



Контроллер комнатной температуры

REV200

С сенсорным экраном с подсветкой

- Энергонезависимый контроллер комнатной температуры
- Простой в понимании, подсказки на экране
- Самонастраиваемый 2-позиционный контроллер с PID-регулятором
- Выбор из 3-х 24-часовых расписаний и 1-го недельного расписания
- Управление элементами холодоснабжения

Применение

Регулирование комнатной температуры в:

- частных квартирах или апартаментах выходного дня
- офисах, отдельных помещениях и переговорных комнатах, или в коммерческих помещениях

Для управления следующим оборудованием:

- Соленоидные клапаны водяных обогревателей
- Соленоидные клапаны атмосферных газовых котлов
- Газовые или жидкотопливные горелки с нагнетанием
- Тепловые насосы, зональные клапаны (норм.закрыт.)
- Электрические системы прямого нагрева или вентиляторы электронагревателей
- Термические приводы
- Оборудование холодоснабжения

Функции

- PID-регулятор с самонастраиваемым или заданным циклом переключения
- Автоматическая работа по 7-дневной программе
- 3 различных 24-часовых режима
- Дистанционное управление и кнопка ручного режима
- Калибровка датчика, функция сброс
- Блокировка дисплея от неумелого обращения и при уборке
- Функция защиты от заморозки, минимальное ограничение уставки
- Режим каникулы
- Охлаждение
- Периодический старт насосов
- Оптимальный старт в утреннее время (P.1)

Заказ

Комнатный температурный контроллер с 7-дневным расписанием **REV200**
При заказе укажите тип прибора согласно "Сводке типов".
Прибор поставляется в комплекте с батареями.

Технические возможности

Управление

REV200 это 2-позиционный контроллер, обеспечивающий PID-регулирование. Комнатная температура регулируется путем циклического включения элементов управления. Регулятор генерирует сигнал позиционирования при отклонении текущего значения температуры от настроенной уставки. Температура измеряется встроенным датчиком.

Самонастраиваемый режим

Степень отклика установки зависит от выбранного алгоритма управления: Заводские установки обеспечивают режим самонастройки. Контроллер адаптируется автоматически для заданного типа системы регулирования (учитывая тип конструкции здания, загрузку системы отопления, типы радиаторов, размер комнат и т.д.). После некоторого периода адаптации, контроллер начинает регулирование с оптимальными параметрами.

Алгоритм управления

В исключительных случаях, когда режим самонастройки не приводит к удовлетворительным результатам, возможно выбрать в ручную режимы PID 12, PID 6 или режим 2-точечн:

PID режим 12 Цикл переключения 12 минут для нормальных и медленных контуров регулирования (например, температура в капитальных зданиях, для больших помещений, для чугунных радиаторов, жидкотопливных горелок).

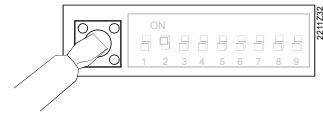
PID режим 6 Цикл переключения 6 минут для быстрых контуров регулирования (например, некапитальные постройки, небольшие помещения, пластинчатые радиаторы или конвекторы, газовые горелки).

2-точ.режим 2-позиционное регулирование с дифферен.переключения 0.5°C ($\pm 0.25^\circ\text{C}$) для сложных контуров регулирования с изрядными изменениями наружной температуры.

Задание параметров

Алгоритм регулирования выбирается DIP-переключателями 1 и 2. Все базовые настройки задаются комбинацией DIP-переключателей. Доступ к DIP-переключателям при снятии прибора с основания.

Активизация каждого изменения DIP-переключателей производится путем нажатия кнопки на панели DIP.



Функция	Переключатель №								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Самонастраиваемый алгоритм *	▼	▼							
Режим PID с циклом переключения 12 минут	▼	▲							
Режим PID с циклом переключения 6 минут	▲	▼							
2-позиционное регулирование	▲	▲							
Ограничение уставки 3...29 °С *			▼						
Ограничение уставки 16...29 °С			▲						
Отопление активно				▼					
Охлаждение активно				▲					
Преиодическое включение насоса Выкл *					▼				
Преиодическое включение насоса Вкл					▲				
Режим оптимального старта Выкл *						▼	▼	▼	
Оптимальный старт ¼ ч / °С						▼	▼	▲	
Оптимальный старт ½ ч / °С						▼	▲	▼	
Оптимальный старт 1 ч / °С						▲	▼	▼	
Калибровка датчика неактивна *									▼
Калибровка датчика активна									▲

* Значения по умолчанию (все ВЫКЛ)

Режимы работы

Контроллер имеет 4 различных автоматических режима с выбором 24-час и 7-дн.программы.	
Дополнительно, имеются 2 продолжительных режима без программы переключения и одним режимом ожидания.	

Программа переключения

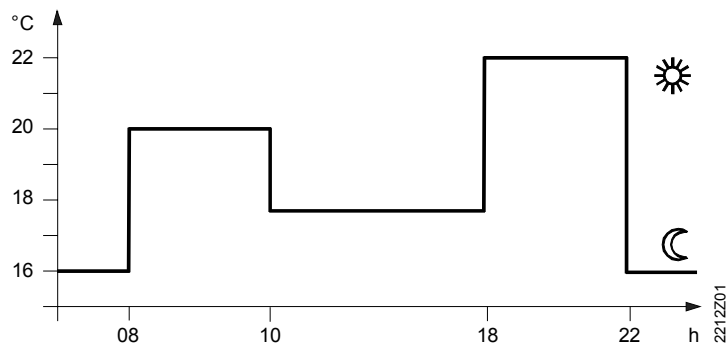
При выборе того или иного режима работы, программа переключения работает как 7-дневная или 24-часовая программа. Дополнительно, возможно выбрать продолжительный режим, который не использует программу переключения.

24-часовая программа

Для 24-часовой программы, имеется 3 различных шаблона переключения. Можно выбрать 1, 2 или 3 цикла переключения. В зависимости от выбранного режима, данный шаблон переключений будет повторяться каждый день.

Для точек переключения можно задать как время, так и уставку. Для каждой точки переключения можно задать свою уставку.

Пример для 2-х циклов переключения:



7-дневная программа

7-дневная программа обеспечивает различные шаблоны переключения для каждого дня недели. Это значит, что один из трех 24-часовых шаблонов можно выбрать для каждого дня недели, в зависимости от пожеланий трудящихся. Так-же, как для 24-часовой программы, время и уставка задается для каждой точки переключения отдельно.

Кнопка принудительного переключения

При работе в автоматическом режиме, можно вручную принудительно переключиться на экономичный режим. При переходе на следующую точку переключения по временной программе, или при смене режима регулирования, этот режим будет сброшен.

Калибровка датчика

Если температура на дисплее не соотносится с реальной температурой в помещении, датчик температуры можно откалибровать.

Калибровка активируется при помощи DIP-переключателя № 9 (калибровка датчика ВКЛ) и нажатии кнопки DIP-переключателей. При калибровке, нужная температура отображается в одной строке с измеренной температурой, шаг изменения 0.2 °C (макс. ±2 °C).

Важно!

После окончания калибровки датчика, DIP-переключатель следует перевести в ВЫКЛ, и нажать кнопку DIP-переключателей.

Управление оптимальным стартом

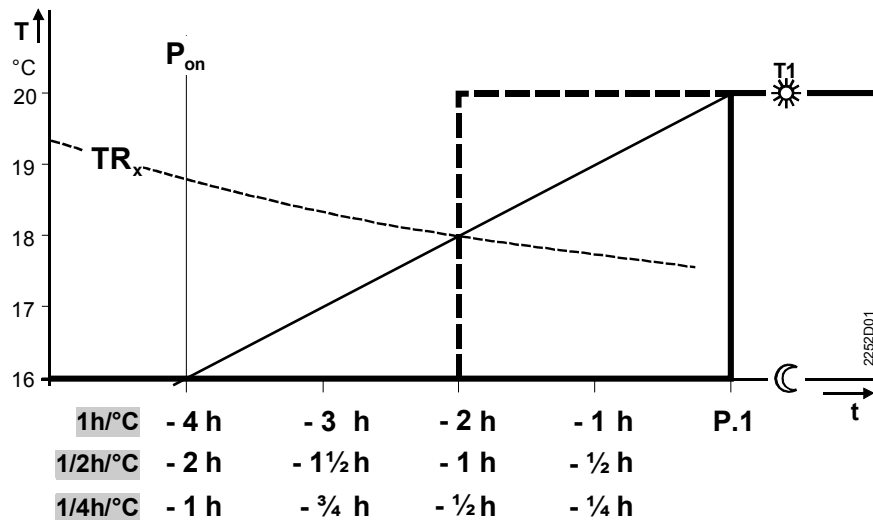
Точка включения P.1, которая является первой точкой включения в течение дня, передвигается вперед таким образом, чтобы заданная уставка была достигнута в заданное время.

Настойки зависят от типа контура регулирования, от трубопроводов и радиаторов, типа здания, и тепловой нагрузки.

Оптимальные режимы задаются DIP-переключателями № 6, 7 и 8.

ВЫКЛ	Нет оптимизации
¼ ч / °C	Для быстрых контуров регулирования
½ ч / °C	Для средних контуров регулирования
1 ч / °C	Для медленных контуров регулирования

Пример для текущей температуры в комнате 18 °C и уставке 20 °C:



t Температура (°C)
t Перемещение вперед точки включения (ч)
TRx Текущее знач. комн. температуры
P_{on} Стартовая точка оптимального старта

Охлаждение

DIP-переключатель № 4 применяется для переключения в режим охлаждения, для приложений с охлаждением.

Периодическое включение насоса

Функция устанавливается DIP-переключателем № 5 для работы насоса. Это обеспечивает защиту насоса от заедания при длительных отключениях насоса. Периодическое включение насоса активируется на 1 мин каждые 24 часа в 12:00.

Уставки

В автоматических режимах, уставки можно задать для каждой точки переключения, и отдельно в продолжительных режимах.

Ограничение уставки

Когда используется минимальное ограничение уставки 16°C, предотвращается непредвиденное перемещение тепловой энергии между разными зонами отопления. Функция задается DIP-переключателем № 3.

Сброс

Нажмите кнопку Сброс на 3 секунды. Это приведет к сбросу индивидуальных настроек и времени дня на значения по-умолчанию. Во время сброса, в течение 3 сек, на дисплее будут отображаться все символы, таким образом можно проверить дисплей. После каждого сброса, все персональные параметры: время дня, день недели, точки переключения, температурные уставки, праздники, калибровки датчика и т.д. должны быть введены заново.

Функция праздники

Для функции праздники, следует ввести: день старта (макс. 6 дней вперед), продолжительность периода праздников и температурные уставки. Это означает, что при отсутствии более 99 дней, установка может переключиться в экономичный режим, заданный в последний до праздников день. Каждую полночь, счетчик прибавляет 1 день. Когда счетчик вернется на 00, установка перейдет в режим работы, заданный последним.

Удаленная работа

Применяя правильное устройство для удаленной работы, контролле можно переключить в экономичный режим ☾ и задать нужную температурную уставку. Переключение осуществляется при помощи безпотенциального перекидного контакта, подключенного к клеммам T1 и T2. На дисплее отображается символ ☾. При размыкании контакта, выбранный режим работы активируется.

Работа в режиме, заданном в контроллере	Постоянный экономичный режим

Устройства для удаленного управления

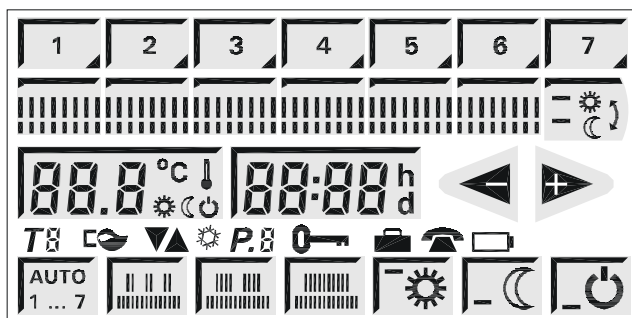
Подходящие устройства для удаленного управления, это телефонные модемы, оконные контакты, ручные выключатели, датчики присутствия, панели управления и т.д.

Механическая конструкция

Контроллер

Пластиковый корпус с большим сенсорным дисплеем с подсветкой, которая включается при прикосновении к дисплею, и отключается через 15 секунд. Контроллер (верхняя секция) может быть легко отсоединена от основания, путем нажатия кнопки. Две алакайновые батарейки 1.5 V тип AA помещтys в поворотный контейнер. Основание контроллера крепится непосредственно на стену или в соответствующую по габаритам монтажную коробку. В корпусе смонтированная электронная плата, DIP-переключатели, реле с перекидными контактами. Клеммы для подключения интегрированы в основание.

Дисплей и элементы управления



Display check

Кнопки на дисплее



Значения температуры и символы



Нормальная температура



Экономичная температура



Режим ожидания с защитой от заморозки



Время суток или время переключения

Символы на дисплее



Сменить батарейки



Горелка в работе



Удаленное управление активно



Блокировка дисплея



Расписание праздников активно



Номер температурной уставки для программы переключения



Кнопка дисплея (с отображением текущего дня)



Активна функция охлаждения



Номер точки переключения для программы переключения

Кнопки со стрелками



Увеличение / уменьшение значений

Кнопки режимов работы



Автоматическая работа по 7-дневной программе, до 3-х периодов отопления в день



Автоматическая работа по 24-часовой программе, до 3-х периодов отопления



Автоматическая работа по 24-часовой программе, до 2-х периодов отопления



Автоматическая работа по 24-часовой программе, с одним периодом отопления



Продолжительная работа с нормальной температурой



Продолжительная работа с экономичной температурой



Режим ожидание с защитой от заморозки

Кнопки переключения времени



Кнопки переключения времени для задания точек переключения

Кнопки уровня /



Для ручного переключения из режима нормальной температуры в экономичный, и наоборот





Кнопка принудительного режима



Блокировка дисплея / Сброс

Функции кнопок дисплея

Операции ввода информации высочайшеэффективны при помощи сенсорного экрана. Для этих целей экран разделен на области для отображения и ввода информации. Поля с кнопками выделены подсветкой. При прикосновении к полю для ввода информации, появляется черный указатель и текущее значение начинает мигать, после этого, значение можно изменять кнопками + / -.

Автоматическое сохранение	При прикосновении к полю с изменяемой переменной, значение будет автоматически сохранено через 5 секунд, после чего дисплей вернется в предыдущий режим работы.
Настройка значений	При нажатии кнопок   менее чем на 1 сек, изменяются настройки времени на 1 минуту или температурные настройки на 0.2 °C. Нажатие кнопки более чем 1 сек, означает быструю настройку. Этот режим можно отменить повторным нажатием кнопки.
Блокировка дисплея	Дисплей можно заблокировать перед механической уборкой для предотвращения самопроизвольного ввода значений.
Активация	Нажмите кнопку позади небольшого отверстия (макс. 1 сек): Появится значок  , все другие символы на экране исчезнут. Кнопки на дисплее теперь заблокированы, но контроллер продолжает работать в заданном режиме.
Деактивация	Повторно нажмите кнопку позади небольшого отверстия (макс. 1 сек).
Замена батареек	За 3 месяца до полной разрядки батарей, на дисплее появится символ  . Все другие символы на экране исчезнут, кнопки дисплея будут неактивны, но контроллер будет продолжать работать в заданном режиме. При смене батарей, текущие значения будут сохраняться как минимум 1 минуту.

Технические характеристики

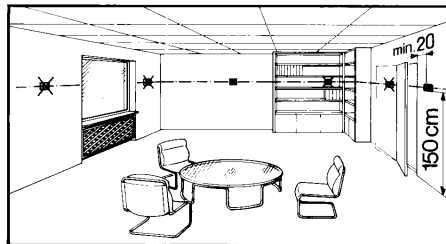
Общие данные	Рабочее напряжение	DC 3 V
	Батареи (алкалайновые AA) 2 x 1.5 V	2 x 1.5 V
	Срок службы	приблизит. 2 года
	Сохранение параметров при смене батарей	макс. 1 мин
	Коммутационная способность реле	
	Напряжение	AC 24...250 V
	Ток	8 (3.5) A
	Чувствительный элемент	NTC 50 кΩ ±2 % at 25 °C
	Диапазон измерений	0...40 °C
	Постоянная времени	макс. 10 мин
	Диапазоны уставок	
	Нормальный температурный режим	3...29 °C
	Экономичный режим	3...29 °C
	Режим защиты от заморозки	3...16 °C
	Разрешение дисплея и параметров	
Уставки	0.2 °C	
Время переключения	10 мин	
Измерение значений	0.1 °C	
Отображение текущих значений	0.2 °C	
Отображение времени	1 мин	
Стандарты	Совместимость	
	Электромагнитная совместимость	89/336/ЕЕС
	Низковольтная директива	73/23/ЕЕС
	EMC директива	
	Электромагнитная совместимость	EN 50,082-2
	Электромагнитная эмиссия	EN 50,081-1
Класс безопасности	II согл EN 60 730-1	
Степень защиты	IP30 согл EN 60 529	
Окружающая среда	Допустимая температура	
	Работа	3...35 °C

	Хранение и транспортировка	-25..+60 °С
Вес	Допустимая влажность	G согл DIN 40 040
	Вкл.упаковку	0.4 кг
Цвет	Корпус	белый RAL9003
	Основание	серый RAL7038
Габарит	Корпус	130 x 110 x 33 мм

Примечания

Инжиниринг

- Комнатный температурный контроллер следует поместить в главную жилую комнату
- Место установки выбирать, чтобы датчик измерял комнатную температуру без влияния солнечного освещения, а также прямого обдува потоками теплого воздуха от отопительных и охлаждающих приборов.
- Место установки 1.5 м над полом
- Контроллер монтируется непосредственно на стену или в подходящую по размерам монтажную коробку



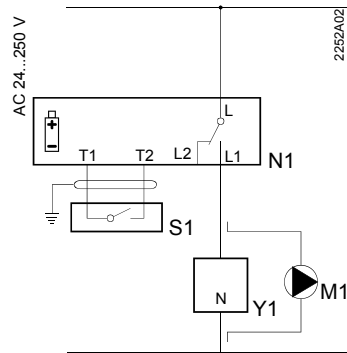
Монтаж прибора

- При монтаже справа установите основание, и подключите провода. Затем, введите прибор в зацепление в верхней части, поверните вниз и прищелкните к основанию
- Для детальной информации см. инструкцию по установке
- Соблюдайте местные нормы и правила по электромонтажу
- Контакт дистанционного управления T1/ T2 следует подключать отдельным кабелем

Наладка

- Удалите предохранительную ленту, защищающую контакты батареи при транспортировке
- Режим работы задается при помощи DIP-переключателей, расположенный на задней части прибора
- Если в помещении имеются радиаторы, оборудованные клапанами с термостатическими головками, последние следует полностью открыть
- Если температура на дисплее не соответствует реальной температуре в помещении, следует провести калибровку датчика (см. раздел "Калибровка датчика")

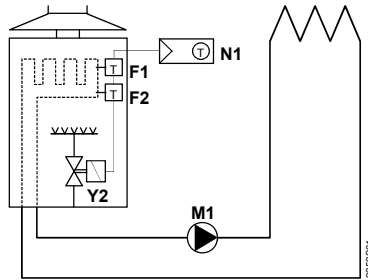
Схемы подключения



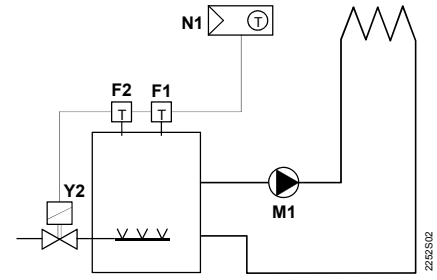
- L Фаза, AC 24 ... 250 V
- L1 Н.О. контакт, AC 24 ... 250 V / 8 (3.5) A
- L2 Н.С. контакт, AC 24 ... 250 V / 8 (3.5) A
- M1 Циркуляционный насос
- N1 Комнатный контроллер REV200

- S1 Устройство дистанционного управления (контакт без напряжения)
- T1 Сигнал "дистанционное управление"
- T2 Сигнал "дистанционное управление"
- Y1 Регулирующее устройство

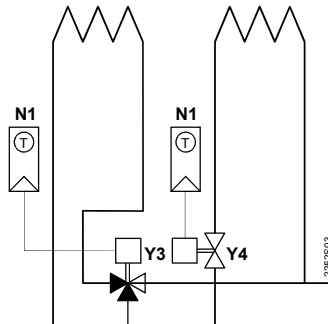
Примеры приложений



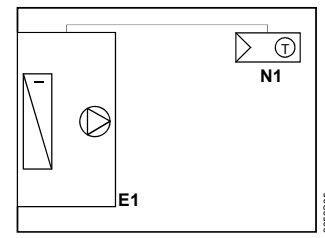
Проточный водонагреватель



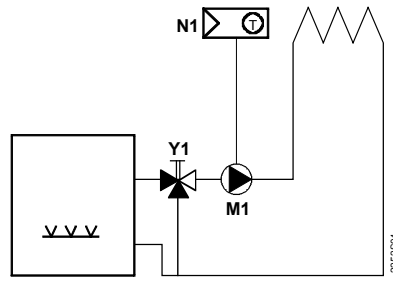
Котел с атмосферной газовой горелкой



Зонные клапаны



Устройство холодоснабжения



Циркуляционный насос с предварительным регулированием ручным смесительным клапаном

- | | | | |
|----|---|----|--|
| E1 | Устройство холодоснабжения | Y1 | 3-ходовой клапан с ручной регулировкой |
| F1 | Ограничительный термостат с термическим сбросом | Y2 | Соленоидный клапан |
| F2 | Термостат безопасности | Y3 | Моторный 3-ходовой клапан |
| M1 | Циркуляционный насос | Y4 | Моторный 2-ходовой клапан |
| N1 | Комнатный контроллер REV200 | | |

Габариты

