

INTIEL

**ПРОГРАМИРУЕМ ТЕРМОРЕГУЛАТОР
ЗА ТЕМПЕРАТУРИ ОТ 0 – 250°C
с Pt1000**

TR 6.3

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ



гр. Поморие
ул. "П. Берон", № 9
www.intiel.com

тел.: 0596/33366
факс: 0596/32580
e-mail: intiel@unacs.bg

ПРОГРАМИРУЕМ ТЕРМОРЕГУЛАТОР

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

1. Предназначение

Терморегулаторът се произвежда за нагревателни системи работещи при температури от 0 – 250 °С. Подходящ е за системи, където се изисква „дозирание” 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 1 до 249°С. **Настройка по подразбиране 110°С;**

2.2 Δt° (хистерезис) – има значение като долна граница, от която започва работа ШИМ регулатора $t^{\circ}\text{set} - \Delta t$. Δt може да се задава в граници от 1 до 50°С. **Настройка по подразбиране 10°С;**

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

2.5 – минимално време на изчакване (пауза). Задава се в граници от 0 – 20 сек. **Настройка по подразбиране 10 сек.**

Внимание!

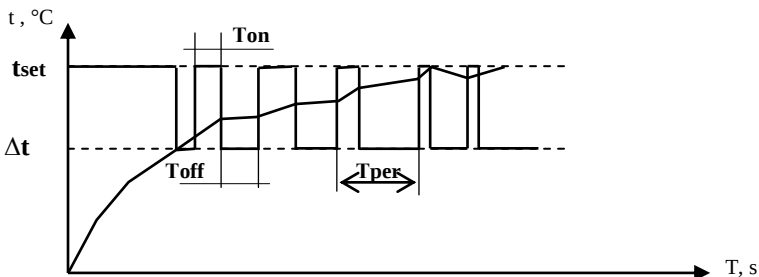
С цел предпазване на изхода от прегряване след чести комутации трябва да се осигури време за охлаждане на контактната група, тоест - минималното време за изчакване (T_{off}) да не е по-малко от 10 секунди.

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

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

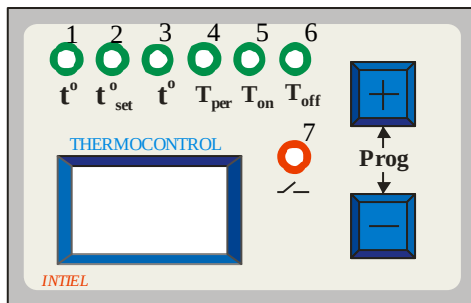
При температура над $t^{\circ}\text{set}$ състояние, постоянно изключен.

При температури в граници $t^{\circ}\text{set} - \Delta t$ 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° – показва, че на ЦИ се индицира действителната температура.

3.2 Светодиод t°_{set} – показва, че на ЦИ се индицира зададената температура.

3.3 Светодиод Δt° – 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 $+250^{\circ}\text{C}$ на индикацията се изписва “Hi”

- при температура по-ниска от 0°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

Чрез натискане на бутон “+” или “-” се позиционирате върху желаната величина, без да отпускате задръжте докато светодиода започне да мига. Или натиснете и задръжте едновременно и двата бутона, докато съответния светодиод започне да мига. Отново с бутони “+” и “-” увеличавате или намалявате стойността до достигане на желаната. При задържане 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**.

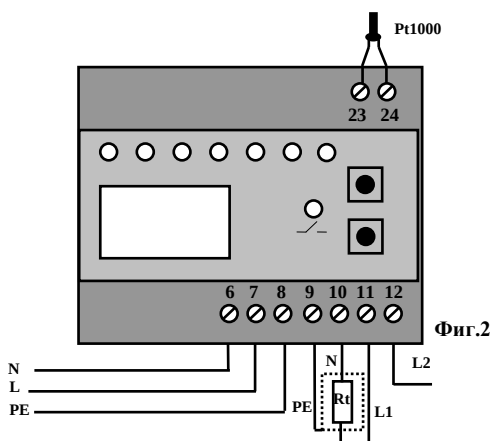
Датчика е тип Pt1000 – неполярен.

При необходимост свързващите кабели на датчиците може да бъдат удължавани, като се отчита общото съпротивление на двата проводника – чувствителност на индикацията **1°C/4Ω**. Препоръчителна дължина, която не влияе на измерването е до **100м**.

Клеми 23, 24 са вход за датчик Pt1000.

На клеми 6, 7 и 8 се подават съответно нула, фаза и защитна земя от захранващата мрежа.

Товара се свързва към клеми 9, 10 и 11, на които излизат съответно защитна земя, нула и фаза. На клемата 12 излиза фаза(L2), когато на клемата 11(L1) не излиза и обратно.



6. Технически данни

Захранващо напрежение	~230V/50Hz
Номинален комутиран ток	16A/~250V
Брой контакти	един превключващ
Хистерезис	1° – 50°C
Датчик:	Pt1000 (-50° до +250°C)
Ток през датчика	2,6 mA
Обхват на измерване	0° до +250°C
Обхват на регулиране	1° до +249°C
Времеобхват (Tper)	0 – 600 сек.
Работен импулс	0 – Tper сек.
Пауза	0 - 20 сек.
Индикация	3 разрядна, цифрова
Единица за измерване	1°C
Влажност	0 - 80%
Защита	IP 20

7. Гаранционни условия

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