

# ТЕРМОРЕГУЛЯТОР

## terneo rz



Просмотр температуры  
уставки и увеличения  
параметра.  
Двойной клик —  
просмотр счетчика

Функциональное меню

Просмотр температуры  
уставки и уменьшения  
параметра

Индикатор подачи  
напряжения на нагрузку

Датчик температуры

### Использование ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОВ это:

**экономия  
электроэнергии**

**комфортный  
уровень температуры**

Перед началом монтажа и использования терморегулятора, пожалуйста, ознакомьтесь до конца с данным документом. Это поможет избежать ошибок и недоразумений.

## Назначение

terneo rz предназначен для поддержания постоянной температуры нагревательным или охлаждающим оборудованием в диапазоне 0...30 °С. Температура контролируется в месте расположения датчика.

Терморегулятор имеет **защиту от частых переключений силового реле для увеличения срока его службы**. Если между переключением реле было меньше одной минуты, то терморегулятор задержит включение реле, обозначив отсчет времени мигающей точкой в крайнем правом разряде.

## Технические данные

№ п/п	Параметр	Значения
1	Пределы регулирования	0...30 °С
2	Максимальный ток нагрузки	16 А
3	Максимальная мощность нагрузки	3 000 ВА
4	Напряжение питания	230 В ±10 %
5	Ток потребления при 230 В:	не более 73 мА
6	Масса в полной комплектации	0,19 кг ±10 %
7	Габаритные размеры	124 × 57 × 83 мм
8	Датчик температуры	NTC терморезистор 10 кОм при 25 °С
9	Длина соед. кабеля датчика	0,1 м
10	Кол-во ком-ций под нагр., не менее	50 000 циклов
11	Кол-во ком-ций без нагр., не менее	20 00 000 циклов
12	Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
13	Температурный гистерезис	1 °С



Для более тонкой настройки терморегулятора и расширения его функционала в Сервисном меню можно:

— расширить п.1 Пределы регулирования до -25...+105 °С.

— изменить п.13 Гистерезис в пределах 0,1...25 °С.



## Подключение

Вилка terneo rz подключается в стандартную розетку с заземлением. Розетка должна быть рассчитана на ток не менее чем 16 А. Конструкция розетки должна обеспечивать надежный контакт. К розетке терморегулятора terneo rz подключается нагрузка. Ток нагрузки на терморегулятор не должен превышать 16 А.

## Установка

Для подключения терморегулятора необходимо:

- включить терморегулятор в розетку;
- нагрузку подключить в розетку терморегулятора.

Терморегулятор предназначен для установки внутри помещений. Риск попадания влаги и жидкости в месте установки должен быть минимален. При установке в ванной комнате, туалете, кухне, бассейне терморегулятор должен быть установлен в месте недоступном случайному воздействию брызг.

Для защиты от короткого замыкания в цепи нагрузки, **обязательно** необходимо перед терморегулятором установить автоматический выключатель (АВ) номиналом не более 16 А. Он устанавливается в разрыв фазного провода в распределительном щите.

Для защиты человека от поражения электрическим током утечки устанавливается УЗО (устройство защитного отключения) в распределительном щите.

Необходимо, чтобы терморегулятор коммутировал ток не более 2/3 максимального тока, указанного в паспорте.

## Эксплуатация

### Включение



При включении терморегулятора на экране 3 с высвечиваются «888».

Затем начинается индикация температуры датчика. О включении нагрузки сигнализирует свечение красного индикатора.

В ждущем режиме (когда кнопки не нажимаются) яркость экрана снизится до 30 %.

### Заданная температура

(завод. настр. 23 °С)



Для просмотра и изменения заданной температуры нажмите на «+» или «-». Мигающее значение можно изменять.

### Блокировка кнопок

(защита от детей в общественных местах)



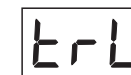
Для блокировки (разблокировки) удерживайте одновременно кнопки «+» и «-» в течение 6 с до появления на экране надписи «Loc» («OFF»).

### Таймер (см. табл. 1)

Если вы хотите отложить работу терморегулятора по поддержанию заданной температуры — воспользуйтесь функцией таймера задержки.

Точность отсчета времени при этом может колебаться в пределах 10 %.

### Счетчик времени работы нагрузки



Для просмотра счетчика — двойной клик по кнопке «+». Экран отобразит «trL» на 1 с и время работы нагрузки в часах. Для сброса счетчика нажмите однократно «-».

Через 3 с после последнего нажатия кнопок или кратковременного нажатия средней кнопки, терморегулятор вернется к отображению температуры.

### Функциональное меню (табл. 1)



Для просмотра нужного раздела меню удерживайте определенное количество секунд среднюю кнопку.

Далее измените параметр кнопками «+» и «-».

Через 3 с после последнего нажатия кнопок происходит возврат к индикации температуры.

### Сброс на заводские настройки

Для сброса удерживайте три кнопки более 6 с. Экран при этом погаснет и терморегулятор перезагрузится.

Таблица 1. Навигация по Функциональному меню

Раздел меню	Вход кнопкой «≡»	Экран	Завод. настр.	Управление кнопками «+» и «-»	Примечание
<b>Включение / выключение нагрузки</b>	кратковременно нажмите	OFF	текущая температура	текущая температура OFF	После включения нагрузки надпись «OFF» сменится на текущую температуру датчика.
<b>Таймер</b>	3 с	t h 90h		0,5–99 ч, шаг — 0,5 ч	Если вы хотите запустить начало обогрева через заданное время. При установке таймера более 10 часов — шаг 1 час.
<b>Запуск / сброс таймера</b>	двойной клик	90h	Нагрузка отключится, а экран отобразит оставшееся время до возобновления поддержания температуры с мигающим символом «h».		
<b>Режимы работы нагрузки (нагрев / охлаждение)</b>	6 с	Hot	Hot	Hot Co l	«Hot» — нагрев, «CoL» — охлаждение. Терморегулятор отключит нагрузку, когда достигнет заданной температуры.
<b>Поправка температуры датчика (correction)</b>	9 с	ПоП	00	±5,0 °C, шаг — 0,1 °C	Если есть необходимость внести поправку в температуру на экране терморегулятора.
<b>Версия прошивки</b>	12 с	3 17	<b>Внимание!</b> Производитель оставляет за собой право вносить изменения в прошивку с целью улучшения характеристик терморегулятора.		



### Сервисное меню

Для входа включите терморегулятор в розетку с зажатыми кнопками «+» и «-». Далее используйте среднюю кнопку для перехода по пунктам меню, а кнопки «+» и «-» — для входа в меню и изменения параметра. Через 5 с после последнего нажатия кнопок происходит возврат к индикации температуры.

Таблица 2. Навигация по Сервисному меню

Раздел меню	Выбор кнопкой «≡»	Экран	Завод. настр.	Вход и изменение «+» и «-»	Примечание
<b>Изменение верхнего предела заданной температуры</b>	—	PP <sup>-</sup>	30	до 105 °C	Используются для расширения пределов регулирования заданной температуры.
<b>Изменение нижнего предела заданной температуры</b>	1 раз	PP <sub>-</sub>	0	до -25 °C	
<b>Гистерезис</b>	2 раза	ГРС	10	0,1...25 °C шаг 0,1 °C	Нагрузка включится после того как заданная температура снизится на величину гистерезиса (режим Нагрев).
<b>Управление защитой от частых переключений силового реле</b>	3 раза	don	don	don doF	«don» — следующая коммутация силового реле произойдет через 1 мин; «doF» — следующая коммутация силового реле без задержек.
Счетчик включений силового реле (4раза); Счетчик времени включения силового реле (5 раз); Счетчик включений терморегулятора (6раз)			Только просмотр		Информация предназначена для Сервисного центра.
<b>Выход из Сервисного меню</b>	7 раз	Происходит возврат к индикации температуры.			

### ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНЫ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

**При включении терморегулятора экран и индикатор не светятся.**

*Возможная причина:* отсутствует напряжение питания.

*Необходимо:* убедиться в наличии напряжения питания с помощью вольтметра. Если напряжение есть, тогда обратитесь, пожалуйста, в Сервисный центр.

**На экране светится надпись «ЗНЕ», при этом нагрузка отключена.**

*Возможная причина:* замыкание датчика температуры воздуха.

*Необходимо:* обратиться в Сервисный центр для замены датчика.



**Терморегулятор перешел в процентное управление.**

*Возможная причина:* повреждения датчика температуры воздуха.

*Режим процентного управления нагрузкой (завод. настр. 50 %)*

В режиме процентного управления экран будет показывать процент времени, когда нагреватель включен в 30-минутном циклическом интервале. Процент времени можно изменять кнопками «+» или «-» в диапазоне 10...90 %.



При первом включении это значение равно 50 % «50P», при этом нагреватель в 30-минутном интервале времени будет включен на 15 минут.

Контроль температуры нагрева в этом режиме будет недоступным.

*Необходимо:* передать терморегулятор в Сервисный центр.

### Защита от внутреннего перегрева

В случае, если температура внутри корпуса превысит 80 °C, произойдет аварийное отключение нагрузки. На экране будет отображаться «ПРГ» (перегрев) до тех пор, пока температура внутри корпуса не опустится ниже 60 °C и не будет нажата одна из кнопок для разблокировки терморегулятора.



При обрыве или коротком замыкании внутреннего датчика перегрева терморегулятор продолжает работать в обычном режиме, но каждые 4 с появляется надпись «Ert», означающая проблему с датчиком. В этом случае контроль за внутренним перегревом осуществляться не будет.

Сопротивление датчика при различной температуре

Температура, (°C)	Сопротивление датчика, (Ω)
5	25339
10	19872
20	12488
30	8059
40	5330

### Меры безопасности

Чтобы не получить травму и не повредить терморегулятор, внимательно прочтите и уясните для себя эти инструкции.

Перед началом монтажа (демонтажа) и подключения (отключения) терморегулятора отключите напряжение питания, а также действуйте в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Не включайте терморегулятор в сеть в разобранном виде.

Не допускать попадания жидкости или влаги на терморегулятор.

Не подвергайте терморегулятор воздействию экстремальных температур (выше +45 °C или ниже -5 °C).

Не чистите терморегулятор с использованием химикатов, таких как бензол и растворители.

Не храните терморегулятор и не используйте терморегулятор в пыльных местах.

Не пытайтесь самостоятельно разбирать и ремонтировать терморегулятор.

Не превышайте предельные значения тока и мощности.

Для защиты от перенапряжений вызванных разрядами молний используйте грозозащитные разрядники.

Не погружайте датчик с соединительным проводом в жидкие среды.