

M090 převodník Modbus TCP na DALI

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	0x0090 hex
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	
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	
rezerva	4 LSB	R RAM		
rezerva	4 MSB	R 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		rezerva	
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		rezerva	
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		rezerva	
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			
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		rezerva	

dali command block 5	21 LSB	R,W ram		
dali adressa 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		rezerva	
dali command block 6	24 LSB	R,W ram		
dali adressa 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		rezerva	
dali command block 7	27 LSB	R,W ram		
dali adressa 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		rezerva	

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 bit 1 – porucha světla 0 = OK

						<p>bit 2 – zapnuté napájení světla 0 = OK</p> <p>bit 4 – postupné zhasínání/rozsvěcení 0 = neprobíhá 1 = právě probíhá</p> <p>bit 5 – předřadník v reset módu 0 = není 1 = je v módu reset</p> <p>bit 6 – chybí krátká adresa předřadníku 0 = nechybí</p> <p>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-	1010 XXXX					nevyužito

175						
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	11111111	adresa na kterou reagují všechny předřadníky které zprávu uslyšeli
ADRESA PRO PŘÍMÉ ŘÍZENÍ JEDNOHO PŘEDŘADNÍKU	0-63	1AAAAAA0	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

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

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.

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
vytvareni_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.