



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

Vydání: červen '10

**Návod na montáž a obsluhu
Telefonního internetového komunikátoru**

© 2010, 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:

Typ:

Počet stran:

Číslo dokumentu:

EČZ:

Pavel Patera

Tel. internetový
komunikátor

18

KD 800 147

04

1	HISTORIE VERZÍ NÁVODU PRO MONTÁŽ A OBSLUHU	3
2	ÚVOD.....	4
3	TECHNICKÉ PARAMETRY.....	5
3.1	Pracovní podmínky	5
3.2	Napájecí napětí	5
3.3	Specifikace rozhraní EZS/EPS	5
3.4	Specifikace rozhraní ETHERNET	5
3.5	Specifikace uživatelských výstupů.....	5
4	POPIS.....	6
4.1	Popis konektorů modulu	7
4.2	Popis konektoru pro připojení EZS/EPS	7
4.3	Význam LED na desce tel. internetového komunikátoru	8
4.4	Význam ovládacích prvků na desce sériového komunikátoru	8
4.5	Uživatelské výstupy	9
5	KONFIGUROVÁNÍ TEL. INTERNET. KOMUNIKÁTORU	10
5.1	Příkaz - „I“ – Konfigurace IP	12
5.2	Příkaz - „P“ – Parametry komunikace.....	13
5.3	Příkaz - „V“ – Nastavení výstupů	14
5.4	Příkaz - „D“ – Výchozí konfigurace.....	16
5.5	Příkaz - „T“ – Test přenosu na PCO	16
5.6	Příkaz - „Z“ – Zastavit komunikaci	16
5.7	Příkaz - „U“ – Uložit a restartovat	16
5.8	Příkaz - „R“ – Restartovat bez uložení.....	16
6	NASTAVENÍ A PRÁCE S PCO	17
7	KONTAKTY	18

1 HISTORIE VERZÍ NÁVODU PRO MONTÁŽ A OBSLUHU

DATUM	VERZE FW	VERZE NÁVODU (EČZ)	POPIS ZMĚN
duben 2008	1.00	00	První verze návodu.
květen 2008	1.01	01	Doplnění o komunikaci s SXS24.
srpen 2008	1.01	02	Doplnění návodu.
Listopad 2008	2.00	02	Doplnění o šifrování a test komunikace
červen 2010	2.00	04	Doplněn odkaz na terminálový program pro konfiguraci komunikátoru.

2 ÚVOD

Telefonní internetový komunikátor (dále jen modul, nebo INET komunikátor) je určen k přenosu zpráv ve formátu Ademco Contact ID získaných z vestavěného přijímače telefonní komunikace nebo alternativně po sériové lince od zařízení SXS24, na pult centralizované ochrany (dále jen **PCO**) pomocí IP protokolu.

Na straně zabezpečovacího/požárního systému (dále jen **EZS/EPS**) je připojen pomocí telefonní linky nebo pomocí zařízení SXS24. S PCO probíhá komunikace prostřednictvím UDP/IP paketů na rozhraní ETHERNET.

Modul umožňuje dále na povel z PCO, případně automaticky při ztrátě komunikace s PCO (volitelná funkce), provést přemostění svého přijímače a umožnit komunikaci EZS/EPS přímo s veřejnou telefonní sítí (dále jen **VTS**).

O stavu modulu může být ústředna EZS/EPS informována prostřednictvím 2 výstupů s otevřeným kolektorem (funkce výstupu je pro každý z nich programovatelná).

Komunikace mezi modulem a PCO může být pro zvýšení zabezpečení kryptována, kryptování musí být ovšem podporováno i na straně PCO.

Pro případ nutnosti jednosměrné komunikace (např. z důvodu topologie/konfigurace sítě) modul umožňuje provoz v jednosměrném režimu s omezenou funkcionalitou. V tomto režimu nelze přenášet příkazy od PCO směrem k modulu (např. příkaz k přepnutí na VTS) a modul není schopen monitorovat stav komunikace s PCO (komunikace je v tomto případě dohledována pouze na straně PCO).



Upozornění:

- Modul může přenášet pouze informace které připojené EZS/EPS předává pomocí Ademco Contact ID telefonní komunikace. Konkrétní přenášené informace jsou závislé na typu a nastavení EZS/EPS. Jejich správná interpretace potom na nastavení PCO. Konkrétní informace o přenášených událostech a nastavení ústředny EZS/EPS lze získat z dokumentace EZS/EPS.
- Modul používá pro komunikaci UDP pakety, musí být proto umožněn jejich přenos mezi modulem a PCO. Nefunkčnost modulu na síti, kde nedochází k přenosu UDP paketů (např. jsou filtrovány firewallem nebo routerem) nebo k značné ztrátovosti těchto paketů, nemůže být předmětem reklamace.
- Kryptování komunikace je možné pouze při obousměrné komunikaci a za předpokladu, že PCO i modul používá stejnou sadu kryptovacích tabulek (jsou dány verzí modulu).

3 TECHNICKÉ PARAMETRY

3.1 Pracovní podmínky

Zařízení je určeno pro zástavbu do dalších zařízení, pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům s klasifikací podmínek podle ČSN EN 60721-3-3.

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%
rozsah atmosférického tlaku	86 až 106 kPa
- 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
Hmotnost	cca 50 g
Rozměry (š x v x h)	cca 80 x 60 x 30 mm
Průřez připojitelných vodičů	0,2 - 0,35 mm ²

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) podle ČSN EN 50130-4

3.2 Napájecí napětí

Rozsah:	9V až 15V
Spotřeba:	200 mA klid, 450 mA komunikace s EZS/EPS

3.3 Specifikace rozhraní EZS/EPS

Počet rozhraní:	1
Typ rozhraní:	Simulovaná telefonní linka
Napětí naprázdno:	30V =
Přepnutí na VTS:	A i B drát, pomocí relé

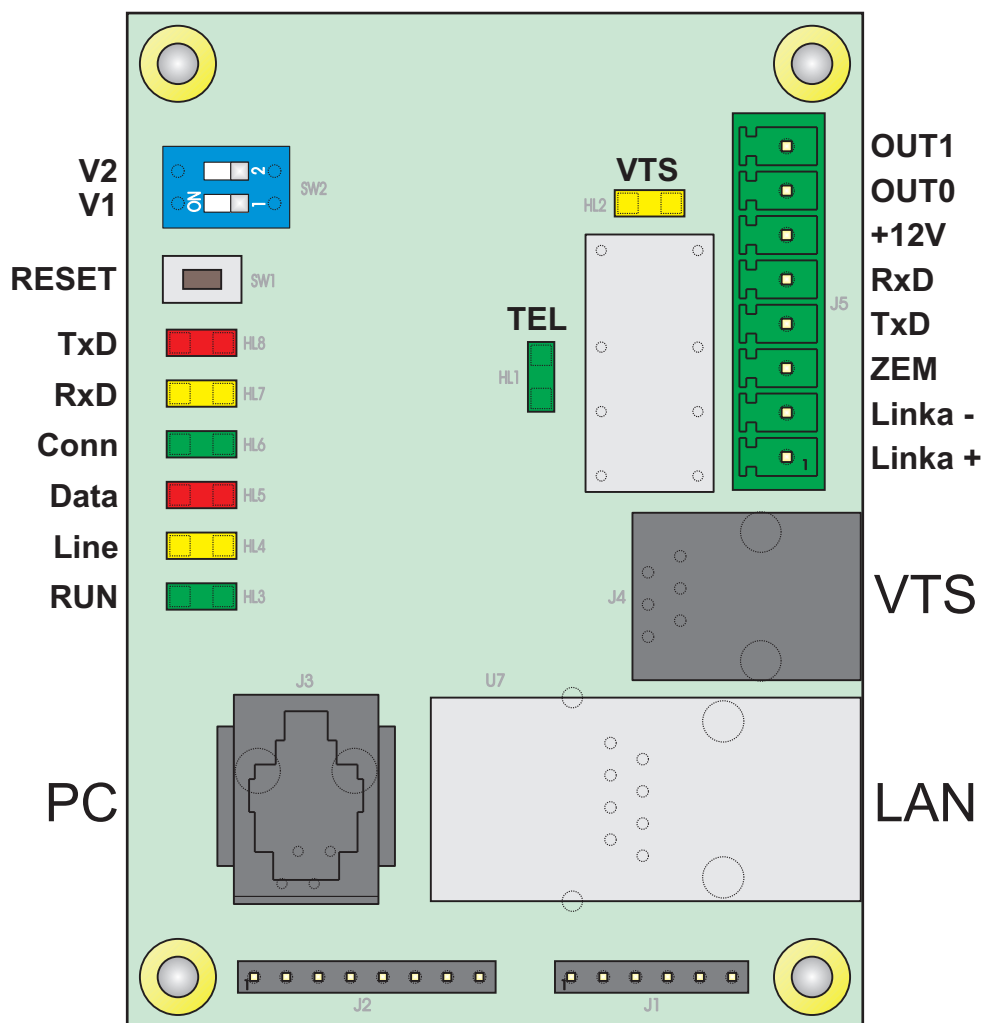
3.4 Specifikace rozhraní ETHERNET

Počet rozhraní:	1
Typ rozhraní:	10/100 BASE-TX
Konektor:	RJ 45

3.5 Specifikace uživatelských výstupů

Počet výstupů:	2
Typ výstupů:	otevřený kolektor, společná zem
Maximální zatížení:	30V, 100mA

4 POPIS



Obr. 1. Vyobrazení modulu

4.1 Popis konektorů modulu

Označení	Popis
PC (J3)	Konektor pro připojení konfiguračního kabelu.
LAN (U7)	Připojení k síti ETHERNET.
VTS (J4)	Připojení k VTS (pokud je požadována možnost přemostění).
J1,J2	Pouze pro potřeby výrobce – nepřipojovat !!

4.2 Popis konektoru pro připojení EZS/EPS

Označení	Popis
Linka + (J5.1)	Telefonní linka pro EPS/EZS (kladný pól)
Linka – (J5.2)	Telefonní linka pro EPS/EZS (záporný pól)
ZEM (J5.3)	Zem napájecího napětí a uživatelských výstupů
TxD (J5.4)	Přenos dat do SXS24
RxD (J5.5)	Přenos dat od SXS24
+12V (J5.6)	Vstup napájecího napětí
OUT0 (J5.7)	Uživatelský výstup 0
OUT1 (J5.8)	Uživatelský výstup 1

4.3 Význam LED na desce tel. internetového komunikátoru

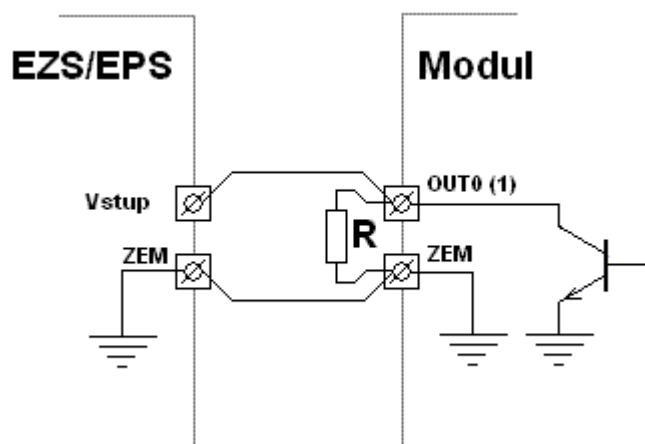
LED	Význam
Barva	
Popis	
TxD (HL8) Červená	– Bliknutím (cca 100ms) indikace odesílání dat na PCO. – Blikání (0,5s / 0,5s) diagnostický režim ETHERNETového interface
RxD (HL7) Žlutá	– Bliknutím (cca 100ms) indikuje přijímaná data od PCO. – Svitem indikuje zápis konfigurace ETHERNETového interface
Conn (HL6) Zelená	– Blikání (0,5s / 0,5s) indikuje funkční ETHERNET (LINK) – Trvalý svit indikuje funkční komunikaci s PCO v obousměrném režimu
Data (HL5) Červená	– Bliknutím (cca 1s) indikuje příjem telefonní zprávy, či příjem zprávy od SXS24. – Blikání (0,5s / 0,5s) indikuje poruchu zařízení (LED „RUN“ je zhasnutá)
Line (HL4) Žlutá	– Blikání (0,5s / 0,5s) indikuje čekání na volbu čísla. – Trvalý svit indikuje telefonní komunikaci s EZS/EPS, či funkční komunikaci s SXS24
RUN (HL3) Zelená	– Blikání (0,5s / 0,5s) indikuje provozní stav. – Trvalý svit indikuje že komunikace byla zastavena (povelem z menu nebo poškozenou konfigurací)
VTS (HL2) Žlutá	– Indikuje přemostění komunikátoru (připojení EZS/EPS na VTS).
TEL (HL1) Zelená	– Indikuje průchod proudu telefonní smyčkou (pouze pokud není komunikátor přemostěn)

4.4 Význam ovládacích prvků na desce sériového komunikátoru

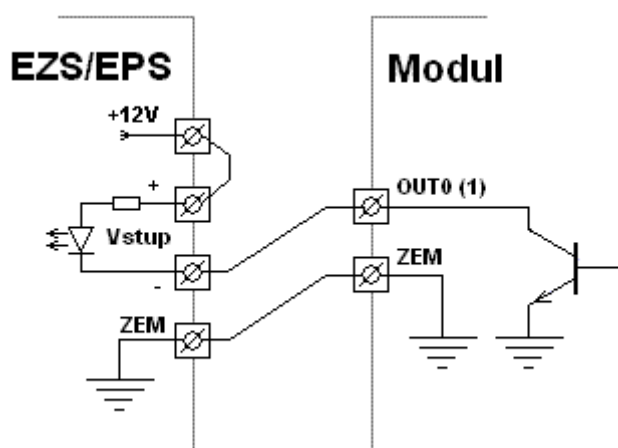
Označení	Popis
RESET (SW1)	RESET modulu
V1 (SW2.1)	Ruční aktivace přemostění (lze v konfiguraci zakázat).
V2 (SW2.2)	Nepoužit (rezerva pro budoucí rozšíření).

4.5 Uživatelské výstupy

Uživatelské výstupy umožňují signalizovat do ústředny EZS/EPS stav modulu, případně výstup dále ovládat z PCO. Výstupy jsou v provedení s otevřeným kolektorem a společnou zemí pro celý modul.



Obr. 2. Příklad připojení uživatelského výstupu k vyváženému vstupu EZS/EPS (R je vyvažovací rezistor vstupu EPS/EZS)



Obr. 3. Příklad připojení uživatelského výstupu k napěťovému vstupu EZS/EPS

5 KONFIGUROVÁNÍ TEL. INTERNET. KOMUNIKÁTORU

Konfigurování provozních parametrů sériového komunikátoru se provádí prostřednictvím osobního počítače (PC) připojeného přes konfigurační kabel KK 650 577 do konektoru „PC“ (J3). Konfigurační kabel dodává výrobce proškoleným technikům. Pro konfigurování na PC není potřeba žádné speciální softwarové vybavení, postačí pouze jakýkoliv terminálový program – např. Hyperterminál, který je součástí operačního systému Windows.

pozn.: jelikož nejnovější verze operačního systému Windows neobsahují program hyperterminál, lze použít kterýkoliv jiný terminálový program dostupný na internetu. Např. program PUTTY (<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>).

Komunikátor propojíme s PC pomocí konfiguračního kabelu KK 650 577.

Na PC spustíme terminálový program. Před spuštěním je vhodné zkontrolovat a případně nastavit přenosovou rychlost a číslo použitého sériového portu PC a řídicí znaky pro odřádkování.

Druhou možností je udělat si na ploše přímo zástupce Hyperterminálu s patřičným nastavením.

Postup pro program Hyperterminál:

- Spustit Hyperterminál (Start / Programy / Příslušenství / Komunikace / Hyperterminál).
- Spustit Soubor / Nové připojení.
- V okně zadat název připojení, např. Ser_Inet a vybrat si ikonu programu.
- Potvrdit OK.
- V okně zadat číslo použitého sériového portu COM.
- V okně zadat přenosovou rychlost 57 200 bitů za sekundu, datových bitů 8, paritu žádnou, počet stop bitů 1, řízení toku žádné.
- Potvrdit OK.

Pro zadávání konfiguračních parametrů je nutné mít vypnuto „ECHOvání“ psaných kláves na obrazovce (standardně je vypnuto). Kontrola se provede následovně:

- Spustit Soubor / Vlastnosti / Nastavení / Nastavení ASCII
- zkontrolovat nezaškrtnutí políčka Psané znaky lokálně opisovat.

Pokud byl terminál připojen již při zapnutí nebo resetu modulu jsou do něj vypsány informace o modulu a zobrazena výzva k stisku „K“ pro vstup do konfiguračního menu (stisk „K“ je vyhodnocován i v případě, že terminál byl připojen později a k vypsání hlášky nedošlo). Po stisknutí „K“ se zobrazí konfigurační menu (viz. obrázek):

```
*****
** Konfiguracni menu **
*****
* I-Konfigurace IP *
* P-Parametry komunikace *
* V-Nastaveni vystupu *
* D-Vychozi konfigurace *
* T-Test prenosu na PCO *
* Z-Zastavit komunikaci *
* U-Ulozit a restartovat *
* R-Restartovat bez uloz.*
*****
?>
```

Položky z menu se vybírají stiskem příslušného písmene (nezáleží zda velkého nebo malého). V případě stisku klávesy které není přiřazena funkce dojde k znovuvypsání menu. Po výběru konfigurované položky budete postupně vyzváni k zadání všech parametrů, po jejich zadání dojde k znovuvypsání menu.

Parametry se zadávají postupně jeden po druhém a potvrzují se pomocí klávesy ENTER (jednotlivé části IP adresy lze potvrdit i pomocí znaku „.“). Vymazání posledního znaku lze provést pomocí klávesy BACKSPACE. Číselné parametry jsou zadávány dekadicky.

Zadávaný parametr je při jeho odeslání kontrolován a editor nám nedovolí odeslat hodnotu mimo povolený rozsah (možné hodnoty jsou uvedeny dále v textu u popisu položek).

Upozornění:

- Všechny změny v konfiguraci se projeví až po jejich uložení a restartu modulu. V případě, že by byl modul restartován bez uložení konfigurace, budou všechny změny v konfiguraci ztraceny.
- Modul je i v průběhu nastavování konfigurace plně funkční (udrží komunikaci s PCO, přijímá telefonní zprávy...), v případě potřeby zastavení komunikačních činností použijte položku menu „Z“ (viz. popis dále).
- Pokud menu nebude delší dobu (5 minut) používáno dojde k jeho opuštění, nastavené hodnoty při opětovném vstupu do menu zůstanou zachovány.

5.1 Příkaz - „I“ – Konfigurace IP

Slouží k nastavení parametrů IP komunikace s PCO, postupně budete dotázáni na následující parametry:

```
Místní IP>192.168.1.1/0
Jmeno v DHCP>InetKom
Vychazi brana>0.0.0.0
Místní Port>1501
IP Pultu>192.168.1.254
Port Pultu>1501
```

V případě že potřebujete získat IP adresu z DHCP serveru nastavte položku „Místní IP“ na „0.0.5.0/0“. Tato možnost není doporučována vzhledem k možnosti selhání přenosu v důsledku nefunkčnosti DHCP serveru. Vzhledem k velkému počtu různých implementací DHCP serverů firma RADOM s.r.o. nemůže být zodpovědná za nefunkčnost DHCP na síti, kde není dodržen protokol popsáný v RFC 2131 „Dynamic Host Configuration Protocol“.

Místní IP adresa je uvedena v notaci „x.x.x.x/hostbits“, kde „hostbits“ určuje počet bitů použitých pro rozlišení stanic uvnitř jedné sítě (počet nulových bitů v masce sítě). Pro použití výchozí masky sítě pro danou třídu IP adresy zadejte do „hostbits“ 0. Přepočtení mezi běžněji používaným zápisem masky a touto notací uvádí následující tabulka:

Notace s hostbits	Notace s maskou
0	Výchozí dle třídy IP
2	255.255.255.252
3	255.255.255.248
4	255.255.255.240
5	255.255.255.224
6	255.255.255.192
7	255.255.255.128
8	255.255.255.0
9	255.255.254.0
10	255.255.252.0
11	255.255.248.0
...	...
16	255.255.0.0
...	...
24	255.0.0.0

5.2 Příkaz - „P“ – Parametry komunikace

Slouží k nastavení ostatních parametrů komunikace s PCO, postupně budete dotázáni na následující parametry:

```
Interval udrzovacich zprav (x 15s)>4  
Komunikace s PCO (0=Jednosmerna, 1=Obousmerna, 2=Obousm. sifrovana)>1  
Cislo objektu (0-1999)>1  
Telefonni identifikace (0-9999)>1111  
Vstup (0=Telefon,1=SXS24)>0
```

Interval udržovacích zpráv udává, jak často bude kontrolována komunikace modulu s PCO. Číslo určuje počet 15s bloků mezi jednotlivými kontrolami. Možné hodnoty jsou 1 až 255, to odpovídá 15s až cca 1h.

Položka komunikace s PCO umožňuje při nastavení na 2 kryptovanou komunikaci (musí být podporováno i na straně PCO). Pro správnou činnost kryptování musí PCO i modul používat stejnou sadu kryptovacích tabulek, tato sada je pevně určena typovou variantou komunikátoru a nelze ji měnit (numerický identifikátor kryptovací tabulky je vypsán při startu komunikátoru).

Při nastavení na 0 pak provoz po síti kde nedochází k příjmu odpovědí od PCO (např. jsou odfiltrovány firewallem nebo routerem). V jednosměrném režimu je ovšem omezena funkce modulu pouze na odesílání zpráv na PCO. Není možné ze strany modulu dohledovat spojení (možná je pouze detekce LINK na ETHERNETové vrstvě) a není možné posílat modulu z PCO příkazy.

Číslo objektu jednoznačně identifikuje modul vůči danému PCO.

Telefonní identifikace je využívána k generování zpráv o ztrátě a obnovení komunikace s SXS24 a musí být nastavena na stejnou hodnotu jako u ostatních prvků systému. V telefonním módu se nevyužívá.

Vstup je volba mezi vstupem dat z telefonní linky (hodnota 0) a ze zařízení SXS24 (hodnota 1)

Upozornění:

- Kryptovaná komunikace je funkční pouze za předpokladu obousměrné komunikace a použití stejné sady kryptovacích tabulek na straně modulu i PCO. Nebudou-li oba tyto body splněny, případně nebude-li PCO podporovat kryptování, nedojde vůbec k navázání komunikace s PCO.

5.3 Příkaz - „V“ – Nastavení výstupů

Slouží k nastavení chování uživatelských výstupů a přepínání linky od ESZ/EPS na VTS. Postupně budete dotázáni na následující parametry:

```
Nastavení funkce výstupu OUT0 (0-99, +100=inverzne)>1
Nastavení funkce výstupu OUT1 (0-99, +100=inverzne)>111
Nastavení funkce rele telefonni linky (0-31)>3
```

Funkce uživatelských výstupů se řídí následující tabulkou, přičtením 100 k hodnotě z tabulky se funkce invertuje:

Hodnota	Funkce
1	Linka z EZS/EPS přepnuta do VTS
2	Uživatelské relé z PCO
3	Stav V1 (SW2.1)
4	Stav V2 (SW2.2)
10	LINK ETHERNETu
11	Komunikace s PCO v pořádku
20	Komunikace s SXS24 v pořádku
ostatní	Zatím nepoužito (vypnuto)

Funkce relé telefonní linky se řídí následující tabulkou, sečtěte čísla z řádků u funkcí které chcete povolit a výsledek zadejte:

Hodnota	Přepnout na VTS při...
1	Sepnutí V1 (SW2.1)
2	Povelu k přepnutí od PCO
4	Při ztrátě LINK na ETHERNETu
8	Při ztrátě komunikace s PCO
16	Umožnit přepnutí i při probíhající komunikaci s EZS/EPS

 **Upozornění:**

- Ztráta LINK je do výstupů a relé hlášena až po 10s bez signálu na ETHERNET rozhraní. Toto zabraňuje aby byla ztráta hlášena při pravidelné reinicializaci rozhraní ETHERNET (slouží pro zvýšení spolehlivosti v jednosměrném režimu, v obousměrném režimu k němu dochází pouze při ztrátě komunikace s PCO), kontrolka „Conn“ (HL6) indikuje ztrátu okamžitě.
- Povel k přepnutí na VTS je směrem k PCO potvrzen i v případě že přepnutí není v daný okamžik možné (probíhá komunikace s EZS/EPS, nebo je přepnutí zakázáno v konfiguraci). Přepnutí nastane v okamžiku kdy pomine důvod, který mu bránil. Toto chování je způsobeno omezením PCO, které musí dostat příkaz potvrzen v krátké době.
- Hlášení ztráty komunikace s PCO pracuje pouze v obousměrném režimu komunikace.
- Povolením přepnutí i při probíhající komunikace s EZS/EPS může dojít k přepojení na VTS v průběhu komunikace s ústřednou. Tuto volbu důrazně nedoporučujeme, slouží pouze pro použití ve speciálních případech.

5.4 Příkaz - „D“ – Výchozí konfigurace

Tento příkaz slouží k nastavení konfiguračních parametrů na výrobní hodnoty. Po jeho zadání budete požádáni o potvrzení zdali chcete konfiguraci opravdu přepsat. Potvrdíte-li stiskem „A“ dojde k nastavení konfigurace na výrobní hodnoty, stisk jiné klávesy vás vrátí do konfiguračního menu.

5.5 Příkaz - „T“ – Test přenosu na PCO

Po zadání tohoto příkazu dojde k pokusu o odeslání contact ID kódu „xxxx181601AAAAAs“ (Přenosový test manuální). Kde xxxx je nakonfigurované číslo objektu a s je kontrolní součet. Zadání tohoto příkazu je potvrzeno buď informací vložení do vysílacího bufferu (nemusí znamenat že byla doručena na PCO, pouze že byla zařazena do fronty zpráv k odvysílání) a nebo informací o tom že vysílací buffer je plný a zprávu tudíž nelze vložit.

5.6 Příkaz - „Z“ – Zastavit komunikaci

Tento příkaz okamžitě zastaví komunikaci s PCO a ústřednou EZS/EPS, výstupy a relé se nastaví tak, jak by odpovídalo ztrátě LINK na ETHERNETu. Příkaz nečeká na dokončení aktuální komunikace, může tedy dojít i k přerušení probíhajícího přenosu. O zastavení komunikace je vypsáno hlášení na obrazovku.

Komunikace bude obnovena po resetu modulu.

5.7 Příkaz - „U“ – Uložit a restartovat

Tímto příkazem dojde nejdříve k uložení konfigurace (trvá cca 10s) a následnému restartu zařízení. Po tuto dobu je přerušena komunikace s ústřednou EZS/EPS a PCO.

Po restartu již zařízení bude pracovat s novou konfigurací.

5.8 Příkaz - „R“ – Restartovat bez uložení.

Tímto příkazem dojde k restartu modulu bez uložení konfigurace. Všechny změny konfigurace tím budou ztraceny.

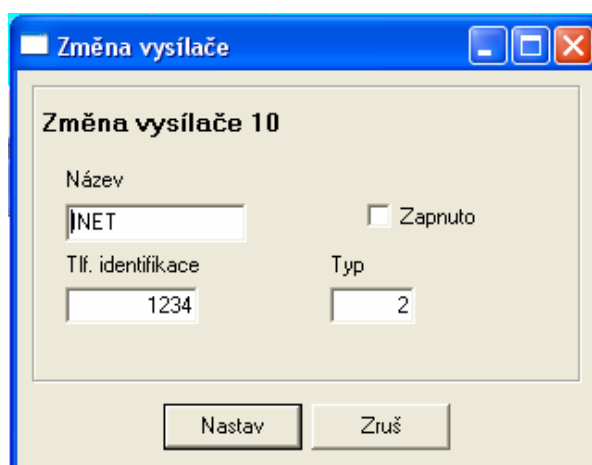
6 NASTAVENÍ A PRÁCE S PCO

Na straně PCO komunikuje INET komunikátor s programovou aplikací konektorem Uni_konektGPRS. Tento konektor poté předává jednotlivé události PCO WRS32.

Po správné montáži, konfiguraci a zabezpečení průchodu UDP/IP paketů z INET komunikátoru do PCO se INET komunikátor automaticky připojí do konektoru Uni_konektGPRS.

Upozornění:

zařízení se nezobrazí, pokud je zobrazování objektu v objektovém čísle zakázáno (povoluje se pomocí volby „Zapnuto“ v okně, které se vyvolá dvojklikem na řádek čísla objektu, ne na číslo objektu).



V tomto okně lze také měnit název a číslo pro identifikaci objektu. Také se zde nastavuje typ komunikace. Používáme-li přenos na PCO pomocí kryptované komunikace nastavíme typ komunikace na **3**. Jinak nastavíme typ komunikace na **2**.

Podrobné nastavení aplikace Uni_konektGPRS viz. dokument KD 800 112 – Uživatelská příručka software Uni_konektGPRS.

Upozornění:

- verze programové aplikace konektoru Uni_konektGPRS musí být 3.06 nebo vyšší
- pro podporu kryptovaného přenosu zpráv musí být verze programové aplikace konektoru Uni_konektGPRS 4.01 nebo vyšší

7 KONTAKTY

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