

# INTIEL

**ПРОГРАМИРУЕМ ТЕРМОРЕГУЛАТОР  
С РЕЛЕЕН ИЗХОД И АНАЛОГОВИ ИЗХОДИ 0 – 10V  
ЗА ТЕМПЕРАТУРИ ОТ -30 до 300 °C  
с Pt1000 тип:TR – 4.1.1**

**РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ**

**ПОМОРИЕ**  
тел. **0596/33366**  
**[www.intiel.com](http://www.intiel.com)**

ул. “П. Берон”, № 9  
факс: **0596/32580**  
e-mail: **[intiel@unacs.bg](mailto:intiel@unacs.bg)**

# ПРОГРАМИРУЕМ ТЕРМОРЕГУЛАТОР

## ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

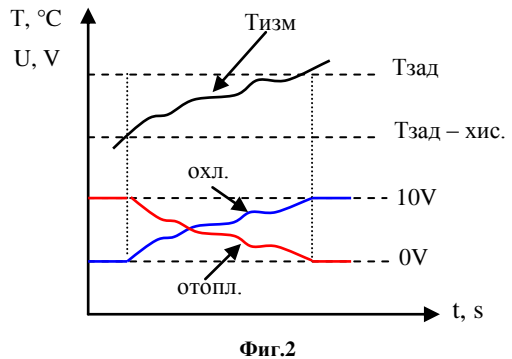
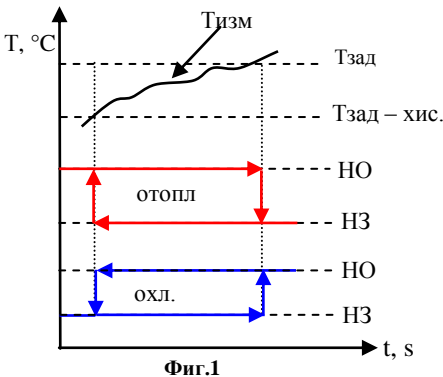
### 1. Предназначение

Терморегулаторът е предназначен за вграждане в отоплителни системи и съоръжения, за които се изисква поддържане на температурата в определени граници.

### 2. Начин на работа

Устройството измерва следената температура посредством термодатчик Pt1000, като в зависимост от разликата между зададената и действителната температура, управлява свързаните към него консуматори.

#### А) Релеен изход (фиг.1)



#### Режим отопление:

Когато измерената температура е под разликата между зададената температура и хистерезиса, се затваря (НО) контакт между изходи 8 и 9 и се отваря (НЗ) контакт между изходи 7 и 9, индикатор „ — / — „ свети, състоянието продължава, докато измерената температура достигне зададената.

Когато измерената температура е над зададената температура, се затваря (НЗ) контакт между изходи 7 и 9 и се отваря (НО) контакт между изходи 8 и 9, индикатор „ — / — „ е угаснал и остава така докато измерената температура достигне зададената температура минус хистерезиса.

#### Режим охлаждане:

Когато измерената температура е над зададената температура, (НО) контакт между изходи 8 и 9 се затвора и се отваря (НЗ) контакт между изходи 7 и 9, индикатор „ — / — „ свети, състоянието продължава, докато измерената температура достигне зададената температура минус хистерезиса.

Когато измерената температура е под разликата между зададената температура и хистерезиса, се затваря (НЗ) контакт между изходи 7 и 9 и се отваря (НО) контакт между изходи 8 и 9, индикатор „ — / — „ е угаснал и състоянието продължава, докато измерената температура достигне на зададената.

## Б) Аналогови изходи 0 – 10V (фиг.2)


Когато измерената температура е под разликата между зададената температура и хистерезиса, на изход охлаждане (cool) има 0V, а изход отопление (heat) 10V.


Когато измерената температура е над зададената температура, на изход охлаждане (cool) 10V, а изход отопление има (heat) 0V.


Когато измерената температура е в границите между зададената температура и разликата на зададената температура и хистерезиса, двата изхода се изменят пропорционално от 0 – 10V и 10 – 0V.


### 3. Лицев панел

„THERMOCONTROL” – цифрова индикация, показва действителната температура или настройваните параметри в режим програмиране.

„” – индикатор включено реле.

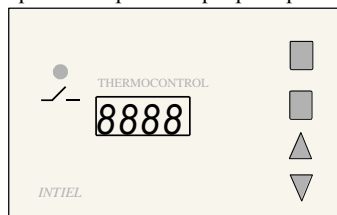
„” – бутон за влизане / излизане в режим програмиране.

„”, – бутон за бърза промяна в посока повишаване на зададената температура / преглед и промяна в режим програмиране.

„”, – бутон за бърза промяна в посока понижаване на зададената температура / преглед и промяна в режим програмиране.

**При повреда на температурния вход за измерване, цифровата индикация има показание:**



- при температура по-висока от обхвата на измерване или прекъснат датчик, на индикацията се изписва “ErrH”










Фиг.3






- при температура по-ниска обхвата на измерване или късо съединение в датчика, на индикацията се изписва “ErrL”

### 4. Програмиране

**Бърза промяна на зададената температура** – с бутони „”, и „”, се повишава или намалява зададената температура, индикацията показва символ „t” и след него стойността за промяна. С всяко еднократно натискане, на някой от двата бутона заданието се променя с единица, а при задържане в натиснато положение заданието започва да се променя автоматично в посока съответстваща на бутона. След като се установи желаната стойност се отпуска бутон, показанието на индикацията мига 10 пъти и стойността е запазена.

**Режим програмиране** – с натискане на бутон „” се влиза в режим програмиране и могат да се променят следните параметри:

**Зададена температура** - с бутони „”, и „”, се превърта показанието на индикацията, докато се покаже символ „t”, след него е текущата стойност, отново се натиска бутон „”, показанието започва да мига. С натискане на бутони „”, и „”, се повишава или намалява зададената температура. С всяко еднократно натискане, на някой от двата бутона заданието се променя с единица, а при задържане в натиснато положение заданието започва да се променя автоматично в посока съответстваща на бутона. След като се установи желаната стойност се отпуска бутон, показанието на индикацията започва да мига. За да се запазят стойността и се излезе от режим програмиране е необходимо да се натисне бутон „” още докато мига индикацията. В противен случай след 10 мигания индикацията ще покаже измерената температура и направената промяна няма да се запазят.

**Хистерезис** - с бутони „”, и „”, се превърта показанието на индикацията, докато се покаже символ „H”, след него е текущата стойност, отново се натиска бутон „”, показанието започва да мига. С натискане на бутони „”, и „”, се повишава или намаляват

градусите за хистерезиса в граници (1 до 40 °C). След като се установи желаната стойност се отпуска бутон, показанието на индикацията започва да мига. За да се запамети стойността и се излезе от режим програмиране е необходимо да се натисне бутон „■” още докато мига индикацията. В противен случай след 10 мигания индикацията ще покаже измерената температура и направената промяна няма да се запамети.

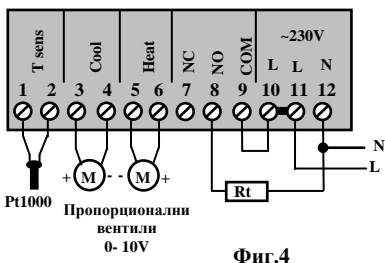
**Смяна на режима на работа** – сменя характеристиката на изходите. С бутони „▲”, и „▼”, се превърта показанието на индикацията, докато се покаже символ „reG”, отново се натиска бутон „■”, на индикацията се показва текущото назначение на изход отопление и започва да мига. С натискане на бутони „▲”, и „▼”, може да се избира между „HEAT” или “Cool”. След като се установи избраната характеристика се отпуска бутон, показанието на индикацията започва да мига. За да се запамети стойността и се излезе от режим програмиране е необходимо да се натисне бутон „■” още докато мига индикацията. В противен случай след 10 мигания индикацията ще покаже измерената температура и направената промяна няма да се запамети.

**Избор на обхват на зададената температура** – изключва се устройството от захранването, натиска се и се задържа бутон „■” и се включва захранването. След около 10 секунди се появява на индикацията символ “U” за горна граница на заданието и след него текущата стойност която мига, с бутони „▲”, и „▼”, може да правите промени в граници (50 до 300 °C). След като се избере желаната стойност се натиска бутон „■”.

За настройка на долната граница превъртете с бутони „▲”, и „▼”, докато се появи символ „L” и след него текущата стойност. Натиснете „■” и стойността ще започне да мига, отново с бутони „▲”, и „▼”, може да правите промени в граници (-30 до 0 °C). След като се избере желаната стойност се натиска бутон „■”.

За изход от тази настройка изключете и включете захранването.

## 5. Електрическо свързване и технически данни



Захранващо напрежение	~230V/50Hz
Номинален комутиран ток	7A/~250V
Брой контакти	един превключващ
Аналогови изходи	0 -10V/20mA
Хистерезис	1° – 40°C
Датчик:	Pt1000 (-50° до +250°C)
Ток през датчика	0.833 mA
Обхват на измерване	-35° до +350°C
Обхват на регулиране	-30° до +300°C
Индикация	4 разрядна, цифрова
Единица за измерване	1°C
Влажност	0 - 80%
Защита	IP 20

## 6. Гаранционни условия

Гаранцията на изделието е 24 месеца от деня на продажбата на клиента или от момента на монтажа от специализирана фирма, но не повече от 28 месеца от датата на производство. Включва повредите, възникнали през гаранционния период в резултат на производствени причини или поради дефекти в материалите.

Гаранцията не се отнася за повреди, възникнали в резултат на неквалифициран монтаж на инсталацията, поради вмешателство в конструкцията на изделието, неправилно складиране и транспорт.