

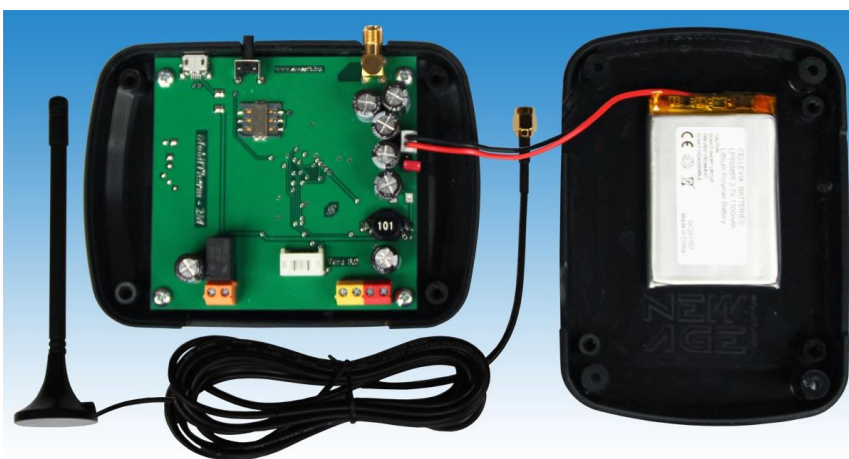
A **MobilTherm-2M** távmérésre, távjelzésre és távműködtetésre kifejlesztett ipari **GSM** alapú hőfokjelző és hőfokriasztó modul. A GSM modul belső Lythium-polimer **akkumulátorral**, külső digitális **hőmérővel**, záró kontaktusra aktiváló **bemenettel** és egyáramkörös kisáramú **relés kimenettel** rendelkezik. Relés kimenete egy-egy SMS-sel kapcsolható ki- és be **bistabil** (csak újabb SMS-re változó) állapotba, vagy **monostabil** állapotba, azaz egy parancs SMS hatására adott időre meghúzattatható, mely idő letelte után ez a relé automatikusan kikapcsol. A modulhoz csatlakoztatható **digitális hőmérő -50C és +50C** fok között mér. A beállított alsó és felső hőmérsékleti határokat átlépve a modul a felprogramozott felhasználói telefonszámokra **SMS-t** fog küldeni. A digitális bemenet változásairól szintén küld **SMS-t**. A felhasználók a hőmérsékleti riasztásról vagy bemenet változásokról előre beállított tartalmú **SMS**-ben és/vagy telefonhívással értesülnek. A relék **COM** és **NO** (közös és záró) érintkezője van kivezetve, így a fogyasztók alapállapotban kikapcsolnak. A relé meghúzásával azok bekapcsolhatók. A **MobilTherm-2M** GSM hőfokriasztó maximum **4 telefonszámra** programozható fel. Hűtőszekrényekhez, hűtőkamrákhoz, légkondicio-



nált helyiségekben, raktárakban, és temperált mezőgazdasági, állattenyésztési célokra szolgáló telephelyeken is jól alkalmazható. Tápfeszültség igénye **8-35V** egyenfeszültség minimum **500mA**-es terhelhetőséggel. Felprogramozása az erre szolgáló **Unified** ingyenes **letöltő szoftverünkkel** asztali számítógépről vagy laptopról **mikroUSB** porton keresztül, vagy a modulra küldött **SMS**-ekkel lehetséges. A bemenetek, és a kimenetek max. **32 karakter** hosszú névvel nevezhetők el, és meghatározható a kimeneteket vezérlő parancs formátuma is. Ezen parancsokat a modulra elküldve a relés kimenet (bekapcsol, kikapcsol) végrehajt. A modul csak dedikált telefonszámokról fogad el parancsokat, így biztosított hogy illetéktelen a modult ne tudja letiltani, átprogramozni. A modulban **belső akkumulátor** van, így áramszünet esetén is küld riasztást. Belső akkuról kb. **4-6 órát** üzemel, így ha ezen időn belül visszaáll az áramellátás, a készülék SMS-ben és hívással azt is jelezheti.

1. A hőfokriasztó működése:

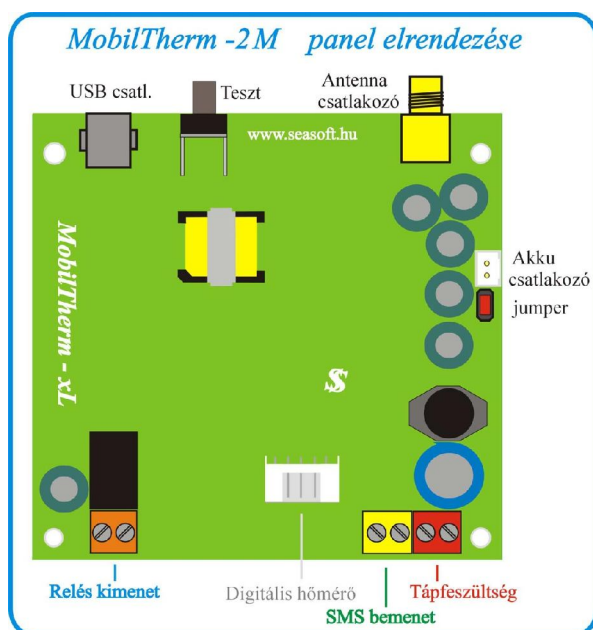
A **MobilTherm-2M** GSM hőfokriasztó független **ipari GSM modullal**, PIN-kódot nem igénylő előfizetéses vagy feltöltős SIM kártyával működhet. A hálózatra feljelentkezés után minden beállított para-



méter, így a bemenetek és a kimenetek pillanatnyi állapota lekérdezhető. A felprogramozó SMS-ek

mindegyike az ellenőrizhetőség érdekében nyugtázásra kerül, hibás tartalmú SMS-re a válasz SMS is **hibaüzenet** lesz. A modul kikapcsolás után sem felejt el a beállított értékeket, sem bemenetek nevét sem a kimenetek állapotát. A tápfeszültség megjelenése után a modul működése zavartalanul folytatódik. A modul tetején egy **TESZT** nyomógomb található. Ennek megnyomásakor teszt üzenet fog elmenni a konfigurációnak megfelelően, mely tartalmazza a legfontosabb paramétereket, a bemenetek és a kimenetek állapotát egyaránt. A modul teljesen ipari **GSM** modullal, mindig a legújabb működtető szoftverrel, külső vagy belső antennával kerül forgalomba. A bot antennás kivitele **MobilTherm-2M**, a külső mágnes-talpas antenna verziója **MobilTherm-2Ma** név alatt kapható. A **MobilTherm-2** család legegyszerűbb verziója a **MobilTherm-2S**, a nagyobb verziója **MobilTherm-2xL** néven fut, melyek beépített és külső mágnes-talpas antennával egyaránt rendelhetők. A legkisebb verzió nem tartalmaz belső akkut. A **“C” sínre (DIN sínre)** pattintható verziója **MobilTherm-2C** néven kapható, szintén belső akkuval és nagyáramú relékkel kifejezetten hálózati berendezések vezérlésére.

2. A MobilTherm-2M panel:



A **MobilTherm-2M** GSM hőfokriasztó a rajz alapján a következő csatlakoztatási pontokkal rendelkezik:

Felül:

- USB csatlakozó
- Teszt nyomógomb
- SMA antenna csatlakozó

Oldalt:

- ALi-Po akku csatlakozó
- Akku jumper

Alul:

- Tápfeszültség csatlakozó
- Relés kimenet
- Digitális hőmérő csatlakozó
- Kontaktusos bemenetek

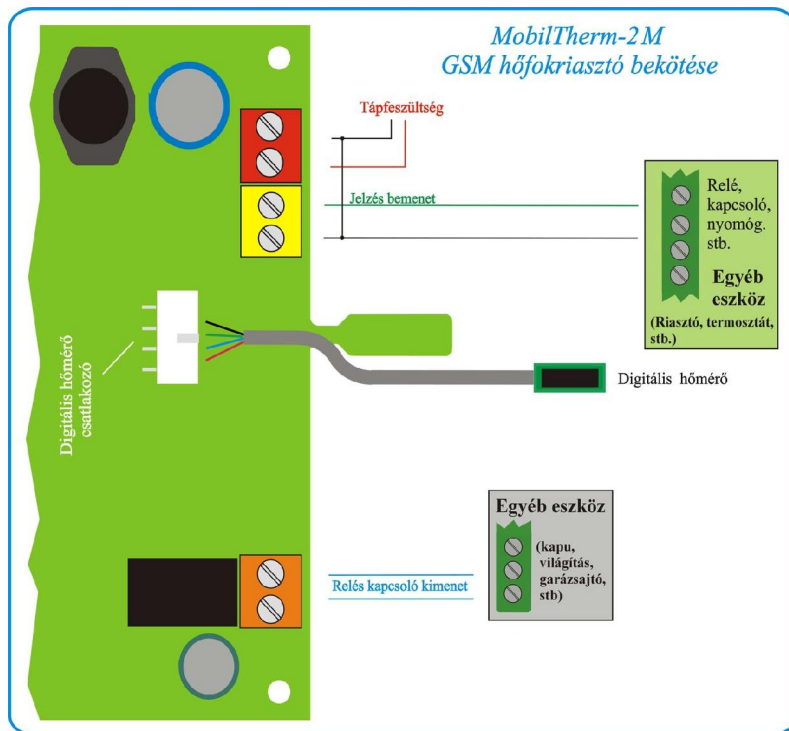
3. A LED diódák jelentése

A GSM interface panelen, a panel oldalán a készülék státuszának, az esetleges hibajelzések kijelzésére a bekapcsolást követően kb. 30mp múlva az alábbi **piros, zöld** és **sárga LED** diódák találhatók különféle funkciókkal:

- **Heartbit (zöld)** Az interface elektronikájának **életjele**. Bekapcsolás után elalszik, és csak a modul feljelentkeztetése után **villog**. Ha a led nem villog, akkor a modul nem üzemkés, vagy nem működik megfelelően, vagy téroró, SIM kártya, vagy PIN kód probléma adódhatott.
- **Állapot (p/z)** Abban az esetben, ha bármely hőmérő által mért pillanatnyi érték a meghatározott, normál tartományon belül van, a **led zölden villan**. Ha pillanatnyi hőmérséklete kívül esik a riasztási tartományon akár felfelé, akár lefelé, hőmérséklet riasztást generál, és ilyenkor a led **pirosan villog**. Hasonlóan pirosan világít, ha a modul és a hőmérő között megszakadt a kapcsolat, vagy elromlott a hőmérő szenzor.
- **Sms (sárga)** A készülék kommunikációja közben világít, azaz ilyenkor SMS-t kül, vagy hívja valamely felhasználói telefonszámot. USB-s letöltés közben sárgán villog.

4. A MobilTherm-2M hőfokriasztó modul bekötése

A modul táplálása **10-30V** és **500mA** egyenfeszültséggel történhet. A **MobilTherm-2M** GSM modul bemenetei **feszültségmentes kontaktus hatására**, a bemenetek **0V-ra** (földre) kötésével kapcsolható. A színes sorkapcsos bemenetek elnevezése itt található. A kimenetek egyáramkörű **NO** relék, terhelhetőségük



max. **48V, 1A**. A kisáramú relé **Com** és **No** pontja került kivezetésre. A **GSM** modem **SMA** antenna csatlakozós, mely annak felső oldalán található. Ehhez felcsavarozható kicsi bot antenna, vagy koax kábelben lévő mágnesszalpas antenna is szerelhető. A modul egyszerű, feszültségmentes, záró kontaktusra aktiválódó bemenete galvanikusan nincs leválasztva a modul belső áramköréről, ezekre **külső feszültség nem kapcsolható!**

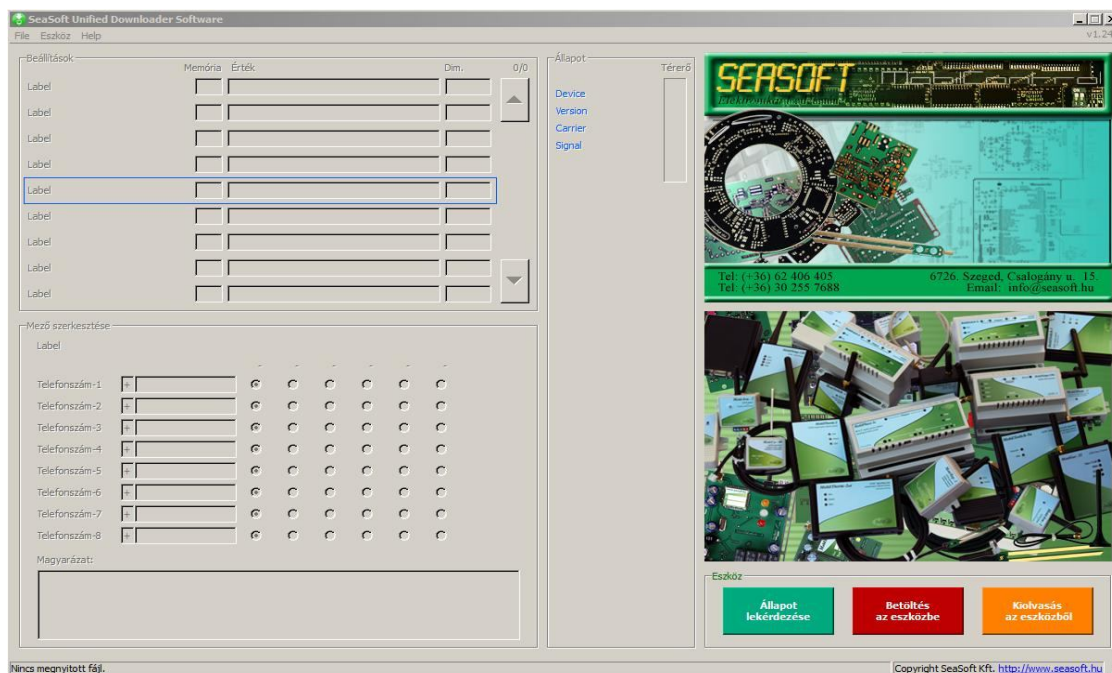
A modul tápfeszültség bemenete fordított polaritás ellen védett, **500mA**-es biztosítókkal védett. A hőmérő árnyékolt kábelrel csatlakozik a panelhez, **-50C +50C** közötti működik, és a tartományon belül **+/-1** fok pontossággal. Gyárilag **60cm**-es szerelt kábelrel kapható, külön rendelésre hosszabb kábelrel is felszerelhető.

5. A modul üzembe helyezése:

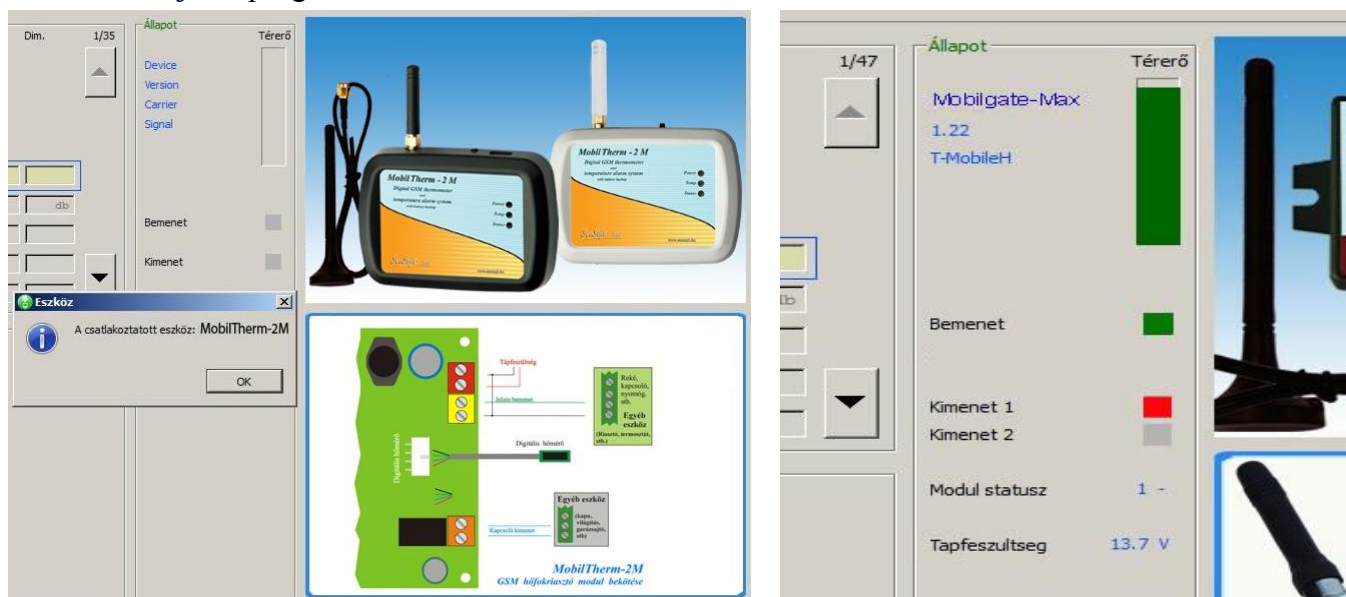
A **MobilTherm-M** modul üzembehelyezési tennivalóit az alábbi sorrendben kell elvégezni:

- 1 Először a SIM kártyáról a **PIN kódot feltétlenül le kell venni !**
- 2 Majd még a kézi telefonban ellenőrizni kell, hogy a kártya alkalmas-e SMS küldésére. Új feltöltő kártyákon ellenőrizni kell, engedélyezett-e az SMS küldés funkció. (*szolgáltatók által kiadott feltöltő kártyákon lévő pénzüsszeg lebeszélhető, SMS küldés csak újabb rátöltés után engedélyezett*). Minden *hívásátírányítást*, és nem fogadott híváskor szolgáltató által indított *nem fogadott hívás SMS* küldést is **le kell tiltani !** Feltöltő kártyákon ellenőrizni kell a szolgáltató *automata ügyfélszolgálatán*, hogy a kártyán be van-e kapcsolva a hívószám kijelzés hálózati szolgáltatása. (Kézi mobiltelefon menüjében ez *nem ellenőrizhető !*) A *hangpostára* átirányítást hasonlóan le kell tiltani.
- 3 A **nanoSIM** kártyát *helyes pozícióban* a kártyatartójába be kell csúsztatni.
- 4 Sorkapcsait polaritás helyesen be kell kötni, és feszültség alá kell helyezni, majd meg kell várni, amíg a modul a ledek állapotából jól megítélhetően *feljelentkezik a hálózatra* és csak zölden villog.
- 5 A www.seasoft.hu weblapról le kell tölteni a **Unified** nevű ingyenes univerzális letöltő szoftverünket. A modul letöltő szoftverét a számítógépre külön telepíteni nem szükséges, az futtatható merevlemezről, pendrive-ról, CD-ről egyaránt.
- 6 A **Unified** letöltő szoftvert el kell indítani, majd egyik **USB portján** keresztül csatlakoztatni kell a számítógéphez.
- 7 A rácsatlakoztatás után a szoftver fel fogja ismerni a készülécsaládot, a készülék típusát, és ellenőrzésképpen megjeleníti *képét* és *bekötését*. Szoftverbe betöltődnek a *gyári beállítások*, melyeket javasoltan csak átírni célszerű a helyes szintaktika érdekében.
- 8 Célszerű a **MobilTherm-M** modult *lekérdezni* (be- és kimenetek, tápfeszültség, térerő, szolgáltató). Letöltés után a GSM modult először le kell választani az USB portról, majd le kell választani a tápfeszültségről is.
- 9 A modult ismét táp alá kell helyezni, és azt minden *funkciójában le kell próbálni !* Újraindításkor már a felprogramozásnak megfelelően fog működni.

6. A MobilTherm-2M modul felprogramozása számítógépről:



A **MobilTherm-2M** GSM modul felprogramozható, letölthető a **Unified** néven futó univerzális letöltő szoftverünkkel, annak **MicroUSB** portján keresztül. A **feszültség alá helyezett**, és a már hálózatra feljelentkezett modult egy USB portra csatlakoztatva, a **Windows XP, Windows-7, Windows-8** és **Windows-10** alatt futó **Unified** program felismeri a **MobilTherm / MobilSwitch / MobilArm / MobilGate** család min-



den elemét. Felismeri a modul típusát, melynek külső és belső antennás képe megjelenik a monitoron is. A hálózatra csatlakozott modul állapota, a ki- és a bemenet, a térő, a szoftver verziója, stb. lekérdezhető az **Állapot lekérdezése**-re kattintással. A szoftverben a felhasználói beállításokat értelemszerűen, a memória helyek **szakmailag értelmezhető** kitöltésével kell beállítani. Javasolt a memória tartalom gyári értékének (csak) átírása, a helyes szintaktika megtartása érdekében. Az első telefonszám kitöltése kötelező, a további telefonszámok kitöltése opcionális, ott bármennyi kitöltött és kitöltetlen mező maradhat. A telefonszámnál lévő pipák segítségével bejelölhető, hogy melyik telefonszám mikor kapjon SMS értesítést a megfelelő memóriahelyeknek megfelelően. A programozáskor a memória tábla minden mezőjéhez magyarázó szöveg tartozik, segítségképpen. Ügyelni kell a **mezők helyes** kitöltésére, mindenképp kerülendő **ékezetes betűk, speciális karakterek** használata. A telefonszámokat mindig **nemzetközi formátumban** kell beírni. A megszerkesztett adatok elmenthetők file-ba a későbbi ellenőrizhetőség vagy módosíthatóság érdekében.

7. A MobilTherm-2M modul felprogramozása SMS-ekkel:

A **MobilTherm-2M** minden memóriahelye távolról **SMS**-ben is átprogramozható. A modulra küldött **SMS** parancsot válasz **SMS**-sel nyugtáz. A memória táblázat, az SMS-ek és válaszaik a következők:

| No. | Memóriahely funkciója | Gyári tartalom | Felhasználói tartalom |
|-----|--|----------------|-----------------------|
| 001 | SMS központ száma | 36309888000 | |
| 002 | Max elküldött SMS-ek száma 2 óra alatt | 20 | |
| 003 | Modul élesítés SMS parancs | Elesites | |
| 004 | Modul tiltás SMS parancs | Tiltas | |
| 005 | Automata teszt idő | 72:00:00 | |
| 010 | 1-es (mester) telefonszám | +36301234567 | |
| 011 | 2-es telefonszám | | |
| 012 | 3-as telefonszám | | |
| 013 | 4-es telefonszám | | |
| 020 | Hőmérő neve | Nappali szoba | |
| 021 | Hőmérő magas riasztás | 30 | |
| 022 | Hőmérő alacsony riasztás | 16 | |
| 026 | Hőmérő jelzések értesítései | S1,V1 | |
| 038 | Szona hibajel üzenete | Szonda hiba | |
| 039 | Szona rendben hibajel üzenete | Szonda rendben | |
| 040 | Bemenet neve | Riaszto | |
| 041 | Bemenet bekapcsoláskor | megszolalt | |
| 042 | Bemenet kikapcsoláskor | elhallgatott | |
| 043 | Bemenet jelzések értesítései | S1,V1 | |
| 050 | Tápfeszültség hiba neve | Tapfeszultseg | |
| 051 | Tápfesz hiba előállt | hiba | |
| 052 | Tápfesz hiba megszűnt | rendben | |
| 053 | Tápfesz hiba értesítései | S1,V1 | |
| 070 | Kimenet neve | Kazán | |
| 071 | Kimenet bekapcsolás parancs | be | |
| 072 | Kimenet kikapcsolás parancs | ki | |
| 073 | Relés kimenet időzítése | 00:15:00 | |
| 090 | Szervíz jelzések értesítései | R1,V1,S1 | |
| 091 | Nyugtázandó események | H1,J1,A1,B1,T | |
| 098 | Hőmérő offset | +0.0,+0.0 | Nem szerkeszthető ! |
| 500 | A modul típusa | MobilTherm-2M | Nem szerkeszthető ! |
| 501 | A szoftver verziója | 1.14 | Nem szerkeszthető ! |
| 502 | Térérő státusz üzenet | 0 | Nem szerkeszthető ! |
| 503 | Szolgáltató neve | ? | Nem szerkeszthető ! |
| 504 | Hőmérő | 0 | Nem szerkeszthető ! |
| 506 | Bemenet | 0 | Nem szerkeszthető ! |
| 508 | Kimenet | 0 | Nem szerkeszthető ! |
| 510 | Tápfeszültség értéke státusza | 0 | Nem szerkeszthető ! |

Figyelem ! A készülék csak akkor fogja az SMS-ben kiadott parancsot végrehajtani, ha a parancs betűről betűre pontosan megegyezik a memóriában megadott és felvett parancssal! Ha a küldött SMS nem felel meg a parancs SMS -nek sem, akkor a modul nem fogja végrehajtani azt, de továbbítani fogja a konfigurációban megadott (090-es memóriahely) telefonszámra.

- **Általános lekérdező SMS parancs:** **#?***

Válasz:

MobilTherm-2-M Ver:1.05 T-MobileH Rssi:5 Ubat:12.3V A:1, Riaszto:0 Kazán:0 Nappali szoba:+23.0

| | | |
|-------|----------------------------|---|
| ahol: | Ver.: 1.04 | - firmware neve |
| | T-MobileH | - a szolgáltató neve |
| | Rssi:5 | - a télerő értéke |
| | Ubat:12.3V | - a tápfeszültség értéke |
| | Riaszto:0 | - bemenet |
| | A:1 | - a modul aktív(1) vagy passzív (0) |
| | Kazán:0 | - kimenet állapota |
| | Nappali szoba:+23.0 | - hőmérő pillanatnyi hőmérséklet |

- **Kimenet állító parancs** **be**
(pl.: kimenet bekapcsolása, 071 memóriahely)

Válasz:

MobilTherm-2M Ver:1.05 T-MobileH Rssi:5 Ubat:12.3V A:1, Riaszto:0 Kazán:1 Nappali szoba:+23.0

ahol: **Kazán:1** vagyis a kazán beindult

- **Memóriahely átprogramozása SMS-ben:** ***070#Radiator***
ahol: **070** - memóriahely, mely tartalma átíródik az SMS-sel
Kazán - a régi memória tartalom
Radiator - az új memória tartalom

- **Memóriatartalom lekérdezése SMS-ben:** ***020#?***

válasz: ***020#Nappali szoba***

ahol: **020** - memóriahely, mely tartalmát kiolvastuk az SMS-sel
Nappali szoba - az aktuális memória tartalom

8. Egyéb tudnivalók és SIM beállítások:

Tekintettel a készülék rendeltetésére, felépítésére, a GSM hálózatok, valamint a GSM alapú hang- és SMS alapú üzemmódjának sajátosságaira, a modul üzembehelyezése és működtetése néhány további megjegyzést és kiegészítést igényel:

- a A modul **tetszőleges nanoSIM** kártyával üzemeltethető.
- b A modul a szolgáltatótól vagy máshonnan érkező SMS-eket továbbítja a 010-es memóriahelyen bejelölt telefonszámokra, így a feltöltőkártya esetén a **szolgáltató** által küldött **egyenleget** is. A **SIM kártya teljes leürülése után** a készülék (látszólag) **működőképes**, de kommunikálni már nem tud, s alkalmazása esetén a kártya egyenlegét ajánlott **rendszeresen figyelemmel kísérni** !
- c A **MobilThem-2M** GSM távkapcsolóra a **szolgáltató** egy-egy **SMS-t** küldhet, mely feltöltőkártya esetén tájékoztat a kártya egyenlegről. A modul minden bejövő idegen **SMS-t** továbbít a konfigurációban megadott **telefonszámra**, ha az létezik, és ha az a funkció be is volt állítva a konfigurációban.
- d A **MobilThem-2M** GSM távkapcsoló a számítógépről való leválasztás után mindig újraindul, így a letöltést követően a készülék kb. 30-40 mp, azaz az ipari GSM modul hálózatra történő feljelentkezése után lesz ismét üzemképes.
- e A **nanoSIM** kártyáról a **PIN kódot** (bekapcsoláskor a PIN kód kérést) **le kell venni**, mivel a **MobilThem-2M** modul készülékei **csak PIN kód nélküli nanoSIM** kártyával működnek !
- f Feltöltőkártya esetében a szolgáltató **önkiszolgáló ügyfélszolgálatán** engedélyezni kell a SIM kártya hívószám elküldését (SMS és hívásos riasztás esetén így tudjuk, hogy a modul hívott).
- g Feltöltő és előfizetési kártya esetén is a **hívásátírányítást**, az **SMS küldést** a szám **foglaltsága** és a **nem elérhetősége** esetére, és a **hangpostát** is egyaránt **le kell tiltani** !



9. Specifikációk:

| | | | |
|----------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|
| Tápfeszültség tartománya: | 10 - 35 Vdc | Frekvenciasáv: | 900/1800MHz |
| Áramfelvétel behúzott relével: | 52 mA | Kommunikáció: | SMS, voice |
| Áramfelvétel elengedett relével: | 22 mA | Antenna csatl.: | SMA |
| Átlagos áramfelvétel: | 38 mA | Max. feszültség a bemeneten: | +5V |
| Max. áramfelvétel: | 190 mA | Üzemi hőmérséklet | -30 ... +70 C |
| Doboz magassága antenna nélkül: | 86 mm | | |
| Doboz magassága bot antennával: | 137 mm | | |
| Mágnestálpas antenna magassága: | 110 mm | | |
| Doboz szélessége: | 115 mm | | |
| Doboz vastagsága: | 33 mm | | |

SeaSoft kft. - 2018