

## NSG receiver

Příjem dat z komunikátorů REGGAE,  
převod dat do formátu Sur-Gard

Dokument: 1.60



## OBSAH

---

<b>OBSAH</b> . . . . .	<b>2</b>
<b>ÚVOD</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>ZÁKLADNÍ PARAMETRY</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>PŘIPOJENÍ</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>Způsoby zapojení:</b> . . . . .	<b>5</b>
Zapojení s výstupem na sériovou linku . . . . .	5
Zapojení s výstupem TCP/IP (doporučeno) . . . . .	5
Zapojení přes místní síť s výstupem TCP/IP . . . . .	6
<b>POSTUP ZAPOJENÍ A OŽIVENÍ</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>VÝSTUPNÍ IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLA ZAŘÍZENÍ A KÓDY</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>Výstupní formát zpráv</b> . . . . .	<b>9</b>
A. Basic Signal Protocol . . . . .	9
B. Heartbeat Signal Protocol . . . . .	9
C. Contact-ID Protocol . . . . .	10
D. Clock Signal Protocol . . . . .	10
E. Kódy vlastních zpráv REGGAE ve formátu Contact ID . . . . .	10
<b>Tovární nastavení zařízení NSG receiver</b> . . . . .	<b>12</b>

## ÚVOD

Tento manuál popisuje zařízení NSG receiver a postup jeho připojení k PCO.

NSG receiver umožňuje zabezpečené napojení do Technologického centra sítě NSG dvěma nezávislými kanály (LAN a GSM/GPRS) a zajišťuje příjem dat z objektových zařízení REGGAE a jejich převod do formátu Sur-Gard.

O dalších možnostech zařízení NSG receiver a poskytovaných službách sítě NSG se informujte prostřednictvím kontaktů na [www.nam.cz](http://www.nam.cz).

## ZÁKLADNÍ PARAMETRY

<b>Hlavní kanál pro komunikaci s NSG:</b>	Šifrované spojení přes internet
<b>Záložní kanál pro komunikaci s NSG:</b>	GSM/GPRS prostřednictvím vlastního APN
<b>Výstup Sur-Gard:</b>	TCP/IP (volitelně RS232)
<b>Počet připojitelných zařízení (REGGAE):</b>	0xFFFF = 65535
<b>Formáty výstupních kódů:</b>	4+2, Contact ID

## PŘIPOJENÍ

**Pro správné použití zařízení NSG receiver je nutné nejprve se seznámit s tímto manuálem. Konfiguraci zařízení NSG receiver vždy provádí NAM system, a.s.**

**Pozn.: zařízení se standardně nedodává se sériovou linkou**

Pro připojení zařízení NSG receiver je nutné vyhradit jednu přípojku do internetu (může být i prostřednictvím místní sítě LAN) nejlépe s automatickou konfigurací IP adresy pomocí protokolu DHCP.

NSG receiver musí mít prostřednictvím tohoto připojení přístup:

- na internet na vzdálený UDP port 1194 v doméně použitého technologického centra.
- pro synchronizaci času přístup na časové servery na UDP portu 123 (standardně využívá jeden z ac-ntp0.net.cmu.edu, ptbtime1.ptb.de, ac-ntp1.net.cmu.edu, ntp.xs4all.nl, ptbtime2.ptb.de, cudns.cit.cornell.edu, ptbtime3.ptb.de).

**V místní síti, do které je připojen NSG receiver nesmí být použity IP adresy 192.168.3.0/24 a 10.0.0.1/32.**

WAN konektor NSG receiveru připojte do vaší místní sítě s konektivitou do internetu, zásuvky LAN jsou určeny pro připojení PC s PCO software nebo pro připojení externího modulu MOXA (převod na RS232).

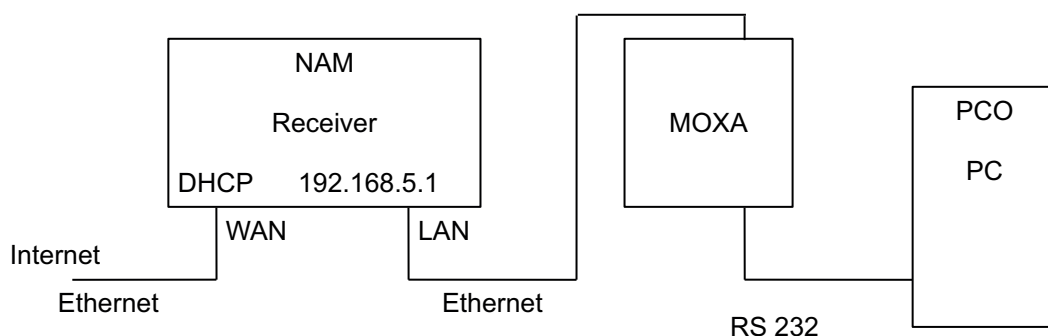
Pokud požadujete výstup z NSG receiveru prostřednictvím protokolu Sur-Gard TCP/IP, tak ten je standardně dostupný na 192.168.5.1:1025 na zásuvkách označených jako „LAN“.

Pokud již používáte podsít 192.168.5.0/24 ve své místní síti, můžeme vám IP adresu na konektoru LAN na požádání změnit.

## Způsoby zapojení:

### Zapojení s výstupem na sériovou linku

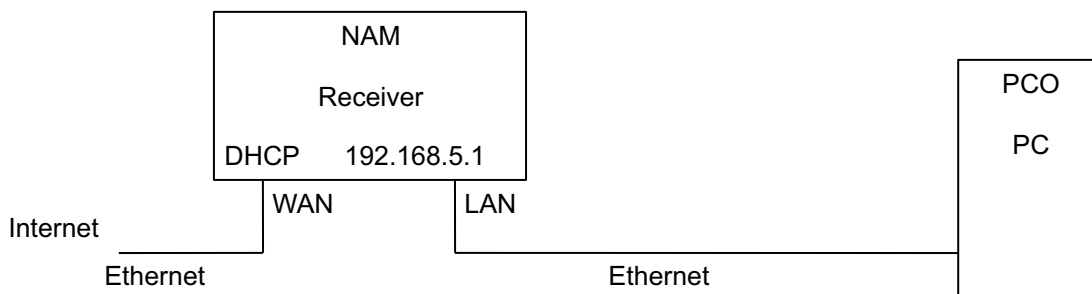
- Do zásuvky WAN se připojuje ethernetový kabel s konektivitou do internetu (například přes místní síť).
- Do zásuvky LAN se připojí přímým kabelem převodník MOXA.
- Do převodníku MOXA můžete připojit sériovou linku z PC, na kterém běží PCO software.



Pozn.: Externí převodník MOXA (TCP/IP) – RS232 není standardně součástí dodávky.

### Zapojení s výstupem TCP/IP (doporučeno)

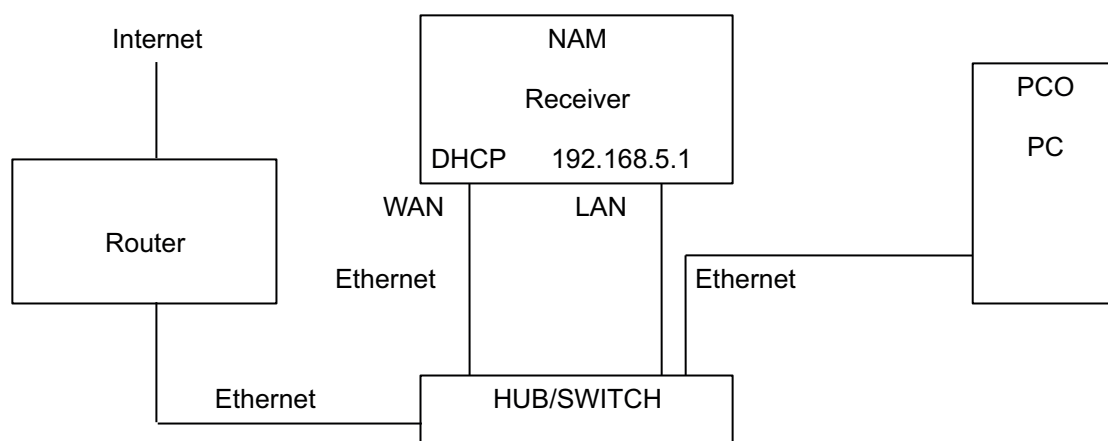
- Do zásuvky WAN se připojuje ethernetový kabel s konektivitou do internetu (například přes místní síť).
- Do zásuvky LAN se připojí přímým kabelem síťová karta PC s pultovým softwarem.
- V pultovém software je nutné nastavit IP adresu zařízení 192.168.5.1 (případně jinou – pokud jste požádali o změnu) a TCP port 1025.



**Zapojení přes místní síť s výstupem TCP/IP**

Výstup WAN a jeden ze vstupů LAN zapojíme oba do HUBu nebo SWITCHE v místní síti. Tato síť musí být připojena do internetu, aby NSG receiver mohl přijímat zprávy od objektových zařízení (REGGAE) z Technologického centra. Důležité je, že v tomto zapojení jsou v lokální síti dvě podsítě – původní podsít' místní sítě a nová podsít' (standardně 192.168.5.xxx, určena pro komunikaci pouze s počítačem PCO).

Pokud počítač s PCO má komunikovat s NSG receiverem i s místní sítí/internetem, musí mít buď dvě adresy ve dvou podsítích (obvykle nelze použít DHCP – obě adresy musí být zadány staticky) nebo dvě síťové karty. Doporučujeme použít IP adresu počítače pro připojení k NSG receiveru 192.168.5.100.



V tomto zapojení je nutné použít PCO software, který umí komunikovat TCP/IP protokolem Sur-Gard. V PCO software je nutné nastavit IP adresu a TCP port NSG receiveru (standardně 192.168.5.1:1025).

## POSTUP ZAPOJENÍ A OŽIVENÍ

A. NSG receiver připojíte podle zvoleného zapojení popsaného v předešlých kapitolách:

- pokud komunikujete formátem Sur-Gard přes sériovou linku
- nebo pokud komunikujete formátem Sur-Gard přes TCP/IP

B. Po zapojení připojíte napájecí napětí NSG receiveru a počkáte 5 minut na náběh. Měla by trvale svítit napájecí led NSG receiveru a kontrolky odpovídajících vstupů LAN a WAN by měly svítit nebo poblikávat.

**Po každém vypnutí NSG receiveru a opětovném zapnutí je třeba 5 minut počkat na náběh zařízení!**

C. Spustíte PCO software a nakonfigurujete připojení NSG receiveru (sériová linka nebo TCP port), někdy může být nutné PCO software ukončit a znova spustit. Do PCO by měla alespoň přijít zpráva R350 z objektu číslo 0, indikující obnovení spojení NSG receiveru k Technologickému centru.

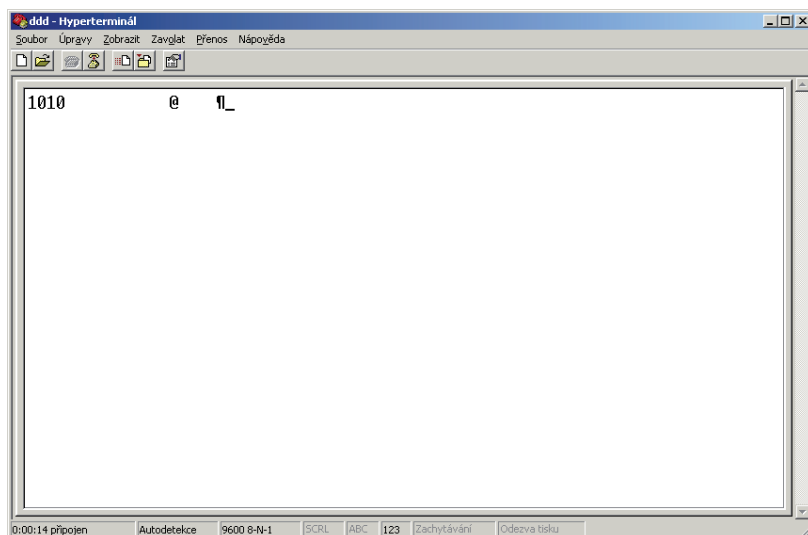
Pokud žádná zpráva do PCO software nepřijde, zkontrolujte spojení mezi PCO softwarem a NSG receiverem.

1. Nejprve zjistíte, zda PCO software indikuje ztrátu spojení s přijímačem Sur-Gard (NSG receiveru) (obvykle po půl minutě).

Pak ověřte, zda funguje spojení NSG receiveru s PC:

### a. V případě připojení přes sériovou linku:

- I. Spustíte libovolný sériový Terminál, např. Hercules, HyperTerminál, apod.
- II. Nastavíte parametry připojení (sériový port, rychlost, počty bitů, řízení toku dat žádné (none)).
- III. Nejpozději po 30 sekundách by se měla v terminálu objevit příchozí zpráva (zprávy):

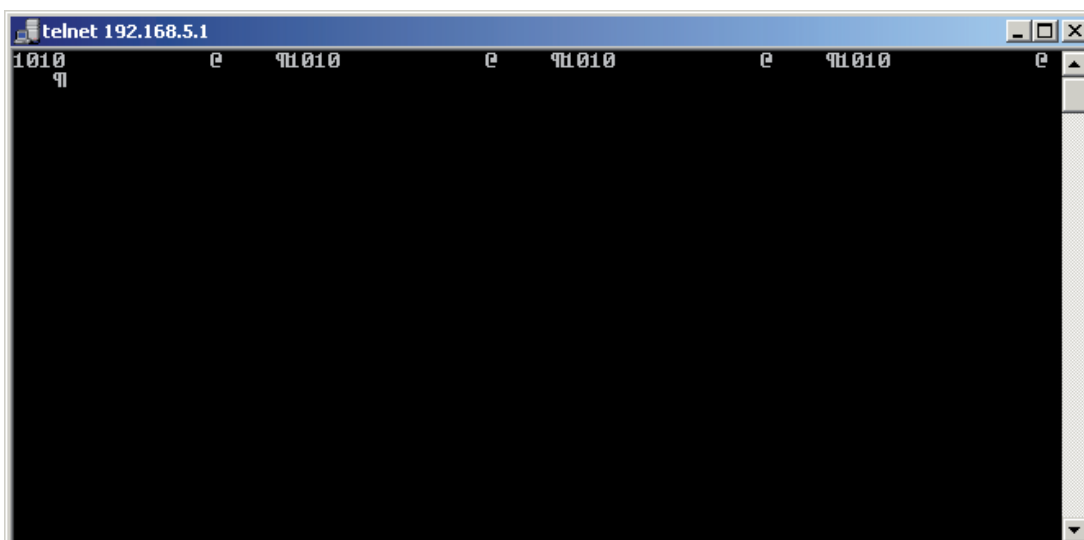


Pokud se zpráva objevila (v našem případě text začínající 1010 – heartbeat) a PCO software indikuje ztrátu spojení s přijímačem Sur-Gard, bude problém pravděpodobně v nastavení PCO software.

Pokud se žádná zpráva v terminálu neobjevila, bude problém v připojení sériové linky nebo v napájení NSG receiveru.

**b. V případě připojení přes TCP/IP: (pomocí sw nástroje „TELNET“ nebo podobného)**

- I. Zvolíme Start – Spustit a napíšeme „telnet <ip\_adresa> <TCP\_port>“, kde za <ip\_adresa> a <TCP\_port> doplníme skutečné parametry (standardně 192.168.5.1 a 1025 – příkaz bude telnet 192.168.5.1 1025).
- II. V okně telnetu by se měla postupně během půl minuty objevit alespoň jedna zpráva (například na následujícím obrázku je několik zpráv začínajících 1010 – heartbeat – indikujících přítomnost přijímače ve formátu SurGard).



- III. Pokud se v okně telnetu zpráva objevila a PCO software indikuje ztrátu spojení s přijímačem Sur-Gard, je pravděpodobně problém v nastavení PCO software.

Pokud se v okně telnetu neobjeví ani po půl minutě žádná zpráva, je pravděpodobně problém v připojení PC k NSG receiveru nebo v napájení NSG receiveru. V tomto případě také překontrolujte nastavení síťové karty PC. Můžete také zkusit spustit Start – Spustit a napsat cmd a potvrdit. Do okna pak napíšete příkaz „ping <ip\_adresa>“ (při standardním nastavení „ping 192.168.5.1“). Pokud nepřicházejí odpovědi, je problém v nastavení síťové karty nebo připojení NSG receiveru.

2. Pokud PCO neindikuje výpadek spojení s přijímačem, můžeme otestovat celou trasu. Na dodaném objektovém zařízení REGGAE po jeho zapnutí stiskněte spínač tamperu. Během několika sekund má do PCO dojít zpráva (typicky R144). Po puštění tamperu má přijít zpráva další (typicky E144).

Pokud zpráva o změně tamperu nepřijde (a spojení mezi PC a NSG receiverem je v pořádku – PCO software nehlásí výpadek komunikace s přijímačem), je pravděpodobně problém v připojení NSG receiveru do Technologického centra. Zkuste z počítače připojeného na LAN NSG receiveru zadat z příkazové řádky příkaz „ping 194.108.76.198“ (je nutné zajistit, aby pakety procházely přes NSG receiver, například tím, že odpojíte kabely z jiných síťových karet počítače než z té, kam je připojen NSG receiver). Pokud se vracejí odpovědi, může být problém v tom, že máte v místní síti zakázaný provoz na portu 1194 (ten příkazem ping neotestujete). Pokud se pakety nevracejí, je pravděpodobně problém v konektivitě připojení WAN do internetu.



## VÝSTUPNÍ IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLA ZAŘÍZENÍ A KÓDY

Každému objektovému zařízení (REGGAE) lze nastavit číslo vysílače. Na každém objektovém zařízení (REGGAE) lze rozlišit až 8 připojených ústředen EZS, jejichž identifikační čísla se zadávají v konfiguraci objektového zařízení, na který jsou připojena.

Výsledné číslo zařízení, pod kterým zpráva dorazí do PCO, je tvořeno tak, že první tři šestnáctkové cifry (0-9, A-F) získáme převodem čísla vysílače do šestnáctkové soustavy. Poslední cifra udává pořadí identifikačního čísla zařízení v konfiguraci objektového zařízení. V případě, že ID dané zabezpečovací ústředny není v objektovém zařízení nakonfigurováno, je jako poslední cifra identifikace zařízení z NSG receiveru použita poslední cifra ID zařízení přijatá z EZS do objektového zařízení.

### Příklad:

*Takže například - REGGAE s číslem vysílače 12310, k němuž je připojena EZS s identifikačním číslem 5678, které je uloženo na druhé pozici v konfiguraci REGGAE. Zpráva z EZS dorazí pod číslem objektu 07B2, protože  $7B16=12310$  a 2 představuje pořadí identifikačního čísla EZS v konfiguraci REGGAE.*

NSG receiver přenáší kódy přijaté z EZS ústředen beze změny (ve formátu Contact ID nebo 4+2). Kromě dat z EZS ústředen vysílají zařízení REGGAE vlastní zprávy (změny na svých vstupech, výpadky/obnovy komunikace, problémové stavy) v proprietárním formátu firmy NAM system. Tyto zprávy jsou v NSG receiveru konvertovány na zprávy Contact ID (viz bod E. Kódy vlastních zpráv REGGAE ve formátu Contact ID). Vlastní zprávy REGGAE jsou odesílány s číslem zařízení tvořeným tak, že první tři cifry představují šestnáctkové číslo vysílače a poslední znak je „A“ (aby se nekryly kódy zpráv z EZS s vlastními kódy REGGAE).

## Výstupní formát zpráv

### A. Basic Signal Protocol

Tento protokol se používá pro zprávy ve formátech 4+2 a 4+3.

1RRLssssAAAAAsXGYYY[DC4]

Kde:

Kód	Význam kódu
1	ID protokolu
RR	Číslo přijímače (standardně 01)
L	Číslo linky (standardně 1)
s	Mezera
AAAAAA	ID zařízení. Obvykle 4 cifry se dvěma úvodními mezerami
X	Kód události. Obvykle mezera
G	Mezera
YYY	Kód události
[DC4]	Terminátor, 14 Hex

### B. Heartbeat Signal Protocol

Následující zpráva se odesílá pravidelně ze zařízení Sur-Gard. Umožňuje software PCO detekovat přítomnost a činnost přijímače.

1010ssssssssss@ssss[DC4]

Kde:

Kód	Význam kódu
s	Mezera
@	Supervisory Signal
[DC4]	Terminátor, 14 Hex

### C. Contact-ID Protocol

V tomto formátu se odesílají zprávy přijaté ve formátu Contact-ID a také vlastní zprávy přeložené z proprietárního formátu.

5RRLs18AAAAQXYZGGCCC[DC4]

Kde:

Kód	Význam kódu
5	ID protokolu
RR	Číslo přijímače (standardně 01)
L	Číslo linky (standardně 1)
s	Mezera
18	Contact-ID - identifikace formátu
AAAA	Čtyřciferné ID zařízení
Q	Kvalifikátor (znaky E, R a P). V seznamu kódů zpráv jsou kódy událostí včetně tohoto kvalifikátoru
XYZ	Kód události
GG	Číslo skupiny (grupy), ve které tato událost vznikla
CCC	Číslo zóny (smyčky) nebo identifikace uživatele
[DC4]	Terminátor, 14 Hex

### D. Clock Signal Protocol

V NSG receiveru lze na požádání zapnout posílání událostí s časem zpráv. V tomto případě se používá následující formát:

1RRLssssAAAAAsXGYYYHH:MM:SS-dd/mm[DC4]

5RRLs18AAAAQXYZGGCCCHH:MM:SS-dd/mm[DC4]

Kde:

Kód	Význam kódu
HH	Hodiny
MM	Minuty
SS	Sekundy
dd	Den
mm	Měsíc

### E. Kódy vlastních zpráv REGGAE ve formátu Contact ID

Kód	Základní zprávy
E350	Ztráta spojení s objektem
R350	Obnova spojení s objektem
E351	Duplicitní objekt se stejným číslem <sup>1</sup>
E355	Došlo ke ztrátě zprávy z objektu
R351	Zrušení duplicitního objektu
E625	Synchronizace času REGGAE
E352	Chyba tel. linky REGGAE
R352	Obnova telefonní linky REGGAE
E357	Chyba GPRS modemu REGGAE
E305	Reset REGGAE
E312	Pokles napájení
E311	Odpojení baterie
R311	Připojení baterie
E301	Výpadek 230 V
R301	Obnova 230 V
E302	Nízké napětí baterie
E353	VTS odpojeno
R353	VTS připojeno
E306	Upgrade firmware
E354	Chyba tel. komunikace (chyba parity, neplatná délka zprávy, chyba opakované zprávy, max. počet opakování)
E359	Vyčerpání limitu počtu SMS <sup>2</sup>
R359	Obnova limitu počtu SMS
E358	Ztráta GPRS signálu
R358	Obnova GPRS signálu
E356	Ztráta komunikace s PCO
R356	Obnova komunikace s PCO

Kód	Základní zprávy
E330	Výpadek komunikace po sér. lince 3
R330	Obnova komunikace po sériové lince
E605	REGGAE používá kanál GPRS
R605	REGGAE používá kanál LAN
E350	Výpadek spojení NSG receiveru s technologickým centrem (vždy s č. o. 0000)
R350	Obnova spojení NSG receiveru s technologickým centrem (vždy s č. o. 0000)
E351	Výpadek hlavní trasy NSG receiveru do technologického centra (vždy s č. o. 0000)
R351	Obnova hlavní trasy NSG receiveru do technologického centra (vždy s č. o. 0000)
E352	Výpadek záložní trasy NSG receiveru do technologického centra (vždy s č. o. 0000)
R352	Obnova záložní trasy NSG receiveru do technologického centra (vždy s č. o. 0000)

<sup>1</sup> Pokud nastavíte dvěma vysílačům REGGAE ve vaší síti stejné číslo vysílače, nebude možné rozlišit, od kterého z nich zpráva přišla. Přítomnost dvou vysílačů se stejným číslem je indikována touto zprávou. Pokud jeden z těchto duplicitních vysílačů vypnete, vygeneruje se zpráva „Zrušení duplicitního objektu“.

<sup>2</sup> V případě výpadku spojení přes GPRS jsou důležité zprávy přenášeny pomocí SMS. Každý vysílač REGGAE má nastaven limit SMS, které je možné přenést za dané časové období. Tato zpráva indikuje vyčerpání tohoto limitu. Po vypršení daného období a obnovení limitu je vygenerována zpráva „Obnova limitu počtu SMS“.

<sup>3</sup> V případě zařízení REGGAE amos komunikuje zabezpečovací ústředna Amos s komunikačním prvkem REGGAE přes sériovou linku. V případě, že stanovenou dobu ústředna Amos nekomunikuje, je vygenerována tato zpráva.

<sup>4</sup> Tyto zprávy obsahují číslo vstupu – jako třímístné číslo na konci kódu.

Kód	Změny vstupů a výstupů REGGAE
R140	Aktivace vstupu
E140	Obnova vstupu
R141	Sepnutí výstupu
E141	Rozepnutí výstupu
E144	Tamper otevřen (číslo vstupu 11 nebo 12)
R144	Tamper zavřen (číslo vstupu 11 nebo 12)
R313	Tlačítko reset puštěno (číslo vstupu 13)
E313	Tlačítko reset stisknuto (číslo vstupu 13)
E429	Přístup ke konfiguraci REGGAE

Kód	Zprávy generované podle nastavení typu vstupu <sup>4</sup>
E140	Poplach
R140	Obnova
E110	Požár
R110	Obnova požáru
E101	Tíseň
R101	Obnova tísně
E150	Porucha
R150	Obnovení poruchy
R400	Zavření uživatelem
E400	Otevření uživatelem
E301	Výpadek napájecího napětí
R301	Obnova napájecího napětí
E311	Výpadek baterie
R311	Obnova baterie:
E604	Test systému (následující události nebudou odeslány)
R604	Konec testu systému

### Příklady zpráv

- A. Vysílač s číslem objektu 123 přijme zprávu od ústředny ve formátu CID 456718314401003. Pokud zařízení s ID 4567 není nadefinováno v REGGAE, doplní se číslo vysílače 07B poslední cifrou ID zařízení a zpráva se pošle do PCO ve formátu 5011 1807B7R14401003.
- B. Vysílač s číslem objektu 123 se změní vstup 0 do úrovně log. 0. Do PCO přijde zpráva: 5011 1807B0E14000000.

## Tovární nastavení zařízení NSG receiver

(Změny parametrů může provádět pouze výrobce zařízení  
– NAM system, a.s.)

Nastavení WAN	DHCP
LAN (TCP/IP)	IP adresa NSG receiveru: 192.168.5.1
TCP port	1025
Výstupní protokol	Sur-Gard
Číslo přijímače	01
Číslo linky	01
Výjimka	V síti LAN nesmí být použita IP adresa 192.168.5.2.

**NAM<sup>®</sup>technology**

VÝROBCE:

**NAM system, a.s.**

U Pošty 1163/13  
735 64 Havířov - Prostřední Suchá  
Česká republika  
Tel.: (+420) 596 531 140  
E-mail: info@nam.cz

[www.nam.cz](http://www.nam.cz); [www.onisystem.cz](http://www.onisystem.cz)