



Komunikačný modul **GSM LT-2**



Programová verzia 2.14

gsmLT-2_sk 03/16

SATEL sp. z o.o.
ul. Budowlanych 66
80-298 Gdansk
tel. +48/58 320 94 00
POLSKO
www.satel.eu

UPOZORNENIA

Na zamedzenie poškodenia zariadenia je možné pristúpiť k montáži modulu až po oboznámení sa s návodom na obsluhu.

Modul spolupracuje iba s **analógovými účastníckymi linkami**. Pripojenie na digitálnu linku (napr. ISDN) môže spôsobiť zničenie zariadenia.

Akékoľvek úpravy na zariadení sú zakázané a znamenajú stratu záruky na zariadenie.

POZOR!

Je zakázané pripájať napájanie modulu a telefónu bez pripojenej antény.

Firma SATEL sp. z o.o. deklaruje, že zariadenie je zhodné s požiadavkami a inými zásadami nariadenia 1999/5/EC. Vyhlásenie o zhode je dostupné na adrese www.satel.eu/ce

Firma SATEL si dala za cieľ neustále zvyšovať kvalitu svojich výrobkov, čo môže znamenať zmeny v technickej špecifikácii a v programovom vybavení.

Informácie o vykonaných zmenách je možné nájsť na internetovej stránke:

<http://www.satel.eu>

V príručke sa môžu vyskytnúť nasledujúce symboly:



- upozornenie;



- dôležité upozornenie.

OBSAH

1.	VLASTNOSTI MODULU GSM LT-2	3
2.	PRÍKLADY VYUŽITIA MODULU	4
2.1	KONTROLA ZARIADENÍ / BLOKOVANIE VSTUPOV	4
2.2	SIMULÁCIA PCO	4
2.3	INTEGRÁCIA S ÚSTREDŇAMI INTEGRA	5
2.4	SPOLUPRÁCA S PCO STAM-1 / STAM-2	5
2.5	SPOLUPRÁCA S ÚSTREDŇAMI PBX	6
3.	POPIS MODULU	6
3.1	POPIS DOSKY ELEKTRONIKY	6
3.2	SPÔSOB SVIETENIA LED-IEK	8
4.	INŠTALÁCIA.....	8
5.	PROGRAMOVANIE.....	10
5.1	PROGRAMOVANIE DTMF	10
5.1.1	Režim programovania	10
5.1.2	Spustenie funkcií a zadávanie údajov.....	10
5.1.3	Popis funkcií.....	10
5.2	PROGRAM DLOAD10.....	17
5.2.1	Lokálne programovanie.....	17
5.2.2	Diaľkové programovanie	19
5.2.3	Hlavné menu programu DLOAD10.....	20
5.2.4	Pásik stavu.....	21
5.2.5	Zmena kódu prístupu do programu.....	22
5.2.6	Záložka „GSM LT-2“	22
5.2.7	Záložka „Vstupy/Tel. oznamovanie“.....	28
5.2.8	Záložka „Monitoring“	30
5.2.9	Záložka „Monitoring – vstupy“	33
5.2.10	Záložka „Downloading TCP / IP“	34
5.2.11	Záložka „Diaľková aktualizácia“	35
5.2.12	Záložka „Pamäť udalostí“	36
6.	OVLÁDANIE.....	37
6.1	DIAĽKOVO	37
6.1.1	Tónovou voľbou z klávesnice telefónu.....	37
6.1.2	Pomocou textovej SMS správy SMS	38
6.2	LOKÁLNE	39
6.2.1	Z klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky	39
6.3	OVLÁDANIE Z PROGRAMU DLOAD10	39
7.	SPUSTENIE MONITORINGU.....	39
7.1	SPUSTENIE MONITORINGU GPRS.....	40
7.1.1	Monitoring stavu modulu (GPRS)	40
7.1.2	Monitoring udalostí zo zabezpečovacej ústredne (GPRS)	40
7.2	SPUSTENIE MONITORINGU CSD	41
7.2.1	Monitoring stavu modulu (CSD).....	41
7.2.2	Monitoring udalostí zo zabezpečovacej ústredne (CSD).....	41
7.3	SPUSTENIE MONITORINGU SMS	41
7.3.1	Monitoring stavu modulu (SMS).....	42
7.3.2	Monitoring udalostí zo zabezpečovacej ústredne (SMS).....	42
7.4	SPUSTENIE MONITORINGU AUDIO.....	42
7.5	SPUSTENIE MONITORINGU UDALOSTÍ NIEKOĽKÝMI KANÁLMI.....	42
8.	SPUSTENIE OZNAMOVANIA	43
8.1	SPUSTENIE OZNAMOVANIA SMS.....	43
8.2	SPUSTENIE OZNAMOVANIA CLIP	43
9.	KONVERZIA SPRÁVY TYPU PAGER NA SMS SPRÁVY	43
9.1	SPOLUPRÁCA S TELEFÓNNYM DIALÉROM DT-1	44
10.	ZASIELANIE SMS SPRÁVY Z TELEFÓNU PRIPOJENÉHO NA VÝSTUP TELEFÓNNEJ LINKY	44
11.	ZÁSADY KONVERTOVANIA ČÍSLA	45
12.	SPUSTENIE AKTUALIZÁCIE FIRMVÉRU MODULU POMOCOU SMS SPRÁVY.....	45

13. NÁVRAT TOVÁRENSKÝCH NASTAVENÍ	46
13.1 PROGRAM DLOAD10.....	46
13.2 PROGRAMOVANIE DTMF	46
13.3 TOVÁRENSKÉ NASTAVENIA MODULU (DLOAD10)	46
14. TECHNICKÉ INFORMÁCIE	48

1. VLASTNOSTI MODULU GSM LT-2

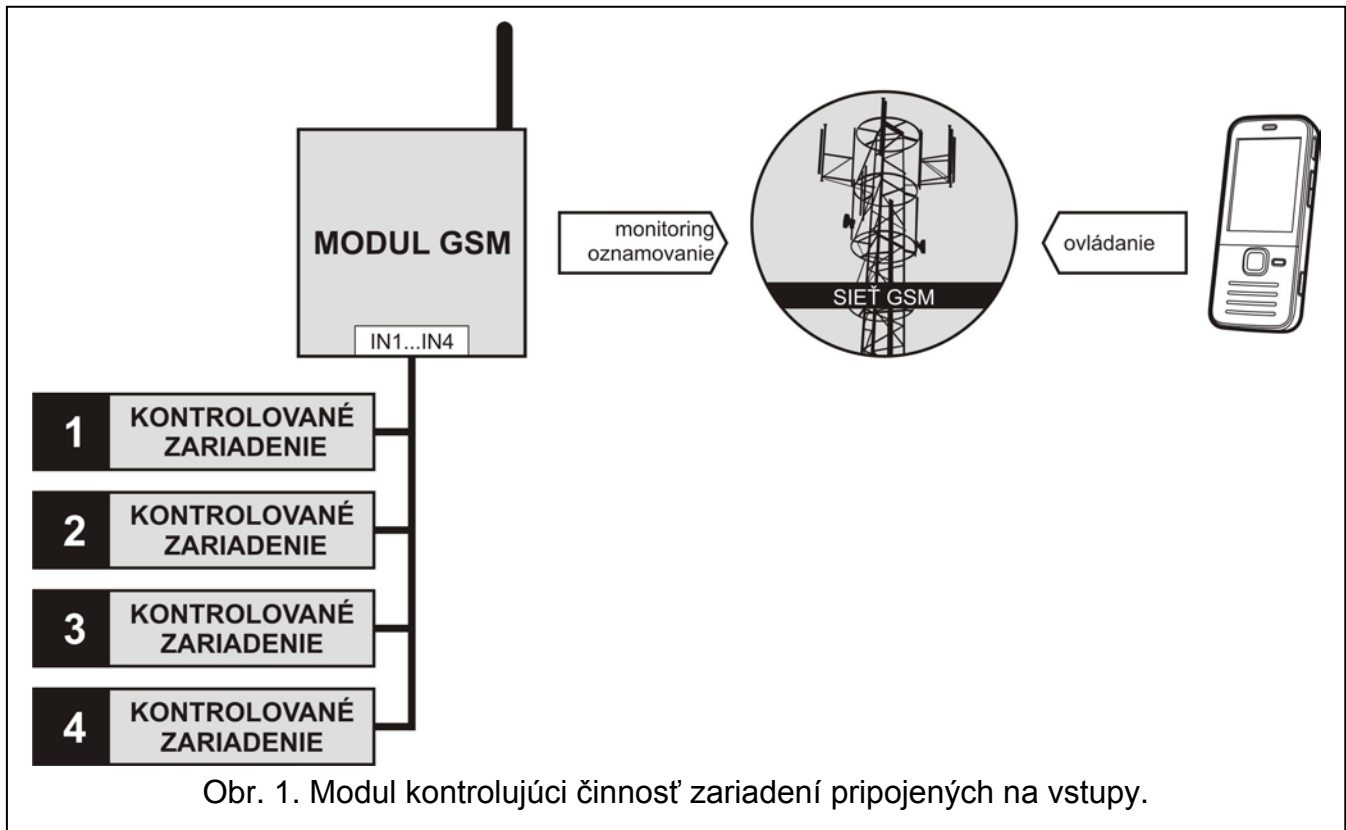
- Simulácia analógovej telefónnej linky s využitím spojenia GSM.
- Zabudovaný priemyselný telefón GSM pracujúci v mobilných sieťach 850/900/1800/1900 MHz.
- Možnosť diaľkového overenia stavu dostupných prostriedkov a platnosti konta SIM karty nainštalovanej v module.
- 4 programovateľné drôtové vstupy (NO, NC) umožňujúce kontrolu stavu externých zariadení.
- Blokovanie vstupov modulu pomocou:
 - vstupov,
 - klávesnice telefónu (DTMF),
 - SMS správ,
 - programu DLOAD10.
- Možnosť určenia telefónnych čísiel autorizovaných na ovládanie DTMF alebo SMS.
- Výstup signalizujúci poruchu telefónnej linky a/alebo problém s prihlásením do siete GSM.
- Oznamovanie o udalostiach týkajúcich sa modulu na 4 telefónne čísla vo forme:
 - SMS správ,
 - Informácie typu CLIP (bez zvyšovania nákladov).
- Monitoring udalostí týkajúcich sa modulu na dve PCO vo formáte Contact ID alebo Ademco Express.
- Konverzia a prenos kódov udalostí prijatých z iných zariadení (simulácia telefónneho PCO).
- Niekoľko spôsobov zasielania kódov udalostí na PCO:
 - prenosy GPRS (kódované),
 - prenosy CSD,
 - SMS správy,
 - prenosy AUDIO.
- Určovanie priority rôznych spôsobov monitoringu udalostí.
- Možnosť uloženia do pamäte do 255 udalostí vygenerovaných modulom alebo prijatých zo zabezpečovacej ústredne (moduly so zabudovaným telefónom GSM u-blox LEON-G100).
- Možnosť konvertovania textových správ typu PAGER na SMS správy.
- Identifikácia volajúceho čísla.
- Programovanie modulu:
 - lokálne: stacionárny telefón pripojený na svorky R-1, T-1 alebo počítač s nainštalovaným programom DLOAD10 pripojený na port RS-232 modulu;
 - diaľkovo: počítač s nainštalovaným programom DLOAD10 spájajúci sa prostredníctvom GPRS.
- Port RS-232 umožňujúci:
 - lokálne programovanie pomocou počítača s nainštalovaným programom DLOAD10;
 - pripojenie na zabezpečovaciu ústredňu alebo počítač ako externý modem;
 - integráciu so zabezpečovacou ústredňou INTEGRA;
 - spoluprácu s PCO STAM-1 / STAM-2;
 - aktualizáciu firmvéru modulu.

- Možnosť diaľkovej aktualizácie firmvéru modulu pomocou GPRS (moduly so zabudovaným telefónom GSM u-blox LEON-G100).
- Napájanie jednosmerným napätím 12 V ($\pm 15\%$).

2. PRÍKLADY VYUŽITIA MODULU

Široké možnosti modulu GSM umožňujú jeho využitie na rôzne účely. V kapitole sú popísané niektoré príklady použitia. Niektoré z nich je možné využívať spoločne.

2.1 KONTROLA ZARIADENÍ / BLOKOVANIE VSTUPOV



Obr. 1. Modul kontrolujúci činnosť zariadení pripojených na vstupy.

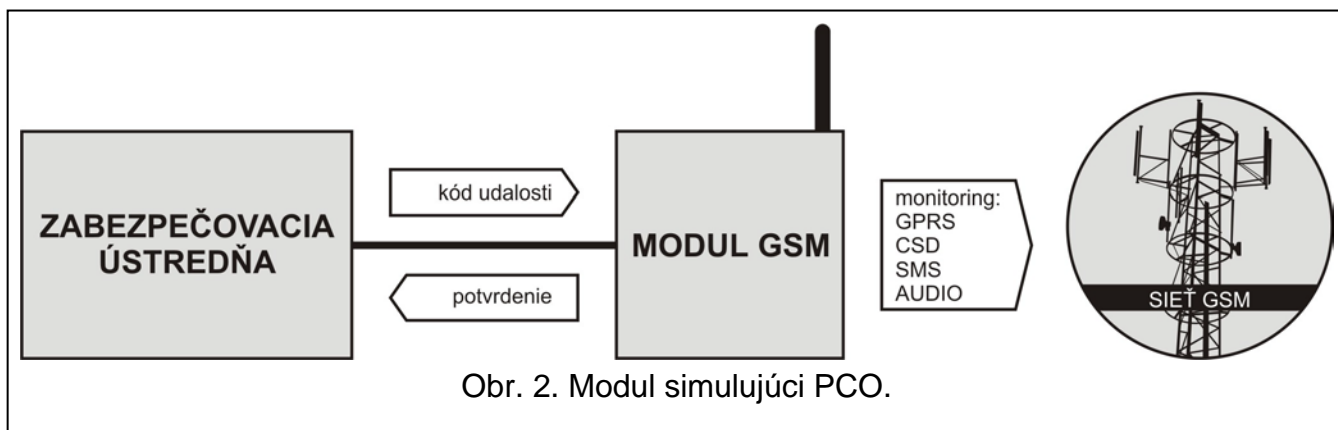
Zmena stavu vstupu, na ktorý je pripojené kontrolované zariadenie, môže spôsobiť:

- zaslanie kódu udalosti na PCO (monitoring GPRS / CSD / SMS);
- oznamovanie o udalosti pomocou SMS správy alebo informácie typu CLIP.

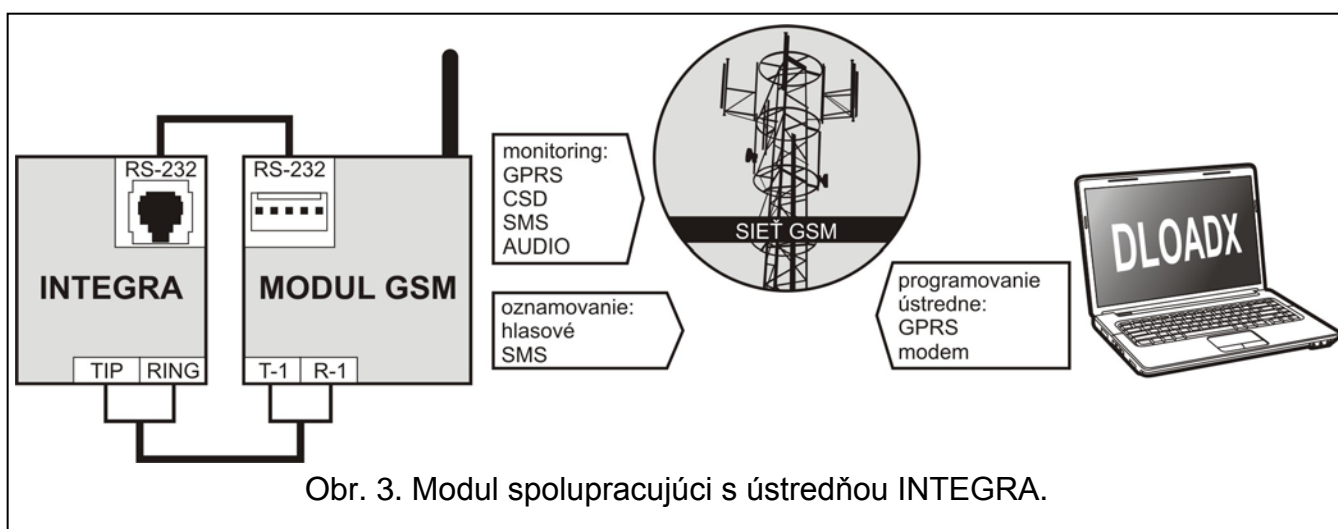
Vstupy môžu byť zablokované lokálne (pomocou tlačidiel, jedného zo vstupov modulu alebo klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky) alebo diaľkovo (pomocou SMS správy alebo klávesnice telefónu (DTMF)).

2.2 SIMULÁCIA PCO

Modul môže zasielať prijaté kódy udalostí zo zabezpečovacej ústredne na PCO prostredníctvom siete GSM. Od spôsobu nakonfigurovania modulu závisí, akým kanálom monitoringu bude kód udalostí zaslaný a kedy modul potvrdí ústredne prijatie kódu.



2.3 INTEGRÁCIA S ÚSTREDŇAMI INTEGRA



Modul pripojený na ústredňu INTEGRA ponúka nasledujúce výhody:

- prenos kódov udalostí na PCO prostredníctvom siete GSM;
- oznamovanie prostredníctvom siete GSM, v tom aj oznamovanie SMS (v prípade ústrední INTEGRA Plus je dodatočne dostupná funkcia oznamovania pomocou SMS správy, ktorých obsah zodpovedá popisu v pamäti udalostí a inštalčný technik ich nemusí definovať);
- diaľkové programovanie zabezpečovacej ústredne z počítača s nainštalovaným programom DLOADX (rýchly prenos údajov vďaka GPRS);
- diaľková administrácia zabezpečovacieho systému z počítača s nainštalovaným programom GUARDX (rýchly prenos údajov vďaka GPRS).

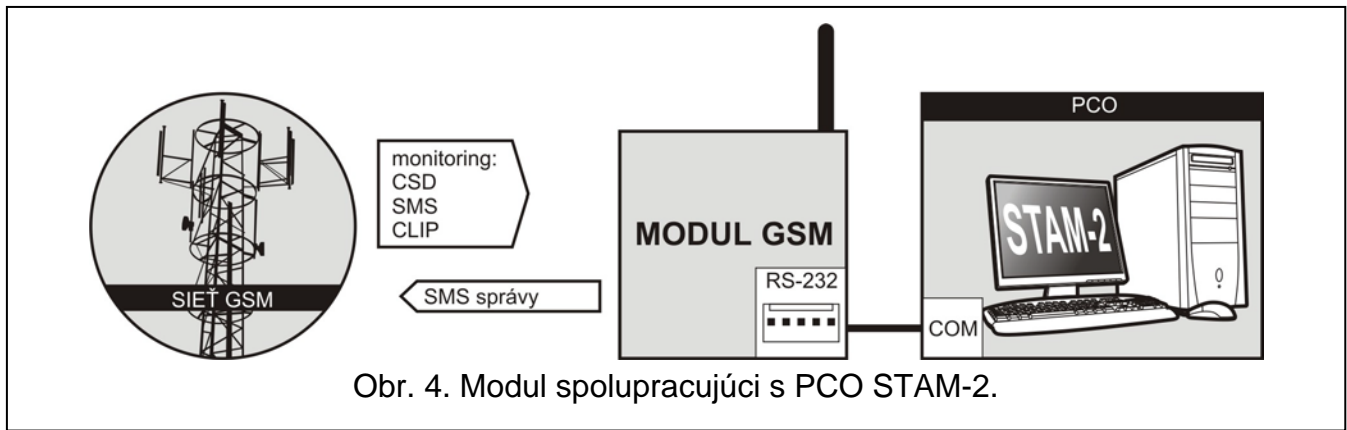
Modul môže kontrolovať spojenie s ústredňou INTEGRA.



Ak sa má komunikácia s modulom GSM vykonávať prostredníctvom portu RS-232, musí byť v ústredni INTEGRA zapnutá funkcia lokálneho programovania.

2.4 SPOLUPRÁCA S PCO STAM-1 / STAM-2

Modul pripojený na PCO STAM-1 / STAM-2 umožňuje prijímať udalosti zasielané vo forme SMS správy alebo informácie typu CLIP. V prípade spolupráce s PCO STAM-2, modul okrem toho umožňuje príjem prenosu údajov CSD obsahujúcich kódy udalostí a vysielať SMS správy z PCO.



Obr. 4. Modul spolupracujúci s PCO STAM-2.

2.5 SPOLUPRÁCA S ÚSTREDŇAMI PBX

Modul môže spolupracovať s telefónnymi ústredňami (PBX) ako dodatočná interná linka. Jej prostredníctvom môžu byť realizované spojenia odchádzajúce na mobilné telefónne čísla, čo umožňuje zoptimalizovať náklady za spojenie.

3. POPIS MODULU

3.1 POPIS DOSKY ELEKTRONIKY

Popis svoriek:

- +12V** – vstup napájania (12 V DC $\pm 15\%$).
- GND** – zem.
- FLT** – výstup typu OC signalizuje problém s prihlásením do siete GSM. Aktivuje sa približne po 10 minútach od vzniku problému. V aktívnom stave je spojený so zemou napájania. Ostáva aktívny do momentu zániku príčiny problému. Problém s prihlásením sa do siete GSM môže byť spôsobený:
 - chýbajúcou SIM kartou,
 - zadaním chybného PIN kódu,
 - chýbajúcou alebo poškodenou anténou,
 - nedostupnou sieťou GSM (bez dosahu),
 - poškodením telefónu.

Dodatočné informácie o poruche zobrazujú LED-ky na doske elektroniky (pozri: kapitola „Spôsob svietenia LED-iek”).

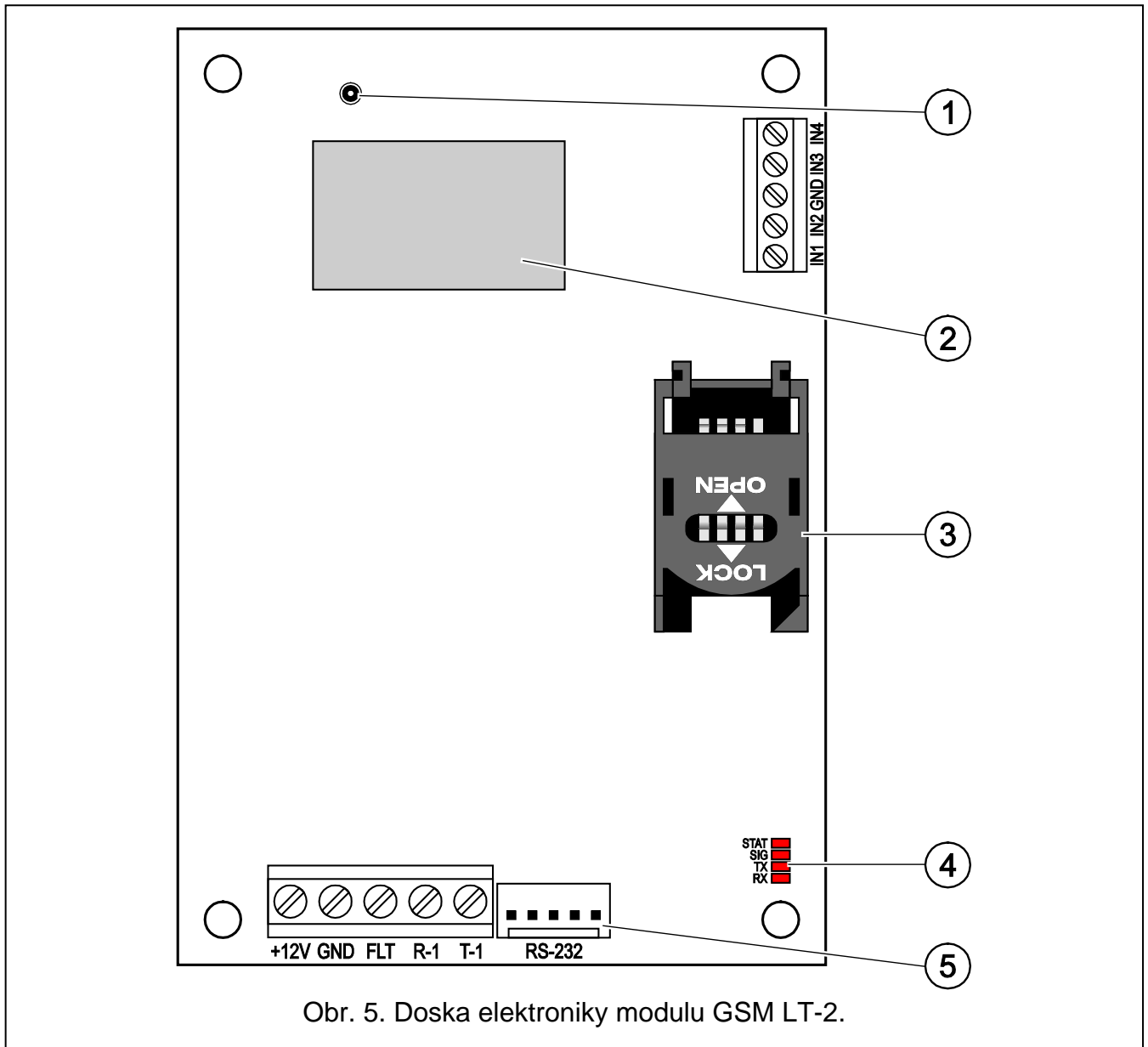
Výstup môže byť pripojený na vstup zabezpečovacej ústredne, alebo môže priamo ovládať činnosť relé.

- R-1, T-1** – výstup telefónnej linky (pripojenie zabezpečovacej ústredne, telefónneho aparátu alebo iného zariadenia s telefónnym dialérom).



Počas realizácie telefónneho spojenia modul mení polaritu jednosmerného napätia na výstupe telefónnej linky (svorky T-1 a R-1). Umožňuje to na vykonávať individuálnu tarifáciu telefónnych spojení.

- IN1–IN4** – vstupy modulu.



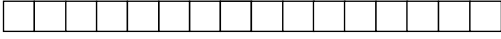
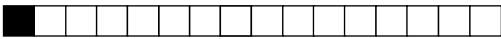
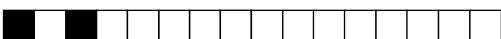
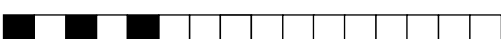
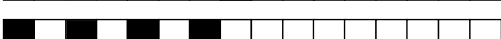
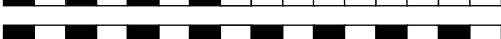

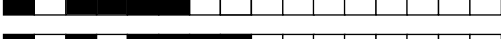








Vysvetlivky k obrázku 5:

- 1 - **konektor antény.**
- 2 - **priemyselný telefón GSM.**
- 3 - **konektor SIM karty.** Neodporúča sa vkladáť SIM kartu do konektora pred naprogramovaním jej PIN kódu v module (ak karta vyžaduje zadanie PIN kódu). SIM karta inštalovaná v module musí mať aktivovanú službu GPRS, ak má modul využívať funkciu spojenia cez GPRS.
- 4 - **LED-ky** (pozri: kapitola „Spôsob svietenia LED-iek“):
 - LED-ka STAT signalizuje stav modulu,
 - LED-ka SIG zobrazuje úroveň anténneho signálu prijímaného telefónom GSM,
 - LED-ky TX a RX informujú o prenose údajov prostredníctvom portu RS-232.
- 5 - **port RS-232.**

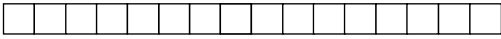
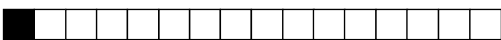
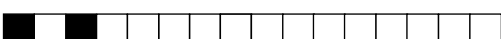
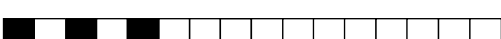
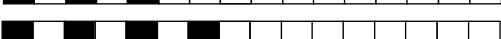
3.2 SPÔSOB SVIETENIA LED-IEK

Nižšie je v grafickej forme predstavený spôsob zobrazovania informácií pomocou LED-iek. Každá schéma svietenia trvá približne 4 sekundy a opakuje sa po 1 sekunde prestávky (□ - LED-ka nesvieti; ■ – LED-ka svieti).

LED-ka STAT signalizuje stav modulu:

	– (bez svietenia) bez napájania modulu,
	– modul pracuje správne,
	– bez komunikácie s telefónom GSM,
	– zlý PIN kód,
	– bez PIN kódu,
	– bez SIM karty,
	– je potrebný PUK kód,
	– je potrebný kód PH-SIM PIN,
	– je potrebný PIN2 kód,
	– je potrebný PUK2 kód,
	– SIM karta je obsadená,
	– reštart modulu po zapnutí napájania,
	– SIM karta je poškodená,
	– zlá SIM karta,
	– iná chyba,
	– aktívne spojenie.

LED-ka SIG zobrazuje úroveň signálu prijímaného telefónom GSM:

	– bez signálu siete GSM,
	– úroveň signálu 1,
	– úroveň signálu 2,
	– úroveň signálu 3,
	– úroveň signálu 4.

4. INŠTALÁCIA



Všetky elektrické prepojenia treba vykonať pri vypnutom napájaní.

Je zakázané pripájať napájanie modulu bez pripojenej antény.

Modul GSM musí byť inštalovaný v interiéroch s normálnou vlhkosťou ovzdušia.

Zdroj napájania modulu musí mať postačujúci prúdový výkon a musí byť vybavený akumulátorom. Odporúča sa, aby bol umiestnený vo vzdialenosti menšej ako 3 m od modulu.



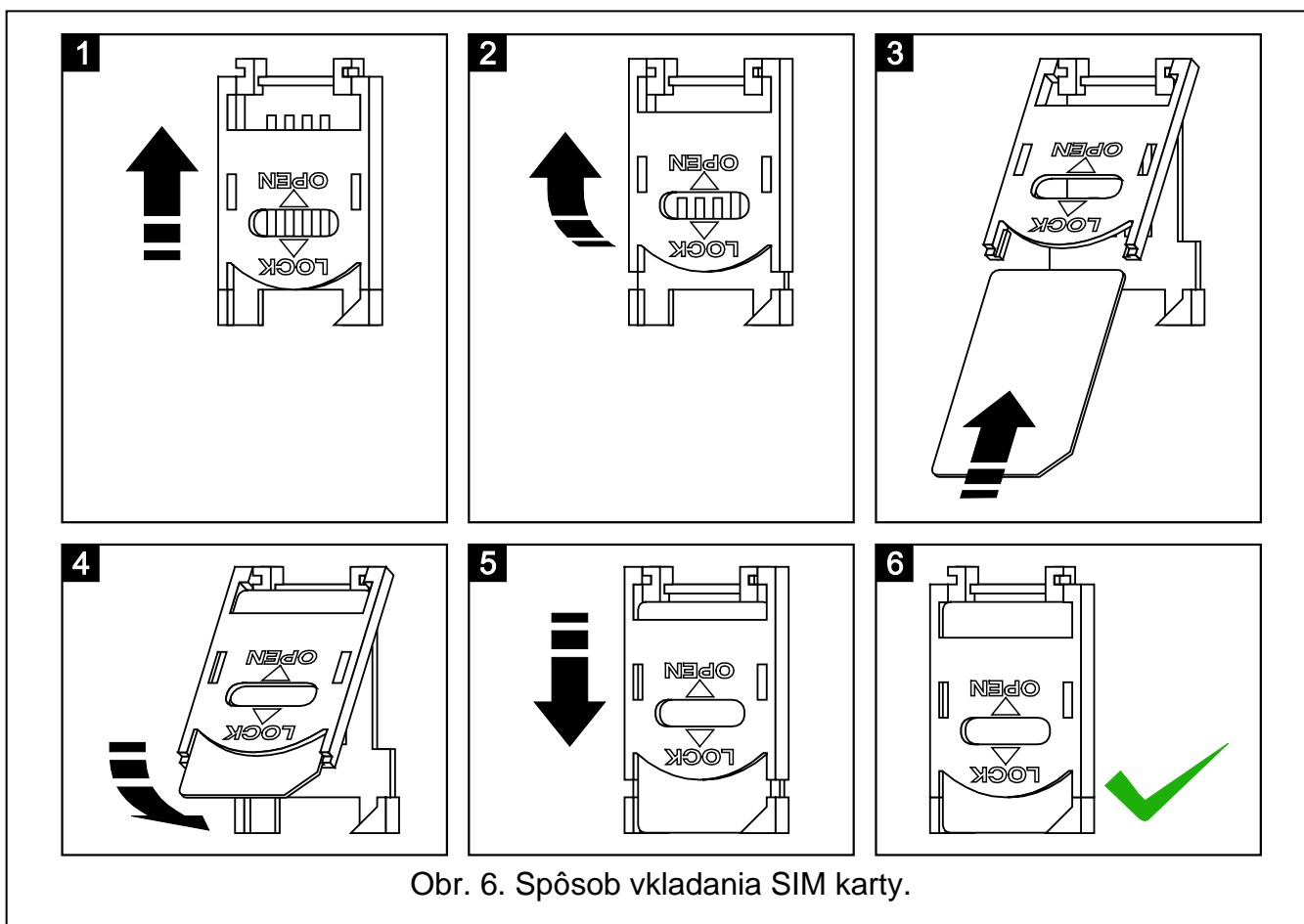
Pri napätí napájania nižšom ako 9,8 V nastáva reštart modulu.

Odporúča sa vykonať montáž podľa nasledujúcej postupnosti:

1. Pripojiť anténu na konektor modulu. Ak sa na mieste montáže modulu nachádzajú hrubé múry, kovové steny a podobne, ktoré znižujú dosah rádiového signálu, treba použiť anténu, ktorú je možné namontovať v istej vzdialenosti od modulu, kde je možné získať

vyššiu úroveň signálu GSM. Anténa sa nesmie montovať súběžne s vodičmi nízkonapäťovej elektrickej inštalácie, nakoľko to môže spôsobovať rušenie.

2. Na svorky R-1 a T-1 pripojiť zabezpečovaciu ústredňu, telefón alebo iné zariadenie s telefónnym dialérom.
3. Na svorky vstupov zodpovedajúco pripojiť zariadenia, ktorých činnosť má byť modulom monitorovaná.
4. Na svorky +12V a GND pripojiť vodiče napájania.
5. Zapnúť napájanie modulu.
6. Pomocou zodpovedajúcej funkcie zadať kód / PIN kódy karty (ak to SIM karta vyžaduje).
7. Vypnúť napájanie modulu.
8. Vložiť SIM kartu do konektora (pozri: obr. 6).



9. Zapnúť napájanie modulu. Prihlásenie telefónu do siete GSM môže trvať niekoľko minút.



Ak nebude počas 10 minút od zapnutia napájania naprogramovaný PIN kód SIM karty, bude napätie na telefónnej linke vypnuté.

Po treťom pokuse použitia chybného PIN kódu, bude SIM karta zablokovaná. Zadávanie PUK kódu a odblokovanie SIM karty je možné po jej preložení do mobilného telefónu alebo pomocou funkcie [16].

10. Ak má modul pracovať ako externý modem, prepojiť port RS-232 modulu so zodpovedajúcim portom zariadenia.

5. PROGRAMOVANIE

Modul môže byť nakonfigurovaný pomocou klávesnice telefónneho aparátu pripojeného na svorky R-1 a T-1 alebo pomocou počítača (lokálne alebo diaľkovo).

5.1 PROGRAMOVANIE DTMF

5.1.1 Režim programovania

Na prepnutie modulu do režimu programovania treba:

1. Zodvihnúť slúchadlo telefónu pripojeného na svorky R-1, T-1.
2. Pomocou klávesnice telefónu zadať nasledujúcu sekvenciu znakov: [*****XXXXXX*****#], kde „xxxxxx” je šesťmiestny kód prístupu.
3. Vstup do režimu programovania potvrdí modul 4 krátkymi a 1 dlhým pípnutím. Modul zostane v tomto režime do momentu polozenia slúchadla telefónu.



Modul je možné prepnúť do režimu programovania nezávisle od pípaní, aké sú v danej chvíli generované v slúchadle (napr. obsadzovací signál v prípade, keď nebola do modulu vložená SIM karta).

5.1.2 Spustenie funkcií a zadávanie údajov

Na spustenie funkcie treba zadať jej číslo pomocou klávesov s číslicami a nasledujúco dvakrát stlačiť kláves [*] (pozri: „Popis funkcií”). Po spustení funkcie je možné pomocou klávesnice naprogramovať zodpovedajúce parametre. Na zadávanie číslic slúžia klávesy s číslicami. Je možné zadávať aj špeciálne znaky:

- postupne stlačiť klávesy [*] a [1];

* - stlačiť dvakrát kláves [*];

+ - postupne stlačiť klávesy [*] a [0].

Po zadaní treba údaje potvrdiť klávesom [#].

Počas programovania bude možné v slúchadle telefónu počuť nasledujúce pípania:

3 krátke pípnutia – správne údaje;

2 dlhé pípnutia – nesprávne údaje.

Ostatné pípania generované modulom sú popísané pri popise funkcií [14] a [15].



V prípade funkcií slúžiacich na programovanie parametrov, stlačenie klávesu [#] hneď po spustení funkcie, vymaže naprogramované hodnoty.

5.1.3 Popis funkcií



V hranatých zátvorkách je uvedená sekvencia klávesov spúšťajúca danú funkciu.

Za pomlčkou je uvedený parameter, ktorý je možné naprogramovať pomocou funkcie.

[01**] – štvorčíselný PIN kód SIM karty.

[02**] – číslo centra SMS (pozri: „Číslo centra SMS” s. 22).

[03**] – 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na nastavenie formátu modemu (pozri: „Nastav formát modemu” s. 25).

[04**] – 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na spustenie diaľkovej modemovej komunikácie zabezpečovacej ústredne série INTEGRA s programom DLOADX alebo zabezpečovacej ústredne CA-64 s programom DLOAD64 (pozri: „Volaj – SERVIS” s. 25).

[05**] – 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na spustenie diaľkovej modemovej komunikácie zabezpečovacej ústredne série INTEGRA s programom GUARDX

alebo zabezpečovacej ústredne CA-64 s programom GUARD64 (pozri: „Volaj – UŽÍVATEĽA” s. 25).

- [06**] – sled do 4 znakov (číslice: 0-9 a znaky: #, *, +), ktorých vytočenie zariadením pripojeným na výstup telefónnej linky spôsobí simuláciu stanice pager modulom (pozri: „Číslo stanice PAGER” s. 24).
- [08**] – 2 číslice zodpovedajúce štandardu prenosu modemu, s ktorým komunikuje modul GSM (pozri: „Formát modemu” s. 23).
- [09**] – parameter určujúci rýchlosť zasielania údajov cez port RS-232:
0 – 4800 bps,
1 – 9600 bps,
2 – 19200 bps.
- [10**] – parameter určujúci, či je naprogramované telefónne číslo centra SMS v medzinárodnom tvare:
0 – nie,
1 – áno.
- [11**] – parameter určujúci, či má byť modul používaný ako externý modem (pozri: „Fax/modem” s. 22):
0 – nie,
1 – áno.
- [12**] – 6 číselný kód prístupu potrebný na programovanie modulu pomocou telefónneho aparátu. Modul s továrenskými nastaveniami má naprogramovanú hodnotu **123456**. Kód je možné zistiť v programe DLOAD10.
- [13**] – po zadaní číslíc 1234 a potvrdení klávesom [#] budú navrátené továrenské nastavenia (pozri: „Továrenské nastavenia modulu” s. 46).
- [14**] – po stlačení klávesu [#] modul vygeneruje pípnutia (krátke – S, dlhé – L) informujúce o úrovni signálu prijímaného anténou GSM:
LL – bez signálu siete GSM,
S – úroveň signálu 1,
SS – úroveň signálu 2,
SSS – úroveň signálu 3,
SSSS – úroveň signálu 4.
- [15**] – po stlačení klávesu [#] modul vygeneruje pípnutia (krátke – S, dlhé – L) informujúce o stave modulu:
S – modul pracuje správne,
SS – bez komunikácie s telefónom GSM,
SSS – chybný PIN kód,
SSSS – bez PIN kódu,
SSSSSSSS – bez SIM karty,
SL – je potrebný PUK kód,
SSL – je potrebný kód PH-SIM PIN,
SSSL – je potrebný PIN 2 kód,
SSSSL – je potrebný PUK 2 kód,
LISs (čoraz kratšie pípnutia) – obsadená SIM karta,
LL – reštart modulu po zapnutí napájania,
LLL – poškodená SIM karta,
LSLS – nesprávna SIM karta,

LSSSL – iný problém.

[16]** – 8 ciferný PUK kód SIM karty. Správny kód bude potvrdený po niekoľkých sekundách 3 krátkymi pípnutiami (SSS). Funkcia dostupná iba keď je zablokovaná SIM karta. Modul signalizuje jej blokovanie pomocou LED-ky STAT alebo pomocou pípaní v slúchadle telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky.



Zadanie PUK kódu do modulu spôsobí zároveň odblokovanie SIM karty, ako aj zmenu PIN kódu na aktuálne naprogramovaného v pamäti modulu. Pred zadáním PUK kódu treba skontrolovať, že je naprogramovaný správny PIN kód.

Ak v nastaveniach modulu nie je zapísaný PIN kód SIM karty, PUK kód nebude prijatý.

[17]** – parameter určujúci, či má byť napätie na svorkách telefónnej linky vypínané v prípade poruchy telefónu GSM:

0 – nie,

1 – áno.

[18]** – parameter určujúci, či má byť zostavenie spojenia signalizované zvukom:

0 – nie,

1 – áno.

[19]** – parameter určujúci periódu testu prenosu:

0 – bez testu prenosu,

1 – 2 h 58 min,

2 – 5 h 57 min,

3 – 11 h 56 min,

4 – 23 h 55 min,

5 – 2 d 23 h 53 min,

6 – 6 d 23 h 30 min.

Po zadání parametru je možné ho hneď potvrdiť klávesom [#], alebo zadať nasledujúci parameter určujúci, či prvý test prenosu má byť vykonaný v modulom náhodne vybranom čase:

0 – nie,

1 – áno.

[20]** – parameter určujúci, či má oznámenie o vzniku udalosti / test prenosu modulu prioritu (pozri: „Priorita oznamovania” s. 26):

0 – nie,

1 – áno.

[21]** ... **[24**]** – telefónne číslo, na ktoré bude modul môcť realizovať oznámenie o vzniku udalosti / testy prenosu CLIP ([21] – 1. telefónne číslo; [22] – 2. telefónne číslo; [23] – 3. telefónne číslo; [24] – 4. telefónne číslo). Je možné zadať od 1 do 16 znakov (čísllice: 0-9 a znaky: #, *, +). Odporúča sa, aby pred telefónnym číslom bolo uvedené smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko).

[25]** – 6 číslic (ddhmm) určujúcich periódu testu prenosu. Naprogramovať je možné maximálne 31 dní 23 hod. 59 min. Hodnoty 00 znamenajú bez testu prenosu.

Po zadání 6 číslic je možné ich hneď potvrdiť klávesom [#] alebo zadať 7. číslicu, určujúcu, či má byť prvý test prenosu vykonaný v modulom náhodne vybranom čase (pozri: „Test prenosu každ.” s. 27):

0 – nie,

1 – áno.

- [26**]** – telefónne číslo, na ktoré bude modul zasielať potvrdenie zmeny nastavení modulu prijatej v SMS správe (pozri: „Zašli SMS o zmene na” s. 26). Je možné zadať od 1 do 16 znakov (čísllice: 0-9 a znaky: #, *, +). Pred zadaným telefónnym číslom musí byť uvedené smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko).
- [27**]** – 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na naprogramovanie periódy testu prenosu (pozri: „Zmeň periódu testu” s. 25).
- [28**]** ... **[31**]** – v každej funkcii sa programuje 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na naprogramovanie telefónneho čísla, na ktoré bude realizované oznamovanie / testy prenosu ([28] – 1. telefónne číslo; [29] – 2. telefónne číslo; [29] – 2. telefónne číslo; [30] – 3. telefónne číslo; [31] – 4. telefónne číslo; pozri tiež: „Zmeň tel. č. 1–4” s. 25).
- [32**]** ... **[35**]** – počet opakovaní oznamovania o vzniku udalosti / testov prenosu ([32] – pre 1. telefónne číslo; [33] – pre 2. telefónne číslo; [34] – pre 3. telefónne číslo; [35] – pre 4. telefónne číslo). Naprogramovať je možné hodnoty od 1 do 15.
- [36**]** ... **[39**]** – parameter určujúci, má byť oznamovanie / test prenosu potvrdzovaný ([36] – na 1. telefónne číslo; [37] – na 2. telefónne číslo; [38] – na 3. telefónne číslo; [39] – na 4. telefónne číslo; pozri tiež: „Telefónne čísla oznamovania / Testy prenosu” s. 27 a „Zašli SMS o zmene na” s. 26):
- 0 – bez potvrdenia prijatia,
 - 1 – s potvrdením prijatia,
 - 2 – s potvrdením prijatia a zaslaním SMS správy s obsahom naprogramovaným pomocou funkcie programu DLOAD10.
- [40**]** – po stlačení klávesu [#] bude navrátený štandardný obsah všetkých SMS správ zasielaných modulom.
- [41**]** – sled do 4 číslic, na ktoré bude zmenený znak „+” v telefónnom čísle, z ktorého je vo forme CLIP realizované spojenie na modul.
- [42**]** – parameter určujúci spôsob činnosti funkcie identifikácie čísla (pozri: „CLIP” s. 26):
- 0 – funkcia vypnutá,
 - 1 – FSK,
 - 2 – DTMF.
- [43**]** – sled 4 znakov určujúcich typy vstupov:
- 1. znak – vstup IN1 (0 – NC; 1 – NO);
 - 2. znak – vstup IN2 (0 – NC; 1 – NO);
 - 3. znak – vstup IN3 (0 – NC; 1 – NO);
 - 4. znak – vstup IN4 (0 – NC; 1 – NO).
- [44**]** – sled 4 znakov určujúcich časy návratu vstupov do normálneho stavu (pozri: „Návrat vstupu IN1–4” s. 28):
- 1. znak – vstup IN1 (0 – 4 sekundy; 1 – 4 minúty);
 - 2. znak – vstup IN2 (0 – 4 sekundy; 1 – 4 minúty);
 - 3. znak – vstup IN3 (0 – 4 sekundy; 1 – 4 minúty);
 - 4. znak – vstup IN4 (0 – 4 sekundy; 1 – 4 minúty).
- [45**]** ... **[48**]** – citlivosť vstupu ([45] – IN1; [46] – IN2; [47] – IN3; [48] – IN4; pozri tiež: „Citlivosť vstupu IN1–4” s. 28). Naprogramovať je možné hodnoty z rozsahu od 20 do 1275 ms.
- [49**]** ... **[52**]** – počet narušení vstupu, po ktorých bude vstup automaticky zablokovaný ([49] – IN1; [50] – IN2; [51] – IN3; [52] – IN4). Naprogramovať je možné hodnoty z rozsahu od 0 do 15. Hodnota 0 znamená bez blokovania.

- [53**] ... [56**]** – sled znakov určujúcich čas, po uplynutí ktorého bude vynulované počítadlo narušení naprogramované pre vstup ([53] – IN1; [54] – IN2; [55] – IN3; [56] – IN4):
- 1. znak – jednotka času (0 – sekundy; 1 – minúty);
 - ostatné znaky – hodnota (naprogramovať je možné od 0 do 127 sekúnd alebo minút; hodnota 0 znamená, že narušenia budú počítané bez časových obmedzení).
- [57**] ... [60**]** – sled znakov určujúcich čas, počas ktorého bude vstup zablokovaný v prípade automatického blokovania ([57] – IN1; [58] – IN2; [59] – IN3; [60] – IN4):
- 1. znak – jednotka času (0 – sekundy; 1 – minúty);
 - ostatné znaky – hodnota (naprogramovať je možné od 0 do 127 sekúnd alebo minút; hodnota 0 znamená, že vstup bude zablokovaný do momentu jeho odblokovania užívateľom).
- [61**] ... [64**]** – sled 4 znakov určujúcich spôsob realizácie oznamovania o narušení vstupu ([61] – IN1; [62] – IN2; [63] – IN3; [64] – IN4) na dané telefónne číslo:
- 1. znak – 1. telefónne číslo na oznamovanie (0 – bez oznamovania; 1 – oznamovanie vo forme CLIPu; 2 – oznamovanie vo forme SMS správy);
 - 2. znak – 2. telefónne číslo na oznamovanie (0 – bez oznamovania; 1 – oznamovanie vo forme CLIPu; 2 – oznamovanie vo forme SMS správy);
 - 3. znak – 3. telefónne číslo na oznamovanie (0 – bez oznamovania; 1 – oznamovanie vo forme CLIPu; 2 – oznamovanie vo forme SMS správy);
 - 4. znak – 4. telefónne číslo na oznamovanie (0 – bez oznamovania; 1 – oznamovanie vo forme CLIPu; 2 – oznamovanie vo forme SMS správy).
- [65**] ... [68**]** – sled 4 znakov určujúcich spôsob realizácie oznamovania o návrate vstupu do normálneho režimu ([65] – IN1; [66] – IN2; [67] – IN3; [68] – IN4) na dané telefónne číslo. Spôsob programovania je rovnaký ako v prípade funkcie [61] ... [64].
- [69**]** – sled 4 znakov určujúcich spôsob realizácie oznamovania o zaslaní testu prenosu modulom na dané telefónne číslo: Spôsob programovania je rovnaký ako v prípade funkcie [61] ... [64].
- [70**]** – sled 5 znakov určujúcich, je vstup blokujúci, alebo blokovaný (pozri: „Blokovaný vstup” s. 28):
- 1. znak – blokujúci vstup (0 – bez; 1 – vstup IN1; 2 – vstup IN2; 3 – vstup IN3; 4 – vstup IN4);
 - 2. znak – blokovanie vstupu IN1 (0 – nie; 1 – áno);
 - 3. znak – blokovanie vstupu IN2 (0 – nie; 1 – áno);
 - 4. znak – blokovanie vstupu IN3 (0 – nie; 1 – áno);
 - 5. znak – blokovanie vstupu IN4 (0 – nie; 1 – áno).
- [71**] ... [74**]** – v každej funkcii sa programuje 6 číslic ovládacieho príkazu SMS zasielaného do modulu na zablokovanie vstupu ([71] – IN1; [72] – IN2; [73] – IN3; [74] – IN4; pozri tiež: „Ovládanie SMS” s. 29).
- [75**]** – 6 číslic ovládacieho príkazu SMS zasielaného do modulu na zablokovanie všetkých vstupov (pozri: „Ovládanie SMS” s. 29).
- [76**] ... [79**]** – v každej funkcii sa programuje 6 číslic ovládacieho príkazu SMS zasielaného do modulu na odblokovanie vstupu ([76] – IN1; [77] – IN2; [78] – IN3; [79] – IN4; pozri tiež: „Ovládanie SMS” s. 29).
- [80**]** – 6 číslic ovládacieho príkazu SMS zasielaného do modulu na odblokovanie všetkých vstupov (pozri: „Ovládanie SMS” s. 29).
- [81**]** – 6 číslic ovládacieho príkazu SMS zasielaného do modulu na overenie stavu vstupov (pozri: „Ovládanie SMS” s. 29).

- [82**]** ... **[85**]** – v každej funkcii sa programujú 4 číslice ovládacieho kódu DTMF na zablokovanie vstupu ([82] – IN1; [83] – IN2; [84] – IN3; [85] – IN4; pozri tiež: „Ovládanie DTMF” s. 30).
- [86**]** – 4 číslice ovládacieho kódu DTMF na zablokovanie všetkých vstupov (pozri: „Ovládanie DTMF” s. 30).
- [87**]** ... **[90**]** – v každej funkcii sa programuje 4 číslice ovládacieho kódu DTMF na odblokovanie vstupu ([87] – IN1; [88] – IN2; [89] – IN3; [90] – IN4; pozri tiež: „Ovládanie DTMF” s. 30).
- [91**]** – 4 číslice ovládacieho kódu DTMF na odblokovanie všetkých vstupov (pozri: „Ovládanie DTMF” s. 30).
- [92**]** – 4 číslice ovládacieho kódu DTMF na overenie stavu vstupov (pozri: „Ovládanie DTMF” s. 30).
- [93**]** – parameter určujúci čas zvonenia. Naprogramovať je možné hodnoty z rozsahu od 0 do 99 (pozri: „Čas zvonenia” s. 26).
- [94**]** – parameter určujúci, či má byť informácia o stave modulu pridaná do obsahu SMS správy naprogramovanej pre test prenosu (pozri: „Test prenosu so statusom modulu” s. 27):
- 0 – nie,
 - 1 – áno.
- [95**]** – sled 4 znakov určujúcich, či vstup môže byť blokovaný z klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky:
- 1. znak – vstup IN1 (0 – nie; 1 – áno);
 - 2. znak – vstup IN2 (0 – nie; 1 – áno);
 - 3. znak – vstup IN3 (0 – nie; 1 – áno);
 - 4. znak – vstup IN4 (0 – nie; 1 – áno).
- [96**]** – 6 znakový kód (čísllice: 0-9 a znaky: #, *, +) spúšťajúci funkciu lokálneho ovládania DTMF (pozri: „Číslo na ovládanie z lokál. pripoj. aparátu” s. 30).
- [97**]** – parameter určujúci, či má modul realizovať funkciu monitoringu:
- 0 – nie,
 - 1 – áno.
- [98**]** – parameter určujúci, či má modul kontrolovať stav spojenia s ústredňou série INTEGRA cez port RS-232:
- 0 – nie,
 - 1 – áno.
- i** | *Spojenie bude kontrolované pre ústredne série INTEGRA s programovou verziou aspoň 1.06.*
- [99**]** – parameter určujúci, či má modul odpovedať na CLIP (pozri: „Odpovedanie na CLIP” s. 26):
- 0 – nie,
 - 1 – tak (odpoveď vo forme CLIPu),
 - 2 – tak (odpoveď vo forme SMS správy).
- [99**]** – po zadaní číslic 7890 a potvrdení klávesom [#] bude spustený testovací režim modulu. Tento režim umožňuje overiť správnosť činnosti LED-iek na doske elektroniky modulu. Po spustení testovacieho režimu prestanú LED-ky svietiť. Nasledujúco každá z nich (v postupnosti: STAT, SIG, TX, RX) zasvieti na približne 1 sekundu. Aktivuje sa výstup FLT. Po ukončení procedúry kontroly LED-iek sa modul vráti do stavu pred spustením testovacieho režimu.

- [100**]** – parameter určujúci čas trvania signálu modulom na potvrdenie prijatia udalosti zo zabezpečovacej ústredne. Naprogramovať je možné hodnoty z rozsahu od 100 do 2550 ms (tovársky: 850 ms; pozri tiež: „Dĺžka potvrdenia” s. 31).
- [101**]** – telefónne číslo simulovaného PCO 1 / telefónne číslo, na ktoré je realizovaný monitoring AUDIO v prípade PCO 1 (pozri: „Telefónne číslo 1 / 2” s. 33). Je možné zadať od 1 do 16 znakov (čísllice: 0-9 a znaky: #, *, +).
- [102**]** – telefónne číslo simulovaného PCO 2 / telefónne číslo, na ktoré je realizovaný monitoring AUDIO v prípade PCO 2 (pozri: „Telefónne číslo 1 / 2” s. 33). Je možné zadať od 1 do 16 znakov (čísllice: 0-9 a znaky: #, *, +).
- [105**]** – parameter určujúci počet neúspešných pokusov zaslania udalosti daným kanálom monitoringu, po ktorých modul vykoná pokus zaslania udalosti nasledujúcim kanálom. Naprogramovať je možné hodnoty od 2 do 255 (tovársky: 3).
- [106**]** – telefónne číslo, na ktoré je realizovaný monitoring SMS v prípade PCO 1. Je možné zadať od 1 do 16 znakov (čísllice: 0-9 a znaky: #, *, +). Pred zadávaným telefónnym číslom musí byť uvedené smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko).
- [107**]** – telefónne číslo, na ktoré je realizovaný monitoring SMS v prípade PCO 2. Je možné zadať od 1 do 16 znakov (čísllice: 0-9 a znaky: #, *, +). Pred zadávaným telefónnym číslom musí byť uvedené smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko).
- [108**]** – telefónne číslo, na ktoré je zaslaná SMS správa v prípade, keď sa modulu nepodarí zasláť udalosti na PCO. Je možné zadať od 1 do 16 znakov (čísllice: 0-9 a znaky: #, *, +).
- [111**]** – sled 4 znakov určujúci, ktoré frekvencie GSM má používať telefón GSM nainštalovaný v module (parameter sa týka modulov s telefónom GSM u-blox LEON-G100):
- 1. znak – 850 MHz (0 – nie; 1 – áno);
 - 2. znak – 900 MHz (0 – nie; 1 – áno);
 - 3. znak – 1800 MHz (0 – nie; 1 – áno);
 - 4. znak – 1900 MHz (0 – nie; 1 – áno).
- Je možné vybrať ľubovoľný počet pásiem. V prípade výberu všetkých štyroch alebo žiadneho, to bude modul chápať tak, že sú dostupné všetky frekvencie a vyberie najlepšiu vhodnú / najlepšie vhodné.
- [112**]** – 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na jeho reštartovanie.
- [113**]** – parameter určujúci čas, po ktorom nepoužívaný modul reštartuje telefón (pozri: „Autoreštart každé” s. 27). Je možné zadať od 1 do 25 hodín.
- [114**]** – sled do 8 znakov (čísllice: 0-9 a znaky: #, *, +), určujúci smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko), ktoré treba naprogramovať, ak nie je uvedené v zabezpečovacej ústredni pred mobilnými telefónnymi číslami pre oznamovanie typu PAGER.
- [115**]** – parameter určujúci, či je možné realizovať ovládanie SMS a DTMF:
- 0 – z ľubovoľného telefónneho čísla,
 - 1 – iba z autorizovaných telefónnych čísiel (pozri: „Ovládanie z tel. čís. zo zoznamu oznamovania” s. 26).
- [116**]** – sled 5 znakov určujúcich, na ktoré telefónne čísla má modul zasielať prijaté SMS správy:
- 1. znak – 1. telefónne číslo na oznamovanie o vzniku udalosti / na test prenosu (0 – nie; 1 – áno);
 - 2. znak – 2. telefónne číslo na oznamovanie o vzniku udalosti / na test prenosu (0 – nie; 1 – áno);
 - 3. znak – 3. telefónne číslo na oznamovanie o vzniku udalosti / na test prenosu (0 – nie; 1 – áno);

- 4. znak – 4. telefónne číslo na oznamovanie o vzniku udalosti / na test prenosu (0 – nie; 1 – áno);
 - 5. znak – telefónne číslo na potvrdenie ovládania SMS (0 – nie; 1 – áno).
- [117**] – 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na zasielanie sieťových kódov – USSD (pozri: „SMS zasielania sieťových kódov (USSD)” s. 27).
- [118**] – 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na spustenie procesu aktualizácie firmvéru.
- [119**] – 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na nadviazanie komunikácie s programom DLOAD10 (pozri: „Spúšťajúca SMS” s. 35).
- [120**] – 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na nadviazanie komunikácie s programom DLOADX (pozri: „Spúšťajúca SMS” s. 35).
- [121**] – 6 číselný ovládací príkaz SMS zasielaný do modulu na nadviazanie komunikácie s programom GUARDX (pozri: „Spúšťajúca SMS” s. 35).

5.2 PROGRAM DLOAD10

Na programovanie a konfiguráciu modulu GSM LT-2 vo verzii 2.14 je potrebný program DLOAD10 vo verzii 1.00.039. Komunikácia medzi programom a modulom sa môže vykonávať lokálne alebo diaľkovo. Modul s továrenskými nastaveniami môže byť programovaný iba lokálne.




Inštalačný súbor programu je možné stiahnuť zo stránky www.satel.eu. Je možné ho taktiež stiahnuť zo stránky www.satel.pl. Program DLOAD10 je možné nainštalovať na počítačoch s operačným systémom Windows XP/VISTA/7/8.

Prístup do programu je chránený heslom. Pri prvom spustení programu sa prístup získa pomocou továrskeho hesla: 1234 (továrske heslo netreba zadávať, stačí kliknúť na tlačidlo „OK”).



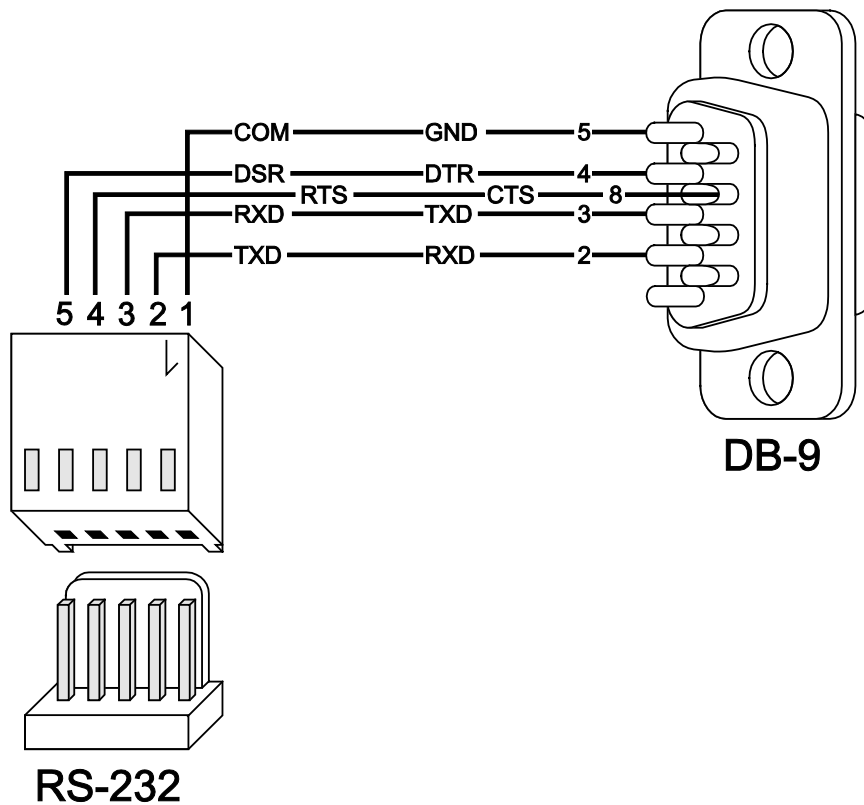
Odporúča sa zmeniť továrske heslo prístupu do programu. Môže byť zmenené na ľubovoľný sled 16 alfanumerických znakov.

5.2.1 Lokálne programovanie

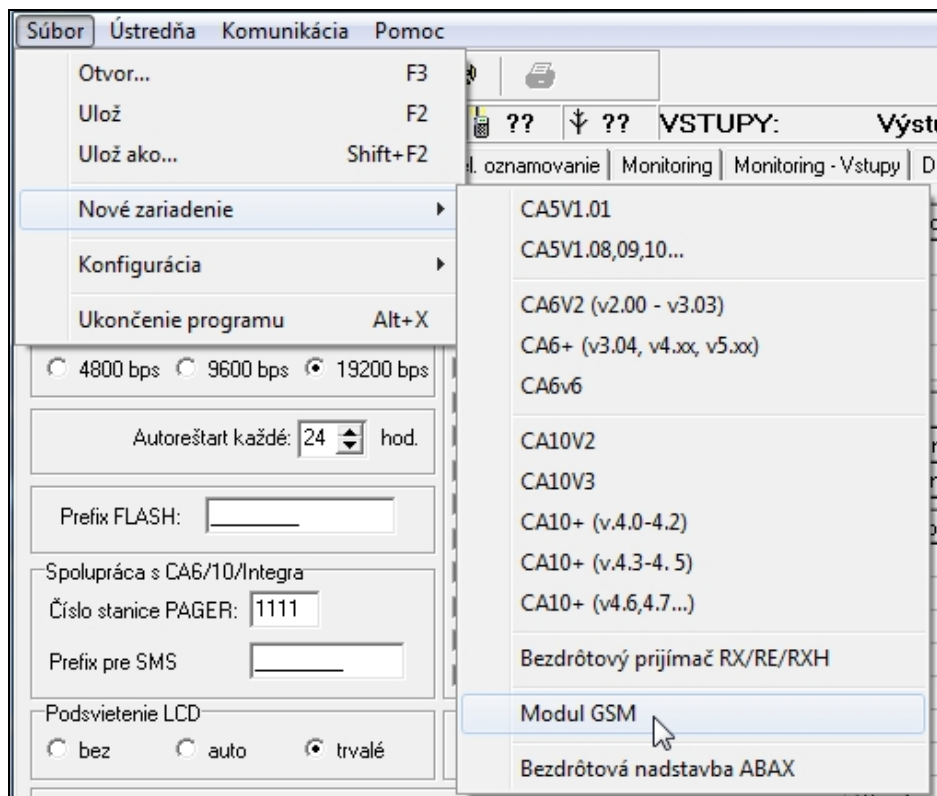
1. Prepojiť port RS-232 modulu so sériovým portom COM počítača (pozri: obr. 7).
2. V programe DLOAD10 v menu „Súbor” najprv vybrať „Nový”, a nasledujúco „Modul GSM” (pozri: obr. 8).
3. Kliknúť na tlačidlo . Otvorí sa okno „Konfigurácia”.
4. Určiť port počítača, na ktorý je pripojený modul (pozri: obr. 9).
5. Kliknúť na tlačidlo „OK”.
6. Kliknúť na tlačidlo . Budú načítané údaje z modulu. Nadviazanie komunikácie bude signalizované v okne programu zodpovedajúcim hlásením.
7. Naprogramovať zodpovedajúce parametre pre modul.
8. Zapísať zadané údaje do modulu kliknutím na tlačidlo .
9. Naprogramované údaje je možné zapísať v podobe súboru na disk počítača.



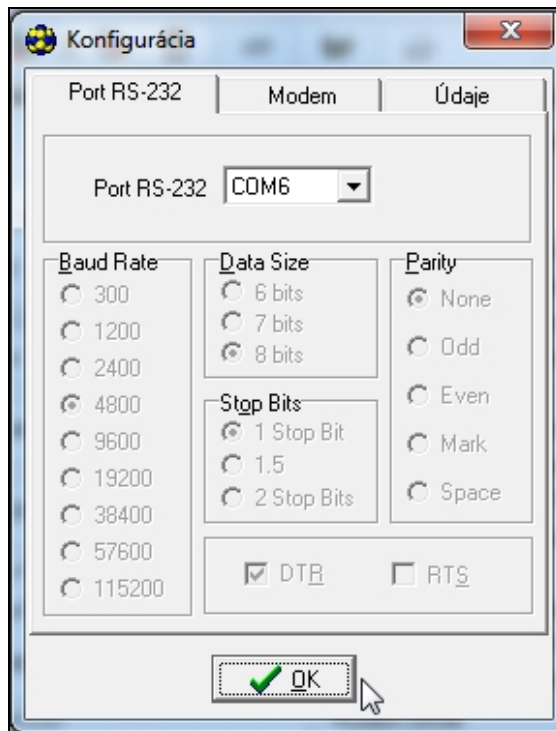
Po ukončení programovania treba odpojiť kábel spájajúci modul s počítačom.



Obr. 7. Spôsob pripojenia počítača na port RS-232 modulu. Na ľavej strane je konektor PIN-5 pripájaný do konektora v module. Na pravej strane je konektor DB-9 (samica) zo strany letovacích bodov. Hotový kábel je v ponuke firmy Satel s označením DB9F/RJ-KPL.



Obr. 8. Výber modulu GSM po spustení programu DLOAD10.



Obr. 9. Okno „Konfigurácia“.

5.2.2 Diaľkové programovanie



Počas diaľkového programovania modul nebude realizovať žiadne iné funkcie vyžadujúce použitie telefónu GSM.



Väčšinu parametrov vyžadovaných pri diaľkovom programovaní modulu je možné naprogramovať iba pomocou programu DLOAD10.

Diaľkové programovanie je možné po naprogramovaní:

- v záložke „GSM LT-2“:
 - PIN kódu SIM karty (ak karta vyžaduje zadanie PIN kód);
 - názvu bodu prístupu (APN) pre spojenie Internet GPRS (pole „GPRS APN“);
 - IP adresy servera DNS (pole „Server DNS“), ktorý má modul používať (adresu servera DNS netreba programovať, ak bude adresa počítača zadaná v podobe IP adresy, a nie názvu);
 - názvu užívateľa pre spojenie Internet GPRS (pole „Užívateľ“);
 - hasla pre spojenie Internet GPRS (pole „Heslo“);
- v záložke „Downloading TCP/IP“:
 - obsah ovládacieho príkazu spúšťajúceho spojenie s počítačom (pole „Spúšťajúca SMS“);
 - adresu počítača, z ktorého má byť diaľkovo programovaný modul (pole „Adresa servera“);
 - či sa modul môže spájať s počítačom, ktorého adresa bude uvedená v SMS správe (možnosť „Adresa servera z SMS“);
 - čísla portu, na ktorom sa bude vykonávať komunikácia medzi počítačom a modulom;
 - kľúča DLOAD10.

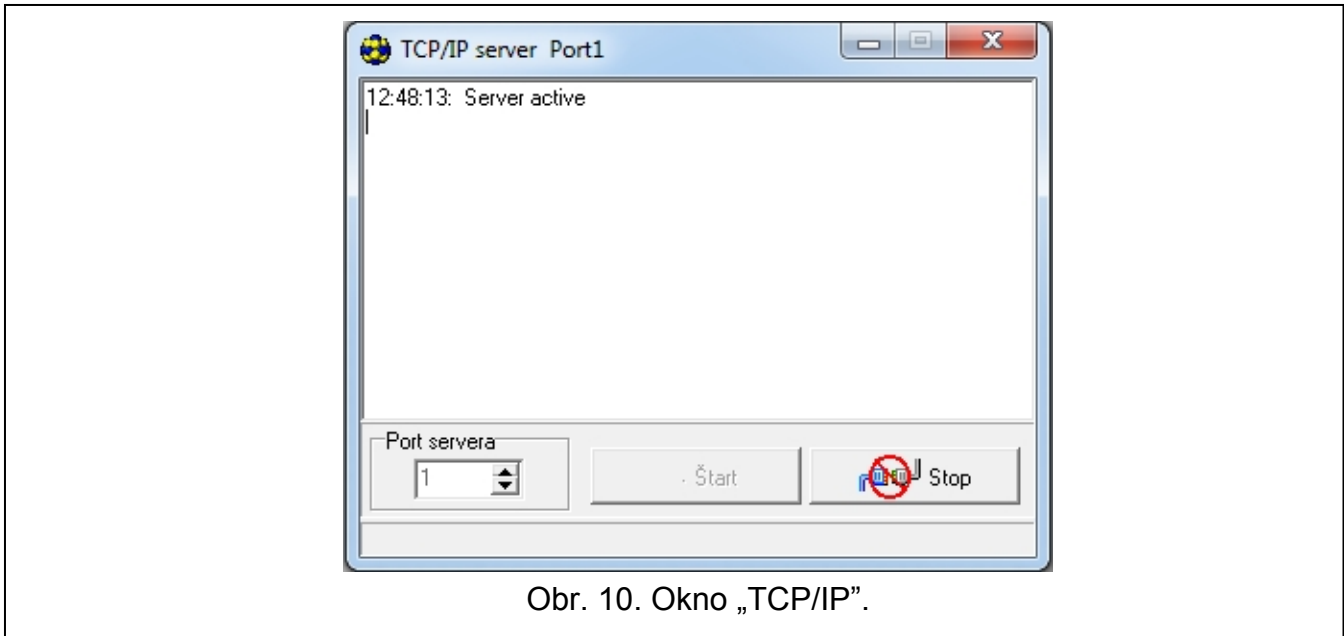


Parametre GPRS pre operátorov GSM na Slovensku sú uvedené v tabuľke na s. 48.

Počítač, na ktorom bude spustený program DLOAD10, musí mať tzv. verejnú adresu (adresa viditeľná všetkými priamo v Internete).

Na nadviazanie komunikácie medzi modulom a počítačom treba:

1. Spustiť program DLOAD10.
2. Vybrať v menu „Komunikácia“ možnosť „TCP/IP“. V okne, ktoré sa otvorí, bude zobrazená informácia o aktivovaní servera (pozri: obr. 10).



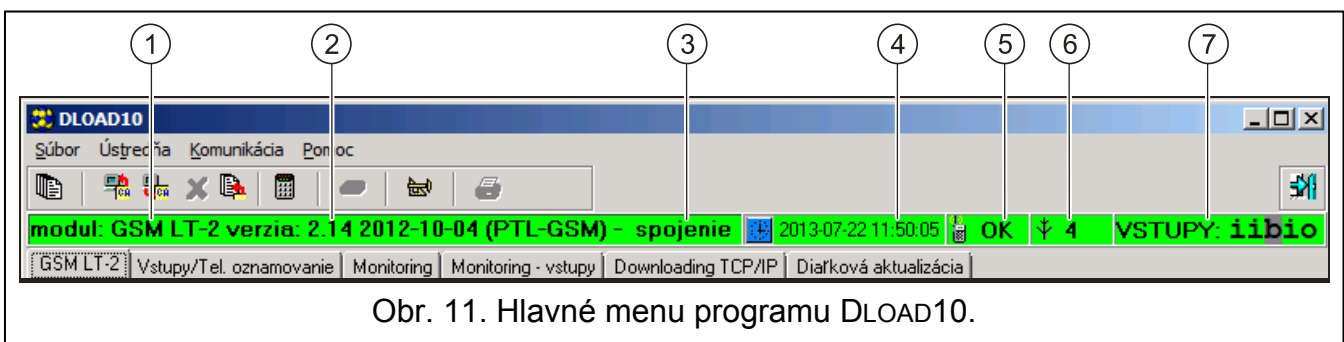
Obr. 10. Okno „TCP/IP“.

3. Na telefónne číslo GSM modulu zaslať SMS správu obsahujúcu ovládací príkaz spúšťajúci komunikáciu s programom DLOAD10. Modul sa spojí s počítačom, ktorého adresa je naprogramovaná v module.








Ak je v module zapnutá možnosť „Adresa servera z SMS“ (v záložke „Downloading TCP/IP“), je možné zaslať správu s obsahom **xxxxxx=aaaa:p**, alebo **xxxxxx=aaaa:p=**, kde „xxxxxx“ je v module naprogramovaný ovládací príkaz spúšťajúci komunikáciu s programom DLOAD10, „aaaa“ je adresa počítača, s ktorým má modul nadviazať komunikáciu, zadaná v podobe IP adresy alebo vo forme názvu, a „p“ je číslo portu v sieti, na ktorom sa bude vykonávať komunikácia s programom DLOAD10. Modul sa spojí s počítačom, ktorého adresa bola uvedená v SMS správe (adresa počítača naprogramovaná v module GSM bude ignorovaná). Ak bude v SMS správe ovládací príkaz uvedený správne, a ostatné údaje budú chybné, budú adresa a port servera, s ktorým má byť spustená komunikácia, zobrazené z nastavení naprogramovaných v module.

5.2.3 Hlavné menu programu DLOAD10











Obr. 11. Hlavné menu programu DLOAD10.

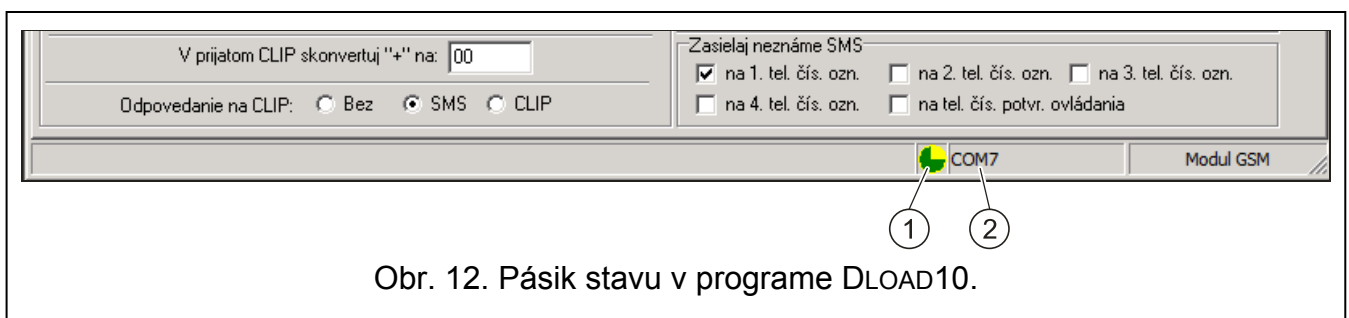
Vysvetlivky k obrázku 11:

- 1 - typ modulu GSM.
- 2 - verzia programu modulu (číslo verzie a dátum kompilácie).
- 3 - informácia o stave komunikácie medzi modulom a programom.
- 4 - čas a dátum podľa hodín v module. Počas prihlasovania do siete, modul aktualizuje tieto údaje automaticky, ak operátor, ktorého služby modul využíva, ponúka takúto funkciu.
- 5 - informácia o stave telefónu GSM.
- 6 - úroveň signálu prijímaného anténou GSM.
- 7 - informácia o stave vstupov: Jednotlivé symboly zobrazujú nasledujúce stavy:
 -  narušený vstup;
 -  vstup v normálnom stave;
 -  zablokovaný vstup;
 -  zapnutý výstup FLT;
 -  vypnutý výstup FLT.

Tlačidlá:

-  Udalosti – tlačidlo otvorí záložku „Pamäť udalostí“.
-  Načítanie – tlačidlo umožňuje načítanie údajov z modulu.
-  Zápis – tlačidlo umožňuje zápis údajov do modulu.
-  Preruš prenos – tlačidlo umožňuje prerušenie načítania / zápisu údajov.
-  Načítanie udalostí – tlačidlo umožňuje načítanie pamäte udalostí.
-  Režim ON-LINE – tlačidlo otvorí okno, v ktorom je možné zablokovať / odblokovať vstupy. Zobrazí sa v ňom taktiež stav výstupu FLT.
-  Konfigurácia – tlačidlo otvorí okno „Konfigurácia“.
-  Ukončenie programu – tlačidlo umožňuje ukončenie programu.

5.2.4 Pásik stavu



Vysvetlivky k obrázku 12:

- 1 - ikona informuje o stave komunikácie s modulom:
 - zelená farba – pripravenosť na zasielanie údajov;
 - zelená farba striedavo so žltou farbou – zasielanie údajov;

- šedá farba – vypnutý port COM.

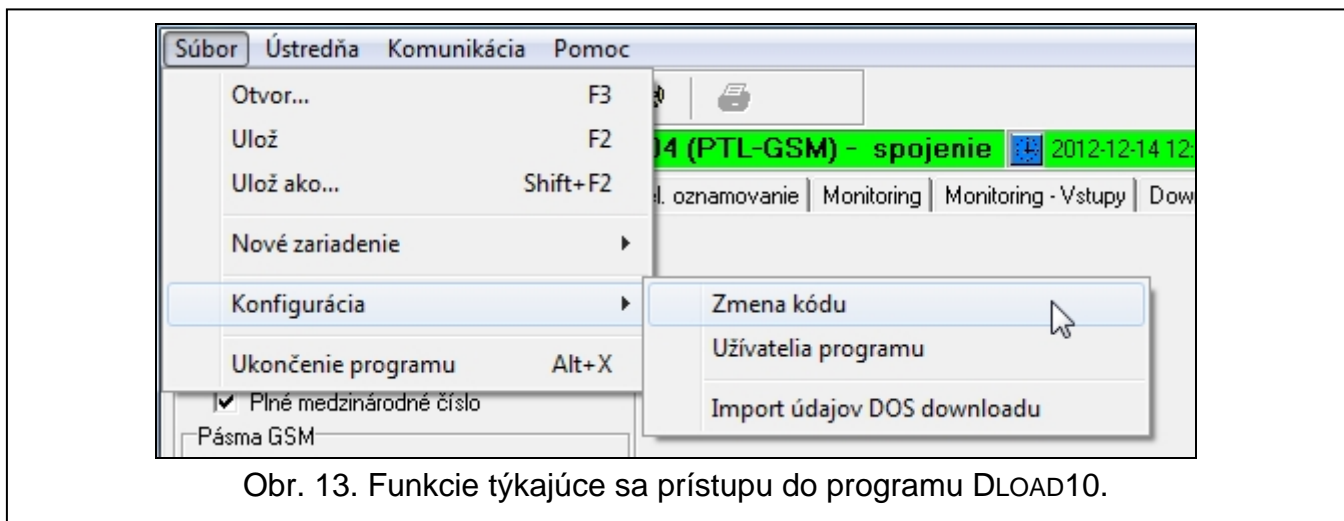
Kliknutie na tlačidlo s ikonou v prípade komunikácie prostredníctvom portu RS-232 - zapína / vypína port COM.

- informácia o spôsobe komunikácie s modulom:

- COMn (n = číslo portu COM) – komunikácia prostredníctvom portu RS-232;
- TCP/IP – komunikácia s využitím technológie GPRS.

5.2.5 Zmena kódu prístupu do programu

1. V menu „Súbor“ vybrať „Konfigurácia“, a nasledujúco „Zmena kódu“ (pozri: obr. 13).



Obr. 13. Funkcie týkajúce sa prístupu do programu DLOAD10.

2. Zadať doterajší kód prístupu do programu a kliknúť na tlačidlo „OK“.
3. Zadať nový kód prístupu do programu a kliknúť na tlačidlo „OK“.
4. Opätovne zadať nový kód prístupu do programu a kliknúť na tlačidlo „OK“.

Program umožňuje získať prístup na základne dodatočných kódov, ktoré je možné naprogramovať a pre ktoré je možné určiť oprávnenia (v menu „Súbor“ vybrať položku „Konfigurácia“, a nasledujúco „Užívateľia programu“ – pozri: obr. 13).

5.2.6 Záložka „GSM LT-2“

i | V hranatých zátvorkách sú uvedené čísla funkcií pre režim programovania DTMF.

PIN kód [01] – PIN kód SIM karty.

i | Zadanie chybného kódu môže spôsobiť zablokovanie SIM karty.

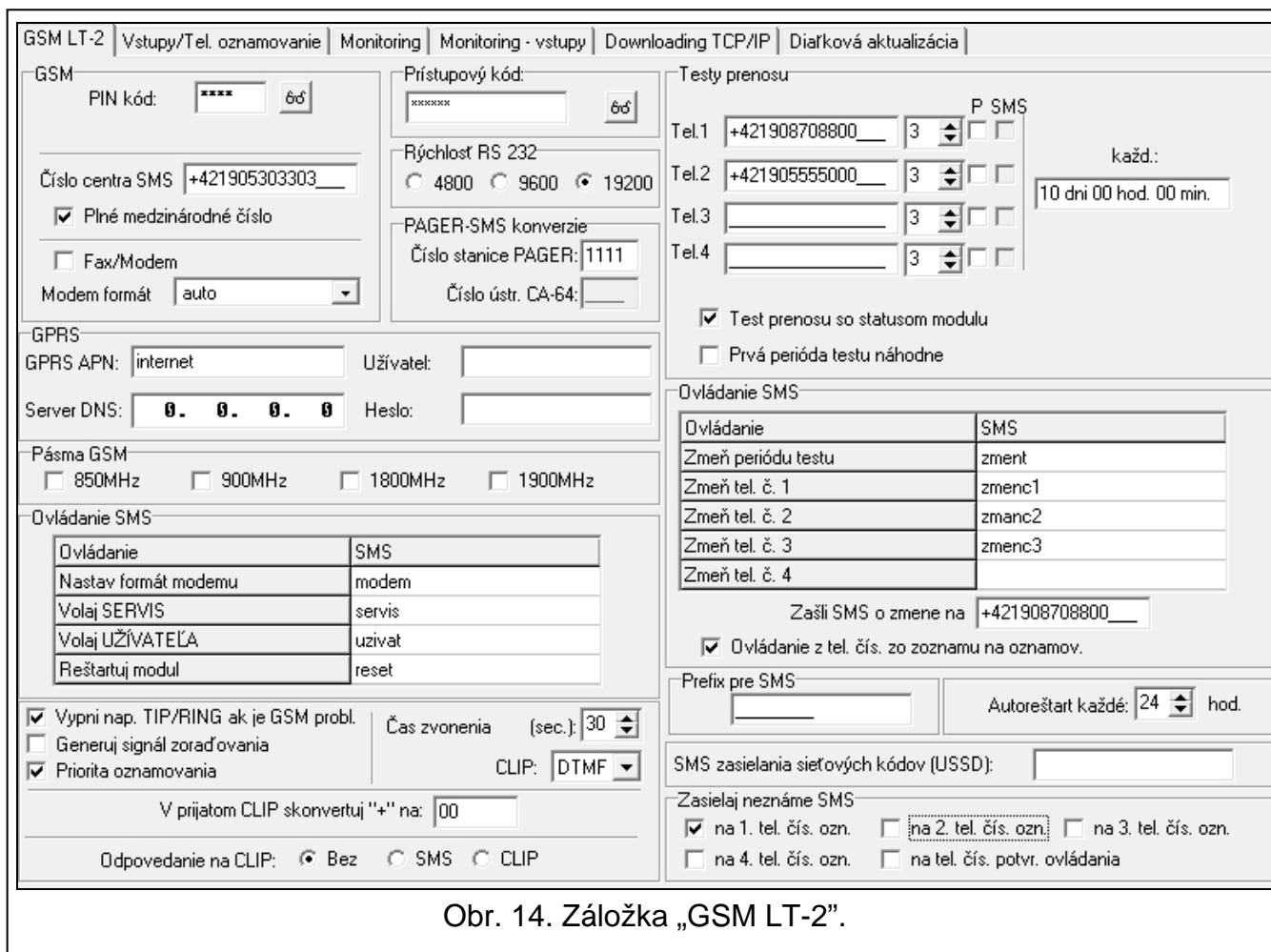
Číslo centra SMS [02] – telefónne číslo centra SMS (do 16 znakov). Toto číslo je potrebné na zasielanie SMS správ. Ak bolo číslo zadané operátorom do pamäte SIM karty namontovanej v zariadení, netreba ho zadávať. V takom prípade ho modul preberie automaticky. Treba pamätať, že číslo zadané v module musí zodpovedať sieti, v akej je zaregistrovaná SIM karta.

i | Čísla centrum SMS pre operátorov GSM na Slovensku sú uvedené v tabuľke na s. 48.

Plné medzinárodné číslo [10] – keď je možnosť zapnutá, musí byť naprogramované telefónne číslo centra SMS v plnom medzinárodnom tvare.

Fax/modem [11] – ak je možnosť zapnutá, modul môže byť používaný ako externý modem. Modul začne činnosť ako modem po prijatí príkazu AT, a skončí ju po zaniknutí signálu DTR.

i | Možnosti „Fax/modem“ sa nesmie zapínať, ak modul spolupracuje s ústredňou INTEGRA (ústredňa pripojená na port RS-232 modulu).



Obr. 14. Záložka „GSM LT-2”.

Formát modemu [08] – štandard prenosu zodpovedajúci pre modem, s ktorým komunikuje modul GSM. Kód formátu treba zadávať v podobe 2 číslic, zhodne s nižšie uvedenou tabuľkou.

kód pre formát	formát modemu pre telefón GSM u-blox LEON-G100
00	auto
04	2400 bps V.22bis
05	2400 bps V.26ter
06	4800 bps V.32
07	9600 bps V.32
12	9600 bps V.34
68	2400 bps V.110/X.31 flag stuffing
70	4800 bps V.110/X.31 flag stuffing
71	9600 bps V.110/X.31 flag stuffing

Tabela 1. Kódy pre formátu modemu v prípade telefónu GSM u-blox LEON-G100.

Prístupový kód [12] – sled 6 alfanumerických znakov spúšťajúcich funkciu lokálneho programovania DTMF. Po jeho zadaní pomocou klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky, bude možné nadefinovanie nastavení modulu. Modul s továrenskými nastaveniami má naprogramovanú hodnotu 123456. Zadaná hodnota je viditeľná po kliknutí kurzorom myši na tlačidlo **ôd**. V prípade vymazania kódu a ukončenia lokálneho programovania, budú ďalšie zmeny nastavení, v tom aj návrat kódu, možné iba pomocou programu DLOAD10.

Rýchlosť RS-232 [09] – rýchlosť zasielania údajov cez port RS-232.

Číslo stanice PAGER [06] – číslo, po ktorého vytočení zariadením pripojeným na výstup telefónnej linky bude modul simulovať stanicu pager. Ďalšia časť vytáčaného čísla bude chápaná ako mobilné telefónne číslo, na ktoré bude správa typu PAGER zaslaná vo forme SMS správy. Číslo stanice pager sa môže skladať maximálne z 4 číslic.



Naprogramované číslo musí byť unikátne a nesmie sa prekryvať so žiadnym iným naprogramovaným v module.

GPRS APN – názov bodu prístupu pre spojenie Internet GPRS.

Server DNS – IP adresa servera DNS, ktorý má modul používať. Adresa servera DNS je nevyhnutná v prípade zasielania údajov v technológii GPRS, keď bola adresa zariadenia, s ktorým sa má modul spojiť (PCO, počítač s programom DLOAD10), zadaná vo forme názvu. Ak budú všetky adresy zadané vo forme IP adresy (4 desiatkové číslice oddelené bodkami), netreba adresu servera DNS programovať.

Užívateľ – názov užívateľa pre spojenie Internet GPRS.

Heslo – heslo pre spojenie Internet GPRS.



Parametre GPRS je možné naprogramovať iba pomocou programu DLOAD10.

APN, názov užívateľa a heslo musia byť naprogramované, ak má byť dostupné zasielanie údajov v technológii GPRS (kódy udalostí, programovanie).

Parametre GPRS pre operátorov GSM na Slovensku sú uvedené v tabuľke na s. 48.

Pásmo GSM [111] – pracovné frekvencie, na ktorých môže pracovať telefón GSM nainštalovaný v module (parameter sa týka modulov s telefónom GSM u-blox LEON-G100). Na výber sú nasledujúce pásma:

- 850 MHz,
- 900 MHz,
- 1800 MHz,
- 1900 MHz.

Je možné vybrať ľubovoľný počet pásiem. V prípade výberu všetkých štyroch alebo žiadneho, to bude modul chápať tak, že sú dostupné všetky frekvencie a vyberie najlepšiu vhodnú / najlepšie vhodné.

Ovládanie SMS – modul umožňuje funkciu diaľkového ovládania pomocou SMS správy obsahujúcich zodpovedajúce ovládacie príkazy. Je možné naprogramovať obsah ovládacích príkazov, po ktorých prijatí modul (v zátvorkách sú uvedené čísla zodpovedajúcich funkcií pre režim programovania DTMF):

- zmení formát modemu [03];
- spustí modemovú komunikáciu medzi zabezpečovacou ústredňou INTEGRA / CA-64 a programom DLOADX / DLOAD64 [04];
- spustí modemovú komunikáciu medzi zabezpečovacou ústredňou INTEGRA / CA-64 a programom GUARDX / GUARD64 [05];
- bude reštartovaný [112];
- naprogramuje periódu testu prenosu [27];
- naprogramuje telefónne čísla na oznamovanie / testy prenosu [28]...[31].



Obsah ovládacieho príkazu môže byť ľubovoľný, ale musí sa skladať zo šiestich alfanumerických znakov.

Ovládacie príkazy nemôžu obsahovať národné znaky.

V obsahu ovládacieho príkazu je možné použiť znak medzery, ale aspoň 1 zo znakov musí byť odlišný od medzery.

Natav formát modemu [03]

SMS správa zaslaná na modul na nastavenie formátu modemu musí mať podobu: **xxxxxx=yy**, kde „xxxxxx” je ovládací príkaz, a „yy” je kód formátu modemu (pozri: tabuľka 1 s. 23). Po prijatí takej SMS správy modul zmení formát modemu.

Volaj – SERVIS [04]

Pomocou ovládacieho príkazu je možné spustiť diaľkovú modemovú komunikáciu zabezpečovacej ústredne série INTEGRA s programom DLOADX alebo zabezpečovacej ústredne CA-64 s programom DLOAD64 (týka sa to zabezpečovacej ústredne CA-64 programovej verzie 1.04.03 alebo novšej a programu DLOAD64 verzie 1.04.04 alebo novšej).

SMS správa zasielaná na modul môže mať podobu: **xxxxxx=yyyy.** alebo **xxxxxx=yyyy=**, kde „xxxxxx” je ovládací príkaz, a „yyyy” je telefónne číslo počítača, s ktorým má ústredňa nadviazať komunikáciu. Ak telefónne číslo nebude zadané, ústredňa sa spojí s číslom naprogramovaným v jej pamäti. Ak modul prijme SMS správu spúšťajúcu spojenie s ústredňou série INTEGRA, a prístup z programu DLOADX bude zablokovaný, modul zašle SMS správu s obsahom „Diaľkový prístup do programu DLOADX je zablokovaný” na telefónne číslo naprogramované pomocou funkcie „Zašli SMS o zmene na” (pozri: s. 26).

Volaj – UŽÍVATEĽA [05]

Pomocou ovládacieho príkazu je možné spustiť diaľkovú modemovú komunikáciu zabezpečovacej ústredne série INTEGRA s programom GUARDX alebo zabezpečovacej ústredne CA-64 s programom GUARD64 (týka sa to zabezpečovacej ústredne CA-64 programovej verzie 1.04.03 alebo novšej a programu GUARD64 verzie 1.04.04 alebo novšej).

SMS zaslaná na modul môže mať podobu: **xxxxxx=yyyy.** alebo **xxxxxx=yyyy=**, kde „xxxxxx” je ovládací príkaz, a „yyyy” je telefónne číslo počítača, s ktorým má ústredňa nadviazať komunikáciu. Ak telefónne číslo nebude zadané, ústredňa sa spojí s číslom naprogramovaným v jej pamäti.

Zmeň periódu testu [27]

Pomocou ovládacieho príkazu je možné naprogramovať periódu testu prenosu. SMS správa zasielaná do modulu musí mať podobu: **„xxxxxx=P”**, kde „xxxxxx” je ovládací príkaz, a „P” je perióda testu prenosu:

- 0 – bez testu prenosu,
- 1 – 2 h 58 min,
- 2 – 5 h 57 min,
- 3 – 11 h 56 min,
- 4 – 23 h 55 min,
- 5 – 2 d 23 h 53 min,
- 6 – 6 d 23 h 30 min.

Zmeň tel. č. 1–4 [28]...[31]

Pomocou ovládacieho príkazu je možné naprogramovať telefónne čísla na oznamovanie / testy prenosu. SMS správa zasielaná na modul musí mať podobu: **„xxxxxx=yyyy.”** alebo **„xxxxxx=yyyy=”,** kde „xxxxxx” je ovládací príkaz, a „yyyy” je nové telefónne číslo na oznamovanie / testy prenosu. Odporúča sa, aby pred telefónnym číslom bolo uvedené smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko).

Zašli SMS o zmene na [26] – telefónne číslo, na ktoré modul zašle potvrdenie vykonania ovládacieho príkazu prijatého v SMS správe. Správa zaslaná modulom bude obsahovať informácie týkajúce sa aktuálneho stavu modulu (pozri: kapitolu popisujúcu diaľkové ovládanie pomocou textovej SMS správy s. 38). Pred zadávaným telefónnym číslom musí byť uvedené smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko).

Ovládanie z tel. čís. zo zoznamu oznamovania [115] – ak je možnosť zapnutá, je možné ovládanie SMS a DTMF realizovať z telefónu, ktorého číslo je:

- jedným z čísiel, na ktoré je realizované oznamovanie / test prenosu,
- číslom, na ktoré je zasielaná SMS správa potvrdzujúca realizáciu ovládania SMS (pozri: „Zašli SMS o zmene na” s. 26),
- číslom, na ktoré je zasielaná SMS správa v prípade, keď sa modulu nepodarí zaslať udalosti na PCO (pozri: „Tel. čís.” s. 33).

Vyp. nap. TIP/RING aj je GSM probl. [17] – zapnutie možnosti spôsobí vypnutie napätia na svorkách telefónnej linky v prípade poruchy telefónu GSM.

Generuj signál zoradovania [18] – ak je možnosť zapnutá, je zostavovanie spojenia signalizované zvukom.

Priorita oznamovania [20] – ak je možnosť zapnutá a prebieha telefónne spojenie zariadenia pripojeného na výstup telefónnej linky, a vznikne udalosť, o ktorej má modul informovať / modul bude mať zasielať test prenosu, bude toto spojenie prerušené. Ak je možnosť vypnutá, budú oznamovanie / test prenosu bude zrealizované až po ukončení spojenia zariadenia pripojeného na výstup telefónnej linky.

Čas zvonenia (sek.) [93] – čas, počas ktorého môže byť prichádzajúce spojenie GSM prijaté zariadením pripojeným na výstup telefónnej linky. Po jeho uplynutí bude spojenie odmietnuté alebo, ak sú naprogramované ovládacie kódy DTMF, bude možné ovládanie. Naprogramovať je možné hodnoty od 0 do 99 sekúnd. Naprogramovanie hodnoty 0 znamená, že modul nebude prijímať spojenia.



Odporúča sa vypnutie hlasovej pošty.

CLIP [42] – modul ponúka možnosť identifikácie volajúceho čísla (CallerID). Dostupné sú nasledujúce možnosti:

- - [funkcia vypnutá];
- FSK;
- DTMF.

V prijatom CLIP skonvertuj „+” na: [41] – je možné zadať číslice, na ktoré bude zmenený znak „+” v telefónnom čísle, z ktorého je na číslo modulu realizované spojenie vo forme CLIP.

Odpovedanie na CLIP [99] – modul ponúka funkciu odpovedania na CLIP, čo umožňuje kontrolovať jeho činnosť. Počas programovania sú dostupné možnosti:

- BRAK – bez odpovede,
- SMS – odpoveď vo forme SMS správy s obsahom „Test message”,
- CLIP – odpoveď vo forme CLIP.

Telefónne čísla oznamovania / Testy prenosu – modul môže oznamovať o vzniku udalosti / realizovať testy prenosu na 4 telefónne čísla, pre ktoré sa určujú nasledujúce parametre:

- telefónne číslo [21]...[24] – odporúča sa, aby bolo pred číslom uvedené smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko).
- počet opakovaní oznamovania pomocou CLIPu / testu prenosu na dané telefónne číslo [32]...[35] – naprogramovať je možné hodnoty od 1 do 15.

- možnosť kontroly potvrdenia, parameter 1 [36]...[39] – ak je možnosť zapnutá, musí byť potvrdené prijatie oznamovania CLIP / testu prenosu daným telefónom. Na potvrdenie prijatia oznamovania / testu prenosu treba zrušiť spojenie z modulu nie skôr ako 10 sekúnd a nie neskôr ako 20 sekúnd od zazvonenia telefónu. Potvrdenie prijatia oznamovania / testu prenosu spôsobí, že ho modul prestane opakovať.



V prípade, keď je možnosť kontroly potvrdenia zapnutá, bude modul realizovať iba jedno spojenie nezávisle od naprogramovaného počtu opakovaní.

- možnosť zasielania SMS správy pri nepotvrdení, parameter 2 [36]...[39] – ak je možnosť zapnutá, spôsobí nepotvrdenie prijatia oznamovania CLIP / testu prenosu zaslanie na dané telefónne číslo SMS správy s obsahom zadaným pre danú udalosť.

Test prenosu každ. [19] / [25] – test prenosu môže mať podobu SMS správy zasielanej na vybrane telefónne čísla, môže byť realizovaná pomocou CLIPu alebo hlasovej správy na vybrane telefónne čísla, môže byť taktiež zasielaná vo forme kódu udalosti na PCO. Ak má byť test prenosu pravidelný, treba naprogramovať koľko každých dní, hodín a minút má byť zasielaný. Prvý test prenosu bude zaslaný po uplynutí približne 30 sekúnd od chvíle zapísania nastavení v module, nasledujúci – po uplynutí naprogramovaného času. Naprogramovať je možné maximálne 31 dní 23 hod. 59 min. Hodnoty 00 znamenajú bez testu prenosu.

Test prenosu so statusom modulu [94] – ak je možnosť zapnutá, je možné získať informácie o stave vstupov modulu a o aktuálnej úrovni signálu GSM spolu s obsahom SMS správy naprogramovanej pre test prenosu.

Prvá perióda testu náhodne [19] / [25] – ak bude možnosť zapnutá, bude prvý test prenosu vykonaný v modulom náhodne vybranom čase. Ďalšie prenosy sa budú vykonávať zhodne s naprogramovanou periódou pomocou funkcie „Test prenosu každých“.

Prefix pre SMS [114] – smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko), ktoré treba naprogramovať, ak nie je uvedené v zabezpečovacej ústredni pred mobilnými telefónnymi číslami pre oznamovanie typu PAGER.

Autoreštart každé [113] – je možné naprogramovať čas, po ktorom nepoužívaný modul reštartuje telefón. Je možné zadať od 1 do 25 hodín. Používaním modulu sa rozumie:

- prijatie spojenia odchádzajúceho z modulu,
- zistenie signálu prichádzajúceho spojenia,
- prijatie potvrdenia zaslania SMS správy modulom,
- prijatie SMS správy,
- zasielanie údajov modulom pracujúcim ako externý modem.

Prvý reštart telefónu nastane po uplynutí naprogramovaného času od chvíle zapísania nastavení v module.

SMS zasielania sieťových kódov (USSD) [117] – obsah ovládacieho príkazu, pred ktorým musí byť uvedený kód USSD v SMS správe zaslanej na modul. Vďaka kódom USSD je možné napr. overiť stav konta SIM karty nainštalovanej v module. SMS správa zaslaná do modulu musí mať podobu: „xxxxxx=yyyy.“ alebo „xxxxxx=yyyy=“, kde „xxxxxx“ je ovládací príkaz, a „yyyy“ je kód USSD obsluhovaný operátorom siete GSM, v ktorej pracuje telefón (závisí to od SIM karty namontovanej v module). Po prijatí takejto SMS správy modul vykoná kód USSD uvedený v správe. Odpoveď získaná od operátora je zaslaná vo forme SMS správy na telefónne číslo, z ktorého bol zaslaný ovládací príkaz.



Neodporúča sa využívať pokročilé funkcie dostupné vďaka službe USSD, nakoľko ako odpoveď na zadaný kód je zobrazované menu.

Zasielaj neznáme SMS [116] – modul môže zasielať prijaté neznáme SMS správy (napr. informácie od operátora GSM) na:

- telefónne čísla, na ktoré sú realizované oznamovania / testy prenosu,
- telefónne číslo, na ktoré je zasielaná SMS správa potvrdzujúca realizáciu ovládania SMS (pozri: „Zašli SMS o zmene na” s. 26).

Pred obsahom správy je uvedené telefónne číslo, z ktorého bola zaslaná. V prípade modulov so zabudovaným telefónom GSM u-blox LEON-G100, ak bude správa spolu s číslom obsahovať viac ako 160 znakov, bude zaslaná vo forme 2 správ. V prípade modulov so zabudovaným iným modelom telefónu, môže byť zaslaných maximálne 64 prvých znakov prijatej správy.

5.2.7 Záložka „Vstupy/Tel. oznamovanie”

GSM LT-2 Vstupy/Tel. oznamovanie Monitoring Monitoring - vstupy Downloading TCP/IP Diaľková aktualizácia Pamäť udalostí

Vstupy

VSTUPY:	IN 1	IN 2	IN 3	IN 4
Typ vstupu	2:NO	2:NO	2:NO	2:NO
Citlivosť	200ms	200ms	200ms	200ms
Návrat vstupu	4 sek.	4 sek.	4 sek.	4 sek.
Blokujúci vstup				
Blokované vstupy				
Automat. blok. po alarmoch	3	3	3	3
Zruš počítad. po	120 sek.	120 sek.	120 sek.	120 sek.
Čas automat. blok.	24 hod.	24 hod.	24 hod.	24 hod.
Povolené manuálne blok.	X	X	X	X

Tel. oznamovanie

Udalosť	Tel.1	Tel.2	Tel.3	Tel.4	SMS správa
Vstup 1 narušený	s				Alarm Garaz
Vstup 1 návrat	s				Garaz OK
Vstup 2 narušený	s				Alarm Dom
Vstup 2 návrat	s				Dom OK
Vstup 3 narušený	s				System strazi
Vstup 3 návrat	s				System nestrazi
Vstup 4 narušený	s				Vypadok 230
Vstup 4 návrat	s				230 OK
Test prenosu	c				Test

Ovládanie

Ovládanie	SMS	DTMF
Zablokuj vstup1	blok01	0001
Zablokuj vstup2	blok02	0002
Zablokuj vstup3	blok03	0003
Zablokuj vstup4	blok04	0004
Zablokuj všetky vstupy	blokvs	1234
Odblokuj vstup1	odbl01	1001
Odblokuj vstup2	odbl02	1002
Odblokuj vstup3	odbl03	1003
Odblokuj vstup4	odbl04	1004
Odblokuj všetky vstupy	odblvs	4321
Over stav vstupov	stavvs	1010

Číslo na ovládanie z lokál. pripoj. aparátu

Obr. 15. Záložka „Vstupy / Tel. oznamovanie”.

Vstupy

Typ vstupu IN1–4 [43] – vstup môže byť naprogramovaný ako 1.NC (v normálnom stave spojený so zemou) alebo 2.NO (v normálnom stave odpojený od zeme).

Citlivosť vstupu IN1–4 [45] ...[48] – čas, počas ktorého musí byť vstup narušený, aby to bolo zaregistrované modulom. Naprogramovať je možné hodnoty z rozsahu od 20 do 1275 ms.

Návrat vstupu IN1–4 [44] – čas odpočítavaný od konca narušenia, po ktorom modul uzná, že sa vstup vrátil do normálneho stavu. Naprogramovať je možné 4 sekundy alebo 4 minúty.

Blokujúci vstup [70] – je možné vybrať jeden vstup, aby plnil funkciu blokovacieho vstupu, jeho narušenie spôsobí zablokovanie iných vstupov modulu. Koniec narušenia blokujúceho vstupu znamená koniec blokovania.

Blokovaný vstup [70] – je možné určiť vstupy, ktoré budú blokované po narušení blokujúceho vstupu.

Aut. blok. po alarmoch [49] ... [52] – počet narušení vstupu, po ktorom bude vstup automaticky zablokovaný, keď modul zaregistruje koniec posledného narušenia. Naprogramovať je možné hodnoty z rozsahu od 0 do 15. Hodnota 0 znamená bez blokovania.

Zruš počítad. po IN1–4 [53] ... [56] – čas, po uplynutí ktorého bude vymazané počítadlo narušení naprogramované pre daný vstup. Naprogramovať je možné hodnoty od 0 do 127 sekúnd alebo minút. Hodnota 0 znamená, že narušenia budú počítané bez časových obmedzení.

Čas automat. blok. IN1–4 [57] ... [60] – ak má byť vstup automaticky blokovaný na určený čas, treba tento čas zadať. Naprogramovať je možné hodnoty od 0 do 127 sekúnd alebo minút. Hodnota 0 znamená, že daný vstup bude zablokovaný do momentu jeho odblokovania užívateľom.

Povolené manuálne blokovanie [95] – je možné určiť vstupy, ktoré budú dostupné na blokovanie pomocou klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky (pozri: parameter „Číslo na ovládanie z lokál. pripoj. aparátu“ s. 30).

Oznamovanie

Pre udalosti, o ktorých vzniku má modul informovať, treba určiť telefónne čísla, na ktoré bude zaslané oznamovanie, a určiť spôsob realizácie oznamovania. V programe DLOAD10 je to možné urobiť dvojitým kliknutím na pole zodpovedajúce telefónu. Postupne budú zobrazované:

prázdne pole – bez oznamovania,

s – oznámenie v podobe SMS správy,

c – oznámenie realizované pomocou CLIP.

Modul môže informovať o:

- narušeniach vstupov 1...4 [61] ... [64];
- konci narušenia vstupov 1...4 [65] ... [68].

Dodatočne môže byť realizovaný test prenosu [69].

Pre udalosti, o ktorých môže modul informovať a pre test prenosu je možné naprogramovať obsah správ, ktoré budú využívané na oznamovanie pomocou SMS správy. Správy môžu obsahovať maximálne 32 znakov a nemôžu obsahovať národné znaky.



Obsah správ používaných na oznamovanie je možné naprogramovať iba pomocou programu DLOAD10.

Ovládanie SMS

Modul umožňuje funkciu diaľkového ovládania pomocou SMS správy obsahujúcich zodpovedajúce ovládacie príkazy. Je možné naprogramovať obsah ovládacích príkazov, po ktorých prijatí modul:

- zablokuje vstupy [71] ... [74], [75];
- odblokuje vstupy [76] ... [79], [80];
- poinformuje o stave vstupov [81].



Obsah ovládacieho príkazu môže byť ľubovoľný, ale musí sa skladať zo šiestich alfanumerických znakov.

Ovládacie príkazy nemôžu obsahovať národné znaky.

V obsahu ovládacieho príkazu je možné použiť znak medzery, ale aspoň 1 zo znakov musí byť odlišný od medzery.

Ovládanie DTMF

Modul umožňuje funkciu diaľkového ovládania pomocou klávesnice telefónu, z ktorého je nadviazané spojenie s modulom. Je možné naprogramovať kódy, ktorých zadávanie umožní:

- zablokovať vstupy [82] ... [85], [86];
- odblokovať vstupy [87] ... [90], [91];
- overiť stav vstupov [92].

Kódy na diaľkové ovládanie DTMF sa musia skladať z 4 číslic.

i *Tóny DTMF počas môžu byť počas spojenia deformované v mobilnej sieti, čo môže sťažiť ovládanie.*

Konštrukcie niektorých telefónov vyžadujú aktivovanie funkcie ovládania DTMF.

Číslo na ovládanie z lokál. pripoj. aparátu [96]

Je možné naprogramovať 6-znakový kód spúšťajúci funkciu lokálneho ovládania DTMF. Po jeho zadaní pomocou klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky, bude možné ovládanie vstupov modulu (pozri: kapitolu popisujúcu ovládanie z klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky s. 39).

5.2.8 Záložka „Monitoring“

i *Časť parametrov nutných na realizáciu funkcií monitoringu je možné naprogramovať iba pomocou programu DLOAD10.*

Dodatočné informácie na tému monitoringu sa nachádzajú v kapitole „Spustenie monitoringu“ s. 39.

Konfigurácia monitoringu

Monitoring [97] – zapnutie možnosti umožní realizáciu funkcie monitoringu.

i *V prípade modulov so zabudovaným priemyselným telefónom GSM iným ako telefón u-blox LEON-G100, zapnutie funkcie monitoringu vypne funkciu konvertovania správ PAGER na SMS správy.*

Kontroluj komunikáciu s ústredňou [98] – ak je možnosť zapnutá, je kontrolovaný stav spojenia s ústredňou série INTEGRA cez port RS-232. V prípade zistenia výpadku spojenia môže modul o tom zaslať informáciu na PCO.

i *Spojenie bude kontrolované pre ústredne série INTEGRA s programovou verziou aspoň 1.06.*

Pamätanie udalostí – možnosť dostupná v module so zabudovaným telefónom GSM u-blox LEON-G100. Ak je zapnutá:

- je každá udalosť prijatá z ústredne hneď potvrdená,
- sú udalosti (prijaté z ústredne ako aj vygenerované modulom) zapisované do pamäte udalostí (pozri: kapitola „Záložka „Pamäť udalostí““ s. 36).

Ak je možnosť vypnutá, v závislosti od kanálu monitoringu, je udalosť potvrdzovaná ústredni:

- GPRS / CSD / AUDIO – po potvrdení prijatia udalosti PCO;
- SMS – po zaslaní SMS správy.

i *Ak je možnosť pamätania udalostí zapnutá, nie sú kódy udalostí zasielané kanálom AUDIO.*

GSM LT-2 Vstupy/Tel. oznamovanie Monitoring Monitoring - vstupy Downloading TCP/IP Diaľková aktualizácia	
<input checked="" type="checkbox"/> Monitoring <input checked="" type="checkbox"/> Pamätanie udalostí <input type="checkbox"/> Kontroluj komunikáciu s ústredňou <input type="checkbox"/> Testovaciu udalosť zaslať všetkými médiami	
Počet pokusov na zaslanie udalosti alternatívnou cestou: 3	Dĺžka potvrdenia: 850 ms
PCO 1 Adresa PCO: 212.81.22.152 Port: 12345 Kľúč PCO: ***** 66 Identifikátor systému: 1121 Kľúč GPRS: 22222	PCO 2 Adresa PCO: Port: 0 Kľúč PCO: ***** 66 Identifikátor systému: 0000 Kľúč GPRS:
Priorita prenosu 1 GPRS 2 3 4 5 6 7 8	Priorita prenosu 1 SMS 2 3 4 5 6 7 8
Telefónne čísla Monitoring CSD: Monitoring SMS:	Telefónne čísla Monitoring CSD: Monitoring SMS: +421908708800
Formát SMS Event = ●, ↑, *, ←, → = <input checked="" type="radio"/> Identifikátor ↑ Začiatok/koniec <input type="radio"/> Kód udalosti ← Skupina <input type="radio"/> → Vs./modul/užív.	Formát SMS Event = ●, ↑, *, ←, → = <input checked="" type="radio"/> Identifikátor ↑ Začiatok/koniec <input type="radio"/> Kód udalosti ← Skupina <input type="radio"/> → Vs./modul/užív.
Monitoring AUDIO/simulácia PCO Tel. číslo:	Monitoring AUDIO/simulácia PCO Tel. číslo:
Oznámenie o probléme s monitoringom Zašli SMS: Monitoring trouble (MS#) Tel. čís.:	

Obr. 16. Záložka „Monitoring“.

Testovaciu udalosť zaslať všetkými médiami – ak je možnosť zapnutá, test prenosu modulu je zaslaný všetkými kanálmi, ktoré boli naprogramované pomocou funkcie „Média mon.PCO 1 / Médiá mon.PCO 2“. V prípade, keď bude zapnutá možnosť „Pamäť udalostí“, a test prenosu bude zaslaný všetkými kanálmi, zobrazí sa v záložke „Pamäť udalostí“ iba udalosť informujúca o teste prenosu zasielaným kanálom monitoringu naprogramovaným ako posledným.

Počet pokusov na zaslanie udalosti alternatívnou cestou [105] – počet neúspešných pokusov zaslania udalosti daným kanálom monitoringu, po ktorých modul vykoná pokus zaslania udalosti nasledujúcim kanálom. Naprogramovať je možné hodnoty od 2 do 255 (tovársky: 3).

Dĺžka potvrdenia [100] – čas trvania signálu generovaného modulom na potvrdenie prijatia udalosti od zabezpečovacej ústredne. Zadávaná hodnota musí byť zodpovedajúca pre formát monitoringu vybraný v zabezpečovacej ústredni. Naprogramovať je možné hodnoty z rozsahu od 100 do 2550 ms (tovársky: 850 ms).

PCO 1 / 2

Adresa PCO 1 / 2 – sieťová adresa PCO. Môže byť zadaná vo forme IP adresy (4 desiatkové číslice oddelené bodkami) alebo v podobe názvu.

Port PCO 1 / 2 – číslo portu TCP, na ktorom sa bude vykonávať prenos udalostí na PCO. **Číslo portu musí byť zhodné s číslom portu naprogramovaným v PCO.**

Kľúč PCO 1 / 2 – sled do 12 alfanumerických znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky) určujúcich kľúč, akým budú kódované údaje zasielané na PCO. **Musí byť zhodný s naprogramovaným v PCO.**

Identifikátor systému 1 / 2 – 4 znaky (čísllice alebo písmená od A do F) slúžiace na identifikáciu modulu. Treba ich naprogramovať, ak majú byť monitorované udalosti generované modulom alebo v prípade monitoringu GPRS. Tovársky prednastavená hodnota 0000 znamená bez identifikátora.

Kľúč GPRS 1 / 2 – sled do 5 alfanumerických znakov identifikujúcich modul. **Musí byť zhodný s naprogramovaným v PCO** („Kľúč ETHM/GPRS“).

Priorita prenosu 1 / 2



Na pridanie kanálu monitoringu treba:

1. Kliknúť na tlačidlo „Pridaj“. Zobrazí sa menu s dostupnými kanálmi monitoringu.
2. Kliknúť na vybraný kanál monitoringu. Kanál bude zobrazený na zozname.
3. Tým istým spôsobom vybrať nasledujúce kanály monitoringu.

Na vymazanie naprogramovaného kanálu:

1. Označiť na zozname vybraný kanál monitoringu, ktorý má byť z neho vymazaný.
2. Kliknúť na tlačidlo „Vymaž“.

Na zmenu priority kanálu monitoringu treba:

1. Kliknúť na vybraný kanál monitoringu na zozname.
2. Ak má byť presunutý nahor o jedno miesto, kliknúť na tlačidlo .
3. Ak má byť presunutý nadol o jedno miesto, kliknúť na tlačidlo .



V prípade, keď sa modulu nepodarí zaslať udalosti na vybraný PCO všetkými kanálmi naprogramovanými v poradí, po uplynutí 2,5 minúty sa začne procedúra zasielania od začiatku.

Ak bolo pre daný PCO vybraných niekoľko kanálov monitoringu a udalosť sa podarí zaslať kanálom, ktorý nie je prvý na zozname, a v čase kratšom ako 7,5 minúty bude mať modul zaslať nasledujúcu udalosť, bude táto udalosť zaslaná tým istým kanálom. Až po uplynutí 7,5 minúty od zaslania poslednej udalosti bude modul skúšať zasielať udalosti začínajúc od prvého kanálu monitoringu na zozname.

Telefónne čísla

Monitoring CSD 1 / 2 – telefónne číslo, na ktoré je realizovaný monitoring CSD. Musí mať smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko).



Služba zasielania údajov s využitím technológie CSD je bežne dostupná v rozšírenom balíku služieb ponúkaných operátorom mobilnej siete, ale aj tak

pred naprogramovaním zodpovedajúcich parametrov treba overiť, či je možnosť využívania tejto služby aktivovaná.

Monitoring SMS 1 / 2 [106] / [107] – telefónne číslo, na ktoré je realizovaný monitoring SMS. Musí mať smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko).

Formát SMS 1 / 2

Formát SMS správy pre monitoring SMS musí byť zadaný zhodne s požiadavkami PCO. Tovársky v module naprogramovaný formát SMS správy zodpovedá továrskym nastaveniam PCO STAM-2 (programová verzia 1.2.0 alebo novšia). V prípade, keď majú byť udalosti zasielané vo formáte 4/2, je zasielaný iba identifikátor a kód udalosti (na mieste symbolu skupiny ←). Na mieste ostatných špeciálnych znakov formátu budú zaslané otázniky.

Monitoring AUDIO / simulácia PCO

Telefónne číslo 1 / 2 [101] / [102] – číslo, po ktorého vytočení zariadením pripojeným na výstup telefónnej linky bude modul prijímať kódy udalostí a zasielať ich na PCO prostredníctvom telefónu GSM. Spôsob ich zaslania sa určuje vybraním zodpovedajúcich kanálov monitoringu – pozri: „Priorita prenosu 1 / 2” s. 32. V prípade, keď majú byť udalosti zasielané kanálom AUDIO, musí to byť plné číslo PCO, na ktorý budú udalosti zaslané.



Naprogramované číslo musí byť unikátne a nesmie sa kryť so žiadnym iným naprogramovaným v module.

Oznámenie o probléme s monitoringom

Zašli SMS – obsah SMS správy, ktorá bude zaslaná v prípade, keď je zapnutá možnosť „Pamätanie udalostí” a modulu sa nepodarí zaslať udalosť na vybraný PCO. Správa môže obsahovať do 32 znakov.

Tel. čís. [108] – telefónne číslo, na ktoré bude zaslaná SMS správa v prípade, keď sa modulu nepodarí zaslať udalosti na PCO.

5.2.9 Záložka „Monitoring – vstupy”

GSM LT-2 Vstupy/Tel. oznamovanie Monitoring Monitoring - vstupy Downloading TCP/IP Diaľková aktualizácia Pamäť udalostí								
Udalosti								
Udalosť	S1	S2	Formát	KÓD	R	Part.	Č.	
Vstup 1 narušený	X		CID	110		00	000	Požiarneho alarm ...
Vstup 1 návrat	X		CID	110	X	00	000	Koniec požiarneho alarm ...
Vstup 2 narušený		X	4/2	22				...
Vstup 2 návrat		X	4/2	23				...
Vstup 3 narušený			-					...
Vstup 3 návrat			-					...
Vstup 4 narušený	X		CID	301		00	000	Bez sieťového napájani ...
Vstup 4 návrat	X		CID	301	X	00	000	Koniec výpadku sieťovi ...
Test prenosu	X		CID	602		00	000	Pravidelný test prenosu ...
Porucha tel. linky								...
Návrat tel. linky								...

Obr. 17. Záložka „Monitoring - vstupy”.

Modul môže zasielať kódy udalostí na PCO v nasledujúcich situáciách:

- narušenie vstupov IN1 ... IN4;


- koniec narušenia vstupov IN1 ... IN4;
- test prenosu.

V programe DLOAD10 treba pre každú udalosť naprogramovať nasledujúce parametre:

S1 – pole treba označiť, ak má byť udalosť zasielaná na PCO 1. Dvojité kliknutie myšou umožňuje označiť / zrušiť označenie poľa.

S2 – pole treba označiť, ak má byť udalosť zasielaná na PCO 2. Dvojité kliknutie myšou umožňuje označiť / zrušiť označenie poľa.


Formát – formát, v akom bude zaslaný kód udalosti. Dvojité kliknutie myšou umožňuje vybrať: 4/2 (Ademco Express) alebo CID (Contact ID).

Kód – kód udalosti, ktorý bude zaslaný na PCO. Pre formát 4/2 sa programujú 2 znaky (čísllice alebo písmená od A do F), a pre Contact ID – 3 číslice. V prípade formátu Contact ID je možné využiť pomoc editora kódov. Okno editora kódov sa otvorí po kliknutí kurzorom myši na tlačidlo  dostupné v poli popisujúcom udalosť.

R – kvalifikátor udalosti pre formát Contact ID, ktorý určuje či je to nová udalosť, alebo koniec udalosti. Dvojité kliknutie myšou umožňuje označiť / zrušiť označenie poľa. Ak je pole označené, je zasielaný koniec udalosti.

Skupina – číslo skupiny (týka sa formátu Contact ID).

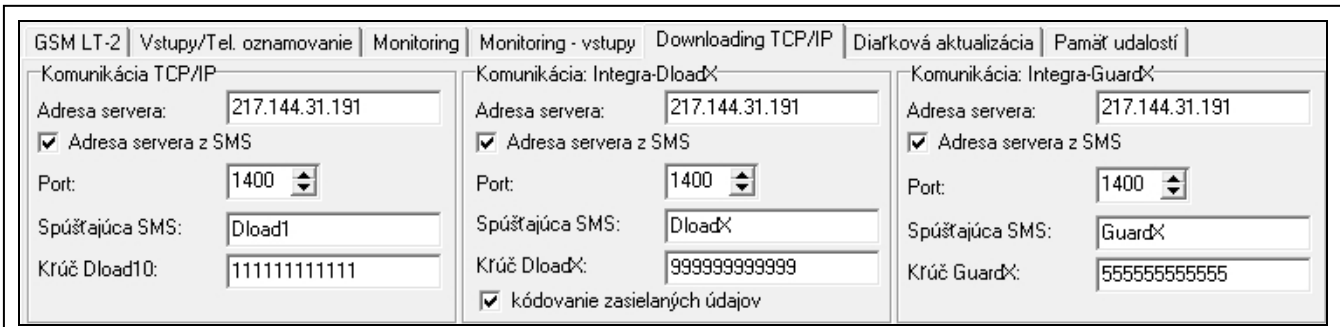
Č. – číslo vstupu / modulu / užívateľa (týka sa formátu Contact ID).

Popis udalosti – pole využívané v prípade formátu Contact ID. Je v ňom zobrazovaný popis udalosti, ktorého kód je zadaný v poli „Kód“. V poli je okrem toho dostupné tlačidlo , ktoré umožňuje otvorenie editora kódov Contact ID.

5.2.10 Záložka „Downloading TCP / IP“



Väčšinu parametrov nutných na správnu komunikáciu modulu s programami: DLOAD10, DLOADX a GUARDX pomocou technológie GPRS, je možné naprogramovať iba pomocou programu DLOAD10.



Obr. 18. Záložka „Downloading TCP/IP“.

Komunikácia TCP / IP

Adresa servera – adresa počítača, z ktorého môže byť diaľkovo programovaný modul. Môže byť zadaná v podobe IP adresy alebo v podobe názvu.

Adresa servera z SMS – ak je možnosť zapnutá, v obsahu SMS správy spúšťajúcej spojenie je možné zadať adresu servera, s ktorým sa má modul spojiť, a číslo portu. Ak adresa nebude zadaná, modul sa spojí s počítačom, ktorého adresa bola naprogramovaná v module.

Port – číslo portu, na ktorom sa bude vykonávať komunikácia medzi počítačom a modulom.

Spúšťajúca SMS [119] – obsah ovládacieho príkazu, ktorý sa musí nachádzať v SMS správe zaslanej na telefónne číslo GSM modulu, aby modul nadviazal komunikáciu s programom DLOAD10 (komunikáciu s využitím technológie GPRS).

Kľúč DLOAD10 – sled 12 alfanumerických znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky) určujúcich kľúč, akým budú kódované údaje zasielané do programu DLOAD10. Modul nadviaže spojenie iba s programom, ktorý bude používať správny kľúč.

Komunikácia: Integra – DLOADX

Adresa servera – adresa počítača s programom DLOADX, s ktorým má modul (spojený s ústredňou INTEGRA cez port RS-232) komunikovať s využitím technológie GPRS. Môže byť zadaná v podobe IP adresy alebo v podobe názvu.

Adresa servera z SMS – ak je možnosť zapnutá, v obsahu SMS správe spúšťajúcej spojenie je možné zadať adresu servera, s ktorým sa má modul spojiť, a číslo portu. Ak adresa nebude zadaná, modul sa spojí s počítačom, ktorého adresa bola naprogramovaná v module.

Port – číslo portu v sieti, na ktorom sa bude vykonávať komunikácia s programom DLOADX.

Spúšťajúca SMS [120] – obsah ovládacieho príkazu, ktorý sa musí nachádzať v SMS správe zaslanej na telefónne číslo GSM modulu pripojeného na zabezpečovaciu ústredňu, aby modul nadviazal komunikáciu s programom DLOADX s využitím technológie GPRS.

Kľúč DLOADX – sled 12 alfanumerických znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky) určujúcich kľúč, akým budú kódované údaje zasielané do programu DLOADX. Modul nadviaže spojenie iba s programom, ktorý bude používať správny kľúč.

kódovanie zasielaných údajov – ak je možnosť zapnutá, bude zasielanie údajov medzi modulom a programom kódované. Možnosť musí byť zapnutá.

Komunikácia: Integra – GUARDX

Adresa servera – adresa počítača s programom GUARDX, s ktorým má modul (spojený s ústredňou INTEGRA cez port RS-232) komunikovať s využitím technológie GPRS. Môže byť zadaná v podobe IP adresy alebo v podobe názvu.

Adresa servera z SMS – ak je možnosť zapnutá, v obsahu SMS správe spúšťajúcej spojenie je možné zadať adresu servera, s ktorým sa má modul spojiť, a číslo portu. Ak adresa nebude zadaná, modul sa spojí s počítačom, ktorého adresa bola naprogramovaná v module.

Port – číslo portu v sieti, na ktorom sa bude vykonávať komunikácia s programom GUARDX.

Spúšťajúca SMS [121] – obsah ovládacieho príkazu, ktorý sa musí nachádzať v SMS správe zaslanej na telefónne číslo GSM modulu pripojeného na zabezpečovaciu ústredňu, aby modul nadviazal komunikáciu s programom GUARDX s využitím technológie GPRS.

Kľúč GUARDX – sled 12 alfanumerických znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky) určujúcich kľúč, akým budú kódované údaje zasielané do programu GUARDX. Modul nadviaže spojenie iba s programom, ktorý bude používať správny kľúč.

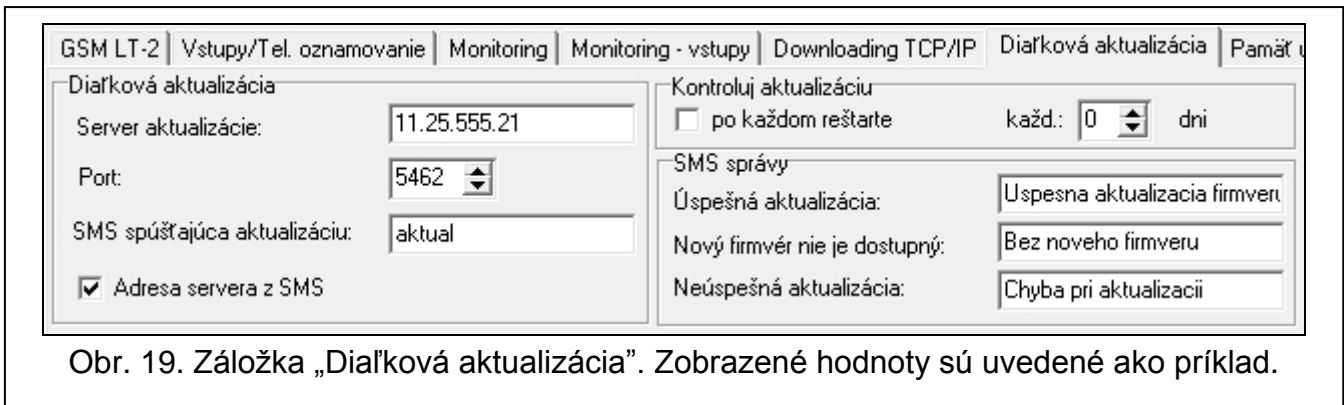
5.2.11 Záložka „Dial’ková aktualizácia”

Dial’ková aktualizácia firmvéru modulu pomocou GPRS je možná v prípade modulov s priemyselným telefónom GSM u-blox LEON-G100.



Väčšinu parametrov nutných na spustenie procesu aktualizácie firmvéru je možné naprogramovať iba pomocou programu DLOAD10.

Informácie na tému servera aktualizácie firmvéru je možné nájsť na stránke www.satel.eu



Obr. 19. Záložka „Dialková aktualizácia“. Zobrazené hodnoty sú uvedené ako príklad.

Server aktualizácie – adresa servera, s ktorým sa má modul spájať na aktualizáciu firmvéru. Môže byť zadaná v podobe IP adresy alebo v podobe názvu.

Port – číslo portu servera uvedené v číselnej forme.

SMS spúšťajúca aktualizáciu 118] – obsah ovládacieho príkazu, ktorý sa musí nachádzať v SMS správy zaslanej na telefónne číslo GSM modulu, aby sa spustil proces aktualizácie firmvéru.

Adresa servera z SMS – ak bude možnosť zapnutá, je možné v obsahu SMS správy spúšťajúcej spojenie zadať adresu servera, s ktorým sa má modul spojiť, a číslo portu. Ak adresa nebude zadaná, modul sa spojí so serverom, ktorého adresa bola naprogramovaná v module.

Kontroluj aktualizáciu

po každom reštarte – ak bude možnosť zapnutá, po každom reštarte sa bude modul spájať so serverom aktualizácie firmvéru na overenie, či je dostupná nová verzia firmvéru.

každých... dní – ak má modul pravidelne overovať dostupnosť aktualizácií, treba zadať každých koľko dní sa má vykonávať. Naprogramovať je možné maximálne 31 dní. Hodnota 0 znamená, že modul sa nebude pravidelne spájať so serverom aktualizácie firmvéru.

SMS správy

Úspešná aktualizácia – SMS správa, ktorá bude zaslaná po úspešnom ukončení procesu aktualizácie firmvéru modulu.

Nový firmvér nie je dostupný – SMS správa, ktorá bude zaslaná po zistení modulom, že nie je dostupný nový firmvér pre modul.

Neúspešná aktualizácia – SMS správa, ktorá bude zaslaná v prípade neúspešného pokusu aktualizácie firmvéru modulu.



SMS správy informujúce o výsledku aktualizácie môžu obsahovať maximálne 32 znakov.

5.2.12 Záložka „Pamäť udalostí“

Modul so zabudovaným telefónom GSM u-blox LEON-G100 má pamäť do 255 udalostí. Udalosti sú zapisované v pamäti a záložka „Pamäť udalostí“ je dostupná, ak je zapnutá možnosť pamätania udalostí (pozri: „Pamätanie udalostí“ s. 30).

	Prijaté	Zaslané	S1	S2	Kód udalosti	Popis
1	2012-12-21 09:28:22		-		1111-401-1-00-000	Vypnutie stráženia
2	2012-12-21 09:24:50	12-21 09:24:56	GPRS SIM1		1111-200-3-00-000	Koniec požiadavky kontroly požiarneho systému
3	2012-12-21 08:53:46	12-21 08:53:53	GPRS SIM1		1111-605-1-00-000	Test monitorovania
4	2012-12-21 07:22:12	12-21 07:22:18	GPRS SIM1		1111-605-1-00-000	Test monitorovania
5	2012-12-21 07:21:35	12-21 07:21:42	GPRS SIM1		1111-605-1-00-000	Test monitorovania
6	2012-12-21 07:21:16	12-21 07:21:22	GPRS SIM1		1111-605-1-00-000	Test monitorovania
7	2012-12-21 04:51:17	12-21 04:51:25	GPRS SIM1		1111-602-1-00-000	Pravidelný test prenosu
8	2012-12-20 18:51:17	12-20 18:51:24	GPRS SIM1		1111-602-1-00-000	Pravidelný test prenosu
9	2000-00-00 00:00:59	00-00 00:01:35	GPRS SIM1		1111-602-1-00-000	Pravidelný test prenosu
10	2000-00-00 00:00:59	00-00 00:01:28	GPRS SIM1		1111-602-1-00-000	Pravidelný test prenosu
11	2000-00-00 00:00:59	00-00 00:01:20	GPRS SIM1		1111-602-1-00-000	Pravidelný test prenosu
12	2000-00-00 00:00:59	00-00 00:01:11	GPRS SIM1		1111-602-1-00-000	Pravidelný test prenosu
13	2012-12-19 23:06:15	12-19 23:06:23	GPRS SIM1		1111-602-1-00-000	Pravidelný test prenosu
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						

Obr. 20. Záložka „Pamäť udalostí“.

Udalosti sú zobrazované v postupnosti od najnovších (hore) po najstaršie (dole). V jednotlivých stĺpcoch sú zobrazované nasledujúce informácie:

Prijaté – dátum prijatia udalosti modulom.

Zaslané – dátum zaslania udalosti modulom na PCO.

S1 / S2 – status monitoringu (S1 – PCO 1, S2 – PCO 2):

- – udalosť nie je monitorovaná,
- . – udalosť čaká na zaslania na PCO,

názov kanálu monitoringu – udalosť úspešne zaslaná na PCO cez uvedený kanál.

Kód udalosti

Popis – popis udalosti (v prípade udalostí vo formáte Contact ID).

Obnov – tlačidlo umožňuje načítanie udalostí z modulu.

6. OVLÁDANIE

6.1 DIALKOVO

6.1.1 Tónovou voľbou z klávesnice telefónu

- Naprogramovať parameter „Doba zvonenia“ (pozri: s. 26).
- Naprogramovať ovládacie kódy (pozri: kapitola „Ovládanie DTMF“ s. 30).
- Ak má byť dostupnosť ovládania obmedzená na telefónne čísla, ktorých čísla sú naprogramované v module – zapnúť možnosť „Ovládanie z tel. čís. zo zoznamu oznamovania“ (pozri: s. 26).

Na ovládanie treba:

1. Zavolať na telefónne číslo GSM modulu, počkať naprogramovaný čas zvonenia a po zaznení 3 krátkych pípnutí zadať 4-číselný ovládací kód. Modul vygeneruje **sekvenciu 4 pípnutí**, v ktorej nasledujúce pípnutia oznamujú postupne stav vstupov:

krátke pípnutie –odblokováný vstup,

dlhé pípnutie – zablokovaný vstup;

Ak bude zadaný chybný ovládací kód (neznámi modulu), modul vygeneruje **2 dlhé pípnutia**.

i V prípade omylu počas zadávania ovládacieho kódu, treba stlačiť kláves [*] alebo [#] a zadať kód opätovne. Trojnásobné zadanie chybného kódu spôsobí stratu spojenia s modulom.

2. Zadať nasledujúce ovládacie kódy alebo ukončiť spojenie.

6.1.2 Pomocou textovej SMS správy SMS

- Naprogramovať ovládacie príkazy (pozri: „Ovládanie SMS“ s. 24 a 29).
- Ak má byť dostupnosť ovládania obmedzená na telefónne čísla, ktoré sú naprogramované v module (pozri: „Telefónne čísla oznamovania / Testy prenosu“, „Zašli SMS o zmene na“ s. 26 a „Tel. čís. číslo“ s. 33) – zapnúť možnosť „Ovládanie z tel. čís. zo zoznamu oznamovania“ (pozri: s. 26);
- Ak má modul potvrdzovať vykonanie ovládania pomocou SMS správy, naprogramovať:
 - telefónne číslo, na ktoré bude modul zasielať potvrdenia (pozri: „Zašli SMS o zmene na“ s. 26);
 - telefónne číslo centra SMS (pozri: „Číslo centra SMS“ s. 22).

Na ovládanie treba:

1. Na telefónne číslo GSM modulu zaslať SMS správu obsahujúcu ovládací príkaz.

i Ovládací príkaz môže byť iba časťou SMS správy, ale musí sa nachádzať medzi prvými 32 znakmi. Vďaka tomu je možné do pamäte telefónu uložiť ovládací príkaz spolu s komentárom a celok zaslať na modul.

V jednej SMS správe je možné umiestniť niekoľko ovládacích príkazov.

2. Po vykonaní príkazu zašle modul SMS správu, ktorá môže mať podobu:

„IN1=? IN2=? IN3=? IN4=? SIG=? Test: ??d??h??m, T1=?...? T2=?...? T3=?...? T4=?...?“

kde:

IN1 ÷ IN4 – informácia o stave vstupov [i – vstup v normálnom stave; l – narušený vstup; b – zablokovaný vstup].

SIG – aktuálna úroveň signálu prijímaného anténou [číslice od 0 do 4].

Test – informácia týkajúca času periódy, podľa ktorej bude zasielaný test prenosu [aktuálne naprogramovaný počet dní (d), hodín (h) a minút (m)].

T1 ÷ T4 – informácia o telefónnych číslach naprogramovaných na oznamovanie / testy prenosu.

i SMS správa potvrdzujúca vykonanie ovládacieho príkazu môže byť zaslaná na iné telefónne číslo. V takom prípade musí mať SMS správa zaslaná do modulu podobu: **xxxxxx=yyyyy**. alebo **xxxxxx=yyyyy=**, kde „xxxxxx“ je ovládací príkaz, a „yyyyy“ je telefónne číslo, na ktoré má modul odoslať správu. Ak má byť pred telefónnym číslom uvedené smerové číslo krajiny, treba namiesto znaku „+“ použiť „00“.

6.2 LOKÁLNE


6.2.1 Z klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky

- Určiť, ktoré vstupy majú byť ručne blokované (pozri: „Povolené manuálne blokovanie” s. 29).
- Naprogramovať 6 číselný kód umožňujúci lokálne blokovanie / odblokovanie vstupov a (pozri: „Číslo na ovládanie z lokál. pripoj. aparátu” s. 30).

Na ovládanie treba:

1. Zdvihnúť slúchadlo telefónu a pomocou klávesnice zadať ovládací kód (pozri: „Číslo na ovládanie z lokál. pripoj. aparátu” s. 30). Modul potvrdí jeho správnosť vygenerovaním 4 krátkych a 1 dlhého pípnutia.
2. Stlačiť kláves [*], a nasledujúco klávesy zodpovedajúce 2 čísliciam:
prvá číslica znamená:
1 - zablokovanie vstupu,
2 - odblokovanie vstupu,
3 - overenie stavu vstupu (ako odpoveď modul generuje pípania):
1 krátke pípnutie – odblokovaný vstup,
3 dlhé pípnutia – zablokovaný vstup.
druhá číslica je číslo vstupu (1...4) alebo všetky vstupy (0).
3. Vykonanie ovládacieho príkazu bude potvrdené 3 krátkymi pípnutiami. V prípade chybného spojenia, modul vygeneruje 2 dlhé pípnutia.
4. Zopakovať činnosti z bodu 2, ak má byť ovládanie pokračovať.
5. Položiť slúchadlo na ukončenie ovládania.

6.3 OVLÁDANIE Z PROGRAMU DLOAD10

1. Vybrať na pásiku menu príkaz „Komunikácia”.
2. V menu, ktoré sa zobrazí vybrať funkciu „On-line”. Je možné taktiež v hlavnom okne programu na klávesnici počítača súčasne stlačiť klávesy Ctrl+I alebo kliknúť na tlačidlo .
3. Zobrazí sa okno „IN/OT”.
4. Určiť, pomocou tlačidla „Zablokuj / Odblokuj”, ktorý vstup má byť zablokovaný / odblokovaný.

7. SPUSTENIE MONITORINGU

Modul môže zasielať na PCO kódy udalostí:

- vygenerované modulom (narušenie / koniec narušenia vstupu, test prenosu);
- prijaté zo zabezpečovacej ústredne pripojenej na výstup telefónnej linky;
- prijaté zo zabezpečovacej ústredne pripojenej na port RS-232 modulu.

Modul ponúka nasledujúce formy zasielania kódov udalostí na PCO:

- GPRS – packetový prenos údajov.
- CSD – prenos údajov.
- SMS – SMS správy. V prípade zaslania kódu udalosti pomocou SMS správy modul nedostane potvrdenie prijatia kódu udalosti od PCO. Z tohto dôvodu musí byť tento kanál spojenia používaný ako posledný v postupnosti (pozri: „Priorita prenosu 1 / 2” s. 32). Na

prvom mieste v postupnosti treba používať kanály monitoringu, ktoré umožňujú získať potvrdenie prijatia udalosti z PCO.

- AUDIO – hlasový kanál GSM. Týmto spôsobom je možné zasielať iba udalosti prijaté zo zabezpečovacej ústredne pripojenej na výstup telefónnej linky. Vzhľadom na deformácie, ktoré môžu vzniknúť počas zasielania kódov udalostí hlasovým kanálom GSM, sa neodporúča využívať túto formu prenosu.



Ak je zapnutá možnosť „Pamätanie udalostí“ (pozri: s. 30), nie sú kódy udalostí zasielané kanálom AUDIO.

Zabezpečovaciú ústredňu a modul GSM je možné nakonfigurovať tak, že kódy udalostí nebudú modulom prijímané, a budú jedine zasielané prostredníctvom analógovej telefónnej linky alebo siete GSM (hlasový kanál). Zabezpečovacia ústredňa musí byť pripojená na výstup telefónnej linky a v nej naprogramované telefónne číslo PCO musí byť odlišné od naprogramovaného v module pomocou funkcie „Telefónne číslo 1 / 2“ (pozri: s. 33) alebo v module musí byť zapnutá možnosť „Monitoring“.

7.1 SPUSTENIE MONITORINGU GPRS

- Zapnúť možnosť „Monitoring“.
- Naprogramovať identifikátor systému (pozri: s. 32).
- Ako spôsob monitoringu udalostí vybrať GPRS (pozri: „Priorita prenosu 1 / 2“ s. 32).
- Ak majú byť udalosti zapisované v pamäti udalostí a modul má potvrdzovať prijatie udalostí z ústredne pred ich zaslaním na PCO, zapnúť pamätanie udalostí (pozri: „Pamätanie udalostí“ s. 30).
- Ak je zapnutá možnosť pamätania udalostí a modul má informovať o problémoch s prenosom, zadať obsah SMS správy (pozri: „Zašli SMS“ s. 33) a telefónne číslo (pozri: „Tel. číslo“ s. 33), na ktoré bude zaslaná informácia.
- Zadať parametre komunikácie GPRS (pozri: s. 24):
 - názov bodu prístupu (APN) pre spojenie Internet GPRS;
 - IP adresu servera DNS, ktorý má modul používať (adresu servera DNS netreba programovať, ak bude pre PCO zadaná IP adresa);
 - názov užívateľa pre spojenie Internet GPRS;
 - haslo pre spojenie Internet GPRS.

7.1.1 Monitoring stavu modulu (GPRS)

1. Nakonfigurovať parametre PCO (pozri: s. 32):
 - zadať adresu PCO;
 - zadať číslo portu TCP, na ktorom sa bude vykonávať komunikácia s PCO;
 - zadať kľúč kódovania údajov zasielaných na PCO;
 - zadať identifikátor systému;
 - zadať kľúč GPRS;
2. Určiť zásady monitoringu udalostí týkajúcich sa modulu (pozri: s. 33).

7.1.2 Monitoring udalostí zo zabezpečovacej ústredne (GPRS)

Ústredňa pripojená iba na výstup telefónnej linky

1. Naprogramovať parametre takým spôsobom, ako je to popísané v kapitole „Monitoring stavu modulu (GPRS)“ v bode 1.

2. Zadať telefónne číslo, ktoré bude taktiež naprogramované v zabezpečovacej ústredni pre PCO simulovaného modulom (pozri: „Telefónne číslo 1 / 2” s. 33).
3. Určiť čas trvania signálu generovaného modulom na potvrdenie prijatia udalosti zo zabezpečovacej ústredne (pozri: „Dĺžka potvrd.” s. 31).

Ústredňa pripojená na port RS-232

Parametre týkajúce sa PCO budú automaticky prebrané z ústredne.

Je možné zapnúť kontrolu spojenia s ústredňou INTEGRA (pozri: „Kontroluj komunikáciu s ústredňou” s. 30).

7.2 SPUSTENIE MONITORINGU CSD

- Zapnúť možnosť „Monitoring”.
- Ako spôsob monitoringu udalostí vybrať CSD (pozri: „Priorita prenosu 1 / 2” s. 32).
- Ak majú byť udalosti zapisované v pamäti udalostí a modul má potvrdzovať prijatie udalostí z ústredne pred ich zaslaním na PCO, zapnúť pamätanie udalostí (pozri: „Pamätanie udalostí” s. 30).
- Ak je zapnutá možnosť pamätania udalostí a modul má informovať o problémoch s prenosom, zadať obsah SMS správy (pozri: „Zašli SMS” s. 33) a telefónne číslo (pozri: „Tel. čís.” s. 33), na ktoré bude zaslaná informácia.

7.2.1 Monitoring stavu modulu (CSD)

1. Nakonfigurovať parametre týkajúce sa PCO (pozri: s. 32):
 - zadať identifikátor systému;
 - zadať telefónne číslo, na ktoré má byť realizovaný monitoring CSD.
2. Určiť zásady monitoringu udalostí týkajúcich sa modulu (pozri: s. 33).

7.2.2 Monitoring udalostí zo zabezpečovacej ústredne (CSD)

Ústredňa pripojená iba na výstup telefónnej linky

1. Naprogramovať telefónne číslo, na ktoré má byť realizovaný monitoring CSD (pozri: s. 32).
2. Zadať telefónne číslo, ktoré bude taktiež naprogramované v zabezpečovacej ústredni pre PCO simulovaného modulom (pozri: „Telefónne číslo 1 / 2” s. 33).
3. Určiť čas trvania signálu generovaného modulom na potvrdenie prijatia udalosti zo zabezpečovacej ústredne (pozri: „Dĺžka potvrd.” s. 31).

Ústredňa pripojená na port RS-232

1. Naprogramovať telefónne číslo, na ktoré má byť realizovaný monitoring CSD (pozri: s. 32).
2. Je možné zapnúť kontrolu spojenia s ústredňou INTEGRA (pozri: „Kontroluj komunikáciu s ústredňou INTEGRA” s. 30).

7.3 SPUSTENIE MONITORINGU SMS

- Zapnúť možnosť „Monitoring”.
- Ako spôsob monitoringu udalostí vybrať SMS (pozri: „Priorita prenosu 1 / 2” s. 32).
- Ak majú byť udalosti zapisované v pamäti udalostí a modul má potvrdzovať prijatie udalostí z ústredne pred ich zaslaním na PCO, zapnúť pamätanie udalostí (pozri: „Pamätanie udalostí” s. 30).

- Ak je zapnutá možnosť pamätania udalostí a modul má informovať o problémoch s prenosom, zadať obsah SMS správy (pozri: „Zašli SMS” s 33) a telefónne číslo (pozri: „Tel. čís.” s. 33), na ktoré bude zaslaná informácia.

7.3.1 Monitoring stavu modulu (SMS)

1. Nakonfigurovať parametre týkajúce sa PCO (pozri: s. 32):
 - zadať identifikátor systému;
 - zadať telefónne číslo, na ktoré má byť realizovaný monitoring SMS;
 - naprogramovať formát SMS správy, v akom budú zasielané kódy udalostí na PCO.
2. Určiť zásady monitoringu udalostí týkajúcich sa modulu (pozri: s. 33).

7.3.2 Monitoring udalostí zo zabezpečovacej ústredne (SMS)

Ústredňa pripojená iba na výstup telefónnej linky

1. Naprogramovať parametre rovnako, ako je to popísané v kapitole „Monitoring stavu modulu (SMS)” v bode 1 (identifikátor systému netreba programovať).
2. Zadať telefónne číslo, ktoré bude taktiež naprogramované v zabezpečovacej ústredni pre PCO simulovaného modulom (pozri: „Telefónne číslo 1 / 2” s. 33).
3. Určiť čas trvania signálu generovaného modulom na potvrdenie prijatia udalosti zo zabezpečovacej ústredne (pozri: „Dĺžka potvr.” s. 31).

Ústredňa pripojená na port RS-232

1. Naprogramovať parametre rovnako, ako je to popísané v kapitole „Monitoring stavu modulu (SMS)” v bode 1 (identifikátor systému netreba programovať).
2. Je možné zapnúť kontrolu spojenia s ústredňou INTEGRA (pozri: „Kontroluj komunikáciu s ústredňou” s. 30).

7.4 SPUSTENIE MONITORINGU AUDIO



Kanálovi AUDIO môžu byť zasielané iba udalosti zo zabezpečovacej ústredne pripojenej na výstup telefónnej linky. Udalosti týkajúce sa modulu GSM nemôžu byť týmto spôsobom zasielané.

- Zapnúť možnosť „Monitoring”.
- Vypnúť možnosť „Pamätanie udalostí”, ak bola zapnutá.
- Ako spôsob monitoringu udalostí vybrať AUDIO (pozri: „Priorita prenosu 1 / 2” s. 32).
- Zadať telefónne číslo, na má byť ktoré realizovaný monitoring vo forme AUDIO (pozri: „Telefónne číslo 1 / 2” s. 33).

7.5 SPUSTENIE MONITORINGU UDALOSTÍ NIEKOĽKÝMI KANÁLMI

Ak majú byť udalosti s využitím rôznych spôsobov prenosu treba:

1. Naprogramovať parametre týkajúce sa monitoringu pre každého z vybraných kanálov zhodne s popisom uvedeným v predchádzajúcich kapitolách.
2. Určiť priority vybraných kanálov monitoringu (pozri: „Priorita prenosu 1 / 2” s. 32).
3. Naprogramovať počet neúspešných opakovaní zaslania udalosti vybraným kanálom monitoringu, po ktorých modul vykoná pokus zaslania udalosti nasledujúcim kanálom (pozri: „Počet pokusov na zaslanie udalosti alternatívnou cestou” s. 31).

8. SPUSTENIE OZNAMOVANIA

Modul umožňuje nasledujúce formy oznamovania:

- SMS – modul informuje o udalosti pomocou SMS správy naprogramovanej v module.
- CLIP – modul informuje o udalosti volaním na naprogramované telefónne čísla a automatickým ukončením volania po maximálne 50 sekundách. CLIP umožňuje oznamovanie bez zvyšovania nákladov. Zobrazenie telefónneho čísla modulu na displeji mobilného telefónu treba chápať ako oznámenie o udalosti.

Na spustenie oznamovania je nutné zadanie telefónnych čísiel, na ktoré bude modul realizovať oznamovanie.

8.1 SPUSTENIE OZNAMOVANIA SMS

1. Zadať telefónne číslo centra SMS, ak nebol zadaný operátorom do pamäte SIM karty („Číslo centra SMS“ s. 22).
2. Zodpovedajúco určiť zásady oznamovania o udalostiach týkajúcich sa modulu (pozri: „Oznamovanie“).

8.2 SPUSTENIE OZNAMOVANIA CLIP

1. Ak má byť oznámenie pomocou CLIPu realizované s potvrdením, označiť možnosť kontroly potvrdenia (pozri: s. 27).
2. Určiť počet opakovaní oznamovania na dané telefónne číslo (pozri: s. 26).
3. Ak má modul zasielať na vybrané telefónne číslo SMS správu v prípade, keď nebude prijatie oznamovania potvrdené, zapnúť možnosť zasielania SMS správy pri nepotvrdení oznamovania (pozri: s. 27).
4. Ak má mať realizácia oznamovania mať prioritu nad prebiehajúcim telefónnym spojením zariadenia pripojeného na výstup telefónnej linky, zapnúť možnosť „Priorita oznamovania“ (pozri: s. 26).
5. Zodpovedajúco určiť zásady oznamovania o udalostiach týkajúcich sa modulu (pozri: „Oznamovanie“).



Modul uzná oznámenie za vykonane, ak:

- počas približne 10 sekúnd od momentu vytočenia telefónneho čísla nedostane informáciu o jeho obsadenosti;
- bude prijaté spojenie.

Ak je mobilný telefón adresáta správy vypnutý alebo sa nachádza mimo dosah siete, a služba hlasovej pošty nie je aktívna, môže byť v slúchadle generovaný automatické hlásenie o danej situácii a nie obsadzovací signál. V takom prípade bude oznámenie modulom chápané ako prijaté, a užívateľ tak stratí informáciu o jeho vykonaní.

Na potvrdenie oznamovania treba zrušiť spojenie z modulu nie skôr ako 10 sekúnd a nie neskôr ako 20 sekúnd od zaznenia zvonenia v telefóne. Ak užívateľ zruší spojenie príliš skoro, modul môže opakovať pokusy oznamovania (pozri: s. 26).

9. KONVERZIA SPRÁVY TYPU PAGER NA SMS SPRÁVY

Modul GSM pripojený na zariadenie s funkciou zasielania správ do systému PAGER, ponúka možnosť konvertovania správy typu PAGER na SMS správu.

V module GSM treba:

1. Zadať telefónne číslo centra SMS, ak nebolo zadané operátorom do pamäte SIM karty (pozri: „Číslo centra SMS” s. 22).
2. Naprogramovať číslo stanice pager (pozri: „Číslo stanice PAGER” s. 24).
3. Naprogramovať smerové číslo krajiny, ak nebude uvedené pred telefónnymi číslami v zariadení (pozri: „Prefix pre SMS” s. 27).

9.1 SPOLUPRÁCA S TELEFÓNNYM DIALÉROM DT-1

V telefónnom dialéri DT-1 treba:

1. Naprogramovať parametre signálu stanice PAGER zhodne s tabuľkou 2.

DT-1	C	1	2	2	A	0	E	0	0	7	A	8
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabuľka 2. Parametre signálu stanice PAGER pre telefónny dialér DT-1.

2. Naprogramovať ostatné parametre potrebné na spúšťanie oznamovania typu PAGER (pozri: návod na obsluhu dialéra DT-1).

10. ZASIELANIE SMS SPRÁVY Z TELEFÓNU PRIPOJENÉHO NA VÝSTUP TELEFÓNNEJ LINKY

Modul GSM umožňuje vysielat' SMS správy zo stacionárneho telefónneho aparátu, generujúceho signály DTMF, pripojeného na výstup telefónnej linky.

Modul pracuje v 2 režimoch:

1. V číselnom:
 - každý stlačený kláves telefónu znamená zadanie zodpovedajúcej číslice do správy;
 - prepnutie na textový režim nastáva po dvojitom stlačení klávesu [*].
2. V textovom:
 - každému číselnému klávesu zodpovedajú tri písmená (pozri: obr. 21);
 - stlačenie klávesu znamená výber prostredného písmena;
 - postupné stlačenie klávesu a [*] znamená výber písmena uvedeného na ľavej strane daného klávesu;
 - postupné stlačenie klávesu a [#] znamená výber písmena uvedeného na pravej strane daného klávesu;
 - na získanie medzery, treba stlačiť kláves [0];
 - pomlčka sa získa stlačením klávesy [0][*], bodka – kláves [1];
 - prepnutie z textového režimu na číselný nastáva po stlačení klávesov [0] a [#];

Po stlačení klávesu [#], keď modul je v číselnom režime, bude správa zaslaná.

Na zaslanie SMS správy treba:

1. Zdvihnúť slúchadlo telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky.
2. Vybrať v module naprogramované číslo stanice pager (pozri: „Číslo stanice PAGER” s. 24), a nasledujúco telefónne číslo, na ktoré má byť zaslaná SMS správa. Číslo treba vytočiť čo najrýchlejšie, bez časových prerušení medzi číslicami (prefix krajiny treba zadať v závislosti od toho, či bolo naprogramované pomocou funkcie „Prefix pre SMS”).
3. Dve pípnutia vygenerované modulom potvrdia správne prijaté číslo. Bez potvrdenia alebo obsadzovací signál znamená chybu vytočenia a nutnosť začatia procedúry od začiatku (pre uľahčenie je možné použiť možnosti „Zopakuj” na klávesnici telefónu).

4. Zadať obsah správy zhodne so zásadami popísanými vyššie (čas čakania modulu na nasledujúce znaky nie je limitovaný).

Q . Z 1	A B C 2	D E F 3
G H I 4	J K L 5	M N O 6
P R S 7	T U V 8	W X Y 9
*	- _ 0	#

Obr. 21. Pridelenie alfanumerických znakov ku klávesnici telefónu.



SMS správa zasielaná zo stacionárneho telefónneho aparátu môže obsahovať maximálne 62 alfanumerických znakov.

Položenie slúchadla počas zadávania textu preruší proces zasielania SMS správy.

11. ZÁSADY KONVERTOVANIA ČÍSLA

V prípade, keď sú spojenia realizované telefónom GSM modulu, je číslo prijímané zo zabezpečovacej ústredne, alebo z bežného telefónu (pred zaslaním na priemyselný mobilný telefón) upravené.

- Počas vytáčania čísla, modul najprv skontroluje, či jeho prvé číslice sú zhodné s:
 - čísлом stanice pager (pozri: „Číslo stanice PAGER“ s. 24) – konverzia sa týka číslic nasledujúcich po čísle stanice pager a obmedzuje sa na umiestnenie prefixu pred číslo, ak bol prefix naprogramovaný (pozri: „Prefix k SMS“ s. 27),
 - telefónnym číslom PCO (pozri: „Telefónne číslo 1 / 2“ s. 33) – konverzia čísla sa nepoužíva.
- Po uplynutí 4 sekúnd od vytočenia poslednej číslice prejde modul na konvertovanie číslo.

12. SPUSTENIE AKTUALIZÁCIE FIRMVÉRU MODULU POMOCOU SMS SPRÁVY

Na telefónne číslo GSM modulu zaslať SMS správu obsahujúcu ovládací príkaz spúšťajúci proces aktualizácie firmvéru modulu. Modul sa spojí so serverom aktualizácie firmvéru, ktorého adresa je naprogramovaná v module.

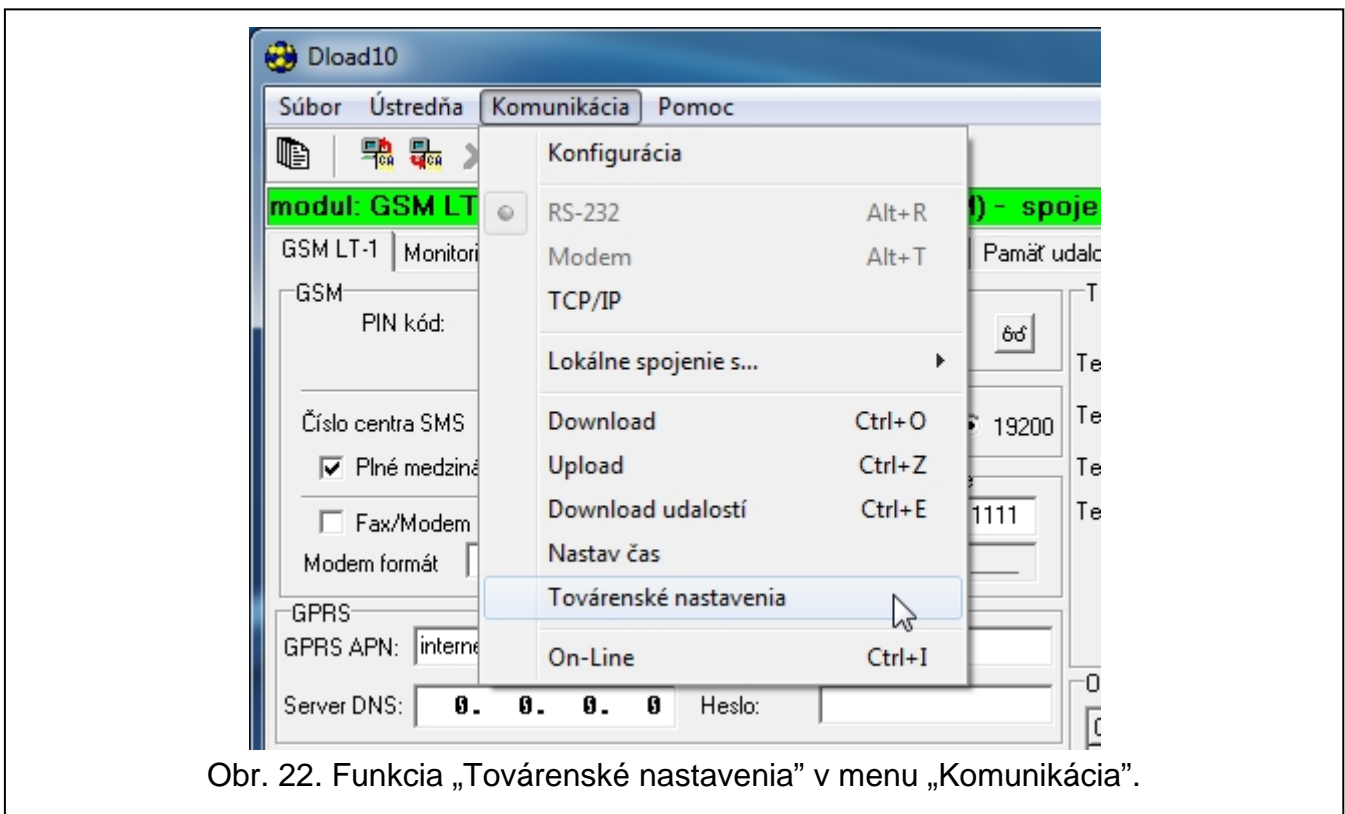
Ak je v module zapnutá možnosť „Adresa servera z SMS“, je možné zaslať správu s obsahom **xxxxxx=yyyy:zz**. alebo **xxxxxx=yyyy:zz=**, kde „xxxxxx“ je v module naprogramovaný ovládací príkaz spúšťajúci proces aktualizácie, „yyyy“ je adresa servera s aktuálnym firmvérom modulu (IP adresa alebo názov), a „zz“ je číslo portu servera. Modul sa spojí s počítačom, ktorého adresa bola uvedená v SMS správe. Ak v SMS správe bude správaný zadaný ovládací príkaz, a ostatné údaje budú chybné, budú adresa a port servera, s ktorým má modul spojiť prevzaté z nastavení naprogramovaných v module.

Po ukončení aktualizácie bude na telefónne číslo, z ktorého bola zaslaná SMS správa spúšťajúcu proces aktualizácie firmvéru, zaslaná SMS správa obsahujúca informáciu o výsledku procesu a o verzii firmvéru modulu.

13. NÁVRAT TOVÁRENSKÝCH NASTAVENÍ

13.1 PROGRAM DLOAD10

1. Vybrať príkaz „Komunikácia“.
2. V menu, ktoré sa zobrazí, vybrať funkciu „Továrenské nastavenia“. Zobrazí sa okno, v ktorom treba potvrdiť zámer návratu továrenských nastavení modulu.



Obr. 22. Funkcia „Továrenské nastavenia“ v menu „Komunikácia“.

13.2 PROGRAMOVANIE DTMF

Spustiť funkciu [13**], zadať číslice 1234 a potvrdiť klávesom #. Nastane návrat továrenských nastavení.

13.3 TOVÁRENSKÉ NASTAVENIA MODULU (DLOAD10)

Záložka „GSM LT-2“:

Formát modemu: auto

Prístupový kód: 123456

Rýchlosť RS-232: 19200 bps

Zapnuté možnosti:

Plné medzinárodné číslo centra SMS

Vyp. nap. tel. linke pri poruche GSM

Generuj signál zoradovania

Test prenosu so statusom modulu

Čas zvonenia: 30

V prijatom CLIP konvertuj „+” na: 00

Odpovedanie na CLIP: BEZ

Počet pokusov oznamovania: 3

Autoreštart každé: 24 hodín

Záložka „Vstupy/Oznamovanie”:

Typ vstupu IN 1-4: 2.NO

Citlivosť vstupu IN 1-4: 200 ms

Návrat vstupu IN 1-4: 4 sek.

Aut. blokovanie po alarmoch IN 1-4: 3

Autoreset po IN 1-4: 120 sek.

Čas blokovania IN 1-4: 24 hod.

Povol. ručné blok. IN 1-4: zapnutá

SMS správy: prednastavený obsah pre všetky udalosti

Záložka „Monitoring”:

Zapnuté možnosti:

Pamätanie udalostí

Počet pokusov ústredne na zaslanie udalosti alternatívnou cestou: 3

Dĺžka potvrdenia: 850 ms

Zašli SMS: Problém monitoringu (PCO #)

Záložka „Monitoring – vstupu”:

Kód naprogramovaný pre udalosť: Test prenosu

Záložka „Downloading TCP/IP”:

Zapnuté možnosti:

Adresa servera z SMS

Kódovanie zasielaných údajov

Záložka „Diaľková aktualizácia”:

Zapnuté možnosti:

Adresa servera z SMS

SMS správy: štandardný obsah.

14. TECHNICKÉ INFORMÁCIE

Počet vstupov	4
Napätie napájania	12 V DC \pm 15%
Vyžadovaný minimálny prúdový výkon zdroja.....	500 mA
Odber prúdu v pohotovostnom režime	60 mA
Maximálny odber prúdu.....	250 mA
Prúdová zaťažiteľnosť výstupu FLT	50 mA
Trieda prostredia podľa EN50130-5.....	II
Pracovná teplota	-10...+55 °C
Maximálna vlhkosť ovzdušia	93 \pm 3%
Rozmery dosky elektroniky	72 x 104 mm
Hmotnosť zariadenia v skrinke.....	208 g

Parametre GPRS a čísla centre SMS pre operátorov GSM na Slovensku (stav k máju 2013):

Operátor	T-Mobile	Orange	O2
Číslo centra SMS	+421903333000	+421905303303	+421949909909
GPRS APN	internet	internet	internet
Užívateľ			
Heslo			
DNS			

DÔLEŽITÉ:

PIN kód.....PUK kód.....

Telefónne čísla

.....

.....

.....

.....