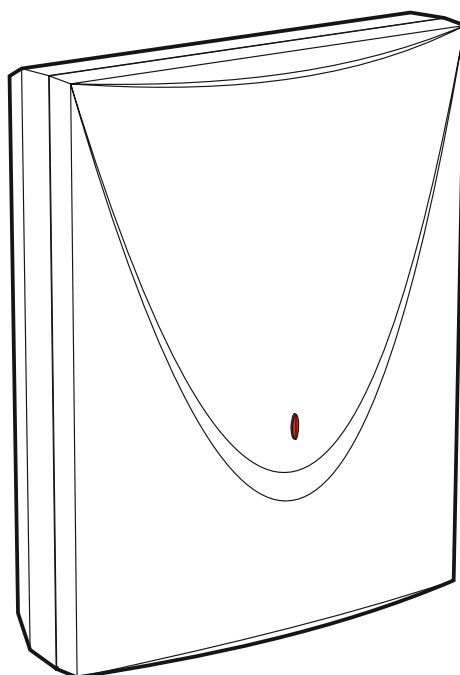




GSM-X

Komunikačný modul



Verzia firmvéru 1.03

gsm-x_sk 10/19

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdansk • POLSKO
tel. +48/58 320 94 00 • servis +48/58 320 94 30 • tech. odd. +48/58 320 94 20
www.satel.eu

DÔLEŽITÉ

Modul musí byť inštalovaný vysokokvalifikovanými odborníkmi.

Pred inštaláciou sa oboznámte s touto príručkou a dodržujte informácie v nej uvedené. Zamedzíte tak problémom v používaní modulu.

Všetky elektrické prepojenia treba vykonať pri vypnutom napájaní.

Vykonávanie akýchkoľvek úprav na zariadení, ktoré nie sú autorizované výrobcom, alebo vykonávanie opráv znamená stratu záruky na zariadenie.

Modul je možné pripojiť iba na **analógovú telefónnu linku**. Pripojenie na digitálnu linku (napr. ISDN) môže spôsobiť poškodenie zariadení pripojených na modul.

Tabuľka s údajmi zariadenia je umiestnená na zadnej časti krytu.

V zariadení je využitý FreeRTOS (www.freertos.org).

Firma SATEL si dala za cieľ neustále zvyšovať kvalitu svojich výrobkov, čo môže znamenať zmeny v technickej špecifikácii a v programovom vybavení. Aktuálne informácie o vykonaných zmenách sa nachádzajú na internetovej stránke:
<http://www.satel.eu>

Spoločnosť SATEL sp. z o.o. týmto deklaruje, že typ rádiového zariadenia GSM-X je zhodný s nariadením 2014/53/EÚ. Úplný text vyhlásenia o zhode s EÚ je dostupný na internetovej adrese: www.satel.eu/ce

V príručke sa môžu vyskytnúť nasledujúce symboly:



- upozornenie;



- dôležité upozornenie.

Zmeny vykonané vo verzii firmvéru 1.03

Program GX Soft	Zobrazované informácie o type siete, v ktorej pracuje modul.
Hlavná doska	Možnosť nadefinovania oneskorenia, po ktorom modul zahlásí problém s mobilným signálom.
Výstupy	Možnosť zapnutia výstupu v prípade problémov so sieťou ethernet, alebo s mobilným signálom.
Brána GSM	Možnosť pridávania smerového čísla v prípade konverzie správy PAGER na SMS a simulácie analógovej telefónnej linky pomocou mobilného spojenia.
Monitoring	Možnosť prerušenia testu prenosu po úspešnom zaslaní kódu na PCO.
Oznamovanie	Potvrdzovanie užívateľom prijatie hlasovej správy. Zrušenie hlasového oznamovania a oznamovania CLIP.

OBSAH

1. Úvod	4
2. Vlastnosti	4
3. Príklady využitia modulu	6
3.1 Záložný kanál spojenia	6
3.2 Kontrola zariadení / ovládanie zariadení	7
3.3 Simulácia PCO	8
3.4 Rozšírená spolupráca s ústredňami INTEGRA / INTEGRA Plus	8
3.5 Spolupráca s PCO STAM-2	9
3.6 Spolupráca s ústredňami PBX	9
4. Popis modulu	10
4.1 Doska elektroniky	10
4.1.1 LED-ky	11
5. Inštalácia	11
5.1 Príprava kabeláže	12
5.2 Montáž krytu	12
5.2.1 Prvky v skrinke	13
5.3 Inštalácia antény	13
5.4 Pripojenie analógovej telefónnej linky	13
5.5 Pripojenie zariadení na vstupy a výstupy	14
5.6 Pripojenie portu RS-232	15
5.7 Pripojenie napájania a spustenie modulu	15
5.8 Pripojenie počítača na modul	15
5.9 Montáž kariet SIM	16
6. Ethernetový modul GSM-X-ETH	16
6.1 Doska elektroniky	17
6.2 Inštalácia modulu GSM-X-ETH	17
7. Konfigurácia	18
7.1 Popis programu GX Soft	18
7.1.1 Pásik menu programu GX Soft	19
7.1.2 Bočné menu	20
7.1.3 Dodatočné menu	21
7.2 Nadviazanie spojenia medzi programom a modulom	24
7.2.1 Lokálne spojenie	24
7.2.2 Diaľkové spojenie: server SATEL	24
7.2.3 Diaľkové spojenie: Modul>>GX Soft	24
7.3 Projekt	25
7.4 Údaje	26
7.5 Hardvér	26
7.5.1 Hlavná doska	26
7.5.2 GSM	29
7.5.3 GSM-X-ETH/PSTN	31
7.6 Vstupy	31
7.6.1 Stav	31
7.6.2 Nastavenia	31
7.6.3 Blokovanie	32
7.7 Výstupy	32
7.7.1 Ovládanie	32
7.7.2 Nastavenia	33
7.7.3 Spúšťanie	34
7.8 Komunikácia	34
7.8.1 Server SATEL	34
7.8.2 Priame spojenie s GX Soft	35
7.9 Brána GSM	36
7.9.1 Konverzia správ PAGER na SMS	38
7.9.2 Prefix PSTN na GSM	38
7.9.3 Telefónne čísla	39
7.10 Simulácia PCO	39

7.11	Monitoring	40
7.12	Oznamovanie	44
7.13	Konvertor udalostí	48
7.14	Ovládanie SMS/DTMF	49
7.15	Ovládanie CLIP	50
7.16	Zasielanie údajov	52
7.17	Diaľková aktualizácia	53
7.18	Užívatelia	55
7.19	Udalosti	55
8.	Aplikácia GX Control	56
9.	Ovládanie pomocou telefónu	58
9.1	Ovládanie z telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky	59
9.2	Ovládanie z iných telefónnych čísiel	59
9.2.1	Z klávesnice	59
9.2.2	Pomocou správ SMS	59
9.2.3	Pomocou CLIP	60
10.	Monitoring udalostí v prípade spolupráce s ústredňou INTEGRA / INTEGRA Plus	61
11.	Konverzia správy typu PAGER na správu SMS	61
11.1	Spolupráca s telefónnym dialerom DT-1	61
12.	Zasielanie správy SMS z telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky	61
13.	Zásady konverzie čísla	63
14.	Aktualizácia firmvéru modulu	63
14.1	Lokálna aktualizácia	63
14.2	Diaľková aktualizácia	63
14.2.1	Spustenie aktualizácie pomocou správy SMS	63
15.	Návrat továrenských nastavení	64
16.	Technické informácie	64
17.	História zmien v obsahu príručky	65

1. Úvod

Táto príručka popisuje modul GSM-X a spôsob jeho inštalácie a konfigurácie pomocou programu GX Soft. V príručke je popísaný aj voliteľný prvok modulu GSM-X, ethernetový modul GSM-X-ETH.

2. Vlastnosti

Komunikácia

- Zabudovaný telefón pracujúci v mobilných sieťach 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz.
- Obsluha dvoch kariet SIM.
- Možnosť vzdialeného overenia stavu konta SIM karty nainštalovanej v module.
- Možnosť nadefinovania kódu MCC / MNC operátora siete, do ktorej sa má modul prihlasovať.
- Možnosť rozšírenia o kanál ethernet pomocou modulu GSM-X-ETH.

Brána GSM

- Simulácia analógovej telefónnej linky s využitím mobilného spojenia:
 - Tónová voľba (DTMF).
 - Informácia o čísle volajúceho (CLIP FSK alebo DTMF).
 - Zmena polarita napätia na výstupe telefónnej linky počas realizácie telefónneho spojenia (možnosť vykonávania individuálnej tarifikácie spojení).
- Možnosť generovania signálu zoradovania.
- Možnosť činnosti záložného kanálu spojenia pre analógovú telefónnu linku.
- Možnosť filtrovania spojení realizovaných prostredníctvom mobilného telefónu modulu.
- Možnosť zasielania správ SMS z telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky.

Monitoring

- Monitoring udalostí na dva PCO.
- Niekoľko formátov komunikácie:
 - SIA,
 - Contact ID (CID),
 - Ademco Express,
 - Sil. Knight / Ademco slow,
 - Radionics 1400Hz,
 - Radionics 1400 with parity.
- Niekoľko kanálov prenosu:
 - GPRS,
 - hlasový kanál GSM,
 - správy SMS,
 - sieť ethernet (pomocou modulu GSM-X-ETH).
- Určovanie priority pre rôzne kanály monitoringu udalostí.
- Dvojcestný monitoring (Dual Path Reporting) zhodný s normou EN 50136 (vyžaduje pripojenie modulu GSM-X-ETH).

- Konvertovanie a preposielanie kódov udalostí prijatých zo zabezpečovacej ústredne (simulácia telefónneho PCO).

Oznamovanie

- Oznamovanie o udalostiach týkajúcich sa modulu a prijatých z iných zariadení.
- 8 telefónnych čísiel na oznamovanie.
- Formy oznamovania:
 - hlasové správy,
 - správy SMS,
 - správy push (ak je v telefóne nainštalovaná aplikácia GX Control),
 - CLIP (bez nákladov na oznamovanie).
- Programovanie hlasových správ pomocou programu GX Soft.
- Možnosť konvertovania textových správ typu PAGER na správy SMS.

Pamäť udalostí

- 500 udalostí vygenerovaných modulom alebo prijatých z ústredne.

Vstupy

- 4 programovateľné vstupy (NO, NC).
- Kontrola stavu externých zariadení.
- Možnosť blokovania vstupov.

Výstupy

- 4 programovateľné výstupy typu OC.
- Ovládanie externých zariadení alebo signalizovanie porúch.

Ovládanie

- Ovládanie výstupov alebo blokovanie vstupov modulu pomocou:
 - vstupov,
 - klávesnice telefónu (DTMF),
 - správ SMS,
 - programu GX Soft,
 - aplikácie GX Control,
 - CLIP (iba ovládanie výstupov).
- Možnosť určenia telefónnych čísiel autorizovaných na ovládanie DTMF, SMS alebo CLIP.

Rozšírená spolupráca s ústredňami INTEGRA / INTEGRA Plus

- Mobilná sieť ako základný alebo záložný kanál spojenia.
- Prenos kódov udalostí na PCO prostredníctvom mobilnej siete alebo ethernet (voliteľne, po nainštalovaní modulu GSM-X-ETH).
- Oznamovanie prostredníctvom mobilnej siete.
- Diaľkové programovanie ústrední pomocou počítača s nainštalovaným programom DLOADX (prenos údajov cez mobilnú sieť).
- Diaľková administrácia zabezpečovacieho systému pomocou počítača s nainštalovaným programom GUARDX (prenos údajov cez mobilnú sieť).

Spolupráca s PCO STAM-2

- Prijem na PCO údajov zasielaných vo forme správ SMS alebo CLIP.
- Zasielanie z PCO správ SMS.

Obsluha z mobilných zariadení

- Bezplatná aplikácia GX Control umožňujúca vzdialenú obsluhu modulu.
- Funkcie dostupné z aplikácie:
 - overovanie stavu vstupov a výstupov,
 - blokovanie / odblokovanie vstupov,
 - ovládanie výstupov,
 - prehľad porúch,
 - prehľad pamäte udalostí.
- Jednoduché a pohodlné nadviazanie vzdialenej komunikácie medzi aplikáciou GX Control a modulom vďaka spojeniu cez server SATEL.

Konfigurácia

- Bezplatný program GX Soft umožňujúci lokálnu (port USB) a vzdialenú (prenos údajov cez mobilnú sieť alebo ethernet) konfiguráciu modulu.
- Jednoduché a pohodlné nadviazanie vzdialenej komunikácie medzi programom GX Soft a modulom vďaka spojeniu cez server SATEL.
- Možnosť konfigurácie nastavení modulu pomocou správ SMS.

Aktualizácia firmvéru

- Lokálna aktualizácia firmvéru pomocou počítača pripojeného na port USB MINI-B.
- Vzdialená aktualizácia firmvéru modulu pomocou servera „UpServ“ cez mobilnú sieť alebo sieť ethernet (voliteľne, po nainštalovaní modulu GSM-X-ETH).

LED-ky

- LED-ky informujúce o stave modulu.

Napájanie

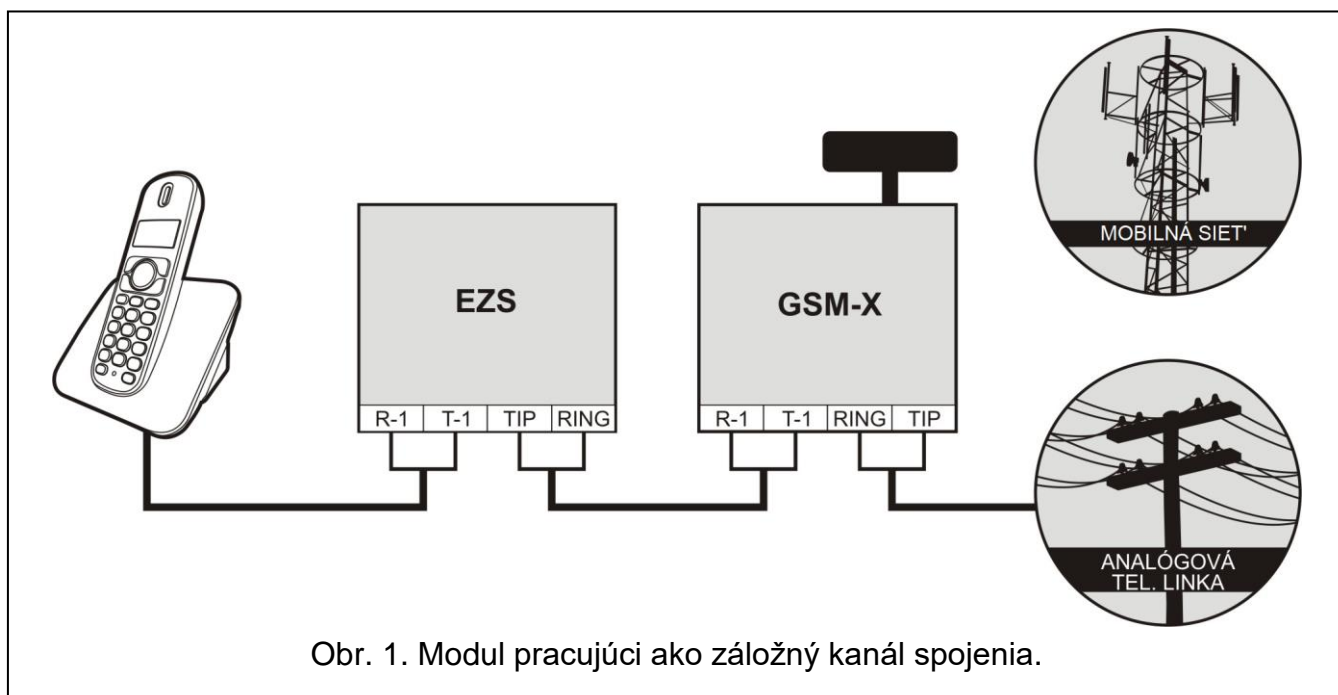
- Napájanie jednosmerným napätím 12 V ($\pm 15\%$).
- Konektor na pripojenie zdroja firmy SATEL.

3. Príklady využitia modulu

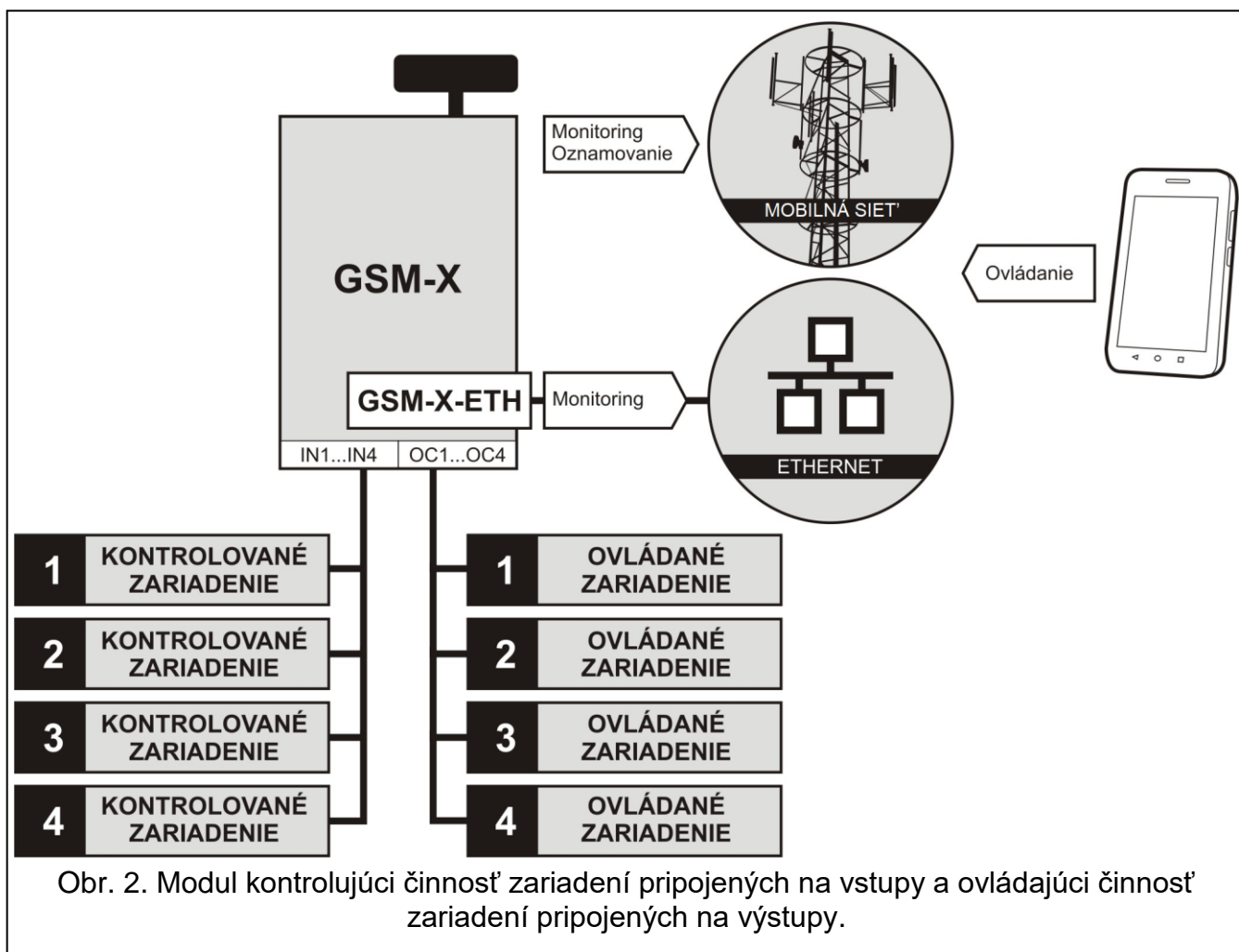
Široká škála funkcií modulu GSM-X umožňuje jeho využitie na rôzne účely. V kapitole sú popísané iba príklady využitia. Niektoré z nich je možné kombinovať.

3.1 Záložný kanál spojenia

Zariadenia pripojené na výstup telefónnej linky (svorky R-1 a T-1) môžu realizovať telefónne spojenia prostredníctvom analógovej telefónnej linky alebo mobilnej siete. Je možné vybrať, ktorý kanál spojenia bude základný. V prípade poškodenia základného kanála spojenia, sa modul môže automaticky prepnúť na záložný.



3.2 Kontrola zariadení / ovládanie zariadení



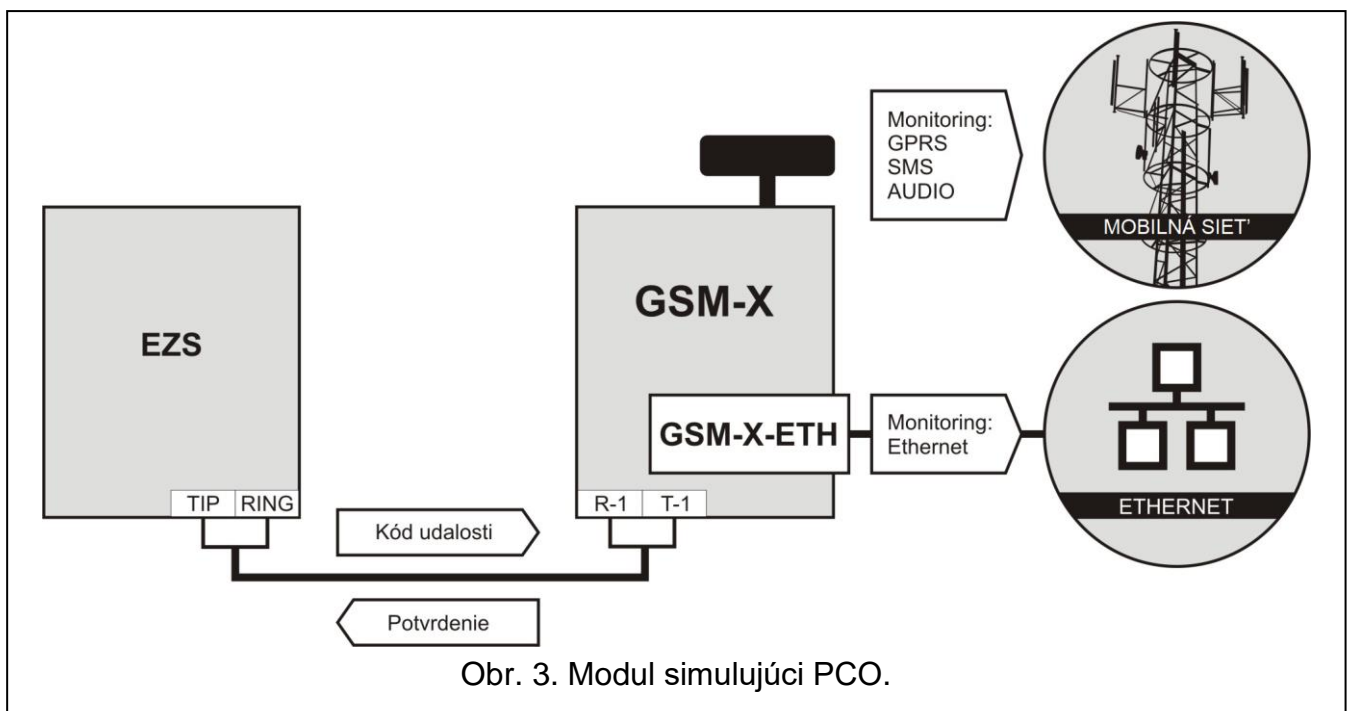
Zmena stavu vstupu, na ktorý je pripojené kontrolované zariadenie, môže spôsobiť:

- zaslanie kódu udalosti na PCO (monitoring GPRS / SMS / voliteľne sieť ethernet – po nainštalovaní modulu GSM-X-ETH),
- oznamovanie o udalosti pomocou hlasovej správy, správ SMS, push alebo CLIP.

Vstupy modulu môžu byť zablokované lokálne (pomocou jedného zo vstupov modulu, klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky alebo z programu GX Soft) alebo vzdialene (pomocou správ SMS, klávesnice telefónu (DTMF), z programu GX Soft alebo aplikácie GX Control).

Zariadenia pripojené na výstupy modulu je možné ovládať lokálne (pomocou vstupov modulu, klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky alebo z programu GX Soft) alebo vzdialene (pomocou správ SMS, klávesnice telefónu (DTMF), služby CLIP, z programu GX Soft alebo aplikácie GX Control).

3.3 Simulácia PCO



Modul môže zasielať kódy udalostí prijaté zo zabezpečovacej ústredne na PCO prostredníctvom mobilnej siete alebo siete ethernet (voliteľne, po nainštalovaní modulu GSM-X-ETH). Od spôsobu konfigurácie modulu závisí, akým kanálom monitoringu bude kód udalostí zaslaný.

3.4 Rozšírená spolupráca s ústredňami INTEGRA / INTEGRA Plus

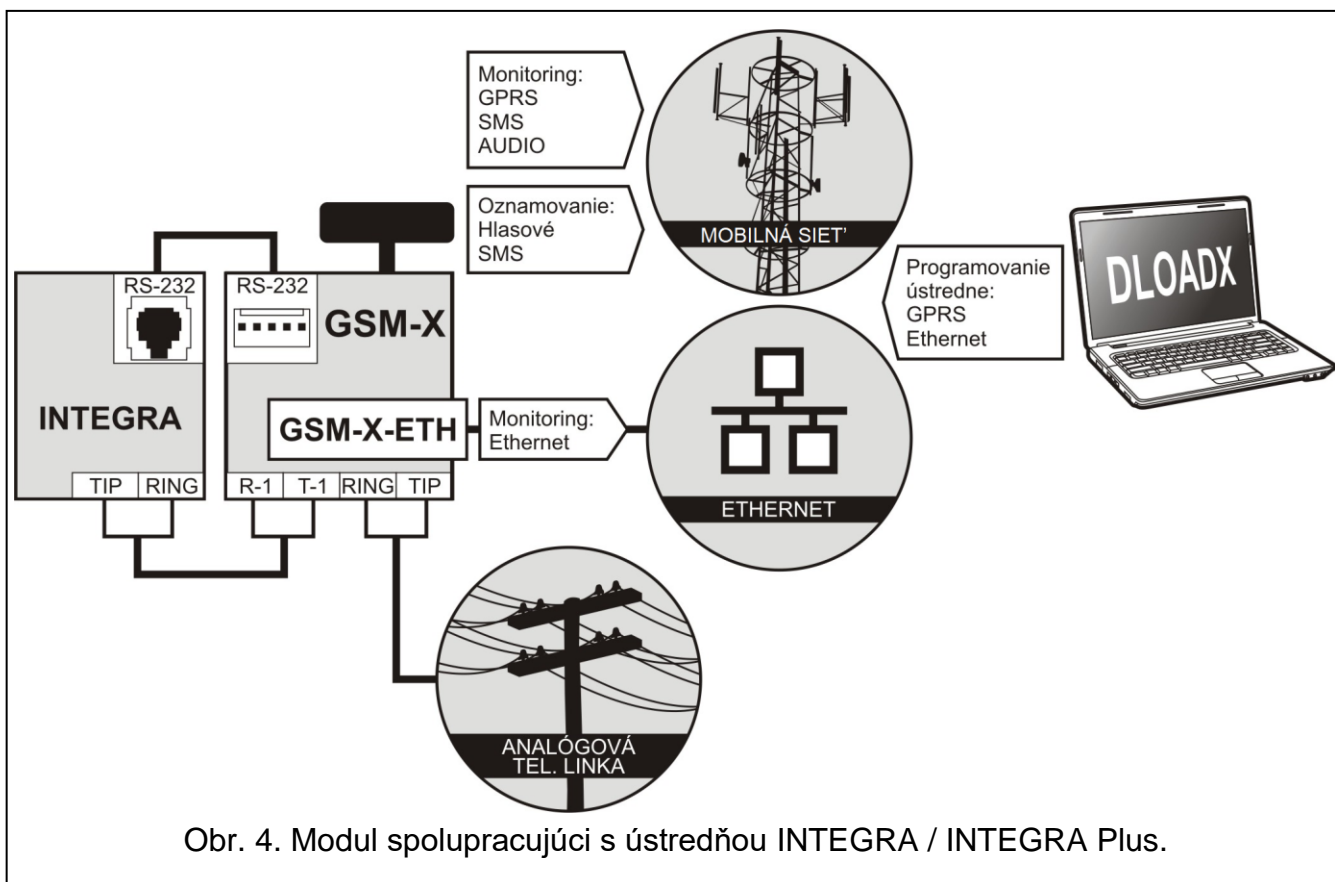
Modul pripojený na ústredňu INTEGRA / INTEGRA Plus ponúka nasledujúce funkcie:

- mobilná sieť ako základný alebo záložný kanál spojenia,
- prenos kódov udalostí na PCO prostredníctvom mobilnej siete alebo siete ethernet (voliteľne, po nainštalovaní modulu GSM-X-ETH),
- oznamovanie prostredníctvom mobilnej siete, v tom oznamovanie SMS (v prípade ústrední INTEGRA Plus je dodatočne dostupná funkcia oznamovania pomocou správ SMS, ktorých obsah zodpovedá popisu v pamäti udalostí a inštaláčny technik ich nemusí definovať),
- diaľkové programovanie zabezpečovacej ústredne z počítača s nainštalovaným programom DLOADX (prenos údajov cez mobilnú sieť),

- diaľková administrácia zabezpečovacieho systému z počítača s nainštalovaným programom GUARDX (prenos údajov cez mobilnú sieť).

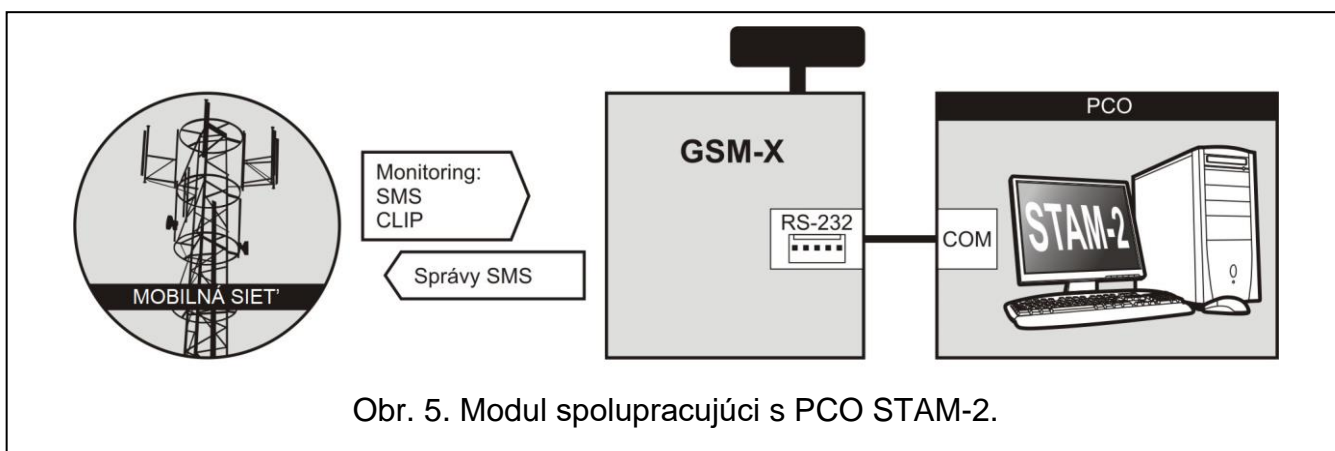


Ak sa má komunikácia s modulom GSM-X vykonávať prostredníctvom portu RS-232, musí byť v ústredni INTEGRA / INTEGRA Plus vypnutá funkcia lokálneho programovania.



3.5 Spolupráca s PCO STAM-2

Modul pripojený na PCO STAM-2 umožňuje príjem udalostí zasielaných vo forme správ SMS alebo CLIP. Modul okrem toho umožňuje zasielanie správ SMS z PCO.

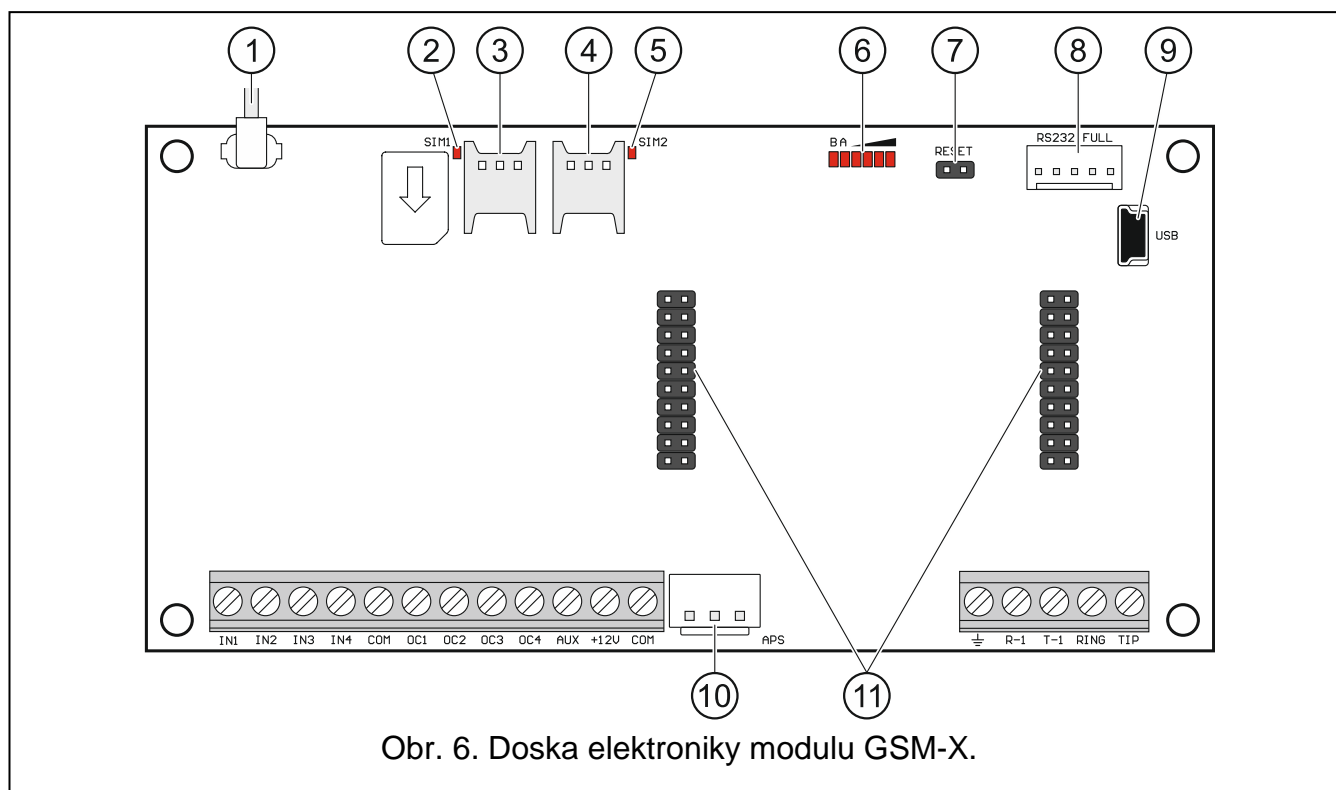


3.6 Spolupráca s ústredňami PBX

Modul môže spolupracovať s pobočkovými telefónnymi ústredňami (PBX) ako dodatočná vnútorná linka. Prostredníctvom takejto linky môžu byť realizované spojenia s číslami mobilných telefónov, čo umožní zmenšiť náklady za odchádzajúce spojenia.

4. Popis modulu

4.1 Doska elektroniky



- ① kábel antény (anténa sa dodáva s modulom).
- ② LED-ka SIM1. Svetí, keď je aktívna karta namontovaná v konektore SIM 1.
- ③ konektor na namontovanie prvej karty SIM.
- ④ konektor na namontovanie druhej karty SIM.
- i** *Neodporúča sa vkladáť SIM kartu do modulu pred naprogramovaním jej PIN kódu v module (ak karta vyžaduje zadanie PIN kódu).*
- ⑤ LED-ka SIM2. Svetí, keď je aktívna karta namontovaná v konektore SIM 2.
- ⑥ LED-ky informujúce o stave modulu (pozri: „LED-ky”).
- ⑦ jumper RESET umožňujúci núdzovú aktualizáciu firmvéru modulu. Nasadenie jumpera zapne v module režim štartéra, v ktorom modul čaká na aktualizáciu firmvéru (pozri: „Aktualizácia firmvéru modulu” s. 63).
- ⑧ port RS-232.
- ⑨ konektor USB MINI-B.
- ⑩ konektor APS umožňujúci pripojenie zdroja firmy SATEL (napr. APS-412).
- ⑪ konektory umožňujúce pripojenie modulu GSM-X-ETH (pozri: „Inštalácia modulu GSM-X-ETH” s. 17).

Popis svoriek


IN1...IN4 – vstupy.

COM – zem.

OC1...OC4 – výstupy typu OC (v aktívnom stave pripájané na zem napájania).

AUX – výstup napájania +12 V DC.

+12V – vstup napájania (12 V DC $\pm 15\%$).

 – svorka ochrany telefónneho komunikátora (pripájať iba na ochranný obvod PE siete 230 V AC).

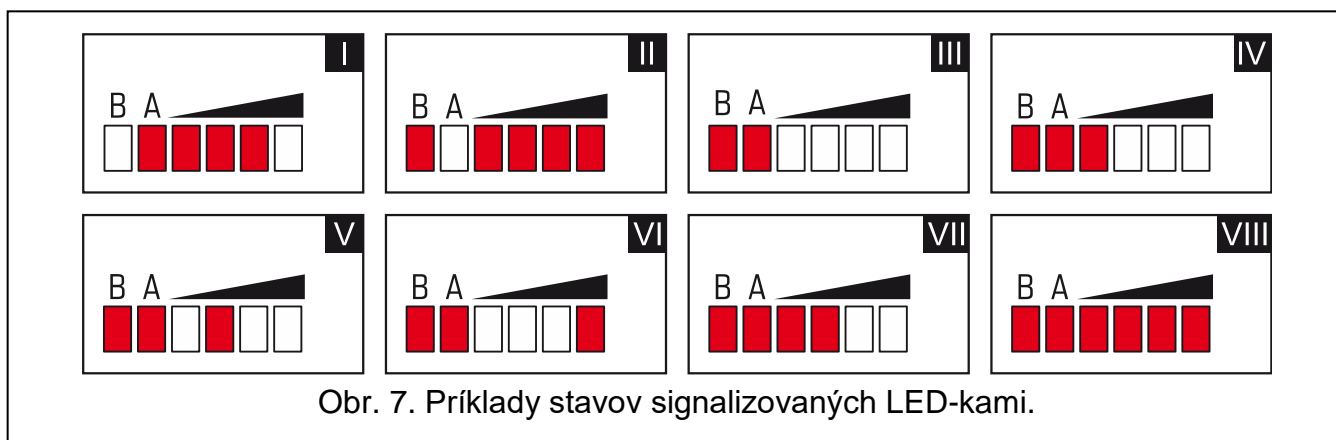
R-1, T-1 – výstup analógovej telefónnej linky (na pripojenie telefónu alebo zariadenia s telefónnym komunikátorom, napr. zabezpečovacej ústredne).



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

RING, TIP – vstup analógovej telefónnej linky (od operátora pevnej siete).

4.1.1 LED-ky



Obr. 7. Príklady stavov signalizovaných LED-kami.

I (LED-ka A bliká, ostatné svietia) – prebieha prenos údajov; úroveň signálu: 3.

II (LED-ka B bliká, ostatné svietia) – zasiela sa správa SMS, modul realizuje spojenie AUDIO alebo oznamovanie CLIP; úroveň signálu: 4.

III (LED-ky blikajú) – prihlasovanie do mobilnej siete.

IV (LED-ky blikajú) – prihlásenie do mobilnej siete sa nepodarilo; bez karty SIM.

V (LED-ky blikajú) – prihlásenie do mobilnej siete sa nepodarilo; chybný kód PIN.

VI (LED-ky blikajú) – prihlásenie do mobilnej siete sa nepodarilo; karta bola zablokovaná po troch pokusoch použitia chybného kódu PIN (nutné odblokovanie karty pomocou kódu PUK).

VII (LED-ky blikajú) – mobilný telefón je vypnutý (pozri: možnosť „SIM 1 / SIM 2“ s. 29).

VIII (LED-ky blikajú) – modul čaká na prijatie konfiguračných nastavení.

5. Inštalácia



Všetky elektrické prepojenia treba vykonávať pri vypnutom napájaní.

Neodporúča sa zapínať napájanie zariadenia bez pripojenej antény.

Inštalácia, na ktorú má byť modul pripojený, musí mať:

- dvojcestný vypínač so separáciou kontaktov aspoň 3 mm,
- zabezpečenie proti skratu poistkou 16 A.

Modul GSM-X musí inštalovaný v uzatvorených miestnostiach s normálnou vlhkosťou ovzdušia. Pri výbere miesta montáže treba pamätať, že hrubé múry, kovové steny

a podobne, zmenšujú dosah rádiového signálu. Neodporúča sa montáž v blízkosti elektrických inštalácií, nakoľko to môže spôsobovať chybnú činnosť zariadenia.

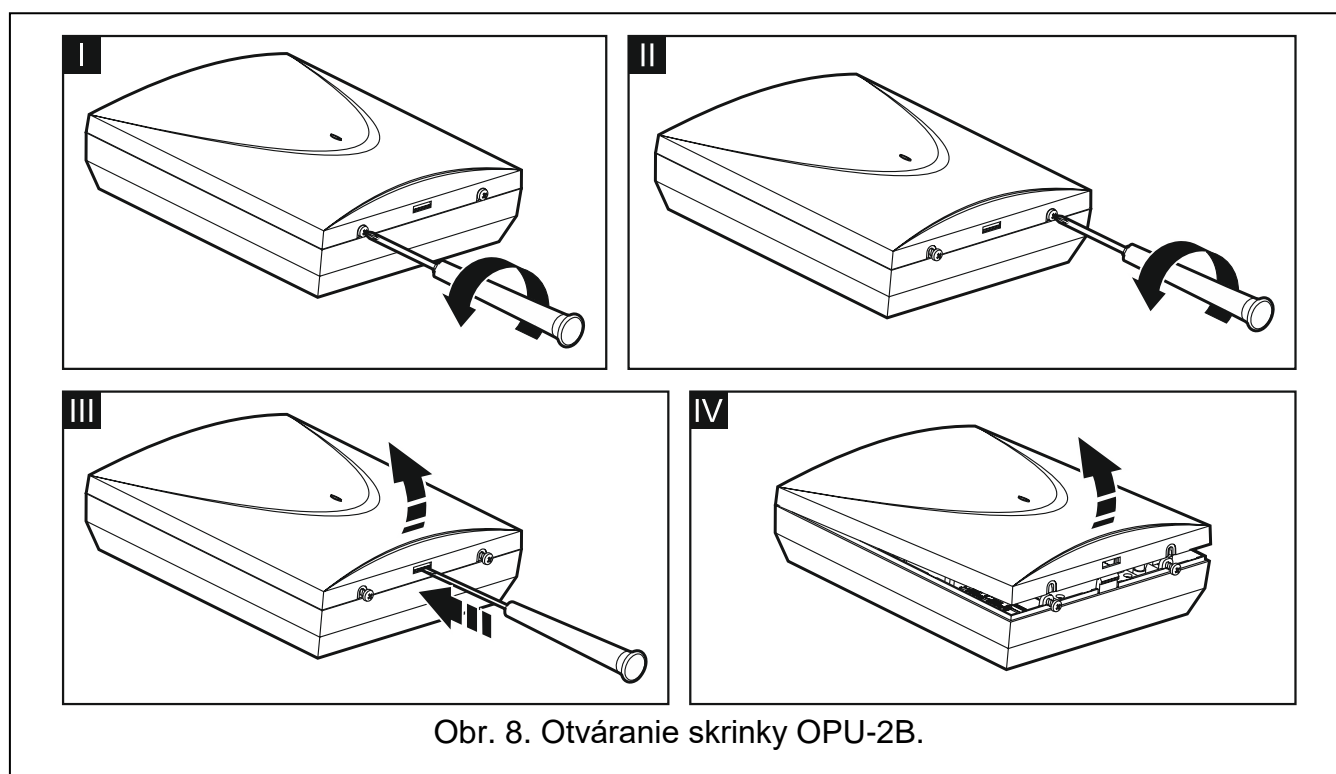
5.1 Príprava kabeláže

Na miesto montáže modulu pritiahnuť káble, pomocou ktorých bude modul spojený s inými zariadeniami. Kabeláž nesmie byť vedená v bezprostrednej blízkosti vodičov nízkonapäťovej elektrickej inštalácie, a zvlášť v blízkosti silnoprúdových elektrických spotrebičov (napr. elektrické motory).

Odporúča sa používať nekrútený netienený kábel.

5.2 Montáž krytu

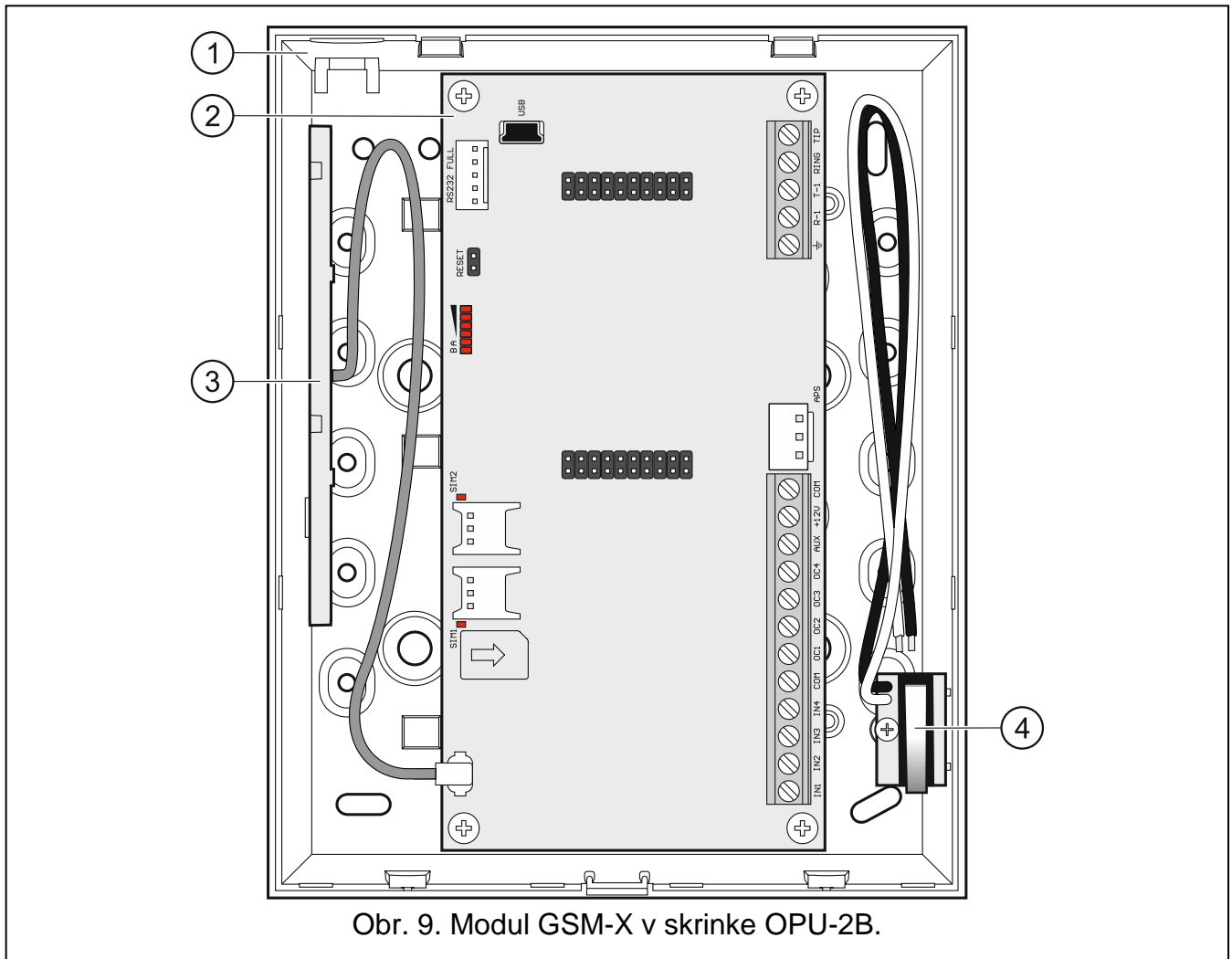
Modul GSM-X sa dodáva v skrinke OPU-2B.



Modul môže byť montovaný taktiež v skrinke OPU-4 P firmy SATEL. Montáž v tejto skrinke sa odporúča, keď má byť na doske elektroniky nainštalovaný ethernetový modul GSM-X-ETH, alebo modul má byť napájaný zo zdroja pripojeného na konektor APS (napr. APS-412). V prípade montáže v skrinke OPU-4 P treba vynechať činnosti uvedené nižšie a vykonať činnosti uvedené v príručke danej skrinky.

1. Zložiť predný kryt (obr. 8).
2. Priložiť základňu skrinky na stenu a označiť polohu montážnych otvorov.
3. Do steny vyvŕtať otvory na hmoždinky.
4. V základni skrinky vytvoriť otvor / otvory na privedenie vodičov.
5. Do vnútra skrinky pritiahnuť vodiče.
6. Pomocou hmoždiniek a skrutiek pripevniť základňu na stenu. Treba použiť hmoždinky zodpovedajúce materiálu steny (iné do betónu alebo tehly, iné do dreva a pod.).

5.2.1 Prvky v skrinke



Obr. 9. Modul GSM-X v skrinke OPU-2B.

- ① základňa skrinky.
- ② doska elektroniky.
- ③ anténa.
- ④ sabotážny kontakt, ktorý je možné pripojiť na jeden zo vstupov modulu.

5.3 Inštalácia antény

Modul GSM-X sa dodáva spolu s anténou. Túto anténu je možné nahradiť inou anténou montovanou na kryt alebo anténou s káblom a magnetom. Vtedy sa vyžaduje použitie kábla s označením IPX-SMA.

Použitie antény s káblom sa odporúča, ak sú na mieste montáže modulu hrubé múry, kovové steny a pod. znižujúce dosah rádiového signálu.

Anténa nesmie byť umiestnená pri vodičoch nízkonapäťovej elektrickej inštalácie, nakoľko to môže znižovať jej dosah.

5.4 Pripojenie analógovej telefónnej linky



Modul spolupracuje iba s analógovou telefónnou linkou.

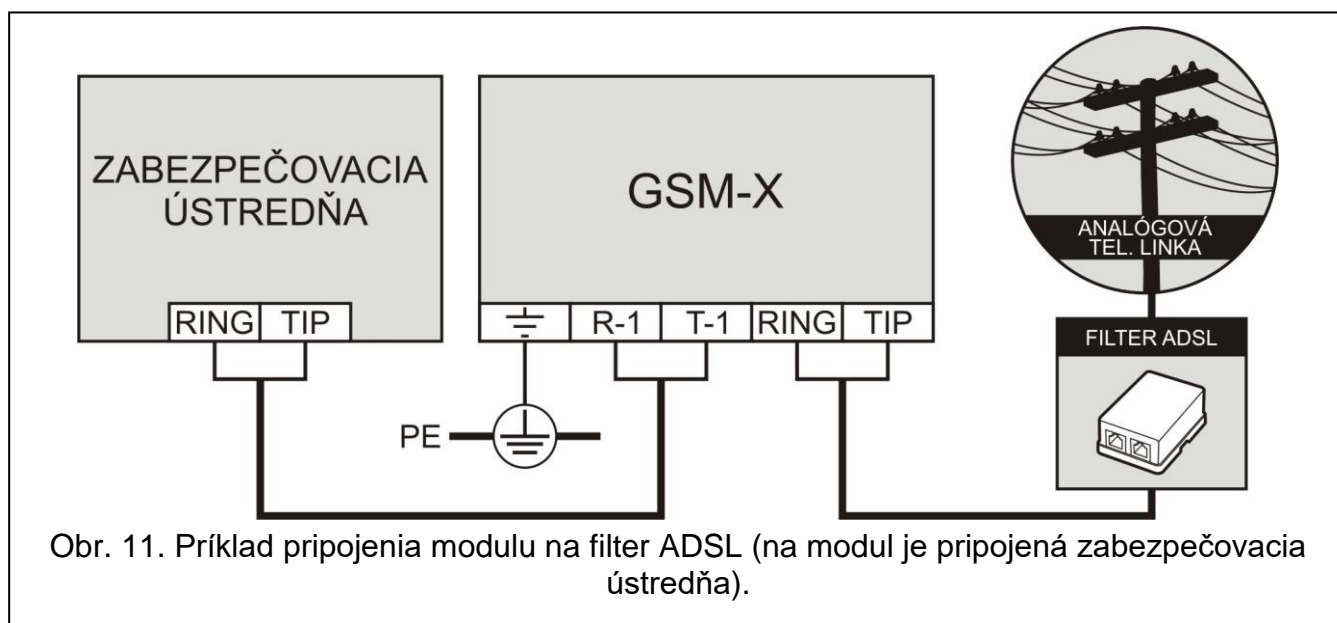
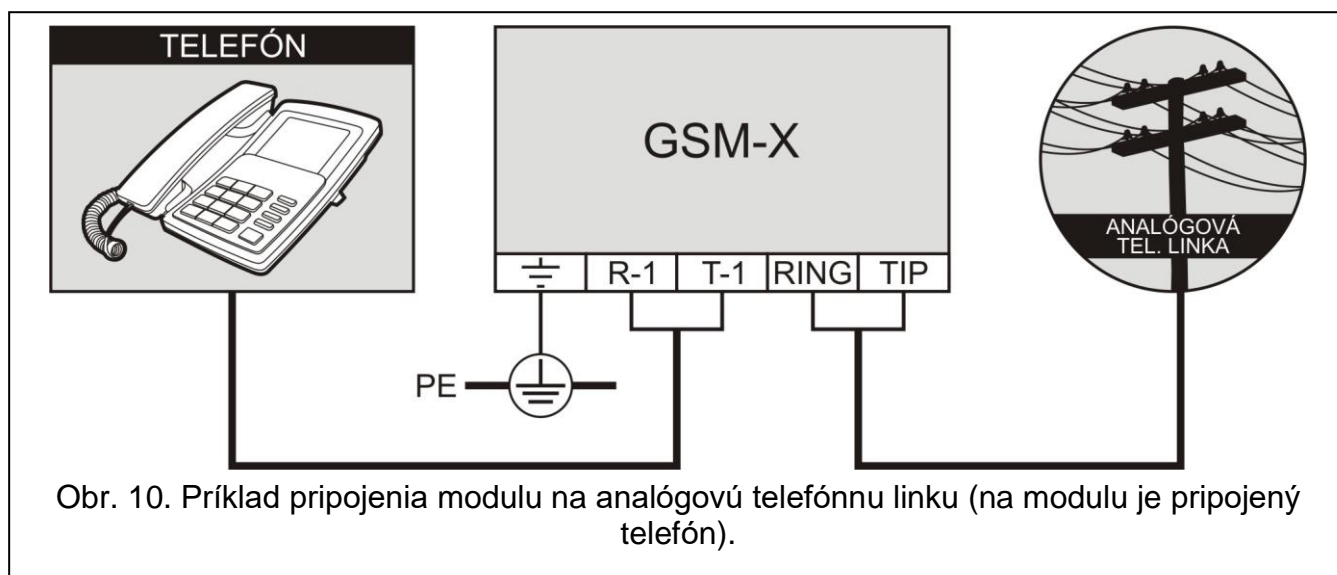
Medzi modulom a prichádzajúcou telefónnou linkou sa nesmie pripájať žiadne iné telefónne zariadenie.

Užívateľov treba poinformovať o spôsobe pripojenia modulu do telefónnej siete.

Na svorky TIP a RING pripojiť prichádzajúcu telefónnu linku (obr. 10). Na svorky T-1 a R-1 je možné pripojiť telefónne zariadenia nachádzajúce sa v objekte (napr. telefón, fax).

V prípade, keď je v objekte, v ktorom je montovaný modul, využívaná služba ADSL, treba modul pripojiť za filtrom ADSL, a ostatné zariadenia využívajúce analógovú telefónnu linku na modul (obr. 11).

Na ochranu telefónneho komunikátora pred prepätiami, treba svorku $\overline{\text{PE}}$ pripojiť na ochranný vodič PE siete 230 V AC. Na vykonanie spojenia treba použiť vodič s priemerom $\geq 0,75 \text{ mm}^2$. Svorka $\overline{\text{PE}}$ na nesmie pripájať na nulový vodič N.



5.5 Pripojenie zariadení na vstupy a výstupy

1. Na svorky vstupov pripojiť zariadenia, ktorých činnosť má byť monitorovaná modulom.
2. Na svorky výstupov typu OC pripojiť zariadenia, ktoré má modul ovládať.

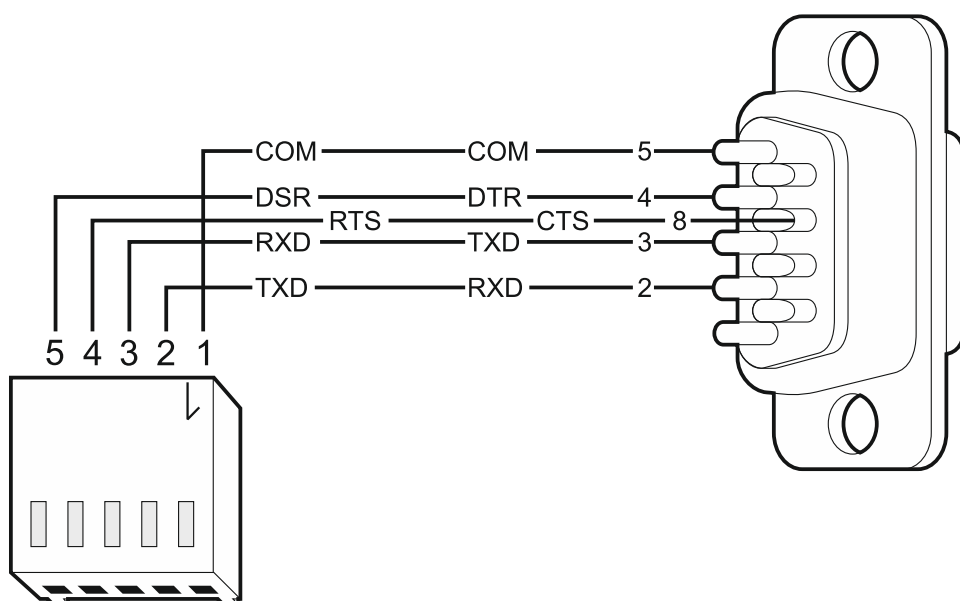


Suma prúdov odoberaných zariadeniami napájanými z výstupu AUX nemôže prekročiť 300 mA.

5.6 Pripojenie portu RS-232

Ak má modul spolupracovať so zabezpečovacou ústredňou INTEGRA / INTEGRA Plus, treba prepojiť porty RS-232 modulu a ústredne. Firma SATEL má v ponuke kábel RJ/PIN5, ktorý umožňuje prepojenie konektora PIN5 modulu s konektorom RJ ústredne.

Ak má modul spolupracovať s PCO STAM-2, treba prepojiť port RS-232 modulu s portom počítača, v ktorom sú nainštalované karty. Ak má počítač port RS-232, treba vykonať prepojenie zhodne s obrázkom 12. Ak má počítač port USB, treba použiť konvertor USB-RS firmy SATEL.



Obr. 12. Spôsob prepojenia portov RS-232 modulu a počítača. Na ľavej stránke je konektor PIN-5. Na pravej konektor DB-9 zo strany letovacích bodov.

5.7 Pripojenie napájania a spustenie modulu

Modul môže byť napájaný zo zabezpečovacej ústredne, z expandéra so zdrojom alebo zo zdroja. Firma SATEL má v ponuke zdroje (napr. APS-412), ktoré je možné pripojiť na konektor APS na doske elektroniky.



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

Vyžadovaný výstupný prúd zdroja je aspoň 500 mA (ak žiadne zariadenie nie je napájané z výstupu AUX modulu).

1. V závislosti od vybraného spôsobu napájania modulu, pripojiť zdroj na konektor APS alebo pripojiť vodiče napájania na svorky +12V a COM (treba použiť pramienkové vodiče s priemerom 0,5-0,75 mm² alebo drôtové vodiče s priemerom 1-2,5 mm²).



Je zakázané pripájať napájanie súčasne na konektor APS a na svorky.

2. Zapnúť napájanie modulu. Modul sa spustí.

5.8 Pripojenie počítača na modul

Pripojiť počítač na port USB MINI-B modulu. Po pripojení počítača je možné:

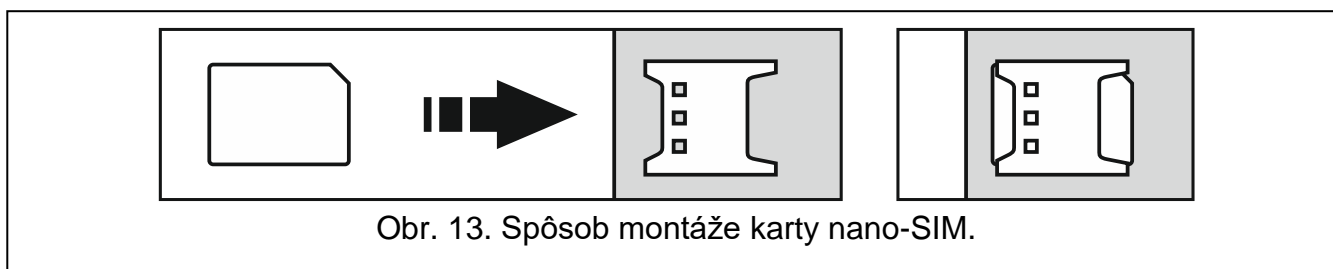
- nakonfigurovať modul pomocou programu GX Soft. Program GX Soft je možné stiahnuť zo stránky www.satel.pl. Je možné ho nainštalovať na počítačoch s operačným systémom WINDOWS VISTA/7/8/10. Viac informácií sa nachádza v kapitole „Konfigurácia“ (s. 18).

- aktualizovať firmvér modulu.

5.9 Montáž kariet SIM

Do modulu je možné namontovať dve karty nano-SIM.

1. Ak to SIM karta vyžaduje, pomocou programu GX Soft naprogramovať kód / kódy PIN (pozri: s. 29).
2. Vypnúť napájanie modulu.
3. Vložiť kartu / karty SIM do konektora / konektorov (obr. 13).



4. Zapnúť napájanie modulu. Prihlasovanie telefónu do mobilnej siete môže trvať niekoľko minút.



Na zasielanie údajov cez mobilnú sieť, sa odporúča používať karty SIM s paušálom určeným na komunikáciu M2M (machine-to-machine).

Ak bude naprogramovaný chybný kód PIN, modul zahlásí poruchu. Naprogramovanie správneho kódu PIN zruší poruchu.

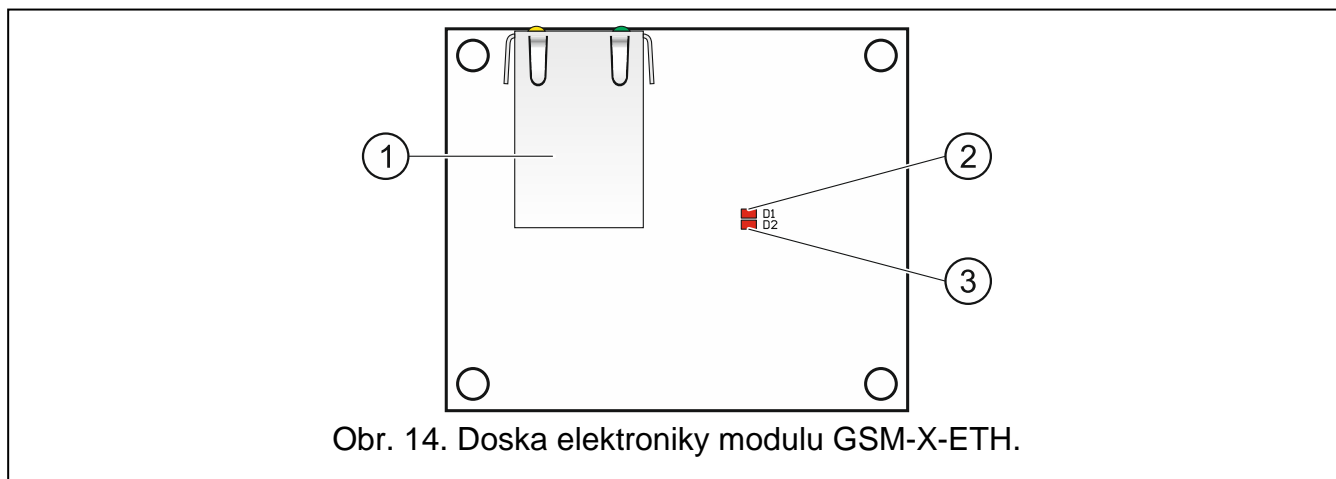
Trojnásobné reštartovanie modulu s chybné naprogramovaným kódom PIN spôsobí zablokovanie karty SIM. Na odblokovanie karty SIM ju treba preložiť mobilného telefónu a zadať kód PUK.

6. Ethernetový modul GSM-X-ETH

Ethernetový modul GSM-X-ETH umožňuje rozšírenie modulu GSM-X o kanál ethernet. Prostredníctvom ethernetu je možné:

- zasielať kódy udalostí na PCO,
- pomocou programu GX Soft nakonfigurovať nastavenia modulu GSM-X,
- pomocou programu DLOADX nakonfigurovať nastavenia ústredne INTEGRA / INTEGRA Plus pripojenej na modul GSM-X,
- pomocou programu GUARDX administrovať ústredňu INTEGRA / INTEGRA Plus pripojenú na modul GSM-X,
- stiahnuť nový firmvér modulu GSM-X alebo GSM-X-ETH zo servera aktualizácií „UpServ”.

6.1 Doska elektroniky



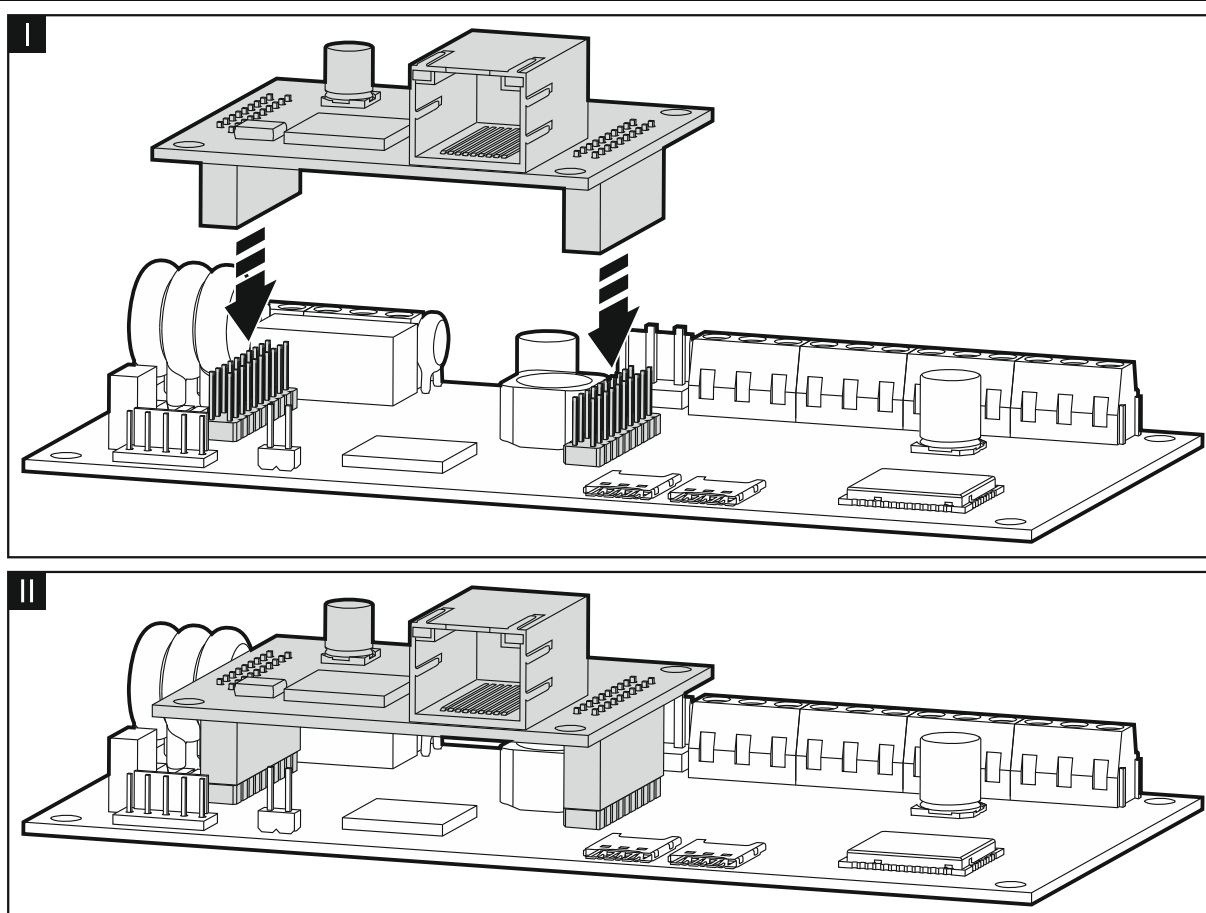
- ① konektor RJ-45 na pripojenie siete ethernet. Má dve LED-ky:
zelená – signalizuje pripojenie do siete a zasielanie údajov,
žltá – informuje o nastavenej rýchlosti prenosu (svieti: 100 Mb; nesvieti: 10 Mb).
- ② LED-ka D1 informujúca o aktuálnom stave spojenia modulu so sieťou ethernet:
bliká – modul komunikuje so sieťou ethernet,
svieti – na konektor RJ-45 je pripojený kábel siete ethernet,
nesvieti – kábel siete ethernet je odpojený, alebo nie je komunikácia so sieťou ethernet.
- ③ LED-ka D2 informujúca o aktuálnom stave spojenia modulu s modulom GSM-X:
bliká – komunikácia s modulom GSM-X je bez problémov,
nesvieti – bez komunikácie s modulom GSM-X. Treba skontrolovať, či je zapnutá možnosť „GSM-X-ETH/PSTN” v záložke „GSM-X-ETH/PSTN” (pozri: s. 31).

6.2 Inštalácia modulu GSM-X-ETH



Zariadenie je určené na činnosť výlučne v lokálnych počítačových sieťach (LAN). Nemôže byť pripojené priamo na verejnú počítačovú sieť (MAN, WAN). Spojenie s verejnou sieťou treba realizovať prostredníctvom routera alebo modemu xDSL.

1. Pomocou programu GX Soft nakonfigurovať nastavenia ethernetového modulu GSM-X-ETH (pozri: s. 31).
2. Vypnúť napájanie modulu GSM-X.
3. Uchytiť ethernetový modul GSM-X-ETH do konektorov na doske elektroniky modulu GSM-X (obr. 15).
4. Na konektor RJ-45 modulu GSM-X-ETH pripojiť kábel siete ethernet. Treba použiť kábel zhodný so štandardom 100Base-TX, rovnaký, ako pri pripájaní počítača do siete.
5. Zapnúť napájanie modulu GSM-X.



Obr. 15. Uchytenie modulu GSM-X-ETH na doske elektroniky modulu GSM-X.

7. Konfigurácia

Všetky nastavenia modulu je možné nakonfigurovať pomocou počítača s nainštalovaným programom GX Soft. Komunikácia medzi počítačom a modulom sa môže vykonávať lokálne (cez port USB) alebo vzdialene (cez mobilnú sieť, alebo voliteľne cez ethernet).

Modul s továrenskými nastaveniami môže byť programovaný iba lokálne. Vzdialené programovanie je možné až po nakonfigurovaní nastavení týkajúcich sa komunikácie cez mobilnú sieť (pozri: s. 29) alebo ethernet (pozri: s. 31). Komunikácia medzi programom a modulom je šifrovaná.

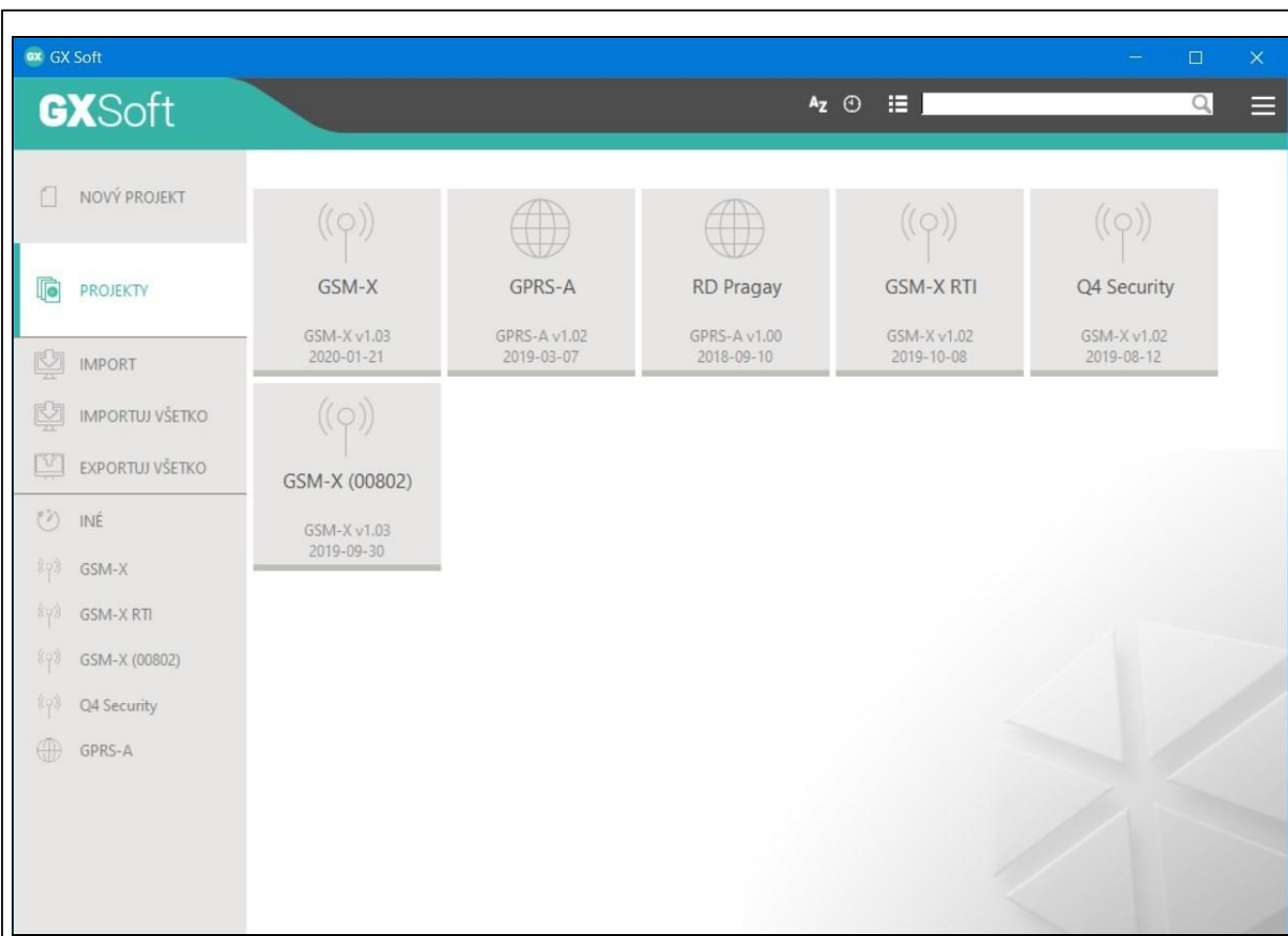
Po naprogramovaní ovládacích príkazov SMS (pozri: „Ovládanie SMS/DTMF“ s. 49) je možné niektoré parametre činnosti modulu konfigurovať pomocou správ SMS.

7.1 Popis programu GX Soft



Ak je v systéme WINDOWS VISTA alebo WINDOWS 7 zväčšený rozmer fontu a iných prvkov na displeji, je program GX Soft zobrazovaný správne, ak je vypnutá možnosť „Použi škálovanie DPI štýlu systému Windows XP“ (možnosť dostupná počas konfigurácie nastavení displeja v okne „Neštandardné nastavenie DPI“).

Prístup do programu môže byť chránený heslom (pozri: „Okno „Konfigurácia““ s. 23).

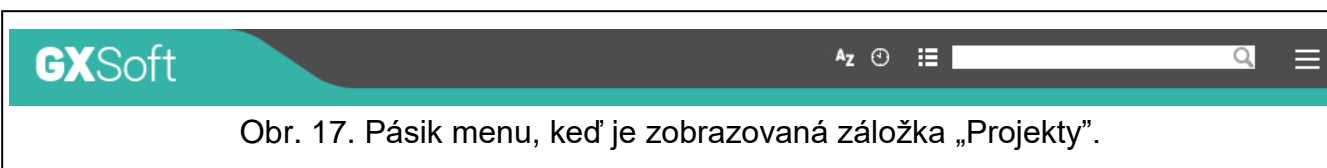


Obr. 16. Okno programu GX Soft po spustení programu.

7.1.1 Pásik menu programu GX Soft

Pásik menu je zobrazovaný v hornej časti okna programu. Vzhľad pásika menu závisí od obsahu zobrazovaného v okne.





Pásik menu v záložke „Projekty“




Obr. 17. Pásik menu, keď je zobrazovaná záložka „Projekty“.

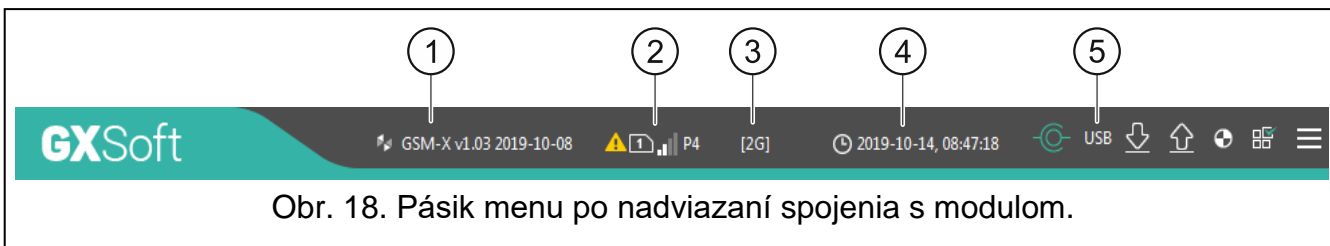
Na pásiku menu je zobrazené pole vyhľadávania. Na vyhľadanie súboru projektu, treba kliknúť na pole vyhľadávania a začať zadávanie znakov. Aktuálny pohľad bude odfiltrovaný na základe zadaného textu.

Tlačidlá

-  kliknúť, ak majú byť súbory zobrazované v postupnosti podľa názvov (šípka vedľa tlačidla informuje, či sú súbory zobrazované od A po Z, alebo od Z po A).
-  kliknúť, ak majú byť súbory zobrazované v postupnosti podľa času zapísania na disku (šípka vedľa tlačidla informuje, či sú súbory zobrazované od najskôr zapísaného po najneskôr zapísaného, alebo od najneskôr zapísaného po najskôr zapísaného).
-  kliknúť, ak má byť informácia o súboroch zobrazovaná v skrátenej verzii.
-  kliknúť, ak má byť informácia o súboroch zobrazovaná v rozšírenej verzii.

 kliknúť, aby má byť zobrazené dodatočné menu.


Pásik menu počas zobrazovania údajov modulu





- ① typ modulu a verzia firmvéru.
- ② informácia o používanej karte SIM, úrovni mobilného signálu a operátorovi mobilnej siete, ktorú používa modul.
- ③ typ mobilnej siete.
- ④ dátum a čas hodín modulu (univerzálny čas (GMT)).
- ⑤ informácia o spôsobe komunikácie s modulom:
 USB – lokálne spojenie,
 TCP – vzdialené spojenie (mobilná sieť alebo sieť ethernet).


Tlačidlá


 po kliknutí sa zobrazia informácie o poruchách.


 po kliknutí sa nadviaže spojenie s modulom. Tlačidlo zobrazované, keď program nie je spojený s modulom.


 po kliknutí sa ukončí spojenie s modulom. Tlačidlo zobrazované, keď je program spojený s modulom.

 po kliknutí sa načítajú údaje z modulu.

 po kliknutí sa zapíšu údaje do modulu.

 po kliknutí sa spustí test prenosu na PCO.

 po kliknutí sa zobrazia informácie o stave vstupov a výstupov. Tlačidlo aktívne po nadviazaní spojenia s modulom.

 po kliknutí sa zobrazí dodatočné menu.

7.1.2 Bočné menu

Bočné menu je zobrazené na ľavej strane okna programu. Vzhľad menu závisí od obsahu zobrazovaného v okne.

Bočné menu pred zobrazením údajov modulu

Nový projekt – po kliknutí sa zobrazí záložka „Nový projekt“.

Projekty – po kliknutí sa zobrazí záložka „Projekty“.

Import – po kliknutí sa importuje súbor s nastaveniami modulu.

Iné – zoznam posledných otvorených súborov. Po kliknutí na názov súboru sa súbor otvorí.

Záložka „Nový projekt“

V záložke sú zobrazené súbory s továrenskými nastaveniami modulov GSM-X, GSM-X LTE a GPRS-A (spoločný pre moduly GPRS-A a GPRS-A LTE).


Záložka „Projekty”

V záložke sú zobrazené súbory s údajmi obsluhovaných modulov zapísané na disku počítača.

Bočné menu po zobrazení údajov modulu

Po otvorení súboru s údajmi modulu alebo nadviazaní spojenia s modulom, sú v bočnom menu zobrazované tlačidlá, ktoré otvárajú záložky na konfiguráciu nastavení modulu.

7.1.3 Dodatočné menu

Dodatočné menu je zobrazené po kliknutí na . Vzhľad menu závisí od obsahu zobrazovaného v okne.

Otvor – po kliknutí sa zobrazí záložka „Projekty”.

Zapíša – po kliknutí sa zapíšu údaje modulu na disku počítača.

Export – po kliknutí sa exportuje súbor s údajmi modulu.

Spojenie – po kliknutí sa otvorí okno „Spojenie”.

Konfigurácia – po kliknutí sa otvorí okno „Konfigurácia”.


O programe – po kliknutí sa zobrazia informácie o programe.

Licenčná zmluva – po kliknutí sa otvorí okno s licenčnou zmluvou programu.

Okno „Spojene”

V okne je možné vybrať spôsob nadviazania spojenia s modulom:

- ak má byť modul programovaný lokálne, z počítača, ktorý je pripojený na port konektor USB modulu, vybrať „Lokálne spojenie”,
- ak má byť modul programovaný diaľkovo prostredníctvom servera SATEL (mobilná sieť alebo sieť ethernet, keď je pripojený modul GSM-X-ETH), vybrať „Vzdialené spojenie: server SATEL”,
- ak má modul byť programovaný diaľkovo (mobilná sieť alebo sieť ethernet, keď je pripojený modul GSM-X-ETH), ale modul sa má spájať priamo s programom, vybrať „Diaľkové spojenie: modul>>GX Soft”.

Kľúč modulu – sled znakov na identifikáciu modulu. Musí byť taký istý, ako naprogramovaný v module (pozri: „Komunikácia” s. 34). Zadaný sled znakov je viditeľný po kliknutí na .

Lokálne spojenie

Modul GSM-X – je možné vybrať modul GSM-X, s ktorým sa spojí program GX Soft. Kliknúť na zobrazenie zoznamu všetkých modulov pripojených na počítač prostredníctvom portu USB.

Obnov – kliknúť na obnovenie zoznamu modulov pripojených na počítač.

Kľúč modulu

Spojenie

☒ Lokálne spojenie

Modul GSM-X GSM-X (393542381543)

☐ Diaľkové spojenie: server SATEL

☐ Diaľkové spojenie: module >> GX Soft

OK ZRUŠ

Obr. 19. Okno „Spojenie”: nastavenia týkajúce sa lokálneho spojenia.

Diaľkové spojenie: server SATEL

IMEI – individuálne identifikačné číslo mobilného telefónu modulu.

ID – individuálne identifikačné číslo pre potreby komunikácie cez server SATEL. Číslo je pridelené automaticky serverom SATEL počas prvého spojenia so serverom (pred pridelením čísla sú zobrazované znaky „F”). Číslo je viditeľné po kliknutí na .

Kľúč modulu

Spojenie

☐ Lokálne spojenie

Modul GSM-X GSM-X (393542381543)

☒ Diaľkové spojenie: server SATEL

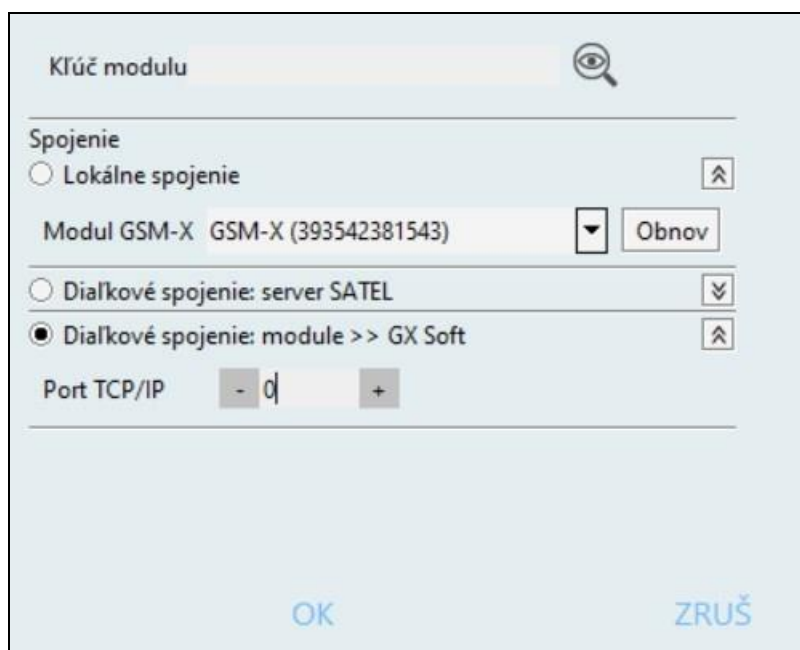
IMEI 86-450203-472952-5

ID

☐ Diaľkové spojenie: module >> GX Soft

OK ZRUŠ

Obr. 20. Okno „Spojenie”: nastavenia týkajúce sa spojenia prostredníctvom servera SATEL.

Dial'kové spojenie: Modul>>GX Soft

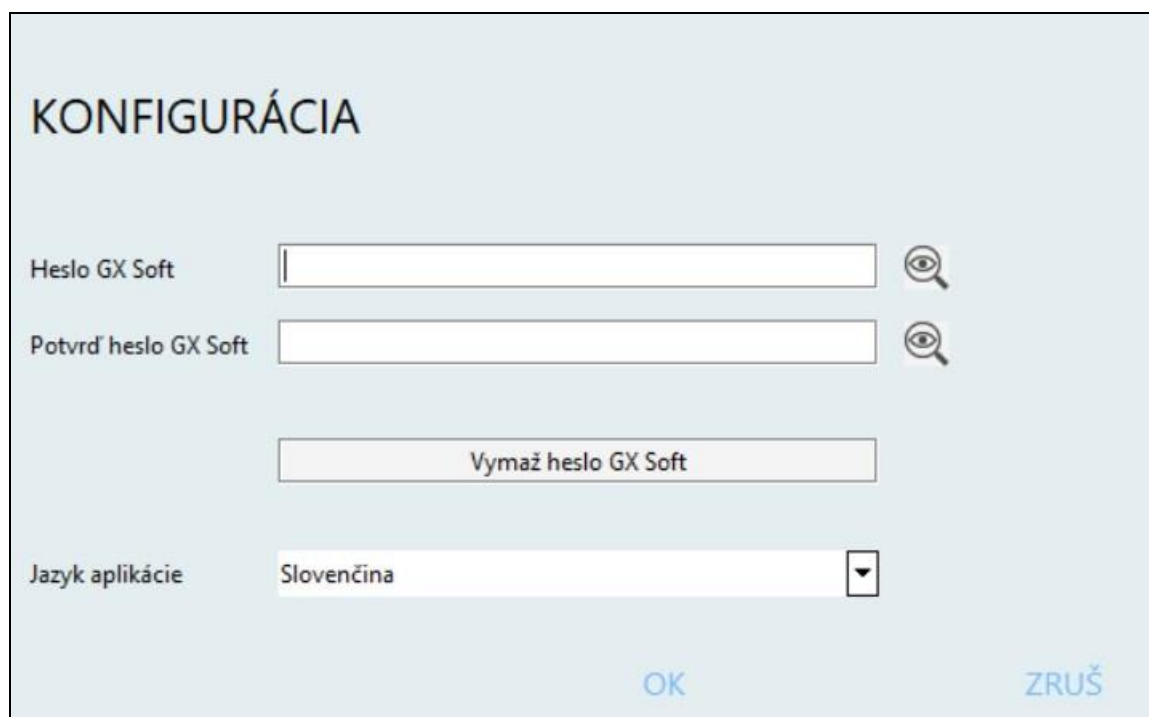
Obr. 21. Okno „Spojenie”: nastavenia týkajúce sa priameho spojenia s modulom.

Port TCP/IP – číslo portu, na ktorom bude počítač s programom GX Soft čakať na prichádzajúce spojenia z modulu.


Tlačidlá


OK – po kliknutí sa potvrdia zmeny.

Zruš – po kliknutí sa zatvorí okno bez uloženia zmien.

Okno „Konfigurácia”

Obr. 22. Okno „Konfigurácia”.

Heslo GX Soft – ak má byť program zabezpečený pred prístupom neoprávnených osôb, je možné zadať heslo prístupu. Heslo je viditeľné po kliknutí na .

Potvrď heslo GX Soft – zadať heslo prístupu, na potvrdenie jeho správnosti. Heslo je viditeľné po kliknutí na .

Jazyk aplikácie – je možné vybrať jazyk programu.

Tlačidlá

Vymaž heslo GX Soft – po kliknutí sa vymaže heslo prístupu.

OK – po kliknutí sa uložia zmeny.


Zruš – po kliknutí sa zatvorí okno bez uloženia zmien.

7.2 Nadviazanie spojenia medzi programom a modulom



Nadviazanie spojenia je možné, keď je v module a v programe naprogramovaný rovnaký "Kľúč modulu". Výnimkou je modul s továrenskými nastaveniami.


7.2.1 Lokálne spojenie

1. Spojiť port USB MINI-B modulu s portom USB počítača pomocou zodpovedajúceho kábla.
2. Otvoriť súbor s údajmi modulu (súbor s továrenskými nastaveniami (záložka „Nový projekt“) alebo súbor zapísaný na disku počítača (záložka „Projekty“)).
3. Nakonfigurovať nastavenia vyžadované na nadviazanie lokálneho spojenia (pozri: „Okno „Spojene““ s. 21).
4. Kliknúť na  na pásiku menu.
5. Zobrazí sa okno s informáciou o nadviazaní spojenia a otázkou, či majú byť načítané údaje.
6. Kliknúť na „Tak“, ak majú byť načítané údaje zapísané v module.

7.2.2 Diaľkové spojenie: server SATEL



V module musí byť zapnutá možnosť „Spoj s GX Soft“ (pozri: „Komunikácia“ s. 34). Továrensky je možnosť vypnutá.

1. Otvoriť súbor s údajmi modulu (súbor s továrenskými nastaveniami (záložka „Nový projekt“) alebo súbor zapísaný na disku počítača (záložka „Projekty“)).
2. Nakonfigurovať nastavenia vyžadované na nadviazanie spojenia prostredníctvom servera SATEL (pozri: „Okno „Spojene““ s. 21).
3. Kliknúť na  na pásiku menu.
4. Zobrazí sa okno s informáciou o nadviazaní spojenia a otázkou, či majú byť načítané údaje.
5. Kliknúť na „Áno“, ak majú byť načítané údaje zapísané v module.


7.2.3 Diaľkové spojenie: Modul>>GX Soft



Počítač s programom GX Soft musí mať verejnú IP adresu.

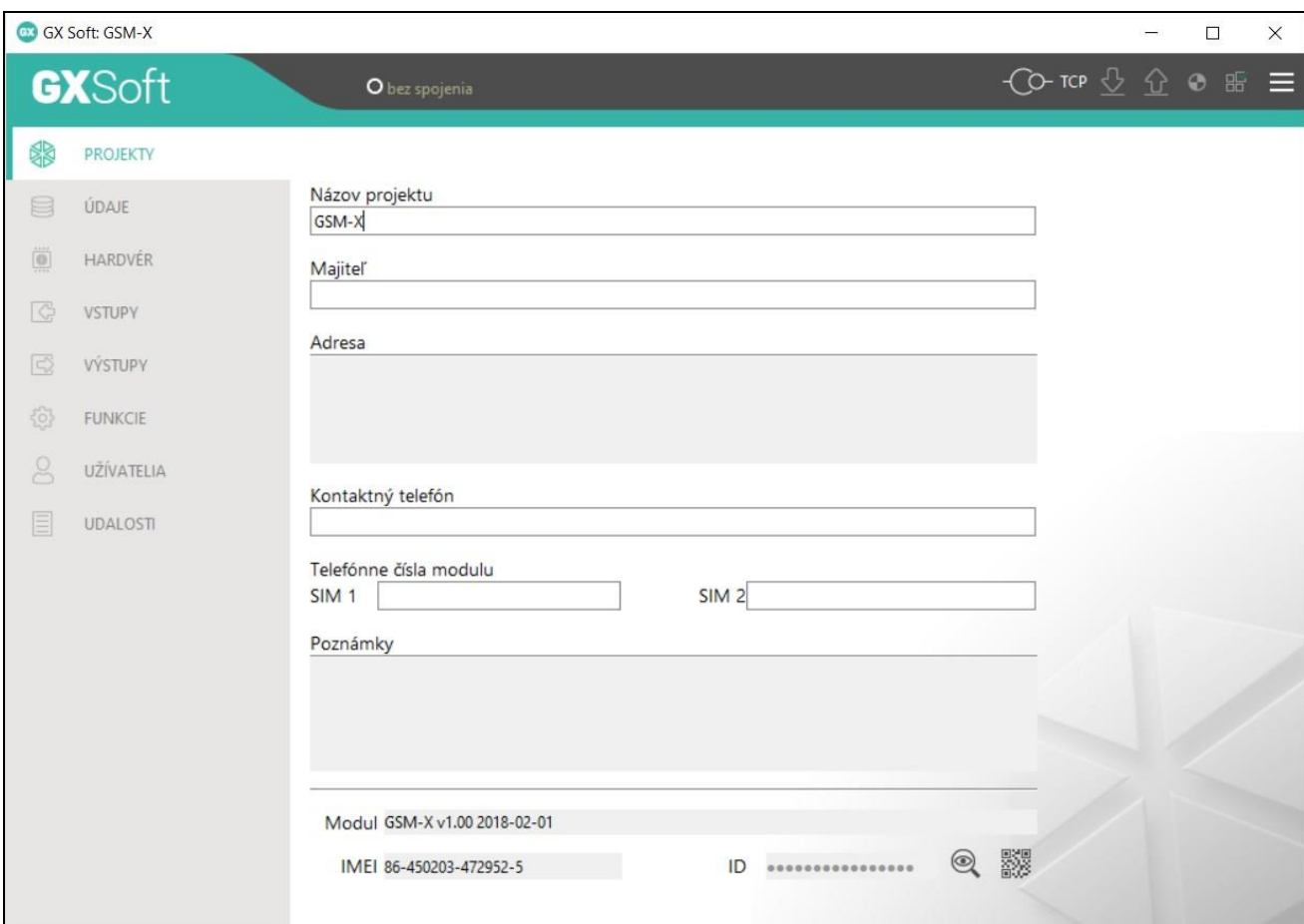
Komunikácia sa môže vykonávať cez mobilnú sieť, alebo cez sieť ethernet, ak je na modul GSM-X pripojený modul GSM-X-ETH.

V module musí byť naprogramovaný ovládací príkaz, po prijatí ktorého modul vykoná pokus nadviazania spojenia (pozri: „Priame spojenie s GX Soft“ s. 35).

1. Otvoriť súbor s údajmi modulu (súbor s továrenskými nastaveniami (záložka „Nový projekt“) alebo súbor zapísaný na disku počítača (záložka „Projekty“)).
2. Nakonfigurovať nastavenia vyžadované na nadviazanie priameho spojenia cez GPRS (pozri: „Okno „Spojene““ s. 21).
3. Kliknúť na  na pásiku menu.
4. Na číslo modulom aktuálne používanej karty SIM zaslať SMS správu s obsahom:
xxxx („xxxx“ – ovládací príkaz spúšťajúci nadviazanie spojenia s programom GX Soft) – modul sa má spojiť s počítačom, ktorého adrese je naprogramovaná v module,
xxxx=aaaa:p= („xxxx“ – ovládací príkaz spúšťajúci nadviazanie spojenia s programom GX Soft; „aaaa“ – adresa počítača s programom GX Soft; „p“ – port TCP) – modul sa má spojiť s počítačom, ktorého adresa je uvedená v správe SMS a použiť na komunikáciu port TCP uvedený v správe SMS. V programe musí byť zapnutá možnosť „Adresa servera z SMS“ (s. 35).
5. Keď sa modul spojí s počítačom, zobrazí sa okno s informáciou o nadviazaní spojenia a otázkou, či majú byť načítané údaje.
6. Kliknúť na „Áno“, ak majú byť načítané údaje zapísané v module.

7.3 Projekt

Záložka umožňuje zadanie údajov, ktoré uľahčia identifikáciu vytvoreného projektu.



Obr. 23. Záložka „Projekt“.

Název projektu – individuálny názov projektu.

Majiteľ – názov majiteľa projektu.

Adresa – kontaktné údaje majiteľa projektu.

Kontaktný telefón – kontaktný telefón majiteľa projektu.


Telefónne čísla modulu (SIM 1/ SIM 2) – telefónne čísla kariet SIM, ktoré boli nainštalované v module.

Poznámky – dodatočné informácie / poznámky zapísané v projekte.

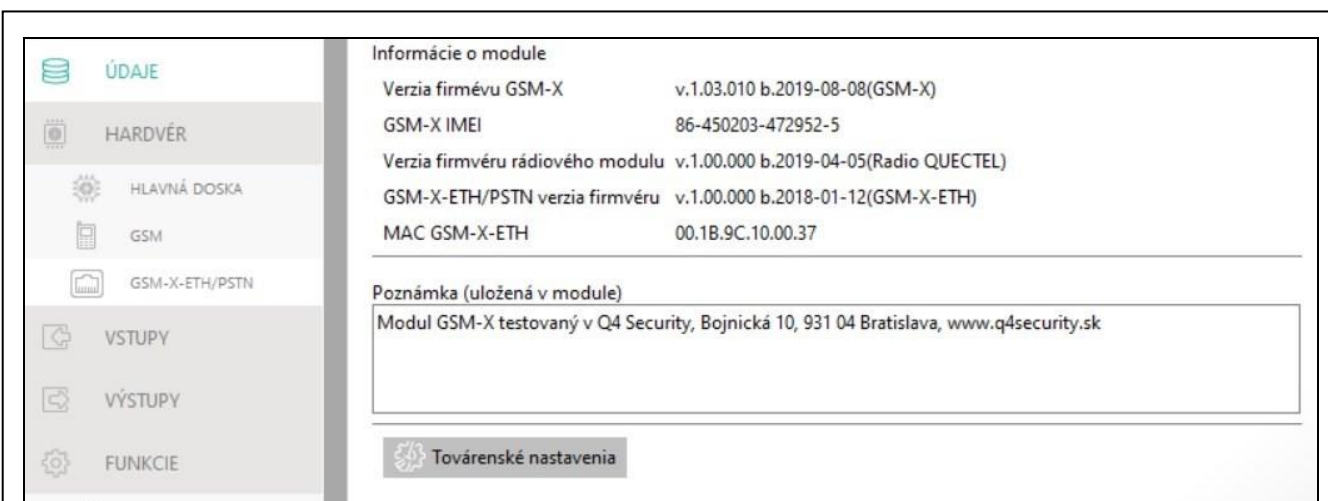
Modul – typ a verzia firmvéru modulu.

IMEI – individuálne identifikačné číslo mobilného telefónu modulu.

ID – individuálne identifikačné číslo modulu pre potreby komunikácie cez server SATEL (je pridelené automaticky serverom SATEL).

 – po kliknutí sa otvorí okno, v ktorom je zobrazovaný kód QR. Kód QR obsahuje informácie vyžadované počas konfigurácie nastavení týkajúcich sa komunikácie cez server SATEL. Kód QR je možné načítať pomocou mobilného zariadenia alebo exportovať do súboru vo formáte PNG a zaslať užívateľom. Kód QR zjednodušuje konfiguráciu nastavení aplikácie GX Control.

7.4 Údaje



Obr. 24. Záložka „Údaje“.

Informácie o module

Verzia firmvéru GSM-X – číslo verzie firmvéru modulu.

IMEI GSM-X – individuálne identifikačné číslo mobilného telefónu modulu.

Verzia firmvéru rádiového modulu – číslo verzie firmvéru radia.

Verzia firmvéru GSM-X-ETH/PSTN – číslo verzie firmvéru modulu GSM-X-ETH, ak je pripojený na modul.

MAC GSM-X-ETH – číslo MAC modulu GSM-X-ETH, ak je pripojený na modul.

Poznámka (uložená v module) – dodatočné informácie / poznámky zapísané v pamäti modulu.

Továrenské nastavenia – po kliknutí sa vrátia továrenské nastavenia modulu. Zobrazí sa okno s hlásením, v ktorom treba potvrdiť zámer návratu továrenských nastavení modulu.

7.5 Hardvér

7.5.1 Hlavná doska

Jazyk modulu – je možné vybrať jazyk, v ktorom bude modul komunikovať s programom GX Soft a aplikáciou GX Control. Továrensky sú názvy vstupov, detektorov 1-Wire,

výstupov, užívateľov a popisy udalostí zobrazované vo vybranom jazyku, nezávisle od jazykovej verzie programu (pozri: „Okno „Konfigurácia““ s. 23) a aplikácie.


Režim RS-232

INTEGRA / STAM-2 / Zasielanie údajov – ak je možnosť zapnutá, môže modul spolupracovať s ústredňou INTEGRA / INTEGRA Plus, s PCO STAM-2 alebo s iným zariadením pripojeným na port RS-232.

Príkazy AT – ak je možnosť zapnutá, modul môže byť používaný ako externý modem. Modul začne činnosť modemu po prijatí príkazu AT, a ukončí ju po zániku signálu DTR.



Možnosť „Príkazy AT“ sa nesmie zapínať, ak modul spolupracuje s ústredňou INTEGRA / INTEGRA Plus alebo s PCO STAM-2 (zariadenie je pripojené na port RS-232 modulu).

Identifikátor GSM – sled do 6 alfanumerických znakov identifikujúcich modul počas komunikácie s PCO STAM-2. Spojenie medzi PCO a modulom je možné vykonávať iba vtedy, keď sú identifikátory naprogramované v PCO a v module rovnaké. Továrnska hodnota: AAAAAA. Kliknúť na , na zobrazenie sledu znakov.

Obr. 25. Záložka „Hlavná doska“.

Rýchlosť RS-232 – rýchlosť zasielania údajov cez port RS-232. Továrnske nastavenie: 19200.

Čas výpadku tel. linky – čas, po uplynutí ktorého modul signalizuje poruchu analógovej telefónnej linky. Je možné naprogramovať od 0 do 99 minút. Naprogramovanie hodnoty 0 znamená, že modul nesignalizuje poruchy.

Čas výpadku siete GSM – čas, po uplynutí ktorého modul signalizuje poruchu mobilného telefónu. Je možné naprogramovať od 0 do 99 minút. Naprogramovanie hodnoty 0 znamená, že modul nesignalizuje poruchy.

Oneskorenie hlásenia problému signálu GSM – čas, po uplynutí ktorého bude modul signalizovať problém s mobilným signálom (napr. rušenie signálu). Je možné naprogramovať čas od 0 do 30 sekúnd. Továrnske nastavenie je 15 sekúnd.

Čas zvonenia – čas, počas ktorého môže byť mobilné spojenie prijaté zariadením pripojeným na výstup telefónnej linky. Po jeho uplynutí bude možné ovládanie modulu pomocou klávesnice telefónu (DTMF). Ukončenie spojenia pred týmto časom je chápané ako CLIP. Je možné naprogramovať od 0 do 99 sekúnd.



Odporúča sa vynútiť odkazovú schránku.

Synchronizácia Času



Modul používa univerzálny (GMT), a nie lokálny čas (časové pásma nie sú zohľadňované).

NTP – ak je možnosť zapnutá, sú hodiny modulu synchronizované so serverom času.

GSM – ak je možnosť zapnutá, sú hodiny modulu synchronizované so serverom času mobilnej siete.

Server NTP – adresa servera času. Pole dostupné, ak je zapnutá možnosť „NTP”. Je možné zadať adresu IP alebo názov domény.

Stiahni čas pomocou – je možné vybrať kanál na komunikáciu so serverom času:

GPRS – sieť GSM.

GSM-X-ETH/GPRS – sieť ethernet alebo mobilná sieť. Prioritu má sieť ethernet. Sieť GSM je používaná v prípade výpadku komunikácie cez sieť ethernet.

GSM-X-ETH – sieť ethernet.

Komunikácia s využitím siete ethernet je možná, keď je nainštalovaný modul GSM-X-ETH. Pole dostupné, ak je zapnutá možnosť „NTP”.

Verifikácia tel. čísiel (ovládanie SMS/DTMF a odpoveď na CLIP)

Ľubovoľné tel. čísla (brána GSM) – ak je možnosť zapnutá, je možné ovládanie SMS a DTMF z telefónnych čísiel nachádzajúcich sa na zozname „Povolené telefónne čísla” (pozri: „Brána GSM” s. 36). Modul môže taktiež odpovedať na CLIP z telefónneho čísla z tohto zoznamu.

Tel. čísla užívateľov – ak je možnosť zapnutá, je možné ovládanie SMS a DTMF z telefónnych čísiel užívateľov (pozri: „Užívatelia” s. 55). Modul môže taktiež odpovedať na CLIP z telefónneho čísla užívateľa.

Bez verifikácie – ak je možnosť zapnutá, je možné ovládanie modulu z ľubovoľného telefónneho čísla. Modul môže taktiež odpovedať na CLIP z ľubovoľného telefónneho čísla.

Odpovedaj na CLIP

Modul má funkciu odpovedania na CLIP. CLIP je volanie bez nadviazania spojenia (po zaznaní signálu zvonenia treba položiť slúchadlo), čiže bez nákladov na spojenie. Modul identifikuje telefónne číslo volajúceho a zodpovedajúco zareaguje.

BEZ – modul nemá odpovedať na CLIP.

SMS – modul má odpovedať na CLIP pomocou správy SMS.

CLIP – modul má odpovedať na CLIP pomocou CLIPu.

Zasielaj SMS so stavom modulu na CLIP – ak je možnosť zapnutá, v odpovedi na CLIP modul zašle správu SMS s informáciou o stave modulu (pozri: s. 60). Ak je možnosť vypnutá, v odpovedi na CLIP modul zašle SMS s obsahom „GSM-X CLIP”.

CLIP štartuje test prenosu – ak je možnosť zapnutá, v reakcii na CLIP modul zašle test prenosu.

Testy prenosu

O čase (GMT) – označiť pole, ak má byť test prenosu zasielaný každý deň v naprogramovanom čase. Treba určiť, o ktorej hodine a minúte.

Každých – označiť pole, ak má byť test prenosu má zasielaný v naprogramovaných časových odstupoch. Treba určiť počet dní, hodín a minút.



Modul zasiela test prenosu, ak je počas konfigurácie sekcie zasielania udalostí z modulu určené, na ktoré PCO má byť zasielaný test prenosu (pozri: „Sekcia zasielania udalostí z modulu” s. 44).

Ak je zapnutá možnosť „Zašli test prenosu zasielaj všetkými kanálmi“ sú prenosu zasielané prostredníctvom všetkých kanálov prenosu, ktoré sú na zozname určujúcim postupnosť používania kanálov prenosu (pozri: „Priorita monitoringu” s. 43).

7.5.2 GSM

Obr. 26. Záložka „GSM”.

SIM 1 / SIM 2 – ak je možnosť zapnutá, modul obsluhuje danú kartu SIM. Možnosť treba vypnúť, ak daná karta nemá byť používaná. Vypnutie možnosti zamedzí zbytočné hlásenie porúch spojených s danou kartou.

PIN – kód PIN karty SIM. Zadaný kód je viditeľný po kliknutí na



Ak bude naprogramovaný zlý kód PIN, po jeho použití modul zahlási poruchu a bude čakať na naprogramovanie správneho kódu.

Trojnásobné reštartovanie modulu s chybné naprogramovaným kódom PIN spôsobí zablokovanie karty SIM. Na odblokovanie karty SIM ju treba preložiť do mobilného telefónu a zadať kód PUK.

GPRS APN – názov prístupového bodu pre spojenie Internet GPRS.

Užívateľ – názov užívateľa pre spojenie Internet GPRS.

Heslo – heslo pre spojenie Internet GPRS.

Server DNS 1 / Server DNS 2 – IP adresa servera DNS, ktorý má používať modul. Odporúča sa naprogramovanie IP adresy servera DNS. Adresa je potrebná v prípade zasielania údajov cez mobilnú sieť, keď je adresa zariadenia, s ktorým sa má modul spojiť (PCO, počítač s programom GX Soft), zadaná vo forme názvu.



Nastavenia týkajúce sa prenosu údajov je možné získať od operátora mobilnej siete.

Číslo centra SMS – telefónne číslo centra SMS. Číslo je potrebné na zasielanie správ SMS. Ak je číslo zadané operátorom do pamäte karty SIM, netreba ho programovať. V inom prípade, ak má modul zasielať správy SMS, treba ho zadať. Číslo musí byť zodpovedajúce pre operátora siete, v akej je zaregistrovaná karta SIM.

GPRS zapnuté – zapnúť možnosť, ak majú byť údaje zasielané cez mobilnú sieť. Ak je možnosť vypnutá, nie je zasielanie údajov v mobilnej sieti dostupné.

Čas blokovania – čas, počas ktorého nie je možné prepnutie na druhú kartu SIM. Čas sa odpočítava od momentu prepnutia na danú kartu. V prípade monitoringu budú kanály prenosu naprogramované ako nasledujúce v postupnosti, ak budú vyžadovať prepnutie na druhú kartu, počas odpočítavania času blokovania vynechané. Zadanie hodnoty 0 znamená, že je možné okamžité prepnutie na druhú kartu SIM.

Čas návratu – čas, po ktorom má byť používaná druhá karta SIM. Zadanie hodnoty 0 znamená, že nenastane automatické prepnutie na druhú kartu SIM.



Ak majú byť používané dve karty SIM, jedna z nich musí byť chápaná ako prioritná. Odporúča sa pre ňu naprogramovať čas návratu rovný 0.

Obmedz počet oznamovaní na deň do – pole umožňuje určiť maximálny počet prenosov (GPRS, správy SMS, služby CLIP) zasielaných modulom počas jedného dňa. Je možné zadať od 0 do 255. Zadanie 0 znamená bez limitu prenosu (tovársky: 0).

Obsluha PRE-PAID

Kód USSD over. kreditu – kód USSD, ktorý slúži na overenie stavu konta karty SIM. Ak bude naprogramovaný, modul bude môcť kontrolovať výšku kreditu na konte karty SIM.

Min. stav kreditu – minimálna výška kreditu na konte karty SIM. Ak výška kreditu klesne po minimum:

- bude zahlásená porucha,
- keď modul overuje stav kreditu konta karty SIM automaticky, informácia o stave kreditu bude zaslaná ako správa SMS na telefónne čísla užívateľov, pre ktorých je zapnutá možnosť „Prepošli SMS” (pozri: „Užívatelia” s. 55).

Over stav kreditu každých – pole umožňuje určiť počet hodín modul, po uplynutí ktorých bude modul overovať stav kreditu na konte karty SIM. Po zadaní 00:00 sa overovanie vypne.

Operátori GSM

Kód MCC/MNC – kódy operátora mobilnej siete, do ktorej sa má prihlasovať karta SIM. Treba postupne zadať:

- MCC (Mobile Country Code) – kód krajiny (napr. 231 – Slovensko),
- MNC (Mobile Network Code) – kód operátora (napr.: 01 – Orange; 02 a 04 – Telecom; 03 – 4ka; 06 – O2; 99 – ŽSR).

Treba pamätať, že zadanie nesprávnych údajov môže znemožniť prihlásenie do siete GSM. Ak nebude zadaný žiaden kód, bude sa modul prihlasovať do siete operátora karty SIM (možnosť „auto” vypnutá) alebo do siete s najlepším signálom (možnosť „auto” zapnutá).

auto – ak je možnosť zapnutá, a modul sa nebude môcť prihlásiť do mobilnej siete operátora určeného pomocou kódu MCC/MNC, prihlási sa do dostupnej mobilnej siete.

Stiahni zoznam operátorov GSM – kliknúť na tlačidlo, ak má byť stiahnutý zoznam operátorov mobilnej siete. Po zobrazení zoznamu treba vybrať jedného z dostupných operátorov mobilnej siete. Jeho kódy budú zadane automaticky.

SIGNÁL GSM

RSSI (dBm) – stav sily prijímaného rádiového signálu.

BER (%) – stav chýb v digitálnom prenose (pomer zaslaných a prijatých bitov).

7.5.3 GSM-X-ETH/PSTN

Obr. 27. Záložka „GSM-X-ETH/PSTN“.

GSM-X-ETH/PSTN – ak je možnosť zapnutá, GSM-X obsluhuje modul GSM-X-ETH.

Dynamická adresa IP – zapnúť možnosť, ak má byť adresa IP modulu GSM-X-ETH, maska podsiete a brána prebrané automaticky zo servera DHCP.

Statická adresa IP – zapnúť možnosť, ak má byť adresa IP modulu GSM-X-ETH, maska podsiete a brána zadaná ručne.

Adresa IP – adresa IP modulu GSM-X-ETH.

Maska podsiete – maska podsiete, v ktorej pracuje modul GSM-X-ETH.

Brána – adresa IP sieťového zariadenia, prostredníctvom ktorého zariadenia z danej lokálnej siete komunikujú so zariadeniami v iných sieťach.

Získaj adresu servera DNS automaticky – zapnúť možnosť, ak má modul GSM-X-ETH prebrať adresu IP servera DNS automaticky zo servera DHCP.




Použi adresu servera DNS – zapnúť možnosť, ak má byť adresa IP servera DNS zadaná ručne.

Preferovaný server DNS – adresa IP servera DNS, ktorý má používať modul GSM-X-ETH.

7.6 Vstupy

7.6.1 Stav

Čísla nad tlačidlami zodpovedajú číslam vstupov.

-  vstup v normálnom stave. Po kliknutí sa vstup zablokuje.
-  narušený vstup. Po kliknutí sa vstup zablokuje.
-  zablokovaný vstup. Po kliknutí sa vstup odblokuje.

7.6.2 Nastavenia

Názov vstupu – individuálny názov vstupu (do 16 znakov).

Typ – vstup je možné naprogramovať ako NC (v normálnom stave pripojený na zem) alebo NO (v normálnom stave odpojený od zeme).

Citlivosť – čas, počas ktorého musí byť vstup narušený, aby to bolo registrované modulom. Je možné naprogramovať od 20 do 5100 ms.

Návrat – čas odpočítavaný od konca narušenia, po ktorom to bude modul chápať ako návrat do normálneho stavu. Je možné naprogramovať od 4 do 240 sekúnd.

STAV		1	2	3	4
		✓	✓	✓	✓

NASTAVENIA								
	Názov vstupu	Typ	Citlivosť	Návrat	Zablokuj po	Autoreset po	Čas blokovania	
IN1	Vstup 1	NO	20 ms	4 s	15	00 h 00 m 01 s	00 h 00 m 01 s	
IN2	Vstup 2	NO	20 ms	4 s	15	00 h 00 m 01 s	00 h 00 m 01 s	
IN3	Vstup 3	NO	20 ms	4 s	15	00 h 00 m 01 s	00 h 00 m 01 s	
IN4	Vstup 4	NO	20 ms	4 s	15	00 h 00 m 01 s	00 h 00 m 01 s	

		BLOKOVANÝ			
		IN1	IN2	IN3	IN4
BLOKUJÚCI	IN1 Vstup 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	IN2 Vstup 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	IN3 Vstup 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	IN4 Vstup 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obr. 28. Záložka „Vstupy“.

Zablokuj po – počet narušení / prekročenia prahu, po ktorom bude vstup automaticky zablokovaný (vstup je blokovaný po návrate do normálneho stavu). Je možné naprogramovať od 0 do 15. Hodnota 0 znamená bez blokovania.

Autoreset po – čas, po uplynutí ktorého bude vynulované počítadlo narušení naprogramované pre daný vstup. Je možné naprogramovať od 0 do 24 hodín. Hodnota 0 znamená, že narušenia budú počítané bez časových obmedzení.

Čas blokovania – ak má byť vstup automaticky blokovaný na určený čas, treba ho zadať. Je možné naprogramovať od 0 do 24 hodín. Hodnota 0 znamená, že daný vstup bude zablokovaný do momentu jeho odblokovania užívateľom.

7.6.3 Blokovanie

Je možné určiť vstup, ktorého narušenie spôsobí zablokovanie iných vstupov modulu. Koniec narušenia blokujúceho vstupu znamená koniec blokovania. Každý zo vstupov modulu môže blokovať ostatné 3 vstupy. V riadkoch tabuľky sú blokujúce vstupy a v stĺpcoch blokované vstupy. Ak má narušenie vstupu blokovať iné vstupy modulu, treba označiť zodpovedajúce polia.

7.7 Výstupy

7.7.1 Ovládanie

Čísla zodpovedajú číslam výstupov.

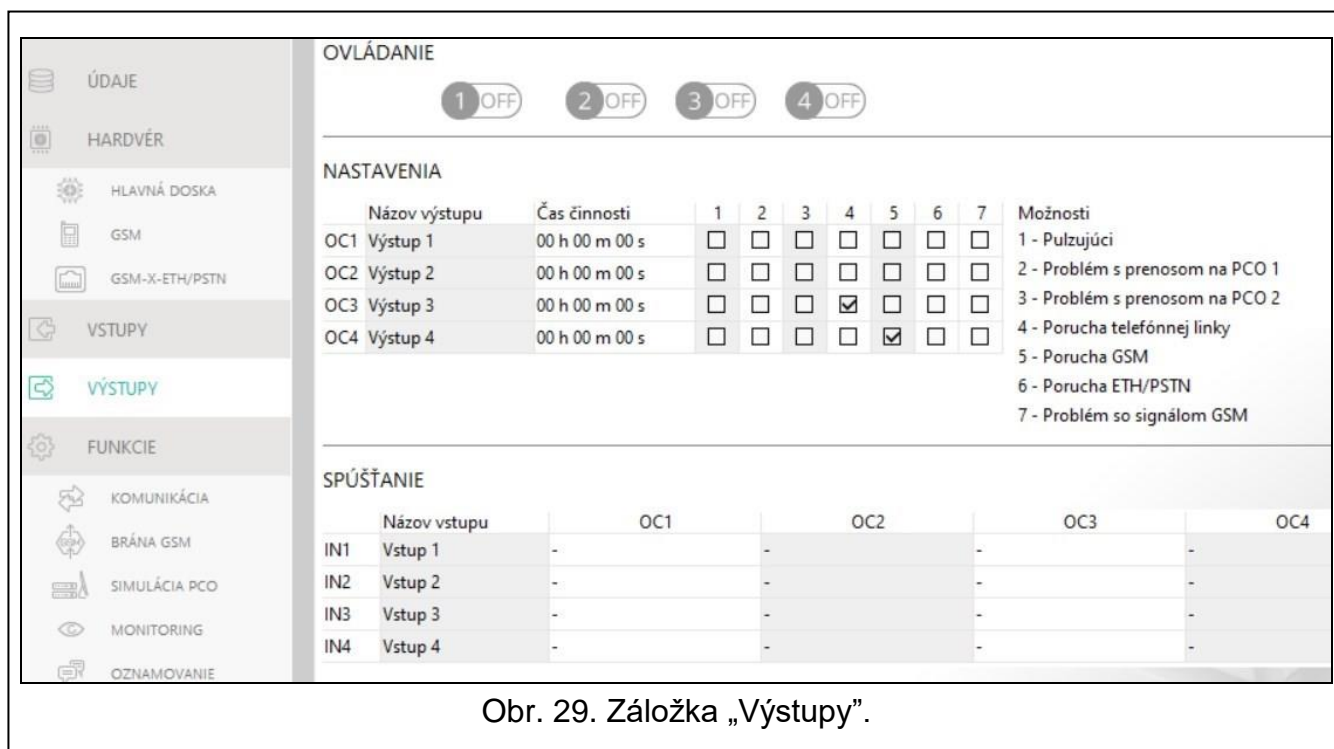
vypnutý výstup. Po kliknutí sa výstup zapne.

zapnutý výstup. Po kliknutí sa výstup vypne.

7.7.2 Nastavenia

Názov výstupu – individuálny názov výstupu (do 16 znakov).

Čas činnosti – čas, počas ktorého je výstup zapnutý. Zadanie hodnoty 0 znamená, že po zapnutí bude výstup v tomto stave do momentu vypnutia užívateľom.



Možnosti

Pulzujúci – ak je možnosť zapnutá, výstup po zapnutí pulzuje.

Problém s prenosom na PCO 1 / PCO 2 – ak je možnosť zapnutá, výstup sa zapne v prípade problému so zasielaním udalostí na PCO 1 / 2.

Porucha telefónnej linky – ak je možnosť zapnutá, výstup sa zapne v prípade poruchy analógovej telefónnej linky. Čas, počas ktorého musí byť porucha, aby bol výstup zapnutý, je možné nadefinovať v záložke „Hlavná doska“ (pozri: „Čas výpadku tel. linky“ s. 27).

Porucha GSM – ak je možnosť zapnutá, výstup sa zapne v prípade problému s prihlásením do mobilnej siete. Čas, počas ktorého musí byť porucha, aby bol výstup zapnutý, je možné nadefinovať v záložke „Hlavná doska“ (pozri: „Čas výpadku siete GSM“ s. 27). Problém s prihlásením do mobilnej siete môže byť spôsobený:

- nevložením karty SIM,
- zadaním chybného kódu PIN,
- nepripojením alebo poškodením antény,
- nedostupnosti mobilnej siete (bez dosahu),
- poškodením telefónu.

Porucha ETH/PSTN – ak je možnosť zapnutá, je výstup zapnutý v prípade problémov so sieťou ethernet (napr. porucha modulu GSM-X-ETH).

Problém so signálom GSM – ak je možnosť zapnutá, je výstup zapnutý v prípade problémov s mobilným signálom (napr. rušenie signálu). Čas, počas ktorého musí nastať problém, aby bol výstup zapnutý, je možné nadefinovať v záložke „Hlavná doska“ (pozri: „Oneskorenie hlásenia problému signálu GSM“ s. 27).

7.7.3 Spúšťanie

Je možné určiť, či a akým spôsobom majú vstupy ovládať výstupy. V riadkoch tabuľky sú zobrazované vstupy, a v stĺpcoch výstupy modulu. Ak má narušenie vstupu spôsobiť zmenu stavu výstupu, treba vybrať jednu z nižšie uvedených možností:

- – vstup neovláda výstup.

1: Zapni – narušenie vstupu zapne výstup.

2: Vypni – narušenie vstupu vypne výstup.

3: Zapni na čas – narušenie vstupu zapne výstup na čas naprogramovaný v poli „Čas činnosti“ (pozri s. 33).

4: Prepni – narušenie vstupu prepne stav výstupu na opačný.

5: Podľa vstupu – narušenie vstupu zapne výstup a návrat vstupu do normálneho stavu ho vypni.

7.8 Komunikácia

Obr. 30. Záložka „Komunikácia“.

Modul – typ a verzia firmvéru modulu.

Kľúč modulu – sled znakov slúžiacich na identifikáciu modulu. Je možné zadať do 16 alfanumerických znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky). Je možné používať medzeru, ale aspoň jeden znak musí byť odlišný od medzery. Nesmie sa programovať ten istý kľúč pre rôzne moduly. Komunikácia medzi programom GX Soft a modulom je možná, keď sú kľúče v programe a module rovnaké.

IMEI – individuálne identifikačné číslo mobilného telefónu.

ID – individuálne identifikačné číslo pre potreby komunikácie cez server SATEL (je pridelené automaticky serverom SATEL).

7.8.1 Server SATEL

Spoj s GX Control – ak je možnosť zapnutá, je možné nadviazanie spojenia medzi aplikáciou GX Control a modulom prostredníctvom servera SATEL.

Oznamovanie push – ak je možnosť zapnutá, aplikácia GX Control môže informovať o udalostiach pomocou oznamovania push.

Spoj s GX Soft – ak je možnosť zapnutá, je možné nadviazanie spojenia medzi programom GX Soft a modulom prostredníctvom servera SATEL.



Treba sa uistiť, že program prenosu dát karty SIM je prispôsobený požiadavkám komunikácie cez server SATEL (spojenie so serverom je aktívne po celý čas).

Kanál – je možné vybrať kanál, ktorý bude využívaný na komunikáciu medzi modulom a serverom SATEL:

GPRS – mobilná sieť.

GSM-X-ETH/GPRS – sieť ethernet alebo sieť GSM. Prioritu má sieť ethernet. Mobilná sieť je používaná v prípade výpadku komunikácie cez sieť ethernet.

GSM-X-ETH – sieť ethernet.

Komunikácia s využitím siete ethernet je možná, keď je nainštalovaný modul GSM-X-ETH.

7.8.2 Priame spojenie s GX Soft

Adresa servera – adresa počítača s programom GX Soft. Musí to byť verejná adresa. Je možné zadať adresu IP alebo názov domény.

Port – číslo portu TCP používaného na priamu komunikáciu medzi modulom a počítačom s programom GX Soft. Je možné zadať hodnoty od 0 do 65535 (0=vypnuté).

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

Funkcia SMS – funkcia sa spúšťa po prijatí ovládacieho príkazu. Funkcia umožňuje nadviazanie priameho spojenia cez GPRS medzi modulom a programom GX Soft:

Konfigurácia cez GPRS – SIM 1 – cez mobilnú sieť s použitím karty SIM1.

Konfigurácia cez GPRS – SIM 2 – cez mobilnú sieť s použitím karty SIM2.

Konfigurácia cez Ethernet – cez sieť ethernet (keď je nainštalovaný modul GSM-X-ETH).

Príkaz SMS – ovládací príkaz, ktorého zaslanie v správe SMS spustí spojenie medzi modulom a programom GX Soft. Je možné zadať do 16 alfanumerických znakov bez znaku medzery (čísllice, písmená a špeciálne znaky).



Obsah ovládacích príkazov musí byť odlišný.

Obsah jedného ovládacieho príkazu sa nesmie nachádzať v obsahu iného príkazu.

V správe SMS je možné uviesť adresu počítača, s ktorým sa má modul spojiť, a číslo portu TCP, ktorý má byť použitý na komunikáciu.

7.9 Brána GSM

Obr. 31. Záložka „Brána GSM”.

GSM je hlavná tel. linka – ak je možnosť zapnutá, mobilný telefón modulu je základným kanálom spojenia pre zariadenia pripojené na výstup telefónnej linky. Keď je možnosť vypnutá, základným kanálom spojenia je analógová telefónna linka.

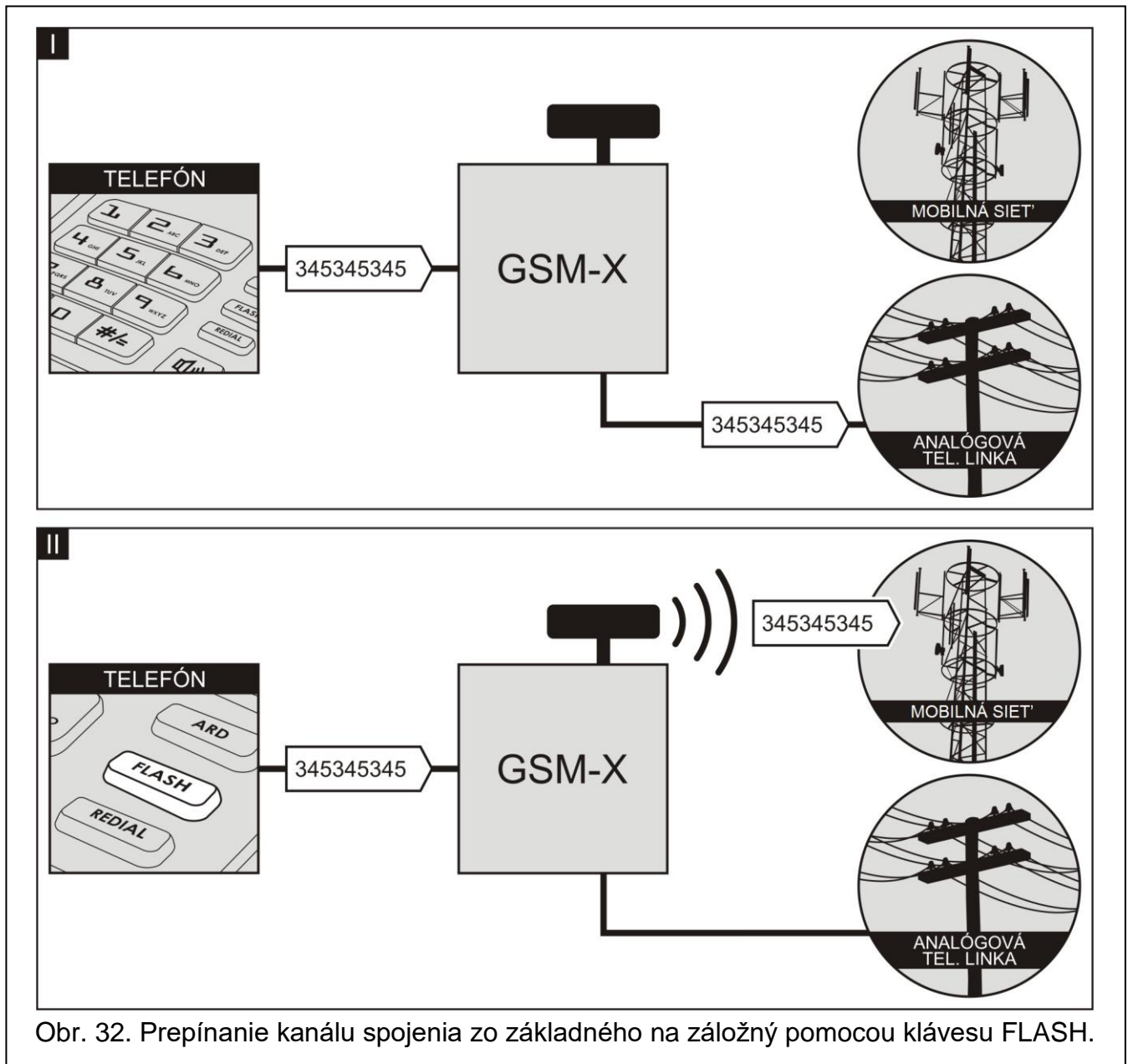
Povolené čísla pre GSM – ak je možnosť zapnutá, je možné cez mobilný telefón modulu realizovať spojenia s ľubovoľnými telefónnymi číslami. Ak je možnosť vypnutá, cez mobilný telefón je možné vykonávať spojenia iba na telefónne čísla, a iba z telefónnych čísiel, ktorých začiatkové číslice, alebo celé čísla sú naprogramované v module (pozri: „Povolené tel. čísla” s. 39).

Flash prepína GSM / tel. linka – ak je možnosť zapnutá, je možné prepnúť kanál spojenia zo základného na záložný pomocou klávesu FLASH telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky. Určenie základného kanálu spojenia umožňuje možnosť „GSM je hlavná tel. linka”. V príklade na obrázku 32 je ako základný kanál používaná analógová telefónna linka. Ak bude po zodvihnutí slúchadla pred vytočením čísla stlačený kláves FLASH, bude použitý záložný kanál, čiže mobilný telefón (obr. 32-II).

Prepni linku pri poruche – ak je možnosť zapnutá, v prípade poruchy základného kanálu spojenia sa modul automaticky prepne na záložný kanál.

Vyp. nap. tel. lin. pri poruche GSM – ak je možnosť zapnutá, v prípade poruchy mobilného telefónu modul vypne napätie na výstupe telefónnej linky.

Generuj signál zoradovania – ak je možnosť zapnutá, je možnosť spojenia signalizovaná zvukom.

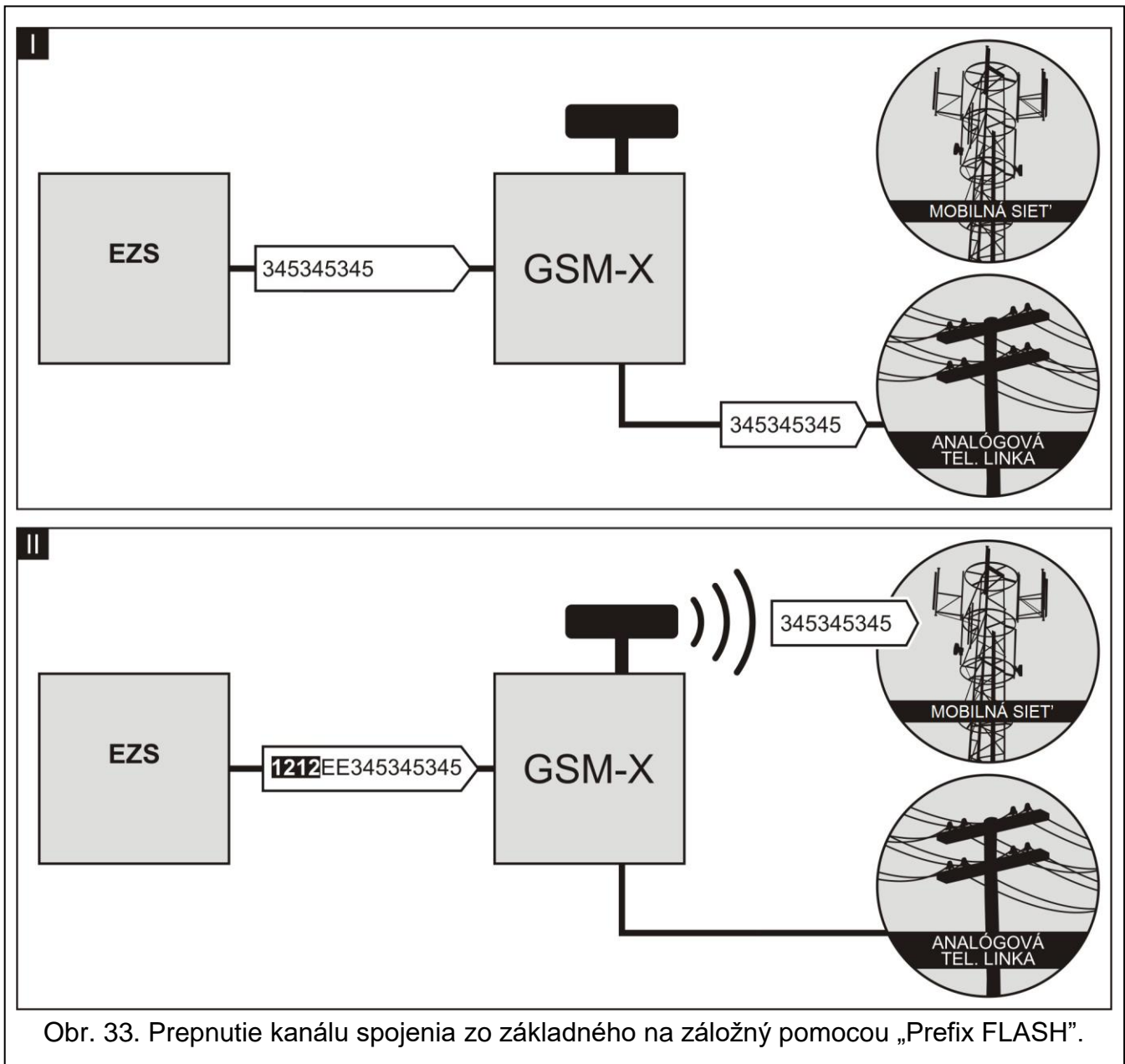


Obr. 32. Prepínanie kanálu spojenia zo základného na záložný pomocou klávesu FLASH.

Prefix FLASH – sled do 16 číslic na prepínanie kanálov zo základného kanálu spojenia na záložný. Určenie základného kanálu spojenia umožňuje možnosť „GSM je hlavná tel. linka“. V príklade na obrázku 33 je ako základný kanál používaná analógová telefónna linka. Ak bude pred telefónnym číslom, na ktoré volá ústredňa, uvedený prefix (sled číslic na čiernom pozadí – obr. 33-II), bude použitý záložný kanál, čiže mobilný telefón. V zabezpečovacej ústredni, treba po prefixe a pred telefónnymi číslami naprogramovať 2 medzery zadáním znakov E alebo F.

Štandard CLIP (tel. linka) – modul ponúka funkciu identifikácie volajúceho čísla. Dostupné sú nasledujúce možnosti:

- - [vypnutá funkcia];
- FSK;
- DTMF.



7.9.1 Konverzia správ PAGER na SMS

Číslo stanice PAGER – číslo, po ktorého vytočení zariadením pripojeným na telefónnu linku bude modul simulovať stanicu pager. Ďalšia časť vytáčaného čísla bude chápaná ako číslo mobilného telefónu, na ktoré má byť správa typu PAGER zaslaná vo forme správy SMS. Číslo stanice pager sa môže skladať z maximálne 16 číslic.



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

Prefix SMS – sled do 16 znakov, ktorý bude umiestnený pred číslom mobilného telefónu, na ktorý má byť zaslaná správa SMS. Umožňuje to pridať smerové číslo pred telefónne číslo.

7.9.2 Prefix PSTN na GSM

Pridávaný prefix – sled do 16 znakov, ktorý bude umiestnený pred číslom mobilného telefónu v prípade simulácie analógovej telefónnej linky pomocou mobilného spojenia. Umožňuje to pridať smerové číslo pred telefónne číslo.

7.9.3 Telefónne čísla



Telefónne číslo sa môže skladať z maximálne 16 číslic.

Východiskové čísla

Je možné naprogramovať 4 telefónne čísla. Ak bude číslo vytáčané zariadením pripojeným na výstup telefónnej linky zhodné s východiskovým číslom, po vytočení poslednej číslice východiskového čísla modul prejde na konverziu číslic nasledujúcich po ňom a zrealizuje pomocou mobilného telefónu spojenie s číslom zadaným po východiskovom čísle.

Povolené tel. čísla

Je možné naprogramovať 64 telefónnych čísiel, z ktorých a na ktoré bude možné volať cez mobilný telefón. Je možné naprogramovať celé telefónne číslo (s medzinárodným číslom krajiny, napr. +421 pre Slovensko) alebo iba jeho časť. Ako časť čísla je chápaných maximálne päť znakov (postupných číslic z ľubovoľnej časti čísla, v tom aj znak „+“). 6 a viac znakov je modulom chápané ako celé telefónne číslo.

7.10 Simulácia PCO

Simulácia PCO – ak je možnosť zapnutá, môže modul prijímať kódy udalostí zo zariadenia pripojeného na výstup telefónnej linky (modul simuluje PCO).

Pamätanie udalostí – ak je možnosť zapnutá, je každá udalosť prijatá modulom zo zabezpečovacej ústredne zapisovaná je do pamäte udalostí modulu a hneď po prijatí je potvrdená. Ak je možnosť vypnutá, nie sú udalosti zo zabezpečovacej ústredne zapisované do pamäte udalostí modulu, a prijatá udalosť je potvrdená až keď modul dostane potvrdenie prijatia udalosti z PCO.

Obr. 34. Záložka „Simulácia PCO“.

Formát monitoringu – formát, v akom sú kódy udalostí zasielané na PCO. Dostupné sú nasledujúce formáty: SIA, CID, AdemcoExpress, Sil.Knight/Ademco slow, Radionics 1400Hz, Radionics 1400Hz with parity.

Preber identifikátor automaticky – pole treba zapnúť, ak má modul na vlastné prenosy využívať identifikátor používaný ústredňou. Neodporúča sa zapínať túto možnosť, keď ústredňa na monitoring využíva niekoľko identifikátorov (počas zasielania kódu udalosti

týkajúcej sa modulu bude využitý ústredňou posledný použitý identifikátor, čo znamená, že udalosti týkajúce sa modulu môžu byť zasielané s rôznymi identifikátormi).

Nahrad' prebraný identifikátor – pole treba zapnúť, ak modul po prijatí kódu udalosti zo zabezpečovacej ústredne, pred jeho zaslaním na PCO, má v udalosti nahradiť identifikátor znakmi naprogramovanými v poli „Identifikátor modulu” (pozri: záložka „Monitoring“ s. 42).

Tel. číslo PCO – číslo, po ktorého vytočení zabezpečovacou ústredňou pripojenou na svorky TIP a RING, bude modul prijímať kódy udalostí. Ak je v module zapnutá možnosť „Monitoring” (s. 41), môžu byť prijaté kódy modulom preposielané na PCO. Spôsob ich zasielania sa určuje vybraním zodpovedajúcich kanálov monitoringu – pozri: „Priorita monitoringu” s. 43.



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

[Potvrdenie] – spôsob konfigurácie parametrov „Dĺžka potvrdenia” a „Oneskorenie potvrdenia SIA”.

Vlastné nastavenia – parametre je možné nakonfigurovať ručne.

Typické nastavenia – parametre sú konfigurované automaticky zhodne z požiadavkami vybraného formátu monitoringu („Formát monitoringu”).

[zabezpečovacia ústredňa] – parametre sú konfigurované automaticky zhodne z požiadavkami vybranej zabezpečovacej ústredne.

Dĺžka potvrdenia – čas trvania signálu generovaného modulom na potvrdenie prijatia udalosti zo zabezpečovacej ústredne. Zadaná hodnota musí byť zodpovedajúca pre vybraný v zabezpečovacej ústredne formát monitoringu. Je možné naprogramovať od 0 do 9999 ms (tovársky: 0 ms). Naprogramovanie hodnoty 0 znamená, že čas trvania potvrdenia bude naprogramovaný zhodne so štandardom formátu, ktorý bol vybraný v zabezpečovacej ústredni.

Oneskorenie potvrdenia SIA – čas, o ktorý bude oneskorené potvrdenie prijatia modulom udalosti vo formáte SIA. Zadaná hodnota musí byť zodpovedajúca pre nastavenia zabezpečovacej ústredne. Je možné naprogramovať od 0 do 9999 ms (tovársky: 0 ms). Naprogramovanie hodnoty 0 znamená, že čas o ktorý bude oneskorené potvrdenie bude naprogramovaný zhodne so štandardom formátu SIA.

Konvertovanie

Pre udalosti vo formáte Ademco Express a Contact ID, je možné vybrať nasledujúce možnosti:

Zmeň 0 na A v identifikátore – ak je možnosť zapnutá, modul konvertuje 0 na A v identifikátore udalosti zasielanej na PCO.

Zmeň A na 0 v identifikátore – ak je možnosť zapnutá, modul konvertuje A na 0 v identifikátore udalosti zasielanej na PCO.

Zmeň 0 na A v udalosti – ak je možnosť zapnutá, modul konvertuje 0 na A v kóde udalosti zasielanej na PCO.

Zmeň A na 0 v udalosti – ak je možnosť zapnutá, modul konvertuje A na 0 v kóde udalosti zasielanej na PCO.

Informácie

Režim/stav tel. linky – informácie týkajúce sa aktuálneho stavu výstupu telefónnej linky.

Údaje tel. linky – informácia o tom, aké údaje sú aktuálne prijímané zo zariadenia pripojeného na výstup telefónnej linky.

7.11 Monitoring

Modul môže zasielať kódy udalostí na PCO s využitím nižšie uvedených kanálov prenosu:

- GPRS (s využitím karty SIM 1/SIM 2),
- správy SMS (modul nedostáva potvrdenia prijatia kódov udalostí),
- hlasový kanál GSM (vzhľadom na deformácie, ktoré môžu vzniknúť počas zasielania kódov udalostí a neodporúča využívať tento kanál prenosu),
- sieť ethernet (voliteľne, pomocou modulu GSM-X-ETH).

Pripojenie na modul voliteľného prvku GSM-X-ETH umožňuje realizáciu dvojkanálového monitoringu (Dual path reporting) zhodného s normou EN 50136.

Obr. 35. Záložka „Monitoring“.



Ak nie je zapnutá možnosť „Pamätanie udalostí“, udalosti prijaté modulom zo zabezpečovacej ústredne pripojenej na výstup analógovej linky majú vyššiu prioritu ako udalosti generované modulom a ich kódy sú zasielané na PCO prvé v poradí.

Monitoring – ak je možnosť zapnutá, modul môže zasielať kódy udalostí na PCO. Možnosť sa týka udalostí prijatých modulom zo zariadenia pripojeného na výstup telefónnej linky a udalostí generovaných modulom.

Spôsob monitoringu – spôsob zasielania kódov udalostí na PCO:

Iba PCO 1 – kódy udalostí sú zasielané iba na PCO 1.

Iba PCO 2 – kódy udalostí sú zasielané iba na PCO 2.

PCO 1 a PCO 2 – kódy udalostí sú zasielané na obe PCO (modul musí dostať potvrdenie prijatia kódu z oboch PCO).

PCO 1 alebo PCO 2 – modul vykonáva pokus zaslania kódu udalosti na PCO 1, a v prípade neúspechu – na PCO 2.

PCO 2 preberá test spojenia z PCO 1 – ak je možnosť zapnutá, a počas testu spojenia sa modul nemôže spojiť s PCO 1, vykoná test spojenia s PCO 2. Možnosť môže byť zapnutá, keď je pre obe PCO v poli „Formát / protokol IP“ vybraný formát SIA-IP (pozri: s. 42).

PCO 1 (ST1) / PCO 2 (ST2)

Formát monitoringu – formát, v akom sú kódy udalostí zasielané na PCO. Dostupné sú nasledujúce formáty: SIA, CID, AdemcoExpress, Sil.Knight/Ademco slow, Radionics

1400Hz, Radionics 1400Hz with parity. Ak je v module zapnutá možnosť „Simulácia PCO” (s. 39), nie je možné polia editovať. V poli je vtedy zobrazovaná informácia o formáte vybranom v záložke „Simulácia PCO” („Formát monitoringu” s. 39).

Identifikátor modulu – sled znakov, ktorý umožňuje PCO určiť, odkiaľ sú udalosti. V prípade formátu Contact ID sa skladá zo 4 šestnástkových znakov (čísllice alebo písmená od A po F). V prípade formátu SIA sa skladá zo 6 šestnástkových znakov (čísllice alebo písmená od A po F).

Formát / protokol IP – v prípade monitoringu cez mobilnú sieť alebo ethernet, treba určiť:

- formát: SATEL alebo SIA-IP (norma SIA DC-09).
- protokol: TCP alebo UDP.

Adresa / port servera 1/2 (K1)/(K2) – v prípade monitoringu cez mobilnú sieť a ethernet, treba určiť:

- adresu PCO. Je možné zadať adresu IP alebo názov domény.
- číslo portu používaného na komunikáciu medzi modulom a PCO počas monitoringu. Je možné zadať hodnoty od 0 do 65535.

Monitoring AUDIO

Tel. číslo 1 (K1) – telefónne číslo PCO pre monitoring AUDIO prostredníctvom hlasového kanálu GSM.

Tel. číslo 2 (K2) – telefónne číslo na využitie v budúcnosti.

Pokročilé

Kľúč stanice SATEL – sled znakov slúžiaci na šifrovanie údajov zasielaných na PCO cez mobilnú sieť a ethernet vo formáte SATEL. Je možné zadať do 12 alfanumerických znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky). Ak má byť zadaných 24 šestnástkových znakov (čísllice alebo písmená od A po F), zapnúť možnosť „hex”.

Kľúč ETHM/GPRS – sled znakov slúžiacich na identifikáciu modulu pre potreby monitoringu cez mobilnú sieť a ethernet vo formáte SATEL. Je možné zadať do 5 alfanumerických znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky). Ak má byť zadaných 10 šestnástkových znakov (čísllice alebo písmená od A po F), zapnúť možnosť „hex”.

Identifikátor SIA-IP – sled znakov slúžiacich na identifikáciu modulu pre potreby monitoringu vo formáte SIA-IP. Je možné zadať do 16 šestnástkových znakov (čísllice alebo písmená od A po F).

Kľúč SIA-IP – sled znakov slúžiaci na šifrovanie údajov zasielaných vo formáte SIA-IP. Je možné zadať do 16 alfanumerických znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky). Ak má byť zadaných 32 šestnástkových znakov (čísllice alebo písmená od A po F), zapnúť možnosť „hex”.

Prefix konta (L) / Číslo príjemcu (R) – sled znakov umožňujúci rozšírenie rozsahu identifikácie modulu pre potreby monitoringu vo formáte SIA-IP. Je možné zadať do 6 šestnástkových znakov (čísllice alebo písmená od A po F).

Test spojenia s oboma servermi – ak je možnosť zapnutá, modul bude testovať spojenie s dvoma servermi PCO. Možnosť sa týka formátu SIA-IP.

Kontrola každých – v prípade monitoringu vo formáte SIA-IP, môže byť v určených časových odstupoch zasielaný dodatočný prenos na kontrolu spojenia s PCO. Je možné naprogramovať počet dní, hodín, minút a sekúnd medzi prenosmi. Zadanie samých núl znamená, že dodatočný test prenosu nebude zasielaný.

Server 2 preberá test spojenia zo servera 1 – ak je možnosť zapnutá, keď sa počas testu spojenia modul nemôže spojiť so serverom 1 PCO, vykoná test spojenia so serverom 2 (podľa nastavení predpokladaných na testovanie servera 1). Možnosť sa týka formátu SIA-IP.

Periódá prenosu podľa – spôsob konfigurácie parametrov „Kontrola každých (Server 1)” a „Kontrola každých (Server 2)”.

DP1 / DP2 / DP3 / DP4 – parametre sa konfigurujú automaticky zhodne s požiadavkami normy EN 50136-1 pre Dual Path Reporting.

INÉ – parametre je možné naprogramovať ručne.

Možnosti dostupné, keď je zapnutá možnosť „Test spojenia s oboma servermi“

Kontrola každých (Server 1) / Kontrola každých (Server 2) – počet dní, hodín, minút a sekúnd medzi testami spojenia so servermi. Polia zobrazované, keď je zapnutá možnosť „Test spojenia s oboma servermi”.

Šifruj – ak je možnosť zapnutá, zasielané údaje sú šifrované, a dodatočne sú s kódom udalosti zasielané dátum a čas (PCO môže naprogramovať dátum a čas v module). Možnosť sa týka formátu SIA-IP.

Zašli dátum a čas – ak je možnosť zapnutá, s kódom udalosti sú zasielané dátum a čas (PCO môže naprogramovať dátum a čas v module). Možnosť dostupná, keď je vypnutá možnosť „Šifruj”. Možnosť sa týka formátu SIA-IP.

Zašli adresu MAC – ak je možnosť zapnutá, keď sú kódy udalostí zasielané na PCO cez sieť ethernet, je s kódom udalostí zasielaná aj adresa MAC. Možnosť sa týka formátu SIA-IP.

Monitoring SMS

Monitoring SMS - tel. číslo – telefónne číslo PCO pre monitoring SMS.

Formát SMS – formát správy SMS pre monitoring SMS. Musí byť nadefinovaný zhodne s požiadavkami PCO. Formát správy SMS továrensky naprogramovaný v module zodpovedá továrenským nastaveniam PCO STAM-2 (verzia programu 1.2.0 alebo novšia) pre formát Contact ID.



PCO STAM-2 a konvertor SMET-256 neobsluhujú správy SMS vo formáte SIA. Správa SMS zasielaná modulom vo formáte SIA ma podobu: #ID|KOD, kde: ID je 4 alebo 6 znakový identifikátor, a kód je prijatý kód udalosti.

Priorita monitoringu

Priorita monitoringu – v prípade neúspechu zaslania kódu udalosti na PCO jedným kanálom prenosu, môže modul využiť aj iný kanál prenosu. Treba určiť postupnosť, podľa ktorej bude modul používať rôzne kanály prenosu. Úspešné zaslanie udalosti na PCO preruší procedúru (výnimkou sú testy prenosu ak je zapnutá možnosť „Testy prenosu zasielaj všetkými kanálmi”). Pre každý kanál prenosu je možné nadefinovať:

K1 / K 2 – ak je možnosť zapnutá, modul bude skúšať zaslať kód udalosti na adresu daného servera. Ak je zvolené zasielanie na dve adresy, úspešné zaslanie kódu udalosti na prvú adresu preruší procedúru. Výnimkou je test prenosu ak je zapnutá možnosť „Testy prenosu zasielaj všetkými kanálmi”. Vtedy bude modul vykonávať pokus zaslania kódu udalosti na oba servery.

Čas – maximálny čas, počas ktorého bude modul vykonávať pokusy zaslania kódu udalosti na vybrané adresy. Ak nebude v tomto čase kód udalosti zaslaný, modul sa prepne na nasledujúcu adresu a potom na nasledujúci kanál zo zoznamu.

Doba prerušenia – čas, na ktorý je prerušený monitoring v prípade neúspešného zaslania udalosti všetkými kanálmi prenosu. Modul obnoví pokus nadviazania spojenia s PCO po uplynutí tohto času, alebo po vzniku novej udalosti. Maximálne je možné naprogramovať 30 minút (továrensky: 1).

Testy prenosu zasielaj všetkými kanálmi – ak je možnosť zapnutá, je test prenosu zasielaný prostredníctvom všetkých kanálov, pre ktoré je určená priorita (sú umiestnené

na zozname určujúcom postupnosť používania kanálov prenosu). Ak je možnosť vypnutá, úspešné zaslanie kódu na PCO prostredníctvom jedného z kanálov preruší procedúru.

Počet pokusov – počet neúspešných pokusov zaslania kódu udalosti na daný server PCO vybraný pre daný kanál monitoringu, po ktorých modul vykoná pokus zaslania kódu udalosti nasledujúcim kanálom. Je možné naprogramovať hodnoty od 1 do 100 (továrensky: 3).



Modul používa iba tie kanály prenosu, pre ktoré je určená priorita (sú umiestnené na zozname určujúcom postupnosť používania kanálov prenosu).

V prípade monitoringu SMS, modul nedostáva potvrdenia prijatia kódov udalostí z PCO, preto tento kanál musí byť používaný ako posledný v postupnosti.

Prepnutie z jednej karty SIM na druhú vyžaduje čas (okrem iného aj vzhľadom na čas prihlásenia do siete), preto je lepšie najprv využívať všetky kanály prenosu dostupné pre jednu kartu SIM.

Vplyv na prepnutie z jednej karty SIM na druhú majú parametre „Čas blokovania“ a „Čas návratu“ (pozri: „GSM“ s. 29).


Sekcia zasielania udalostí z modulu


Určiť, ktoré udalosti majú byť zasielané na PCO 1, a ktoré na PCO 2. Kód udalosti týkajúcej sa modulu je zasielaný na PCO iba vtedy, keď je pole vedľa popisu udalosti označené. Druh udalostí treba prispôbiť spôsobu zasielania kódov, ktorý sa vyberá v poli „Spôsob monitoringu“ (pozri s. 41).

Kódy udalostí zo vstupov / z výstupov / z modulu / týkajúce sa komunikácie

Je možné nadefinovať kódy udalostí, ktoré budú zasielané na PCO pre udalosti týkajúcich sa vstupov, výstupov, detektorov 1-Wire, modulu a komunikácie. Pre každú udalosť je možné nadefinovať kódy v troch formátoch:

44/2 [Ademco Express, Sil.Knight/Ademco slow, Radionics 1400Hz, Radionics 1400Hz with parity] – zadať 2 znaky, číslice alebo písmená od A po F. Kód udalosti musí byť zhodný s kódom naprogramovaným pre udalosť na PCO.

SIA – vybrať kód udalosti zhodný s formátom SIA pomocou editora kódov. Okno editora kódov sa otvorí po kliknutí na tlačidlo .

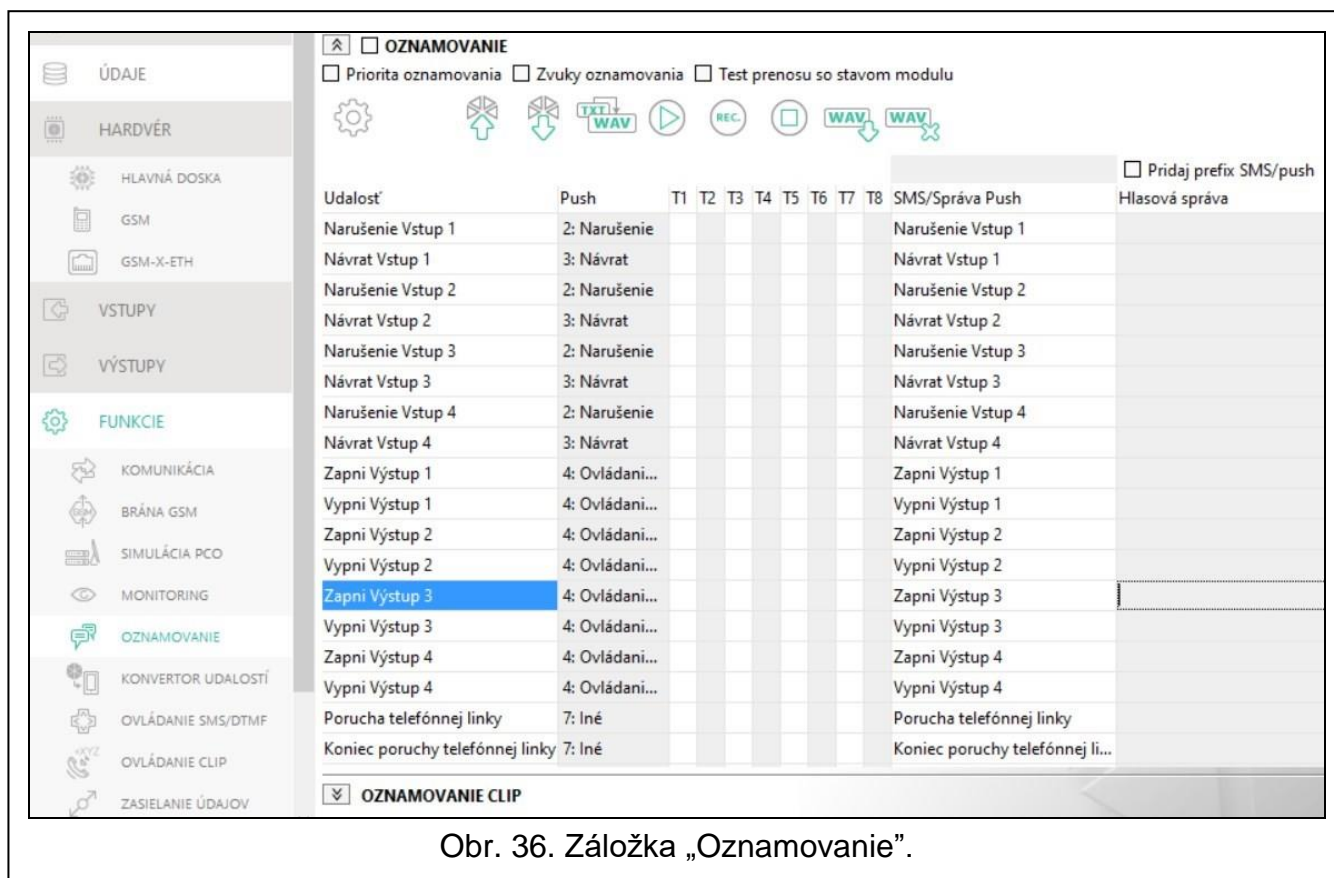
Contact ID – vybrať kód udalosti zhodný s formátom CID pomocou editora kódov. Okno editora kódov sa otvorí po kliknutí na tlačidlo .

7.12 Oznamovanie

Modul môže oznamovať o udalostiach pomocou:

- hlasových správ – hlasové správy, ktoré majú byť používané na oznamovanie treba zapísať do modulu pomocou programu GX Soft.
- správy SMS/push – obsahy správ, ktoré majú byť používané na oznamovanie, treba zapísať v module pomocou programu GX Soft.
- služby CLIP – modul informuje o udalosti volaním na naprogramované telefónne čísla a automatickým ukončením volania po maximálne 15 sekundách. CLIP umožňuje oznamovanie bez nákladov na spojenie. Zobrazenie telefónneho čísla modulu treba chápať ako oznamovanie o udalosti.

Oznamovanie – ak je možnosť zapnutá, modul môže oznamovať o udalostiach týkajúcich sa modulu.



Obr. 36. Záložka „Oznamovanie“.

Spravovanie oznamovania

Priorita oznamovania – ak je možnosť zapnutá a prebieha telefónne spojenie zariadenia pripojeného na výstup telefónnej linky, a vznikne udalosť, o ktorej má modul zaslať oznamovanie, bude prebiehajúce spojenie prerušené. Ak je možnosť vypnutá, bude oznamovanie zrealizované až po ukončení spojenia zariadenia pripojeného na výstup telefónnej linky.

Zvuky oznamovania – ak je možnosť zapnutá, modul počas oznamovania o udalosti vygeneruje každé 2 sekundy sekvenciu zvukov zhodne s nižšie uvedenou tabuľkou (kde: bodka – krátke pípnutie, čiarka – dlhé pípnutie).

Udalosť	Sekvencia zvukov
Narušenie vstupu 1	•
Koniec narušenia vstupu 1	— •
Narušenie vstupu 2	• •
Koniec narušenia vstupu 2	— • •
Narušenie vstupu 3	• • •
Koniec narušenia vstupu 3	— • • •
Narušenie vstupu 4	• • • •
Koniec narušenia vstupu 4	— • • • •
Výstup 1 zapnutý	• • —
Výstup 1 vypnutý	— • —
Výstup 2 zapnutý	• • — —
Výstup 2 vypnutý	— • — —

Výstup 3 zapnutý	• • _ _ _
Výstup 3 vypnutý	_ • _ _ _
Výstup 4 zapnutý	• • _ _ _ _
Výstup 4 vypnutý	_ • _ _ _ _
Porucha telefónnej linky	_ _ •
Koniec poruchy telefónnej linky	_ _ _
Test prenosu	_ _ _ _
Nová interná udalosť	_ _ _ •
Problém s prenosom na PCO	_ _ _ _ •
Prenos na PCO OK	_ _ _ _ _
Porucha napájania AC	_ _ _ _ _ •
Koniec poruchy napájania AC	_ _ _ _ _
Porucha akumulátora	_ _ _ _ _ •
Koniec poruchy akumulátora	_ _ _ _ _

Test prenosu so stavom modulu – ak je možnosť zapnutá, obsahom správy SMS pre oznamovanie o udalosti „Test prenosu“ bude informácia o stave modulu.

Spravovanie hlasových správ

Je možné spravovať hlasové správy pre udalosti, o ktorých má modul informovať.



po kliknutí sa otvorí okno nastavení. V okne je možné vybrať zdroj, z ktorého budú nahrávané správy, alebo syntezér reči nainštalovaný v počítači, ktorý je používaný na konverziu textu.



Zo stránky www.microsoft.com je možné stiahnuť syntezér reči Microsoft Speech Platform 11. Vyžaduje sa nainštalovanie súborov:

- *SpeechPlatformRuntime.msi* (verzie x86, čiže 32-bitovej),
- *MSSpeech_TTS_xx-XX_yyyy.msi* (kde xx-XX je jazyk, a yyyy je hlas). V Slovenskej verzii nie je dostupné.



po kliknutí sa zapíšu hlasové správy do modulu.



po kliknutí sa načítajú hlasové správy z modulu.



po kliknutí sa prekonvertuje text správy na hlasovú správu.



po kliknutí sa prehrá vybraná hlasová správa.



po kliknutí sa nahrá hlasová správa.



po kliknutí sa zastaví nahrávanie / prehrávanie vybranej správy.



po kliknutí sa importuje súbor typu .WAV, ktorý ma byť používaný ako hlasová správa pre vybranú udalosť.



po kliknutí sa vymaže vybraná hlasová správa typu .WAV.

Prefix SMS

Pridaj prefix SMS/push – ak je možnosť zapnutá, je možné v poli vedľa nadefinovať prefix, ktorý bude umiestnený pred obsahom každej správy zaslanej modulom

v oznamovaní SMS/push. Prefix môže obsahovať maximálne 32 znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky).

Pridelenie udalostí

Udalosť – popis udalosti.

Push – kategória udalosti. Udalosť je možné priradiť do jednej z nasledujúcich kategórií: 1: Alarm / 2: Narušenie / 3: Návrat, / 4: Ovládanie výstupu, / 5: Blokovanie vstupu / 6: Diagnostika / 7: Iné / 8: Push pre všetkých. Treba dvakrát kliknúť na pole alebo zadať číslicu od 1 do 8.

T1...T8 – spôsob oznamovania vybraný pre dané telefónne číslo (pozri: „Užívatelia“ s. 55):

[prázdne pole] – bez oznamovania,

s – oznamovanie v podobe správy SMS,


c – oznamovanie realizované pomocou služby,

v – oznamovanie v podobe hlasovej správy.

sc – oznamovanie pomocou správ SMS a služby CLIP.

Treba dvakrát kliknúť na pole alebo zadať písmeno s, c, v alebo sc, na určenie spôsobu realizácie oznamovania.

SMS/Správa push – obsah správy SMS/push. Správa môže obsahovať maximálne 32 znakov.

Hlasová správa – obsah hlasovej správy. Na konvertovanie na hlasovú správu treba kliknúť na tlačidlo . Pozri tiež „Spravovanie hlasových správ“.

Možnosti

Užívateľ – názov užívateľa (pozri: „Užívatelia“ s. 55).

Pokusy – počet opakovaní oznamovania pomocou CLIP na telefónne číslo daného užívateľa (pozri: „Užívatelia“ s. 55). Je možné naprogramovať od 0 do 15 (tovársky: 3).



Ak je možnosť „Potvrdenie“ vypnutá, modul realizuje iba jedno spojenie nezávisle od naprogramovaného počtu opakovaní.

Potvrdenie CLIP – ak je možnosť zapnutá, má byť prijatie oznamovania CLIP daným užívateľom potvrdené. Na potvrdenie prijatia oznamovania musí užívateľ prijať spojenie z modulu nie skôr ako po 10 sekundách, a nie neskôr ako po 20 sekundách od zaznania zvonenia v telefóne. Potvrdenie prijatia oznamovania CLIP spôsobí, že modul prestane opakovať toto oznamovanie.

Potvrdenie – hlasové (DTMF) – 4 číselný kód, pomocou ktorého môže užívateľ potvrdiť prijatie hlasového oznamovania. Na potvrdenie musí užívateľ po vypočutí správy zadať kód pomocou klávesnice telefónu. Potvrdenie prijatia hlasového oznamovania spôsobí, že modul prestane opakovať toto oznamovanie.

SMS – ak je možnosť zapnutá, nepotvrdenie oznamovania CLIP spôsobí na telefónne číslo daného užívateľa správy SMS s obsahom naprogramovaným pre danú udalosť.

Vymaž oznamovanie po potvrdení

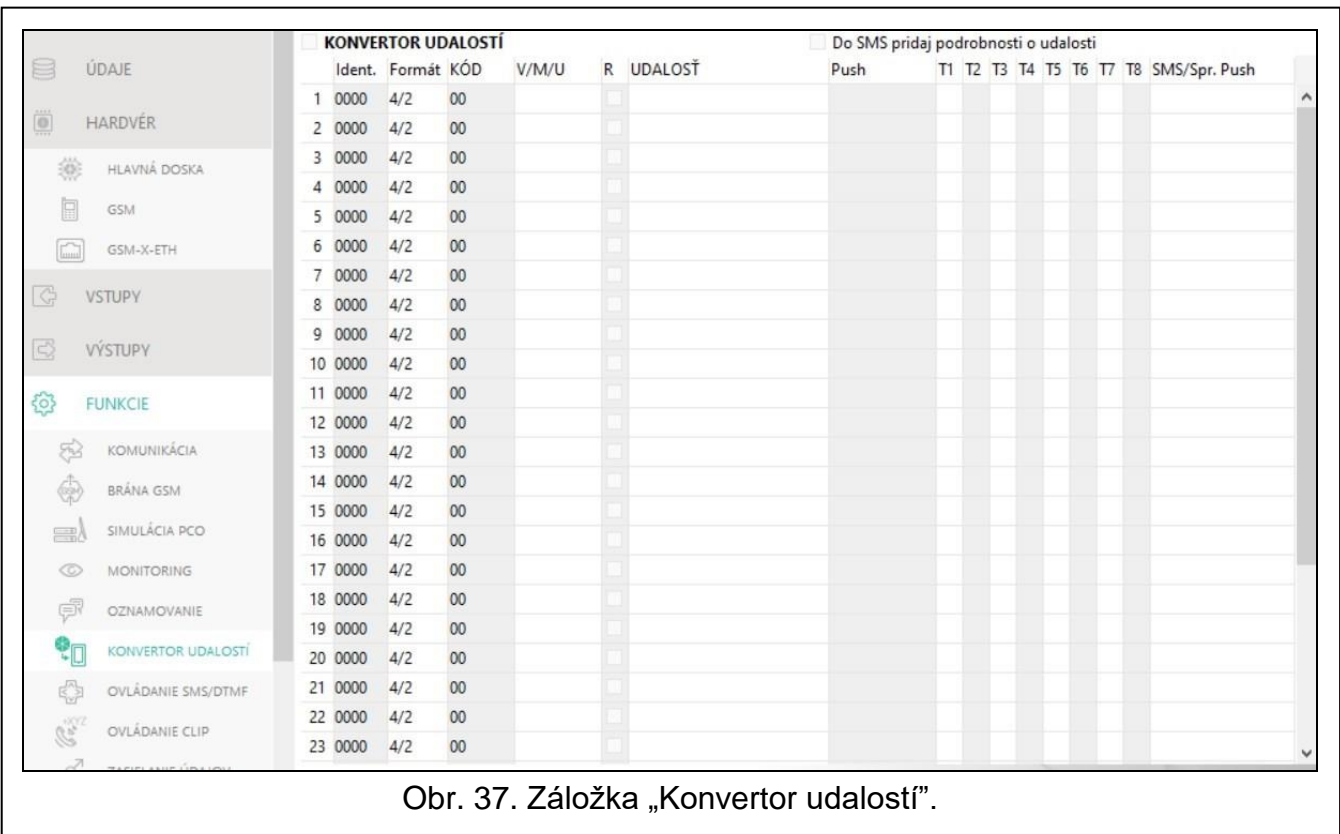
Potvrdenie oznamovania CLIP / hlasového, môže zrušiť oznamovanie nasledujúcim užívateľom. Treba označiť telefónne čísla, na ktoré nebude realizované oznamovanie po potvrdení oznamovania daným užívateľom.

7.13 Konvertor udalostí

Modul môže zasielať oznamovanie užívateľom o udalostiach prijatých zo zabezpečovacej ústredne v podobe kódu udalosti. Oznamovania môžu byť realizované pomocou:

- správy SMS/push – obsah správ, ktoré majú byť používané na oznamovanie, treba zapísať v module pomocou programu GX Soft.
- služby CLIP – modul informuje o udalosti volaním na naprogramované telefónne čísla a automatickým ukončením spojenia po maximálne 15 sekundách. CLIP umožňuje oznamovanie bez nákladov za spojenie. Zobrazenie telefónneho čísla modulu treba chápať ako oznamovanie o udalosti.

Je možné určiť 32 udalosti, o ktorých modul zašle oznamovanie.



Obr. 37. Záložka „Konvertor udalostí”.

Konvertor udalostí – ak je možnosť zapnutá, modul môže oznamovať užívateľov o udalostiach prijatých zo zabezpečovacej ústredne.

Do SMS pridaj podrobnosti udalosti – ak je možnosť zapnutá, správa SMS zasielaná modulom po prijatí kódu udalosti bude automaticky doplnená o číslo skupiny, v ktorej vznikla udalosť a o číslo užívateľa alebo číslo vstupu, ktorý spôsobil vznik udalosti. Možnosť sa týka iba kódov udalostí vo formáte Contact ID.

Ident. – identifikátor, ktorý musí byť pred kódom kód, aby modul oznamoval o udalosti. Pre formát 4/2 alebo Contact ID je možné zadať 4 znaky (čísllice alebo písmená od A po F). Pre formát SIA je možné zadať 6 znakov. Ak identifikátor nebude naprogramovaný, nezávisle od toho, aký identifikátor bude pred kódom udalosti, jeho prijatie spôsobí zaslanie správy.

Formát – formát, v ktorom musí byť prijatý kód udalosti, aby modul zaslal oznamovanie o udalosti. Je možné vybrať: 4/2, Contact ID alebo SIA. Na zmenu formátu treba kliknúť dvakrát myšou na pole.

KÓD – kód udalosti, ktorého prijatie spustí oznamovanie o udalosti. Pre formát 4/2 zadať 2 znaky (čísllice alebo písmená od A po F). V prípade formátu Contact ID alebo SIA je možné využiť pomoc editora kódov. Okno editora kódov je možné otvoriť kliknutím na tlačidlo dostupné v poli „Udalosť”.

V/M/U – číslo vstupu / modulu / užívateľa, ktoré sa musí nachádzať v prijatom kóde, aby modul zaslal oznamovanie o udalosti. Pole sa týka formátov SIA a Contact ID.

R – možnosť sa týka formátu Contact ID. Ak je zapnutá, prijatý kód udalosti sa týka konca udalosti/zapnutia stráženia. Ak je vypnutá, prijatý kód sa týka novej udalosti.

Udalosť – popis udalosti. Pole sa týka formátov SIA a Contact ID. Je doplnené automaticky po zadaní kódu udalosti v poli „KOD”.

Push – kategória udalosti. Udalosť je možné priradiť k jednej z nasledujúcich kategórií: 1: Alarm / 2: Narušenie / 3: Návrat, / 4: Ovládanie výstupu, / 5: Blokovanie vstupu / 6: Diagnostika / 7: Iné / 8: Push pre všetkých. Treba dvakrát kliknúť na pole alebo zadať číslicu od 1 do 8.

T1...T8 – spôsob oznamovania vybraný pre dané telefónne číslo (pozri: „Užívatelia” s. 55):

[prázdné pole] – bez oznamovania,

s – oznamovanie pomocou správy SMS,

c – oznamovanie pomocou služby CLIP,

sc – oznamovanie pomocou správy SMS a služby CLIP.

Treba kliknúť dva krát na pole alebo zadať písmeno s, c alebo písmená sc, na určenie spôsobu realizácie oznamovania.

SMS/Spr. Push – obsah správy SMS/push, ktorá bude zaslaná po prijatí vybraného kódu udalosti. Správa môže obsahovať maximálne 32 znakov.

7.14 Ovládanie SMS/DTMF

Modul je možné ovládať pomocou správ SMS obsahujúcich zodpovedajúce ovládacie príkazy a pomocou klávesnice telefónu (kódov DTMF), z ktorého je nadviazané spojenie s modulom. Správy SMS treba zasielať na číslo aktuálne používanej karty SIM.

Čís. na ovl. z lokálne pripojeného aparátu		Potvrdzuj ovládanie SMS	
Funkcia SMS	Príkaz SMS	DTMF	
Zapni Výstup 1			
Zapni Výstup 2			
Zapni Výstup 3			
Zapni Výstup 4			
Vypni Výstup 1			
Vypni Výstup 2			
Vypni Výstup 3			
Vypni Výstup 4			
Zašli kód USSD - SIM 1			
Zašli kód USSD - SIM 2			
Reštartuj modul			
Over stav vstupov/výstupov			
Zablokuj Vstup 1			
Zablokuj Vstup 2			
Zablokuj Vstup 3			
Zablokuj Vstup 4			
Odblokuj Vstup 1			
Odblokuj Vstup 2			
Odblokuj Vstup 3			
Odblokuj Vstup 4			

Obr. 38. Záložka „Ovládanie SMS/DTMF”.

Čís. na ovl. z lokálne pripojeného aparátu – kód spúšťajúci funkciu lokálneho ovládania DTMF. Je možné zadať maximálne 16 číslíc. Po zadaní kódu pomocou klávesnice telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky, bude možné ovládanie modulu (pozri: s. 59).

Potvrďuje ovládanie SMS – ak je možnosť zapnutá, po prijatí správy SMS s ovládacím príkazom modul potvrdí jeho prijatie zaslaním spätnej správy SMS so stavom modulu.

Funkcia SMS – funkcia spúšťaná po prijatí ovládacieho príkazu / kódu.

Príkaz SMS – ovládací príkaz, ktorého zaslanie v správe SMS, spustí vybranú funkciu. Je možné zadať do 16 alfanumerických znakov bez znaku medzery (čísllice, písmená a špeciálne znaky). V prípade niektorých funkcií musí mať príkaz zaslaný v správe SMS určenú podobu:

Zašli kód USSD – SIM 1/SIM 2 – umožňuje napr. overiť stav kreditu karty SIM nainštalovanej v module. Vyžadovaná podoba príkazu: „**xxxxxx=yyyy.**” alebo „**xxxxxx=yyyy=**”, kde: „xxxxxx” – ovládací príkaz, „yyyy” – kód USSD obsluhovaný operátorom mobilnej siete. Modul vykoná kód USSD obsiahnutý v správe, a získaná odpoveď od operátora bude zaslaná na telefónne číslo, z ktorého bol zaslaný ovládací príkaz.

Zmeň periódu testu prenosu – umožňuje naprogramovanie periódy testu prenosu. Vyžadovaná podoba príkazu: „**xxxxxx=M**” alebo „**xxxxxx=H:M**”, kde: „xxxxxx” – ovládací príkaz, „M” – počet minút, po ktorých bude pravidelne zasielaný prenos, „H:M” – čas, o ktorom bude zasielaný prenos raz denne (treba zadať univerzálny čas (GMT)).

Zmeň tel. užívateľa 1...8 – umožňuje naprogramovanie telefónneho čísla užívateľa. Vyžadovaná podoba príkazu: „**xxxxxx=yyyy.**” alebo „**xxxxxx=yyyy=**”, kde: „xxxxxx” – ovládací príkaz, „yyyy” – nové telefónne číslo užívateľa. Odporúča sa, aby bolo pred telefónnym číslom uvedené smerové číslo krajiny (+421 pre Slovensko).



Obsah ovládacích príkazov musí byť odlišný.

Obsah jedného ovládacieho príkazu sa nesmie nachádzať v obsahu iného príkazu.

Neodporúča sa využívať rozšírené funkcie dostupné vďaka službe USSD, nakoľko v odpovedi na zadaný kód je zobrazované menu.

Ovládací príkaz zasielania kódov USSD môže byť používaný na zasielanie správy SMS prostredníctvom modulu.

DTMF – ovládací kód, ktorý je možné zadať po nadviazaní spojenia s modulom pomocou klávesnice telefónu, aby sa spustila vybraná funkcia. Kód sa musí skladať zo 4 číslíc.



Tóny DTMF môžu byť počas zasielania deformované, čo sťažuje ovládanie.

Konštrukcie niektorých telefónov vyžadujú aktivovanie funkcií na realizáciu ovládania DTMF.

7.15 Ovládanie CLIP

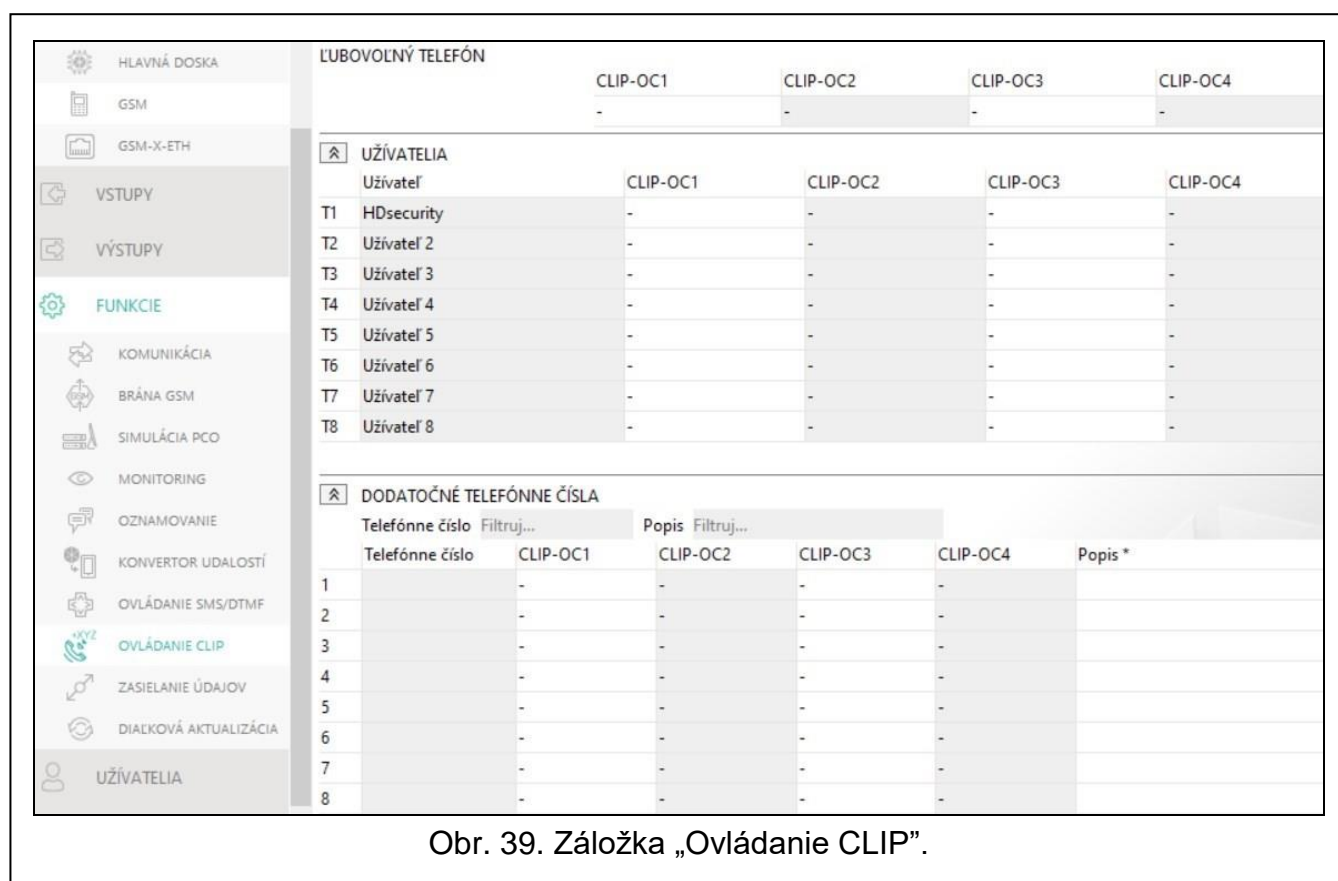
Výstupy modulu je možné ovládať pomocou služby CLIP.

Ľubovoľný telefón

Je možné naprogramovať, akým spôsobom bude možné ovládať výstupy modulu pomocou služby CLIP z ľubovoľného telefónneho čísla.



Čísla zo zoznamu „Dodatočné telefónne čísla” a telefónne čísla užívateľov nie sú modulom chápané ako ľubovoľné telefónne čísla.



Obr. 39. Záložka „Ovládanie CLIP“.

Užívatelia

Je možné naprogramovať, akým spôsobom bude možné ovládať výstupy modulu pomocou služby CLIP z telefónu užívateľa (pozri: „Užívatelia“ s. 55).

Dodatočné čísla telefónov

Je možné naprogramovať, akým spôsobom bude možné ovládať výstupy modulu z telefónneho čísla na ovládanie pomocou služby CLIP.

Telefónne číslo [Filtruj...] – zadať telefónne číslo alebo jeho časť na filtrovanie v zozname.

Popis [Filtruj...] – zadať text opisujúci telefónne číslo alebo jeho časť na filtrovanie v zozname.

Telefónne číslo – je možné naprogramovať 64 telefónnych čísiel na ovládanie výstupov pomocou služby CLIP. Je možné naprogramovať celé telefónne číslo (so smerovým číslom krajiny, napr. +421 pre Slovensko) alebo iba jeho časť. Ako časť čísla je chápaných maximálne 5 znakov (po sebe idúcich číslic z ľubovoľnej časti telefónneho čísla, v tom aj znak „+“). 6 a viac znakov je modulom chápané ako celé telefónne číslo.

Popis – je možné zadať popis pre dané telefónne číslo. Popis môže mať maximálne 32 znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky). Popis nie je zapisovaný v module.

Ovládanie výstupu

CLIP-OC1...OC4 – výstup môže reagovať na CLIP jedným z nižšie uvedených spôsobov:

- – CLIP neovláda výstup.

1: Zapni – CLIP zapne výstup.

2: Vypni – CLIP vypne výstup.

3: Zapni na čas – CLIP zapne výstup na určený čas (pozri: parameter „Čas činnosti“ s. 33).

4: Prepni – CLIP prepne stav výstupu na opačný.

Ak je pre daný výstup (napr. O1) naprogramovaných niekoľko rôznych reakcií na CLIP z jedného telefónneho čísla (keď je číslo alebo jeho časť naprogramovaná vo viacerých riadkoch tabuľky), bude ako reakcia na CLIP z tohto čísla výstup postupne prepínaný na každý z naprogramovaných stavov. Postupnosť prepínania bude zhodná s očíslovaním poradového čísla zo zoznamu čísiel.

Údaje v tabuľke je možné triediť. Po kliknutí na hlavičku daného stĺpca (napr. „Telefónne číslo“) bude tabuľka roztriedená podľa údajov z tohto stĺpca. V hlavičke stĺpca bude zobrazený symbol informujúci o aktuálnom spôsobe triedenia (^ – vzostupne, v – zostupne).

CLIP štartuje test prenosu – informácia o dodatočnej reakcii modulu na CLIP. Ak je možnosť zapnutá, ako reakciu na CLIP modul dodatočne spustí test prenosu. Možnosť je možné vypnúť v záložke „Hlavná doska“ (pozri: „CLIP štartuje test prenosu“ s. 28).

7.16 Zasielanie údajov

Modul môže realizovať spojenia medzi ústredňou INTEGRA / INTEGRA Plus (spojenou s modulom cez port RS-232) a počítačom s nainštalovaným programom GUARDX alebo DLOADX.

Funkcia SMS	Príkaz SMS
Štart INTEGRA-DLOADX cez GPRS SIM 1	
Štart INTEGRA-DLOADX cez GPRS SIM 2	
Štart INTEGRA-DLOADX cez ETHERNET	
Štart INTEGRA-GUARDX cez GPRS SIM 1	
Štart INTEGRA-GUARDX cez GPRS SIM 2	
Štart INTEGRA-GUARDX ETHERNET	

Obr. 40. Záložka „Zasielanie údajov“.

Komunikácia INTEGRA – GUARDX

Adresa servera – adresa počítača s programom GUARDX, s ktorým modul (spojený s ústredňou INTEGRA / INTEGRA Plus cez port RS-232) má komunikovať s využitím komunikačného protokolu TCP/IP (mobilná sieť alebo ethernet). Je možné zadať adresu IP alebo názov domény.

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

Kľúč GUARDX – sled 12 alfanumerických znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky) slúžiace na kódovanie údajov počas komunikácie s programom GUARDX. Modul nadviaže spojenie iba s programom, ktorý bude používať správny kľúč.

Adresa servera z SMS – ak je možnosť zapnutá, bude možné v správe SMS spúšťaajúcej spojenie zadať adresu počítača s programom GUARDX a číslo portu. Ak v správe nebude adresa alebo číslo portu, modul použije naprogramované nastavenia.

Komunikácia INTEGRA – DLOADX

Adresa servera – adresa počítača s programom DLOADX, s ktorým má modul (spojený s ústredňou INTEGRA / INTEGRA Plus cez port RS-232) komunikovať s využitím komunikačného protokolu TCP/IP (mobilná sieť alebo ethernet). Je možné zadať adresu IP alebo názov domény.

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

Kľúč DLOADX – sled 12 alfanumerických znakov (čísllice, písmená a špeciálne znaky) slúžiace na kódovanie údajov počas komunikácie s programom DLOADX. Modul nadviaže spojenie iba s programom, ktorý bude používať správny kľúč.

Šifruj zasielané údaje – ak je možnosť zapnutá, bude zasielanie údajov pomedzi modulom a programom šifrované. Možnosť musí byť zapnutá.

Adresa servera z SMS – ak je možnosť zapnutá, je možné v správe SMS spúšťaajúcej spojenie zadať adresu počítača s programom DLOADX a číslo portu. Ak v správe nebude adresa alebo číslo portu, modul použije naprogramované nastavenia.

SMS

Funkcia SMS – funkcia spúšťaná po prijatí ovládacieho príkazu. Funkcie slúžia na nadviazanie spojenia medzi zabezpečovacou ústredňou INTEGRA / INTEGRA Plus a programom DLOADX / GUARDX prostredníctvom modulu.

Príkaz SMS – ovládací príkaz, ktorého zaslanie v správe SMS, spustí komunikáciu s programom GUARDX / DLOADX s využitím komunikačného protokolu TCP/IP (mobilná sieť alebo ethernet). Je možné zadať do 16 alfanumerických znakov bez znaku medzery (čísllice, písmená a špeciálne znaky).



Obsah ovládacích príkazov musí byť odlišný.

Obsah jedného ovládacieho príkazu sa nesmie nachádzať v obsahu iného príkazu.

V správe SMS je možné zadať adresu počítača, s ktorým sa má modul spojiť, a číslo portu TCP, ktorý má byť použitý na komunikáciu.

7.17 Diaľková aktualizácia

Diaľkovú aktualizáciu firmvéru modulu umožňuje server aktualizácií „UpServ“, ktorý sa nachádza v ponuke firmy SATEL.

Diaľková aktualizácia – ak je možnosť zapnutá, je možné diaľkovo aktualizovať firmvér modulu. Ak je možnosť vypnutá, firmvér modulu môže byť aktualizovaný iba lokálne (pozri: „Lokálna aktualizácia“ s. 63). Možnosť bude zapnutá automaticky, keď je v poli „Sťahuj aktualizáciu cez“ vybraný jeden z dostupných kanálov.

Server aktualizácie – adresa servera aktualizácie „UpServ“. Je možné zadať adresu IP alebo názov domény.

Port – číslo portu TCP používaného na komunikáciu so serverom aktualizácií „UpServ“. Je možné zadať hodnoty od 0 do 65535 (0=vypnuté).

Kontroluj aktualizáciu – je možné vybrať periódu overovania novej verzie firmvéru modulom: Nikdy, Denne, Raz za týždeň alebo Raz na mesiac.

Obr. 41. Záložka „Dial'ková aktualizácia“.

Sťahuj aktualizáciu cez – je možné vybrať kanál, ktorý bude využívaný na sťahovanie aktualizácie zo servera:

GPRS – mobilná sieť. Prednastavený kanál vybraný automaticky po zapnutí možnosti „Dial'ková aktualizácia“.

GSM-X-ETH/GPRS – sieť ethernet alebo mobilná sieť. Prioritu má sieť ethernet. Sieť GSM je používaná v prípade výpadku komunikácie cez sieť ethernet.

GSM-X-ETH – sieť ethernet.

Výber kanála zapne možnosť „Dial'ková aktualizácia“, ak nebola zapnutá. Komunikácia s využitím siete ethernet je možná, keď je nainštalovaný modul GSM-X-ETH.



– po kliknutí sa spustí dial'ková aktualizáciu firmvéru.

Adresa servera aktualizácie z SMS – ak je možnosť zapnutá, v správe SMS spúšťajúcej sťahovanie firmvéru zo servera aktualizácií je možné zadať adresu servera a číslo portu. Ak v správe nebude adresa alebo číslo portu, modul použije naprogramované nastavenia.

Kontroluj aktualizáciu po reštarte – ak je možnosť zapnutá, po každom reštarte sa modul spojí so serverom aktualizácií a skontroluje, či je dostupná nová verzia firmvéru.

Príkazy SMS

Funkcia SMS – funkcia spúšťaná po prijatí ovládacieho príkazu. Funkcia slúži na dial'kovú aktualizáciu firmvéru modulu.

Príkaz SMS – ovládací príkaz, ktorého zaslanie v správe SMS, spustí funkciu. Je možné zadať do 16 alfanumerických znakov bez znaku medzery (čísllice, písmená a špeciálne znaky).



Obsah ovládacích príkazov musí byť odlišný.

Obsah jedného ovládacieho príkazu sa nesmie nachádzať v obsahu iného príkazu.

Ak bude naprogramovaný príkaz spúšťajúci sťahovanie firmvéru, ale nebude naprogramovaný príkaz spúšťajúci aktualizáciu firmvéru, aktualizácia sa začne automaticky po ukončení sťahovania.

7.18 Užívatelia

Je možné zadať údaje 8 užívateľov. Z telefónneho čísla užívateľa bude možné ovládať modul pomocou správ SMS, kódov DTMF (pozri: s. 49), služby CLIP (pozri: s. 50) a pomocou aplikácie GX Control (pozri: s. 56). Súčasne môže modul na telefónne číslo užívateľa realizovať oznamovania (SMS, CLIP a AUDIO) o udalostiach (pozri: s. 44).

Užívateľ	Telefónne číslo	Prepošli SMS
T1 Užívateľ 1		<input type="checkbox"/>
T2 Užívateľ 2		<input type="checkbox"/>
T3 Užívateľ 3		<input type="checkbox"/>
T4 Užívateľ 4		<input type="checkbox"/>
T5 Užívateľ 5		<input type="checkbox"/>
T6 Užívateľ 6		<input type="checkbox"/>
T7 Užívateľ 7		<input type="checkbox"/>
T8 Užívateľ 8		<input type="checkbox"/>

Obr. 42. Záložka „Užívatelia“.

Užívateľ – individuálny názov užívateľa (do 16 znakov).

Telefónne číslo – telefónne číslo užívateľa. Je možné naprogramovať celé telefónne číslo (so smerovým číslom krajiny, napr. +421 pre Slovensko) alebo iba jeho časť. Ako časť čísla je chápaných maximálne 5 znakov (po sebe idúcich číslic z ľubovoľnej časti telefónneho čísla, v tom aj znak „+“). 6 a viac znakov je modulom chápané ako celé telefónne číslo.

Prepošli SMS – ak je možnosť zapnutá, na telefónne číslo užívateľa sú zasielané prijaté modulom neznáme správy SMS (napr. informácie od operátora mobilnej siete).

7.19 Udalosti

V pamäti modulu môže byť zaregistrovaných do 500 udalostí vygenerovaných modulom alebo prijatých zo zabezpečovacej ústredne.

Vymaž pamäť udalostí ... – po kliknutí sa vymaže pamäť udalostí v module.

Obnov – po kliknutí sa obnoví pamäť udalostí.

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

Č. – poradové číslo udalosti.

Dátum – dátum vzniku udalosti v module / zapísania udalosti z ústredne do pamäte modulu (pozri: „Pamätanie udalostí“ s. 39).

Čas – hodina vzniku udalosti v module / zapísania udalosti z ústredne do pamäte modulu (pozri (pozri: „Pamätanie udalostí“ s. 39).

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

Zdroj – názov zdroja, ktorý vygeneroval udalosť.

PCO 1 / PCO 2 – stav monitoringu:

[prázdne] – udalosť nie je monitorovaná,

. – udalosť čaká na zaslanie na PCO,

- + – test prenosu zaslaný na PCO,
 - – neúspešné zaslanie testu prenosu,
 - * – zaslanie udalosti bolo zrušené anulované (napr. vypnutím monitoringu),
- [názov kanálu monitoringu]** – udalosť úspešne zaslaná na PCO daným kanálom prenosu.

Obr. 43. Záložka „Udalosti“.

8. Aplikácia GX Control

GX Control je mobilná aplikácia umožňujúca diaľkovú obsluhu modulov GSM-X, GSM-X LTE, GPRS-A a GPRS-A LTE:

- overenie stavu vstupov, detektorov 1-Wire a výstupov,
- zablokovanie / odblokovanie vstupov a detektorov 1-Wire,
- ovládanie výstupov,
- prehľad porúch,
- prehľad pamäte udalostí.

Aplikácia môže okrem toho informovať o udalostiach pomocou oznamovania push.

Komunikácia medzi aplikáciou a modulom je šifrovaná.



Telefónne číslo na komunikáciu s aplikáciou GX Control musí byť naprogramované v module na zozname telefónov užívateľov (pozri: „Užívatelia“ s. 55).

Aplikáciu je možné stiahnuť z „Google play“ (zariadenia so systémom Android) alebo „App Store“ (zariadenia so systémom iOS).

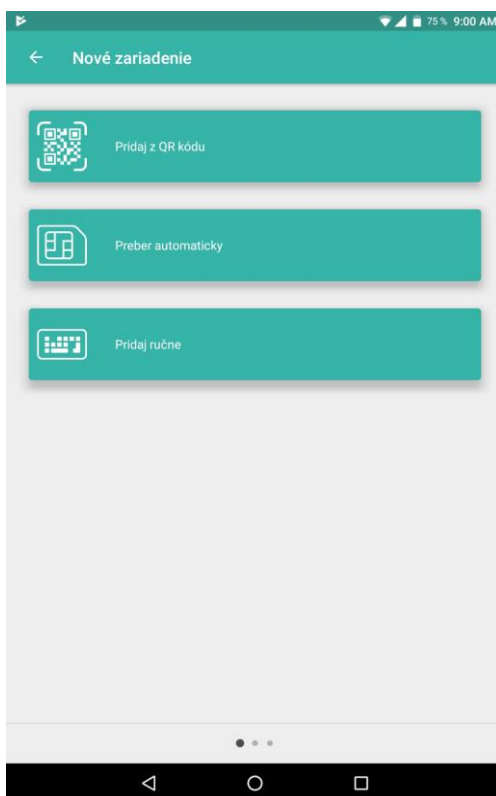
Po prvom spustení aplikácie sa zobrazí otázka, či má byť prístup do aplikácie chránený heslom. Po určení zásad prístupu do aplikácie a zobrazia pokyny na nastavenie komunikácie s modulom. Pre nový modul môžu byť nastavenia nakonfigurované automaticky alebo je

možné ich zadať ručne. Obrázok 44 zobrazuje obrazovku aplikácie GX Control, ktorá umožňuje výber spôsobu konfigurácie komunikačných nastavení.

Pridaj z kódu QR

Po stlačení tlačidla sa spustí skener kódu QR, čo umožní načítanie nastavení komunikácie z kódu QR (pozri: s. 26).

Ak sú nastavenia komunikácie nakonfigurované v jednom mobilnom zariadení, je možné tieto nastavenia jednoducho skopírovať do iného mobilného zariadenia. Stačí zobrazit' kód QR na zariadení, v ktorom sú nastavenia komunikácie s daným modulom už nakonfigurované, a načítať ho na druhom zariadení.



Obr. 44. Aplikácia GX Control (systém Android): výber spôsobu konfigurácie nastavení pre nový modul.

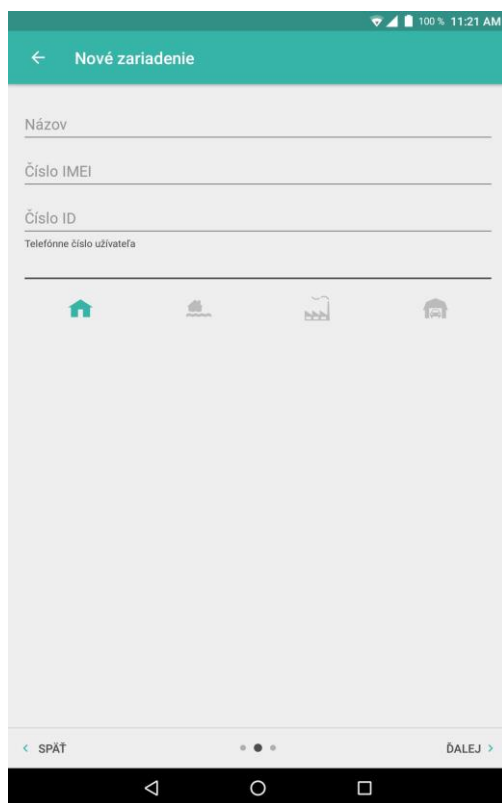
Preber automaticky

Po stlačení tlačidla sa zobrazí okno, v ktorom treba zadať číslo mobilného telefónu nového modulu. Nastavenia komunikácie budú stiahnuté automaticky z modulu.

Pridaj ručne

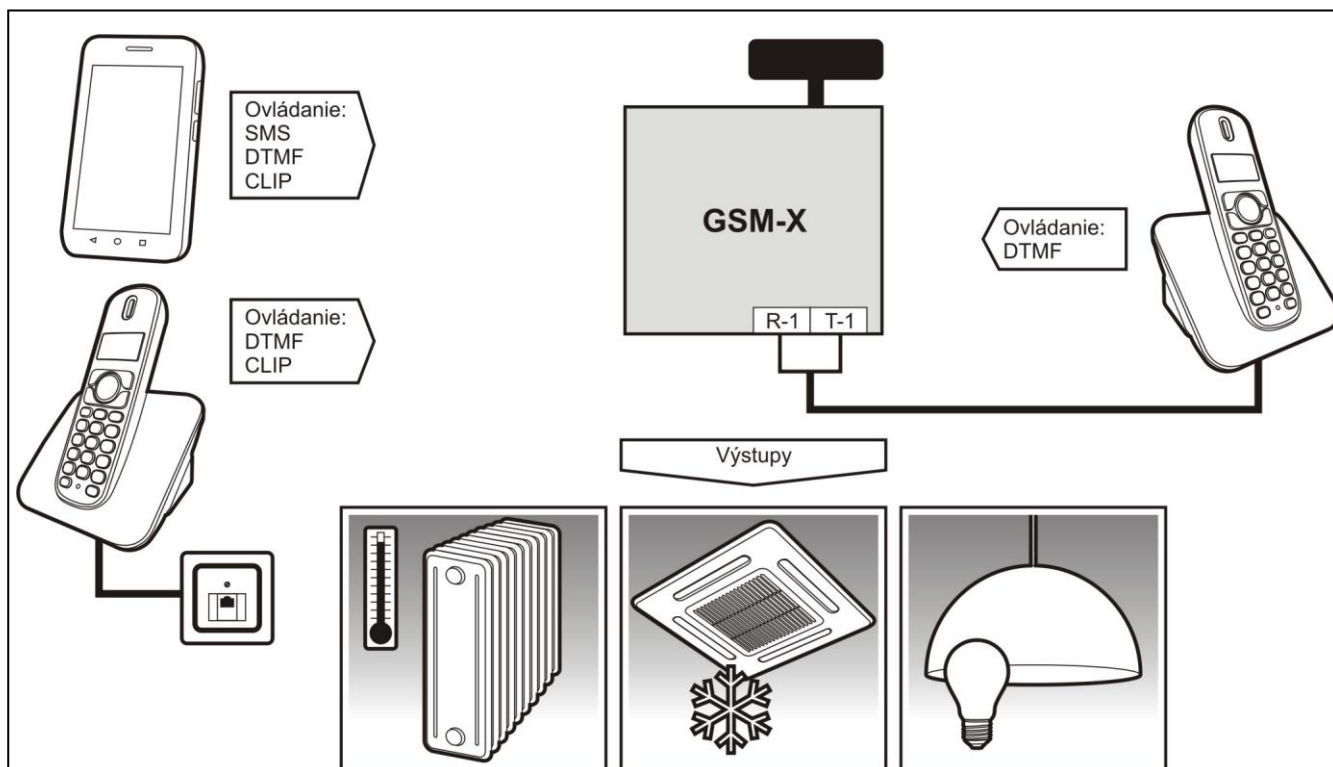
Umožňuje ručné nakonfigurovanie nastavení komunikácie s modulom. Bude zobrazené okno (obr. 45), v ktorom treba:

- zadať názov modulu (umožní identifikáciu modulu počas používania aplikácie),
- zadať číslo IMEI komunikátora mobilného modulu (individuálne identifikačné číslo mobilného telefónu),
- zadať číslo ID modulu (individuálne identifikačné číslo pre potreby komunikácie cez server SATEL – pozri: záložka: „Projekt“ s. 25),
- zadať telefónne číslo užívateľa (číslo naprogramované v module – pozri: „Užívatelia“ s. 55),
- vybrať ikonu (uľahčí identifikáciu modulu počas používania aplikácie).



Obr. 45. Aplikácia GX Control (systém Android): ručná konfigurácia nastavení pre nový modul.

9. Ovládanie pomocou telefónu



Obr. 46. Ovládanie modulu a zariadení pripojených na výstupy modulu.

9.1 Ovládanie z telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky

Vyžadované nastavenia

- Naprogramovať kód spúšťajúci lokálne ovládanie modulu (maximálne 16 číslíc, pozri: „Čís. na ovl. z lokálne pripojeného aparátu” s. 50).
- Naprogramovať ovládacie kódy DTMF pre jednotlivé ovládacie funkcie (pozri: „DTMF” s. 50).

Ovládanie

1. Zdvihnúť slúchadlo telefónu a pomocou klávesnice zadať kód spúšťajúci lokálne ovládanie modulu. Modul potvrdí jeho správnosť dvomi krátkymi pípnutiami.
2. Pomocou klávesnice zadať ovládací kód.
3. Ak bude funkcia spustená, modul to potvrdí dvomi krátkymi pípnutiami. Ak funkcia nebude spustená, modul vygeneruje jedno dlhé pípnutie.
4. Činnosti z bodu 2 zopakovať, ak má ovládanie pokračovať.
5. Na ukončenie ovládania položiť slúchadlo.

9.2 Ovládanie z iných telefónnych čísiel

9.2.1 Z klávesnice

Vyžadované nastavenia

- Naprogramovať parameter „Čas zvonenia” (s. 28).
- Naprogramovať ovládacie kódy (pozri: „Ovládanie SMS/DTMF” s. 49).
- Ak má byť dostupnosť ovládania obmedzená na telefónne čísla, ktoré sú:
 - naprogramované v module pre užívateľov (pozri: „Užívatelia” s. 55) – zapnúť možnosť „Tel. čísla užívateľov” (s. 28);
 - na zozname povolených čísiel (pozri: „Povolené tel. čísla” s. 39) – zapnúť možnosť „Ľubovoľné tel. čísla (brána GSM)” (s. 28).

Ovládanie

1. Zavolať na telefónne číslo mobilného telefónu modulu.
2. Po zaznení 2 krátkych pípnutí zadať 4-ciferný ovládací kód.
3. Ak bude funkcia spustená, modul to potvrdí dvomi krátkymi pípnutiami. Ak funkcia nebude spustená, modul vygeneruje jedno dlhé pípnutie.



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

4. Zadať nasledujúce ovládacie kódy alebo ukončiť spojenie.

9.2.2 Pomocou správ SMS

Vyžadované nastavenia

- Naprogramovať ovládacie príkazy (pozri: kapitola „Ovládanie SMS/DTMF” s. 49).
- Ak má byť dostupnosť ovládania obmedzená na telefónne čísla, ktoré sú:
 - naprogramované v module pre užívateľov (pozri: „Užívatelia” s. 55) – zapnúť možnosť „Tel. čísla užívateľov” (s. 28);
 - na zozname povolených čísiel (pozri: „Povolené tel. čísla” s. 39) – zapnúť možnosť „Ľubovoľné tel. čísla (brána GSM)” (s. 28).

- Ak má modul potvrdzovať vykonanie ovládania pomocou správ SMS, naprogramovať telefónne číslo centra SMS (pozri: „Číslo centra SMS” s. 30) a zapnúť možnosť „Potvrdzuje ovládanie SMS” (s. 50).

Ovládanie

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



Ovládací príkaz môže byť iba časť správy SMS, ale musí sa nachádzať v prvých 32 znakoch. Vďaka tomu je možné v pamäti telefónu zapísať ovládací príkaz spolu s komentárom a celok zaslať do modulu.

V jednej správe SMS je možné zaslať niekoľko ovládacích príkazov (musia byť oddelené medzerami).

2. Po vykonaní príkazu, ak je zapnutá možnosť „Potvrdzuje ovládanie SMS” (s. 50), modul zašle správu SMS s informáciou o stave modulu:

„OT=????, IN=????, LT=?, SIG=?, ??:?? / ??d??h??m, T1=??, T2=??, T3=??, T4=??, T5=??, T6=??, T7=??, T8=??,”

kde:

OT – informácia o stave výstupov [o – vypnutý výstup; O – zapnutý výstup].

IN – informácia o stave vstupov [i alebo t – vstup v normálnom stave; a alebo T – narušený vstup; b – zablokovaný vstup].

LT – informácia o stave telefónnej linky [ok – telefónna linka v poriadku; ?? – poškodená telefónna linka].

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

?:?:? / ??d??h??m – informácia týkajúca sa času, po uplynutí ktorého bude modul zasielať test prenosu [raz denne o hod. napr. 15:10 / každých počet dní (d), hodín (h) a minút (m)].

T1...T8 – informácia o telefónnych číslach užívateľov, ktorí sú naprogramovaní v module.

9.2.3 Pomocou CLIP

Pomocou služby CLIP je možné ovládať iba výstupy.

Vyžadované nastavenia

- Naprogramovať parameter „Čas zvonenia” (s. 28).
- Zadať telefónne čísla, z ktorých bude možné ovládať výstupy pomocou služby CLIP (pozri: kapitola „Ovládanie CLIP” s. 50).
- Určiť, z ktorých telefónnych čísiel a akým spôsobom má CLIP ovládať výstupy (pozri: „CLIP-OC1...OC4” s. 51).

Ovládanie

Zavolať na telefónne číslo mobilného telefónu modulu a po zaznení signálu zvonenia ukončiť spojenie. Modul zmení stav výstupu. Ak je v module zapnutá možnosť „Zasielaj SMS so stavom modulu na CLIP” (s. 28), modul zašle na volajúce telefónne číslo správu SMS s informáciou o stave modulu.

10. Monitoring udalostí v prípade spolupráce s ústredňou INTEGRA / INTEGRA Plus

Ak má zabezpečovacia ústredňa INTEGRA / INTEGRA Plus zasielať monitoring udalostí prostredníctvom modulu GSM-X:

1. Porty RS-232 ústredne a modulu GSM-X musia byť prepojené.
2. V ústredni zapnúť nasledujúce možnosti:

Monitoring – GPRS,
Odpovedanie – modem,
Tónová voľba,
Bez testu tel. signálu,
Bez testu zodvihn. tel.,
Externý modem,
Modem ISDN/GSM/ETHM.

3. V ústredni nakonfigurovať nasledujúce parametre monitoringu:

Formát prenosu,
Adresa servera – zadať: gsm-x,
Identifikátory.



Podrobné informácie na tému konfigurácie zabezpečovacej ústredne sa nachádzajú v príručkách programovania zabezpečovacích ústrední.

11. Konverzia správy typu PAGER na správu SMS

Modul pripojený na zariadenie s funkciou zasielania správ typu PAGER ponúka možnosť konverzie správy typu PAGER na správu SMS.

1. Zadať telefónne číslo centra SMS, ak nebolo zadané operátorom do pamäte karty SIM (pozri: „Číslo centra SMS” s. 30).
2. Naprogramovať číslo stanice pager (pozri: „Číslo stanice PAGER” s. 38).
3. Je možné naprogramovať smerové číslo, ktoré bude umiestnené pred číslom mobilného telefónu, na ktoré má byť zaslaná správa SMS (pozri: „Prefix SMS” s. 38).

11.1 Spolupráca s telefónnym dialerom DT-1

V telefónnom dialeri DT-1:

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

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

Tabuľka 1. Parametre signálu stanice PAGER pre telefónny dialer DT-1.

2. Naprogramovať ostatné parametre potrebné na spustenie oznamovania typu PAGER (pozri: príručka telefónneho dialera DT-1).

12. Zasielanie správy SMS z telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky

Modul umožňuje zasielanie správ SMS zo stacionárneho telefónneho aparátu, generujúceho signály DTMF, pripojeného na výstup telefónnej linky.

Modul pracuje v 2 režimoch:

1. Číselnom:

- každý stlačený kláves telefónu znamená zadanie do správy zodpovedajúcej číslice;
- prepnutie na textový režim nastáva po dvojnásobnom stlačení klávesu[*].

2. Textovom:

- každý kláves s číslicou zodpovedá trom písmenám (obr. 47);
- stlačenie klávesu znamená výber prostredného písmena;
- postupné stlačenie klávesu a [*] znamená výber písmena zapísaného na ľavej strane daného klávesu;
- postupné stlačenie klávesu a [#] znamená výber písmena zapísaného na pravej strane daného klávesu;
- na získanie medzery, treba stlačiť kláves [0];
- pomlčka sa získa stlačením klávesov [0][*], bodka – kláves [1];
- prepnutie z textového na číselný režim nastáva po stlačení klávesov [0] a [#].

Po stlačení klávesu [#], keď je modul v číselnom režime, nastáva zaslanie správy.

Na zaslanie správy SMS:

1. Zodvihnúť slúchadlo telefónu pripojeného na výstup telefónnej linky.
2. Vytočiť číslo stanice pager naprogramované v module (pozri: „Číslo stanice PAGER” s. 38), a nasledujúco telefónne číslo, na ktoré má byť zaslaná správa SMS. Číslo treba zadať čo najrýchlejšie bez časových odstupov medzi číslicami.
3. Modul potvrdí správne prijatie čísla dvomi pípnutiami. Bez potvrdenia, alebo obsadzovací signál znamená chybu vytáčania a nutnosť začatia procedúry od začiatku (pre uľahčenie je možné použiť možnosť „Zopakuj” na klávesnici telefónu).
4. Zadať obsah správy zhodne s nižšie uvedeným popisom.



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

Položenie slúchadla počas zadávania textu prerušuje proces zasielania správy SMS.

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. 47. Pridelenie alfanumerických znakov ku klávesnici telefónu.

13. Zásady konverzie čísla

V prípade, keď sú spojenia realizované mobilným telefónom modulu, telefónne číslo prijímané zo zabezpečovacej ústredne alebo tradičného telefónneho aparátu, je konvertované ešte pred jeho zasláním do telefónu GSM modulu.

1. Počas vytáčania čísla, modul najprv kontroluje, či jeho číslice sú zhodné s:
 - telefónnym číslom PCO (pozri: s. 40) – konverzia čísla sa nevyužíva,
 - telefónnym číslom na ovládanie DTMF z aparátu pripojeného lokálne (pozri: s. 50) – konverzia sa týka číslic nasledujúcich po čísle na ovládanie DTMF,
 - prefixom FLASH (pozri: s. 37) – konverzia sa týka číslic nasledujúcich po prefixe,
 - číslom stanice pager (pozri: s. 38) – konverzia sa týka číslic nasledujúcich po čísle stanice pager,
 - jedným z naprogramovaných východiskových čísiel (pozri: s. 39) – konverzia sa týka číslic nasledujúcich po východiskovom čísle.
2. Po uplynutí 4 sekúnd vytočenia poslednej číslice, modul prejde na konverziu čísla. Modul kontroluje, či sa číslo nachádza na zozname povolených čísiel (pozri: s. 39). Ak sa číslo nachádza na zozname, alebo je zapnutá možnosť „Povolené čísla pre GSM” (s. 36) – je číslo uznané za správne a modul realizuje spojenie.


14. Aktualizácia firmvéru modulu



Počas aktualizácie firmvéru modul nerealizuje svoje bežné funkcie.

Treba pamätať na zapísanie nastavení modulu do konfiguračného súboru pred aktualizáciou firmvéru.

14.1 Lokálna aktualizácia

1. Zo stránky www.satel.pl stiahnuť program na aktualizáciu firmvéru modulu GSM-X.
2. Prepojiť konektor USB MINI-B modulu s portom USB počítača.
3. Spustiť program na aktualizáciu firmvéru modulu.
4. Kliknúť na tlačidlo .
5. Keď sa zobrazí okno s otázkou, či sa má pokračovať v aktualizácii, treba kliknúť na „Yes”. Firmvér modulu bude aktualizovaný. Ak je nainštalovaný modul GSM-X-ETH, bude jeho firmvér taktiež aktualizovaný.

14.2 Diaľková aktualizácia

1. V module naprogramovať parametre, ktoré umožňujú diaľkovú aktualizáciu firmvéru modulu (pozri: „Diaľková aktualizácia” s. 53).
2. Spustiť aktualizáciu z programu GX Soft (pozri: s. 54) alebo pomocou správy SMS.

14.2.1 Spustenie aktualizácie pomocou správy SMS



Správy SMS, ktoré spúšťajú sťahovanie a aktualizáciu firmvéru, môžu byť zasielané oba z autorizovaného telefónneho čísla (pozri: „Verifikácia tel. čísiel (ovládanie SMS/DTMF a odpoveď na CLIP)” s. 28).

1. Na číslo karty SIM používanej modulom zaslať správu SMS obsahujúcu ovládací príkaz, ktorý spustí sťahovanie firmvéru zo servera aktualizácií „UpServ” (pozri: „Príkaz SMS” s. 54). Ak je v module zapnutá možnosť „Adresa servera aktualizácie z SMS” a modul sa

má spojiť s iným serverom aktualizácie, ako je v nastaveniach modulu, správa musí mať podobu: **xxxx=aaaa:pp=** („xxxx” – ovládací príkaz; „aaaa” – adresa servera (IP adresa alebo názov domény); „pp” – číslo portu).

- Po stiahnutí nového firmvéru, bude o tom modul informovať pomocou správy SMS.
- Zaslať správu SMS obsahujúcu ovládací príkaz, ktorý spustí aktualizáciu firmvér modulu (pozri: „Príkaz SMS” s. 54). Ak nebol ovládací príkaz spúšťajúci aktualizáciu naprogramovaný v module, je proces aktualizácie firmvéru spustený automaticky modulom po ukončení sťahovania.
- Po aktualizácii firmvéru bude o tom modul informovať pomocou správy SMS.



Ak chyby vo firmvéri modulu neumožňujú jeho aktualizáciu, treba vykonať aktualizáciu v režime štartéra (pozri: popis jumpera RESET s. 10).

15. Návrat továrenských nastavení

- Kliknúť na záložku „Údaje” v programe GX Soft.
- Kliknúť na tlačidlo „Továrenské nastavenia”. Zobrazí sa okno, v ktorom treba potvrdiť zámer návratu továrenských nastavení modulu.
- Kliknúť na „Áno”.

16. Technické informácie

GSM-X

Počet vstupov	4
Počet výstupov:	
typu OC	4
napájacích	1
Napätie napájania	12 V DC $\pm 15\%$
Odber prúdu v pohotovostnom režime	100 mA
Maximálny odber prúdu	275 mA
Výstupy typu OC	50 mA / 12 V DC
Výstup AUX	300 mA / 12 V DC
Trieda prostredia podľa EN50130-5	II
Pracovná teplota	-10...+55°C
Maximálna vlhkosť ovzdušia	93 \pm 3%
Rozmery dosky elektroniky	141 x 70 mm
Rozmery krytu	126 x 158 x 46 mm
Hmotnosť	255 g

GSM-X-ETH

Odber prúdu v pohotovostnom režime	25 mA
Maximálny odber prúdu	25 mA
Trieda prostredia podľa EN50130-5	II
Pracovná teplota	-10...+55°C
Maximálna vlhkosť ovzdušia	93 \pm 3%
Rozmery dosky elektroniky	61 x 51 mm
Hmotnosť	25 g

17. História zmien v obsahu príručky

Dátum	Verzia firmvéru	Vykonané zmeny
2018-05	1.02	<ul style="list-style-type: none"> • Pridaný popis možnosti „INTEGRA / STAM-2 / Zasielanie údajov“ (s. 27). • Pridaný popis možnosti „Príkazy AT“ (s. 27). • Pridaná informácia o spôsobe ovládania výstupu pomocou vstupu. • Pridaná informácia o možnosti „Simulácia PCO“. • Zmenený popis poľa „Tel. číslo PCO“ (s. 40). • Pridaný popis poľa „Potvrdenie“ (s. 40). • Pridaný popis polí „Režim/Stav tel. linky“ a „Údaje tel. linky“ (s. 40). • Pridaný popis poľa „Formát monitoringu“ (s. 41). • Pridaný popis poľa „Periódka testu podľa“ • Pridaný popis poľa „Pridaj popis SMS/push“ (s. 46). • Pridaný popis spôsobu oznamovania pomocou správ SMS a služby CLIP (s. 47). • Pridaná kapitola „Monitoring udalostí v prípade spolupráce s ústredňou INTEGRA / INTEGRA Plus“ (s. 61).
2019-10	1.03	<ul style="list-style-type: none"> • Pridaná informácia týkajúca sa zobrazovania typu mobilnej siete na pásiku menu programu GX Soft. • Pridaný popis parametru „Oneskorenie hlásenia problému signálu GSM“ (s. 27). • Pridaný popis možnosti „Porucha ETH/PSTN“ (s. 33). • Pridaný popis možnosti „Problém so signálom GSM“ (s. 33). • Pridaný popis parametru „Prefix SMS“ (s. 38). • Pridaný popis parametru „Pridávaný prefix“ (s. 38). • Pridaný popis možnosti „Testy prenosu zasielaj všetkými kanálmi“ (s. 43). • Pridaný popis parametru „Potvrdenie – hlasové (DTMF)“ (s. 47). • Pridaný popis možnosti „Vymaž oznamovanie po potvrdení“ (s. 47). • Aktualizovaný obsah kapitoly „Konverzia správy typu PAGER na správu SMS“.