

## 8 КАНАЛЕН ТЕРМОМЕТЪР модел DELTATHERM 8



### ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП НА ДЕЙСТВИЕ

Микропроцесорният 8-канален термометър DELTATHERM 8 се използва за измерване и контрол на температурата в промишлени условия посредством терморезисторни датчици за температура Pt 100 (или друг термосъпротивителен датчик - по заявка). Типични приложения на уреда са измерване и контрол на температурите в топлостанции и котелни агрегати, оранжерии, биореактори, за температурна защита на големи машини и съоръжения като компресори, турбогенератори, прокатни станове и др.

DELTATHERM 8 може да работи с 1 до 8 бр. платинени съпротивителни термометри Pt 100 (или други термосъпротивителни датчици - по заявка). В зависимост от отдалечеността на датчиците, е предвидена възможност за 2- или 3-проводна схема на свързване на датчиците за компенсиране на съпротивлението на свързващите проводници.

На лицевия панел се визуализира измерваната температура  $\theta$ , номера на избрания канал и режима на работа на уреда. Светенето на чертичка след номера на канала означава, че на съответния канал има задействувани алармени нива - горна чертичка за "горно ниво" и долна чертичка за "долно ниво". Ако на някой от каналите има задействувано алармено ниво, то съответното изходно реле е включено. Основните режими на работа са :

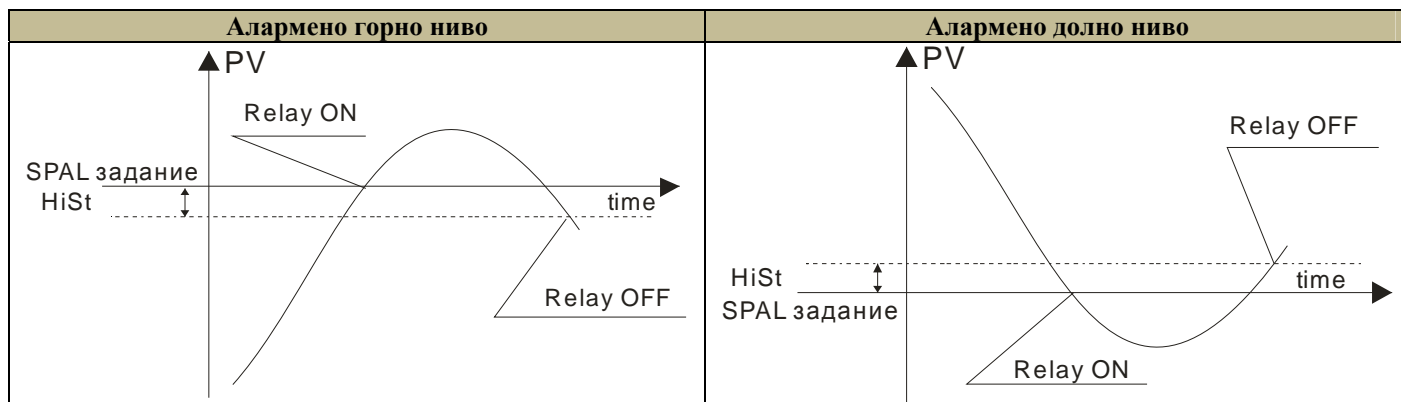
A/ АВТОМАТИЧЕН РЕЖИМ НА ИЗМЕРВАНЕ, при който автоматично, с период около 0.5 s, се обхождат всички датчици за температура и се измерват и анализират температурите на всички канали. На индикацията се визуализират последователно във времето, с период около 1.5 s, измерените температурни стойности и номерата на каналите, като процесът се повтаря периодично. Надпис Err на индикацията означава повреда в измервателната верига. Светодиодите A1 и A2 показват състоянието на изходните релета - включено или не. Надпис Err на индикацията означава повреда в измервателната верига.

В/ РЪЧЕН РЕЖИМ - предназначен е за наблюдение на температурата на конкретно избран от оператора канал. Преминаването от ръчен в автоматичен режим и обратното става с бутон А/М като индикация за това са светодиоди А и М.

### ПРОГРАМИРАНЕТО НА УРЕДА Е ВЪЗМОЖНО СЛЕД КОРЕКТНО ВЪВЕЖДАНЕ НА ПАРОЛА.

Редактирането на различните параметри става с бутони ◀ и ▶. Стойността на мигащия разряд се увеличава циклично с бутон ▶. С бутон ◀ се избира следващ разряд за редактиране. Запомнянето на новата стойност в енергонезависимата памет се извършва само след натискане на ENT. С MODE се преминава към следващ параметър. При изчерпване на параметрите от дадено меню регулаторът преминава към основен режим.

В термометърът има вградени две алармени релета общи и за 8те канала, които могат да бъдат конфигурирани да сработват като долна и горна алармена граница. При сработило първото алармено реле задейства светодиод А1. Индикация за състоянието на второто алармено реле е светодиод А2. Първото алармено реле е означено на задния панел като А1, а второто с А2. Логиката на сработване на релетата е дадена на следващата фигура.



### ИЗБОР НА ПРОГРАМНО АКТИВНИ КАНАЛИ

Едновременно се натискат бутони MODE и ENT. На индикацията се изписва 0000. Чрез бутони ◀ и ▶ се въвежда парола 5555. Натиска се ENT и при правилно въведена парола на индикацията се изписва PASS (в противен случай уредът се връща в основен режим). С натискане на MODE се преминава към редактиране на следните параметри:

Номер на параметър	Означение на дисплея	Смисъл
1	Ch-1	Канал 1: "On" - активен; "OFF" - деактивиран;
2	Ch-2	Канал 2: "On" - активен; "OFF" - деактивиран;
3	Ch-3	Канал 3: "On" - активен; "OFF" - деактивиран;
4	Ch-4	Канал 4: "On" - активен; "OFF" - деактивиран;
5	Ch-5	Канал 5: "On" - активен; "OFF" - деактивиран;
6	Ch-6	Канал 6: "On" - активен; "OFF" - деактивиран;
7	Ch-7	Канал 7: "On" - активен; "OFF" - деактивиран;
8	Ch-8	Канал 8: "On" - активен; "OFF" - деактивиран;

Промяната на текущата стойност става с бутон ▶. В нормален режим на работа уредът визуализира измерена стойност само за каналите, за които е избрана опция On (активен).

## КОНФИГУРИРАНЕ НА ЗАДАНИЯТА НА АЛАРМЕНИТЕ РЕЛЕТА И ТИПА НА ГРАНИЦАТА ИМ

Едновременно се натискат бутони **MODE** и **ENT**. На индикацията се изписва **P 0000**. Чрез бутони ◀ и ▶ се въвежда парола **1111** (за първото реле A1) или парола **2222** (за второто реле A2). Натиска се **ENT** и при правилно въведена парола на индикацията се изписва **PASS** (в противен случай уредът се връща в основен режим). С натискане на **MODE** се преминава към редактиране на следните параметри:

Номер на параметър	Означение на дисплея	Смисъл	Размерност
1	<b>SP<sub>x</sub>№1</b>	Ниво на сработване на x-то реле по 1 канал	физ. единици
3	<b>SP<sub>x</sub>№2</b>	Ниво на сработване на x-то реле по 2 канал	физ. единици
5	<b>SP<sub>x</sub>№3</b>	Ниво на сработване на x-то реле по 3 канал	физ. единици
7	<b>SP<sub>x</sub>№4</b>	Ниво на сработване на x-то реле по 4 канал	физ. единици
9	<b>SP<sub>x</sub>№5</b>	Ниво на сработване на x-то реле по 5 канал	физ. единици
11	<b>SP<sub>x</sub>№6</b>	Ниво на сработване на x-то реле по 6 канал	физ. единици
13	<b>SP<sub>x</sub>№7</b>	Ниво на сработване на x-то реле по 7 канал	физ. единици
15	<b>SP<sub>x</sub>№8</b>	Ниво на сработване на x-то реле по 8 канал	физ. единици
17	<b>L<sub>x</sub></b>	Тип на границата на x-то реле Hi - горна граница Lo – долна граница	-
19	<b>t<sub>x</sub></b>	Времетраеност за включване на релето - необходимо е условието за включване на релето да се задържи за това време за да се задейства релето.	0 ÷ 60 секунди
21	<b>t<sub>x</sub>c</b>	Минимално време, за което релето се задържа включено - след като веднъж е включило релето няма да изключи до изтичането на това време.	0 ÷ 60 секунди

Забележка: x означава номера на релето (1 или 2)

## КОНФИГУРИРАНЕ НА ХИСТЕРЕЗИСИТЕ НА ДВЕТЕ РЕЛЕТА

Едновременно се натискат бутони **MODE** и **ENT**. На индикацията се изписва **P 0000**. Чрез бутони ◀ и ▶ се въвежда парола **3333** (за първото реле A1) или парола **4444** (за второто реле A2). Натиска се **ENT** и при правилно въведена парола на индикацията се изписва **PASS** (в противен случай уредът се връща в основен режим). С натискане на **MODE** се преминава към редактиране на хистерезисите на сработване на релетата като хистерезисите за всеки канал са еднакви и за двете релета:

Номер на параметър	Означение на дисплея	Смисъл	Размерност
1	<b>hiS<sub>x</sub>№1</b>	Хистерезис на сработване на x-то реле по 1 канал	физ. единици
3	<b>hiS<sub>x</sub>№2</b>	Хистерезис на сработване на x-то реле по 2 канал	физ. единици
5	<b>hiS<sub>x</sub>№3</b>	Хистерезис на сработване на x-то реле по 3 канал	физ. единици
7	<b>hiS<sub>x</sub>№4</b>	Хистерезис на сработване на x-то реле по 4 канал	физ. единици
9	<b>hiS<sub>x</sub>№5</b>	Хистерезис на сработване на x-то реле по 5 канал	физ. единици
11	<b>hiS<sub>x</sub>№6</b>	Хистерезис на сработване на x-то реле по 6 канал	физ. единици
13	<b>hiS<sub>x</sub>№7</b>	Хистерезис на сработване на x-то реле по 7 канал	физ. единици
15	<b>hiS<sub>x</sub>№8</b>	Хистерезис на сработване на x-то реле по 8 канал	физ. единици

Забележка: x означава номера на релето (1 или 2)

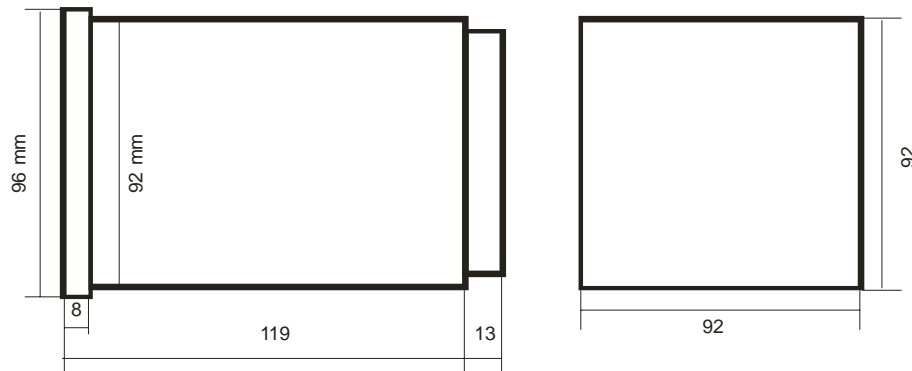


## ВЪВЕЖДАНЕ НА АДИТИВНА КОРЕКЦИЯ ЗА ВСЕКИ КАНАЛ

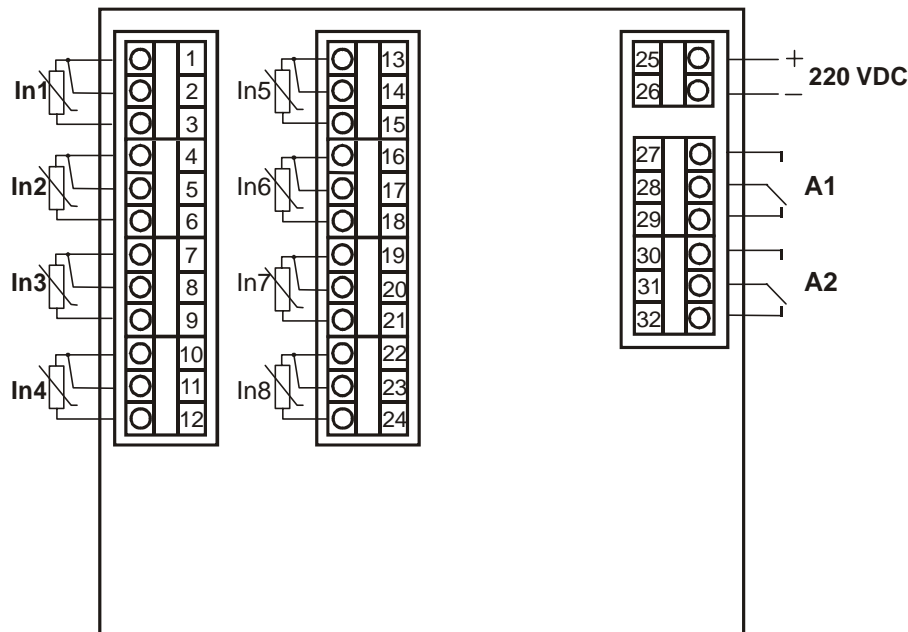
Едновременно се натискат бутони **MODE** и **ENT**. На индикацията се изписва **0000**. Чрез бутони ◀ и ▶ се въвежда парола **6666**. Натиска се **ENT** и при правилно въведена парола на индикацията се изписва **PASS** (в противен случай уредът се връща в основен режим). С натискане на **MODE** се преминава към редактиране на адитивните корекции на всеки канал:

Номер на параметър	Означение на дисплея	Смисъл	Размерност
1	<b>AdCr 1</b>	Адитивна корекция за канал 1	физ.единици
2	<b>AdCr 2</b>	Адитивна корекция за канал 2	физ.единици
3	<b>AdCr 3</b>	Адитивна корекция за канал 3	физ.единици
4	<b>AdCr 4</b>	Адитивна корекция за канал 4	физ.единици
5	<b>AdCr 5</b>	Адитивна корекция за канал 5	физ.единици
6	<b>AdCr 6</b>	Адитивна корекция за канал 6	физ.единици
7	<b>AdCr 7</b>	Адитивна корекция за канал 7	физ.единици
8	<b>AdCr 8</b>	Адитивна корекция за канал 8	физ.единици

### Габаритни размери и светъл отвор за монтаж



### ЗАДЕН ПАНЕЛ



No на клемма	Свързване
1, 2, 3	Вход 1 ( Pt100 )
4, 5, 6	Вход 2 ( Pt100 )
7, 8, 9	Вход 3 ( Pt100 )
10, 11, 12	Вход 4 ( Pt100 )
13, 14, 15	Вход 5 ( Pt100 )
16, 17, 18	Вход 6 ( Pt100 )
19, 20, 21	Вход 7 ( Pt100 )
22, 23, 24	Вход 8 ( Pt100 )
25, 26	Захранване 220 VDC
27, 28, 29	Реле А1
30, 31, 32	Реле А2