

КОНТРОЛЕР ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПАРНО ОТОПЛЕНИЕ VC3-3/2i2o



Предназначение:

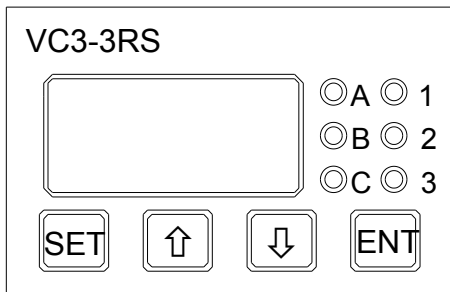
- * Контролерът е предназначен за управление на отоплителен модул, като регулира температурата на топлоносителя в зависимост от външната температура T_a .
- * Това позволява по-добро и по-икономично регулиране на температурата, отчитайки големите колебания на външната температура.
- * Използват се 2 входа - за външна и работна температура и 2 изхода - за нагряване Y1 и за антизамръзване Y2.

Параметри и характеристики:

- * Дискретност 0.1°C; работен диапазон: от 0°C до +100°C
- * 2 релейни изхода - превключващ контакт NO/NC 5(2)A AC 250V
- * Цифрови сензори DTS1 до +100°C, 2 бр. (влизат в комплекта)
- * Вграден зумер, дава удобства при програмирането и сигнализира при различни ситуации
- * Кутия за DIN - релса, размери 70 x 85 x 55 mm
- * Захранващо напрежение - AC230V $\pm 10\%$ 1,5VA
- * разглобяеми клеми за кабели

ВНИМАНИЕ! Да не се разглобява под напрежение!
Регулаторите работят с напрежение, опасно за живота!

- * Монтирането се извършва от квалифициран електромонтажник съгласно схемите.
- * Паралелно на изпълнителните механизми да се монтират подходящи RC - групи. При голям пусков ток и индуктивни товари да се ползват междинни релета. Максимален ток при активен товар - 5A.
- * Желателно е проводниците (на сензорите задължително) да са екранирани и занулени в една точка близо до регулатора.
- * При много силни смущения да се осигури допълнително филтриране на мрежовото напрежение и защита на регулатора от електромагнитни полета.
- * Да се пази от намокряне!!!



Светодиоди:

- <A> - регулируема температура Tw
- - външна температура Tout
- <C> - в тази версия не се използва

- <1> - Y1, нагревател
- <2> - Y2, антизамръзване
- <3> - в тази версия не се използва

Входни канали, сензори:

Tw - сензор топлоносител (вода)

Tout- сензор външна температура

Бутони:

[SET] (еднократно натискане) - визуализира изчислената температура Tw set (фиг. 1).

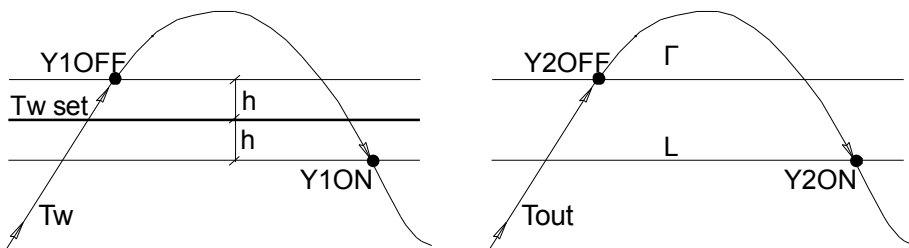
[SET] (продължително натискане) - бутон за задаване на параметрите

[ENT] (продължително натискане) - бутон за влизане в СЕРВИЗЕН РЕЖИМ

В режим ПРОГРАМИРАНЕ бутоните [\uparrow] и [\downarrow] служат за промяна на зададените стойности.

Алармените ситуации се индицират на дисплея:

“AL8” - повреда в измерителната част (входни канали, сензори).



Фиг. 1 - времедиаграма на работата на VC3-3/2i2o

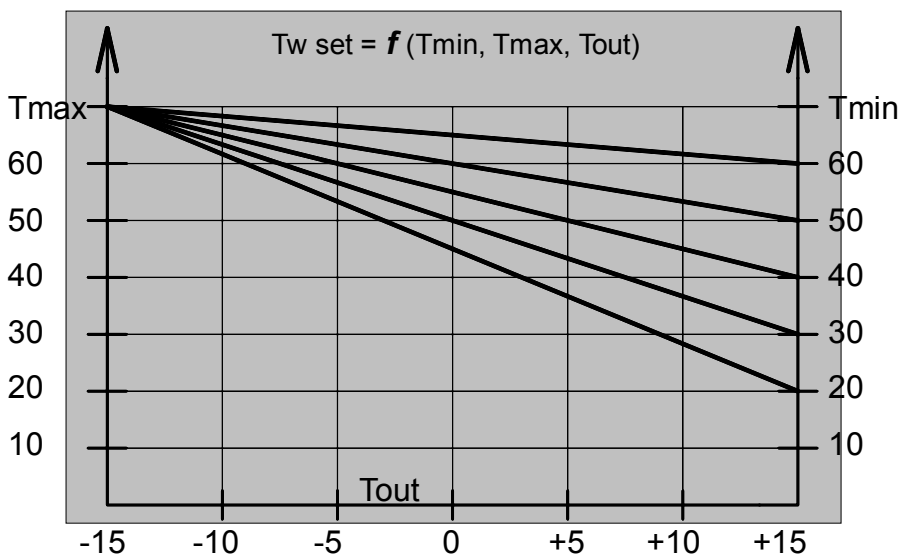
Контролерът VC3-3/2i2o позволява да се избира начина на регулирането (зависимостта съгласно Фиг. 2) спрямо параметрите на отопляемия обект.

От клавиатурата се задават Tmin и Tmax, измерва се външната температура Tout и се ичислява зададената температура Tw set:

$$Tw \text{ set} = f(Tmin, Tmax, Tout)$$

Забележка: съгласно Фиг. 2 при $Tout \leq -15^{\circ}\text{C}$ Tw set = Tmax

при $Tout \geq +15^{\circ}\text{C}$ Tw set = Tmin



Фиг. 2 - зависимост на зададената температура на топлоносителя $T_w \text{ set}$ от околната T_{out} , максималната T_{\max} и минималната T_{\min} температури.

Режим ПРОГРАМИРАНЕ

В този режим на дисплея мига стойността на параметъра. Ако в продължение на 25 сек не бъде натиснат бутон, контролерът автоматично излиза от режим ПРОГРАМИРАНЕ.

С бутон [SET] (еднократно натискане) се визуализира изчислената зададената температура $T_w \text{ set}$ (фиг. 2).

С бутон [SET] (продължително натискане) се задават всички други параметри. С бутони [\uparrow] и [\downarrow] се задава нужната стойност, след което се натиска бутон [SET] и се минава към следващия параметър.

1. " 0.0" - офсети за двата входни канала, диапазон от -9.9°C до $+9.9^{\circ}\text{C}$ (калибровка на датчиците за T_w и T_{out}). Това се прави след монтажа, за да се компенсират съпротивленията на кабелите.
2. "h 0.5" - хистерезис за Y1 (фиг. 1); размерност: 0.1°C , 0.5°C
диапазон от 0°C до 9.9°C
3. T_{\min} - размерност: 1°C , диапазон от 20°C до 50°C 30°C
4. T_{\max} - размерност: 1°C , диапазон от 50°C до 99°C 70°C
5. L - Y2ON, размерност: 1°C , диапазон от 0°C до 50°C 5°C
6. Г - Y2OFF, размерност: 1°C , диапазон от 0°C до 50°C 20°C

Режим СЕРВИЗ

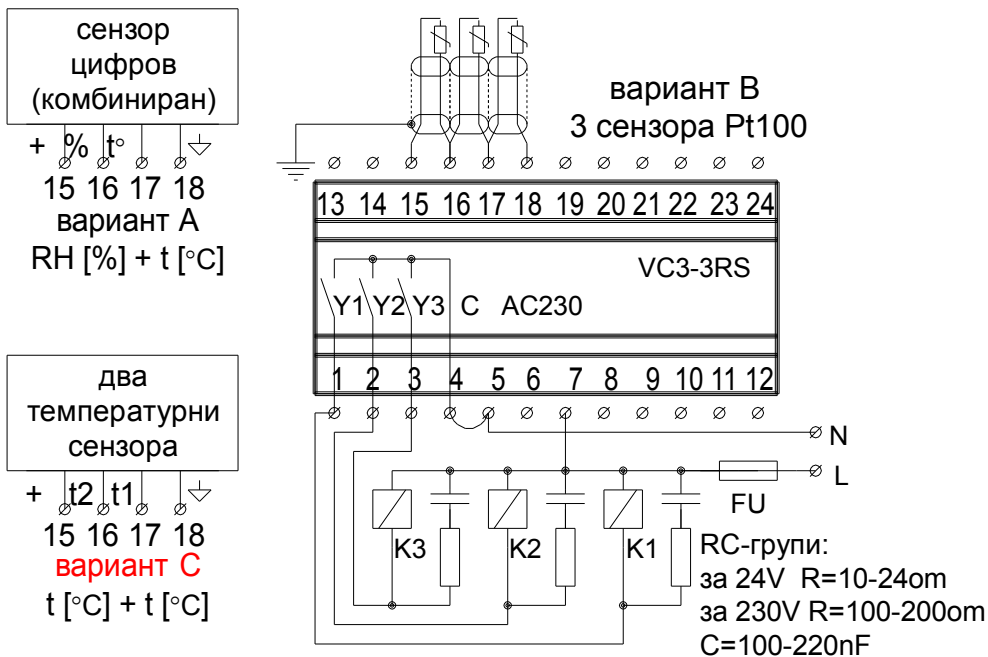
Този режим включва 3 теста: t 1 - включване и изключване на изходите
t 2 - тестване на индикацията
t 3 - тестване на бутоните

С бутон [\uparrow] се избира необходимата функция и се натиска бутон [ENT].
С бутон [\downarrow] се излиза от режим СЕРВИЗ.

t 1: изходи - след натискане на бутон [ENT] на дисплея се появява следното съобщение: “о 1” което означава, че може да се тества изход Y1. С бутон [ENT] изходът се включва и изключва, с бутон [↑] се минава от изход на изход, с бутон [↓] се излиза от функцията.

t 2: индикация - последователно се включват всичките сегменти на индикацията.

t 3: бутони - при натискане на бутон, на дисплея се появява неговият код: [ENT] - “4”; [SET] - “1”; [↑] - “2”; [↓] - “3” (изход от теста).



C - COM (общ извод)

K1, K2, K3 - max 1kW активен товар или контактори

Забележка: при управление на контактори да се монтират RC-групи съгласно схемата!!!

Кабелите на сензорите могат да се удължават до 50-70m с екраниран проводник LIYCY (ТЧП 3 x 0.35).

Оплетката се занулява при контролера, другия край се изолира.

ОПИСАНИЕ НА ИЗВОДИТЕ (вариант С)

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1 - изход Y1NO | |
| 2 - изход Y2NO | 15 - +5V |
| 3 - изход Y2NC | 16 - сензор t2 |
| 4 - общ изходи COM | 17 - сензор t1 |
| 5 - нула N AC230 | 18 - GND |
| 7 - фаза L AC230 | |