

GSM ADAPTER *Mini*

TELEPÍTÉSI ÉS ALKALMAZÁSI ÚTMUTATÓ

V2.02 és újabb modul verziókhöz
Rev. 1.2 2010.06.01



Alkalmazások

- Riasztóközpontok távfelügyeletre kapcsolása GSM hálózaton keresztül Contact-ID formátumban
- Biztonsági tartalék (másodlagos átjelzés) a meglévő vezetékes vonali kommunikátorokhoz
- Lakások, nyaralók vezetékes-telefon adaptere
- Idős, beteg emberek egyszerű vész hívó eszköze, a telefonkészülék beemelése által
- Nagy távolságra telepített riasztóközpontok távdiagnosztikája

Jellemzők

- Analóg telefonvonal szimuláció a Contact ID jelzések és beszédhang átvitelére
- Vezetékes telefonvonal (PSTN) kezelése, megszűnése esetén GSM vonal szimulációra váltás
- SMS generálása a távfelügyeleti jelentések Contact ID kódjaiból (riasztás, nyitás, zárás...)
- Beállított telefonszám automatikus hívása, a telefonkészülék beemelésének hatására (segélyhívó funkció)
- **BELL103 / V.21** digitális adatátvitel
A riasztóközpont programozhatóvá válik GSM adathíváson keresztül (távkarbantartás, eseménylista letöltése, stb.)

Tartalomjegyzék

1	Az Adapter alapvető funkciói.....	3
1.1	Kiegészítő szolgáltatások.....	3
2	A GSM Adapter beállítása.....	3
2.1	Modulállapot figyelés.....	4
2.1.1	Kommunikáció részletei.....	5
2.2	Paraméterek beállítása	6
2.2.1	Telefonszámok	6
2.2.2	SMS szövegek - üzenetek küldése riasztás és egyéb események esetén....	7
2.2.3	Híváskorlátozás - a GSM hálózaton keresztül érkező hívások fogadása	9
2.2.4	BELL103 / V.21 formátumú távprogramozás.....	10
3	A GSM Adapter <i>Mini</i> egység külső elemei és funkciói	11
3.1	SIM kártya tartó.....	11
3.2	Világító LED jelzések	11
3.3	Antenna csatlakozás	11
3.4	Rendszercsatlakozó kiosztása	12
3.5	Az IN (direkt GSM) bemenet funkciója	12
4	A riasztóközpont előkészítése	13
4.1	Egyéb megjegyzések	13
5	Telepítési útmutató.....	13
5.1	Felszerelés.....	13
5.2	Beüzemelés	14
6	Technikai adatok	14
6.1	A termék technikai adatai.....	14
6.2	A generált telefonvonal adatai.....	14
6.3	A csomagolás tartalma.....	14
6.4	A gyártó elérhetősége	14
7	Alkalmazási példa	15

1 Az Adapter alapvető funkciói

A GSM ADAPTER *Mini* célja, hogy a GSM hálózatra illessze azokat a riasztórendszereket, melyek vezetékes telefonvonalon keresztül képesek megfigyelőközpontot értesíteni.

Az adapter segítségével olyan helyre is telepíthető riasztórendszer, ahol nincs a vezetékes telefonvonal kiépítve, de igény van a megfigyelőközpontozóhoz való bejelzésre. Megnövelhető a telefonvonalas bejelzés biztonsága a GSM átvitel segítségével azokra az esetekre, amikor a vezetékes átjelzés nem működik, kiesik (pl. ha szabotálják a telefonvonalat, vagy műszaki okok miatt szünetel a vezetékes telefonszolgáltatás)

1.1 Kiegészítő szolgáltatások

- Bejövő hívások fogadása, korlátozás lehetősége
- Alközponti hálózatba telepítés beállítása
- Különböző hívószám előtagok kezelése vezetékes és GSM hívások esetén
- Egyenleg információ továbbküldése
- Riasztási kódok SMS üzenetté konvertálása
- Segélyhívó funkció
- Beszédhívó illesztése
- Riasztók távprogramozása

2 A GSM Adapter beállítása

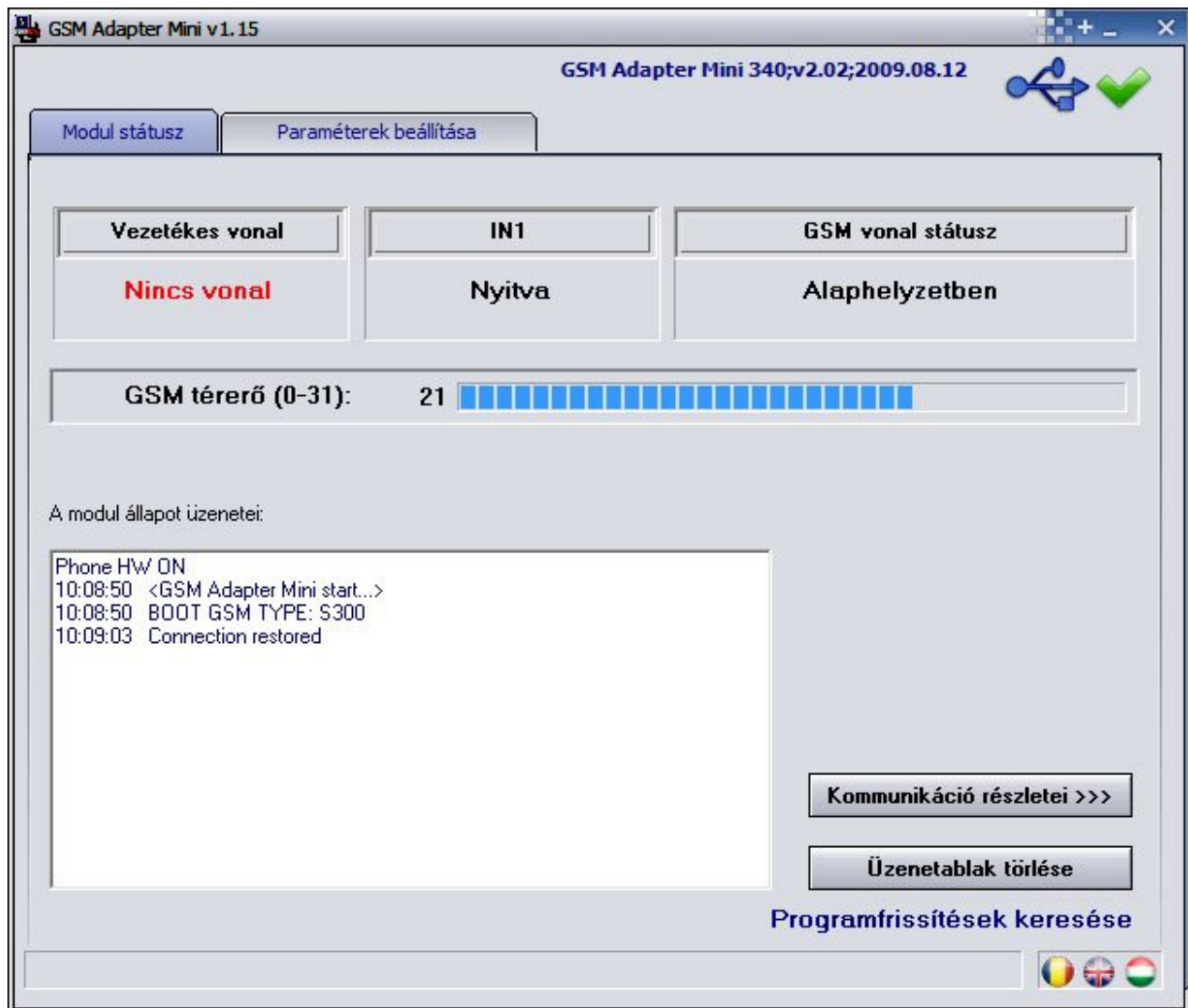
A telepítési beállítások a „**GSM_Adapter_Remoter_vxxx.exe**” szoftver segítségével végezhető el USB kapcsolaton keresztül. A program kívánt nyelve kiválasztható a szoftverablak jobb alsó sarkában található nyelvikonok segítségével.

Szükség esetén a programozó szoftver frissíthető a „**Modul státusz**” oldalon a „**Programfrissítések keresése**” szövegre történő kattintással. A frissítéshez internet kapcsolat szükséges. Itt beállítható, hogy a program minden elindulásakor keressen frissítést automatikusan, vagy csak manuálisan, a keresésre történő kattintással.

Beállítás USB soros kapcsolaton keresztül:

- Indítsa el a „**GSM_Adapter_Remoter_vxxx.exe**” szoftvert
- Kapcsolja rá a tápfeszültséget a modulra
- Csatlakoztassa a modult a PC-hez a mellékelt USB kábellel
- Amennyiben a program felismerte a modul által használt USB portot, összecsatlakozik és a főablak jobb felső sarkában megjelenik egy zöld pipa az USB jel mellett, majd kijelzésre kerül a modul verziószáma.
- A programban ezután válik elérhetővé a beállítások letöltése, állapot figyelés stb.
- Amikor befejezte a modul programozását, húzza ki az USB kábelt a modulból

2.1 Modulállapot figyelés



A „**Modul státusz**” ablakban ellenőrizhető a vezetékes vonal, a bemenet állapota, a GSM vonal státusza és a GSM térerő, valamint megtekinthetők a modul üzenetei. Az „**Üzenetablak törlése**” gomb megnyomásával az ablakban megjelenő üzenetek törölhetők.

Vezetékes vonal: amennyiben a modulhoz van élő vezetékes telefonvonal csatlakoztatva, az kijelzésre kerül

IN1: az IN kontaktus bemenet állapotát jelzi

GSM vonal státusz: jelzi ha a GSM vonal éppen használatban van

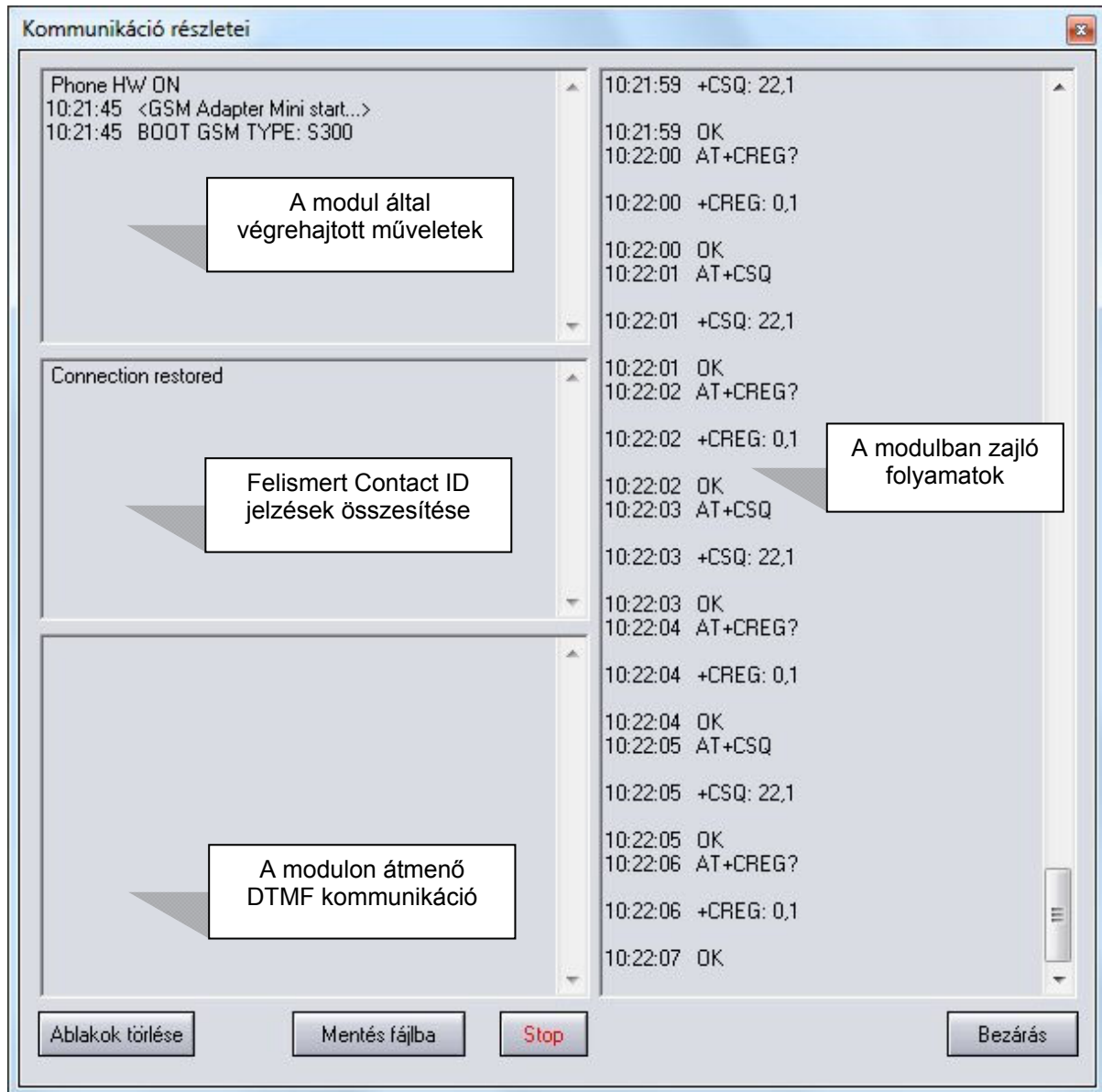
GSM térerő: az aktuális GSM térerőt jelzi grafikusán 31-es skálán

Modul verzió: a csatlakoztatott modul verziója a programablak fejlécében látható. A fenti képen látható modulverzióból a következő információk olvashatók ki:

GSM Adapter Mini: a modul típusa
v2.02: a firmware verziója
2009.08.12: a firmware dátuma

2.1.1 Kommunikáció részletei

A „**Kommunikáció részletei>>>**” gomb megnyomásával megnyitható a részleteket tartalmazó ablak amelyben nyomon követhetők a modulban zajló belső folyamatok.



Az ablak bal oldali osztott részén a kétirányú kommunikáció tekinthető meg, míg a jobb oldalon a modulban zajló folyamatok láthatók.

Ablakok törlése: a nyomógomb használatával törölhető az ablakok tartalma (ez nincs hatással a modul működésére, csak a megjelenítésre).

Mentés fájlba: a nyomógomb használatával az ablak teljes tartalma elmenthető szövegfájlba.

Stop/Start: a nyomógomb használatával megállítható/elindítható az ablakban megjelenített kommunikáció (nincs hatással a modul működésére).

Bezárás: az ablak bezárására szolgál.

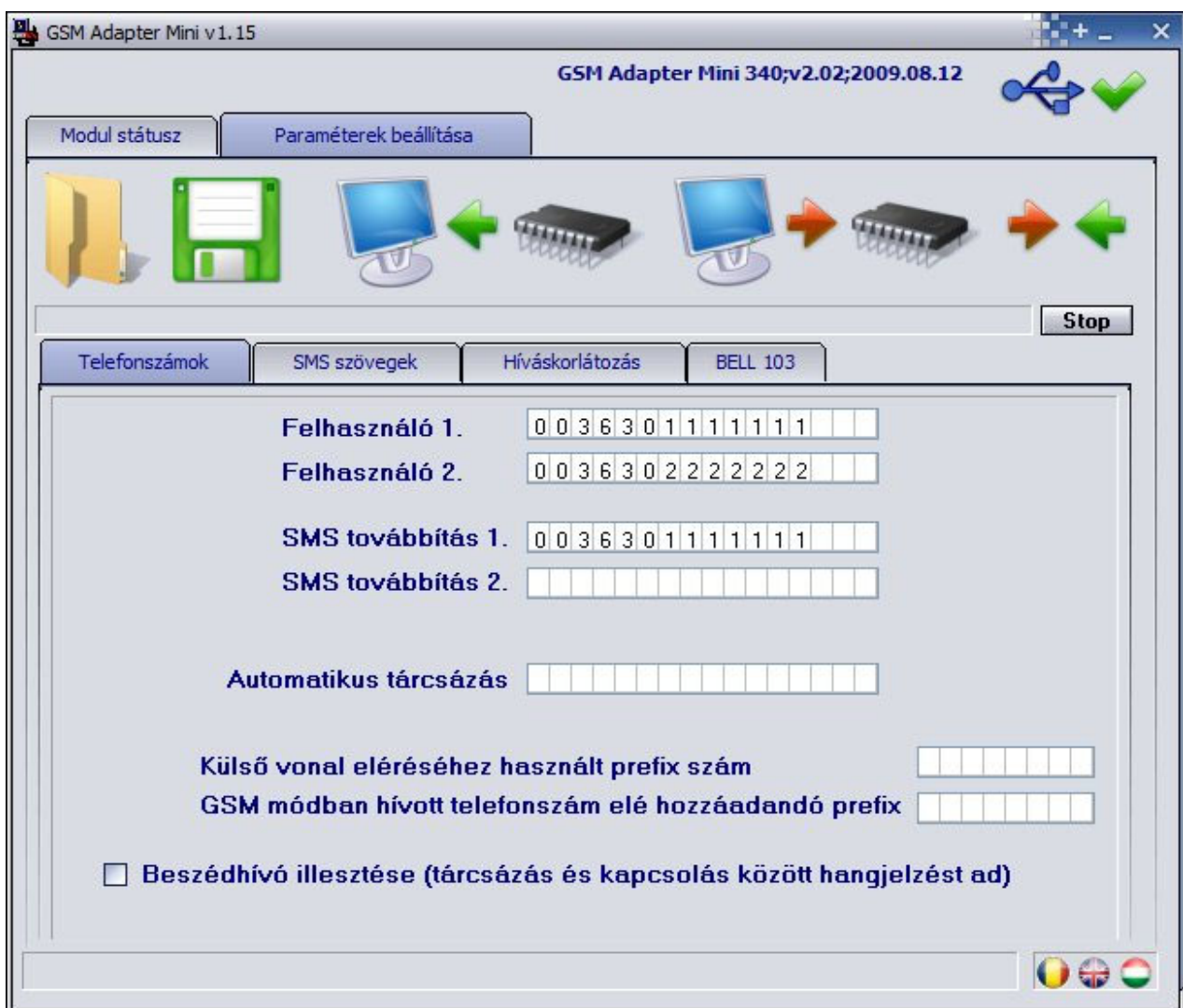
2.2 Paraméterek beállítása

Ebben az ablakban beállítások beolvashatók fájlból, vagy menthetők fájlba, illetve betölthetők a modulba, vagy feltölthetők onnan, vagy összehasonlíthatók a megfelelő ikonok használatával.

Az eszköz alapfunkciójának működéséhez nem szükséges semmilyen beállítást végezni a modulon. **Tehát a GSM vonal-szimuláció és vezetékes-vonal (PSTN) kezelés is automatikus.**

Igény esetén azonban az adapter különböző, a következő fejezetekben tárgyalt plusz funkcióinak eléréséhez szükség van bizonyos paraméterek beállítására. (pl. tulajdonos telefonszáma, külső vonal eléréséhez szükséges tárcsázandó szám, küldendő SMS üzenetek szövege, stb.)

2.2.1 Telefonszámok



- **Felhasználói telefonszámok**

Megadható két felhasználói telefonszám, amelyekre az Adapter SMS értesítést küld az "**SMS szövegek**" oldalon megadott szöveggel, amennyiben a riasztóközponttól olyan Contact ID eseménykódot kap, amely előzetesen a listában, a szöveghez tartozó sorban megadásra került.

- **SMS továbbítás - egyenleg információ továbbküldése**

Lehetőség van az Adapter SIM kártyájára érkező üzeneteket továbbítani maximum két tulajdonosi vagy üzembentartói telefonszámra. Ezzel biztonságosabbá tehető a nem előfizetéses (pl. Praktikum, Dominó) kártyák használata. Ha a bejövő SMS üzenetet sikeresen továbbította a modul, akkor törli azt a SIM kártyáról, hogy helyet hagyjon további bejövő üzeneteknek.

Figyelem! Ide soha ne írja be a modulba helyezett SIM kártya telefonszámát, mert ez az első beérkező SMS hatására önmagának küldött SMS üzenetek végtelen láncolatát indítja el jelentős költséget okozva!

- **Automatikus tárcsázás**

Egyes speciális feladatoknál (például segélyhívó telefon) alkalmazható ez a funkció. Az így beállított modul, a telefonkagyló felemelésekor a GSM hálózaton keresztül azonnal hívja a megadott telefonszámot.

- **Külső vonal eléréséhez szükséges prefix szám beállítása, telefon alközpont esetén**

Ha a modul vezetékes vonali bemenete telefon-alközponthoz kerül felszerelésre és a fővonal eléréséhez egy előhívó számot (pl. 9) kell tárcsázni, akkor ezt a számot meg kell adni az adapter számára. Így a modul a GSM vonalon keresztüli hívásnál leveszi az előhívó számot (pl. 9), de a vezetékes vonalán természetesen az előhívó számmal (pl. 9) tárcsáz.

- **Ha eltérő a szükséges előtag GSM és vezetékes hívásindítás esetén**

Itt megadható egy másik prefix szám, amelyet a modul elé tesz a tárcsázott számnak minden olyan esetben, amikor a GSM hálózaton keresztül megy ki a hívás.

(Például, ha a riasztó a vezetékes helyi telefonszámot körzetszám nélkül hívja, akkor itt hozzárendelhető egy olyan előtag, ami szükséges a GSM hálózaton indított híváshoz). (Ez a funkció valójában csak egyes külföldi vezetékes hálózatok tulajdonságai miatt vált szükségessé.)

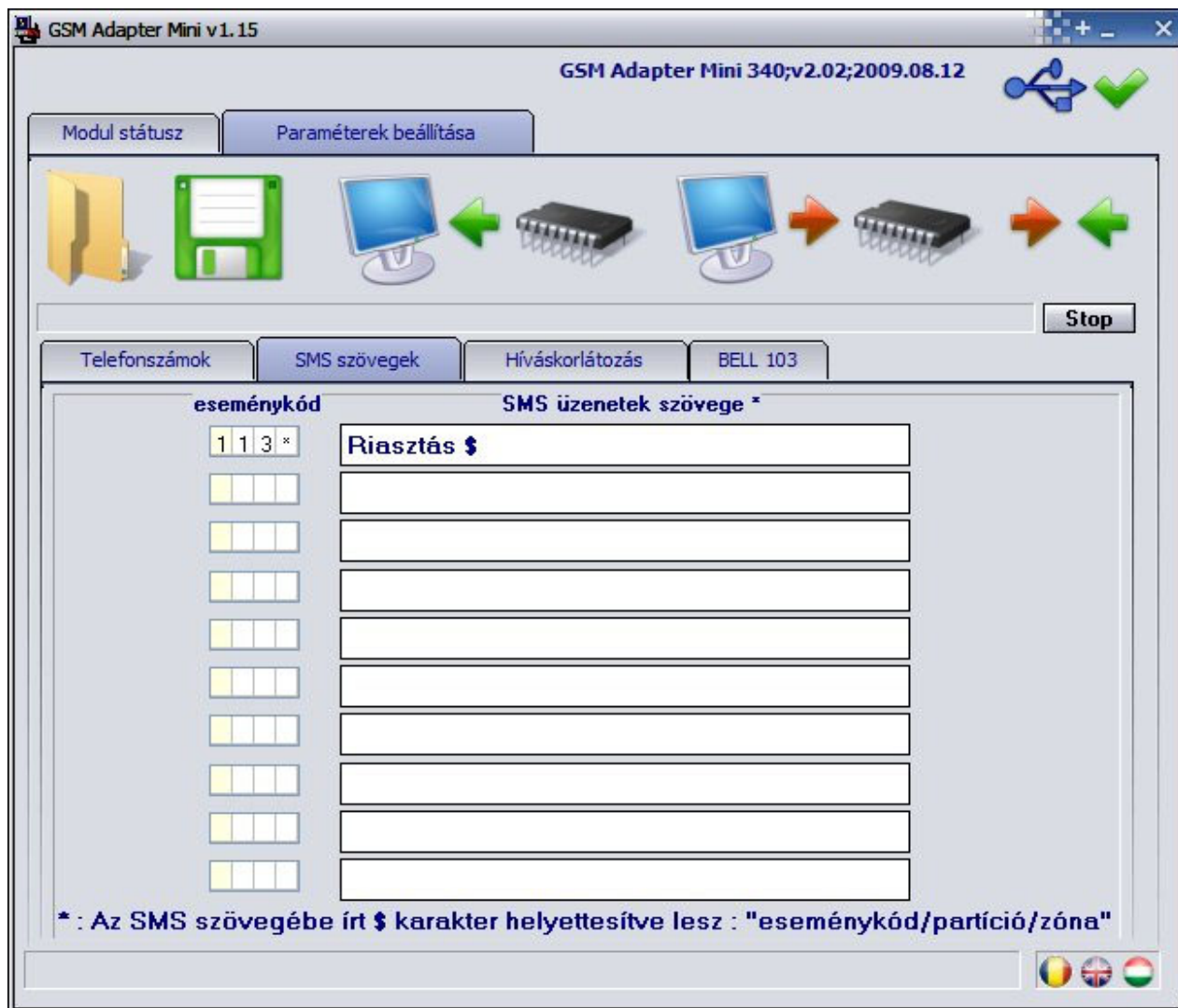
- **Beszédhívó illesztése**

A beszédhívók tulajdonsága, hogy tárcsázás után bizonyos idő elteltével, ha nem hallanak kicsengetési jelzést a vonalon, elindítják az üzenet lejátszását.

E funkciót beállítva szimulált hangjelzést kapnak addig, míg meg nem jön a tényleges kicsengetési hang a központtól. Ezzel elkerülhető az, hogy a beszédhívó elkezdje lejátszani az üzenetet, mielőtt még fogadták volna a hívást.

2.2.2 SMS szövegek - üzenetek küldése riasztás és egyéb események esetén

Az adapter folyamatosan figyeli a GSM hálózaton keresztül indított hívásokat és felismeri a **CONTACT ID** és az **ADEMCO Express** formátumban küldött jelzéseket. Ha megadott eseménykódok (maximum 10 féle) valamelyikét észleli, akkor egy hozzárendelt SMS üzenetet küld egy vagy két telefonszámra, a felhasználó által beállítható szöveggel.



Az eseménykódokat a riasztó telepítői könyve tartalmazza. A listában az eseménykódok 4 hexadecimális számjegyként szerepelhetnek, ahol az első számjegy különbözteti meg az új eseményt ("1") és az esemény visszaállást ("3").

Az eseménykódok beírásánál a "*" használatával esemény csoport is meghatározható, azaz a kódba írt "*" helyén bármilyen hexadecimális számjegy érkezik a riasztóközponttól és a kód többi eleme megegyezik a megadottal, az átjelzésre kerül.

Megj. A vezetékes telefonvonalon küldött jelzéseket a modul nem érzékeli.

Megj. A „GSM_Adapter_Remoter_vxxx” szoftverben **ADEMCO-Express** kód megadása esetén két darab nullát kell a kód elé írni. Pl. 31=riasztás esetén 0031 kódot kell megadni a programban.

- **SMS üzenetek küldése a tulajdonosnak távfelügyelet használata nélkül**

Ha a riasztó jelzéseit nem kívánja megfigyelőközpontba küldeni, akkor is lehetőség van adott események esetén SMS küldésre. Ehhez a riasztóközpontban a megfigyelőközpont száma helyett programozza be az **123456789** számot. Riasztás esetén a központ ezt a számot fogja tárcsázni. Az adapter modul ilyenkor nem indít tényleges hívást, hanem szimulálja a megfigyelőközpont működését (handshake jelet ad és nyugtázza a CONTACT-ID ill. ADEMCO Express jelzéseket).

Az így fogadott jelzésekről SMS üzenet küldhető az előző részben leírt módon.

2.2.3 Híváskorlátozás - a GSM hálózaton keresztül érkező hívások fogadása



A GSM ADAPTER *Mini* alkalmas a GSM hálózaton keresztül érkező hívások kezelésére és a rákapcsolt készülék (telefon, riasztó) kicsengetésére.

Ezáltal olyan helyen, ahol nincs vezetékes vonal kiépítve, fogadhatja a bejövő GSM hívásokat egy egyszerű analóg telefonkészülék segítségével.

Ez a funkció csak akkor működik, ha nincs vezetékes vonal csatlakoztatva a modulhoz, illetve az **IN** (direkt GSM) bemenet nincs rövidre zárva.

Lehetőség van továbbá a bejövő hívásokat korlátozni hívószám alapján, azaz csak a megadott telefonszámokról fog az Adapter hívást fogadni. Ebben az esetben az egyéb telefonszámokról érkező hívásokat az Adapter elutasítja.

Fontos: Hívószám korlátozás megadása esetén a szám beírásakor ne írja be a 06 előhívó számot, csak a körzetszámot és a telefonszámot. (A telefon a hívószámkijelzésnél a nemzetközi +3630.. formátumot használja. A modul az így kapott szám végéről kezdve hasonlítja össze a korlátozásként megadott számmal. A +36 elhagyásakor is egyezőnek veszi a modul a két számot.)

Lehetőség van továbbá a bejövő hívások hívásidejének korlátozására 0 és 25 perc közötti időtartamon belül. A hívásidő nincs korlátozva, amennyiben a beállítás 0.

2.2.4 BELL103 / V.21 formátumú távprogramozás



A GSM ADAPTER *Mini* hanghíváshoz és távfelügyeleti átjelzéshez a GSM hangcsatornát használja, ami 13kbit/s szélességű. Az eredeti PCM hangforrás viszont 64kbit/s, melyet a rádió csatornakapacitás kihasználása miatt az említett értékre tömörítettek.

Az eljárásból adódóan, nem lehet stabilan átvinni a periodikus és állandó amplitúdójú jeleket, mint például a Bell103 kódolás FSK modulációját.

Ebből kifolyólag a riasztó adatkommunikációját a GSM adatcsatornán továbbítja a modul.

Természetesen a távdiagnosztika működik visszahívás funkcióval is, az Adapter SIM kártyájának költségére. Ha ezt funkciót használni szeretné, akkor kapcsolja be a **"BELL 103 visszahívás engedélyezése"** opciót.

Lehetőség van a bejövő adathívások korlátozására telefonszám alapján, azaz csak a megadott telefonszámokról fog az Adapter adathívást fogadni. Ebben az esetben az egyéb telefonszámokról érkező adathívásokat az Adapter elutasítja.

A riasztóközpontok távprogramozásához szükséges egy GSM modem (T.E.L.L. GT64 ajánlott). A modemben és az eszközben lévő SIM kártyának támogatnia kell a GSM adathívás küldés / fogadás szolgáltatást.

Pannon GSM esetén a szolgáltatás megnevezése „WAP hívás”, Vodafone esetén „Percdíjas WAP”. T-Mobile esetén minden SIM kártya támogatja ezt a szolgáltatást.

3 A GSM Adapter *Mini* egység külső elemei és funkciói

3.1 SIM kártya tartó

A fedő borítást a jelzett végén a LED kijelző irányába vízszintesen megnyomva lehet eltávolítani. Ide helyezze be a SIM kártyát a következő előkészítés után:

Mielőtt hozzáfogna a készülék üzembe helyezéséhez, a SIM kártyát helyezze egy mobiltelefonba, és ott végezze el az alábbiakat:

- Ellenőrizze, hogy az SMS üzenetközpont száma helyesen van-e megadva a SIM kártyán, azaz SMS küldhető a telefonról.
- Tiltsa le a SIM kártyán a PIN kód kérését, hogy bekapcsoláskor ne kérjen kódot.
- Törölje a felesleges SMS üzeneteket a kártyáról.

A készülék működéséhez szükséges SIM kártya bármely GSM szolgáltatónál beszerezhető.

Az eszköz hálózat független.

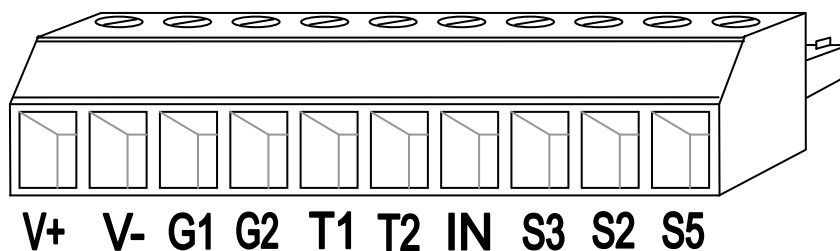
3.2 Világító LED jelzések

Folyamatos PIROS	Az adapter bekapcsolt állapotban van de nem kapcsolódott hálózatra (ha tovább tart, mint 30s ellenőrizze a SIM kártyát és az antenna csatlakozást)
Felvillanó ZÖLD	Az adapter hálózatra kapcsolódott és kész a kommunikációra
Folyamatos ZÖLD	Hívási folyamat a GSM hálózatba
PIROS és ZÖLD felváltva világít	Sikertelen a paraméterek letöltése (pl. megszakadt a programozás) Meg kell ismételni a letöltést!

3.3 Antenna csatlakozás

Az antennát a modul FME (tüske) csatlakozójába kell rögzíteni. A csomagban található antenna normál vételi körülmények mellett jó átvitelt biztosít. Az esetlegesen előforduló téreőrő problémák és/vagy hullám interferencia (fading) esetén használjon más antennát, vagy keressen jobb helyet az Adapternek.

3.4 Rendszercsatlakozó kiosztása



V+	Tápfeszültség	9-24V DC
V-	Tápfeszültség negatív polaritása	
G1	Szimulált vonali kimenet a GSM hálózathoz (a riasztó TIP bemenetére)	
G2	Szimulált vonali kimenet a GSM hálózathoz (a riasztó RING bemenetére)	
T1	Vezetékes telefonvonal (PSTN) bemenet	
T2	Vezetékes telefonvonal (PSTN) bemenet	
IN	Direkt GSM (aktiváláshoz a V- ponttal kell összekötni)	
S3	Nem használt	
S2	Nem használt	
S5	Nem használt	

Figyelem! Ha a riasztó fémháza le van földelve, akkor az Adapter Mini V- pontját is kösse össze ezzel a földponttal!

3.5 Az IN (direkt GSM) bemenet funkciója

Az **IN** bemenet rövidre zárása esetén (**V- pontra kötve**), a modul GSM átvitelre kapcsol, azaz függetlenül a vezetékes vonal meglététől a hívást GSM hálózaton keresztül indítja el. Ezen felül, blokkolja és eldobja az adapterre érkező hívásokat. Ez arra az esetre szolgál, ha valamilyen telefonközponti vagy alközponti hiba lép fel, azaz a vonal látszólag működik, de mégsem tudja a riasztó felhívni a vonalas telefonhálózaton keresztül a megfigyelőközpontot. A legtöbb riasztóközpont felprogramozható úgy, hogy bizonyos számú sikertelen hívás után kiadjon egy PGM jelet. Ezt a jelet az IN bemenetre kötve, vezetékes vonali hiba esetén a PGM jel hatására a következő hívást a modul már a GSM hálózaton keresztül fogja indítani.

4 A riasztóközpont előkészítése

Ellenőrizze az alábbiakat a riasztóközponton, melyhez az adaptert telepíti:

- Az átjelzés formátumának **CONTACT-ID** vagy **ADEMCO Express** legyen beállítva.
- A megfigyelő központ telefonszámait körzetszámmal együtt legyenek beállítva, hogy a SIM kártyáról a GSM hálózaton keresztül is hívhatóak legyenek.
- A tárcsázást állítsa **TONE** üzemmódba.

4.1 Egyéb megjegyzések

- Az Adapter nem ismeri előre a tárcsázni kívánt telefonszám hosszát, ezért tárcsázáskor a számjegyek között ne várjon túl sokat, mert akkor a modul azt feltételezheti, hogy vége van a tárcsázásnak. (Egészen pontosan az Adapter legalább 7 számjegyet vár, ez alatt nem kezdi hívni a számot. 7 és 10 jegyből álló szám hívását 5 másodperc szünet esetén kezdi meg. 11 vagy annál több számjegy esetén 2 másodperc szünet után kezd el hívni az Adapter.) Riasztók esetén ez nem jelent problémát a gyors automatikus tárcsázás miatt, csak manuális tárcsázásnál szükséges erre figyelni.
- 7 számjegynél rövidebb telefonszámokat úgy tárcsázhatunk, ha a szám után egy '#' jelet adunk.

5 Telepítési útmutató

Felszerelés előtt ellenőrizze a berendezés leendő környezetét:

- Végezzen térerősség mérést mobiltelefonjával. Előfordulhat, hogy a kívánt helyen a térerősség nem kielégítő. Így még felszerelés előtt módosítható az eszköz helye.
- Ne szerelje az eszközt olyan helyre, ahol erős elektromágneses zavarok érhetik, pl. villamos-motorok, stb.
- Ne szerelje nedves, illetve magas páratartalmú helyekre.

5.1 Felszerelés

A GSM Adapter kerüljön ugyanabba a fémháza, mint a riasztó. Az FME csomagtartóval azonos furatot fúrjunk a fémháza, és a mellékelt anyákkal rögzítsük a csomagtartót a fémháza oly módon, hogy az FME csomagtartó és a fémház galvanikus kapcsolatba kerüljön.

Figyelem! Ha a riasztó fémháza le van földelve, akkor az Adapter Mini V- pontját is kösse össze ezzel a földponttal!

Műanyag ház esetén egyedi antenna telepítése válhat szükségessé, ezzel kapcsolatosan keresse fel a gyártót az (52) 530 130 –as telefonszámon, vagy a tech@tell.hu e-mail címen.

5.2 Beüzemelés

- A SIM kártya legyen behelyezve.
- **A hívószám azonosítás szolgáltatást engedélyeztetni kell a SIM kártyán a GSM szolgáltatónál** (néhány típusnál ez nem engedélyezett alapbeállításként).
- Az antenna legyen rögzítve a modulba.
- Csatlakozók a leírtak alapján legyenek bekötve.
- Az eszköz tápfeszültségre tehető (9-24V). Győződjön meg arról, hogy az energiaellátás elegendő-e a riasztóközpont és az adapter együttes terhelése mellett. Az adapter nyugalmi áramfelvétele 200mA, viszont kommunikáció során elérheti az 500mA –t.

6 Technikai adatok

6.1 A termék technikai adatai

Tápfeszültség:	9-24V DC
Maximális áramfelvétel:	500mA
Működési hőmérséklet:	-20°C — +70°C
Átviteli frekvencia:	GSM 900/1800 MHz, 850/1900 MHz
GSM telefon típusa:	Simcom SIM340
Méretek:	84x72x32 mm
Nettó súly:	200g
Bruttó súly (csomagolva):	300g

6.2 A generált telefonvonal adatai

Vonali feszültség:	48 V
Vonali áram:	25 mA
Vonali impedancia:	600 Ohm
Csengető feszültség:	±72V (25 Hz)
Tárcsahang:	400 Hz

6.3 A csomagolás tartalma

- GSM Adapter *Mini* + csatlakozó
- GSM 900MHz /1800MHz antenna
- használati útmutató, garancialevél
- CD
- USB A-B kábel

6.4 A gyártó elérhetősége

T.E.L.L. Software Hungária Kft
4034 Debrecen, Vágóhíd u. 2.
Tel.: (52)-530-130
Fax.: (52)-530-131
Web: www.tell.hu

7 Alkalmazási példa

Igény:

- Riasztóközpont távfelügyeletre kötése
- Egyenlegfeltöltés kártyáról egyenleg információ a tulajdonosnak (tel: 30/123-4567)
- SMS a tulajdonosnak riasztásról

„GSM_Adapter_Remoter_vxxx.exe” alkalmazás megnyitása, főbb lépései:

1. **USB kábellel csatlakoztassa össze az adaptert és a számítógépet**
(ha létrejött a kapcsolat, akkor megjelenik a zöld pipa és a modul verziója a programablak fejlécben)
2. **„Paraméterek beállítása”** oldal kiválasztása
3. Az igényelt paraméterek beállítása:
a „**Telefonszámok**” oldalon -> 1. Felhasználó: **0036301234567**
SMS továbbítás1. **0036301234567**
az „**SMS szövegek**” oldalon -> eseménykód: **1130** SMS szövege: **RIASZTÁS \$**
4. **„Adatok áttöltése a modulba”**
5. **„USB kapcsolat bontása”**