

Однофазный/двухфазный регулятор мощности для электрических обогревателей с управлением от внешнего источника



Электрический регулятор мощности PULSER...X предназначен для управления электрическими обогревателями. Внешние сигналы управления на регулятор поступают от центрального пульта управления или от другого регулятора.

- Гамма моделей для различных сигналов управления.
- Модель с входом для низковольтного термодатчика.
- Модель с ручной регулировкой мощности в диапазоне 0...100%.
- Максимальная мощность нагрузки 3,6 кВт (при напряжении 230 В) или 6,4 кВт (при напряжении 400 В).

## Описание

Электрический (симисторный) регулятор мощности PULSER-X предназначен для регулирования мощности однофазных (230 В) или двухфазных (400 В) электрических обогревателей. Регулятор предназначен для крепления на вертикальной плоскости и включается последовательно между сетью питания и электрообогревателем.

### Принцип действия

Регулирование осуществляется за счет включения и отключения полной нагрузки. Регулятор реализует пропорциональное регулирование по времени, путем изменения соотношения между временем включенного и отключенного состояния нагрузки в соответствии с заданными требованиями к обогреву. Например, если нагрузка 30 секунд включена и 30 секунд отключена, то это означает, что выходная мощность обогревателя составляет 50% от максимальной. Время цикла (сумма времени включенного и отключенного состояния нагрузки) является фиксированной величиной, равной приблизительно 60 секундам.

Такое регулирование вносит свой вклад в уменьшение затрат на электроэнергию и увеличивает комфортность за счет поддержания заданной температуры. Коммутация нагрузки осуществляется полупроводниковым прибором (симистором). Это означает, что в коммутирующем устройстве отсутствуют какие-либо механические элементы, подверженные износу. Коммутация нагрузки всегда производится в тот момент, когда ток и напряжение равны нулю, что исключает возникновение электромагнитных помех.

### Внешний сигнал управления

Внешние сигналы управления на регулятор PULSER220/380X...поступают от центрального пульта управления или от другого регулятора.

Имеется ряд различных моделей для распространенных сигналов управления. Обозначения моделей приведены ниже.

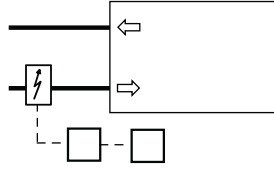
### Вход для низковольтного датчика

Регулятор PULSER220/380X1510 имеет вход для подключения датчика REGIN NTC (с отрицательным температурным коэффициентом), который, в отличие от стандартных моделей датчиков, является низковольтным. При этом могут применяться любые типы датчиков REGIN NTC (с отрицательным температурным коэффициентом), которые приведены в описании 6-100. Регулятор PULSER220/380X1510 имеет ручку настройки температуры. Стандартный диапазон настройки 0...30°C, но по специальному запросу возможна поставка регуляторов с другим диапазоном настройки.

### Ручная регулировка мощности

Регулятор PULSER220/380X0100 имеет ручную регулировку выходного сигнала в диапазоне 0...100% от максимальной величины. При медленно изменяющейся температуре PULSER работает в режиме пропорционального регулятора с фиксированной зоной пропорциональности 2 К.

## Пример применения



## Модели

| Тип            | Напряжение питания | Сигнал управления   |
|----------------|--------------------|---|
| PULSER220X1510 | 230 В              | Датчик Regin NTC (с отрицательным температурным коэффициентом).<br>Ручная регулировка выходного сигнала в диапазоне 0...100% от максимальной величины.  |
| PULSER220X0100 | 230 В              |   |
| PULSER220X010  | 230 В              | 0...10 В постоянного тока<br>2...10 В постоянного тока<br>10...2 В постоянного тока<br>0...20 В с отсечкой фазы<br>4...20 мА постоянного тока           |
| PULSER220X210  | 230 В              |   |
| PULSER220X102  | 230 В              |   |
| PULSER220X020F | 230 В              |   |
| PULSER220X420  | 230 В              |   |
| PULSER220X1510 | 400 В              | Датчик Regin NTC (с отрицательным температурным коэффициентом).<br>Ручная регулировка выходного сигнала в диапазоне 0-10-100% от максимальной величины. |
| PULSER220X0100 | 400 В              |   |
| PULSER220X010  | 400 В              | 0...10 В постоянного тока<br>2...10 В постоянного тока<br>10...2 В постоянного тока<br>0...20 В с отсечкой фазы<br>4...20 мА постоянного тока           |
| PULSER220X210  | 400 В              |   |
| PULSER220X102  | 400 В              |   |
| PULSER220X020F | 400 В              |   |
| PULSER220X420  | 400 В              |   |

## Технические данные

### Общие технические данные

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Требования к электросети | Однофазная 230 В переменного тока. Двухфазная 400 В переменного тока; 50-60 Гц; +/-15%.  |
| Ток нагрузки             | Максимальный – 16 А, минимальный – 1 А.  |
| Окружающая среда         | Максимальная температура 30°C без конденсации влаги.<br>Примечание. Собственное тепловыделение регулятора PULSER составляет 20 Вт. |
| Температура хранения     | -40...+50°C.   |
| Влажность воздуха        | Относительная влажность 90% макс.  |
| Размеры (ш*в*г)          | 94*150*43 мм.  |
| Степень защиты           | IP20.  |

### CE

Данное устройство соответствует требованиям европейских стандартов по электромагнитной совместимости CENELEC EN 50081-1 и EN 50082-1, а также требованиям европейских стандартов LVD по низкоскоростной детонации IEC 669-1 и IEC 669-2-1 и имеет маркировку CE.

### Параметры цепи управления

|                    |  |
|--------------------|--|
| Длительность цикла | 60 секунд, фиксированная.  |
| Индикатор          | Светодиод, который включен в том случае, если нагрузка включена. |

### Входы

|                   |                    |   |
|-------------------|--------------------|---|
| Сигнал управления | PULSER220/380X1510 | Только для датчика Regin NTC (с отрицательным температурным коэффициентом). Диапазон настройки регулятора определяется выбором датчика. |
|                   | PULSER220/380X...  | Для внешнего сигнала управления. Перечень моделей приведен выше.  |

### Диапазон настройки

|         |                    |   |
|---------|--------------------|---|
| Уставка | PULSER220/380X1510 | 0...30°C. Диапазон настройки регулятора определяется выбором термодатчика.        |
|         | PULSER220/380X0100 | Ручная настройка выходного сигнала в диапазоне 0...100% от максимальной величины. |

## Схемы подключения

