

# Термостат Р



## Термостаты

Электронный комнатный термостат с часовым механизмом для термических приводов



Engineering  
GREAT Solutions

# Термостат P

Термостат P используется совместно с соответствующими приводами в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Thermostat P применяется в жилых и коммерческих зданиях с радиаторами, системами «теплый пол», системами потолочного охлаждения, воздушными вентиляторами и др. приборами для осуществления индивидуального управления комнатной температурой в зависимости от времени.

## Ключевые особенности

- > Управление комнатной температурой в зависимости от времени
- > Электронный двухточечный комнатный термостат со встроенным датчиком
- > Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) выходного сигнала
- > Доступны модели с аналоговым и цифровым часовым механизмом



## Технические характеристики

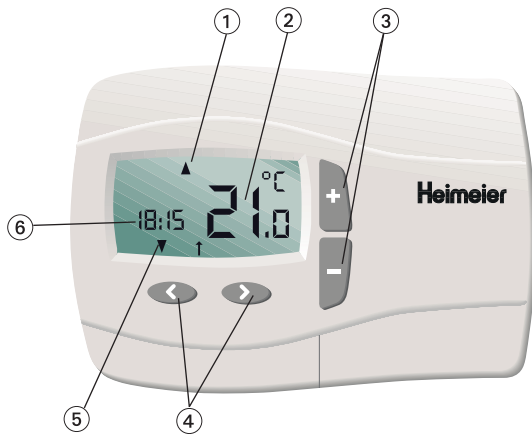
Термостат P представляет собой электронный двухточечный комнатный термостат со встроенным датчиком, предназначенный для использования совместно с термическими приводами для осуществления управления комнатной температурой в режимах работы «только нагрев» или «только охлаждение». Благодаря широтно-импульсной модуляции (ШИМ) выходного сигнала обеспечивается постоянный режим управления для данного прибора, которое можно регулировать внутренними средствами двухточечного выходного сигнала. Модель с аналоговым часовым механизмом переключения дает возможность создавать программы на неделю путем позиционирования переключающих тумблеров (вкладок). В зависимости от программы происходит переключение между

двумя режимами работы – дневным и ночным. Можно устанавливать значение от 5 °C до 30 °C. Переключатель режима работы позволяет переключаться между дневным, ночным и автоматическим режимами. Данная модель оснащена лампами индикации работы в режиме нагрева, охлаждения, а также работы в ночном режиме. Отдельный выход для часового механизма переключения позволяет осуществлять управление дополнительными контроллерами комнатной температуры с функцией понижения температуры. Управление моделями с цифровым часовым механизмом осуществляется при помощи четырех кнопок и соответствующим меню. На дисплее отображаются текущая комнатная температура, время и режимы работы. Внутренние часы, работающие

в реальном времени, оснащены механизмом перехода на летнее/зимнее время. Можно создать недельную или дневную программу управления. Предварительно установлены три программы, между ними можно переключаться. Температуру можно регулировать в диапазоне от 7 °C до 32 °C. Температура регулируется в зависимости от текущего времени по кривой, заложенной в память программы и изменяющейся автоматически. Доступны модели с рабочим напряжением 230 В. Все модели оснащены беспотенциальными переключающими контактами. Thermostat P предназначен для монтажа на стену или в скрытые распределительные коробки.

## Конструкция

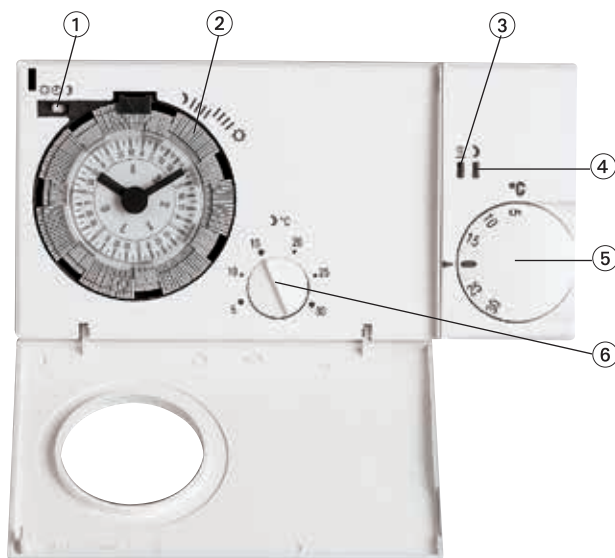
Термостат Р с цифровым часовым механизмом переключения



- Программы на день/неделю (изменяемые)
- Часы в реальном времени, автоматический переход на летнее/зимнее время
- Запоминание кривой изменения температуры
- Большой дисплей
- Рабочее напряжение 230 В

1. Выбор / отображение дня (даты)
2. Отображение температуры
3. Кнопка +/- для изменения значений
4. Кнопка изменения режима работы и др.
5. Выбор / отображение режима работы и др.
6. Отображение времени

Термостат Р с аналоговым часовым механизмом переключения



- Индивидуальные программы на неделю
- Очень простая установка времени переключения благодаря переключающим тумблерам (вкладкам)
- Регулируемые ограничения диапазона переключения
- Рабочее напряжение 230 В
- Дополнительные выходы для других комнатных термостатов

1. Переключатель режима работы
2. Тумблеры переключения времени
3. Лампа индикации работы в режиме нагрева
4. Лампа индикации работы в ночном режиме
5. Регулятор устанавливаемых значений для нормальной температуры (диапазон остается «внутри» значений, заданных регулятором)
6. Регулятор устанавливаемых значений для ночного режима

## Функция

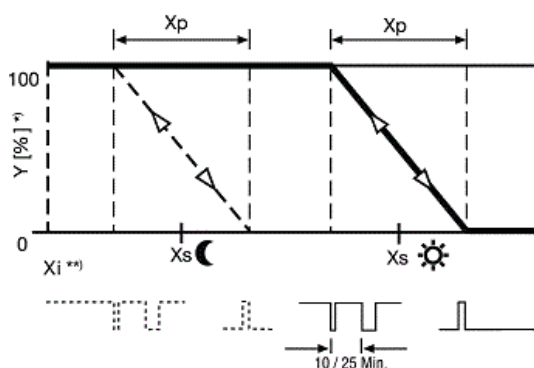
Измеренная температура воздуха в комнате ( $x_i$ ) сравнивается с заданным значением ( $x_s$ ). Результирующие отклонения преобразуются в двухточечный сигнал и передаются на беспотенциальное реле для управления переключающими контактами. Переключение между режимами нагрева и охлаждения осуществляется в зависимости от положения переключающего контакта. Выходной ШИМ-сигнал контроллера использует для переключения импульсов различной длины. Длина импульсов зависит от разницы между температурой воздуха в комнате и заданным значением температуры. Сумма (длительность) времени и интервала (паузы) можно

изменять путем подключения контактной перемычки. Так обеспечивается работа в течение 10 мин. для систем требующих быстрой реакции или в течение 25 мин. для медленных систем (см. функциональную схему). При больших перепадах температур контроллер включается или выключается полностью. Так происходит, например, при переходе на режим уменьшения температуры. Если произведена регулировка двухточечного сигнала, данный сигнал вызывает включение прибора при падении температуры ниже заданного значения и выключает прибор при превышении заданного значения.

### Функциональные схемы

для работы в режиме нагрева с нормально закрытым приводом

#### Выходной ШИМ-сигнал



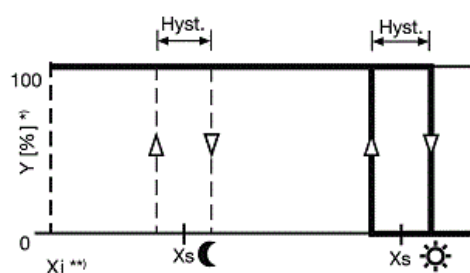
Производительность

*Прогрессия длительности включения (производительности) в зависимости от температуры.*

\*) Ход

\*\*) Комнатная температура

#### Двухточечный выходной сигнал (1932)

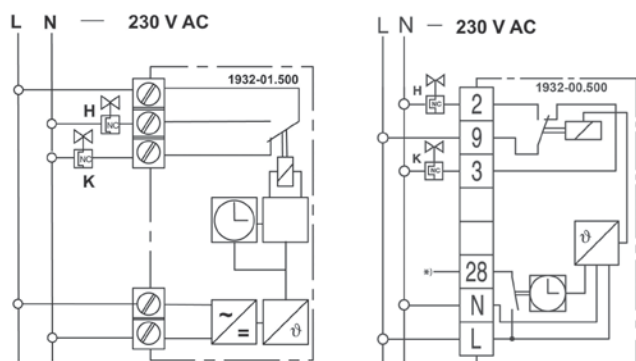


## Применение

Комнатный контроллер температуры Thermostat P используется совместно с соответствующими приводами (напр., EMO T или EMOtec) в сфере отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Thermostat P используется в жилых и коммерческих зданиях с радиаторами, системами подогрева пола, системами потолочного охлаждения, воздушными вентиляторами и др. приборами для

осуществления индивидуального управления комнатной температурой в зависимости от времени. В случае регулировки двухточечного выходного сигнала возможно расширение сфер применения контроллера. К примеру, его можно использовать для включения и выключения насосов или газовых бойлеров горячей воды циркуляционного типа.

## Схемы подключений



\*

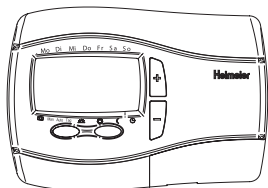
) Примечание: Дополнительные комнатные термостаты с функцией уменьшения температуры могут быть подключены к клемме 28.

## Технические характеристики

Термостат P	Аналоговый часовой механизм	Цифровой часовой механизм
<b>Рабочее напряжение:</b>	230 V AC (+10 % / -15 %); 50/60 Hz	230 V AC (+10 % / -15 %); 50/60 Hz
<b>Потребляемая мощность:</b>	макс. 1,5 VA	макс. 3 VA
<b>Переключающее реле /-подключение:</b>	1 реле, слот.-свободный *) / винт	1 реле, слот.-свободный / винт
- Напряжение / Ток	AC 230 V / 10 mA – 16 (4) A	AC 230 V / 10 mA – 16 (2) A
- Макс. кол-во ЕМО T / ЕМОtec	10 шт. (230 V)	10 шт. (230 V)
<b>Функция часов (по умолчанию):</b>	. / .	Реальное время с автом. переключением Л / З.. - время
- Программа, периодичность /запас мощности	7 дней (недельная программа) , 1 ч / примерно. 100 ч	3 настройки (изменяемые), 2, 4 или 6 / день
- Кол-во программ, -время	24 переключающих механических сегмента / день (undetachably)	3 preset (changeable), 2, 4 or 6 / day
- Специальные возможности	Выход для часов (макс. 20 x ТА-вход)	Оптимальный старт, праздничный-/таймер
<b>Диапазон температур (дневной/ночной режим):</b>	5 °C – 30 °C	7 °C - 32 °C (цифровой, 0.1 K - шаг)
<b>Поведение регулирования:</b>	ШИМ, возможно двух точечное	ШИМ
- Продолжительность цикла ШИМ, группа пропорционального регулирования	10 / 25 мин (устанавливаемое); приближ. 1.5 K	10 / 25 мин (устанавливаемое); приближ. 1.5 K
<b>Гистерезис (2-точечное управление):</b>	Приблиз. 0.5 K при 10 A, приближ. 2.5 K при 16 A	Приблиз. 0.5 K при 10 A, приближ. 2.5 K при 16 A
<b>Режимы работы:</b>	отопление или охлаждение	отопление или охлаждение
-Режимы, - дисплей	ночь / авто / день, отопление-/возврат, LED	Меню с ключами, LCD
<b>Температурный датчик / защита клапана:</b>	встроенный . / .	встроенный / переключаемая
<b>Тип защиты; - класс:</b>	IP 30 (EN 60529); II (DIN EN 60730)	IP 30 (EN 60529); II (DIN EN 60730)
<b>Сертификация CE (EMC/L.T):</b>	DIN EN 60730-1	DIN EN 60730-1
<b>Температура хранения-/ окружающей среды:</b>	-25 °C – +65 °C / -10 °C – +40 °C	-20 °C – +85 °C / 0 °C – +40 °C
<b>Корпус, Цвет, Размеры (W x H x D [мм]):</b>	ABS белый RAL 9010, 160 x 80 x 36	ABS белый RAL 9010, 137 x 97 x 32
<b>Установка:</b>	Настенная или на распределительных коробках (скрытая)	Настенная или на распределительных коробках (скрытая)

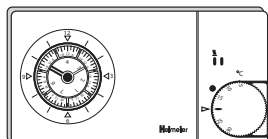
\*) указанная выше информация не гарантирует выполнения всех требований низкого защитного напряжения (отсутствие безопасного отключения).

## Артикулы изделий



### С цифровым часовым механизмом переключения

Тип	№ изделия
230 V	1932-01.500



### С аналоговым часовым механизмом переключения

Тип	№ изделия
230 V	1932-00.500

## Размеры

