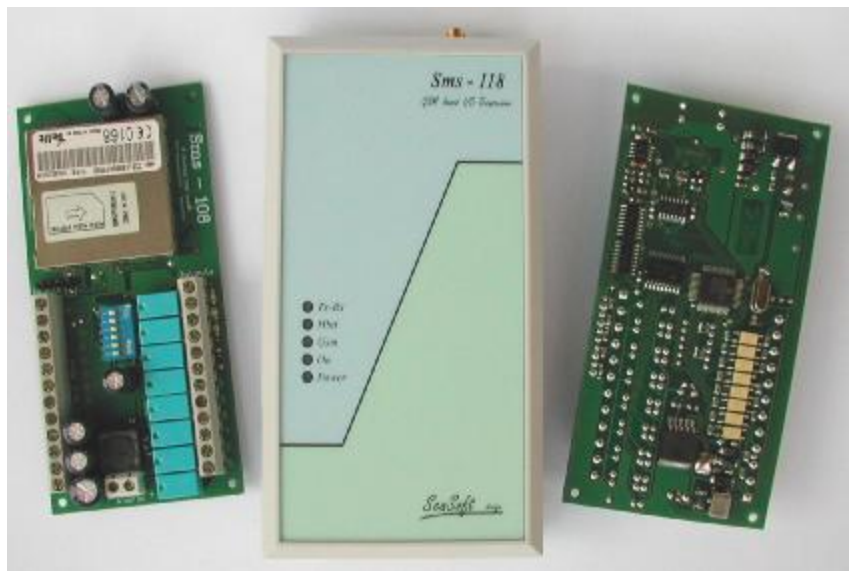


Az *Sms-108/118* egy olyan ipari **GSM** alapú interface modul, mely 8 db független, és optocsatolt bemenettel, valamint 8 db egyáramkörös relés kimenettel rendelkezik, ahol a felhasználó a bemenetek változásairól egy-egy előre beállított tartalmú **SMS**-ben értesül, illetve egy-egy **SMS**-sel a relés kimenetek állapota is változtatható. Önálló egységként is, vagy riasztóközpontok mellé kiegészítő kiommunikátorként is egyaránt használható. Tápfeszültségként, illetve optós bemenetei aktiválására **8-30V** közötti egyenfeszültséget igényel. Felprogramozása néhány **SMS** segítségével könnyen elvégezhető, illetve a 8 bemenet mindegyike egy-egy max. 16 karakter hosszúságú névvel egy-egy **SMS**-ben elnevezhető. A modul rendelkezik egy négy karakteres kóddal is, melyel így megakadályozható, hogy illetéktelen a modult letilthassa, vagy esetleg átprogramozhassa. Minden modul ezenkívül rendelkezik egy-egy 6 bites azonosítóval is, mely a modulon egy DIP kapcsolóval beállítható. A beállított 0-63 közötti azonosító minden üzenet fejlécében megjelenik, így lehetőséget teremtve arra, hogy max. 64 db modul egyetlen hálózatban üzemeljen, és üzeneteik egy központi számítógépen jelenjenek meg, és kerüljenek feldolgozásra.

### 1. Az interface működése:

Alapesetben a **GSM** interface egy szolgáltató-független **ipari GSM** modullal, PIN-kód nélküli előfizetéses vagy feltöltős **SIM** kártyával a kiválasztott **GSM** hálózatra feljelentkezve **SMS** alapú kommunikációra kész állapotban áll. A működéshez szükséges adatok, így a szolgáltató **SMS** központ száma, a fogadó **GSM** készülék telefonszáma, stb. egy-egy meghatározott tartalmú **SMS**-sel

programozható fel, hasonlóan a modul PIN kódjához, illetve a bemenetek max. 16 karakter hosszú elnevezéséhez. Szintén programozható a bemenetek visszaállításának elküldése is. A bemenetek változásakor a megváltozott bemenet neve is elküldésre kerül, megkönnyítve annak beazonosíthatóságát. A kimenetek nem nevezhetők el, de egy-egy külön lekérdező **SMS**-sel lekérhető a modul minden beállított paramétere, valamint a bemenetek és a kimenetek pillanatnyi állapota. A programozó **SMS** üzenetek



mindegyike - az ellenőrizhetőség kedvéért - nyugtázásra kerül, hibás tartalmú **SMS**-ra a válasz hibaüzenet lesz. A modul kikapcsolás után sem felejt el a beállított értékeket, sem a bemenetek nevét vagy a kimenetek állapotát, stb. így a tápfeszültség megjelenése után zavartalan működése folytatódik. A modul az ipari **GSM** modult rendszeresen lekérdezi. Ha a **GSM** modul működését megfelelőnek ítéli, akkor a modul figyel tovább, ha a **GSM** válasza nem megfelelő, vagy leszakadt a hálózatról, akkor kikapcsolja azt, majd visszakapcsolja és újra feljelentkezteti a hálózatra, és ezzel ismét üzemképes állapotba hozza. A modul kompletten ipari **GSM** modullal, antennával, de doboz nélkül *Sms-108* név alatt, bedobozolt verziója pedig *SMS-118* név alatt kapható.

## 2. A LED diódák jelentése

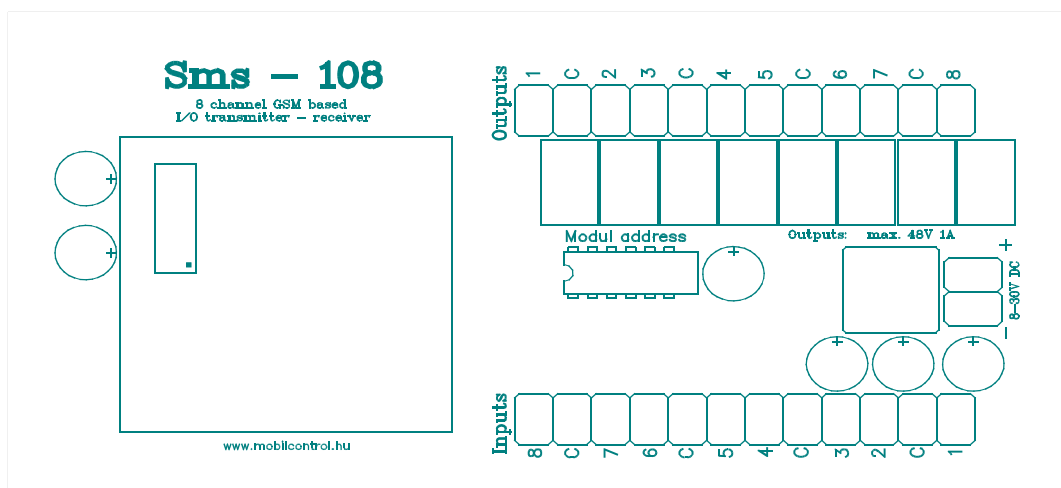
A GSM interface panelen, a panel oldalán készülék státuszának, az esetleges hibajelzések kijelzésére, az alábbi piros, zöld és sárga LED diódák találhatók különféle funkciókkal, lentől felfelé, az alábbi sorrendben:

- +12V (piros) Az interface üzembesz állapotát jelzi. Bekepcsolás után égve kell maradnia.
- GSM on (piros) A GSM modul üzembesz állapot. Bekepcsolás után kb.10 mp múlva ki kell gyúladnia, majd folyamatosan égve kell maradnia.
- GSM hearthbit GSM életjel, kb 1 mp-es periódussal villognia kell. Gyors villogás: SIM kártya probléma, PIN kód rajtamaradt, esetleg hálózati zavar. Csak a szolgáltatóhoz feljelentkezett állapotában világít a fenti frekvenciával.
- Hearthbit (zöld) Az interface elektronikájának életjele. Bekapcsolás után elalszik, és csak a modul feljelentkezése után villog 1mp-es idővel. Gyors villogása esetén a modul nem üzembesz, vagy nem működik megfelelően (térrő, SIM kártya, vagy PIN kód probléma)
- Hook (piros) A készülék kommunikációja közben világít, ekkor van kapcsolatban a vevőkészülékkel.

## 3. Az Sms-108 modul bekötése:

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

- Tápfeszültség csatlakozó
- Optocsatolt bemenetek
- Relés kimenetek
- Antennacsatlakozó (GSM-en)



A tápfeszültség megfelelő csatlakoztatási pontjain **8-30V**-os tápfeszültséget igényel. Optocsatolt bemeneteire szintén **8-30V** közötti egyenfeszültség kapcsolható, a "C" (közös) pontokra annak negatív, a bemenetekre annak pozitív oldala. A kimenetek egyáramkörös kimenetek, terhelhetőségük max. **48V** feszültség és max. **1A** terhelőáram. A relék egyik pontja (polaritásfüggetlen) szintén közös, "C" ponttal van jelölve. A panelen egy 6 pontos **DIP** kapcsoló segítségével állítható be a modul sorszáma **0-63** között. A **Telit GM862** típusú **ipari GSM** modem **MMCX**-es antenna csatlakozással rendelkezik, mely a modul oldalán található.

Az **SMS-108** optocsatolt bemenetei a bemeneteket galvanikusan leválasztják a modul belső áramköréről, hogy a rendszer zavartalanabban tudjon üzemelni. A leválasztás nem kötelező, ha a modul bemenetei csak kontaktust kapnak, így ebben az esetben az **SMS** modul és a bemenetek táplálása történhet akár közös forrásból is, így azonos tápfeszültséggel.

### 3. Az **Sms-108** SMS interface felprogramozása:

Az **SMS\_108** panel minden parancsot egy válasz **SMS** küldésével nyugtáz. A válasz **SMS** tartalma tükrözi a megváltoztatott paraméter, illetve a kimenetek és bemenetek mindenkori állapotát. Ha a kiadott parancs helytelen, és a modul nem tudja azt értelmezni, akkor a válaszként egy "**Hiba**" tartalmú **SMS**-t küld vissza. Bekapcsoláskor a bemenetek csak beolvasódnak és ekkor ezt veszi majd a készülék alap-állapotnak. Riasztást csak az ehhez képest történő változások fognak okozni, és az **SMS**-ben az új bemeneti kombináció fog elmenni. A készülék alapállapotba hozása (resetelése) a bekapcsolás előtt feltett jumper hatására jön létre. Ekkor a telefon-beállítások, telefonszámok törlődnek, az **SMS** központ és a felhasználó telefonszáma is **0** lesz. A **PIN** kód visszaáll **1234**-re a visszaállítás kódja **0** lesz (nem küld visszaállást) a kimeneti relék kikapcsolt állapotba kerülnek. A készülék feléledése után a rövidzárat a jumperről **feltétlenül le kell venni** ! Programozáskor legelőször is az **SMS** központ számát kell megadni, különben nem válaszol a készülék az egyes felprogramozási utasításokra, és nem is riaszt.

#### Kiküldhető SMS parancsok:

- !#1234c36309888000** ahol 1234 a készülék PIN kódja  
c parancs az SMS központ beállítását jelenti  
**36309888000** az SMS központ száma nemzetközi formátumban  
(itt pl. Westel)
- !#1234t36305010125** ahol 1234 a készülék PIN kódja  
t parancs a felhasználó telefonszámának beállítását jelenti  
**36305010125** a felhasználó száma nemzetközi formátumban
- !#1234u9876** ahol 1234 a készülék régi PIN kódja  
u parancs a felhasználó PIN kód változtatását jelenti  
itt pl. 9876 lesz a készülék új PIN kódja
- !#1234v1** ahol 1234 a készülék PIN kódja  
V parancs a visszaállítás küldés beállítását jelenti, jelenleg 1=be  
(V után 1=be, 0=ki)
- !#1234r** ahol 1234 a készülék PIN kódja  
r a beállítások lekérdezésének parancsát jelenti  
válasz SMS pl.: **U:1234\_D:010101\_C:36309888000\_T:36305010125\_V:1**  
ahol U -user, D -panel kódkapcsoló állása, C - SMS központ száma,  
T - felhasználó telefonszáma, V - visszaállítás küldése 1=On 0=off
- !#1234s** ahol 1234 a készülék PIN kódja  
s a bemenetek és kimenetek lekérde lekérdezésének parancsa  
válasz SMS pl.: **Unit:01010 In:00000000 Out:00000000**  
ahol Unit -panel kódkapcsoló állása, In – bemenetek állapota 1-8-ig,  
Out – kimenetek állapota 1-8-ig

7. **!#1234Rel2\_on** ahol 1234 a készülék PIN kódja  
 Rel2 a kettős kimenet állítását jelenti  
 \_on a fenti kimenetet bekapcsolja ( \_off parancs kikapcsolja azt)  
 válasz SMS pl.: **Unit:01010 In:00000000 Out:00000000**  
 ahol Unit -panel kódkapcsoló állása, In – bemenetek állapota 1-8-ig,  
 Out – kimenetek állapota 1-8-ig
7. **!#1234Xn\_alacsony szint** ahol 1234 a készülék PIN kódja  
 n a kimenetek sorszáma 1-től 8-ig  
 \_ után a szöveg beírása, max 16 betű lehet (itt pl.: alacsony szint)
8. **!#1234Xn?** ahol 1234 a készülék PIN kódja  
 n a kimenetek sorszáma 1-től 8-ig  
 ? Az n-dik kimenethez tartozó szöveg lekérdezése.  
 Válasz SMS pl.: **Unit:010101\_X1:alacsony szint**

Riasztás esetén a modul pl. Ilyen üzenetet küld:

**Unit:01010 In:00000100 Out:00000000 alacsony szint**

ahol **01010** a készülék sorszáma (azonosítója)  
 In 00000100 a bemenetek aktuális állapota  
 Out 00000000 a kimenetek aktuális állapota  
**alacsony szint** a változott kimenethez tartozó, előre beírt név,  
 jelen esetben az "alacsony szint" kifejezés

## Specifikációk:

|                                    |                 |                   |             |
|------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| Tápfeszültség:                     | 12–30V DC       | GSM telefontípus: | Telit GM862 |
| Nyugalmi áramfelvétel:             | 40-210 mA alatt | Frekvenciasáv:    | 900/1800MHz |
| Áramfelvétel elengedett reléekkel: | 40 mA           | Kommunikáció:     | SMS         |
| Áramfelvétel behúzott reléekkel:   | 210 mA          | Antenna csatl.:   | MMCX        |
| Max. áramfelvétel                  | 470 mA          |                   |             |

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Panel hosszúsága: | 128 mm |
| Panel szélessége: | 61 mm  |
| Panel magassága:  | 18 mm  |