

Návod na použitie GSM brány

GSM GATE „A“, „B“ a „C“

Úvod

GSM GATE je zariadenie, zabezpečujúce možnosť diaľkového prenosu stavov z max. štyroch vstupov na váš mobilný alebo iný telefón alebo diaľkové ovládanie max. dvoch zariadení (verzia „B“). Signál (oznamovanie) sa môže prenášať maximálne na štyri telefónne čísla. Výhodou sú malé rozmery zariadenia, jednoduchosť pripojenia, spoľahlivosť a takmer nulové prevádzkové náklady. Na vstup je možné pripojiť prakticky ľubovoľný dvojstavový snímač (snímače, maximálne štyri) alebo výstup(y) zo zabezpečovacej ústredne. Vonkajšie napájanie zariadenia je 12-14V/3A. GSM GATE je plne samostatným celkom a môže slúžiť ako jednoduchá zabezpečovacia ústredňa. Vhodné pre zabezpečenie ochrany bytov, rodinných domov, chát, garáží, motorových vozidiel ale aj rôznych objektov firiem. Ideálny doplnok zabezpečovacích ústrední. Vo verzii „B“ je možné diaľkovo ovládať dva výstupy GSM GATE pomocou SMS správ. Chránený priestor je možné navyše diaľkovo odpočúvať zavolaním na GSM GATE (len verzia „A“) z oprávneného tel. čísla. Verzia „C“ dokáže nahradiť jednoduchú zabezpečovaciu ústredňu, ku ktorej je možné priamo pripojiť snímače a ovládať ju diaľkovo.

Základné vlastnosti:

1. po aktivácii vstupu 1. alebo 2. zavolá na 2x2 prednastavené telefónne čísla alebo odošle 2 rôzne SMS(vstupy 3. a 4.),
2. diaľkový odposluch sledovaného priestoru (len z oprávneného čísla uloženého na poz.č. 5 SIM karty, len verzia „A“),
3. zariadenie môže plne nahradiť jednoduchú zabezpečovaciu ústredňu (najvhodnejšia verzia „C“)
4. možnosť priameho pripojenia sirény a jej aktivovanie pri narušení chráneného priestoru (verzia „C“)
5. pripojenie takmer ľubovoľného snímača (magnetický, PIR, atď.),
6. možnosť pripojiť ako GSM interfejs k rôznym zariadeniam,
7. vysoká spoľahlivosť zariadenia,
8. nie je potrebné použiť mobilný telefón, GSM GATE obsahuje kvalitný integrovaný GSM/GPRS modul pracujúci na frekvenciách 900/1800MHz,
9. takmer nulové náklady na prevádzku

Popis zariadenia

GSM GATE je určený pre použitie s rôznymi zariadeniami ako sú poplachové ústredne, hlásiče požiaru a porúch alebo podobnými zariadeniami na miestach, kde nie sú k dispozícii pevné linky a je možné použiť jedine sieť GSM. Celé zariadenie je umiestnené v plastovej krabičke a je napájané napätím 12-14VDC. K svojej funkcii si nevyžaduje pripojenie žiadnych ďalších modulov.

Vstupy GSM GATE sú oddelené optočlenmi, preto je zabezpečená vysoká odolnosť proti rušeniu a prípadnému prepätiu na vstupoch. Ovládacie napätie na jednotlivých vstupoch IN1-IN4 môže byť v rozmedzi 5-12V.

Prúdová a napäťová zaťažiteľnosť výstupov relé je max. 2x24V/1A (len verzia „B“) alebo 1x24V/1A (verzia „C“).

Postup pri oživovaní zariadenia

Pre správnu funkciu GSM GATE je potrebné vložiť do zariadenia SIM kartu (operátor môže byť ľubovoľný, taktiež to môže byť predplatená karta alebo na paušál). Predtým však je potrebné na **SIM kartu** uložiť telefónne čísla použitím nejakého mobilného telefónu, na ktoré bude GSM GATE v prípade aktivácie vstupov volať/posielať SMS správy. Taktiež je potrebné vypnúť funkciu zadávania PIN kódu po zapnutí na príslušnej SIM karte. Na pamäťové pozície 5 a 6, (7 a 8) na SIM karte uložte štyri telefónne čísla, na ktoré bude GSM GATE postupne volať pri aktivácii vstupu č.1 (č.2). Pri aktivácii vstupu č.1 bude GSM GATE volať na čísla uložené na pozíciách 5 a 6, pri aktivácii vstupu č.2 bude volať na čísla uložené na pozíciách 7 a 8. Tel. číslo na pozícii č. 5 musí byť uložené, ináč GSM GATE nebude fungovať. Čísla môžu byť uložené ako v medzinárodnom tak aj v národnom tvare, napr. +42190xyyyzzz alebo 090xyyyzzz. Ak nepotrebuje všetky štyri čísla na zvyšné pozície uložte číslo 9999. Teraz napíšte SMS správu, ktorá sa bude odosielať v prípade aktivácie vstupu č.3 a odošlite ju na číslo, na ktoré ju bude odosielať aj GSM GATE. Po odoslaní SMS správy ju uložte na pozíciu č. 1 **na SIM karte**. To isté zopakujte aj s druhou SMS správou a uložte ju na pozíciu č.2 **na SIM karte**. Teraz vložte SIM kartu do zariadenia a zavrite krabičku pomocou skrutiek. Pripojte aktivačné vstupy a napájanie k GSM GATE. Zelená LED indikuje prítomnosť napájaceho napätia. Modrá LED bude signalizovať pomalým blikaním prítomnosť GSM siete (cca do 30sek po zapnutí). Po prihlásení sa do siete, červená LED cca do jednej min. začne blikáť v pravidelných intervaloch, to znamená, že zariadenie je v pohotovostnom stave. Otestujte funkčnosť GSM GATE aktiváciou niektorého z jeho vstupov. Pre diaľkový odposluch priestoru je nevyhnutné, aby na SIM karte v GSM GATE bola aktivovaná funkcia CLIP (len verzia „A“), inak nebude možné používať funkciu diaľkového odposluchu.

Môžete zdvihnúť hovor, ak vám GSM GATE zavolá v prípade poplachu a počúvať, čo sa deje v chránenom priestore. V tomto prípade sa už volanie na dané číslo nebude opakovať. Volanie je obmedzené na 1min. Po tomto čase GSM GATE ukončí hovor. Cena za toto volanie sa samozrejme odpočíta z kreditu SIM karty (v prípade predplatennej karty). Impulz na vstupoch pre odoslanie SMS správ by nemal trvať dlhšie ako cca 2min, v opačnom prípade bude GSM GATE odosielať SMS každé približne 2min pokiaľ bude vstup aktívny.

Postup programovania SIM karty pre GSM GATE „A“, „B“ a „C“

1. SIM kartu vložte do vhodného mobilného telefónu (osvedčili sa staršie typy Ericssonov, Motoroly, Siemensy) alebo do špeciálnej čítačky SIM kariet pripojiteľnej k PC, v tomto prípade sa riaďte návodom k čítačke
2. V menu telefónu vyhľadajte možnosť „Vypnúť zadávanie PIN kódu“ a zrušte túto funkciu na SIM karte
3. Na pozície 5 a 6 **na SIM karte** vložte telefónne čísla, na ktoré má GSM GATE volať v prípade aktivácie vstupu č. 1 (tel. číslo na pozícii č.5 je špeciálne a slúži aj na diaľkový odposluch chráneného priestoru pomocou zabudovaného mikrofónu na GSM GATE, preto ak chcete odpočúvať nejaký priestor, namontujte GSM GATE na také miesto, kde vstavaný mikrofón dokáže zachytiť tento zvuk. Odpočúvanie je možné len zavolaním z čísla, ktoré je uložené na pozícii č.5 v SIM karte GSM GATE, zavolaním z iného čísla bude hovor odmietnutý – táto funkcia si vyžaduje aktiváciu CLIP na príslušnej SIM karte).
4. Vstupy je možné paralelne spájať, povolené sú všetky kombinácie, SMS (v poradí SMS1 a potom SMS2) sa odošlú v tomto prípade ako prvé a potom začne pager obvolávať tel. čísla uložené na poz. 5, 6, 7 a 8 (v tomto poradí ak sú vstupy č. 1 a 2 spojené paralelne)
5. Na pozície 7 a 8 **na SIM karte** vložte telefónne čísla, na ktoré má GSM GATE volať v prípade aktivácie vstupu č.2 (Ak niektorú pozíciu nepotrebuje, uložte na ňu nejaké neexistujúce číslo, napr. „9999“)
6. Napíšte SMS správu, ktorá sa má odoslať pri aktivácii vstupu č.3 a odošlite ju na príslušné telefónne číslo. Potom ju vyhľadajte v menu telefónu medzi odoslanými SMS a uložte ju na pozíciu č.1 **na SIM karte**
7. Napíšte SMS správu, ktorá sa má odoslať pri aktivácii vstupu č.4 a odošlite ju na príslušné telefónne číslo. Potom ju vyhľadajte v menu telefónu medzi odoslanými SMS a uložte ju na pozíciu č.2 **na SIM karte**
8. Skontrolujte na SIM karte číslo SMS centra (u T-Mobile SR je to +421903333000, u Orange Slovensko +421905303303)
9. Preložte SIM kartu z mobilného telefónu/čítačky do GSM GATE a skontrolujte, či je všetko v poriadku a funguje tak, ako to očakávate, po zapnutí sa musí rozblikať najprv modrá LED a potom cca do 40sek aj červená.

Diaľkové odpočúvanie pomocou GSM GATE „A“

Pomocou GSM GATE ver. „A“ je možné diaľkovo odpočúvať priestor, v ktorom sa zariadenie nachádza. Je to možné využiť napr. pri narušení chráneného priestoru alebo pri deťoch, ktoré ostanú samé doma a potrebujeme zistiť, či je všetko v poriadku. Toto odpočúvanie je možné uskutočniť len z „privilegovaného“ tel. čísla uloženého na pozícii č.5 na SIM karte a tiež podmienkou tejto funkcie je aktivácia funkcie CLIP na príslušnej SIM karte v GSM GATE „A“. Tiež je podmienkou aby ste nemali aktivovanú funkciu CLIR na SIM karte, z ktorej chcete uskutočniť odpočúvanie alebo aby ste túto funkciu dočasne zrušili pred volaním. Volanie je časovo obmedzené na 5min. alebo kým neukončíte hovor na svojom tel. prístroji.

Diaľkové ovládanie relé GSM GATE „B“

Verzia „B“ GSM GATE obsahuje dve relé a umožňuje tak ovládanie dvoch elektrických spotrebičov na diaľku pomocou SMS správ. Tieto SMS správy môžu byť odosielané z ľubovoľného čísla (aj z SMS brány na internete, v tomto prípade však nedostanete potvrdzujúcu SMS o vykonaní príkazu), musia byť odoslané v určitom formáte aby došlo k vykonaniu príslušného príkazu. Potvrdzujúcu SMS dostanete vždy na číslo, z ktorého ste odoslali príslušný príkaz, toto číslo nemusí byť uložené na SIM karte GSM GATE „B“. SMS príkaz sa vykonáva hneď po jeho prijatí, časové oneskorenie je do cca 3sek, preto tento spôsob ovládania sa hodí aj na rýchle príkazy typu „Otvor garážovú bránu“ a pod.

SMS správy musia obsahovať **len veľké** písmená. Každý príkaz musí začínať znakom „#“.

Príklad: ak chcete zapnúť relé č.1 odošlite na číslo GSM GATE SMS správu v tvare „**#REL1ON**“. Ak chcete zapnúť relé č.2 potom odošlite SMS správu v tvare „**#REL2ON**“. SMS správa v tvare „**#REL1OFF**“ bude mať za následok vypnutie relé č.1 a SMS správa v tvare „**#REL2OFF**“ spôsobí vypnutie relé č.2. Obe relé súčasne je možné ovládať pomocou SMS správy „**#RELON**“ alebo „**#RELOFF**“. SMS správy, neobsahujúce znak „#“ alebo obsahujúce malé písmená namiesto veľkých budú ignorované. Každý príkaz je potvrdený spätnou SMS správou, ktorá oznámi vykonanie príslušného príkazu.

Funkcia zabezpečovacej ústredne pomocou GSM GATE „C“

Verzia „C“ je určená priamo pre použitie s magnetickými snímačmi a snímačmi pohybu a dokáže nahradiť jednoduchú zabezpečovaciu ústredňu. **V tomto prípade je nevyhnutné aktivovať funkciu CLIP na SIM karte, ktorá bude umiestnená v zariadení!** GSM GATE „C“ má takisto dva vstupy, ktoré po aktivácii volajú na čísla uložené na pozíciách 5,6 resp. 7,8 a ďalšie dva vstupy, ktorých aktivácia má za následok odoslanie SMS č.1 resp. SMS č.2. Táto verzia ešte navyše obsahuje relé, ktoré je určené na spustenie sirény pri aktivácii vstupu č.1 alebo vstupu č.2, resp. ich kombinácie. Zapojenie je veľmi jednoduché, stačí zabezpečiť, aby pri aktivácii niektorého snímača v chránenom priestore bolo na príslušný vstup GSM GATE „C“ privedené napätie 5-12V. Táto verzia sa môže nachádzať v dvoch stavoch: pohotovostný stav, keď zariadenie kontroluje stav vstupov a neaktívny stav, keď ani aktivácia vstupov nemá za následok spustenie sirény a volanie na prednastavené čísla. Prepnutie medzi týmito stavmi sa robí jednoduchým zavolaním z oprávneného čísla uloženého na poz. č. 5. alebo 6. **na SIM karte** v GSM GATE, tzn. ak odchádzate z chaty (garáže

atď.), po zamknutí objektu zavoláte na GSM GATE „C“ a týmto ho uvediete do pohotovostného stavu. Ako potvrdenie pohotovostného stavu Vám GSM GATE „C“ späťne zavolá do cca 40s a potom do cca 15s ukončí hovor. Týmto máte istotu, že zariadenie sa dostalo do pohotovostného stavu. Pri príchode je naopak potrebné pred vstupom do objektu zavolať na číslo GSM GATE a deaktivovať pohotovostný režim. Toto zapnutie/vypnutie nie je spoplatňované ako hovor, je zdarma. Pohotovostný stav je indikovaný pravidelným blikaním červenej LED, neaktívny stav je indikovaný tromi krátkymi bliknutiami s 1s medzerou.

Príklad: chcete zabezpečiť svoju chatu alebo garáž proti zlodejom a chcete okamžite vedieť ak dôjde k narušeniu objektu – použijete GSM GATE „C“, ku ktorému pripojíte napr. jeden pohybový snímač, ktorý bude zachytávať situáciu pred dverami chaty a pripojíte ho na vstup č.3. Toto bude mať za následok odoslanie SMS č.1 v prípade, ak sa niekto bude pohybovať pred vchodovými dverami Vašej chaty (ešte nedošlo k narušeniu objektu ale môžete napr. zavolať susedovi a poprosiť ho aby Vám skontroloval chatu). Ďalší snímač (napr. magnetický) namontujete na vchodové dvere a pripojíte ho na vstup č.1 zariadenia. Ak dôjde k jeho zopnutiu (niekto otvoril dvere) GSM GATE „C“ okamžite spustí pripojenú sirénu a zavolá na čísla, uložené na pozíciách 5. a 6. V tomto zapojení odporúčame doplniť zariadenie o akumulátor s kapacitou min. 4,5Ah a nabíjačkou akumulátora aby v prípade výpadku el. energie bolo zariadenie stále funkčné.

Funkcie LCD displeja na GSM GATE „B“

GSM GATE verzia „B“ je vybavená navyše LCD displejom, ktorý slúži na zobrazenie stavu zariadenia. Po zapnutí zariadenia sa na displeji zobrazí úvodné privítanie a prebehne inicializácia GSM GATE. Ak je všetko v poriadku, potom červená LED začne blikáť v pravidelných intervaloch a na displeji sa zobrazí nasledujúci nadpis:



Pohľadom na displej je možné okamžite zistiť stav príslušného relé, či je zapnuté alebo vypnuté. V prípade aktivácie niektorého zo vstupov tento stav bude indikovaný textom na displeji (SENDING SMS1, SENDING SMS2, ALARM INPUT N1 alebo ALARM INPUT N2). Po týchto hláseniach sa displej vráti do základného stavu, v ktorom bude zobrazovať stavy jednotlivých relé.

Napájanie zariadenia

Pre externé napájanie použite kvalitný filtrovaný zdroj s napätím 12-14V/3A (krátkodobé špičky môžu dosahovať až 3A pri prihlasovaní sa do siete a volaní) alebo akumulátor. GSM GATE je možné napájať aj priamo zo zabezpečovacej ústredne. Ak používate GSM GATE ako doplnok k poplachovej ústredni, pripojte ho priamo na kontakty záložného akumulátora, nie na svorky AUX. Pokiaľ nie je iná možnosť, môžete napájať GSM GATE aj pomocou iného zdroja 12-14V, 3A. Odber do 3A je potrebné zabezpečiť len krátkodobo, keď sa GSM GATE prihlasuje do siete alebo je aktivovaný vstup a tento volá na prednastavené tel. čísla. V pohotovostnom stave má GSM GATE odber cca 80mA (verzia „A“, „C“) alebo cca 130mA (verzia „B“).

Udržanie kreditu

Pre dlhodobé fungovanie GSM GATE je potrebné v určených intervaloch dobiť kredit SIM karty (pri EASY T-Mobile karte aspoň 1x za rok a tiež v závislosti na používaní hlasových príp. SMS služieb).

Signalizácia stavu

Zelená LED po zapnutí svieti – prítomnosť napájaceho napätia, ak nesvieti, skontrolujte napájacie napätie, správnu polaritu.

Červená LED bliká v pravidelných intervaloch – GSM GATE je v aktívnom stave, vyhodnocuje sa stav na vstupoch a čaká sa na prípadnú SMS pre ovládanie relé (len verzia „B“) alebo prichádzajúci hovor (len verzia „A“), ak neblíkajú, stlačte skryté tlačidlo RESET na spodnej strane zariadenia.

Modrá LED pomaly bliká – SIM karta je prihlásená do siete operátora - OK

Modrá LED rýchlo bliká – prichádzajúci alebo odchádzajúci hovor.

Červená LED svieti – vykonáva sa príkaz (volanie, odosielanie SMS)

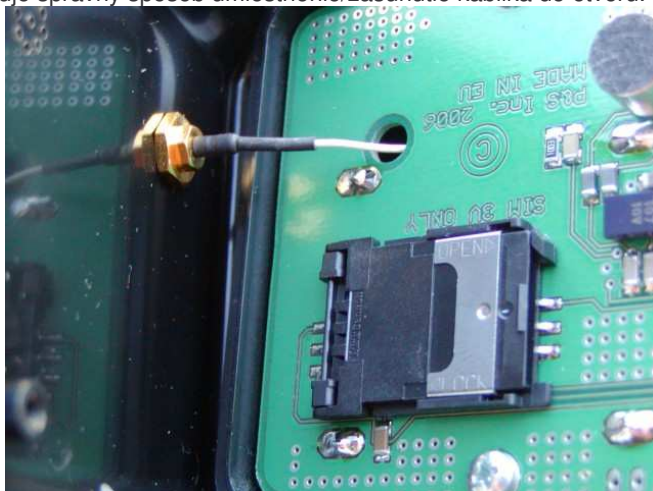
Dôležité upozornenia

Kontrolujte funkčnosť zariadenia (alebo celého systému) v pravidelných intervaloch, najlepšie aspoň raz za týždeň až dva! Kontrolujte zostávajúci kredit v prípade predplatenej SIM karty a tiež dobu jej platnosti! Odporúčame poznačiť si dátum ukončenia platnosti SIM karty a uložiť tento údaj na viditeľné miesto aby ste nezabudli predĺžiť jej platnosť v opačnom prípade nebude zariadenie fungovať.

Zariadenie sa v prípade kritického stavu samo reštartuje a uvedie späť do pohotovostného stavu – relé sa rozopnú (ak boli predtým zopnuté).

Obmedzenie záruky

Keďže pre vloženie SIM karty je potrebné otvoriť krabičku zariadenia, obzvlášť dbajte na opatrné zaobchádzanie s doskou plošného spoja! V prípade mechanického poškodenia DPS nebude prípadná reklamácia uznaná! Pri rozoberaní krabičky je potrebné dávať mimoriadny pozor na koaxiálny káblík, ktorý má priemer len 1mm a je pomerne citlivý na hrubé zaobchádzanie. Káblík je potrebné zasunúť do otvoru v DPS pri zatváraní krabičky! SIM kartu však po vložení už nebude potrebné vyberať preto táto „chulostivá“ operácia je potrebná len jediný raz pri inštalácii zariadenia. Pretrhnutý káblík alebo mechanicky poškodenú DPS nie je možné uznať ako záručnú reklamáciu na GSM GATE! Nasledujúci obrázok znázorňuje správny spôsob umiestnenie/zasunutie káblíka do otvoru.



Prevádzkové podmienky

Dostatočne silný signál GSM siete príslušného operátora.

Teplota: -20 °C.....+55 °C

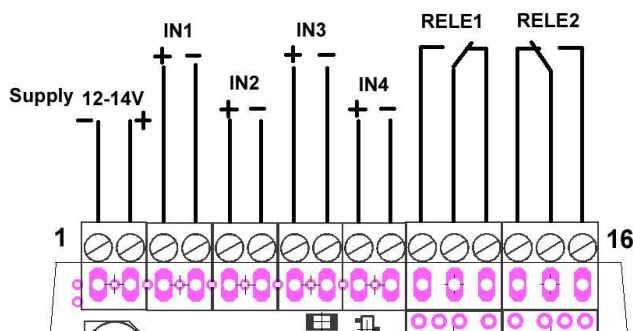
Vlhkosť: 5-80%RH

Napájacie napätie: 12-14V DC

Napätie na aktivačných vstupoch: 5-12V DC

Prúdová a napäťová zaťažiteľnosť výstupov relé je max. 24V/1A (len verzie „B“ a „C“).

Zapojenie svoriek GSM GATE:



Obr. 1 Zapojenie konektora (pohľad spredu zhora), pozície 11.-16. sú funkčné len pri **GSM GATE „B“**, pozície 11.-13. sú funkčné pri **GSM GATE „C“**

1. Napájanie „-“ pól
2. Napájanie „+“ pól (12-14V/3A, špičkový odber pri prihlasovaní sa do siete, ináč cca 80mA, verzia „B“ cca 120mA)
3. Vstup pre aktiváciu č.1, kladný pól (5-12V) – volanie na čísla z poz. 5 a 6
4. Vstup pre aktiváciu č.1, záporný pól (5-12V)
5. Vstup pre aktiváciu č.2, kladný pól (5-12V) – volanie na čísla z poz. 7 a 8
6. Vstup pre aktiváciu č.2, záporný pól (5-12V)
7. Vstup pre aktiváciu č.3, kladný pól (5-12V) – odoslanie SMS z poz. 1
8. Vstup pre aktiváciu č.3, záporný pól (5-12V)
9. Vstup pre aktiváciu č.4, kladný pól (5-12V) – odoslanie SMS z poz. 2
10. Vstup pre aktiváciu č.4, záporný pól (5-12V)
11. -13. kontakty relé č.1 (len verzie „B“, „C“) – obrázok znázorňuje polohu kontaktov po RESETE zariadenia (kľudový stav)
14. -16. kontakty relé č.2 (len verzia „B“) –,-

Možné poruchy a spôsob ich odstránenia

V prípade, že GSM GATE nefunguje správne skúste odhaliť a odstrániť príčinu poruchy pomocou nasledujúcej tabuľky:

Ako sa prejavuje chyba	Pravdepodobná príčina chyby	Spôsob odstránenia chyby
Zelená LED po pripojení napájania nesvieti	Nesprávna polarita, nedostatočné napätie na napájacích svorkách	Zmeňte polaritu, zmerajte vstupné napätie, musí byť v rozmedzi 12-14V
Modrá LED neblinká, len svieti	Slabý signál operátora, PIN kód nie je vypnutý na SIM karte, zdroj nedokáže dodať dostatočný prúd, nedostatočný kredit na karte	Pripojte ziskovú anténu (dodáme na vyžiadanie) alebo skúste zmeniť polohu antény aby bola v zvislej polohe, vypnite funkciu zadávania PIN kódu na SIM karte, pripojte výkonnejší zdroj
Červená LED neblinká po inicializácii	Nie je naprogramované číslo na poz. č.5 na SIM karte, GSM modul sa nedokáže prihlásiť do siete	Uložte číslo na poz. č. 5 na SIM karte
GSM GATE „A“ vždy odmietne hovor, aj keď voláte z „privilegovaného“ čísla uloženého na poz. č. 5 na SIM karte	Nie je aktivovaná funkcia CLIP na karte v GSM GATE, máte aktivovanú funkciu CLIR na SIM karte, z ktorej voláte	Aktivujte funkciu CLIP u príslušného operátora na SIM karte v GSM GATE „A“, zrušte funkciu CLIR na SIM karte z ktorej voláte.
GSM GATE odosiela SMS správy v cca 2minutových intervaloch	Vstup 3 alebo 4 je trvalé aktívny	Zabezpečte kratšie impulzy na SMS vstupoch 3 a 4
GSM GATE nevolá ani neposiela SMS správy, pritom modrá LED rýchlo blinká pri aktivácii vstupov	Skončila platnosť predplatenej SIM karty, nie je dostatočný kredit na SIM karte	Dobíte kredit na SIM karte, skontrolujte, či máte povolenú kombináciu vstupov
GSM GATE „C“ neprepína medzi pohotovostným a neaktívnym stavom	Funkcia CLIP nie je aktivovaná na SIM karte v zariadení, SIM karta, z ktorej voláte má zapnutú funkciu CLIR, voláte z iného čísla ako je uložené na poz. .č. 5 alebo 6. na SIM karte v GSM GATE	Aktivujte u príslušného operátora funkciu CLIP, vypnite funkciu CLIR na svojej SIM karte, prepnutie režimu je možné len zavolaním z čísla uloženého na poz. .č 5 alebo č. 6 v SIM karte.
Červená LED ostane trvalo svietiť po volaní na niektoré z čísiel	Na niektorej pozícii v SIM karte chyba uložené číslo (napr. pri aktivácii vstupu č.1 na poz. č. 6 alebo pri aktivácii vstupu č.2 na poz.č. 7 alebo 8)	Uložte na pozíciu č.6 resp č. 7 alebo 8 ľubovoľné číslo (napr. 9999)