

GSM ADAPTER *Mini*

TELEPÍTÉSI ÉS ALKALMAZÁSI ÚTMUTATÓ



Jellemzők

Analóg telefonvonal szimuláció a Contact ID jelzések és beszédhang átvitelére

Vezetékes telefonvonal (PSTN) kezelése, megszüntése 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..)

GPRS átvitel (TEX szerverhez)

Alkalmazások

Riasztóközpont 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-hívóeszköze, a telefonkészülék beemelése által

Nagy távolságban telepített központok távdiagnosztikája

Távfelügyeletek GPRS terminálja

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 telefon-szolgáltatás)

Kiegészítő szolgáltatások

- Bejövő hívások fogadása, korlátozás lehetősége
- Alközponti hálózatba telepítés beállítása
- Eltérő előtagú vezetékes és GSM hívások szinkronizálása
- Egyenleg információ továbbküldése
- Riasztási kódok SMS üzenetté konvertálása
- Segélyhívó funkció
- Beszédhívó illesztése
- Riasztók távprogramozása

Az adapter paramétereinek beállítása

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.) Ezeket a paramétereket beállítása a számítógép soros portján keresztül a „Mini_programmer” szoftver segítségével történik. Az állomány pontos neve: GSM_Adapter_MINI_Programmer_HU.exe

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.

Fontos: Hívószám korlátozás megadása esetén a szám beírásakor ne írja be a 06 előhívó számot, csak a körzetszámot és a telefonszámot. (A telefon a hívószám kijelzésnél 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.)

Külső vonal eléréséhez szükséges prefix szám beállítása, telefon alközpont esetén

Ha a modul vezetékes vonali bemenete telefon-alközpontba 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 riasztóban 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.)

Egyenleg információ továbbküldése

Lehetőség van az adapter SIM kártyájára érkező üzeneteket továbbítani a tulajdonos vagy az üzembentartó számára. A továbbított üzenet az eredeti üzenetnek csak az első 100 karakterét tartalmazza.

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.

SMS 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.

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

Megj. A „Mini_programmer” szoftverben az **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.

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.

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.

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 adatkommunikációja a GSM adatcsatornán továbbítódik.

Természetesen a távdiagnosztika működik visszahívás funkcióval, az adapter SIM kártyájának költségére.

Ez a funkció GT-64 távprogramozó modemet igényel!

A GSM ADAPTER *Mini* egység külső elemei és funkciói

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 módon előkészítve:

Az előkészítéshez a SIM kártyát helyezze egy mobiltelefonba, és ott végezze el a beállításokat. Mielőtt hozzáfogna a készülék üzembe helyezéséhez, 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.

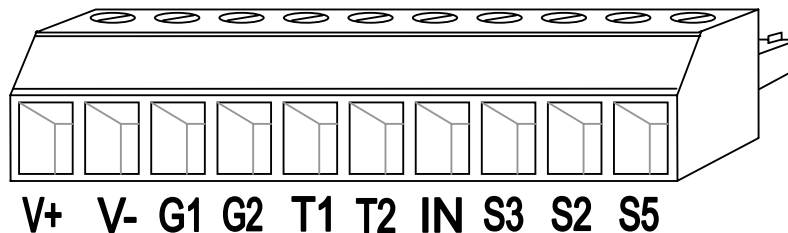
Világító LED jelzések

| | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 ismétetni a letöltést! |

Antenna csatlakozás

Az antenna rögzítését egy FME (tüske) csatlakozóhoz tehetjük meg. A csomagban található antenna normál vételi körülmények mellett jó átvitelt biztosít. Az esetlegesen előforduló téreőr problémák és/vagy hullám interferencia (fading) esetén, használjon más antennát vagy keressen jobb helyet az adapternek.

Rendszercsatlakozó kiosztása



| | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| V+ | Tápfeszültség 9-32V DC |
| V- | Tápfeszültség negatív polaritása |
| G1 | Szimulált vonali kimenet a GSM rendszerről (a riasztó TIP bemenetére) |
| G2 | Szimulált vonali kimenet a GSM rendszerről (a riasztó RING bemenetére) |
| T1 | Vezetékes telefonvonal (PSTN) bemenet |
| T2 | Vezetékes telefonvonal (PSTN) bemenet |
| IN | Direkt GSM (aktivizáláshoz a V- ponttal kell összekötni) |
| S3 | Adat vezeték Rx (PC RS-232 D-SUB9 csatlakozójának 3. pólusához kötni) |
| S2 | Adat vezeték Tx (PC RS-232 D-SUB9 csatlakozójának 2. pólusához kötni) |
| S5 | Adatvezeték föld pontja (PC RS-232 D-SUB9 csatlakozójának 5. pólusához kötni) |

Az IN (direkt GSM) bemenet funkciója

Az IN bemenet rövidre zárása esetén, 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.

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**

Egyéb megjegyzések

- Az adapter Tone (DTMF) és Pulse üzemmódú tárcsázást egyaránt elfogad.
- 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.
- A telefonszám elé tárcsázott *31# előtaggal engedélyezheti a hívószám kijelzését a hívott fél telefonjára, a #31# előtaggal pedig letilthatja.

Telepítési útmutató

Felszerelés előtt ellenőrizze a berendezés leendő környezetét:

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

Felszerelés:

Az adapter felfúrással, vagy ragasztással rögzíthető.

Amennyiben lehetséges a GSM adapter kerüljön ugyanabba a fémházba, mint a riasztó.

Beüzemelés:

- SIM kártya legyen a helyén bepattintva, ha szükséges felprogramozva.
- Az antenna legyen rögzítve az adapteren.
- Csatlakozók a leírtak alapján legyenek bekötve.
- Az eszköz tápfeszültségre tehető (9-32V). Győződjön meg arról, hogy az energiaellátás elegendő-e a riasztóközpont és az adapter együttes terhelése mellett.
Az adapter nyugalmi árama 200mA, viszont kommunikáció során elérheti az 500mA –t.

Beállítás számítógép segítségével

A modul kiegészítő funkcióinak paraméter beállítása egy PC segítségével tehető meg.

Interneten keresztül töltsse le a „Mini_programmer” programot a www.tell.hu címről.

A programozáshoz szükséges egy 9 pólusú soros összekötő kábel (soros egér hosszabbító kábel), melynek megfelelő vezetékai a **Rendszercsatlakozó kiosztása** pontban vannak leírva.

A soros kábellel csatlakoztassa össze a modult és a számítógépet.

A program elindításakor válassza ki a soros portot, melyre a modult csatlakoztatta.

A programmal a beállítások mellett nyomon követheti a modul működését is.

Technikai adatok:

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Tápfeszültség: | 9-32V DC |
| Maximális áramfelvétel: | 500mA |
| Működési hőmérséklet: | -10°C — +60°C |
| Átviteli frekvencia: | GSM 900MHz /1800MHz |
| Méretek: | 84x72x32 mm |
| Nettó súly: | 200g |
| Bruttó súly (csomagolva): | 300g |

A generált telefonvonal adatai:

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

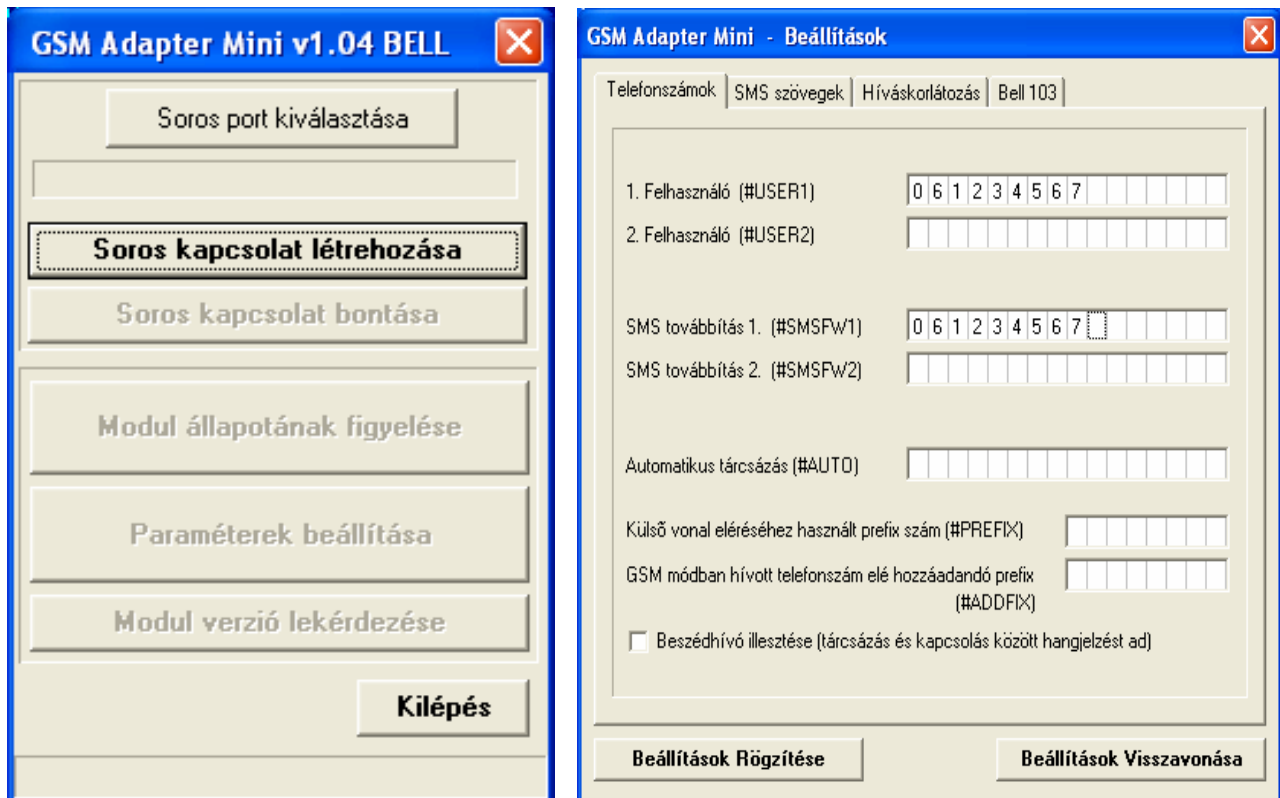
A csomagolás tartalma:

- GSM Adapter *Mini* + csatlakozó
- GSM 900MHz /1800MHz antenna
- használati útmutató, garancialevél

Alkalmazási példa

Igény:

- Riasztóközpont táv-felügyeletére kötése
- Előre fizetett (pre-paid) kártyáról egyenleg infó, a tulajdonosnak (tel: 30/ 123-4567)
- SMS a tulajdonosnak riasztásról



„Mini_programmer” alkalmazás megnyitása, főbb lépései:

1. Soros port kiválasztása
2. Soros kapcsolat létrehozása
3. Paraméterek beállítása
4. Adatok szerkesztése
5. Az igényelt paraméterek beállítása
a **Telefonszámok** ablaknál -> 1. Felhasználó: **061234567**
SMS továbbítás1. **061234567**
az **SMS szövegek** ablaknál -> eseménykód: **1130** SMS szövege: **RIASZTÁS**
6. Beállítások Rögzítése
7. Adatok áttöltése a modulba
8. Soros kapcsolat bontása