

RGT-03 PROGRAMOZHATÓ GSM TERMOSZTÁT

MŰSZAKI LEÍRÁS



Az RGT-03 SMS-el is táv programozható helyiség hőmérséklet-szabályzó lakások, nyaralók, önálló épületek automatikus időprogram szerinti fűtés- és hűtés szabályozására készült. A beépített, választható szabályozási algoritmusok alkalmassá teszik kombi-, olaj- és gázkazánok, keringető szivattyúk, elektromos fűtések valamint légkondicionálók irányítására.

A beépített ipari GSM egység biztosítja a pontos időtartást és a távoli hozzáférést. A vezérlés és lekérdezés egyszerű SMS parancsokkal történik, a helyszíni beállítás három nyomógomb és az LCD kijelző segítségével könnyen elvégezhető.

Tulajdonságok

- Helyszíni és távprogramozhatóság
- Lekérdezés SMS-ben és rácsengetéssel
- „MAN” üzemmódban a beállított hőmérsékletre szabályoz a készülék
- „AUTO” üzemmódban a hét minden napjára 4 kapcsolási időpont állítható
- „HOLIDAY” üzemmódban az aktuális és a következő napon a vasárnapi program szerinti szabályozás történik
- A következő kapcsolási pontig a referencia hőmérséklet felülírható
- A beprogramozott adatok feszültség-kimaradás esetén is megőrződnek
- Bekapcsoláskori időbeállítás automatikusan a GSM hálózatról
- 7-féle fűtési/hűtési rendszernek megfelelő szabályozás
- Távolra elvihető hő-érzékelő
- Túlhűlés, túlmelegedésnél ALARM SMS
- Üzembe helyezéskor beállítható:
 - Fűtési rendszer
 - Hőmérséklet eltolás
 - Alsó/felső hőmérséklet korlát
 - Szivattyú kényszerműködtetés
 - Heti program
 - SMS válaszüzenet nyelve

Műszaki adatok

Szabályozási pontosság	±0,3°C
Szabályozási hőmérséklet	5...40°C, 1°C-onként beállítható
Szabályozási jelleg	PI (arányos integráló)
Hőmérséklet kijelzés	-3...50°C, 0,1°C felbontással
Érzékelő típusa	NTC termisztor 10K @ 25°C
Programozhatóság	7 napra 4 tetszőleges átkapcsolás
Relé kimenet	Egy áramkörös, potenciálmentes váltóérintkező
Kapcsolási teljesítmény	24V...230VAC, 50...60Hz 0,5...6A (Ohmos) 0,5...3A (induktív, cosφ=0,6-nál)
Élettartam	100 000 kapcsolás
Tápigény	10...13VDC, max. 110 mA
Környezeti hőmérséklet	-20...55°C működés, -40...85°C szállítás, tárolás
Méret	120x70x25 mm

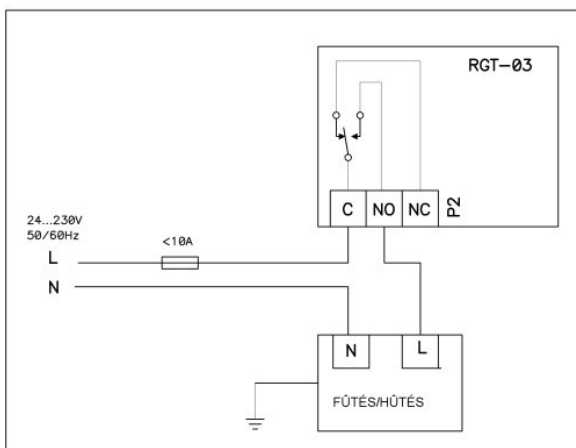
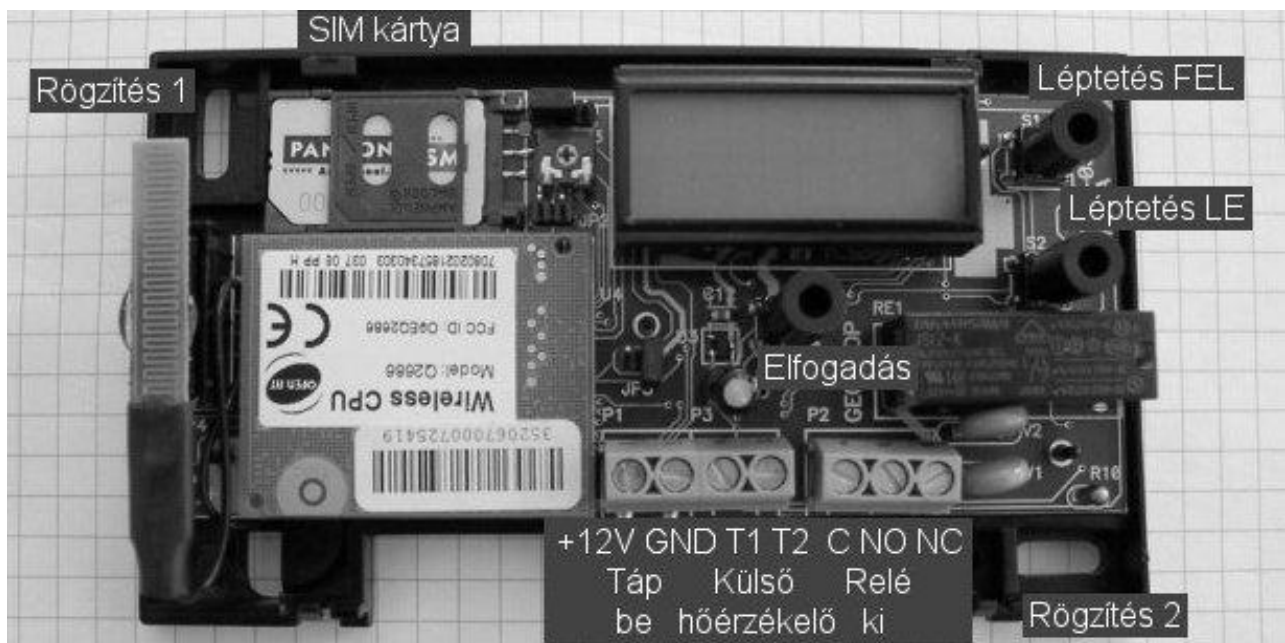
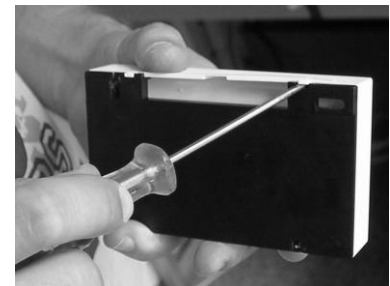
Szerelés

Felszerelés helyének kiválasztása

Mivel az RGT-03 a fűtési/hűtési rendszer szabályozó eleme, fontos a felszerelési hely megfelelő kiválasztása. Mivel a hő érzékelő termisztor, - amely alapesetben a készülék belsejében helyezkedik el – a készüléktől két szál vezeték segítségével max. 30m távolságra elvihető, a következő utasítás a termisztor helyére vonatkozik. A készüléket (hő érzékelőt) arra a falra kell vízszintesen, a padlótól 1,5 méter magasan felszerelni, ahol a helyiség levegőjének áramlása a legjobb és a hő érzékelő az átlaghőmérsékletet a legjobban tudja érzékelni. Tilos a készüléket hő fejlesztő vagy hőforrás közelébe (pl. radiátor), vagy napsütéses helyre, illetve huzatnak kitett helyre szerelni.

Szerelés

Az RGT-03 alján található a vezetékek bevezetésére szolgáló kivágás, valamint a rögzítő furatok. A készüléket célszerű elektromos fali doboz fölé szerelni két csavarral. Ehhez le kell venni a fedőlapot a képen látható módon, egy kis csavarhúzó segítségével, az alsó élen látható két kis fehér lamella kiakasztásával. Ezután a két rögzítő furat átjelölése, előfúrás, felcsavarozás következik.



Felcsavarozás után lehet a vezetékeket bekötni a megfelelő sorkapocsba az ábrának megfelelően. A 12V-os tápot a mellékelt tápegység vezetékeinek a termosztát P1 jelű sorkapcsaiba való polaritás-helyes bekötésével kell biztosítani (+: +12V; -: GND). A P3 sorkapocsba max. 30m távolságra elvihető, opcionálisan megvásárolható külső hő érzékelő (RGT-ET) köthető a jobb hő érzékelés miatt. Ekkor a kijelző mellett található JP1 jumpert át kell helyezni a 3-as (kijelző felé eső) pozícióba. A fűtő/hűtő berendezést az ábrának megfelelően kell bekötni a P2 sorkapcsokba.

A vezeték kialakításánál be kell tartani a helyi előírásokat. Az elektromos bekötéskor javasolt egy max. 10A-es biztosíték beépítése.

Fontos:

*A szerelést végző személy rendelkezzen minimális elektromos ismeretekkel.
Feszültség mentesítsék a rendszert a szerelés megkezdése előtt.*

Üzembe helyezés

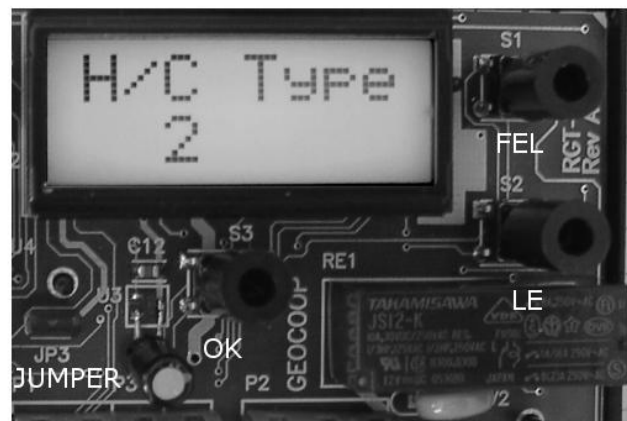
Elsőnek a saját kézi-telefonnal előkészített SIM kártyát kell a készülékbe helyezni.

SIM előkészítés: Normál GSM telefonba helyezett SIM kártyából a telefon menüje segítségével ki kell venni a bekapcsoláskori PIN kérést. Ezután a „Saját szám(ok)” menü pontban be kell írni a SIM kártya saját telefon-számát (Ez utóbbi a bekapcsoláskor történő idő beállításhoz kell, nem feltétlenül fontos, a készülék bekapcsolása után SMS-el is beírható.) Ezután a képen látható módon a kártyát át kell helyezni az RGT-03-ba.

Mielőtt a fedőlapot visszahelyezné a készülékre, el kell végezni az alapbeállításokat, amelyek illesztik az RGT-03-at az adott alkalmazáshoz.

A beállítások az JP3 jumper, valamint az S1, S2, S3 nyomógombok segítségével végezhetők el.

1. Kapcsoljon tápfeszültséget a berendezésre, és várja meg míg az idő megjelenik a képernyőn.
2. Zárja rövidre a JP3 jumpert a rajta található rövidzár-dugó segítségével.
3. Az S1, S2 nyomógombok segítségével léptesse és ellenőrizze a kijelzőn megjelenő paramétereket a változtatni kívánt paraméterig, majd ott nyomja meg az S3 gombot. A a változtatandó érték villogni kezd, jelezve, hogy az ott megjelenített érték állítható. Ekkor az S1, S2 gombokkal beállítható a kívánt érték. Az elfogadás és a paraméter léptetés üzemmódba való visszatérés az S3 ismételt megnyomásával történik. A paraméterek jelentését és állítási lehetőségét az alábbi táblázat mutatja.



Paraméter	Értelmezés	Gyári érték	Beállítási lehetőségek
H/C Type	Fűtési/hűtési fajta	6	Lsd. külön táblázat
P1 TCorr	Hőmérséklet eltolás	0,0°C	-7,0 - +7,0°C
P2 LLim	Alsó hőmérséklet korlát	5°C	5 – 15°C
P3 ULim	Felső hőmérséklet korlát	40°C	21 – 40°C
P4 PProt	Szivattyú védelem	OFF (ki)	OFF (ki) – ON (be)
P01 Time	Vasárnapi 1. átkapcsolási időpont	08:00	00:00 – 23:59
P01 Ref	Vasárnapi 1. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	21°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P02 Time	Vasárnapi 2. átkapcsolási időpont	12:00	00:00 – 23:59
P02 Ref	Vasárnapi 2. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	21°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P03 Time	Vasárnapi 3. átkapcsolási időpont	17:00	00:00 – 23:59
P03 Ref	Vasárnapi 3. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	21°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát

P04 Time	Vasárnapi 4. átkapcsolási időpont	22:30	00:00 – 23:59
P04 Ref	Vasárnapi 4. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	17°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P11 Time	Hétfői 1. átkapcsolási időpont	06:00	00:00 – 23:59
P11 Ref	Hétfői 1. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	21°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P12 Time	Hétfői 2. átkapcsolási időpont	08:00	00:00 – 23:59
P12 Ref	Hétfői 2. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	18°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P13 Time	Hétfői 3. átkapcsolási időpont	17:00	00:00 – 23:59
P13 Ref	Hétfői 3. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	21°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P14 Time	Hétfői 4. átkapcsolási időpont	22:00	00:00 – 23:59
P14 Ref	Hétfői 4. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	17°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P21 – P54 (keddtől péntekig) ugyan az mint a hétfői értékek			
P61 Time	Szombati 1. átkapcsolási időpont	08:00	00:00 – 23:59
P61 Ref	Szombati 1. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	21°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P62 Time	Szombati 2. átkapcsolási időpont	12:00	00:00 – 23:59
P62 Ref	Szombati 2. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	21°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P63 Time	Szombati 3. átkapcsolási időpont	17:00	00:00 – 23:59
P63 Ref	Szombati 3. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	21°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P64 Time	Szombati 4. átkapcsolási időpont	23:00	00:00 – 23:59
P64 Ref	Szombati 4. átkapcsolási időponthoz tartozó hőmérséklet	17°C	Alsó hőm. korlát – Felső hőm. korlát
P7 Lang	SMS üzenetek nyelve	Hu (magyar)	Hu, En (angol), US (USA)

Fűtési/hűtési fajta	H/C Type	Szabályzási beállítások		
		Ciklus/óra	Min. bekapcsolási időtartam [perc]	Max. bekapcsolási időtartam [perc]
gázkazán	0	6	1	9
olajkazán	1	3	4	16
termikus szelepállító	2	12	1	4
villamos fűtés	3	12	1	4
légkondicionáló hőszivattyú	4	3	4	16
szellőztető készülék	5	6	1	9
általános	6	-	1	240
általános	7	-	1	240

Az AUTO üzemmóddhoz tartozó Time és Ref értékeket egyszerűsítve is be lehet írni: ha a J3 rövidzárt a P21 Time kijelzésekor távolítjuk el, a vasárnapi beírt értékek a szombathoz, míg a hétfői értékek a maradék hétköznapokhoz is beíródnak.

4. Szüntesse meg a JP3 rövidzárt, ezzel a beállított értékek eltárolódnak a nem-felejtő memóriába, s a berendezés normál működési állapotba kerül. Az üzembe helyezés később a fentiek szerint bármikor megismételhető, és a paraméterek módosíthatók.
5. Pattintsa vissza a helyére a doboz fedelét, a készülék üzemkész.

Táblázatban előforduló paraméterek értelmezése

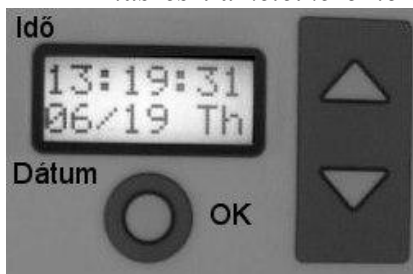
- **Hőmérséklet eltolás:** Ha a berendezés túl hideg vagy meleg helyre kerül felszerelésre, a mért és kijelzett hőmérséklet néhány fokkal korrigálható.
- **Alsó hőmérséklet korlát:** illetéktelen beavatkozás ellen véd, ez alá nem lehet működés közben állítani a referencia hőmérsékletet.
- **Felső hőmérséklet korlát:** : illetéktelen beavatkozás ellen véd, e fölé nem lehet működés közben állítani a referencia hőmérsékletet.
- **Szivattyú védelem:** Ha a funkció be van kapcsolva, a szivattyút 1 percre bekapcsolja 14 órakor, ha az előző 24 órában nem volt szivattyú működtetés.

Kezelés

Működés közben kb. 10 mp-es váltakozással a dátum és idő, valamint a mért és referencia-hőmérséklet látszik a kijelzőn a képeknek megfelelően. Ha a leolvasáshoz kevés a fény, az OK gomb megnyomásával a háttérvilágítás be/ki kapcsolható.

Figyelem!

A háttérvilágítást tartósan bekapcsolva hagyni nem célszerű, egyrészt a fogyasztás miatt, másrészt a keletkező hő befolyásolhatja a hőmérsékletmérést.



Üzemelés közben a helyszínen két működést befolyásoló paramétert lehet állítani: a referencia hőmérsékletet és az üzemmódot. A beállítás logikája megegyezik az üzembe helyezésnél leírtakkal. A Fel/Le gombok megnyomására a kijelzőn megjelenő **mTref** vagy **Tref** felirat a referenciaállítást, míg a következő megnyomásra megjelenő **Mode** felirat az üzemmód állítást kínálja fel. Az állítandó paraméternél meg kell nyomni az OK gombot, majd utána a Fel/Le gombokkal be lehet állítani a megfelelő értéket. Az elfogadtatás az OK újbóli megnyomásával történik. Ha négy mp-ig nincs gombnyomás, az eddigi beállított értékek letárolódnak és a készülék normál üzemmódra vált.

Üzemmódok:

1. MAN : A szabályzás a Tref hőmérsékletre történik. Kijelzése: MTR: xx°C.
2. AUTO: A szabályzás a P01-P64 paraméterek szerint történik. Kijelzése: ATR:xx°C. A Fel/Le/OK gombokkal az mTref hőmérséklet állítása esetén a következő kapcsolási időpontig mTref-re szabályoz a készülék. Ilyenkor a kijelzés: mTR:xx°C.

3. HOLIDAY: Nem vasárnapra eső szabadnap esetén használható az AUTO mód értékeinek átprogramozása nélkül. Beállításával az aktuális és az azt követő napon a vasárnapi program szerint történik a szabályzás. Kijelzése: HRT:xx°C. Az AUTO módhoz hasonlóan, használható az mTRef állítás!

Referencia állítás:

1. mTRef: AUTO és HOLIDAY üzemmódban az alsó és felső hőmérséklet korlát között állítható a referencia hőmérséklet. A következő kapcsolási időpontig érvényes!
2. TRef: MAN üzemmódban az alsó és felső hőmérséklet korlát között állítható a referencia hőmérséklet. (Telefonon keresztüli beállítás is ezt módosítja!)

GSM távvezérlés

A készülék a beépített GSM telefonnak köszönhetően távolról vezérelhető. A referencia hőmérséklet SMS parancs segítségével beállítható, a készülék által mért hőmérséklet, a referencia hőmérséklet, az üzemmód valamint a kapcsoló relé állapota szintén SMS parancs segítségével lekérdezhető. Rácsengetéssel (felhívás, két csengetés után megszakítás) is lekérdezhető a berendezés azokról a telefonokról, amelyek telefonszáma előzőleg az RGT-03-ban le lett tárolva. A készülék órája minden bekapcsolásnál újra állítódik, ezért nincs szükség külön beállításra. Ha mégis szükségessé válik (pl. nyári/téli átállás) külön SMS paranccsal az óra szinkronizálható. Ha a készülék előre fizetett SIM kártyát (Domino, Praktikum, Vitamax) használ, gondoskodni kell annak időbeni újratöltéséről, legalább évente egyszer. Ezt megkönnyítendő, SMS paranccsal az egyenleg és felhasználási idő lekérdezhető. Egy ALARM telefonszám beírása esetén, ha a mért hőmérséklet 2°C-al az **alsó hőmérséklet korlát** alá süllyed, vagy 2°C-al a **felső hőmérséklet korlát** fölé emelkedik, figyelmeztető üzenetet küld a készülék az ALARM telefonszámra.

SMS parancsok: (kis és nagybetűk is használhatók)

Az SMS üzenetek illetéktelen használatát PIN kód védi (*ez nem azonos a SIM-kártyához tartozó PIN kóddal!*), ami bármikor megváltoztatható.

Gyártási érték: 1234

- **PIN megváltoztatás:**

[PIN]P[új PIN] pl.: 1234p5678

- **TRef megváltoztatása:**

[PIN]T[TRef Celsius fokban 5 és 30 között] pl.: 1234t8

- **Lekérdezési engedély (a lekérdező telefonszáma) beírása (max. 100 db):**

[PIN]G[telefonszám +36-al kezdve] pl.: 1234g+36201234567

- **Lekérdezési engedély (a lekérdező telefonszáma) törlése:**

[PIN]D[telefonszám +36-al kezdve] pl.: 1234d+36201234567

- **Az első 9 beírt lekérdező telefonszám kiolvasása:**

[PIN]G? pl.: 1234g?

- **Lekérdezés SMS-el**

[PIN]? Pl.: 1234?

- **Lekérdezés rácsengetéssel:**

RGT-03 felhívása, majd két csengetés után a hívás bontása. A válasz SMS-ben érkezik.

- **ALARM telefonszám beírása:**
[PIN]N[telefonszám +36-al kezdve] pl.: 1234n+36201234567
- **ALARM telefonszám törlése:**
[PIN]N pl.: 1234n
- **Saját (SIM) telefonszám beírása:**
[PIN]S[telefonszám +36-al kezdve] pl.: 1234s+36201234567
- **Egyenleg lekérdezés előrefizetős (kártyás) SIM használatakor**
[PIN]A pl.: 1234a
- **Üzem mód beállítása**
 - AUTO: [PIN]MA pl.: 1234ma
 - HOLIDAY: [PIN]MH pl.: 1234mh
- **Óra szinkronizálás (beállítás)**
[PIN]C pl.: 1234c

Figyelem!

A fentiekől eltérő, nem értelmezett SMS-eket a készülék automatikusan az ALARM telefonszámra küldi tovább, „Thermostat SMS” kezdősorral! Ha ez zavaró a [PIN]H0 SMS-el a funkció kikapcsolható, vagy a [PIN]H1-el visszakapcsolható. (A H után nulla és egy van!)

Hibaelhárítás

Ha a kijelzőn valamilyen rendellenességet tapasztal, elsőnek nyomja meg a Fel/Le gombok valamelyikét. Ha ez nem segít, a táp néhány másodperces megszakítása helyreállíthatja a működést.

Távolról, - ha a telefon funkciók működnek -, rácsengetéssel is újra lehet indítani a készüléket a következő módon: fel kell hívni a berendezést olyan telefonról, melynek a száma az RGT-03-ban előzőleg le lett tárolva (alarm vagy lekérdező telefonszám), s 5 vagy több csengetés után bontani kell a vonalat. SMS-el is végre lehet hajtani az újraindítást: [PIN]RR tartalmú SMS-t kell küldeni az RGT-03-nak. Ha az újraindítás a gyári beállításokkal szükséges, akkor a [PIN]RF tartalmú SMS-t kell küldeni. Ezekre az SMS-ekre válasz nem érkezik, a helyes működésről az újraindulás után (kb. 1 perc) valamelyik lekérdezéssel lehet meggyőződni.

Ha a telefon (SMS) funkciók nem működnek, és a ki/be kapcsolás sem segít, meg kell vizsgálni a SIM kártya egyenlegét, s ha szükséges rá kell tölteni. Rátöltés után újraindítás szükséges!

A készülék akkor is képes az alapvető termosztát funkciók ellátására, ha nincs benne SIM kártya, ekkor bekapcsoláskor a „SIM ERROR!” felirat jelenik meg a kijelzőn kb. 10 mp-re. Mivel az időt ilyenkor nem lehet beállítani, csak MAN üzemmódban képes szabályozni a készülék. Az időkijelzés helyén a „SIM!!! MODE MAN” kijelzés látható és az üzemmód automatikusan MAN (kézi) lesz.

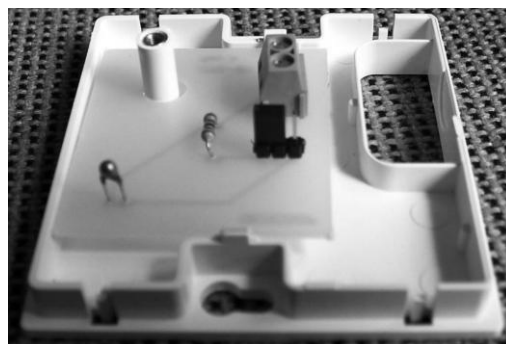
Ha olyan SIM kártya kerül a berendezésbe, amelyből a PIN kérés bekapcsoláskor nincs kitiltva, PIN ERROR felirat jelenik meg, majd a SIM ERROR-nál ismertetett módon működik tovább a készülék.

Ha a saját szám (SIM kártya száma) nincs a SIM-re írva, bekapcsoláskor nem tudja az időt a hálózathoz beszerezni a készülék. Ilyenkor idő kijelzés nincs, vagy hibás. Ilyen esetben be kell írni a saját számot a SIM-re a [PIN]S[telefonszám] SMS paranccsal és az órát be kell állítani a [PIN]C paranccsal, vagy ki-be kapcsolással (táp megszakítás).

Külső hőérzékelő opció



Ha az RGT-03-at nem a hőérzékelés helyén akarja felszerelni esztétikai, vagy kábelezési okok miatt, lehetőség van külső hőmérő alkalmazására (RGT-ET). Ebben az esetben max. 30 m távolságra két erű tetszőleges vezetékkel kell az RGT-ET hőérzékelőt és az RGT-03 készülék megfelelő sorkapcsait összekötni.



A vezeték ellenállásából származó mérési hibát a következő módszerrel kell korrigálni:

Az RGT-ET paneljára szerelt rövidzárdugót a képen jelzett pozícióba kell helyezni. Ekkor egy 10Kohm-os referencia ellenállást kapcsolunk a hőérzékelő helyébe, s leolvassuk az RGT-03 kijelzőjéről a mért

hőmérsékletet. Amekkora eltérést találunk a 25°C-tól akkora ellentétes polaritású P1 TCorr értéket kell beállítani az RGT-03 üzembehelyezési leírásánál ismertetett módon. Ezután normál működésre kapcsolva kerekén 25°C-t kell mérnie a készüléknek. Végezetül az RGT-ET-n levő rövidzárdugót vissza kell helyezni az eredeti pozícióba, amivel az igazi hőérzékelőt kapcsoljuk a rendszerre.

Fontos:

RGT-ET használatakor az RGT-03 kijelzője mellett található JP1 jumpert (rövidzár dugót) át kell helyezni a 3-as (kijelző felé eső) pozícióba!

Érvényes: v1.9 programverziótól!

Gyártó: Geocoop Műszeripari Szövetkezet

1145 Bp. Szugló u. 54.

Tel.: +36 (1) 367 5961, +36 (1) 242 5161

Fax: +36 (1) 430 0914

E-mail: info@geocoop.hu

WEB: www.geocoop.hu