

GSM ALARM TRANSMITTER



Obsah

Obsah	2
1. Popis GSM brány Sastem 2k2	1
2. Instalace	1
3. Indikace LED diod	1
4. Napájení vysílače a uvedení do provozu	2
5. Funkce vysílače s telefonní linkou	2
5.1. Použití příchozí telefonní linky	2
5.2. Výstupní telefonní linky	2
5.3. Přesměrování hovorů do GSM sítě	3
5.4. Priorita výstupu LINE 1 a 2 (JTS linka je připojena)	3
5.5. Kontrola telefonní linky	3
5. 5. 1. Kontrola napětí na lince	3
5. 5. 2. Kontrola tónu na lince	3
5.6. Zónové výstupní relé	3
5.7. Jednosměrná / obousměrná komunikace	4
5.8. Autotest zařízení	4
6. Funkce vysílače bez telefonní linky	5
6.1. Výstupní telefonní linky	5
6.2. Priorita výstupu LINE 1 a 2 (JTS linka není připojena)	5
6.3. Charakteristika simulace telefonní linky GSM modulem	5
6.4. Jednosměrný / obousměrný provoz	5
6.5. Autotest zařízení	5
6.6. Příchozí volání	5
6.7. Připojení JTS linky	5
6.8. Provolba	6
7. Programování vysílače Sastem GSM 2k2	6
7.1. Tónová signalizace	6
7.2. Přístup do programovacího menu	6
7.3. Programovací parametry	7
7. 3. 1. Programovací sekvence	7
7. 3. 2. Čtení nastavených parametrů	7
7.4. Výrobní nastavení	12
7.5. Kontrola signálu GSM sítě	12
7.6. Kontrola nastavení vysílače	12
7.7. Kontrola stavu vysílače	13
7.8. Restart vysílače	13
7.9. Ukončení programování	13
7.10. Tabulka programování	14
7.11. Tabulka programovacích sekvencí	15
8. Rozmístění prvků na DPS	16
8.1. Celkové rozmístění	16
8.2. Zapojení programovatelných výstupů	17

1. Popis GSM brány Sastem 2k2

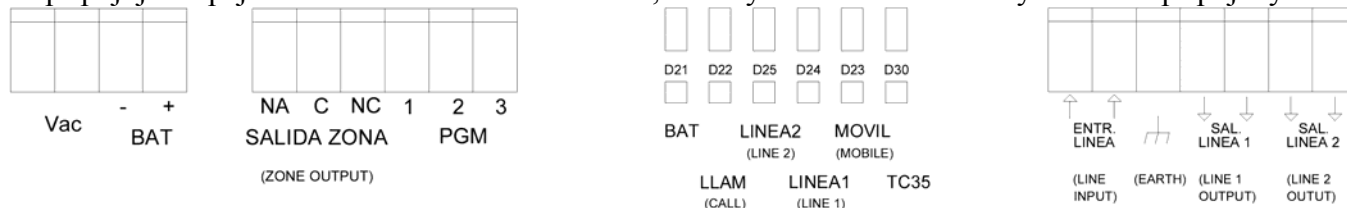
Vysílač Sastem GSM 2k2 je zařízení umožňující simulaci telefonní linky pomocí sítě GSM, pokud dojde k porušení telefonní linky či její sabotáži.

Sastem GSM 2k2 je také určen pro provoz bez připojené telefonní linky, tj. může fungovat jako GSM brána. Vstup do sítě GSM je zprostředkován pomocí modulu Siemens TC-35, který je součástí desky s plošnými spoji vysílače Sastem GSM 2k2.

Zařízení umožňuje taktéž přímý přístup do sítě GSM i v případě, kdy je připojena telefonní linka.

2. Instalace

Nepřipojujte napájení ze sítě a záložní akumulátor, aniž by níže uvedené svorky zůstali nepřipojeny:



Earth: Musí být zapojen z bezpečnostních důvodů. Pro řádnou ochranu zařízení je nutno tuto svorku spojit se zemí.

Line Input: Svorky pro připojení příchozí telefonní linky. Linka by neměla být připojena přes pobočkovou ústřednu. Před vysílačem Sastem 2k2 nesmí být na lince připojeno jiné komunikační zařízení.

Line 1 output: Tento výstup je propojen s příchozí telefonní linkou, pokud je tato připojena. Dojde-li k poruše příchozí telefonní linky, je výstup „Line 1 output“ automaticky přesměrován do GSM sítě. Pokud není připojena příchozí telefonní linka, má výstup „Line 1 output“ prioritu před výstupem „Line 2 output“.

Line 2 output: Telefonní výstup pro přímý přístup do GSM sítě. Výstup „Line 2 output“ aktivuje vždy modul Siemens TC 35 nezávisle na existenci příchozí telefonní linky.

Zone output: Reléový výstup, který spíná v případě detekce poruchy na příchozí telefonní lince. Lze propojit se zónou ústředny EZS,

PGM 1, 2, 3: Programovatelné reléové výstupy spínají dle uživatelského nastavení. Mohou indikovat stav GSM vysílače (napájení AC, zálohovací baterie, úroveň GSM signálu,...). Výstup je koncipován jako otevřený kolektor s maximálním odebíraným proudem 500 mA.

3. Indikace LED diod

K indikaci stavu vysílače Sastem GSM 2k2 slouží šest LED diod:

BAT: LED svítí pokud je vysílač napájen pouze z akumulátoru.

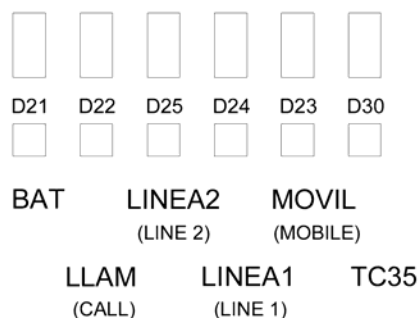
LINE 1: LED svítí pokud na telefonním výstupu „Line 1 output“ je detekován nějaký signál.

LINE 2: LED svítí pokud na telefonním výstupu „Line 2 output“ je detekován nějaký signál.

CALLING (LLAM): LED svítí v době příchozího volání přes GSM modul.

MOVIL: LED svítí po dobu aktivace telefonní linky GSM modulem.

STATUS: Bliká-li LED (3 s nesvítí, 0,75 s svítí), modul TC 35 je řádně přihlášen v GSM síti. V případě volání pomocí modulu TC 35 LED svítí nepřerušovaně. Není-li modul TC 35 řádně přihlášen do GSM sítě (zadaný PIN je chybný, SIM karta není do slotu řádně zasunuta, ...) bliká LED v režimu – 0,6 s svítí, 0,6 s nesvítí.



4. Napájení vysílače a uvedení do provozu

Při uvádění vysílače do provozu postupujte dle následujících kroků:

- Odblokujte SIM kartu, kterou zamýšlíte používat ve vysílači Sastem 2k2 a zasuňte ji do slotu pro SIM kartu. Slot je umístěn na spodní straně DPS. Zásuvku slotu lze vysunout pomocí stisku žlutého tlačítka napravo od slotu.
- Zapojte zálohovací akumulátor.
- Zapojte síťové napájení 230V ~.

Připojením napájení se provede restart vysílače (viz kap. 7.8.). Pokud jsou řádně propojeny svorky, které jsou nutné k funkci vysílače, bliká pouze LED **STATUS** - 3 s nesvítí, 0,75 s svítí.

5. Funkce vysílače s telefonní linkou

5.1. Použití příchozí telefonní linky

Chcete-li provozovat vysílač Sastem GSM 2k2 jako zálohu státní telefonní linky, připojte příchozí telefonní linku do svorek **LINE INPUT**. Na tyto svorky nelze připojit koncové zařízení. Koncové zařízení (telefon, fax, ...) je možné připojit na svorky LINE 1 OUTPUT nebo LINE 2 OUTPUT. Pokud bude některé z koncových zařízení připojeno na svorky LINE INPUT, vysílač tuto situaci vyhodnotí jako chybu na lince a provede akce dle nastavení včetně přesměrování Linky č.1 do GSM sítě.

5.2. Výstupní telefonní linky

Vysílač Sastem GSM 2k2 obsahuje dvojce výstupní telefonní svorky:

LINE 1 OUTPUT – tento telefonní výstup je propojen se svorkami příchozí telefonní linky (LINE INPUT) . K těmto svorkám lze připojit koncové telefonní zařízení (telefon, fax, záznamník, aj.). Svorky umožňují dvojí pracovní režim: volání pomocí přivedené linky JTS nebo volání pomocí GSM sítě.

LINE 2 OUTPUT – svorky sloužící pro přímý přístup do GSM sítě. Každé volání touto linkou je uskutečněno pomocí GSM sítě.

5.3. Přesměrování hovorů do GSM sítě

Automatické přesměrování volání do sítě GSM při poruše či sabotáži telefonní linky umožňují výstupní telefonní svorky LINE 1 OUTPUT. Hovory pomocí této linky č.1 je uskutečňováno pomocí standardní linky JTS (pokud je připojena). K přesměrování do GSM sítě také dojde v případě, že telefonní číslo při odchozím volání začíná číslicí, která znamená přesměrování do GSM sítě. Toto číslo je nastavováno uživatelem. Při programování čísla pro přesměrování je třeba eliminovat shodu uvozujícího čísla a počátečního čísla volané stanice; mohlo by dojít k přesměrování do GSM sítě, aniž by to bylo žádoucí.

5.4. Priorita výstupu LINE 1 a 2 (JTS linka je připojena)

V případě současné aktivace telefonního výstupu LINE 1 a 2 má vyšší prioritu volání na lince č.1. Dle uživatelského nastavení dojde k následujícím reakcím:

- a) V pořadí první volání je provedeno z linky č.1 pomocí připojené JTS telefonní linky, druhé volání může být uskutečněno bez omezení pomocí modulu TC 35 a GSM sítě.
- b) V pořadí první volání je provedeno z linky č.1 a je přesměrováno do GSM sítě. V tomto stavu jsou další volání pomocí linky č.2 blokována.
- c) V pořadí první volání je iniciováno linkou č.2. V momentě, kdy je detekována žádost o volání z linky č.1 je hovor na lince č.2 ukončen z důvodu vyšší priority volání pomocí linky č.1 (před započítáním volby není jisté, zda volání z linky č.1 nebude vyžadovat přesměrování do GSM).

5.5. Kontrola telefonní linky

5.5.1. Kontrola napětí na lince

Pro kontrolu správné funkčnosti telefonní linky je prováděna neustálá kontrola napětí na lince. Pokud je detekována závada na lince (nižší napětí) vysílač počká nastavený čas v Parametru 02 – „zpoždění reakce na poruchu telefonní linky“. Pak zkontroluje napětí na lince znovu, trvá-li porucha na lince příslušný reléový výstup bude sepnut a veškerá volání z linky č.1 budou přesměrovány do GSM sítě.

5.5.2. Kontrola tónu na lince

Kromě kontroly napětí na lince může být vysílačem Sastem 2k2 kontrolován i tón ústředny na lince. Zapnutí této funkce je podmíněno Parametrem 04 (interval detekce tónu na lince). Parametrem 04 je nastaven časový interval, ve kterém je kontrola prováděna - 1 až 255 minut. Pokud bude vysílačem tón na lince vyhodnocen jako chybný, bude tón ústředny pro linku č.1 generován samotným vysílačem a veškerá volání budou přesměrována do GSM sítě. Současně bude sepnut příslušný reléový výstup.

5.6. Zónové výstupní relé

Zónové výstupní relé může pracovat v několika režimech, které závisí na nastavení Parametru 06 – zónové výstupní relé.

- a) Zónové výstupní relé bude sepnuto v momentě detekce poruchy na telefonní lince. Svorky zónového výstupního relé lze propojit se svorkami zón EZS ústředny.

- b) Relé bude sepnuto v momentě obnovení funkčnosti telefonní linky nebo po dokončení přenosu zprávy (závisí na nastavení Parametru 06).
- c) Zónové výstupní relé může být rozpojeno manuálně pomocí Parametru 06.

5.7. Jednosměrná / obousměrná komunikace

Standardní nastavení vysílače Sastem GSM 2k2 umožňuje obousměrnou komunikaci, tj. vysílač zajistí odchozí volání z linek č. 1 a 2 a přijímá hovory zvenčí. Pokud je přijímáno volání GSM modulem, jsou vyzváněny obě linky (č. 1 a 2), nezáleží na tom, která linka bude vyzvednuta.

Vysílač Sastem GSM 2k2 může být konfigurován jako jednosměrné zařízení – možno nastavit pomocí Parametru 12. Pokud je vysílač nastaven pro jednosměrnou komunikaci, nepřijímá příchozí hovory; linky č.1 a 2 nebudou vyzváněny.

Upozornění: Pracuje-li vysílač v jednosměrném režimu, není možné vysílač programovat pomocí vzdáleného přístupu! Platí to i pro ústřednu EZS, která je zapojena až za vysílačem Sastem GSM 2k2.

5.8. Autotest zařízení

Každých 16 s provádí vysílač Sastem GSM 2k2 testy následujících parametrů:

- síťové napájení 230V,
- napětí na zálohovacím akumulátoru,
- úroveň signálu GSM sítě
- stav připravenosti GSM modulu Siemens TC 35

V závislosti na případné neshodě se správnou funkcí jednotlivých parametrů může být naprogramováno chování programovatelných výstupních relé PGM 1 až 3 - programovací Parametr 08 až 10. Programovatelné vstupy lze využít pro spojení se svorkami smyček ústředny EZS.

Mezi standardní funkce vysílače patří pravidelný výpis sledovaných parametrů pomocí SMS zprávy. Posílání je z výrobního nastavení zapnuto – Parametr 07. Zpráva je zasílána v následujícím formátu:

ABONADO *****
AC:OK/ERROR
BAT:OK/ERROR
COB:OK/ERROR
EST. MOVIL:OK/ERROR

kde ***** - 6místné identifikační číslo uživatele. Přednastavené číslo je 000000.

AC – stav napájení 230V ~

BAT – stav nabití akumulátoru; je-li napětí nižší než 11 V, je vyhlášena porucha

COB – stav signálu GSM sítě; pokud je vysílač mimo dosah sítě GSM je vyhlášena porucha

EST – indikace přihlášení GSM modulu TC 35 do sítě GSM.

Výpis stavu vysílače je periodicky vysílán v rozmezí 1 až 255 hodin. Uživatel může pravidelný výpis stavu blokovat.

Kromě zasílání pravidelného výpisu pomocí SMS může být uživatel uvědomován o plné funkčnosti vysílače Sastem GSM 2k2 i zavoláním na přednastavené telefonní číslo. Toto telefonní číslo je uloženo pomocí Parametru 07.

6. Funkce vysílače bez telefonní linky

6.1. Výstupní telefonní linky

Pokud není připojena příchozí telefonní linka připojena na svorkách LINE INPUT jsou veškerá volání z obou linek (č.1 a 2) uskutečněna pomocí GSM modulu Siemens TC 35.

6.2. Priorita výstupu LINE 1 a 2 (JTS linka není připojena)

Linka č. 1 má vyšší prioritu než linka č.2 . V momentě, kdy je uskutečňován hovor na lince č.1, nelze linkou č.2 navázat jiné telefonní spojení. Pokud je aktivována linka č.2, hovor může být přerušen požadavkem volání z linky č.1.

6.3. Charakteristika simulace telefonní linky GSM modulem

Charakter simulace linky se shoduje v zásadních parametrech se standardní telefonní linkou JTS. Po vyvěšení telefonu se ozve přihlašovací tón „ústředny“ (425 Hz) trvající 20 s. Pokud v této době není uskutečněna volba ozve se přerušovaný tón trvající 30 s. V této době není možno provést volbu.

Na lince simulované vysílačem Sastem GSM 2k2 je rozdílné napětí (cca 11V) s porovnáním se standardní JTS telefonní linkou (48 V).

6.4. Jednosměrný / obousměrný provoz

Vysílač Sastem GSM 2k2 je možné provozovat buď v obousměrném režimu (výrobní nastavení) nebo jednosměrném režimu (viz kap. 5.7.)

6.5. Autotest zařízení

Viz kap. 5.8.

6.6. Příchozí volání

Vysílač Sastem GSM 2k2 zůstává ve standby režimu dokud není detekován požadavek volání z linky č.1 nebo č.2, případně do doby kdy je požadavek volání přijat GSM modulem.

Jedná-li se o volání z linek č.1 nebo č.2 je nutné provést volbu pomocí DTMF. Pokud je na vysílač připojena ústředna EZS se záměrem přenášet zprávy z EZS na PCO, pak nezáleží na použitém protokolu, vysílač zde funguje pouze jako GSM brána..

6.7. Připojení JTS linky

Pokud bude připojena telefonní linka JTS na svorky LINE INPUT, automatickou kontrolou napětí linky bude zjištěna přítomnost JTS linky a pokud nebude linka odpojena do doby nastavené Parametrem 03

(zpožděné přesměrování linky), přepne vysílač následná volání ze sítě GSM na tuto připojenou linku. Dále se bude vysílač chovat dle kapitoly 5.

6.8. Provolba

Některé systémy EZS mohou používat provolbu pro komunikaci s PCO přes pobočkovou ústřednu. Tato přednastavená provolba však může činit potíže při poruše JTS telefonní linky. Při poruše linky vysílač automaticky přepíná komunikaci do sítě GSM, kde by tato provolba mohla být nepoužitelná, proto je vhodné správným způsobem nastavit parametr 11. Parametr 11 obsahuje číslo provolby, které je při přesměrování do GSM sítě ignorováno.

7. Programování vysílače Sastem GSM 2k2

Vysílač lze programovat pomocí telefonního přístroje připojeného na linku č.1 nebo 2, nebo pomocí vzdáleného přístupu.

Místní programování :

Pro programování lze použít telefonní přístroj s DTMF volbou připojený na telefonní výstup LINE 1 OUTPUT nebo LINE 2 OUTPUT. Nastavení parametrů může být kontrolováno pomocí SMS zprávy vyslané na vybrané číslo.

Při programování je uživatel veden v programovacích sekvencích tónovou signalizací, odpovídající stavu vysílače, ve kterém se vysílač Sastem GSM 2k2 právě nachází při programování.

Programování vzdáleným přístupem:

Programování pomocí vzdáleného přístupu lze uskutečnit z jakékoliv telefonní linky vytočením telefonního čísla linky, na které je připojen vysílač Sastem GSM 2k2. Po nastaveném počtu zvonění (výrobní nastavení – 10 zvonění) vysílač zvedne a vyšle vyčkávací tón pro zadání hesla vzdáleného přístupu.

Bude-li zadáno **78 při ukončování přístupu, vysílač zavěsí a současně vyšle výpis nastavených parametrů jako SMS na nastavené telefonní číslo. SMS bude obsahovat veškeré parametry mimo Parametru 01 – heslo pro vzdálený přístup.

7.1. Tónová signalizace

Pro vedení uživatele programovacími sekvencemi se používají tři různé tóny:

- Potvrzovací tón – neměnný tón o délce 1s; přijatá programovací sekvence je v pořádku a je uložena do paměti,
- Chybový tón – 5 krátkých pípnutí za sebou; přijatá programovací sekvence není v pořádku a není uložena do paměti,
- Tón parametru – vysílač vyšle dvě krátká pípnutí za sebou, pokud je programovací Parametr správně uvozen.

7.2. Přístup do programovacího menu

Přístup do programování je umožněn následující sekvencí:

*7 XXXX # kde XXXX je přístupový kód, výrobní nastavení kódu je 1234.

Po správné zadání přístupové sekvence vysílač vyše potvrzovací tón. Pokud přijatá sekvence bude vyhodnocena jako chybná, vysílač vyše chybový tón a následně zavěsí. Pokud při vzdáleném přístupu nedojde po 20 s k žádné akci, vysílač ukončí spojení.

7.3. Programovací parametry

K nastavení vlastností chování vysílače slouží 17 volitelných parametrů. Každý parametr je uvozen dvouciferným číslem (Parametr 01, ..., Parametr 17)

7.3.1. Programovací sekvence

Jednotlivé parametry lze měnit dle následující sekvence:

* [číslo parametru][hodnota parametru] #

Po zadání čísla parametru vysílač vyše tón parametru (dvě krátká pípnutí), pak je možno zadat novou hodnotu parametru. Pokud nová hodnota parametru byla zadána správně ozve se po stisku tlačítka # potvrzovací tón (nepřerušovaný tón trvající 1s). Pokud daná sekvence nebyla zadána správně, ozve se chybový tón (5 krátkých pípnutí) a vysílač následně zavěsí.

7.3.2. Čtení nastavených parametrů

Nastavené parametry vysílače je možné vyčíst pomocí zaslání SMS zprávy. Přepněte vysílač do programovacího režimu – při místním programování na připojeném telefonním přístroji na linku č.1 nebo 2 volte *7[přístupový kód]# a pak zadejte sekvenci:

**78

Tím ukončíte programování a současně vyšlete na nastavené telefonní číslo SMS zprávu ve tvaru:

```
P02:06
P03:20
P04:005
P05:024
P06:1
P07:-
P08:1
P09:2
P10:4
P11:-
P12:1
P13:10
P14:000000
P15:0
P16:-
P17:4
```

Parametr 01: Přístupový kód

Čtyřmístný přístupový kód pro přístup do programovacího režimu. Výrobní nastavení kódu: 1234. Pokud změníte tento kód, je nutné si jej pamatovat, pomocí SMS zprávy nelze vyčíst. Pokud Přístupový kód zapomenete během programování, je nutné vysílač vrátit zpět na výrobní nastavení ještě před opuštěním programovacího režimu– tj. provést reset vysílače dle kap. 7.4.

Programovací sekvence:

- * 0 1 # - parametr nebude změněn
- * 0 1 XXXX # - kde XXXX je nový přístupový kód

Upozornění: Pokud zapomenete přístupový kód, je třeba pro změnu nastavení vyměnit procesor! Zařízení nelze resetovat do stavu s přednastaveným přístupovým kódem 1234.

Parametr 02: Zpožděná reakce na poruchu telefonní linky

Čas nastavený v tomto parametru slouží ke zpoždění reakce vysílače na zjištěnou poruchu telefonní linky. Pokud při autotestu vysílač zjistí poruchu telefonní linky, vyčká nastavený čas, provede znovu kontrolu napětí na lince a pak vykoná příslušné akce dle nastavení ostatních parametrů – přesměruje linku č.1 do GSM sítě, sepne nastavené reléové výstupy,...

Programovací sekvence:

- * 0 2 # - parametr nebude změněn
- * 0 2 XX # - kde XX je délka zpoždění v jednotkách sekund.

Zpoždění lze nastavit v rozmezí 1 až 30s.

Výrobní nastavení: 6 s.

Parametr 03: Zpožděné přesměrování linky

Tento parametr opoždí přesměrování linky č.1 z GSM sítě na linku JTS. Pokud vysílač pracuje v režimu volání přes GSM a zjistí přítomnost příchozí linky JTS na vstupu LINE INPUT vyčká nastavený čas, pak otestuje znovu přítomnost linky. Následně při pozitivním kontrolním testu přesměruje linku č.1 na příchozí linku JTS.

Programovací sekvence:

- * 0 3 # - parametr nebude změněn
- * 0 3 XX # - kde XX je délka zpoždění přesměrování v jednotkách sekund.

Zpoždění lze nastavit v rozmezí 1 až 60s.

Výrobní nastavení: 20 s.

Parametr 04: Interval detekce tónu na lince

Parametrem 04 se nastavuje časový interval ve kterém se kontroluje tón příchozí linky JTS.

Programovací sekvence:

- * 0 4 # - parametr nebude změněn
- * 0 4 XXX # - kde XXX je délka zpoždění přesměrování v jednotkách sekund.

Zpoždění lze nastavit v rozmezí 1 až 255 minut.

Výrobní nastavení: 5 minut.

Pokud je hodnota parametru zadána jako 000, bude tato funkce vypnuta.

Parametr 05: Interval pravidelného výpisu

Pokud uživatel žádá kontrolu funkce vysílače, lze nastavit pravidelné zasílání SMS zprávy obsahující stav vysílače. Obsah SMS zprávy – viz kap. 5.8.

SMS zpráva je vysílána na telefonní číslo nastavené Parametrem 07.

Programovací sekvence:

* 0 5 # - parametr nebude změněn

* 0 5 XXX # - kde XXX je délka časového intervalu pro posílání pravidelné kontroly v jednotkách hodin.

Zpoždění lze nastavit v rozmezí 1 až 255 hodin.

Výrobní nastavení: 5 minut.

Pokud chcete tuto funkci vypnout nastavte Parametr 15 na hodnotu 0. Další parametry vyslání pravidelného výpisu dle parametru 15.

Parametr 06: Zónové výstupní relé

Parametrem 06 se nastavuje chování a reakce výstupního relé na stav vysílače.

Programovací sekvence:

* 0 6 # - parametr nebude změněn

* 0 6 X # - kde X je nastavovací parametr pro výstupní relé.

Význam hodnot nastavovacího parametru.

0 – relé je vypnuto, nereaguje na žádný podnět ani stav vysílače či změnu stavu,

1 – relé sepne v momentě, kdy je detekována porucha na JTS telefonní lince a rozezne po přeměrování linky č.1 do GSM sítě,

2 - relé sepne v momentě, kdy je detekována porucha na JTS telefonní lince a rozezne po přenesení události na PCO.

Výrobní nastavení: X = 0.

Parametr 07: telefonní číslo pro pravidelný výpis

Parametr 07 slouží pro zadání telefonního čísla pro pravidelný výpis stavu vysílače. Zasílané informace jsou podmíněny Parametrem 15.

* 0 7 # - parametr nebude změněn

* 0 7 [telefonní číslo] * #

* 0 7 * 0 # - smazání telefonního čísla

Lze zadat maximálně 16místné telefonní číslo. Na konci čísla je doporučeno stisknout klávesu *.

Parametr 08: PGM 1

Parametrem 08 se nastavuje chování a reakce programovatelného relé PGM 1 na stav vysílače.

Programovací sekvence:

* 0 8 # - parametr nebude změněn

* 0 8 X # - kde X je nastavovací parametr pro PGM 1.

Význam hodnot nastavovacího parametru:

0 – relé je vypnuto, nereaguje na žádný podnět ani stav vysílače či změnu stavu,

1 – relé spíná při výpadku napájecího napětí (230 V~) se zpožděním 90 s. Rozpíná při obnovení napájecího napětí se zpožděním 5 minut,

2 – relé sepne, klesne-li napětí zálohovacího akumulátoru pod 11V,

3 – relé sepne v těchto případech: a) při poruše GSM modulu TC 35 a jeho resetu, b) při ztrátě signálu sítě GSM; v tomto případě vysílač Sastem vypne a zapne GSM modul TC 35 pro znovunalezení sítě,

4 – relé sepne, pokud signál GSM sítě je velmi slabý,

5 – relé sepne při poruše GSM modulu TC 35 (chyba SIM karty, ztráta operátora, ...), tj. v případě, kdy hrozí nefunkčnost celého zařízení,

6 – relé sepne na 1 s po odeslání výsledku autotestu nebo po ukončení volání.

Výrobní nastavení: X=1.

Parametr 09: PGM 2

Parametrem 09 se nastavuje chování a reakce programovatelného relé PGM 2 na stav vysílače.

Programovací sekvence:

- * 0 9 # - parametr nebude změněn
- * 0 9 X # - kde X je nastavovací parametr pro PGM 2.

Význam hodnot nastavovacího parametru je shodný jako při nastavení funkce pro PGM 1.

Výrobní nastavení: X=2.

Parametr 10: PGM 3

Parametrem 10 se nastavuje chování a reakce programovatelného relé PGM 3 na stav vysílače.

Programovací sekvence:

- * 1 0 # - parametr nebude změněn
- * 1 0 X # - kde X je nastavovací parametr pro PGM 3.

Význam hodnot nastavovacího parametru je shodný jako při nastavení funkce pro PGM 1.

Výrobní nastavení: X=4.

Parametr 11: nastavení provolby

Nastavení provolby lze použít pro přímý přístup na PCO, popřípadě pro nastavení předvolby na pobočkové ústředně při volání mimo PBÚ. Je-li na linku č.1 připojen EZS komunikátor, pak na něm je možné zadat pouze koncové telefonní číslo bez předvolby. Předvolba nutná k volání mimo pobočkovou ústřednu bude automaticky přidána vysílačem Sastem GSM 2k2. Při přesměrování do GSM sítě bude vytáčeno pouze koncové telefonní číslo.

Programovací sekvence:

- * 1 1 # - parametr nebude změněn
- * 1 1 X # - kde X je předvolba.
- * 1 1 * 0 # - smazání předvolby

Jako předvolba se zadává jednociferné číslo od 0 do 9.

Výrobní nastavení: předvolba není zadána.

Parametr 12: jedno/obousměrný provoz

Vysílač může pracovat buď v obousměrném nebo jednosměrném režimu. V jednosměrném režimu vysílač nepřijímá žádné ze sítě GSM.

Programovací sekvence:

- * 1 2 # - parametr nebude změněn
- * 1 2 X # - kde X je hodnota parametru.

Význam hodnot parametru X:

- 1 – vysílač pracuje v obousměrném režimu,
- 2 - vysílač pracuje v jednosměrném režimu.

Výrobní nastavení: X = 1.

Parametr 13: Počet zvonění

Parametr 13 se používá pro nastavení dálkového přístupu do programovacího režimu.

Programovací sekvence:

- * 1 3 # - parametr nebude změněn
- * 1 3 XX # - kde XX je počet zvonění parametru.

Při příchozím hovoru z linky JTS vysílač zvedne po nastaveném počtu zvonění a vyčkává na přístupové heslo pro programovací režim. Počet zvonění je možno nastavit v rozmezí 3 až 19.

Je nutné nastavit takový počet zvonění, aby zvednutí volání vysílačem neovlivnilo funkci zařízení (fax, komunikátor EZS, ...), které je připojené na výstupní linky (linka č.1 a 2).

Parametr 14: Identifikace vysílače

Hodnota nastavené v parametru 14 se používá pro identifikaci vysílače při pravidelném zasílání výsledku autotestu (viz kap. 5.8.)

Programovací sekvence:

- * 1 4 # - parametr nebude změněn
- * 1 4 XXXXXX # - kde XXXXXX je identifikační kód vysílače.

Jako identifikace vysílače se používá 6místné číslo.

Výrobní nastavení: 000000.

Parametr 15: Typ kontrolní zprávy

Parametr 15 nastavuje, jakým způsobem budou posílány výsledky autotestu vysílače (viz 5.8.)

Programovací sekvence:

- * 1 5 # - parametr nebude změněn
- * 1 5 X # - kde X je hodnota parametru .

Význam hodnot parametru X:

0 – Výsledky autotestu nebudou zasílány.

1 – Struktura zprávy bude ve tvaru dle kap. 5.8.. Zpráva bude vyslána pouze v případě úplné funkčnosti vysílače. Pokud dojde k jakékoliv chybě sledovaných parametrů vysílače, zpráva odeslána nebude.

2 – Vysílač zavolá v intervalech stanovených parametrem 05 na telefonní číslo nastavené parametrem 07. Pokud dojde k jakékoliv chybě vysílače, nebude volání aktivováno. Sms zpráva se při tomto nastavení nevysílá.

3 – Vysílač vyšle SMS na číslo nastavené v parametru 07 v případě zjištění závady některého ze sledovaných parametrů při autotestu. Při tomto nastavení se nevysílá výsledek celého autotestu periodicky.

4 – Vysílač vyšle SMS v případě detekce chyby jakéhokoliv sledovaného parametru. Při tomto nastavení je vysílán výsledek autotestu dle nastavení parametru 05.

5 – Vysílač vyšle SMS v případě jakékoliv zjištěné poruchy při autotestu a zavolá na nastavené telefonní číslo po potvrzení autotestu.

Výrobní nastavení: X = 0.

Parametr 16: Přesměrování do GSM sítě

Parametrem 16 se nastavuje předvolba která automaticky přesměruje volání z linky č. 1 do GSM sítě. Bude-li volané číslo začínat číslicí shodnou s nastavením parametru 16, bude tento hovor přesměrován do GSM sítě.

Programovací sekvence:

- * 1 6 # - parametr nebude změněn
- * 1 6 X # - kde X je číslo předvolby (0 až 9)
- * 1 6 * 0 # - smazání předvolby

Parametr 17: Zpoždění hlášení ztráty signálu GSM sítě

Vysílač Sastem GSM 2k2 stále kontroluje kvalitu signálu GSM sítě. Pokud je vysílač instalován v místě, kde dochází k častějšímu výpadku signálu a přesto je žádána informaci o výpadku trvalejšího rázu, je možné zpozdít reakci naprogramovaných výstupů vysílače na takové výpadky.

Programovací sekvence:

- * 1 7 # - parametr nebude změněn
- * 1 7 X # - kde X je hodnota parametru zpoždění (0 až 9).

Možná nastavení:

0 – zpoždění není zadána, naprogramovaný výstup (PGM 1 – 3) reaguje okamžitě,

1 – zpoždění 16 s

2 až 9 - násobky 16 s (X = 9, zpoždění = 144 s)

Pokud dojde k výpadku sítě, modul TC 35 provede automaticky reset a přihlásí se znovu do sítě GSM.

7.4. Výrobní nastavení

Pokud je třeba obnovit výrobní nastavení vysílače, stiskněte 3 x hvězdičku v programovacím režimu vysílače: * * *. Tato akce nastaví všechny parametry do výrobních hodnot.

7.5. Kontrola signálu GSM sítě

Vysílač Sastem GSM 2k2 může signalizovat sílu signálu pomocí LED – Line 2, Line 1 a Mobile:

LEDS	Line 2	Line 1	Mobile
Síla signálu (%)			
0 – 48	nesvítí	nesvítí	nesvítí
49 – 68	nesvítí	nesvítí	svítí
69 – 88	nesvítí	svítí	svítí
89 - 100	svítí	svítí	svítí

Programovací sekvence:

- * 7 [přístupový kód] # - vstup do programovacího režimu,
- stiskněte * * 7 – zapnutí indikace,
- po vyslání Potvrzovacího tónu zavěste.

7.6. Kontrola nastavení vysílače

Vyčtení nastavených parametrů vysílače lze provést dvěma způsoby:

1) Lokální přístup do programování

- Zavolejte na telefonní číslo vysílače z mobilního telefonu, na který chcete obdržet výpis; tento mobilní telefon, nesmí mít skryté tlf. číslo. Nechte telefon alespoň 2 x zazvonit, pak zavěste.
- Vstupte do programovacího režimu pomocí telefonu připojeného na linku č.1 nebo linku č.2.

- Stiskněte * * 7 8 , pak uslyšíte potvrzující tón. za několik vteřin se ozve další potvrzovací tón, který znamená úspěšné odeslání vyčtených parametru vysílače pomocí SMS.
- Na mobilní telefon, ze kterého jste provedli volání na vysílač, obdržíte SMS s výpisem parametrů.

2) Vzdálený přístup do programování

- Zavolejte telefonní číslo vysílače a vyčkejte až vysílač volání zvedne. Je nutné tento hovor provést z mobilního telefonu, který nemá skryté telefonní číslo.
- Vstupte do programovacího režimu.
- Stiskněte * * 7 8 , pak se ozve potvrzující tón a vysílač zavěsí, aby mohl vyslat SMS s výpisem parametrů.
- Na mobilní telefon obdržíte SMS s výpisem parametrů.

7.7. Kontrola stavu vysílače

Kontrola stavu vysílače může být provedena dvěma způsoby:

1) Lokální přístup do programování

- Zavolejte na telefonní číslo vysílače z mobilního telefonu, na který chcete obdržet výpis; tento mobilní telefon, nesmí mít skryté tlf. číslo. Nechte telefon alespoň 2 x zazvonit, pak zavěste.
- Vstupte do programovacího režimu pomocí telefonu připojeného na linku č.1 nebo linku č.2.
- Stiskněte * * 7 9 , pak uslyšíte potvrzující tón. za několik vteřin se ozve další potvrzovací tón, který znamená úspěšné odeslání vyčtených parametru vysílače pomocí SMS.
- Na mobilní telefon, ze kterého jste provedli volání na vysílač, obdržíte SMS s výpisem autotestu vysílače.

2) Vzdálený přístup do programování

- Zavolejte telefonní číslo vysílače a vyčkejte až vysílač volání zvedne. Je nutné tento hovor provést z mobilního telefonu, který nemá skryté telefonní číslo.
- Vstupte do programovacího režimu.
- Stiskněte * * 7 9 , pak se ozve potvrzující tón a vysílač zavěsí, aby mohl vyslat SMS s výpisem parametrů.
- Na mobilní telefon obdržíte SMS s výpisem autotestu vysílače.

7.8. Restart vysílače

Restart vysílače lze provést v programovacím režimu následující sekvencí:

* * # #

Nezáleží na tom, zde je restart proveden při lokálním vstupu do programování nebo při vzdáleném přístupu. Touto akcí se provede vypnutí a zapnutí vysílače, následně kontrola připojených telefonních linek, kontrola funkce GSM a kontrola napájení vysílače. Restart nemění nastavení vysílače.

7.9. Ukončení programování

Opuštění programovacího režimu lze provést sekvencí:

* * 7 #

7.10. Tabulka programování

Číslo parametru	Popis parametru	Výrobní nastavení	Povolené hodnoty parametru
01	Přístupové heslo	1234	4místné heslo (0 – 9)
02	Zpožděná reakce na poruchu telefonní linky	06	01 – 30 sekund
03	Zpožděné přesměrování linky	20	01 – 60 sekund
04	Interval detekce tónu na lince	005	001 – 255 minut 000 ... detekce tónu je vypnuta
05	Interval pravidelného výpisu	024	001 – 255 hodin
06	Zónové výstupní relé	1	0: relé není aktivní 1: relé spíná při detekci poruchy na JTS lince, rozpíná při odstranění poruchy 2: relé spíná při detekci poruchy na JTS lince, rozpíná po přenesení zprávy o poruše
07	Telefonní číslo pro pravidelný výpis	-	maximálně 16 čísel
08	Nastavení PGM 1	1	0: relé není aktivní 1: relé spíná při výpadku napájení 230 V~ 2: relé spíná při poklesu napětí akumulátoru pod 11 V 3: relé spíná po resetu GSM modulu 4: relé spíná při slabém signálu sítě GSM 5: relé spíná při poruše GSM modulu 6: relé sepne na 1 s po odeslání výsledků autotestu
09	Nastavení PGM 2	2	
10	Nastavení PGM 3	4	
11	Nastavení provolby	-	0 – 9 Je-li parametr prázdný, provolba se nepoužívá
12	Jedno/obousměrný provoz	1	1: obousměrný provoz 2: jednosměrný provoz
13	Počet zvonění po kterém vysílač zvedne volání	10	03 – 19
14	Identifikace vysílače	000000	6místné číslo, 0..9
15	Typ kontrolní zprávy	0	0: výpis autotestu není pravidelně zasílán 1: SMS autotestu je zaslána na tel. číslo v par. 07 2: vysílač zavolá na nastavené tel. číslo po ukončení autotestu 3: SMS je vyslána pouze v případě zjištění chyby 4: SMS je vyslána po dokončení autotestu a pouze v případě zjištění chyby 5: vysílač zavolá na nastavené tel. číslo po ukončení autotestu a vyšle SMS pouze v případě zjištění chyby

16	Přesměrování do GSM sítě	-	0 – 9
17	Zpoždění hlášení ztráty signálu GSM sítě	4	0 .. 9 0: bez zpoždění 1 – 9 násobky 16 s.

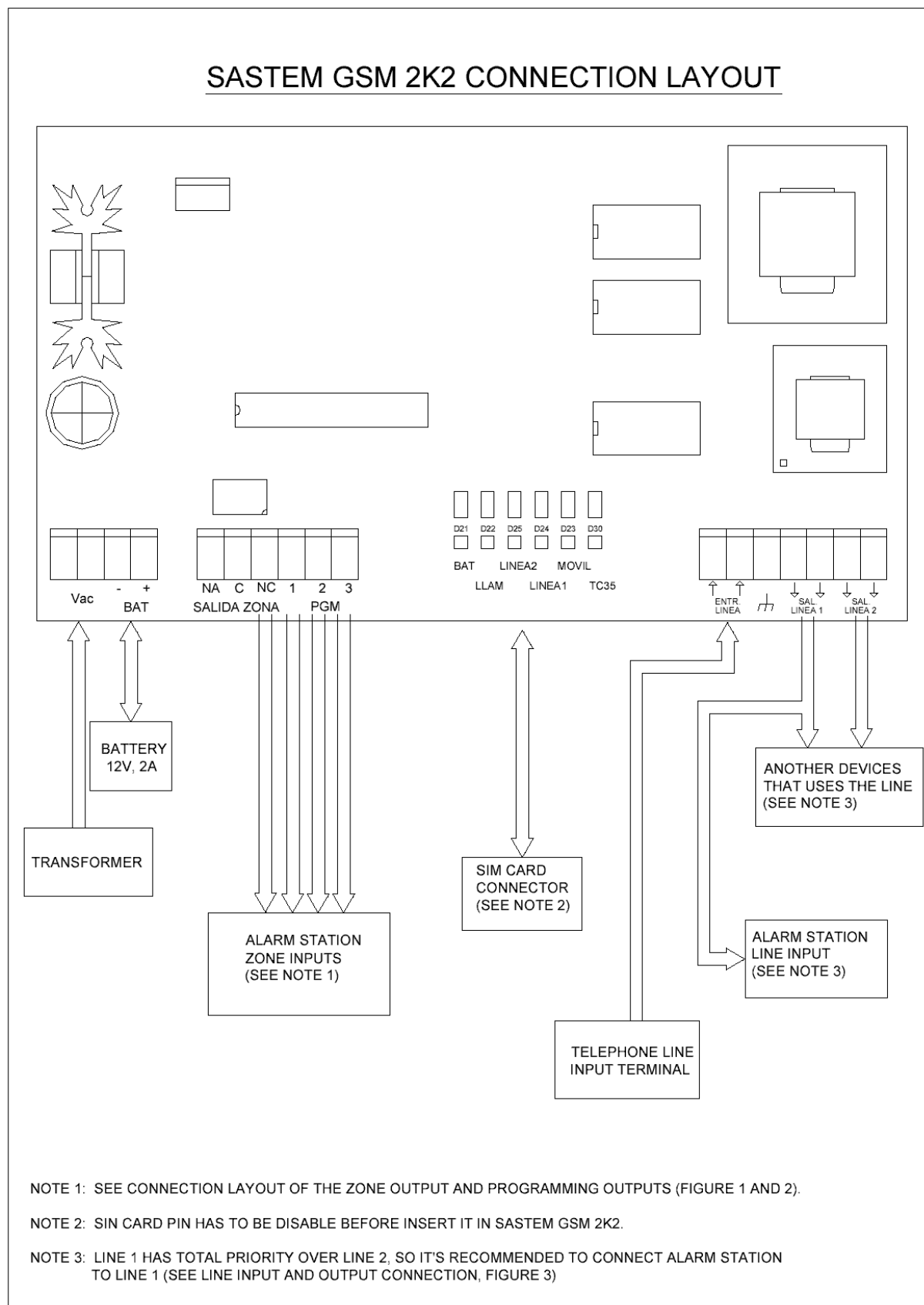
7.11. Tabulka programovacích sekvencí

P01	* 0 1 [* * * *] #	Nastavení přístupového hesla
P02	* 0 2 [Nová hodnota] #	Zpožděná reakce na poruchu telefonní linky
P03	* 0 3 [Nová hodnota] #	Zpožděné přesměrování linky
P04	* 0 4 [Nová hodnota] #	Interval detekce tónu na lince
P05	* 0 5 [Nová hodnota] #	Interval pravidelného výpisu
P06	* 0 6 [Nová hodnota] #	Zónové výstupní relé
P07	* 0 7 [Nová hodnota] # * 0 7 * 0 #	Telefonní číslo pro pravidelný výpis Smazání telefonního čísla
P08	* 0 8 [Nová hodnota] #	Nastavení PGM 1
P09	* 0 9 [Nová hodnota] #	Nastavení PGM 2
P10	* 1 0 [Nová hodnota] #	Nastavení PGM 3
P11	* 1 1 [Nová hodnota] # * 1 1 * 0 #	Nastavení provolby Smazání provolby
P12	* 1 2 [Nová hodnota] #	Jedno/obousměrný provoz
P13	* 1 3 [Nová hodnota] #	Počet zvonění po kterém vysílač zvedne volání
P14	* 1 4 [xxxxxx] #	Identifikace vysílače
P15	* 1 5 [Nová hodnota] #	Typ kontrolní zprávy
P16	* 1 6 [Nová hodnota] # * 1 6 * 0 #	Přesměrování do GSM sítě Zrušení přesměrování
P17	* 1 7 [Nová hodnota] #	Zpoždění hlášení ztráty signálu GSM sítě

* 7 [přístupový kód] #	Vstup do programovacího režimu
* * 7 #	Ukončení programovacího režimu
* * *	Výrobní nastavení vysílače
* * # #	Restart vysílače
* * 7 7	Indikace síly signálu
* * 7 8	Zaslání SMS s výpisem nastavení vysílače
* * 7 9	Zaslání SMS s výpisem stavu vysílače

8. Rozmístění prvků na DPS

8.1. Celkové rozmístění



8.2. Zapojení programovatelných výstupů

PROGRAMING OUTPUT CONNECTION

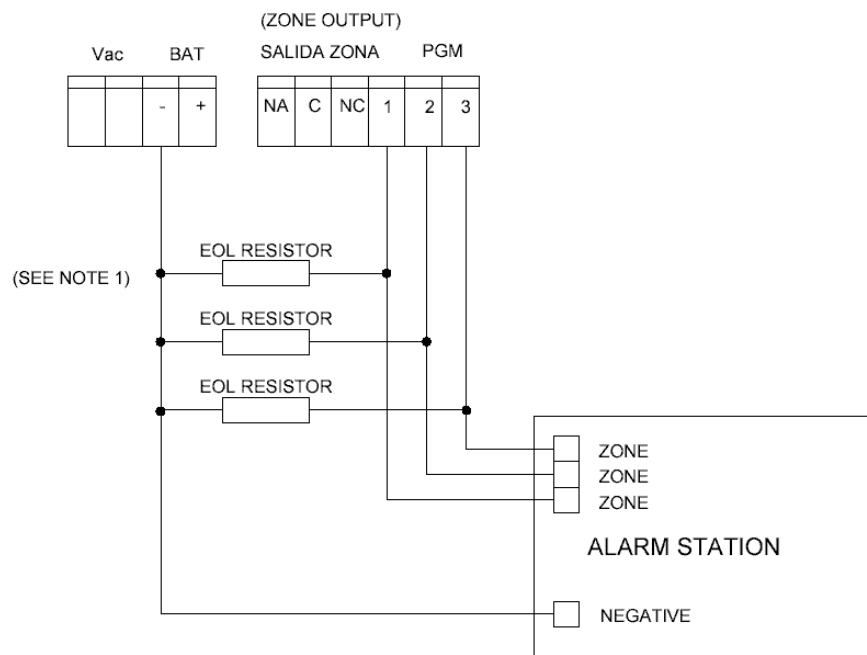
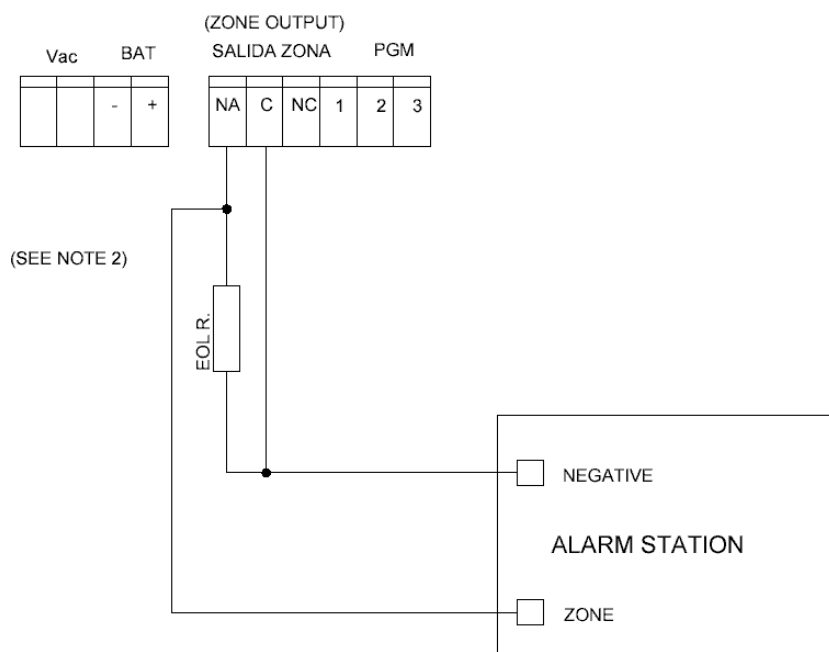


FIGURE 1.

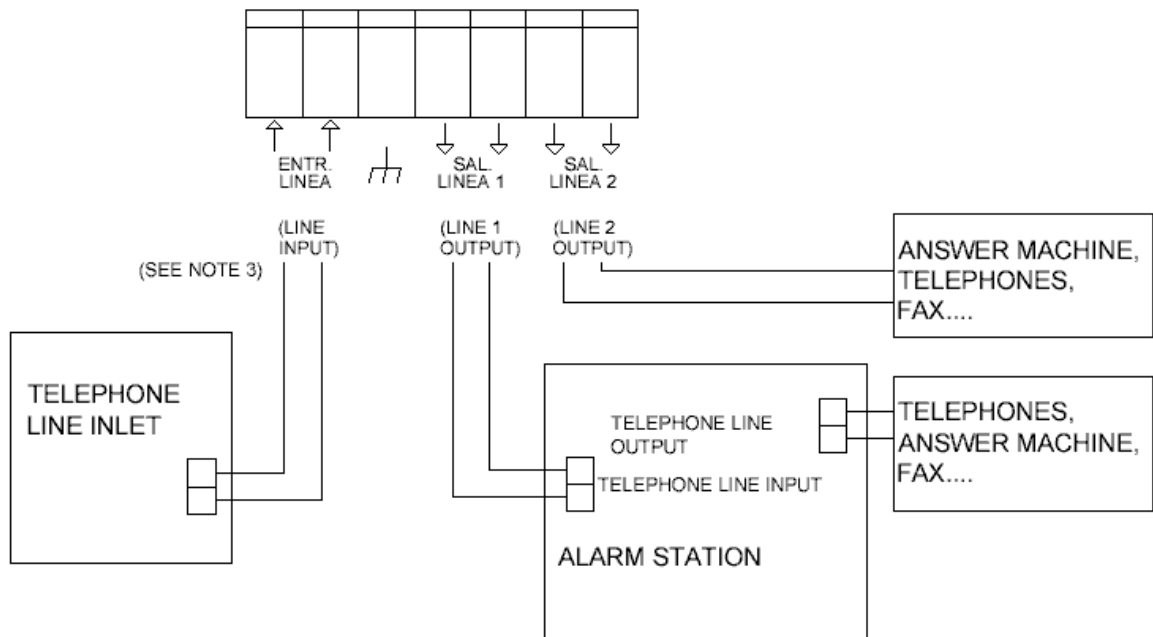
ZONE OUTPUT CONNECTION



NOTE 2: TO TRANSMIT THE TELEPHONE LINE FAILURE TO THE ALARM RECEIVER STATION, THE ZONE OUTPUT HAS TO BE CONNECTED TO ONE ZONE OF THE ALARM STATION (NA OR NC CONTACT).

FIGURE 2.

TELEPHONE LINE INPUTS AND OUTPUTS



NOTE 3: - IT'S SUITABLE TO CONNECT THE ALARM STATION TO LINE 1 (THIS LINE HAS PRIORITY OVER LINE 2 IF TWO CALLS ARE RECEIVED AT THE SAME TIME).
 - ALARM STATION HAVE TO DIAL BY DTMF TONES FOR SASTEM GSM 2K2 IDENTIFY THE DIALED NUMBER.
 - IT CANNOT BE CONNECTED ANY DEVICE TO TELEPHONE LINE INPUT OR SASTEM GSM 2K2 WILL EXCHANGE TO GSM LINE.

FIGURE 3.