

Програмируем контролер за мониторинг на температура, влажност и оросяване.



Контролера е предназначен за мониторинг на шкафове в които се монтира електронна и електрическа апаратура. Изключително е препоръчителен за силови електронни устройства и блокове, които са водоохлаждаеми.

Контролера следи три величини температура, влажност и разлята вода от течове върху пода на шкафа.

Температурата и влажността се измерват от сензор SHT10.

При достигане на температурата или влажността до зададените за защита се изключва изхода.

Третият вход е предназначен за сензор, който измерва проводимостта. Монтира се на пода на шкафа. При поява на вода от охладителни водни системи върху пода, на сензора се променя проводимостта изхода се изключва.

При нормално състояние с всички величини, изхода е активен.

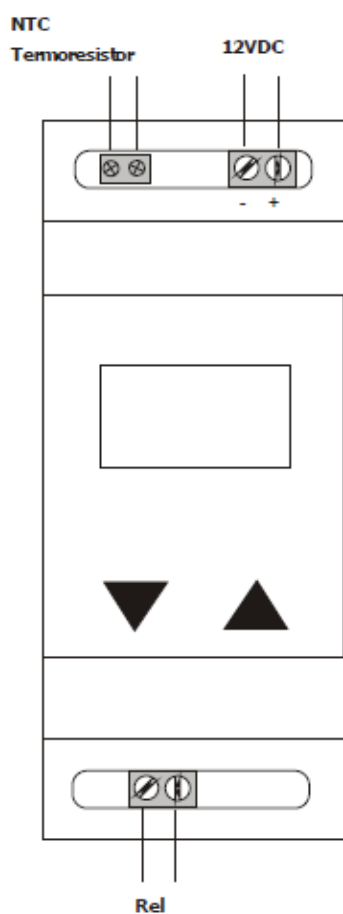
2. Технически параметри.

Захранващо напрежение	12/24VDC
Брой входове	3
Тип на входовете	SHT10, сензор за проводимост.
Брой изходи	1 High side switch.

Захранващо напрежение	12/24VDC
Дисплей	7-сегментен, 3-разряден.
Точност	1°C
Температура на работната среда	0 – 60 °C
Влажност	До 80% RH
Защита	IP20
Габаритни размери Д x Ш x В	90 x 36 x 50 mm

Уредът се монтира върху стандартна 35mm DIN шина.

3. Свърване на уреда.



изход реле
6A/250V AC при активен товар

Захранването на уреда може да е от оперативни вериги без стабилизиране 12VDC или VDC.

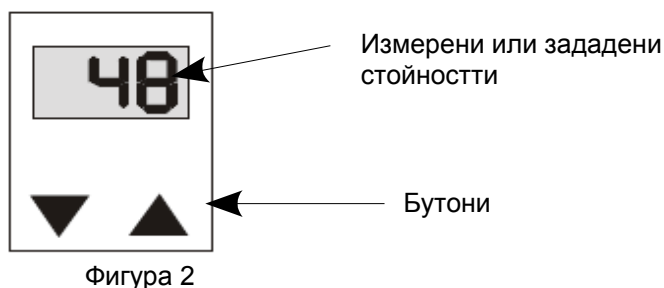
Датчиците са от противоположната страна на захранването. Трябва да бъдат монтирани датчиците за правилна работа на уреда.

До захранването е изход от контролера, който е полупроводников High side ключ. Неговият изход може директно да захрани вход на PLC контролер или да захрани външно реле.

Изхода е винаги включен ако всички измерени параметри са по малки от зададените.

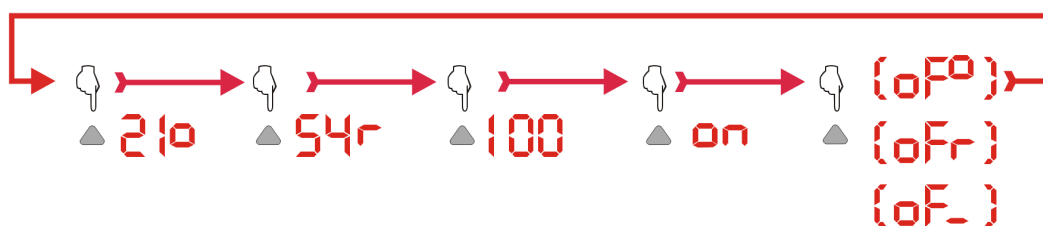
4. Работа с уреда.

Панелът за управление се състои от един 7-сегменен 3-разряден дисплей и два бутона, както е показано на фигура 2:



При включване на захранването на дисплея се показва температурата измерена от датчика. Валидни стойности са от 0 до 99°C.

Формата е показана на фиг 3



фиг. 3.

При последователно натискане на бутон UP (стрелка нагоре) се показва следващата стойност – 54% Hr – относителна влажност в проценти
При следващо натискане се показва в % относителната проводимост на датчика за наличие на вода. 100 означава че датчика е сух и няма вода попаднала по него. При попадане на вода стойността спада. При стойност по малка от 90 ще се изключи изхода.


При следващо натискане на бутона *бутон UP*.


Ако всички величини са в нормите или под зададените стойности на температурата и влажността и няма наличие на вода на датчика на дисплея се вижда *Op*. И на изхода имаме висок потенциал, който показва че средата е добра.

Последната индикация на дисплея е състоянието. Ако след включване на уреда в захранването не е имало отклонение и изхода не се е изключвал на дисплея ще има изписано *Op*

Ако някой от параметрите е бил извън зададените, на последната позиция на дисплея се вижда по каква причина е било последното изключване:

 - показва че температурата е по висока от зададената.


 - показва, че относителната влажност е по висока от зададената.


 - показва, че има вода попаднала на датчика.

Забележка:

Ако някой от параметрите излезе над зададените, изхода се изключва и дисплея на контролера се сменя автоматично като показва причината. Това продължава докато не се отстрани причината за индикацията.

 - показва че температурата е по висока от зададената.

 - показва, че относителната влажност е по висока от зададената.

 - показва, че има вода попаднала на датчика.

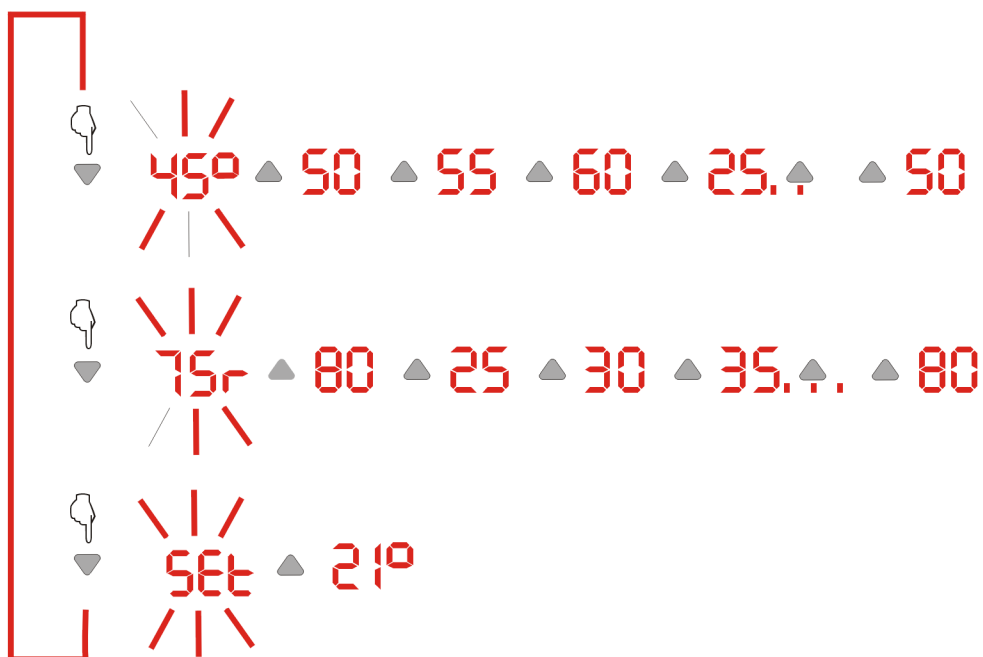
Параметриране

Параметрирането се извършва в зависимост от условията при които ще работи уреда.

На фиг.3 е показана последователността при параметриране.

За да влезете в менюто за параметриране е необходимо при включване на контролера в захранването задръжте бутона *DOWN* натиснат.

При влизането в менюто на дисплея двете леви цифри показвайки стойността мигат.



Фигура 3

При натискане на бутона ▲ UP последователно толкова пъти до постигане на желаната температура или влажност .

При натискане на бутона DOWN ▼ се преминава към следващата величина. Така може да се върнете отново към желаната величина.

За да запишете зададените стойности на параметрите натиснете бутона ▲ UP когато на дисплея имате SET.

Параметрите се записват в енергонезависимата памет и на дисплея се показва измерената стойност на температурата.

Акcesoари:

Датчик за температура и влага.

Датчик за намокряне.

Монтиране на датчиците.

Датчика за температура и влага се закрепя на проветриво място във шкафа, за да може да отчита правилно температурата и влагата.

Датчика за наличие на теч от охладителни ситеми се монтира на дъното на шкафа, където е най вероятно ако се появи теч да премине водата или да се събере.

Датчика се монтира върху попивателна хартия с проводниците към нея.