

# INTIEL

**ПРОГРАМИРУЕМ ТЕРМОРЕГУЛАТОР  
ЗА ТЕМПЕРАТУРИ ОТ 25.0 – 50.0°C  
с Pt1000**

**TR 6.3 / Inc.**


**РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ**

гр. Поморие  
ул. “П. Берон”, № 9  
[www.intiel.com](http://www.intiel.com)

тел.: 0596/33366  
факс: 0596/32580  
e-mail: [info@intiel.com](mailto:info@intiel.com)

## ПРОГРАМИРУЕМ ТЕРМОРЕГУЛАТОР ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

### Указания за безопасна работа:

- Преди монтаж да се провери цялостта на устройството и присъединяващите към него проводници.
- При нарушена цялост на някое от горе изброените да не се монтира до отстраняване на несправността.
- Монтаж и демонтаж на устройството да се извършва от квалифициран персонал, който предварително се е запознал с ръководството на продукта.
- Да се монтира на сухо и проветриво място, далеч от източници на топлина и леснозапалими газове и течности.
- Уверете се, че мрежовото напрежение отговаря на напрежението на табелката на устройството.
- Използвайте консуматори с мощност съобразена с изходната мощност на уреда.
- В случай на неизправна работа на устройството изключете незабавно уреда и потърсете оторизиран сервиз за отстраняване на повредата.
- В случай на пожар да се използва прахов пожарогасител.
- С цел опазване на околната среда не изхвърляйте електроуредите, приспособленията и техните опаковки обозначени със знак зачертано кошче  заедно с битови отпадъци .

### Съдържание на опаковката:

- Контролер
- Ръководство за потребителя (гаранционна карта)
- Сензор за температура тип: Pt1000 – 1бр.

## 1. Предназначение

Терморегулаторът се произвежда за нагревателни системи работещи при температури от 25.0 – 50.0 °С. Подходящ е за системи, където се изисква „дозиране” на мощността при достигане на желана температура – приложение като ШИМ регулатор с настройваеми времена на работния импулс и паузата. Както и за ON – OFF регулатор с настройваем хистерезис.

## 2. Начин на работа

Термостатът разполага с един температурен датчик, монтиран съответно в мястото, където ще се следи температурата. В процеса на работа термостатът наблюдава следните параметри:

2.1  $t^{\circ}\text{set}$  – зададена температура, която ще поддържа регулатора. Задава се в граници от 25.2 до 49.9°С. **Настройка по подразбиране 36.0°С;**

2.2  $\Delta t^{\circ}$  (хистерезис) – има значение като долна граница, от която започва работа ШИМ регулатора  $t^{\circ}\text{set} - \Delta t$ .  $\Delta t$  може да се задава в граници от 0.1 до 5.0°С. **Настройка по подразбиране 1°С;**

2.3  $T_{\text{per}}$  – период на работа на ШИМ регулатора. Задава се в граници от 0 – 600 сек. **Настройка по подразбиране 60 сек.** При 0 работа като ON – OFF регулатор.

2.4  $T_{\text{on}}$  – минимално време на работния импулс. Настройва се в граници от 0 до  $T_{\text{per}}$  сек. **Настройка по подразбиране 1 сек.**

2.5  $T_{\text{off}}$  – минимално време на изчакване (пауза). Задава се в граници от 0 – 20 сек. **Настройка по подразбиране 10 сек.**

### Внимание!

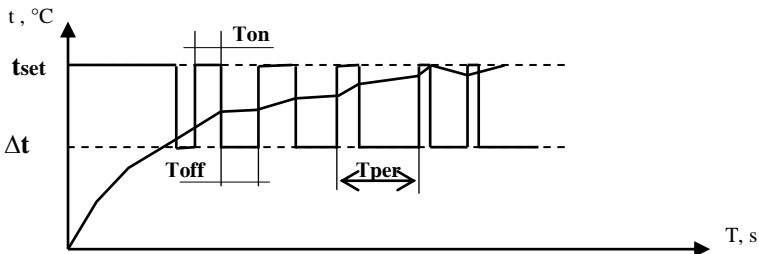
**С цел предпазване на изхода от прегряване след чести комутации трябва да се осигури време за охлаждане на контактната група, тоест - минималното време за изчакване ( $T_{\text{off}}$ ) да не е по-малко от 10 секунди.**

Работата на термостата се определя в зависимост от състоянието на датчика и зададената температура както следва:

При температура под  $t_{\text{set}} - \Delta t$  състояние, постоянно включен.

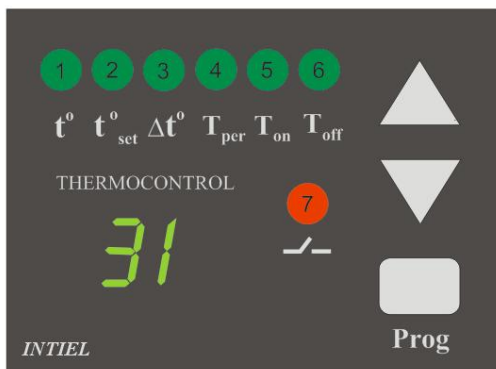
При температура над  $t_{\text{set}}$  състояние, постоянно изключен.

При температури в граници  $t_{\text{set}} - \Delta t$  работи като ШИМ регулатор.



### 3. Лицев панел

На лицевия панел са разположени елементите за контрол и програмиране. Това са 3-разрядна цифрова индикация (ЦИ), 7 светодиода и два бутона: “-” и “+”. Външният вид на лицевия панел е показан на **фиг.1**



**Фиг.1**

3.1 Светодиод  $t^{\circ}$  – показва, че на ЦИ се индицира действителната температурата.


3.2 Светодиод  $t^{\circ}_{set}$  – показва, че на ЦИ се индицира зададената температурата.

3.3 Светодиод  $\Delta t^{\circ}$  – показва, че на ЦИ се индицира хистерезиса.

3.4 Светодиод  $T_{per}$  - показва, че на ЦИ се индицира зададената големина на периода.

3.5 Светодиод  $T_{on}$  - показва, че на ЦИ се индицира минималното времето на работния импулс.

3.6 Светодиод  $T_{off}$  - показва, че на ЦИ се индицира минималното времето на паузата.

3.7 Светодиод  - индицира състояние включено на релето.

**При температури извън обхвата на измерване ЦИ има показание:**

- при температура по-висока от  $+50.0^{\circ}\text{C}$  на индикацията се изписва “**H**”

- при температура по-ниска от  $25.0^{\circ}\text{C}$  на индикацията се изписва “**Lo**”

### 4. Програмиране

4.1 Преглед на температурите и времената.

Когато термостатът не е в режим програмиране, чрез последователно натискане на бутона “▲” или “▼” показанието на индикацията се превключва между величините, като се съпровожда от светване на съответния светодиод **от 3.1 до 3.6.**

## 4.2 Програмиране на величините по т. 3.1 – 3.6

Позиционирайте върху желаната величина, натиснете и задръжте бутон “Prog” докато светодиода започне да мига. Отново с бутони “▲” и “▼” увеличавайте или намаляйте стойността до достигане на желаната. При задръжане на бутон за повече от 3 секунди показанието се изменя автоматично. Щом изберете стойността отпуснете бутона и изчакайте докато светодиода спре да мига, което показва че стойността е запазена.

## 5. Електрическо свързване

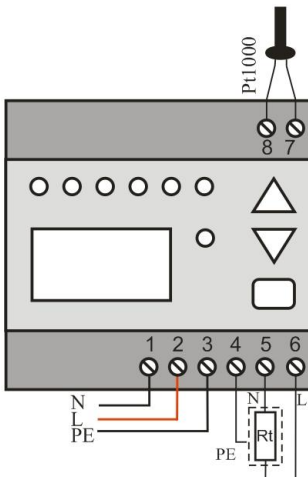
Електрическото свързване включва присъединяване на датчика, мрежовото захранване и управлявания товар според **фиг.2**.

Датчика е тип Pt1000 – неполярен.

При необходимост свързващите кабели на датчиците може да бъдат удължавани, като се отчита общото съпротивление на двата проводника – чувствителност на индикацията  $1^{\circ}\text{C}/4\Omega$ . Препоръчителна дължина, която не влияе на измерването е до **100м**. Клеми 8, 7 са вход за датчик Pt1000.

На клеми 1, 2 и 3 се подават съответно нула, фаза и защитна земя от захранващата мрежа.

Товара се свързва към клеми 4, 5 и 6, на които излизат съответно защитна земя, нула и фаза.



Фиг.2

## 6. Технически данни

Захранващо напрежение	$\sim 230\text{V}/50\text{Hz}$
Номинален комутиран ток	$1\text{A}/\sim 250\text{V}$
Брой контакти	един симисторен
Хистерезис	$0.1^{\circ} - 5.0^{\circ}\text{C}$
Датчик:	Pt1000 ( $-50^{\circ}$ до $+250^{\circ}\text{C}$ )
Ток през датчика	2,6 mA
Обхват на измерване	$25.0^{\circ}$ до $+50.0^{\circ}\text{C}$
Обхват на регулиране	$25.2^{\circ}$ до $+49.9^{\circ}\text{C}$
Времеобхват (T <sub>рег</sub> )	0 – 600 сек.
Работен импулс	0 – T <sub>рег</sub> сек.
Пауза	0 – 20 сек.
Индикация	3 разрядна, цифрова
Единица за измерване	$0.1^{\circ}\text{C}$
Влажност	0 - 80%
Темп. На ок. среда	5 – 35 $^{\circ}\text{C}$
Защита	IP 20

## 7. Гаранционни условия

Гаранционният срок на изделието е 24 месеца от деня на закупуването, но не повече от 28 месеца от датата на производство, при спазване на изискванията за монтаж, експлоатация, съхранение и транспорт.

### ГАРАНЦИОННА КАРТА

Производител: <b>INTIEL</b>
Тип на изделието: <b>TR-6.3/Inc.</b>
Дата на производство: <b>23-Feb-17г</b>
ОТК: <b>1K</b>
Дата на продажба: