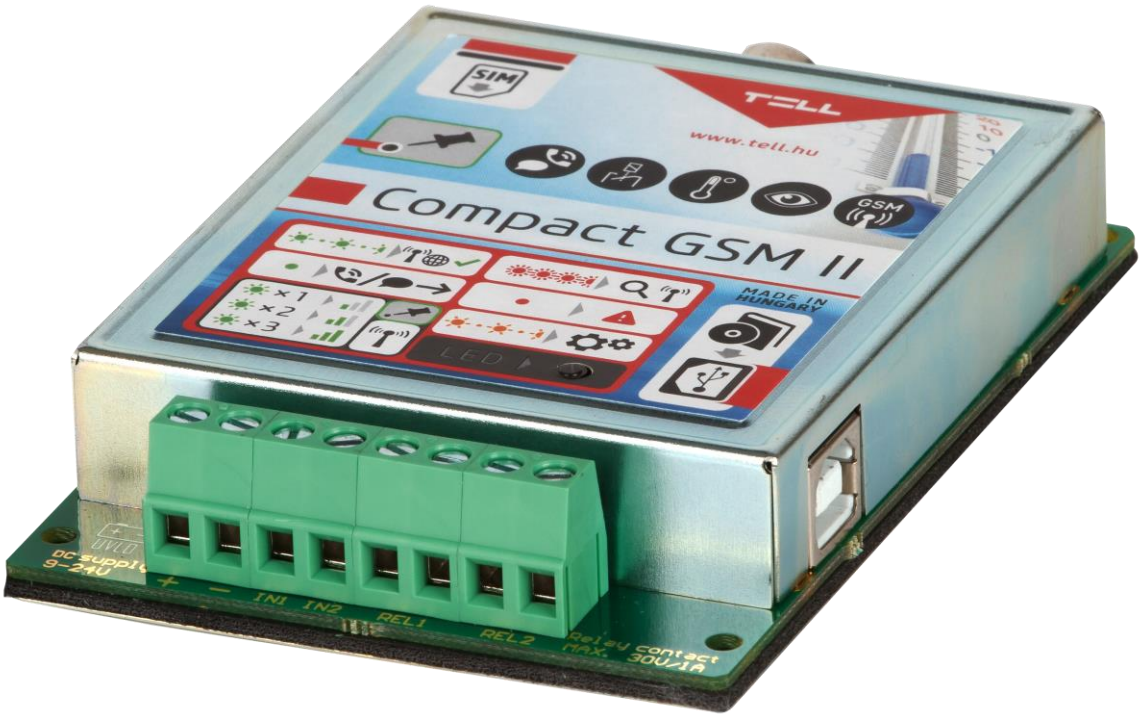
# Compact GSM II

## TELEPÍTÉSI ÉS ALKALMAZÁSI ÚTMUTATÓ

v2.71.2341 modulverzióhoz

Dokumentumverzió: 2.01  2025.06.25



# Tartalomjegyzék


1 A modul működése ... 3
1.1 Funkciók ... 3
1.2 Jellemzők ... 3
1.3 Automatikus tápfeszültség-leválasztás (UVLO) funkció ... 3
1.4 Firmware frissítése ... 4
2 Beállítás ... 4
2.1 Beállítás szoftverrel, USB-kapcsolaton keresztül ... 5
2.2 Beállítás szoftverrel, modemes kapcsolaton keresztül ... 5
2.3 Beállítások és paraméterek ... 6
2.4 Beállítás SMS parancsokkal ... 14
2.5 Kimenetek vezérlése SMS-üzenettel ... 17
2.6 Állapotlekérdezés ... 17
2.7 Hangüzenetek rögzítése ... 18
2.8 Hívás és SMS korlátozás ... 18
2.9 Programozó nyomógomb funkciói ... 18
2.10 Gyári beállítások visszaállítása ... 19
2.11 Hangerő-beállító szoftver ... 19
3 Moduláttekintés ... 20
4 Állapotjelző LED jelzései ... 20
5 Bekötési rajz ... 21
6 Telepítési útmutató ... 22
6.1 Felszerelés ... 22
6.2 Beüzemelés ... 22
7 Technikai adatok ... 23
7.1 A termék technikai adatai ... 23
7.2 A csomagolás tartalma ... 23

# 1 A modul működése

Felhasználási területek:

- riasztóközpontok kiegészítő átjelzőjeként
- önállóan, 2 bemenetes GSM alapú átjelzőként
- hőmérséklet-figyelésre és beavatkozásra a 2 relé kimenet segítségével
- egyszerű kapunyitó GSM alapú távvezérlőként
- egyéb távoli vezérlésekre

## 1.1 Funkciók

- GSM-hanghívás rögzíthető üzenettel vagy szirénahanggal 4 felhasználói telefonszámra, a bemenetek aktiválásának hatására
- SMS küldés minden eseményről beállítható szöveggel
- Jelentés küldés minden eseményről távfelügyeletre Contact-ID protokollal
- Hőmérsékletmérés és esemény generálás min./max. határértékeknél (opcionális)
- Költségmentes relé távvezérlés telefonon keresztül
- Relék vezérlése bemeneti vagy hőmérsékleti esemény hatására (opcionális)
- Autóriasztó illesztés (szabályos ütemben érkező impulzusok figyelése)
- Programozás: szoftverrel USB-n keresztül, szoftverrel modemes kapcsolaton keresztül és SMS-ben
- Automatikus tápfeszültség-leválasztás alacsony tápfeszültség esetén

## 1.2 Jellemzők

- 4 felhasználói telefonszám GSM-hanghívásra és SMS küldésre
- Beérkező SMS-ek továbbítása az első felhasználói telefonszámra
- 1 távfelügyeleti telefonszám jelentőkódok továbbítására
- 2 NO/NC bemenet
- 2 NO relé kimenet
- Hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatási lehetőség

## 1.3 Automatikus tápfeszültség-leválasztás (UVLO) funkció

A termék automatikus tápfeszültség-leválasztás (Under Voltage Lock Out) funkcióval rendelkezik. Terméktípustól függően, amennyiben a tápfeszültség 8,4…8,2V alá csökken, a modul automatikusan kikapcsol. A modul ismét csak 11,2…11,4V-os feszültségszintnél kapcsol be.

**A modul mindenkori bekapcsolásához szükséges minimális tápfeszültség-szint 11,2…11,4V! A 11,2…11,4V fölötti tápfeszültséggel történő megtáplálást követően a modul képes stabilan üzemelni akár alacsonyabb, de legalább 8,4…8,2V tápfeszültségről.**

Amennyiben a modul egy akkumulátorral ellátott tápegységről van megtáplálva és az adott akkumulátoron nincs egyéb fogyasztó, amikor megszűnik a töltés (pl. áramszünet miatt), az akkumulátor merülése során a modul 8,4…8,2V-os feszültségszintnél automatikusan kikapcsol.

Ezt követően, ha jó állapotú az akkumulátor, akkor regenerálódhat és elérheti a 11,2…11,4V-os kapocsfeszültséget, ahol a modul ismét bekapcsol, majd az akkumulátor ismételten 8,4…8,2V alá merülhet. Ebben az esetben egy folyamatos ki- és bekapcsolási ciklus alakulhat ki, amely addig tart, amíg az akkumulátor már nem képes 11,2…11,4V fölé regenerálódni. Amennyiben ezt a jelenséget tapasztalja, az akkumulátor lemerült, ezért azt ki kell cserélnie.

### 1.4 Firmware frissítése

A TELL a termékeit mindig az aktuálisan legfrissebb firmware-verzióval gyártja. Mivel azonban a termékeinket folyamatosan továbbfejlesztjük, a termékekhez időnként újabb firmware-frissítések jelenhetnek meg, amelyek hibajavítások mellett új funkciókat is tartalmazhatnak. Éppen ezért, ajánlott a terméket mindig az elérhető legfrissebb firmware-verzióra frissíteni. A TELL weboldalán minden kiadott firmware-verzió elérhető, közte a régebbi verziók is.
**FIGYELEM! Egy korábbi verzióra történő „lefelé" frissítés nem támogatott! A terméket mindig csak egy újabb verzióra frissítse, ellenkező esetben a beállítások a verziók közötti funkciókülönbségek miatt elveszhetnek, illetve nem támogatott komponens miatt a termék használhatatlanná válhat! (Egy újabb hardver új komponenseket tartalmazhat, pl. új flash-memória, modem, stb., amelyeket egy korábbi firmware nem támogat.)**

## 2 Beállítás

A modul beállítását elvégezheti programozószoftverrel USB-kapcsolaton keresztül, szoftverrel modemes kapcsolaton keresztül, vagy a modul telefonszámára SMS-ben küldött parancsokkal a „*Beállítás SMS parancsokkal*” fejezetben leírt módon.
A programozószoftver a modul USB-háttértárolóján található. **Helyezze a modult tápfeszültségre** és csatlakoztassa a számítógép USB-portjához. A számítógéphez csatlakoztatást követően a modul új USB-háttértárolóként jelenik meg a meghajtók között, valamint létrehoz egy USB HID eszközt.

A programozószoftver a következő operációs rendszereken futtatható:
Windows 7 (32/64bit), Windows 10 (32/64bit).

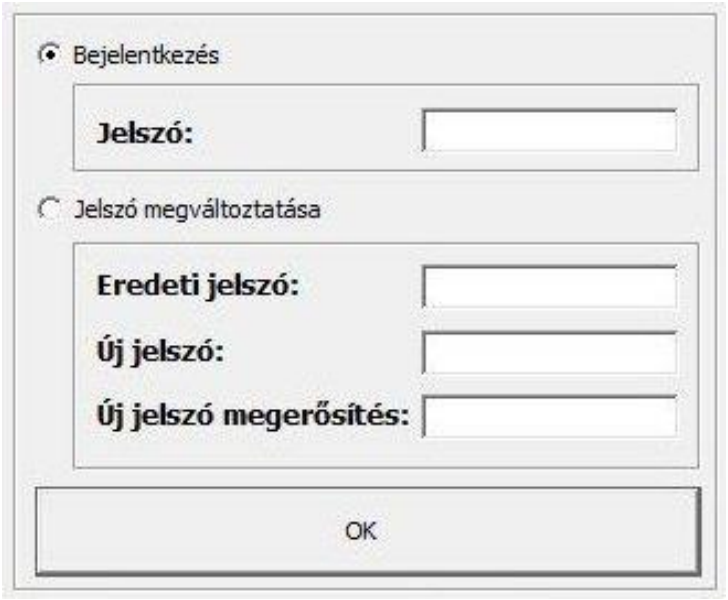
Másolja át a programozószoftvert a modulról, az alábbi helyről egy tetszőleges helyre:
„Meghajtó betűjele”**:\Software\Remoter\Remoter.exe**

- **Kapcsolódás**

Csatlakozáskor a modul kéri a biztonsági jelszót, amely alapértelmezetten: **1111**.

Belépéshez válassza a „***Bejelentkezés***” lehetőséget, adja meg az aktuális jelszót, majd nyomja meg az „***OK***” gombot vagy az Enter billentyűt.

Ha meg akarja változtatni a jelszót, válassza a „***Jelszó megváltoztatása***” lehetőséget, adja meg az aktuális jelszót, kétszer az új jelszót majd nyomja meg az „***OK***” gombot vagy az Enter billentyűt.



- **A programozószoftver funkciógombjai**

- **Beolvasás**: beállítások beolvasása a csatlakoztatott modulból
- **Írás**: beállítások írása a csatlakoztatott modulba
- **Megnyitás**: beállítások betöltése fájlból
- **Mentés**: beállítások mentése fájlba

## 2.1 Beállítás szoftverrel, USB-kapcsolaton keresztül

Indítsa el a programozószoftvert, majd helyezze a modult tápfeszültségre és csatlakoztassa a számítógép USB-portjához. A szoftver automatikusan csatlakozik a modulhoz. Ezt követően a „***Beállítások***” oldalon elérhetővé válik a „***Beolvasás***” és „***Írás***” funkció, valamint a „***Státusz***” oldalon az állapotinformációk. Végezze el a beállításokat, majd töltse rá a modulra az „***Írás***” gomb segítségével.

## 2.2 Beállítás szoftverrel, modemes kapcsolaton keresztül

A modemes kapcsolat működéséhez szükséges hogy mind a modembe, mind a modulba helyezett SIM-kártyán aktiválva legyen a GSM-adathívás (CSD) szolgáltatás.

- Indítsa el a programozószoftvert, majd kattintson a „***Modem***” feliratú fülre. Ennek hatására a program beolvassa az elérhető soros portokat.
- Csatlakoztassa a modemet a számítógéphez és válassza ki azt a soros portot, amelyre a modemet csatlakoztatta. Ha nem ismeri a portszámot, akkor válassza le a modemet, kattintson át valamely másik fülre, majd vissza a „***Modem***” fülre, hogy a program újraolvassa a portokat. Nyissa le a „***Soros port***” legördülő menüt és jegyezze meg az elérhető portszámokat. Csatlakoztassa vissza a modemet, olvastassa újra a portokat átkattintással a fülek között, majd válassza ki az újonnan létrejött portszámot, amely korábban nem volt a listában.
- Adja meg a modul telefonszámát a „***Telefonszám***” mezőbe, majd kattintson a „***Kapcsolódás***” gombra. A kapcsolódás állapotát a „***Modem állapot üzenetek***” ablakban követheti. Sikeres kapcsolódás esetén az ablakban „***CONNECT 9600***” üzenet jelenik meg és megnyílik a jelszó kérő ablak.
- Kapcsolódást követően a „***Beállítások***” oldalon elérhetővé válik a „***Beolvasás***” és „***Írás***” funkció, valamint a „***Státusz***” oldalon az állapotinformációk.
- Végezze el a beállításokat, töltse rá a modulra az „***Írás***” gomb segítségével, majd bontsa a kapcsolatot a „***Kapcsolat lezárása***” gombbal.

## 2.3 Beállítások és paraméterek

- **Felhasználói telefonszámok**

▪ **1…4. Telefonszám**: a kommunikátor az eseményeket összesen 4 felhasználói telefonszámra képes kiértesíteni hanghívással (szirénázó hanggal, vagy rögzített hangüzenettel) és SMS-üzenettel. A telefonszámok maximális hossza 16 karakter lehet.

▪ **Nyugtázás**: adott esetben szükség lehet a felhasználói telefonszámokra (GSM-hanghíváson keresztül) küldött riasztási eseményeknek a nyugtázására. Nyugtázás beállítása esetén a modul mindaddig ismétli a hívást, amíg a felhasználó le nem nyugtázza azt. Háromféle nyugtázási mód közül lehet választani:

- **nincs nyugta, # = Stop**: a hívás fogadása (beemelés) automatikusan nyugtázza az eseményt, a # gomb megnyomásával leállítható a további kiértesítés.
- *** = nyugta, # = Stop**: a telefonon ✱ csillag gombbal nyugtázni kell az eseményt, ellenkező esetben a modul újrahívja a felhasználót, amíg nem nyugtáz. A # gomb megnyomásával leállítható a további kiértesítés és egyben nyugtázható az esemény is.
- **híváselutasítás nyugtáz**: a hívás elutasítása automatikusan nyugtázza az eseményt. A hívás fogadása (beemelés) esetén is automatikusan nyugtázódik az esemény, valamint a # gomb megnyomásával leállítható a további kiértesítés.

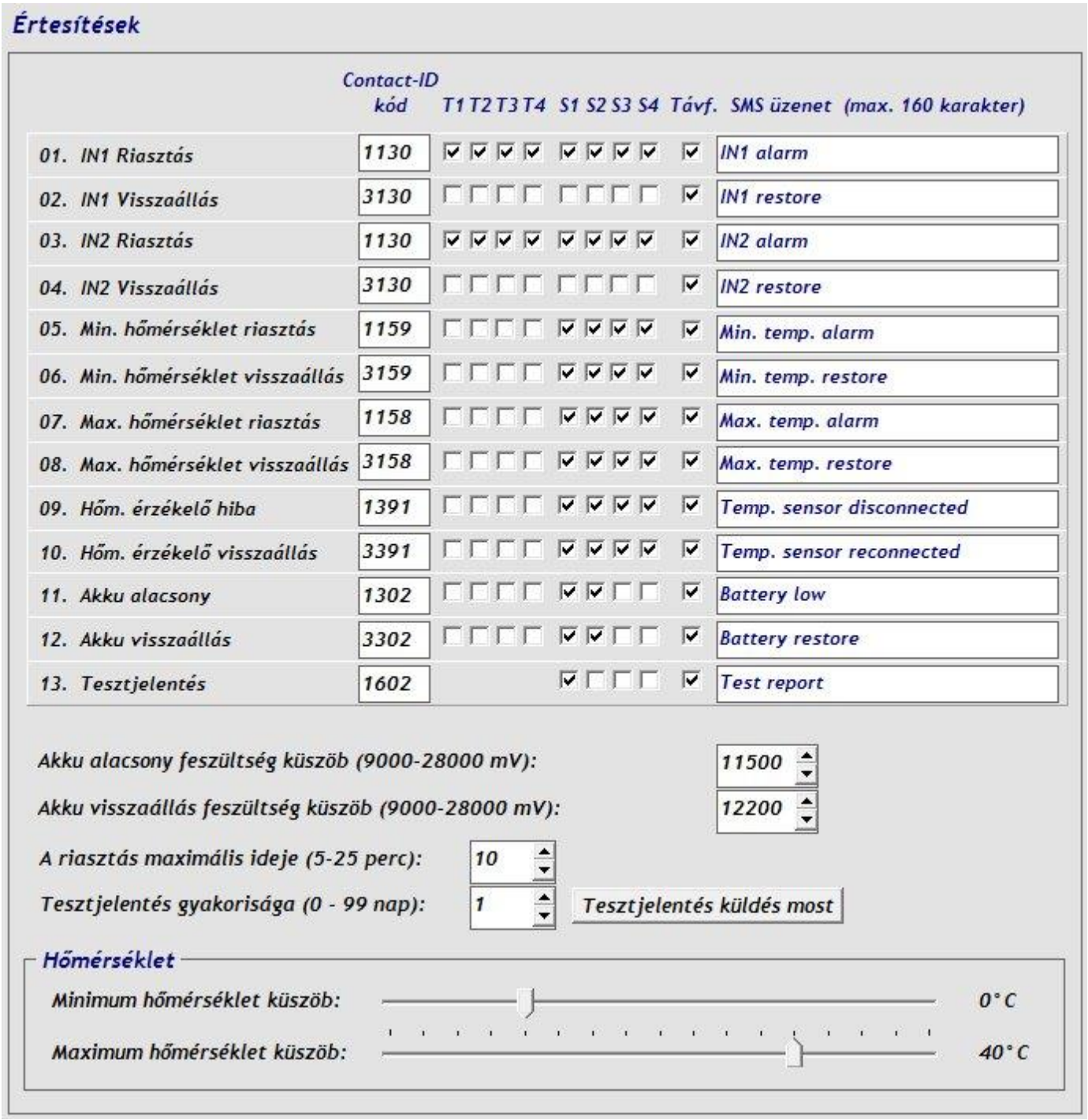
▪ **Beérkező SMS továbbítása az 1. telefonszámra**: ha az opció engedélyezett, akkor a modulba helyezett SIM-kártyára érkező SMS-üzeneteket az első felhasználói telefonszámra továbbítja, majd törli a kártyáról. A modul beépített korlátozással rendelkezik, amely naponta max. 5db SMS továbbítását engedélyezi. Ha ennél több SMS érkezik egy nap alatt, az 5db fölötti üzeneteket továbbítás nélkül törli. Ha az opció nem engedélyezett, akkor a modul továbbítás nélkül törli a beérkező SMS-üzeneteket. Továbbított SMS formátuma:

**SMS forward(+3630xxxxxxx** *a küldő száma***):*kapott üzenet***

Figyelem! A superuser és a felhasználói telefonszámokról kapott SMS-üzeneteket a modul nem továbbítja!

▪ **Superuser**: lehetőség van a modul beállítására a modul telefonszámára SMS-ben küldött parancsokkal. Amikor nincs program módban, az SMS parancsokat a modul csak a Superuser telefonszámról fogadja el. Ide beírhatja a Superuser telefonszámot, vagy regisztrálhatja SMS küldéssel.

- **Értesítések**




Az „*Értesítések*” szekcióban állítható be, hogy melyik eseményt melyik telefonszámra értesítse ki a modul beszédhívással (***T1-T4***) és/vagy SMS-üzenettel (***S1-S4***), illetve hogy melyik eseményt jelezze át távfelügyeletre Contact-ID protokollal (***Távf.***).

- **IN1…IN2 Riasztás**: az IN1 és IN2 bemeneten, külső kontaktus hatására, a bemenet beállításoknak megfelelően keletkező új események (riasztások).
- **IN1…IN2 Visszaállás**: az IN1 és IN2 bemeneten, külső kontaktus visszaállásának hatására, a bemenet beállításoknak megfelelően keletkező visszaállási események (riasztások visszaállása).

- **Min. hőmérséklet riasztás**: ilyen esemény akkor generálódik, amikor a modulhoz csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelő által mért hőmérséklet érték legalább 30 másodpercig 1 fokkal a beállított minimum hőmérséklet érték alá csökken.
- **Min. hőmérséklet visszaállás**: ilyen esemény akkor generálódik, amikor a modulhoz csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelő által mért hőmérséklet érték legalább 30 másodpercig 1 fokkal a beállított minimum hőmérséklet érték fölé emelkedik.
- **Max. hőmérséklet riasztás**: ilyen esemény akkor generálódik, amikor a modulhoz csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelő által mért hőmérséklet érték legalább 30 másodpercig 1 fokkal a beállított maximum hőmérséklet érték fölé emelkedik.
- **Max. hőmérséklet visszaállás**: ilyen esemény akkor generálódik, amikor a modulhoz csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelő által mért hőmérséklet érték legalább 30 másodpercig 1 fokkal visszacsökken a beállított maximum hőmérséklet érték alá.
- **Hőm. érzékelő hiba**: ilyen esemény akkor generálódik, ha legalább 60 másodpercig nem érkezik adat a hőmérséklet-érzékelőtől, vagy ha legalább ennyi ideje a bemenet rövidzárban van. A csatlakoztatott érzékelő másodpercenként küldi a hőmérsékleti adatokat a modul felé. Az esemény csak akkor generálódik, ha az IN1 bemenet beállításainál engedélyezve van a „*Hőmérséklet-érzékelő*” opció.
- **Hőm. érzékelő visszaállás**: ilyen esemény akkor generálódik, ha egy hőmérséklet-érzékelő hibát követően legalább 60 másodpercen át ismét érkezik adat a hőmérséklet-érzékelőtől. Az esemény csak akkor generálódik, ha az IN1 bemenet beállításainál engedélyezve van a „*Hőmérséklet-érzékelő*” opció.
- **Akku alacsony**: ilyen esemény akkor generálódik, amikor a modul tápfeszültsége legalább 30 másodpercig a beállított alacsony feszültségküszöb alá csökken.
- **Akku visszaállás**: ilyen esemény akkor generálódik, amikor a modul tápfeszültsége legalább 30 másodpercig a beállított visszaállási feszültségküszöb fölé emelkedik.
- **Tesztjelentés**: a beállított gyakorisággal küldendő periodikus tesztjelentés esemény. A tesztjelentés küldés időpontja beállítható a „*Tesztjelentés küldés most*” gomb megnyomásával, vagy SMS-ben a **TTIME=1#** paranccsal.

- **Contact-ID kód**: 4 jegyű 0..9,A,B,C,D,E,F karakterekből álló eseménykód a távfelügyeleti bejelzéshez.
- **T1…T4**: jelzésküldés engedélyezése beszédhíváson keresztül az 1.-4. felhasználói telefonszámra az adott esemény bekövetkezésekor.
- **S1…S4**: jelzésküldés engedélyezése SMS-ben az 1.-4. felhasználói telefonszámra az adott esemény bekövetkezésekor.
- **Távf.**: jelzésküldés engedélyezése távfelügyeletre az adott esemény bekövetkezésekor.
- **SMS-üzenet**: az adott esemény bekövetkezésekor küldendő SMS-üzenet szövege. Az SMS-üzenet szövegébe írt **$T** karakterek helyére a modul behelyettesíti a csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelő által mért pillanatnyi hőmérséklet értéket (pl.: *23 C*), a **$V** karakterek helyére a pillanatnyi tápfeszültséget mV-ban (pl.: *12830 mV*), a **$S** karakterek helyére pedig a státusz SMS szövegét (részleteket lásd a „***Státusz lekérdezés***” című fejezetben).
Az SMS szövege maximum 160 karakter lehet, amely a behelyettesített hőmérséklet és/vagy feszültség értékekkel együtt értendő.
**Figyelem!** Az SMS szövegében **ékezetes karakterek nem használhatók**!

- **Akku alacsony feszültségküszöb**: a modul rendelkezik tápfeszültség figyelés funkcióval. 9000 és 28000 között mV-ban (9V…28V) beállítható, hogy mekkora tápfeszültség értéknél keletkezzen „***Akku alacsony***” esemény. Az esemény akkor generálódik, ha a tápfeszültség értéke folyamatosan legalább 30 másodpercig a beállított értéken van, vagy az alá csökken.

- **Akku visszaállás feszültségküszöb**: 9000 és 28000 között mV-ban (9V…28V) beállítható, hogy mekkora tápfeszültség értéknél keletkezzen „***Akku visszaállás***” esemény. Az esemény akkor generálódik, ha a tápfeszültség értéke folyamatosan legalább 30 másodpercig a beállított értéken van, vagy a fölé emelkedik, egy „Akku alacsony” eseményt követően.

- **A riasztás maximális ideje**: 5 és 25 perc között állítható be, hogy egy esemény bekövetkezése után mennyi ideig próbálkozzon a modul értesítést küldeni GSM-hálózaton keresztül. Ezen idő letelte után, ha még van az adott eseményre vonatkozó függőben lévő hívás, SMS küldés stb., akkor a modul leállítja a riasztási folyamatot, több kísérletet már nem tesz az adott esemény kiértesítésére. Ez csak az adott eseményre vonatkozik, más, újabb események által kiváltott hívások, SMS küldések tovább folytatódnak.
Figyelem! Felhasználói telefonszámok felé minden egyes esemény külön hívással/SMS-üzenettel kerül kiértesítésre! Tápelvétel esetén a modul megjegyzi a folyamatban lévő, még ki nem értesített eseményeket és ismételt tápfeszültségre helyezést követően kiértesíti azokat!

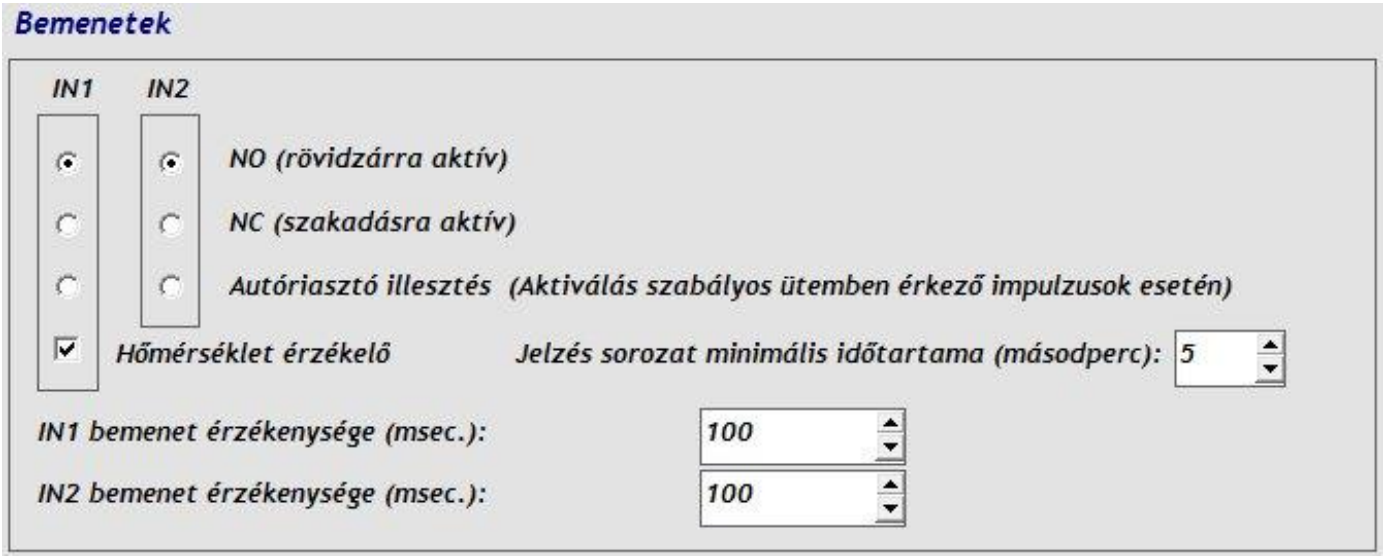
- **Tesztjelentés gyakorisága**: 0 és 99 között beállítható, hogy hány naponként küldjön a modul tesztjelentést. Nulla érték beállítása esetén a modul nem küld tesztjelentést.

- **Tesztjelentés küldés most**: a gomb megnyomásával beállítható a tesztjelentés küldés időpontja. Megnyomásakor a modul elküld egy tesztjelentést, a továbbiakat pedig a megnyomás időpontjától számítva a beállított gyakorisággal küldi.

- **Minimum hőmérsékletküszöb**: -20 és +56 ºC között beállítható, hogy mekkora hőmérséklet értéknél keletkezzen „***Min. hőmérséklet riasztás***” illetve „***Min. hőmérséklet visszaállás***” esemény.

- **Maximum hőmérsékletküszöb**: -16 és +60 ºC között beállítható, hogy mekkora hőmérséklet értéknél keletkezzen „***Max. hőmérséklet riasztás***” illetve „***Max. hőmérséklet visszaállás***” esemény.

- **Bemenetek**




A modul 2db kontaktus bemenettel rendelkezik: IN1 és IN2. A kontaktus a bemenet és a negatív tápfeszültség bemenet („**–**” bekötési pont) között értendő.

Bemenet beállítások:

▪ **NO (rövidzárra aktív)**: esemény generáláshoz a bemenetet a „**–**” bekötési pontra kell kapcsolni.

▪ **NC (szakadásra aktív)**: a bemenetet alaphelyzetben a „**–**” bekötési pontra kell kötni, és szakadáskor aktiválódik.

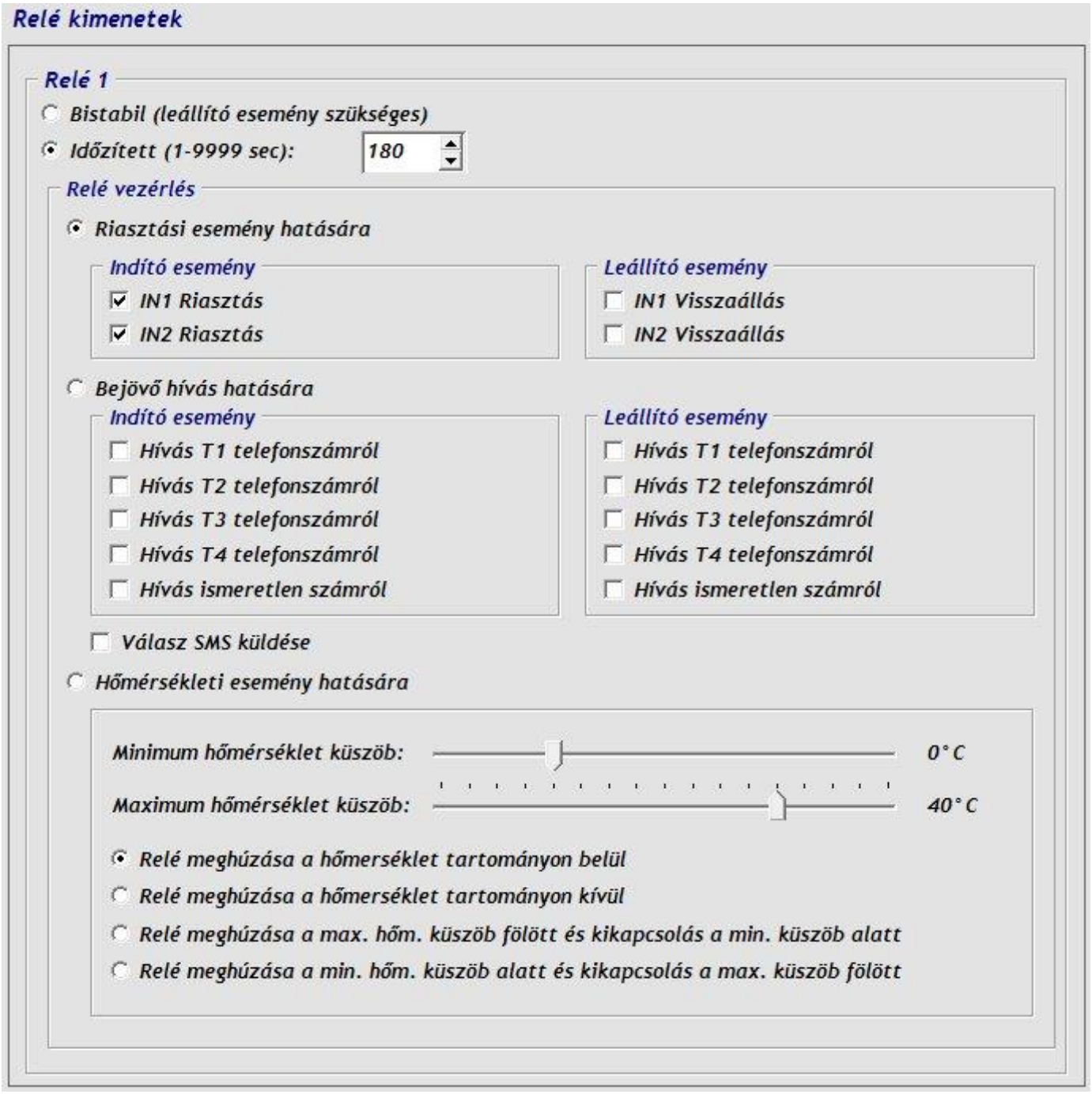
▪ **Autóriasztó illesztés**: ennél a beállításnál a modul figyeli a bemeneten szabályos ütemben érkező impulzusokat (pl. egy gyári autóriasztó riasztási kontaktussorozatát) és ennek hatására generál eseményt. A kontaktussorozat hossza a következő beállításnál adható meg.

  ▪ **Jelzés sorozat minimális időtartama**: 1 és 99 másodperc között állítható be, hogy mekkora időtartamú folyamatos és szabályos ütemű kontaktussorozat szükséges egy riasztási esemény kiváltásához. Visszaállási esemény akkor keletkezik, ha egy riasztási kontaktussorozatot követően az adott bemeneten legalább az itt beállított időtartamig nem érkezik további impulzus.

▪ **Hőmérséklet-érzékelő**: az IN1 bemenetre csatlakoztatható egy TELL easyTEMP hőmérséklet-érzékelő. Az érzékelő csatlakoztatása esetén engedélyezze ezt az opciót. A csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelővel egyidejűleg az IN1 bemenet „**NO (rövidzárra aktív)**” funkciója is igénybe vehető, figyelembe véve, hogy amíg rövidzárban (riasztási állapotban) van a bemenet, addig nem képes a hőmérséklet-érzékelőtől mérési adatot fogadni, ezért a két funkciót csak rövid riasztási impulzus esetén javasolt együtt alkalmazni. Hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása esetén az IN1 bemenet „**NC (szakadásra aktív)**” és „**Autóriasztó illesztés**” funkciója nem használható.

▪ **IN1, IN2 bemenet érzékenysége**: 10 és 600000 között ezredmásodpercben megadható azon időtartam, amelynél rövidebb ideig tartó állapotváltozásokat az adott bemeneten a modul nem vesz figyelembe.
**Figyelem**! Hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása esetén az IN1 bemenet érzékenységnél a legnagyobb beállítható érték **3000 msec.**! Ennél nagyobb érték beállítása ilyen esetben a bemenet hibás működését eredményezi.

- **Relé kimenetek**




A modul 2db alaphelyzetben nyitott (NO) relé kimenettel rendelkezik, amelyek vezérelhetőek bemeneti esemény, bejövő telefonhívás és hőmérsékleti esemény által.

Relé 1, Relé 2 működési módok:

- **Bistabil**: a beállított indító esemény hatására a relé meghúz és mindaddig úgy marad, amíg egy leállító esemény ki nem kapcsolja.
- **Időzített**: 1 és 9999 másodperc között beállítható, hogy a relé mennyi időre kapcsoljon be egy indító esemény hatására. Ha közben nem keletkezik újabb indító esemény, akkor az időtartam lejártakor a relé kikapcsol. Ha közben keletkezik újabb indító esemény, akkor a relé nem kapcsol ki és a meghúzási időtartam számolása újraindul. Ha közben leállító esemény keletkezik, akkor a relé kikapcsol.

Relé 1, Relé 2 vezérlési beállítások:

▪ **Riasztási esemény hatására**: beállítható, hogy a relé IN1…IN2 riasztási esemény hatására meghúzzon, és IN1…IN2 visszaállási esemény hatására kikapcsoljon.

▪ **Bejövő hívás hatására**: beállítható, hogy a relé a T1…T4 felhasználói telefonszámokról, és/vagy ismeretlen (T1…T4 kivételével bármely) telefonszámról érkező bejövő hívás hatására meghúzzon, valamint, hogy a T1…T4 felhasználói telefonszámokról, és/vagy ismeretlen (T1…T4 kivételével bármely) telefonszámról érkező bejövő hívás hatására kikapcsoljon. (Például, ha a relé bistabil üzemmódra van állítva és az indító és a leállító eseménynél is T1 van engedélyezve, akkor a T1 felhasználói telefonszámról érkező első hívás hatására meghúz, a második hívás hatására kikapcsol a relé). A vezérlés hívószám azonosítással történik, vagyis a modul a telefonszám azonosítása után a hívás fogadása nélkül eldobja a hívást és vezérli a relé kimenetet (ingyenes hívással). Ehhez szükséges, hogy a modulba helyezett SIM-kártyán a GSM-szolgáltatónál aktiválva legyen a „hívószám azonosítás” szolgáltatás, valamint, hogy a hívó fél telefonja küldje a hívószámát híváskor.

  - **Válasz SMS küldése**: ha engedélyezett, akkor a bejövő hívás hatására történő relé vezérlésről a modul SMS-üzenetet küld a hívó telefonszámára (megerősítő visszajelzés, csak T1...T4 telefonszámokra). Ismeretlen hívószámról történő vezérlés esetén a modul nem küld válasz SMS-t.

▪ **Hőmérsékleti esemény hatására**: beállítható, hogy a relé megadott min./max. hőmérséklethatárok között bekapcsolt vagy kikapcsolt állapotba kerüljön. A relé vezérlése akkor következik be, ha a mért hőmérséklet legalább 30 másodpercig 1 fokkal a beállított érték fölé emelkedik, illetve az alá csökken. A relét vezérlő hőmérsékleti esemény független a hőmérsékleti riasztás eseménytől, így itt attól eltérő értékek is beállíthatók.

  - **Minimum hőmérsékletküszöb**: -20 és +56 ºC között beállítható, hogy mekkora minimum hőmérséklet értéknél történjen relé vezérlés.
  - **Maximum hőmérsékletküszöb**: -16 és +60 ºC között beállítható, hogy mekkora maximum hőmérséklet értéknél történjen relé vezérlés.
  - **Relé meghúzása a hőmérséklet-tartományon belül**: a relé a beállított hőmérséklethatárok között bekapcsolt, a tartományon kívül pedig kikapcsolt állapotba kerül.
  - **Relé meghúzása a hőmérséklet-tartományon kívül**: a relé a beállított hőmérséklethatárok között kikapcsolt, a tartományon kívül pedig bekapcsolt állapotba kerül.
  - **Relé meghúzása a max. hőm. küszöb fölött és kikapcsolás a min. küszöb alatt**: a relé a maximum hőmérsékletküszöb fölött bekapcsol és csak akkor kapcsol ki, amikor a hőmérséklet a minimum küszöb alá csökken.
  - **Relé meghúzása a min. hőm. küszöb alatt és kikapcsolás a max. küszöb fölött**: a relé a minimum hőmérsékletküszöb alatt bekapcsol és csak akkor kapcsol ki, amikor a hőmérséklet a maximum küszöb fölé emelkedik.

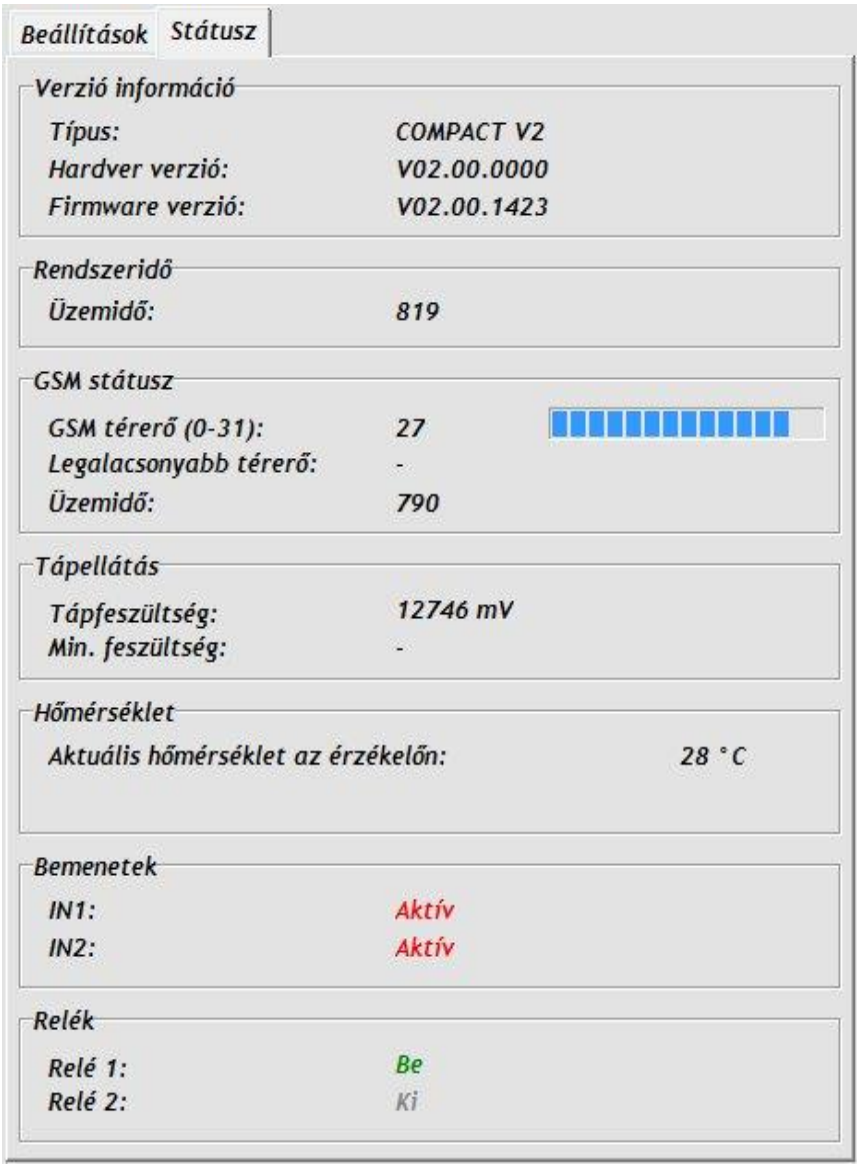
- **Távfelügyelet**

▪ **Távfelügyelet telefonszáma**: a Contact-ID átjelzéshez használt hívószám.

▪ **Ügyfél azonosító**: a távfelügyeletre történő Contact-ID átjelzéshez szükséges négyjegyű, 0..9,A,B,C,D,E,F karakterekből álló ügyfél azonosító.

- **Státusz**

A „Státusz” oldal a modul aktuális állapotáról közöl információkat.




▪ **Verzió információ**:
a csatlakoztatott modul típusa, hardver és firmware verziója.

▪ **Rendszeridő**:
a tápfeszültségre történő csatlakozástól eltelt idő.

▪ **GSM-státusz**:
az aktuális GSM-térerő, a hálózatra történő csatlakozás óta mért legalacsonyabb térerő, és a GSM-hálózatra történő csatlakozástól eltelt idő.

▪ **Tápellátás**:
Az aktuális tápfeszültség érték, valamint a tápfeszültségre történő csatlakoztatás óta mért legalacsonyabb feszültség érték millivoltban. A kijelzett tápfeszültségérték csak tájékoztató jellegű, nem összehasonlítható egy precíz mérőműszer által mért értékkel.

▪ **Hőmérséklet**:
a csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelő által mért aktuális hőmérséklet.

▪ **Bemenetek**:
Az IN1 és IN2 bemenetek aktuális állapota.

▪ **Relék**:
A két relékimenet aktuális állapota.

## 2.4 Beállítás SMS parancsokkal

Az alábbi táblázat tartalmazza azokat parancsokat, amelyeket SMS-ben elküldve a modul telefonszámára elvégezhető a modul beállítása. Az SMS parancsokat a modul csak a SUPERUSER telefonszámról fogadja el, vagy program módban 3 percig bármilyen telefonszámról (lásd „*Programozó nyomógomb funkciói*" fejezet). Egy üzenetben több parancs is elküldhető, de az üzenet hossza nem haladhatja meg a 40 karaktert, ellenkező esetben a modul hibaüzenettel válaszol. Egy-egy parancssort minden esetben # karakterrel kell lezárni. Lehetőség van egyes beállítások lekérdezésére is, ezek a táblázat elején **?** karakterrel vannak jelölve. Lekérdezéshez küldje SMS-ben a parancsot kérdőjellel (pl. **TMPH?#**). A parancsokat minden esetben nagy betűvel kell alkalmazni.

| | | Parancs | | (Paraméter) és Érték | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Superuser regisztrálása | **SUPERUSER** | | (a küldő telefonszámát regisztrálja) | # |
| **?** | Superuser módosítása | **SU** | **=** | ***telefonszám*** | # |
| | 1. Telefonszám | **PH1** | **=** | ***telefonszám*,X** (ha nyugtázni kell)<br>***telefonszám*** (ha nincs nyugtázás)<br>***telefonszám*,A** (híváselutasítás nyugtáz)<br>(telefonszám törléséhez hagyja ki a telefonszámot) | # |
| | 2. Telefonszám | **PH2** | **=** | | # |
| | 3. Telefonszám | **PH3** | **=** | | # |
| | 4. Telefonszám | **PH4** | **=** | | # |
| | SMS továbbítás az 1. telefonszámra | **SFWEN** | **=** | **1** engedélyezés/tiltás (1/0) | # |
| | IN1 Riasztás | **IN1A** | **=** | **CID1130,T1011,S1001,C1,SMS:*szöveg***<br><br>**Paraméterek konfigurálása:**<br>**CID**: 4 számjegyű Contact ID kód<br>**T**: T1 T2 T3 T4 engedélyezés/tiltás (1/0)<br>**S**: S1 S2 S3 S4 engedélyezés/tiltás (1/0)<br>**C**: távf. átjelzés engedélyezés/tiltás (1/0)<br>**SMS:** az SMS szövege<br><br>(bármely paraméter+érték, amelyet nem kell módosítani, kihagyható) | # |
| | IN2 Riasztás | **IN2A** | **=** | | # |
| | IN1 Visszaállás | **IN1R** | **=** | | # |
| | IN2 Visszaállás | **IN2R** | **=** | | # |
| | Min. hőmérséklet riasztás | **TLA** | **=** | | # |
| | Min. hőmérséklet visszaállás | **TLR** | **=** | | # |
| | Max. hőmérséklet riasztás | **THA** | **=** | | # |
| | Max. hőmérséklet visszaállás | **THR** | **=** | | # |
| | Hőmérséklet-érzékelő hiba | **TSA** | **=** | | # |
| | Hőmérséklet-érzékelő visszaállás | **TSR** | **=** | | # |
| | Akku alacsony | **BTA** | **=** | | # |
| | Akku visszaállás | **BTR** | **=** | | # |
| | Tesztjelentés | **TSTN** | **=** | **CID1602,S1001,C1,SMS:*szöveg*** | # |
| **?** | Akku alacsony feszültségküszöb | **BTAV** | **=** | **11700** (9000...28000 mV) | # |
| **?** | Akku visszaállás feszültségküszöb | **BTRV** | **=** | **12200** (9000...28000 mV) | # |
| **?** | A riasztás maximális ideje | **EVTIM** | **=** | **10** (5...25 perc) | # |
| **?** | Tesztjelentés gyakorisága | **TSTFR** | **=** | **7** (0...99 nap) | # |
| | Tesztjelentés küldés időpontja | **TTIME** | **=** | **1** (az SMS érkezésekor küld egy tesztet, a továbbiakat pedig a beállított gyakorisággal) | # |
| **?** | Minimum hőmérsékletküszöb | **TMPL** | **=** | **18** (-20...56 ºC, de TMPH≥TMPL+4ºC) | # |
| **?** | Maximum hőmérsékletküszöb | **TMPH** | **=** | **23** (-16...60 ºC, de TMPH≥TMPL+4ºC) | # |
| **?** | IN1 bemenet típus | **IN1** | **=** | **NO** **NO**: rövidzárra aktív<br>**NC**: szakadásra aktív<br>**CA**: autóriasztó illesztés | # |
| **?** | IN2 bemenet típus | **IN2** | **=** | | # |
| **?** | IN1 Hőmérséklet-érzékelő engedélyezés | **IN1T** | **=** | **1** engedélyezés/tiltás (1/0) | # |
| | Jelzés sorozat minimális időtartama | **CALS** | **=** | **10** (1...99 sec) | # |
| **?** | IN1 bemenet érzékenység | **IN1S** | **=** | **200** (10...600000 msec) | # |
| **?** | IN2 bemenet érzékenység | **IN2S** | **=** | | # |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Relé 1 vezérlési mód | **REL1** | **=** | időzített:<br>**MONO180** **MONO1**...**9999** sec<br>bistabil: **BI** | # |
| | Relé 2 vezérlési mód | **REL2** | **=** | | # |
| | Relé 1 vezérlés riasztási esemény hatására | **REL1C1** | **=** | **ACT12,DEACT12**<br><br>**Paraméterek konfigurálása:**<br>**ACT**: indító esemény<br>**1**=IN1 Riasztás **2**=IN2 Riasztás<br>**DEACT**: leállító esemény<br>**1=**IN1 Visszaállás **2**=IN2 Visszaállás<br>(a számokkal megadott eseményeket engedélyezi) | # |
| | Relé 2 vezérlés riasztási esemény hatására | **REL2C1** | **=** | | # |
| | Relé 1 vezérlés bejövő hívás hatására | **REL1C2** | **=** | **ACT12345,DEACT12345,RSMS**<br><br>**Paraméterek konfigurálása:**<br>**ACT**: indító esemény<br>**DEACT**: leállító esemény<br>**1**=hívás T1-ről **2**=hívás T2-ről<br>**3**=hívás T3-ról **4**=hívás T4-ről<br>**5**=hívás ismeretlen számról<br>(a számokkal megadott eseményeket engedélyezi)<br>**RSMS**: válasz SMS engedélyezése (tiltáshoz elhagyandó a parancssorból) | # |
| | Relé 2 vezérlés bejövő hívás hatására | **REL2C2** | **=** | | # |
| | Relé 1 vezérlés hőm. esemény hatására | **REL1C3** | **=** | ***XX,YY,Z***<br><br>***Paraméterek konfigurálása:***<br>***XX***: min. hőmérséklet (-20...56 ºC, de YY≥XX+4ºC)<br>***YY***: max. hőmérséklet (-16...60 ºC, de YY≥XX+4ºC)<br>***Z***: vezérlési mód (1...4)<br>**1**: meghúzás tartományon belül<br>**2**: meghúzás tartományon kívül<br>**3**: meghúzás max. küszöb fölött, kikapcs. min. küszöb alatt<br>**4**: meghúzás min. küszöb alatt, kikapcs. max. küszöb fölött | # |
| | Relé 2 vezérlés hőm. esemény hatására | **REL2C3** | **=** | | # |
| | Távfelügyelet telefonszáma | **REMNR** | **=** | ***telefonszám*** | # |
| **?** | Ügyfél azonosító | **CUID** | **=** | **12E3** (4 számjegyű ügyfél azonosító) | # |
| | Beléptetés program módba | **PROG** | **=** | **1** (program módba lép 3 percre hangüzenet rögzítéshez vagy visszajátszáshoz) | # |
| | Gyári beállítások visszaállítása | **RESET** | **=** | **1** (10másodperc elteltével a modul újraindul a gyári alapbeállításokkal) | # |
| **?** | Contact ID tone (kimenő) hangerő | **GMIC** | **=** | **7** (0...15) | # |
| **?** | Contact ID HSK/ACK (bejövő) hangerő | **GSPK** | **=** | **54** (0...100) | # |
| **?** | Státusz lekérdezés | **INFO** | **?** | | # |

- **Példák:**

Superuser telefonszám regisztrálása:
**SUPERUSER#**
Erre a parancsra a modul nem küld válasz SMS-t, csak elvégzi a regisztrációt!

Superuser telefonszám törlése:
**SU=#**

Az 1. felhasználói telefonszám rögzítése/módosítása nyugtázás engedélyezéssel és a 2. felhasználói telefonszám rögzítése/módosítása nyugtázási igény nélkül:
**PH1=+3630xxxxxxx,X#PH2=+3620xxxxxxx#**

A 3. felhasználói telefonszám törlése:
**PH3=#**

IN2 Riasztás esemény beállítása 1120 Contact ID kóddal, átjelzéssel híváson keresztül az 1. és a 2. telefonszámra, valamint SMS-ben a 3. telefonszámra, távfelügyeleti átjelzés kikapcsolásával, „*Pánik riasztás*” SMS-üzenettel:
**IN2A=CID1120,T1100,S0010,C0,SMS:Pánik riasztás#**

Relé 1 vezérlés beállítása hőmérsékleti esemény hatására, 20ºC minimum és 26ºC maximum hőmérsékletküszöbbel, a harmadik vezérlési móddal: relé meghúzása a max. hőmérsékletküszöb fölött és kikapcsolás a min. küszöb alatt:
**REL1C3=20,26,3#**

Relé 2 vezérlés beállítása bistabil működési módba, és bejövő hívás hatására történő bekapcsolással az 1. és a 3. telefonszámról, valamint kikapcsolással a 3. és a 4. telefonszámról érkező hívás esetén, vezérlési válasz-SMS kérés nélkül:
**REL2=BI#REL2C2=ACT13,DEACT34#**

## 2.5 Kimenetek vezérlése SMS-üzenettel

Lehetőség van a modul kimeneteinek vezérlésére a modul telefonszámára SMS-ben küldött parancsokkal, amelyeket az alábbi táblázat tartalmaz. A parancsokat a modul csak a beállított 4 felhasználói telefonszámról és a superuser telefonszámról fogadja el!

| SMS parancs | Leírás |
|---|---|
| **R1=ON#** | REL1 kimenet bekapcsolása (bistabil üzemmód) |
| **R1=ON,***x*# | REL1 kimenet időzített bekapcsolása (monostabil üzemmód)<br>Helyettesítse az „*x*”-et az időtartammal: 1…9999 (másodperc) |
| **R1=OFF#** | REL1 kimenet kikapcsolása |
| **R2=ON#** | REL2 kimenet bekapcsolása (bistabil üzemmód) |
| **R2=ON,***x*# | REL2 kimenet időzített bekapcsolása (monostabil üzemmód)<br>Helyettesítse az „*x*”-et az időtartammal: 1…9999 (másodperc) |
| **R2=OFF#** | REL2 kimenet kikapcsolása |

Ha úgy szeretné beállítani a modult, hogy az egy másik **Compact GSM II** modulnak küldjön parancsot, akkor a programozószoftverben az SMS szövegében # helyett a ∗ karaktert kell használni a parancs végén, pl. **R1=ON∗**

A vezérlőparancsokra a modul válaszüzenetet küld a művelet végrehajtásáról.

**Figyelem! A relékimenet nem vezérelhető SMS-ben, amennyiben a kimenet beállításainál a „*Hőmérsékleti esemény hatására*” történő vezérlés opció van beállítva! Ennél az egy opciónál tiltott az SMS-ben történő vezérlés!**

## 2.6 Állapotlekérdezés

Lehetőség van a modul aktuális állapotának lekérdezésére SMS-üzenettel. Az állapotlekérdező parancsot a modul csak a beállított 4 felhasználói telefonszámról és a superuser telefonszámról fogadja el. Lekérdezéshez küldje a következő üzenetet a modul telefonszámára:
**INFO?#**

Válasz SMS-ben a modul elküldi a legutolsó mérések szerinti állapotát az alábbi formában:

**VER=V2.00.1432** (a firmware verziószáma)
**IN1=1** (az IN1 bemenet állapota: 1=szakadás, 0=rövidzár)
**IN2=1** (az IN2 bemenet állapota: 1=szakadás, 0=rövidzár)
**REL1=0** (Relé 1 állapota: 0=nyitott, 1=zárt)
**REL2=1** (Relé 2 állapota: 0=nyitott, 1=zárt)
**TEMP=24 C** (hőmérséklet, ha van hőmérséklet-érzékelő)
**BATT=12537 mV** (tápfeszültség millivoltban =12,537V)
**GSMP=26/31** (GSM-térerő 0-31 skálán)

## 2.7 Hangüzenetek rögzítése

Az események hanghívással történő kiértesítésekor a 4 felhasználói telefonszámra a modul szirénahangot továbbít. Az ***IN1 Riasztás*** és ***IN2 Riasztás*** eseményekhez lehetőség van tetszőleges, eseményenként 6 másodperc hosszúságú hangüzenet rögzítésére beszédhíváson keresztül. Hangüzenet beállításához a modult be kell léptetni program módba, majd ezt követően 3 perc áll rendelkezésre a modul felhívására.

- **Beléptetés program módba:**
  - tartsa nyomva a modul oldalán található nyomógombot, amíg a LED elkezd narancssárgán villogni (kb. 2-3 másodperc)

    vagy
  - superuser telefonszámról küldje a **PROG=1#** parancsot SMS-ben a modul telefonszámára (az SMS megérkezésekor, sikeres beléptetés esetén a LED elkezd narancssárgán villogni)
- **Hangüzenetek beállítása:**

Program módba léptetés után 3 percen belül hívja fel a modul telefonszámát (bármilyen telefonszámról), majd a beemelést követően a következő parancsokat használhatja a telefon nyomógombjainak megnyomásával:

**1∗** : hangüzenet rögzítése a sípszó után az *IN1 Riasztás* eseményhez
**2∗** : hangüzenet rögzítése a sípszó után az *IN2 Riasztás* eseményhez
**3∗** : *IN1 Riasztás* eseményhez rögzített hangüzenet visszajátszása
**4∗** : *IN2 Riasztás* eseményhez rögzített hangüzenet visszajátszása
**#∗** : *IN1 Riasztás* és *IN2 Riasztás* eseményekhez rögzített hangüzenetek törlése (szirénahang visszaállítása)

**Hangüzenet rögzítésekor beszéljen hangosan, közel a telefon mikrofonjához!**

## 2.8 Hívás és SMS korlátozás

A modul beépített hívás és SMS küldés korlátozással rendelkezik. A funkció naponta 50 hívás indítását és 50 SMS elküldését engedélyezi.

## 2.9 Programozó nyomógomb funkciói

A programozó nyomógomb a modul bal oldalán a furaton keresztül érhető el. A nyomógomb funkciói a következők:

- ***Beléptetés program módba:*** tartsa nyomva a nyomógombot, amíg a LED elkezd narancssárgán villogni (kb. 2-3 másodperc). Ezt követően 3 perc áll rendelkezésre a modul felhívására hangüzenet beállításhoz, illetve programozó SMS küldésére bármilyen telefonszámról.
- ***Térerő lekérdezése:*** a nyomógomb rövid (>1sec) megnyomása után a zöld LED villanásainak száma a pillanatnyi térerő mértékét jelzi 3-as skálán, az alábbi táblázatnak megfelelően. Az elfogadható érték a 2 vagy 3 villanás.

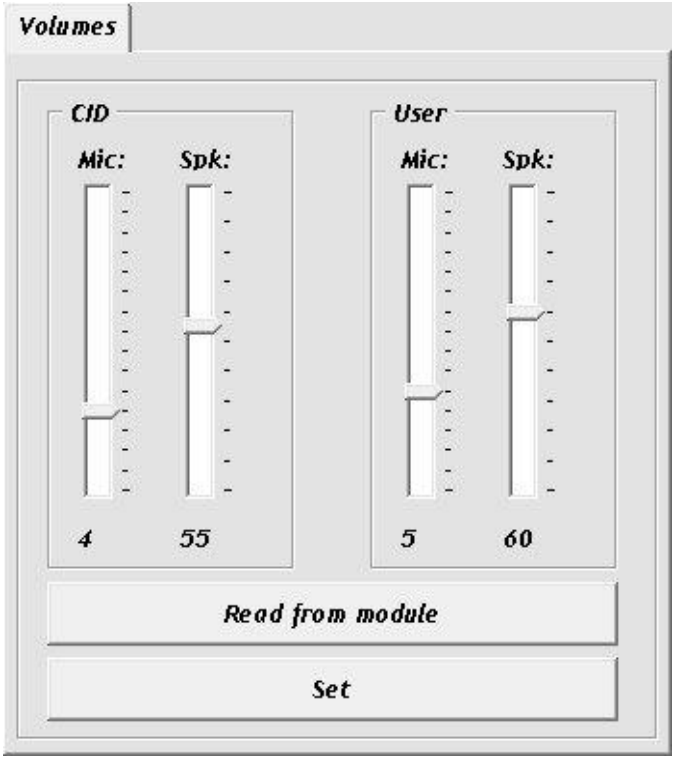
| LED villanások száma | Térerő (0-31 skálán) | Térerő (%) | Minősítés |
|---|---|---|---|
| 0 | 0-5 | 0-16 | elégtelen!! |
| 1 | 6-15 | 17-48 | gyenge!! |
| 2 | 16-24 | 49-77 | megfelelő |
| 3 | 25-31 | 78-100 | jó |

## 2.10 Gyári beállítások visszaállítása

Figyelem! A művelet elvégzése során a modul ne legyen USB-re csatlakoztatva!
A biztonsági jelszó és a gyári alapbeállítások visszaállításához léptesse be a modult program módba és 3 percen belül küldje el a **RESET=1#** parancsot SMS-ben a modul telefonszámára bármilyen telefonszámról. Amint a modul megkapja az SMS-t, 10 másodperc elteltével a biztonsági jelszó és a beállítások visszaállnak a gyári alapértelmezett beállításra, majd a modul újraindul.

## 2.11 Hangerő-beállító szoftver

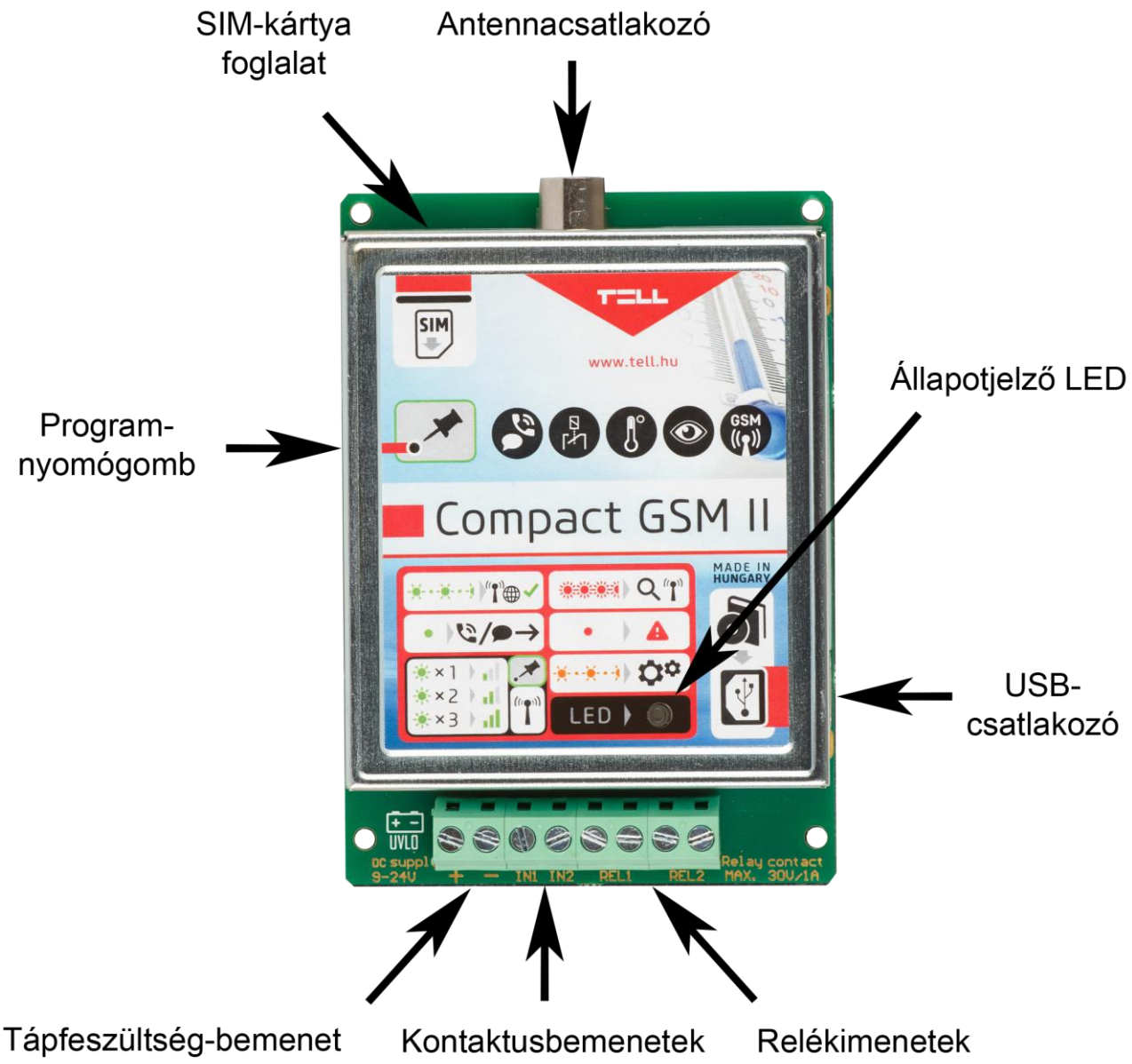
A gyártói weboldalról (www.tell.hu) letölthető egy hangerő-beállító szoftver (Mixer.exe), amely segítségével átállíthatja a híváson belüli hangerő szinteket, amennyiben ez szükséges és indokolt. Erre abban az esetben lehet szükség, ha az adott GSM-szolgáltató kártyájával használva a modult hangminőség vagy hangerő problémát tapasztal.




A szoftver használata:

- Indítsa el a Mixer.exe programot.
- Csatlakoztassa a modult USB-re. A szoftver automatikusan csatlakozik a modulhoz, majd elérhetővé válnak a kiolvasás (Read) és beállítás (Set) gombok.
- Olvassa ki az aktuális beállítást a „**Read from module**” gombbal.
- **CID** beállítás: a távfelügyeleti kommunikáció hangerő beállítása
  - **Mic** hangerő: mikrofon hangerő (kimenő Contact-ID).
  - **Spk** hangerő: hangszóró hangerő (bejövő HSK/ACK).
- **User** beállítás: a felhasználói telefonszámok felé/felől történő hangkommunikáció hangerő beállítása
  - **Mic** hangerő: mikrofon hangerő (kimenő hangüzenet, szirénahang).
  - **Spk** hangerő: hangszóró hangerő (bejövő beszédhang: hangfelvétel készítés).
- Állítsa be a kívánt hangerőt, majd töltse rá a beállítást a modulra a „**Set**” gombbal. Figyelem! Már kismértékű módosítás is nagy változást okoz a hangerőben!
- Rátöltést követően az új beállítás a következő hanghívásban érvényesül.

# 3 Moduláttekintés

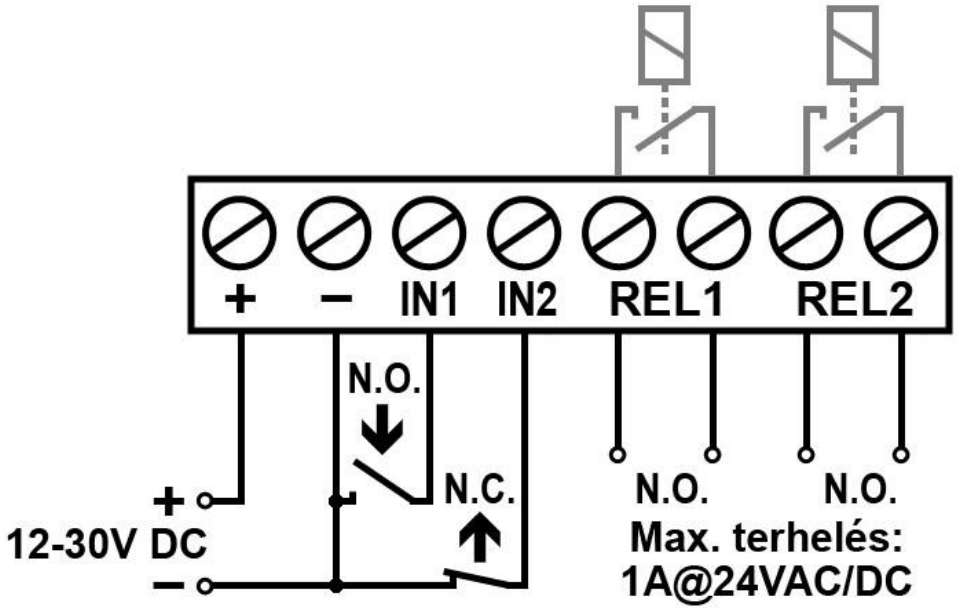



# 4 Állapotjelző LED jelzései

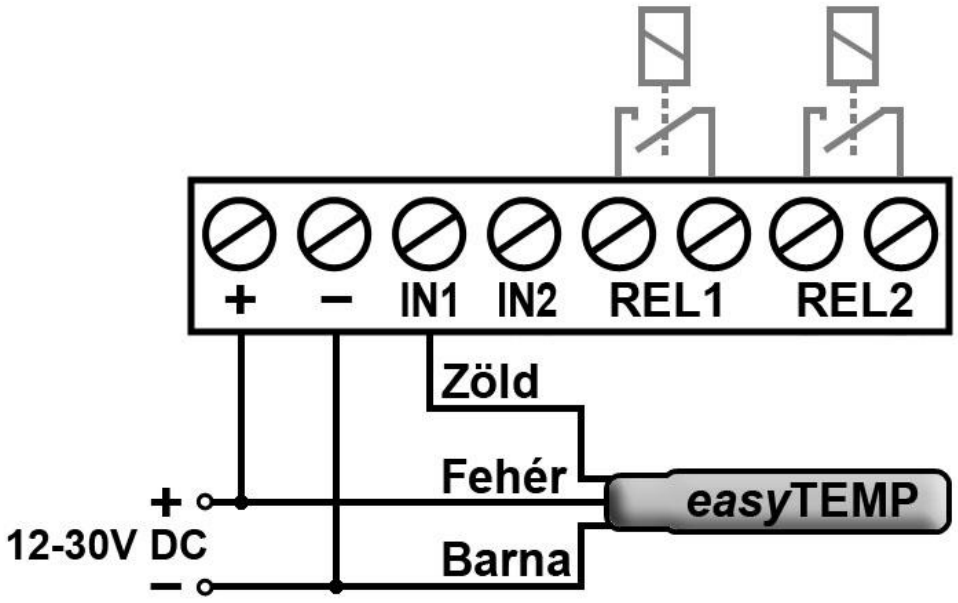
| | |
|---|---|
| Piros impulzusszerűen villog | Hálózatkeresés folyamatban |
| Piros folyamatosan világít | GSM / SIM hiba |
| Zöld folyamatosan világít | GSM-átjelzés folyamatban |
| Zöld impulzusszerűen villog | GSM-kapcsolat rendben, nyugalmi állapot |
| Zöld meghatározott számú villanása a program. gomb rövid megnyomása után | Térerő lekérdezés |
| Narancs villog | Programozási üzemmód |

# 5 Bekötési rajz

- Rövidzárra aktív (NO) és szakadásra aktív (NC) bekötés:
  (a REL1 és REL2 kimenetek alaphelyzetben nyitottak /NO/)




- Hőmérséklet-érzékelő bekötés:




Az érzékelőt függőleges pozícióban, a kábelkimenetével lefelé szerelje fel, hogy ha tartósan víz érné, az ne tudjon beszivárogni az érzékelőbe. Az érzékelő sérülésének elkerülése érdekében rögzítse megfelelően az érzékelőt és annak vezetékét.

# 6 Telepítési útmutató

A termék helyes működéséhez a szünetmentes és megfelelő teljesítményű tápellátás elengedhetetlen. A tápellátásnak biztosítania kell a minimális működési feszültséget és az eszköz maximális áramfelvételét kiszolgáló teljesítményt. A tápellátásnak folyamatosnak és tranziensektől mentesnek kell lennie akkor is, amikor hálózati tápfeszültség-kimaradás miatt az eszköz tápellátása akkumulátoros üzemre kapcsol.

A fenti célokra ideális megoldás a TELL által tervezett és gyártott tápegység, melynek használatát kifejezetten ajánljuk kommunikátoraink mellé!

- Ajánlott TELL tápegység riasztóközponttal történő használathoz: **TT40VA-16VAC/24VDC**, mely egyben a riasztóközpont tápellátását (16V AC) is biztosítja.
- Ajánlott TELL tápegység: **TT25VA-12V5**.

## 6.1 Felszerelés

- Végezzen térerő mérést mobiltelefonjával. Előfordulhat, hogy a kívánt helyen a térerő nem kielégítő, így még felszerelés előtt módosítható az eszköz helye.
- Ne szerelje az eszközt olyan helyre, ahol erős elektromágneses zavarok érhetik, pl. villamos-motorok közelébe
- Ne szerelje nedves, illetve magas páratartalmú helyekre.
- Antenna csatlakoztatás: Az antenna rögzítése egy FME-M csatlakozóhoz tehető meg. A csomagban található antenna normál vételi körülmények mellett jó átvitelt biztosít. Az esetlegesen előforduló térerő problémák és/vagy hullám interferencia (fading) esetén használjon más, nagyobb nyereségű antennát, vagy keressen előnyösebb helyet a terméknek.

## 6.2 Beüzemelés

- A SIM-kártyán tiltsa le a PIN-kód kérését, a hangpostát és a hívásértesítést.
- ***Kérje a szolgáltatótól a VoLTE szolgáltatás aktiválását a SIM-kártyára. Ez elengedhetetlen a hanghívás működéséhez 4G hálózaton.***
- ***A SIM-kártyára aktiválja a szolgáltatónál a hívószámküldés és hívószám-azonosítás szolgáltatást.***
- A SIM-kártyát a modul matricáján jelzett módon helyezze be kattanásig a foglalatba. Ha ki szeretné venni a SIM-kártyát, nyomja meg ismét a foglalatból kilógó részét.
- Az antenna legyen rögzítve a foglalatba.
- Csatlakozók a leírtak alapján legyenek bekötve.
- Az eszköz tápfeszültségre tehető. Győződjön meg, hogy az energiaellátás elegendő-e a modul üzemelésére. A modul nyugalmi áramfelvétele 50mA, de kommunikáció közben és kimeneti relé aktiválása mellett elérheti a 200mA-t.
- ***A modul mindenkori bekapcsolásához szükséges minimális tápfeszültség-szint 11,2…11,4V! A 11,2…11,4V fölötti tápfeszültséggel történő megtáplálást követően a modul képes stabilan üzemelni akár alacsonyabb, de legalább 8,4…8,2V tápfeszültségről.***

# 7 Technikai adatok

## 7.1 A termék technikai adatai

| | |
|---|---|
| Tápfeszültség: | 12-30V DC |
| Névleges áramfelvétel: | 50mA @ 12V DC, 27mA @ 24V DC |
| Maximális áramfelvétel: | 200mA @ 12V DC, 100mA @ 24V DC |
| Működési hőmérséklet: | -20ºC - +70ºC |
| Átviteli frekvencia (4G modem): | GSM/GPRS/EDGE: 900/1800 MHz<br>LTE/FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20 |
| Relé kimenetek terhelhetősége: | 1A @ 24V AC/DC |
| Méretek: | 100 x 70 x 19mm |
| Súly: | 80g (csomagolva: 100g) |

RF emissziós teljesítmény:

| Frekvencia | Teljesítmény | Minimális teljesítmény |
|---|---|---|
| **EGSM900 (GMSK)** | 33dBm ± 2dB | 5dBm ± 5dB |
| **DCS1800 (GMSK)** | 30dBm ± 2dB | 0dBm ± 5dB |
| **EGSM900 (8-PSK)** | 27dBm ± 3dB | 5dBm ± 5dB |
| **DCS1800 (8-PSK)** | 26dBm +3/-4dB | 0dBm ± 5dB |
| **LTE-FDD B1** | 23dBm +/-2.7dB | <-40dBm |
| **LTE-FDD B3** | 23dBm +/-2.7dB | <-40dBm |
| **LTE-FDD B5** | 23dBm +/-2.7dB | <-40dBm |
| **LTE-FDD B7** | 23dBm +/-2.7dB | <-40dBm |
| **LTE-FDD B8** | 23dBm +/-2.7dB | <-40dBm |
| **LTE-FDD B20** | 23dBm +/-2.7dB | <-40dBm |

## 7.2 A csomagolás tartalma

- Compact GSM II modul
- GSM-antenna
- Műanyag távtartók
- Használati útmutató, garancialevél