

A **MobilSwitch-nano** távjelzésre és távműködtetésre fejlesztett általános célú ipari GSM **távjelző és távkapcsoló** modul. **Bemenete** feszültségmentes kontaktusra aktiválódik, és egyáramkörös relés **kimenete** van. **Saját szoftverével** laptopról vagy asztali számítógépről programozható, és letölthető. A modul a felhasználót a bemenet változásairól az általa programozott **SMS**-ben és ráhívással **értesíti**. Opcionálisan beállítható **nyugtázás** funkciója is van. Az előre felprogramozott tartalmú SMS-sel, vagy hívószám felismerésen alapuló **ingyenes rácsengetéssel** a relé távkapcsolható. Beállítható monosztatbil állapot, (kapcsoltatás után valamennyi idő elteltével automatikusan kikapcsol) vagy a relé bistabil állapota is (amikor a bekapcsolást és kikapcsolást külön paranccsal kell végeztetni) egyaránt. A **MobilSwitch-Nano** maximum **4 telefonszámra** programozható fel. Önálló GSM távjelző és távirányító egységként, általános célú ipari és otthoni felhasználásra, így pl. biztonságtechnikai távjelző és távműködtető eszközként is használható. Tápfeszültsége ipari tartományú, **10-30V** egyenfeszültség minimum **500mA** terhelhetőséggel. A szolgáltatótól érkező **SMS-eket** a beállításnak megfelelően adott telefonszámra **továbbítja**, illetve beállított **életjel küldési** funkcióval a működése folyamatosan ellenőrizhető. A modul kétféle kivitelben készül, **beépített** kétnormás **antennával**, vagy **RG-174-es SMA** csatlakozós külső **mágnestalpas** antennával.

1. A MobilSwitch-Nano működése:



A modul kikapcsolás után is megtartja minden programozott paraméterét. Szolgáltatói kimaradás és zavar esetén rövid időre kikapcsolja, majd visszakapcsolja a készüléket, visszajelentkezteti a hálózatra, üzemképes állapotba hozza azt. A modul dobozolt kivitelben független GSM-mel és beépített antennával **MobilSwitch-Nano** néven, külső mágnestalpas antennával **MobilSwitch-Nano-a** néven rendelhető. Ingyenes működtető szoftverünk és annak leírása weblapunkról, www.seasoft.hu -ról tölthető le. Moduljaink számítógépről egy **microUSB** csatlakozón keresztül konfigurálható. A **MobilSwitch-Nano** szolgáltató

független **ipari GSM** modullal, előfizetéses és feltöltős **nanoSIM** kártyával működik. A **MobilSwitch-Nano** általános célú nagyáramú relés ipari verziója **MobilSwitch-Nano-C** néven kerül gyártásba kétféle antennával.



2. A modul üzembe helyezése:

A **MobilSwitch-Nano GSM** pagert 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 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 tiltani !**
- 2 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 weblapunkról le kell tölteni a modul szoftverét. A modul letöltő szoftverét a számítógépre külön telepíteni nem szükséges, az futtatható merevlemezről, pendrive-ról, CD-ről egyaránt.
- 6 A **Unified** szoftvert el kell indítani, majd az **USB portján** keresztül csatlakoztatni kell **MobilSwitch-Nano** modult laptop-, vagy asztali sz. géphez.
- 7 A rácsatlakoztatás után a szoftver fel fogja ismerni a készüléksaladót és a készülék pontos típusát, és ellenőrzésképpen megjeleníti annak **képét** és **bekötését**. A szoftverbe betöltődnek a **gyári beállítások**, melyeket javasoltan csak átírni célszerű a helyes szintaktika érdekében.
- 8 Célszerű a szoftverből a modult **lekérdeztetni** (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 !** Az újbóli bekapcsoláskor a modul már a felprogramozásnak megfelelően fog működni.

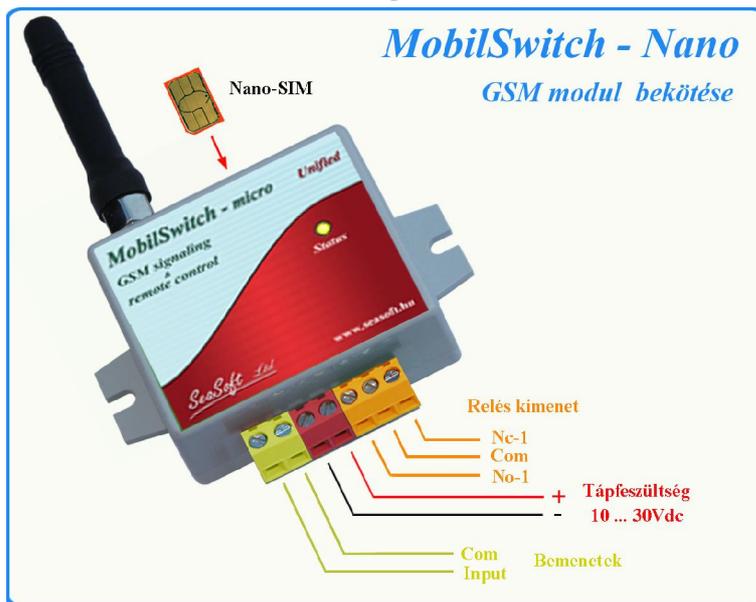


2. LED diódák jelentése:

- **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 térerő 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.

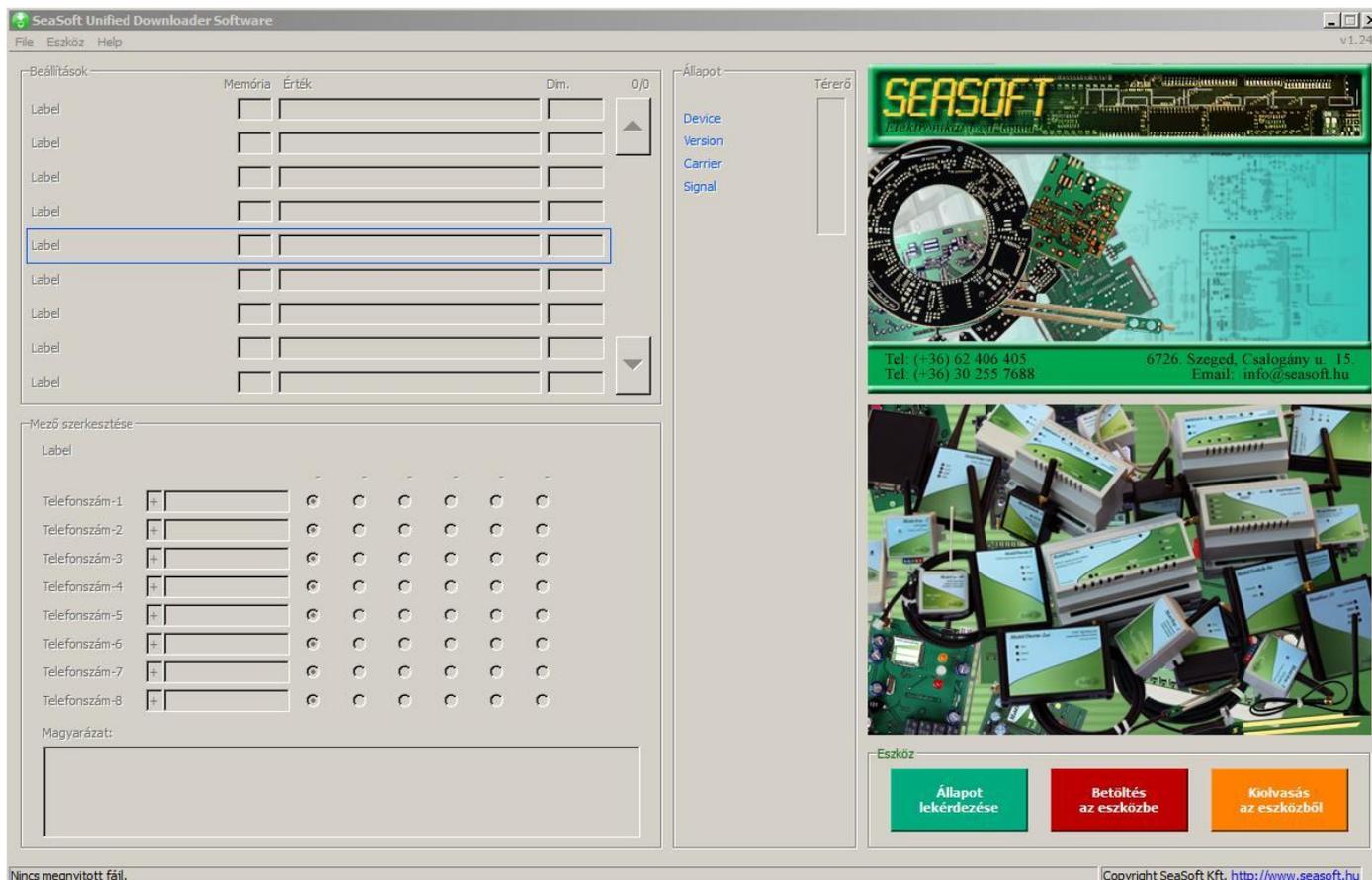
3. A modul bekötése:

A modul piros sorkapcsain **+10-30V** tápfeszültséget igényel, fordított polaritás ellen védett, és min. **500mA**-es terhelhetőségű tápot igényel. A kontaktusos bemenete **0V** feszültség hatására, azaz a bemenet le-
húzva földre (nullára) kapcsolásával kapcsolható. Ha bemenet **open kollektorosan** vezérelt, akkor azt **külső feszültségre felhúzni tilos!** A relé kisfeszültségű, kisáramú, egyáramkörös **No-Com-Nc** típusú. A relé mindhárom érintkezője ki vezetve. Terhelhetősége maximum **48V**, árama pedig **1A** lehet. A **MobilSwitch-Nano** modul bemenete zavarvédett, de külső feszültség rá nem kapcsolható. A bemenetét kapcsolgathatja kontaktus, kapcsoló, jelfogó, relé, reed-relé, és lehetőség szerint kis átmeneti ellenállással, pergés (prell) mentesen. A SIM kártya foglalat **nanoSIM**, és **microUSB** csatlakozón keresztül programozható fel, tölthető le, olvastatható fel a számítógépre a modul beállítása, és minden programozott paramétere.

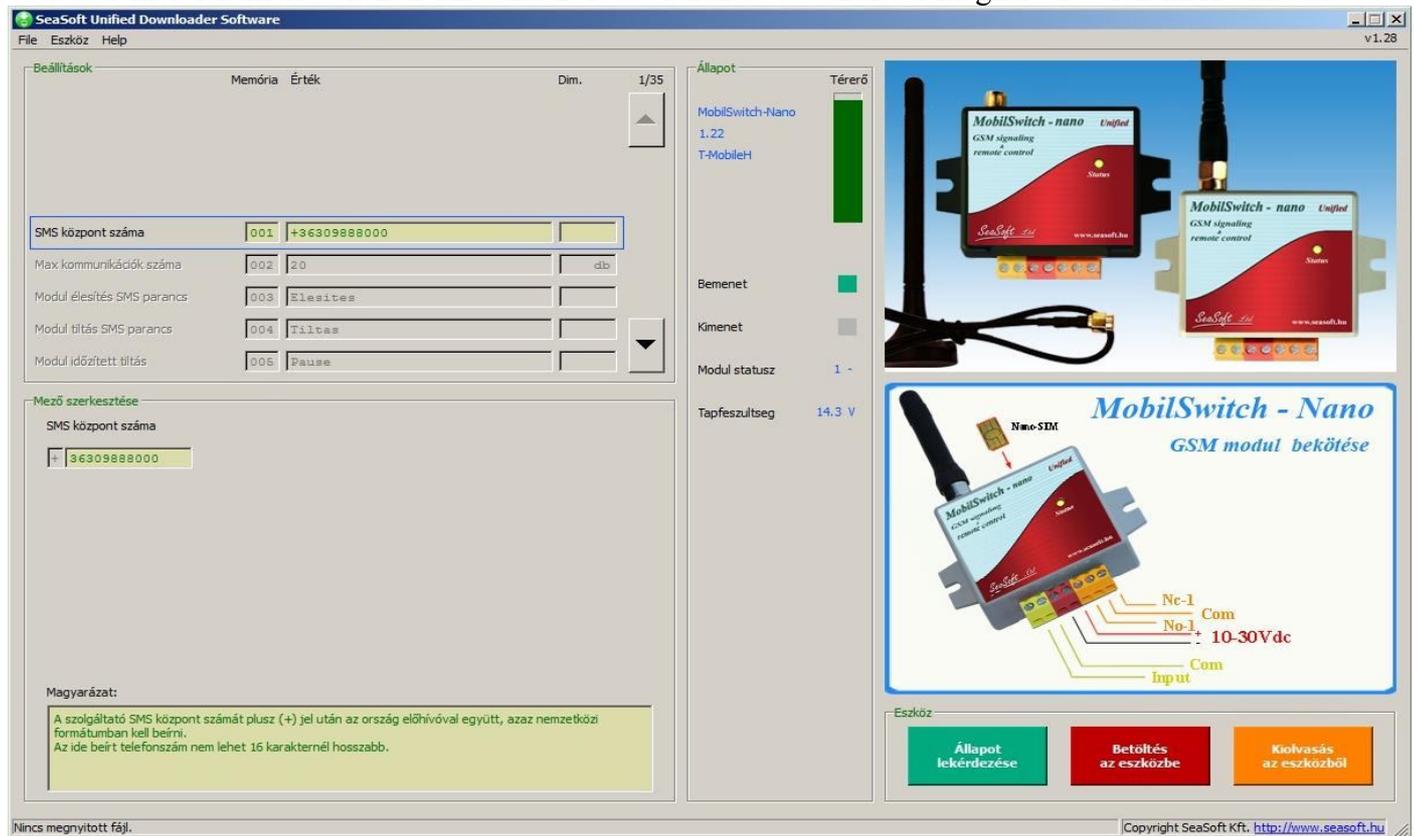


4. Felprogramozása számítógépről:

A **MobilSwitch - Nano** GSM modul felprogramozható, letölthető a **Unified** néven futó univerzális és ingyenes letöltő szoftverünkkel, annak **microUSB** 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** család 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. Javasolt a mezők gyári értékének (csak) átírása, a helyes szintaktika megtartása érdekében. A **020**-as memória helyen állítható be, a szolgáltatói vagy bármely beérkező (pl. reklám) SMS melyik számra továbbítódjon. Az első telefonszám kitöltése kötelező, a további 7 db telefonszám kitöltése opcionális, ott bármennyi kitöltött és kitöltetlen mező maradhat. A telefonszámnál lévő pipák segítségével bejelölhető, hogy melyik telefonszám kapjon SMS értesítést a bemenet változásáról a **016**-tól **019**-ig lévő memóriahelyeknek megfelelően. A programozáskor a memória tábla minden mezőjéhez alul magyarázó szöveg tartozik. Ügyelni kell a **mezők helyes** kitöltésére, mindenképpen kerüljük az **ékezetes betűk, speciális karakterek** használatát! Szoftverben a telefonszámokat **nemzetközi formátumban** kell beírni. A szerkesztett adatok elmenthetők file-ba a módosíthatóság érdekében.

Az adatok a modulba letölthetők, feltölthetők. Az adatletöltés, és felolvasás sikeres voltát egy-egy felugró ablak jelzi. A sikertelen le- vagy feltöltés, vagy a számítógép és modul közti 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-Nano Ver:1.23 T-MobileH Rssi:4 Ubat:13.0V A:1, 00:10:00 Panik gomb:0 Szirena:0**

ahol:	Ver.: 1.23	- firmware neve	A:1	- modul aktív(1), passzív (0)
	T-MobileH	- a szolgáltató neve	00:10:00	- letiltási idő riasztás után
	Rssi:4	- a térerő értéke	Panik gomb:0	- 1-es bemenet állapota
	Ubat:13.0V	- a tápfeszültség értéke	Szirena:0	- 1-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	Elesites	
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		
016	Bemenet jelzések értesítései bekapcsoláskor	V1,S1	
017	Bemenet jelzések értesítései kikapcsoláskor	V1	
020	Szervíz jelzések értesítései	R1,S1	
021	Nem dedikált felhasználótól érkező hívásakor	S1	
022	Bemenet neve	Panik gomb	
023	Bemenet üzenete bekapcsoláskor	megnyomva	
024	Bemenet üzenete kikapcsoláskor	elengedve	
028	Kimenet neve	Szirena	
029	Kimenet bekapcsolás parancs	Szirenazik	
030	Kimenet kikapcsolás parancs	Elhallgat	
034	Kimenet kapcsolás ráhíváskor	A1,YZ2,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	<i>Nem szerkeszthető !</i>
500	A modul típusa	MobilSwitch-Nano	<i>Nem szerkeszthető !</i>
501	A szoftver verziója	1.23	<i>Nem szerkeszthető !</i>
502	Térerő státusz üzenet	4	<i>Nem szerkeszthető !</i>
509	Szolgáltató neve	T-MobileH	<i>Nem szerkeszthető !</i>
510	Tápfeszültség értéke státusza	13.0	<i>Nem szerkeszthető !</i>

6. SMS parancsok távvezérlésre

- Kimenet állító parancs

Szirenazik

(pl.: 1-es kimenet bekapcsolása, 029 memóriahely)

Válasz SMS: **MobilSwitch-Nano 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 bekapcsolva, 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 parancsokkal ! 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 memóriahely) telefonszámra.

- **Modul élesítés parancs:** **Elesites**
 (003 memóriahely) ahol: **A:1** - SMS hatására a modul élesített állapotba kerül, minden bemenet változásról riasztást küld.

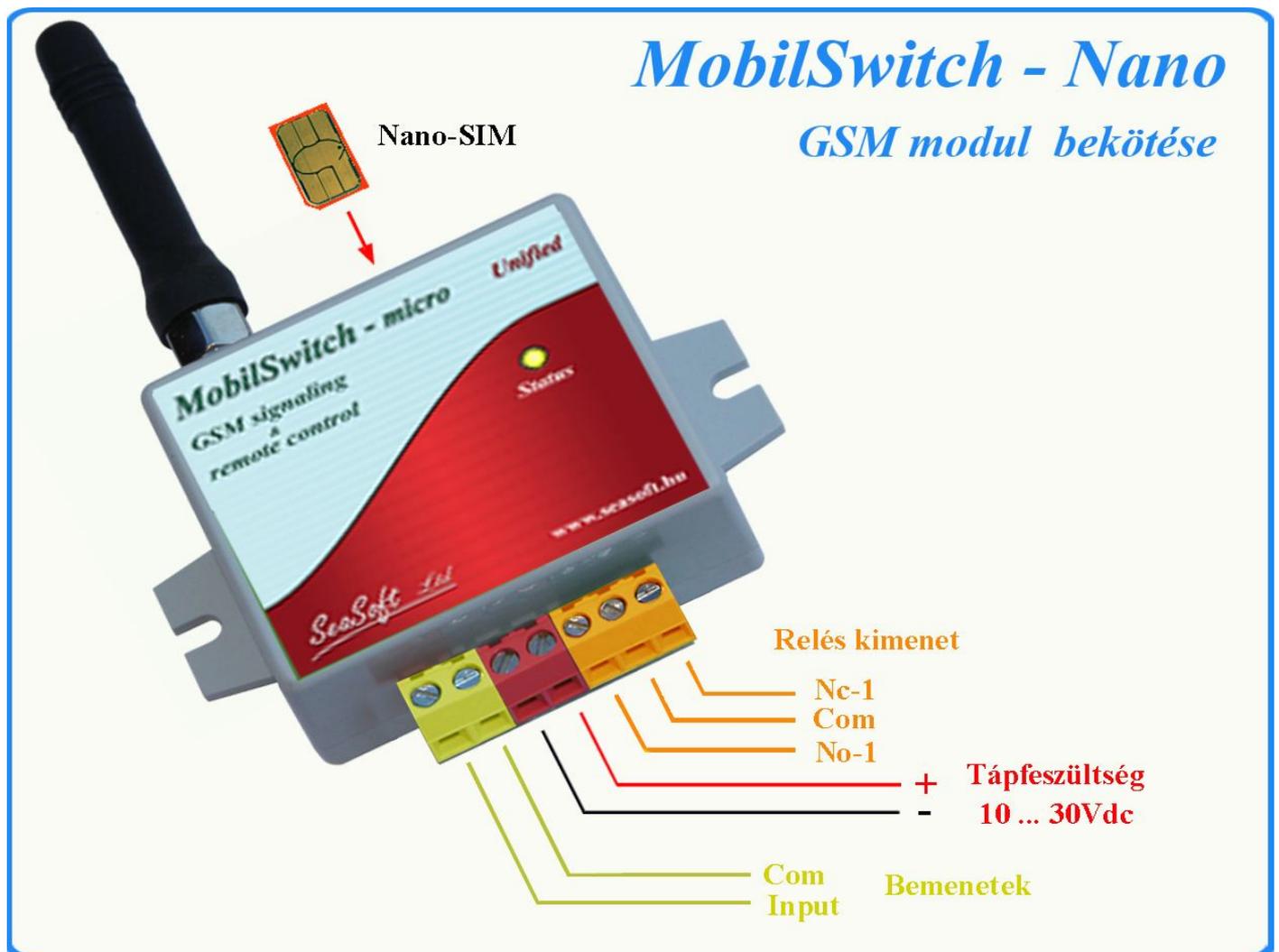
- **Modul riasztás tiltás parancs:** **Tiltas**
 (004 memóriahely) ahol: **A:0** - SMS hatására a modul kikapcsolt állapotba kerül, a bemenet változásaira nem küld riasztást.

- **Pause parancs:** **Pause**
 (006 memóriahely) 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.

- **Memóriahely átprogramozása SMS-ben:** ***022#Panik gomb***
 ahol: **022** - memóriahely, mely tartalma átíródik az SMS-sel
Panik gomb - az új memória tartalom

- **Memóriatartalom lekérdezése SMS-ben:** ***022#?***
 válasz: ***022#Panik gomb**

7. A modul bekötése:



8. 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. A modul szolgáltató független, így **tetszőleges nanoSIM** kártyával üzemeltethető.
- b. A modul a szolgáltatótól vagy máshonnan érkező SMS-eket továbbítja a **020**-as memória-helyen 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 !**
- c. A **MobilSwitch-Nano** 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 volt állítva a konfigurációban.
- d. A **MobilSwitch-Nano** GSM távkapcsoló a számítógépről való leválasztás után mindig újra indul, így a letöltést követően a készülék kb. 30-40 mp-ig nincs fenn a hálózaton. A GSM modul hálózatra jelentkezése után rendszer ismét üzemképes lesz.
- e. A **nanoSIM** kártyáról a **PIN kód**ot (bekapcsoláskor a PIN kód kérést) **le kell venni**, mivel a **MobilSwitch-Nano** modul család készülékei **csak PIN kód nélküli nanoSIM** kártyával tudnak működni !
- 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 előfizetéses kártya esetén is a **hívásátirányítást**, illetve az **SMS küldést** a szám **foglaltsága** és a **nem elérhetősége** esetére egyaránt **le kell tiltani** a **hangpostával** együtt!

8. Specifikációk:

Tápfeszültség tartománya:	10 - 30 Vdc	Frekvenciasáv:	900/1800MHz
Áramfelvétel elengedett relével:	27 mA	Kommunikáció:	SMS, voice
Áramfelvétel behúzott relével:	37 mA	Bemeneti fesz. a digit bemeneten:	+6 V max.
Átlagos áramfelvétel (25óra alatt):	55 mA	Antenna csatl.:	SMA
Max. áramfelvétel:	160 mA	Üzemi hőmérséklet	-30 és +70 C között
Doboz magassága antenna nélkül:		55 mm	
Doboz magassága bot antennával:		88 mm	
Mágnestalpas antenna magassága:		110 mm	
Doboz szélessége rögzítő fülekkel:		64 mm	
Doboz szélessége rögzítő fül nélkül:		48 mm	
Doboz vastagsága:		24 mm	

SeaSoft kft. - 2017