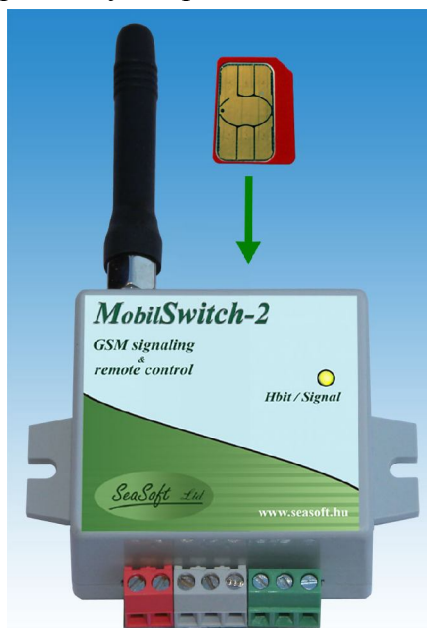


A **MobilSwitch-2** ipari alkalmazásokra fejlesztett, általános célú, távjelzésre és távműködtetésre fejlesztett **GSM** modul. A **2 bemenete** feszültségmentes kontaktusra aktiválódik, és egyáramkörös relés **kimenettel** rendelkezik. Saját szoftverével laptopról vagy asztali számítógépről programozható, letölthető. A modul a felhasználót a bemenetek megváltozásáról az általa tetszőleges tartalomra programozott **SMS**-ben **értesíti**. Ezenkívül egy-egy (felhasználó által programozott tartalmú) SMS-sel, vagy a hívószám felismerésen alapuló ingyenes rácsengetéssel a relés kimenet állapota változtatható. A GSM pager **8 telefonszámra** programozható fel, így SMS-ek 8 db mobil számra küldhetők, valamint riasztáskor ugyanezeket a telefonszámokat hívja fel. Önálló GSM távjelző és távirányító egységként, otthoni felhasználásra és kiegészítő biztonságtechnikai jelző és távműködtető eszközként egyaránt használható. Tápfeszültsége ipari tartományú, **10-30V** egyenfeszültség minimum **500mA** terhelhetőséggel. A két egyszerű digitális bemenet mindegyike **max. 16 karakter** hosszúságú névvel nevezhető el. A kimenetek ki- és bekapcsolását végző parancsokat is a felhasználó határozhatja meg. A relés kimenet típusa szabadon változtatható, lehet **monostabil** (kapcsoltatás után valamennyi idő elteltével automatikusan kikapcsol) vagy **bistabil** (amikor a bekapcsolást és kikapcsolást külön paranccsal kell végeztetni). A **GSM** modul rendelkezik saját névvel és azonosítóval, a nagyobb számú modul egyidőben történő felügyelete esetére, valamint az események könnyebb azonosítása érdekében. A modulban **belső időzítők** vannak, így a kimenet monostabil üzemmódban ráhívással indítva max. **9999 mp** (kb. 3 óra) időtartamra bekapcsolható. A kisáramú relé a megadott időtartam letelte után **automatikusan kikapcsol**, illetve visszaáll eredeti állapotba. Minden érvényes telefonszámhoz megadható, hogy a bemenetről indított riasztás melyik telefonra jelezzen SMS-sel, hívással. A készülék egy-egy SMS-sel élesíthető vagy tiltható. A szolgáltató felől érkező **SMS-eket** az 1.sz telefonszámra **továbbítja**. A modulok kétféle kivitelben készülnek, **beépített** kétnormás **antennával**, vagy **RG-174-es SMA** csatlakozós külső felcsavarozható **mágnestalpas** antennával.

1. A GSM modul működése:

A **MobilSwitch** modul szolgáltató független **ipari GSM modullal**, PIN-kód nélküli előfizetéses vagy feltöltős mikroSIM kártyával működik. A GSM hálózatra feljelentkezése után a bemenetek és kimenet, azok pillanatnyi állapota a letöltő szoftverrel a belső memóriájába betöltött, és felprogramozott állapotba kerül. A



modul kikapcsolás után sem felejt el a beállított értékeket, a bemenetek nevét, kimenet állapotát, stb. így a tápfeszültség megjelenése után működését ugyanott folytatja. Működtető szoftvere az ipari **GSM** modult rendszeresen lekérdezi, hálózati vagy térerő probléma esetén kikapcsolja, majd visszakapcsolja, feljelentkezteti a hálózatra, ismét üzemképes állapotba hozza azt. A modul dobozott kivitelben komplett, független GSM-mel, **letöltő**



szoftverrel, mágneses- vagy rövid bot antennával **MobilSwitch-2** vagy **MobilSwitch-2a** néven rendelhető. A **MobilSwitch-2** általános célú ipari modul egy egyszerűbb és kisebb tagja a komplexebb a **MobilSwitch** családnak, melynek készülék család pl. **MobilSwitch-3**, **MobilSwitch-5**

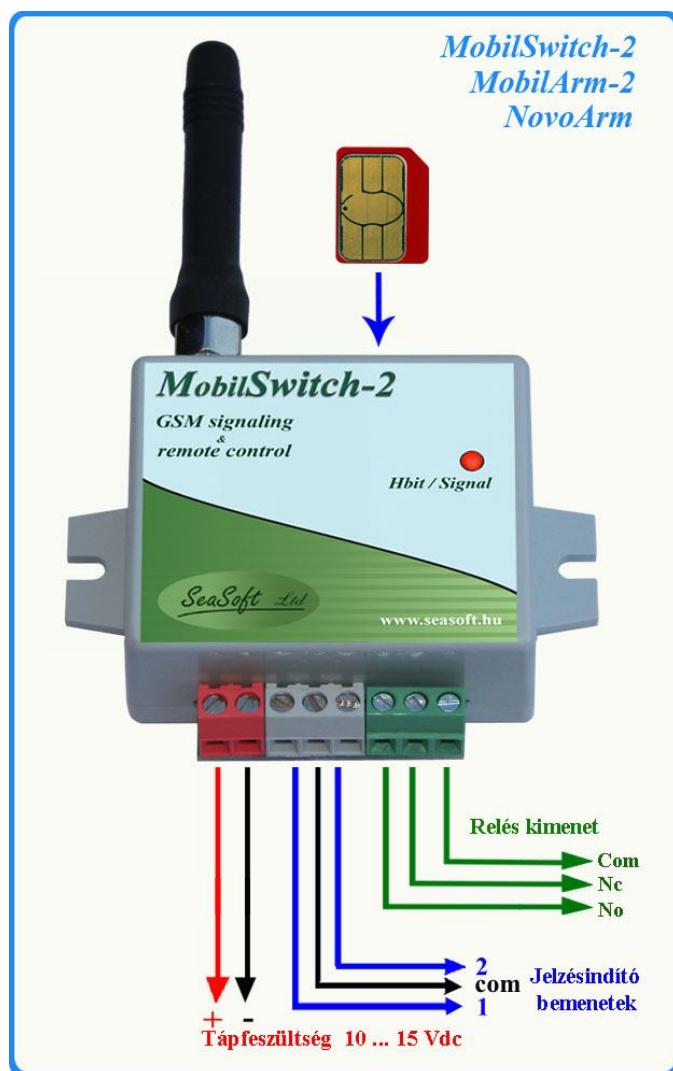
készülékek, amelyek több **nagyáramú relés kimenetekkel**, **optocsatolt** vagy **komparátoros** bemenetekkel, többféle **analóg**- és **számláló bemenetekkel**, opcionálisan **lithium-ion akkumulátorral** is rendelkeznek.

2. A LED diódák jelentése

A GSM modul előlapján a készülék státuszának és esetleges hibajelzések kijelzésére **LED** dióda található, mely 3 színben az alábbi funkciókkal, üzenetekkel rendelkezik.

- **Piros** (folytonos) A panel tápfeszültségét jelzi. Bekapcsolás után néhány másodpercre égve kell maradnia.
- **Sárga** (folytonos) A GSM modul inicializálja magát, szolgáltatót keres és feljelentkezik. A bekapcsolás, és a fenti állapot után kb. 30-40 másodpercig ebben az állapotban működik.
- **Heartbit** (térérő villogás) A zöld villogás jellege utal a térérőre. Ha adott idő alatt kevesebbszer villan fel, akkor, akkor a térérő kicsi, ha az adott idő alatt többször is felvillan, akkor a térérő megfelelő:
 - 1 villanás, szünet** - gyenge térérő, időnként leszakadhat a hálózatról, érdemes áthelyezni
 - 2 villanás, szünet** - gyenge térérő, így néha újraindulhat, ami kb. 30 mp üzemkiesés
 - 3 villanás, szünet** - közepes térérő, a modul stabilan üzemképes
 - 4 villanás, szünet** - erős térérő, a modul stabilan üzemképes
 - 5 villanás, szünet** - maximális térérő
- **Sárga** (SMS, rácsengetés) A modul kommunikációja közben világít, kapcsolatban van a felhasználóval, SMS-t küld-fogad vagy éppen a felhasználó hívja a készüléket.
- **Piros-Zöld** (gyors villogás) A GSM modul nem talált szolgáltatót, kicsi a térérő, vagy hibás az antenna. Előfordulhat, hogy a SIM kártya nem megfelelő, nem üzemkész, nem rendelkezik voice (hang üzemmód) jogosultsággal, esetleg a PIN kód nincs levéve róla.

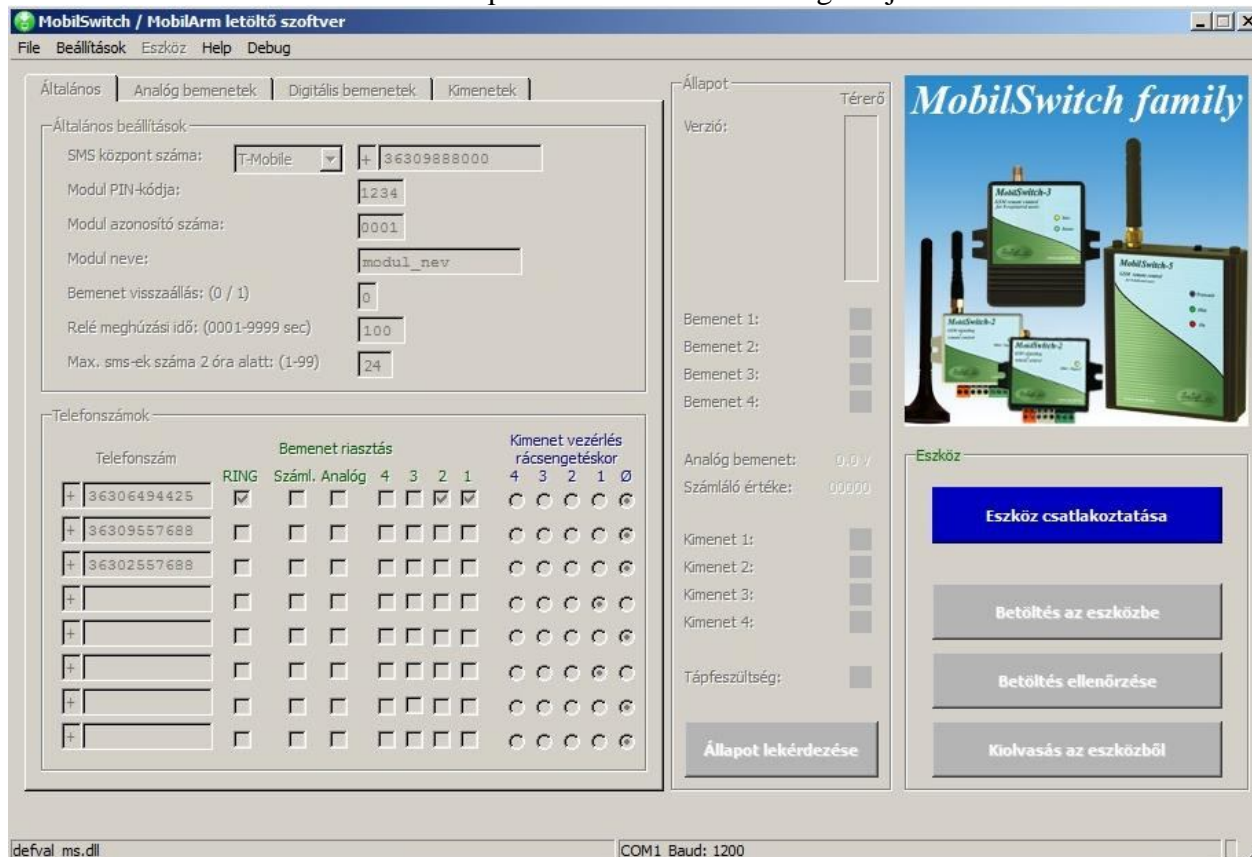
3. A MobilSwitch-2 modul bekötése:



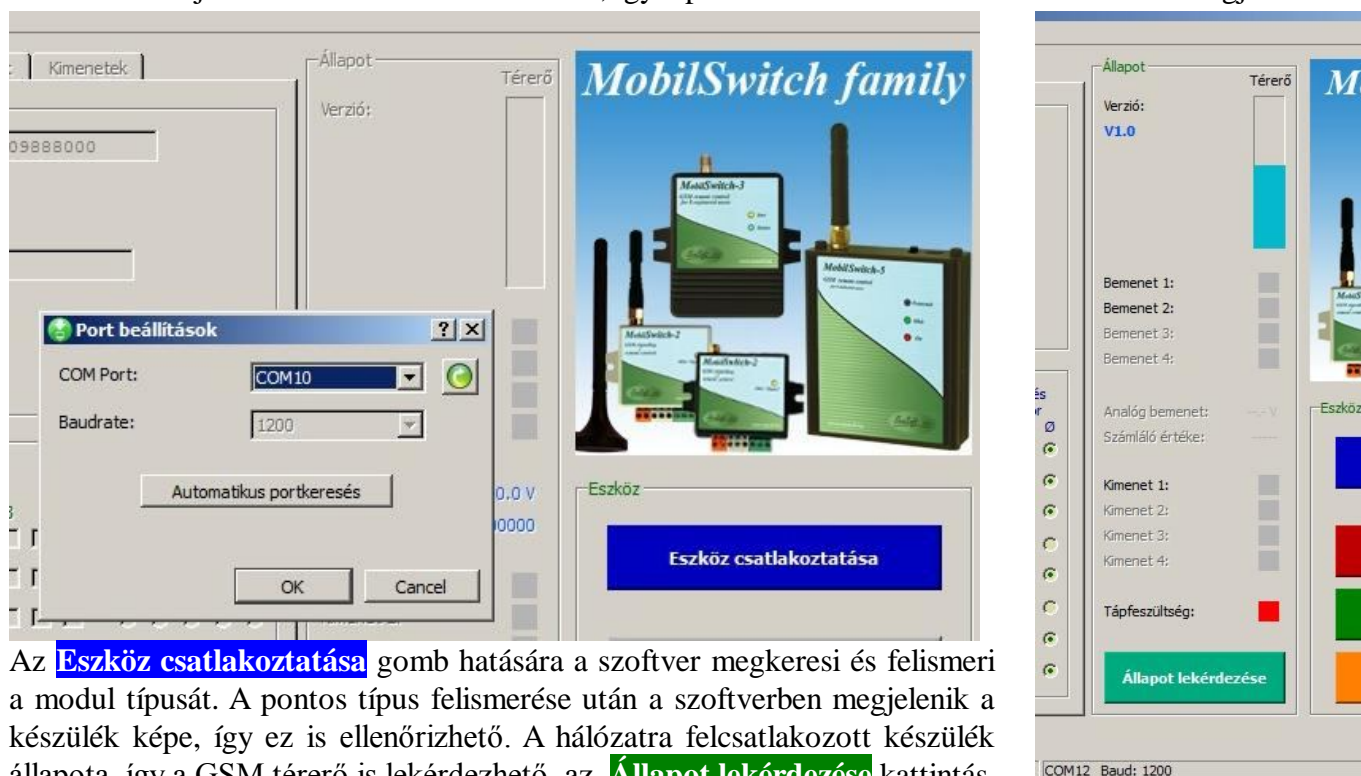
A modul piros sorkapcsain **+10-30V** tápfeszültséget igényel min. **500mA**-es terhelhetőséggel. Riasztóközponthoz illesztve a központ akkumulátoráról működtetendő, a központok Aux kimenete rendszerint nem biztosít elegendő áramot a megtáplálásához, így az **AUX-ról való táplálása nem javasolt!** A kontaktus bemenetei **0V** feszültség hatására, azaz a bemenetek földre kapcsolásával kapcsolhatók. Ha a bemenetei **open kollektoros (PGM)** vezéreltek, a bemeneteket **tilos +5V-nál magasabb (táp)feszültségre felhúzni!** Kimenete egyáramkörös **No-Nc** típus, terhelhetősége max. **48V-on** legfeljebb **1A**. A relé **COM**, az **NO** és **NC** (alapállapotban nyitott vagy zárt) pontjai kerültek kivezetésre. A **GSM** modemnek beépített antennája, vagy csavaros **SMA** antenna csatlakozása van, mely a modul felső oldalán van, ide csatlakoztatható a mágneses- vagy rövid bot antenna is. Bemenetei kellően zavarvédtettek, de külső feszültség rájuk nem kapcsolható. Bemeneteit kapcsolhatja kontaktus, kapcsoló, jelfogó, relé vagy reed-relé, lehetőség szerint kis átmeneti ellenállással és pergés (prell) mentesen. A modul tápfeszültség bemenete fordított polaritás ellen védett. A **microSIM** kártya foglalatja a modul tetején található. A készülék szabványos mini **USB** csatlakozón keresztül programozható, mely a doboz tetején felül jobb oldalon található, így ezen keresztül letölthető vagy felolvastatható a számítógépre a modul aktuális beállítása, és minden paramétere.

4. A **MobilSwitch** modul felprogramozása számítógépről:

A **MobilSwitch** modul felprogramozható a szoftvere segítségével számítógépről, annak **USB** portján keresztül. A **feszültség alá helyezett készüléket** csatlakoztatva az USB portra, legelőször telepíteni kell a **driver**-ét, hogy a **Windows XP, Windows-7** vagy annál újabb operációs rendszer az eszközt felismerje. Amennyiben a szoftver a driver telepítése ellenére sem ismeri fel a készüléket, akkor a **Windows** operációs rendszer beállításában a mellékletben szereplő **módosításokat** kell végrehajtani az ott felvázolt sorrendben.



A szoftver a teljes **MobilSwitch** családot kezeli, így a port felismerteésekor a készüléket is fel fogja ismerni.



Az **Eszköz csatlakoztatása** gomb hatására a szoftver megkeresi és felismeri a modul típusát. A pontos típus felismerése után a szoftverben megjelenik a készülék képe, így ez is ellenőrizhető. A hálózatra felcsatlakozott készülék állapota, így a GSM térerő is lekérdezhető, az **Állapot lekérdezése** kattintás

segítségével. A felhasználói beállításokat a szoftverben értelemszerűen, a képernyőn található mezők értelmes kitöltésével kell beállítani. A képernyő fontosabb mezői beállítása mindenképp szükséges, egyedül a 8 db te-

| Telefonszám | RING | Száml. Analóg | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| +36306494425 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| +36201234567 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| +36709876543 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

lefonszám kitöltése opcionális, ott bármennyi kitöltött és kitöltetlen mező is megmaradhat. Az első telefonszám kitüntetett: minden, a modulra érkező SMS, melyet a modul nem tud értelmezni-feldolgozni, pl. a szolgáltató **egyenlegközlő SMS**-e is erre a telefonszámmra továbbítódik. Amennyiben erre nincs szükség, akkor az első telefonszám kihagyható, ekkor nem fog továbbítódni egyetlen SMS sem. A telefonszámmal lévő pipák segítségével bejelölhető, hogy melyik telefonszám melyik bemenet változásáról kapjon SMS értesítést. Bejelölhető, hogy rácsengetés hatására melyik telefonszám melyik kimenetet működtesse. A **RING** oszlopban bejelölhető, hogy riasztás esetén SMS küldésen felül melyik telefonszámot kell megcsejtenni és a felhasználó telefonjába sziréna hangot adni.

Ügyeljünk a **mezők helyes kitöltésére**, mindenképpen **kerüljük az ékezetes betűk, speciális karakterek** használatát! Szoftverben a telefonszámokat mindig **nemzetközi formátumban** kell beírni. A megjelenő menüpontok az alapvető funkciók elérését teszik lehetővé, és az ablakban megjelenik és szerkeszthetővé válik a készülékbe töltendő

összes adat. A **Digitális bemenetek** lapon a bemenetek neve adható meg, és azok az üzenetek szövegei is, melyek a bemenetek változásakor SMS-be szerkesztve elküldésre kerülnek. A szofverben csak a modulra

jellemző sávok jellennek meg, a többi sáv szürkén marad, mivel ezek csak a nagyobb tudású modulok esetén érvényes mezők. A megszerkesztett adatok elmenthetők egy-egy file-ba a későbbi ellenőrizhetőség vagy módosíthatóság érdekében.

Az adatok a modulba letölthetők, feltölthetők és a letöltés helyessége is ellenőrizhető. Ezen funkciók elérhetők rákattintással a megfelelő sávra. Mind az adatletöltés, mind a modulból történő adatolvasás és ellenőrzés opció sikeres voltát a szoftverben egy-egy felugró ablak jelzi. A sikertelen le- vagy feltöltés, vagy a számítógép és az GSM eszköz közötti kapcsolati hiba egy-egy felugró ablakban szintén megjelenítésre kerül.



5. A modul SMS parancsai:

A modulra különféle **kötött formátumú SMS parancsok** küldhetők, melyek végrehajtódnak. A lehetséges SMS parancsok és válaszaik a következők:

- Lekérdező SMS parancs: **#R**

Válasz SMS: **0001 A_modul_neve Out:0 In:00 Act V1.0**

ahol:

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| 0001 | - a modul felhasználó adta száma |
| A_modul_neve | - a modul felhasználó adta neve |
| Out:0 | - a relés kimenet állapota |
| In:00 | - a bemenetek állapota |
| Act | - a modul aktív vagy passzív |
| V1.0 | - a modul szoftver verziója |

- Kimenet állító parancs: **#Szivattyú be**

Válasz SMS: **0001 A_modul_neve Out:1 In:00 Act V1.0**

ahol: **Out:1** - a kimeneti relé bekapcsolt

Figyelem ! A készülék csak akkor fogja az SMS-ben kiadott parancsot végrehajtani, ha a parancs betűről-betűre pontosan megegyezik a memóriában megadott és felvett parancssal ! Ha a küldött SMS nem felel meg a parancs SMS -nek sem, akkor a modul nem fogja végrehajtani azt, de továbbítani fogja az 1-es telefonszámra, ha az 1-es mező ki van töltve, és az érvényes telefonszám.

- Modul élesítés parancs: **#Jezez**

ahol: **#Jezez** - SMS hatására a modul élesített állapotba kerül, minden bemenet változásról riasztást küld.

- Modul riasztás tiltás parancs: **#Nem jelez**

ahol: **#Nem jelez** - SMS hatására a modul kikapcsolt állapotba kerül, a bemenet változásaira nem küld riasztást.

- Reset parancs:

!1234,X

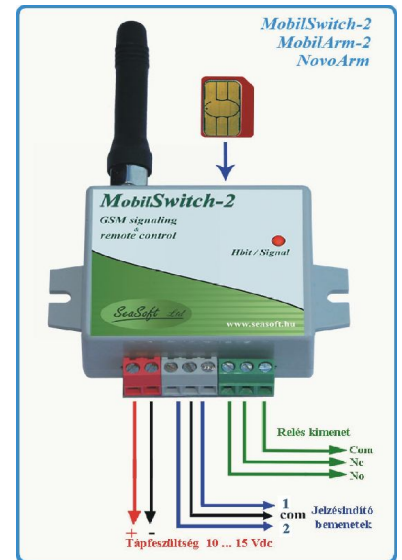
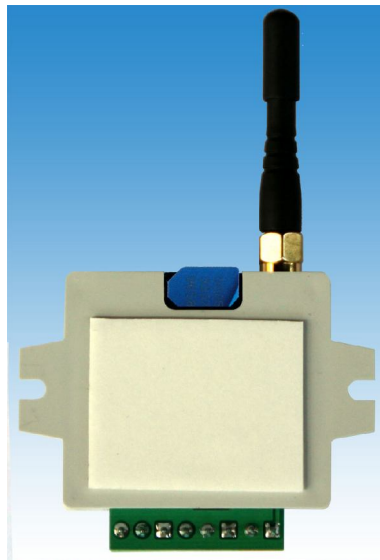
ahol:

!1234,X

- a komplett újraindító parancs

Figyelem !

Az újraindító parancs hatására a készülék újraindul. Ekkor az időzítések törlődnek, a relé kimenet alapállapotba kerül. Ha volt előtte riasztás, akkor az törlődik. A program minden egyéb beállítása, a konfiguráció megmarad az utolsó letöltésnek megfelelően. Ha a relé bi-stabil módban be volt kapcsolva, akkor reset hatására a modul újraindul, a relé ismételtelen behúzott állapotba kerül, illetve behúzott állapotban marad.



6. Egyéb tudnivalók:

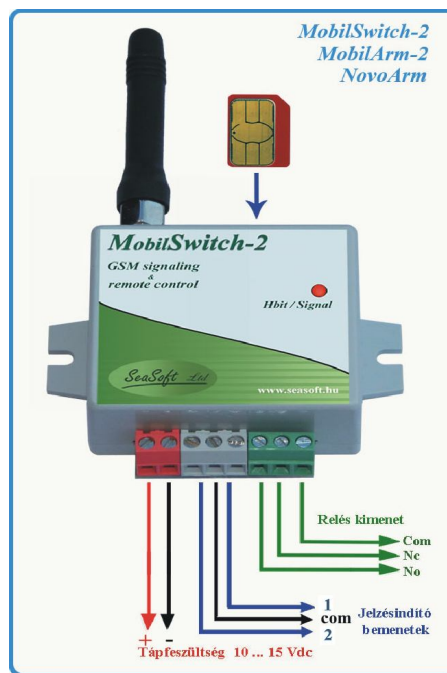
Tekintettel a készülék rendeltetésére, felépítésére, a GSM hálózatok, valamint a GSM alapú hang és SMS alapú üzemmódjának sajátosságaira, a modul működtetése néhány további megjegyzést igényel:

- A modul **tetszőleges SIM** kártyával üzemeltethető.
- A modul a szolgáltatótól vagy máshonnan érkező SMS-eket továbbítja az 1-es telefonszámra, így a feltöltőkártya esetén a szolgáltató által küldött egyenleget is. Azonban a **SIM kártya teljes leürülése után** a készülék **(látszólag) működőképes**, de kommunikálni már nem tud, így alkalmazása esetén a kártya egyenlegét célszerű **rendszeresen figyelemmel kísérni !**
- A **MobilSwitch GSM** távkapcsolóra a **szolgáltató** egy-egy **SMS-t** küldhet, mely feltöltőkártya esetén tájékoztat a kártya egyenlegről. A modul minden bejövő idegen **SMS-t** továbbít a konfigurációban megadott **1-es telefonszámra**, ha az létezik, és meg volt adva.
- A **MobilSwitch GSM** távkapcsoló a számítógépről való letöltés után mindig újraindul, így a letöltést követően a készülék kb. 30-40 mp, azaz az ipari GSM modul hálózatra történő feljelentkezése után lesz ismét üzemképes.
- A **MobilSwitch** modul család készülékei **csak PIN kód nélküli SIM** kártyával képesek működni, a **MobilSwitch** modul **PIN kódja** és a **SIM kártya PIN kódja nem azonosak !**
- A mikroSIM kártyáról a **PIN kódot** (bekapcsoláskor a PIN kód kérést) **le kell venni**.
- 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 szám **foglaltság** és a **nem elérhető** esetére egyaránt **le kell tiltani !**

7. A modul üzembe helyezése:

A **MobilSwitch-2 GSM** távkapcsolót üzembe helyezéskor javasolt a tennivalókat az alábbi sorrendben elvégezni.

- 1 Először a SIM kártyáról a **PIN kódot feltétlenül le kell venni**, majd még a kézi telefonban ellenőrizni kell, hogy
- 2 a kártya alkalmas-e SMS küldésére. Új feltöltős (prepaid) kártyák esetén ellenőrizni kell, hogy engedélyezett-e az SMS küldés funkció. (**Egyes kártyákon lévő keret csak lebeszélhető, az SMS küldés csak újabb rátöltés után engedélyezett**). Feltöltő kártyákon ellenőrizni kell a szolgáltató telefonos automata ügyfélszolgálatán, hogy a kártyán be van-e kapcsolva a hívószám kijelzés hálózati szolgáltatása. (Kézi telefonon menüjében ez **nem ellenőrizhető** !)
- 3 Felprogramozás után a microSIM kártyát telefonból kivéve **a helyes pozícióban** a modul hátulján lévő kártyatartójába kell becsúsztatni a **képeken látható** módon.
- 4 Sorkapcsait tápfeszültség- és polaritás helyesen be kell bekötni, és feszültség alá helyezni, majd meg kell várni, amíg a modul a ledék állapotából jól megítélhetően **feljelentkezik a hálózatra**.
- 5 A telepítő CD-ről, vagy a www.seasoft.hu weblapról le kell tölteni a modul meghajtó és letöltő szoftverét, majd az **USB meghajtó driver**-t kell telepíteni. A driver installálása után célszerű a **számítógépet újra kell indítani**.
- 6 A számítógép újraindítása után a **MobilSwitch-2** modult **USB porton** keresztül **csatlakoztassa** az asztali számítógéphez, (vagy laptopoz) és indítsa el a letöltő szoftvert.
- 7 A letöltő szoftver elindítása után a szoftverben fel kell ismertetni a virtuális soros portot (**Com1...Com63**), majd ki kell tölteni a szoftverben a kötelező mezőket. Kitöltés után az új konfigurációt pedig **be kell tölteni** a GSM modulba. Célszerű a szoftverben a modult lekérdeztetni (térérő, szolgáltató, stb) mely mutatja, hogy a GSM hálózaton van-e.
- 8 Letöltés után a GSM modult először le kell választani az USB portról, majd le kell választani a tápfeszültségről is.
- 9 Végül a készüléket ismét tápfeszültség alá kell helyezni, és minden **funkciójában le kell próbálni** ! Az újbóli bekapcsoláskor a modul már a felprogramozásnak megfelelően fog működni.

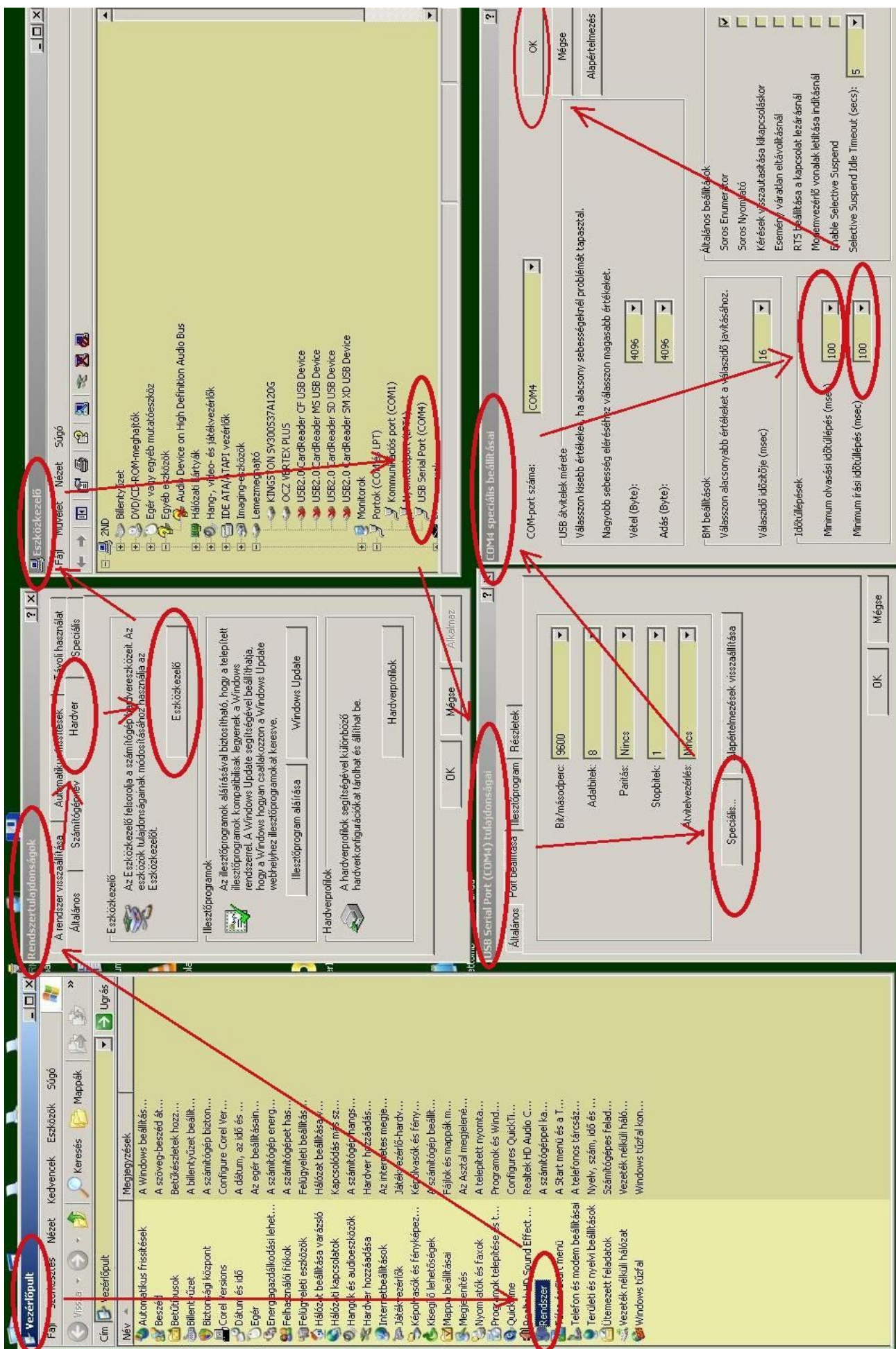


8. Specifikációk:

| | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------------|---------------------|
| Tápfeszültség: | 10 - 30 Vdc | Max. áramfelvétel | 130 mA |
| Nyugalmi áramfelvétel: | 21- 52 mA | Frekvenciasáv: | 900/1800MHz |
| Áramfelvétel elengedett relével: | 26 mA | Kommunikáció: | SMS, voice |
| Áramfelvétel behúzott relékkel: | 46 mA | Antenna csatl.: | MMCX / SMA |
| Bemeneti fesz. a digit bemeneten | +6 V max. | Üzemi hőmérséklet | -30 és +70 C között |

SeaSoft kft. - 2015

Melléklet a Windows XP beállításainak módosításához



Melléklet a Windows 7 beállításainak módosításához

