

Терморегулятор **terneo rz** предназначен для поддержания постоянной температуры от 0 до 30 °C с помощью нагревательного или охладительного оборудования.

Согласно данным от датчика температуры, терморегулятор выключает нагрев, когда желаемая температура достигнута и включает, когда она снижается на величину гистерезиса.

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Терморегулятор	1 шт.
Гарантийный талон, инструкция и техпаспорт	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Пределы регулирования	завод. настр. 0...30 °C (диап. -25...105 °C)
Максимальный ток нагрузки	16 А
Максимальная мощность нагрузки	3 000 ВА
Напряжение питания	230 В ±10 %
Масса в полной комплектации	0,19 кг ±10 %
Габаритные размеры	124 × 58 × 87 мм
Датчик температуры	NTC терморезистор 10 кОм при 25 °C (R10)
Длина соед. кабеля датчика	0,1 м
Количество коммутаций под нагрузкой, не менее	50 000 циклов
Количество коммутаций без нагрузки, не менее	20 000 000 циклов
Температурный гистерезис	завод. настр. 1 °C (диап. 0,5...25 °C)
Энергопотребление	не более 1,5 кВт/мес
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20

**ОЗНАКОМЬТЕСЬ ДО КОНЦА С ДАННЫМ ДОКУМЕНТОМ** перед началом монтажа и использования терморегулятора. Это поможет избежать возможной опасности, ошибок и недоразумений.

**ДЛЯ ДОЛГОВЕЧНОЙ РАБОТЫ СИЛОВОГО РЕЛЕ** в терморегуляторе предусмотрена защита от переключений реле чаще 1 раза в минуту. Срабатывание защиты экран обозначит мигающей точкой справа.

**ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМАЯ ПАМЯТЬ** сохраняет настройки в случае отключения электричества.

**ПРЕДЕЛЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ГИСТЕРЕЗИС МОЖНО РАСШИРИТЬ** в углубленном меню терморегулятора (см. стр. 6).

**ЗАПРЕЩЕНО ПИТАНИЕ УСТРОЙСТВА ОТ ИСТОЧНИКОВ С МОДИФИЦИРОВАННОЙ СИНУСОИДОЙ**, источников бесперебойного питания, выходное напряжение которых не синусоида. Длительная работа, более 5 минут, от таких источников напряжения может повредить устройство и привести к негарантийному ремонту.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Вилка терморегулятора включается в стандартную розетку с заземлением 230 В ~ 50 Гц. Розетка должна быть рассчитана на ток не менее 16 А. Конструкция розетки должна обеспечивать надежный контакт.

Для подключения терморегулятора нужно:

- включить вилку терморегулятора в розетку;
- штепсельную вилку нагрузки включить в гнездо терморегулятора.

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



### УСТАНОВКА

Терморегулятор предназначен для установки внутри помещений. Минимизируйте риск попадания влаги и жидкости в месте установки.

Для защиты от короткого замыкания и превышения мощности в цепи нагрузки необходимо перед терморегулятором в разрыв фазного провода в распределительном электрическом щитке установить автоматический выключатель (АВ), номиналом не более 16 А.

Для предотвращения окисления контактов розетки, которое может привести к повреждению устройства, запрещено использование терморегулятора внутри теплицы.

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

Сечение проводов проводки, к которой подключается устройство, должно соответствовать величине электрического тока, потребляемого нагрузкой.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Для просмотра пунктов меню используйте кнопку «≡». Для изменения параметров используйте «+» и «-». Первое нажатие — параметр мигает, второе — доступен к изменению. Через 5 сек. после нажатия — возврат к индикации текущей температуры.

### Включение терморегулятора

При включении экран первые 3 сек. отображает «888», затем температуру датчика. О включении нагрузки сигнализирует свечение красного индикатора.

### Выбор температуры (заводские настройки 23 °C)

Для выбора температуры используйте «+» и «-». В случае выхода из строя датчика терморегулятор продолжит работу в режиме аварийной работы по таймеру (детали на стр. 7).

### Блокировка кнопок (защита от детей и в общественных местах)

Удерживайте одновременно кнопки «+» и «-» 6 сек. до появления на экране «LoC» («unLoC»).

### Сброс на заводские настройки

Удерживайте 3 кнопки более 12 сек. до появления на экране надписи «dEF». После отпускания кнопок экран погаснет и терморегулятор перезагрузится.

### Просмотр версии прошивки

Для просмотра удерживайте кнопку «→» более 6 сек. После отпускания кнопки, терморегулятор вернется в штатный режим.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в прошивку с целью улучшения характеристик терморегулятора.

СОПРОТИВЛЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ при разной температуре окружающей среды	
5 °C	25339 Ω
10 °C	19872 Ω
20 °C	12488 Ω
30 °C	8059 Ω
40 °C	5330 Ω

### УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Гарантия на устройства terneo действует **36 месяцев** с момента продажи при условии соблюдения инструкции. Гарантийный срок для изделий без гарантийного талона считается от даты производства.

Если ваше устройство не работает должным образом, рекомендуем сначала ознакомиться с разделом «Возможные неполадки». Если ответ найти не удалось, обратитесь, пожалуйста, в техподдержку. В большинстве случаев эти действия решают все вопросы.

Если устранить неполадку самостоятельно не удалось, отправьте устройство в Центральный офис в Белгороде. При обнаружении в вашем устройстве недостатков, возникших по нашей вине, мы выполним гарантийный ремонт или гарантийную замену устройства в течение 14 рабочих дней.

Полный текст гарантийных обязательств на сайте: [www.ds-electronics.ru/support/warranty/](http://www.ds-electronics.ru/support/warranty/)

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

серийный номер:	дата продажи:
продавец, печать:	
контакт владельца для сервисного центра:	

Для изменения параметров меню используйте «+» и «-». Первое нажатие — параметр мигает, второе — доступен к изменению. Через 5 сек. после нажатия — возврат к индикации текущей температуры.

Таблица 1. МЕНЮ

Пункт меню	Нажмите «≡»	Экран
<b>Таймер отложенной работы</b> (завод. настр. «toF») Чтобы запустить таймер выберите «toп», экран отобразит время до возобновления работы с мигающим символом «h».	1 раз	 
<b>Настройка таймера</b> (завод. настр. 9 часов, диал. 0,5–99 час.) Выберите время, через которое нагрев возобновится.	2 раза	
<b>Режимы работы: нагрев / охлаждение</b> (завод. настр. — Hot) «Hot» — нагрев, «CoL» — охлаждение.	3 раза	 
<b>Поправка температуры</b> (завод. настр. 0, диал. ±5,0 °C, шаг 0,1) При необходимости воспользуйтесь поправкой в отображении температуры на экране терморегулятора.	4 раза	
<b>Инверсное управление нагрузкой</b> (завод. настр. «oFF») Выберите в настройках «оп», чтобы перевести в режим нормально замкнутого контакта. Задействуйте функцию, например, при подключении нормально открытого сервопривода.	5 раз	
<b>Счетчик времени работы нагрузки</b> Дает возможность рассчитать энергопотребление путем умножения времени работы на мощность нагрузки и тариф. Отображает время в формате: часы.минуты (напр. 20.59). Для сброса счетчика нажмите «-» во время его просмотра.	6 раз	
<b>Включение / отключение работы терморегулятора</b> (завод. настр. «on») Чтобы выключить выберите «oFF», экран отобразит три черточки одна за другой, потом надпись «oFF».	удержите 4 сек	 

продолжение таблицы 1

Пункт меню	Нажмите «≡»	Экран
<b>УГЛУБЛЕННОЕ МЕНЮ.</b> Для входа нажмите с интервалом менее 1 сек. кнопки: 3 раза «-», затем 3 раза «+», затем 3 раза «-».		
<b>Изменение верхнего предела температуры до 105 °C</b> (завод. настр. 30 °C)		
<b>Изменение нижнего предела температуры до -25 °C</b> (завод. настр. 0 °C)	1 раз	
<b>Гистерезис</b> (завод. настр. 1 °C, диал. от 0,5 до 25 °C) Это разница между температурой включения и отключения нагрузки. Меньшее значение гистерезиса позволяет точнее поддерживать температуру, большее — экономить на энергопотреблении и увеличить срок службы реле за счет уменьшения количества коммутаций нагрузки.	2 раза	
<b>Управление защитой от частых переключений силового реле</b> (завод. настр. «don») Для долговечной работы силового реле в регуляторе по умолчанию работает защита от переключений реле чаще 1 раза в минуту. Во время срабатывания защиты на экране мигает точка в крайнем правом разряде. Если Вы хотите отключить защиту, выберите «doF».	3 раза	 

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Не сжигайте и не выбрасывайте терморегулятор вместе с бытовыми отходами.

После окончания срока службы терморегулятор подлежит утилизации согласно действующего законодательства.

Транспортировка терморегулятора осуществляется в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

Терморегулятор перевозится любым видом транспорта.

Дата изготовления указана на корпусе устройства. Срок годности не ограничен. Не содержит вредных веществ.

С вопросами по данному терморегулятору обращайтесь в Сервисный центр по телефону в гарантийном талоне.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНЫ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

### Нагрузка работает, на экране мигает символ «t»

 Терморегулятор перешел в Режим аварийной работы по таймеру. На экране мигает символ «t», и оставшееся время до следующего вкл. / откл. нагрузки. Каждые 5 сек. экран отображает «oC» или «sC».

 open circuit — обрыв цепи датчика

 short circuit — короткое замыкание цепи датчика

*Возможная причина:* повреждение датчика и его цепи.

*Необходимо:* проверить целостность датчика и отсутствие механических повреждений его цепи, отсутствие силовых проводов, которые близко проходят.

*Работа Режим аварийной работы по таймеру (завод. настр. 15 мин.)* Данный режим обеспечивает работу терморегулятора при повреждениях датчика: в 30-минутном циклическом интервале включает нагрузку на установленное время, остальное время нагрузка выключена. Время работы нагрузки регулируется в диапазоне от 1 до 29 мин. с помощью кнопок «+» или «-». Чтобы нагрузка работала постоянно выберите «on», была полностью выключена — «oFF».

Контроль температуры нагрева при этом недоступен.

### Нагрузка выключена, экран и индикатор не светятся

*Возможная причина:* отсутствует напряжение питания.

*Необходимо:* убедиться в наличии напряжения питания. Если оно есть, обратитесь в Сервисный центр.

### Нагрузка не работает, на экране мигает «ohT»

 Температура внутри корпуса больше 80 °C, сработала защита от внутреннего перегрева

*Возможная причина:* внутренний перегрев терморегулятора. Он может возникнуть, если розетка, питающая устройство, или вилка нагрузки не рассчитаны на требуемую мощность, температура окружающей среды высокая или превышена мощность коммутируемой нагрузки.

*Необходимо:* убедиться, что розетка, питающая устройство, или вилка нагрузки рассчитаны на требуемую мощность и мощность нагрузки не превышает допустимую.

*Особенности работы защиты от внутреннего перегрева:* когда температура внутри корпуса опустится ниже 60 °C, терморегулятор возобновит работу. При срабатывании защиты более 5 раз подряд терморегулятор заблокируется пока температура внутри корпуса не опустится ниже 60 °C и не будет нажата одна из кнопок.

### Каждые 4 секунды экран отображает «Ert»

 Причина: обрыв или короткое замыкание датчика внутреннего перегрева. Контроль за внутренним перегревом не производится.

*Необходимо:* отправить терморегулятор в сервис.

Иначе контроль за перегревом осуществляться не будет.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Чтобы избежать травм и не повредить терморегулятор, внимательно прочтите и уясните для себя эти инструкции.

Перед началом монтажа (демонтажа) и подключения (отключения) терморегулятора соблюдайте «Правила устройства электроустановок».

Не погружайте датчик с соединительным проводом в жидкие среды.

Не включайте терморегулятор в сеть в разобранном виде.

Исключите попадания жидкости, влаги на терморегулятор.

Не подвергайте терморегулятор воздействию температур: ниже -5 °C или выше +40 °C, и повышенной влажности.

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

Не храните и не используйте терморегулятор в пыльных местах.

Не разбирайте, не ремонтируйте терморегулятор сами.

Не превышайте предельные значения тока и мощности

Для защиты от перенапряжений, вызванных разрядами молний, используйте грозозащитные разрядники.

Оберегайте детей от игр с работающим терморегулятором, это опасно.

V320\_2110



Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-УА.АБ53.В.00139/20  
Срок действия с 11.03.2020 по 10.03.2025  
Орган по сертификации: ООО «СибПромТест»  
Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»  
Полный перечень сертификатов — на официальном сайте.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ООО «ДС Электроникс»  
04136, Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, д. 1–3  
+38 (044) 485-15-01

ИМПОРТЕР В РОССИЮ: ООО «ТЕЗУРА»  
308015, Россия, г. Белгород, ул. Пушкина, д. 49а, оф. 009  
+7 (499) 403-34-90  
info@ds-electronics.ru www.ds-electronics.ru