

Uživatelský manuál

verze 2.1

DALI232



převodník DALI ↔ RS232

ASCII protokol, MODBUS RTU

podpora MULTIMASTER

napájení z RS232

signalizace připojení DALI sběrnice

signalizace komunikace na DALI

podpora různých délek zpráv

galvanické oddělení DALI a RS232

Technická specifikace		
napájecí napětí	DC 5 – 12	V
proudový odběr	5	mA
klidový odběr ze sběrnice DALI	1,8	mA
průřez vodičů (DALI)	0,08 – 1,5	mm ²
galvanické oddělení	5	kV
stupeň krytí	IP20	
pracovní teplota okolí	0 ÷ 50	°C
skladovací teplota	-10 ÷ 70	°C
hmotnost	20	g

Funkce

DALI232 podporuje dva protokoly. Jednoduchý **ASCII** protokol a **MODBUS**. Oba protokoly jsou dostupné zároveň.

ASCII protokol

Komunikace s převodníkem DALI232 probíhá po sériové lince RS232 pomocí jednoduchého ASCII protokolu. Protokol je popsán v samostatném dokumentu, který je možné stáhnout na stránkách www.foxtron.cz.

Prostřednictvím převodníku DALI232 může řídicí zařízení odesílat zprávy na sběrnici DALI. Kromě standardních zpráv mohou být odesílány zprávy s uživatelskou délkou. DALI232 podporuje Multimaster (více zařízení které aktivně odesílají data na sběrnici DALI). Řídicí zařízení může odesílat data kdykoliv a kolize na sběrnici DALI řeší převodník DALI232.

DALI232 odesílá řídicímu zařízení veškerou komunikaci na sběrnici DALI. Odpovědi na sběrnici DALI jsou na sériovou linku posílány v jedné zprávě společně s příslušným dotazem a to i v případě, že byl dotaz poslán jiným zařízením.

Dále je řídicí zařízení informováno o kolizích na sběrnici (framing error) a dalších informacích jako například zkratování sběrnice, nebo připojení síťového napětí na sběrnici.

MODBUS

Pomocí protokolu MODBUS RTU je možné povelovat světla na sběrnici DALI. Povelovat lze standardní předřadníky DALI i rozšíření pro ovládání barev (RGB/RGBW) a ovládání teploty chromatičnosti (Tc) - **DALI type 8**.

Pro zápis hodnot do DALI232 se používá MODBUS funkce 16 (0x10) „Zápis více registrů.“ Volbou registru se volí pro jaký typ světla se budou posílat zprávy na DALI.

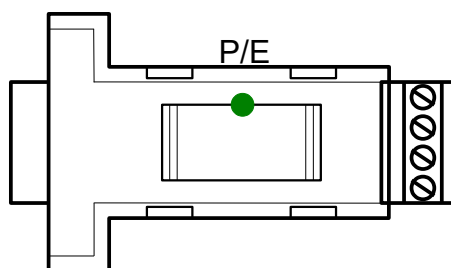
Registry 1-162 jsou pro standardní DALI, 163-810 pro DALI type 8 řízení barvy RGB/RGBW/RGBWAF a 811-1053 pro DALI type 8 řízení teploty chromatičnosti.

Volbou registru lze dále určit adresaci zpráv na na DALI. Mohou být odeslána pro všechna zařízení (Bcast), na skupinu zařízení (Group 0-15) nebo na adresu konkrétního svítidla (Address 0-63).

registr MODBUS		adresa DALI	popis	
1-2	1	Bcast	Standardní DALI	Fade time (0-15)
	2			Direct arc power control level (DAPc 0-254)
3-34	3+x*2	Group x		Fade time (0-15)
	4+x*2			Direct arc power control level (DAPc 0-254)
35-162	35+x*2	Address x		Fade time (0-15)
	36+x*2			Direct arc power control level (DAPc 0-254)
163-170	163	Bcast		Fade time (0-15)
	164			Direct arc power control level (DAPc 0-254)
	165			Red (0-254)
	166			Green (0-254)
	167		Blue (0-254)	
	168		White (0-254)	
	169		Amber (0-254)	
	170		Freecolour (0-254)	
171-298	171+x*8	Group x	Fade time (0-15)	
	172+x*8		Direct arc power control level (DAPc 0-254)	
	173+x*8		Red (0-254)	
	174+x*8		Green (0-254)	
	175+x*8		Blue (0-254)	
	176+x*8		White (0-254)	
	177+x*8		Amber (0-254)	
	178+x*8		Freecolour (0-254)	
299-810	299+x*8	Address x	Fade time (0-15)	
	300+x*8		Direct arc power control level (DAPc 0-254)	
	301+x*8		Red (0-254)	
	302+x*8		Green (0-254)	
	303+x*8		Blue (0-254)	
	304+x*8		White (0-254)	
	305+x*8		Amber (0-254)	
	306+x*8		Freecolour (0-254)	
811-813	811	Bcast	Fade time (0-15)	
	812		Direct arc power control level (DAPc 0-254)	
	813		Colour temperature (Tc) = 1000000 / T[K]	
814-861	814+x*3	Group x	Fade time (0-15)	
	815+x*3		Direct arc power control level (DAPc 0-254)	
	816+x*3		Colour temperature (Tc) = 1000000 / T[K]	
862-1053	862+x*3	Address x	Fade time (0-15)	
	863+x*3		Direct arc power control level (DAPc 0-254)	
	864+x*3		Colour temperature (Tc) = 1000000 / T[K]	

Signalizace

P/E (Power/Error)	zelená	trvalý svit	v pořádku (připojeno napájení ze sériové linky a sběrnice DALI)
		krátké zhasínání	příchozí data z DALI
		krátké červenání	odesílání dat na DALI
P/E (Power/Error)	červená	1 mrknutí	zkratovaná, nebo odpojená sběrnice DALI
		2 mrknutí	na sběrnici DALI připojeno síťové napětí
		3 mrknutí	napájení zdrojem, který není určen pro sběrnici DALI



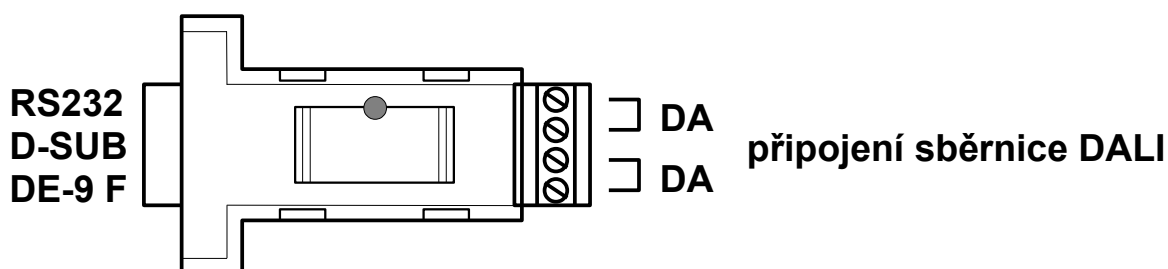
Napájení

Převodník DALI232 je napájen ze sériové linky pomocí signálu DTR. Řídící zařízení musí signál DTR zapnout (nastavit).

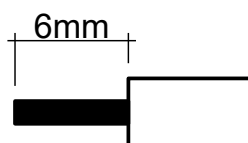
V případě, že by zařízení používající převodník neumožňovalo zapnutí signálu DTR je potřeba přivést napájení z externího zdroje. Na konektoru sériové linky (D-SUB DE-9 F) je signál DTR přiveden na pin č. 4. (GND je na pinu č. 5).

Napájecí napětí je stejnosměrné v rozsahu 5-12V.

Zapojení svorek



příprava vodiče (DALI)



zapojení konektoru RS232 D-SUB DE-9 F

číslo pinu	označení	popis
1	-	nepoužito
2	TX	odesílání dat
3	RX	příjem dat
4	Vcc	napájení převodníku DALI232 (aktivní signál DTR, nebo externí napájení 5-12V)
5	GND	signálová a napájecí zem
6	-	nepoužito
7	-	nepoužito
8	-	nepoužito
9	-	Nepoužito

Rozměry [mm]

