

Obr. 1. Zjednodušené schéma vstupních obvodů modulů.

Ze schématu je patrné, že jako zdroj vstupního signálu lze použít budič standardu TTL (resp. HC/HCT), tranzistor v zapojení "otevřený kolektor" nebo spínač. Jelikož není vztažná GND vstupů izolována, měly by být obvody budící vstupní signál izolované nebo napájené ze stejného zdroje.

# MU-431/432/436/437

## 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-431/432/436/437 jsou určeny pro distribuované systémy monitorování a řízení technologických procesů a nabízejí následující funkce:

- čtyři digitální vstupy pro signály TTL (popř. bezpotenciálový kontakt)
- čtyři čítače s rozsahem čítání 32 bitů (MU-431/432) nebo  $10^9$  (MU-436/437)
- výpočetní jednotku odběrů (MU-436/437)
- 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-432/437)
- 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.

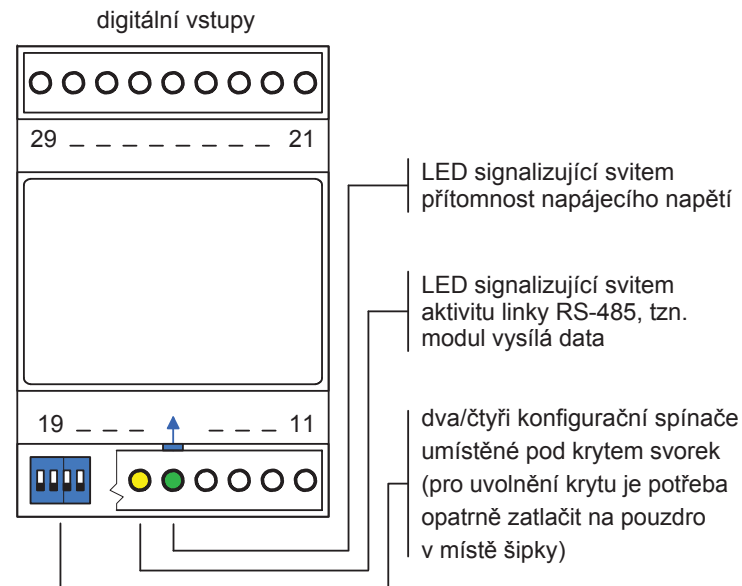
Délka vodičů (s výjimkou linky RS-485) by neměla přesáhnout 2 metry.

## 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-432/437)
4. segment v pozici ON zapne zálohovací napětí baterie do RTC (jen MU-432/437)



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	PGND (společná svorky vstupů, spojeno se svorkou 11)
22	DIN0 (TTL vstup), resp. vstup čítače CNT0 a jeho výpočetní jednotky
23	PGND (společná svorky vstupů, spojeno se svorkou 11)
24	DIN1 (TTL vstup), resp. vstup čítače CNT1 a jeho výpočetní jednotky
25	PGND (společná svorky vstupů, spojeno se svorkou 11)
26	DIN2 (TTL vstup), resp. vstup čítače CNT2 a jeho výpočetní jednotky
27	PGND (společná svorky vstupů, spojeno se svorkou 11)
28	DIN3 (TTL vstup), resp. vstup čítače CNT3 a jeho výpočetní jednotky
29	PGND (společná svorky vstupů, spojeno se svorkou 11)
maximální vstupní napětí v rozsahu -5 V až +20 V (-10 V až +35 V max. 1 s)	