

**ООО ЭЛКО ЭП РУС**

4-я Тверская-Ямская 33/39  
125047 Москва, Россия  
Тел: +7 (499) 978 76 41  
эл. почта: elko@elkoep.ru, www.elkoep.ru

**ТОВ ЕЛКО ЕП УКРАЇНА**

вул. Сирецька 35  
04073 Київ, Україна  
Тел.: +38 044 221 10 55  
эл. почта: info@elkoep.com.ua, www.elkoep.ua

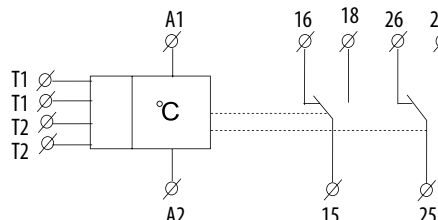
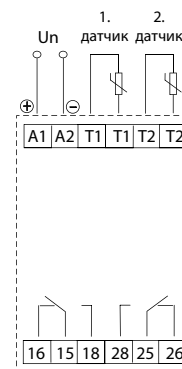
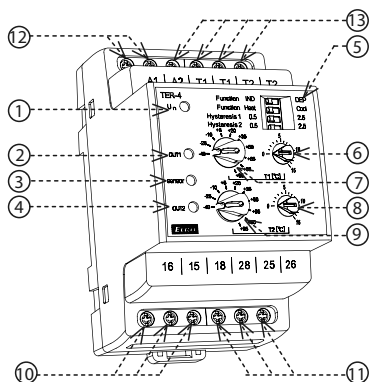
Made in Czech Republic  
02-8/2023 Rev.: 0


**TER-4**

TER – 4 Двойной термостат с диапазоном –40 .. +110 °С


**Характеристика**

- Предназначен для контроля температуры в распределительных щитах, отопительных или охлаждающих системах, моторах, жидкостях, открытых пространствах и т.п.
- Двойной термостат для контроля и регулировки температуры в широком диапазоне.
- Приблизительные и точные настройки температуры для каждого термостата.
- Гальванически разделенный источник питания AC/DC 24 – 240 В.
- 2x входа для датчика температуры NTC 12 k/25 °С.
- Настройка независимой или зависимой функции термостатов.
- Выбор функции отопление/охлаждение.
- Возможность выбора гистерезиса (чувствительности) включения.
- Два выходных контакта (отдельный для каждого термостата).

**Схема**

**Подключение**

**Описание устройства**


1. Индикация напряжения питания
2. Индикация контакта термостата / неисправность сенсора (T1)
3. Индикация неисправности сенсора
4. Индикация контакта термостата / неисправность сенсора (T2)
5. DIP-переключатель
6. Точная регулировка температуры (T1)
7. Приблизительная регулировка температуры (T1)
8. Точная регулировка температуры (T2)
9. Приблизительная регулировка температуры (T2)
10. Выходной контакт 1 (16-15-18)
11. Выходной контакт 2 (28-25-26)
12. Клеммы напряжения питания (A1-A2)
13. Клеммы для присоединения сенсора (T1/T2)

**Температурные датчики**

Датчики температуры для диапазона –20 .. +80 °С

- ТС-0, датчик, 10 см, двойная изоляция, наконечник из полиамида
- ТС-3, датчик, 3 м, двойная изоляция, наконечник из полиамида
- ТС-6, датчик, 6 м, двойная изоляция, наконечник из полиамида
- ТС-12, датчик, 12 м, двойная изоляция, наконечник из полиамида

Датчики температуры для диапазона –40 .. +125 °С

- TZ-0, датчик, 11 см, двойная силиконовая изоляция, наконечник из нержавеющей стали
- TZ-3, датчик, 3 м, двойная силиконовая изоляция, наконечник из нержавеющей стали
- TZ-6, датчик, 6 м, двойная силиконовая изоляция, наконечник из нержавеющей стали
- TZ-12, датчик, 12 м, двойная силиконовая изоляция, наконечник из нержавеющей стали

**Описание и значение DIP переключателя**

|                  |                          |      |   |   |
|------------------|--------------------------|------|---|---|
| Function IND     | <input type="checkbox"/> | DEP  | ← | Независимая/зависимая функция термостатов |
| Function Heat    | <input type="checkbox"/> | Cool | ← | Функция отопления/охлаждения              |
| Hysteresis 1 0.5 | <input type="checkbox"/> | 2.5  | ← | Гистерезис термостата T1                  |
| Hysteresis 2 0.5 | <input type="checkbox"/> | 2.5  | ← | Гистерезис термостата T2                  |

|                             |                     |           |           |                            |                          |              |           |           |            |
|-----------------------------|---------------------|-----------|-----------|----------------------------|--------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|
| Нагрузка                    | cos φ ≥ 0.95<br>AC1 | AC2       | AC3       | AC5a<br>некомпенсированное | AC5a<br>компенсированное | AC5b<br>800W | AC6a      | AC7b      | AC12       |
| Материал контакта AgNi, 16A | 250V / 16A          | 250V / 5A | 250V / 3A | 230V / 3A (690VA)          | x                        | 800W         | x         | 250V / 3A | 250V / 10A |
| Нагрузка                    | AC13                | AC14      | AC15      | DC1                        | DC3                      | DC5          | DC12      | DC13      | DC14       |
| Материал контакта AgNi, 16A | 250V / 6A           | 250V / 6A | 250V / 6A | 24V / 16A                  | 24V / 6A                 | 24V / 4A     | 24V / 16A | 24V / 2A  | 24V / 2A   |

TER-4

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Функции:                       | 4  |
| Клеммы питания:                | A1-A2  |
| Напряжение питания:            | AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz)<br>гальв. изолиров. |
| Потребляемая мощность (макс.): | 3 VA/1 W   |
| Допуск напряжения питания:     | -15 %; +10 %                                       |

Контур замера

|   |   |                |
|---|---|----------------|
| Клеммы замера:  | T1-T1 а T2-T2                                     |                |
| Диапазоны температуры (выбор переключателем для каждой температуры независимо): | -40 .. -25 °C                                     | +35 .. +50 °C  |
|   | -25 .. -10 °C                                     | +50 .. +65 °C  |
|   | -10 .. +5 °C                                      | +65 .. +80 °C  |
|   | +5 .. +20 °C                                      | +80 .. +95 °C  |
|   | +20 .. +35 °C                                     | +95 .. +110 °C |
| Точная настройка температуры:   | 0 - 15 °C, в пределах выбранного диапазона        |                |
| Гистерезис для T1:  | избирательная 0.5 или 2.5 °C (DIP переключателем) |                |
| Гистерезис для T2:  | избирательная 0.5 или 2.5 °C (DIP переключателем) |                |
| Сенсор:   | термистор NTC 12 кΩ / 25 °C                       |                |
| Индикация отказа датчика:   | светит желтый LED + мигание красного LED          |                |

Точность

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Точность настройки:         | 5 %          |
| Зависимость от температуры: | < 0.1 % / °C |

Выход

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Количество контактов:    | 2x переключающий (AgNi) |
| Номинальный ток:         | 16 A/AC1                |
| Замыкающая мощность:     | 4000 VA/AC1, 384 W/DC   |
| Пиковый ток:             | 30 A/< 3 s              |
| Замыкающее напряжение:   | 250 V AC/24 V DC        |
| Индикация вывода:        | красный LED             |
| Механическая прочность:  | 10.000.000 оп.          |
| Электрическая прочность: | 100.000 оп.             |

Другие параметры

|   |   |
|---|---|
| Рабочая температура:                        | -20 .. +55 °C   |
| Складская температура:                      | -30 .. +70 °C   |
| Диэлектрическая прочность:                  | блок питания - выходы 4 kV                            |
|   | выход 1 - выход 2 4 kV                                |
| Рабочее положение:                          | произвольное  |
| Крепление:                                  | DIN рейка EN 60715                                    |
| Защита:                                     | IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы          |
| Категория перенапряжения:                   | III.  |
| Степень загрязнения:                        | 2   |
| Сечение подкл. проводов (мм <sup>2</sup> ): | макс. 1x 2,5, макс. 2x 1,5 / с изоляцией макс. 1x 2,5 |
| Размер:                                     | 90 x 52 x 65 мм                                       |
| Вес:  | 147 Гр. (24 V)  |
| Нормы соответствия:                         | EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27, EN 60947-1      |

Внимание

Прибор сконструирован для подключения к однофазовой сети AC/DC 24–240В; он должен быть установлен в соответствии с действующими в данной стране правилами и стандартами. Установку, подключение, регулировку и эксплуатацию может выполнять только специалист с соответствующей электротехнической квалификацией, который подробно ознакомился с инструкциями и функциями устройства.

Устройство имеет защиту от скачков напряжения и импульсным помехам в сети напряжения. Однако для правильного функционирования данной защиты при установке должны быть сделаны приоритетными соответствующие средства защиты более высокого уровня (А, В, С) в соответствии со стандартом защиты от помех распределительных устройств (контакты, двигатели, индуктивные нагрузки и т.п.). Перед началом установки следует убедиться, что устройство не находится под напряжением и главный выключатель переведён в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».

Не устанавливайте реле возле устройств с электромагнитным излучением. Для правильной работы изделия изделие необходимо обеспечить нормальной циркуляцией воздуха таким образом, чтобы при его длительной эксплуатации и повышении внешней температуры не была превышена допустимая рабочая температура. При установке и настройке изделия используйте отвертку шириной до 2 мм. к его монтажу и настройкам приступайте соответственно. Монтаж должен производиться, учитывая, что речь идет о полностью электронном устройстве. Нормальное функционирование изделия также зависит от способа транспортировки, складирования и обращения с изделием. Если обнаружите признаки повреждения, деформации, неисправности или отсутствующую деталь - не устанавливайте это изделие, а пошлите на рекламацию продавцу. С изделием по окончании его срока использования необходимо поступать как с электронными отходами.

Каждый термостат имеет свой собственный сенсор, приближенную и точную настройку температуры, выборочный гистерезис и отдельный выходной контакт.

Требуемая температура устанавливается как сумма значений выбранной приближенной и точной настройки температуры.

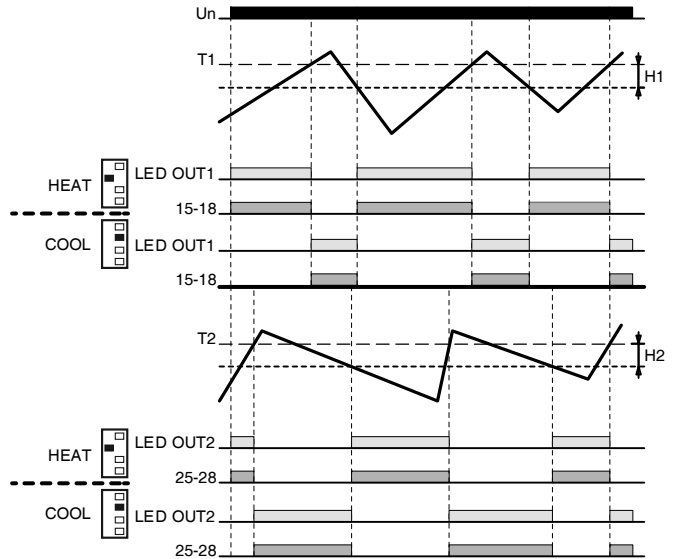
Пример: Требуемая температура ..... +25 °C  
 Приближенная настройка ..... +20 °C  
 Точная настройка ..... +5 °C

Устройство отслеживает состояние неисправности каждого датчика (закрывание или прерывание) – в случае неисправности датчика, жёлтый диод светит, а соответствующий красный диод мигает. Соответствующий выходной контакт в случае прерывания размыкается.

Устройство может быть использовано и в качестве простого термостата (с одним датчиком). В таком случае к неиспользуемому входу необходимо присоединить резистор 10 кΩ (входит в комплект поставки).

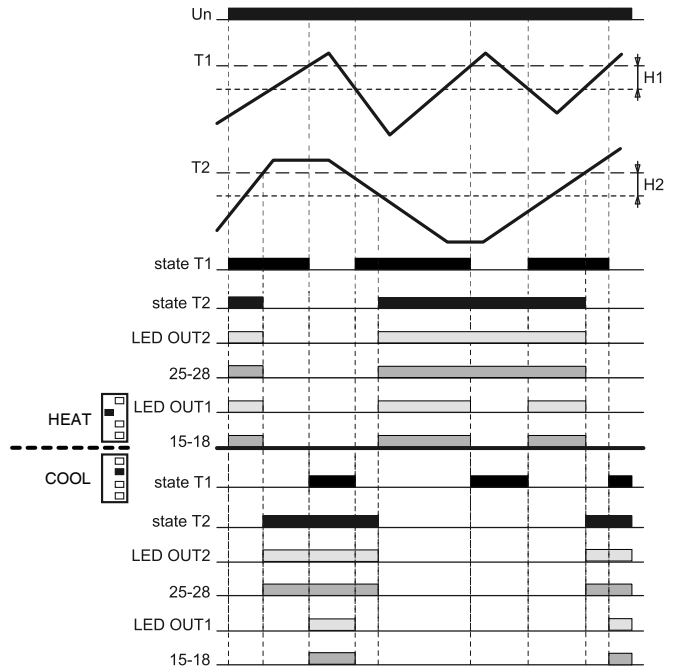
Независимая функция термостатов

Устройство действует как два отдельных простых термостата.



Зависимая функция термостатов

Термостаты подключены «последовательно» — это значит, что термостат T1 блокирован термостатом T2. Это может быть использовано, например для того, чтобы термостат T1 был рабочим, а термостат T2 – блокирующим (аварийным— например, при перегреве устройства).



Легенда диаграммы:  
 T1(2) – заданные температуры термостатов  
 H1(2) – гистерезис термостатов