

MobilTherm – 2-IP67

2 be-, és 2 nagyáramú relé kimenetes GSM távhőmérő és hőfokriasztó modul IP67-es dobozban, belső akkuval

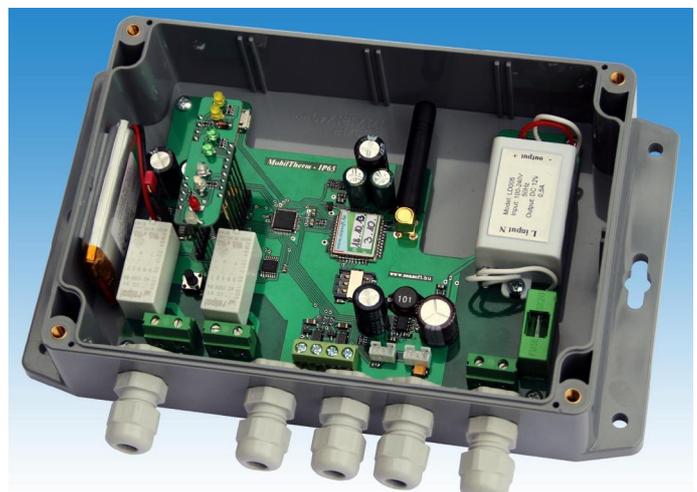
A **MobilTherm-2-IP67** távmérésre, távjelzésre és távműködtetésre kifejlesztett ipari GSM alapú, nagyáramú hőfokjelző és hőfokriasztó modul **IP67** -es dobozba szerelt kivitelben. A készülékben hálózati tápegység is van, táplálása **230V**-ról megy. A GSM modulnak belső **Lythium-polimer** akkumulátora, 2 db **10 m**-es külső **digitális hőmérője**, 2 db záró kontaktusra aktiv **bemenete** és 2 db nagyfeszültségű és nagyáramú, **230V 8A**-es **relés kimenete** van. Relés kimenetei SMS-ekkel kapcsolhatóak **bistabil** (csak újabb SMS-re változó) állapotba, vagy **monostabil** állapotba, azaz egy parancs SMS hatására adott időre meghúzzatható, mely idő letelte után ez a relé automatikusan kikapcsol. A modulhoz csatlakoztatott 2 db **digitális hőmérő -50C** és **+50C** fok között mér. A beállított alsó-felső hőmérsékleti határokat átlépve a felprogramozott telefonszámokra értesítést küld. A bemenetek változásairól is küld SMS-t. A felhasználók a hőmérsékleti riasztásról és a bemenet változásokról beállított tartalmú SMS-ben és/vagy telefonhívással értesülnek. A relék **No** és **Com** kimenetei vannak kivezetve, így a fogyasztók alapállapotban kikapcsolnak, és a relé meghúzásával kapcsolhatók be. A **MobilTherm-2-IP67** hőfokriasztó 4 telefonszámra programozható fel. **Vízálló** és **páratűrő** doboza miatt **fóliaházak**, **üvegházak**, **hűtőkamrák**, **állattelep**ek és **szabadtéri** elhelyezésre is egyaránt javasolt, de **párás**, **poros** és/vagy erősen **szennyezett** környezetben is jól



használható, mint például temperált mezőgazdasági és/vagy állattenyésztési célokra szolgáló telepeken és épületekben is. Tápfeszültség igénye **230V** hálózati feszültség min. **100mA** terhelhetőséggel. A modul felprogramozása az erre a célra szolgáló ingyenes **"Unified" letöltő szoftver**ünkkel számítógépről **USB** porton keresztül, vagy a modulra küldött néhány SMS által lehetséges. A bemenetek és a kimenetek max. 32 karakter hosszú névvel elnevezhetők, és megadható a kimeneteket vezérlő parancs formátuma is. Ezen parancsokat a modulra elküldve a relék (bekapcsol vagy kikapcsol) végrehajtanak. A modul csak dedikált

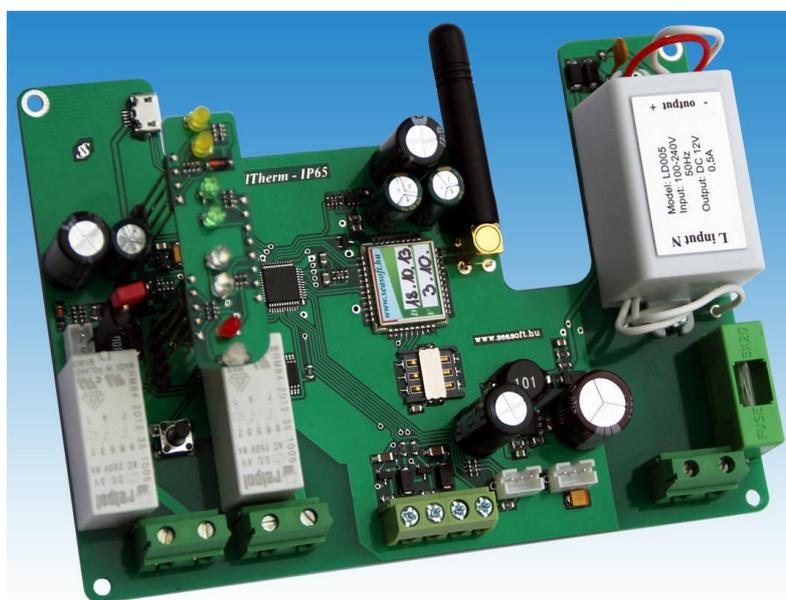
telefonszámokról fogad el parancsokat, így illetéktelen a modult nem tudja letiltani, vagy átprogramozni. Az **IP67**-es dobozban belső **Li-Polymer** akku van, **áramszünet esetén** is **küld riasztást**. Akkuról **4-6 órát** üzemel, így ha ezen időn belül visszaáll az áramellátás, a készülék SMS-ben és hívással azt is jelezni.

1. A hőfokriasztó működése:



A **MobilTherm-2-IP67** GSM **hőfokriasztó** független ipari GSM modullal, PIN-kódot nem igénylő előfizetéses vagy feltöltős SIM kártyával működhet. A hálózatra feljelentkezés után minden beállított paraméter, így hőmérsékletek, a bemenetek és a kimenetek pillanatnyi állapota lekérdezhető. A programozó SMS-ek mindegyike nyugtázásra kerül, hibás tartalmú SMS-re a válasz SMS is hibáüzenet lesz. A modul kikapcsolás után sem felejt el a beállított értékeket, sem bemenetek nevét sem a kimenetek állapotát, stb. így a tápfeszültség megjelenése után a modul működése ugyanott folytatódik. Az elektronika az ipari GSM modult rendszeresen lekérdezi, és probléma esetén ismételten hálózatra jelentkezteti. A modul alján egy **TESZT** nyomógomb található. Ennek megnyomásakor teszt SMS üzenet fog elmenni a konfigurációnak megfelelően, mely tartalmazza a legfontosabb paramétereket, a bemenetek és a kimenetek állapotát egyaránt. A modul kompletten ipari GSM modullal, mindig a legújabb működtető szoftverrel, beépített antennával **IP67**-es dobozban kerül forgalomba. A család "**DIN**" vagy "**C**" **sines** nagyáramú verziója a **MobilTherm-2xC** és a **MobilTherm-2mC**, a kisáramú ipari verziója pedig **MobilTherm-2xL** néven kerül forgalomba. A modul otthoni felhasználásra szánt, és egyszerűbb verziói a **MobilTherm-2M**, és a **MobilTherm-2S**. A legkisebb verzió nem tartalmaz belső akkumulátort.

2. A MobilTherm-2-IP67 panel:

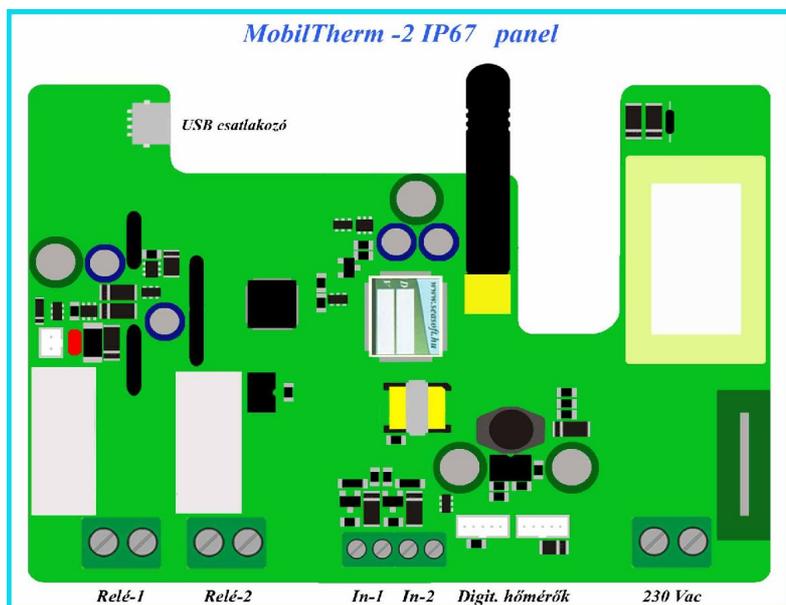


A **MobilTherm-2-IP67** GSM hőfokriasztó a rajz alapján a következő csatlakoztatási pontokkal rendelkezik:

Felül: - microUSB csatlakozó

Oldalt: - A Li-Po akku csatlakozó

Belül: - Akku jumper
- Teszt nyomógomb
- nanoSIM kártya foglalat
- beépített antenna



Alul: - 2-es relé sorkapocs
- 1-es relé sorkapocs
- 1-es kontaktusos bemenet
- 2-es kontaktusos bemenet
- Digitális hőmérő csatlakozók
- 230V-os hálózati tápfeszültség

Az **IP67**-es **ütésálló** ABS anyagú műanyag doboz alsó felén 5 db tömszelencék található. Mindegyik kábel valamely víz-záró tömszelencén keresztül vezetődik ki a dobozból. Abban az esetben, ha valamely sorkapocs nem kerül kivezetésre, akkor az ahhoz rendelt tömszelencét a víz és a pára elleni megfelelő szintű védelem érdekében gumi, műanyag vagy fém lapka segítségével **le kell szigetelni!**

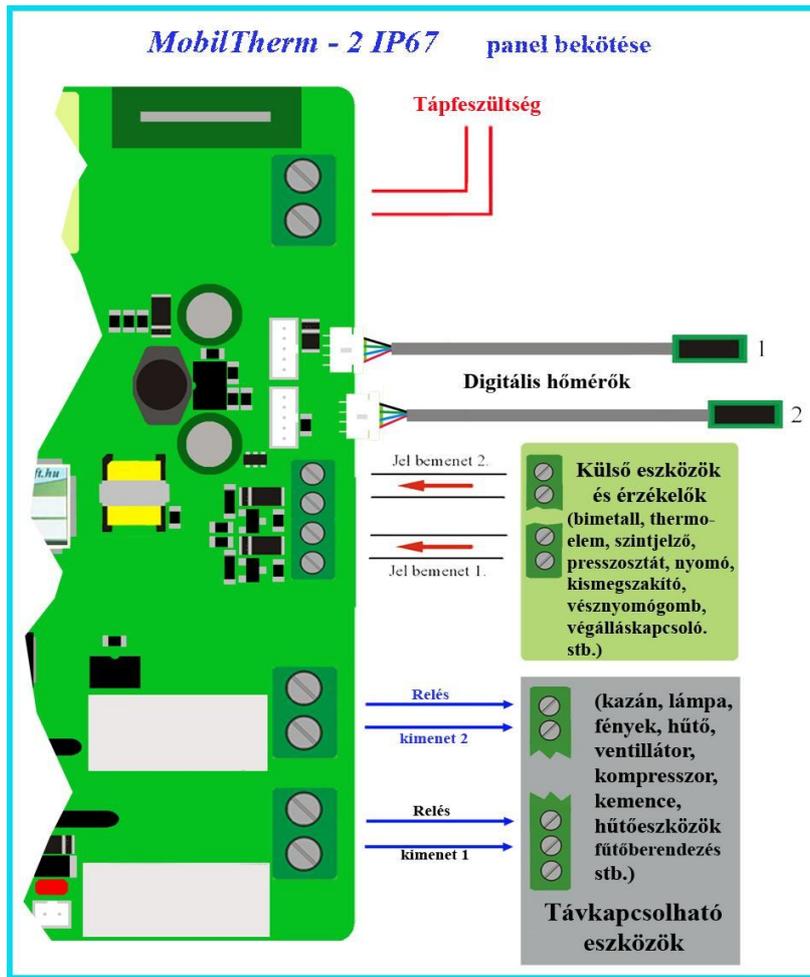
3. A LED diódák jelentése

A panel tetején a készülék státuszának, az esetleges hibajelzések kijelzésére az alábbi **piros, zöld és sárga** vagy többszínű **LED**-ek található az alábbi funkciókkal:

- In-1	Sárga	Az 1-es bemenete állapotát jelzi.
	Sárga (folytonos)	Az 1-es kontaktus bemenete állapotát jelzi. Feszültségmentes kontaktus ráadása esetén (rövidre zárva) a modul 1-es bemenete aktív lesz, ezalatt a LED világít.
- In-2	Sárga	A 2-es bemenete állapotát jelzi.
	Sárga (folytonos)	A 2-es kontaktus bemenete állapotát jelzi. Feszültségmentes kontaktus ráadása esetén (rövidre zárva) a modul 2-es bemenete aktív lesz, ezalatt a LED világít.
- Out-1	Zöld	Az 1-es nagyármú relés kimenet állapota
	Zöld (folytonos)	Az 1-es nagyármú kimeneti relé behúzott állapotban van.
- Out-2	Zöld	A 2-es nagyármú relés kimenet állapota
	Zöld (folytonos)	A 2-es nagyármú kimeneti relé behúzott állapotban van.
- T1	(p/z)	Az 1-es hőmérő modul státusza .
	Zöld (folytonos)	Az 1-es hőmérő által mért hőmérséklet a konfigurációban beállított, és elmentett hőmérsékleti értékeken belül van.
	Piros (folytonos)	Az 1-es hőmérő által mért hőmérséklet a konfigurációban beállított, és elmentett hőmérsékleti értékeken kívül van.
	Piros (villog)	Az 1-es hőmérő nincs rácsatlakoztatva a modulra, vagy megszakadt a kommunikáció a modul és az 1-es hőmérő között.
- T2	(p/z)	A 2-es hőmérő modul státusza .
	Zöld (folytonos)	A 2-es hőmérő által mért hőmérséklet a konfigurációban beállított, és elmentett hőmérsékleti értékeken belül van.
	Piros (folytonos)	A 2-es hőmérő által mért hőmérséklet a konfigurációban beállított, és elmentett hőmérsékleti értékeken kívül van.
	Piros (villog)	A 1-es hőmérő nincs rácsatlakoztatva a modulra, vagy megszakadt a kommunikáció a modul és az 1-es hőmérő között.
- Power	Piros	A tápfeszültség hibát jelző led.
	Piros (villog)	A készülék tápfeszültsége nagyon alacsony (11Vdc alatt van), vagy egyáltalán nincs is tápfeszültsége. A modul ilyenkor a belső akkumulátoráról üzemel.
- Státusz	(p/z)	Az interface elektronikájának státusz és életjele .
	Sárga (folytonos)	Tápfeszültség ráadásakor kb. 10mp-ig folytonosan sárgán világít. Ezalatt a GSM inicializálja magát, szolgáltatót keres, feljelentkezik, mialatt a LED sárgán villog a folyamatnak megfelelően 1-5-ig. Kb. 40mp után megszűnik a sárga villogás, átvált zöldre.
	Sárga (villog)	GSM kommunikáció alatt vagy USB üzemmód közben (azaz letöltés vagy feltöltés közben) szintén sárgán (gyorsan) villog.
	Zöld (villog)	Zöld villogással utal a térerőre. 1 villanás , szünet - gyenge térerő, időnként a hálózatról leszakad, érdemes áthelyezni 2 villanás , szünet - gyenge térerő, így néha újraindulhat, ami kb.30 mp üzemkiesés 3 villanás , szünet - közepes térerő, a modul stabilan üzemképes 4 villanás , szünet - erős térerő, a modul stabilan üzemképes 5 villanás , szünet - maximális térerő
	Piros (gyors vill.)	A GSM modul nem talált szolgáltatót, kicsi a térerő, vagy hibás az antenna (kábel). Előfordul, hogy a SIM kártya nem megfelelő, nem üzemkész, vagy nem rendelkezik voice (hang üzemmód) jogosultsággal, esetleg a PIN kód nincs levéve róla.

4. A MobilTherm-2-IP67 hőfokriasztó modul bekötése

A modul táplálása **120-250V 100mA** hálózati feszültséggel történhet. A **MobilTherm-2-IP67** GSM modul bemenetei **feszültségmentes kontaktus hatására**, a bemenetek **0V**-ra (földre) kötésével lehet akti-



válni azokat. A kimenetek egyáramkörös **NO-NC-COM** relék, terhelhetőségük maximum **230V, 8A**. A két nagyáramú relé mindhárom, a **közös a záró és nyitó** kontaktusai is kivezetésre kerültek. A modem beépített antennával szerelt, de gyenge térerő esetén lecserélhető külső, nagy nyereségű antennára is.

A modul feszültségmentes kontaktusra aktiválódó bemenete galvanikusan nem leválasztott a belső áramkörökről, ezért ezekre **külső feszültség nem kapcsolható!**

A modul belső hálózati tápegységgel szerelt, így a tápfeszültség bemenetére a normál **230V**-os hálózat kötendő. A tápfeszültség köre túláram esetére belül egy **100mA** biztosítóval is védett.

A digitális hőmérő 4 eres árnyékolt kábellel csatlakozik fel a panelhez, **-50C** és **+50C** közötti működik, a két érték között **+/- 1C** pontossággal. Alapesetben 2 db kb. **10m**-es szerelt hőmérő kábellel kapható, de rendelésre eltérő hosszúsággal is szállítható. A hőmérő kábelek a későbbiekben nem hosszabbíthatók meg.

5. A modul üzembe helyezése:

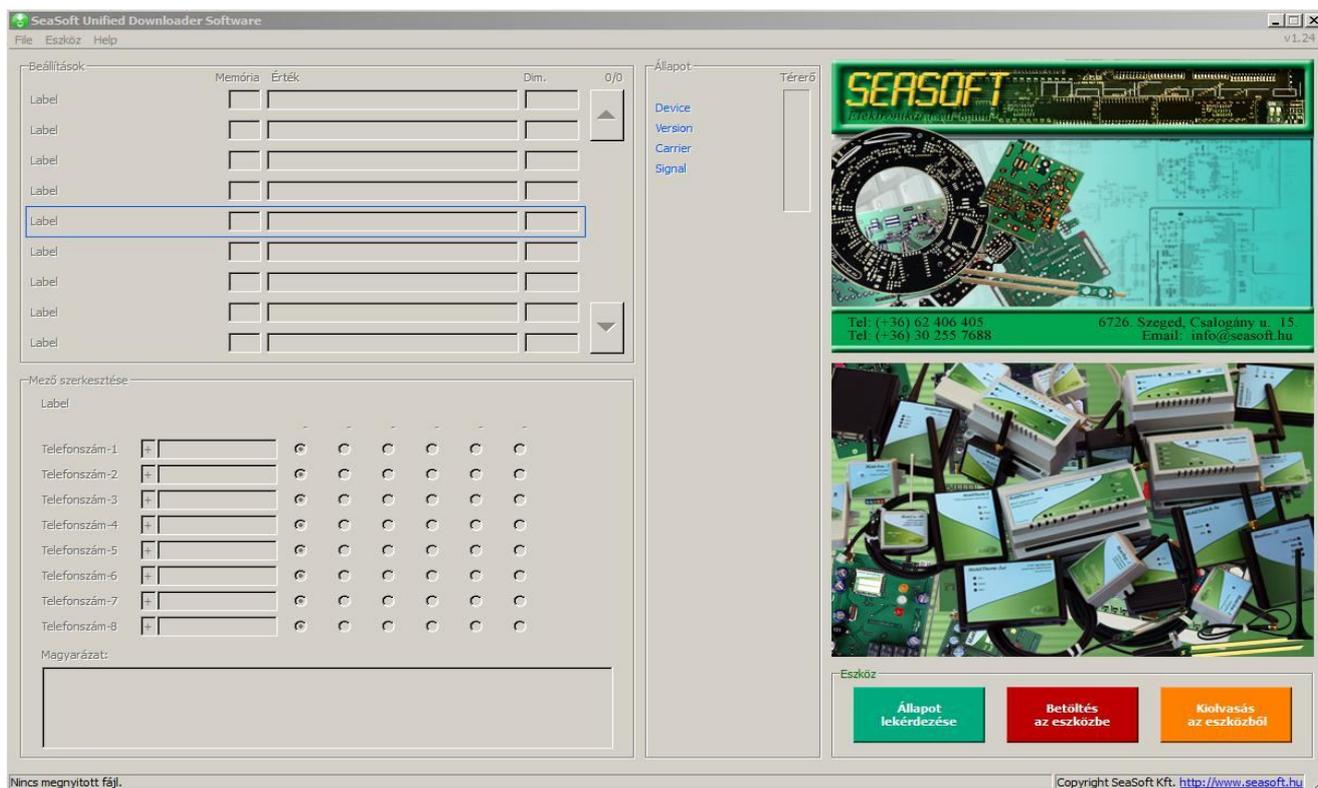
A **MobilTherm-2-IP67** modul üzembehelyezési tennivalóit az alábbi sorrendben kell elvégezni:

- 1 Először a SIM kártyáról a **PIN kódot feltétlenül le kell venni !**
- 2 Utána kézi telefonban ellenőrizni kell, hogy a kártya alkalmas-e SMS küldésre és hanghívásra. Új feltöltő kártyákon ellenőrizni kell, engedélyezett-e az SMS küldés funkció. (**szolgáltatók által kiadott feltöltő kártyákon lévő összeg lebeszélhető, SMS küldés csak új rátöltés után engedélyezett**). Minden **hívásátirányítást**, 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 a státusz LED.
- 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 merevlemezeről, 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 készülécsaladot, a készülék típusát, és ellenőrzésképpen megjeleníti **képét és bekötését**. Szoftverbe betöltődnek a **gyári beállítások**, melyeket javasoltan csak átírni célszerű a helyes szintaktika érdekében.

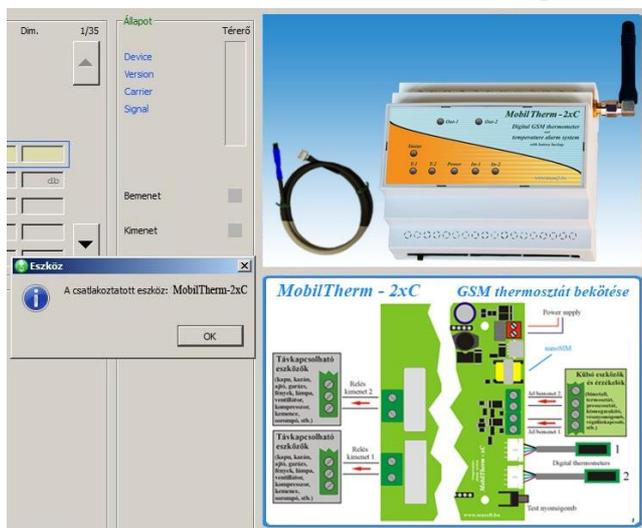
- 8 Célszerű a **MobilTherm-2-IP67** modult **lekérdeztetni** (be- és kimenetek, tápfeszültség, térerő, szolgáltató). Letöltés után a GSM modult először le kell választani az USB portról, majd le kell választani a tápfeszültségről is.
- 9 A modult ismét táp alá kell helyezni, és azt minden **funkciójában le kell próbálni** ! Újraindításkor már a felprogramozásnak megfelelően fog működni.

6. A MobilTherm-2-IP67 modul felprogramozása számítógépről:

A **MobilTherm-2-IP67** GSM modul felprogramozható, letölthető a **Unified** néven futó univerzális letöltő szoftverünkkel, annak **microUSB** portján keresztül. A **feszültség alá helyezett** és a már hálózatra felje-



jelentkezett modult egy USB portra csatlakoztatva, a **Windows XP, Win-7, Win-8** és **Windows-10** alatt futó **Unified** program felismeri a **MobilTherm, MobilSwitch, MobilArm, MobilGate, Mobilcar** és **MobilPhase** család minden elemét. Felismeri a modul típusát, melynek képe megjelenik a szoftverben és a monitoron is.



A hálózatra csatlakozott modul állapota, a ki- és bemenetek, a térerő, a szoftver verziója, stb. lekérdezhető az **Állapot lekérdezése**-re kattintással. A szoftverben a beállításokat **szakmailag értelmezhető** módon kell kitölteni. A modul USB portra csatlakoztatott állapota a **letöltés és felolvasás** állapota, ekkor a modul GSM **kommunikációt nem tud folytatni!** Javasolt a mezők gyári értékei átírása, a helyes szintaktika megtartása érdekében. Az első telefonszám kitöltése kötelező, a további számok kitöltése opcionális. A programozás folyamán a szoftverben a memória tábla minden egyes mezőjéhez alul egy-egy magyarázó szöveg is tartozik. Ügyelni kell a **mezők szintaktikailag helyes** kitöltésére, és mindenképpen kerülendő **az ékezetes betűk és**

speciális karakterek használata. A telefonszámokat mindig **nemzetközi formátumban** kell beírni. A megszerkesztett adatok elmenthetők file-ba a későbbi ellenőrizhetőség vagy módosíthatóság érdekében.

7. MobilTherm-2-IP67 modul felprogramozása SMS-ekkel:

A **MobilTherm-2-IP67** minden memóriahelye távolról **SMS**-ben is átprogramozható. A modul minden ráküldött **SMS** parancsot egy válasz **SMS** küldésével nyugtáz. A memória táblázat, a lehetséges SMS parancsok 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	1-es hőmérő neve	Nappali szoba	
021	1-es hőmérő magas riasztás	30	
022	1-es hőmérő alacsony riasztás	16	
026	1-es hőmérő jelzések értesítései	S1,V1	
030	2-es hőmérő neve	Konyha	
031	2-es hőmérő magas riasztás	28	
032	2-es hőmérő alacsony riasztás	18	
033	2-es hőmérő jelzések értesítései	S1,V1	
038	Szona hibajel üzenete	Szonda hiba	
039	Szona rendben hibajel üzenete	Szonda rendben	
040	1-es bemenet neve	Riaszto	
041	1-es bemenet bekapcsoláskor	megszolalt	
042	1-es bemenet kikapcsoláskor	elhallgatott	
043	1-es 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	
060	2-es bemenet neve	Vizszint jelzo	
061	2-es bemenet bekapcsoláskor	magas szint	
062	2-es bemenet kikapcsoláskor	normal szint	
063	2-es bemenet jelzések értesítései	S1,V1	
070	1-es kimenet neve	Kazan	
071	1-es kimenet bekapcsolás parancs	be	

No.	Memóriahely funkciója	Gyári tartalom	Felhasználói tartalom
072	1-es kimenet kikapcsolás parancs	ki	
073	1-es relés kimenet időzítése	00:15:00	
080	2-es kimenet neve	Boiler	
081	2-es kimenet bekapcsolás parancs	bekapcs	
082	2-es kimenet kikapcsolás parancs	kikapcs	
083	2-es relés kimenet időzítése	01:00:00	
090	Szervíz jelzések értesítései	R1,V1,S1	
091	Nyugtázandó események	H1,J1,A1,B1,T	
098	Hőmérő offset	+0.0,+0.0	<i>Nem szerkeszthető !</i>
500	A modul típusa	MobilTherm-2-xC	<i>Nem szerkeszthető !</i>
501	A szoftver verziója	1.14	<i>Nem szerkeszthető !</i>
502	Térerő státusz üzenet	0	<i>Nem szerkeszthető !</i>
503	Szolgáltató neve	?	<i>Nem szerkeszthető !</i>
504	Hőmérő -1	0	<i>Nem szerkeszthető !</i>
505	Hőmérő-2	0	<i>Nem szerkeszthető !</i>
506	Bemenet-1	0	<i>Nem szerkeszthető !</i>
507	Bemenet-2	0	<i>Nem szerkeszthető !</i>
508	Kimenet-1	0	<i>Nem szerkeszthető !</i>
509	Kimenet-2	0	<i>Nem szerkeszthető !</i>
510	Tápfeszültség értéke státusza	0	<i>Nem szerkeszthető !</i>

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-IP67 Ver:1.10 T-MobileH Rssi:5 Ubat:12.3V A:1, Riaszto:0 Vizszintjelzo:0, Kazán:0 Boiler:0 Nappali szoba:+23.0 Konyha +22.0

ahol: **Ver.: 1.10** - firmware neve **A:1** - a modul aktív(1) vagy passzív (0)
T-MobileH - a szolgáltató neve **Kazán:0** - 1-es kimenet állapota
Rssi:5 - a térerő értéke **Boiler:0** - 2-es kimenet állapota
Ubat:12.3V - a tápfeszültség értéke **Nappali szoba:+23.0** - 1-es hőmérő pillanatnyi hőmérséklet
Riaszto:0 - 1-es bemenet **Konyha:+22.0** - 2-es hőmérő pillanatnyi hőmérséklet
Vizszintjelzo:0 - 2-es bemenet

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

Válasz:

MobilTherm-2-IP67 Ver:1.05 T-MobileH Rssi:5 Ubat:12.3V A:1, Riaszto:0 Vizszintjelzo:0, Kazán:1 Boiler:0 Nappali szoba:+23.0 Konyha +22.0

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, a GSM hálózatok, valamint a GSM alapú hang- és SMS alapú üzemmódja sajátosságaira, a modul üzembehelyezése néhány további megjegyzést és kiegészítést igényel:

- A modul *tetszőleges nanoSIM* kártyával üzemeltethető.
- A modul a szolgáltatótól vagy máshonnan érkező SMS-eket továbbítja a 090-es memóriahelyen bejelölt telefonszámokra, így feltöltőkártya esetén a *szolgáltató* által küldött *egyenleget* is. A *SIM kártya teljes leürülésekor* a készülék (látszólag) *működőképes*, de már nem kommunikál. Alkalmazásakor a kártyaegyenleget *rendszeresen figyelemmel kell kísérni* !
- A *MobilThem-2-IP67* -re a *szolgáltató SMS*-t küldhet, mely feltöltőkártya esetén tájékoztat a kártya egyenlegről. A modul a bejövő idegen *SMS*-t istovábbít a megadott *telefonszámra*, ha az létezik, és a funkció be is volt állítva a konfigurációban.
- A *MobilThem-2-IP67* 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.
- A *nanoSIM* kártyáról a *PIN kódot* (bekapcsoláskor a PIN kód kérést) *le kell venni*, mivel a *MobilThem-2-IP67* modul *csak PIN kód nélküli nanoSIM* kártyával működik !
- Feltöltőkártya esetében a szolgáltató *önkiszolgáló ügyfélszolgálatán* engedélyezni kell a SIM kártya hívószám elküldését (SMS és hívásos riasztás esetén így tudjuk, hogy a modul hívott).
- 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	120 - 250 Vac	Frekvenciasáv:	900/1800MHz
Áramfelvétel behúzott relével:	18 mA	Kommunikáció:	SMS, voice
Áramfelvétel elengedett relével:	14 mA	Antenna:	beépített
Átlagos áramfelvétel:	17 mA	Max. feszültség a bemenetekén:	+5V
Max. áramfelvétel:	60 mA	Üzemi hőmérséklet	-30 ... +70 C
Doboz magassága:	120 mm		
Doboz szélessége:	200 mm		
Doboz vastagsága:	55 mm		

SeaSoft kft. - 2018