



## Терморегулатор SM 963 (нагряване/охлаждане)



### Описание

Терморегулаторът SM963 е многофункционален програмируем контролер с два дисплей (0,56" и 0,28"), предназначен за работа с термосъпротивления Pt100, термодвойки J или K тип и токов вход 4-20 mA в режим на нагряване HEAT. Режимът на охлаждане COOL е валиден само при вход Pt100.

Терморегулаторът работи по закон ON-OFF. Уредите са снабдени с три релейни изхода NO+NC или напреженови за управление на външно SSR - неизолирани от "вътрешна маса". Изход OUT3 (AL) е алармен и е включен при надвишаване на зададена аварийна температура или при прекъсване на температурния сензор.

SM963 притежава възможност в процеса на работа на втория дисплей SV да се визуализират стойностите на зададените долна SP1 или горна SP2 граници на температурата за регулиране.

Контролерът SM963 е предназначен за монтаж върху лицев панел. Предлага се в пластмасова кутия със закрепващи скоби и размер по DIN 96x48 мм.

### Технически параметри

<b>ЗАХРАНВАЩО НАПРЕЖЕНИЕ</b>	220Vac +/-15% 50/60 Hz; или 12Vdc ; или 24Vdc; или 85-265Vac 50/60 Hz
<b>КОНСУМИРАНА МОЩНОСТ</b>	< 3,5VA

<b>ЗАКОН НА УПРАВЛЕНИЕ</b>	ON - OFF
----------------------------	----------

ВХОДОВЕ		
Тип на входа	Обхват на измерване	
1 RTD Pt100	-20 - 350 °C	
2 TC J (FeConct)	0 - 900 °C	
3 TC K (NiCrNi)	0 - 1200 °C	
4 DC Current 4-20 mA	0 - 9999	

<b>ТОЧНОСТ</b>	+/- 0,25% от обхвата +/- 1 единица на индикацията
----------------	--

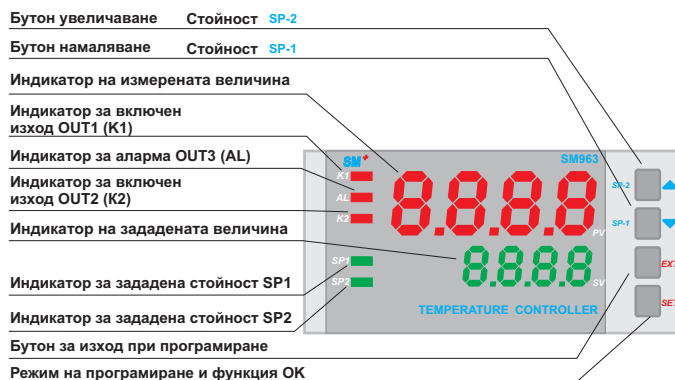
ИЗХОДИ		
1 K1	Релеен 5A/250Vac NO+NC или 24V(12V)dc SSR	
2 K2	Релеен 5A/250Vac NO+NC или 24V(12V)dc SSR	
3 AL	Релеен 5A/250Vac NO+NC	

КЛИМАТИЧНИ УСЛОВИЯ		
1 Темп. на работа	0 - +50 °C	
2 Темп. на съхранение	-20 - +85 °C	
3 Влажност	0 - 90% без конденз	

<b>СТЕПЕН НА ЗАЩИТА</b>	IP60/IP20 преден/задан панел
-------------------------	------------------------------

МЕХАНИЧНИ ПАРАМЕТРИ		
1 Размери, мм	W96xH48xD86 или W96xH48xD96	
2 Тегло, g	380 (с опаковката)	

### Лицев панел



### Параметри

- SP-1** Задание за управление на изход OUT1 (K1)
- SP-2** Задание за управление на изход OUT2 (K2)
- HS-1** Хистерезис при управление изход OUT1
- HS-2** Хистерезис при управление изход OUT2
- AL** Задание за алармен изход OUT3 (AL)
- InP** Избор типа на температурния датчик  
 0 - Pt100  
 1 - Термодвойка тип J ( FeConst )  
 2 - Термодвойка тип K ( NiCrNi )  
 3 - DC Current 4-20 mA
- HEAT** Определя работа на изходите в режим на отопление
- COOL** Определя работа на изходите в режим на охлаждане



# Терморегулатор SM 963

## Задаване тип на температурния датчик

**A**

Нова позиция на десетичната точка

Натисни бутон SET

Стойност на измерваната температура, отговаряща на ток 0 mA на входа

Стойността се променя с бутоните Δ и ▽

Нова стойност на измерваната температура, отговаряща на ток 4 mA на входа

Натисни бутон SET

Стойност на измерваната температура отговаряща на ток 20 mA на входа

Стойността се променя с бутоните Δ и ▽

Нова стойност на измерваната температура отговаряща на ток 20 mA на входа

Натисни бутон SET

Измерена температура

Зададена температура

## Корекция на офсет

Натисни и задръж бутони ▽ и EXT

Стойността на офсета се променя с бутоните ▽ и ▲

Стойността на офсета се потвърждава с бутон SET

Измерена температура с корекция на офсета

Зададена температура

## Визуализиране на задания SP1 и SP2

Измерена температура

Зададена температура SP1. Светодиодът SP1 свети.

Зададената температура за поддържане SP1 се извежда на дисплея посредством бутон ▽

Измерена температура

Зададена температура SP2. Светодиодът SP2 свети.

Зададената температура за поддържане SP2 се извежда на дисплея посредством бутон Δ

## Алармен сигнал

Светодиода AL свети

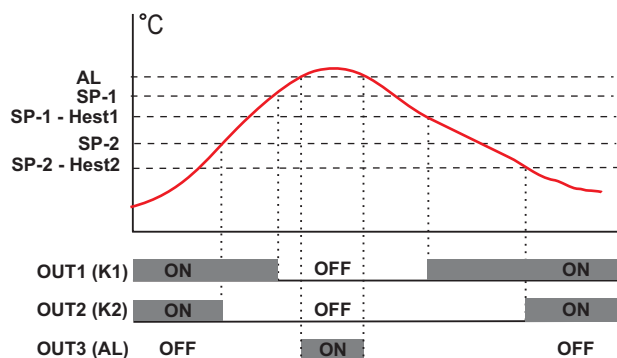
Сигнализира неизправност на температурния сензор

При неизправност на температурния сензор е включен изход OUT3 (AL)

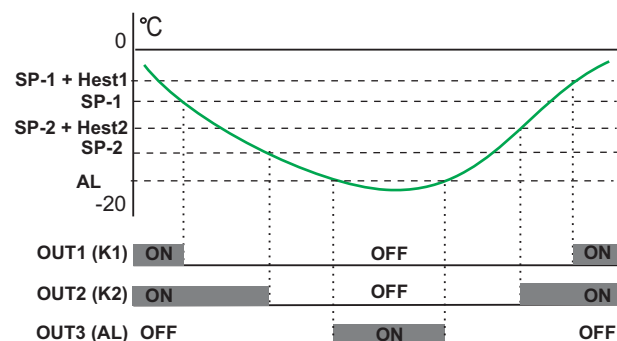
## Закон за управление на изходите

- SP-1 - Задание за поддържане от изход OUT1 (K1)
- SP-2 - Задание за поддържане от изход OUT2 (K2)
- Hest1 - хистерезис на изход OUT1
- Hest2 - хистерезис на изход OUT2
- AL - Задание за алармен изход OUT3 (AL)

### ВКЛЮЧВАНЕ НА ИЗХОДИТЕ В РЕЖИМ НА ОТОПЛЕНИЕ

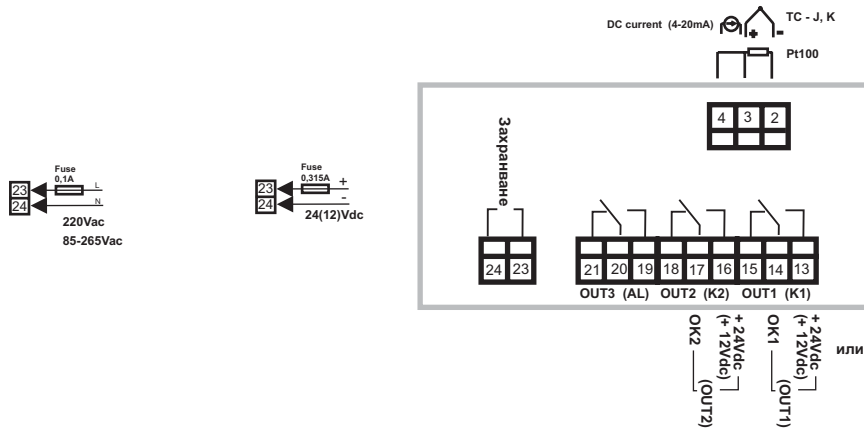


### ВКЛЮЧВАНЕ НА ИЗХОДИТЕ В РЕЖИМ НА ОХЛАЖДАНЕ РЕЖИМЪТ Е ВАЛИДЕН САМО ПРИ ВХОД Pt100

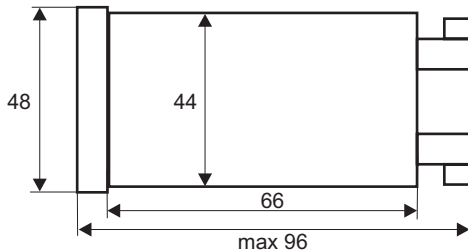


# Терморегулятор SM 963

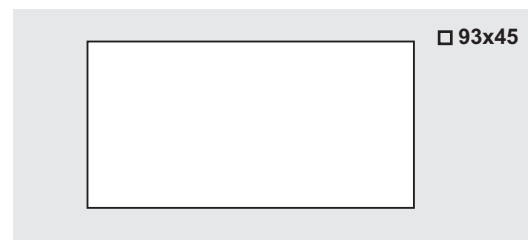
## Схема на свързване



## Габаритни размери, мм



## Размери на отвора за монтиране, мм



## Код на изделието

**SM963** - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □

### КУТИЯ

- 1 - Цвят - черен 96x48mm
- 2 - Цвят - светло сив 96x48mm

### ДИСПЛЕЙ

- RR - 0,56" 4 цифров червен дисплей
- 0,28" 4 цифров червен дисплей
- RG - 0,56" 4 цифров червен дисплей
- 0,28" 4 цифров зелен дисплей

### ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ

- 1 - Terminal Blocks (неразглобяеми)
- 2 - Multi-Connector-Systems (разглобяеми)

### ИНТЕРФЕЙС

0 - без

### ИЗХОДИ - OUT1 (K1) и OUT2 (K2)

- 1 - 2 x 5A/ac NO+NC (за активен товар)
- 2 - 1 x 24(12)V/dc SSR; 1 x 5A/ac NO+NC (за активен товар)
- 3 - 1 x 5A/ac NO+NC (за активен товар); 1 x 24(12)Vdc SSR
- 4 - 2 x 24(12)V/dc SSR

\* OUT3 (AL) - 1 x 5A/ac NO+NC (за активен товар)

### ЗАХРАНВАЩО НАПРЕЖЕНИЕ

- A - 220V/ac +/-15% 50-60Hz (24Vdc SSR изходи)
- B - 12V/dc (12Vdc SSR изходи)
- C - 24V/dc (24Vdc SSR изходи)
- D - 85-265V/ac 50-60Hz (12Vdc SSR изходи)

### ТЕМПЕРАТУРНА ЕДИНИЦА

C - °C

СТАНДАРТНО ИЗПЪЛНЕНИЕ : SM963-C-A-1-0-2-RG-1