

Obr. 1. Každý teplotní snímač DS18B20 je připojen k vlastní trojici svorek. Rozhraní snímačů není izolováno od ostatních obvodů (GND rozhraní je tedy propojena s PGND napájecího zdroje) a sdílejí jediný napájecí zdroj +5V chráněný nadproudovou pojistkou 50 mA.

Firmware modulu periodicky detekuje přítomnost snímače na rozhraní (je uvažován pouze jeden snímač pro každé rozhraní) a provádí měření v 12bitovém režimu. Naměřené hodnoty jsou ukládány v tabulce (vždy jen poslední naměřená hodnota) a předávány nadřazenému systému komunikační linkou RS-485.

Nepřítomnost snímače (popř. chyba při provádění měření) je signalizována způsobem závislým na použitém komunikačním protokolu.

MU-881B

instalační příručka

(příručka a software jsou dostupné na <http://www.tedia.cz/mu>)

výroba, prodej, servis: TEDIA spol. s r. o.
Zábělská 12, 31200 Plzeň
telefon: +420 373 730 421
další spojení: <http://www.tedia.cz/kontakty>



verze dokumentu: 10.2024, © 1994-2024 TEDIA® spol. s r. o.

Základní popis

Moduly MU-881B jsou určeny pro distribuované systémy monitorování a řízení technologických procesů a nabízejí následující funkce:

- osm rozhraní pro připojení teplotních snímačů DS18B20; rozhraní nejsou izolována od ostatních částí modulu (tzn. jsou spojena s GND napájecího zdroje); ke každému rozhraní může být připojen jeden teplotní snímač
- komunikační linku RS-485 (bez izolace, GND společná s napájecím zdrojem)

Podmínky použití

Moduly mohou být použity výhradně v souladu s doporučeními výrobce uvedenými v dokumentaci, obecně platnými normami či standardy a pouze takovým způsobem, aby jejich selháním zaviněným jakoukoliv příčinou se nemohly stát nebezpečnými osobám nebo majetku.

Instalace

Moduly jsou určeny pro montáž na lištu DIN 35 mm a pracovní prostředí -10~60 °C s relativní vlhkostí do 90 % bez kondenzace a běžnou prašností. Rozmístění a význam svorek jsou popsány na obrázku a v tabulkách.

Při zapojování napájecího zdroje (stejnoseměrné napětí 10~30 V; příkon 0,5 W max.) je nutné dbát na správnou polaritu a toleranci napětí; při nedodržení povolených mezí může dojít k trvalému poškození obvodů modulu. Rovněž připojení napájecího napětí na jinou svorku modulu může způsobit trvalé poškození.

Při zapojování kabelu komunikační linky (stíněná dvojlinka se standardními požadavky RS-485) je nutné dbát na správnou polaritu signálů, jinak nebude komunikace funkční. Stínění kabelu je potřeba zapojit na svorku 11.

Ostatní signály jsou připojeny vhodnými vodiči na násuvné svorkovnice popsané a vysvětlené v navazujících tabulkách a obrázcích.

Délka vodičů (s výjimkou linky RS-485) by neměla přesáhnout 2 metry.

Konfigurace

Pro konfiguraci modulů je určen program umožňující nastavit komunikační parametry, rozhraní pro teplotní snímače apod.

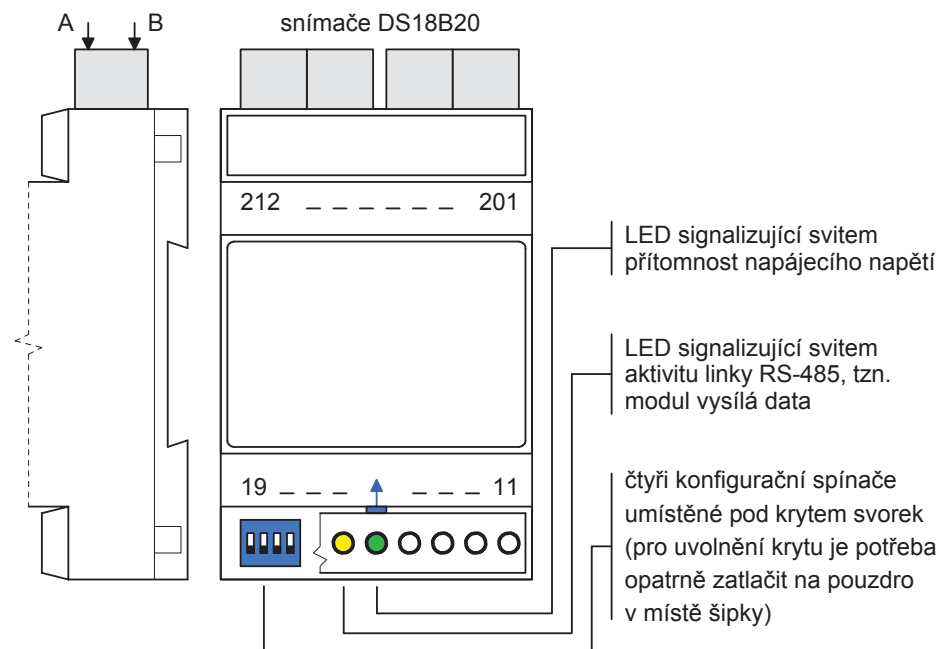
S konfigurací souvisí spínače umístěné pod krytem svorek na pozicích 18 a 19.

segment 1 v poloze ON je blokován zápis do konfigurační EEPROM paměti

segmenty 2-4 konfigurace režimu (stav spínače načten při zapnutí napájení)

S2	S3	S4	význam
ON	OFF	OFF	konfigurační režim s pevnými komunikačními parametry (protokol Modbus RTU, parita sudá, rychlost 9600 Bd, adresa 247)
ON	ON	OFF	konfigurační režim s pevnými komunikačními parametry (protokol AIBus-2, rychlost 9600 Bd, adresa 0)
OFF	OFF	OFF	standardní režim s nakonfigurovanými komunikačními parametry, automatická aktualizace firmware nepovolena
OFF	OFF	ON	standardní režim s nakonfigurovanými komunikačními parametry, automatická aktualizace firmware povolena (umožňuje vzdálenou aktualizaci firmware, ale zvyšuje riziko selhání při reprogramování)
ostatní			vyhrazeno pro režimy nouzové aktualizaci firmware

Modul je z výroby nastaven na AIBus-2, 9600 Bd s adresou 1, všechny spínače OFF.



Zapojení svorek pro napájecí napětí a linku RS-485			
11	PGND (napájecí napětí, záporný pól)	13	TX/RX- (RS-485, signál A)
12	PWR (napájecí napětí, kladný pól)	14	TX/RX+ (RS-485, signál B)
napájecí napětí v rozsahu 10~30 V		stínění kabelu RS-485 připojit na 11	

Zapojení svorek pro teplotní snímače DS18B20			
201A	PGND	201B	PGND
202A	DATA0	202B	DATA1
203A	+5V	203B	+5V
204A	PGND	204B	PGND
205A	DATA2	205B	DATA3
206A	+5V	206B	+5V
207A	PGND	207B	PGND
208A	DATA4	208B	DATA5
209A	+5V	209B	+5V
210A	PGND	210B	PGND
211A	DATA6	211B	DATA7
212A	+5V	212B	+5V
celkový proud ze všech svorek +5V maximálně 30 mA (vestavěna pojistka 50 mA)			