

A **MobilCom-7** tetszőleges riasztóközponthoz illeszthető ipari GSM kommunikátor egység, mely alkalmas a telefonvonal időszakos hiánya esetén automatikus átkapcsolás után a riasztóközpont által indított riportokat **GSM**-en továbbítani. A **DTMF ContactID** alapú kommunikációra tervezett modul a jelzést vonalpótló eszközként valós időben engedi át. A telefonvonal figyeléssel 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 egyenlő tápfeszültséget igényel, melyet a riasztóközpont **12V-os** zselés akkumulátoráról ajánlott megtáplálni, a GSM átjelző kommunikációkor felvett

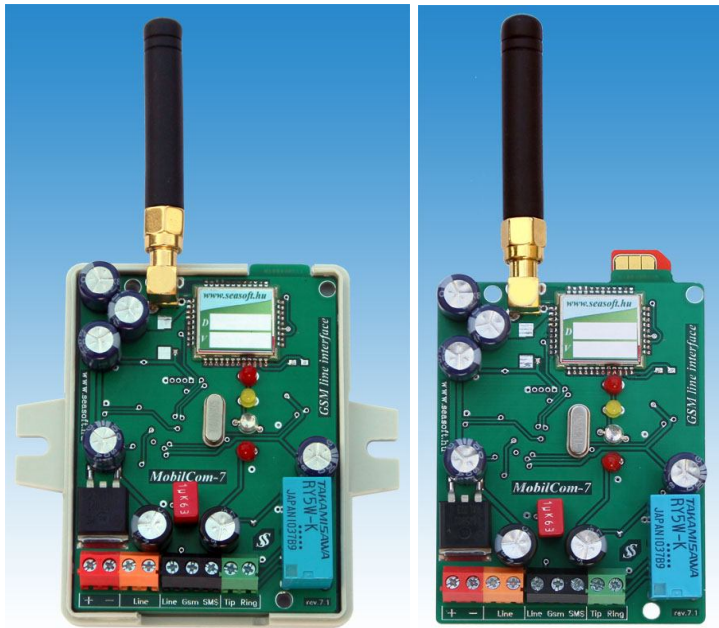


nagyobb áramigény miatt. A GSM modulnak három bemenetpárja van, a **10-15Vdc** közötti egyenfeszültséget igénylő kétpontos tápbemenettel, a riasztóközpont telefonvonal csatlakozóval, **SMS** indító bemenettel, telefonvonal csatlakozóval, és az ipari GSM modem csavaros **SMA-s** antenna kimenettel. A GSM átjelző kifejezetten riasztó-, és tűzjelző központok számára lett kifejlesztve, így a **DTMF** adatátvitelhez szükséges speciális sávzélességgel és zajszűrő funkcióval került kialakításra. A modul egyirányú kommunikációra készült, így kívülről nem hívható. Ezért az átjelző nem alkalmas riasztóközpontok **GSM** vonali letöltésre. Ugyanakkor 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 aképpen is, hogy **SMS** üzenetben **ContactID** üzenetet küldjön a felügyelet felé. A GSM átjelzőre a **szolgáltató** néha **SMS**-t küldhet, mely pl. feltöltőkártya használata esetén tájékoztat a kártya-egyenlegről, és minden beérkező **SMS**-t a megadott (célszerűen a felhasználói vagy felügyeleti) számra továbbít. A funkció engedélyezése és tiltása **SMS**-ekkel

programozható fel. A **MobilCom-7** csak GSM hang csatornán át, voice üzemmódban kommunikál. Jelenleg a GSM átjelző modult ráépített antennával, és külső mágneses antennával is gyártjuk. Készül egyszerű és olcsó panel kivitelben, és bedobozolt kivitelben is. Minden kivitel javasoltan a riasztóközpont dobozában célszerű elhelyezni, és a riasztó- vagy tűzjelző központ akkumulátoráról kell megtáplálni. A **MobilCom-7** GSM átjelző szolgáltató független feltöltős vagy előfizetéses **microSIM** kártyával üzemel.

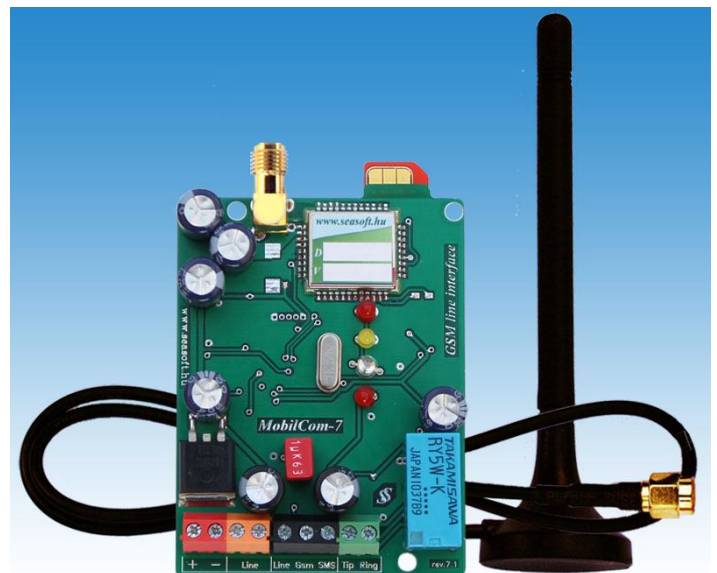
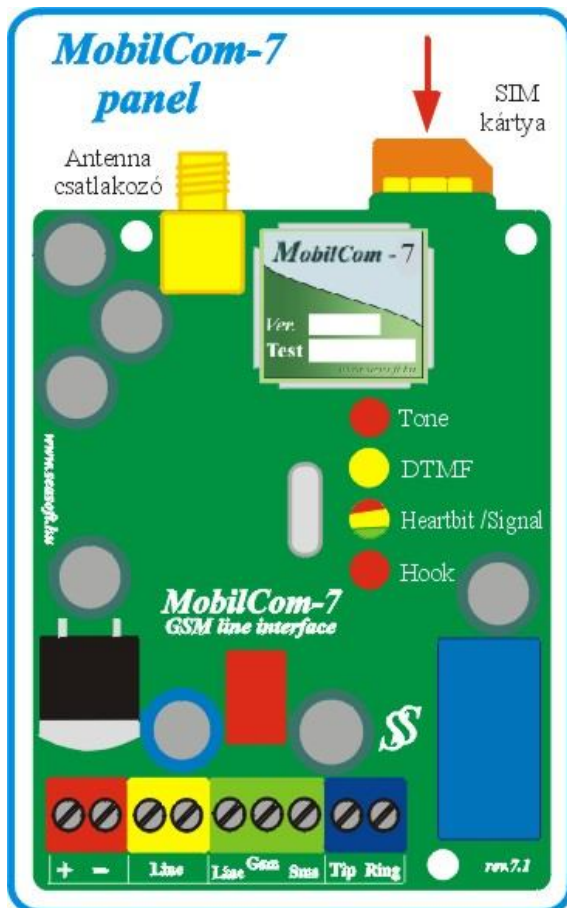
## 2. Az MobilCom-755 GSM interface bekötése:

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



A modulon alul, a bal oldalon található "+" és "-" jelölésű **tápfeszültség csatlakozó** polaritás függő, feliratozott, **10-15Vdc** 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 vezéreltetik. 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** csatlakozóba helyezendő



- Felül:**
- Antenna csatlakozó
  - microSIM foglalat
- Alul:**
- Tápfeszültség bemenet
  - Analóg telefonvonal bemenet
  - Forced analóg vonali üzemmód bemenete
  - Forced GSM üzemmód bemenete
  - Forced SMS indító bemenete
  - Riasztóközpontról Tip-Ring points

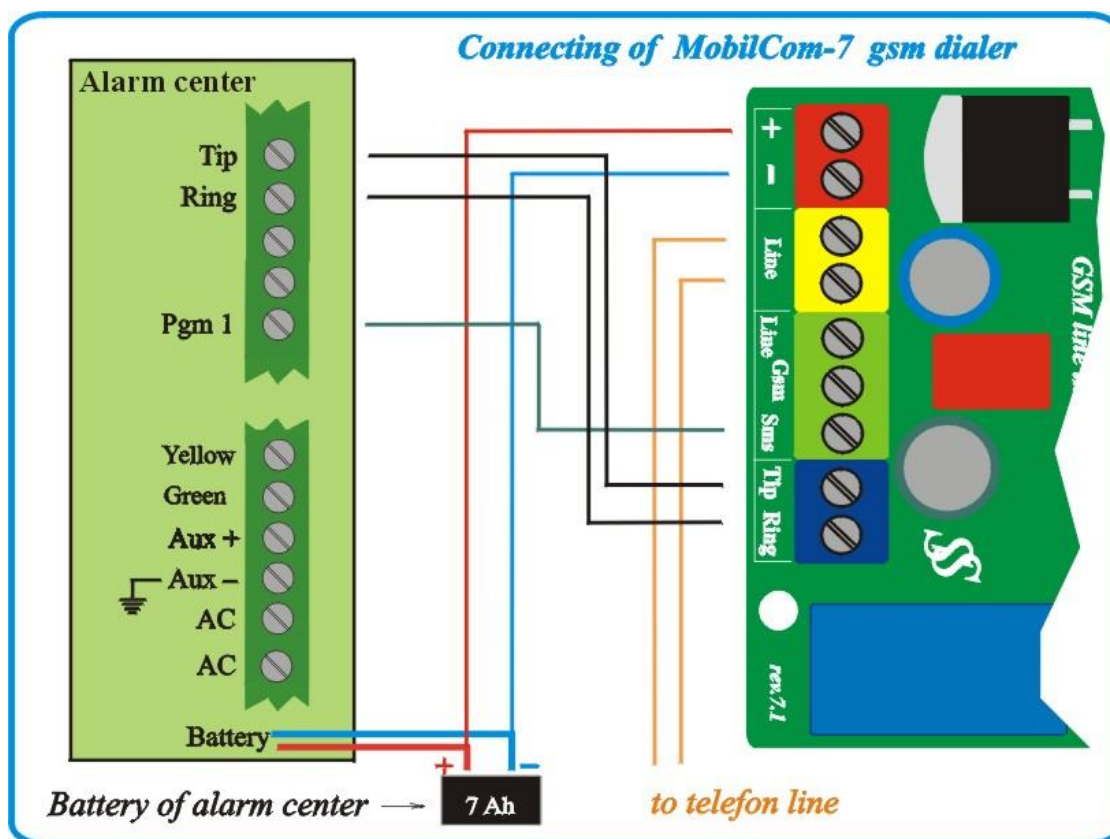
Az antenna elhelyezése a készüléktől a lehetőleg távolabb, megfelelő térerő biztosítása mellett történjen, mivel a rossz térerő, az antenna rossz elhelyezése miatt megemelkedett **Gsm zaj-zavar** akadályozhatja a kommunikáció folyamatát. A GSM antenna csatlakoztatását a modul bekapcsolása előtt el kell végezni, mert az antenna nélkül bekapcsolt GSM modul az antenna hiányában végérvényesen tönkremehet

### 3. A LED diódák jelentése

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

<b>Kék színű "Tone" LED:</b>											
Folyamatosan:	Handshake/Kiss-off jel, mely rendszeresen felvillan néhány száz milliszekundumra a riasztóközponttal történő kommunikáció folyamán. Akkor villan fel, ha a modulon keresztül a felügyeleti vevő jelzi a riasztóközpont számára az adás indíthatóságát (handshake), illetve nyugtázásként akkor is felvillan, ha a felügyeleti vevő sikeresen levette a riportot (Kiss-off)										
<b>Sárga színű "DTMF" LED:</b>											
Villog:	DTMF tárcsázást és adást jelzi. Akkor villan fel vagy villog folyamatosan, ha a riasztóközpont DTMF alapon tárcsáz, és villog, ha a riasztóközpont a DTMF ContactID riportot ad le a felügyeleti vevő számára. Mindkét esetben a leadott számoknak megfelelő ütemben villog.										
<b>Kétszínű "Hbit" LED:</b>											
Villogó zöld	<p>“Heartbeat” LED dióda, mely a készülék működőképességét jelzi. Ránézésre megállapítható a készülék állapota (feljelentkezés, kapcsolta, adás-vétel, stb.) és a pillanatnyi térerő. A feljelentkezési procedúrát és a hálózati kapcsolat hiányát a villogásokkal és színekkel jelzi. A térerőt 1-5 zöld villanással jelzi, mely esetben a térerő arányos a felvillanások számával.</p> <table border="1"> <tr> <td>1 villanás, szünet:</td> <td>gyenge térerő, időnként leszakad a hálózatról, érdemes áthelyezni</td> </tr> <tr> <td>2 villanás, szünet:</td> <td>gyenge térerő, így néha újraindulhat, ami kb.30 mp üzemkiesés</td> </tr> <tr> <td>3 villanás, szünet:</td> <td>közepes térerő, a modul stabilan üzemképes</td> </tr> <tr> <td>4 villanás, szünet:</td> <td>erős térerő, a modul stabilan üzemképes</td> </tr> <tr> <td>5 villanás, szünet:</td> <td>maximális térerő</td> </tr> </table>	1 villanás, szünet:	gyenge térerő, időnként leszakad a hálózatról, érdemes áthelyezni	2 villanás, szünet:	gyenge térerő, így néha újraindulhat, ami kb.30 mp üzemkiesés	3 villanás, szünet:	közepes térerő, a modul stabilan üzemképes	4 villanás, szünet:	erős térerő, a modul stabilan üzemképes	5 villanás, szünet:	maximális térerő
1 villanás, szünet:	gyenge térerő, időnként leszakad a hálózatról, érdemes áthelyezni										
2 villanás, szünet:	gyenge térerő, így néha újraindulhat, ami kb.30 mp üzemkiesés										
3 villanás, szünet:	közepes térerő, a modul stabilan üzemképes										
4 villanás, szünet:	erős térerő, a modul stabilan üzemképes										
5 villanás, szünet:	maximális térerő										
Piros-zöld villogás:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A GSM modul nem talált szolgáltatót, kicsi a térerő, vagy hibás az antenna.</li> <li>- SIM kártyán pl. csak internetes kártya és hang alapú szolgáltatásra nem jogosult</li> <li>- Nem üzemkész, nem rendelkezik, esetleg a PIN kód nincs levéve róla.</li> <li>- SMS küldés nem engedélyezett, hibás a SIM, vagy rossz pozícióban a SIM foglalatban</li> </ul>										
<b>Piros "Hook" LED:</b>											
Folyamatos:	<p>Kommunikációja közben világít. A riasztóközpont rákapcsolódott a MobilCom modulra, épp felkapcsolódik, vagy már kapcsolatban van a felhasználóval.</p> <p>Hívja a felhasználót, kapcsolatban van vele, SMS-t küld-fogad vagy éppen a felhasználó hívja a készüléket.</p>										

### 3. Az MobilCom-7 GSM átjelző bekötése, üzembe helyezése:



- ✓ A modul **tetszőleges SIM** kártyával üzemeltethető.
- ✓ A **MobilCom** készülékek **csak PIN kód nélküli SIM** kártyával képesek működni.
- ✓ Feltöltő kártya esetében a szolgáltató **önkiszolgáló ügyfélszolgálatán** engedélyezni kell a SIM kártya hívószám elküldését (SMS és riasztás esetén így tudjuk hogy a modul hívott)
- ✓ Feltöltő és előfizetéses kártya esetén is a **hívásátírányítást**, illetve az **SMS küldést** a hívott szám **foglaltság** és a **nem elérhető** esetére egyaránt **le kell tiltani** !
- ✓ A modul a szolgáltatótól vagy máshonnan érkező SMS-eket továbbítja az SMS-es telefonszámra, így a feltöltőkártya egyenlegét is. A **SIM leürülése** után a készülék fizikailag **működőképes**, de kommunikálni már nem tud, így a SIM egyenlegét célszerű **rendszeresen figyelemmel kísérni** !
- ✓ A GSM átjelzőre a **szolgáltató** egy-egy **SMS-t** küldhet, amely feltöltőkártya esetén tájékoztat a kártya egyenlegről. A modul minden bejövő idegen **SMS-t** továbbít a konfigurációban megadott **SMS telefonszámra**, ha az meg volt adva.
- ✓ A riasztóközpontban a tárcsázás csak **DTMF** alapú lehet, a pulzosos tárcsázás nem működik.
- ✓ A riasztóközpontban a hívandó telefonszámot mindig **távolsági formátumban** kell megadni. **06xyyyyyyy**, (pl. ehhez hasonlóan: **06 30 255 7688**)
- ✓ 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 egy kézi GSM telefonról egyesével a konfiguráló 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.

## 5. Kiküldhető SMS parancsok a modul felprogramozásához:

A GSM modulra, amennyiben *Sms küldés funkciót* is használni szeretnék, az alábbi *kötelezően* és *opcionálisan* kiküldendő kötött formátumú SMS-ek kell megszerkeszteni és elküldeni, a lentebb megadott 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) ahol 1234 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 lehúzása 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

## Specifikációk:

Tápfeszültség:	<b>10–15Vdc</b>	GSM telefontípus:	<b>2 normás Ipari GSM</b>
Nyugalmi áramfelvétel:	<b>30 mA alatt</b>	Frekvenciasáv:	<b>900/1800MHz</b>
Átlagos áramfelvétel:	<b>120 mA</b>	Kommunikáció:	<b>DTMF Contact ID</b>
Max. áramfelvétel:	<b>290 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 51 mm</b>		

*SeaSoft Kft - 2016*