

## GSM температурна алармена система / терморегулатор



### Технически характеристики:

- LCD дисплей за лесна настройка;
- Алармата се включва, когато температурата на датчика е по-висока от предварително зададена – Tmax alarm;
- Алармата се включва, когато температурата на датчика е по-ниска от предварително зададена – Tmin alarm;
- При алармена температура, устройството позвънява към три номера в продължение на 30 секунди всеки;
- Потребителят може да получава SMS с измерената температура по заявка;
- Използван температурен сензор от резистивен тип;
- Размери 70 x 125 x 30 мм

**Въведен е нов и по-удобен дизайн на изделието. Нова кутия, която позволява по-лесно отваряне и поставяне на SIM картата**



### Принцип на работа



Температурен датчик

В устройството има вграден 4 бандов GSM модул. Вътре се поставя само SIM карта. Захранването е 12 волта 1А нестабилизирано (може и променливо). То се свързва към клемма Supply – горе в дясно на снимката.

Устройството представлява и терморегулатор, който може да се използва независимо от GSM модула (т.е. може да не се поставя SIM карта).

Към клемма Input се свързва температурният сензор.

Сензорът е резистивен, с два извода. Няма значение посоката на свързване към клемата. Изводите могат да се удължават с кабел, но не повече от 25м.

На клемма Output е изведен нормално отворен контакт на реле.

SIM картата трябва да бъде подготвена, преди да бъде поставена в устройството. Това се извършва на обикновен мобилен апарат. Трябва да бъде изключена гласовата поща, да бъде изключено поискване на PIN при стартиране. Всички номера от телефонния указател на картата да бъдат изтрети. Вътре се записват само номерата, които могат да искат SMS от устройството и тези, които ще получат обаждане при алармена температура. Тези номера трябва да бъдат записани под име А, В и С. Това е една буква, трябва да е главна и на латиница. Също и всички други номера се записват с имена на латиница с главни букви (цифри и специални символи не се допускат).

При поставяне на SIM карта в устройството може да се подаде захранване. Картата не трябва да се вади или поставя при наличие на захранване.



Нормален екран. Изобразено е нивото на GSM мрежата. Изписано е името на оператора. Възможни са следните съобщения тук NO SERVICE или URC.



Изобразената температура е тази на датчика в момента. Ако релето е включено то слънцето е анимирано. Символът, в случая слънце показва режима на работа – слънце/отопление, снежинка/охлаждане. Това е екран, когато към устройството позвъни номер, който е записан в телефонния указател под име А. Устройството веднага затваря на позвънявания към него. Но както в случая ако номерът е записан в указателя на картата, то ще бъде изпратен SMS със следния текст: OUT ON / OFF T=22.3C



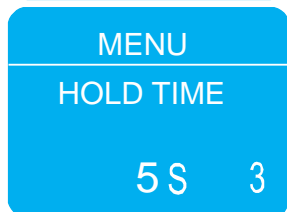
Когато устройството е в режим аларма и извършва или е извършило позвъняване към номер, записан в указателя с буква А, В или С. Буквата А (В или С) остава в долния десен ъгъл на екрана докато устройството не бъде изключено от захранване или не се влезе в менюто с бутон Menu.



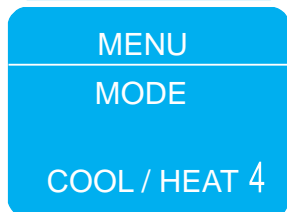
Това е първо подменю. Влиза се с бутон Menu. Това е температурата, която ще се поддържа от терморегулатора. Задава се в граници -40 до 130 градуса през 1.



Второ подменю. Това е хистерезиса от 1 до 10 градуса. В случая при Tset=25 то хистерезиса може да се изменя от 15 до 24 градуса при отопление или от 26 до 35 градуса при охлаждане. В случая сме в режим отопление. Ако температурата падне под 22 градуса, релето включва, ако порасне над 25 градуса изключва.



Защитно време между две комутации на релето от 1 до 100 секунди.



Режим на работа на терморегулатора – отопление или охлаждане.



Температура, при превишаването, на която устройството ще позвъни към номер А,В и С от телефонния указател. Няма да има следващо позвъняване докато температурата не падне под  $T_{max}-2$  и след това отново да порасне над  $T_{max}$ .

Регулира се от -40 до 130 градуса.



Температура, под която устройството ще позвъни към номер А,В и С от телефонния указател. Няма да има следващо позвъняване, докато температурата не порасне над  $T_{min}+2$  и след това отново да падне под  $T_{min}$ .

Регулира се от -40 до 130 градуса.

Трябва да се съблюдава  $T_{MIN}<T_{MAX}$ .