

Az *Ssb-321* modul **GPS-GSM** alapú helymeghatározó, követő és lekérdező modul, mely SMS alapú adatátvitellel alkalmas a készülék mindenkori helyzetének meghatározására, illetve néhány járulékos adattal kiegészítve annak **SMS** alapon történő továbbítására.

### 1. A modul működése:

A modul egy kisméretű panel, mely magában foglalja a **GSM** modult, a **GPS** modult, a vezérlő elektronikát, a tápegységet és az akkumulátort is, illetve a **SIM** kártya foglalatot. A modul

rendelkezik egy jeladás indítására alkalmas nyomógombbal (praktikusan pl. pánik nyomógombbal), valamint egy másik bemenettel is, mely lehet szintén nyomógomb, vagy bármilyen más jeladó eszköz, pl. termosztát, mozgásérzékelő, stb. A modul általában nyugalmi állapotban van, de az ipari GSM modult ugyanakkor rendszeresen lekérdezi. Ha annak működése megfelelő, akkor a modul figyel tovább, ha a GSM modul válasza nem megfelelő, akkor azt szoftveresen reseteli, ha szükséges, akkor azt ki-, és bekapcsolja, illetve újra feljelentkezeti a hálózatra, ezáltal ismét üzemképes állapotba hozza azt.



Az *Ssb-321* modul 11 db különböző **SMS** parancs segítségével programozható fel. Ennek megfelelően rajta a GPS modul is ki-, és bekapcsolható (energia takarékosági szempontokból). Alkalmoszerűen, vagy meghatározott időnként **SMS** üzenetek küldethetők 2 db külön telefonszámra is. Kijelölhető egy koordináta négyszög, melyből kilépve, vagy melybe belépve automatikusan **SMS** küldés indítható. A pánik nyomógomb, vagy a másik bemenet aktiválása segítségével pedig szintén indítható egy-egy ezeknek megfelelő tartalmú üzenet. A készülék belső memóriája bizonyos határok között állítható időközönként megjegyzi az utolsó 8 aktív koordinátát, időbélyeggel látja el azokat, mely így szerény eseményregisztrációt, illetve útvonalkövetést is lehetővé tesz.

**A modul javasolt felhasználási területei:** gyermekfelügyelet, gyermekkövetés, sielők számára segélyhívó, természetjárók, kirándulók, parkok látogatói és horgászok számára, járműkövetés, úszóművek, hajók és motorcsónakok követése, stb.

## 2. Az Ssb-321 készülék felprogramozása:

1. A készülékbe PIN kód nélküli SIMM/SMS kártyát kell tenni, amelyikről le kell törölni az összes eddig ott tárolt SMS-t. Ha ugyanis van a kártyán olvasott, vagy olvasatlan, bizonytalan tartalmú SMS található, akkor az zavarokat okozhat a készülék működésben.
2. Bekapcsolás után a telefon 5mp-re indul, a GPS modul rögtön beindul, és kb. 10 percig be van kapcsolva. Ezután kikapcsol és programozott időtartamokig (pl. 0-9perc) ki/be kapcsol, a felprogramozásnak megfelelően.

### 3. A készüléket SMS-ben lehet programozni az alábbi utasításokkal:

- #!T.....a** 1. telefonszám (ahova az SMS megy), beállítás nemzetközi formátumban, max. 16 számjegy. Ha nincs szám utána, törli a memória tartalmát !
- #!Ta** Törli az előzőleg bevitt 1. telefonszámot!
- #!M.....a** 2. telefonszám (ahova az SMS megy), beállítás nemzetközi formátumban, max. 16 számjegy. Ha nincs szám utána, törli a memória tartalmát !
- #!Ma** Törli az előzőleg bevitt 2. telefonszámot!
- #!C.....a** SMS üzenetközpont száma, nemzetközi formátumban, max. 16 számjegy.
- #!G9,9** GPS be/ki kapcsolási időzítő - max. 9/9 perc amelyik paraméter 0, az a funkció ki lesz kapcsolva  
pl. #G!0,1 - GPS mindig kikapcsolva,  
#G!1,0 - GPS mindig bekapcsolva  
#G!6,3 - GPS 6 percig bekapcsolva, utána 3 percig kikapcsolva
- #!E25** ha nem jön új, vagy érvényes koordináta, akkor ennyi idő után indul egy figyelmeztető SMS
- #!S+,O,latmin,latmax,longmin,longmax**  
Koordináta-négyzet riasztás adatai, vagyis ha ebbe a négyzetbe belép, illetve innen kilép, akkor SMS riasztást küld.  
*Paraméterek:* +/- funkció be/kikapcsolása (+ jel a bekapcsolt)  
O/I riasztás ki/belépéskor (O jel a kilépéskor)  
latmin,latmax 6 jegyűek, a szélesség-minimum és a szélesség maximuma.  
longmin,longmax 7 jegyű számok a hosszúság minimuma és maximuma
- #!R+** pozíció SMS küldési kérés - akció mint a gombnyomásnál!
- #!H+** Az utolsó 8 érvényes koordináta lekérésének parancsa.  
Az SMS parancs hatására 9 db SMS fog érkezni !!!

Az SMS küldések közötti időtartam ne legyen rövidebb 10-15mp-nel, kb. ennyi az átfutási, és SMS értelmezési idő. Valamint SMS köldés alatt a GPS sem működik, a GSM adás elnyomó hatása miatt, tehát adatot kb. 1 perces időközöknel ritkábban nincs értelme kérni.

### 3. LED kijelzések

LED lassan villog	- készülék inicializálja önmagát - vagyis a kommunikációra még nem kész.
LED gyorsan villog	- elem gyenge (3.35V) ill. (vagy) SIMM kártya hiba
LED kialszik	- elem teljesen lemerült (3.2V) a készülék teljesen kikapcsol, ebből az állapotról csak a készülék kikapcsolása, majd a töltés utáni visszakapcsolása után lehet kilépni.
LED ritkán villan	- a készülék normálisan működik
LED világít	- a GPS azonnali bekapcsolása, illetve az SMS küldés folyamatban.

### 4. Státusinformáció az SMS-ben

**SMS: ?SWP\_01/01\_XXXXst\_N46.30.19,9\_E020.04.02,9\_E4**

ahol:	XXXX - az adat 'kora' percben (hány perccel ezelőtt volt érvényes koordináta)
	EEXX - ha régi az adat, az első két szám helyett EE betűk vannak. (pl. most kapcsolták be a készüléket. Az elmentett koordináták megmaradnak, de nem lehet tudni, hogy mennyi ideig volt a készülék kikapcsolva.)
HL	- help
Em	- emergency
Rq	- request
Bt	- battery low
Ex	- koordináta-négyzet In/Out
Ge	- GPS error (nincs x idő óta érvényes koordináta)
Hs	- history, a nyolc utolsó érvényes koordináta
Sk	- sensor bement (sielő elesett, megfagyott, stb.)

### 5. Egyéb

A nyomógomb rövid, legalább háromszori megnyomására az **Em** státusz kerül elküldésre, a nyomógomb hosszú megnyomására (minimum 2sec) **HL** státusz megy el. A gombnyomásokra, illetőleg a koordináta lekérésekre a lehető legfrissebb koordináta jön. Ha ebben az 1 perces ciklusban van friss adat akkor az adat 'kora'=0000 (tehát kevesebb, mint 1 perces), ha esetleg nincs friss adat akkor az utolsó érvényes és elmentett koordináta érkezik, a kiszámított 'korral'. (időbélyeg). A friss adatok percenként kerülnek elmentésre, és mindig csak az érvényes, és aktuális adat kerül elmentésre, rossz adat nem tárolódik. Így optimális esetben az utolsó 8 perc adatai kerülnek elmentésre. A koordináta négyzetbe/négyzetből való ki-belépés ellenőrzése mindem egyes perc végén megtörténik, így legrosszabb esetben is legkésőbb 1 perc múlva indul erről **SMS** riport – ha van persze GPS vétel, vagyis érvényes koordináta. (Metróval pl. ki lehet szökni a négyzetből). Az előre definiált négyzetből való ki/be lépést min. 4 percenként ismetli meg a készülék, elkerülendő a határon esetlegesen fellépő sorozatos kint vagyok - bent vagyok SMS áradatot Ha pl. kilépesre van programozva: a kilepéskor küld riasztát egyszer. Újbóli riasztás csak a négyzetbe való belépés és újra kilepés esetén van.

### Specifikációk:

Tápfeszültség:	3.6V akkumulátor 1000 mAh	Töltőfeszültség:	5-9 V
Nyugalmi áramfelvétel:	20 mA alatt	Max. töltési idő:	6 óra
Max. áramfelvétel:	340 mA	Max. készenléti idő:	18 óra
Üzemidő:	6-11 óra - használatától függően		
GSM telefontípus:	Telit GM862		