

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР

terneo rz

умное управление теплом



Использование
ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОВ это:

экономия
электроэнергии
комфортный
уровень температуры

Технический паспорт Инструкция по установке и эксплуатации

Сертификат соответствия
№ ЕАЭС RU С-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 представлен на официальном сайте производителя www.ds-electronics.ru



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.

Данный терморегулятор отлично подходит для регулирования температуры в системе теплый водяной пол с помощью электротермического сервопривода с рабочим напряжением 230В. Сервопривод может быть как нормально закрытым, так и нормально открытым. При подключении нормально открытого сервопривода к терморегулятору задействуйте в функциональном меню функцию «Инверсное управление нагрузкой».

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	20 000 000 циклов
12	Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
13	Температурный гистерезис	1 °С
14	Энергопотребление	не более 1,5 кВт/мес



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

- расширить п.1 табл. Технические данные (Пределы регулирования) до -25...+105 °С.
- изменить п.13 Гистерезис в пределах 0,5...25 °С.

Комплект поставки

Терморегулятор	1 шт.
Гарантийные свидетельство и талон	1 шт.
Техпаспорт, инструкция	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.

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.

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 «-» более 6 с до появления на экране надписи «Loc» («unLoc»).

Функциональное меню (см. табл. 1)

Для выбора нужного пункта меню используйте кнопку «≡».

Для изменения параметров используйте «+» или «-». Первое нажатие вызывает мигание параметра, следующее — изменение.

Через 5 с после последнего нажатия происходит возвращение к индикации температуры датчика.

Сброс на заводские настройки

Для сброса зажмите три кнопки и удерживайте более 12 с. На экране появится надпись «dEF».



После отпускания кнопок экран погаснет и терморегулятор перезагрузится.

Просмотр версии прошивки

Удержание кнопки «-» более 6 с выведет на экран версию прошивки. После отпускания кнопки, терморегулятор вернется в штатный режим.

Таблица 1. Навигация по Функциональному меню

Раздел меню	Нажмите кнопку «≡»	Экран	Завод. настр.	Управление кнопками «+» и «-»	Примечание
Запуск / сброс таймера	1 раз	ton toF	toF	Нагрузка отключится. Экран отобразит: 1. XXh, где XX - оставшееся время в часах, если время > 10 ч. 2. X.YY, где X - часы, YY - минуты, с чередующейся надписью ton раз в 10 с, если время < 10 ч.	
Таймер (время до возобновления поддержания темп-ры)	2 раза	t h	90h	0,5–99 ч, шаг — 0,5 ч	При установке времени таймера более 10 часов — шаг 1 час.
Режимы работы нагрузки (нагрев / охлаждение)	3 раза	Hot CoL	Hot	Hot CoL	«Hot» — нагрев, «CoL» — охлаждение Терморегулятор отключит нагрузку, когда достигнет заданной температуры.
Поправка (correction) температуры на экране	4 раза	Cor	00	±5 °C, шаг — 0,1 °C	Если есть необходимость внести поправку в температуру на экране терморегулятора.
Инверсное управление нагрузкой (нормально замкнутый контакт — normally close)	5 раз	nc	oFF	on oFF	Задействуется при управлении нагрузкой, использующей нормально замкнутый контакт.
Счетчик времени работы нагрузки	6 раз	trL	просмотр	«+» или «-» — просмотр. Во время просмотра: «-» — сброс счетчика	Вывод времени (часы.минуты) осуществляется с помощью бегущей строки.
Отключение / включение нагрузки	4 с	oFF on	on		Чтобы сменить режим удерживайте кнопку 4 с, затем отпустите. При этом на экране будут появляться 3 черточки одна за другой.



Сервисное меню

Для входа нажмите по 3 раза с интервалом не более 1 с кнопку «-», затем кнопку «+» и снова кнопку «-». 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 кнопка происходит возврат к индикации температуры.

Таблица 2. Навигация по Сервисному меню

Раздел меню	Выбор кнопкой «≡»	Экран	Завод. настр.	Вход и изменение «+» и «-»	Примечание
Изменение верхнего предела заданной температуры	—	L, -	30	до 105 °C	Используются для расширения пределов регулирования заданной температуры.
Изменение нижнего предела заданной температуры	1 раз	L, _	0	до -25 °C	
Гистерезис	2 раза	H, S	10	0,5...25 °C шаг 0,5 °C	Разница между температурой включения и отключения нагрузки.
Управление защитой от частых переключений силового реле	3 раза	don	don	don doF	«don» — следующая коммутация силового реле произойдет через 1 мин; «doF» — следующая коммутация силового реле без задержек.

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.

Терморегулятор перешел в режим Аварийная работа по таймеру

Возможные причины:

— случилось повреждение цепи датчика или температура вышла за пределы измеряемых температур (см. Технические данные стр. 2);

Необходимо:

— проверить целостность цепи датчика;
— убедиться, что температура не вышла за измеряемые пределы.

Режим Аварийная работа по таймеру

(завод. настр. 15 минут)

На экране будет мигать символ «t», и отображаться оставшееся время до следующего вкл. / откл. нагрузки. При этом раз в 5 с будет отображаться причина неисправности датчика «OC» (open circuit — обрыв датчика) или «SC» (short circuit — короткое замыкание).

Выберите время работы нагрузки в 30-минутном циклическом интервале, остальное время нагрузка будет выключена. Время работы нагрузки можно установить в диапазоне oFF, 1...29 мин, on. Чтобы нагрузка работала постоянно выберите «on», чтобы полностью ее выключить выберите «oFF».

Защита от внутреннего перегрева

Если температура внутри корпуса превысит 80 °C, произойдет аварийное отключение нагрузки.

На экране 1 p / с будет высвечиваться «oht» (overheat). Когда температура внутри корпуса опустится ниже 60 °C, терморегулятор включит нагрузку и возобновит работу. При срабатывании защиты более 5 р подряд регулятор заблокируется до тех пор, пока температура внутри корпуса не снизится до 60 °C и не будет нажата одна из кнопок.

При обрыве или коротком замыкании датчика внутреннего перегрева терморегулятор продолжит поддерживать заданную температуру, но каждые 5 с будет высвечиваться надпись «Ert» (error temperature — проблема с датчиком). В этом случае контроль за внутренним перегревом осуществляться не будет.



Сопrotивление датчика при различной температуре

Температура, (°C)	Сопrotивление 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.

Не сжигайте и не выбрасывайте терморегулятор вместе с бытовыми отходами.

Использованный терморегулятор подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством.

Транспортировка товара осуществляется в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

Терморегулятор перевозится любым видом транспортных средств (ж/д, авто-, морской, авиатранспортом).

Дата изготовления указана на обратной стороне терморегулятора.

Если у вас возникнут какие-либо вопросы или вам что-то будет не понятно, звоните в Сервисный центр по телефону, указанному ниже.

v320_200417

Производитель: ООО "ДС Электроникс"
Адрес: 04136, Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, д. 1-3
Телефон: +38 (044) 485-15-01
Импортер в Россию: ООО "ТЕЗУРА"
Адрес: 308015, Россия, г. Белгород, ул. Пушкина, д. 49а, оф. 009
Телефон: +7 (499) 403-34-90
e-mail: support@terneo.ru www.terneo.ru