



Контроллер отопления RVP330

Для систем с 2 контурами нагрева, г.в.с. и бойлеров, с функцией передачи данных с другими устройствами






- Многофункциональный контроллер отопления для использования в жилых и нежилых зданиях.
- Подходит для регулирования температуры потока с погодной компенсацией двух зон отопления с или без учета влияния температуры помещения также для регулирования температуры котла с учетом потребления.
- Регулирует нагрев г.в.с.
- Имеет возможности связи с другими устройствами
- 6 типов схем с предварительным программированием и автоматическим заданием функций для каждого типа схемы.
- Цифровое задание кривой нагрева, аналоговая настройка температуры помещения, использование принципа рабочей строки для задания всех других параметров
- Многофункциональное реле
- Рабочее напряжение AC 230 В соответствует требованиям CE

Использование

- Типы зданий :
 - Многоквартирные дома
 - Дома на одну семью
 - Небольшие общественные здания
- Типы схем :
 - Схемы с зональным отоплением и нагревом Г.В.С.

- Комплексные схемы, состоящие из теплогенерирующего оборудования , схемы с несколькими зонами отопления и централизованным или автономным нагревом ГВС.
- Типы систем отопления :
 - Радиатор, конвектор, системы нагрева пола и потолка, панель лучистого обогрева .

Функции

Управление зональ- ным отоплением	Регулирование температуры потока с погодной компенсацией происходит путем регулирования положения седельного или золотникового клапана, а регулирование температуры котла с учетом потребления через настройку горелки.
Управление Г.В.С.	<ul style="list-style-type: none"> • Регулирование температуры Г.В.С. с помощью насоса подпитки • Управление циркуляционным насосом или электрическим бойлером.
Рабочие режимы	<p> Автоматический режим Автоматическое переключение с номинальной на пониженную температуру и наоборот согласно 7- дневной программе , автоматическое переключение на режим праздничных дней, управление системой отопления с учетом потребления (ЕСО функция)</p> <p> Режим дежурного отопления (ночное снижение температуры) Постоянный нагрев до пониженной температуры , функция ЕСО присутствует</p> <p> Режим комфорта Постоянный нагрев до нормальной температуры , функция ЕСО отсутствует</p> <p> Режим ожидания</p> <p> Автоматический нагрев Г.В. С. Защита от замерзания предусмотрена во всех рабочих режимах. Контроллер может быть переключен на режим ручного управления.</p>
Другие функции	<ul style="list-style-type: none"> • Функция оптимизации • Предохранительные функции • Дистанционное управление • Средства пуско-наладки • Функции связи с другими устройствами • Сбор данных о температуре помещения (среднее значение, комнатный блок автоматического отбора данных / датчик помещения)

Оформление заказа

При оформлении заказа , пожалуйста, указывайте тип контроллера **RVP330**. Датчики и, при необходимости, комнатный блок, привод и клапан заказываются отдельно как самостоятельные изделия..

Комбинации оборудования

Совместимые датчики и комнатные блоки	<ul style="list-style-type: none"> • Температура подачи , обратки и г.в.с. : все датчики Landis & Staefa Ni 1000 Ω при 0 °С, например : <ul style="list-style-type: none"> – Накладной датчик температуры QAD22 – Погружные датчики температуры QAE22... или QAP21.3 • Температура помещения : <ul style="list-style-type: none"> – Комнатный блок QAW50 для контура отопления 1, QAW50.03 – для контуров отопления 1 и 2 – Комнатный блок для контуров отопления 1 и 2 – Датчики температуры помещения QAA24 (Ni – чувствительный элемент)
--	---

- Температура окружающей среды:
 - Датчики наружного воздуха QAC22 (Ni – чувствительный элемент)
 - Датчики наружного воздуха QAC32 (NTC – чувствительный элемент)

Совместимые приводы

Могут использоваться следующие приводы производства Landis & Staefa:

- С трехпозиционным регулированием, время срабатывания 0.5...14.5 мин
- С двухпозиционным регулированием
- Рабочее напряжение 24 В ... 230 В AC

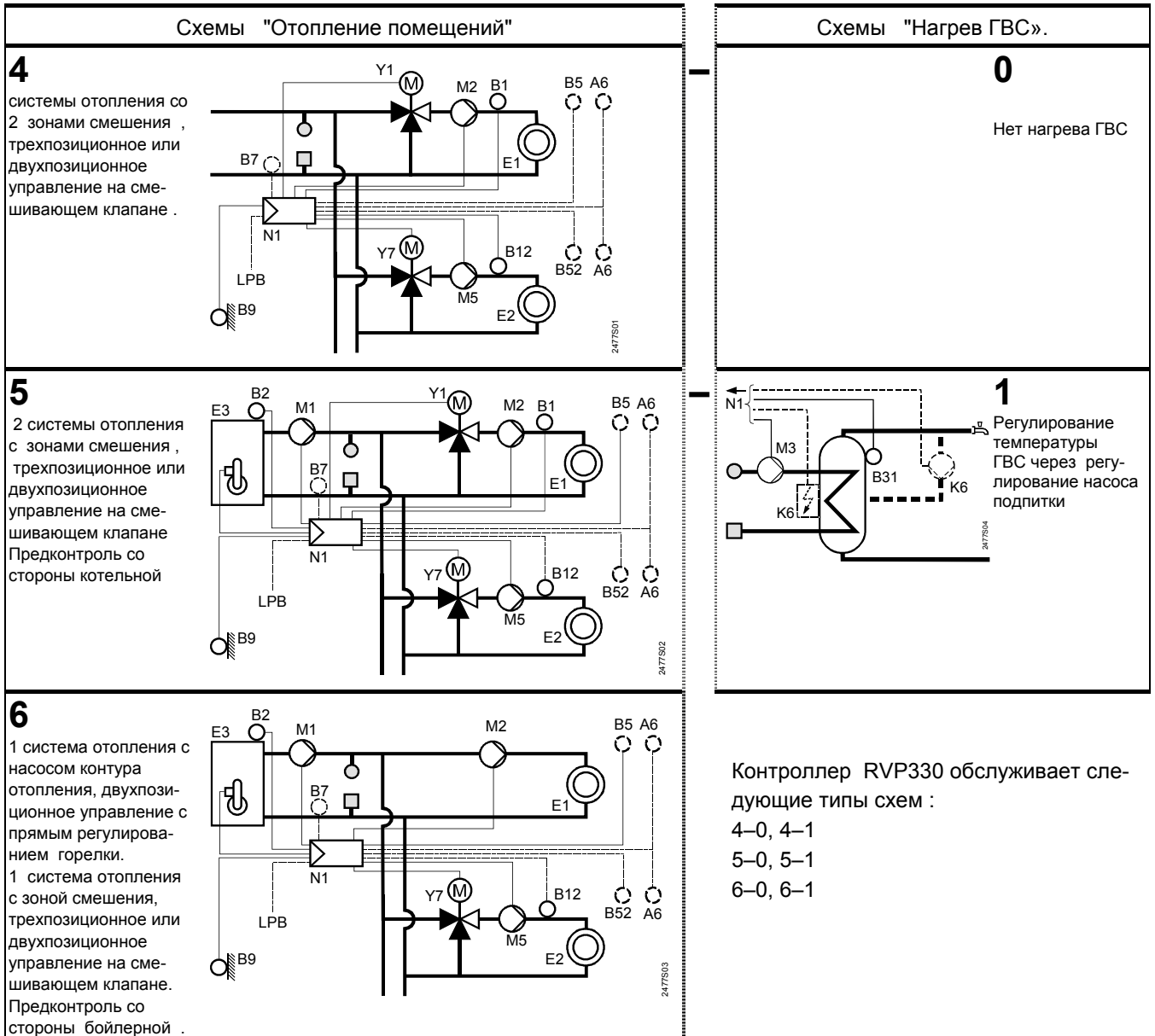
Коммуникации

Данный контроллер может осуществлять связь с:

- Всеми блоками с LPB характеристикой, производства Landis & Staefa
- Центральным блоком SYNERGYR OZW30 (версия ПО 3.0 или выше)

Конструкция

Типы схем



Контроллер RVP330 обслуживает следующие типы схем:

- 4-0, 4-1
- 5-0, 5-1
- 6-0, 6-1

- A6 Комнатный блок QAW50... или QAW70
- B1 Датчик подачи, контур отопления 1
- B12 Датчик подачи, контур отопления 2
- B2 Датчик бойлера

- E3 Источник нагрева (котел)
- K6 Электрический бойлер / циркуляционный насос
- LPB Шина данных
- M1 Циркуляционный насос

V31	Датчик накопительного бака ГВС/термостат	M2	Насос контура отопления , контур отопления 1
V5	Комнатный датчик , контур отопления 1	M3	Насос подпитки
V52	Комнатный датчик , контур отопления 2	M5	Насос контура отопления , контур отопления 2
V7	Датчик обратной	N1	Контроллер RVP330
V9	Наружный датчик	Y1	Седельный или золотниковый клапан, Контур отопления 1
E1	Нагрузка (помещение 1)	Y7	Седельный или золотниковый клапан , контур отопления 2
E2	Нагрузка (помещение 2)		

Принцип работы

Контроллер RVP330 запрограммирован для работы схем 6 типов .

При пуско-наладке системы вводятся данные требуемого типа схем. Активируются все функции, необходимые для выбранного типа схемы . Стандартные настройки рассчитаны на практическое применение . Все функции, не требуемые для выбранного типа схемы , не выводятся на дисплей и должны быть отключены.

Настройки конечного пользователя

При регулировании температуры потока с погодной компенсацией, температура теплоносителя регулируется в зависимости от преобладающей температуры окружающей среды через контур отопления. Эта базовая настройка делается на двух рабочих строках. Температура помещения может быть перенастроена при помощи ручки управления .

- Ввод конечным пользователем данных для любого контура нагрева .
 - Рабочий режим для нагрева ГВС
 - Уставка температуры ГВС
 - 7-дневная программа включения нагрева ГВС
 - Дата и время
- Конечный пользователь может ввести исходные данные для каждого контура отопления.
 - Рабочий режим для контура отопления
 - Уставки температуры помещения для нормального отопления, пониженного отопления и защиты от замерзания/ праздничные дни
 - Одна программа 7-дневного включения и один период праздничных дней в год
 - Перенастройка температуры помещения (ручка управления)

Регистрация температуры

- Температура наружного воздуха : при помощи Ni или NTC датчика ; контроллер RVP330 распознает тип используемого датчика. В случае подключения нескольких контроллеров также возможно определить источник наружной температуры ..
- Температура помещения: при помощи датчика температуры помещения или комнатного блока или обоих (среднее значение) . Выбор комнатного блока / датчика температуры помещения происходит автоматически.

Отопление помещения

- Температура помещения учитывается при управлении отоплением. Она может регистрироваться датчиком или моделироваться при помощи комнатной модели с изменяемой константой времени здания. При использовании датчика, влияние температуры помещения на процесс отопления может регулироваться. Также возможно задать ограничение максимальной температуры помещения.
- Отопление включается и отключается в зависимости от потребления (ЕСО функция) . Оно отключается когда сумма тепла, сохраненного в массе здания, достаточна для поддержания требуемой температуры помещения. В этом случае контроллер учитывает развитие температуры помещения и теплоак-

кумуляционную способность здания. Возможно установить два предела нагрева, один для нормального отопления и один - для пониженного.

- Оптимизация управления. Включение, нагрев и отключение регулируются таким образом, что в период занятости (люди находятся в помещении) всегда поддерживается требуемая температура помещения.
- В конце каждого периода занятости отопление должно быть отключено (циркуляционный насос) до уставки температуры помещения для свободного периода (быстрый режим дежурного отопления, может быть отключен). При нагреве уставка температуры помещения может форсироваться (форсированный нагрев). Можно задать максимальные пределы времени нагрева и раннего отключения.

Управление

Зона отопления с регулирующим блоком

Управление зоной отопления представляет из себя изменение температуры теплоносителя с погодной компенсацией с трех- или двухпозиционным регулированием. Температура потока изменяется через регулирующий блок (седельный или золотниковый клапан). Минимальное и максимальное ограничение температуры теплоносителя также как и коэффициент усиления уставки - настраиваемые величины

Зона отопления без регулирующего блока

Управление зоной отопления представляет собой регулирование температуры теплоносителя с погодной компенсацией. Температура теплоносителя регулируется через непосредственное регулирование котла. Минимальное и максимальное ограничение температуры теплоносителя, а также защита от превышения температуры - настраиваемые величины

Управление бойлером

Управление бойлером представляет собой двухпозиционное регулирование с учетом потребления. Температура бойлера регулируется через рабочий цикл одно- или двухступенчатой горелки (прямое управление горелкой). Двухступенчатый цикл активируется когда достигнут предел включения - и отключается, когда достигнут предел сброса. Пределы могут регулироваться. Если нет потребления тепла, то бойлер либо заглушается, либо в нем поддерживается минимальный предел температуры (по выбору).

Как минимальное так и максимальное ограничение температуры бойлера являются настраиваемыми величинами.

Минимальное ограничение температуры обратки

Ограничение минимального значения температуры теплоносителя в обратном контуре позволяет избежать конденсации газовой фазы топлива.

Функции блокировки

Со стороны программного обеспечения может быть произведена блокировка всех уставок для того, чтобы не допустить несанкционированный доступ к их перенастройке.

Реле времени

- Контроллер RVP330 имеет 3 независимых реле времени 7-дневной (недельной) программы. Каждое недельное реле времени имеет три варианта суточной программы, которые могут отличаться друг от друга программой работы в праздничные дни. Для введения программы работы в праздничные дни в контуре отопления, контроллер RVP330 оснащен годовым реле времени с автоматическим переключателем зимнего/летнего времени.

Нагрев ГВС

Управление нагревом контура ГВС происходит независимо от контуров отопления. Оно может быть активировано:

- По собственной 7-дневной программе
- По программе включения обоих контуров нагрева (за один час до начала отопления помещения)
- По программам включения зональных контроллеров на шине данных

- Постоянно (целые сутки)

Нагрев ГВС характеризуется функцией legionella ,которая может отключена.

Защита от Legionella происходит раз в неделю..

Температура ГВС регистрируется датчиком или термостатом.

Регулирование ГВС также включает в себя управление циркуляционным насосом и электрическим бойлером (управление происходит через многофункциональное реле).

Накопительный бак ГВС может принудительно заполняться один раз в день

Дистанционное управление

- Переключение рабочего режима при помощи комнатного блока QAW50...
- Замена основных функций контроллера при помощи комнатного блока QAW70

Связь с другими устройствами

Связь с другими устройствами происходят через шину данных и позволяет:

- Подавать сигналы о потреблении тепла на источник выработки тепла
- Изменять сигналы блокировки и вынужденные сигналы.
- Изменять измеренные значения такие как температура наружного воздуха и температура обратки , а так же сигналы времени.
- Осуществлять связь с другими устройствами
- Принимать информацию о потребностях в тепле от центрального блока SYNERGYR OZW30 (версия ПО 3.0 или выше)
- Изменять сигналы состояния неисправности

Сигналы состояния неисправности

- Сигнал состояния неисправности при неисправности датчика
- Сигнал состояния неисправности при неисправности шины данных или комнатного блока

Другие функции

- Многофункциональное реле . Выбор функций :
 - Контакт сигнала тревоги при возникновении сигналов состояния неисправности.
 - ВКЛ/ВЫКЛ – в зависимости от потребности в тепле.
 - Управление циркуляционным насосом ГВС
 - Управление бойлером .
 - Отображение на дисплее параметров, фактических значений и сигналов состояния неисправности .
- Моделирование наружной температуры
- Тест реле; все реле могут управляться в ручном режиме.
- Тест датчика; все измеренные величины датчиков могут отображаться на дисплее
- Зависимая от температуры наружного воздуха защита установки от замерзания; поддерживается минимальная температура теплоносителя, уставка и порог срабатывания могут регулироваться.
- Время наработки насоса, чтобы предупредить возрастание расхода тепла
- Периодическая работа насоса (прокрутка насоса) , чтобы предупредить залипание насоса летом.
- Счетчик рабочего времени контроллера

Более подробную информацию относительно технических характеристик, функций и коммуникаций с LPB, Вы можете найти в следующих документах:

- Комплект Базовой документации RVP330: CE1P2477en
- Спецификация “Basic System Data LPB“: CE1N2030E
- Спецификация “LPB“: CE1N2032E

Конструкция

Контроллер RVP330 состоит из модуля, в которой расположены электрическая и электронная части, выходные реле и - на передней части – все элементы управления, и корзины, где находятся соединительными клеммы.

Элементы управления расположены под крышкой.

Рабочие инструкции вложены в крышку..

Модуль контроллера крепится к корзине при помощи двух винтов.

Контроллер RVP330 может устанавливаться тремя разными способами:

- Монтаж на стену (на стену, на панель управления и т.д)
- Монтаж на направляющую(на стандартную DIN рейку)
- Монтаж с помощью скрытой панели (на дверь с панелью управления и т.д.)

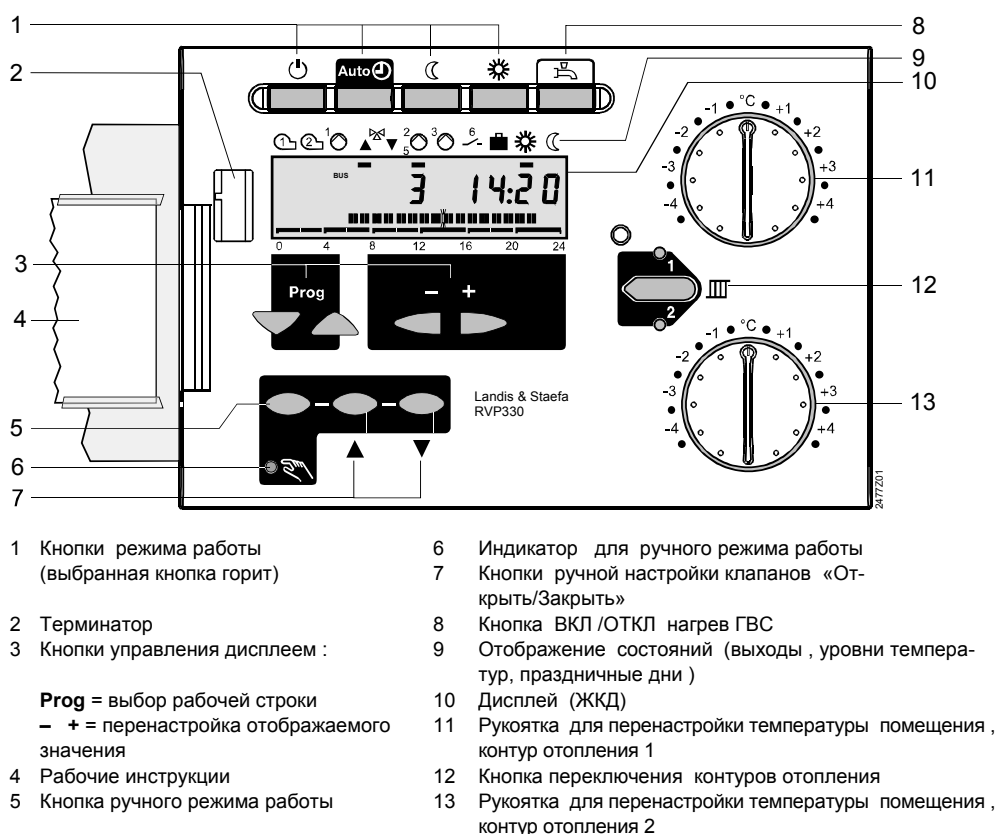
Аналоговые элементы управления

- Кнопки выбора требуемого рабочего режима
- Кнопка выбора контура отопления
- Кнопка вкл/выкл нагрева ГВС
- Рукоятка для ручной перенастройки температуры помещения для контура отопления
- Три кнопки для ручного управления и ручных команд позиционирования.

Цифровые элементы управления

Ввод или перенастройка всех задаваемых параметров, активация дополнительных функций или регистрация фактических значений и состояний происходит согласно принципу рабочей строки. Рабочая строка с соответствующим номером относится к каждому параметру, к каждому фактическому значению и каждой функции, которые могут выбраны.

Одна пара кнопок используется для выбора рабочей строки и одна пара для перенастройки дисплея.



Внимание

Примечание

- Провода измерительных контуров имеют сверхнизкое напряжение
- Провода привода и насоса имеют напряжение 24...230 В, АС
- Местные правила для электрических установок должны быть соблюдены

Пуско-наладка

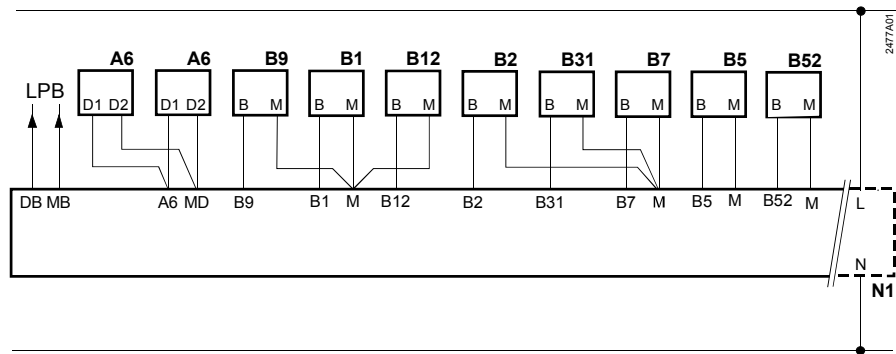
- Кабели датчиков не должны пролегать параллельно кабелю с сетевым напряжением, который питает привод, насос, горелку и т.д.
- На комнатном блоке задается адрес- 2 для контура отопления 2.
- Каждый контроллер поставляется с инструкцией по монтажу и пуско-наладке.

Технические данные

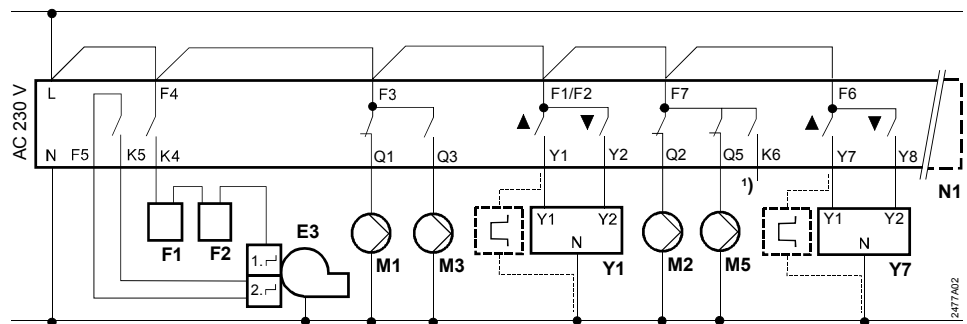
Общие данные для установки	Рабочее напряжение	230 В AC +10/-15 %
	Частота	50 Гц
	Потребляемая мощность	9 ВА
	Температура окружающей среды	
	Транспортировка и хранение	-25...+65 °C
	Эксплуатация	0...50 °C
	Характеристика загрузки шины E (LPB)	10
	Резерв реле времени	мин. 12 час
	Вес (нетто)	0.68 кг
	Стандарты	Безопасность изделия
Автоматическая электрическая система регулирования для бытового или подобного использования		EN 60730-1 EN 60730-2-9
Специальные требования для систем регулирования температуры		IP 40 по EN 60529 II по EN 60730
Степень защиты		
Класс безопасности (в случае правильного монтажа)		
CE соответствие		
с директивой электромагнитной совместимости (ЭМС)		89/336/EWG
с директивой низкого напряжения		73/23/EWG
Директива EMC		
Защита Излучение		EN 50082-2 EN 50081-1
Выходные реле	Номинальное напряжение	230 В, пер. ток
	Номинальный ток	2 (2) А
	Контактный ток при 24...90 В, пер ток	0.1...2 А, cos φ >0.6
	Контактный ток при 90...250 В, пер. ток	0.02...2 А, cos φ >0.6
	Макс. ток переключения (предохранителя)	Макс. 10 А
	Стандартная длина кабеля	К датчикам и внешним контактам
	Медный кабель диам- 0.6 мм.	20 м
	Медный кабель - 1.0 мм ²	80 м
	Медный кабель .- 1.5 мм ²	120 м
	К комнатному блоку	
	Медный кабель .-0.25 мм ²	25 м
	Медный кабель.- от 0.5 мм ²	50 м

Схемы электрических соединений

Низковольтный участок
схемы

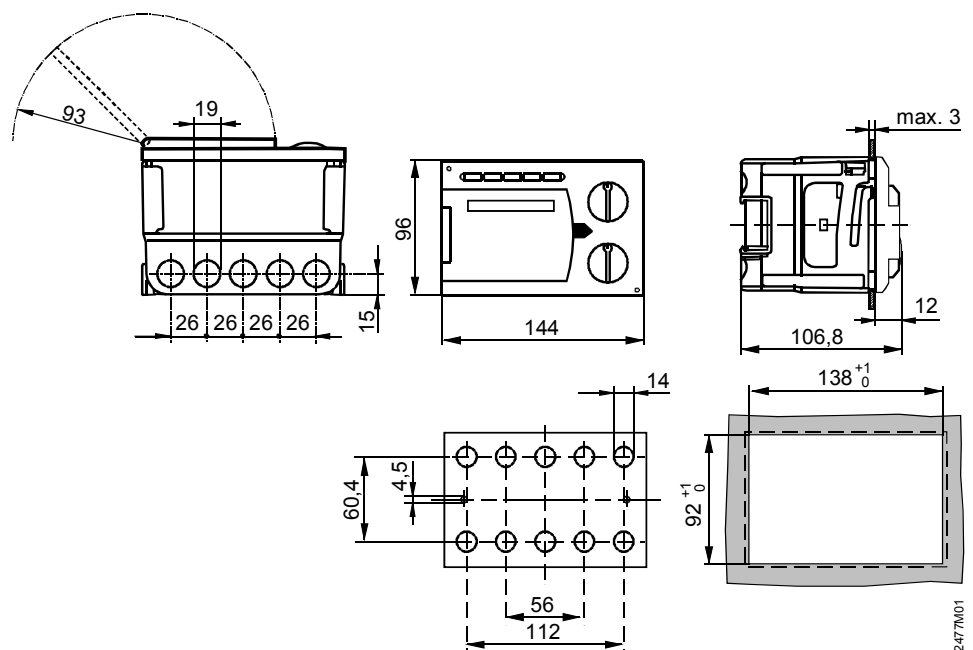


Участок схемы с сетевым
напряжением



- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| A6 | Комнатные блоки для контуров отопления 1 и 2 | F2 | Предохранительный ограничительный термостат |
| B1 | Датчик подачи, контур отопления 1 | LPB | Шина данных |
| B12 | Датчик подачи, контур отопления 2 | M1 | Циркуляционный насос |
| B2 | Бойлерный датчик | M2 | Насос контура отопления, контур отопления 1 |
| B31 | Датчик накопительного бака ГВС/термостат | M3 | Насос подпитки |
| B5 | Датчик помещения, контур отопления 1 | M5 | Насос контура отопления, контур отопления 2 |
| B52 | Датчик помещения, контур отопления 2 | N1 | Контроллер RVP330 |
| B7 | Датчик обратки | Y1 | Привод, контур отопления 1 |
| B9 | Наружный датчик | Y7 | Привод, контур отопления 2 |
| E3 | Двухступенчатая горелка | 1) | Многофункциональный вывод |
| F1 | Ограничительный термостат | | |

Размеры



Размеры в мм

©2000 Siemens Building Technologies Ltd.
Subject to alteration

9/9