

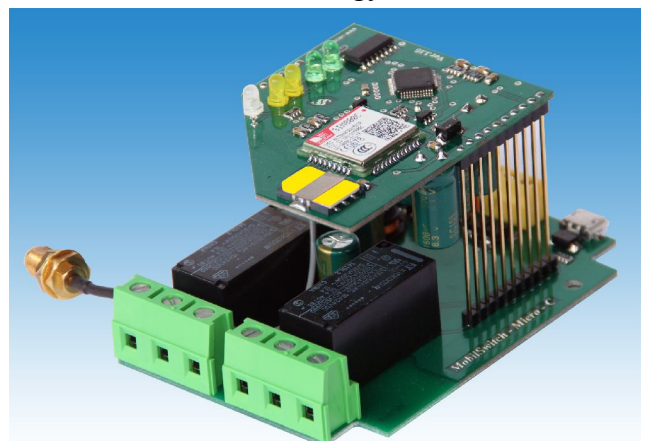
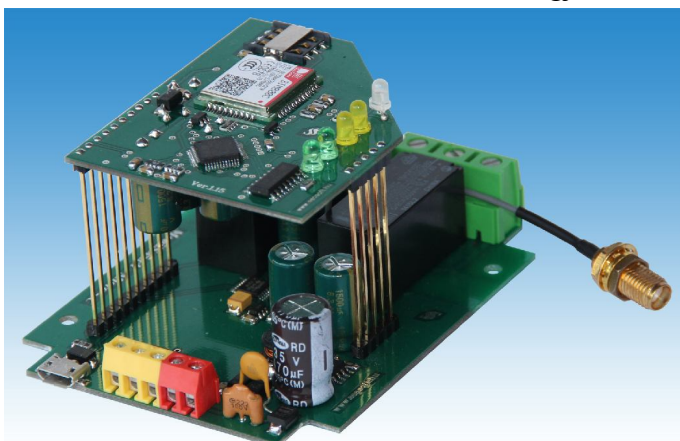
A **MobilSwitch-Micro-C** távjelzésre és távműködtetésre fejlesztett DIN sines nagyáramú relé kimenetes GSM **távjelző** és **távkapcsoló** modul. A **2 bemenete** feszültségmentes kontaktusra aktiválódik, és két egyáramkörös nagyáramú relés **kimenete** van, melyek terhelhetősége **230V-on max. 6A**. Saját szoftverével a **Unified** letöltővel laptopról vagy asztali számítógépről programozható. A modul a felhasználót a bemenetek változásairól az általa programozott **SMS**-ben és ráhívással **értesíti**. Opcionálisan beállítható **nyugtázás** funkciója van. A felhasználó által programozott tartalmú SMS-sel, vagy a hívószám felismerésen alapuló **ingyenes rácsengetéssel** a relék távkapcsolhatók. Két üzemmódja van, az egyik a monosztatbil állapot (kapcsoltatás után valamennyi idő elteltével automatikusan kikapcsol) a másik a relé(k) bistabil állapota (amikor a bekapcsolást és kikapcsolást külön paranccsal kell végeztetni). A **MobilSwitch-Micro-C** max. **8 telefonszámra** programozható. Tápfeszültsége ipari tartományú, **10-35V** egyenfeszültség minimum **500mA** terhelhetőséggel. A szolgáltató felől érkező **SMS-eket** a beállításnak megfelelően adott telefonszámra **továbbítja**, illetve beállított **életjel küldési** funkcióval működése folyamatosan ellenőrizhető. A modul kétféle kivitelben készül, **beépített** kétnormás **antennával**, vagy **RG-174-es SMA** csatlakozós **mágnes talpas** antennával.

## 1. A GSM modul működése:



A modul nemfelejtő memóriával szerelt, kikapcsolt állapotban is megőrzi beprogramozott paramétereit. Szolgáltatás kimaradás vagy egyéb zavar esetén is gyorsan visszajelentkezik a hálózatra. A GSM modult **DIN** sines dobozolt kivitelben, független GSM-mel és kisméretű 90 fokos bot antennával **MobilSwitch-Micro-C** név alatt gyártjuk. Külső mágneses antennával is rendelhető **MobilSwitch-Micro-C-a** néven. Ingyenes működtető szoftverünk és leírása weblapunkról, [www.seasoft.hu](http://www.seasoft.hu) -ról tölthető le. Moduljaink számítógépről egy **micro-USB** csatlakozón keresztül programozhatók. Független **GSM** modullal, és

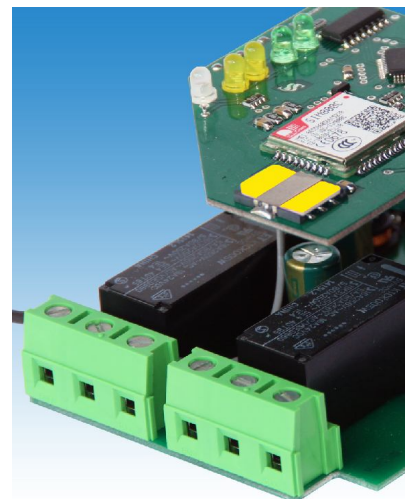
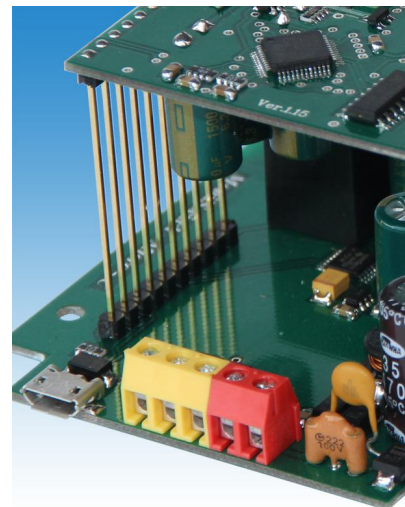
előfizetéses vagy feltöltős **nanoSIM** kártyával működik. A C sines modul kisebb verziói **MobilSwitch-Nano** és a **MobilSwitch-Micro** készülékcsalád tagjai kevesebb bemenettel, tranzisztoros vagy relés kimenettel.



## 2. A modul üzembe helyezése:

A **MobilSwitch-Micro-C GSM** pager üzembe helyezési tennivalóit az alábbi sorrendben kell 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.  
(szolgáltatók által kiadott feltöltő kártyákon lévő keret csak lebeszélhető, az SMS küldés csak újabb rátöltés után engedélyezett). Mindenféle **hívás átirányítást**, és a nem fogadott hívás esetére a szolgáltató által indított **nem fogadott hívás SMS** küldését is **le kell tiltatni !**  
Feltöltő kártyákon ellenőrizni kell a szolgáltató telefonos automata ügyfélszolgálatán, hogy a kártyán be van-e kapcsolva a hívószám kijelzés hálózati szolgáltatása. (Kézi mobiltelefon menüjében ez **nem ellenőrizhető !**)
- 3 A **nanoSIM** kártyát **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 ledek állapotából jól megítélhetően **feljelentkezik a hálózatra** és ritmusosan (csak) zölden villog.
- 5 A telepítő CD-ről, vagy a [www.seasoft.hu](http://www.seasoft.hu) weblapunkról le kell tölteni a modul letöltő szoftverét. A modul letöltő szoftverét a számítógépre külön telepíteni nem szükséges, az futtatható merevlemezről, pendrive-ról, CD-ről egyaránt.
- 6 A **Unified** letöltő szoftvert el kell indítani, majd az egyik **USB portján** keresztül csatlakoztatni kell **MobilSwitch-Micro-C** modult laptop-, vagy asztali számítógéphez.
- 7 A rácsatlakoztatás után a szoftver fel fogja ismerni a készüléksaladot és a készülék pontos típusát, és ellenőrzésképpen megjeleníti annak **képét** és **bekötését**. A szoftverbe betöltődnek a **gyári beállítások**, melyeket javasoltan csak átirni célszerű a helyes szintaktika érdekében.
- 8 Célszerű a szoftverből a modult **lekérdezni** (bemenetek, kimenetek, tápfeszültség, térerő, szolgáltató, stb) mely mutatja, hogy a GSM hálózaton van-e. 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 !** A következő bekapcsoláskor a modul már a felprogramozásnak megfelelően fog működni.



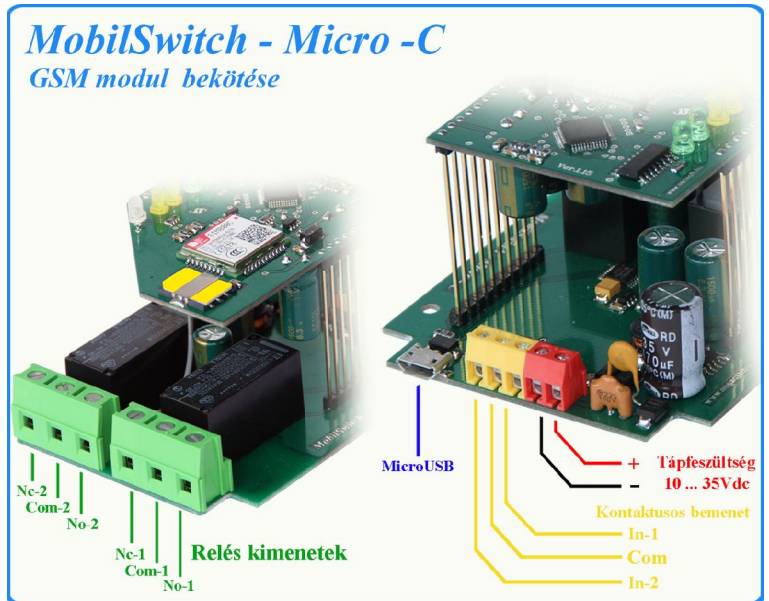
## 2. LED diódák jelentése:

- **Sárga** (folytonos) Tápfeszültség ráadás után kb. 10mp-ig folyamatosan sárgán világít. Ezalatt a GSM modul inicializálja magát, szolgáltatót keres, feljelentkezik, és ennek megfelelően a LED sárgán villog a folyamatnak megfelelően 1-5-ig. Kb. 40mp után megszűnik a sárga villogás, átvált zöldre.
- **Heartbit** (térerő villogás) A zöld villogás jellege utal a térerőre. Ha adott idő alatt kevesebbszer villan fel, akkor a téreő kicsi, ha az adott idő alatt többször is felvillan, akkor a térerő megfelelő:
  - 1 villanás, szünet - gyenge térerő, időnként leszakadhat 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
- **Sárga** (pulzáló) A modul kommunikációja közben világít, kapcsolatban van a felhasználóval, SMS-t küld-fogad, vagy éppen a felhasználó hívja a készüléket.
- **Piros** (gyors villogás) A GSM modul nem talált szolgáltatót, kicsi a térerő, 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.



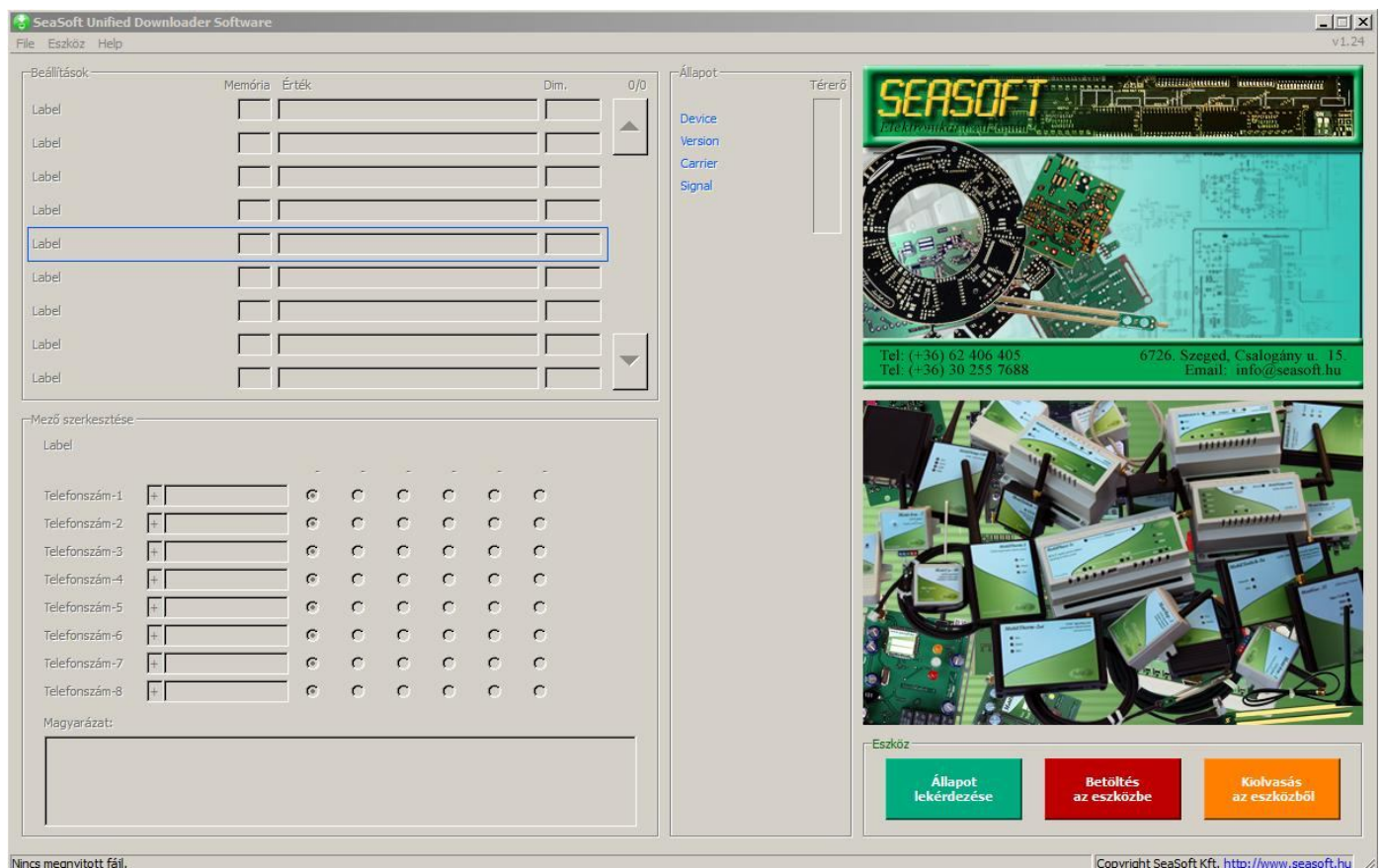
### 3. A modul bekötése:

A modul piros sorkapcsain **+10-38V** tápfeszültséget igényel, fordított polaritás ellen védett, és min. **500mA**-es terhelhetőségű tápot igényel. A kontaktusos bemenetei **0V** feszültség hatására, azaz a bemenetek földre (nullára) kapcsolásával kapcsolhatók. Ha bemenetek **open kollektoros** vezéreltek, akkor **tilos +5V-nál magasabb feszültségre felhúzni!** A két nagyfeszültségű és nagyáramú relés kimenete kisáramú egyáramkörös **No-Com-Nc** elrendezésűek, terhelhetőségük **230V**-on legfeljebb **6A** lehet. A **MobilSwitch-Micro-C** modul bemenetei zavarvédettek, de külső feszültség rájuk nem kapcsolható. A bemeneteit kapcsolhatja kontaktus, kapcsoló, jelfogó, reed-relé, relé, stb. de lehetőség szerint kis átmeneti ellenállással, pergés (prell) mentesen. A SIM kártya foglalata szabványos **nanoSIM**, és **Micro-USB** csatlakozón keresztül programozható fel, tölthető le, olvastatható fel a számítógépre a modul aktuális beállítása, programozott paramétereit.

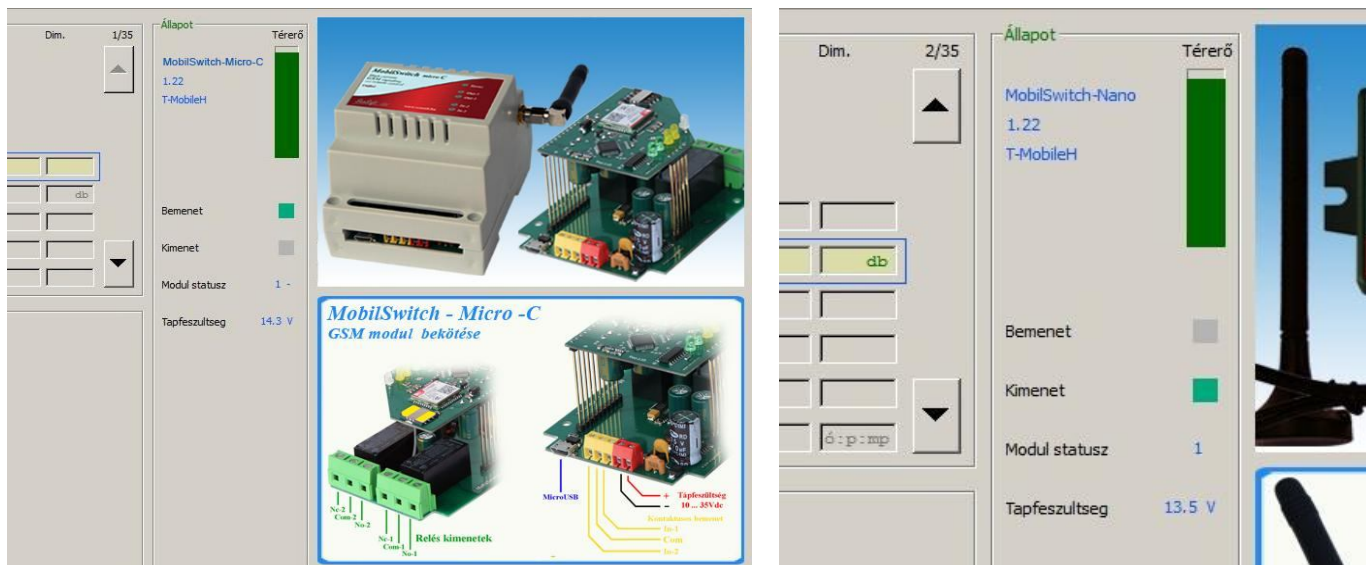


### 4. Felprogramozása számítógépről:

A **MobilSwitch - Micro-C** GSM modul felprogramozható, letölthető a **Unified** néven futó ingyenes letöltő szoftverünkkel, a moduljaink **micro-USB** portján keresztül. A **feszültség alá helyezett** készüléket csatlakoztatva egy USB portra a **Windows XP, Windows-7, Windows-8** vagy **Windows-10** operációs rend-



szerek automatikusan felismerik a készüléket. A szoftver a teljes **MobilSwitch / MobilArm / MobilGate** általunk gyártott családot és elemeit felismeri és kezeli. Az eszközt rácsatlakoztatva a szoftver megkeresi és felismeri a modul típusát, melynek képe megjelenik a szoftverben a monitoron is. A hálózatra felcsatlakozott



modul állapota, a ki- és bemenetek, a GSM térerő, stb. lekérdezhető az **Állapot lekérdezése**-re kattintással. A szoftverben a felhasználói beállításokat értelemszerűen, a memória helyek **szakmailag értelmezhető** kitöltésével kell beállítani. Javasolt a mezők gyári értékének (csak) átírása, a helyes szintaktika megtartása érdekében. A 020-as memória helyen állítható be, hogy a szolgáltatói- vagy bármely beérkező (pl. reklám) SMS melyik számra továbbítódjon. Az első telefonszám kitöltése kötelező, a további 7 telefonszám kitöltése opcionális, ott bármennyi kitöltött és kitöltetlen mező maradhat. A telefonszámnál lévő pipák segítségével bejelölhető, hogy melyik telefonszám melyik bemenet változásáról kapjon SMS értesítést a **016-tól 019-ig** lévő memóriahelyeknek megfelelően. A programozáskor a memória tábla minden mezőjéhez magyarázó szöveg tartozik segítségképpen. Ügyeljünk a **mezők helyes** kitöltésére, mindenképpen kerüljük az **ékezetes betűk, speciális karakterek** használatát! Szoftverben a telefonszámokat mindig **nemzetközi formátumban** kell beírni. A megszerkesztett adatok elmenthetők file-ba az ellenőrizhetőség vagy módosíthatóság érdekében.

Az adatok a modulba letölthetők, feltölthetők. Az adatletöltés, és felolvasás sikeres voltát a szoftverben egy-egy felugró ablak jelzi. A sikertelen le- vagy feltöltés, vagy a számítógép és a 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 végrehajthatók. A lehetséges SMS parancsok és válaszaik a következők:

- Lekérdező SMS parancs: **#?\***

Válasz SMS: **MobilSwitch-Micro-C Ver:1.22 T-MobileH Rssi:4 Ubat:13.0V A:1, 00:10:00 Panik gomb:0 Riasztokozpont:0 Szirena:0 Lampa:0**

ahol:	<b>Ver.: 1.22</b>	- firmware neve
	<b>T-MobileH</b>	- a szolgáltató neve
	<b>Rssi:4</b>	- a térerő értéke
	<b>Ubat:13.0V</b>	- a tápfeszültség értéke
	<b>A:1</b>	- a modul aktív(1) vagy passzív (0)
	<b>00:10:00</b>	- letiltási idő riasztás után
	<b>Panik gomb:0</b>	- 1-es bemenet állapota
	<b>Riasztokozpont:0</b>	- 1-es bemenet állapota
	<b>Szirena:0</b>	- 1-es kimenet állapota
	<b>Lampa:0</b>	- 2-es kimenet állapota

No.	Memóriahely funkciója	Gyári tartalom	Felhasználói tartalom
001	SMS központ száma	+36309888000	
002	Max kommunikációk száma	20	
003	Modul élesítés SMS parancs	Elesítes	
004	Modul tiltás SMS parancs	Tiltas	
005	Modul időzített tiltás	Pause	
006	Letiltási idő	01:59:00	
007	Automata teszt idő	72:00:00	
008	1-es (mester) telefonszám	+36 30 1234567	
009	2-es telefonszám		
010	3-as telefonszám		
011	4-es telefonszám		
012	5-ös telefonszám		
013	6-os telefonszám		
014	7-es telefonszám		
015	8-as telefonszám		
016	1-es bemenet jelzések értesítései bekapcsoláskor	V1,S1	
017	1-es bemenet jelzések értesítései kikapcsoláskor	V1	
018	2-es bemenet jelzések értesítései bekapcsoláskor	V1,S1	
019	2-es bemenet jelzések értesítései kikapcsoláskor	S1	
020	Szervíz jelzések értesítései	R1,S1	
021	Nem dedikált felhasználótól érkező hívásakor	S1	
022	1-es bemenet neve	Panik gomb	
023	1-es bemenet üzenete bekapcsoláskor	megnyomva	
024	1-es bemenet üzenete kikapcsoláskor	elengedve	
025	2-es bemenet neve	Riasztokozpont	
026	2-es bemenet üzenete bekapcsoláskor	riasztas	
027	2-es bemenet üzenete kikapcsoláskor	visszaallas	
028	1-es kimenet neve	Szirena	
029	1-es kimenet bekapcsolás parancs	Szirenazik	
030	1-es kimenet kikapcsolás parancs	Elhallgat	
031	2-es kimenet neve	Világítás	
032	2-es kimenet bekapcsolás parancs	Bekapcsol	
033	2-es kimenet kikapcsolás parancs	Kikapcsol	
034	Kimenet kapcsolás ráhíváskor	A1,Z2,Z3,Z4,Z5,Z6	
035	Kimeneti relé időzítése	00:00:05	
036	Nyugtázandó események		
037	Ismeretlen telefonszám szöveg SMS-ben	Ismeretlen telefonszam	
099	Státusz	1	Nem szerkeszthető !
500	A modul típusa	MobilSwitch-Micro-C	Nem szerkeszthető !
501	A szoftver verziója	1.28	Nem szerkeszthető !
502	Térérő státusz üzenet	4	Nem szerkeszthető !
509	Szolgáltató neve	T-MobileH	Nem szerkeszthető !
510	Tápfeszültség értéke státusza	13.0	Nem szerkeszthető !

- **Kimenet állító parancs** **Szirenazik**  
(pl.: 1-es kimenet bekapcsolása, 029 memóiahely)

Válasz SMS: **MobilSwitch-Micro-C Ver:1.22 T-MobileH Rssi:4 Ubat:13.0V A:1,  
00:10:00 Panik gomb:0 Riasztokozpont:1 Szirena:1 Lampa:0**

ahol: **Riasztokozpont:1** vagyis a riasztóközpont bekapcsolt, élesedett, stb.

**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 a konfigurációban megadott (020-as memóiahely) telefonszámra.

- **Modul élesítés parancs:** **Elesites**

(003 memóiahely) ahol: **A:1** - SMS hatására a modul élesített állapotba kerül, minden bemenet változásról riasztást küld.

- **Modul riasztás tiltás parancs:** **Tiltas**

(004 memóiahely) ahol: **A:0** - SMS hatására a modul kikapcsolt állapotba kerül, a bemenet változásaira nem küld riasztást.

- **Pause parancs:** **Pause**

(006 memóiahely) ahol: **01:59:00** - a némítási vagy letiltási idő, mely idő alatt a modul nem küld újabb vagy további riasztást, de válasz SMS-ek küldésére alkalmas marad.

- **Memóiahely átprogramozása SMS-ben:** **\*022#Panik gomb\***

ahol: **022** - memóiahely, mely tartalma átíródik az SMS-sel  
**Panik gomb** - az új memória tartalma

- **Memóriatartalom lekérdezése SMS-ben:** **\*022#?\***

válasz: **\*022#Panik gomb**

## 7. 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:

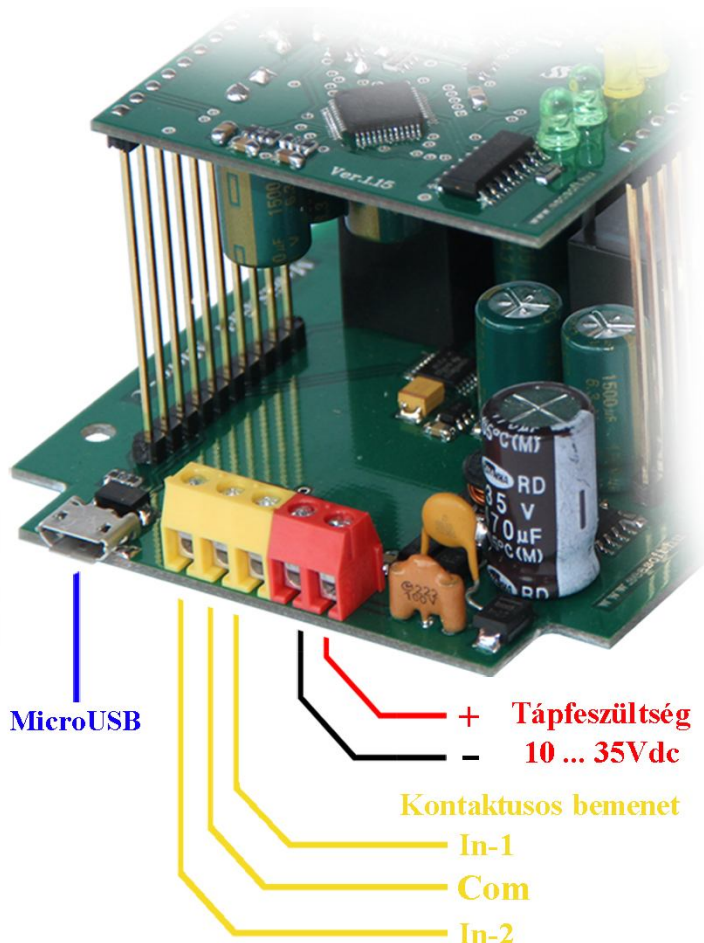
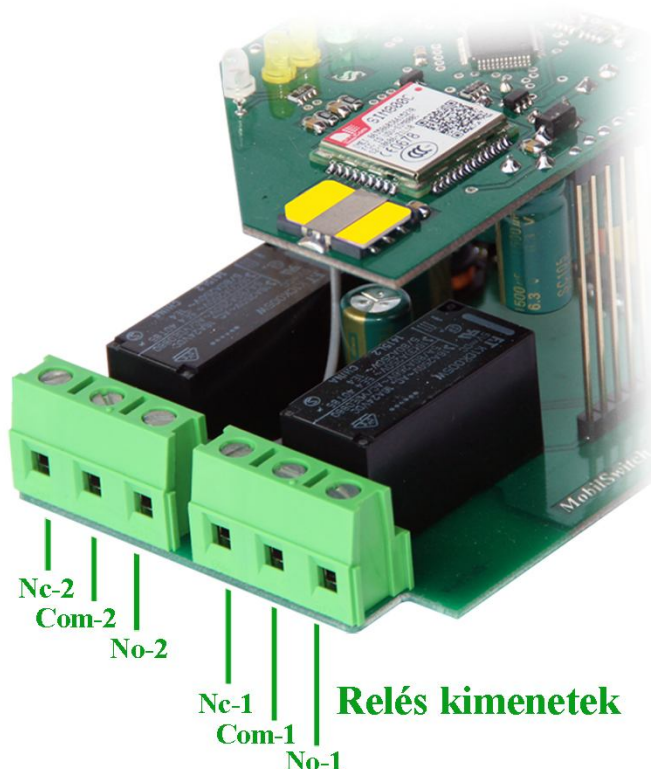
- A modul **tetszőleges SIM** kártyával üzemeltethető.
- A modul a szolgáltatótól vagy máshonnan érkező SMS-eket továbbítja a 020-as memóiahelyen bejelölt telefonszámokra, így a feltöltőkártya esetén a szolgáltató által küldött egyenleget is. Azonban a **SIM kártya teljes leürülése után** a készülék **(látszólag) működőképes**, de kommunikálni már nem tud, így alkalmazása esetén a kártya egyenlegét célszerű **rendszeresen figyelemmel kísérni !**
- A **MobilSwitch-Micro-C** 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 **telefonszámra**, ha az létezik, és ha az a funkció be is volt állítva a konfigurációban.
- A **MobilSwitch-Micro-C** GSM távkapcsoló a számítógépről való leválasztás után mindig újra-indul, így a letöltést követően a készülék kb. 30-40 mp, azaz az ipari GSM modul hálózatra történő feljelentkezése után lesz ismét üzemképes.



- e. A **nanoSIM** kártyáról a **PIN kód**ot (bekapcsoláskor a PIN kód kérést) **le kell venni**, mivel a **MobilSwitch-Micro-C** modul készülék **csak PIN kód nélküli nanoSIM** kártyával működik !
- f. Feltöltőkártya esetében a szolgáltató **önkiszolgáló ügyfélszolgálatán** engedélyezni kell a SIM kártya hívószám elküldését (SMS és hívásos riasztás esetén így tudjuk, hogy a modul hívott)
- g. Feltöltő és előfizetési kártya esetén is a **hívásátírányítást**, illetve az **SMS küldést** a szám **foglaltsága** és a **nem elérhetősége** esetére egyaránt **le kell tiltani** !

## MobilSwitch - Micro -C

### GSM modul bekötése



## 8. Specifikációk:

Tápfeszültség tartománya: **10 - 30 Vdc**  
 Áramfelvétel elengedett relével: **32 mA**  
 Áramfelvétel behúzott relével: **52 mA**  
 Átlagos áramfelvétel (24óra alatt): **70 mA**  
 Max. áramfelvétel: **192 mA**

Frekvenciasáv: **900/1800MHz**  
 Kommunikáció: **SMS, voice**  
 Bemeneti fesz. a digit bemeneten: **+6 V max.**  
 Antenna csatl.: **SMA**  
 Üzemi hőmérséklet: **-30 és +70 C között**

Doboz magassága: **90 mm**  
 Doboz magassága bot antennával: **119 mm**  
 Mágnesszál antenna magassága: **110 mm**  
 Doboz szélessége: **70 mm**  
 Doboz vastagsága: **66 mm**

*SeaSoft kft. - 2017*