



## Контроллер комнатной температуры с 7-дневным таймером

### REV24..

Для приложений отопления и охлаждения

- Энергонезависимый, работающий от батареи комнатный температурный контроллер, простой в обращении, большой дисплей с крупными символами
- Самонастраиваемый 2-позиционный PID контроллер (запатентован)
- Выбор режимов работы:
  - 7-дневный режим Авто, до 3-х переключений отопление-охлаждение
  - Поддержание режима Комфорт
  - Поддержание режима Энергосбережение
  - Защита от заморозки и перегрева
  - Особые дни (работа 24ч) до 3-х переключений отопление-охлаждение
- Возможность задать уставку для каждого из режимов в режиме Авто и для Особых дней для режимов отопление и охлаждение
- Регулирование для зоны отопления
- Возможность управлять охладительным оборудованием

#### Применение

---

Регулирование температуры в помещениях для:

- Для индивидуальных домов и коттеджей
- Апартаментов и офисов
- Отдельных помещений
- Коммерческих помещений

Управление оборудованием:

- Магнитные клапаны для водонагревателей
- Магнитные клапаны для атмосферных газовых горелок
- Газовые и жидкотопливные горелки с нагнетателем
- Электротермические приводы
- Циркуляционные насосы в отопительных системах
- Электрообогреватели
- Вентиляторы потолочных электронагревателей
- Зонные клапаны (НО и НЗ)
- Оборудование кондиционирования и холодоснабжения

- PID-контроллер с самонастройкой и выбором циклов переключения
- 2-позиционное регулирование
- 7-дневное расписание
- Дистанционное управление
- Предустановленные 24-час. режимы
- Ручной режим
- Режим Каникулы
- Режим Вечеринка
- Защита от заморозки и перегрева
- Уровни доступа для проверки параметров
- Функция Сброс
- Калибровка датчиков
- Отопление или охлаждение
- Минимальное ограничение уставки
- Периодический пуск насосов
- Защита от заклинивания клапанов
- Оптимальный пуск утром (P.1)

Сводка типов

Комнатный температурный контроллер с 7-дневным таймером  
 Комнатный температурный контроллер с 7-дневным таймером и  
 приемником радио сигналов из Франкфурта (DCF77)

REV24

REV24DC

Заказ

Укажите тип прибора из «Сводки типов».

Поставка

Контроллер поставляется с батарейками.

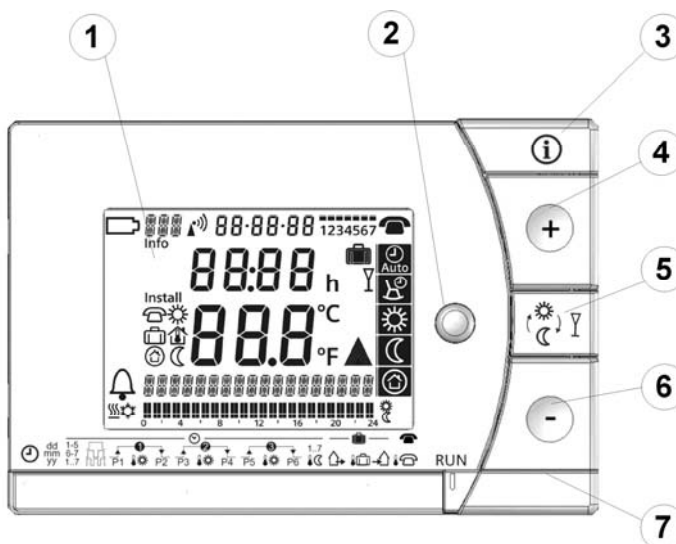
Механическая конструкция

Пластиковый корпус с большим дисплеем с крупными символами, простые элементы управления и съемная база.

Корпус содержит электронную плату, DIP-переключатели и реле с безпотенциальными перекидными контактами. Легкодоступный отсек для 2-х элементов питания 1.5 V, тип AA.

База с блоком клемм позволяет без труда разместить нужные провода.

Дисплей и элементы управления




<b>1</b>	<b>Дисплей</b>			
	Заменить батарею	17:03:08	Дата (дд - мм - гг)	
	Тревога	22:30	Время дня	
	Режим отопление	2 1.0°C	Температура в комнате (измерена)	
	Режим охлаждения	TEMPERATURE	Дисплей для строчного теста (макс. 18 симв.)	
	День недели (3 симв.)		24 час. Шкала времени	
<b>Info</b>	Инфо		Режим переключ. Мигающий курсор	
<b>Without language selection</b>		Уставка для дистанцион. управления	12345 67 7	
		Уставка режима Комфорт	Блок выходных дней	
		Уставка режима Отсутств.	h	
		Температура в комнате		
		Уставка режима Защита		
		Уставка режима Энергосбережение		
			°C / °F	Единицы темпер. °C или °F
		Время из Франкфурта		Отопл/охлажд/насос вкл
			Дистанцион. Управление активно	

<b>2</b>	<b>Селектор режимов работы</b>		
	Автоматический недельный режим, до 3-х переключений отопление/охлаждение в день.		
	Особый режим, до 3-х переключений отопление/охлаждение в день.		
	Непрерывный режим Комфорт (= постоянная уставка Комфорт).		
	Непрерывный режим Энергосбережение (= постоянная уставка Энергосбережение).		
	Режим защиты (Защита от заморозки и перегрева).		

<b>3</b>	<b>ИНФО</b>		
	Первое нажатие кнопки Инфо подсвечивает дисплей. Подсветка автоматически отключается вскоре. Повторное нажатие кнопки Инфо активирует информационный дисплей		

<b>4</b>	<b>Кнопка плюс</b>		
	Увеличение значений, задание времени, или выбор параметра.		


<b>5</b>	<b>Кнопка отключения автоматики / Режим Вечеринка</b>
	<p>В режиме программы расписаний эта кнопка позволяет быстро переключиться с текущей уставки на следующую и назад.</p> <p>Таким образом, можно быстро переключиться на режим Энергосбережение при уходе из квартиры.</p> <p>Этот дисплей отображает изменение. Это действует только до следующего периода переключения.</p> <p><b>Активизация режима Вечеринка: Нажмите кнопку на 3 сек.</b></p> <p>Режим Вечеринка доступен только из режимов  и . В режиме Вечеринка контроллер регулирует любую заданную уставку температуры в течение любого периода времени.</p> <p>В режиме Вечеринка, символ  активен во время всего периода.</p>

<b>6</b>	<b>Кнопка минус</b>
	Уменьшение значений, задание времени, или выбор параметра.

<b>7</b>	<b>Ползунок выбора программы</b>				
					
	Время				
	ДД – ММ – ГГ (2 симв. День, Месяц, Год)				
	Блок дней недели, блок выходных или особых дней				
	1, 2, или 3 фазы комфорта.				
	Старт фазы комфорта1		Старт фазы комфорта2		Старт фазы комфорта3
	Уставка фазы комфорта1		Уставка фазы комфорта2		Уставка фазы комфорта3
	Окончание фазы комфорта1		Окончание фазы комфорта2		Окончание фазы комфорта3
	Температура режима Энергосбережение в режимах Авто и Особые дни.				
	Начало периода Отсутствие/Каникулы				
	Уставка температуры периода Отсутствие/Каникулы				
	Окончание периода Отсутствие/Каникулы				
	Temperature setpoint at active remote control				
<b>RUN</b>	Положение ползунка RUN позволяет закрыть крышку				

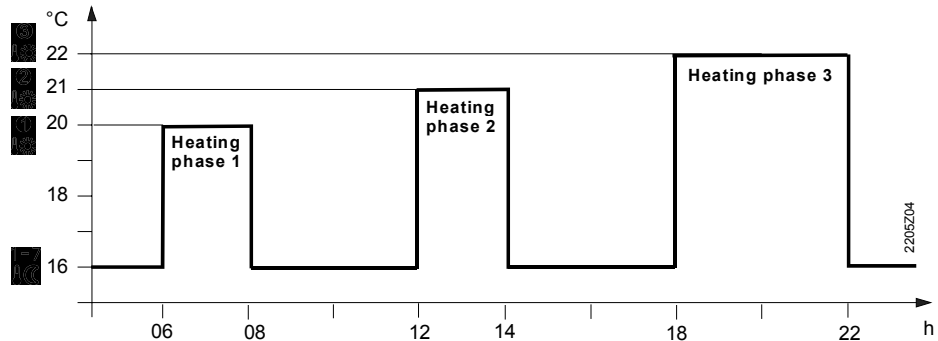
## Режимы работы

### Работа по расписанию




Контроллер допускает 2 программы расписаний  и .

Введите время старта и окончания для каждого режима. Также комфортная температурная уставка может быть введена для каждого режима. Между комфортными режимами контроллер допускает ввод уставок режимов Энергосбережение.

Пример для  
3-х режимов отопления



### Непрерывные режимы работы

Контроллер допускает 3 непрерывных режима: комфортный , режим энергосбережение  и  защита от заморозки.







### Уставки

Вы можете легко настраивать уставки для недельных расписаний и 24-часовых режимов.

Диапазон изменения для всех уставок без ограничения уставки 3...35 °С.

Диапазон изменения для всех уставок с ограничением уставки 16...35 °С.

### Заводские уставки

	Заводские уставки отопление 	Заводские уставки охлаждение 
	20 °С	24 °С
	16 °С	28 °С
	8 °С	35 °С
	12 °С	30 °С

Заводские уставки: Время переключения						
Фазы комфорта	P1	P2	P3	P4	P5	P6
1. 	07:00	23:00	PASS	PASS	PASS	PASS
2. 	06:00	08:00	17:00	22:00	PASS	PASS
3. 	06:00	08:00	11:00	13:00	17:00	22:00

### 7-дневное расписание

Имеются 3 различных шаблона для простого ввода интервала расписаний. Они могут быть связаны с соответствующими днями недели 1...5 и выходными днями 6...7. В результате вам нужно адаптировать периоды переключения и комнатные температурные уставки только один раз для каждого блока.

Шаблон переключений	Блоки
	
















Также вы можете настроить особые дни 1 ... 7.

## Задание режимов Каникулы/Отсутствие


Можно задать начало, окончание каникул и температуры. В начале каникул контроллер переключается на заданную уставку до окончания каникул.


В режиме Каникулы, символ  отображается постоянно.

### Процедура задания параметров:


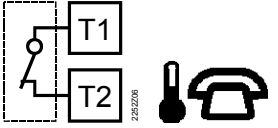
	Переместите ползунок в положение 15 (начало отсутствия): Нажмите  или  для задания даты начала каникул.
	Переместите ползунок в положение 16 (температура при отсутствии): Нажмите  или  для задания температурной уставки.
	Переместите ползунок в положение 17 (окончание отсутствия): Нажмите  или  для задания даты окончания каникул.
<b>RUN</b>	Переместите ползунок в положение RUN. Символ  отобразится левее символа  Нажмите  ,  ,  ,  или переместите ползунок на преждевременное окончание периода каникул.

## Дистанционное управление

Используйте подходящее устройство для дистанционного управления температурной уставкой контроллера . Изменение уставки происходит при замыкании беспотенциального контакта на клеммах T1 и T2.

При мигании символа  можете быть уверены, что режим дистанционного управления активен.

После размыкания контактов, контроллер переходит на регулирование уставки заданной ранее.


Работа согласно уставкам контроллера	Работа при активном режиме "дистанционное управление"
	

Подходящие устройства для дистанционного управления:




Телефонный модем, речевой переключатель, оконный контакт, датчик присутствия и т.д.

## Задание температуры для режима дистанционное управление





Вы можете свободно задавать температуру для режима дистанционное управление. Активизация дистанционного управления незамедлительно приводит к смене уставки. При деактивации режима дистанционное управление контроллер возвращается на поддержание активной температурной уставки.

Мигание символа  индицирует активный режим дистанционного управления.

### Процедура задания параметров:

	Переместите ползунок в положение 18 (температура для активного режима дист. управления): Нажмите  или  для задания требуемой температуры для активного режима дист. управления.
<b>RUN</b>	Переместите ползунок в положение <b>RUN</b> .

DIP-переключатели



DIP-перекл. $\Delta$ ВКЛ / $\nabla$ ВЫКЛ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
A	Калибровка датчика Вкл	$\Delta$					$\Delta$					Периодическое включение насоса и функция анти-накипь Вкл	E
	Калибровка датчика Выкл	$\nabla$					$\nabla$					Периодическое включение насоса и функция анти-накипь Выкл	
B	Ограничение уставки 16-35°C		$\Delta$					$\Delta$	$\Delta$			Старт оптимизации: 1ч/°C	F
	Ограничение уставки 3-35°C		$\nabla$					$\Delta$	$\nabla$			Старт оптимизации: ¼ ч/°C	
C	Температура °F			$\Delta$				$\nabla$	$\Delta$			Старт оптимизации: ½ ч/°C	F
	Температура °C			$\nabla$				$\nabla$	$\nabla$			Старт оптимизации: Выкл	
D	Самонастраиваемый PID				$\Delta$	$\Delta$					$\Delta$	 (Режим: Охлаждение)	G
	PID 6				$\Delta$	$\nabla$					$\nabla$	 (Режим: Отопление))	
	PID12				$\nabla$	$\Delta$					$\Delta$	Кварц	H
	2-точечн.				$\nabla$	$\nabla$					$\nabla$	 Радио часы	
J	<p>Сброс DIP-переключателей </p> <p>После переключения одного или нескольких DIP-переключателей, требуется нажать кнопку Сброс DIP-переключателей. В противном случае сохраняются предыдущие установки!</p>												J
<b>Заводское положение: Все DIP-переключатели <math>\nabla</math> ВЫКЛ</b>													

A Калибровка датчиков:  
DIP-перекл. 1

Если показание комнатной температуры отличается от измеренной, можно откалибровать температурный датчик.

Установить DIP-перекл. ВКЛ и нажать Сброс DIP-перекл.:

Отображается символ **CAL**. Текущая измеренная температура мигает.

Нажать  или  для рекалибровки, макс.  $\pm 5$  °C.

Переместить DIP-перекл. ВЫКЛ и Сброс DIP-перекл. для сохранения параметров.

B Ограничение уставки:  
DIP-перекл. 2

Минимальное ограничение уставки 16 °C предотвращает непредвиденный перенос холодного воздуха между отопительными зонами.

DIP-перекл. ВКЛ: Ограничение уставки **16...35 °C**.

DIP-перекл. ВЫКЛ: Ограничение уставки **3...35 °C** (заводская установка).

Нажать Сброс DIP-перекл. для сохранения параметров.

C Температура в °C или °F:  
DIP-перекл. 3

DIP-перекл. ВКЛ: Температура в °F.

DIP-перекл. ВЫКЛ: Температура в °C (заводская установка).

Нажать Сброс DIP-перекл. для сохранения параметров.

D Работа контроллера:  
DIP-перекл. 4 и 5

REV24... является 2-позиционным контроллером с PID-регулятором. Комнатная температура регулируется с помощью циклического включения исполнительного механизма.

DIP-перекл. 4 ВКЛ и 5 ВКЛ: **PID самонастраиваемый**

Адаптивное управление для всех приложений.

DIP-перекл. 4 ВКЛ и 5 ВЫКЛ: **PID 6**

Регулирование для быстрых систем, с большими перепадами температуры.

DIP-перекл. 4 ВЫКЛ и 5 ВКЛ: **PID 12**

Регулирование для нормальных систем

DIP-перекл. 4 ВЫКЛ и 5 ВКЛ: **2-точечн.**

Для комплексных управляемых систем, простой 2-позиц. Регулятор с дифференциалом переключения 0.5 °C (заводская установка).

Нажать Сброс DIP-перекл. для сохранения параметров.

**E** Периодическое включение насоса и функция анти-накипь:

DIP-перекл. 6

Применима только для приложений с цирк.насосом или клапаном!

Эта функция защищает насос или клапан в режиме ожидания от образования отложений кальция.

Периодический толчок насоса активируется каждые 24 часа в 12 р.м. на 3 минуты (символ ▲ отображается при работе насоса).

DIP-перекл. ВКЛ: Толчок насоса вкл.

DIP-перекл. ВЫКЛ: Толчок насоса выкл (заводская установка).

Нажать Сброс DIP-перекл. для сохранения параметров.

**F** Старт оптимизации:

DIP-перекл. 7 и 8

Режим оптимизации гарантирует выход на заданную температурную уставку P.1 в расчетное время. Параметры зависят от системы регулирования, например от длины трубопроводов, радиаторов, теплопроводности здания, теплоизоляции и параметров теплоносителя.

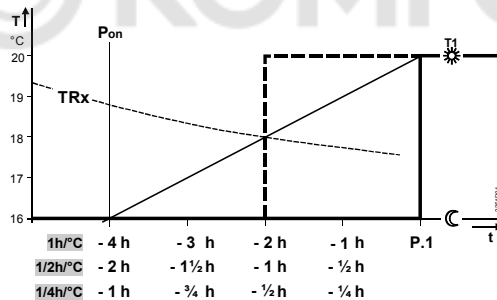
DIP-перекл.7 ВКЛ и 8 ВКЛ: 1 ч/°C Для «медленных» систем.

DIP-перекл.7 ВКЛ и 8 ВЫКЛ: ¼ ч/°C Для «быстрых» систем.

DIP-перекл.7 ВЫКЛ и 8 ВКЛ: ½ ч/°C Для «средних по времени» систем.

DIP-перекл.7 ВЫКЛ и 8 ВЫКЛ: Оптимизация выкл (заводская установка).

Нажать Сброс DIP-перекл. для сохранения параметров.



**Пояснения к рисунку ⑤.:**

T Температура (°C)

t Перемещение вперед точки переключения (ч)

TRx Текущее значение комнатной температуры

Pon Время старта режима оптимизации

**G** Режим работы отопление или охлаждения:

DIP-перекл. 9

Можно задать переключение контроллера на приложение охлаждение с помощью DIP-перекл. 9.

DIP-перекл. 9 ВКЛ: ☼ Охлаждение

DIP-перекл. 9 ВЫКЛ: ☼ Отопление (заводская установка)

Нажать Сброс DIP-перекл. для сохранения параметров.

**H** Радио-часы:

DIP-перекл. 10

Применимо для REV..DC (в непосредственной близости Frankfurt, Germany)!

**J** Сброс DIP-перекл.









После смены положения одного или более DIP-переключателей, требуется нажать кнопку Сброс DIP-перекл..


В противном случае сохраняются предыдущие установки!



## Переход на экспертный уровень

Переместить селектор программы в положение RUN. Нажать  и  одновременно на 3сек, отпустить кнопки, и в течение 3 сек нажать и удерживать 3 сек кнопки  и  одновременно, отпустить , и нажать  на следующие 3сек. Это переводит в экспертный режим. Отображается **Install**.

На дисплее сначала отображается код 00 Смена языка. Нажать  или  для навигации по настройкам.




Подтвердить выбор кнопкой .

Нажать кнопку  для выхода из экспертного режима.

### Список кодов

Функц.блок	Код	Имя	Заводские установки	Ваши установки
Базовые настройки	00	Язык	English	
	01	Калибровка датчика	выкл	
	02	Дифф.переключения 2-точечн.	0.5 °C	
LCD настройка	10	Время подсветки	10 сек	
	11	Яркость подсветки	0	
	12	Контраст	0	
Установка часов	30	Временная зона Отклонение от сигнала из Франкфурта (Central European Time CET)	0 час	
	31	Переход на летнее время	Март 31 (03-31)	
	32	Переход на зимнее время	Октябрь 31 (10-31)	

### Проверка работоспособности

- Проверить дисплей. Если нет сигнала, проверьте батарейки.
- Рабочий режим "Непрерывный комфорт" , считайте значение температуры.
- REV.. в режиме отопления: Установить уставку температуры выше комнатной температуры (см инструкцию).  
REV.. в режиме охлаждения: Установить уставку температуры ниже комнатной температуры (см инструкцию)
- Реле, и как следствие исполнительный механизм должны включиться как минимум на 1 минуту. Символ  отображается. Если не отображается:
  - Проверить привод и проводку
  - Возможно, в режиме отопления комнатная температура выше уставки ( и ниже в режиме охлаждения)
- Задать уставку температуры для режима "Непрерывный комфорт"  для расчетных условий
- Выбрать требуемый режим работы

### Пользовательские настройки:

Нажать ,  и  одновременно на 3 сек:

Это приводит к сбросу всех температурных временных параметров на значения по умолчанию (см "Заводские установки"). Установки уровня эксперт остаются без изменения.

Часы стартуют в 12 р.т., дата 01-01-08 (01 января 2008).

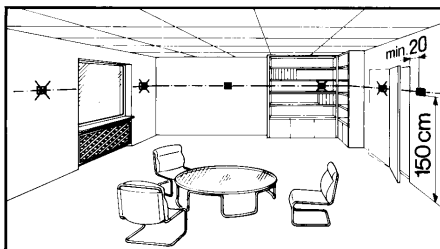
При сбросе, все поля дисплея засвечиваются и их можно проверить.

### Все пользовательские настройки, плюс экспертные настройки:

Нажать кнопку Сброс DIP-перекл. ,  и  одновременно на 5 сек:  
После сброса, все заводские уставки перезагружаются.

## Инжиниринг




- Установить контроллер в главной жилой комнате
- При выборе места установки контроллера убедитесь, что датчик температуры точно измеряет комнатную температуру, и не подвержен влиянию солнечной радиации, отопительных и охлаждающих приборов.
- Высота монтажа ~ 1.5 м над полом
- Можно монтировать непосредственно на стену или на монтажную коробку



### Монтаж и инсталляция

- Начать монтаж следует с установки основания и электропроводки. Затем установить контроллер сверху вниз в основание.  
За подробными инструкциями обращайтесь к Руководству по монтажу.
- Соблюдайте все местные правила по электроустановке
- Проводку для дистанционного управления контактами T1 / T2 выполните отдельным экранированным кабелем
- 


### Наладка

- Удалите транспортную прокладку, изолирующую контакты. Выбрать требуемый язык  или . Подтвердить .
- Вы можете изменить настройки с помощью DIP-переключателей
- Установить термостатические радиаторные клапаны в комнате в полностью открытое положение, если таковые присутствуют
- Проведите калибровку температурного датчика (см "Калибровка датчика") если комнатная температура не соответствует показаниям датчика

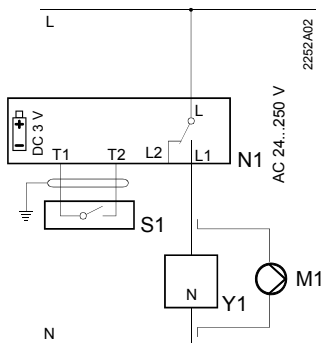
### Примечания

Этот прибор является цифровым контроллером класса А, рассчитанным на эксплуатацию при нормальных условиях загрязнения.

## Технические характеристики

Общие характеристики	Электропитание	DC 3 V	
	Батареи (alkaline AA)	2 x 1.5 V	
	Срок службы	приблизит. 2 года	
	Работа часов при смене батареи	Макс. 1 мин	
	(все остальные данные сохраняются в EEPROM)		
	Нагрузка реле		
	Напряжение	AC 24...250 V	
	Ток	0.1...6 (2.5) A	
	Класс защиты	II as per EN 60 730-1	
	Чувствительный элемент		
	Диапазон	NTC 10 kΩ ±1 % at 25 °C	
	Постоянная времени	0...50 °C	
		Макс. 10 мин	
	Диапазон задания уставки		
	Температурные уставки	3...35 °C	
Стандарты	Разрешение для настроек и отображения величин		
	Уставки	0.2 °C	
	Время переключения	10 мин	
	Текущие измерения значений	0.1 °C	
	Текущие отображение значений	0.2 °C	
	Время дисплея	1 мин	
	CE подобие		
	Электромагнитная совместимость	2004/108/EEC	
	Низковольтная директива	2006/95/EC	
	C-tick	 N474	
Безопасность	автоматическое электронное управление для зданий и схожих приложений		
		EN 60 730-1	
	Электромагнитная совместимость		
	Нечувствительность	EN 61000-6-2	
	Выбросы	EN 61000-6-3	
	Класс защиты	IP20	
Окружающая среда	Работа		
	Климатические условия	3К3 согл. IEC 60 721-3	
	Температура	5...40 °C	
	Влажность	<85 % r.h.	
	Хранение и транспортировка		
	Климатические условия	2К3 согл IEC 60 721-3	
	Температура	-25...70 °C	
	Влажность	<93 % r.h.	
		Механические условия	2M2 согл IEC 60 721-3
	Вес	Без упаковки	0.29 кг
Цвет	Корпус	RAL9003 белый	
	Основание	RAL7038 серый	
Габариты	Корпус с основанием	90 x 134.5 x 30 мм	

## Схема подключения



REV24 / REV24DC

L Фаза, AC 24 ... 250 V

L1 N.O. контакт,  
AC 24 ... 250 V / 6 (2.5) A

L2 N.C. контакт,  
AC 24 ... 250 V / 6 (2.5) A

M1 Циркуляционный насос

N1 REV24... контроллер

S1 Прибор дистанционного управления  
(безпотенциальный)

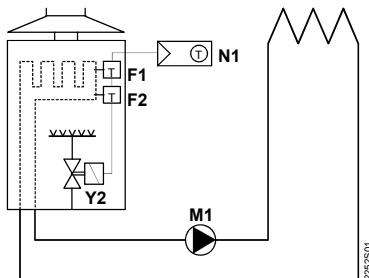
T1 Сигнал дистанционного управления

T2 Сигнал дистанционного управления

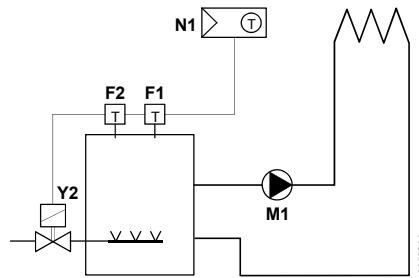
Y1 Исполнительный механизм

© KOMFORT

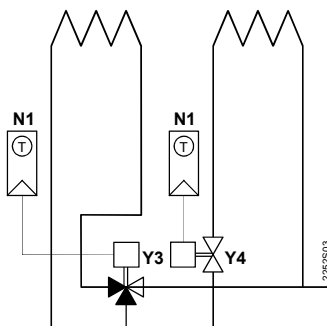
## Примеры приложений



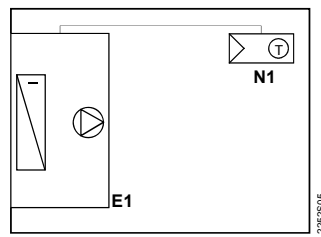
Водонагреватель



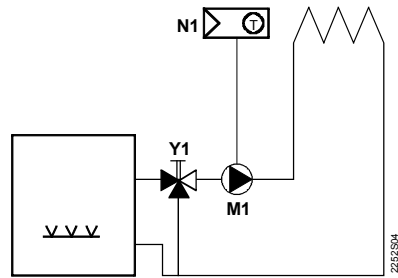
Атмосферная газовая горелка



Зональные клапаны



Холодилька



Циркуляционный насос с предварительным управлением ручным смесительным клапаном

E1	Холодильная машина	Y1	3-ходовой клапан с ручной настройкой
F1	Ограничительный термостат со сбросом по температуре	Y2	Магнитный клапан
F2	Ограничительный термостат с ручным сбросом	Y3	3-ходовой клапан с приводом
M1	Циркуляционный насос	Y4	2-ходовой клапан с приводом
N1	REV24.. контроллер комнатной температуры		



Габариты

