

РАЗДЕЛ 4



Регуляторы электрического отопления

В этом разделе представлен широкий ассортимент контроллеров электрического отопления Regin, включающий однофазные регуляторы с рабочим напряжением 230 В и двух- или трехфазные регуляторы с рабочим напряжением 230/400 В, предназначенные для монтажа на стене или DIN-рейке.

Pulser
TTC
Плата расширения
Принадлежности
Ступенчатые регуляторы

Регуляторы электрического отопления

Регулятор электрического отопления



Настенный



DIN-рейка

Контроллер PULSER, устанавливаемый на стене или в шкафу, предназначен для управления работой радиаторов и батарей электрического отопления. Симисторные выходы контроллера работают в режиме широтно-импульсной модуляции. Закон регулирования (П или ПИ) выбирается автоматически.

- Автоматическое переключение закона регулирования и напряжения питания.
- Одно- или двухфазная схема электропитания.

Технические данные	
Напряжение питания	200—415 В переменного тока, 50—60 Гц, одно- или двухфазное, с автоматическим переключением
Окружающая температура	Не более 30 °С (Примечание. При полной нагрузке Pulser рассеивает 20 Вт тепла.)
Диапазон пропорционального регулирования	20 К (при резких колебаниях температуры) 1,5 К (при медленных колебаниях температуры)
Постоянная времени интегрирования	6 мин (при резких колебаниях температуры)
Период следования импульсов	60 с
Входы	
Датчик	Один (1), основной, датчик или два (2) (только для Pulser-M)
Уставка	0...30 °С. Диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры (NTC-датчик Regin).
Ночное снижение температуры	0—10 К
Выход (нагрузка)	16 А (1 А), однофазная нагрузка не более 3,6 кВт, двухфазная не более 6,4 кВт
Монтаж	На стене или DIN-рейке
Класс защиты	IP30 (PULSER/D IP20)

С автоматическим переключением на рабочее напряжение 230 или 400 В переменного тока

Описание	Монтаж	Модель	Примечания
Базовая модель	Настенный	PULSER	
Базовая модель	DIN-рейка, 6,6 модуля (115 x 88 x 59)	PULSER/D	
Дополнительный модуль	Настенный	PULSER-ADD	
С ограничением минимальной/максимальной температуры	Настенный	PULSER-M	
С входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	DIN-рейка, 6,6 модуля (115 x 88 x 59)	PULSER-X/D	

С однофазным рабочим напряжением 230 В переменного тока или двухфазным рабочим напряжением 400 В переменного тока

Описание	Напряжение питания	Монтаж	Модель	Примечания
С функцией сброса высокотемпературной защиты нагревателя	230 В переменного тока	Настенный	PULSER220R	
С входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	230 В переменного тока	Настенный	PULSER220X010	
С входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	400 В переменного тока	Настенный	PULSER380X010	

Регулятор электрического отопления с дисплеем



Pulser-DSP — это комнатный контроллер для управления электрическим отоплением. Он может использоваться с одно- или двухфазными нагревательными приборами, например батареями электрического отопления, радиаторами и т. п. Pulser-DSP оснащен встроенным датчиком температуры и входом для подключения внешнего датчика. Для использования так называемого режима комфортного обогрева можно подключить датчик присутствия. В этом случае контроллер будет переключаться в режим ожидания с пониженной уставкой температуры, когда в комнате никого нет. Значения уставки, параметров регулирования и режима ожидания вводятся с помощью кнопок на передней панели контроллера.

- С дисплеем.
- Программируемые значения параметров P и I.

Технические данные	
Напряжение питания	200—415 В переменного тока с автоматическим выбором
Выход (нагрузка)	2,3 кВт при напряжении питания 230 В переменного тока; 4 кВт при напряжении питания 400 В переменного тока
Диапазон задания уставок	
Уставка	0...30°C. Диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры (NTC-датчик Regin).
Комфортный обогрев	0...30°C
Температура в режиме ожидания	0...30°C
Диапазон пропорционального регулирования	0,5—99,9 К
Постоянная времени интегрирования	1—999 с
Датчик присутствия	Двухпозиционный
Монтаж	Монтаж на стене
Класс защиты	IP30

Описание	Модель	Примечания
Комнатный контроллер с дисплеем	PULSER-DSP	

Регулятор электрического отопления



Pulser-LON — это комнатный контроллер с LON-интерфейсом. Он имеет симисторный выход для управления электрическим отоплением (10 А), а также дополнительный выход управления термоприводом — трехпозиционный или на 24 В переменного тока (управление обогревом или охлаждением). Контроллер оснащен встроенным датчиком температуры и регулятором для задания уставки. Уставка может повышаться или понижаться на 3°C. К контроллеру можно также подключить внешний датчик температуры или задатчик уставки. Pulser-LON может работать в трех различных режимах: присутствия, отсутствия и ожидания. В зависимости от текущего режима обогрева или охлаждения уставка температуры может смещаться относительно заданного значения. Использование датчика открытия окна позволяет блокировать работу регулятора при открывании окна.

- Модель с LON-интерфейсом
- Отопление и охлаждение

Технические данные	
Напряжение питания	Однофазное, 230 и 24 В переменного тока
Выход (нагрузка)	Коммутируемый ток 10 А
Уставка	0...30°C. Диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры (NTC-датчик Regin).
Диапазон смещения уставки	+/-3°C
Нагрузка (доп. выход)	24 В, 0,5 А переменного тока, трех- или двухпозиционный
Монтаж	Монтаж на стене
Класс защиты	IP30

Описание	Модель	Примечания
Комнатный контроллер с LON-интерфейсом для последовательного управления обогревом и охлаждением	PULSER-HC-LON	

Регулятор электрического отопления



Контроллер TTC2000 предназначен для монтажа на стене и может работать со встроенным или внешним задатчиком уставки. Закон регулирования (П или ПИ) выбирается автоматически. Контроллер может также работать с внешним сигналом управления 0—10 В. Для повышения мощности нагрузки в корпус контроллера можно установить плату расширения TT-S1.

- Трехфазное подключение.
- Монтаж на стене

Технические данные	
Напряжение питания	Трехфазное, 210—255 или 380—415 В переменного тока с автоматическим выбором
Уставка	0...30°C. Диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры (NTC-датчик Regin).
Максимальная мощность нагрузки	Не более 25 и не менее 3 А на каждую фазу
Входы для подключения датчиков	Два (2): основной датчик и датчик предельной температуры (NTC-датчик Regin)
Сигнал управления	0—10 В постоянного тока (внешний сигнал)
Монтаж	Монтаж на стене
Класс защиты	IP30

Описание	Модель	Примечания
Контроллер электрической системы отопления	TTC2000	

Плата расширения



Плата расширения TT-S1 используется с контроллером электрического отопления TTC2000 для повышения допустимой мощности нагрузки.

Описание	Модель	Примечания
Плата расширения для повышения допустимой мощности нагрузки (+17 кВт)	TT-S1	

Шкалы и рукояти регуляторов для контроллеров Pulser и TTC

Альтернативные шкалы уставок необходимы при использовании датчиков температуры, диапазоны измерения которых отличаются от стандартных.

Шкалы для контроллеров TTC25/40 и Pulser/D	Диапазон температур	Модель	Примечания
Диапазон температур	20...50°C	3933	
Диапазон температур	40...70°C	3934	
Диапазон температур	60...90°C	3935	
Рукояти регуляторов для TTC2000			
Диапазон температур	20...50°C	3608	
Диапазон температур	40...70°C	3609	
Диапазон температур	60...90°C	3610	
Рукояти регуляторов для Pulser			
Диапазон температур	0...30°C	2271	
Диапазон температур	20...50°C	1588	
Диапазон температур	40...70°C	1589	
Диапазон температур	60...90°C	1590	

Регулятор электрического отопления



TTC25

Контроллер TTC предназначен для управления работой радиаторов и батарей электрического отопления. Симисторные выходы контроллера работают в режиме широтно-импульсной модуляции. Монтируется на DIN-рейке. Закон регулирования (П или ПИ) выбирается автоматически. Контроллер может также работать с внешним сигналом управления 0—10 В.

- Трехфазное подключение.
- На DIN-рейке



TTC40F



TTC63F



TTC80F

Технические данные	
Напряжение питания	
TTC25...40	Трехфазное, 210—255 или 380—415 В переменного тока с автоматическим выбором
TTC63...80	Трехфазное подключение, 400 В переменного тока
Выходы	
TTC25...	25 А, 400 В переменного тока, 17 кВт (230 В, 10 кВт)
TTC40...	40 А, 400 В переменного тока, 27 кВт (230 В, 16 кВт)
TTC63F	63 А, 400 В переменного тока, 43 кВт
TTC80F	80 А, 400 В переменного тока, 55 кВт
Уставка	0...30°C (диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры) Примечание: Это не относится к моделям TTC...X°
Входы для подключения датчиков	Два (2): основной датчик и датчик предельной температуры (NTC-датчик Regin) Примечание: Это не относится к моделям TTC...X
Сигнал управления	0—10 В постоянного тока
Монтаж	На DIN-рейке
TTC25...	195x100x95, 11,2 модуля
TTC40...	195x220x95, 11,2 модуля
TTC63F	195x220x105, 11,2 модуля
TTC80F	195x220x105, 11,2 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Мощность нагрузки	Модель	Примечания
Симисторный регулятор электрического отопления со встроенным температурным контроллером, с входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	25 А	TTC25	
Симисторный регулятор электрического отопления, управляемый внешним 0—10 В	25 А	TTC25X	
имисторный регулятор электрического отопления со встроенным температурным контроллером, с входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	40 А	TTC40F	
Симисторный регулятор электрического отопления, управляемый внешним сигналом 0—10 В	40 А	TTC40FX	
имисторный регулятор электрического отопления со встроенным температурным контроллером, с входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	63 А	TTC63F	
Симисторный регулятор электрического отопления со встроенным температурным контроллером, с входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	80 А	TTC80F	



При необходимости управления более мощной электрической нагрузкой см. описания ступенчатых контроллеров TT-S4/D и TT-S6/D.

Принадлежности к регуляторам электрического отопления

Ступенчатые регуляторы

Четырех- или шестиступенчатый регулятор



Регулятор оснащен 4 или 6 релейными выходами и предназначен для использования в электрических системах отопления. Может работать в последовательном или двоичном режиме. Диапазон входного сигнала составляет 0...10 В или 10...2 В. Количество используемых ступеней регулирования выбирается с помощью переключателя на передней панели регулятора. Уставка включения для каждой ступени определяется путем деления всего диапазона входного сигнала 0...10 В на заданное количество ступеней. Реле в регуляторах модели ТТ-S6/D можно использовать для выключения вентилятора с задержкой относительно момента выключения системы (время задержки 3 мин).

- Выбор последовательного или двоичного режима коммутации выходов
- Выбор максимального количества ступеней регулирования

Регулятор также оснащен аналоговым выходом (0...10 В) для подключения к контроллеру электрической системы отопления (модель ТТС или аналогичное устройство), обеспечивающему плавное регулирование мощности обогрева.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 6 ВА
Выходы	4 или 6 реле с замыкающей группой контактов 2 А, 240 В переменного тока (двоичная или последовательная коммутация)
Входной сигнал	0...10 В постоянного тока
Выходной сигнал	0...10 В постоянного тока
Задержка выключения реле вентилятора	3 мин (только для ТТ-S6/D)
Монтаж	На DIN-рейке, 6 модулей
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Ступенчатый регулятор, 4 реле	ТТ-S4/D	
Ступенчатый регулятор, 6 реле	ТТ-S6/D	