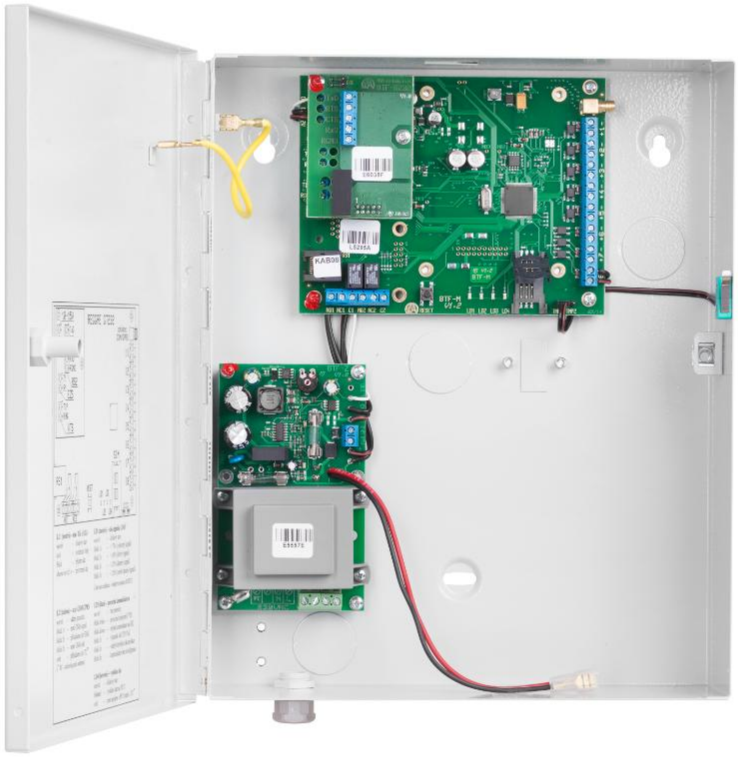
U Ž I V A T E L S K Ý M A N U Á L

Manuál REGGAE eps

4GLTbzxxx

Verze 1.70

Datum vydání: 05/2025



REGGAE
COMMUNICATORS

NAM SYSTEM
MONITORING TECHNOLOGY

OBSAH

Obsah 4

Úvod 5

Podmínky pro provoz zařízení 7

Popis komunikátoru REGGAE 4GT/4GTbz/4GTbzxxx 8

Základní technické parametry 8

REGGAE 4GT 8

REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx 8

Mobilní datová síť 4G/2G 9

Deska komunikátoru REGGAE 4GT 10

Napájení komunikátoru REGGAE 4GT 10

Napěťové izolované vstupy I1 – I8 11

Diagnostická a konfigurační sériová linka RS1 11

Komunikační sériová linka RS2 11

Reléové výstupy RE1, RE2 12

Tlačítko RESET 12

Indikace stavů komunikátoru pomocí LED LD1 až LD4 12

Konektor antény pro mobilní síť 13

Telefonní část komunikátoru 14

Tamper komunikátoru 14

Zdroj REGGAE 15

Napájení komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx 15

Záložní akumulátor 15

Napájecí výstup AUX 16

Indikace pomocí LED na desce zdroje 16

Pojistky 16

Doba provozu komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx na záložní akumulátor 17

Moduly RS422/485 a RS232 18

Zapojení modulu RS422/485 18

Zapojení modulu RS232 19
Montáž komunikátoru REGGAE 4GTL/4GTbz/4GTbzxxx 20
Požadavky na umístění komunikátoru REGGAE 4GT 20
Požadavky na umístění komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx 20
Připojení antény mobilní sítě 20
Připojení vstupů 21
Připojení výstupů 21
Připojení sériové linky RS2 21
Připojení telefonních linek 22
Připojení napájení komunikátoru REGGAE 4GT 23
Připojení napájení komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx 23
Konfigurace a otestování komunikátoru 23
Kódy NET-G 24
Samostatné převodní tabulky 27
Sloučené převodní tabulky 27
Spojení převodních tabulek v NET-G 27
Poznámky 28
Kontakty 31

ÚVOD

Komunikátory REGGAE 4GT, REGGAE 4GTbz, REGGAE 4GTbz232, REGGAE 4GTbz485, REGGAE eps 4GTbz232 a REGGAE eps 4GTbz485 jsou zařízení umožňující příjem zpráv a událostí

ze zabezpečovacích ústředen EZS a EPS a jejich následný přenos různými přenosovými kanály na pult centrální ochrany (PCO). Příjem zpráv z ústředen EZS se uskutečňuje přes telefonní linku. Příjem zpráv z ústředen EPS se uskutečňuje sériovou linkou. Příjem událostí je zajištěn izolovanými vstupy. Dále komunikátory generují několik událostí podle vnitřních stavů. Zprávy a události jsou pak na PCO přenášené mobilní datovou sítí 4G/2G, případně pomocí SMS.

Telefonní část komunikátorů REGGAE 4GT, REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx a REGGAE eps 4GTbzxxx je schopna komunikovat s ústřednami EZS ve všech běžných pulzních a DTMF formátech. Příjem vytáčení telefonního čísla z EZS může být pulzní nebo DTMF. Komunikátory jsou schopny zjistit poruchu na lince veřejné telekomunikační sítě (VTS), odpojit tuto síť a dále přijímat zprávy z EZS a přenášet je na PCO kanály LAN/WAN a mobilní datovou sítí 4G/2G.

Konfiguraci komunikátorů je možné provádět vzdáleně mobilní datovou sítí 4G/2G nebo lokálně přes sériovou linku.

Diagnostiku provozních a poruchových stavů komunikátorů je možné provádět lokálně přes sériovou linku nebo vzdáleně mobilní datovou sítí 4G/2G.

Komunikace zařízení REGGAE 4GT, REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx a REGGAE eps 4GTbzxxx s PCO probíhá obousměrně s potvrzováním příjmu zpráv z PCO.

Spojení mezi komunikátory a PCO je při přenosu zpráv mobilní datovou sítí 4G/2G pravidelně kontrolováno. Výpadek komunikace je hlášen na PCO.

Komunikátor REGGAE 4GTbz je verze komunikátoru REGGAE 4GT doplněná o zdroj REGGAE zálohovaný akumulátorem a společně s ním jsou všechny komponenty umístěny do plechové skříně.

Komunikátor REGGAE 4GTbz232 je verze komunikátoru REGGAE 4GTbz doplněná o modul izolovaného sériového rozhraní RS232.

Komunikátor REGGAE 4GTbz485 je verze komunikátoru REGGAE 4GTbz doplněná o modul izolovaného sériového rozhraní RS422/485.

Komunikátory REGGAE 4GTbzxxx přijímají zprávy z ústředen EPS po sériové lince prostřednictvím převodníků třetích stran. Převodníky třetích stran transformují zprávy z EPS ústředen do formátu DTX.

Komunikátory REGGAE eps 4GTbzxxx mají implementován příjem zpráv z ústředen EPS po sériové lince přímo bez nutnosti použití převodníků třetích stran.

Komunikátory REGGAE 4GTbzxxx a REGGAE eps 4GTbzxxx se neliší po stránce hardwaru. Komunikátory REGGAE 4GTbzxxx a REGGAE eps 4GTbzxxx se liší pouze nahraným firmwarem a konfigurací.

Dále v manuálu jsou popsány komunikátory REGGAE 4GTbzxxx. Uvedený popis je však společný i pro komunikátory REGGAE eps 4GTbzxxx.

PODMÍNKY PRO PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Zařízení **REGGAE 4GT, REGGAE 4GTbz, REGGAE 4GTbz232 a REGGAE 4GTbz485** obsahují rádiový vysílač v pásmech 4G/2G mobilních datových sítí. Jejich provoz je možný na základě všeobecného oprávnění č. VO-R/1/06.2022-6 vydaného ČTÚ.

NAM system, a.s. tímto prohlašuje, že zařízení REGGAE 4GT, REGGAE 4GTbz, REGGAE 4GTbz232 a REGGAE 4GTbz485 jsou ve shodě se základními požadavky a s dalšími příslušnými ustanoveními Nařízení vlády č. 426/2016 Sb., resp. se směrnicí 2014/53/EU Evropského parlamentu a Rady.

Na komunikátory REGGAE 4GT, REGGAE 4GTbz, REGGAE 4GTbz232 a REGGAE 4GTbz485 jsou podle Nařízení vlády č. 426/2016 Sb., resp. dle Směrnice Evropské unie 2014/53/EU, vydána „EU prohlášení o shodě“.

Provoz zařízení REGGAE 4GT, REGGAE 4GTbz, REGGAE 4GTbz232 a REGGAE 4GTbz485 není možný v blízkosti lékařských přístrojů a jiných zařízení citlivých na elektromagnetické pole.

Výrobce nenese odpovědnost za jakékoliv škody, které vzniknou zásahy do zařízení REGGAE 4GT, REGGAE 4GTbz, REGGAE 4GTbz232 a REGGAE 4GTbz485 mimo rozsah tohoto instalačního manuálu (jedná se zejména o způsob instalace, opravy a úpravy neschválené výrobcem).

Zařízení připojovaná k REGGAE 4GT, REGGAE 4GTbz, REGGAE 4GTbz232 a REGGAE 4GTbz485 musí odpovídat příslušným platným normám pro tato zařízení (elektrická bezpečnost dle EN IEC 62368-1, ochrana zdraví dle EN IEC 62311, atd.).

K zařízení REGGAE 4GT, REGGAE 4GTbz, REGGAE 4GTbz232 a REGGAE 4GTbz485 smí být připojen počítač PC v třídě I pouze pokud je řádně použita vlastní ochrana PC před nebezpečným dotykem, resp. ochrana před úrazem elektrickým proudem.

Zařízení musí být instalována a provozována v suchých prostorách a v rozmezí teplot -25 °C až +60 °C.

POPIS KOMUNIKÁTORU REGGAE 4GT/4GTBZ/4GTBZXXX

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

REGGAE 4GT

Jmenovité napájení REGGAE 4GT	10 – 15 VDC; max. 400 mA
Prostředí	třída II, vnitřní všeobecné dle ČSN EN 50131-1
Provozní teplotní rozsah	-25 °C až +60 °C
Rozměry REGGAE GT	146 x 114 x 25 mm
Rozměry REGGAE GT232/GT485	146 x 114 x 43 mm

Vstupy	8x napěťová izolovaná smyčka
Výstupy	2x přepínací kontakt relé max. 1 A / 30 VDC (0.3 A / 60 VDC), 0.5 A / 125 VAC

Komunikační kanály	sériová linka RS1 – standard RS232 neizolovaná (RxD, TxD, RTS, CTS)
	sériová linka RS2 – TTL (3V) neizolovaná (RxD, TxD, RTS, CTS)
	– TTL (5V) neizolovaná (RxD, TxD)
	– standard RS232 izolovaná (RxD, TxD, RTS, CTS)
	– standard RS422/485 izolovaná
	telefonní komunikátor (linka VTS, linka EZS)
	mobilní síť 4G/2G (datový kanál/SMS)

REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx

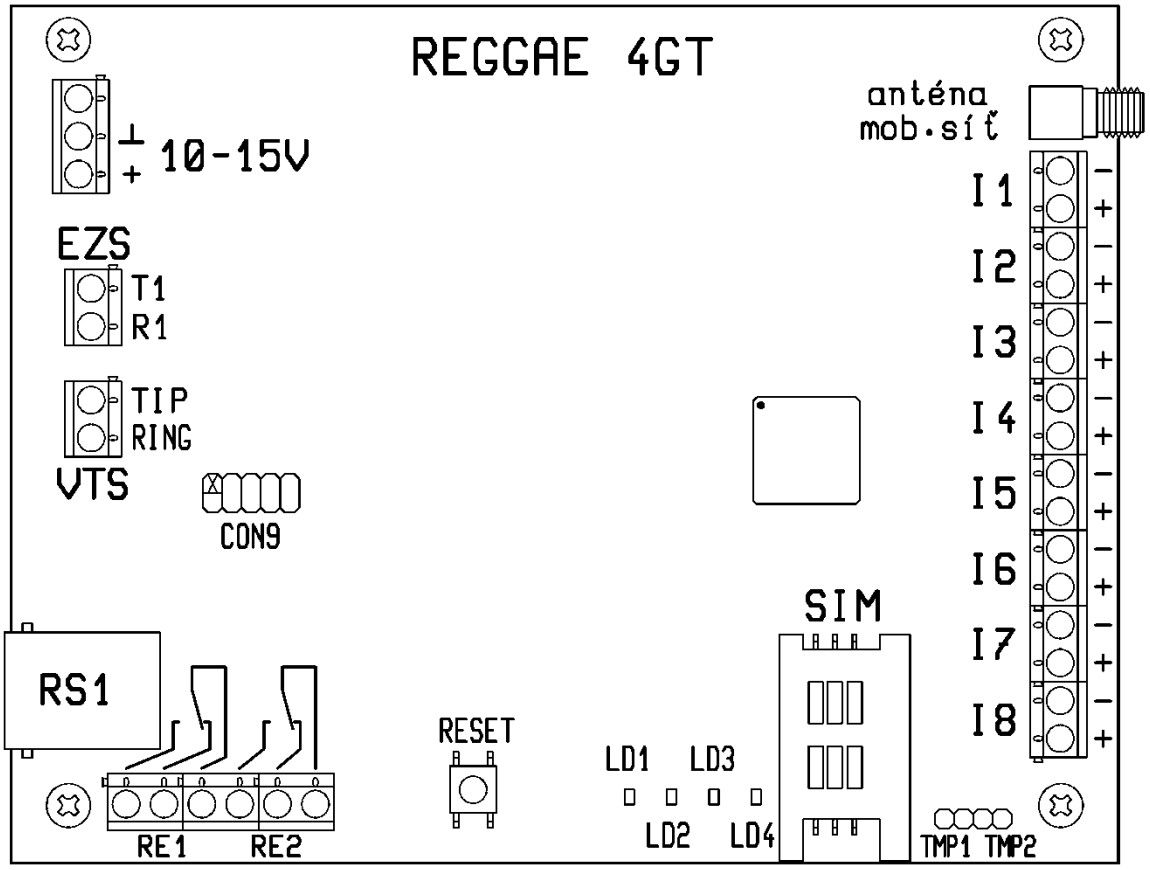
Napájecí napětí	230 VAC ± 10% (207 VAC až 253 VAC)
Napájecí proud	max. 0.15 AAC
Střední příkon	< 4 W
Maximální příkon	25 W (30VA)
Kmitočet napájecího napětí	50 Hz ± 2 Hz
Výstupní napětí AUX	> 13.10 V @ 50 mA; +25 °C
Výstupní proud AUX	max. 50 mA
Jištění výstupu AUX	vratná pojistka
Typ záložního akumulátoru	12 V, olověný bezúdržbový hermeticky uzavřený (VRLA/SLA)
Kapacita záložního akumulátoru	1.3 Ah, (2.3 Ah), 4 Ah, 7 Ah
Nabíjecí proud akumulátoru	typ. 400 mA, max. 435 mA
Provozní teplotní rozsah	-25 °C až +60 °C (vyjma záložního akumulátoru)
Provozní vlhkost	0 – 95 % nekondenzující
Prostředí	třída II, vnitřní všeobecné dle ČSN EN 50131-1
Stupeň krytí	IP20
Třída ochrany zařízení	třída I
Rozměry	301 x 249 x 78 mm (bez kabelové průchodky)

Mobilní datová síť 4G/2G

Komunikační pásma	LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28, GPRS: 850/900/1800/1900 MHz
Výstupní výkon max.	LTE: 23 dBm, GPRS: 33 dBm @ 850/900 MHz, 30 dBm @ 1800/1900 MHz
LTE třída	Cat 1 FDD (10 Mbps (DL)/5 Mbps (UL))
GPRS třída	12
Impedance antény	50 Ω
Typ konektoru	SMA

DESKA KOMUNIKÁTORU REGGAE 4GT

Deska komunikátoru REGGAE 4GT umožňuje ovládání a konfiguraci celého zařízení. Obsahuje svorkovnice pro připojení napěťových izolovaných vstupů, reléových výstupů a telefonních linek (EZS a VTS). Dále obsahuje konektory pro připojení sériových linek (RS232 a TTL) a konektor pro připojení antény mobilní sítě.



Napájení komunikátoru REGGAE 4GT

Napájecí napětí se na komunikátor REGGAE 4GT přivádí na svorkovnice s označením „12V“ a „GND“. Kladný pól napájení se připojuje na svorku „12V“, záporný na svorku „GND“. Komunikátor musí být napájen stejnosměrným napětím v rozsahu 10 – 15 VDC. Napájecí napětí nesmí mít zvlnění větší než 0.2 V_{rms}. U napájecího napětí nesmí při normálním provozu docházet k rychlejšímu poklesu než 2 V za 1 s (rychlejší pokles je detekován jako výpadek napájení).

Střední proudový odběr samotného komunikátoru REGGAE 4GT je menší než 140 mA. Při komunikaci mobilní datové sítě 4G/2G může odběr vzrůst až na 600 mA. Na tento odběr musí být dimenzován napájecí zdroj.

Napájení komunikátoru REGGAE 4GT je možné vyvést z napájecího zdroje ústředny EZS/EPS, pokud je zdroj ústředny na přídavný odběr dostatečně dimenzován.

Jištění napájecího napětí se předpokládá ve zdroji a to rychlou pojistkou o jmenovitém proudu 800 mA až 1.6 A (F800mA/250V až F1.6A/250V). Pokud napájecí zdroj takovou pojistku na výstupu neobsahuje, je nutné ji doplnit do napájecího přívodu komunikátoru (co nejblíže výstupu napájecího zdroje).

Napěťové izolované vstupy I1 – I8

Komunikátor REGGAE 4GT má osm napěťových izolovaných vstupů I1 až I8, které se spínají přivedením napětí o správné polaritě. Každý vstup je realizován dvěma svorkovnicemi, u kterých je vyznačena polarita přiváděného napětí.

Každý vstup je izolován optočlenem. Pevnost izolace mezi vstupními svorkami vstupů I1 až I8 a ostatními obvody komunikátoru REGGAE 4GT je minimálně 1 kVAC (50 Hz). Stejná pevnost izolace je i mezi jednotlivými vstupy navzájem.

Aby byl vstup sepnut, musí být přivedené napětí na vstupu déle než doba nastavená v konfiguraci komunikátoru (100 ms – rychlý vstup nebo 300 ms – pomalý vstup, 1 s, 5 s, 65 s).

Reakci vstupu na přivedené napětí lze invertovat v konfiguraci komunikátoru.

Tabulka reakce vstupu na vstupní napětí:

stav smyčky	napětí na smyčce	odběr
sepnuto – poplach	+8 V až +40 V	max. 6 mA
neurčitý stav	+5 V až +8 V	
rozepnuto – klid	-40 V až +5 V	max. 6 mA

Diagnostická a konfigurační sériová linka RS1

Sériová linka RS1 slouží pro připojení komunikátoru k PC s diagnostickým a konfiguračním programem NAM-manager. Konektor sériové linky RS1 pro připojení k PC je typu RJ-45. Úrovně na tomto konektoru odpovídají standardu RS232 (EIA-232-F, ITU V.28). Tato sériová linka není izolovaná od ostatních částí komunikátoru. K propojení desky komunikátoru REGGAE 4GT a PC se používá kabelová redukce KAB 08. Pro kabelovou redukci se obraťte na výrobce NAM system, a.s.

Komunikační sériová linka RS2

Sériová linka RS2 slouží k přenosu zpráv z EPS ústředen buď prostřednictvím převodníků třetích stran nebo v případě komunikátorů REGGAE eps GTbzxxx přímým připojením na sériové rozhraní ústředny EPS. Sériová linka RS2 je vyvedena na pinové pole CON9. Úrovně sériové linky na tomto konektoru jsou TTL (3V). Sériová linka v úrovních TTL (3V) není izolovaná od ostatních částí komunikátoru.

Pro propojení s EPS je nutný modul pro převod úrovní TTL (3V) z desky komunikátoru REGGAE 4GT na úrovně a typ sériové linky konkrétního EPS rozhraní. Základní typy modulů pro neizolované rozhraní TTL (5V) a izolovaná rozhraní RS232, RS422 nebo RS485 získáte u výrobce NAM system, a.s.

Popis modulů izolovaných sériových linek RS232 a RS422/485 naleznete na str.18. Moduly zajišťují izolaci sériové linky RS232/422/485 od ostatních částí komunikátoru. Popis a technické parametry modulu TTL (5V) naleznete v samostatném manuálu REGGAE redukce TTL 3V/5V.

Reléové výstupy RE1, RE2

Na desce komunikátoru REGGAE 4GT jsou dva reléové výstupy RE1 a RE2 realizované dvěma nezávislými přepínacími reléovými kontakty.

Označení svorkovnic je standardní. Společný vývod přepínacího kontaktu je označen „C“ (Common). Vývod kontaktu, který je v klidovém stavu sepnutý, má označení „NC“ (Normally-Closed). Označení vývodu kontaktu rozepnutého v klidu je „NO“ (Normally-Open).

Zatížitelnost každého reléového výstupu je max. 1 A / 30 VDC (resp. 0.3 A / 60 VDC) nebo 0.5 A / 125 VAC.

Tlačítko RESET

Tlačítko RESET slouží k provedení inicializace stavu komunikátoru REGGAE. Dlouhé stisknutí tlačítka RESET, delší než 1 s, provede restart komunikátoru. Při restartu komunikátoru je provedena inicializace všech komunikačních linek. Restart komunikátoru nezpůsobí vymazání tabulky zpráv a událostí a odpovídá zapnutí napájení komunikátoru.

Krátké stisknutí tlačítka RESET spustí indikaci síly signálu mobilní sítě na modré LED LD1. Indikace je aktivní po dobu 1 minuty. Po této době bude modrá LED LD1 opět indikovat stav telefonní komunikace s EZS.

Indikace stavů komunikátoru pomocí LED LD1 až LD4

LED LD1 až LD4 na desce komunikátoru REGGAE 4GT slouží k indikaci stavu, ve kterém se komunikátor REGGAE nachází.

Význam indikací LED diodami je následující:

LD1 (modrá) – síla signálu mobilní sítě
(1 minutu po krátkém stisku RESET tlačítka)

LD1 (modrá)	Význam
nesvítí	klidový stav
bliká 1x	výborný signál (>75%)
bliká 2x	dobrý signál (>50%)
bliká 3x	špatný signál (>25%)
bliká 5x	velmi špatný signál (<25%)

LD1 (modrá) – stav tel. komunikace s EZS

LD1 (modrá)	význam
nesvítí	klidový stav
svítí	zvednutí linky
bliká	příjem dat
zhasne na 0.5 s	potvrzení dat

LD2 (zelená) – stav LAN/WAN a mobilní sítě

LD2 (zelená)	význam
nesvítí	vážná porucha
bliká dlouze	není multisim
bliká 1x	přihlášen do sítě
bliká 2x	přihlašování do TC (*)
bliká 5x	sken mobilní sítě
svítí	přihlášeno do TC (*)

(*) technologické centrum

LD3 (žlutá) – porucha komunikátoru

LD3 (žlutá)	význam
nesvítí	bez poruchy
bliká krátce	porucha (odpojení) VTS
bliká dlouze (**)	chyba komunikace na RS2
bliká 2x (***)	výpadek sítě 230 VAC
bliká 3x (***)	vadný/chybějící akumulátor
bliká 5x	komunikátor bez konfigurace

(**) pouze při aktivovaném zařízení EPS v konfiguraci
(***) pouze pro verzi komunikátoru se zdrojem REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx

Pokud vznikne několik poruchových stavů najednou, jsou zobrazované sekvenčně za sebou s periodou 1 sekunda.

LD4 (červená) – vysílání dat

LD4 (červená)	význam
nesvítí	klidový stav
bliknutí	vysílání dat na PCO
svítí	není spojení s PCO nebo s TC (*)

(*) technologické centrum

Konektor antény pro mobilní síť

Pro připojení antény mobilní sítě je na desce komunikátoru REGGAE 4GT konektor typu SMA. Ke komunikátoru může být použita jakákoliv anténa splňující požadavek provozu v pásmech vyhrazených pro mobilní sítě 4G s impedancí 50 Ω (specifikace pásem viz Technické parametry v úvodní části manuálu).

Anténa může být určená jak pro vnitřní, tak pro venkovní použití.

Nejběžnější je použití antény s magnetickou patkou, která je uchycena na vnější povrch skříně ústředny nebo komunikátoru REGGAE.

Telefonní část komunikátoru

Telefonní část na desce komunikátoru REGGAE 4GT je schopna komunikovat s ústřednami EZS ve všech běžných pulzních a DTMF formátech. Podporované jsou formáty 4+2, Ademco Point ID (Contact ID), komunikační rychlost 10, 20 nebo 40 bps s handshake 1400 Hz, 2300 Hz nebo vícetónový.

Vytáčení telefonního čísla může být v ústředně EZS nastaveno jako pulzní nebo DTMF volba.

Telefonní část komunikátoru REGGAE 4GT může generovat oznamovací tón na lince pro ústřednu EZS. Tato funkce je volitelná v konfiguraci komunikátoru.

Pro připojení telefonní linky z ústředny EZS slouží svorkovnice s označením „T1“ a „R1“. Pokud má ústředna EZS komunikovat i přímo na PCO musí být telefonní linka VTS připojena na svorkovnice s označením „TIP“ a „RING“.

Komunikátor REGGAE při přímé komunikaci s EZS (bez účasti VTS) vytváří pro napájení telefonní linky EZS napětí cca 23 V, které je na svorkovnicích T1 / R1 při nezvednuté telefonní lince ze strany ústředny EZS.

Tamper komunikátoru

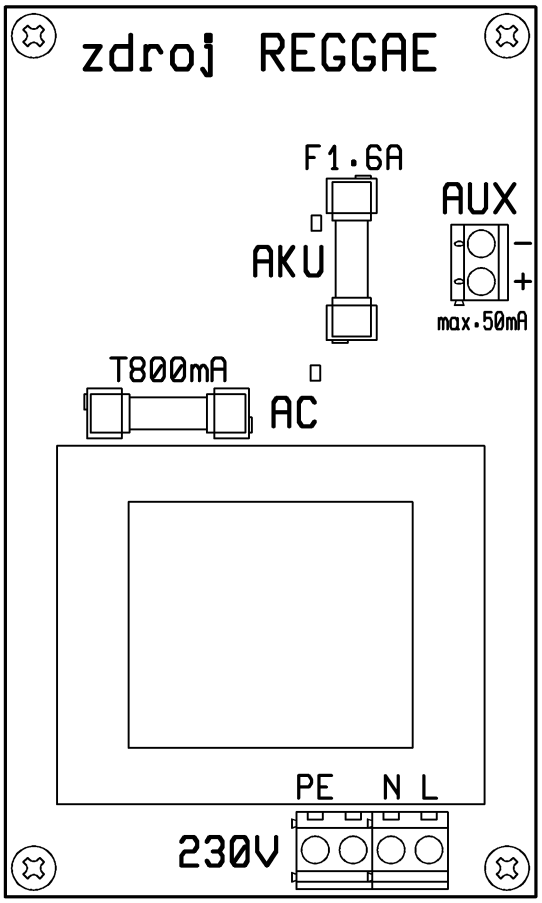
Konektor TMP1 TMP2 na desce komunikátoru REGGAE 4GT slouží k připojení tamperu skříně komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx a k připojení detekce výpadku napájení 230 VAC od zdroje REGGAE. Konektor má čtyři piny.

Pro připojení tamperu skříně slouží levé dva krajní piny nad označením TMP1 na desce komunikátoru. Na pravé dva krajní piny nad označením TMP2 je připojen výstup zdroje REGGAE detekující výpadek 230 VAC.

U vstupu TMP1 se předpokládá rozepnutí kontaktu v okamžiku narušení. Vstup TMP2 má být v případě výpadku 230 VAC rozpojen.

ZDROJ REGGAE

Komunikátory REGGAE 4GTbz a REGGAE 4GTbzxxx jsou napájené ze střídavé rozvodné sítě 230 VAC / 50 Hz. K vytvoření stejnosměrného napájecího napětí 13.8 V pro desku komunikátoru REGGAE 4GT slouží deska zdroje REGGAE. Výstupní stejnosměrné napětí z desky zdroje je zálohováno VRLA akumulátorem 12 V.



Napájení komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx

Střídavé napájecí napětí 230 VAC se na zdroj komunikátoru přivádí na svorkovnice s označením „L“, „N“ a „PE“. Maximální proudový odběr komunikátoru ze střídavé napájecí sítě je menší než 150 mA.

Záložní akumulátor

Záložní akumulátor se připojuje na červený a černý vodič z desky zdroje zakončený fastonem.

Deska zdroje zajišťuje obsluhu provozních stavů akumulátoru, tj. nabíjení a připojování a odpojování akumulátoru od stejnosměrného výstupu desky zdroje. Maximální nabíjecí proud akumulátoru je omezen na 435 mA. Akumulátor je při provozu desky zdroje ze střídavé sítě 230 VAC, trvale nabíjen na napětí 13.8 V. Zdroj je určen pro obsluhu VRLA akumulátoru 12 V s kapacitou v rozsahu 1.2 až 7.5 Ah.

Deska zdroje zajišťuje automatické odpojení akumulátoru v případě poklesu jeho svorkového napětí pod 8.9 V při provozu komunikátoru z akumulátoru (tj. v době výpadku střídavého napájecího napětí

230 VAC). I při nepřítomnosti střídavého napájecího napětí 230 VAC je možné uvést komunikátor do provozu připojením akumulátoru se svorkovým napětím větším než 11.5 V.

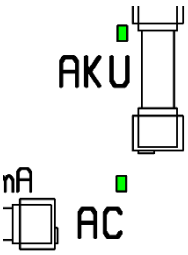
Napájecí výstup AUX

Napájecí výstup AUX je realizován svorkovnicemi s označením „AUX“ a „GND“. Výstup je určen pro případné napájení obvodů napěťových izolovaných vstupů I1 až I8 desky komunikátoru REGGAE 4GT. Maximální odběr proudu z výstupu AUX je 50 mA. Při provozu komunikátoru ze střídavé sítě 230 VAC poskytuje výstup AUX stejnosměrné napětí 13.1 – 13.8 V. Při provozu komunikátoru ze záložního akumulátoru může napětí na výstupu AUX klesnout až na hodnotu 8.5 V. Výstup AUX není izolován od ostatních částí komunikátoru, takže jeho použitím pro napájení některého vstupu I1 až I8 dojde ke zrušení izolovanosti příslušného vstupu.

Výstup AUX je proti zkratu jištěn vratnou pojistkou. Ta zaručuje omezení proudu procházejícího zkratem na výstupu na méně než 100 mA.

Indikace pomocí LED na desce zdroje

Na desce zdroje jsou umístěné dvě LED.



Zelená LED s označením „AC“ svým svitem oznamuje přítomnost střídavého napětí na vstupu 230 VAC.

Žlutá LED s označením „AKU“ svým svitem oznamuje, že zdroj je připraven napájet desku komunikátor jak z akumulátoru, tak ze sítě 230 VAC. LED „AKU“ tedy svítí i při nepřipojeném akumulátoru, pokud je připojeno střídavé napájecí napětí 230 VAC. LED „AKU“ neindikuje stav akumulátoru. Diagnostiku stavu akumulátoru provádí a indikuje deska komunikátoru REGGAE 4GT.

Při provozu komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx ze záložního akumulátoru svítí LED „AKU“ tehdy, když je akumulátor připojen na napájení desky komunikátoru REGGAE 4GT. Jakmile obvody zdroje odpojí akumulátor z důvodu jeho nízkého svorkového napětí (< 8.9 V) LED „AKU“ zhasne.

Pojistky

Na desce zdroje jsou umístěné dvě pojistky. Pojistka T800mA slouží k ochraně výstupu transformátoru ve zdroji při vážné poruše výstupních obvodů zdroje.

Pojistka F1.6A chrání obvody zdroje před přepólováním akumulátoru. Zároveň také chrání akumulátor při vážné poruše výstupních obvodů zdroje.

Doba provozu komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx na záložní akumulátor

V níže uvedené tabulce jsou přibližné doby, po které jsou komunikátory REGGAE 4GTbz, REGGAE 4GTbz232 a REGGAE 4GTbz485 schopny provozu na záložní akumulátory různých kapacit.

kapacita **akumulátoru**	**doba provozu** **pro nový akumulátor**	**doba provozu** **pro starší akumulátor**
1.3 Ah	16 hodin	13 hodin
4 Ah	75 hodin	60 hodin
7 Ah	120 hodin	96 hodin

Doby uvedené v tabulce platí pro běžný provoz komunikátoru (např. 10 komunikací za den s EZS po telefonní lince včetně odeslání zpráv na PCO kanálem LAN/WAN nebo kanálem mobilní datové sítě 4G/2G). Předpokládá se provoz komunikátoru až do napětí 9 V na svorkách akumulátoru.

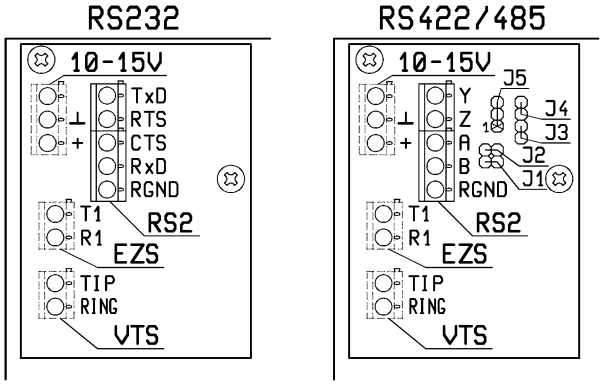
Doba provozu pro nový akumulátor uvedená v tabulce platí při kapacitě akumulátoru 100 % jmenovité hodnoty.

Doba provozu pro starší akumulátor platí při kapacitě akumulátoru 80 % jmenovité hodnoty. Kapacitu 80 % jmenovité hodnoty běžně dosahují standardní VRLA akumulátory po přibližně 2 letech provozu při pokojové teplotě (20 °C až 30 °C), viz údaje od výrobce akumulátorů.

MODULY RS422/485 A RS232

Moduly slouží k přenosu dat mezi EPS rozhraním a komunikátorem REGGAE. Úrovně na vstupech a výstupech modulu RS422/485 vyhovují v plném rozsahu standardům ANSI RS-485 a ISO 8482:1987(E). Úrovně na vstupech a výstupech modulu RS232 vyhovují v plném rozsahu standardům EIA-232-F a ITU V.28.

Moduly RS422/485 a RS232 zajišťují izolování komunikační linky RS2 od ostatních částí komunikátoru. Pevnost izolace mezi komunikační linkou a ostatními obvody komunikátoru je minimálně 1 kVAC (50 Hz).



Zapojení modulu RS422/485

Význam jednotlivých svorek na desce modulu RS485 z pohledu komunikátoru REGGAE eps 4GTbz485:

svorka	význam
Y	výstup dat Y
Z	výstup dat Z
A	vstup dat A
B	vstup dat B
RGND	signálová zem linky

Délka propojovacího vedení komunikační sériové linky RS422/485 může být max. 1000 m s ohledem na možné rušení a celkovou kapacitu. Doporučený typ kabelu je UTP. V případě použití kabelu STP se stínění kabelu připojuje na svorku „RGND“.

Zkratovací propojky J1 až J5 konfigurují modul RS422/485 na požadovaný typ rozhraní. Uzavřením propojky J1 se připojí zakončovací rezistor 120 Ω mezi vstupy A-B. Uzavřené propojky J3 a J4 propojují vstupy A/B s výstupy Y/Z pro rozhraní RS485. Uzavření pinů 1 a 2 propojky J5 nastavuje kladnou klidovou úroveň na vstupech A/B. Uzavření pinů 2 a 3 propojky J5 nastavuje zápornou klidovou úroveň na vstupech A/B. Pro zajištění správné funkce nastavení klidové úrovně pomocí propojky J5 musí být uzavřena propojka J2.

Pro konfiguraci modulu na rozhraní RS485 jsou obvykle všechny propojky použité. Pro rozhraní RS422 je obvykle uzavřená pouze propojka J1.

Zapojení modulu RS232

Význam jednotlivých svorek na desce modulu RS232 z pohledu komunikátoru REGGAE eps 4GTbz232:

svorka	význam
TxD	výstup dat
RTS	výstup RTS
CTS	vstup CTS
RxD	vstup dat
RGND	signálová zem linky

Délka propojovacího vedení komunikační sériové linky RS232 může být max. 15 m s ohledem na možné rušení a celkovou kapacitu. Celková kapacita jednotlivého signálového vodiče proti zemi komunikační linky nesmí překročit cca 2000pF.

MONTÁŽ KOMUNIKÁTORU REGGAE 4GTL/4GTBZ/4GTBZXXX

POŽADAVKY NA UMÍSTĚNÍ KOMUNIKÁTORU REGGAE 4GT

Při manipulaci s deskou komunikátoru REGGAE 4GT dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození (polámání) feritových tlumivek zejména na spodní straně desky.

Desku upevněte do skříně ústředny nebo jiného zařízení čtyřmi samolepícími distančními sloupky (přiloženy v balení komunikátoru REGGAE 4GT). Při umístění desky komunikátoru na kovový podklad zajistěte volný prostor pod její spodní stranou. Zkontrolujte, zda případné nerovnosti podkladu nejsou příliš blízko součástkám na desce. Minimální vzdálenost mezi součástkami a podkladem musí být větší než 3 mm.

POŽADAVKY NA UMÍSTĚNÍ KOMUNIKÁTORU REGGAE 4GTBZ/4GTBZXXX

V zadní stěně kovové skříně komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx jsou připraveny otvory pro protažení veškeré kabeláže. Otvory jsou z výroby zaslepeny. Z potřebných otvorů odstraňte zaslepovací plechová kolečka a protáhněte kabeláž dovnitř skříně komunikátoru.

Skříň komunikátoru upevněte na zeď pomocí tří šroubů, pro které jsou určeny tři otvory na zadní stěně jeho kovové skříně. Dva otvory v horních rozích skříně jsou přizpůsobeny pro zavěšení. Do třetího otvoru uprostřed dolní části skříně zašroubujte šroub, který zafixuje skříň proti vyklouznutí ze zavěšení.

Po dokončení montáže kovové skříně na zeď vždy zkontrolujte pevnost uchycení, aby nedošlo k pozdějšímu zranění osob nebo poškození majetku uvolněním skříně komunikátoru ze zavěšení!

PŘIPOJENÍ ANTÉNY MOBILNÍ SÍTĚ

Anténa mobilní sítě musí být umístěna vně kovové skříně, ve které je umístěn komunikátor, jinak nebude zaručena správná komunikace.

Vysokofrekvenční výkon vyzářený anténou může způsobovat rušení blízkých zařízení citlivých na vf pole a při nevhodném umístění antény může docházet i k rušení obvodů samotného komunikátoru. Pokud se objeví rušení na telefonní lince případně na jiných částech připojených zařízení, změňte typ antény nebo anténu umístěte na vzdálenější místo od rušeného zařízení.

Koaxiální kabel od antén určených do interiéru bývá tenký a ohebný. Takové typy antén lze bez větších problémů připojit přímo na konektor SMA komunikátoru. Vždy je potřeba dávat pozor, aby nedošlo ke zlomení koaxiálního kabelu, resp. k ostrému ohybu na malém poloměru.

Externí anténu je vhodné propojit s komunikátorem kvalitním koaxiálním kabelem (impedance 50 Ω), např. typ RLH1000. Takový typ koaxiálního kabelu nelze přímo připojit na konektor SMA komunikátoru. Pro připojení neohebného koaxiálního kabelu na konektor komunikátoru použijte krátkou kabelovou redukci s příslušnými konektory (např. SMA <---> N).

PŘIPOJENÍ VSTUPŮ

Připojte napěťové izolované vstupy. Podrobnější informace k funkci vstupů naleznete v popisu vstupů a v popisu konfigurace komunikátoru.

PŘIPOJENÍ VÝSTUPŮ

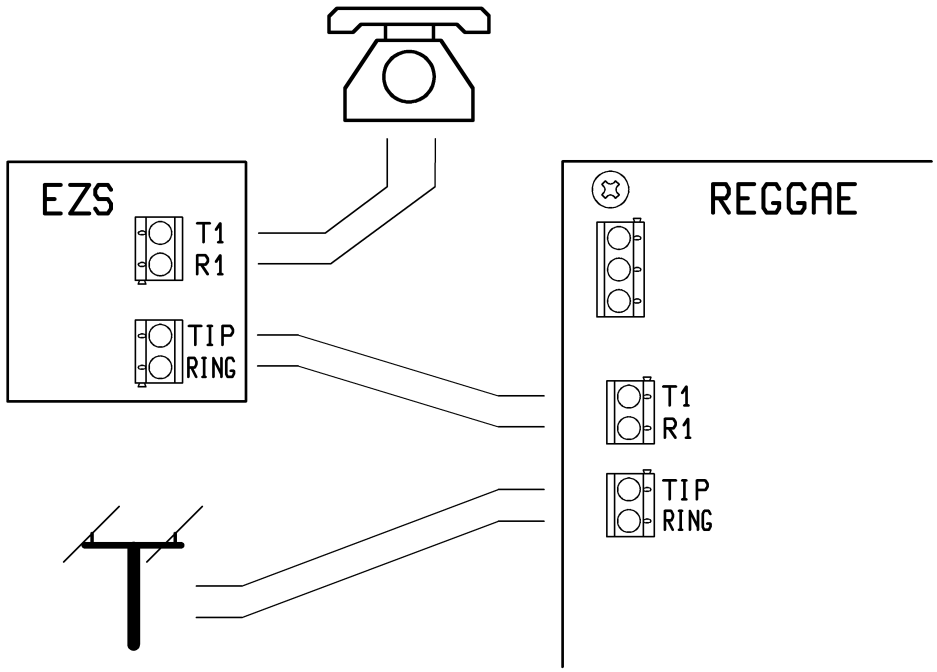
Připojte reléové výstupy. Podrobnější informace o technických parametrech a funkcích výstupů naleznete v popisu reléových výstupů a v popisu konfigurace komunikátoru.

PŘIPOJENÍ SÉRIOVÉ LINKY RS2

Připojte komunikační sériovou linku pro přenos zpráv od EPS rozhraní k modulu TTL (5V), RS232 nebo RS422/485 komunikátoru REGGAE 4GTbz, REGGAE 4GTbz232 nebo REGGAE 4GTbz485.

Podrobnosti k zapojení svorkovnic a k technickým parametrům modulů sériových linek naleznete v popisu modulů RS422/485 a RS232 str.18. Zapojení svorkovnic a technické parametry modulu TTL (5V) naleznete v samostatném manuálu REGGAE redukce TTL 3V/5V.

PŘIPOJENÍ TELEFONNÍCH LINEK



Připojte telefonní linku RING/TIP ústředny EZS na svorkovnice označené „R1“ a „T1“ desky komunikátoru REGGAE 4GT.

Pro správnou funkci telefonní komunikace mezi EZS a komunikátorem není nutné připojení k lince VTS. Komunikátor v případě nepřipojené linky VTS automaticky přechází na straně EZS do režimu simulované linky. V režimu simulované linky je na svorkovnicích „R1“ a „T1“ desky komunikátoru REGGAE 4GT napětí cca 23 V při nezvednuté lince ze strany EZS.

Pokud požadujete zachovat možnost komunikace ústředny EZS na PCO, připojte telefonní linku VTS na svorkovnice označené „RING“ a „TIP“ desky komunikátoru REGGAE 4GT. V případě poruchy telefonní linky VTS (pokles napětí na lince) je linka automaticky odpojena, aby nedocházelo k ovlivnění telefonní komunikace mezi EZS a komunikátorem.

Má-li být funkční telefonní přístroj zapojený na svorky R1/T1 ústředny EZS, musí být k dispozici připojení komunikátoru na linku VTS.

Deska komunikátoru REGGAE 4GT není schopna funkce hlasové brány.

Podrobnější informace o technických parametrech a funkcích telefonní komunikace naleznete v popisu telefonní části komunikátoru a v popisu konfigurace komunikátoru.

PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ KOMUNIKÁTORU REGGAE 4GT

Připojte napájení 10 – 15 V komunikátoru REGGAE 4GT. Vedení vodičů napájecího napětí, které je použito pro komunikátor, musí být zajištěno proti možné sabotáži zkratem. Je tedy nevhodné použít stejné napájení jako pro čidla, kde zkrat tohoto obvykle relativně snadno dostupného napájení způsobí nefunkčnost komunikátoru. Je nutné, aby na napájecích svorkách komunikátoru byly dodrženy parametry uvedené v popisu napájení komunikátoru REGGAE 4GT. Podrobnosti k technickým parametrům napájecího napětí naleznete v popisu napájení komunikátoru REGGAE 4GT.

PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ KOMUNIKÁTORU REGGAE 4GTBZ/4GTBZXXX

Připojte napájení 230 VAC komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx na svorky „PE“, „N“ a „L“ desky zdroje. **Komunikátor musí být vždy připojen k ochrannému vodiči rozvodné sítě 230 V.** Připojení do rozvodné sítě 230 V realizujte pohyblivým síťovým přívodem s vidlicí nebo pevným přívodem. **Pohyblivý síťový přívod musí vést průchodkou.** V průchodce musí být dobře fixován proti vytržení. Zároveň průchodka chrání přívod proti prodření izolace o ostrou hranu skříně. **Síťová vidlice pohyblivého přívodu slouží jako prostředek pro odpojení komunikátoru od rozvodné sítě. Síťová zásuvka tedy musí být v blízkosti zařízení a musí být dobře přístupná. Nadproudová ochrana musí být součástí instalace síťové zásuvky.** V případě potřeby lze pohyblivý přívod s vidlicí nahradit pevným připojením. **Připojení pevným přívodem smí provést pouze osoba s platným osvědčením k takové činnosti! Při připojení pevným přívodem musí být vhodný odpojovací prostředek realizován jako součást elektrické instalace v budově. Jmenovitá hodnota předřazeného nadproudového ochranného prvku může být max. 16 A.** Podrobnosti k technickým parametrům napájecího napětí naleznete v popisu napájení komunikátoru REGGAE 4GTbz/4GTbzxxx.

KONFIGURACE A OTESTOVÁNÍ KOMUNIKÁTORU

Nakonfigurujte komunikátor lokálně z PC programem NAM-manager (připojením přes sériovou linku RS1), případně vzdáleně rovněž programem NAM-manager. Postup konfigurace je uveden v uživatelském manuálu programu NAM-manager.

Otestujte všechny instalované komunikační kanály (komunikaci s ústřednou EZS/EPS, komunikaci s PCO přes mobilní síť 4G/2G). Dále otestujte funkce všech instalovaných vstupů a výstupů. K otestování lze s výhodou použít propojení sériovou linkou s PC a program NAM-manager. Podrobnosti k možnostem testování komunikátoru jsou uvedené v uživatelském manuálu programu NAM-manager v popisu diagnostiky komunikátoru. Ke zběžnému otestování funkce komunikátoru lze využít indikaci stavů pomocí LED LD1 až LD4 (viz indikace stavů komunikátoru pomocí LED).

KÓDY NET-G

Ve verzi REGGAE 4GT/4GTbz/4GTbzxxx jsou nově implementované kódy pro NET-G.
Tabulka kódů je platná pro všechny typy komunikátory REGGAE a je společná pro všechny přenosové kanály (Rádio G2 – RF400, NSG – 4G/2G, LAN/WAN).

ČZZ	Zpráva	Popis
-1500	Pokles napájení	Tato zpráva se generuje při detekci poklesu napájení pod 9 V. Např. při vypnutí komunikátoru.
-1503	Autoreset	Zpráva generovaná při automatickém resetu, pokud REGGAE 4 hodiny nekomunikuje (nepřijímá data).
-1505	Odpojení baterie	Zpráva se generuje při detekci nepřítomnosti baterie. Přítomnost baterie se testuje v intervalu 1 minuta.
-1506	Připojení baterie	Generuje se do 1 minuty po připojení baterie.
-1507	Výpadek 230 V	Generuje se při detekci výpadku 230 V. Ve fyzické konfiguraci je nastaveno zpoždění generování zprávy na 5 minut.
-1508	Připojení 230 V	Generuje se při obnově 230 V. Ve fyzické konfiguraci je nastaveno zpoždění generování zprávy na 3 minuty.
-1509	Nízké napětí baterie	Zpráva se generuje při poklesu napětí baterie pod 11 V.
-1510	VTS odpojeno	Informace o odpojení VTS (pokud je použita).
-1511	VTS připojeno	Informace o připojení VTS (pokud je použita).
-1513	Chyba tel. komunikace	Zpráva se generuje v případech: chyba parity, chyba délky, chyba v porovnání dvou zpráv za sebou, překročený počet opakování.
-1514	Vyčerpání SMS limitu	Zpráva se generuje po vyčerpání počtu SMS zpráv, který je nastaven v konfiguraci.
-1515	Obnova SMS limitu	Zpráva se generuje při přechodu do dalšího účtovacího období limitu SMS.
-1516	Ztráta signálu dat. mobilní sítě	Zpráva se generuje při ztrátě přihlášení do dat. mobilní sítě (operátora).
-1517	Obnova dat. Mobilní sítě	Zpráva se generuje při obnově přihlášení do dat. mobilní sítě (operátora).
-1518	Porucha komunikace s PCO	Zpráva se generuje při ztrátě komunikace dat. mobilní sítí. Odesílá se SMS kanálem. Odesílá se až po obnově komunikace dat. mobilní sítí.
-1519	Obnova komunikace s PCO	Zpráva se generuje při obnově komunikace dat. mobilní sítí.

ČZZ	Zpráva	Popis
-1520	Poplach na smyčce	Poplach na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1521	Obnovení poplachu	Obnovení poplachu na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1522	Požár na smyčce	Požár na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1523	Obnovení požární smyčky	Obnovení požáru na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1524	Tíseň na smyčce	Tíseň na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1525	Obnova tísňové smyčky	Obnovení tísně na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1526	Porucha na smyčce	Porucha na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1527	Obnova poruchy na smyčce	Obnovení poruchy na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1528	Režim DEN	Zapnutí režimu DEN na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1529	Režim NOC	Zapnutí režimu NOC na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1530	Výpadek 230V na smyčce	Výpadek 230V na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace)[1].
-1531	Obnova 230V na smyčce	Obnova 230V na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace)[1].
-1532	Výpadek baterie na smyčce	Výpadek baterie na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace)[2].
-1533	Obnova baterie na smyčce	Obnova baterie na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace)[2].
-1534	PPZ/ZDP vypnuto	PPZ vypnuto na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace) a EZS. Blokuje přenos a generování všech zpráv.
-1535	PPZ/ZDP zapnuto	Obnoví přenos a generování všech zpráv na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace) a EZS.
-1536	ZDP používá kanál 4G/2G	Zpráva se generuje u REGGAE 4GT při přepnutí komunikace na kanál 4G/2G.
-1537	ZDP používá kanál LAN	Zpráva se generuje u REGGAE 4GT při přepnutí komunikace na kanál LAN.
-1538	REGGAE – Tísňové tlačítko	Zpráva se generuje po zachycení kódu přijímačem z dálkového ovládání.
-1542	Test ZDP na smyčce	Test ZDP na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1543	Ukončení testu ZDP na smyčce	Ukončení testu ZDP na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1548	Předpoplach na smyčce	Předpoplach na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).
-1549	Obnova předpoplachu na smyčce	Obnovení předpoplachu na smyčce I1 – I8 (dle konfigurace).

ČZZ	Zpráva	Popis
-1552	ZDP vypnuto z OPPO	ZDP vypnuto z OPPO I1 – I8 (dle konfigurace) s následnou možností aktivace bypass objektu v NET-G a RCS Výjezd.
-1553	ZDP zapnuto z OPPO	ZDP zapnuto z OPPO I1 – I8 (dle konfigurace) s následnou možností deaktivace bypass objektu v NET-G a RCS Výjezd.
-1750	Obnovení komunikace RS	Zpráva o obnově komunikace REGGAE s EPS komunikátorem.
-1751	Porucha komunikace RS	Zpráva o poruše komunikace REGGAE s EPS komunikátorem.
Pro verzi s rádiem RF400		
-28	LAB objektu G2	Pouze systémová informační zpráva pro NET-G
-59	Záložní 4G/2G kanál zapnut	Zpráva o uživatelském zapnutí záložního 4G/2G kanálu (u verze 4GRT).
-60	Záložní 4G/2G kanál vypnut	Zpráva o uživatelském vypnutí záložního kanálu.
-61	Vyčerpání limitu záložního kanálu	Zpráva o vyčerpání měsíčního hodinového limitu pro záložní 4G/2G kanál.

[1] U verzí komunikátorů 4GTbz/4GTbzxxx, tzn. verze se zdrojem REGGAE je výpadek/obnova 230 VAC pevně připojen na vstup TMP2 desky komunikátoru a generuje se zpráva s jiným kódem.

[2] Uživatelská funkce vstupu pro přenos stavu akumulátoru ústředny. Na stav akumulátoru komunikátoru REGGAE se generuje jiná zpráva.

SAMOSTATNÉ PŘEVODNÍ TABULKY

Pro zprávy z EPS rozhraní je nutné použít standardní převodní tabulky, které jsou vytvořeny pro konkrétní typ EPS ústředny. Jejich popis je v samostatném manuálu k EPS rozhraní (Manuál REGGAE EPS).

SLOUČENÉ PŘEVODNÍ TABULKY

Pro komunikátory REGGAE 4GTbzxxx a REGGAE eps 4GTbzxxx je možné vytvořit sloučenou převodní tabulku, která bude obsahovat jak interní zprávy REGGAE, tak převody zpráv EPS rozhraní pro příslušnou EPS ústřednu.

Spojení převodních tabulek v NET-G

Z důvodu omezení počtu tabulek nejsou vytvořeny veškeré kombinace tabulek a uživatel si příslušnou tabulku musí vytvořit individuálně pro konkrétní typ EPS ústředny. Sloučení tabulek je velmi jednoduché:

- v *Průzkumníku objektů* přidat nový objekt *Převodní tabulka*
- pojmenovat objekt novým názvem např. RGG eps ESSER
- *Zapsat změny*
- Otevřít rozšířenou editaci této nově vytvořené tabulky
- Zapnout volbu: *Automaticky doplňovat název převodu*
- Vybrat položku: *Načíst tabulku ze souboru* a vybrat tabulku pro REGGAE
- Znova vybrat položku: *Načíst tabulku ze souboru* a vybrat tabulku pro odpovídající EPS ústřednu (např. ESSER)
- *Potvrdit změny v databázi*

Tímto postupem se vytvoří společná tabulka pro REGGAE a odpovídající EPS ústřednu.

Tuto tabulku je pak nutné přiřadit v připojení objektu. Další nastavení objektu je již standardní.

POZNÁMKY

KONTAKTY

- Telefonické spojení: 596 531 140/116
- Elektronická pošta: info@nam.cz, servis@nam.cz

NAM®technology

NAM system, a.s.
U Pošty 1163/13
735 64 Havířov – Prostřední Suchá
Tel.: (+420) 596 531 140
E-mail: info@nam.cz

Kontakty dohledové centrum:
Tel.: (+420) 603 493 885, 603 184 209
E-mail: dcpco@nam.cz

NAM SYSTEM® MONITORING TECHNOLOGY

www.nam.cz