

# **SUNTHERM**

**Hőmérséklet szabályozó egység  
Üzembehelyezés**

**V.3.1.**

( - E4 - )

### **1. Kiépíthetőség**

A SUNTHERM szabályozóegység max. 8 helyiségben képes egyidejűleg a hőmérsékletet mérni (8 csatornás mérő illetve vezérlő funkció), és az előre szerelt teljesítményszabályozó egység segítségével a fűtőteljesítményt szabályozni.

Nagyobb helyiségek fűtésének vezérléséhez két-két hőmérőt is beépíthetünk, ekkor egy helyiségen belül mért hőmérsékletek átlagait veszi figyelembe a szabályozó.

A hőmérők bekötése "busz" jellegű, vagyis egymás után felfűzendők. Szükség esetén a felfűzéssel a szabályozótól két irányban is el lehet indulni (maga a szabályozó a felfűzés vége helyett a közepére kerül). A szabályozóra 8 önálló hőmérő fűzhető fel, az átlagolási lehetőség kihasználásával max. 16 db. A felfűzéshez használt kábel maximális hossza 150pF/m-es max. kábelkapacitás mellett legfeljebb 300m lehet (két kimenet használata esetén kimenetenként).

### **2. Kimenetek**

A vezérlőegység 8 kimeneti vezérlési ponttal (O1-től O8-ig) kapcsolódik az teljesítményszabályozó egység(ek)hez, két (TH1, TH2) kimenettel a hőmérőkhöz.

Minden vezérlő kimenet egy tranzisztort tartalmaz, amely bekapcsolás esetén a "-" (G) ponthoz zár. Mivel a tranzisztorok maximális kimeneti árama többszöröse a teljesítmény egység bemeneti áramának, egy kimenetre max. 5 db. 10A-es terhelhetőségű teljesítmény csatorna **vezérlése** is köthető (párhuzamosan).

A hőmérőkhöz kapcsolódó kimenet nem mérő, hanem digitális kommunikációs kimenet, amely rendkívül érzékeny, a helytelen bekötés az egész vezérlő azonnali tönkremenetelét okozza!

Leválasztott, érintésvédelmileg biztosított 9 ÷ 15 V egyenfeszültségről működtethető.

#### **FIGYELEM!**

*A DC fali adapterek kimeneti feszültsége a szűrés és csúcsgyenirányítás miatt lényegesen meghaladhatja a névleges értéket, ezért hálózati adapteren 9V-nál nagyobb feszültséget ne állítsunk be!!!*

### **3. Kábelezés**

A vezérlőegységhez futó kábeleket lehetőleg külön vezessük, min. 10-20 cm-re a 220V-os kábelektől. Ha erre nincs lehetőség, használjunk árnyékolt kábelt, és az árnyékolást a vezérlőegység "-" (G) pontjához kössük, vagy használjuk, mint a negatív (műszerföld) vezetőt.

A vezérlőegység tápellátásához 2\*0.75-ös MTK kábelt javasolunk, de használható más rézkábel is, kisebb távolságok (2-10m) esetén min. 0.4-es átmérőtől. A tápkábel kevésbé érzékeny az elektromos zavarásra, ezért árnyékolás itt csak akkor szükséges, ha 5-10m-en együtt akarjuk vezetni a hálózati kábelekkel.

A vezérlési pontok összekötése az erősáramú egységgel erenként min. 0.4-es biztonságtechnikai kábellel oldható meg. Ha a távolság kisebb, mint 5m, és egy-egy kimenetre max. 2 db. 10A-es modul csatlakozik, használhatunk 0.22-es kábelt is. A kábel árnyékolását kössük a "G" ponthoz! A teljesítményszabályozó egység és a vezérlőegység távolsága (kábelen mérve) lehetőleg ne legyen nagyobb, mint 50 m!

A hőmérőket 1 eres **árnyékolt** kábellel kell bekötni. Ha 2 vagy több eres biztonságtechnikai kábel áll rendelkezésre, használjunk egy belső eret, és az árnyékolást, a többi eret szigeteljük el, mert az együttes bekötés növeli a kábelkapacitást, és megakadályozhatja a mérést! A kábel végét a hőmérőnél is mindig jó minőségű forrasztással rögzítsük!

### ***Koaxiális (antenna) kábelt nem szabad használni!!!***

Kisebb kábelhossz - kevesebb mint 50m (a teljes kábelhosszra vonatkoztatva) - esetén használhatunk 0.22-es kábelt, e fölött a min. 0.4 átmérő szükséges.

A hőmérők mindegyikén, a két csatlakozópont egy-egy forrasztható saruval van felszerelve. Ezek beforrasztásánál ügyeljünk arra, hogy a saruk ne táguljanak ki, a kábel ne feszítse őket!

## **4. A vezérlőegység felszerelése**

A SUNTHERM vezérlőegység falra szerelhető műanyag dobozba van beépítve. A felszereléshez először nyissuk szét a dobozt! Ezt a doboz sarkain található kis nyílások mögött elhelyezett műanyag patentek enyhe benyomásával érhetjük el, ami után a doboz alsó és felső része óvatosan szétcsúsztható. Ügyeljünk arra, hogy a patenteket csak kissé - max. 2 millimétert - nyomjuk befelé, mivel erősebb, vagy mélyebb nyomás hatására eltörhetnek!

A doboz szétcsúsztatása után az elektronika alsó és felső felét összekötő kábelcsatlakozót is szét kell húzni!

A doboz hátsó felét a két végén - középen - található rögzítőpontok segítségével csavarokkal erősítsük a falra, az előre elkészített kábelkivezetés fölé (a doboz alján a kábelbevezetéshez egy kb. 20 mm átmérőjű furat található)! A kulcslyuk formájú rögzítőpontok gyárilag nincsenek megnyitva, a megfelelő furat a felszerelés függvényében a vékony műanyagrétegben könnyen kialakítható. Felszerelés közben ügyeljünk a nyomtatott áramköri panel épségére!

Felszerelés után, a kábelbekötés könnyen elvégezhető, majd a doboz felső részét a csatlakozó gondos behelyezése után visszacsúszthatjuk a helyére. A mellékelt CR2032-es gombelemet célszerűbb a beüzemelés végén, az óra beállítása előtt, ismételt feszültségmentesítés mellett berakni a készülékbe!

## **5. Üzembehelyezés**

A bekábelezett vezérlőt csak azután kapcsoljuk be, miután a kábelezés helyességét ellenőriztük!

### **5.1. Szobanevek beállítása**

Az első lépésként javasolt a szobanevek beállítása, mivel később több helyen a vezérlő a korábban bevitt szobanevekre hivatkozik!

Bekapcsolás után nyomjuk le (szükség esetén többször) a MENU gombot, hogy az alábbi felirat jelenjen meg a kijelzőn:

Menüpontok:  
1. Heti program

A le (▼) és fel (▲) gomb segítségével válasszuk ki a szobanevek beállításának menüpontját:

Menüpontok:  
2. Szobanevek

Ennél a lépésnél nyomjuk meg az OK gombot, ami után az alábbi felirat jelenik meg:

1. szoba neve:  
.....

(A pontok helye üres, vagy a korábbi beírás látható.)

A szobanevet beállíthatjuk, a ▲ és ▼ gombokkal léptetve a betűket az ABC-n végig (a magyar ékezetes betűk a betű és írásjel készlet végén vannak!). Az egyes betűpozíciók között (2., 3. stb. betű) a ► és ◀ gombokkal lehet lépkedni. Szükség esetén ilyen módon javíthatjuk is korábbi bevitteleinket.

A szoba neve legfeljebb 8 karakter (betű, szám, írásjel) lehet.

Amikor egy szoba nevével elkészültünk, nyomjuk meg az OK gombot! A MENU és DEL gombokkal kiléphetünk a szobanév beírásból, mielőtt befejeznénk azt.

Az OK gomb lenyomása után, a következő szoba nevét kéri, mindaddig, amíg a 8. szoba nevét is be nem vittük, pl.:

8. szoba neve:  
Fürdő

Megjegyzés: A kijelzőn egy időben max. 7 különböző magyar ékezetes betű lehet. Ha ennél véletlenül többet vittünk be, a 8.-tól a neki megfelelő ékezet nélküli karakter jelenik meg.

Az egyes szobák számai megegyeznek a kimenetek számozásával, így az 1. szoba fűtését az 1.-es kimenet kapcsolja!

Az utolsó szoba nevének bevitele után következnek a hőmérők beállítása - hozzárendelése a szobákhoz.

## **5.2. A hőmérők hozzárendelése**

Feszültségmentesítsük a rendszert, majd vegyük le az összes hőmérő zárófedelét! Kapcsoljuk rá a rendszerre a feszültséget, miközben egyszerre lenyomva tartjuk a jobb oldali gombok közül a \*/( és ▲ gombokat! Bekapcsolás után a gombokat elengedve a kijelzőn a következő felirat látható:

1.Szoba  
1.Hőmérőre várok

Tegyük fel az első szoba hőmérőjére a zárófedelelet, majd nyomjuk meg az OK gombot! Ez után a szobához rendelhető második hőmérő következik:

1.Szoba  
2.Hőmérőre várok

Ha a szobában két hőmérőt helyeztünk el, tegyük fel a második hőmérő zárófedelét, és nyomjuk meg az OK gombot. Ha csak egy hőmérőt helyeztünk el, akkor a DEL gombot! Ez után következő szobára lép.

A további szobáknál az eljárás ugyanez lesz. Ha nincs több szoba, az összes hőmérő kérésnél a DEL gombot kell lenyomni! A bevitelnek akkor van vége, ha a 8. szobához kért hőmérőt is beállítottuk.

Újratelepítésnél a korábbi hőmérők adatait törölni kell! Erre két lehetőség van, vagy a \* gombbal törölhetjük az összes korábbi hőmérő adatot, vagy, a DEL gomb segítségével egyenként!

További lehetőségek:

Jobb nyíl (►) - a következő hőmérő bevitelére lép (akkor használhatjuk, ha pl. egy meglévő rendszerben kicserélünk 1. db. hőmérőt).

Bal nyíl (◄) - az előző hőmérő bevitelére lép, és egyúttal törli annak korábbi adatát.

Ne feledjük: minden hőmérő egyedi azonosítóval rendelkezik, ezek bevitele és a szobához rendelése történik az üzembehelyezéskor. A hőmérő kódját a rendszer megjegyzi, és a továbbiakban ennek alapján állapítja meg, hogy melyik hőmérő, melyik szobához tartozik! Ezek az adatok csak akkor törölődnek a vezérlő memóriájából, ha erre utasítást adunk (DEL gomb, vagy a visszalépés (◄) segítségével).

A hőmérők beüzemelése után kapcsoljuk ki a rendszert, nyissuk ki a vezérlő dobozát, és tegyük be a mellékelt CR2032-es lítiumelemet a vezérlőegység alsó felében található elemtartóba! A csatlakozó visszahelyezése után a doboz tető a helyére csúsztatható és a műanyagpatent bepattan.

## **6. Az óra beállítása**

A rendszer bekapcsolása után, ha az óravédő elemet is betettük a készülékbe, beállíthatjuk a pontos időt. Ismét lépünk be a menübe a MENU gombbal, és a ▲ vagy ▼ gombokkal állítsuk be a 3.-as menüpontot!

Menüpontok:

3. Idő beállítás

itt nyomjuk meg az OK gombot, és a ▲ és ▼ gombokkal állítsuk be az órát! A ► gombbal továbbléphetünk a percek, majd a hét napjának beállítására. Az időbevitelt az OK gombbal zárjuk.

Idő beállítás:

09:17 Csü

## **7. Elhelyezés**

Mind a szabályozóegység, mind az előszerelt elektronikus kapcsolószekrény normál beltéri viszonyok figyelembevételével készült. Ezért ezeket az egységeket olyan helyre kell szerelni, ahol a hőmérséklet - működő rendszer esetén - nem süllyedhet fagypont alá. Szintén kerüljük a nagyon alacsony (5-10%-nál alacsonyabb), vagy nagyon magas (80%-nál magasabb) páratartalmú környezetet, illetve az igen meleg (50°C-nál magasabb hőmérsékletű) helyeket. A készülékeket védett helyre kell szerelni, nem érheti őket eső, vagy hirtelen (sokkolás jellegű) erős hőmérsékletváltozás.

Az előszerelt elektronikus kapcsolószekrény szellőzését biztosítani kell!