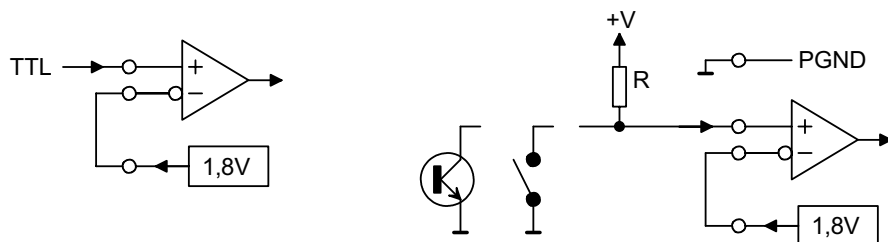


Zjednodušené schema vnitřních obvodů modulů.



Připojení alternativních typů signálů.

Pro zpracování signálů TTL je potřeba vstup "x\_IN-" připojit na svorku VREF a signál připojit na vstup "x\_IN+".

V případě bezpotenciálových kontaktů je potřeba navíc externě doplnit rezistor připojený na vhodné napětí s ohledem na zatěžování ochranných transilů (min. 5kOhm pro 24V; min. 2kOhm pro 10V; pro napětí menší než 5,5V lze zvolit odpor podle vlastností spínače nebo tranzistoru).

Negativní vlastnosti alternativních signálů (zákmity, nižší odolnost proti rušení, nedostatečná strmost hran) mohou mít vliv na vlastnosti čítače.

# MU-132/133

## instalační příručka

(kompletní příručka je dostupná 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>



## Charakteristika

Moduly MicroUnit serie jsou určeny pro distribuované systémy monitorování a řízení technologických procesů a nabízejí následující funkce:

- tři digitální vstupy pro signály RS-422 (popř. TTL) a jeden pomocný vstup TTL
- kvadrurní enkodér podporující IRC režimy X1/X2/X4 a režimy "up/down", "count/dir" a "count/gate"
- programovatelný obousměrný 32bitový čítač (s možností zkrácení délky čítání)
- zálohovací paměť pro uložení hodnoty čítače při výpadku napájecího napětí a obnovení při opětovném zapnutí
- obvod RTC pro detekci času výpadku a zapnutí napájecího napětí (jen MU-133)
- 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 35mm 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 10~30V; příkon cca 1,4W) je nutné dbát na správnou polaritu a toleranci napětí; v případě 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.

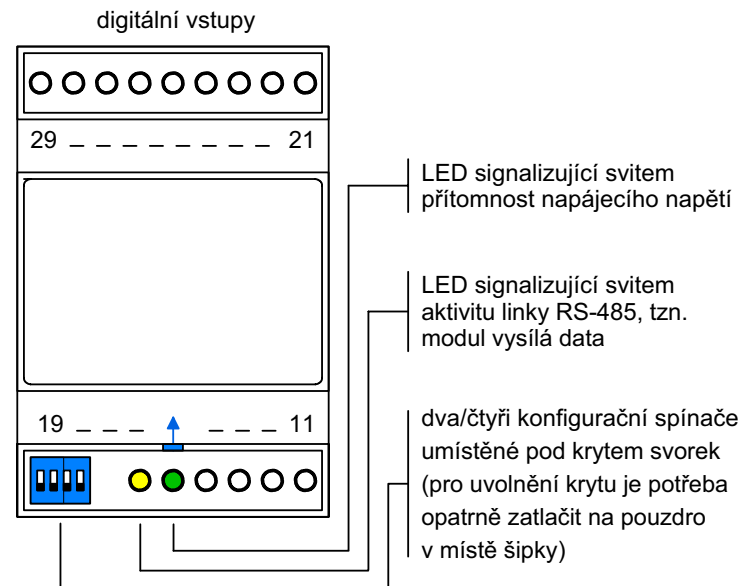
Délka vodičů (s výjimkou linky RS-485) by neměla přesáhnout 2 metry.

## 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 pozici ON nastavuje defaultní komunikační rychlost a adresu (v pozici OFF jsou pro komunikaci použity parametry uložené v EEPROM); spínač je nutné přepínat při vypnutí napájení
3. segment rezerva (jen MU-133)
4. segment v pozici ON zapne zálohovací napětí baterie do RTC (jen MU-133)



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 10~30V		stínění kabelu RS-485 připojit na 11

Zapojení svorek digitálních vstupů		
21	PGND (spojeno se svorkou 11)	
22	A_IN+ (RS-422 vstup, neinvertovaný)	fáze A v režimech X1/X2/X4, resp. "up" nebo "count" v ostatních režimech
23	A_IN- (RS-422 vstup, invertovaný)	
24	B_IN+ (RS-422 vstup, neinvertovaný)	fáze B v režimech X1/X2/X4, resp. "down", "dir" nebo "gate" v ostatních režimech
25	B_IN- (RS-422 vstup, invertovaný)	
26	R_IN+ (RS-422 vstup, neinvertovaný)	nulovací (indexový) vstup ve všech režimech
27	R_IN- (RS-422 vstup, invertovaný)	
28	VREF (výstupní napětí 1,8V pro využití RS-422 vstupů pro signály TTL)	
29	EXT_IN (pomocný digitální TTL vstup)	
maximální vstupní napětí v rozsahu -0,5V až +5,5V (vstupy chráněny transily)		