



PROGRAMOVATELNÉ AUTOMATY

SW KONFIGURACE CIB SÍTĚ

TXV 003 46.01

SW konfigurace CIB sítě

2. vydání – leden 2009

OBSAH

1. ÚVOD	4
2. DEKLARACE INELS MASTERA	4
2.1. Konfigurace	4
2.2. Struktura předávaných dat	9
2.3. Konverzní tabulky	11
3. DEKLARACE INELS JEDNOTEK	12
3.1. 3101 - DA2-22M	13
3.2. 3102 - DAC2-04B	14
3.3. 3104 - DAC2-04M	15
3.4. 3107 - IART2-1	16
3.5. 3108 - IDRT2-1	17
3.6. 3109 - IM2-140M	18
3.7. 3110 - IM2-80B	19
3.8. 3111 - KEY2-01R	20
3.9. 3112 - KEY2-01	21
3.10. 3113 - LM2-11B	22
3.11. 3114 - LBC2-02M	23
3.12. 3115 - SA2-01B/Ni	24
3.13. 3116 - SA2-01B/Sn	25
3.14. 3117 - SA2-02B/Ni	26
3.15. 3118 - SA2-02B/Sn	27
3.16. 3119 - SA2-02M/Ni	28
3.17. 3120 - SA2-02M/Sn	29
3.18. 3121 - SA2-04M/Ni	30
3.19. 3122 - SA2-04M/Sn	31
3.20. 3123 - SOPHY2	32
3.21. 3124 - SOPHY2-L	34
3.22. 3125 - WSB2-20	36
3.23. 3126 - WSB2-40	37
3.24. 3127 - WSB2-80	38
3.25. 3128 - MI2-02M	39
3.26. 3129 - FCC2-01	40
3.27. 3132 - HC2-01B/DC	41
3.28. 3133 - WMR2-11	42
3.29. 3143 - WSB2-60	43
3.30. 3144 - IDRT2-1UK	44
3.31. 3145 - SA2-12M	45
3.32. 3148 - ADC2-40M	46
3.33. 3149 - IM2-20B	48
3.34. 3150 - IM2-40B	49
3.35. 3152 - HC2-01B/AC	50
3.36. 3157 - RCM2-1	51
3.37. 3691 - DIM6	53

1. ÚVOD

Příručka má za cíl seznámit uživatele PLC Tecomat Foxtrot se SW konfigurací INELS CIB sítě v programovacím prostředí Mosaic. Poskytuje informace o konfigurování INELS mastera, konfigurování jednotlivých INELS jednotek a přenášených datových strukturách jednotlivých INELS jednotek.

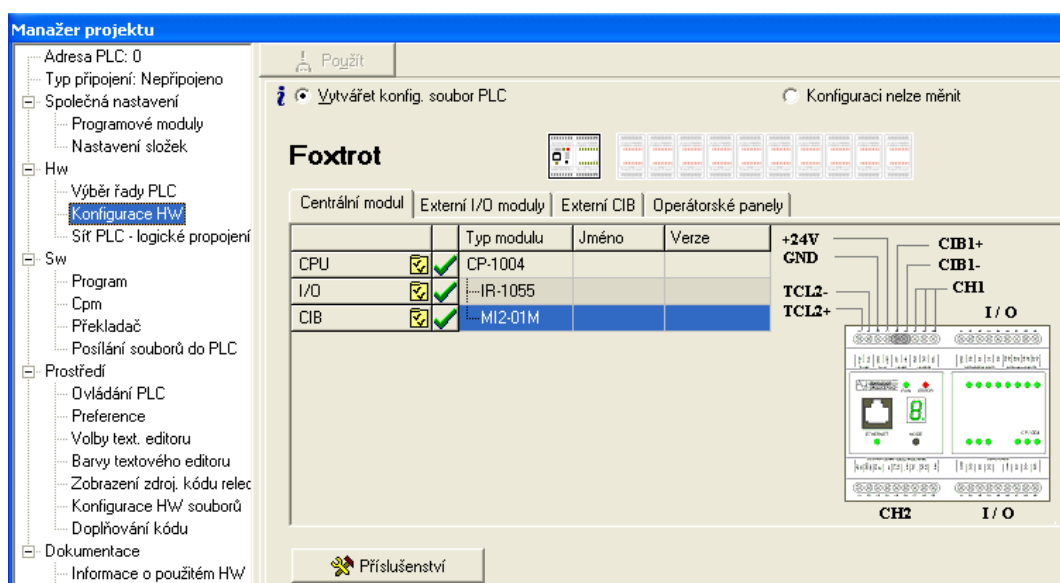
Vlastní konfigurace se provádí na základě dialogů prostředí Mosaic. V příručce uvedené deklarace jsou tedy programem Mosaic generovány automaticky a mají uživateli posloužit jako vzor pro případ „ruční“ konfigurace INELS sítě a pro pochopení významu přenášených datových struktur INELS jednotek.

2. DEKLARACE INELS MASTERA

2.1. Konfigurace

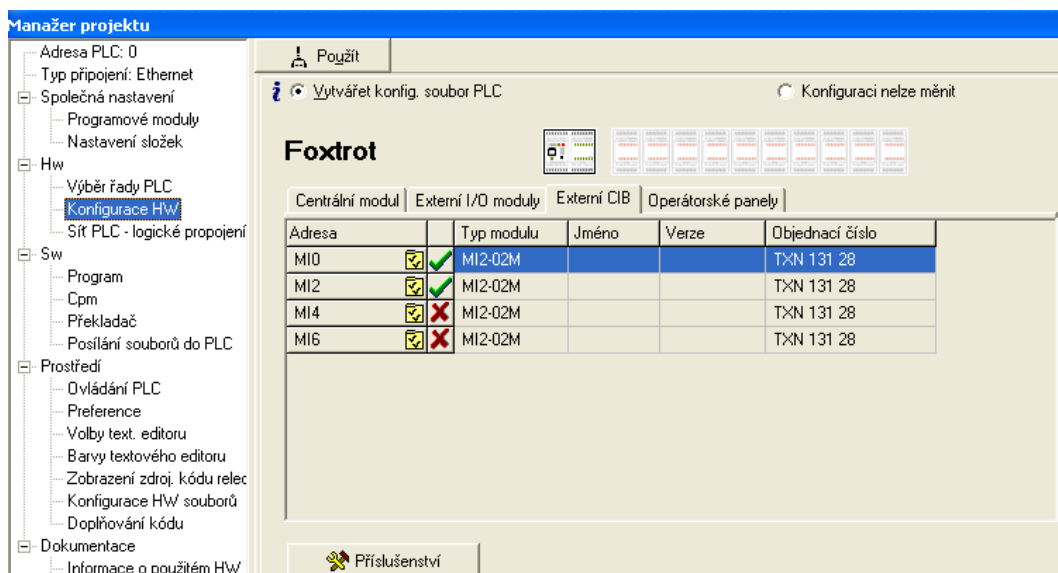
Přidání INELS mastera do konfigurace PLC Tecomat Foxtrot se provádí pomocí dialogu *Konfigurace HW* v *Manažeru projektu*. CPU Tecomat Foxtrot umožňuje obsloužit jednu CIB linku pomocí interního INELS mastera MI2-01M a až 8 externích CIB linek pomocí 4 externích INELS masterů MI2-02M (externí master MI2-02M obsahuje 2 CIB linky).

Aktivace obsluhy interního INELS mastera MI2-01M se provádí na záložce *Centrální modul*.



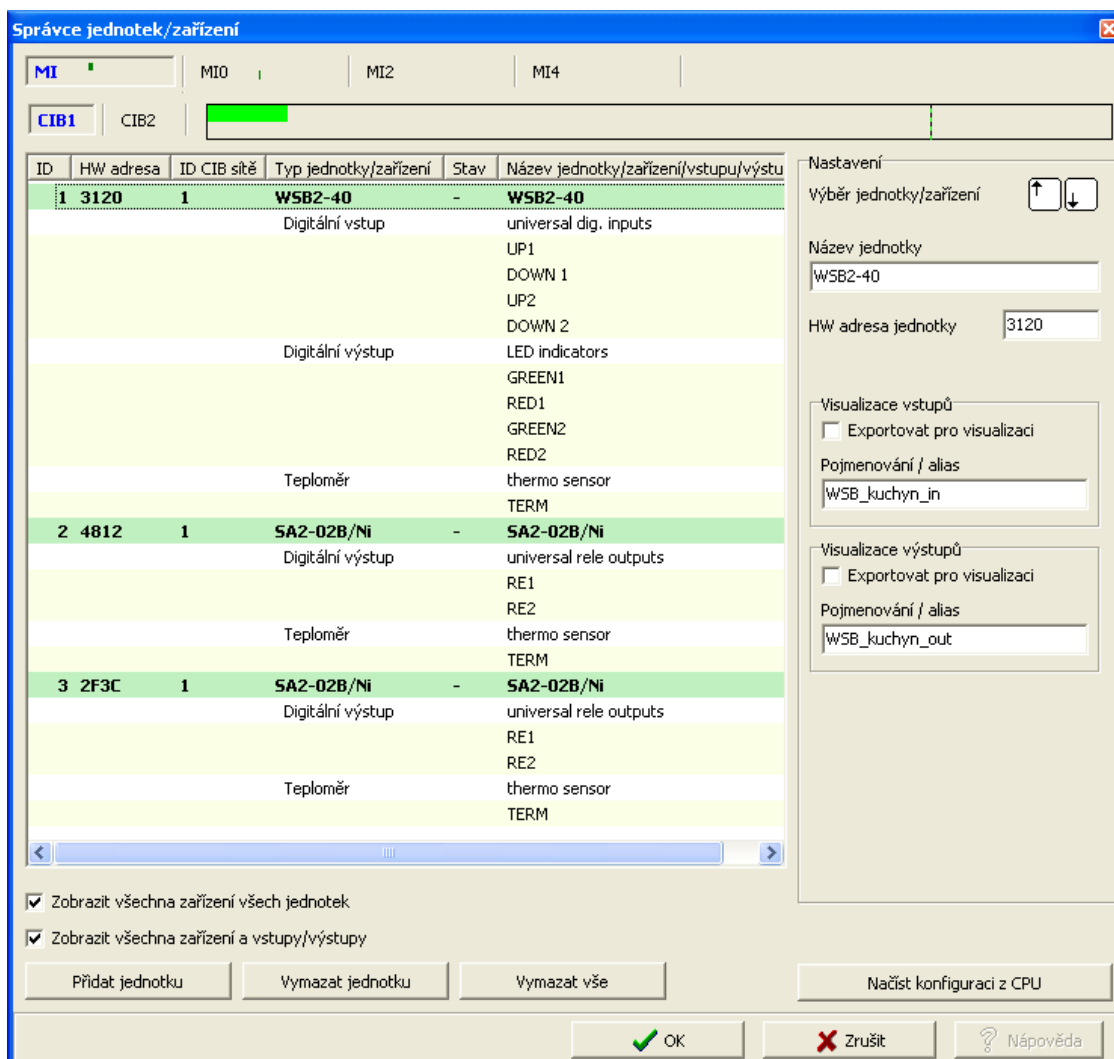
Obr. 2.1 Aktivace obsluhy interního INELS mastera

Přidání a aktivace obsluhy externích INELS masterů MI2-02M se provádí na záložce *Externí CIB* téhož dialogu.



Obr. 2.2 Přidání a aktivace obsluhy externího INELS mastera

SW konfigurace INELS mastera pro obsluhu INELS jednotek na CIB sběrnici se provádí pomocí dialogu *Správce jednotek/zařízení*. Dialog je přístupný z okna *Konfigurace HW* po kliknutí na ikonu na řádce INELS mastera.



Obr. 2.3 SW konfigurace INELS mastera

Jednotlivé INELS jednotky lze do seznamu přidávat ručně pomocí tlačítka *Přidat jednotku*, nebo automaticky podle připojené CPU pomocí tlačítka *Načíst konfiguraci z CPU*. Při ručním výběru jednotek je nutné do políčka *HW adresa jednotky* zadat její adresu. Tato adresa je jednotce pevně přiřazena při výrobě a je vyznačena na každé jednotce. Adresa je 4-ciferný kód v hexadecimálním (šestnáctkovém) formátu. Na jedné CIB lince nelze provozovat více jednotek se shodnou HW adresou !!!!

Pomocí položek *Pojmenování/alias* lze zadat symbolické jméno, pod kterým bude v uživatelském programu dostupná struktura vstupů/výstupů dané jednotky.

Na základě tohoto dialogu je vygenerována inicializační tabulka INELS mastera. Součástí inicializační tabulky je odkaz na umístění předávané datové zóny (vstupní a výstupní), odkaz na diagnostickou zónu (stavovou a chybovou) a seznam obsluhovaných INELS jednotek.

Inicializační tabulka INELS mastera je popsána pomocí níže uvedených struktur :

```
#struct _TTS_INEHead ;Hlavicka inicializacni tabulky kanalu v rezimu INE
    word    code,      ;00 kod 00C9 pro kontrolu platnosti dat
    word    mode_,     ;02 rezim vymeny dat = 0x0000
    _TTS_SetSCH parSCH, ;04 zakladni parametry
    _TTS_Modem modem,  ;0C parametry pro modem -- NEVYUZITO
    long    iin,       ;18 adresa vstupnich dat
    long    iout,      ;1C adresa vystupnich dat
    long    istat,     ;20 adresa stavovych dat
    long    ierr,      ;24 adresa chybovych dat
    word    tabConvIN, ;28 cislo konverzni tabulky vstupni datove zony
    word    tabConvOUT,;2A cislo konverzni tabulky vystupni datove zony
    byte    nnt,       ;2C skutecny pocet obsluhovanych jednotek
    byte    nline      ;2D pocet nasledujicich radku popisu jednotek

#struct _TTS_LINE      ;Radek inicializacni tabulky s informaci o jednotce
    byte    mkom,      ;00 rezim komunikace
                    ; .7 = 0/1 - jednotka neobsluhovana/obsluhovana
                    ; .6 = 1 - jednotka soucasti mastera (interní prf.)
    byte    rez,       ; nevyuzito (rezerva)
    word    tabini,    ;02 cislo tabulky s inicializacnimi daty jednotky
    word    lein,      ;04 delka vstupnich dat jednotky (v bytech)
    word    leout     ;06 delka vystupnich dat jednotky (v bytech)
```

Vlastní inicializační tabulka INELS mastera (INE kanálu) je pak popsána touto strukturou :

```
#struct _TTS_INEINIT_CH ;Struktura inicializacni tabulky INE kanalu
    _TTS_INEHead Head, ;hlavicka tabulky
    _TTS_LINE[33] Line ;inicializacni radky INELS jednotek
```

2. DEKLARACE INELS MASTERA

Příklad deklarace inicializační tabulky INE kanálu, ve které je reprezentován vzorek INELS jednotek :

```
;
; Inicializacni tabulka kanalu INELS (CIB linky)
;
#table _TTS_INEINIT_CH _Table_INELS_MI_CIB =
    $00C9,$0000,                ;kod, rezim                (pevne)
    9,63,$0C,0,0,0,0,0,        ;zakladni parametry (pevne)
    0,0,0,0,                    ;parametry pro modem(pevne)
    __offset32(MI_CIB_IN),      ;iin - vstupni data
    __offset32(MI_CIB_OUT),     ;iout - vystupni data
    __offset32(INE_STAT_MI_CIB),;istat - stavova zona
    __offset32(INE_ERR_MI_CIB),;ierr -chyby komunikace
    __indx (Konvert_IN_MI_CIB),;konverzni tab. vstupu
    __indx (Konvert_OUT_MI_CIB),;konverzni tab. vystupu
    32+1,                        ;skutecny pocet jednotek
    32+1,                        ;pocet radku popisu
    $C0,$00, __indx (INI_MI2_02) , 2,0,;3128,interni
    $80,$00, __indx (INI_DA2_22M), 4,2,;3101
    $80,$00, __indx (INI_DAC2_04B), 2,4,;3102
    $80,$00, __indx (INI_DAC2_04M), 0,4,;3104
    $80,$00, __indx (INI_IART2_1), 5,1,;3107
    $80,$00, __indx (INI_IDRT2_1), 5,1,;3108
    $80,$00, __indx (INI_IM2_140M), 3,0,;3109
    $80,$00, __indx (INI_IM2_80B), 4,0,;3110
    $80,$00, __indx (INI_KEY2_01R_BL),6,16,;3111
    $80,$00, __indx (INI_KEY2_01_BL), 1,16,;3112
    $80,$00, __indx (INI_LM2_11B), 3,1,;3113
    $80,$00, __indx (INI_LBC2_02M), 1,2,;3114
    $80,$00, __indx (INI_SA2_01B_Ni), 2,1,;3115
    $80,$00, __indx (INI_SA2_01B_Sn), 2,1,;3116
    $80,$00, __indx (INI_SA2_02B_Ni), 2,1,;3117
    $80,$00, __indx (INI_SA2_02B_Sn), 2,1,;3118
    $80,$00, __indx (INI_SA2_02M_Ni), 1,1,;3119
    $80,$00, __indx (INI_SA2_02M_Sn), 1,1,;3120
    $80,$00, __indx (INI_SA2_04M_Ni), 1,1,;3121
    $80,$00, __indx (INI_SA2_04M_Sn), 1,1,;3122
    $80,$00, __indx (INI_SOPHY2), 9,6,;3123
    $80,$00, __indx (INI_SOPHY2_L), 7,4,;3124
    $80,$00, __indx (INI_WSB2_20), 3,1,;3125
    $80,$00, __indx (INI_WSB2_40), 3,1,;3126
    $80,$00, __indx (INI_WSB2_80), 3,1,;3127
    $80,$00, __indx (INI_FCC2_01), 4,2,;3129
    $80,$00, __indx (INI_HC2_01B_DC), 2,2,;3132
    $80,$00, __indx (INI_WMR2_11), 8,1,;3133
    $80,$00, __indx (INI_ADC2_40M), 9,0,;3135
    $80,$00, __indx (INI_WSB2_60), 3,2,;3143
    $80,$00, __indx (INI_IDRT2_1UK), 5,1,;3144
    $80,$00, __indx (INI_SA2_12M), 2,2,;3145
    $80,$00, __indx (INI_ADC2_40M), 9,0,;3148
```

Vzhledem k omezení počtu obslužitelných jednotek na jedné CIB lince jsou další jednotky uvedeny pouze jako příklad řádku inicializační tabulky.

```
$80,$00, __indx (INI_IM2_20B), 4,0 ;3149
$80,$00, __indx (INI_IM2_40B), 4,0 ;3150
```

```
$80,$00, __indx (INI_HC2_01B_AC), 2,1, ;3152
$80,$00, __indx (INI_RCM2_1),      5,9, ;3157
$80,$00, __indx (INI_DIM6),        3,1, ;3691
```

Příklad deklarace INE kanálu (interního INELS mastera) :

```
#struct Tmodule1          ;struktura deklarace modulu
    USINT version,        ;verze popisu
    USINT rack,           ;adresa ramu
    USINT address,        ;adresa modulu v ramu
    UINT  LogAddress,     ;logicka adresa
    UINT  LenInputs,      ;delka vstupni datove zony
    UINT  LenOutputs,     ;delka vystupni datove zony
    DINT  OffsetInputs,   ;pozice vstupni datove zony
    DINT  OffsetOutputs,  ;pozice vystupni datove zony
    UINT  InitTable       ;index inicializacni tabulky

#module Tmodule1 1, 0, 2, $0110, 10, 2, __offset(Statistic_CH_INELS),
__offset(Control_CH_INELS), __indx (_Table_INELS_MI_CIB)
```

INELS master v rámci CPU Foxtrot (interní master) obsahuje jeden INE kanál a je mapován vždy do rámu 0 (proměnná *rack* = 0) na adresu 2 (proměnná *address* = 2).

INELS master připojený k CPU Foxtrot po vnější TCL2 sběrnici (externí master) obsahuje dva INE kanály a jsou mapovány vždy do rámu 3 (proměnná *rack* = 3), adresa je volitelná adresním přepínačem v rozsahu 0 až 15 (proměnná *address* = 0 až 15).

Význam jednotlivých položek inicializační tabulky :

<i>code</i>	- identifikační kód typu kanálu, zde pevně \$00C9
<i>mode_</i>	- režim výměny dat, zde pevně \$0000
<i>parSCH</i>	- základní parametry kanálu, zde pevně 9,63,\$0C,0,0,0,0,0
<i>modem</i>	- parametry modemu (nevyužito), zde pevně 0,0,0,0
<i>iin</i>	- adresa vstupní datové zóny
<i>iout</i>	- adresa výstupní datové zóny
<i>istat</i>	- adresa stavové zóny
<i>ierr</i>	- adresa chybové zóny
<i>tabConvIN</i>	- číslo konverzní tabulky vstupní datové zóny
<i>tabConvOUT</i>	- číslo konverzní tabulky výstupní datové zóny
<i>nnt</i>	- skutečný počet obsluhovaných jednotek kanálu (může nabývat maximálně hodnotu <i>nline</i>)
<i>nline</i>	- počet následujících řádků popisu jednotek kanálu, zde pevně 33 (32+1)

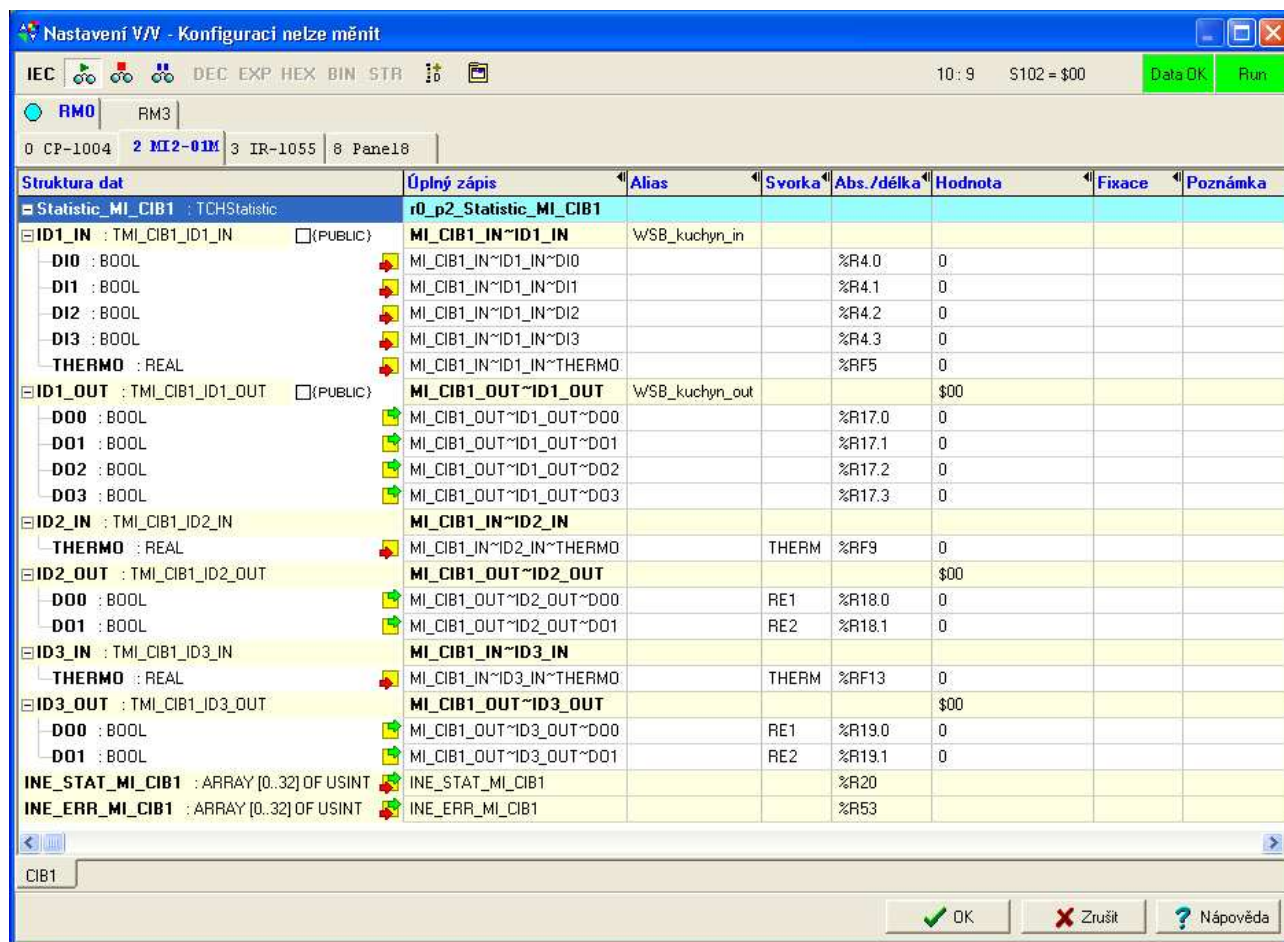
2. DEKLARACE INELS MASTERA

Každá z jednotek je popsána těmito položkami inicializační tabulky :

<i>mkom</i>	- režim komunikace s jednotkou
bit .7 = 0	- jednotka neobsluhována
1	- jednotka obsluhována
bit .6 = 0	- jednotka na CIB
1	- interní jednotka mastera
<i>rez</i>	- nevyužito (rezerva), zde pevně 0
<i>tabini</i>	- číslo tabulky s inicializačními daty jednotky
<i>lein</i>	- celková délka vstupních dat jednotky (v bytech)
<i>leout</i>	- celková délka výstupních dat jednotky (v bytech)

2.2. Struktura předávaných dat

INELS master si v zápisníku CPU rezervuje datovou oblast, ve které jsou dostupná předávaná data z/do INELS jednotek, stavová a chybová zóna INELS jednotek. Struktura datové oblasti je patrná z panelu *Nastavení V/V* v prostředí Mosaic. Panel je dostupný po stisku ikony  v nástrojové liště.



Obr. 2.4 Struktura předávaných dat

MI_CIB_IN[], MI_CIB_OUT[]

Zóna vstupních dat *MI_CIB_IN[]* a zóna výstupních dat *MI_CIB_OUT[]* je strukturována do položek *ID_IN* a *ID_OUT* v pořadí, v jakém jsou v inicializační tabulce INE kanálu řazeny INELS jednotky. Data jsou dostupná jak pod automaticky generovanými názvy proměnných (sloupec *Úplný zápis*), tak i podle uživatelského názvu zadaného ve *Správci jednotek/zařízení* při konfiguraci (sloupec *Alias*).

Některá vstupní/výstupní data jsou před přenosem z/do CIB sběrnice automaticky konvertována z/do úspornějších datových formátů pro přenos po CIB sběrnici (viz. dále oddíl Konvert...).

INE_STAT_MI_CIB []

Stavová zóna *INE_STAT_MI_CIB[]* obsahuje komunikační statusy jednotlivých INELS jednotek.

	NET	-	-	REI	-	ADR	COM	INI
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0

INI	- stav inicializace jednotky 1 - jednotka zinicializována 0 - jednotka nezinicializována							
COM	- stav komunikace s jednotkou 1 - jednotka komunikuje 0 - jednotka nekomunikuje							
ADR	- stav adresace jednotky 1 - jednotka úspěšně zaadresována 0 - jednotka nezaadresována							
REI	- stav reinicializace jednotky (po výpadku komunikace jednotky) 1 - probíhající reinicializace jednotky 0 - provoz jednotky							
NET	- stav obsluhy jednotky 1 - jednotka obsluhována 0 - jednotka neobsluhována							

Bezchybný provoz jednotky tedy představuje hodnota statusu 0x87. Všechny ostatní stavy představují nekorektní chování jednotky.

INE_ERR_MI_CIB []

Chybová zóna *INE_ERR_MI_CIB[]* udává počty chybných komunikací s jednotlivými INELS jednotkami. Pokud je v příslušné proměnné nulová hodnota, probíhá komunikace s danou jednotkou v pořádku (bez výpadků komunikací). Proměnné *INE_ERR_MI_CIB* jsou typu byte, počet chyb je tedy počítán do hodnoty 255, poté dojde k protočení počítadla a novému načítání chyb od hodnoty 0.

2.3. Konverzní tabulky

KONVERT_IN_MI_CIB, KONVERT_OUT_MI_CIB

Po CIB sběrnici jsou některá data jednotek přenášena v úspornějším datovém formátu (např. teploty ve formátu word, ...). Pro potřeby zpracování aplikačním programem jsou však vhodnější formáty standardizované (např. teploty ve formátu float). CPU tedy může automaticky provádět tyto datové konverze přímo v předávaných datových zónách *MI_CIB_IN[]* a *MI_CIB_OUT[]*. K definování konverzních vztahů slouží konverzní tabulky *KONVERT_IN_MI_CIB* a *KONVERT_OUT_MI_CIB*. Tabulky jsou typu byte.

Význam položek konverzních tabulek :

0x00	- konec konverzního seznamu
0x01 ... 0x7F	- počet bytů, které budou předávány bez konverze
0x81	- konverze signed byte na float
0x82	- konverze unsigned byte na float
0x83	- konverze signed word na float
0x84	- konverze unsigned word na float
0x93	- konverze signed word v setinách na float
0x94	- konverze unsigned word v setinách na float
0x95	- konverze signed word v desetinných na float
0x96	- konverze unsigned word v desetinných na float
0xC1	- konverze float na signed byte
0xC2	- konverze float na unsigned byte
0xC3	- konverze float na signed word
0xC4	- konverze float na unsigned word
0xD3	- konverze float na signed word v setinách
0xD4	- konverze float na unsigned word v setinách
0xD5	- konverze float na signed word v desetinných
0xD6	- konverze float na unsigned word v desetinných

Pokud konverzní tabulka obsahuje pouze jednu položku, se součtovou délkou přijímaných/vysílaných dat (v bytech), není konverze prováděna. Data jsou pak v zápisníku přístupná ve formátu, v jakém jsou přenášena po CIB sběrnici při komunikaci s INELS jednotkami.

Pokud je konverzní tabulka vyplněna konverzními vztahy, jsou v zápisníku v předávaných datových zónách proměnné přístupné ve standardizovaných (konvertovaných) formátech.

Pokud je při konfiguraci INELS CIB sítě využito automatického konfiguračního nástroje programovacího prostředí Mosaic, jsou výše uvedené konverze prováděny automaticky. Tzn. např. vstupní teploty jsou v zápisníku reprezentovány ve formátu float, výstupní analogové hodnoty jsou v zápisníku reprezentovány ve formátu float, ...

V následujícím popisu jsou datové zóny INELS jednotek popsány v implicitním (úspornějším) datovém formátu (tzn. ve formátu, v jakém jsou data přenášena po CIB sběrnici).

3. DEKLARACE INELS JEDNOTEK

Z hlavní inicializační tabulky INELS mastera jsou pomocí položek *tabini* nadefinovány odkazy na inicializační tabulky jednotlivých obsluhovaných INELS jednotek. Každá INELS jednotka se skládá z několika vstupních / výstupních zařízení, pro která lze samostatně aktivovat / deaktivovat jejich obsluhu.

Inicializační tabulky INELS jednotek jsou definovány pomocí níže uvedených struktur :

```
#struct tdev          ;Radek inicializacni tabulky s popisem zarizeni
  byte      typdev,    ;00 typ zarizeni
                      ; .1.0 = 00 - vstupni zarizeni
                      ;          01 - vystupni zarizeni
                      ;          11 - vstup/vystupni zarizeni
                      ; .7 = 0/1 - zarizeni neobsluhovano / obsluhovano
  byte      rastr,     ;01 rezerva (nevyuzito)
  word      leindev,   ;02 delka vstupnich dat zarizeni (v bitech)
  word      leoutdev   ;04 delka vystupnich dat zarizeni (v bitech)

#struct tiunit        ;Inicializacni tabulka pro INELS jednotku - obecna
  word      code,      ;01 kod jednotky
  word      mode_,     ;03 rezerva (nevyuzito)
  word      fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte      ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
  byte      ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce
  tdev      dev[ ]     ;09 radky s popisem zarizeni
```

Význam jednotlivých položek popisu zařízení :

typdev - typ zařízení
 bit .0 = 0 - vstupní zařízení
 1 - výstupní zařízení
 bit .7 = 0 - zařízení neobsluhováno
 1 - zařízení obsluhováno

rastr - nevyužito, zde pevně 0

leindev - délka vstupních dat zařízení (v bitech)

leoutdev - délka výstupních dat zařízení (v bitech)

Význam jednotlivých položek inicializační tabulky INELS jednotky :

code - identifikační kód jednotky

mode_ - nevyužito, zde pevně 0

fadr - fyzická (HW) adresa jednotky, v rozsahu 0x0000..0xFFFF
 V rámci jednoho INE_kanálu (jedné CIB sběrnice) musí být tato adresa jedinečná.

ladr - logická adresa jednotky, v rozsahu 0..31

3. DEKLARACE INELS JEDNOTEK

V rámci jednoho INE_kanálu (jedné CIB sběrnice) musí být tato adresa jedinečná.

ndev - počet zařízení obsažených v INELS jednotce

dev[] - řádek popisu zařízení (viz.struktura *tdev* výše). Počet řádků popisu zařízení je shodný s hodnotou v proměnné *ndev*.

3.1. 3101 - DA2-22M

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_DA2_22M ;Inicializacni tabulka pro jednotky DA2-22M
    word    code,      ;01 kod jednotky
    word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
    word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
    byte    laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
    byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 4
    tdev    dev[4],    ;09 radek informaci o zarizeni
    word    temp0fs    ;   offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_DA2_22M INI_DA2_22M = ;inicializacni tabulka DA2-22M
    3101,              ;code
    $0000,             ;mode
    $0000,             ;fadr
    $00,               ;laddr
    4,                 ;ndev
    $80, 0, 2, 0,      ;zarizeni 1, vstupni, 2*DI (vstupy)
    $80, 0, 2, 0,      ;zarizeni 2, vstupni, 2*DI (tlacitka)
    $81, 0, 0, 16,     ;zarizeni 3, výstupni, 2*AO
    $80, 0, 16, 0,     ;zarizeni 4, vstupni, 1*AI (teplomer)
    0                  ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	SW	Temp
----	----	------

DI - stav vstupů (byte)
DI.0 - vstup IN1
DI.1 - vstup IN2
SW - stav tlačítek (byte)
SW.0 - tlačítko SW1
SW.1 - tlačítko SW2
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

AO1	AO2
-----	-----

AO1 - hodnota analogového výstupu OUT1 (byte) [0-100%]
AO2 - hodnota analogového výstupu OUT2 (byte) [0-100%]

3.2. 3102 - DAC2-04B

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_DAC2_04B ;Inicializacni tabulka pro jednotky DAC2-04B
word   code,           ;01 kod jednotky
word   mode_,          ;03 rezim vymeny dat
word   fadr,           ;05 fyzicka adresa jednotky
byte   ladr,           ;07 logicka adresa jednotky
byte   ndev,           ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
tdev   dev[2],         ;09 radek informaci o zarizeni
byte   tao[4],         ;   typ analogoveho vystupu 1-4 jednotky
                        ;   0 = 0-10V
                        ;   1 = 1-10V
word   tempOfs         ;   offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_DAC2_04B INI_DAC2_04B = ;inicializacni tabulka DAC2-04B
3102,           ;code
$0000,          ;mode
$0000,          ;fadr
$00,           ;ladr
2,             ;ndev
$81, 0, 0, 32,  ;zarizeni 1, vystupni, 4*AO
$80, 0, 16, 0,  ;zarizeni 2, vstupni, 1*AI (teplomer)
1,1,0,0,       ;AO nakonfigurovany na 0/1 =0-10V/1-10V
0              ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

Temp

Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

AO1	AO2	AO3	AO4
-----	-----	-----	-----

AO1 - hodnota analogového výstupu OUT1 (byte) [0-100%]
 AO2 - hodnota analogového výstupu OUT2 (byte) [0-100%]
 AO3 - hodnota analogového výstupu OUT3 (byte) [0-100%]
 AO4 - hodnota analogového výstupu OUT4 (byte) [0-100%]

3.3. 3104 - DAC2-04M

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_DAC2_04M ;Inicializacni tabulka pro jednotky DAC2-04M
word code,          ;01 kod jednotky
word mode_,         ;03 rezim vymeny dat
word fadr,          ;05 fyzicka adresa jednotky
byte ladr,          ;07 logicka adresa jednotky
byte ndev,          ;08 pocet zarizeni na jednotce = 1
tdev dev[1],        ;09 radek informaci o zarizeni
byte tao[4],        ; typ analogoveho vystupu 1-4 jednotky
                    ; 0 = 0-10V
                    ; 1 = 1-10V
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_DAC2_04M INI_DAC2_04M = ;inicializacni tabulka DAC2-04M
3104,                ;code
$0000,               ;mode
$0000,               ;fadr
$00,                 ;ladr
1,                   ;ndev
$81, 0, 0, 32,       ;zarizeni 1, vystupni, 4*A0
1,1,0,0              ;A0 nakonfigurovany na 0/1 =0-10V/1-10V
```

Výstupní data :

AO1	AO2	AO3	AO4
-----	-----	-----	-----

AO1 - hodnota analogového výstupu OUT1 (byte) [0-100%]
 AO2 - hodnota analogového výstupu OUT2 (byte) [0-100%]
 AO3 - hodnota analogového výstupu OUT3 (byte) [0-100%]
 AO4 - hodnota analogového výstupu OUT4 (byte) [0-100%]

3.4. 3107 - IART2-1

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_IART2_1 ;Inicializacni tabulka pro jednotky IART2-1
word   code,          ;01 kod jednotky
word   mode_,         ;03 rezim vymeny dat
word   fadr,          ;05 fyzicka adresa jednotky
byte   laddr,         ;07 logicka adresa jednotky
byte   ndev,          ;08 pocet zarizeni na jednotce = 4
tdev   dev[4],        ;09 radek informaci o zarizeni
word   temp0fs        ;   offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_IART2_1 INI_IART2_1 = ;inicializacni tabulka IART2-1
3107,          ;code
$0000,         ;mode
$0000,         ;fadr
$00,          ;laddr
4,            ;ndev
$80, 0, 2, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, 2*DI (tlacitka)
$81, 0, 0, 4,  ;zarizeni 2, vystupni, 4*DO (LED)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (tocitko)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 4, vstupni, 1*AI (teplomer)
0             ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	Turn	Temp
----	------	------

DI - stav tlačítek (byte)
 DI.0 - tlačítko aktivace okruhu
 DI.1 - tlačítko režimu okruhu
Turn - korekční točítka teploty (word) [0.01°C]
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - indikační LED (byte)
 DO.0 - LED aktivity okruhu zelená
 DO.1 - LED aktivity okruhu červená
 DO.2 - LED režimu okruhu zelená
 DO.3 - LED režimu okruhu červená

3.5. 3108 – IDRT2-1

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_IDRT2_1 ;Inicializacni tabulka pro jednotky IDRT2-1
word code,          ;01 kod jednotky
word mode_,         ;03 rezim vymeny dat
word fadr,          ;05 fyzicka adresa jednotky
byte laddr,         ;07 logicka adresa jednotky
byte ndev,          ;08 pocet zarizeni na jednotce = 4
tdev dev[4],        ;09 radek informaci o zarizeni
word temp0fs        ; offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_IDRT2_1 INI_IDRT2_1 = ;inicializacni tabulka IDRT2-1
3108,                ;code
$0000,               ;mode
$0000,               ;fadr
$00,                 ;laddr
4,                   ;ndev
$80, 0, 5, 0,        ;zarizeni 1, vstupni, 5*DI (tlacitka)
$81, 0, 0, 4,        ;zarizeni 2, vystupni, 4*DO (LED+symboly)
$80, 0, 16, 0,       ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (digitalni tocitko)
$80, 0, 16, 0,       ;zarizeni 4, vstupni, 1*AI (teplomer)
0                    ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	Turn	Temp
----	------	------

DI - stav tlačítek (byte)
DI.0 - tlačítko reset
DI.1 - tlačítko aktivace okruhu
DI.2 - tlačítko režimu okruhu
DI.3 - tlačítko +
DI.4 - tlačítko -
Turn - korekční točítka teploty (word) [0.01°C]
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - indikační LED a symboly displeje (byte)
DO.0 - symbol aktivity okruhu „On“
DO.1 - LED aktivity okruhu červená
DO.2 - symbol režimu okruhu „“
DO.3 - symbol režimu okruhu „Man“

3.6. 3109 - IM2-140M

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_IM2_140M ;Inicializacni tabulka pro jednotky IM2-140M
    word    code,      ;01 kod jednotky
    word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
    word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
    byte    laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
    byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 1
    tdev    dev[1],    ;09 radek informaci o zarizeni
    byte    enbEzs,    ; konfigurace binarnich vstupu 0-6 jednotky
                    ; .x = 0/1 = vstup .x konfigurovan jako DI/EZS
    byte    typEzs,    ; typ vyvazeni EZS vstupu 0-6 jednotky
                    ; .x = 0/1 = vstup .x je jednoduse/dvojite
                    ;vyvazeny
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_IM_140M INI_IM_140M = ;inicializacni tabulka IM2-140M
    3109,          ;code
    $0000,         ;mode
    $0000,         ;fadr
    $00,           ;laddr
    1,             ;ndev
    $80, 0, 23, 0, ;zarizeni 1, vstupni, 14*DI (7*DI/EZS + 7*DI)
    $7F,           ;vstupy 0-6 nakonfigurovany pro EZS
    $7F            ;vstupy 0-6 jsou dvojite vyvazene
```

Vstupní data :

DI	TAMP
----	------

DI - stav vstupů (word)

DI.0 - vstup 0

DI.1 - vstup 1

:

DI.13 - vstup 13

TAMP - signalizace „tamper“ stavu vyvážených EZS vstupů (byte)

TAMP.0 - tamper stav EZS vstupu 0

TAMP.1 - tamper stav EZS vstupu 1

:

TAMP.6 - tamper stav EZS vstupu 6

3.7. 3110 - IM2-80B

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_IM2_80B ;Inicializacni tabulka pro jednotky IM2-80B
word   code,          ;01 kod jednotky
word   mode_,         ;03 rezim vymeny dat
word   fadr,          ;05 fyzicka adresa jednotky
byte   laddr,         ;07 logicka adresa jednotky
byte   ndev,          ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
tdev   dev[2],        ;09 radek informaci o zarizeni
byte   enbEzs,        ; konfigurace binarnich vstupu 0-4 jednotky
                        ; .x = 0/1 = vstup .x konfigurovan jako DI/EZS
byte   typEzs,        ; typ vyvazeni EZS vstupu 0-4 jednotky
                        ; .x = 0/1 = vstup .x je jednoduchuse/dvojite
                        ;vyvazeny
word   temp0fs        ; offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_IM2_80B INI_IM2_80B = ;inicializacni tabulka IM2-80B
3110,          ;code
$0000,         ;mode
$0000,         ;fadr
$00,          ;laddr
2,            ;ndev
$80, 0, 13, 0, ;zarizeni 1, vstupni, 8*DI (5*DI/EZS + 3*DI)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 2, vstupni, 1*AI (teplomer)
$1F,          ;vstupy 0-4 nakonfigurovany pro EZS
$1F,          ;vstupy 0-4 jsou dvojite vyvazene
0             ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	TAMP	Temp
----	------	------

DI - stav vstupů (byte)

DI.0 - vstup 0

DI.1 - vstup 1

:

DI.7 - vstup 7

TAMP - signalizace „tamper“ stavu vyvážených EZS vstupů (byte)

TAMP.0 - tamper stav EZS vstupu 0

TAMP.1 - tamper stav EZS vstupu 1

:

TAMP.4 - tamper stav EZS vstupu 4

Temp - teplota (word) [0.01°C]

3.8. 3111 - KEY2-01R

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_KEY2_01R ;Inicializacni tabulka pro jednotky KEY2-01R
word   code,          ;01 kod jednotky
word   mode_,         ;03 rezim vymeny dat
word   fadr,          ;05 fyzicka adresa jednotky
byte   laddr,         ;07 logicka adresa jednotky
byte   ndev,          ;08 pocet zarizeni na jednotce = 4
tdev   dev[4]         ;09 radek informaci o zarizeni
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_KEY2_01R KEY2_01R = ;inicializacni tabulka KEY2-01R
3111,          ;code
$0000,         ;mode
$0000,         ;fadr
$00,          ;laddr
4,            ;ndev
$80, 0, 8, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, KEY (1B klavesa)
$80, 0, 40, 0, ;zarizeni 2, vstupni, CARD (5B karta)
$81, 0, 0, 8,  ;zarizeni 3, vystupni, LED (1B LED)
$81, 0, 0, 120 ;zarizeni 4, vystupni, DISP (1B cislo disp. + 14B
promenne disp.)
```

Vstupní data :

KEY	CARD
-----	------

KEY - kód stisknuté klávesy (byte)

CARD - kód karty (5*byte)

Výstupní data :

LED	DISP	VAR
-----	------	-----

LED - signalizační LED + bzučák (byte)

LED.0 - LED 1

LED.1 - LED 2

LED.2 - bzučák

DISP - číslo zobrazovaného displeje (byte)

VAR - proměnné ASCII znaky zobrazovaného displeje (14*byte)

3.9. 3112 - KEY2-01

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_KEY2_01 ;Inicializacni tabulka pro jednotky KEY2-01
  word   code,      ;01 kod jednotky
  word   mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word   fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte   laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
  byte   ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 3
  tdev   dev[3]     ;09 radek informaci o zarizeni
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_KEY2_01 KEY2_01 = ;inicializacni tabulka KEY2-01
  3112,              ;code
  $0000,             ;mode
  $0000,             ;fadr
  $00,               ;laddr
  3,                 ;ndev
  $80, 0, 8, 0,      ;zarizeni 1, vstupni, KEY (1B klavesa)
  $81, 0, 0, 8,      ;zarizeni 2, vystupni, LED (1B LED)
  $81, 0, 0, 120     ;zarizeni 3, vystupni, DISP (1B cislo disp. + 14B
promenne disp.)
```

Vstupní data :

KEY

KEY - kód stisknuté klávesy (byte)

Výstupní data :

LED	DISP	VAR
-----	------	-----

LED - signalizační LED + bzučák (byte)

LED.0 - LED 1

LED.1 - LED 2

LED.2 - bzučák

DISP - číslo zobrazovaného displeje (byte)

VAR - proměnné ASCII znaky zobrazovaného displeje (14*byte)

3.10. 3113 – LM2-11B

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_LM2_11B ;Inicializacni tabulka pro jednotky LM2-11B
word   code,          ;01 kod jednotky
word   mode_,         ;03 rezim vymeny dat
word   fadr,          ;05 fyzicka adresa jednotky
byte   ladr,          ;07 logicka adresa jednotky
byte   ndev,          ;08 pocet zarizeni na jednotce = 3
tdev   dev[3],        ;09 radek informaci o zarizeni
word   temp0fs        ;   offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_LM2_11B INI_LM2_11B = ;inicializacni tabulka LM2-11B
3113,                ;code
$0000,               ;mode
$0000,               ;fadr
$00,                 ;ladr
3,                   ;ndev
$80, 0, 1, 0,        ;zarizeni 1, vstupni, 1*DI (tlacitko)
$81, 0, 0, 8,        ;zarizeni 2, vystupni, 1*AO (stmivac)
$80, 0, 16, 0,       ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (teplomer)
0                    ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	Temp
----	------

DI - stav vstupu (byte)
DI.0 - tlačítko
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

AO

AO - hodnota analogového výstupu stmívače (byte) [0-100%]

3.11. 3114 – LBC2-02M

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_LBC2_02M ;Inicializacni tabulka pro jednotky LBC2-02M
word   code,      ;01 kod jednotky
word   mode_,     ;03 rezim vymeny dat
word   fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
byte   ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
byte   ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
tdev   dev[2],    ;09 radek informaci o zarizeni
byte   tao[2],    ;   typ analogoveho vystupu 1-2 jednotky
                ;   0 = 0-10V
                ;   1 = 1-10V
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_LBC2_02M INI_LBC2_02M = ;inicializacni tabulka LBC2-02M
3114,      ;code
$0000,     ;mode
$0000,     ;fadr
$00,       ;ladr
2,         ;ndev
$80, 0, 2, 0, ;zarizeni 1, vstupni, 2*DI (tlacitko)
$81, 0, 0, 16, ;zarizeni 2, vystupni, 2*A0
0,0        ;A0 nakonfigurovany na 0/1 =0-10V/1-10V
```

Vstupní data :

DI

DI - stav vstupu (byte)
 DI.0 - tlačítko SW1
 DI.1 - tlačítko SW2

Výstupní data :

AO1	AO2
-----	-----

AO1 - hodnota analogového výstupu OUT1 (byte) [0-100%]
 AO2 - hodnota analogového výstupu OUT2 (byte) [0-100%]

3.12. 3115 - SA2-01B/Ni

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SA2_01B ;Inicializacni tabulka pro jednotky SA2-01B
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
  tdev    dev[2],    ;09 radek informaci o zarizeni
  word    temp0fs    ;   offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SA2_01B INI_SA2_01B_Ni = ;inicializacni tabulka SA2-01B/Ni
  3115,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,           ;ladr
  2,             ;ndev
  $81, 0, 0, 1,  ;zarizeni 1, vystupni, 1*DO (rele)
  $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 2, vstupni, 1*AI (teplomer)
  0              ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

Temp

Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupu (byte)
DO.0 - výstupní relé RE1

3.13. 3116 - SA2-01B/Sn

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SA2_01B ;Inicializacni tabulka pro jednotky SA2-01B
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
  tdev    dev[2],    ;09 radek informaci o zarizeni
  word    temp0fs    ;   offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SA2_01B INI_SA2_01B_Sn = ;inicializacni tabulka SA2-01B/Sn
  3116,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,           ;ladr
  2,             ;ndev
  $81, 0, 0, 1,  ;zarizeni 1, vystupni, 1*DO (rele)
  $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 2, vstupni, 1*AI (teplomer)
  0              ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

Temp

Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupu (byte)
DO.0 - výstupní relé RE1

3.14. 3117 - SA2-02B/Ni

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SA2_02B ;Inicializacni tabulka pro jednotky SA2-02B
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
  tdev    dev[2],    ;09 radek informaci o zarizeni
  word    temp0fs    ;   offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SA2_02B INI_SA2_02B_Ni = ;inicializacni tabulka SA2-02B/Ni
  3117,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,          ;ladr
  2,            ;ndev
  $81, 0, 0, 2,  ;zarizeni 1, vystupni, 2*DO (rele)
  $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 2, vstupni, 1*AI (teplomer)
  0             ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

Temp

Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
 DO.0 - výstupní relé RE1
 DO.1 - výstupní relé RE2

3.15. 3118 - SA2-02B/Sn

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SA2_02B ;Inicializacni tabulka pro jednotky SA2-02B
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
  tdev    dev[2],    ;09 radek informaci o zarizeni
  word    temp0fs    ;   offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SA2_02B INI_SA2_02B_Sn = ;inicializacni tabulka SA2-02B/Sn
  3118,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,           ;ladr
  2,             ;ndev
  $81, 0, 0, 2,  ;zarizeni 1, vystupni, 2*DO (rele)
  $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 2, vstupni, 1*AI (teplomer)
  0              ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

Temp

Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
DO.0 - výstupní relé RE1
DO.1 - výstupní relé RE2

3.16. 3119 - SA2-02M/Ni

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SA2_02M ;Inicializacni tabulka pro jednotky SA2-02M
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
  tdev    dev[2]     ;09 radek informaci o zarizeni
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SA2_02M INI_SA2_02M_Ni = ;inicializacni tabulka SA2-02M/Ni
  3119,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,           ;laddr
  2,             ;ndev
  $80, 0, 2, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, 2*DI (tlacitka)
  $81, 0, 0, 2   ;zarizeni 2, vystupni, 2*DO (rele)
```

Vstupní data :

DI

DI - stav vstupů (byte)
 DI.0 - tlačítko SW1
 DI.1 - tlačítko SW2

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
 DO.0 - výstupní relé RE1
 DO.1 - výstupní relé RE2

3.17. 3120 - SA2-02M/Sn

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SA2_02M ;Inicializacni tabulka pro jednotky SA2-02M
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
  tdev    dev[2]     ;09 radek informaci o zarizeni
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SA2_02M INI_SA2_02M_Sn = ;inicializacni tabulka SA2-02M/Sn
  3120,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,           ;ladr
  2,             ;ndev
  $80, 0, 2, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, 2*DI (tlacitka)
  $81, 0, 0, 2   ;zarizeni 2, vystupni, 2*DO (rele)
```

Vstupní data :

DI

DI - stav vstupů (byte)
 DI.0 - tlačítko SW1
 DI.1 - tlačítko SW2

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
 DO.0 - výstupní relé RE1
 DO.1 - výstupní relé RE2

3.18. 3121 - SA2-04M/Ni

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SA2_04M ;Inicializacni tabulka pro jednotky SA2-04M
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
  tdev    dev[2]     ;09 radek informaci o zarizeni
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SA2_04M INI_SA2_04M_Ni = ;inicializacni tabulka SA2-04M/Ni
  3121,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,           ;laddr
  2,             ;ndev
  $80, 0, 4, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, 4*DI (tlacitka)
  $81, 0, 0, 4   ;zarizeni 2, vystupni, 4*DO (rele)
```

Vstupní data :

DI

DI - stav vstupů (byte)
 DI.0 - tlačítko SW1
 DI.1 - tlačítko SW2
 DI.2 - tlačítko SW3
 DI.3 - tlačítko SW4

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
 DO.0 - výstupní relé RE1
 DO.1 - výstupní relé RE2
 DO.2 - výstupní relé RE3
 DO.3 - výstupní relé RE4

3.19. 3122 - SA2-04M/Sn

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SA2_04M ;Inicializacni tabulka pro jednotky SA2-04M
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
  tdev    dev[2]     ;09 radek informaci o zarizeni
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SA2_04M INI_SA2_04M_Sn = ;inicializacni tabulka SA2-04M/Sn
  3122,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,          ;laddr
  2,            ;ndev
  $80, 0, 4, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, 4*DI (tlacitka)
  $81, 0, 0, 4   ;zarizeni 2, vystupni, 4*DO (rele)
```

Vstupní data :

DI

DI - stav vstupů (byte)
DI.0 - tlačítko SW1
DI.1 - tlačítko SW2
DI.2 - tlačítko SW3
DI.3 - tlačítko SW4

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
DO.0 - výstupní relé RE1
DO.1 - výstupní relé RE2
DO.2 - výstupní relé RE3
DO.3 - výstupní relé RE4

3.20. 3123 - SOPHY2

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SOPHY2 ;Inicializacni tabulka pro jednotky SOPHY2
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 5
  tdev    dev[5],    ;09 radek informaci o zarizeni
  word    tempofs,   ;   offset teplomeru [0.01°C]
  byte    lang,      ;   jazykova mutace
                      ;   0 - anglicka
                      ;   1 - ceska
                      ;   2 - nemecka
                      ;   3 - ruska
  byte    tresh1,    ;   prah rozpoznani povelu (1..5)
                      ;   1 - nizky, 5 - vysoky
  byte    tresh2     ;   kvalita rozpoznani povelu (1..255)
                      ;   1 - nejlepsi, 255 - nejhorsí
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SOPHY2 INI_SOPHY2 = ;inicializacni tabulka SOPHY2
  3123,      ;code
  $0000,     ;mode
  $0000,     ;fadr
  $00,       ;laddr
  5,         ;ndev
  $83, 0, 6, 2, ;zarizeni 1, in/out, 6*DI, 2*LED (2*tlacitko+4*DI)
  $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 2, in, 1*AI (teplomer)
  $80, 0, 8, 0, ;zarizeni 3, in, 1*LI (intenzita osvetleni)
  $83, 0, 24, 24, ;zarizeni 4, in/out, 1*IRin/out (infra)
  $83, 0, 16, 16, ;zarizeni 5, in/out, 1*VOICEin/out (hlas)
  0,         ;offset teplomeru
  1,         ;ceska jazykova mutace
  2,         ;prah rozpoznani
  112        ;kvalita rozpoznani
```

Vstupní data :

DI	Temp	LI	IRin
VOICEin			

DI - stav vstupů (byte)
 DI.0 - tlačítko UP
 DI.1 - tlačítko DOWN
 DI.2 - vstup IN1
 DI.3 - vstup IN2
 DI.4 - vstup IN3
 DI.5 - vstup IN4

Temp - teplota (word) [0.01°C]

LI - intenzita osvětlení (byte) [0-255] (0 = nízká, 255 = vysoká intenzita)

3. DEKLARACE INELS JEDNOTEK

<i>IRin</i>	- infra přijímač (3*byte) STAT (byte) - stavový byte STAT.5 - ACOut - alternační bit vysílače (kód je vyslán) STAT.6 - TC1 - typ přijatého infra kódu STAT.7 - TC2 - typ přijatého infra kódu 0 0 - standard RC5 0 1 - standard SIRCS 1 0 - standard NEC CODE (word) - přijatý infra kód (Low, High)
<i>VOICEin</i>	- hlasový přijímač (word) .0 - busy - SOPHY je zaneprázdněna .1 - listen - SOPHY je v režimu odposlech .5 - operationERROR - chyba operace .6 - operationOK - operace OK .7 - povel - přijat hlasový povel .8 - .15 - MsgCode - kód přijatého hlasového povelu

Výstupní data :

DO	IRout	VOICEout
----	-------	----------

<i>DO</i>	- stav výstupů (byte) DO.0 - indikační LED červená DO.1 - indikační LED zelená
<i>IRout</i>	- infra vysílač (3*byte) CONT (byte) - řídící byte CONT.5 - ACOut - alternační bit vysílače (vyslat kód) CONT.6 - TC1 - typ vysílaného infra kódu CONT.7 - TC2 - typ vysílaného infra kódu 0 0 - standard RC5 0 1 - standard SIRCS 1 0 - standard NEC CODE (word) - vysílaný infra kód (Low, High)
<i>VOICEout</i>	- hlasový vysílač (word) .0 - .7 - operationCODE - kód operace = 0x00 - bez činnosti = 0x01 - řekni standardní hlášku = 0x03 - smazat všechny naučené povely = 0x04 - naslouchací (listen) režim = 0x12 - naučit povel .8 - .15 - MsgCode - kód vysílaného/učeného povelu

3.21. 3124 – SOPHY2-L

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SOPHY2_L ;Inicializacni tabulka pro jednotky SOPHY2-L
word    code,          ;01 kod jednotky
word    mode_,         ;03 rezim vymeny dat
word    fadr,          ;05 fyzicka adresa jednotky
byte    laddr,         ;07 logicka adresa jednotky
byte    ndev,          ;08 pocet zarizeni na jednotce = 4
tdev    dev[4],        ;09 radek informaci o zarizeni
word    temp0fs        ; offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SOPHY2_L INI_SOPHY2_L = ;inicializacni tabulka SOPHY2-L
3124,          ;code
$0000,         ;mode
$0000,         ;fadr
$00,          ;laddr
4,            ;ndev
$83, 0, 6, 2,  ;zarizeni 1, in/out, 6*DI, 2*LED (2*tlacitko+4*DI)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 2, in, 1*AI (teplomer)
$80, 0, 8, 0,  ;zarizeni 3, in, 1*LI (intenzita osvetleni)
$83, 0, 24, 24, ;zarizeni 4, in/out, 1*IRin/out (infra)
0             ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	Temp	LI	IRin
----	------	----	------

DI - stav vstupů (byte)
DI.0 - tlačítko UP
DI.1 - tlačítko DOWN
DI.2 - vstup IN1
DI.3 - vstup IN2
DI.4 - vstup IN3
DI.5 - vstup IN4

Temp - teplota (word) [0.01°C]

LI - intenzita osvětlení (byte) [0-255] (0 = nízká, 255 = vysoká intenzita)

IRin - infra přijímač (3*byte)
STAT (byte) - stavový byte
STAT.5 - ACOut - alternační bit vysílače (kód je vyslán)
STAT.6 - TC1 - typ přijatého infra kódu
STAT.7 - TC2 - typ přijatého infra kódu
0 0 - standard RC5
0 1 - standard SIRCS
1 0 - standard NEC
CODE (word) - přijatý infra kód (Low, High)

Výstupní data :

DO	IRout
----	-------

- DO* - stav výstupů (byte)
DO.0 - indikační LED červená
DO.1 - indikační LED zelená
- IRout* - infra vysílač (3*byte)
CONT (byte) - řídící byte
CONT.5 - ACOut - alternační bit vysílače (vyslat kód)
CONT.6 - TC1 - typ vysílaného infra kódu
CONT.7 - TC2 - typ vysílaného infra kódu
0 0 - standard RC5
0 1 - standard SIRCS
1 0 - standard NEC
CODE (word) - vysílaný infra kód (Low, High)

3.22. 3125 - WSB2-20

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_WSB2_20 ;Inicializacni tabulka pro jednotky WSB2-20
word    code,        ;01 kod jednotky
word    mode_,       ;03 rezim vymeny dat
word    fadr,        ;05 fyzicka adresa jednotky
byte    ladr,        ;07 logicka adresa jednotky
byte    ndev,        ;08 pocet zarizeni na jednotce = 3
tdev    dev[3],      ;09 radek informaci o zarizeni
word    temp0fs      ; offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_WSB2_20 INI_WSB2_20 = ;inicializacni tabulka WSB2-20
3125,          ;code
$0000,         ;mode
$0000,         ;fadr
$00,          ;ladr
3,            ;ndev
$80, 0, 2, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, 2*DI (tlacitka)
$81, 0, 0, 2,  ;zarizeni 2, vystupni, 2*DO (LED)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (teplomer)
0             ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	Temp
----	------

DI - stav vstupů (byte)
DI.0 - tlačítko 1 - UP
DI.1 - tlačítko 2 - DOWN
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
DO.0 - LED1 - zelená
DO.1 - LED2 - červená

3.23. 3126 - WSB2-40

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_WSB2_40 ;Inicializacni tabulka pro jednotky WSB2-40
word    code,          ;01 kod jednotky
word    mode_,         ;03 rezim vymeny dat
word    fadr,          ;05 fyzicka adresa jednotky
byte    laddr,         ;07 logicka adresa jednotky
byte    ndev,          ;08 pocet zarizeni na jednotce = 3
tdev    dev[3],        ;09 radek informaci o zarizeni
word    temp0fs        ; offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_WSB2_40 INI_WSB2_40 = ;inicializacni tabulka WSB2-40
3126,          ;code
$0000,         ;mode
$0000,         ;fadr
$00,           ;laddr
3,             ;ndev
$80, 0, 4, 0,   ;zarizeni 1, vstupni, 4*DI (tlacitka)
$81, 0, 0, 4,   ;zarizeni 2, vystupni, 4*DO (LED)
$80, 0, 16, 0,  ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (teplomer)
0              ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	Temp
----	------

DI - stav vstupů (byte)
 DI.0 - tlačítko 1 - UP
 DI.1 - tlačítko 2 - DOWN
 DI.2 - tlačítko 3 - UP
 DI.3 - tlačítko 4 - DOWN
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
 DO.0 - LED1 - zelená
 DO.1 - LED2 - červená
 DO.2 - LED3 - zelená
 DO.3 - LED4 - červená

3.24. 3127 - WSB2-80

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_WSB2_80 ;Inicializacni tabulka pro jednotky WSB2-80
word    code,        ;01 kod jednotky
word    mode_,       ;03 rezim vymeny dat
word    fadr,        ;05 fyzicka adresa jednotky
byte    laddr,       ;07 logicka adresa jednotky
byte    ndev,        ;08 pocet zarizeni na jednotce = 3
tdev    dev[3],      ;09 radek informaci o zarizeni
word    temp0fs      ; offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_WSB2_80 INI_WSB2_80 = ;inicializacni tabulka WSB2-80
3127,          ;code
$0000,        ;mode
$0000,        ;fadr
$00,          ;laddr
3,            ;ndev
$80, 0, 8, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, 8*DI (tlacitka)
$81, 0, 0, 8,  ;zarizeni 2, vystupni, 8*DO (LED)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (teplomer)
0             ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	Temp
----	------

DI - stav vstupů (byte)
 DI.0 - tlačítko 1 - UP
 DI.1 - tlačítko 2 - DOWN
 DI.2 - tlačítko 3 - UP
 DI.3 - tlačítko 4 - DOWN
 DI.4 - tlačítko 5 - UP
 DI.5 - tlačítko 6 - DOWN
 DI.6 - tlačítko 7 - UP
 DI.7 - tlačítko 8 - DOWN
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
 DO.0 - LED1 - zelená
 DO.1 - LED2 - červená
 DO.2 - LED3 - zelená
 DO.3 - LED4 - červená
 DO.4 - LED5 - zelená
 DO.5 - LED6 - červená
 DO.6 - LED7 - zelená
 DO.7 - LED8 - červená

3.25. 3128 – MI2-02M

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_MI2_02M ;Inicializacni tabulka pro jednotky MI2-02M
  word    code,        ;01 kod jednotky
  word    mode_,       ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,        ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    laddr,       ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,        ;08 pocet zarizeni na jednotce = 1
  tdev    dev[1]       ;09 radek informaci o zarizeni
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_MI2_02M INI_MI2_02M = ;inicializacni tabulka MI2-02M
  3128,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,          ;laddr
  1,            ;ndev
  $C0, 0, 16, 0  ;zarizeni 1, vstupni, 1*AI (napeti)
```

Vstupní data :

AI

$AI^{1)}$ - napětí na vstupu PSM (word) [0.01V]

1) Proměnná AI má význam pouze pro interní master jednotky v rámci CPU CP-1004 a CU2-01M. Externí master jednotka PSM vstup neobsahuje a v proměnné AI je předávána hodnota 0.

3.26. 3129 – FCC2-01

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_FCC2_01 ;Inicializacni tabulka pro jednotky FCC2-01
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 4
  tdev    dev[4],    ;09 radek informaci o zarizeni
  word    temp0fs    ;   offset externiho teplomeru v 0.01°C
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_FCC2_01 INI_FCC2_01 = ;inicializacni tabulka FCC2-01
  3129,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,           ;ladr
  4,             ;ndev
  $81, 0, 0, 8,  ;zarizeni 1, vystupni, 1*AO (otacky ventilatoru)
  $81, 0, 0, 2,  ;zarizeni 2, vystupni, 2*DO (rele)
  $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (externi teplomer)
  $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 4, vstupni, 1*AI (interni teplomer)
  0              ;offset externiho teplomeru
```

Vstupní data :

Temp1	Temp2
-------	-------

Temp1 - externí teplota (word) [0.01°C]

Temp2 - interní teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

AO	DO
----	----

AO - otáčky ventilátoru (byte) [0-100%]

DO - stav binárních výstupů (byte)

DO.0 - výstup 1

DO.1 - výstup 2

3.27. 3132 – HC2-01B/DC

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_HC2_01B/DC;Inicializacni tabulka pro jednotky HC2-01B/DC
word    code,      ;01 kod jednotky
word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
byte    laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 3
tdev    dev[3],    ;09 radek informaci o zarizeni
byte    tao,       ; konfigurace typu analogoveho vystupu
                    ; 0 = 0-10V
                    ; 1 = 1-10V
word    tempOfs    ; offset externiho teplomeru v 0.01°C
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_HC2_01B_DC INI_HC2_01B_DC=;inicializacni tabulka HC2-01B/DC
3132,          ;code
$0000,         ;mode
$0000,         ;fadr
$00,           ;laddr
3,             ;ndev
$81, 0, 0, 1,  ;zarizeni 1, vystupni, 1*DO (polovodic)
$81, 0, 0, 8,  ;zarizeni 2, vystupni, 1*AO (0-100%)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (teplomer)
0,             ;AO nakonfigurovan na 0/1 = 0..10V/1..10V
0              ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

Temp

Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO	AO
----	----

DO - stav binárního výstupu (byte)
DO.0 - výstup 1

AO - stav analogového výstupu (byte) [0-100%]

3.28. 3133 – WMR2-11

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_WMR2_11;Inicializacni tabulka pro jednotky WMR2-11
word    code,      ;01 kod jednotky
word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
byte    ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 4
tdev    dev[4],    ;09 radek informaci o zarizeni
word    temp0fs    ;    offset teplomeru v 0.01°C
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_WMR2_11 INI_WMR2_11 = ;inicializacni tabulka WMR2-11
3133,          ;code
$0000,         ;mode
$0000,         ;fadr
$00,           ;ladr
4,             ;ndev
$80, 0, 2, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, 2*DI (tlacitka)
$80, 0, 40, 0, ;zarizeni 2, vstupni, 1*CARD (5B karta)
$81, 0, 0, 4,  ;zarizeni 3, vystupni, 4*DO (2LED, 1DO, 1bzucak)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 4, vstupni, 1*AI (teplomer v setinach°C)
0              ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	CARD	Temp
----	------	------

DI - stav vstupů (byte)
 DI.0 - tlačítko UP
 DI.1 - tlačítko DOWN
CARD - kód karty (5*byte)
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
 DO.0 - LED1 - zelená
 DO.1 - LED2 - červená
 DO.2 - relé
 DO.3 - bzučák

3.29. 3143 – WSB2-60

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_WSB2_60 ;Inicializacni tabulka pro jednotky WSB2-60
word    code,        ;01 kod jednotky
word    mode_,       ;03 rezim vymeny dat
word    fadr,        ;05 fyzicka adresa jednotky
byte    laddr,       ;07 logicka adresa jednotky
byte    ndev,        ;08 pocet zarizeni na jednotce = 3
tdev    dev[3],      ;09 radek informaci o zarizeni
word    temp0fs      ; offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_WSB2_60 INI_WSB2_60 = ;inicializacni tabulka WSB2-60
3143,          ;code
$0000,        ;mode
$0000,        ;fadr
$00,          ;laddr
3,            ;ndev
$80, 0, 6, 0, ;zarizeni 1, vstupni, 6*DI (tlacitka)
$81, 0, 0, 14, ;zarizeni 2, vystupni, 12*DO (LED)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (teplomer)
0             ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	Temp
----	------

DI - stav vstupů (byte)
 DI.0 - tlačítko 1 - UP
 DI.1 - tlačítko 2 - DOWN
 DI.2 - tlačítko 3 - UP
 DI.3 - tlačítko 4 - DOWN
 DI.4 - tlačítko 5 - UP
 DI.5 - tlačítko 6 - DOWN
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
 DO.0 - LED1 – zelená
 :
 DO.5 - LED6 – zelená
 DO.8 – LED1 – červená
 :
 DO.13 – LED6 - červená

3.30. 3144– IDRT2-1UK

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_IDRT2_1UK;Inicializacni tabulka pro jednotky IDRT2-1UK
word   code,      ;01 kod jednotky
word   mode_,     ;03 rezim vymeny dat
word   fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
byte   laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
byte   ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 4
tdev   dev[4],    ;09 radek informaci o zarizeni
word   temp0fs    ;   offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_IDRT2_1UK INI_IDRT2_1UK = ;inicializacni tabulka IDRT2-1UK
3144,      ;code
$0000,     ;mode
$0000,     ;fadr
$00,       ;laddr
4,         ;ndev
$80, 0, 5, 0, ;zarizeni 1, vstupni, 5*DI (tlacitka)
$81, 0, 0, 7, ;zarizeni 2, vystupni, 7*DO (LED+symboly)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (digitalni tocitko)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 4, vstupni, 1*AI (teplomer)
0          ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	Turn	Temp
----	------	------

DI - stav tlačítek (byte)
 DI.0 - tlačítko reset (dvojstisk obou tlačítek)
 DI.1 - tlačítko aktivace okruhu (dlouhý stisk tlačítka +)
 DI.2 - tlačítko režimu okruhu (dlouhý stisk tlačítka -)
 DI.3 - tlačítko +
 DI.4 - tlačítko -
Turn - korekční točítka teploty (word) [0.01°C]
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - indikační LED a symboly displeje (byte)
 DO.0 - LED 1 zelená
 DO.1 - LED 1 červená
 DO.2 - LED 2 zelená
 DO.3 - LED 2 červená
 DO.4 - symbol aktivity okruhu „On“
 DO.5 - symbol režimu okruhu „
 DO.6 - symbol režimu okruhu „Man“

3.31. 3145 – SA2-12M

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_SA2_12M ;Inicializacni tabulka pro jednotky SA2-12M
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 1
  tdev    dev[1]     ;09 radek informaci o zarizeni
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_SA2_12M INI_SA2_12M = ;inicializacni tabulka SA2-12M
  3145,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,           ;laddr
  1,             ;ndev
  $83, 0, 12, 12, ;zarizeni 1, in/out, 12*DI/12*DO (tlacitka/rele)
```

Vstupní data :

DI

DI - stav vstupů (byte)
DI.0 - tlačítko SW1
DI.1 - tlačítko SW2
DI.2 - tlačítko SW3
:
DI.11 - tlačítko SW12

Výstupní data :

DO

DO - stav výstupů (byte)
DO.0 - výstupní relé RE1
DO.1 - výstupní relé RE2
DO.2 - výstupní relé RE3
:
DO.11 - výstupní relé RE12

3.32. 3148 – ADC2-40M

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_ADC2_40M ;Inicializacni tabulka pro jednotky ADC2-40M
word   code,          ;01 kod jednotky
word   mode_,         ;03 rezim vymeny dat
word   fadr,          ;05 fyzicka adresa jednotky
byte   laddr,         ;07 logicka adresa jednotky
byte   ndev,          ;08 pocet zarizeni na jednotce = 5
tdev   dev[5],        ;09 radek informaci o zarizeni
byte   aitype[4],     ; typ vstupu AIX
byte   aitau[4]       ; filtracni konstanta vstupu AIX
```

Položky *aitype* mohou nabývat těchto hodnot :

```
0x20 - Pt100, W100 = 1,385, -90/+320°C
0x21 - Pt100, W100 = 1,391, -90/+320°C
0x22 - Pt1000 , W100 = 1,385, -90/+320°C
0x23 - Pt1000, W100 = 1,391, -90/+320°C
0x24 - Ni1000, W100 = 1,617, -60/+200°C
0x25 - Ni1000, W100 = 1,500, -60/+200°C
0x27 - OV1000
0x28 - NTC 12k (negativní termistor, 12kΩ při 25°C), -40/+125°C
0x40 - 0 ÷ 20 mA
0x41 - 4 ÷ 20 mA
0x80 - 0 ÷ 10 V
0x81 - 0 ÷ 5 V
0x82 - 0 ÷ 2 V
0x83 - 0 ÷ 1 V
0x84 - 0 ÷ 0,5 V
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_ADC2_40M INI_ADC2_40M = ;inicializacni tabulka ADC2-40M
3148,          ;code
$0000,         ;mode
$0000,         ;fadr
$00,           ;laddr
5,             ;ndev
$80, 0, 8, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, STAT (status AIX)
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 2, vstupni, AI1
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 3, vstupni, AI2
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 4, vstupni, AI3
$80, 0, 16, 0, ;zarizeni 5, vstupni, AI4
$24,$24,$24,$24, ;typ AIX
0, 0, 0, 0      ;filtrace AIX (0..255 = 0..25,5s)
```

3. DEKLARACE INELS JEDNOTEK

Vstupní data :

STAT	AI1	AI2	AI3	AI4
------	-----	-----	-----	-----

STAT - status analogových vstupů (byte)
STAT.0 – OUF1 – přetečení/podtečení rozsahu vstupu AI1
STAT.1 – VLD1 – platnost odměru vstupu AI1
STAT.2 – OUF2 – přetečení/podtečení rozsahu vstupu AI2
STAT.3 – VLD2 – platnost odměru vstupu AI2
STAT.4 – OUF3 – přetečení/podtečení rozsahu vstupu AI3
STAT.5 – VLD3 – platnost odměru vstupu AI3
STAT.6 – OUF4 – přetečení/podtečení rozsahu vstupu AI4
STAT.7 – VLD4 – platnost odměru vstupu AI4

AIx - hodnota odměru AI (word)
- pro napěťové vstupy napětí v [mV]
- pro proudové vstupy proud v [0.01mA]
- pro teplotní čidla teplota v [0.01 °C]
- pro odporová čidla odpor v [0.1Ω]

3.33. 3149 – IM2-20B

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_IM2_20B ;Inicializacni tabulka pro jednotky IM2-20B
  word   code,          ;01 kod jednotky
  word   mode_,         ;03 rezim vymeny dat
  word   fadr,          ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte   laddr,         ;07 logicka adresa jednotky
  byte   ndev,          ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
  tdev   dev[2],        ;09 radek informaci o zarizeni
  byte   enbEzs,        ; konfigurace binarnich vstupu 0-1 jednotky
                        ; .x = 0/1 = vstup .x konfigurovan jako DI/EZS
  byte   typEzs,        ; typ vyvazeni EZS vstupu 0-1 jednotky
                        ; .x = 0/1 = vstup .x je jednoduchuse/dvojite
                        ;vyvazeny
  word   tempOfs        ; offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_IM2_20B INI_IM2_20B = ;inicializacni tabulka IM2-20B
  3149,                ;code
  $0000,               ;mode
  $0000,               ;fadr
  $00,                 ;laddr
  2,                   ;ndev
  $80, 0, 10, 0,       ;zarizeni 1, vstupni, 2*DI (2*DI/EZS)
  $80, 0, 16, 0,       ;zarizeni 2, vstupni, 1*AI (teplomer)
  $03,                 ;vstupy nakonfigurovany pro EZS
  $03,                 ;EZS vstupy dvojite vyvazene
  0,                   ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	TAMP	Temp
----	------	------

DI - stav vstupů (byte)
 DI.0 - vstup 0
 DI.1 - vstup 1

TAMP - signalizace „tamper“ stavu vyvážených EZS vstupů (byte)
 TAMP.0 - tamper stav EZS vstupu 0
 TAMP.1 - tamper stav EZS vstupu 1

Temp - teplota (word) [0.01°C]

3.34. 3150 - IM2-40B

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_IM2_40B ;Inicializacni tabulka pro jednotky IM2-40B
    word    code,      ;01 kod jednotky
    word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
    word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
    byte    laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
    byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
    tdev    dev[2],    ;09 radek informaci o zarizeni
    byte    enbEVS,    ; konfigurace binarnich vstupu 0-3 jednotky
                    ; .x = 0/1 = vstup .x konfigurovan jako DI/EVS
    byte    typEVS,    ; typ vyvazeni EVS vstupu 0-3 jednotky
                    ; .x = 0/1 = vstup .x je jednoduchuse/dvojite
                    ;vyvazeny
    word    tempOfs    ; offset teplomeru [0.01°C]
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_IM2_40B INI_IM2_40B = ;inicializacni tabulka IM2-40B
    3150,          ;code
    $0000,         ;mode
    $0000,         ;fadr
    $00,           ;laddr
    2,             ;ndev
    $80, 0, 10, 0, ;zarizeni 1, vstupni, 4*DI (2*DI/EVS + 2DI)
    $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 2, vstupni, 1*AI (teplomer)
    $03,           ;vstupy nakonfigurovany pro EVS
    $03,           ;EVS vstupy dvojite vyvazene
    0              ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

DI	TAMP	Temp
----	------	------

DI - stav vstupů (byte)

DI.0 - vstup 0

DI.1 - vstup 1

DI.2 - vstup 2

DI.3 - vstup 3

TAMP - signalizace „tamper“ stavu vyvážených EVS vstupů (byte)

TAMP.0 - tamper stav EVS vstupu 0

TAMP.1 - tamper stav EVS vstupu 1

Temp - teplota (word) [0.01°C]

3.35. 3152 – HC2-01B/AC

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_HC2_01B/AC;Inicializacni tabulka pro jednotky HC2-01B/AC
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 2
  tdev    dev[2],    ;09 radek informaci o zarizeni
  word    temp0fs    ; offset externiho teplomeru v 0.01°C
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_HC2_01B_AC INI_HC2_01B_AC=;inicializacni tabulka HC2-01B/AC
  3152,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,           ;ladr
  3,             ;ndev
  $81, 0, 0, 1,  ;zarizeni 1, vystupni, 1*DO (polovodic)
  $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (teplomer)
  0              ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

Temp

Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

DO

DO - stav binárního výstupu (byte)
DO.0 - výstup 1

3.36. 3157 - RCM2-1

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_RCM2_1 ;Inicializacni tabulka pro jednotky RCM2-1
  word    code,      ;01 kod jednotky
  word    mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word    fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte    laddr,     ;07 logicka adresa jednotky
  byte    ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 4
  tdev    dev[4],    ;09 radek informaci o zarizeni
  word    temp10fs,  ;   offset externiho teplomeru v 0.01°C
  word    temp20fs   ;   offset interniho teplomeru v 0.01°C
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_RCM2_1 INI_RCM2_1 = ;inicializacni tabulka RCM2-1
  3157,          ;code
  $0000,         ;mode
  $0000,         ;fadr
  $00,           ;laddr
  2,             ;ndev
  $80, 0, 3, 0,  ;zarizeni 1, vstupni, FLG (tocitko)
  $81, 0, 0, 72, ;zarizeni 2, vystupni, DISP (hodnoty + symboly)
  $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI (interni teplomer)
  $80, 0, 16, 0, ;zarizeni 4, vstupni, 1*AI (externi teplomer)
  0,             ;offset interniho teplomeru
  0              ;offset externiho teplomeru
```

Vstupní data :

FLG	Temp1	Temp2
-----	-------	-------

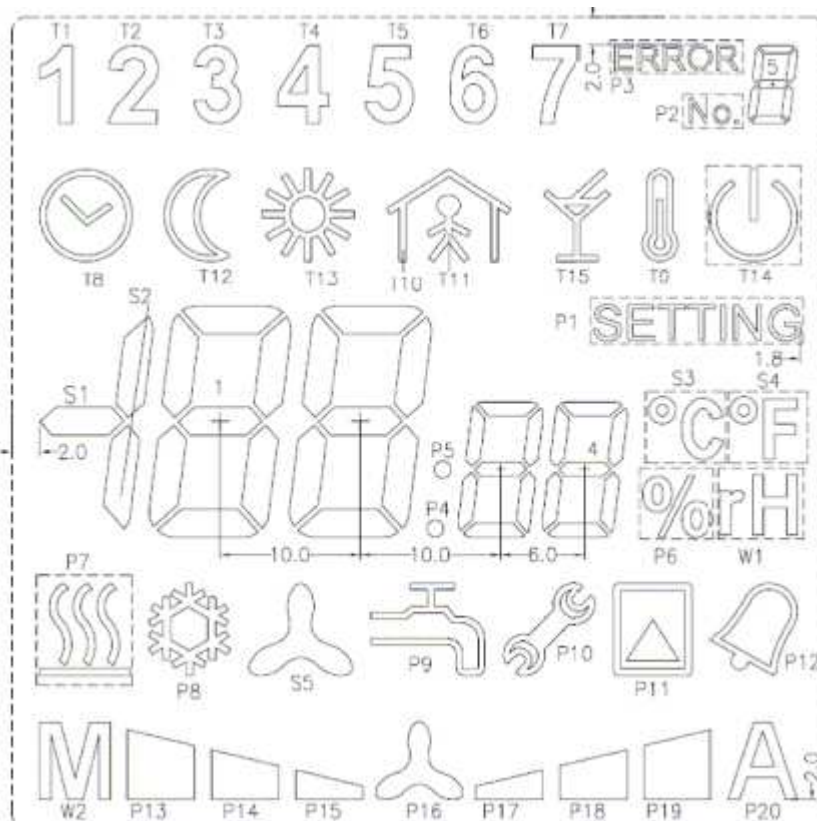
FLG - stav točítka (byte)
 .0 - točítka stisknuto (funkce tlačítka)
 .1 - otáčení vlevo
 .2 - otáčení vpravo
Temp1 - interní teplota (word) [0.01°C]
Temp2 - externí teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

Val1	Val2	Symb
------	------	------

Val1 - hodnota pro hlavní segmentovky (word) (segmenty S1-2, Digit1-4)
Val2 - hodnota pro vedlejší segmentovku (byte) (Digit5)
Symb - viditelnost symbolů / cifer (6*byte) (viz. násl. tabulka a obrázek)

	bit							
	.7	.6	.5	.4	.3	.2	.1	.0
Symb[0]	P3	T7	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Symb[1]	T9	T15	T11	T10	T13	T12	T8	P2
Symb[2]	P4	P5	W1	P6	S4	S3	P1	T14
Symb[3]	W2	P12	P11	P10	P9	S5	P8	P7
Symb[4]	P20	P19	P18	P17	P16	P15	P14	P13
Symb[5]	-	D5	D4	D3	D2	D1	S2	S1



Obr. 3.1 Rozmístění symbolů na displeji RCM2-1

3.37. 3691 – DIM6

Inicializační struktura jednotky :

```
#struct tiunit_DIM6 ;Inicializacni tabulka pro jednotky DIM6
  word   code,      ;01 kod jednotky
  word   mode_,     ;03 rezim vymeny dat
  word   fadr,      ;05 fyzicka adresa jednotky
  byte   ladr,      ;07 logicka adresa jednotky
  byte   ndev,      ;08 pocet zarizeni na jednotce = 3
  tdev   dev[3],    ;09 radek informaci o zarizeni
  word   tempOfs    ;   offset teplomeru v 0.01°C
```

Příklad inicializační tabulky jednotky :

```
#table tiunit_DIM6 INI_DIM6 = ;inicializacni tabulka DIM6
  3691,                ;code
  $0000,               ;mode
  $0000,               ;fadr
  $00,                 ;ladr
  3,                   ;ndev
  $80, 0, 8, 0,        ;zarizeni 1, vstupni, 1*Stat (status)
  $81, 0, 0, 8,        ;zarizeni 2, vystupni, 1*AO (0-100%)
  $80, 0, 16, 0,       ;zarizeni 3, vstupni, 1*AI(teplomer v setinach °C)
  0                    ;offset teplomeru
```

Vstupní data :

Stat	Temp
------	------

Stat - status stmívače (byte)
 .0 - přehřátí
 .1 - přetížení
 .2 - nespecifikovaný typ zátěže
 .3 - chod ventilátoru
Temp - teplota (word) [0.01°C]

Výstupní data :

AO

AO - hodnota analogového výstupu (byte) [0-100%]

Poznámky:

Poznámky:



teco

Objednávky a informace:

Teco a. s. Havlíčkova 260, 280 58 Kolín 4, tel. 321 737 611, fax 321 737 633

TXV 003 46.01

Výrobce si vyhrazuje právo na změny dokumentace. Poslední aktuální vydání je k dispozici na internetu
www.tecomat.cz