



**System
RADOM SECURITY a
RADOM SECURITY FIRE
pro zabezpečení objektů**

Vydání: červen '11

**Návod na montáž a obsluhu zařízení dálkového přenosu
SXS24/GPRS, SXS24F/GPRS,
SXS24/NET, SXS24F/NET
(nové provedení)**

© 2011, RADOM, s.r.o.

Jiřího Potůčka 259

530 09 Pardubice

tel.: +420 466 414 211

fax: +420 466 413 315

e-mail: obchod@radom.eu

internet: www.radom.eu

Autor:

Milan Bis

Typ:

SXS24

Počet stran:

30

Číslo dokumentu:

KD 800 175

EČZ:

01

Pro verzi FW:

2.00

1	HISTORIE VERZÍ DOKUMENTU	4
2	ÚVOD.....	5
3	VERZE SXS24	6
	TECHNICKÉ PARAMETRY	7
3.1	Pracovní podmínky	7
3.2	Telefonní vstup	7
3.3	Napájení.....	8
3.4	Vstupy	8
3.5	Výstupy	9
3.6	Modem GSM	10
3.7	Mechanická montáž.....	10
4	POPIS DESKY SXS24.....	11
4.1	Deska SXS24	11
4.2	Popis svorek desky SXS24.....	12
4.2.1	JS6 – držák SIM karty	13
4.2.2	JR5 – svorka napájení.....	13
4.2.3	JS4 – svorka pro připojení sériového komunikátoru, nebo modulu přepínání telefonní linky	13
4.2.4	JS7 – svorka pro připojení konfiguračního kabelu.....	13
4.2.5	JS2.1, JS2.2 – svorky pro připojení telefonní linky.....	14
4.2.6	JS2.4 – JS2.7 – svorky pro připojení výstupů	14
4.2.7	VÝSTUP 1.....	14
4.2.8	VÝSTUP 2:	14
4.2.9	VÝSTUP 3 a VÝSTUP4	14
4.2.10	JS1.2 – JS1.5 – svorky pro připojení vstupů smyček DIN1-DIN4	14
4.2.11	JS1.6 – JS1.9 – svorky pro připojení vstupů smyček ANI1–AIN4	15
4.3	Popis signalizačních LED diod na desce SXS24	16
5	KONFIGURACE SXS24.....	17
5.1	Uložení konfiguračních parametrů do paměti zařízení.....	17
5.1.1	Zadávat konfiguračních parametrů pomocí programu GSMConfig	17
5.2	KONFIGURAČNÍ PARAMETRY	18
5.2.1	Záložka SXS24.....	18
5.2.2	Záložka Funkce vstupů.....	19
5.2.3	Záložka Virtuální objekty	20
6	TELEFONNÍ CONTACT ID KOMUNIKÁTOR.....	21
6.1	Popis CID komunikátoru	21
6.2	Modul přepínání telefonní linky.....	21
7	DESKA SÉRIOVÉ KOMUNIKACE A PŘIPOJENÍ OPPO.....	22

8	PŘENOS UDÁLOSTÍ NA PCO PROSTŘEDNICTVÍM GPRS A JEJICH ZÁLOHA POMOCÍ SMS ZPRÁV	23
9	PŘENOS UDÁLOSTÍ NA PCO POUZE POMOCÍ SMS ZPRÁV	23
10	POUŽITÍ VIRTUÁLNÍCH OBJEKTŮ	24
11	FUNKCE A OVLÁDÁNÍ VÝSTUPŮ.....	25
11.1	Ovládání výstupů pomocí SMS zpráv.....	25
11.2	Programové ovládání výstupů	25
12	OBSAH TEXTOVÝCH SMS ZPRÁV	25
13	TABULKA KÓDŮ VNITŘNÍCH ZPRÁV VYSÍLAČE SXS24	26
14	APLIKAČNÍ POZNÁMKY	28
14.1	Zjištění aktuálního stavu GSM signálu na vysílači SXS24.....	28
14.2	Použití virtuálních objektů	29
14.3	Nastavení programu Hyperterminál	29
15	SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE.....	30

1 HISTORIE VERZÍ DOKUMENTU

DATUM	VERZE FW	VERZE NÁVODU (EČZ)	POPIS ZMĚN
08-2010	1.00	00	První verze návodu.
06-2011	2.00	01	Podpora INET komunikátoru.

2 ÚVOD

GSM vysílač SXS24 je univerzální zařízení určené k přenosu bezpečnostních a servisních dat elektronických zabezpečovacích/požárních systémů (dále jen **EZS/EPS**) na vzdálený pult centrální ochrany (dále jen **PCO**). Přenos dat probíhá ON-LINE v GPRS¹ datovém provozu libovolného operátora v pásmu 900/1800MHz. V konfiguraci s LAN komunikátorem může přenos dat probíhat po počítačových sítích.

Podle určení je možno k SXS24 připojit buď zabezpečovací ústřednu (**EZS**) s vestavěným telefonním komunikátorem, nebo pro požární účely je možno k SXS24 připojit přes externí sériový komunikátor elektronickou požární ústřednu (**EPS**). Sériový komunikátor navíc umožňuje propojení s obslužným polem požární ochrany (dále je **OPPO**).

Deska vysílače je navíc vybavena osmicí univerzálních vstupů, z nichž čtyři je možné zapojit jako jednoduše vyvážené.

Vysílač pravidelně obousměrně komunikuje s PCO a kontroluje funkčnost spojení mezi nimi.

V konfiguraci s osazeným LAN komunikátorem umožňuje přenos dat na PCO pomocí počítačových sítí ethernet.

V případě výpadku GPRS signálu je možno přenést požadovaná data z EZS/EPS přes záložní datové SMS zprávy, stejně tak lze v případě výpadku sítě LAN přenést data po záložním médiu, tj. GPRS/SMS.

¹ RADOM, s.r.o. v rámci datových přenosů GPRS a přenosů SMS zpráv, prováděných prostřednictvím sítí operátorů GSM, negarantuje doručení přenášených dat. Parametry GSM sítě a kvalitu poskytované služby si zákazník dohaduje individuálně s provozovatelem GSM sítě

3 VERZE SXS24

- SXS24/GPRS** - běžné provedení vysílače SXS24, komunikace s PCO je primárně zajištěna pomocí technologie GSM
- SXS24F/GPRS** - provedení pro použití se systémy EPS, osazený modul Sériového interface II, komunikace s PCO je primárně zajištěna pomocí technologie GSM
- SXS24/NET** - provedení s implementovaným internetovým komunikátorem, komunikace s PCO je primárně zajištěna pomocí počítačových sítí LAN
- SXS24F/NET** - provedení pro použití se systémy EPS, osazený modul Sériového interface II a internetový komunikátor, komunikace s PCO je primárně zajištěna pomocí počítačových sítí LAN

TECHNICKÉ PARAMETRY**3.1 Pracovní podmínky**

Zařízení je určeno pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům s klasifikací podmínek podle ČSN EN 332000-3-AB4.

K: klimatické podmínky pro prostředí

- rozsah pracovních teplot -5°C až +55°C
- rozsah relativní vlhkosti vzduchu 75%, 10 dní v roce 95% při +40°C, ostatní dny příležitostně 85%
- bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu

Z: zvláštní podmínky 3Z1 tepelné záření zanedbatelné

B: biologické podmínky 3B1 bez přítomnosti flóry a fauny

C: chemické podmínky 3C1

S: mechanické aktivní látky 3S1

M: mechanické podmínky 3M1

Rozměry (š x v x h) 240 x 210 x 60

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) podle ČSN EN 50130-4

3.2 Telefonní vstup

Telefonní vstup je určen k propojení s telefonním komunikátorem ústředny.

Výstupní napětí na tlf.vstupu: 30V – na prázdko

Přijímaný typ vytáčení: tónové

Po zatížení generován oznam. tón: 440Hz

Zpracovávané formáty: Contact ID

Generovaný „handshake“: 1400Hz - 100ms

 pausa - 100ms

 2300Hz - 100ms

3.3 Napájení

Vysílač SXS24 je napájen ze sítě střídavého napětí 230V. Napájecí napětí je zálohováno vlastním olověným akumulátorem. Akumulátor by měl být vždy připojen k desce vysílače.

Napájecí napětí: síť 230V±10% / 50Hz

Proudový odběr: samotná deska SXS24 - max.120mA
s deskou sériového interface - max.250mA

Záložní akumulátor: vestavěný, olověný, hermeticky uzavřený, gelový, bezúdržbový

kapacita záložního akumulátoru: záložní akumulátor 6V/4,5Ah

3.4 Vstupy

Vstupy jsou určeny k propojení objektového zařízení s ústřednou EZS/EPS chráněného objektu. Na desce vysílače SXS24 je vstup pro příjem dat z telefonního komunikátoru připojené ústředny EZS/EPS. Dále je na desce komunikační sériové rozhraní pro propojení s modulem sériové komunikace a OPPO. Na desce je ještě obsaženo osm univerzálních vstupních smyček, z nichž čtyři lze zapojit jako jednoduše vyvážené. Vstupy **nej**sou galvanicky oddělené.

počet vstupů dat: 2

- 1x rozhraní pro telefonní komunikátor
- 1x rozhraní pro modul sériové komunikace a OPPO

provedení vstupu dat: galvanicky neoddělené

počet vstupů smyček: 4+4

- 4 digitální vstupní smyčky potenciálové / bezpotenciálové
- 4 jednoduše vyvážené vstupní smyčky

provedení vstupů smyček: galvanicky neoddělené

3.5 Výstupy

Výstup 1, Výstup 2, Výstup 3 a Výstup 4 jsou galvanicky neoddělené výstupy typu otevřený kolektor. Výstup 3 a Výstup 4 lze libovolně ovládat. Výstup 1 a Výstup 2 mají pevně danou funkci.

Výstup 1:

- typ výstupu: otevřený kolektor
- provedení výstupu: galvanicky neoddělený – bezpotenciálový
- maximální zatížení: 30V/1A
- funkce: výstup je v sepnutém stavu pokud se SXS24 podařilo přihlásit do sítě GSM

Výstup 2:

- typ výstupu: otevřený kolektor
- provedení výstupu: galvanicky neoddělený – bezpotenciálový
- maximální zatížení: 30V/1A
- funkce: výstup je v sepnutém stavu pokud se SXS24 podařilo přihlásit do sítě GPRS (je spojení s PCO)

Výstup 3 a Výstup 4:

- typ výstupu: otevřený kolektor
- provedení výstupu: galvanicky neoddělený – bezpotenciálový
- maximální zatížení: 30V/1A
- funkce: uživatelsky definovaná funkce

UPOZORNĚNÍ:

Jednotlivé vstupy a výstupy nejsou galvanicky oddělené, proto je potřeba dbát zvýšené pozornosti při:

- připojování libovolného zařízení s jiným zemním potenciálem
- připojování libovolného zařízení na delší vzdálenosti
- připojování většího počtu libovolných zařízení

3.6 Modem GSM

GSM vysílač SXS24 je vybaven čtyřpásmovým komunikačním GSM modulem. Modem komunikuje s PCO prostřednictvím sítě GSM/GPRS zvoleného provozovatele a to v pásmu 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz. SIM karta se vkládá do čtečky SIM karty (JS3). SIM karta musí podporovat GPRS přenos s pevnými IP adresami. Doporučuje se používat SIM karty s nadefinovaným paušálem. Pro co největší spolehlivost provozu je vhodné zvolit pro PCO SIM karty od stejného provozovatele sítě (GSM operátora). Telefonní čísla, APN a IP adresy se nastavují v konfiguraci (viz kap. 5). APN zařízení a PCO musí být stejné.

Pro optimální funkci zařízení SXS24 by síla signálu GSM sítě v místě umístění zařízení měla být minimálně -92dBm nebo lepší.

RADOM, s.r.o. v rámci datových přenosů GPRS a přenosů SMS zpráv, prováděných prostřednictvím sítí operátorů GSM, negarantuje doručení přenášených dat. Parametry GSM sítě a kvalitu poskytované služby si zákazník dohaduje individuálně s provozovatelem GSM sítě.

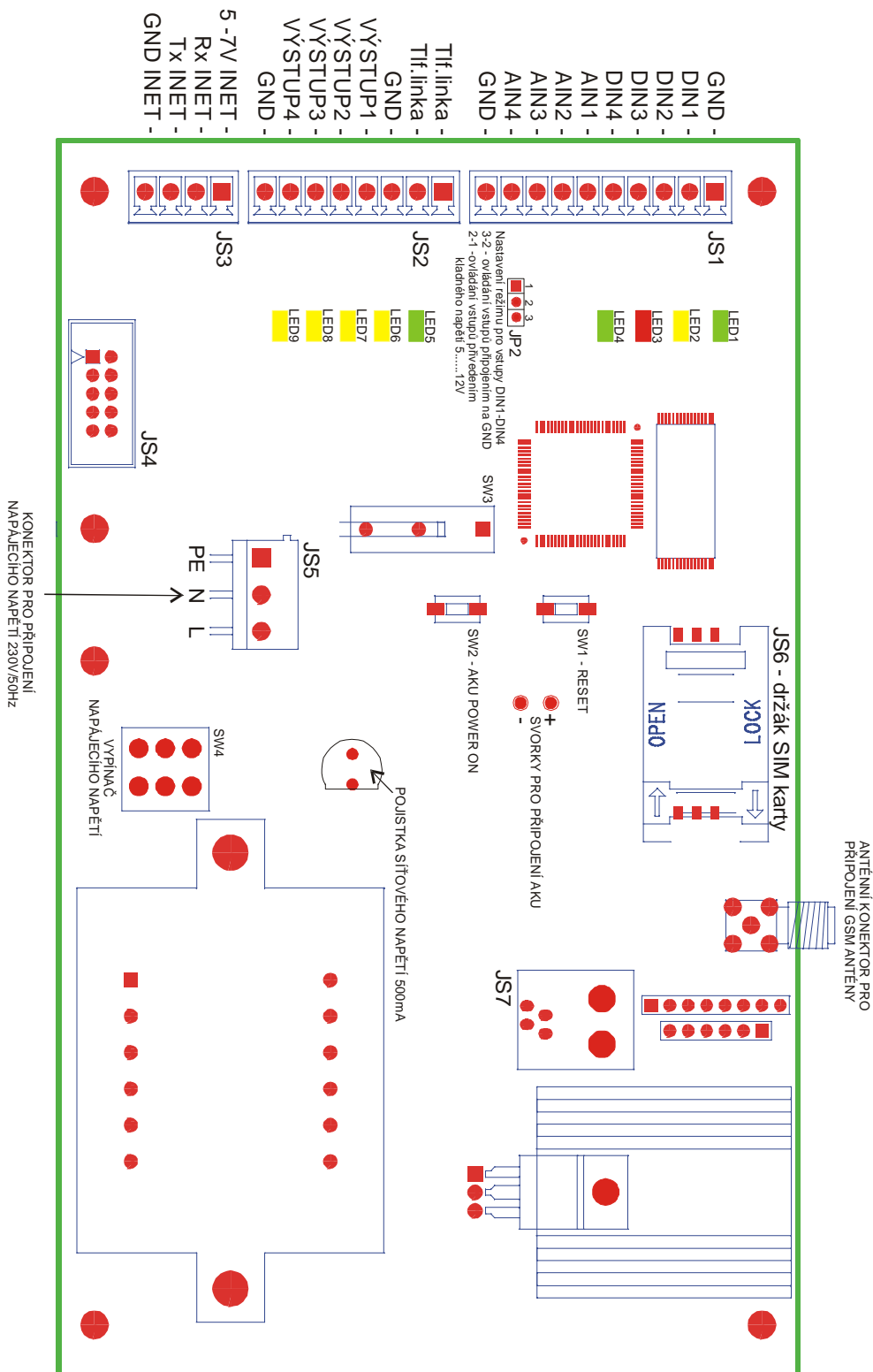
3.7 Mechanická montáž

Po okrajích krabice jsou čtyři upevňovací otvory, pomocí kterých se zařízení přichytí k vhodnému podkladu. Předpokládá se svislá montážní poloha na stěny bez otřesů, možná je však jakákoli prostorová orientace vysílače (dle potřeb instalace). Doporučuje se umístit zařízení co nejblíže k zabezpečovací ústředně EZS/EPS, nicméně tak, aby byla zachována co nejlepší úroveň signálu GSM. Připojované vodiče lze přivést otvory ve spodním dílu (pokud jsou vodiče vedeny pod omítkou) nebo bočním průřezem (pokud jsou vodiče vedeny pod lištou).

RADOM, s.r.o. neručí za jakékoliv škody způsobené neodbornou montáží a zapojením či provozem zařízení.

4 POPIS DESKY SXS24

4.1 Deska SXS24



Obr. 1

4.2 Popis svorek desky SXS24

Označení	Popis
JS1.1	GND
JS1.2	vstup DIN1
JS1.3	vstup DIN2
JS1.4	vstup DIN3
JS1.5	vstup DIN4
JS1.6	vstup AIN1
JS1.7	vstup AIN2
JS1.8	vstup AIN3
JS1.9	vstup AIN4
JS1.10	GND
JS2.1	Tlf.linka
JS2.2	Tlf.linka
JS2.3	GND
JS2.4	VÝSTUP1
JS2.5	VÝSTUP2
JS2.6	VÝSTUP3
JS2.7	VÝSTUP4
JS2.8	GND
JS3.1	napájecí napětí pro INET komunikátor(5-7V)
JS3.2	Rx svorka pro připojení datového kabelu INET komunikátoru
JS3.3	Tx svorka pro připojení datového kabelu INET komunikátoru
JS3.4	GND
JS4	Připojení desky sériového komunikátoru nebo modulu přepínání telefonní linky
JS5	Připojení napájecího napětí 230V/50Hz
JS6	Držák SIM karty
JS7	Konektor pro připojení konfiguračního kabelu KK 650 57

SW1	Resetovací tlačítko vysílače
SW2	Tlačítko pro zapnutí vysílače při napájení pouze z baterie
SW3	Sabotážní kontakt vysílače

4.2.1 JS6 – držák SIM karty

Kartu SIM lze zakoupit od provozovatele sítě GSM na základě uzavřeného obchodního vztahu. SIM karta musí mít povolenou možnost GPRS komunikace.

Před vložením SIM karty do přístroje se ujistěte, že má ve službách příslušného operátora nastaveno:

- není aktivovaná hlasová schránka
- není aktivováno přesměrování hovorů
- jsou vypnuty hlasové služby
- jsou smazány všechny SMS zprávy
- používejte pouze SIM karty s paušálním placením
- **doporučeno** je vypnut PIN kód SIM karty

Vložení SIM karty:

- 1) SIM karta se vkládá do držáku SIM karet JS6, který je umístěn na desce SXS24
- 2) Držák karty uvolněte posunutím ve směru šipky OPEN
- 3) Otevřete držák SIM karty
- 4) Do držáku zasuněte kartu SIM a ujistěte se, že seříznutý roh SIM karty je správně orientován
- 5) Držák zavřete a zajistěte tak, že ho přitlačíte dolů a posunete ve směru šipky LOCK.

4.2.2 JR5 – svorka napájení

Zařízení je napájeno síťovým napětím 230V/50Hz. Síťový napájecí třížilový kabel připojit na svorku svorkovnice síťového napětí JR5. Síťový kabel je nutné řádně zajistit úchytem proti vytržení.

4.2.3 JS4 – svorka pro připojení sériového komunikátoru, nebo modulu přepínání telefonní linky

Na svorku JS4 je možné připojit desku sériového komunikátoru, zajišťující komunikaci mezi ústřednou EZS/EPS a SXS24, nebo modul přepínání telefonní linky

4.2.4 JS7 – svorka pro připojení konfiguračního kabelu

Do svorky JS7 je možné připojit konfigurační kabel KK 650 57 pro konfiguraci vysílače.

4.2.5 JS2.1, JS2.2 – svorky pro připojení telefonní linky

Do těchto svorek se připojuje signál z telefonní linky ústředny EZS/EPS.

4.2.6 JS2.4 – JS2.7 – svorky pro připojení výstupů

Na tyto svorky výstupů je možné připojit obvody ovládané vysílačem SXS24..

4.2.7 JS3 – svorky pro připojení INET komunikátoru

Na svorkovnici JS3 můžeme připojit desku INET komunikátoru zajišťující komunikaci mezi SXS24 a PCO.

4.2.8 VÝSTUP 1

Tento výstup je určen k signalizaci zaregistrování vysílače do sítě GSM.

4.2.9 VÝSTUP 2:

Tento výstup je určen k signalizaci ztráty spojení mezi vysílačem SXS24 s PCO.

4.2.10 VÝSTUP 3 a VÝSTUP4

Vysílač SXS24 je vybaven dvojicí výstupů typu otevřený kolektor, které jsou programovatelné a v klidovém stavu jsou rozepnuté.

4.2.11 JS1.2 – JS1.5 – svorky pro připojení vstupů smyček DIN1-DIN4

Vstupy smyček DIN1-DIN4 slouží k aktivaci odesílání hlášení na základě podnětu předaného z jiné technologie (ústředny EZS/EPS). Při změně stavu vstupu se odešle na PCO příslušné hlášení (viz. seznam CID kódů vnitřních událostí kap.14).

Tyto vstupy jsou digitální (nabývají pouze hodnot LOG"0", nebo LOG"1") a dle nastavení jumperu JP2 mohou být typu potenciálové, nebo bezpotenciálové.

Bezpotenciálové zapojení vstupů DIN1-DIN4:

Tyto vstupy jsou ovládané připojováním jednotlivých vstupů na zem (svorku GND). Jejich klidovou hodnotu (LOG"0" nebo LOG"1") je možné nastavit pomocí konfiguračního parametru (viz.kap.5).

LOG`0` vodivé spojení svorky se svorkou GND
LOG`1` vstupní svorka je rozpojena ($20k\Omega - \infty$)

 **UPOZORNĚNÍ:**

Na bezpotenciálové vstupy se nesmí připojit napětí, hrozí nebezpečí poškození zařízení.

Potenciálové zapojení vstupů DIN1 – DIN4:

Vstupy jsou v tomto zapojení ovládané přivedením kladného napájecího napětí. Klidovou hodnotu vstupů (LOG`0` nebo LOG`1`) je možné nastavit pomocí konfiguračního parametru (viz.kap.5).

LOG`0` připojení napětí 0V až +1V (proti zemi)

LOG`1` připojení napětí +5V až +15V (proti zemi)

4.2.12 JS1.6 – JS1.9 – svorky pro připojení vstupů smyček ANI1–AIN4

Vstupy smyček AIN1-AIN4 slouží k aktivaci odesílání hlášení na základě podnětu předaného z jiné technologie (ústředny EZS/EPS). Při změně stavu vstupu se odešle na PCO příslušné hlášení (viz. seznam CID kódů vnitřních událostí kap.14).

Tyto vstupní smyčky jsou jednoduše vyvážené a musí být ukončeny koncovým odporem $1k\Omega$. Tímto způsobem je zajištěna trvalá kontrola spojení zařízení s další technologií. Tím se výrazně zvyšuje bezpečnost přenosu než u nevyvážených smyček.

Vstupy vyvážených smyček jsou v klidu pokud je k nim připojen odpor $1k\Omega$ proti zemi (svorce GND). Při rozvážení o více než $\pm 30\%$ trvajícím déle než 100ms je generován alarm. Vstup je vyvážený, pokud je k němu připojen odpor v rozmezí 700Ω až 1300Ω proti zemi (GND).

 **UPOZORNĚNÍ:**

Na vyvážené vstupy se nesmí připojit napětí, hrozí nebezpečí poškození zařízení.

4.3 Popis signalizačních LED diod na desce SXS24

Na desce vysílače je několik LED diod, které signalizují jednotlivé stavy vysílače.

Označení	Barva	Svit	Význam
LED1	ZELENÁ	bliká	normální provozní stav
		svítí	konfigurační režim
		nesvítí	porucha systému, nebo není napájení
LED2	ŽLUTÁ	nesvítí	bez poruchy
		svítí	porucha SXS24
LED3			bez významu
LED4	ZELENÁ	nesvítí	neprobíhá komunikace mezi SXS24 a Modulem přepínače telefonní linky, nebo LAN komunikátorem
		svítí	komunikace s Modulem přepínače telefonní linky, nebo INET komunikátoru
LED5	ZELENÁ	nesvítí	telefonní linka je „zavěšená“
		svítí	telefonní linka je „zvednutá“
LED7	ŽLUTÁ	nesvítí	VÝSTUP 1 je rozepnut
		svítí	VÝSTUP 1 je sepnut
LED8	ŽLUTÁ	nesvítí	VÝSTUP 2 je rozepnut
		svítí	VÝSTUP 2 je sepnut
LED9	ŽLUTÁ	nesvítí	VÝSTUP 3 je rozepnut
		svítí	VÝSTUP 3 je sepnut
LED10	ŽLUTÁ	nesvítí	VÝSTUP 4 je rozepnut
		svítí	VÝSTUP 4 je sepnut

5 KONFIGURACE SXS24

5.1 Uložení konfiguračních parametrů do paměti zařízení

Před vlastní instalací je třeba provést nastavení konfiguračních parametrů. Konfigurační parametry se ukládají do paměti zařízení pomocí PC.

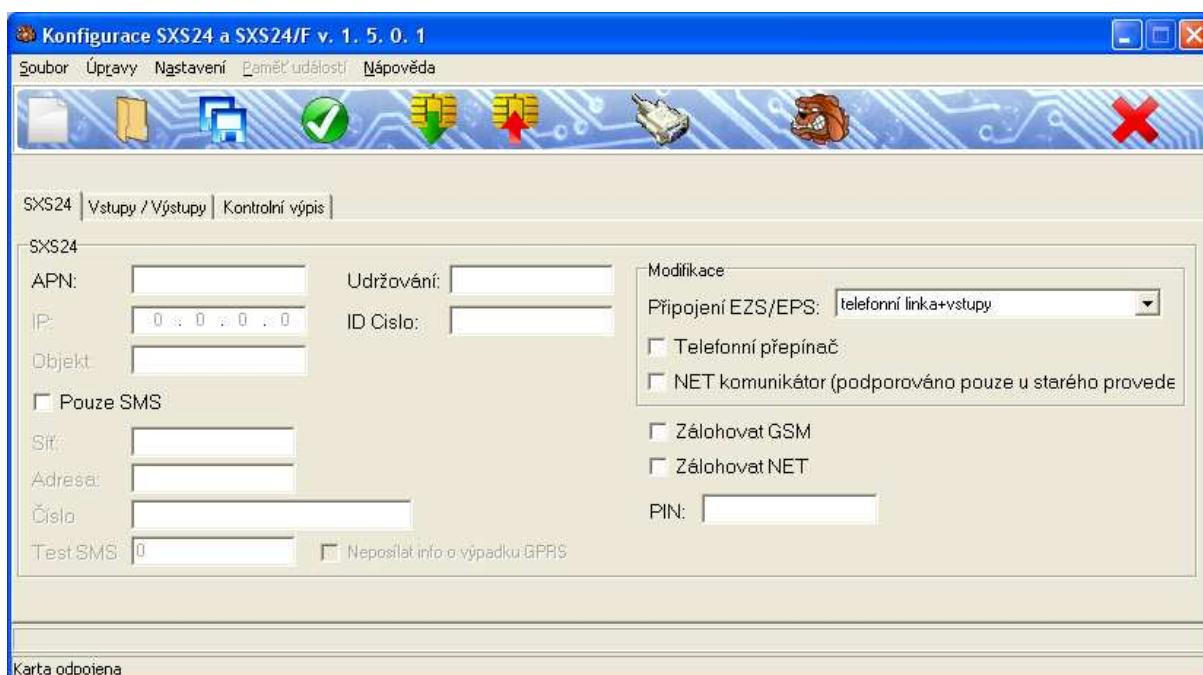
Ke konfigurování pomocí PC je nutno použít propojovací kabel, který je na straně PC připojen k sériovému portu počítače, na straně SXS24 ke konektoru JS7. Doporučuje se použít propojovací kabel firmy RADOM KK 650 57.

Konfiguraci zařízení SXS24 se provádí prostřednictvím konfiguračního programu GSMConfig.

Použitý sériový port počítače je nutné nastavit dle následujících parametrů: přenosová rychlost 57600 b/s, 8 datových bitů, 1 stop bit, bez parity.

5.1.1 Zadávání konfiguračních parametrů pomocí programu GSMConfig

Po propojení vysílače SXS24 s počítačem pomocí konfiguračního kabelu KK 650 57 spusťte na počítači konfigurační program GSMConfig verze 1.5.0.0 nebo vyšší. Program přepněte do konfiguračního módu pro SXS24 (viz. dokument KD 800 148, který je součástí instalace programu GSMConfig). Dále již zadejte jednotlivé parametry konfigurace SXS24.



5.2 KONFIGURAČNÍ PARAMETRY

V rámci konfigurace je možné nastavit následující konfigurační parametry:

5.2.1 Záložka SXS24

APN – definuje APN do kterého je přiřazena SIM karta vložená ve vysílači. Pokud není APN zadáno, setrvává zařízení v režimu offline (nepřipojuje se do sítě GPRS). *Povinná položka v případě, že vysílač komunikuje s PCO prostřednictvím GPRS.*

IP1 – IP adresa PCO (zadá provozovatel PCO). *Povinná položka v případě, že vysílač komunikuje s PCO prostřednictvím GPRS.*

OBJEKT – číslo objektu, pod kterým se daný vysílač identifikuje na PCO (zadá provozovatel PCO). *Povinná položka v případě, že vysílač komunikuje s PCO prostřednictvím GPRS.*

POUZE SMS – zaškrtněte v případě, že chcete posílat zprávy na PCO ve formě datových SMS zpráv

SÍŤ – číslo sítě se zadává v případě přenosu zpráv na PCO pomocí SMS a v tomto případě je povinné. Musí odpovídat číslu sítě GSM konkrétního PCO (sdělí ji provozovatel PCO). *Povinná položka v případě, že vysílač komunikuje s PCO přes SMS.*

ADRESA – adresa zařízení se zadává v případě přenosu zpráv na PCO pomocí SMS a v tomto případě je povinná. Musí odpovídat požadované adrese objektu konkrétního PCO (sdělí ji provozovatel PCO). *Povinná položka v případě, že vysílač komunikuje s PCO přes SMS.*

ČÍSLO - telefonní číslo, na které se posílají SMS zprávy, v případě posílání událostí z SXS24 na PCO prostřednictvím SMS zpráv. Telefonní číslo je nutné zadat v mezinárodním formátu tj. 420 111222333. *Povinná položka v případě, že vysílač komunikuje s PCO přes SMS.*

TEST SMS – nastavení periody posílání udržovacích (kontrolních) zpráv posílaných na PCO prostřednictvím datových SMS zpráv. Hodnota se udává v hodinách. V případě zadání hodnoty 0 se neposílají udržovací SMS zprávy. Je-li prováděn hlavní přenos událostí na PCO prostřednictvím GPRS, jsou udržovací SMS zprávy posílané pouze v době výpadku sítě GPRS a přepnutí na záložní SMS kanál.

OMEZIT - funkce Omezit slouží k omezení posílání SMS zpráv, pokud používáme SMS zprávy jako záložní přenosovou cestu událostí. Tzn. je-li tato funkce zapnuta neposílají se SMS zprávy o ztrátě komunikace s PCO prostřednictvím sítě GPRS.

UDRŽOVÁNÍ – nastavuje periodu posílání udržovacích(kontrolních) zpráv posílaných na PCO prostřednictvím GPRS. Zadaná hodnota je vždy v násobku 15 sekund. Minimální zadaná hodnota může být 4, tj $4 \times 15 = 60$ sekund. *Povinná položka v případě, že vysílač komunikuje s PCO prostřednictvím GPRS.*

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO – telefonní identifikační číslo, pomocí kterého se na PCO identifikují příchozí zprávy (zadá provozovatel PCO)

PŘIPOJENÍ EZS/EPS – definuje připojení EZS/EPS ústředny k vysílači SXS24

- vstupy SXS24 – ústředna je připojena prostřednictvím přímých vstupů SXS24
- telefonní linka+vstupy SXS24 – ústředna je připojena prostřednictvím simulované telefonní linky a přímých vstupů SXS24
- sériový komunikátor – ústředna je připojena po sériové lince prostřednictvím desky Sériového interface

TELEFONNÍ PŘEPÍNAČ – zaškrtněte v případě, že ústředna je připojena prostřednictvím simulované telefonní linky a využívá Modul přepínání telefonní linky

NET KOMUNIKÁTOR – zaškrtněte v případě, že je k hlásiči SXS24 připojen INET komunikátor, pro komunikaci hlásiče s PCO přes síť internet, ethernet.

ZÁLOHOVAT GSM – při zaškrtnutí této volby se v případě vyčerpání pokusů o odeslání dat na PCO prostřednictvím sítě GPRS, provede přechod na záložní komunikaci s PCO prostřednictvím SMS datových zpráv.

ZÁLOHOVAT NET – pokud hlásič využívá k přenosu zpráv na PCO INET komunikátor, lze v případě výpadku spojení s PCO po sítích internet, ethernet, přejít na přenos zpráv po sítích GPRS

PIN – zadejte pin SIM karty pokud je aktivní (doporučujeme PIN SIM karty vypnout)

5.2.2 Záložka Funkce vstupů

Zde je možné vydefinovat funkci a chování jednotlivých vstupních smyček. Jednotlivým vstupním smyčkám vysílače lze přiřadit klidový stav smyčky a případnou návaznost na jeden ze dvou ovladatelných výstupů

Nevyvážené vstupní smyčky (označené jako DIN1 - DIN4):

Tyto smyčky mohou být zapojeny jako bezpotenciálové nebo potenciálové vstupní smyčky (dle nastavení jumperu JP2).

Bezpotenciálové zapojení - tyto vstupy jsou ovládány připojením na zem (svorku GND).

LOG"0" vodivé spojení se svorkou GND.

LOG"1" vstupní svorka je rozpojena.

Potenciálové zapojení - tyto vstupy jsou ovládané připojením kladného napájecího napětí.

LOG"0" připojení napětí 0V až +1V (proti zemi)

LOG"1" připojení napětí +5V až +15V (proti zemi)

V konfiguraci lze pod parametrem KLIDOVÝ STAV nastavit klidový stav jednotlivých smyček, tj. 0 - LOG"0", nebo 1 - LOG"1"

Pomocí parametru FUNKCE je možné přiřadit jednotlivé vstupy k výstupu PGM3 (výstup 3), nebo PGM4 (výstup4), tzn., v případě aktivování vstupu, dojde k sepnutí výstupu.

Vyvážené vstupní smyčky:

Tyto vstupní smyčky jsou jednoduše vyvážené a musí být ukončeny koncovým odporem 1kΩ zapojeným proti zemi (svorce GND). Vstupy vyvážených smyček jsou v klidu, pokud je k nim připojen odpor 1kΩ proti zemi (svorce GND). Při rozvážení tohoto odporu o více než 30% trvajícím déle než 100ms je generován alarm smyčky.

Pomocí parametru FUNKCE je možné přiřadit jednotlivé vstupy k výstup PGM3 (výstup 3), nebo PGM4 (výstup4), tzn., v případě aktivování vstupu, dojde k sepnutí výstupu.

VÝSTUP3 – lze nastavit funkci výstupu 3. Ovládání výstupu pomocí SMS zpráv, nebo programovatelnou funkci s přiřazením výstupu ke vstupu vysílače

VÝSTUP4 – lze nastavit funkci výstupu 4. Ovládání výstupu pomocí SMS zpráv, nebo programovatelnou funkci s přiřazením výstupu ke vstupu vysílače

OPRÁVNĚNÁ TELEFONÍ ČÍSLA – lze zadat až čtyři telefonní čísla, která budou mít oprávnění ovládat výstupy vysílače. Telefonní číslo je nutné zadat v mezinárodním formátu tj. 420 111222333.

5.2.3 Záložka Virtuální objekty

Pokud jsou posílány události na PCO ve formě SMS zpráv, je možné využít funkce tzv. Virtuální objektů (viz. kap. 15.2), pro kterou je nutné v záložce Virtuální objekty vyplnit telefonní identifikaci pro virtuální objekt A, B, C a D.

Nesmíme zapomenou, že jeden z virtuálních objektů musí mít telefonní identifikaci shodnou s telefonní identifikací vysílače SXS24 (viz. konfigurační parametr **IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO**).

UPOZORNĚNÍ: V případě, že nebudeme využívat funkci virtuálních objektů musí parametry telefonní identifikace A, B, C a D zůstat nulové.

6 TELEFONNÍ CONTACT ID KOMUNIKÁTOR

Součástí zařízení SXS24 je telefonní komunikátor Contact ID (dále jen CID), který je určen pro zpracování telefonního formátu CID zabezpečovacích ústředen a pro přenos takto zpracovaných zpráv na pult centralizované ochrany (dále jen PCO).


Ke komunikátoru CID lze obecně připojit jakoukoliv ústřednu s telefonním komunikátorem schopným přenášet data protokolem standardu Contact ID. Vzhledem k tomu, že se v protokolu Contact ID u některých výrobců zabezpečovacích ústředen (nebo jednotlivých typů nebo verzí ústředen od jednoho výrobce) objevují odchylky, není možné vždy zaručit bezproblémový provoz. V případě, že k problémům s komunikací dojde, je nutné tento problém řešit přímo s výrobcem komunikátoru CID (RADOM s.r.o).

6.1 Popis CID komunikátoru

Ke svorkám JS2.1 a JS2.2 jsou připojeny vodiče, propojující CID komunikátor s telefonním komunikátorem ústředny. Na těchto svorkách se CID komunikátor chová pro ústřednu jako veřejná telefonní linka, telefonní ústředna a pult centralizované ochrany v jednom.

Při vzniku nové události na ústředně se připojí telefonní komunikátor ústředny na vedení do CID komunikátoru, vytočí libovolné telefonní číslo a čeká na spojení. Po navázání spojení ústředna předá zprávu o nově vzniklé události CID komunikátoru, ten její správné přijetí ústředně potvrdí a pokud již ústředna nemá žádné další zprávy k odeslání, spojení ukončí.

Vysílač SXS24 poté předá vlastní CID zprávu na PCO.

 Ve zprávě se přenáší i telefonní identifikace ústředny (podsystemu). PCO firmy RADOM spol., s.r.o. standardně zpracovává pouze zprávy, u kterých se telefonní identifikace ústředny (podsystemu) shoduje s telefonní identifikací nastavenou na PCO. Zprávy s odlišnou identifikací PCO nezpracovává, pouze zobrazí varovné hlášení o nepodporované identifikaci.

6.2 Modul přepínání telefonní linky

K vysílači SXS24 lze připojit Modul přepínání telefonní linky, který nám umožní zálohovat přenosovou cestu na PCO po lince VTS v případě, je-li z nějakého důvodu nefunkční komunikace SXS24 s PCO prostřednictvím sítě GPRS. Více informací viz. dokument KD 800 154 – Návod na montáž Modulu přepínání telefonní linky.

7 DESKA SÉRIOVÉ KOMUNIKACE A PŘIPOJENÍ OPPO

Modul sériové komunikace je určen k propojení vysílače SXS24 stejným typem sériového rozhraní vybraných typů ústředěn EZS/EPS. Jeho prostřednictvím pak objektové zařízení může získávat mnohem více informací o stavu ústředny, než z výstupního modulu ústředny.

Typ sériového rozhraní je volitelný a může být RS232 / RS485 / RS422 / L20mA. Modul zároveň umožňuje připojení na **Obslužné Pole Požární Ochrany** (dále jen OPPO). Na PCO se přenáší zachycené události ve tvaru Contact ID (CID) zpráv. Každá zpráva obsahuje mimo jiné i čtyř-cifernou identifikaci ID, tří-cifernou specifikaci události a tří-ciferné číslo zóny, kde k dané události došlo.

Funkce, připojení a konfigurace desky sériové komunikace viz. Návod na montáž a obsluhu Sériového interface II pro SXS24 – KD 800 145.

8 PŘENOS UDÁLOSTÍ NA PCO PROSTŘEDNICTVÍM GPRS A JEJICH ZÁLOHA POMOCÍ SMS ZPRÁV

Standardně jsou všechny události z vysílače na PCO přenášeny datově prostřednictvím GPRS datových přenosů. K tomu je nutné mít vloženou SIM kartu s povoleným GPRS provozem. V konfiguraci vyplněnou IP adresu PCO, kam se data přenášejí, APN SIM karty a číslo objektu na PCO. Všechny události jsou na PCO přenášeny ve formátu CID.

Komunikace vysílače s PCO je obousměrná, tzn., že všechny alarmové a udržovací zprávy předávané na PCO jsou potvrzované – PCO posílá vždy vysílači potvrzení o přijetí zprávy. Pokud vysílač toto potvrzení neobdrží, odvysílá zprávu na PCO znovu. Toto několikrát opakuje, poté dojde k odhlášení a znovu přihlášení vysílače do sítě GSM a znovu několikrát opakuje pokus o vyslání události. Pokud se ani poté nepodaří zprávu na PCO předat, vysílač vyhodnotí ztrátu spojení s PCO a dle konfigurace přepne na záložní přenosový kanál (VTS, nebo SMS).

Pokud je vyžadován v případě výpadku GPRS zálohovaný přenos událostí prostřednictvím SMS datových zprávy je nutné v konfiguraci zaškrtnout políčko ZÁLOHOVAT GSM. V tom případě pokud se vysílači nepodaří předat události na PCO standardní cestou (GPRS) začne události posílat prostřednictvím SMS zpráv. Po znovunavázání spojení s PCO začne vysílač posílat události znovu prostřednictvím GPRS datových přenosů.

9 PŘENOS UDÁLOSTÍ NA PCO POUZE POMOCÍ SMS ZPRÁV

Z vysílače SXS24 lze posílat události na PCO pouze pomocí datových SMS zpráv. K tomu je nutné mít nainstalovaný PCO WRS32 verze nejméně 2.3.1.0.

Pro posílání událostí pouze pomocí SMS zpráv je nutné v konfiguraci zatrhnout políčko **POUZE SMS**, správně vyplnit telefonní číslo modemu PCO, číslo sítě a adresu objektu v PCO. Na PCO jsou prostřednictvím SMS zpráv přenášeny všechny události vznikající na vysílači SXS24, stejně tak jsou zálohovány zprávy přijímány po telefonní lince.

10 PŘENOS UDÁLOSTÍ PŘES SÍŤ ETHERNET POMOCÍ INET KOMUNIKÁTORU

K zařízení SXS24 lze připojit desku LAN komunikátoru, která zajišťuje spojení mezi SXS24 a PCO přes počítačové síť (viz. Návod na montáž a obsluhu tel.internetového komunikátoru – KD 800 147).

Je-li zaškrtnuta volba přenosů událostí přes INET komunikátor, jsou všechny zprávy na PCO přednostně posílány přes síť ethernet. I v tomto případě je možné v případě výpadku sítě ethernet zálohovat provoz událostí na PCO pomocí GPRS/SMS.

11 POUŽITÍ VIRTUÁLNÍCH OBJEKTŮ

U vysílače SXS24 lze využít funkce virtuálních objektů při přenosu událostí na PCO prostřednictvím datových SMS zpráv. K tomu je nutné mít nainstalovaný PCO WRS32 verze nejméně 2.3.1.2.

Virtuální objekty lze využít, pokud je k vysílači připojeno více EZS ústředěn prostřednictvím telefonní linky (max. 4). Pokud je v každé EZS ústředně nastaveno jiné telefonní identifikační číslo a toto číslo je nastaveno v konfiguraci vysílače a přiřazeno k některému z virtuálních objektů A, B, C nebo D. Na PCO nám pak události z příslušné EZS ústředny přicházejí na virtuální objekty A, B, C nebo D daného objektu (v PCO je nutné mít objekt rozdělen na virtuální objekty).

12 FUNKCE A OVLÁDÁNÍ VÝSTUPŮ

Na desce vysílače SXS24 jsou dva výstupy s uživatelsky definovanými funkcemi. Funkce ovládání výstupů prostřednictvím SMS zpráv a funkce programová, tj. ovládání výstupů v závislosti na stavu vstupů.

12.1 Ovládání výstupů pomocí SMS zpráv

Při správném nastavení funkce výstupů, můžeme výstupy vysílače SXS24 ovládat pomocí SMS zpráv z libovolného mobilního telefonu. Telefonní číslo tohoto mobilu musí být v konfiguraci zařízení nastaveno jako OPRÁVNĚNÉ ČÍSLO. Maximální počet takto nastavených telefonních čísel jsou čtyři.

Vzhledem k periodě testování příchozích zpráv a vzhledem k tomu, že zařízení je primárně určeno pro komunikaci s PCO v síti GPRS může nastat reakce na poslaný příkaz se zpožděním až 2 minut. Navíc je nutno si uvědomit, že jistou nedefinovanou dobu zabere i doručení SMS zprávy s sítí operátora.

Mezi podporované příkazy patří:

- **DOTAZ NA STAV.** Zadává se ve formátu zprávy „**STAV**“ zaslaném na telefonní číslo vysílače. Odpovědí vysílače je SMS zpráva ve standardním tvaru (viz. kap.13)
- **OVLÁDÁNÍ VÝSTUPŮ.** Příkazy „**VYSTUP3=x**“ a „**VYSTUP4=x**“, kde x je číslo **0** (vypnout výstup), nebo **1** (zapnout výstup).

12.2 Programové ovládání výstupů

Při tomto nastavení výstupů lze k výstupů přiřadit jednotlivé vstupy. Poté je stav výstupu závislý na stavu k němu přiřazenému vstupu. Tzn. v okamžiku aktivace vstupu dojde k sepnutí výstupu, který je k němu přiřazen.

13 OBSAH TEXTOVÝCH SMS ZPRÁV

Všechny zprávy posílané vysílačem na mobilní telefon jsou v jednotném tvaru a liší se pouze obsahem informací, dle stavů vstupů/výstupů vysílače.

SMS zpráva může obsahovat pouze následující texty seřazené v daném pořadí.

„**SXS24 ver. x.xx**“; - identifikace zařízení, kde x.xx znamená verzi FW vysílače

„**AKTIVNÍ VSTUP:** „; - výpis aktivních vstupů v době odesílání SMS zprávy

„**VYSTUPY:**“ – výpis aktivních výstupů v době odeslání SMS zprávy

„**SIGNAL:**“ – stav signálu GSM sítě v místě instalace vysílače

14 TABULKA KÓDŮ VNITŘNÍCH ZPRÁV VYSÍLAČE SXS24

Seznam vnitřních kódů vysílače SXS24 a příklad jejich nastavení v překladové tabulce PCO.

CID kód	SYMBOL	VÝZNAM	Komentář
1800	+	SIT	porucha napájení ústředny
1801	+	AKU	porucha záložního akumulátoru
1802	+	SAB	sabotáž ústředny
1804	+	1	aktivace vstupu DIN1
1805	+	2	aktivace vstupu DIN2
1806	+	3	aktivace vstupu DIN3
1807	+	4	aktivace vstupu DIN4
1808	+	5	aktivace vstupu AIN1
1809	+	6	aktivace vstupu AIN2
1810	+	7	aktivace vstupu AIN3
1811	+	8	aktivace vstupu AIN4
1812	+	10	porucha komunikace na sériové lince
1813	+	11	porucha komunikace s INET komunikátorem
1814	+	12	ztráta telefonní linky VTS
1815	\$		přepnutí na záložní přenosový kanál SMS
3800	-	SIT	napájení ústředny OK
3801	-	AKU	záložní baterie OK
3802	-	SAB	uklidnění sabotáže
3803	\$		udržovací telegram (pouze SMS)
3804	-	1	uklidnění vstupu DIN1
3805	-	2	uklidnění vstupu DIN2
3806	-	3	uklidnění vstupu DIN3

3807	-	4	uklidnění vstupu DIN4
3808	-	5	uklidnění vstupu AIN1
3809	-	6	uklidnění vstupu AIN2
3810	-	7	uklidnění vstupu AIN3
3811	-	8	uklidnění vstupu AIN4
3812	-	10	obnova komunikace na sériové lince
3813	-	11	obnova komunikace s INET komunikátorem
3814	-	12	obnova telefonní linky
3815	\$		přepnutí zpět na přenosový kanál GPRS

15 APLIKAČNÍ POZNÁMKY

15.1 Zjištění aktuálního stavu GSM signálu na vysílači SXS24

Pro zjištění stavu GSM signálu na vysílači SXS24 je nutno připojit vysílač k PC pomocí konfiguračního kabelu KK 650 57, který je na straně PC připojen k sériovému portu počítače a na straně SXS24 ke konektoru JR4.

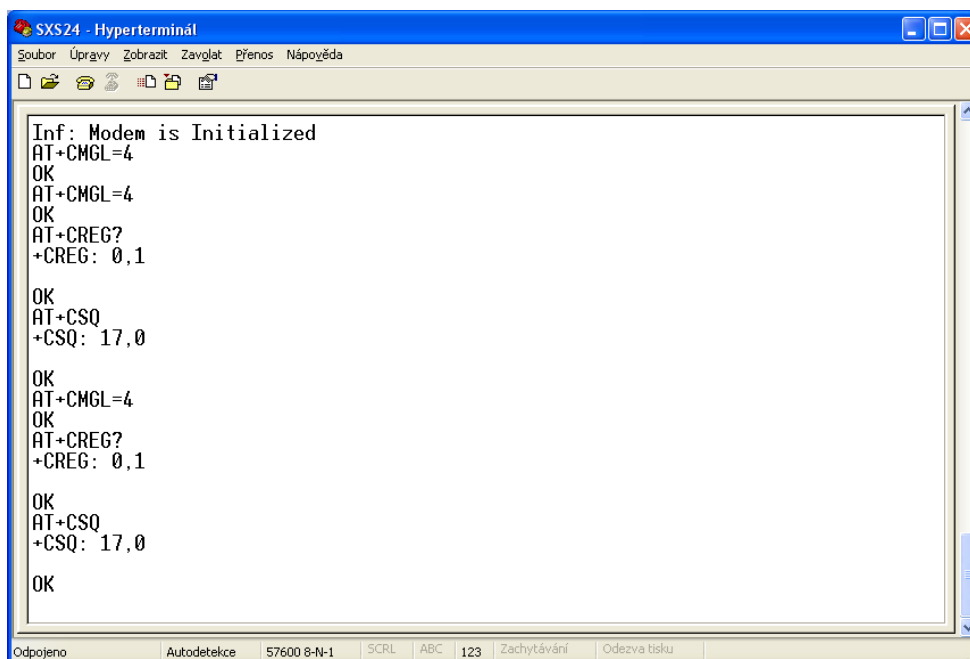
Na PC spustíme libovolný program terminálového typu, např. program Hyperterminál, který je běžnou součástí instalací OS Windows. Nastavení programu Hyperterminál provedeme dle kap. 15.3.

Po správném nastavení programu a připojení vysílače SXS24 se ve výpisu terminálu zobrazují čitelné znaky. Jedná se o logování interní komunikace zařízení. Ke zjištění aktuálního stavu GSM signálu počkáme na zobrazení příkazu **AT+CSQ** a následnou odpověď **+CSQ: <rss>,<ber>**.

kde, hodnota <rss> znamená sílu signálu:

- 0 - (-113)dBm nebo horší
- 1 - (-111)dBm
- 2 až 30 - (-109)dBm až (-53)dBm
- 31 - (-51)dBm nebo lepší
- 99 - signál nelze detekovat

Pro spolehlivou funkci vysílače je potřeba síla signálu **-93dBm** nebo lepší. Dle příkladu na Obr. 2 je síla signálu **+CSQ: 17,0**, tj. síla signálu **-79dBm**.



```
SXS24 - Hyperterminál
Soubor Úpravy Zobrazit Zavolat Přenos Nápověda
Inf: Modem is Initialized
AT+CMGL=4
OK
AT+CMGL=4
OK
AT+CREG?
+CREG: 0,1
OK
AT+CSQ
+CSQ: 17,0
OK
AT+CMGL=4
OK
AT+CREG?
+CREG: 0,1
OK
AT+CSQ
+CSQ: 17,0
OK
```

At the bottom of the window, the status bar shows: Odpojeno | Autodetekce | 57600 8-N-1 | SCRL | ABC | 123 | Zachytávání | Odezva tisku

Obr. 2

15.2 Použití virtuálních objektů

U vysílače SXS24 lze využít funkce virtuálních objektů při přenosu událostí na PCO pomocí datových SMS zpráv. K tomu je nutné mít nainstalovaný PCO WRS32 verze nejméně 2.3.1.2.

Virtuální objekty lze využít, pokud máme k vysílači připojeno více EZS ústředn přes telefonní linku (max. 4). Pokud každé EZS ústředně nastavíme jiné telefonní identifikační číslo a toto číslo nastavíme v konfiguraci vysílače a přiřadíme ho k některému z virtuálních objektů A, B, C nebo D. Na PCO nám pak události z příslušné EZS ústředny přicházejí na virtuální objekty A, B, C nebo D daného objektu (je nutné mít objekt na PCO rozdělen na virtuální objekty).

15.3 Nastavení programu Hyperterminál

Pro správnou funkčnost je potřeba nastavit:

- při vytváření nového připojení v záložce nastavení portu zadat:
 - bity za sekundu - 57600
 - datové bity - 8
 - parita - žádná
 - počet stop-bitů - 1
 - řízení toku - žádná
- po vytvoření připojení a jeho uložení do (soubor *.ht) je nutno v záložce Soubor/Vlastnosti/Nastavení/Nastavení ASCII zvolit (zatrhnout):
 - Psané znaky lokálně opisovat
 - Připojovat kód odřádkování za přicházející řádky

16 SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE

KD 800 145 – Návod na montáž a obsluhu Sériového interface II pro SXS24

KD 800 154 – Návod na montáž Modulu přepínání telefonní linky

KD 800 112 – Uživatelská příručka software Uni_konektGPRS

KD 800 147 – Návod na montáž a obsluhu INET komunikátoru

Soubor uživatelských příruček software PCO WRS32