

M090 převodník Modbus TCP na DALI

| název | adresa | typ | popis | poznámka |
|----------------------|--------|---------|--|--|
| modul LSB | 1 LSB | R | identifikace modulu spodní | 0x0090 hex |
| modul MSB | 1 MSB | R | identifikace modulu vrchní | |
| firmware LSB | 2 LSB | R | verze firmware spodní byte | verze FW (v dec vyjádření) vždy odpovídá verzi tohoto dokumentu; např: FW 13h (19dec) = dokument V 01900 první 3 číslíce verze FW druhé 2 číslice revize dokumentu |
| firmware MSB | 2 MSB | R | verze firmware vrchní byte | |
| | 3 LSB | R | rezerva | |
| status MSB | 3 MSB | R | status modulu vrchní byte bit 0 - 0 normal mode - 1 init mode bit 1 - 0 bit 2 - 0 bit 3 - 0 bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1 | |
| send twice mask | 4 LSB | R,W ram | bit 0 = blok 0 bit 1 = blok 1 bit 2 = blok 2 bit 3 = blok 3 bit 4 = blok 4 bit 5 = blok 5 bit 6 = blok 6 bit 7 = blok 7 | bit_x = 1 -> posilani Dali commandu bloku x 2x po sobe v rozmezi 100ms; set/reset bitu pouze uzivatelem |
| rezerva | 4 MSB | R,W ram | | |
| command mask | 5 LSB | R,W ram | bit 0 = blok 0 bit 1 = blok 1 bit 2 = blok 2 bit 3 = blok 3 bit 4 = blok 4 bit 5 = blok 5 bit 6 = blok 6 bit 7 = blok 7 | Nastavením bitu se povolí vykonávání příslušného bloku. Modul postupně vykonává povolené bloky od bitu 7 do bitu 0 |
| command executed | 5 MSB | R ram | | nastavený bit signalizuje vykonávaný blok bit 0 = blok 0 atd... |
| dali command block 0 | 6LSB | R,W ram | | dali adresa pro blok 0 |
| dali adresa block 0 | 6MSB | R,W ram | | dali příkaz pro blok 0 podle tabulek |

| | | | | |
|----------------------|--------|---------|---|--|
| D0 block 0 | 7LSB | R,W ram | | dodatečná data 0 pro blok 0 -> tabulky pokud se dotazujeme jednoduchým dali příkazem který obsahuje odpověď v tomto byte je obsažena odpověď |
| D1 block 0 | 7MSB | R,W ram | | dodatečná data 1 pro blok 0 -> tabulky pokud se dotazujeme jednoduchým dali příkazem potom: 0x00 – nepřišla žádná odpověď 0x55 – přišla validní dali odpověď a hodnota je uložena v registru 7LSB 0x02 – bus error, sbernice je trvale zkratovaná 0x03 – odpověď přišla ale je špatně rozpoznána(poškozená) |
| D2 block 0 | 8 LSB | R,W ram | | dodatečná data 2 pro blok 0 -> tabulky |
| | 8 MSB | | rezervovano - nenastavovat, interni pouziti pro prevodnik | |
| dali command block 1 | 9 LSB | R,W ram | | |
| dali adresa block 1 | 9 MSB | R,W ram | | |
| DO block 1 | 10 LSB | R,W ram | | |
| D1 block 1 | 10 MSB | R,W ram | | |
| D2 block 1 | 11 LSB | R,W ram | | |
| | 11 MSB | | rezervovano - nenastavovat, interni pouziti pro prevodnik | |
| dali command block 2 | 12 LSB | R,W ram | | |
| dali adresa block 2 | 12 MSB | R,W ram | | |
| DO block 2 | 13 LSB | R,W ram | | |
| D1 block 2 | 13 MSB | R,W ram | | |
| D2 block 2 | 14 LSB | R,W ram | | |
| | 14 MSB | | rezervovano - nenastavovat, interni pouziti pro prevodnik | |
| dali command block 3 | 15 LSB | R,W ram | | |

| | | | | |
|----------------------|--------|---------|--|--|
| dali adresa block 3 | 15 MSB | R,W ram | | |
| DO block 3 | 16 LSB | R,W ram | | |
| D1 block 3 | 16 MSB | R,W ram | | |
| D2 block 3 | 17 LSB | R,W ram | | |
| | 17 MSB | | rezervovano - nenastavovat, interni pouziti pro prevodnik | |
| dali command block 4 | 18 LSB | R,W ram | | |
| dali adresa block 4 | 18 MSB | R,W ram | | |
| DO block 4 | 19 LSB | R,W ram | | |
| D1 block 4 | 19 MSB | R,W ram | | |
| D2 block 4 | 20 LSB | R,W ram | | |
| | 20 MSB | | rezervovano - nenastavovat, interni pouziti pro prevodnik | |
| dali command block 5 | 21 LSB | R,W ram | | |
| dali adresa block 5 | 21 MSB | R,W ram | | |
| DO block 5 | 22 LSB | R,W ram | | |
| D1 block 5 | 22 MSB | R,W ram | | |
| D2 block 5 | 23 LSB | R,W ram | | |
| | 23 MSB | | rezervovano - nenastavovat, interni pouziti pro prevodnik | |
| dali command block 6 | 24 LSB | R,W ram | | |
| dali adresa block 6 | 24 MSB | R,W ram | | |
| DO block 6 | 25 LSB | R,W ram | | |
| D1 block 6 | 25 MSB | R,W ram | | |
| D2 block 6 | 26 LSB | R,W ram | | |
| | 26 MSB | | rezervovano - nenastavovat, interni pouziti pro prevodnik | |
| dali command block 7 | 27 LSB | R,W ram | | |
| dali adresa block 7 | 27 MSB | R,W ram | | |
| DO block 7 | 28 LSB | R,W ram | | |
| D1 block 7 | 28 MSB | R,W ram | | |
| D2 block 7 | 29 LSB | R,W ram | | |
| | 29 MSB | | rezervovano - nenastavovat, interni pouziti pro prevodnik | |

| | | | | |
|---------------------------------------|----------------|---|---|--|
| Povolování funkcí pro řízení přes PLC | 30 LSB,MSB | R,W eeprom default 0x7F vše zapnuté | | <p>bit 0 – povolí kolečko pro error stavy a status</p> <p>bit 1 – povolí řízení svítivosti (analog) jednotlivých předřadníků</p> <p>bit 2 – povolí řízení svítivosti (analog) skupin</p> <p>bit 3 – povolí řízení svítivosti (analog) broadcast</p> <p>bit 4 - povolí bitové ovládání jednotlivých předřadníků</p> <p>bit 5 - povolí bitové ovládání skupin</p> <p>bit 6 – povolí bitové ovládání broadcast (central on/off)</p> |
| Status pro předřadník 1 | 31 LSB, MSB | R RAM | <p>bit 0 - Status of ballast; "0" = OK bit 1 -Lamp failure; "0" = OK bit 2 - Lamp arc power on; "0" = OFF bit 3 - Query: Limit Error; "0" = Last requested arc power level is between MIN..MAX LEVEL or OFF bit 4 - Fade ready; "0" = fade is ready; "1" = fade is running bit 5 - Query: "RESET STATE"? "0" = "No" bit 6 - Query: Missing short address? "0" = "No" bit 7 - Query: "POWER FAILURE"? "0" = "No"; "RESET" or an arc power control command has been received after last power-on. The "STATUS INFORMATION" shall be available in the RAM of the ballast and shall be updated regularly by the ballast according to the actual situation.</p> <p>Odpovědi jsou stejné jako při commandu 144 ze standartní dali tabulky</p> <p>Registry MSB 31-94</p> <p>Bit 0: log 0 – předřadník komunikuje správně log 1 – předřadník nekomunikuje pravděpodobně je poškozen nebo není zapojen</p> | |
| ... | 32 LSB, MSB | R RAM | | |
| ... | 33 LSB, MSB | R RAM | | |

| | | | | |
|--------------------------------|-----------------|---------------------------------|---|--|
| ... | 34 LSB, MSB | R RAM | | |
| Status pro předřadník 64 | 94 LSB, MSB | R RAM | | |
| Svítivost předřadníku 1 | 95 LSB, MSB | R,W ram | <p>Analogová hodnota svitu pro předřadník 1 (0-255). Zapiše se při zápisu. Funkce musí být povolena v registru 30 bit 1.</p> <p>POZOR NA HODNOTY! U všech analogových hodnot je hodnota 0-255 teoretická. Skutečná hodnota závisí na konkrétním předřadníku. Některé předřadníky umí nastavovat svítivost například pouze v rozsahu 80-250. Pokud je aktuální svítivost nastavena na 80 a provedeme zápis 255. V MB mapě se číslo zobrazí a převodník zápis provede, ovšem předřadník tuto hodnotu neakceptuje a zůstane svítit na hodnotě 80.</p> | |
| ... | 96 LSB, MSB | R,W ram | | |
| ... | 97 LSB, MSB | R,W ram | | |
| ... | 98 LSB, MSB | R,W ram | | |
| Svítivost předřadníku 64 | 158 LSB, MSB | R,W ram | | |
| Čas kolečka pro error a status | 159 LSB, MSB | R,W eeprom default 600sec | Hodnota je v sec. (0 – 65535) Pokud je v registru 0 čtení se neprovádí | |
| Svítivost skupiny 1 | 160 LSB,MSB | R,W ram | Analogová hodnota svitu skupiny 1 (0-255). Zapiše se při zápisu. Funkce musí být povolena v registru 30 bit 2. | |
| ... | 161 LSB,MSB | | | |
| ... | 162 LSB,MSB | | | |
| ... | 163 LSB,MSB | | | |
| Svítivost skupiny 16 | 175 LSB,MSB | R,W ram | | |
| Analogová hodnota broadcastu | 176 LSB,MSB | R,W ram | Analogová hodnota svitu všech předřadníků (0-255). | |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------|---------|---|--|
| Bitové ovládání předřadníků 1-16 | 177 LSB,MSB | R,W ram | 0 - zhasnout 1 - rozsvítit Zapíše se při zápisu. Funkce musí být povolena v registru 30 bit 4. | bit 0 - předřadník 1 bit 1 - předřadník 2 bit 2 - předřadník 3 |
| Bitové ovládání předřadníků 17-32 | 178 LSB,MSB | R,W ram | | |
| Bitové ovládání předřadníků 33-49 | 179 LSB,MSB | R,W ram | | |
| Bitové ovládání předřadníků 50-65 | 180 LSB,MSB | R,W ram | | |
| Bitové ovládání skupin 1-16 | 181 LSB,MSB | R,W ram | 0 - zhasnout 1 - rozsvítit Zapíše se při zápisu. Funkce musí být povolena v registru 30 bit 5. POZOR NA LOGIKU! Při změně i jediného bitu se vždy vyšle k zápisu všech 16 skupin. Pokud světlo zároveň patří do skupiny 15 i 16 a před zápisem byly obě skupiny zhasnuté a po zápisu má svítit skupina 15 a skupina 16 má být zhaslá. Světlo jen blikne a zůstane zhasnuté. | bit 0 - skupina 1 bit 1 - skupina 2 bit 2 - skupina 3 |
| Bitové ovládání broadcast | 182 LSB,MSB | R,W ram | Zapíše se při zápisu. Funkce musí být povolena v registru 30 bit 6. | bit 0 - 0 = central OFF, 1 = central ON |

STANDARDNÍ DALI PŘÍKAZY

| No. | DALI PŘÍKAZ | DALI ADRESA | D0 | D1 | D2 | Funkce |
|---------|-------------|-------------|----|----|----|---|
| 0 | 0000 0000 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | úplně zhasnout (vypnutí) |
| 1 | 0000 0001 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | nastavit na MAX LEVEL používá FADE RATE |
| 2 | 0000 0010 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | nastavit na MIN LEVEL používá FADE RATE |
| 3 | 0000 0011 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | o jeden krok nahoru |
| 4 | 0000 0100 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | o jeden krok dolů |
| 5 | 0000 0101 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | nastavit na MAX LEVEL (rozsvítit) |
| 6 | 0000 0110 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | nastavit na MIN LEVEL (ztlumit) |
| 7 | 0000 0111 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | o jeden krok dolů pokud je světlo na MIN LEVEL vypne se |
| 8 | 0000 1000 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | o jeden krok nahoru pokud je světlo vypnuté nastaví se na MIN LEVEL |
| .9-15 | 0000 1XXX | | | | | nevyužito |
| 16-31 | 0001 XXXX | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | nastavit aktuální svítivost na scénu XXXX |
| 32 | 0010 0000 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | reset předřadníku |
| 33 | 0010 0001 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | ulož aktuální hodnotu svitu do DTR |
| 34-41 | 0010 XXXX | | | | | nevyužito |
| 42 | 0010 1010 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | ulož DTR jako MAX LEVEL |
| 43 | 0010 1011 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | ulož DTR jako MIN LEVEL |
| 44 | 0010 1100 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | ulož DTR jako SYSTEM FAILURE LEVEL |
| 45 | 0010 1101 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | ulož DTR jako POWER ON LEVEL |
| 46 | 0010 1110 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | ulož DTR jako FADE TIME |
| 47 | 0010 1111 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | ulož DTR jako FADE RATE |
| 48-63 | 0011 XXXX | | | | | nevyužito |
| 64-79 | 0100 XXXX | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | ulož DTR jako novou hodnotu pro scénu 0-15 |
| 80-95 | 0101 XXXX | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | odeber předřadník ze scény 0-15, znamená že nastaví 0xff do registru pro scénu XXXX |
| 96-111 | 0110 XXXX | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | přidej předřadník do skupiny 0-15 |
| 112-127 | 0111 XXXX | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | odeber předřadník ze skupiny 0-15 |
| 128 | 1000 0000 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | ulož DTR jako krátkou adresu |
| 129-143 | 1000 XXXX | | | | | nevyužito |
| 144 | 1001 0000 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz na status předřadníku bit 0 – status předřadníku 0 = OK |

| | | | | | | |
|---------|-----------|------------|---|---|---|---|
| | | | | | | <p>bit 1 – porucha světla 0 = OK bit 2 – zapnuté napájení světla 0 = OK bit 4 – postupné zhasínání/rozsvěcení 0 = neprobíhá 1 = právě probíhá bit 5 – předřadník v reset módu 0 = není 1 = je v módu reset bit 6 – chybí krátká adresa předřadníku 0 = nechybí bit 7 – dotaz na POWER FAILURE 0 = není</p> |
| 145 | 1001 0001 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz na předřadník, pokud je předřadník s touto adresou připojen a chopen komunikovat odpoví ANO/YES jinak NE/NO |
| 146 | 1001 0010 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz jestli je problém se světlem připojeným k předřadníku |
| 147 | 1001 0011 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz jestli světlo připojené k předřadníku správně funguje |
| 148 | 1001 0100 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz jestli poslední požadavek na zápis aktuální hodnoty svítivosti byl vykonán |
| 149 | 1001 0101 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz jestli je předřadník v modu reset |
| 150 | 1001 0110 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz jestli předřadník je bez krátké adresy |
| 151 | 1001 0111 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | vrátí verzi předřadníku podle IEC standardu |
| 152 | 1001 1000 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | vrátí aktuální hodnotu v DTR |
| 153 | 1001 1001 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | vrátí typ zařízení, standard je 0 |
| 154 | 1001 1010 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | vrátí hodnotu „PHYSICAL MINIMUM LEVEL“ |
| 155 | 1001 1011 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz na hodnotu POWER FAILURE |
| 156-159 | 1001 11XX | | | | | nevyužito |
| 160 | 1010 0000 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz na aktuální hodnotu svícení |
| 161 | 1010 0001 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz na hodnotu MAX LEVEL |
| 162 | 1010 0010 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz na hodnotu MIN LEVEL |
| 163 | 1010 0011 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz na hodnotu POWER ON LEVEL |
| 164 | 1010 0100 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz na hodnotu SYSTEM FAILURE LEVEL |
| 165 | 1010 0101 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | dotaz na hodnotu FADE TIME/FADE RATE V odpovědi XXXXYYYY znamená XXXX hodnotu FADE TIME a YYYY |

| | | | | | | FADE RATE |
|---------|-----------|------------|---|---|---|---|
| 166-175 | 1010 XXXX | | | | | nevyužito |
| 176-191 | 1011 XXXX | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | vrátí hodnotu scény 0-15 0000 – scéna 0 |
| 192 | 1100 0000 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | vrátí hodnotu do kterých skupin předřadník patří 0-7 bit 0 = skupina 0 hodnota 0 = předřadník není do skupiny zařazen hodnota 1 = předřadník je do skupiny zařazen |
| 193 | 1100 0001 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | vrátí hodnotu do kterých skupin předřadník patří 8-15 |
| 194 | 1100 0010 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | vrátí hodnotu random adresy H |
| 195 | 1100 0011 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | vrátí hodnotu random adresy M |
| 196 | 1100 0100 | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | vrátí hodnotu random adresy L |
| 197-223 | 110X XXXX | | | | | nevyužito |
| 224-255 | 11XX XXXX | YAAA AAA 1 | 0 | 0 | 0 | rozšířené dotazy volně implementovatelné |
| 257 | 1010 0011 | XXXX XXXX | 0 | 0 | 0 | ulož hodnotu XXXX XXXX do registru DTR |

TYPY ADRES

| TYP ADRESY | ROZSAH | PŘEDPIS | POZNÁMKA |
|---|---|----------|---|
| KRÁTKÁ ADRESA | 0-63 | 0AAAAAA1 | adresa na komunikaci s jedním předřadníkem |
| ADRESA SKUPINY | 0-15 | 100AAAA1 | adresa na komunikaci se skupinou předřadníků |
| BROADCAST | všechny předřadníky které zprávu uslyší | 1111111S | adresa na kterou reagují všechny předřadníky které zprávu uslyšeli |
| ADRESA PRO PŘÍMÉ ŘÍZENÍ JEDNOHO PŘEDŘADNÍKU | 0-63 | 0AAAAAA0 | adresa se použije pro přímé řízení jednoho konkrétního předřadníku |
| ADRESA PRO PŘÍMÉ ŘÍZENÍ SKUPINY PŘEDŘADNÍKŮ | 0-15 | 100AAAA0 | adresa se použije pro přímé řízení všech předřadníků, které jsou v dané skupině |

OBECNÉ SCHÉMA ADRESY

YAAAAAS

Y = 0 jedná se o adresu na komunikaci pouze s jedním předřadníkem

Y = 1 jedná se o adresu na komunikaci se skupinou předřadníků nebo broadcast

AAAAAA = adresa konkrétního předřadníku, nebo skupiny předřadníků pokud se jedná o skupinu předpis se redukuje na **00AAAA** protože skupin je jen 16

S = 0 jedná se o adresu na přímé řízení

S = 1 jedná se o adresu na nepřímé řízení a dále se chování řídí podle tabulek s příkazy

101CCCC1 Speciální příkazy v adresním bytu, příklad viz. obrázek níže

110CCCC1 (napr. Inicializace, adresování, ...)

| hex code | binary | sent twice | return frame | action | Rayzig usage and/or explanation |
|----------|---------------------|------------|--------------|------------------------------|---|
| A1 | 1010 0001 0000 0000 | N | N | terminate | Terminates the 30 min initialisation |
| A3 | 1010 0011 XXXX XXXX | N | N | data transfer register (DTR) | X.X to DTR of all luminaires (followed by set commands) |
| A5 | 1010 0101 XXXX XXXX | Y | N | initialise | Starts a 30 min. window for address find/set |
| A7 | 1010 0111 0000 0000 | Y | N | randomise | All luminaires generate a new random 24 bit address |
| A9 | 1010 1001 0000 0000 | N | Y | compare | Compares 24 addresses with 24 bit search address |
| AB | 1010 1011 0000 0000 | N | N | withdraw | Remove address-matched luminaire from search |
| AD | 1010 1101 0000 0000 | | | reserved | |
| AF | 1010 1111 0000 0000 | | | reserved | |
| B1 | 1011 0001 HHHH HHHH | N | N | SEARCHADDRH | Send search address high byte to all luminaires |
| B3 | 1011 0011 MMMM MMMM | N | N | SEARCHADDRM | Send search address middle byte to all luminaires |
| B5 | 1011 0101 LLLL LLLL | N | N | SEARCHADDRL | Send search address low byte to all luminaires |
| B7 | 1011 0111 0AAA AAA1 | N | N | program short address | Program add AAAAAA to 24 bit matching luminaire |
| B9 | 1011 1001 0AAA AAA1 | N | Y | verify short address | Not used at present |
| BB | 1011 1011 0000 0000 | N | Y | query short address | Read short address of 24 bit matching luminaire |
| BD | 1011 1101 0000 0000 | N | N | physical selection | |
| BF | 1011 1111 XXXX XXXX | | | reserved | |
| C1 | 1100 0001 XXXX XXXX | N | N | enable device type x | |
| | 110X XXX1 XXXX XXXX | | | reserved | |

ŘÍZENÍ SVITU

Dali rozlišuje dva způsoby řízení **PŘÍMÉ** a **NEPŘÍMÉ**. Řízením je myšleno jak co nejefektivněji nastavit svit světla.

Dali komunikace pro **Nepřímé řízení** se skládá ze 2B.

První Byte je adresa (krátká adresa nebo adresa skupiny nebo broadcast adresa). Druhý Byte je příkaz z uvedených tabulek (příkaz buď standartní nebo rozšířený).

Dali komunikace pro **Přímé řízení** je rovněž složena ze 2B avšak mají jiný význam. První Byte je adresa předřadníku nebo adresa skupiny. Adresa pro přímé řízení. Je stejná jako klasická krátká adresa u nepřímého řízení ale poslední bit je vždy 0. Druhý Byte je číslo 0-255 které udává jak hodně se má zářivka rozsvítit. Každý předřadník ve své paměti obsahuje dvě konstanty MIN a MAX. Jsou to čísla 0-255 která udávají MINIMUM a MAXIMUM svítivosti. Typická čísla MIN a MAX jsou zhruba 80 pro MIN a 190 pro MAX. Tedy pokud chceme rozsvítit předřadník na 50% musíme zadat jako druhý parametr u nepřímé komunikace číslo 135. Tímto způsobem můžeme řídit přímo svit zářivky aniž bysme museli používat skupiny, scény a podobně.

ERROR STAVY

Na desce jsou dva procesory jeden hlavní Stellaris, který provádí ethernetovou komunikaci, logiku a druhý vedlejší, LPC který posílá data do dali sběrnice, protože sběrnice je kodovaná manchesterem. Komunikace mezi procesory je po uartu.

Pokud se něco na sběrnici nezdaří posílá LPC přes uart chybový kod a Stellaris to jen přepošle do MB mapy.

Error jsou následující

0x02 - bus error

0x03 - špatně rozpoznaná odpověď

0x00 - odpověď nepřišla

0x55 - komunikace proběhla v pořádku

0x02 bus error - nastane pokud je sběrnice zkratovaná. pokud se zrovna nevysílá nebo nepřijímá tak LPC každou vteřinu kontroluje přijímací nožičku dali sběrnice a pokud je tato nožička nastavena do 1 vyhodnotí situaci jako zkratovanou sběrnici. Poté se rozsvítí červená ledka, je zastavena jakákoli komunikace a vypne se napájení sběrnice. Další kontrola se provede opět po 1 sec. Zapne se napájení počká se na ustálení stavu a opět se kontroluje stav na přijímacím pinu. Pokud je pin v 0 vše se rozeběhne pokud ne opět kontrola za 1sec. Nemusí být chyba nutně ve sběrnici za převodníkem může se stát že je poškozená analogová část na desce to procesor samozřejmě nepozná.

0x03 špatne rozpoznana odpoved - muze se stat a zejména při totálním naadresování se stává že odpoví několik předřadníků ve stejný čas nebo se odpověď nějak jinak poškodí vlivem rušení atd..

0x00 - špatný předřadník špatné vedení atd..

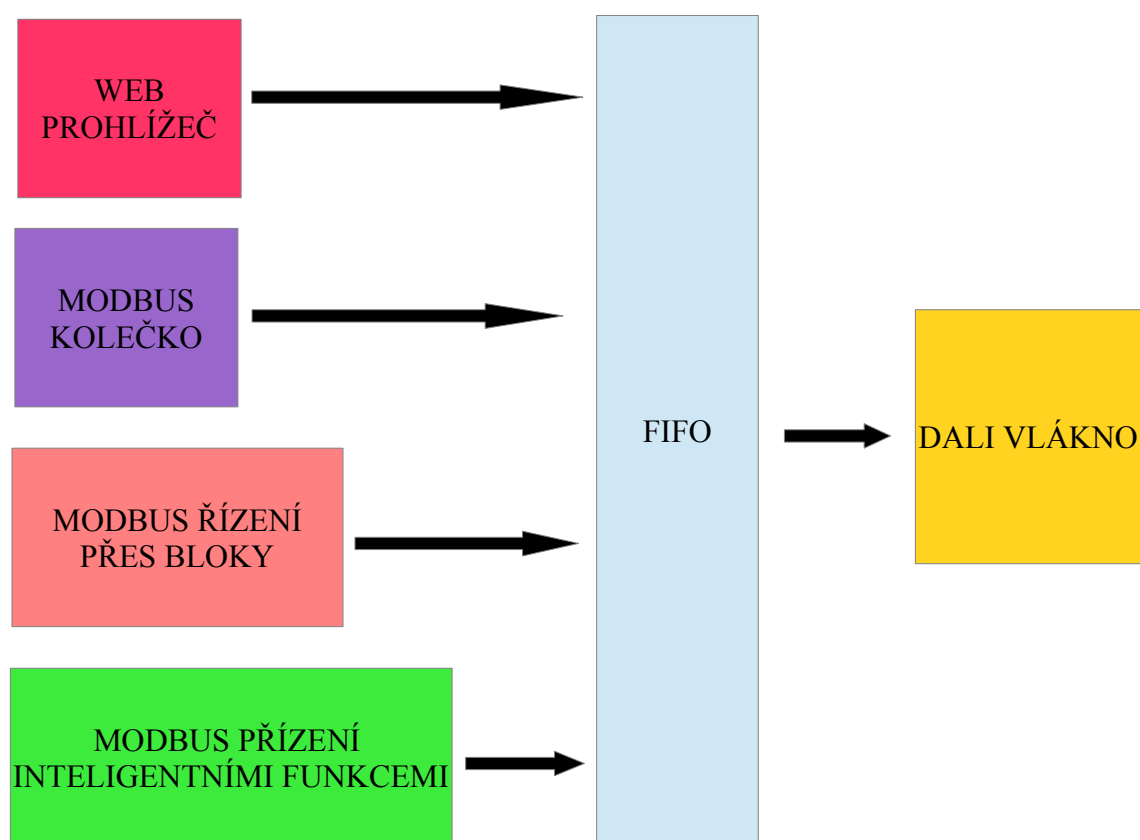
0x55 - není co dodat

VNITŘNÍ FUNKCE PŘEVODNÍKU

Od verze fw 13 převodník obsahuje vnitřní FIFO frontu o velikosti 96 příkazů. Dále existuje DALI vlákno, které z FIFO fronty příkazy odebírá a vykonává je. Dále existuje několik možností, jak se příkazy do fronty dostanou. Vše je zobrazeno na obrázku. Důležité je si uvědomit, že mezi DALI VLÁKNEM a zdrojem příkazu není žádná zpětná vazba. Tedy v pořadí v jakém se příkazy dostanou do FIFO jsou vykonány. Neexistují zde žádné výjimky nebo priority. Pokud je FIFO fronta plná, další příkazy se zahazují. Na webu je možno na stránce „statistics“ sledovat zvětšující se počítadlo „**Dali failure counter**“.

POZOR NA ZDROJE PLNĚNÍ FIFO FRONTY, NENÍ DOBRÉ VŠE MIXOVAT DOHROMADY.

Doporučený postup je naadresovat předřadníky přes web. Nastavit předřadníky do skupin atd... a poté celou sběrnici řídit přes bloky v MB mapě, nebo inteligentními funkcemi.



UPGRADE FW MENŠÍHO NEŽ 13 NA VERZI 13 A VĚTŠÍ

Verze fw 13 přináší nové funkce a díky těmto změnám bylo přepracováno i jádro převodníku podle předchozího odstavce. Proto je potřeba věnovat zvýšenou pozornost upgradu fw na tuto a vyšší verzi. Správný postup je takovýto.

- 1) přes web na stránce „Administration“ nahrát nový fw
- 2) zapnout init piáno na modulu
- 3) zresetovat modul
- 4) modul je nyní na 192.168.1.99
- 5) na stránce webu „conf“ kliknout na write
- 6) připojit se na ftp server modulu (jméno: root, heslo: root99)
- 7) všechny stránky které jsou na ftp serveru smazat
- 8) nahrát nové stránky
- 9) odhlásit se z ftp serveru
- 10) vypnout init piáno
- 11) zresetovat modul
- 12) nakonfigurovat podle požadavků ip adresu adt...

ROZŠÍŘENÉ PŘÍKAZY

| No. | DALI COMMA ND | DALI ADRESS | D0 | D1 | D2 | Funkce |
|-----|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------|---|
| 258 | - | YAAA AAA1 | 0100 XXXX | hodnota | 0x01 | uloží hodnotu jako nový parametr scény XXXX |
| 259 | - | 1AAA AAA1 | 0110 XXXX 0111 XXXX | - | 0x02 | 0110 XXXX = přidat předřadník do skupiny XXXX 0111 XXXX = odebrat předřadník ze skupiny XXXX |
| 260 | - | YAAA AAA1 | - | hodnota | 0x03 | ulož hodnotu jako „FADE TIME“ |
| 261 | - | YAAA AAA1 | - | hodnota | 0x04 | ulož hodnotu jako „FADE RATE“ |
| 262 | - | YAAA AAA1 | - | hodnota | 0x05 | ulož hodnotu jako „MAX LEVEL“ |
| 263 | - | YAAA AAA1 | - | hodnota | 0x06 | ulož hodnotu jako „MIN LEVEL“ |
| 264 | - | YAAA AAA1 | - | hodnota | 0x07 | ulož hodnotu jako „SYSTEM FAILURE LEVEL“ |
| 265 | - | YAAA AAA1 | - | hodnota | 0x08 | ulož hodnotu jako „POWER ON LEVEL“ |
| 266 | - | | | | 0x09 | kompletní nové adresování |
| 267 | - | | adresa od které budou zařazeny | 0AAA AAA1 | 0x0A | nové adresování všech předřadníků se zadanou adresou |
| 268 | - | | adresa od které budou zařazeny | | 0x0B | nové adresování předřadníků bez krátké adresy |
| 269 | - | 0AAA AAA1 | - | - | 0x0C | smaže zadanou krátkou adresu předřadníku |
| 270 | - | YAAA AAA1 (aktuální adresa) | - | YAAA AAA1 (nová adresa) | 0x0D | přepíše aktuální adresu za novou adresu |
| 271 | - | YAAA AAA1 | počet bliknutí [1-255] | čas bliknutí v sec. [1-255] | 0x0E | zabliká s adresovaným předřadníkem hodnoty pro blikání nesmí být 0! |
| 272 | - | | | | 0x0F | dotaz na krátké adresy [0-31] |
| 273 | - | | | | 0x10 | dotaz na krátké adresy [32-63] |

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|------|-------------------------------------|
| 274 | - | | | | 0x11 | dotaz na status předřadníku [0-31] |
| 275 | - | | | | 0x12 | dotaz na status předřadníku [32-63] |
| 276 | - | | | | 0x13 | dotaz na "lamp failure" [0-31] |
| 277 | - | | | | 0x14 | dotaz na "lamp failure" [32-63] |
| 278 | - | | | | 0x15 | dotaz na "lamp power on" [0-31] |
| 279 | - | | | | 0x16 | dotaz na "lamp power on" [32-63] |

ODPOVĚDI PRO ROZŠÍŘENÉ PŘÍKAZY

| No. | DALI COMMAND | DALI ADRESS | D0 | D1 | D2 | Funkce |
|-----|--------------|--------------|---|--------------|----|--|
| 258 | - | - | - | - | - | |
| 259 | - | - | - | - | - | |
| 260 | - | - | - | - | - | |
| 261 | - | - | - | - | - | |
| 262 | - | - | - | - | - | |
| 263 | - | - | - | - | - | |
| 264 | - | - | - | - | - | |
| 265 | - | - | - | - | - | |
| 266 | - | - | počet naadresovaných předřadníků [0-63] | - | - | kompletní nové adresování |
| 267 | - | - | počet naadresovaných předřadníků [0-63] | - | - | nové adresování všech předřadníků se zadanou adresou |
| 268 | - | - | počet naadresovaných předřadníků [0-63] | - | - | nové adresování předřadníků bez krátké adresy |
| 269 | - | - | - | - | - | |
| 270 | - | - | - | - | - | |
| 271 | - | - | - | - | - | |
| 272 | adresy 8-15 | adresy 0-7 | adresy 23-31 | adresy 16-22 | - | 1 – ANO 0 – NE |
| 273 | adresy 40-47 | adresy 32-39 | adresy 56-63 | adresy 48-55 | - | 1 – ANO 0 – NE |

| | | | | | | |
|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|---|---------------------|
| 274 | adresy 8-15 | adresy 0-7 | adresy 23-31 | adresy 16-22 | - | 1 - Error 0 - OK |
| 275 | adresy 40-47 | adresy 32-39 | adresy 56-63 | adresy 48-55 | - | 1 - Error 0 - OK |
| 276 | adresy 8-15 | adresy 0-7 | adresy 23-31 | adresy 16-22 | - | 1 - Error 0 - OK |
| 277 | adresy 40-47 | adresy 32-39 | adresy 56-63 | adresy 48-55 | - | 1 - Error 0 - OK |
| 278 | adresy 8-15 | adresy 0-7 | adresy 23-31 | adresy 16-22 | - | 1 - ON 0 - OFF |
| 279 | adresy 40-47 | adresy 32-39 | adresy 56-63 | adresy 48-55 | - | 1 - ON 0 - OFF |

Revize:

ver 100 - první mb mapa

23.9.2011

přejmenování dokumentu podle dohodnuté konvence - viz. dokument vytvoreni_dokumentu.pdf

26.7.2012

do tohoto dokumentu doplněn odstavec ŘÍZENÍ SVITU

21.8.2013 v.00202

upraven odstavec ŘÍZENÍ SVITU, byla chybně uvedena adresa na přímé řízení svitu a předělána tabulka TYPY ADRES – toto vzniklo na popud od Portugalské firmy SYSTEMHOUSE.

1.11.2013 v.00203

přidán odstavec ERROR STAVY

7.4.2014 v.01100

přidány registry od 30 do 182, doprogramována jejich funkce na web doplněny funkce na povolování funkcí co jsou v registru 30

14.7.2014 v.01200

zmněněna defaultni hodnota u registru 159

22.7.2014 v.01300

přibyl červený odstavec u registru 95
přibyl červený odstavec u registru 181
přibyl odstavec VNITŘNÍ FUNKCE PŘEVODNÍKU
přibyl odstavec UPGRADE FW MENŠÍHO NEŽ 13 NA VERZI 13 A VĚTŠÍ na webu na stránce statistics přibylo počítalo „Dali failure counter “ u registru 30 zmněněna defaultní hodnota

9.12.2014 v.01400

V MB mapě nejsou žádné změny pouze ve FW se změnila implementace pro posílání analogového broadcastu. Jedná se o registr 176. Původně to bylo implementováno jako 64 samostaných příkazů. Nyní je to opravdu jeden příkaz.

8.7.2015 v.01500

Do mb mapy byl u registru 31-94 MSB doplněn bit 0, který určuje jestli předřadník komunikuje nebo ne. **Více v tabulce zeleně zvirazněno**. Bit se obnovuje s každým novým kolečkem.