

Az **Sgo-516** egy olyan távjelzésre és távműködtetésre kifejlesztett ipari GSM alapú távirányító- távjelző modul, mely **2 db** független, záró kontaktusra aktiválódó **bemenettel**, valamint **4 db** egyáramkörös relés **kimenettel** rendelkezik. A 4 db relés kimenetből 2 db tetszőleges mobiltelefonról SMS-ekkel kapcsolható. A másik 2 db kimenet pedig hívószám felismerésen alapulva rácsengetéssel, ráhívással kapcsolható be előre meghatározott időre, **1-9999 másodperc** időtartamok között. A maximum 16 felhasználó a bemenetek változásairól egy-egy előre beállított tartalmú **SMS**-ben értesülhet, illetve ráhívással a két (erre a célra szolgáló) relés kimenetek állapota is változtatható. Az interface modul maximum **64 telefonszámra** programozható fel, így egy-egy esemény is (a konfigurálásnak megfelelően) 1-64 telefonszámra fog elmenni. Önálló egységként, és riasztóközpontok mellé kiegészítő kommunikátorként egyaránt felhasználható. Tápfeszültségként **8-30V** közötti egyenfeszültséget igényel. Felprogramozása az erre a célra szolgáló ingyenes letöltő szoftverrel számítógépről **USB** porton keresztül, vagy a modulra küldött néhány **SMS** segítségével könnyen elvégezhető. A két bemenet és a négy kimenet mindegyike egy-egy **max. 16 karakter** hosszúságú névvel elnevezhető, illetve meghatározható a két-két kimenet parancsa is, melyeket a modulra küldve a relék (bekapcsol vagy kikapcsol) végrehajtanak. A modul rendelkezik egy négy karakteres kóddal is, melyel így megakadályozható, hogy illetéktelen a modult letilthassa, vagy esetleg átprogramozhassa. A modul **belső időzítő**kkal rendelkezik, melyek egy-egy SMS-sel indítva max. **9999 mp (közel 3 órányi időtartamra)** a kimenetek az ismert telefonszámokról ráhívással bekapcsolhatók, melyek a megadott időtartam letelte után **automatikusan kikapcsolnak**, illetve visszaállnak eredeti állapotukba.

### 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 felhasználók telefonszámjai, a kimenetek és bemenetek neve, stb. letöltéssel, vagy egy-egy jól meghatározott tartalmú **SMS**-sel programozható fel, hasonlóan a modul **PIN** kódjához, illetve be- és kimenetek maximum 16 karakter hosszú nevéhez. A bemenetek változásakor a modul neve, a modul száma, a megváltozott bemenet neve, és annak új állapota is elküldésre kerül, megkönnyítve annak beazonosíthatóságát több ilyen modul használata esetén. A bemenetek és kimenetek állapota lekérdező **SMS-sel lekérdezhető** az **Sgo** modul minden beállított **paraméterével** együtt. A felprogramozó **SMS**-ek mindegyike (ellenőrizhetőségük érdekében) nyugtázásra is kerül, egy hibás tartalmú **SMS**-re a válasz is egy hibaüzenet lesz. A modul kikapcsolás után sem felejt el a beállított értékeket, sem a bemenetek nevét vagy a kimenetek állapotát, stb. így pl. a tápfeszültség megjelenése után zavartalan működése folytatódik. A modul az ipari **GSM** modulrendszeresen lekérdezi, há-



lózati vagy térerő probléma esetén kikapcsolja, majd visszakapcsolja és feljelentkezteti a hálózatra, és ismét üzemképes állapotba hozza. A modul teljesen ipari **GSM** modullal, mindig a legújabb működtető szoftverrel, antennával, doboz nélkül **Sgo-516** név alatt, bedobozolt verziója **Sgo-516d** és **C sínre** (kalapsínre) pattintható verziója **Sgo-516c** név alatt kapható.

## 2. A LED diódák jelentése

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

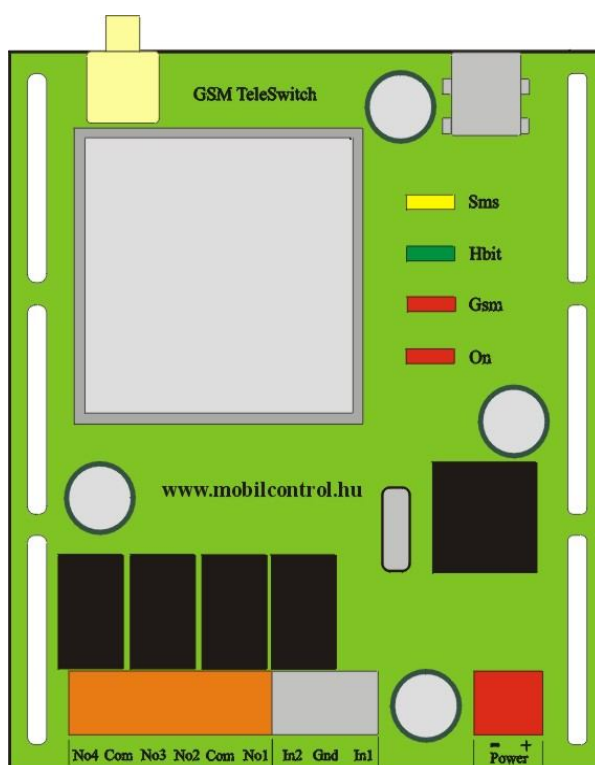
- **+12V** (piros) Az interface üzembesz állapotát jelzi. Bekepcsolás után égve kell maradnia.
- **GSM on** (piros) A GSM modul üzembesz állapot. Bekepcsolás után kb.10 mp múlva ki kell gyúladnia, majd folyamatosan égve kell maradnia.
- **Heartbit** (zöld) Az interface elektronikájának életjele. Bekapcsolás után elalszik, és csak a modul feljelentkeztetése után villog. A villogás jellege utal a térerőre, lassú villogás esetén kisebb a modul által érzékelt térerő, gyorsabb villogás esetén pedig a GSM jobb a térerőt mér. Ha a led egyáltalán nem villog, akkor a modul nem üzembesz, vagy nem működik megfelelően, vagy térerő, SIM kártya, vagy PIN kód probléma adódhatott.
- **Sms** (sárga) A készülék kommunikációja közben világít, ekkor van kapcsolatban a vevőkészülékkel.

## 3. Az **Sgo-516** modul bekötése:

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

**Alul:** - **Tápfeszültség csatlakozó**  
 - **Kontaktust igénylő bemenetek**  
 - **Relés kimenetek**

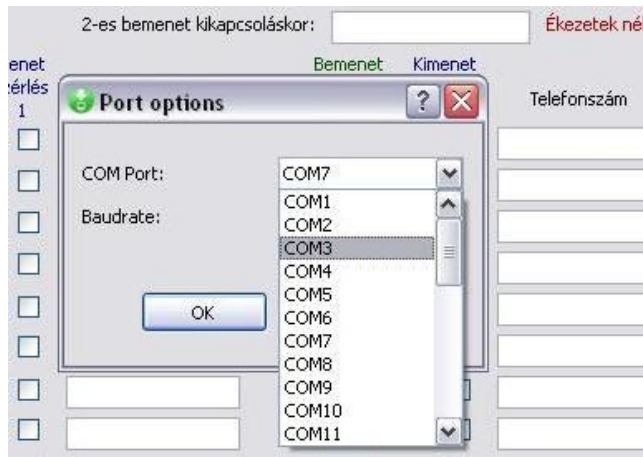
**Felül:** - **Antennacsatlakozó**  
 - **USB csatlakozó**



A tápfeszültség megfelelő csatlakoztatási pontjain **9-30V** tápfeszts igényel. Az **Sgo-516** GSM modul bemenetei **kontaktus hatására**, azaz a bemenetek földre húzásával kapcsolhatók. A modul bemenetei számozása a nyomtatott árkörön került jelölésre. A kimenetek egyáramkörös **NO** típusú kimenetek, terhelhetőségük max. **48V** feszültség és max. **1A** terhelőáram. A relék közös, valamint **NO** pontjai kerültek kivezetésre. Az **ipari GSM** modem **SMA** antenna csatlakozással rendelkezik, mely a modul felső oldalán található. Ehhez felcsavarozható egy kisméretű bot antenna, vagy hasonló csatlakozással ellátott egyéb koax kábellel szerelt antenna. Az **Sgo-516** darabonként függetlenített egyszerű, záró kontaktusra aktiválódó bemenetei galvanikusan nincsenek leválasztva a modul belső áramköréről, de ettől függetlenül a rendszer még így is kellőképp zavarvédett. A modul tápfeszültség bemenete fordított polaritás ellen védett, amely biztonsági okokból egy **500mA**-es multifuse-zal, azaz egy öngyógyuló biztosítóval is kiegészítésre került.

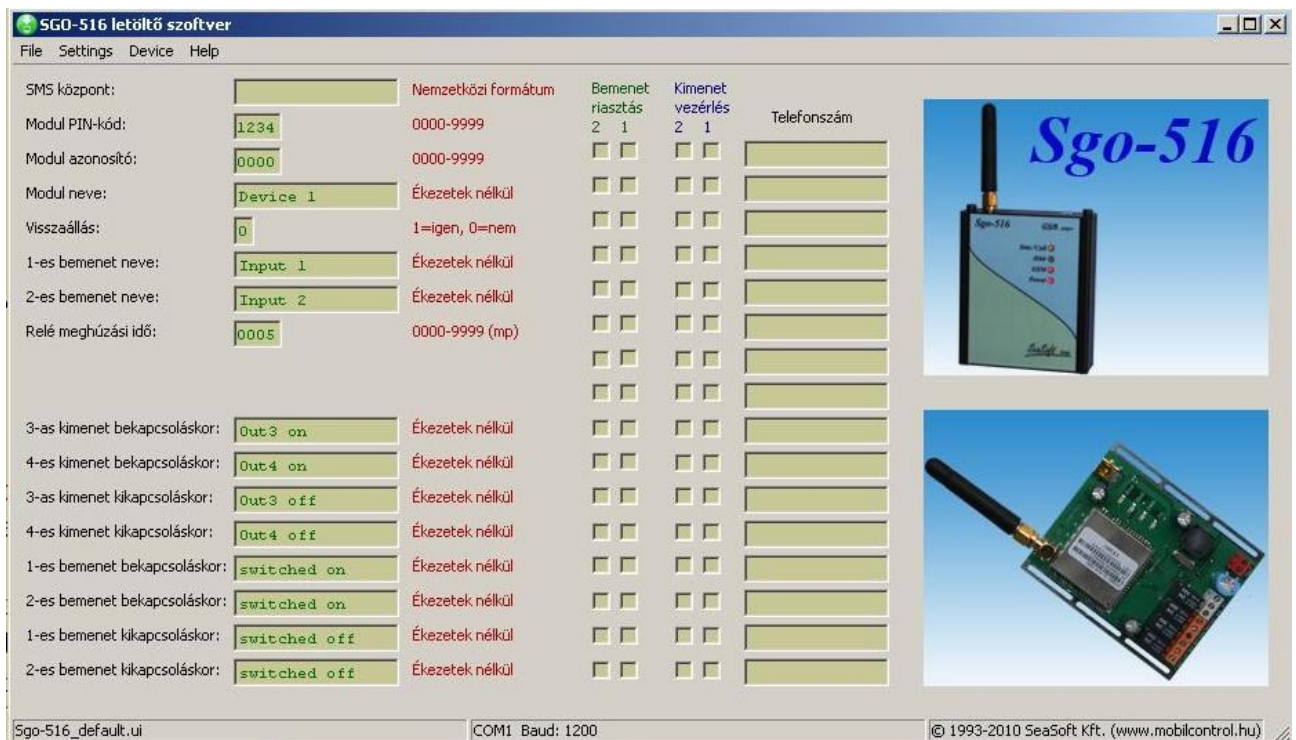
## 4. Az Sgo-516 modul felprogramozása számítógépről:

Az Sgo-516 modul felprogramozható egy ingyenes szoftver segítségével számítógépről, annak USB portján keresztül. A feszültség alá helyezett készüléket csatlakoztatva az USB portra, legelőször telepíteni kell a modul driver-ét, hogy a Windows XP, vagy annál újabb operációs rendszer az eszközt felismerje. Ezután meg kell állapítani, hogy az eszközt az operációs rendszer melyik soros portra sorolta be: **Vezérlőpult -> Rendszer -> Hardver -> Eszközkezelő -> Portok** Itt megtalálhatónak kell lennie eszközünknek, feltüntetve azt, hogy a Com1...Com16 tartományban melyik soros portra sorolta be a számítógép az eszközünket. Ezután elindítva a letöltő szoftvert,



egyedüli beállításaként egyedül pontosan ezt a Com értéket kell beállítani. A felhasználói beállításokat a szoftverben értelemszerűen, a képernyőn található mezők kitöltésével kell beállítani. A képernyő felső mezőinek beállítása mindenképp szükséges, egyedül a 64 db telefonszám kitöltése lesz opcionális, ott akárhány kitöltött és kitöltetlen mező is maradhat. A telefonszámok előtt lévő pipák segítségével bejelölhető, hogy melyik telefon melyik bemenet változásáról kapjon SMS értesítést, illetve egy ráhívás hatására melyik telefonszám melyik kimenetet működtesse.

Ügyelni kell a **kötelező mezők helyes kitöltésére**, valamint a letöltő szoftver által kijelölt helyeken **kerülni kell az ékezetes karakterek használatát**. Ügyelni kell a felhasználói **telefonszámok helyes, nemzetközi formátumban történő megadására** is.



Az Sgo-516 letöltő szoftvere gyors és egyszerű módot kínál a készülék felprogramozására. A monitoron megjelenő menüpontok az alapvető funkciók elérését teszik lehetővé, az ablakban pedig megjelenik és szerkeszthetővé válik a készülékbe letöltendő összes adat. Az adatok nemcsak

le-, hanem a készülékből egyúttal feltölthetők is. Ha az utolsó letöltés óta SMS-ek útján az adatokat távolról módosították, akkor ez itt megjeleníthető és ellenőrizhető is. A **Device** menüpontból indítható el mind az adatletöltés, mindpedig a modulból történő adatfelolvasás opció is. A letöltés sikeres voltát a szoftverben felugró ablak jelzi. Sikertelen letöltés, vagy a számítógép és az GSM eszköz közti kapcsolati hiba egy-egy felugró ablakban szintén megjelenítre kerül.

## 5. Az *Sgo-516* modul felprogramozása SMS-ekkel:

Az *Sgo-516* panel minden parancsot egy válasz SMS küldésével nyugtáz. *Amíg a nyugtázó SMS a modultól nem érkezik meg, addig újabb parancsot kiadni nem szabad, mert az így elveszik, és nem hajtódik végre !* 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 **"Error"** tartalmú SMS-t küld vissza. Bekapcsoláskor a bemenetek csak beolvasódnak és ekkor ezt veszi majd a készülék alapállapotnak. Riasztást csak az ehhez képest történő változások fognak okozni, és az SMS-ben az új bemeneti kombináció fog elmenni. Programozaskor legelőször is az SMS központ számát kell megadni, különben a készülék nem válaszol az egyes felprogramozási utasításokra, és nem fog megfelelően működni sem. A programozáshoz a készülék memóriatérképének ismerete is szükséges:

<i>Sgo-501 funkcionális memóriatérképe</i>				
Mem.hely	Funkció / tartalom	Megjegyzés	Gyári beállítás	Programozási példa
<b>00</b>	Sms központ száma	Nemzetközi formátum	- - -	<b>36309888000</b>
<b>01</b>	Készülék PIN kód	4 számjegyű	1234	<b>9876</b>
<b>02</b>	Készülék azonosító	4 számjegyű	0001	<b>0007</b>
<b>03</b>	Készülék neve	Max. 16 karakter	Device 1	<b>Garázs bejárat</b>
<b>04</b>	Bemenet visszaállás jelentése	0=nem, 1=igen	0	<b>1</b>
<b>05</b>	1-es bemenet neve	Max. 16 karakter	Bemenet 1	<b>Thermosztat</b>
<b>06</b>	2-es bemenet neve	Max. 16 karakter	Bemenet 2	<b>Lakasriaszto</b>
<b>07</b>	Relé behúzási idő	0...9999 mp között	0005	<b>0012</b>
<b>08</b>	3-as relé bekapcsolási parancs	Max. 16 karakter	Riaszto be	<b>Kerti lampa be</b>
<b>09</b>	4-as relé bekapcsolási parancs	Max. 16 karakter	Kapu kinyilt	<b>Kazan elindul</b>
<b>10</b>	3-as relé kikapcsolási parancs	Max. 16 karakter	Riaszto ki	<b>Kerti lampa ki</b>
<b>11</b>	4-es relé kikapcsolási parancs	Max. 16 karakter	Kapu bezart	<b>Kazan kikapcsol</b>
<b>12</b>	1. bemenet bekapcsolás üzenete	Max. 16 karakter	Bekapcsolt	<b>Bekapcsolt</b>
<b>13</b>	2. bemenet bekapcsolás üzenete	Max. 16 karakter	Beindult	<b>Beindult</b>
<b>14</b>	1. bemenet kikapcsolás üzenete	Max. 16 karakter	Kikapcsolt	<b>Kikapcsolt</b>
<b>15</b>	2. bemenet kikapcsolás üzenete	Max. 16 karakter	Leallt	<b>Leallt</b>
<b>16 ...27</b>	Tartalék / üres memória terület	Nincs funkciója	- - -	- - -

Célszerű először az *SMS központ számát* elküldeni, mert így már annak elküldéséről is fog *nyugtázó SMS* érkezni:

- pl. **!1234,W00,36309888000** ahol **1234** a készülék PIN kódja  
**W00** memóriahely az SMS központ beállítását jelenti  
**36309888000** az SMS központ száma nemzetközi formátumban (itt pl. T-Mobil)
- pl. **!1234,W01,5678** ahol **5678** a készülék új PIN kódja  
**W01** memóriahely a PIN kód adó parancs  
**5678** az új PIN kód
- pl. **!1234,W02,5566** ahol **5566** a készülék új készülék azonosító  
**W02** a készülék azonosító memória helye
- pl. **!1234,W11,Szivattyu ki** ahol **Szivattyu ki** a készülék által küldendő üzenet a 4-es kimenet kikapcsolása esetén  
**W11** memóriahelyen a küldendő SMS tartalma az 4-es kimenet kikapcsolása esetén

<i>Sgo-516 telefonszámok memóriatérképe</i>						
Mem.hely	Funkció / tartalom			Megjegyzés	Gyári beáll.	Progr. példa
	<b>Bemenetek</b> 1. karakter	<b>Kimenetek</b> 2. karakter	<b>Telefonszám</b> 3-13. karakter			
<b>28</b>	<b>Bemenetek SMS-t indítanak</b>	<b>Kimenetek ráhívásra bekapcsolnak</b>	<b>1-es telefonszám</b>	0 = egyik sem 1 = csak 1-es 2 = csak 2-es 3 = mindkettő	---	<b>3 3 36209876543</b>
<b>29</b>			<b>2-es telefonszám</b>		---	<b>3 2 36301234567</b>
<b>30</b>			<b>3-as telefonszám</b>		---	
<b>31</b>			<b>4-es telefonszám</b>		---	
<b>32</b>			<b>5-ös telefonszám</b>		---	
...					---	
...					---	
<b>90</b>			<b>63-as telefonszám</b>		---	
<b>91</b>			<b>64-es telefonszám</b>		---	

- pl. **!1234,W29,3,2,36301234567** ahol **3 (az első karakter)** azt jelenti, hogy mindkét bemenet változásáról fog ez a telefonszám értesítést kapni.  
**2 (második karakter)** azt jelenti, hogy rácsengetés hatására csak a kettes relé fog a megadott időtartamra behúzni.  
**36 30 1234 567 (utolsó 11 karakter)** a 29-es álló telefonszámot jelenti.
- memóriahelyen

A két fenti táblázat segítségével az előbbi logikával, de minden esetben adott memóriahely szerinti helyes szintaxis alkalmazásával minden **memóriahely tartalma feltölthető** 1-1 **SMS segítségével**. A meg nem változtatott memóriahelyeken a gyárilag beállított értékek maradnak.

Az SMS-ekkel való memóriafeltöltés ezen módszerrel kissé hosszadalmas, így ezt az eljárást csak távoli beállítások módosítására javasoljuk. Az alapfeltöltést praktikusabban célszerű a számítógépen megszerkesztett adatok letöltésével elvégezni.

## 6. Lekérdező SMS parancsok:

- pl. **!1234,R00** ahol **R00** a készülék **00-s memóriahelyén** (a táblázat szerint) a szolgáltató SMS központ száma kérdezhető le.
- pl. **!1234,R28** ahol **R28** a készülék **28-as memóriahelyén** (a táblázat szerint) az első felhasználói telefonszám kérdezhető le.
- pl. **!1234,R** ahol **R** a után ha nem szerepel szám, a készülék állapotát adja vissza.

**Válasz SMS: 0001 Device 1 Bemenet 1:Kikapcsolt Bemenet 2:Lállt riasztó ki kapu bezárt**

## 7. Kimeneteket állító parancsok:

- pl. **!1234,E,Kerti Lampa be** ahol **Kerti Lampa be** parancs az **M08** -as memóriahelyen álló parancs, mely (táblázat szerint) a **3. Relé meghúzó parancsa**. Ennek megfelelően a **3. sz. Relé be fog kapcsolni**.

**Figyelem !** *A készülék csak akkor fogja az SMS-ben kiadott parancsot végrehajtani, ha az a parancs betűről-betűre pontosan megegyezik a memóriában megadott és felvett parancsal.  
Ha a küldött SMS nem felel meg egyetlen parancs-SMS -nek sem, akkor a modul egy "Error", azaz hiba tartalmú SMS üzenetet fog visszaküldeni a parancsot kiadó telefonkészülékre.*

## 8. Az ipari GSM modul térerő kijelzése:

Az **Sgo-516** GSM távkapcsoló modul egy egyszerű **térerőkijelzés** funkcióval is rendelkezik, annak érdekében, hogy a GSM antenna helyének kiválasztása, illetve annak megfelelő elhelyezése ellenőrizhető legyen. Az interface **Hbit** zöld LED diódája **tájékoztat a térerőről**:

- Ha a GSM feljelentkezési periódusa után a zöld led **nem gyullad ki**, akkor a GSM - megfelelő térerő hiányában - **nem tudott feljelentkezni**.
- Ha a led csak **rövidebb időkre villan fel**, akkor az adott helyen, az adott antenna-elhelyezés mellett a térerő gyenge, a kommunikáció és a GSM működése **bizonytalan**.
- Ha a led az előbbinél **kicsit hosszabb időkre villan fel**, akkor a térerő már megfelelő, a GSM kapcsolat és a működése is **megbízható**.
- Ha a térerő és életjel-jelző zöld led **egészen hosszan villog**, akkor ez esetben a térerő igen erős, és ennek megfelelően a kommunikáció és így a GSM működése is **kiváló** lesz.

## 9. Egyéb tudnivalók:

*Tekintettel a készülék rendeltetésére, felépítésére, a GSM hálózatok, valamint a GSM alapú kommunikáció sajátosságaira, az interface működtetése néhány megjegyzést igényel:*

- a. Az interface modul – speciális csatlakoztatása által - kizárólag csak az arra tervezett ipari GSM modullal üzemeltethető, **tetszőleges SIM** kártyával.
- b. Feltöltőkártya alkalmazása esetén a **kártya leürülése után** a készülék szoftvere számára az interface **(látszólag) működőképes**, de kommunikálni már nem tud, így feltöltőkártya alkalmazása esetén a készülék feltöltőkártyájának egyenlegét célszerű **rendszeresen figyelemmel kísérni !**
- c. Az **Sgo-516 GSM** távkapcsolóra a **szolgáltató** egy-egy SMS-t küldhet, mely pl. feltöltőkártya használata esetén tájékoztat a kártya egyenlegének alacsony voltáról. Ezért a modul minden bejövő idegen SMS-t a megadott, a **28-as** memóriahelyen álló, (azaz az első számnak megadott) **GSM telefonszámra továbbít.**

## 10. Specifikációk:

Tápfeszültség:	10–30V DC	Max. áramfelvétel	270 mA
Nyugalmi áramfelvétel:	30-140 mA között	Frekvenciasáv:	900/1800MHz
Áramfelvétel elengedett relével:	30 mA	Kommunikáció:	SMS, voice
Áramfelvétel behúzott relével:	140 mA	Antenna csatl.:	MMCX / SMA
Üzemi hőmérséklet	-30 és +70 C között	Doboz/védelem:	opcionális

*SeaSoft kft.*  
2010.

# 11. Konfigurációm\*

Konfigurálás dátuma: .....

<i>Sgo-516 funkcionális memóriatérképe I.</i>					
Mem.hely	Funkció / tartalom		Megjegyzés	Gyári beállítás	Konfigurációm
<b>00</b>	<b>Sms központ száma</b>		Nemzetközi formátum	- - -	
<b>01</b>	<b>Készülék PIN kód</b>		4 számjegyű	1234	
<b>02</b>	<b>Készülék azonosító</b>		4 számjegyű	0001	
<b>03</b>	<b>Készülék neve</b>		Max. 16 karakter	Device 1	
<b>04</b>	<b>Bemenet visszaállás jelentése</b>		0=nem, 1=igen	0	
<b>05</b>	<b>1-es bemenet neve</b>		Max. 16 karakter	Bemenet 1	
<b>06</b>	<b>2-es bemenet neve</b>		Max. 16 karakter	Bemenet 2	
<b>07</b>	<b>Relé behúzási idő</b>		0...9999 mp között	0005	
<b>08</b>	<b>3-as relé bekapcsolási parancs</b>		Max. 16 karakter	Riaszto be	
<b>09</b>	<b>4-as relé bekapcsolási parancs</b>		Max. 16 karakter	Kapu kinyilt	
<b>10</b>	<b>3-as relé kikapcsolási parancs</b>		Max. 16 karakter	Riaszto ki	
<b>11</b>	<b>4-es relé kikapcsolási parancs</b>		Max. 16 karakter	Kapu bezart	
<b>12</b>	<b>1. bemenet bekapcsolás üzenete</b>		Max. 16 karakter	Bekapcsolt	
<b>13</b>	<b>2. bemenet bekapcsolás üzenete</b>		Max. 16 karakter	Beindult	
<b>14</b>	<b>1. bemenet kikapcsolás üzenete</b>		Max. 16 karakter	Kikapcsolt	
<b>15</b>	<b>2. bemenet kikapcsolás üzenete</b>		Max. 16 karakter	Leallt	
<b>16 ...27</b>	<b>Tartalék / üres memória terület</b>		Nincs funkciója	- - -	- - -
<b>28</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>29</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>30</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>31</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>32</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>33</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>34</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>35</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>36</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>37</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>38</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>39</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>40</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>41</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>42</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000
<b>43</b>	Bemenetek	Kimenetek	<b>Telefonszám</b>	1 + 1 + 11 karakter	0 0 0000000000

\* *Ezen konfigurációs lap precíz kitöltése és megőrzése erősen ajánlott, mivel a későbbiekben nélkülözhetetlen lehet a modul beállításainak módosításához !*

*SeaSoft kft.*