

Obr. 1. Zjednodušené schéma vstupních obvodů modulů.

Ze schématu je patrné, že každý vstup je zapojen na samostatnou dvojici svorek izolovanou od ostatních obvodů.

Vstupní obvody ve standardním provedení umožňují zpracovat signály obou polarit, tzn. pro signál s úrovněmi 0 V / 24 V nezáleží na polaritě zapojení.

V případě potřeby zpracovávat signály s napěťovými úrovněmi -24 V (úroveň L) a +24 V (úroveň H) lze na zakázku doplnit diody zakreslené na obrázku.

# MU-441/442/446/447

## 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: 03.2020, © 1994-2020 TEDIA® spol. s r. o.

## Základní popis

Moduly MU-441/442/446/447 jsou určeny pro distribuované systémy monitorování a řízení technologických procesů a nabízejí následující funkce:

- čtyři digitální vstupy pro signály 24V
- čtyři čítače s rozsahem čítání 32 bitů (MU-441/442) nebo  $10^9$  (MU-446/447)
- výpočetní jednotku odběrů (MU-446/447)
- zálohovací paměť pro uložení hodnot čítačů a dalších údajů při výpadku napájecího napětí a obnovení při opětovném zapnutí
- obvod RTC pro detekci času výpadku a zapnutí napájecího napětí (MU-442/447)
- 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  $-10\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$  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 1,2 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 šroubové svorky popsané a vysvětlené v navazujících tabulkách a obrázcích.

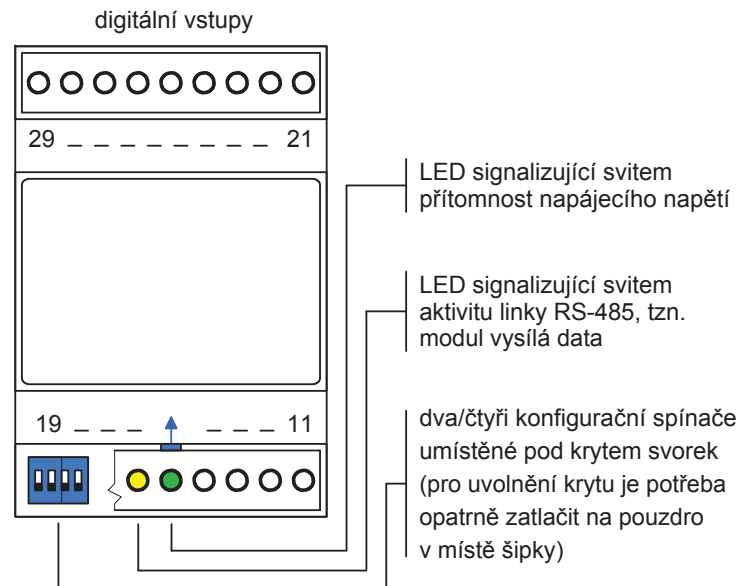
Délka vodičů (s výjimkou linky RS-485) by neměla přesáhnout 2 metry.

## Konfigurace

Pro konfiguraci modulů je určen program umožňující nastavit komunikační parametry, chování digitálních portů apod.

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

1. segment v pozici ON blokuje zápis do konfigurační EEPROM paměti
2. segment v poloze OFF jsou pro komunikaci použity uživatelské parametry uložené v EEPROM (adresa, přenosová rychlost, popř. i protokol); polohou ON (resp. sekvencí ON-OFF) při zapnutí nebo restartu modulu jsou zvoleny defaultní parametry; viz samostatná příručka
3. segment rezerva (jen MU-442/447)
4. segment v pozici ON zapne zálohovací napětí baterie do RTC (jen MU-442/447)



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 digitálních vstupů		
21	DIN0A (vstup 24V, viz obrázek)	DIN0, resp. vstup čítače CNT0 a jeho výpočetní jednotky
22	DIN0B (vstup 24V, viz obrázek)	
23	DIN1A (vstup 24V, viz obrázek)	DIN1, resp. vstup čítače CNT1 a jeho výpočetní jednotky
24	DIN1B (vstup 24V, viz obrázek)	
25	DIN2A (vstup 24V, viz obrázek)	DIN2, resp. vstup čítače CNT2 a jeho výpočetní jednotky
26	DIN2B (vstup 24V, viz obrázek)	
27	DIN3A (vstup 24V, viz obrázek)	DIN3, resp. vstup čítače CNT3 a jeho výpočetní jednotky
28	DIN3B (vstup 24V, viz obrázek)	
29	nezapojeno	
maximální vstupní napětí $\pm 30\text{ V}$ ( $\pm 40\text{ V}$ max. 1 s)		