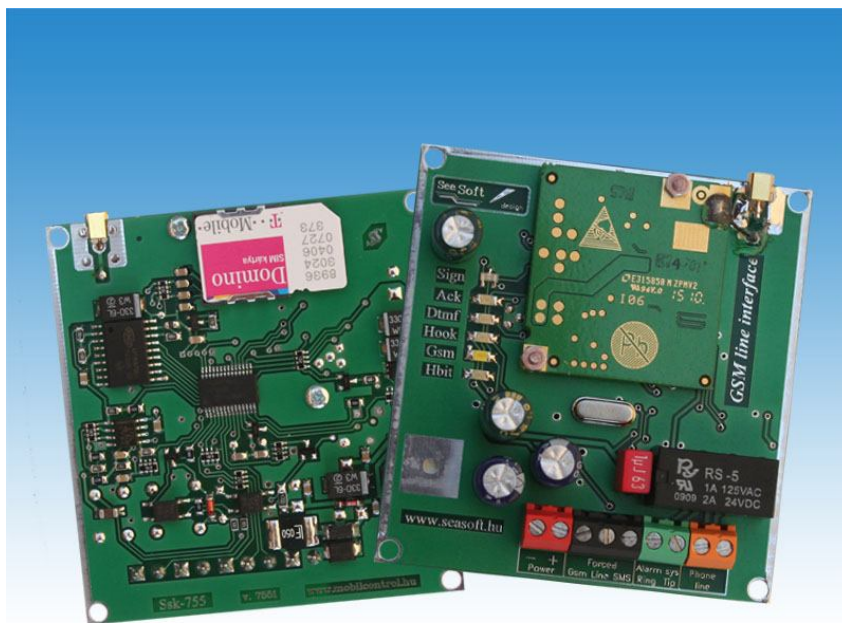


Az **MobilCom-755** tetszőleges riasztóközponthoz illeszthető ipari GSM kommunikátor egység, mely alkalmas a telefonvonal időszakos hiánya esetén a központ által indított riportokat **GSM** alapon továbbítani. A **DTMF Contact ID** alapú kommunikációra tervezett modul a jelzést vonalpótló eszközként valós időben engedi át. A telefonvonal figyeléssel is ellátott GSM átjelző a telefonvonal meglétét figyeli, és annak hiánya esetén átkapcsol GSM üzemre. A modul SMS bemenettel is rendelkezik, így kontaktus hatására a felprogramozásnak megfelelő helyre, és változtatható tartalommal SMS-t is tud küldeni, a **Forced GSM** és **Forced Line** bemenetekkel a modul a telefonvonal állapotától függetlenül fix üzemmódokba kapcsolható, így a modulon csak telefonvonal vagy csak GSM üzemmód állítható be, pl. a riasztóközpont PGM kimenete által. A GSM kommunikátor funkciói felprogramozása külön-külön, és egy-egy SMS segítségével történik.

### 1. A GSM modul működése:

A GSM modult a riasztóközpont dobozában javasolt elhelyezni, a mágneses antennáját a doboz tetejére célszerű feltenni. A GSM modul **10-15V** között egyen tápfeszültségét igényel, melyet a riasztóközpont 12V-os akkumulátoráról ajánlott táplálni, a kommunikáció folyamán felvett nagyobb

áramigény miatt. A GSM modul 3 bemenetpárral rendelkezik, a **10-15V** közötti **DC** feszültséget igénylő kétpontos tápbemenettel, a riasztóközpont telefonvonal csatlakozóval, egy **SMS** indító bemenettel, valamint a telefonvonal csatlakozóval, illetve az ipari GSM modem **MMCX**-es antenna bemenettel. Az interface kifejezetten riasztóközpontok számára lett kifejlesztve, így a **DTMF** alapú adatátvitelhez szükséges speciális sávszélességgel és zajszűrő funkciókkal került kialakításra. A modul alapvetően egyirányú kommu-



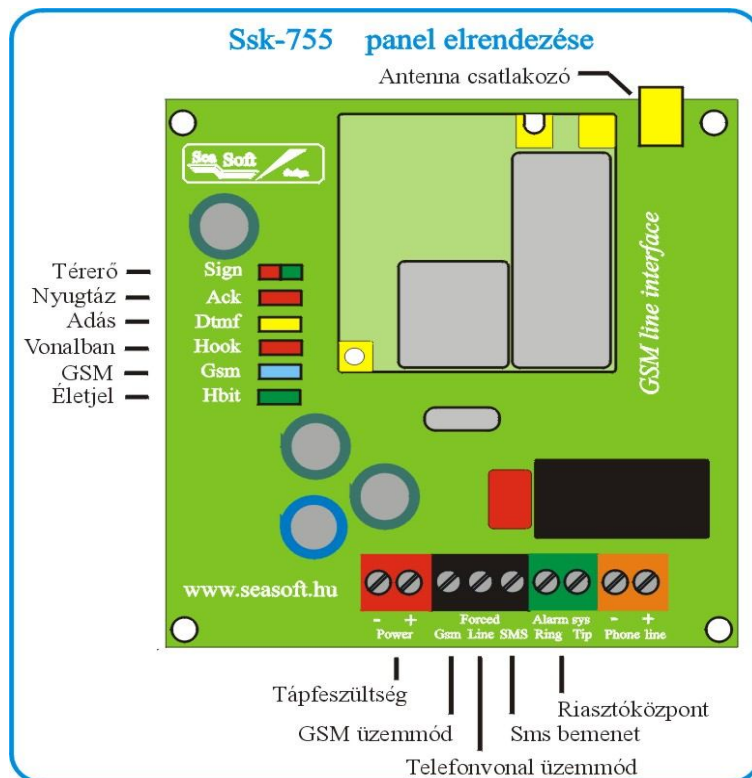
nikációra készült, így az kívülről nem hívható. Ezért a modul nem alkalmas riasztóközpontok **GSM** vonalon történő letöltésére. De az interface alkalmas kimenő hívások indítására, így rajta keresztül egyéb mobil és vezetékes készülék is hívható. Az SMS bemenet szerepe kettős, riasztás esetén jelezhet SMS-sel a felhasználó telefonjára is, de felkonfigurálható aképp is, hogy **SMS** üzenetben egy **ContactID** üzenetet küldjön a felügyelet felé. Az átjelzőre a **szolgáltató** egy-egy **SMS**-t küldhet, mely pl. feltöltőkártya használata esetén tájékoztat a kártyaegyenlegről. Ezért a GSM minden bejövő **SMS**-t az előre megadott - célszerűen a felhasználó vagy a felügyelet számára - továbbít. A funkció engedélyezése-tiltása is SMS-sel programozható fel.

Az **MobilCom-755** GSM vonalpótló alapesetben a telefonvonalon kommunikál, és csak a vonal-feszültség megszűnte után kapcsol át relével GSM vonalra. Jelenleg az **MobilCom-755** interface modult dobozolatlanul, csak riasztóközpontba, vagy egyéb berendezéseknek helyet adó védettebb helyre, készülék dobozokba beszerelhető formában ajánljuk.

## 2. Az MobilCom-755 GSM interface bekötése:

Az interface az alábbi rajz alapján a következő csatlakoztatási pontokkal és LED jelződiódákkal rendelkezik:

- Tápfeszültség csatlakozó
- Riasztóközpont csatlakozó
- Telefonvonal csatlakozó
- Forced Line
- Forced SMS
- Forced GSM
- Antenna csatlakozó



A modulon alul, a jobb oldalon található + és - jelölésű **tápfeszültség csatlakozó** polaritás függő, feliratozott, **10-15V** közötti tápfeszültséget igényel. A **Phone line csatlakozók** és a riasztóközpont **Tip-Ring** csatlakozói **polaritás függetlenek**. A Phone-line csatlakozót a telefonvonalra, a **Tip-Ring** csatlakozókat a riasztóközpontra kell kötni. Sms bemenet, a GSM- illetve telefonvonal üzemmódváltó bemenetek aktiválása a tápfeszültség negatív (föld) pontjára kapcsolásával történhet, így rendszerint a riasztóközpont PGM kimenetével szokták vezéreltetni.



A modul rendszeres telefonvonal tesztet végez. Ha a teszt folyamán **nem észlel telefonvonalat**, a teszt után kb. 2 perccel **átvált GSM üzemre**. Az átjelző üzemmód váltásának egyik lehetősége a kívülről vezérelhető, **Forced GSM** pont földre húzása. Ennek esetén mindentől függetlenül **GSM vonalon** próbál kommunikálni. A **Forced Line** bemenet lehúzása esetén a modul mindenképp telefonvonalra kapcsol át. A **forced SMS** pont földre húzása esetén pedig a felkonfigurálásának megfelelően a megadott tartalmú SMS-t fogja indítani a megadott telefonszámra. Az antenna csatlakoztatása egyértelmű, a modul mellett lévő **SMA-** vagy **MMCX** csatlakozóba

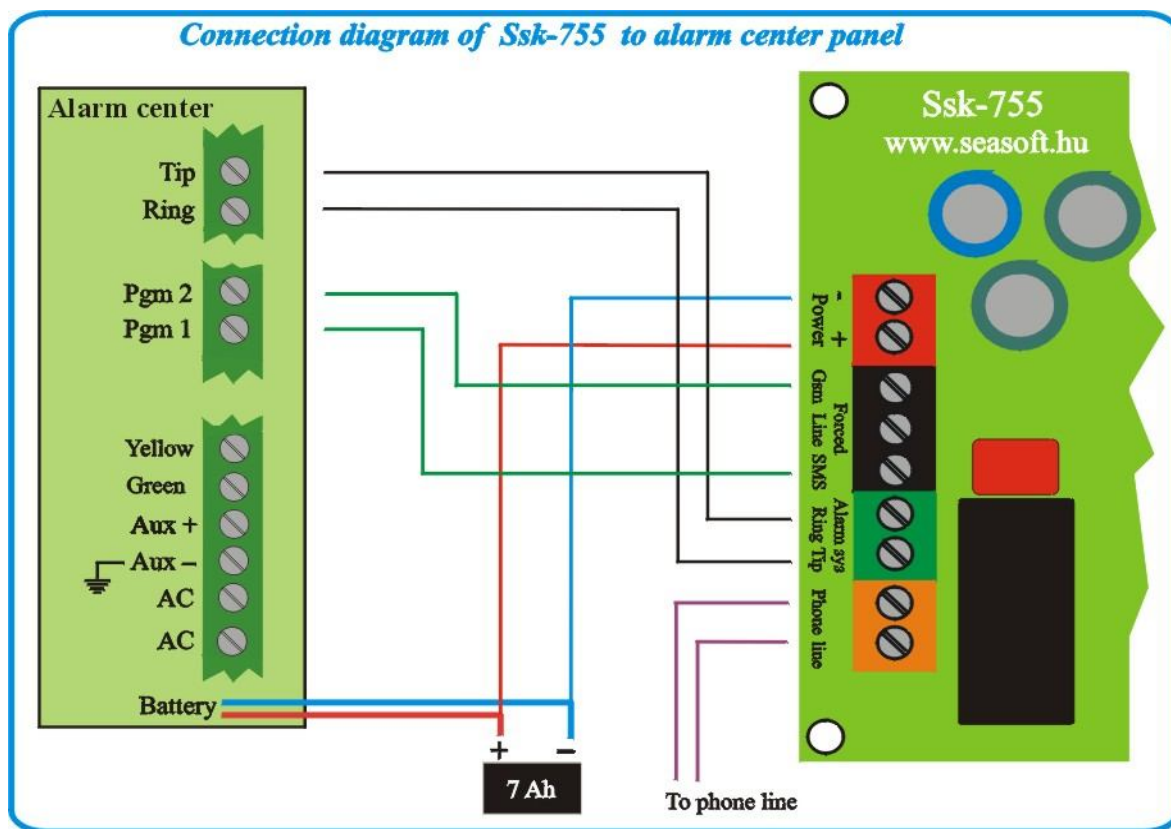
helyezendő. Az antenna elhelyezése a készüléktől a lehetőleg távolabb, megfelelő térerő biztosítása mellett történjen, mivel a rossz térerő, az antenna rossz elhelyezése miatt megemelkedett Gsm zajszintje akadályozhatja a kommunikációt. A GSM antenna csatlakoztatását a modul bekap-

csolása előtt el kell végezni, mert az antenna nélkül bekapcsolt GSM modul az antenna hiányában végérvényesen tönkremehet.

Az átjelző **térerőkijelzés** funkcióval rendelkezik, felső piros-zöld LED tájékoztat a térerőről:

- Ha a GSM feljelentkezési periódusa után a térerő jelző led **pirosról** nem vált át **zöld színre**, akkor a GSM - megfelelő térerő hiányában - **nem tudott feljelentkezni**.
- Ha a led csak egy **rövid időre villan fel**, akkor az adott helyen, az adott antenna-elhelyezés mellett a térerő gyenge, a kommunikáció és az átvitel **bizonytalan**.
- Ha a led kb. **egyenlő időre villan fel zölden**, és **alszik el**, akkor ebben az esetben a térerő megfelelő, a kapcsolat és az átvitel is **megbízható**.
- Ha a led **hosszabb időre villan fel zölden**, és csak igen rövid időre alszik el, akkor ez esetben a térerő igen erős, és ennek megfelelően a kommunikáció és így az átvitel is **kiváló** lesz..

### 3. Az MobilCom-755 GSM kommunikátor bekötése, üzembe helyezése:



- Egy kézi GSM telefon segítségével **kapcsolja ki a PIN kód kérést** a SIM kártyáról.
- Helyezze be a SIM kártyát a GSM átjelző modul kártyatartóba.
- A fenti bekötési útmutatónak megfelelően az antenna csatlakoztatása után kösse a modult tápfeszültségre, és csatlakoztassa a riasztóközponthoz és a telefonvonalra.
- Várja meg, míg a modul kb. 1 perc alatt **feljelentkezik**, azaz a **legfelső piros led zöldre** vált, és lassan villogni kezd. A villogtás jellege tájékoztatást ad a térerőről is.
- A feljelentkezett modulra küldje rá egyesével egy kézi GSM telefonról egyesével a felkonfiguráló SMS-eket a lentebb leírt sorrendben, minden esetben megvárva a válasz SMS-eket.
- Az utolsó válasz sms beérkezése után a modul üzemképes lesz, és tesztelhető.

## 4. Kiküldhető SMS parancsok a modul felprogramozásához:

A GSM modulra, amennyiben Sms küldés funkciót is használni szeretnék, az alábbi **kötelezően** és **opcionálisan** kiküldendő SMS-ek kell megszerkeszteni és elküldeni, az alábbi sorrendben:

1. **!!1234C36309888000** (kötelező) 1234 a készülék PIN kódja (és nem SIM kártya PIN kódja !)  
**C** parancs az SMS központ beállítását jelenti  
**36309888000** az SMS központ száma nemzetközi formátumban
2. **!!1234T36305010125** (kötelező) 1234 a készülék PIN kód, **T** parancs a felhasználó telefonszáma, azaz **363095010125** nemzetközi formátumban
3. **!!1234U9876** (opcionális) ahol1234 a készülék régi PIN kódja, **U** parancs a felhasználó PIN kód változtatását jelenti, itt pl. **9876** lesz a készülék új PIN kódja
4. **!!1234X1** (kötelező) ahol **1234** a készülék PIN kód, **X** parancs a bemenet lehúzója esetére való SMS küldés **ki(0)**- és **be(1)**kapcsolását jelenti
5. **!!1234ST-Betörés** (kötelező) ahol **1234** a készülék PIN kódja, **ST** parancs az elküldendő SMS szöveg változtatásának parancsa, itt a **Betörés** lesz az új SMS
6. **!!1234S?** (opcionális) Ahol **1234** a készülék PIN kód, **S?** az SMS szövegét kérdezi le.  
válasz SMS pl.: **ST:Betörés**, ahol **Betörés** az aktuális SMS tartalma
7. **!!1234M1** (opcionális) ahol **1234** a készülék PIN kódja  
**M1** parancs a bejövő SMS továbbítása a felprogramozott telefonszámra, ahol **ki(0)**- és **be(1)** az SMS továbbítás kapcsolását jelenti
8. **!!1234R** (opcionális) ahol **1234** a készülék PIN kódja  
**R** a beállítások lekérdezésének parancsát jelenti  
válasz SMS pl.: **U:1234\_C:36309888000\_T:36305010125\_X0\_M1**  
ahol **U** -user, **C** - SMS központ száma, **T** - felhasználó telefonszáma, **X** – SMS küldés, **M** pedig a bejövő SMS továbbítását jelenti

## 5. A LED diódák jelentése

A GSM interface panelen, a panel jobb felső részében a készülék státuszának, kijelzésére, az alábbi piros, zöld és sárga LED diódák található az alábbi hozzárendelt funkciókkal:

- **GSM on** (fehér) Üzemszerűen a GSM modul **bekapcsolását követően villog**, majd lassú ütemben villan fel. Kommunikáció alatt a fehér LED folytonosan világít
- **GSM hearthbit** Az interface elektronikájának életjele. Bekapcsolás után hosszabb ütemben, azaz kb. 80% - 20% kitöltés mellett villog, majd átvált **másodpercenkénti villogásra**. Ha nagyon **gyorsan villog**, akkor modul térerő, SIM kártya probléma, antenna hiba, stb. miatt **nem tudott a hálózatra feljelentkezni**.
- **Hook** (piros) A riasztóközpont felkapcsolódása esetén világít, nyugalmi állapotban nem.
- **Dtmf** (sárga) Tárcsázáskor, valamint a központ adatküldésekor, minden egyes szám elküldésekor rövid időre felvillan. Így ellenőrizhető a tárcsázás, a kommunikációmegkezdése és annak kísérlete is.
- **Sign** (piros-zöld) A mobil feljelentkezett állapotban kommunikációra alkalmas térerőt mutatja. Ha ez a led **pirosan** világít, a GSM **nem jelentkezett fel** a hálózatra, így kommunikálni se tud. Feljelentkezés után a **LED zölden rövideket villan**, akkor a **térerő gyenge**, de kommunikációra még épp alkalmas. Ha a villogás **50-50%** hosszan tart, akkor a térerő **közepes**, és ha a LED csak **rövid időre** alszik el, akkor a **térerő kiváló**.

## Egyéb:

- A riasztóközpontot **Contact ID** alapú kommunikációra javasolt programozni. Más kommunikációk használata esetében az átvitel bizonytalan. Megfelelő térerő esetén a GSM jelátvitel biztonsága, valószínűsége a fenti kommunikációs forma használata esetében nem marad el a vonalastól.
- A tárcsáztatás **kizárólag DTMF** alapú lehet. A pulzusos tárcsáztatás nem működik.
- A riasztóközpont telefonszám felprogramozása **teljes értékű** (teljes hosszúságú) kell, hogy legyen (pl. **06-76-xxx-xxx**, vagy **06-30-xxx-xxxx**, stb.)
- Az interface modul GSM üzemmódban kitelefonálásra alkalmas, de kintről indított **hívást fogadni nem tud**, mivel belső csengető áramkörrel a modul nem rendelkezik.

## Specifikációk:

Tápfeszültség:	<b>10–15V DC</b>	GSM telefontípus:	<b>2 normás Ipari GSM</b>
Nyugalmi áramfelvétel:	<b>30 mA alatt</b>	Frekvenciasáv:	<b>900/1800MHz</b>
Átlagos áramfelvétel:	<b>110 mA</b>	Kommunikáció:	<b>DTMF Contact ID</b>
Max. áramfelvétel:	<b>270 mA</b>	Tárcsáztatás:	<b>Dtmf (06-xx-xxx stb.)</b>
Minimális vonali feszültség:	<b>9V DC</b>	Tárcsahang:	<b>300Hz</b>
Panel mérete:	<b>71 mm x 67 mm x 20 mm</b>		

*SeaSoft Kft,*  
2011