

Knihovna ParadoxLib

**TXV 003 75.01
druhé vydání
březen 2013
změny vyhrazeny**

Historie změn

Datum	Vydání	Popis změn
Prosinec 2012	1	První vydání, popis odpovídá ParadoxLib_v12
Březen 2013	2	Opraven popis ovládání podsystémů (viz datový typ <i>T_PAR_DIG_EVO_PART_CONTROL</i>) přidán popis ovládání virtuálních vstupů ústředny přidán popis zachytávání virtuálních PGM událostí popis odpovídá ParadoxLib_v14

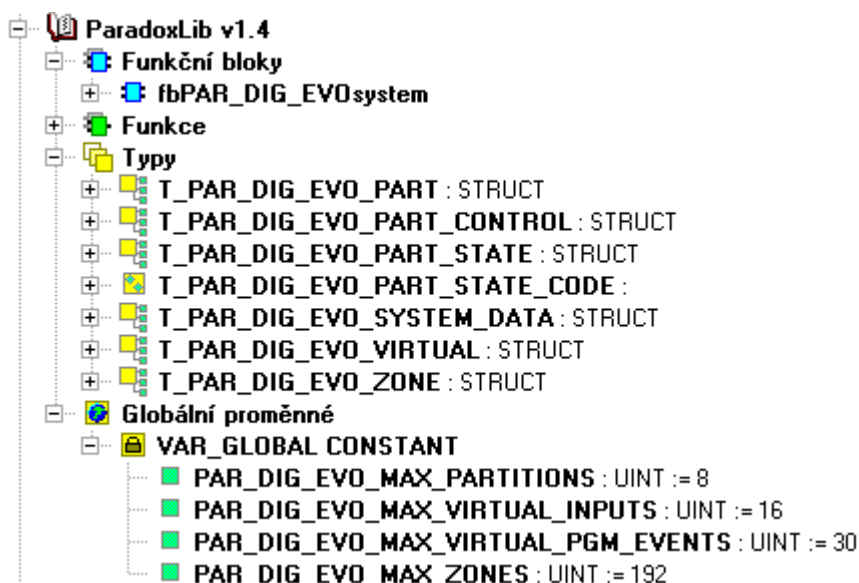
Obsah

1 Úvod	3
1.1 Podporované příkazy a funkce.....	4
1.2 Podporované modely.....	4
1.3 Propojení systémů.....	5
1.4 Propojení modulu APR-PRT3 a PLC Foxtrot.....	6
2 Konstanty	7
3 Datové typy	7
3.1 Typ <i>T_PAR_DIG_EVO_ZONE</i>	8
3.2 Typ <i>T_PAR_DIG_EVO_PART_STATE_CODE</i>	8
3.3 Typ <i>T_PAR_DIG_EVO_PART_STATE</i>	9
3.4 Typ <i>T_PAR_DIG_EVO_PART_CONTROL</i>	9
3.5 Typ <i>T_PAR_DIG_EVO_PART</i>	10
3.6 Typ <i>T_PAR_DIG_EVO_VIRTUAL</i>	11
3.7 Typ <i>T_PAR_DIG_EVO_SYSTEM_DATA</i>	11
4 Globální proměnné	12
5 Funkce	12
6 Funkční bloky	12
6.1 Funkční blok <i>fbPAR_DIG_EVOsystem</i>	13
7 Nastavení komunikačního kanálu PLC	17

1 ÚVOD

Knihovna ParadoxLib je určena pro komunikaci PLC systémů Tecomat se zabezpečovacími systémy Paradox Digiplex EVO. Tyto systémy jsou připojeny prostřednictvím modulu APR-PRT3 přes rozhraní RS-232. Ze strany PLC Foxtrot se pro komunikaci používá sériový kanál CH1 (standardně vybavený rozhraním RS-232) nebo některým z kanálů CH2, CH3 nebo CH4, který musí být osazen modulem rozhraním RS-232.

Následující obrázek ukazuje strukturu knihovny ParadoxLib v prostředí Mosaic



Pokud chceme funkce z knihovny ParadoxLib použít v aplikačním programu PLC, je třeba nejprve přidat tuto knihovnu do projektu. Současně s knihovnou ParadoxLib se do projektu automaticky přidají knihovny ComLib a ToStringLib, protože knihovna ParadoxLib využívá některé funkce z těchto knihoven. Knihovna ParadoxLib je dodávána jako součást instalace prostředí Mosaic od verze v2012.4.

POZOR !!!

Knihovna ParadoxLib vyžaduje, aby byl v PLC naprogramovaný aplikační profil TXF 689 05 AP PARADOX LICENCE. Tento profil není součástí standardního PLC a je třeba jej objednat zvlášť ke každému PLC. Bez tohoto profilu bude funkční blok pro komunikaci s ústřednou fungovat pouze omezenou dobu (4 hodiny pro testovací a ladicí účely). Poté blok přestane komunikovat a vyhlásí chybu aplikačního profilu. K obnovení funkce dojde po vypnutí a zapnutí napájení PLC (opět na omezenou dobu) nebo po naprogramování aplikačního profilu TXF 689 05 (bez časového omezení). Podrobnosti o práci s aplikačními profily viz dokumentace TXV 003 39.01 Aplikační profily pro PLC Tecomat.

Knihovna ParadoxLib není podporovaná na systémech TC-650, u systému TC700 nelze knihovnu použít s procesorovými moduly CP-7002, CP-7003 a CP-7005.

Funkce z knihovny ParadoxLib jsou podporovány v centrálních jednotkách řady K a L (TC700 CP-7000, CP-7004 a CP-7007, všechny varianty systému Foxtrot) od verze v5.8. Doprogramování aplikačního profilu do PLC uživatelem je podporováno firmwarem centrální jednotky od verze v7.3.

Objednací číslo dokumentace ke knihovně ParadoxLib je TXV 003 75.01.

1.1 Podporované příkazy a funkce

MONITORING

- stav detektorů v zónách (sepnuto, rozepnuto)
- stav alarmů v zónách (klid, poplach)
- stav tamperů v zónách (ok, tamper)
- stav poruch v zónách (ok, fault)
- stav požárního alarmu v zónách (ok, fire alarm)
- stav podsystému (vypnuto, zapnuto, vynuceně zapnuto, připraveno k zapnutí, klid, poplach, v režimu programování, v režimu STROBE)
- zachytávání událostí virtuálních PGM (od ParadoxLib_v14)

OVLÁDÁNÍ A NASTAVENÍ

- vypnutí podsystému
- běžné zapnutí podsystému (Regulat Arm)
- vynucené zapnutí podsystému (Force Arm)
- zapnutí podsystému do režimu STAY (Stay Arm)
- zapnutí podsystému (Instant Arm)
- sepnutí virtuálního vstupu ústředny (od ParadoxLib_v14)
- rozepnutí virtuálního vstupu ústředny (od ParadoxLib_v14)

1.2 Podporované modely

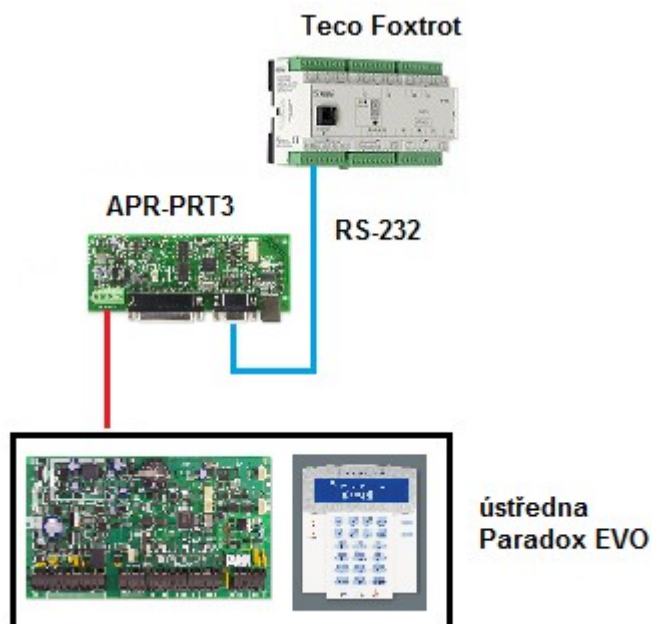
Komunikace mezi PLC Foxtrot a zabezpečovacími systémy Paradox používá ASCII protokol, který je implementován v modulu APR-PRT3 Printer Module. Prostřednictvím tohoto modulu lze připojit následující ústředny Paradox:

Typ ústředny	Verze
Digiplex EVO48 control panel	Všechny verze
Digiplex EVO96 control panel	Všechny verze
Digiplex EVO192 control panel	Všechny verze
DGP-848 control panel	V4.11 a vyšší
DGP-NE96 control panel	V1.60 a vyšší

Jednotlivé modely se liší počtem zón a počtem podsystémů (areas) ústředny. Datová struktura pro výměnu dat s ústřednou Paradox je navržena na maximální počet 192 zón a 8 podsystémů. To odpovídá největšímu modelu Digiplex EVO192. Nepoužité zóny a podsystémy u menších modelů jsou v datové struktuře vynulované.

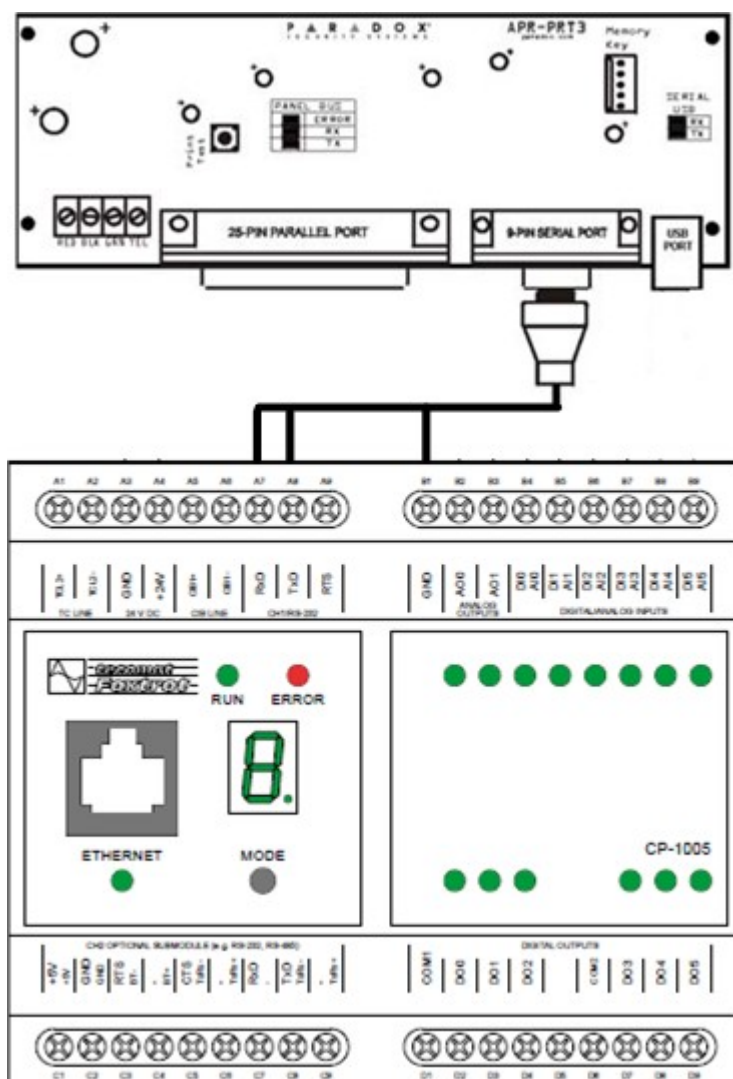
1.3 Propojení systémů

Systémy Tecomat jsou se zabezpečovacími ústřednami Paradox propojeny prostřednictvím modulu APR-PRT3 Printer Module. Tento modul je používán pro integraci ústředěn Paradox Digiplex se zařízeními třetích stran. Pro komunikaci se používá rozhraní RS-232, komunikační rychlost je nastavitelná na 2400, 9600, 19200 nebo 57600 Baud.



1.4 Propojení modulu APR-PRT3 a PLC Foxtrot

Ze strany PLC Foxtrot se pro komunikaci používá sériový kanál CH1 (standardně vybavený rozhraním RS-232) nebo některým z kanálů CH2, CH3 nebo CH4, který musí být osazen modulem rozhraním RS-232. Ze strany modulu APR-PRT3 se používá 9-PIN konektor DB9, kde jsou signály rozhraní RS-232 RX (PIN 2), TX (PIN 3) a GND (PIN 5). Propojení se provede přímým kabelem (RX signál APR-PRT3 se propojí s RX signálem na sériovém kanálu Foxtrotu, TX signál APR-PRT3 se propojí s TX signálem na sériovém kanálu Foxtrotu a signály GND se spojí).



2 KONSTANTY

Knihovna ParadoxLib obsahuje následující konstanty:

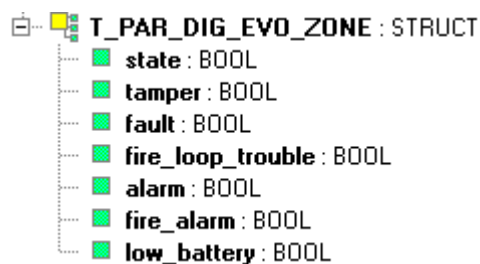
<i>Jméno</i>	<i>Typ</i>	<i>Hodnota</i>	<i>Význam</i>
Maximální počty elementů			
<i>PAR_DIG_EVO_MAX_ZONES</i>	UINT	192	Max. počet zón ústředny
<i>PAR_DIG_EVO_MAX_PARTITIONS</i>	UINT	8	Max. počet podsystémů ústředny
<i>PAR_DIG_EVO_MAX_VIRTUAL_INPUTS</i>	UINT	16	Max. počet virtuálních vstupů
<i>PAR_DIG_EVO_MAX_VIRTUAL_PGM_EVENTS</i>	UINT	30	Max. počet virtuálních PGM

3 DATOVÉ TYPY

V knihovně ParadoxLib jsou definovány následující datové typy:

<i>Jméno</i>	<i>Typ</i>	<i>Význam</i>
<i>T_PAR_DIG_EVO_ZONE</i>	STRUCT	Stav jedné zóny
<i>T_PAR_DIG_EVO_PART_STATE_CODE</i>	ENUM	Kód stavu podsystému
<i>T_PAR_DIG_EVO_PART_STATE</i>	STRUCT	Stav jednoho podsystému
<i>T_PAR_DIG_EVO_PART_CONTROL</i>	STRUCT	Ovládání jednoho podsystému
<i>T_PAR_DIG_EVO_PART</i>	STRUCT	Stav a ovládání jednoho podsystému
<i>T_PAR_DIG_EVO_VIRTUAL</i>	STRUCT	Ovládání virtuálních vstupů ústředny Informace o virtuálních PGM událostech
<i>T_PAR_DIG_EVO_SYSTEM_DATA</i>	STRUCT	Kompletní informace o stavu a řízení ústředny Paradox

3.1 Typ T_PAR_DIG_EVO_ZONE

Knihovna : *ParadoxLib*

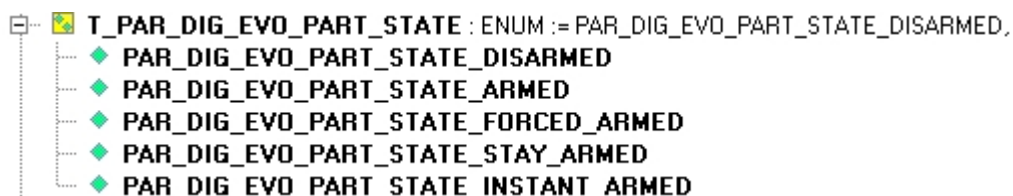
Datový typ *T_PAR_DIG_EVO_ZONE* je struktura, které obsahuje informace o stavu jedné zóny.

Význam jednotlivých požívek struktury je následující:

- | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------------|---------------------|
| • | <i>state</i> | stav zóny : | 0 = open, 1 = close |
| • | <i>tamper</i> | stav tamperu zóny : | 0 = ok, 1 = tamper |
| • | <i>fault</i> | chyba zóny (Supervision lost) : | 0 = ok, 1 = fault |
| • | <i>fire_loop_trouble</i> | chyba požární smyčky : | 0 = ok, 1 = trouble |
| • | <i>alarm</i> | poplach zóny : | 0 = ok, 1 = alarm |
| • | <i>fire_alarm</i> | požární poplach zóny : | 0 = ok, 1 = alarm |
| • | <i>low_battery</i> | stav zálohovací baterie : | 0 = ok, 1 = chyba |

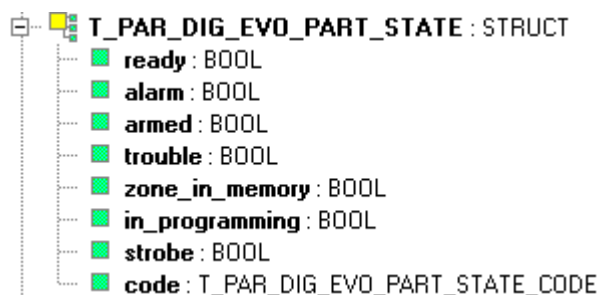
Struktura typu *T_PAR_DIG_EVO_ZONE* je součástí typu *T_PAR_DIG_EVO_SYSTEM_DATA*, který obsahuje všechny údaje o připojené ústředně Paradox.

3.2 Typ T_PAR_DIG_EVO_PART_STATE_CODE

Knihovna : *ParadoxLib*

Datový typ *T_PAR_DIG_EVO_PART_STATE_CODE* je výčtový typ, který popisuje stav jednoho podsystému ústředny Paradox. Detailní popis těchto stavů viz dokumentace ústředny Paradox.

3.3 Type T_PAR_DIG_EVO_PART_STATE

Knihovna : *ParadoxLib*

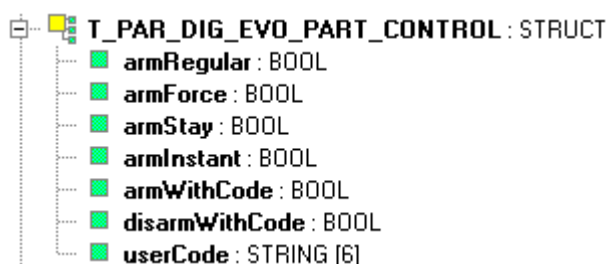
Datový typ *T_PAR_DIG_EVO_PART_STATE* je struktura, která obsahuje informace o stavu jednoho podsystému z ústředny Paradox.

Význam jednotlivých položek struktury je následující:

- *ready* podsystém připraven k zapnutí
- *alarm* signalizován poplach podsystému
- *armed* podsystém zapnut
- *trouble* chyba v podsystému
- *zone_in_memory* poslední stav podsystému je uložen v systémové paměti
- *in_programming* podsystém je v programovacím módu
- *strobe* podsystém je ve stavu strobe
- *code* stav podsystému (viz *T_PAR_DIG_EVO_PART_STATE_CODE*)

Uvedená struktura je součástí typu *T_PAR_DIG_EVO_SYSTEM_DATA*, který obsahuje všechny údaje o připojené ústředně Paradox.

3.4 Typ T_PAR_DIG_EVO_PART_CONTROL

Knihovna : *ParadoxLib*

Datový typ *T_PAR_DIG_EVO_PART_CONTROL* je struktura, která umožňuje ovládat jeden podsystém v Paradox ústředně. Některé příkazy vyžadují heslo, které musí být uloženo v položce *userCode* a může obsahovat max. 6 cifer.

Uvedená struktura je součástí typu *T_PAR_DIG_EVO_SYSTEM_DATA*, který obsahuje všechny údaje o připojené ústředně Paradox.

Význam jednotlivých poček struktury je následující:

- *armRegular* zastřežit v režimu „Regular“
- *armForce* zastřežit v režimu „Force“
- *armStay* zastřežit v režimu „Stay“
- *armInstant* zastřežit v režimu „Instant“
- *armWithCode* zastřežit se zadáním uživatelského kódu
- *disarmWithCode* odstřežit se zadáním uživatelského kódu
- *userCode* uživatelský kód

Pro zastřežení podsystému je nutné nastavit jednu z položek *armRegular*, *armForce*, *armStay* nebo *armInstant* na hodnotu TRUE. Pokud není současně nastavena položka *armWithCode*, bude do ústředny odeslán požadavek „Area Quick Arm“, který neobsahuje uživatelský kód. Pokud je současně nastavena položka *armWithCode* na hodnotu TRUE, pak bude odeslán příkaz „Area Arm“, který obsahuje uživatelský kód. Ten musí být zadán v položce *userCode*.

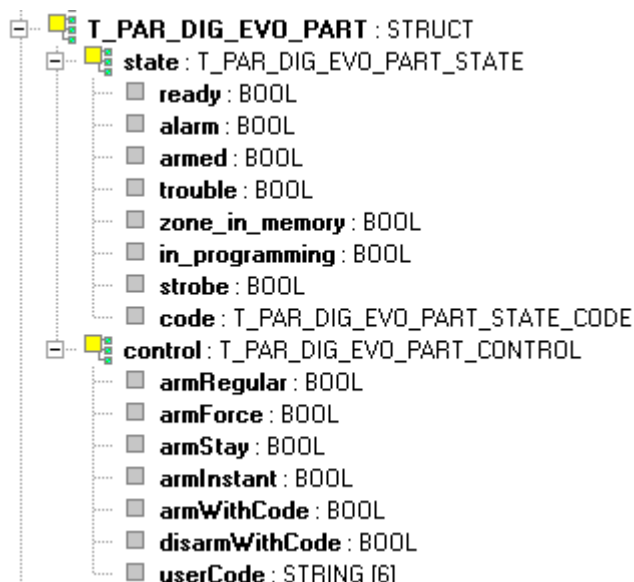
Pro odstřežení podsystému je nutné do položky *disarmWithCode* nastavit hodnotu TRUE. V tomto případě musí být povinně vyplněna položka *userCode*, která je nedílnou součástí příkazu pro odstřežení („Area Disarm“).

Po odeslání příkazu do ústředny jsou všechny nastavené požadavky smazány. Nezměněna zůstává pouze položka *userCode*. Pokud bude nastaveno více požadavků současně, pak se zpracuje pouze požadavek s nejvyšší prioritou. Ostatní požadavky nebudou v tomto případě zpracovány. Priorita požadavků v pořadí od nevyšší do nejnižší je následující: *armRegular*, *armForce*, *armStay*, *armInstant*, *disarmWithCode*.

V případě současného nastavení požadavků pro několik podsystémů jsou požadavky zasílány do ústředny postupně, jako první bude odeslán požadavek pro podsystém1.

3.5 Typ T_PAR_DIG_EVO_PART

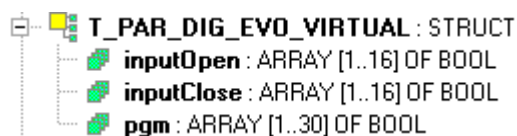
Knihovna : *ParadoxLib*



Datový typ *T_PAR_DIG_EVO_PART* je struktura, která umožňuje ovládat a sledovat stav podsystémů v ústředně Paradox.

Struktura *T_PAR_DIG_EVO_PART* je součástí typu *T_PAR_DIG_EVO_SYSTEM_DATA*, který obsahuje všechny údaje o připojené ústředně Paradox.

3.6 Typ T_PAR_DIG_EVO_VIRTUAL

Knihovna : *ParadoxLib*

Datový typ *T_PAR_DIG_EVO_VIRTUAL* je struktura, která umožňuje ovládat virtuální vstupy ústředny a sledovat virtuální PGM události v ústředně Paradox.

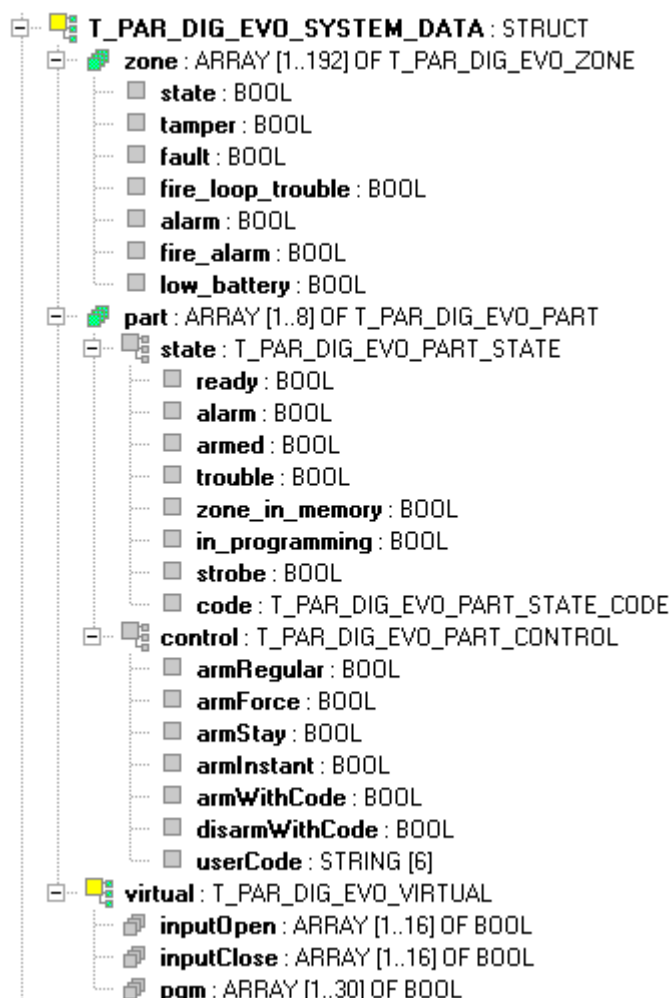
Nastavením položky *inputOpen[n]* na hodnotu TRUE se odešle požadavek na sepnutí *n*-tého virtuálního vstupu. Po odeslání požadavku se příslušná položka vynuluje.

Nastavením položky *inputClose[n]* na hodnotu TRUE se odešle požadavek na rozepnutí *n*-tého virtuálního vstupu. Po odeslání požadavku se příslušná položka vynuluje.

Položky *inputOpen[]* a *inputClose[]* pouze ovládají odesílání požadavků na sepnutí resp. rozepnutí virtuálních vstupů ústředny. Aktuální stav virtuálních vstupů v ústředně nelze komunikací získat.

Jednotlivé bity v poli *pgm[]* odpovídají zachyceným virtuálním PGM událostem.

3.7 Typ T_PAR_DIG_EVO_SYSTEM_DATA

Knihovna : *ParadoxLib*

Datový typ *T_PAR_DIG_EVO_SYSTEM_DATA* je struktura, která obsahuje veškeré informace o připojené ústředně Paradox a umožňuje její ovládání. Tato struktura je využívána funkčním blokem *fbPAR_DIG_EVOsystem*.

Struktura obsahuje následující položky:

- *zone[]* pole s informacemi o zónách
- *part[]* pole s informacemi o podsystémech (areas), včetně jejich ovládání
- *virtual* struktura, která umožňuje ovládat virtuální vstupy ústředny a monitorovat virtuální PGM události

Podrobný popis položek viz předcházející kapitoly.

4 GLOBÁLNÍ PROMĚNNÉ

Knihovna ParadoxLib neobsahuje žádné globální proměnné.

5 FUNKCE

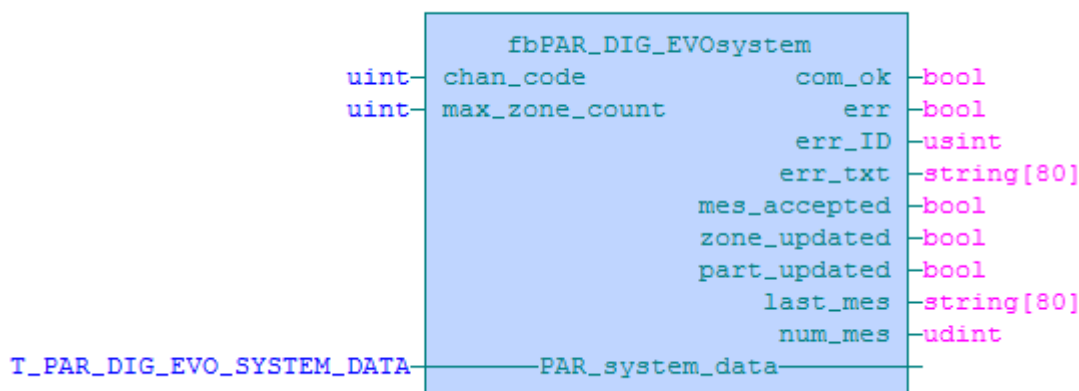
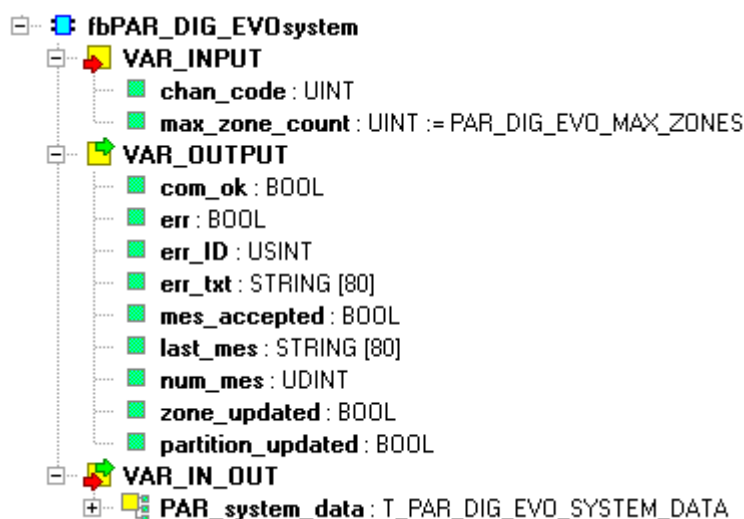
Knihovna ParadoxLib neobsahuje žádné funkce.

6 FUNKČNÍ BLOKY

V knihovně ParadoxLib jsou definovány následující funkční bloky:

<i>Funkční blok</i>	<i>Popis</i>
<i>fbPAR_DIG_EVOsystem</i>	Komunikace se zabezpečovacími ústřednami Paradox přes modul APR-PRT3

6.1 Funkční blok fbPAR_DIG_EVOsystem

Knihovna : *ParadoxLib*

Funkční blok *fbPAR_DIG_EVOsystem* komunikuje s ústřednou Paradox připojenou k PLC přes integrační modul APR-PRT3. Vstupní proměnná *chan_code* udává sériový kanál, na který je připojen modul APR-PRT3. Tento sériový kanál musí být vybaven rozhraním RS-232. Vstupní proměnná *max_zone_count* udává počet zón, na které se bude funkční blok cyklicky dotazovat.

Hodnota TRUE ve výstupní proměnné *com_ok* znamená, že se podařilo navázat komunikaci s ústřednou. V opačném případě je nastavena výstupní proměnná *err* na TRUE, proměnná *err_ID* obsahuje kód vzniklé chyby a proměnná *err_txt* obsahuje textový popis chyby.


Výstupní proměnná *num_mes* udává počet úspěšných komunikací s ústřednou. Data z ústředny získaná komunikací jsou ukládána do proměnné *par_system_data*. V této proměnné lze také nastavovat požadavky na ovládání podsystémů. Výstupní proměnné *zone_updated* a *part_updated* jsou nastaveny na hodnotu TRUE pokaždé, když se dokončí pravidelný cyklus načítání stavů zón resp. podsystémů.












A konečně výstupní proměnná *last_mes* obsahuje text poslední přijaté zprávy od ústředny a proměnná *mes_accepted* udává, jestli byla zpráva blokem *fbPAR_DIG_EVOsystem* zpracovaná či nikoliv. To umožňuje doplnit do aplikačního programu reakci na ty zprávy z ústředny, které nejsou blokem *fbPAR_DIG_EVOsystem* vyhodnocovány.

Funkční blok *fbPAR_DIG_EVOsystem* se cyklicky dotazuje na stav zón a stav podsystémů. Současně přijímá události vysílané ústřednou a přijaté informace ukládá do proměnné *par_system_data*. Pokud se během vyčítání dat z ústředny nastaví požadavek na změnu stavu

podsystemu (např. v proměnné *par_system_data.part.control.armForce* na TRUE), vloží se mezi cyklické vyčítání dat komunikace, která zajistí zaslání požadavku na změnu stavu podsystemu do ústředny a do proměnné, která způsobila požadavek se uloží hodnota FALSE.

	<i>Proměnná</i>	<i>Typ</i>	<i>Význam</i>
	VAR_INPUT		

	Proměnná	Typ	Význam
	<i>chan_code</i>	UINT	Kód použitého komunikačního kanálu v PLC (viz ComLib) <i>CH1_uni</i> sériový kanál CH1, režim uni <i>CH10_uni</i> sériový kanál CH10, režim uni

	Proměnná	Typ	Význam
	<i>max_zone_count</i>	UINT	Počet cyklicky načítaných zón
VAR_OUTPUT			
	<i>com_ok</i>	BOOL	TRUE pokud probíhá komunikace s ústřednou
	<i>err</i>	BOOL	TRUE znamená, že při komunikaci s ústřednou došlo k chybě
	<i>err_ID</i>	USINT	Číslo chyby 0 ... bez chyb 1 až 198 ... viz dokumentace knihovny ComLib (konstanty <i>COM_ERR1</i> , ..., <i>COM_ERRc6</i>) 200 ... chybí aplikační profil TXF 68905 246 ... přijata chybná adresa virtuální PGM události 247 ... chybná délka zprávy Virtual PGM Event 248 ... požadavek na ovládání ústředny odmítnut 249 ... chybná délka zprávy s událostí od ústředny 250 ... adresa zóny je mimo rozsah (v události hlášené ústřednou) 251 ... chybná délka odpovědi na dotaz na stav podsystému 252 ... adresa podsystému je mimo rozsah (v odpovědi na stav podsystému) 253 ... chybná délka odpovědi na dotaz na stav zóny 254 ... adresa zóny je mimo rozsah (v odpovědi na stav zóny) 255 ... vypršel timeout komunikace s ústřednou (3.2 sec)
	<i>err_txt</i>	STRING	Textový popis chyby
	<i>mes_accepted</i>	BOOL	Poslední zpráva od ústředny byla zpracovaná
	<i>zone_updated</i>	BOOL	TRUE pokaždé, když se dokončí cyklické vyčítání stavu zón
	<i>part_updated</i>	BOOL	TRUE pokaždé, když se dokončí cyklické vyčítání stavu podsystému
	<i>last_mes</i>	STRING	Text poslední zprávy přijaté od ústředny
	<i>num_mes</i>	UDINT	Celkový počet přijatých zpráv
VAR_IN_OUT			
	<i>par_system_data</i>	STRUCT	Proměnná, do které jsou ukládány stavy jednotlivých zón a podsystémů ústředny Paradox

Parametry pro komunikaci s ústřednou Paradox jsou následující: sériový kanál v režimu UNI, rozhraní RS-232, délka přijímací zóny 250 bytů, délka vysílací zóny 50 bytů, komunikační rychlost je volitelná 2400, 9600, 19200 nebo 57600 Baud, formát dat 8 bitů bez parity, automatické řízení signálu RTS, doba klidu mezi přijímanými zprávami 4 a doba klidu mezi vysílanými zprávami 4, přijímač nesmí být během vysílání odpojen.

Jednoduché použití funkčního bloku *fbPAR_DIG_EVOsystem* pro načítání stavu ústředny Paradox a její ovládání ukazuje následující příklad. V programu je nutné nadefinovat proměnnou typu *T_PAR_DIG_EVO_SYSTEM_DATA*, kam bude funkční blok ukládat informace získané

komunikací s ústřednou Paradox (viz globální proměnná *paradox_data*). Uvedený příklad používá pro komunikaci sériový kanál CH1.

```

VAR_GLOBAL
  paradox_data : T_PAR_DIG_EVO_SYSTEM_DATA;
END_VAR

PROGRAM prgMain
  VAR
    Paradox      : fbPAR_DIG_EVOsystem;
    vstup1       : BOOL;
    vstup2       : BOOL;
    vstup3       : BOOL;
    vstup4       : BOOL;
    poplach      : BOOL;           // ústředna hlásí poplach
    prizemiZap   : BOOL;           // povel pro zapnutí podsystemu 1
    lastError    : STRING;         // poslední chyba
  END_VAR

  Paradox( chan_code := CH1_uni, par_system_data := paradox_data,
           max_zone_count := 16);

  IF Paradox.com_ok THEN
    vstup1 := paradox_data.zone[1].state; // stav zóny 1
    vstup2 := paradox_data.zone[2].state; // stav zóny 2
    vstup3 := paradox_data.zone[3].state; // stav zóny 3
    vstup4 := paradox_data.zone[4].state; // stav zóny 4


    // testovat alarm podsystemu 1, 2 a 3
    poplach := paradox_data.part[1].state.alarm OR
              paradox_data.part[2].state.alarm OR
              paradox_data.part[3].state.alarm;

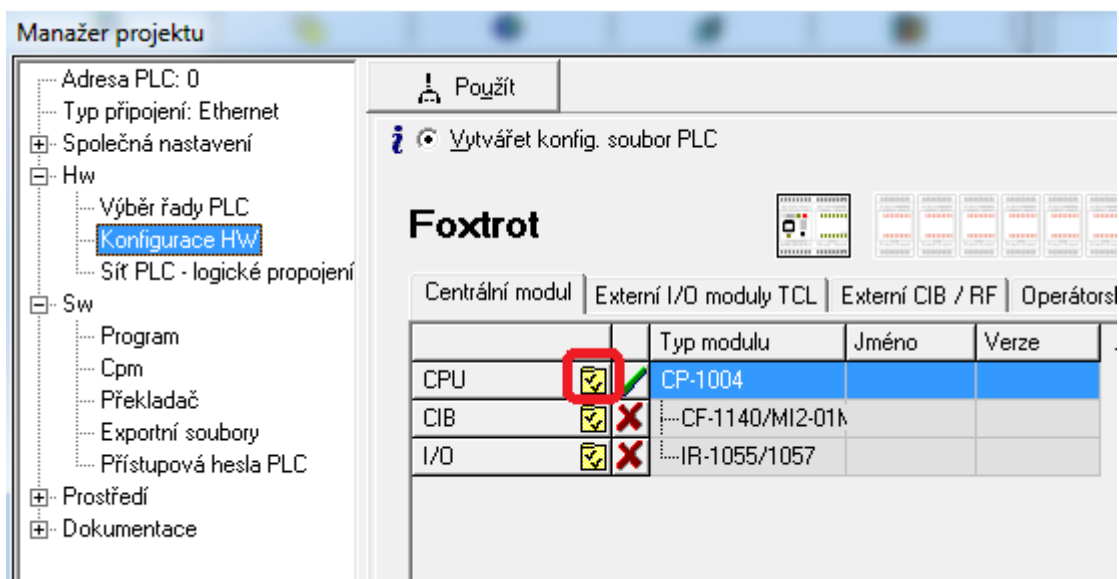
    IF prizemiZap THEN
      IF NOT paradox_data.part[1].state.armed THEN
        paradox_data.part[1].control.armRegular := TRUE;
      ELSE
        prizemiZap := FALSE;
      END_IF;
    END_IF;
  ELSE
    lastError := Paradox.err_txt; // popis chyby
  END_IF;
END_PROGRAM

```

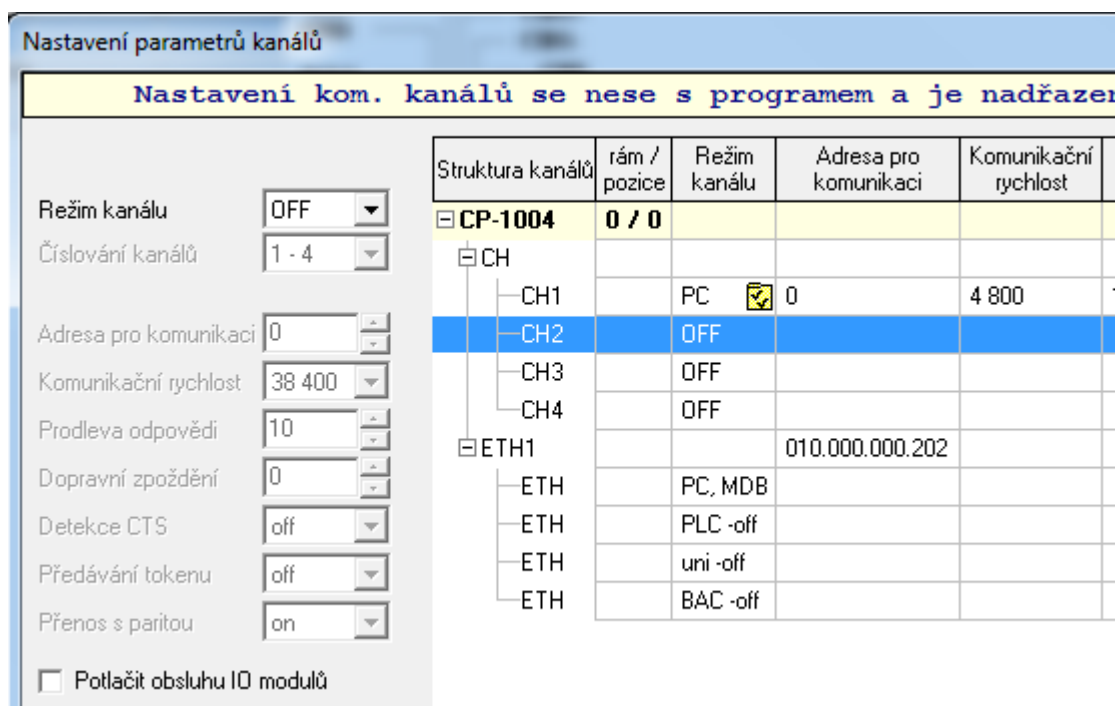
Informace o stavu zón (smyček) jsou uloženy v poli *paradox_data.zone[]*. Informace o stavu podsystemů obsahuje pole *paradox_data.part[].state*. Podsystemy lze ovládat nastavením proměnných v poli *paradox_data.part[].control*.

7 NASTAVENÍ KOMUNIKAČNÍHO KANÁLU PLC

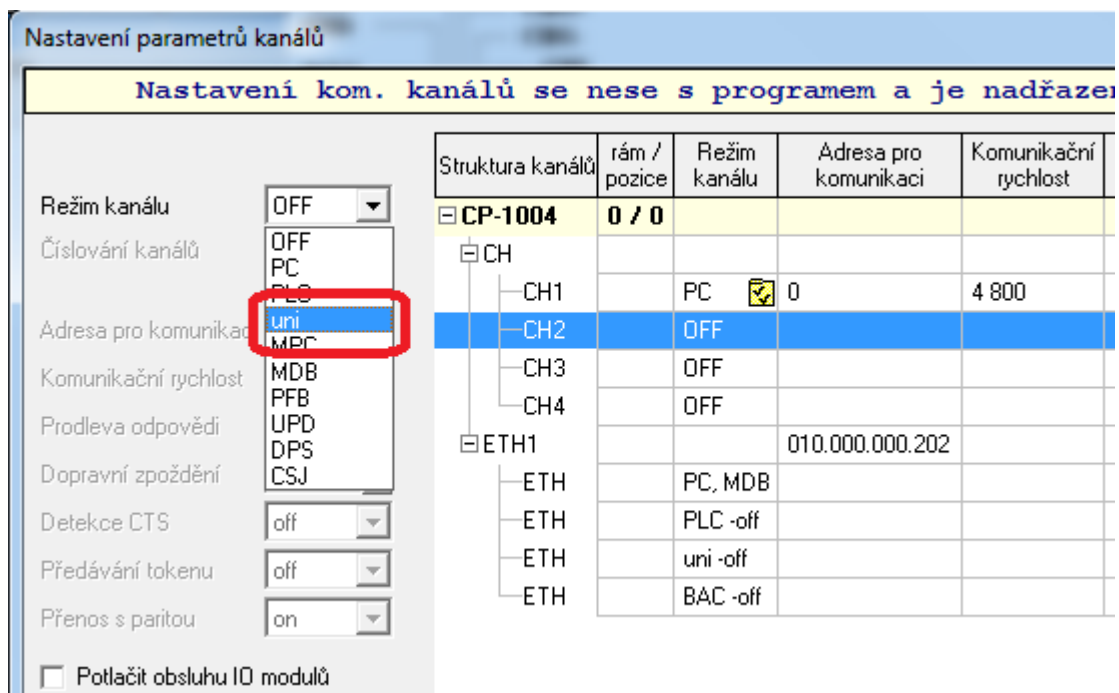
Pro komunikaci s ústřednami Paradox se používá sériový kanál PLC, který musí být nastaven v režimu UNI. Toto nastavení se v prostředí Mosaic provede pomocí Manažera projektu. Po spuštění Manažera projektu (např. CTRL+ALT+F11) vybereme myší uzel HW konfigurace. Dále je třeba vyvolat dialog pro nastavení komunikačních kanálů centrální jednotky PLC, což se provede kliknutím na ikonu  v řádku CPU.



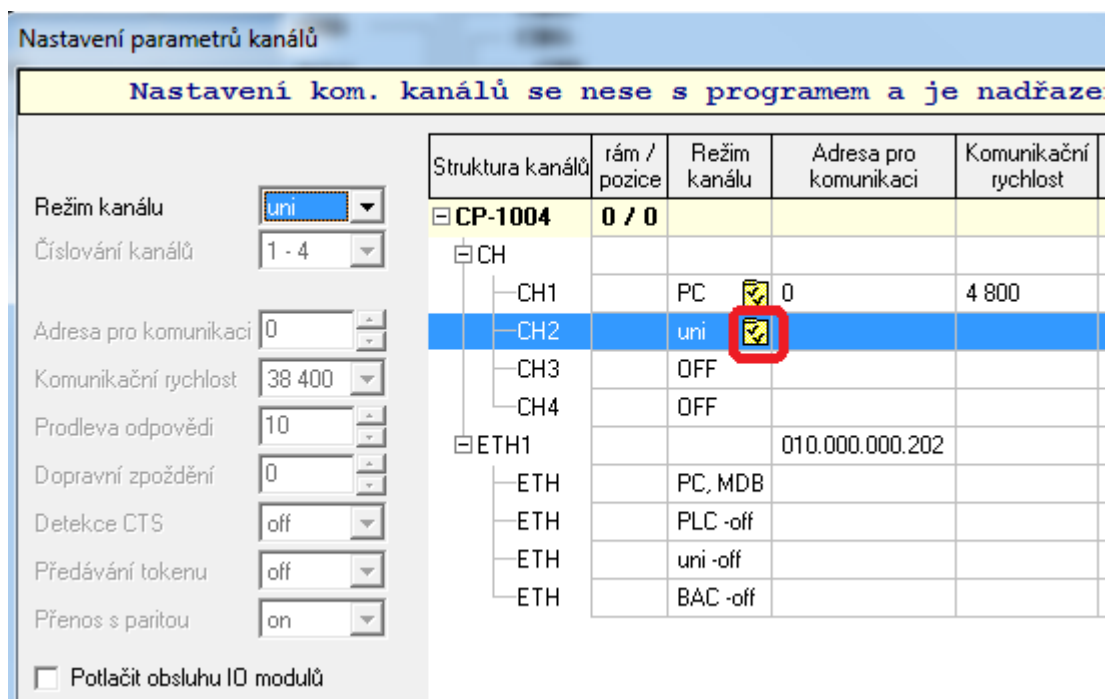
Sériové kanály jsou v dialogu označeny CH1 až CH4. Kanál CH1 je v systémech Foxtrot napevno vybaven rozhraním RS-232 takže ho lze přímo použít. Pokud budeme volit některý z kanálů CH2 až CH4 je třeba, aby tento kanál byl osazen submodulem MR-01xx s rozhraním RS-232. Klikneme na řádek se sériovým kanálem, který budeme používat pro komunikaci s modulem APR-PRT3 a ten se zbarví modře.



Poté je třeba zvolit režim kanálu UNI, což se provede pomocí rozbalovacího menu jak ukazuje následující obrázek.



Následující obrázek ukazuje jak bude vypadat dialog po nastavení režimu Uni pro kanál CH2.



Nyní klikneme na ikonu v řádku CH2 a vyvoláme dialog pro nastavení parametrů komunikace v režimu UNI. V něm zvolíme délku přijímací zóny 250 bytů, délku vysílací zóny 50 bytů, komunikační rychlost např. 19200 Baud, formát dat 8 bitů bez parity, automatické řízení signálu RTS, doba klidu mezi přijímanými zprávami 4 a doba klidu mezi vysílanými zprávami 4, přijímač nesmí být během vysílání odpojen.

Po stisku tlačítka OK je sériový kanál CH2 nastaven pro komunikaci s ústřednou Paradox.

UPOZORNĚNÍ

Sériové kanály CH2 až CH4 mají výměnné rozhraní. Pro komunikaci s modulem APR-PRT3 je třeba osadit tyto kanály submodulem MR-01xx rozhraním RS-232 pro příslušný kanál. Submodul rozhraní je třeba objednat zvlášť.

V některých typech centrálních modulů Foxtrot není kanál CH4 dostupný. Čtěte prosím pozorně dokumentaci konkrétního typu Foxtrot systému.

Nastavení modulu APR-PRT3

Nastavení parametrů v modulu APR-PRT3 se provede následovně:

- 1) Stiskněte a podržte klávesu 0 na klávesnici ústředny
- 2) Zadejte instalační kód (8 cifer, tovární nastavení je '00000000')
- 3) Zadejte číslo sekce 953 pro DGP-848 resp. 4003 pro EVO96
- 4) Zadejte sériové číslo APR-PRT3 modulu (8 cifer)
- 5) Zadejte číslo sekce 016 pro změnu parametrů (3 cifry, 016 pro Serial Port Setup)
- 6) Nastavte potřebné parametry (viz následující text)

Sériové číslo modulu APR-PRT3 najdete na desce plošného spoje APR-PRT3.

V modulu APR-PRT3 je nezbytné povolit sériový port, nastavit komunikační rychlost, zapnout zasílání událostí z ústředny do PLC a vybrat typ protokolu pro komunikaci s PLC. Uvedené parametry jsou uloženy v sekci [016].

Section[016] Option[1]

Enable Serial Port

Povolení sériového portu. Tato volba musí být nastavena na ON.

Section[016] Option[2] & [3] Baud Settings

Volba komunikační rychlosti. Přípustné hodnoty jsou 2400, 9600, 19200 resp. 57600 Baud. Zvolená komunikační rychlost musí odpovídat komunikační rychlosti zvolené v nastavení univerzálního kanálu PLC. Doporučená rychlost je 19200 Baud.

Section[016] Option[4] Serial Port Usage

Zasílání událostí z ústředny do PLC. Tato volba musí být nastavena na ON.

Section[016] Option[5] & [6] Home Automation Option

Výběr komunikačního protokolu. Zde je třeba zvolit ASCII protokol.

Podrobnosti viz dokumentace APR-PRT3 Printer Module: ASCII Protocol Programming Instructions kapitola Serial Port Setup.

