

ATEUS[®] - SMARTGATE GSM BRÁNA


SMARTGATE



Wireless
Modules
by Siemens
embedded

- > Významná úspora telefonních poplatků
- > DialThru technologie - průchozí brána s funkcí ME
- > Analogový FAX a data (volitelně)
- > Hlas, data, SMS
- > Linky FXS a FXO pro telefony a linky pobočkových ústředěn
- > Identifikace volajícího FSK

Vážený zákazníku,

blahopřejeme Vám ke koupi výrobku SmartGate. Tento nový výrobek byl vyvinut a vyroben s důrazem na maximální užitnou hodnotu, kvalitu a spolehlivost. Naším přáním je, abyste byl s GSM bránou zcela a dlouho spokojen, proto SmartGate používejte pro účely, pro které byl navržen a vyroben, v souladu s tímto návodem.

Výrobce si vyhrazuje právo na takové úpravy výrobku oproti předložené dokumentaci, které povedou ke zlepšení vlastností výrobku.

Bezpečnostní pokyny



Nezapínejte SmartGate poblíž lékařských přístrojů. Může dojít k rušení funkce přístrojů. Vzdálenost antény od kardiostimulátorů by měla být min. 0,5m.



Nezapínejte SmartGate na palubě letadla.



Nezapínejte SmartGate v blízkosti čerpacích stanic, chemických zařízení, nebo v oblastech, kde se pracuje s trhavinami.



Jakýkoli zákaz používání mobilních telefonů platí i pro SmartGate, pokud jeho důvodem je vyzařování vysokofrekvenční energie.



SmartGate může rušit funkci televizorů, radiopřijímačů a PC.



Pozor! SmartGate obsahuje části, které mohou spolknout malé děti (SIM karta, anténa, ...).



Napětí uvedené na adaptéru nesmí být překročeno. Pokud připojujete SmartGate na jiný zdroj napájení, proveďte, že napětí je v povoleném rozsahu.



Pokud SmartGate doslouží, likvidujte ho dle zákonných ustanovení.

Verze uživatelského manuálu

verze	změny proti předchozím verzím
1.00	•Uživatelský manuál odpovídá SmartGate s verzí FW 1.00A.
1.01	•Podpora analogového faxu – pouze na některých modelech.
1.02	•Podpora analogového modemu, podpora směrovacích služeb sítě
1.03	•Quadband verze
1.04	•Podpora programování parametrů pomocí DTMF

Aktualizace

Výrobce průběžně reaguje na požadavky zákazníků zdokonalováním programového vybavení. Aktuální firmware pro řídicí procesor SmartGate, programovací nástroj a uživatelský manuál jsou k dispozici na internetových stránkách www.2n.cz. Podrobný popis aktualizace řídicího programu SmartGate (upgrade firmware) je popsán v kapitole věnované programovacímu nástroji pro PC.

Balící list

Balení **SmartGate** obsahuje následující položky:

Položka	množství
SmartGate	1 ks
anténa	1 ks ¹⁾
magnetická anténa na kabelu	1 ks ¹⁾
napájecí adaptér	1 ks
telefonní kabel	2 ks
sériový kabel pro spojení s PC	1 ks
konektor pro připojení ke vstupu pro odesílání SMS	1 ks
hmoždinky	2 ks
vruty	2 ks
CD-ROM obsahující uživatelský manuál a programové vybavení	1 ks ²⁾
příručka pro rychlé zprovoznění + vrtací šablona	1 ks
záruční list	1 ks

Poznámky:

- 1) Balení obsahuje anténu pro přímé připojení k SMA konektoru na SmartGate. Pokud instalujete SmartGate v místě se špatným GSM signálem, nebo v případě rušení lze použít anténu s kabelem.
- 2) Přiložené programové vybavení:
 - SmartGate PCManager pro naprogramování parametrů
 - SmartGate SMS brána pro jednoduché odesílání a příjem SMS
 - Driver SmartGate pro PC
 - Uživatelský manuál ve formátu pdf
 - Seznamy AT příkazů použitých GSM modulů SIEMENS.

OBSAH

1. POUŽITÍ SMARTGATE.....	1
1.1. ZÁKLADNÍ FUNKCE.....	1
1.2. VÝHODY POUŽITÍ SMARTGATE.....	1
2. INSTALACE	2
2.1. SPRÁVNÉ UMÍSTĚNÍ	2
2.2. PŘIPOJENÍ EXTERNÍ ANTÉNY.....	3
2.3. INSTALACE SIM KARTY	3
2.4. POPIS KONEKTORŮ.....	4
2.5. PŘIPOJENÍ TELEFONNÍCH LINEK.....	4
2.6. PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ	5
2.7. PŘIPOJENÍ VSTUPU PRO ODESLÁNÍ SMS	5
2.8. PŘIPOJENÍ PC.....	5
3. INDIKACE STAVŮ SMARTGATE.....	6
3.1. INDIKAČNÍ LED DIODY.....	6
3.2. TÓNY NA TELEFONNÍ LINCE.....	7
4. ZABEZPEČENÍ SIM KARTY POMOCÍ PIN	8
4.1. ZADÁNÍ PIN POMOCÍ PCMANAGERU	8
4.2. ZADÁNÍ PIN PO TELEFONNÍ LINCE	8
4.3. AUTOMATICKÉ ZADÁNÍ PIN.....	8
5. TELEFONOVÁNÍ.....	10
5.1. PRŮCHOZÍ BRÁNA.....	10
5.2. BRÁNA PRO VNITŘNÍ LINKU PBÚ.....	12
5.3. BRÁNA PRO VNĚJŠÍ LINKU PBÚ	12
5.4. NASTAVENÍ SÍŤOVÝCH SLUŽEB.....	13
5.5. PŘESMĚROVÁNÍ HOVORU	14
5.6. ČEKAJÍCÍ HOVOR	15
5.7. PŘIDRŽENÍ HOVORU.....	16
6. FAXOVÝ A DATOVÝ PŘENOS	17
6.1. FAXOVÉ A MODEMOVÉ SPOJENÍ DO VTS	17
6.2. FAXOVÉ A MODEMOVÉ SPOJENÍ DO GSM	17
6.3. FAXOVÉ A DATOVÉ PROTOKOLY.....	18
7. VSTUP PRO ODESÍLÁNÍ SMS.....	19
8. COM – SÉRIOVÉ ROZHRAŇÍ.....	20
8.1. PROGRAMOVÁNÍ, MONITORING	20
8.2. PŘENOS DAT MEZI DVĚMA POČÍTAČI DATOVÝM SPOJENÍM CSD.....	20
8.3. PŘIPOJENÍ NA INTERNET DATOVÝM SPOJENÍM CSD, NEBO VYSOKORYCHLOSTNÍM DATOVÝM SPOJENÍM GPRS	20
8.4. ODESÍLÁNÍ A PŘÍJEM SMS.....	21
8.5. KOMBINACE PROVOZU NA COM S HLASOVÝM VOLÁNÍM	21
8.6. SEZNAM PODPOROVANÝCH AT PŘÍKAZŮ	21
9. PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ SMARTGATE	23
9.1. PROGRAMOVÁNÍ PO TELEFONNÍ LINCE	23
9.2. PROGRAMOVÁNÍ POMOCÍ PC	24
9.3. TABULKY PARAMETRŮ.....	27
10. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	49
11. SEZNAM ZKRATEK	50
12. TECHNICKÉ PARAMETRY	51

1. Použití SmartGate

1.1. Základní funkce

- SmartGate je prioritně určen pro přenos hlasu mezi GSM sítí a připojenými koncovými telefonními zařízeními. Ke SmartGate lze připojit zařízení s rozhraním FXO (vnější linka pobočkové ústředny, telefon, záznamník ...) k rozhraní FXS (konektor označený telefonem) a zařízení s rozhraním FXS (vnitřní linka pobočkové ústředny) k rozhraní FXO (konektor označený přeškrtnutým telefonem).
- Ve spojení s PC a příslušným programovým vybavením je možné navazovat datová spojení (GPRS, CSD), odesílat a přijímat SMS zprávy.
- Pomocí vstupu pro odeslání SMS lze odeslat SMS na jedno přednastavené číslo.
- Na některých modelech je možné přenos analogových faxů.

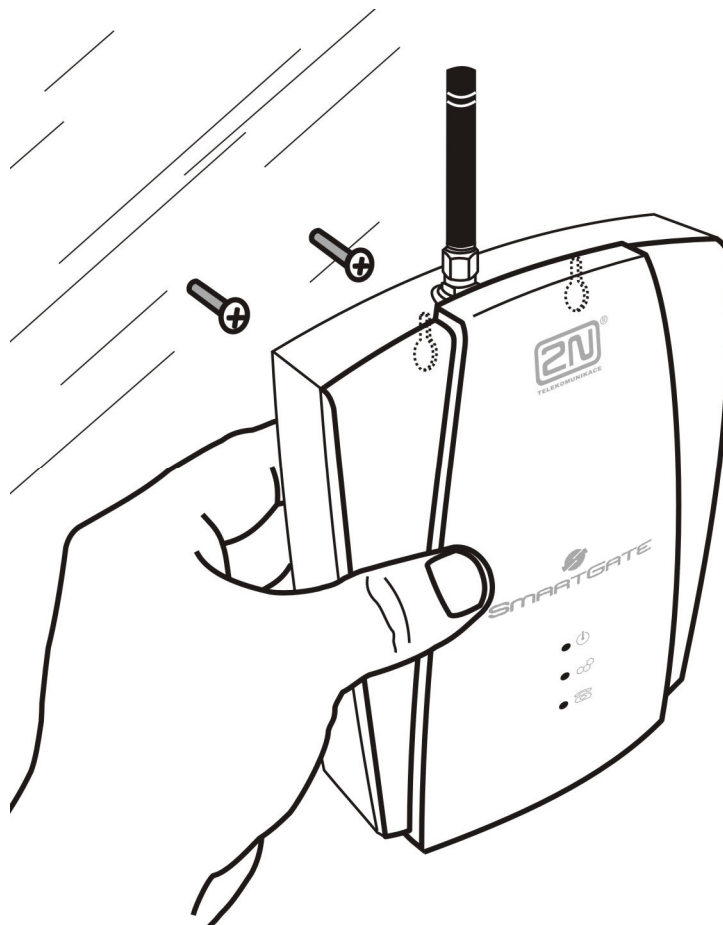
1.2. Výhody použití SmartGate

- **Úspora telefonních poplatků** – hovory jsou podle voleného předčíslí směrovány do GSM nebo analogové sítě. Směrováním GSM hovorů na SmartGate ušetříte za spojení mezi VTS a mobilní sítí.
- **Jednoduchá instalace** – pomocí přiloženého SW lze jednoduše a rychle naprogramovat SmartGate podle Vašich potřeb.
- **Vše potřebné v balení** – v balení SmartGate naleznete vše co můžete potřebovat k provozu (napájecí adaptér, telefonní kabel, sériový kabel pro PC, konektor pro SMS vstup a programové vybavení na CD-ROM)
- **Řešení pro místa bez telefonních linek** - horské chaty, výstavy, konference, ...
- **DialThru technologie** – SmartGate je průchozí brána, Vaše hovory budou vždy směrovány tím nejvýhodnějším způsobem.
- **Funkce ME-Mobility Extension** – při příchozím volání z analogové sítě budete vždy zastíženi. Hovor můžete přijmout na připojeném telefonu, nebo na Vašem mobilním telefonu.
- **CLIP** - SmartGate je vybaven funkcí vysílání identifikace volajícího pomocí FSK, při spojení s koncovým zařízením, které je schopné identifikaci volajícího přijmout budete vědět kdo volá.
- **Rychlé datové spojení** – SmartGate přenáší data pomocí vysokorychlostního přenosu GPRS (GPRS class 10 max. 85,6 kb/s)
- **Vstup pro odeslání SMS** – jednoduše odešlete SMS na přednastavené číslo spojením kontaktu. Vhodné pro dohled zařízení, jednoduché zabezpečení atd.
- **Snížení nebezpečí ozáření** - při telefonování se nevystavujete přímému vlivu vysokofrekvenčního elektromagnetického pole antény, jako v případě mobilního telefonu.
- **Pokrytí všech GSM sítí** - SmartGate je vyráběn ve verzi triband pro evropské trhy (900, 1800 a 1900MHz), triband pro americký trh (850, 1800 a 1900MHz). a quadband (850, 900, 1800, 1900MHz).

2. Instalace

2.1. Správné umístění

- SmartGate je určen k umístění na svislou plochu pomocí závěsných otvorů (otvory ve zdi vyvrtáte pomocí vrtací šablony), v této poloze je nejlepší příjem GSM signálu vzhledem ke svislé anténě. V místech s dobrým signálem je možné SmartGate provozovat i položený.
- SmartGate je třeba umístit s ohledem na kvalitu GSM signálu – lze ověřit pomocí PCManageru.
- Vzhledem k vyzařovanému elektromagnetickému rušení umístěte SmartGate mimo dosah citlivých přístrojů a lidského těla.
- SmartGate může rušit ostatní telekomunikační zařízení. Telefonní linku ke SmartGate vedte co nejdále od antény. Připojený telefon, nebo PBU umístěte v dostatečné vzdálenosti.
- Povolený rozsah pracovních teplot je uveden v kapitole „Technické parametry“.
- SmartGate není možné provozovat na místech s přímým slunečním zářením nebo v blízkosti tepelných zdrojů.
- SmartGate je určen do vnitřních prostor. Nesmí být vystaven dešti, stékající vodě, kondenzující vlhkosti, mlze, apod.
- SmartGate nesmí být vystaven agresivním plynům, výparům kyselin, rozpouštědel apod.
- SmartGate není určen do prostředí se zvýšenými vibracemi, jako jsou dopravní prostředky, stroje apod.



2.2. Připojení externí antény

Do anténního konektoru SMA našroubujte přiloženou anténu. Konektor antény dotahujte lehce rukou, nepoužívejte klíče!

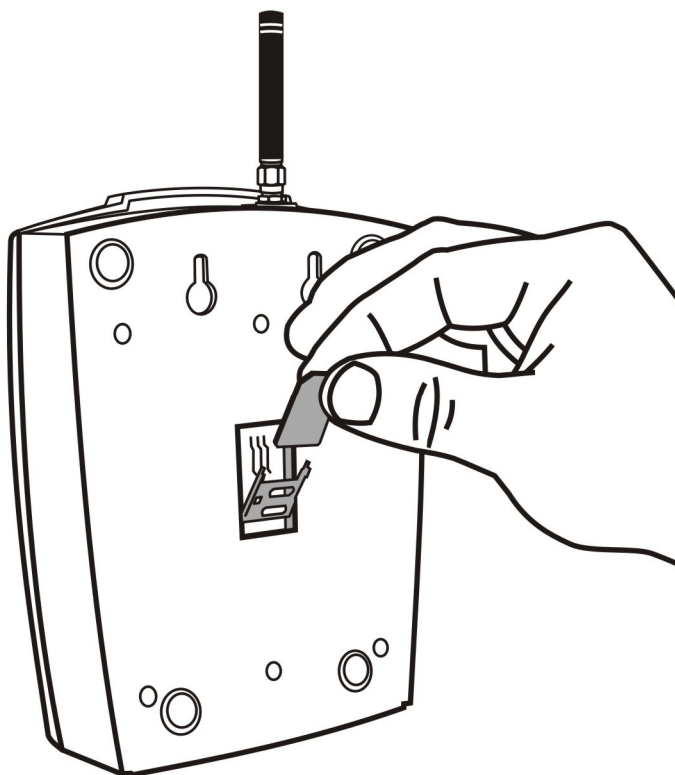
V běžných podmínkách má přiložená přímo připojená anténa dostatečný zisk pro bezproblémový provoz. V místech se slabým signálem, v případě rušení, nebo pokud chcete anténu umístit do jiného místa než SmartGate, je možné použít anténu s kabelem. Anténa by měla být ve svislé poloze.

Parametry antény a kabelu jsou uvedeny v kapitole „Technické parametry“.

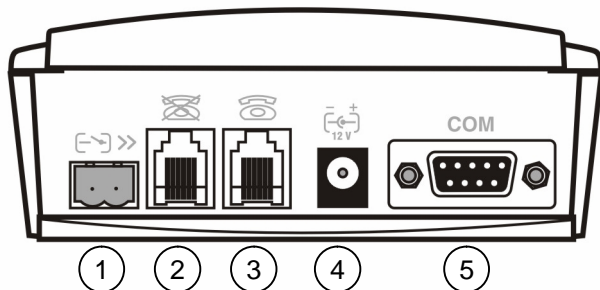
2.3. Instalace SIM karty

Na zadní straně SmartGate odklopte držák SIM karty, vložte SIM kartu a držák opět zaklopte včetně zaklapnutí pojistky proti odklopení.

Služby operátora a SIM karty jako přesměrování, omezení hovorů, preferované sítě, SMS centrum atd. je nutné nastavit před vložením SIM karty do SmartGate v mobilním telefonu.



2.4. Popis konektorů



- ① Vstup pro odesílání SMS
- ② Telefonní linka – rozhraní FXO RJ 12, 6/2
- ③ Telefonní linka – rozhraní FXS RJ 12, 6/2
- ④ Napájecí konektor DC Jack 2,1mm
- ⑤ RS232C – sérové rozhraní D-Sub 9 kontaktů

2.5. Připojení telefonních linek

2.5.1. Průchozí brána - základní propojení

Telefonní přístroj je běžně připojen na vnitřní linku PBÚ. Zapojte SmartGate mezi telefonní přístroj a PBÚ. Vnitřní linku z PBÚ připojte do rozhraní FXO na SmartGate, do rozhraní FXS připojte telefonní přístroj. Ke speciálnímu modelu lze připojit analogový fax.

Pokud je rozhraní FXO připojeno do VTS je možno k rozhraní FXS připojit pouze zařízení, které je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES (Nařízení vlády č.426/200 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení, ve znění pozdějších předpisů).

2.5.2. Brána pro vnitřní linku PBÚ

Volnou vnitřní linku Vaší PBÚ připojte do rozhraní FXO na SmartGate. Rozhraní FXS zůstane nepřipojeno.

2.5.3. Brána pro vnější linku PBÚ

Volnou vnější linku Vaší PBÚ připojte do rozhraní FXS na SmartGate. Ústřednu naprogramujte tak, aby odchozí hovory do GSM sítě byly směrovány na SmartGate. Příchozí hovory z GSM sítě budou směrovány do PBÚ.

Ke SmartGate můžete připojit běžný telefon, záznamník nebo jiné koncové zařízení s rozhraním FXO. Odchozí hovory z telefonu budou směrovány do GSM sítě. Příchozí hovory z GSM sítě budou vyzvánět na telefonu. Ke speciálnímu modelu lze připojit analogový fax nebo modem.

SmartGate je vybaven funkcí identifikace volajícího (CLIP) pomocí FSK, pokud je Vaše ústředna schopna identifikaci volajícího zpracovat, je výhodné tuto funkci zapnout. Totéž platí o zobrazení čísla volajícího na připojeném telefonu.

2.5.4. Brána pro vnější a vnitřní linku PBÚ

SmartGate je díky svým třem směrovacím tabulkám velice flexibilní. Do SmartGate lze na příslušná rozhraní připojit vnitřní a vnější linku též PBÚ. Celou sestavu lze

naprogramovat tak, že odchozí hovory z PBÚ jsou směrovány přes vnější linku ústředny do GSM sítě. Příchozí hovory z GSM sítě budou směrovány na vnitřní linku PBÚ. Toto uspořádání je vhodné pro ústředny, které neumí udělat provolbu na vnějších linkách.

2.6. Připojení napájení

SmartGate je napájen stejnosměrným napětím v rozsahu 10-16V. Při napájení z jiného zdroje, než z přiloženého napájecího adaptéru je nutné zajistit povolený rozsah napětí a správnou polaritu vyznačenou u napájecího konektoru SmartGate.

Napájení nepřipojujte pokud není ke SmartGate připojena anténa, může dojít k poškození GSM modulu.

2.7. Připojení vstupu pro odeslání SMS

Pro jednoduché připojení ke SmartGate jste dostali speciální konektor. Konektor je vybaven šroubovacími svorkami pro připojení drátů vedoucích ke spínacímu kontaktu (sledovanému zařízení). Druhý konec konektoru lze zasunout do příslušného konektoru na panelu SmartGate.




Vstup je designován pro spínací kontakt zapojený mezi piny vstupu. Vstup je aktivován sepnutím kontaktu (propojením pinů navzájem). Lze použít i tranzistorový spínač, nebo logický signál, vývod konektoru blíže linkovému konektoru je spojen se zemí zařízení, vzdálenější je aktivní. Vstup je chráněn proti přepětí do +12V.

2.8. Připojení PC

Pro připojení k PC jste dostali sériový kabel. Jedná se o modemový kabel kde je propojeno všech 9 pinů 1:1 – pro případ, že byste chtěli použít jiný, např. delší. Funkci delšího kabelu je třeba vyzkoušet, při komunikaci na vyšších přenosových rychlostech může docházet k chybám.

3. Indikace stavů SmartGate

3.1. Indikační LED diody

název	význam
 Napájení	<ul style="list-style-type: none"> • svítí = SmartGate je zapnutý na napájení. • bliká 1x za 2s = HW chyba, kontaktujte výrobce
 GSM síť	<ul style="list-style-type: none"> • svítí = přihlášeno do GSM • bliká 1x za 1s = nepřihlášeno do GSM sítě, SIM karta vložena • bliká 1x za 3s = nepřihlášeno do GSM sítě, SIM karta nevložená • bliká 4x rychle za sebou = zadejte PIN • bliká 8x rychle za sebou = zadejte PUK • bliká rychle za sebou = všechny funkce blokovány. Vaše SIM neodpovídá blokování SmartGate na GSM operátora. • v programovacím režimu blikne 1-5x za sebou a po pauze se počet bliknutí opakuje. Počet bliknutí signalizuje sílu přijímaného signálu.
 telefonní linka	<ul style="list-style-type: none"> • nesvítí = klidový stav <p>Oranžová pro rozhraní FXS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bliká rychle= vyvěšená linka nebo vyzvánění • svítí = hovor FXS - GSM • bliká 1x za 3s = probíhá datové spojení <p>na faxových modelech:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bliká 2x poté pauza = faxový přenos; po zapnutí znamená nutnost upgradovat FW. • bliká 3x poté pauza = faxový přenos <p>Zelená pro rozhraní FXO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bliká rychle= vyvěšená linka nebo vyzvánění • svítí = hovor FXO - GSM <p>Střídavě oranžová – zelená</p> <ul style="list-style-type: none"> • rychle = hovor z FXO vyzvánění na rozhraní FXS • pomalu = hovor FXS - FXO

3.2. Tóny na telefonní lince

3.2.1. Provozní tóny

GSM brána vysílá do telefonní linky tóny, oznamující její provozní stav. Frekvence těchto tónů je v základním nastavení 425 Hz. Frekvence tónů je nastavitelná, lze nastavit i tón skládající se ze dvou frekvencí – dvoutón.

oznamovací tón: trvalý tón ,nebo — — podle nastavení.

- SmartGate je připraven přijímat volbu z telefonní linky.

vyzváněcí (Ring back) tón: — — — —

- volaný účastník je vyzváněn
- tento tón je vysílán sítí GSM, nebo z PBÚ při spojení mezi rozhraními FXO a FXS. Při spojení do GSM sítě lze tento tón generovat bránou podle nastavení. Tón je generován do doby, než GSM síť začne tón vysílat.

obsazovací tón: — — — — — , kadence je nastavitelná.

- Při směrování do GSM sítě se vysílá v těchto případech:
 - § není instalována SIM karta
 - § SmartGate není registrován do GSM sítě
 - § SmartGate je registrován do cizí sítě, a roaming je zakázán
 - § volaný účastník je obsazený
 - § volaný účastník zavěsil (rozpad spojení)
 - § volané číslo má příliš mnoho číslic (více než 30)
 - § volané číslo je zakázané
- Při směrování do PBÚ přes rozhraní FXO se vysílá v těchto případech:
 - § linka je odpojena – není detekován proud po vyvěšení
 - § volané číslo má příliš mnoho číslic (více než 30)
 - § volané číslo je zakázané
 - § pokud je volaný účastník obsazen, nebo zavěsí, vysílá obsazovací tón připojená PBÚ.

signalizace konce volby: —

- ukončen příjem volby, sestavuje se spojení

PIN tón: ---- ---- ----

- je požadováno zadání kódu PIN
- je vysílán po zapnutí, pokud je zapotřebí zadat PIN ručně

PUK tón: ----- -----

- je požadováno zadání kódu PUK
- je vysílán po opakovaném chybném zadání kódu PIN a následném zablokování SIM karty

4. Zabezpečení SIM karty pomocí PIN

Pokud je SIM karta chráněna PIN a PIN nebyl naprogramován do paměti v SmartGate, je tento stav indikován kontrolkou GSM sítě a do linky je vysílán PIN tón.

4.1. Zadání PIN pomocí PCManageru

Stejně jako ostatní parametry lze i PIN zadat programovacím nástrojem z PC. Při následném zapnutí SmartGate bude PIN zadán automaticky.

4.2. Zadání PIN po telefonní lince

Zadání PIN pomocí DTMF volby z linky připojené k rozhraní FXS.

1. Zvedněte linku, slyšíte PIN tón
2. pomocí DTMF volby zadejte PIN, stornovat chybně zadaný PIN lze zadáním znaku , nebo zavěšením telefonní linky před vysláním znaku .
3. zadání ukončete .
4. pokud slyšíte po chvíli (i několik sekund) obsazovací tón zadali jste PIN správně, zavěste a vyčkejte přihlášení do GSM sítě
5. pokud slyšíte po chvíli znovu PIN tón zadali jste PIN chybně, můžete PIN zadat znovu správně
6. pokud slyšíte po chvíli PUK tón zadali jste PIN chybně a SIM karta je blokována. Odblokování pomocí PUK musíte provést v mobilním telefonu.

Zadání PIN pomocí DTMF volby z linky připojené k rozhraní FXO pokud je SmartGate používán jako brána pro vnitřní linku PBÚ:

1. Na PBÚ volte linku na které je připojen SmartGate. SmartGate detekuje zvonění, vyzvedne linku a vysílá PIN tón.
2. pomocí DTMF volby zadejte PIN, stornovat chybně zadaný PIN lze zadáním znaku , nebo zavěšením před vysláním znaku .
3. zadání ukončete .
4. pokud SmartGate po chvíli (i několik sekund) zavěsí, zadali jste PIN správně
5. pokud slyšíte po chvíli znovu PIN tón zadali jste PIN chybně, můžete PIN zadat znovu správně
6. pokud slyšíte po chvíli PUK tón zadali jste PIN chybně a SIM karta je blokována. Odblokování pomocí PUK musíte provést v mobilním telefonu.

Poté co PIN zadáte správně, je uložen v paměti SmartGate jako byste ho naprogramovali PCManagerem. Při příštím zapnutí SmartGate bude PIN zadán automaticky.

4.3. Automatické zadání PIN

Pokud je PIN uložen v paměti SmartGate, není potřeba ho po zapnutí zadávat – je zadán automaticky. Tato funkce se uplatní při výpadku napájení, po obnovení napájení je SmartGate během chvíle opět schopen provozu bez nutného zásahu obsluhy.

Pozor! Při změně SIM karty nebo PIN na kartě je jeden pokus o zadání PIN zmařen pokusem zadat PIN automaticky. Pokud je automaticky zadávaný PIN chybný, je

z vnitřní paměti smazán, aby nebyl znovu zadán při vypnutí a zapnutí. Po neúspěšném automatickém zadání PIN zbývají většinou ještě dva pokusy na ruční zadání. Neúspěšnému automatickému zadání PIN lze předejít, pokud při změně SIM karty ručně smažete, nebo správně naprogramujete PIN v paměti SmartGate pomocí PCManageru.

5. Telefonování

Postup sestavování odchozího a příchozího hovoru je pro názornost popsán pro připojený analogový telefon k rozhraní FXS a vnitřní linku PBÚ k rozhraní FXO. Při spojení s jinými zařízeními je vhodné nejdříve funkci SmartGate ověřit připojením telefonu.

Dále předpokládejme, že je vložena SIM karta, zadán PIN, nebo není PIN vyžadován, připojena anténa a SmartGate je přihlášen do GSM sítě – trvale svítí kontrolka „GSM síť“ a po vyzvednutí linky je slyšet oznamovací tón.

5.1. Průchozí brána

Vnitřní linka z PBÚ je připojena do rozhraní FXO na SmartGate, do rozhraní FXS je připojen telefonní přístroj.

5.1.1. Odchozí hovor na rozhraní FXS

1. Vyzvedněte telefon, uslyšíte oznamovací tón a kontrolka „Linka“ začne blikat.
2. Volte telefonní číslo volaného účastníka. SmartGate je z výroby nastaven pro příjem tónové volby (DTMF), je vhodné přepnout telefon na tuto volbu. Pokud Váš telefon umí vysílat jen pulsní volbu je nutné SmartGate naprogramovat pro příjem této volby. Během volby nesmí prodleva mezi číslicemi být delší než 5s (programovatelný parametr).
3. Po odvolení poslední číslice následuje krátká prodleva, SmartGate očekává další případnou volbu, následuje signalizace konce volby a vlastní sestavování spojení.
4. Předčíslí volaného telefonního čísla je porovnáno s vyplněnými řádky tabulky směrování FXS. Podle nastavení je hovor odmítnut, směrován do GSM sítě nebo směrován na rozhraní FXO.
5. Pokud je volaný účastník dostupný, uslyšíte vyzváněcí tón. Při obsazení volaného účastníka uslyšíte tón obsazovací, nebo některé z hlášení provozovatele GSM sítě.
6. Při vyzvednutí hovoru volaným účastníkem je navázán hovor. Kontrolka „Linka“ trvale svítí oranžově po celou dobu hovoru do GSM sítě, při hovoru přes rozhraní FXO bliká střídavě oranžově a zeleně.
7. Hovor ukončíte zavěšením telefonu. Kontrolka „Linka“ zhasne. Pokud zavěsí první volaný účastník, uslyšíte ve sluchátku obsazovací tón, zavěste telefon.

5.1.2. Příchozí hovor z GSM sítě

1. Číslo volajícího je porovnáno s vyplněnými řádky tabulky směrování GSM. Podle nastavení je hovor odmítnut, směrován na rozhraní FXS – telefon, nebo na rozhraní FXO – vnitřní linka PBÚ (v případě průchozí brány se směrování na rozhraní FXO nepoužívá).
2. Příchozí hovor je na rozhraní FXS signalizován vyzváněním telefonu. Kontrolka „Linka“ během vyzvánění bliká. Pokud je SmartGate naprogramován vysílá mezi 1. a 2. zvoněním identifikaci volajícího pomocí FSK signalizace (CLIP). Moderní telefony umí takto vysílané číslo volajícího zobrazit na svém displeji.
3. Vyzvěte telefon, tím je navázán hovor. Kontrolka „Linka“ trvale svítí po celou dobu hovoru.
4. Hovor ukončíte zavěšením telefonu. Kontrolka „Linka“ zhasne. Pokud zavěsí první volaný účastník, uslyšíte ve sluchátku obsazovací tón, zavěste telefon.

5.1.3. Příchozí hovor na rozhraní FXO

1. SmartGate detekuje vyzvánění z PBÚ a okamžitě ho propojí na připojený telefonní přístroj.
2. Případné vysílání čísla volajícího zajišťuje PBÚ.
3. Při vyzvednutí telefonu je navázán hovor. Případnou tarifikaci zajišťuje PBÚ.

5.1.4. Automatické volání ("baby call")

Pokud je naprogramován baby call na rozhraní FXS, je od vyzvednutí telefonu odpočítáván naprogramovaný čas. Pokud do vypršení tohoto času nezačnete s volbou, oznámí SmartGate uplynutí času signalizací konce volby a začne automaticky sestavovat hovor na přednastavené číslo přes GSM síť – od tohoto okamžiku je chování SmartGate shodné jako po ukončení volby při normálním odchozím hovoru do GSM. Jakákoliv volba během odpočítávání času pro baby call tuto funkci ruší a je uskutečněn normální odchozí hovor.

5.1.5. ME – Mobility Extension

ME je funkce SmartGate, která se uplatní při příchozím hovoru na rozhraní FXO, pokud je SmartGate používán jako průchozí brána.

Naprogramujte telefonní číslo pro ME a počet zvonění po kterém se má hovor na toto číslo sestavit v tabulce směrování FXO.

1. SmartGate detekuje vyzvánění z PBÚ a okamžitě ho propojí na připojený telefonní přístroj.
2. Pokud není sestaven hovor do nastaveného počtu zvonění na připojeném telefonu, je současně započato sestavování hovoru na nastavené telefonní číslo přes GSM síť. Ještě nějakou dobu trvá, než začne vyzvánět telefon i v síti GSM.
3. Dokud je detekováno zvonění z PBÚ, vyzvání připojený telefon i mobilní telefon v síti GSM.
4. Hovor lze přijmout na připojeném telefonu, nebo v síti GSM.
5. Pokud hovor přijmete v GSM síti, můžete během hovoru poslat do PBÚ FLASH, pro přístup ke speciálním funkcím PBÚ, vysláním DTMF kódu vyplněného do příslušného parametru.

Pro jednoduché dočasné vypnutí a opětovnou aktivaci funkce ME naprogramujte heslo pro aktivaci/zákaz ME.

1. Vyzvedněte telefon.
2. Pro dočasné vypnutí funkce zadejte pomocí DTMF volby heslo a ukončete .
- Pro opětovnou aktivaci funkce zadejte pomocí DTMF volby heslo a ukončete .
3. Zavěste.

5.1.6. Tarifikační impulsy 16 nebo 12 kHz

SmartGate je vybaven vysílačem tarifikačních impulsů na rozhraní FXS. Tarifikační impulsy slouží připojenému koncovému zařízení ke stanovení ceny, nebo doby hovoru. SmartGate poskytuje pouze pseudotarifikaci tj. nevysílá tarifní impulsy podle skutečné ceny hovoru u operátora, ale pouze podle naprogramovaných parametrů. Musíte naprogramovat specifické parametry v tabulce směrování FXS pro nastavení tarifikace hovorů s různými předčísly. Tarifikace je vysílána pouze při hovorech do GSM sítě, při hovoru přes rozhraní FXO musí tarifikaci zajistit připojená PBÚ.

Pro koncová zařízení, která neumějí využít pro stanovení začátku a konce hovoru přepólování telefonní linky, lze nastavit signalizaci začátku a konce spojení tarifikačním impulsem.

5.2. Brána pro vnitřní linku PBÚ

Volná vnitřní linka PBÚ je připojena do rozhraní FXO na SmartGate. Rozhraní FXS zůstane nepřipojeno.

Chování rozhraní FXO pro funkci brány pro vnitřní linku nastavte parametrem „Směřovat hovory z FXO do“. Pokud je potřeba naprogramujte i řádky tabulky směrování FXO, která se nastavením parametru odblokuje.

Pro správnou funkci je nutné správně nastavit detekci rozpadu spojení z PBÚ. Naprogramujte PBÚ na vysílání obsazovacího tónu po rozpadu spojení, SmartGate je schopen tón detekovat a přerušit spojení s GSM sítí.

Aby hovory z GSM byly směrovány na rozhraní FXO, vyplňte tabulku směrování GSM.

5.2.1. Odchozí hovor na rozhraní FXO

1. SmartGate detekuje vyzvánění z PBÚ a pokud je možné sestavit hovor do GSM sítě vyzvedne po nastaveném počtu vyzvánění linku a vysílá oznamovací tón. Kontrolka linka bliká zeleně.
2. Pomocí DTMF volte číslo účastníka GSM sítě. Během volby nesmí prodleva mezi číslicemi být delší než 5s (programovatelný parametr). Po uplynutí této doby se číslo považuje za kompletní a je voleno do GSM sítě.
3. Po odvolení poslední číslice následuje krátká prodleva, SmartGate očekává další případnou volbu, následuje signalizace konce volby a vlastní sestavování spojení.
4. Předčísli voleného telefonního čísla je porovnáno s vyplněnými řádky tabulky směrování FXO. Podle nastavení je hovor odmítnut, nebo směrován do GSM sítě.
5. Pokud je volaný účastník dostupný, uslyšíte vyzváněcí tón. Při obsazení volaného účastníka SmartGate zavěsí.
6. Při vyzvednutí hovoru volaným účastníkem je navázán hovor. Kontrolka „Linka“ trvale svítí zeleně po celou dobu hovoru.
7. Hovor ukončíte zavěšením telefonu. PBÚ vysílá do linky obsazovací tón, který SmartGate detekuje a zavěsí. Pokud zavěsí první volaný účastník, SmartGate zavěsí linku.

5.2.2. Příchozí hovor z GSM sítě

1. Číslo volajícího je porovnáno s vyplněnými řádky tabulky směrování GSM. Podle nastavení je hovor odmítnut, nebo směrován na rozhraní FXO – vnitřní linku PBÚ.
2. SmartGate vyzvedne vnitřní linku PBÚ a pokud byla v tabulce směrování GSM vyplněna pro dané číslo provolba odvolí ji. Poté je hovor z GSM propojen.
3. Volající slyší vyzváněcí tón z PBÚ pokud byla provedena automatická provolba, nebo oznamovací tón z PBÚ a může volit číslo vnitřního účastníka PBÚ sám.
4. Rozpad hovoru je stejný jako v případě odchozího hovoru.

5.3. Brána pro vnější linku PBÚ

Postup sestavování odchozího a příchozího hovoru je pro jednoduchost popsán pro připojený analogový telefon. Při spojení SmartGate s pobočkovou ústřednou je princip stejný, jen je třeba správně naprogramovat náběh hovorů do GSM sítě na linku

se SmartGate. Při spojení s pobočkovou ústřednou je vhodné nejdříve funkci SmartGate ověřit připojením telefonu.

5.3.1. Odchozí hovor na rozhraní FXS

1. Vyvěste telefon, uslyšíte oznamovací tón a kontrolka „Linka“ začne blikat oranžově.
2. Volte číslo účastníka GSM sítě. SmartGate je z výroby nastaven pro příjem tónové volby (DTMF), je vhodné přepnout telefon na tuto volbu. Pokud Váš telefon umí vysílat jen pulsní volbu je nutné SmartGate naprogramovat pro příjem této volby. Během volby nesmí prodleva mezi číslicemi být delší než 5s (programovatelný parametr). Po uplynutí této doby se číslo považuje za kompletní a je voleno do GSM sítě.
3. Po odvolení poslední číslice následuje krátká prodleva, SmartGate očekává další případnou volbu, následuje signalizace konce volby a vlastní sestavování spojení.
4. Předčíslí voleného telefonního čísla je porovnáno s vyplněnými řádky tabulky směrování FXS. Podle nastavení je hovor odmítnut, nebo směrován do GSM sítě.
5. Pokud je volaný účastník dostupný, uslyšíte vyzváněcí tón. Při obsazení volaného účastníka uslyšíte tón obsazovací, nebo některé z hlášení provozovatele GSM sítě.
6. Při vyzvednutí hovoru volaným účastníkem je navázán hovor. Kontrolka „Linka“ trvale svítí po celou dobu hovoru.
7. Hovor ukončíte zavěšením telefonu. Kontrolka „Linka“ zhasne. Pokud zavěsí první volaný účastník, uslyšíte ve sluchátku obsazovací tón, zavěste telefon.

5.3.2. Příchozí hovor z GSM sítě

1. Číslo volajícího je porovnáno s vyplněnými řádky tabulky směrování GSM. Podle nastavení je hovor odmítnut, nebo směrován na rozhraní FXS.
2. Příchozí hovor je signalizován vyzváněním telefonu. Kontrolka „Linka“ během vyzvánění oranžově bliká. Pokud je SmartGate naprogramován vysílá mezi 1. a 2. zvoněním identifikaci volajícího pomocí FSK signalizace (CLIP). Moderní telefony umí takto vysílané číslo volajícího zobrazit na svém displeji.
3. Vyvěste telefon, tím je navázán hovor. Kontrolka „Linka“ trvale svítí po celou dobu hovoru.
4. Hovor ukončíte zavěšením telefonu. Kontrolka „Linka“ zhasne. Pokud zavěsí první volaný účastník, uslyšíte ve sluchátku obsazovací tón, zavěste telefon.


5.4. Nastavení síťových služeb

SmartGate poskytuje některé služby sítě pro zvýšení použitelnosti brány. Nastavení se provádí standardními Star-Hash kódy stejně jako na mobilním telefonu.

Pro konfiguraci těchto služeb:

7. Zvedněte telefonní sluchátko, uslyšíte oznamovací tón.
8. Zadejte kód dle požadované služby (viz níže).
9. Čekejte na tón informující o výsledku (cca 3 sekundy).
10. Zavěste sluchátko.

Informační tóny:

Potvrzení - OK: 

- Potvrzuje, že požadavek byl správně zadán.

Potvrzení - chyba: 🎵🎵🎵🎵

- Požadavek nebyl správně zadán.
- Služba nebyla aktivována operátorem.

Potvrzení - služba aktivována: 🎵🎵

- Potvrzuje, že požadavek byl správně zadán a služba byla aktivována operátorem.

Potvrzení - služba zrušena: 🎵🎵

- Potvrzuje, že požadavek byl správně zadán a služba byla deaktivována operátorem.

5.5. Přesměrování hovoru

Pro aktivaci přesměrování hovoru musíte zadat <Telefonní číslo> na které mají být hovory přesměrovány. Musíte zadat <Typ volání>, jestliže chcete přesměrovat pouze hovory určitého typu. Musíte zadat <Čas zpoždění> v sekundách pro směrování pro případ že hovor není přijat.

Popis kódů pro <Typ volání>:

Hlas:

Data:

Fax:

5.5.1. Bezpodmínečné přesměrování

Pokud aktivujete bezpodmínečné přesměrování, tak všechny příchozí hovory budou směrovány na zadané telefonní číslo.

Nastavení pro všechny typy hovorů:

<Telefonní číslo>

Nastavení pro vybrané typy volání:

<Telefonní číslo> <Typ volání>

Zrušení:

Test stavu:

5.5.2. Přesměrování při obsazené lince

Pokud aktivujete přesměrování při obsazené lince, příchozí hovory budou přesměrovány na zadané telefonní číslo pouze pokud na bráně probíhá hovor.

Nastavení pro všechny typy hovorů:

<Telefonní číslo>

Nastavení pro vybrané typy volání:

<Telefonní číslo> <Typ volání>

Zrušení:

Test stavu:

5.5.3. Přesměrování při nepřijetí hovoru

Pokud aktivujete přesměrování při nepřijetí hovoru, je hovor přesměrován na zadané telefonní číslo v případě, že není přijat do stanoveného času. Není-li čas zadán, přesměruje se hovor po 20 sekundách.

Nastavení pro všechny typy hovorů:

<Telefonní číslo>

Nastavení pro vybrané typy volání:

<Telefonní číslo> <Typ volání>

Nastavení pro všechny typy hovorů se zadáním času zpoždění:

<Telefonní číslo> <Čas zpoždění>

Nastavení pro vybrané typy volání se zadáním času zpoždění:

<Telefonní číslo> <Typ volání>

<Čas zpoždění>

Zrušení:

Test stavu:

5.5.4. Přesměrování při nedostupnosti

Pokud aktivujete přesměrování při nedostupnosti, je hovor přesměrován na zadané telefonní číslo pokud brána není dostupná v síti GSM.

Nastavení pro všechny typy hovorů:

<Telefonní číslo>

Nastavení pro vybrané typy volání:

<Telefonní číslo> <Typ volání>

Zrušení:

Test stavu:

5.6. Čekající hovor

Pokud aktivujete funkci čekající hovor, příchozí hovor není odmítnut ani když probíhá na bráně jiný hovor. Další příchozí hovor je signalizován tónem. Řízení více hovorů je popsáno v oddílu 5.7.

Nastavení:

Zrušení:

Test stavu:

5.7. Přidržení hovoru

Před použitím služby je nutno zjistit, zda je podporována Vaším operátorem.

Tato služba se používá společně se službou Čekající hovor, popsanou v odstavci 5.6. Jestliže máte na lince další čekající hovor, máte několik možností jak s ním naložit. Všechny akce se řídí pomocí funkce FLASH a DTMF kódu:

Ukončení všech čekajících hovorů nebo odmítnutí dalšího příchozího hovoru:

R **0**

Ukončení aktivního hovoru a převzetí čekajícího hovoru:

R **1**

Převedení aktivního hovoru do čekajícího stavu a převzetí čekajícího hovoru (přepínání mezi dvěma hovory) nebo

Přepnutí aktivního hovoru do čekajícího stavu, aby bylo možno uskutečnit odchozí hovor:

R **2**

Přepnutí všech čekajících hovorů do aktivního stavu a spojení do konference:

R **3**

Spojení aktivního a čekajícího hovoru a odpojení brány od obou volajících:

R **4**

6. Faxový a datový přenos

Kromě 6.1 pouze s faxovým převodníkem

6.1. Faxové a modemové spojení do VTS

Faxové a datové spojení do VTS směřované z FXS na FXO rozhraní (Průchozí brána) funguje na všech modelech a nepotřebuje žádné zvláštní nastavení ani zvláštní předčíslí.

6.2. Faxové a modemové spojení do GSM

6.2.1. GSM FAX a datové spojení

SmartGate s faxovým převodníkem umožňuje odesílat a přijímat faxové zprávy do GSM sítě pomocí analogového faxu Group 3 připojeného k telefonní lince FXS. Faxová služba musí být aktivována u GSM operátora. (Pozor na záměnu s internetovými službami jako Mobile Box a podobně – zde se jedná o jiné služby, přestože je operátor označuje jako fax.). Je možné i navazovat modemové spojení pomocí analogového modemu připojeného k rozhraní FXS. **To je vhodné pro použití se zařízením s vestavěným modemem, kdy nejde datový přenos realizovat pomocí sériové linky.** I zde musí být přenos dat aktivován u GSM operátora.

6.2.2. Odeslání faxové zprávy do GSM a navazování modemového spojení přes GSM

Pokud připojené zařízení vysílá CNG tón (1100Hz pro fax 1300Hz pro modem), tak brána sama rozpozná, že se jedná o faxové nebo modemové spojení a není třeba nic nastavovat. Pokud tento tón není vysílán, nebo jsou problémy s jeho rozpoznáním, je třeba před vytáčeným číslem volit kód ***01*** pro faxové volání nebo ***02*** pro modemové volání. Tato předvolba informuje SmartGate o tom, že následující volání je faxové případně datové.

6.2.3. Přijetí faxové zprávy a datového volání z GSM

Doporučujeme aktivovat zvláštní faxové číslo na Vaší SIM kartě – tzv. **multinumbering**. Faxové zprávy musí být směřovány na faxové číslo, datová volání na datové číslo. Příchozí faxová, datová i hlasová volání budou GSM branou automaticky rozpoznána. Uživatel má možnost pro příchozí faxová a datová volání nastavit kadenci vyzvánění odlišnou od hlasového volání.

Jestliže není speciální faxové případně datové číslo aktivováno, faxové ani datové spojení z analogové telefonní sítě směřované na vaše GSM číslo není rozpoznáno a je směřováno hovorovým kanálem GSM sítě. Faxový ani datový přenos ovšem nelze hovorovým kanálem uskutečnit. V tomto případě je možno nastavit chování brány pomocí příkazů zadávaných pomocí DTMF na připojeném zařízení. Těmito příkazy lze nastavit i směrování faxového a datového volání na linku nebo sériové rozhraní:

DTMF kódy pro příjem faxu:

- ***9900#** Ruší všechna následující nastavení pro příjem faxu
- ***9901#** Příští volání je faxové, nastavení se ruší po příjmu nebo *9900#
- ***9902#** Faxová volání směřována na FXS, ruší se *9900# nebo reset +
- ***9903#** Faxová volání směřována na COM, ruší se *9900# nebo reset +

DTMF kódy pro příjem dat::

- ***9800#** Ruší všechna následující nastavení pro příjem dat
- ***9801#** Příští volání je datové, nastavení se ruší po příjmu nebo *9800#
- ***9802#** Datová volání směřována na FXS, ruší se *9800# nebo reset +
- ***9803#** Datová volání směřována na COM, ruší se *9800# nebo reset +

Příkazy označené + nastavují parametry, které lze nastavit trvale v programovacím nástroji. Nastavení pomocí příkazů má vyšší prioritu než nastavení v programovacím nástroji, platí však jen do resetu brány nebo do zrušení příkazu.

Nastavení příštího volání jako faxového nebo datového je pouze nouzové řešení, které nemůže nahradit použití multinumering (např. pokud přijde jiný hovor než očekávaný fax či data tak toto řešení jej neumožní přijmout).

6.3. Faxové a datové protokoly

6.3.1. Podporované faxové protokoly

Brána podporuje připojení analogového faxu Group 3 pomocí protokolů V.29, V27 a V.27ter. Maximální rychlost přenosu je 9,6kbps. Maximální dosažená rychlost silně závisí na kvalitě linky, ta je testována na začátku spojení a rychlost přenosu je nastavena tak, aby při spojení nedocházelo k vzniku chyb.

6.3.2. Podporované modemové protokoly

Brána podporuje připojení analogového modemu pomocí protokolů V.34, V.32bis, V.32, V.22bis, V.21, Bell 212A a Bell 103. Maximální rychlost přenosu je 56kbps. Při standardním spojení mezi dvěma modemy je rychlost přenosu omezena rychlostí datového přenosu CSD v síti GSM na maximálně 14,4kbps.

Vyšších rychlostí přenosu dat se využije pouze pro připojení pomocí GPRS. Maximální dosažená rychlost silně závisí na kvalitě analogové linky, ta je testována na začátku spojení a rychlost přenosu je nastavena tak, aby při spojení nedocházelo k vzniku chyb. Rychlost přenosu je při připojení přes GPRS zároveň limitována momentální rychlostí přenosu GPRS dat v síti GSM, ta je obvykle silně závislá na zatížení sítě.

7. Vstup pro odesílání SMS

Univerzální vstup je určen zejména pro hlášení poplašných nebo poruchových stavů libovolného zařízení, které je vybaveno vhodným výstupem (např. kontaktem relé).

Aktivací vstupu (elektrické propojení pinů vstupu) se odešle 1 naprogramovaná SMS na 1 naprogramované telefonní číslo.

Pozor! Vzhledem k povaze SMS služby a výrobku SmartGate, nepoužívejte jako krizové hlášení v životu nebezpečných a majetek ohrožujících situacích. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za případné škody na zdraví a majetku způsobené neodesláním SMS.

8. COM – sériové rozhraní

Kompletní sériové rozhraní RS-232C na konektoru s devíti kontakty je shodné s jakýmkoli externím modemem.

Přenosová rychlost může být v rozsahu 1200 až 115200 bitů/s (SmartGate podporuje autobauding, tj. na odeslaný AT příkaz na jakékoliv rychlosti v povoleném rozsahu odpoví na shodné rychlosti a na tuto rychlost zůstane nastaven.). Nastavení přenosu musí být 8 bitů bez parity s jedním STOP bitem (8N1).

Řídící procesor SmartGate využívá pro sestavování hovorů stejné rozhraní, proto musí mít možnost externí sériové rozhraní blokovat. Děje se tak příslušnými řídicími signály sériového rozhraní. Veškerý SW na PC musí mít nastavené hardwarové řízení přenosu (HW handshaking).

COM lze použít pro :

- programování a monitoring.
- přenos dat mezi dvěma počítači datovým spojením CSD.
- připojení na internet datovým spojením CSD nebo vysokorychlostním spojením GPRS
- Odesílání a příjem SMS.

8.1. Programování, monitoring

Na přibaleném CD-ROM je instalace programu SmartGate PCManager. Program nainstalujte na své PC.

Program je určen pro programování parametrů SmartGate. Konfiguraci dokáže načíst z paměti a uložit do paměti SmartGate. Zároveň lze všechny parametry uložit do souboru ve Vašem počítači jako záloha, nebo pro nahrání do jiného SmartGate.

SmartGate PCManager obsahuje i jednoduchý monitorovací nástroj. Za provozu SmartGate lze zjistit název GSM operátora, sílu signálu, identifikační čísla související s GSM modulem a SIM atd.

8.2. Přenos dat mezi dvěma počítači datovým spojením CSD

CSD je datové spojení v GSM síti s přenosovou rychlostí max. 14400 bitů/s. Funguje jako klasické spojení dvou modemů (AT příkazy ATD, ATH, ATA, ...). Lze se spojit s jiným GSM modemem, nebo modemem v síti VTS.

Pozor! Při volání ze sítě VTS přichází datové i faxové volání jako hlasové (vyzvání na telefonní lince), protože analogová síť není schopná rozpoznat, že volání iniciuje modem nebo fax. Je nutné mít na SIM kartě speciální telefonní čísla pro datové a faxové přenosy, která jsou odlišná od čísla pro hlasová volání. Při příchozím volání na tato čísla, zajistí GSM síť, že volání přijde jako datové/faxové a zvoní na sériovém rozhraní COM. U bran určených pro připojení analogového faxu a modemu platí nastavení popsané v kapitole 6 - Faxový a datový přenos.

8.3. Připojení na internet datovým spojením CSD, nebo vysokorychlostním datovým spojením GPRS

Pro připojení na internet nainstalujte nejdříve ovladač faxmodemu z CD-ROM SmartGate. Druhou možností je využít instalační wizard od GSM operátora, pokud

podporuje příslušný GSM modul SIEMENS instalovaný v SmartGate (SIEMENS MC45/46, MC55/56 nebo MC55i). GPRS/faxmodem driver je umístěn na instalačním CD. v \\data\SmartGate\Modem driver\mdm2n_vx.x.inf, kde x.x představuje verzi ovladače.

Instalační wizard obvykle nakonfiguruje i telefonické připojení sítě. Pokud provádíte ruční instalaci je třeba ho nastavit. Informujte se u svého GSM operátora na instrukce pro připojení na internet, protože toto nastavení je u každého operátora jiné (jde zejména o vytáčené telefonní číslo, DNS, a jiné). V případě režimu GPRS je třeba nastavit APN. To lze uložit do brány pomocí programovacího nástroje (GSM&SIM - GPRS APN) nebo nastavit ve zvláštních nastaveních modemu v PC:

Například: at+cgdcont=1,"IP","internet.t-mobile.cz"

Pozor! Pro GPRS spojení většinou GSM operátor uvádí ve svých instrukcích telefonní číslo pro GPRS připojení ***99#**. GSM moduly SIEMENS potřebují toto číslo ve formátu ***99***1#**.

8.3.1. Datové spojení CSD, nebo GPRS?

Při spojení CSD je maximální přenosová rychlost 14400 bitů/s. Po celou dobu spojení je rezervováno spojení v GSM síti, s tím většinou souvisí i tariface takového spojení podle času spojení. Spojením CSD lze datově propojit dvě PC.

SmartGate je vybaven GSM moduly disponujícími GPRS class 10 (4+2 timesloty), to znamená, že dokáže přenášet data ve směru do PC rychlostí až 85600 bitů/s, ve směru do GSM sítě poloviční rychlostí. GPRS spojení nelze využít na propojení dvou zařízení v síti. Lze jej použít pouze k připojení k APN – např. k internetu. Většina GSM operátorů tarifkuje GPRS spojení jen podle objemu přenesených dat, nebo paušálem, proto je GPRS spojení vhodné k dlouhodobému připojení s občasným přenosem dat.

8.4. Odesílání a příjem SMS

Posílání a příjem SMS je možný pomocí příslušných AT příkazů. Existuje celá řada programů pro PC, které tento princip využívají. Nainstalujte SW, který je určen pro GSM moduly SIEMENS (fungují i programy určené pro mobilní telefony SIEMENS). SMS lze odesílat a přijímat i během hovoru probíhajícího na SmartGate.

8.5. Kombinace provozu na COM s hlasovým voláním

Jak již bylo řečeno, přenos SMS zpráv je možný i během probíhajícího hovoru do GSM sítě. SMS program je dočasně blokován jen při sestavování odchozího spojení do GSM sítě a při vyzvánění příchozího hovoru z GSM.

Stejným způsobem se chová i monitoring v PCManageru. Při sestavování hlasového spojení se na čas zobrazuje zpráva, že je SmartGate blokován.

Během datového spojení CSD není možné navázat žádný GSM hovor.

Během spojení GPRS je možné navázat jakýkoliv odchozí i příchozí hovor. Během celého hovoru do GSM sítě zůstává datové spojení GPRS aktivní, ale nelze přenášet žádná data (SmartGate je GPRS terminál třídy B). Po ukončení hovoru se přenos dat okamžitě znovu rozběhne.

8.6. Seznam podporovaných AT příkazů

Na CD-ROM SmartGate jsou originální soubory ke GSM modulům SIEMENS ve formátu PDF.

Pozor! Vzhledem k tomu, že GSM modul je prioritně používán řídicím procesorem SmartGate pro sestavování hovorů je třeba AT příkazy používat s rozvahou – mohlo by dojít k přenastavení parametrů GSM modulu a tím znemožnění funkce SmartGate. Většina problémů by se měla vyřešit tím, že SmartGate vypnete a znovu zapnete, řídicí procesor provede úplnou inicializaci GSM modulu.

Nepoužívejte zejména:





ATQ1	AT+CMUT=	AT^SNFI=
ATS3=	AT+CMUX=	AT^SNFM=
ATS4=	AT+CSCS=	AT^SNFO=
ATS5=	AT^SAIC=	AT^SNFPT=
ATV0	AT^SM20=	AT^SNFS=
AT&C0	AT^SMSO=	AT^SNFV=
AT+IPR=	AT^SNFA=	AT^SNFW=
AT+CFUN=	AT^SNFD=	

9. Programování parametrů SmartGate



Většina parametrů SmartGate jsou od výrobce nastaveny tak, aby se nemusely měnit – vyhoví většině uživatelů. Podle způsobu použití SmartGate je však obvykle třeba naprogramovat směrovací tabulky. Pokud potřebujete změnit chování SmartGate máte dvě možnosti:


- programování pomocí PC s nainstalovaným PCManagerem. Na PC lze nastavit všechny funkce podporované SmartGate.
- Programování po telefonní lince pomocí DTMF volby. Tímto způsobem lze nastavit jen několik základních funkcí.

9.1. Programování po telefonní lince









1. Vyvěste telefon, uslyšíte oznamovací tón, nebo obsazovací tón a kontrolka „Linka“ začne blikat.
2. Pomocí DTMF volby zadejte servisní heslo (od výrobce 12345, lze měnit), stornovat chybně zadané heslo lze zavěšením telefonní linky před vysláním znaku .
3. Zadání servisního hesla ukončete .
4. Pokud jste zadali heslo správně uslyšíte tón potvrzení. V opačném případě se může stát, že odvolené číslo bude odesláno do GSM sítě jako hovor, pokud tedy neuslyšíte tón potvrzení, zavěste telefon.
5. Po tónu potvrzení, se SmartGate nachází až do zavěšení linky v programovacím režimu.
6. Zadejte číslo programovaného parametru a ukončete . Pokud je číslo parametru správné uslyšíte tón potvrzení, v opačném případě uslyšíte tón odmítnutí a pokuste se zadat číslo parametru znovu.
7. Po správném zadání čísla parametru zadejte hodnotu parametru v povoleném rozsahu a ukončete . Pokud je hodnota parametru v povoleném rozsahu uslyšíte tón uložení, v opačném případě uslyšíte tón odmítnutí. V obou případech můžete pokračovat novým zadáním čísla parametru.

Číselné parametry se zadávají číslem v jednotkách uvedených u popisu parametrů.

Pro parametry, které mají nastavení ANO/NE platí ANO=  a NE= .

Jakékoliv číselné zadání v programovacím režimu lze stornovat znakem . Uslyšíte tón odmítnutí a pokračujte novým zadáním čísla parametru. Parametry jsou uloženy v okamžiku vyslání tónu uložení. Programování ukončete zavěšením telefonu.

Příklad:

		zadání hesla, OK
		parametr hlasitost vysílání, OK
		nastaveno na střední úroveň, uloženo
		neexistující číslo parametru, odmítnutí

9.2. Programování pomocí PC

Pro programování je potřeba připojit SmartGate sériovým kabelem k PC a mít nainstalovaný SmartGate PCManager. Programování je intuitivní a jednoduché. Vše je opatřeno doprovodnými texty, které se objevují nad vším na co ukážete myší.

Načtení a uložení dat do SmartGate, včetně nahrání nového řídicího programu do procesoru SmartGate (upgrade) se provádí ve speciálním režimu, ve kterém SmartGate čeká asi 3s po zapnutí (svítí všechny kontrolky). Pokud v této době dostane pokyn od PCManageru zůstane v tomto režimu dokud je potřeba. Pokud nedojde po ukončení PCManageru k resetu SmartGate, vypněte a zapněte ho.



9.2.1. Základní postup programování

1. Spustíte PCManager, na pravé straně zvolte jazyk pro zobrazení všech textů.
2. Na levé straně klikněte na ikonu disku pro manipulaci s daty.
3. Načtete data ze SmartGate – pokud není SmartGate ve speciálním programovacím režimu, budete vyzváni k jeho vypnutí a opětovnému zapnutí.
4. Na levé straně klikněte na ikonu tabulek s parametry.
5. Parametry jsou rozděleny do tabulek podle funkce. Pokud myší ukážete na parametr zobrazí se nápověda. Nastavte vše podle potřeby.
6. Znovu klikněte na ikonu disku pro manipulaci s daty.
7. Uložte data do SmartGate – pokud není SmartGate ve speciálním programovacím režimu, budete vyzváni k jeho vypnutí a opětovnému zapnutí.

9.2.2. Další možnosti manipulace s daty

Naprogramované parametry se dají kromě paměti SmartGate, uložit i do souboru na disk PC a opět nahrát do PCManageru. To je vhodné pro zálohování funkčních konfigurací, nebo pokud chcete uložit do jiného SmartGate stejnou konfiguraci.

Pozor! V tabulce „Zabezpečení“ se nachází PIN a servisní heslo. Tyto parametry mají zvláštní režim. Z bezpečnostních důvodů se neukládají do souboru v PC. Pokud nahrajete do PCManageru soubor z PC a nahrajete ho do SmartGate, neměl by se PIN ani servisní heslo v SmartGate změnit, pokud tyto parametry ještě před uložením ručně nezměníte.

Pozor! Po spuštění PCManageru jsou tabulky vyplněny defaultními hodnotami. Doporučujeme před nastavením parametrů načíst data ze SmartGate. Pokud po startu PCManageru data pouze uložíte, budou všechny parametry kromě PIN a servisního hesla v paměti SmartGate nastaveny na defaultní hodnoty.

Pozor! PIN a servisní heslo lze změnit jen ručním zadáním, nebo úplnou inicializací v tabulce inicializací.

9.2.3. Upgrade

Výrobce průběžně reaguje na požadavky zákazníků zdokonalováním programového vybavení. Aktuální firmware pro řídicí procesor SmartGate, PCManager a uživatelský manuál jsou k dispozici na internetových stránkách www.2n.cz. Aktuální firmware je vždy součástí instalace nového PCManageru.

Postup při upgrade:

1. Spustíte PCManager, na pravé straně zvolte jazyk pro zobrazení všech textů.
2. Na levé straně klikněte na ikonu disku pro manipulaci s daty.
3. Klikněte na upgrade – pokud není SmartGate ve speciálním programovacím režimu, budete vyzváni k jeho vypnutí a opětovnému zapnutí.
4. Upgrade proběhne automaticky. **Během procesu upgrade nevypínejte PC ani SmartGate!**

Pozor! PCManager hlídá verzi SW v SmartGate a v souboru pro upgrade. Pokud je verze v souboru novější vše je v pořádku. Uložení SW do SmartGate však proběhne i pokud je verze v souboru stejná nebo starší, v tom případě PCManager pro jistotu vyžaduje potvrzení.

9.2.4. Monitoring

Monitoring funguje ve stavu kdy je SmartGate v provozu a zaregistrován do GSM sítě, pokud SmartGate není zaregistrován, je COM blokován a monitoring není možný.

Jde o jednoduchou informativní funkci, pomocí které lze zjistit:

- typ GSM modulu a jeho identifikační číslo IMEI.
- identifikační číslo SIM karty IMSI a nastavené SMS centrum, které je nutné pro službu posílání SMS.
- jméno GSM operátora a sílu signálu přijímaného SmartGate - pomocí této informace vyhledejte nejvhodnější umístění s nejlepším příjmem GSM signálu (informace je obnovována po 10s).
- stav linky SmartGate. Zobrazovány jsou stavy klid, odchozí hovor a příchozí hovor včetně telefonního čísla. Během vytáčení čísla a během vyzvánění příchozího hovoru je COM blokován, proto je zobrazován stav klid a PCManager ohlašuje blokování COM.



9.2.5. Další ovládací prvky

Ve spodní části okna PC Manageru jsou tlačítka umožňující ukončení aplikace, její minimalizaci do lišty a zjištění informací o aplikaci. Tlačítko Nastavení umožňuje nastavení čísla portu COM. Nastavený port musí být shodný s portem PC, ke kterému je SmartGate připojena.

9.3. Tabulky parametrů

V této kapitole jsou vyjmenovány všechny programovatelné parametry. U každého parametru je uvedena jednotka v níž se uvádí, popis chování SmartGate, rozsah nastavení, krok nastavení a hodnota po inicializaci. Identické texty jsou zobrazeny jako nápověda k parametrům v PCManageru. U parametrů, které lze programovat pomocí DTMF, je uvedeno číslo funkce. U parametrů, kde se nastavuje ANO/NE platí při nastavování pomocí DTMF ANO = 1 a NE = 0, u parametrů, kde se nastavuje číselná hodnota, se pomocí DTMF zadá příslušná hodnota. U parametrů, které umožňují výběr z několika možností, jsou jednotlivé možnosti očíslovány. Čísla představují povolené hodnoty parametru. U parametrů, kde se nastavuje určitý řetězec, zadejte při programování DTMF tlačítka telefonu řetězec povolených znaků v rozsahu povolené délky. Řetězec při programování pomocí DTMF nesmí obsahovat znak '*', ten totiž slouží pro potvrzení zadávaného parametru.

9.3.1. Parametry telefonního rozhraní FXS

9.3.1.1 Parametry volby

Druh přijímané volby

č. funkce: 100

Výběr druhu volby, kterou má SmartGate přijímat na lince FXS. SmartGate přijímá pouze volbu vybraného druhu, jinou ignoruje.

Možnosti nastavení:

0 - DTMF -SmartGate přijímá pouze tónovou volbu

1 - Pulsní -SmartGate přijímá pouze pulsní volbu

Po inicializaci: DTMF

Doba vyhodnocení konce volby [s]

č. funkce: 101

Čas, po který SmartGate čeká na další pokračování volby. Po uplynutí této doby začne sestavovat spojení.

Možnosti nastavení: 1-255 s

Krok nastavení: 1 s

Po inicializaci: 5 s

Minimální zavěšení [ms]

č. funkce: 102

Minimální doba přerušení linkového proudu, kterou SmartGate vyhodnotí jako zavěšení.

Možnosti nastavení: 100-25500 ms

Krok nastavení: 100 ms

Po inicializaci: 500 ms

Signalizace konce volby pípnutí

č. funkce: 103

Nastavení signalizace ukončení příjmu volby (začátek sestavování odchozího hovoru) pípnutím.

Možnosti nastavení: ANO/NE

Po inicializaci: ANO

9.3.1.2 Signalizace

Signalizace průběhu hovoru přepólováním

č. funkce: 110

Nastavení signalizace průběhu hovoru přepólováním linky na přenašeči FXS. Na telefonní lince bude napětí opačné polarity po celou dobu hovoru.

Možnosti nastavení: ANO/NE

Po inicializaci: NE

Signalizace průběhu hovoru tarifním impulsem

č. funkce: 111

Nastavení signalizace navázání a rozpadu hovoru tarifním impulsem.

Možnosti nastavení:

0 - Nesignalizovat -SmartGate neposílá tarifní impuls jako signalizaci navázání a rozpadu hovoru.

1 - Rozpad hovoru -SmartGate pošle tarifní impuls při rozpadu hovoru.

2 - Navázání hovoru -SmartGate pošle tarifní impuls při navázání hovoru.

3 - Navázání a rozpad hovoru -SmartGate pošle tarifní impuls při navázání i rozpadu hovoru.

Po inicializaci: Nesignalizovat

Frekvence tarifních impulsů [kHz]

č. funkce: 112

Nastavení frekvence tarifních impulsů.

Možnosti nastavení:

0 - 16 kHz -SmartGate vysílá tarifní impulsy s frekvencí 16 kHz

1 - 12 kHz -SmartGate vysílá tarifní impulsy s frekvencí 12 kHz

Po inicializaci: 16 kHz

9.3.1.3 Tóny

Oznamovací tón – dvutón

č. funkce: -

Při nastavení dvoutónu se míchají výstupy z obou tónových generátorů.

Možnosti nastavení: ANO/NE

Po inicializaci: NE

Oznamovací tón – frekvence 1[Hz]

č. funkce: 120

Nastavení frekvence1 oznamovacího tónu.

Možnosti nastavení: 1-3400 Hz

Krok nastavení: 1 Hz

Po inicializaci: 425 Hz

Oznamovací tón – frekvence 2[Hz]

č. funkce: 121

Nastavení frekvence2 oznamovacího tónu.

Možnosti nastavení: 1-3400 Hz

Krok nastavení: 1 Hz

Po inicializaci: 425 Hz

Oznamovací tón - kadence č. funkce: 122
 Nastavení tónu vysílaného po vyvěšení linky, pokud je SmartGate připraven pro příjem volby.
 Možnosti nastavení:
 0 - Trvalý -SmartGate vysílá trvalý oznamovací tón
 1 - Morse A -SmartGate vysílá oznamovací tón shodný s linkou VTS
 Po inicializaci: Trvalý

Obsazovací tón – dvutón č. funkce: -
 Při nastavení dvoutónu se míchají výstupy z obou tónových generátorů.
 Možnosti nastavení: ANO/NE
 Po inicializaci: NE

Obsazovací tón – frekvence 1 [Hz] č. funkce: 123
 Nastavení frekvence 1 obsazovacího tónu.
 Možnosti nastavení: 1-3400 Hz
 Krok nastavení: 1 Hz
 Po inicializaci: 425 Hz

Obsazovací tón – frekvence 2[Hz] č. funkce: 124
 Nastavení frekvence 2 obsazovacího tónu.
 Možnosti nastavení: 1-3400 Hz
 Krok nastavení: 1 Hz
 Po inicializaci: 425 Hz

Obsazovací tón - kadence č. funkce: 125
 Nastavení kadence obsazovacího tónu.
 Možnosti nastavení:
 0 - 330/330 ms -kadence 330 ms tón, 330 ms mezera
 1 - 200/200 ms -kadence 200 ms tón, 200 ms mezera
 2 - 250/250 ms -kadence 250 ms tón, 250 ms mezera
 3 - 375/375 ms -kadence 375 ms tón, 375 ms mezera
 4 - 500/500 ms -kadence 500 ms tón, 500 ms mezera
 Po inicializaci: 330/330 ms

Ring back tón – dvutón č. funkce: -
 Při nastavení dvoutónu se míchají výstupy z obou tónových generátorů.
 Možnosti nastavení: ANO/NE
 Po inicializaci: NE

Ring back tón – frekvence 1 [Hz] č. funkce: 126
 Nastavení frekvence 1 tónu generovaného po volbě dříve, než začne tento tón generovat síť.
 Možnosti nastavení: 1-3400 Hz
 Krok nastavení: 1 Hz
 Po inicializaci: 425 Hz

Ring back tón – frekvence 2 [Hz]

č. funkce: 127

Nastavení frekvence 2 tónu generovaného po volbě dříve, než začne tento tón generovat síť.

Možnosti nastavení: 1-3400 Hz

Krok nastavení: 1 Hz

Po inicializaci: 425 Hz

Ring back tón - kadence

č. funkce: 128

Nastavení kadence Ring back tónu.

Možnosti nastavení:

0 - OFF -vypnuto, čeká se na tón sítě

1 - 1000/4000 ms -kadence 1 s tón, 4 s mezera

2 - 400/200/400/2000 ms -kadence 2x400 ms tón, 2 s mezera

3 - 1500/3500 ms -kadence 1,5 s tón, 3,5 s mezera

4 - 2000/4000 ms -kadence 2 s tón, 4 s mezera

Po inicializaci: OFF

Tón po ukončení hovoru

č. funkce: 129

Pokud vzdálený účastník zavěsí dříve, účastník připojený ke SmartGate na lince FXS uslyší zde zvolený tón.

Možnosti nastavení:

0 - Obsazovací -SmartGate vysílá po konci hovoru obsazovací tón

1 - Trvalý -SmartGate vysílá po konci hovoru trvalý tón

Po inicializaci: Obsazovací

9.3.1.4 Hlasitosti

Hlasitost vysílání

č. funkce: 190

Nastavení hlasitosti vysílání do GSM sítě s krokem 4 dB. Nastavení je společné pro oba přenašeče FXS a FXO

Možnosti nastavení: 1-5

Krok nastavení: 1

Po inicializaci: 3 = střední hlasitost

Hlasitost příjmu

č. funkce: 191

Nastavení hlasitosti příjmu z GSM sítě s krokem 4 dB. Nastavení je společné pro oba přenašeče FXS a FXO

Možnosti nastavení: 1-5

Krok nastavení: 1

Po inicializaci: 3 = střední hlasitost

9.3.1.5 Vyzvánění

Frekvence vyzvánění [Hz]

č. funkce: 140

Nastavení frekvence vyzváněcího napětí.

Možnosti nastavení: 25 / 50 Hz

Po inicializaci: 50 Hz

Časování vyzvánění

č. funkce: 141

Nastavení časování vyzvánění.

Možnosti nastavení:

0 - 1000/4000 ms - 1 s zvonění, 4 s mezera

1 - 400/200/400/2000 ms - 400 ms zvonění, 200 ms mezera, 400 ms zvonění, 2 s mezera

2 - 1500/3500 m - 1,5 s zvonění, 3,5 s mezera

3 - 2000/4000 ms - 2 s zvonění, 4 s mezera

Po inicializaci: 1000/4000 ms

Časování vyzvánění DATA/FAX

č. funkce: 142

Nastavení časování vyzvánění.

Možnosti nastavení:

0 - 1000/4000 ms - 1 s zvonění, 4 s mezera

1 - 400/200/400/2000 ms - 400 ms zvonění, 200 ms mezera, 400 ms zvonění, 2 s mezera

2 - 1500/3500 m - 1,5 s zvonění, 3,5 s mezera

3 - 2000/4000 ms - 2 s zvonění, 4 s mezera

Po inicializaci: 1000/4000 ms

Vysílání CLI

č. funkce: 148

Nastavení vysílání identifikace volajícího z GSM sítě na telefonní lince. Umožňuje přenos čísla volajícího, pokud máte na tel. lince zařízení umožňující příjem FSK podle norem ETSI.

Možnosti nastavení:

0 - Nevysílat -SmartGate nevysílá CLI volajícího na telefonní linku

1 - FSK během zvonění -SmartGate vysílá CLI pomocí FSK podle normy ETSI EN 300 659 (transmission during ringing)

Po inicializaci: Nevysílat

Zaměnit znak + v CLI za

č. funkce: 149

Nastavením tohoto parametru se bude při vysílání CLI do linky zaměňovat znak + v mezinárodním předčíslí za nastavený řetězec. Znak + se nedá přenést protokolem FSK ani volit z koncového zařízení pomocí DTMF.

Možnosti nastavení: 0-4 znaky (0-9,*,#)

Po inicializaci: prázdný

9.3.1.6 Automatické volání

Číslo pro automatické volání

č. funkce: 180

Číslo pro funkci automatického volání bez volby -"BabyCall". Pokud je číslo prázdné, funkce je vypnutá. Pokud je jako číslo zadán jen znak '#', je po uplynutí nastaveného času do automatického volání propojeno rozhraní FXS a FXO a je umožněna volba do pevné sítě připojené přes FXO rozhraní.

Možnosti nastavení: 0-20 znaků (0-9,*,#,+)

Po inicializaci: prázdný

Čas do automatického volání [s] č. funkce: 181
 Čas od vyzvednutí linky FXS do zahájení automatického volání (je-li zapnuté).
 Během této doby čeká SmartGate na volbu, která automatické volání ruší. Tím je
 umožněna běžná volba i při zapnuté funkci.
 Možnosti nastavení: 0-255 s
 Krok nastavení: 1 s
 Po inicializaci: 0 s

9.3.2. Parametry telefonního rozhraní FXO

9.3.2.1 Parametry volby

Počet zvonění před vyzvednutím č. funkce: 200
 Parametr udává počet zvonění před vyzvednutím linky FXO při naprogramování
 SmartGate jako brány pro vnitřní linku.
 Možnosti nastavení: 1-255
 Krok: 1
 Po inicializaci: 1

Čas na první volbu [s] č. funkce: 202
 Parametr omezuje čas na první volbu při naprogramování SmartGate jako brány
 pro vnitřní linku. Po uplynutí timeoutu je linka uvedena do klidu.
 Možnosti nastavení: 1-255 s
 Krok: 1 s
 Po inicializaci: 15 s

Doba vyhodnocení konce volby [s] č. funkce: 201
 Čas, po který SmartGate čeká na další pokračování volby. při naprogramování
 SmartGate jako brány pro vnitřní linku. Po uplynutí této doby začne sestavovat
 spojení do GSM.
 Možnosti nastavení: 1-255 s
 Krok: 1 s
 Po inicializaci: 5 s

Druh vysílané volby č. funkce: 204
 Typ volby vysílané při automatické provolbě z GSM, nebo při odchozím hovoru z
 linky FXS.
 Možnosti nastavení:
 0 - DTMF -SmartGate vysílá tónovou volbu
 1 - - -pro budoucí použití pro pulzní volbu
 Po inicializaci: DTMF

Minimální doba zavěšení linky [ms] č. funkce: 205
 Parametr udává minimální zavěšení linky FXO mezi hovory. Nastavte čas delší
 než je délka FLASH na Vaší ústředně.
 Možnosti nastavení: 100-25500 ms
 Krok: 100 ms
 Po inicializaci: 1500 ms

Maximální doba vyvěšení linky bez volby [s] č. funkce: 206

Parametr udává maximální dobu vyvěšení linky FXO před volbou. Nastavte čas tak, aby byl kratší než timeout mezi vyvěšením vnitřní linky Vaší PBÚ a odpojením detektoru volby. Ústředna v takovém případě zpravidla změni oznamovací tón na obsazovací tón. Při odchozím hovoru z rozhraní FXS na SmartGate je vnitřní linka PBÚ vyvěšena ihned, aby byla blokována pro příchozí hovory. Pokud je při směrování hovoru z rozhraní FXS do PBÚ překročen nastavený timeout pro volbu, SmartGate vnitřní linku PBÚ krátkodobě zavěsí, znovu vyvěsí a vyše volbu.

Možnosti nastavení: 1-255 s
Krok: 1 s
Po inicializaci: 15 s

Signalizace konce volby pípnutím na FXO č. funkce: 203

Nastavení signalizace ukončení příjmu volby (začátek sestavování odchozího hovoru) pípnutím, při naprogramování SmartGate jako brány pro vnitřní linku.

Možnosti nastavení: ANO/NE
Po inicializaci: ANO

9.3.2.2 Signalizace

Detekce obsazovacího tónu č. funkce: 210

Parametr udává počet period obsazovacího tónu na lince FXO pro detekci rozpadu spojení z pobočkové ústředny. Nastavení 0 znamená nedetekovat obsazovací tón.

Možnosti nastavení: 0-255
Krok: 1
Po inicializaci: 4

Detekce trvalého tónu [ms] č. funkce: -

Parametr udává délku trvalého tónu stálé frekvence pro detekci rozpadu spojení z pobočkové ústředny. Nastavení 0 znamená nedetekovat trvalý tón.

Možnosti nastavení: 0-8900 ms
Krok: 35 ms
Po inicializaci: 2030 ms

9.3.2.3 Tóny

Oznamovací tón – dvutón č. funkce: -

Při nastavení dvoutónu se míchají výstupy z obou tónových generátorů.

Možnosti nastavení: ANO/NE
Po inicializaci: NE

Oznamovací tón – frekvence 1[Hz] č. funkce: 220

Nastavení frekvence1 oznamovacího tónu.

Možnosti nastavení: 1-3400 Hz
Krok nastavení: 1 Hz
Po inicializaci: 425 Hz

Oznamovací tón – frekvence 2Hz]

č. funkce: 221

Nastavení frekvence 2 oznamovacího tónu.

Možnosti nastavení: 1-3400 Hz

Krok nastavení: 1 Hz

Po inicializaci: 425 Hz

Oznamovací tón - kadence

č. funkce: 222

Nastavení tónu vysílaného po vyvěšení linky, pokud je SmartGate připraven pro příjem volby.

Možnosti nastavení:

0 - Trvalý -SmartGate vysílá trvalý oznamovací tón

1 - Morse A -SmartGate vysílá oznamovací tón shodný s linkou VTS

Po inicializaci: Trvalý

Ring back tón – dvutón

č. funkce: -

Při nastavení dvoutónu se míchají výstupy z obou tónových generátorů.

Možnosti nastavení: ANO/NE

Po inicializaci: NE

Ring back tón – frekvence 1 [Hz]

č. funkce: 226

Nastavení frekvence 1 tónu generovaného po volbě dříve, než začne tento tón generovat síť.

Možnosti nastavení: 1-3400 Hz

Krok nastavení: 1 Hz

Po inicializaci: 425 Hz

Ring back tón – frekvence 2 [Hz]

č. funkce: 227

Nastavení frekvence 2 tónu generovaného po volbě dříve, než začne tento tón generovat síť.

Možnosti nastavení: 1-3400 Hz

Krok nastavení: 1 Hz

Po inicializaci: 425 Hz

Ring back tón - kadence

č. funkce: 228

Nastavení kadence Ring back tónu.

Možnosti nastavení:

0 - OFF -vypnuto, čeká se na tón sítě

1 - 1000/4000 ms -kadence 1 s tón, 4 s mezera

2 - 400/200/400/2000 ms -kadence 2x400 ms tón, 2 s mezera

3 - 1500/3500 ms -kadence 1,5 s tón, 3,5 s mezera

4 - 2000/4000 ms -kadence 2 s tón, 4 s mezera

Po inicializaci: OFF

9.3.2.4 Hlasitosti

Hlasitost vysílání

viz telefonní rozhraní FXS, nastavení je zároveň pro FXS i FXO

Hlasitost příjmu

viz telefonní rozhraní FXS, nastavení je zároveň pro FXS i FXO

9.3.2.5 Automatické volání

Číslo pro automatické volání . funkce: 280

Číslo pro funkci automatického volání bez volby "BabyCall", při naprogramování SmartGate jako brány pro vnitřní linku. Pokud je číslo prázdné, funkce je vypnutá.

Možnosti nastavení: 0-20 znaků (0-9,*,#,+)

Po inicializaci: prázdný

Čas do automatického volání [s] . funkce: 281

Čas od vyzvednutí linky do zahájení automatického volání (je-li zapnuté), při naprogramování SmartGate jako brány pro vnitřní linku. Během této doby čeká SmartGate na volbu, která automatické volání ruší. Tím je umožněna běžná volba i při zapnuté funkci.

Možnosti nastavení: 0-255 s

Krok: 1 s

Po inicializaci: 0 s

9.3.2.6 Mobility extension FLASH

Mobility Extension FLASH DTMF kód č. funkce: 240

Vyplněním parametru zapnete funkci GSM FLASH. Pokud během hovoru GSM - FXO přijme SmartGate DTMF volbu odpovídající vyplněnému kódu, vyšle do linky FXO FLASH.

Možnosti nastavení: 0-4 znaky (0-9,*,#)

Po inicializaci: prázdný

Délka FLASH [ms] č. funkce: 241

Nastavení času přerušení proudové smyčky (zavěšení linky) během FLASH.

Možnosti nastavení: 100-1500 ms

Krok: 100 ms

Po inicializaci: 100 ms

9.3.3. Parametry směrování

Všechny parametry související s voleným číslem a směrováním všech hovorů jsou uspořádány do tří směrovacích tabulek. Každá tabulka přísluší k jednomu telefonnímu rozhraní – FXS, FXO a GSM.

Tabulka směrování FXS

Podle voleného předčísí na rozhraní FXS můžete:

- volané číslo zakázat - volající dostane obsazovací tón
- směrovat hovor do GSM sítě nebo přes rozhraní FXO na vnitřní linku PBÚ
- urychlit sestavování spojení na základě znalosti délky čísla pro dané předčísí
- urychlit sestavování spojení pokud umožníte ukončit volbu znakem #
- upravit volené číslo odebráním předčísí a případným přidáním jiného předčísí

- nastavit tarifkaci pro dané předčísli pokud je hovor směrován do GSM
- limitovat dobu hovoru

Směrovací tabulky

Směrování FXS | Směrování FXD | Směrování GSM

Směrování FXS - nastavení

Integra spojovatelka

Řádek	Začátek čísla	Povolení	Směrovat do	Délka čísla	Konec #	Odeber	Přidej	Extra tarif	Tarif [s]	Časový limit [min]
1.	00	Ne	GSM	0	Ne	0		0	0	0
2.	00421	Ano	FXD	14	Ne	0		0	0	0
3.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
4.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
5.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
6.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
7.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
8.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
9.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
10.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
11.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
12.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
13.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
14.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
15.		Ano	GSM	0	Ne	0		0	0	0
Ostatní čísla		Ano	GSM	0	Ano	0		0	30	10

OK Zrušit

Každý řádek tabulky obsahuje předčísli (mohou mít různou délku) plus parametry, které popisují chování GSM brány v případě, že se začátek volaného čísla shoduje s tímto předčísli. Tabulka může obsahovat až 120 různých předčísli.

Velmi často se stává, že existuje nějaká výjimka – číslo, které sice začíná stejně, ale je třeba jej „obsloužit“ jiným způsobem. Za výjimku je brán jakýkoli jiný řádek tabulky, který začíná stejným předčísli za které je doplněna jedna nebo více dalších číslic.

Pro volané číslo s předčísli nenalezeným v tabulce se použije řádek "Ostatní čísla", proto jej nezapomeňte vyplnit. Ve směrovací tabulce lze pouze parametry řádku "Ostatní čísla" programovat pomocí DTMF kódů uvedených u jednotlivých funkcí.

Na obrázku je vyřešen případ, kdy jsou zakázány všechny mezistátní hovory kromě hovorů na Slovensko (výjimka). Hovory na Slovensko jsou směrovány přes rozhraní FXD a hovor je navázán ihned po odvolení 14-té číslice. Všechna ostatní čísla jsou povolena, směrována přes GSM síť a tarifována impulsem každých 30s. Jejich odvolení lze urychlit volbou **#** za voleným číslem. Maximální doba hovoru je 10 minut.

Integra spojovatelka

č. funkce: 405

V některých GSM sítích lze přidat za volané číslo znak "#" a provolbu na volajícího na lince PBÚ. Tato provolba se zobrazí volanému spolu s číslem volajícího. Tento parametr se použije jen pokud volané číslo neobsahuje znak "#". Nastavení je zároveň platné i pro rozhraní FXO.

Možnosti nastavení: 0-8 znaků (0-9)

Po inicializaci: prázdný

Začátek čísla

č. funkce: -

Předčíslí volaného čísla pro rozpoznání typu volání. Symbol ? lze použít jako zástupný znak za ostatní možné znaky. Řádek "Ostatní čísla" se použije pro hovory s předčíslem, které se v tabulce nevyskytuje.

Možnosti nastavení: 0-16 znaků (0-9,*,#?)

Po inicializaci: prázdný

Povolení

č. funkce: 391

Parametrem lze povolit / zakázat hovory odpovídající danému řádku tabulky.

Možnosti nastavení: ANO/NE

Po inicializaci: ANO

Směřovat do

č. funkce: 392

Parametr specifikuje směrování hovorů odpovídající danému řádku tabulky.

Možnosti nastavení:

- 0 GSM -hovor je směrován pouze do GSM sítě
- 1 FXO -hovor je směrován pouze přes rozhraní FXO
- 2 GSM,FXO -hovor je směrován primárně do GSM sítě, při chybě GSM sítě je směrován přes rozhraní FXO
- 3 FXO,GSM -hovor je směrován primárně do rozhraní FXO, při chybě rozhraní FXO je směrován do GSM sítě.

Po inicializaci: GSM

Délka čísla

č. funkce: 393

Parametr udává očekávanou délku čísla pro daný řádek. To umožní zahájit volbu do příslušného rozhraní ihned po volbě poslední číslice. Pokud je volené telefonní číslo kratší, odvolí se po timeoutu. 0 znamená vypnutou funkci.

Možnosti nastavení: 0, 3-15

Po inicializaci: 0

Konec #

č. funkce: 394

Parametrem lze povolit okamžitý začátek sestavování spojení po příjmu volby #. Znak # je z voleného čísla odstraněn. Pokud má být znak # součástí voleného čísla nelze tuto funkci pro dané předčíslí použít.

Možnosti nastavení: ANO/NE

Po inicializaci: NE

Odeber

č. funkce: 395

Parametr "Odeber" umožňuje automatické přesměrování hovoru. Ze začátku voleného čísla bude odebrán nastavený počet číslic (předčíslí).

Možnosti nastavení: 0-20

Krok nastavení: 1

Po inicializaci: 0

Přidej

č. funkce: 396

Parametr "Přidej" umožňuje automatické přesměrování hovoru. Na začátek voleného čísla přidá zadaný řetězec (předčíslí).

Možnosti nastavení: 0-16 znaků (0-9,*,#,+)

Po inicializaci: prázdný

Extra tarif

č. funkce: 397

Nastavení pseudotarifikace (tarifikace je odvozena od doby hovoru) pro hovory do sítě GSM. Tarifikaci hovorů směřovaných na rozhraní FXO musí zajistit připojená PBÚ. Parametrem "Extra tarif" lze nastavit fixní počet tarifikačních impulsů vyslaných ihned po začátku hovoru navíc k impulsům vysílaným podle délky hovoru a nastavení parametru "Tarifikace". Tímto parametrem lze nastavit minimální cenu hovoru.

Možnosti nastavení: 0-255

Krok: 1

Po inicializaci: 0

Tarifikace [s]

č. funkce: 398

Nastavení pseudotarifikace (tarifikace je odvozena od doby hovoru) pro hovory do sítě GSM. Tarifikaci hovorů směřovaných na rozhraní FXO musí zajistit připojená PBÚ. Parametrem "Tarifikace" nastavte cenu hovoru v závislosti na čase. Nastavte jak často v sekundách chcete vysílat tarifikační impuls. Menší číslo odpovídá dražšímu hovoru. 0 znamená netarifikovat v závislosti na čase

Možnosti nastavení: 0-255 s

Krok: 1 s

Po inicializaci: 0 s

Časový limit [min]

č. funkce: 399

Omezení délky hovorů pro daný řádek. Po uplynutí nastaveného času je spojení ukončeno. 30 s před koncem hovoru vyše SmartGate pípnutí. Posledních 10s pípá každou sekundu. Znak "0" znamená vypnutou funkci.

Možnosti nastavení: 0-255 min

Krok: 1 min

Po inicializaci: 0 min

Tabulka směřování FXO

Hovory z rozhraní FXO jsou směřovány podle toho, jestli je SmartGate nastaven jako průchozí brána nebo brána pro vnitřní linku.

Pro průchozí bránu lze naprogramovat parametry funkce ME.

Pro bránu na vnitřní linku lze naprogramovat řádky tabulky směřování FXO. Podle voleného předčíslí na rozhraní FXO můžete:

- volané číslo zakázat – SmartGate zavěsí a hovor není propojen

- urychlit sestavování spojení na základě znalosti délky čísla pro dané předčíslí
- urychlit sestavování spojení pokud umožníte ukončit volbu znakem #
- upravit volené číslo odebráním předčíslí a případným přidáním jiného předčíslí

Tabulka funguje stejně jako v případě tabulky směrování FXS. Hovor je obslužen podle řádku se shodným předčíslem. Pro volané číslo s předčíslem nenalezeným v tabulce se použije řádek "Ostatní čísla", proto jej nezapomeňte vyplnit. Ve směrovací tabulce lze pouze parametry řádku "Ostatní čísla" programovat pomocí DTMF kódů uvedených u jednotlivých funkcí.

Směřovat hovory z FXO do

č. funkce: 400

Hlavní parametr pro směrování hovorů přicházejících na rozhraní FXO. Jeho nastavením se SmartGate chová jako průchozí brána, nebo jako brána pro vnitřní linku pobočkové ústředny.

Průchozí brána:

příchozí zvonění je ihned propojeno na linku FXS. Pokud je nastavena funkce ME, je po zadaném počtu zvonění započato sestavování hovoru i do GSM na telefonní číslo ME. Při tomto nastavení je tabulka směrování FXO neaktivní.

Brána pro vnitřní linku:

příchozí zvonění je detekováno SmartGate a po naprogramovaném počtu zvonění je hovor vyzvednut, pokud je SmartGate připraven na příjem DTMF volby. SmartGate vysílá oznamovací tón a po příjmu volby se zachová podle naprogramování tabulky směrování FXO a případně sestaví hovor do sítě GSM.

Možnosti nastavení:

0 - FXS - průchozí brána

1 - GSM - brána pro vnitřní linku

Po inicializaci: FXS - průchozí brána

Číslo pro ME

č. funkce: 401

Pokud je SmartGate naprogramován na funkci průchozí brány, vyplňte telefonní číslo na které se má po zadaném počtu zvonění začít sestavovat hovor do sítě GSM. Příchozí hovor lze poté přijmout na telefonní lince, nebo v GSM síti. Pokud není číslo vyplněno je funkce vypnuta.

Možnosti nastavení: 0-16 znaků (0-9,*,#,+)

Po inicializaci: prázdný

Počet zvonění do ME

č. funkce: 402

Pokud je SmartGate naprogramován na funkci průchozí brány a je vyplněno číslo ME, je po zadaném počtu zvonění začato se sestavením hovoru do GSM na ME číslo. Příchozí hovor lze poté přijmout na telefonní lince, nebo v GSM síti.

Možnosti nastavení: 0-255

Krok: 1

Po inicializaci: 1

Heslo pro aktivaci/zákaz ME

č. funkce: 403

Pokud je SmartGate naprogramován na funkci průchozí brány a je vyplněno číslo ME, je funkce ME aktivní. Pokud vyplníte heslo pro aktivaci/zákaz ME, lze funkci ME aktivovat/zakázat bez potřeby připojení PC. Vyzvedněte linku FXS a volte HESLO zakončené pro dočasně vypnutí funkce. Vyzvedněte linku FXS a volte HESLO zakončené pro opětovnou aktivaci funkce.

Možnosti nastavení: 0-8 znaků (0-9)

Po inicializaci: prázdný

Integra spojovatelka

č. funkce: 405

V některých GSM sítích lze přidat za volané číslo znak "#" a provolbu na volajícího na lince PBÚ. Tato provolba se zobrazí volanému spolu s číslem volajícího. Tento parametr se použije jen pokud volané číslo neobsahuje znak "#". Nastavení je zároveň platné i pro rozhraní FXS.

Možnosti nastavení: 0-8 znaků (0-9)

Po inicializaci: prázdný

Začátek čísla

č. funkce: -

Předčísí volaného čísla pro rozpoznání typu volání. Symbol '?' lze použít jako zástupný znak za ostatní možné znaky. Řádek "Ostatní čísla" se použije pro hovory s předčísím, které se v tabulce nevyskytuje.

Možnosti nastavení: 0-16 znaků (0-9,*,#)?

Po inicializaci: prázdný

DTMF kód pro zavěšení

č. funkce: 409

Pomocí tohoto kódu lze ukončit spojení při volání do GSM sítě, pokud selže detekce obsazovacího tónu ve SmartGate, nebo připojené zařízení obsazovací tón nevysílá.

Možnosti nastavení: 0-8 znaků (0-9,*,#)

Po inicializaci: prázdný

Povolení

č. funkce: 491

Parametrem lze povolit/zakázat hovory odpovídající danému řádku tabulky.

Možnosti nastavení: ANO/NE

Po inicializaci: ANO

Délka čísla

č. funkce: 493

Parametr udává očekávanou délku čísla pro daný řádek. To umožní zahájit volbu do GSM sítě ihned po volbě poslední číslice. Pokud je volené telefonní číslo kratší, odvolí se po timeoutu 0 znamená vypnutou funkci.

Možnosti nastavení: 0, 3-15

Po inicializaci: 0

Konec

č. funkce: 494

Parametrem lze povolit okamžitý začátek sestavování spojení po příjmu volby #
Znak # je z voleného čísla odstraněn. Pokud má být znak # součástí voleného čísla nelze tuto funkci pro dané předčíslí použít.

Možnosti nastavení: ANO/NE

Po inicializaci: NE

Odeber

č. funkce: 495

Parametr "Odeber" umožňuje automatické přesměrování hovoru. Ze začátku voleného čísla bude odebrán nastavený počet číslic (předčíslí).

Možnosti nastavení: 0-20

Po inicializaci: 0

Přidej

č. funkce: 496

Parametr "Přidej" umožňuje automatické přesměrování hovoru. Na začátek voleného čísla přidá zadaný řetězec (předčíslí).

Možnosti nastavení: 0-16 znaků (0-9,*,#,+)

Po inicializaci: prázdný

Časový limit [min]

č. funkce: 499

Omezení délky hovorů pro daný řádek. Po uplynutí nastaveného času je spojení ukončeno. 30 s před koncem hovoru vyše SmartGate pípnutí. Posledních 10s pípá každou sekundu. Znak "0" znamená vypnutou funkci.

Možnosti nastavení: 0-255 min

Krok: 1 min

Po inicializaci: 0 min

Tabulka směrování GSM

Příchozí hovory z GSM sítě jsou opatřeny identifikací volajícího. Podle toho lze nastavit chování SmartGate. Podle přijatého CLI můžete:

- volané číslo odmítnout – volajícímu je znemožněn hovor
- směrovat hovor na rozhraní FXS nebo FXO
- automaticky vytočit provolbu do PBÚ a tím spojit volajícího přímo s vnitřním účastníkem PBÚ (např. spojovatelkou).

Pro volané číslo s předčíslím nenalezeným v tabulce se použije řádek "Ostatní čísla", proto jej nezapomeňte vyplnit. Ve směrovací tabulce lze pouze parametry řádku "Ostatní čísla" programovat pomocí DTMF kódů uvedených u jednotlivých funkcí.

Doba do DISA provolby na FXS [ms]

č. funkce: 500

Timeout mezi vyzvednutím linky FXS a začátkem automatické provolby dle parametru "Vytáčené číslo" v tabulce.

Možnosti nastavení: 100-25500 ms

Krok: 100 ms

Po inicializaci: 2000 ms

Doba do volby od vyzvednutí FXO [ms]

č. funkce: 501

Timeout mezi vyzvednutím linky FXO a začátkem automatické provolby dle parametru "Vytáčené číslo" v tabulce.

Možnosti nastavení: 100-25500 ms

Krok: 100 ms

Po inicializaci: 1000 ms

Max. čas zvonění pro Callback

č. funkce: 502

Parametr nastavuje chování při funkci Callback. Funkce Callback na rozhraní FXS funguje dvěma různými způsoby:

Pro jednoduchý Callback nastavte hodnotu na 0. Při příchozím volání je rozhraní FXS vyzváněno. Po vyzvednutí linky FXS je příchozí hovor odmítnut a po 10s je volá brána zpět. Během těchto 10s musí volající uvést mobilní telefon do klidu, aby mohl přijmout příchozí hovor. Na rozhraní FXS je do okamžiku spojení vysílána melodie.

Pro Callback s možností přímého volání nastavte hodnotu na 1-255. Při příchozím volání je rozhraní FXS vyzváněno. Pokud volající chce využít funkci Callback musí zavěsit hovor do času nastaveného tímto parametrem. Brána volá okamžitě zpět. Pokud zvedne první účastník na lince FXS slyší do okamžiku spojení melodii. Pokud se dříve sestaví hovor zpět do GSM, je vysílána melodie do GSM sítě. Pokud volající nechce využít funkci Callback jednoduše nezavěsí hovor do času nastaveného parametrem a hovor se odbaví jako standardní příchozí hovor.

Možnosti nastavení: 0-255 s

Krok: 1 s

Po inicializaci: 5 s

FAX z GSM směřovat na

č. funkce: 509

Příchozí FAX z GSM sítě lze směřovat na telefonní linku FXS, nebo na COM (PCFax). Parametr má funkci pouze pro modely s FAX převodníkem, na ostatních modelech jsou FAXy směřovány vždy na COM.

Možnosti nastavení:

0 - linka FXS - Příchozí FAX je směřován na linku s připojeným FAXem

1 - COM - Příchozí FAX je směřován na COM s připojeným PC

Po inicializaci: linka FXS

Data z GSM směřovat na

č. funkce: 508

Příchozí DATA z GSM sítě lze směřovat na telefonní linku FXS nebo na COM. Parametr má funkci pouze pro modely s FAX/DATA převodníkem, na ostatních modelech jsou DATA směřovány vždy na COM.

Možnosti nastavení:

0 - linka FXS - Příchozí DATA jsou směřována na linku s připojeným modemem

1 - COM - Příchozí DATA jsou směřována na COM s připojeným PC

Po inicializaci: linka FXS

Číslo volacího

č. funkce: -

Vyplňte identifikaci volacího, s jehož hovorem chcete naložit podle parametrů vyplněných ve stejném řádku. Lze vyplnit pouze předčíslí pro celou skupinu volacích. Pokud je parametr "Podřetězec" = 0, musíte vyplnit předčíslí tak, jak ho vidíte na displeji mobilním telefonu, tj. včetně + a mezinárodního předčíslí, pokud jsou v čísle obsaženy. Pokud je parametr "Podřetězec" > 0, je zadaná identifikace volacího hledána i jako podřetězec přijaté identifikace, ale max. do pozice dané parametrem "Podřetězec". Pozice se počítá od nuly. Příklady viz. nápověda parametru Podřetězec.

Možnosti nastavení: 0-16 znaků (0-9,*,#,+)

Po inicializaci: prázdný

Podřetězec

č. funkce: -

Parametr slouží k ulehčení vyplňování voleného čísla. Pokud je parametr "Podřetězec" > 0, je zadaná identifikace volacího hledána i jako podřetězec přijaté identifikace, ale max. do pozice dané parametrem "Podřetězec". Pozice se počítá od nuly.

např. přijatá identifikace +420603198222 je ve shodě při těchto nastaveních:

Číslo volacího	Podřetězec
+420603198222	nezáleží na nastavení
+420603	nezáleží na nastavení
+420	nezáleží na nastavení
603198222	4, nebo víc
603	4, nebo víc

Možnosti nastavení: 0-15

Krok: 1

Po inicializaci: 0

Směřovat do

č. funkce: 591

Příchozí hovor z GSM lze směřovat na rozhraní FXS, nebo FXO, nebo odmítnout. Při směřování na rozhraní FXS je možné využít funkce CallBack (volej zpět). Pro správné fungování funkce CallBack nastavte parametr Max. čas zvonění pro CallBack.

Možnosti nastavení:

- 0 FXS -hovor je směřován na rozhraní FXS
- 1 - FXO -hovor je směřován na rozhraní FXO
- 2 - FXS CallBack - hovor je směřován na rozhraní FXS s funkcí CallBack
- 3 - pro budoucí použití
- 4 - odmítnout -hovor je odmítnut jako nežádoucí

Po inicializaci: FXS

Provolba

č. funkce: 592

Parametr "Provolba" slouží k automatické provolbě na spojovatelku, nebo přímo na účastníka se kterým volající obvykle hovoří. Pokud necháte provolbu nevyplněnou, je telefonní linka dána k dispozici volajícímu, který musí provést volbu sám pomocí DTMF volby. Při směrování na rozhraní FXO je provolba nutná vždy, při směrování na rozhraní FXS jen pokud je nastavena DISA provolba na pobočkové ústředně. Při zadání pouze znaku '#' do provolby je pro nastavení na daném řádku směrovací tabulky zakázána integra.

Možnosti nastavení: 0-16 znaků (0-9,*,#)

Po inicializaci: prázdný

Časový limit [min]

č. funkce: 599

Omezení délky hovorů pro daný řádek. Po uplynutí nastaveného času je spojení ukončeno. 30 s před koncem hovoru vyše SmartGate pípnutí. Posledních 10s pípá každou sekundu. Znak 0 znamená vypnutou funkci.

Možnosti nastavení: 0-255 min

Krok: 1 min

Po inicializaci: 0 min

9.3.4. Parametry vstupu pro odesílání SMS

Telefonní číslo pro SMS

č. funkce: 600

Telefonní číslo na které se odešle SMS zpráva při aktivaci SMS vstupu. Pokud je číslo prázdné je funkce odesílání vypnuta.

Možnosti nastavení: 0-16 znaků (0-9,*,#,+)

Po inicializaci: prázdný

SMS text

č. funkce: -

Text SMS zprávy, který bude odeslán na předvolené telefonní číslo. Pokud je text SMS prázdný odešle se SMS se silou signálu.

Možnosti nastavení: 0-40 znaků

Po inicializaci: prázdný

Odeslat při sepnutí delším než [ms]

č. funkce: 601

Nastavení doby aktivace SMS vstupu potřebného pro odeslání SMS. Zabraňuje odeslání SMS při krátkodobé aktivaci. Při nastavení na 0 odesílá SMS ihned na začátku aktivace vstupu.

Možnosti nastavení: 0-25500 ms

Krok nastavení: 100 ms

Po inicializaci: 0 ms

Čas klidu po odeslání [s]

č. funkce: 602

Nastavení doby nečinnosti po odeslání SMS. Po tuto dobu se neodešle SMS zpráva ani v případě aktivace SMS vstupu. Jde o ochranu před odesláním mnoha SMS, pokud je vstup opakovaně aktivován.

Možnosti nastavení: 0-2550 s

Krok nastavení: 10 s

Po inicializaci: 0 s

9.3.5. Parametry GSM & SIM

Blokování na operátora

č. funkce: -

Blokování SmartGate na operátora je nastaveno od výrobce. Pokud je SmartGate blokován na operátora, nelze použít SIM kartu od jiného GSM operátora. Při použití nepovolené SIM karty se GSM modul nezaregistruje do sítě, na SmartGate rychle bliká kontrolka GSM síť.

CLIR - inkognito

č. funkce: 701

Nastavuje zamezení odesílání identifikace (CLIR) při odchozím volání ze SmartGate. Pozor, před aktivací je nutné mít tuto službu u GSM operátora povolenou, odchozí volání by mohlo být GSM sítí odmítáno.

Možnosti nastavení:

- 0 - -Podle operátora -chová se podle toho jak máte funkci nastavenou v GSM síti
 - 1 - -Aktivace -identifikace se nebude odesílat
 - 2 - -Potlačení -identifikace se vždy odešle
- Po inicializaci: Podle operátora

Povolení roamingu

č. funkce: 702

Možnost povolení funkce SmartGate v případě zaregistrování do cizí GSM sítě.

Možnosti nastavení:

- 0 - -Zakázán -při zaregistrování do cizí sítě se GSM modul vypne a po 5 min. zkusí registraci znovu.
 - 1 - -Povolen -SmartGate funguje při registraci do jakékoliv sítě.
- Po inicializaci: Zakázán

Obcházení Handoveru při hovoru

č. funkce: 703

Nastavení tohoto parametru může obejít problémy během přepnutí (handoveru) do pásma 1800MHz během hovoru, způsobené nepředpisovou konfigurací 1800MHz sítě.

Možnosti nastavení:

- 0 - Vypnuto -obcházení chybného nastavení sítě je vypnuto.
- 1 - Zapnuto -obcházení chybného nastavení sítě je zapnuto.
Zapněte jen v případě, že handover kolabuje.

Po inicializaci: Vypnuto

GPRS APN

č. funkce: -

Vyplňte pro automatické nastavení GPRS APN (Access Point Name).

Možnosti nastavení: 0-40 znaků

Po inicializaci: prázdné

Četnost zjišťování kreditu [h]

č. funkce: 710

Parametr udává četnost zjišťování kreditu na předplacených SIM kartách. Pokud kredit klesne pod nastavenou hodnotu, je odeslána SMS s informací o nízkém kreditu. 0 znamená vypnutou funkci.

Možnosti nastavení: 0-255 h
Krok: 1 h
Po inicializaci: 0

Kód pro zjištění kreditu

č. funkce: 711

Kredit předplacených SIM karet je zjišťován pomocí funkce sítě, která odesílá textovou zprávu přímo na displej mobilního telefonu. Kód funkce sítě musí být vždy ukončeno znakem # POZOR - zjistěte si jestli služba zjištění kreditu není zpoplatněna. Každý dotaz by mohl snížit zbývajícím kredit. Aktuální kódy českých operátorů: Eurotel *104*#, T-Mobile *101#, Oskar *22#.

Možnosti nastavení: 0-8 znaků (0-9,*,#,+)
Po inicializaci: prázdné

Minimální kredit

č. funkce: 712

Nastavte výši kreditu, při které se má odeslat varovná SMS. Pokud kredit klesne pod nastavené minimum, odešle se varovná SMS po každém dotazu na kredit, dokud kredit nedobijete.

Možnosti nastavení: 0-999
Krok: 1
Po inicializaci: 0

Pozice výše kreditu v odpovědi

č. funkce: 713

V textu odpovědi se stavem kreditu se může vyskytovat více čísel (např. datum, čas atd.) GSM brána hledá číslo odpovídající stavu kreditu od nastavené pozice s tím, že přeskakuje všechny znaky které nejsou číslice. Pokud je výše kreditu uvedena jako první číslo v textu, můžete ponechat nastavení 0. Pokud jsou před výši kreditu v textu jiné číslice, nastavte tento parametr na pozici, od které se má začít vyhledávat.

Možnosti nastavení: 0-180
Krok: 1
Po inicializaci: 0

Telefonní číslo pro servisní SMS

č. funkce: 714

Telefonní číslo pro odesílání servisních SMS. Číslo je společné pro provozní SMS a SMS o stavu kreditu na předplacených SIM kartách.

Možnosti nastavení: 0-16 znaků (0-9,*,#,+)
Po inicializaci: prázdné

9.3.6. Servisní parametry

Verze hardwaru

č. funkce: -

Verze Hardware SmartGate - jen pro informaci (nelze měnit). Nutné uvést při komunikaci s výrobcem.

Verze firmwaru č. funkce: -
 Verze firmware SmartGate - verze programu v řídicím procesoru SmartGate. Výrobce může vydat novou verzi pro rozšíření funkcí. Nový firmware lze uložit do SmartGate funkcí Upgrade. Nutné uvést při komunikaci s výrobcem.

Výrobní číslo č. funkce: -
 Výrobní číslo SmartGate - jen pro informaci (nelze měnit). Nutné uvést při komunikaci s výrobcem.

Blokování na operátora č. funkce: -
 viz. Parametry GSM & SIM

Povolení COM č. funkce: 960
 Nastavením tohoto parametru lze povolit / zakázat funkci sériového rozhraní. Jedná se o zákaz komunikace v běžném režimu, programování parametrů je zachováno.
 Možnosti nastavení: ANO/NE
 Po inicializaci: ANO

Časový limit pro datové spojení [min] č. funkce: 961
 Omezení délky datových, nebo faxových spojení. Po uplynutí nastaveného času je spojení tvrdě ukončeno. "0" znamená vypnutou funkci.
 Možnosti nastavení: 0-255 min
 Krok: 1 min
 Po inicializaci: 0 min

Četnost zasílání provozních SMS pro GGMC [h] č. funkce: 970
 Parametr udává četnost zasílání provozních SMS s informacemi pro GGMC (GSM Gateway Monitoring Centre). 0 znamená vypnutou funkci.
 Možnosti nastavení: 0-255 h
 Krok: 1 h
 Po inicializaci: 0

Telefonní číslo pro servisní SMS č. funkce: 714
 Telefonní číslo pro odesílání servisních SMS. Číslo je společné pro provozní SMS a SMS o stavu kreditu na předplacených SIM kartách.
 Možnosti nastavení: 0-16 znaků (0-9,*,#,+)
 Po inicializaci: prázdné

9.3.7. Inicializace

Programovatelné parametry SmartGate jsou uspořádány do tabulek podle funkce. Inicializovat lze buď všechny parametry, nebo parametry jedné oblasti funkcí. Při inicializaci po telefonní lince zadejte číslo funkce podle typu inicializace a jako parametr zadejte servisní heslo.

Inicializace telefonní linky FXS č. funkce: -
 Inicializace všech parametrů pro funkci telefonního rozhraní FXS.

- Inicializace telefonní linky FXO** č. funkce: -
 Inicializace všech parametrů pro funkci telefonního rozhraní FXO.
- Inicializace směrovací tabulky FXS** č. funkce: -
 Inicializace všech parametrů souvisejících se směrováním hovorů z FXS rozhraní.
- Inicializace směrovací tabulky FXO** č. funkce: -
 Inicializace všech parametrů souvisejících se směrováním hovorů z FXO rozhraní.
- Inicializace směrovací tabulky GSM** č. funkce: -
 Inicializace všech parametrů souvisejících se směrováním hovorů z GSM rozhraní.
- Inicializace GSM & SIM** č. funkce: -
 Inicializace všech parametrů souvisejících s GSM sítí a SIM kartou (kromě PIN).
- Inicializace SMS vstupu** č. funkce: -
 Inicializace všech parametrů pro odesílání SMS při aktivaci SMS vstupu.
- Inicializace všech parametrů** č. funkce: 999
 Inicializace všech parametrů SmartGate včetně PIN a servisního hesla. Jako parametr při programování pomocí DTMF se zadává servisní heslo. Po zadání hesla je brána okamžitě resetována bez vyslání potvrzovacího tónu.

9.3.8. Parametry zabezpečení

- PIN - hodnota** č. funkce: 700
 Nastavení PIN pro automatické zadání po zapnutí SmartGate. Uplatní se pouze v případě, že je SIM karta chráněna. Pokud se zadaný PIN neshoduje se SIM, je automaticky smazán. Pokud je PIN zadán po startu SmartGate po telefonní lince, automaticky se uloží.
 Možnosti nastavení: 0, 4-8 znaků (0-9)
 Po úplné inicializaci: prázdný
- Servisní heslo** č. funkce: 900
 Nastavení servisního hesla pro programování přes telefonní linku. Některé parametry lze programovat i telefonem, proto je nutné chránit vstup do programování heslem.
 Možnosti nastavení: 4-8 znaků (0-9)
 Po úplné inicializaci: 12345

10. Řešení problémů

Na SmartGate nesvítí žádná kontrolka

- SmartGate není připojen na napájení.

Na SmartGate svítí všechny kontrolky, na lince neprobíhá hovor

- SmartGate se nachází ve speciálním programovacím režimu pomocí PCManageru - ukončete PCManager, dojde k resetu.
- Zkuste SmartGate vypnout a znovu zapnout, kontrolky by měli po 3s zhasnout a signalizovat stav.

SmartGate se neloguje do sítě GSM

- Zkontrolujte vložení SIM karty.
- Zkontrolujte zadání PIN.
- Zkontrolujte připojení antény.
- Zvolte umístění s dobrým signálem GSM sítě.

Při zvednutí linky není slyšet žádný tón

- Zkontrolujte připojení na telefonní linku.
- SmartGate není po startu ještě zinicizovaný (cca 10s po zapnutí).
- SmartGate není připojen na napájení.

Během volby SmartGate stále vysílá tón, volbu nepřijímá

- Naprogramujte správný typ volby (DTMF nebo pulsní).

Rušení v hlasovém signálu při spojení do GSM sítě

- Zkontrolujte sílu signálu GSM sítě pomocí PCManageru. Umístěte SmartGate do místa s dobrým signálem.
- Zkontrolujte vzdálenost telefonních kabelů a telefonních zařízení od antény SmartGate, vzdálenost musí být co možná největší.
- Při přetrvávajících problémech použijte anténu na kabelu. Umístěte ji do místa s dobrým signálem a dostatečně vzdáleného od ostatních telekomunikačních zařízení.

SmartGate nekomunikuje s PC

- Zkontrolujte propojení sériovým kabelem.
- Zkontrolujte nastavení čísla COM.
- Zkontrolujte nastavení vlastností COM (1200-115200 bitů/s, 8N1).
- SmartGate není zaregistrován do sítě GSM.
- Na SmartGate probíhá sestavování odchozího hovoru do GSM sítě.
- Na SmartGate vyzvání příchozí hovor z GSM sítě.

11. Seznam zkratek

- **APN** - Access Point Name - jméno přípojného bodu služby GPRS.
- **CLIP** - Calling Line Identification Presentation - vysílání čísla volajícího
- **CLI** - Calling Line Identification - číslo volajícího
- **CSD** - Circuit Switched Data - datový přenos s komutací okruhů.
- **COM** - sériový port počítače
- **DTMF** - Dual Tone Multifrequency - tónová volba
- **SmG** - SmartGate
- **FSK** - Frequency Shift Keying - přenosový protokol využívající pro kódování logických úrovní různých frekvencí signálu.
- **FXO** - rozhraní elektricky totožné s běžným telefonem (protistrana rozhraní FXS).
- **FXS** - telefonní rozhraní umožňující připojení běžného telefonu (protistrana rozhraní FXO)
- **FW** - Firmware - podobný význam jako SW, používaný pro označení programu řídicího mikroprocesoru
- **GSM** - Group Switched Mobile system - současný standard digitálních mobilních telefonních sítí.
- **GPRS** - General Packet Radio Service - vysokorychlostní datový přenos s komutací paketů v síti GSM.
- **HW** - Hardware - v tomto kontextu elektronické zařízení, obvod, deska, součástka apod.
- **ME** - Mobility Extension, speciální funkce SmartGate
- **PBÚ** - pobočková ústředna, anglicky PBX, PABX
- **PC** - Personal Computer - osobní počítač odpovídající standartu IBM PC,
- **PIN** - Personal Identification Number - heslo chránící SIM kartu před neoprávněným použitím.
- **PUK** - Personal Unblocking Key - heslo, umožňující odblokovat zablokovanou SIM kartu po opakovaném chybně zadaném PIN.
- **RS-232C** - standard platný pro sériový port PC
- **SIM** - Subscriber Identity Module - modul s čipem, který po vložení do GSM zařízení slouží k identifikaci v GSM síti.
- **SMS** - Short Message Service - služba umožňující přenos krátkých textových zpráv v síti GSM, zkratka používána i pro samotnou zprávu.
- **SW** - Software - program, programové vybavení
- **TTL** - Transistor-Transistor Logic - standard číslicové techniky, definující napětí pro úrovně 0 a 1
- **VTS** - veřejná telefonní síť, dříve JTS, anglicky PSTN

12. Technické parametry

GSM:

GSM modul, GSM pásmo	MC55 EGSM 900 / GSM 1800 / GSM 1900 MC56 EGSM 850 / GSM 1800 / GSM 1900 MC55i EGSM 900 / EGSM 850 / GSM 1800 / GSM 1900
Vysílací výkon	2 W EGSM 850 / 900 MHz, 1W GSM 1800 / 1900 MHz
Citlivost příjmu	-104 dBm
Audio	HR+FR+EFR Half rate+Full rate+Enhanced full rate Echo cancelation, Echo suppression
DATA	GPRS Class 10, 4+2 max. 85,6 kb/s downlink CSD max. 14,4 kb/s; Coding scheme CS 1, 2, 3, 4
Analogový Fax a data - moduly s FAX převodníkem	Fax Group 3, rychlost až 9,6kbps Data rychlost až 56kbps (Limitace sítí GSM viz 6.3)
Anténa	850/ 900/ 1800/ 1900 Mhz 50 Ω anténní konektor SMA
SIM karta	3V plug-in

Napájení:

Síťové napájení	Adaptér 230/12V; 0,5A
Stejnoseměrné napájení	10 až 16 V DC
Spotřeba 12V	v klidu 100 mA hovor/data typ. 300 mA, max. 400 mA
Napájecí konektor	DC Jack 5,5/2,1mm

Telefonní rozhraní FXS (pro vnější linku PBU nebo telefon):

Typ rozhraní	2-drát analog. FXS
Typ telefonního. konektoru	RJ 12, 6/2
Hovorová impedance	600 Ω
Napětí smyčky zavěšeno	48V DC
Proud smyčky	max. 40 mA
Odpor smyčky	max. 800 Ω
frekvence tónů	nastavitelná, přednastaveno 425 Hz
Volba	tónová (DTMF) i pulsní
Vyzváněcí napětí	42 V _{ef} 50/25Hz
Identifikace volajícího	CLI během zvonění podle normy ETSI FSK
Tarifikační impulsy	f=16/12 kHz ; U _{min} =100 mV _{ef} na 200 Ω
Signalizace průběhu hovoru	přepólování linky, 12/16 kHz pulsy

Telefonní rozhraní FXO (Pro vnitřní linku PBU):

Typ rozhraní	2-drát analog. FXO
Typ telefonního. konektoru	RJ 12, 6/2
Hovorová impedance	Zr (TBR21) nebo 600 Ω (Dle typu brány)
DC odpor v zavěšeném stavu	min. 1 MΩ
Linkový proud ve vyvěšeném stavu	10 – 65 mA
Napětí na lince (typ.)	4.5 V při 25 mA
Frekvence tónů	nastavitelná, přednastaveno 425 Hz
Volba	tónová (DTMF)
Vyzváněcí napětí	min. 20V _{rms} 25 - 50 Hz

Impedance vyzváněcího obvodu	min 4 k Ω při 25 - 50 Hz
Parametry spojení FXS – FXO (průchozí režim)	
Úbytek napětí (DC)	1,7 V při 25 mA
Vložený odpor	6 Ω
Vstup pro odesílání SMS:	
odpor smyčky pro sepnuto	max. 1k Ω
odpor smyčky pro rozepnuto	min. 25k Ω
ochrana vstupu proti přepětí	max. +/- 12V
Sériové rozhraní:	
Typ rozhraní	RS-232C
Konektor	D-Sub 9 kontaktů
Přenosová rychlost rozhraní	1200 - 115200 bit/s (autobauding) 8N1
Ostatní:	
Rozměry (bez konektorů)	170 x 130 x 45 mm
Provozní teplota	0°C až 45°C
Signalizace provozních stavů	3x LED (zapnuto, GSM síť, linka)