

## R095, R096

## Převodník M-bus / RS232



### Shrnutí

R095 a R096 jsou mikroprocesorové převodníky rozhraní M-Bus pro odečty měřičů energií na rozhraní RS232. Převodníky mají automatické přepínání rychlostí, vzájemné galvanické oddělení napájecí části i obou rozhraní a mohou odečítat až 25 (R095) nebo 60 (R096) měřičů na sběrnici M-Bus. Tyto převodníky plně nahrazují předchozí typy M095 a M096.

### Použití

- **připojení měřičů vody, elektřiny, plynu nebo kalorimetrů, komunikujících po sběrnici M-Bus, do PLC nebo vizualizace přes rozhraní RS232**

### Funkce

Převodník R095 umožňuje připojení až 25 zařízení M-Bus do podstanice nebo nadřazeného systému s komunikací M-Bus po rozhraní RS232. Na převodník R096, který je vybaven silnějším zdrojem, lze připojit až 60 měřičů M-Bus. Maximální komunikační rychlost na lince je 9600 bps, konfigurace je plně automatická – nevyžaduje nastavování na převodníku.

Převodník má vestavěnou galvanickou izolaci všech rozhraní až do napětí 1000 V ss. Jedná se o velice důležitou vlastnost, která zajišťuje vysokou odolnost a spolehlivost i v silně zarušeném průmyslovém prostředí. Výstup sběrnice M-Bus obsahuje ochranu proti zkratu a přepětí.

Přístroje M-Bus se připojují přes dvou vodičový zásuvný konektor, na polaritě nezáleží. Sběrnice RS232 se připojuje konektorem CANNON 9 M pomocí nullmodemového

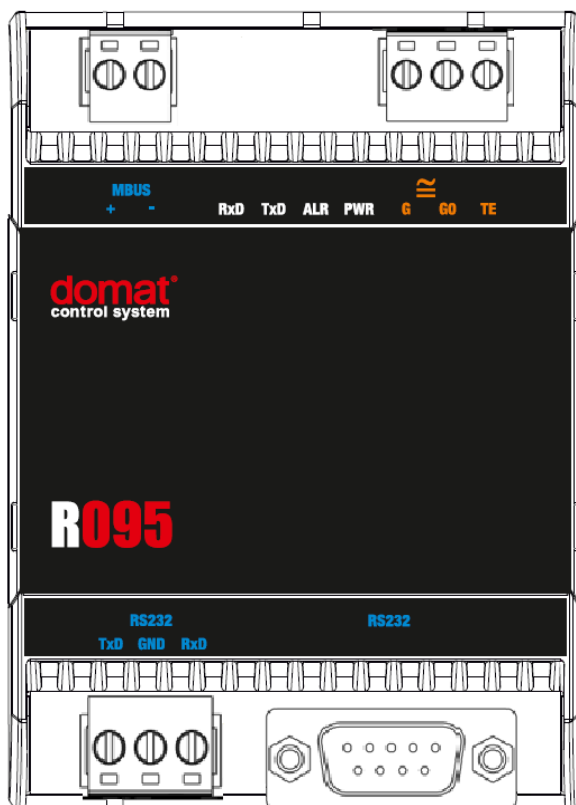
kabelu nebo pouze připojením TxD, GND a RxD na svorkovnici. POZOR není možné zapojit oběma způsoby současně.

Modul se montuje na standardní DIN lištu. Jeho šířka je 70,4 mm.

## Technické údaje

Napájení	20 V...24 V ss, 14 V...24 V st; 6 W
RS232	CANNON 9 male; (1- DCD, 2 - RXD, 3 - TXD, 4 - DTR, 5 - GND, 6 - DSR, 7 - RTS a 8 - CTS) svorky TxD, GND, RxD 300...9600 bit/s
M-bus standard	standard ČSN EN 1434-3, ČSN EN 13757-2, rychlosti 300, 2400 a 9600 bps; automatické přepínání; podpora sekundární adresace (detekce kolizí signálu RTS) Maximální délka sběrnice 1000 m při rychlosti 300 baudů a 350 m při rychlosti 9600 baudů. Počet zařízení na sběrnici R095 – 25 zařízení; R096 – 60 zařízení. obsahuje ochranu proti přepětí a zkratu (i trvalému).
Galvanické oddělení	napájecí část, RS232 i M-Bus jsou vzájemně galvanicky odděleny do 1000 V ss
4x LED	PWR, ALR, TxD, RxD
Obal	polykarbonátová krabice (certifikace UL94V0)
Rozměry	viz schéma Rozměry níže
Krytí	IP21 (EN60529)
Svorky	šroubovací M3, průřez vodiče do 2,5 mm <sup>2</sup> (doporučený průřez vodiče 0,35...1,5 mm <sup>2</sup> )
Provozní podmínky	5...40 °C; 5...85 % relativní vlhkost; prostředí bez agresivních látek, kondenzujících par a mlhy (dle ČSN EN 60721-3-3 klimatická třída 3K3)
Skladovací podmínky	5...40 °C; 5...85 % relativní vlhkost; prostředí bez agresivních látek, kondenzujících par a mlhy (dle ČSN EN 60721-3-1 klimatická třída 1K2)
Shoda se standardy	EMC EN 61000-6-2 ed.3:2005, EN 55022 ed.3:2010 (průmyslové prostředí) elektrická bezpečnost EN 60950-1 ed.2:2006 + A11:2009 + A12:2011 + A1:2010 + A2:2014 omezování nebezpečných látek EN 50581:2012

## Schéma



### Svorky a konektory

#### MBUS

sběrnice pro připojení měřičů M-Bus, svorky +, -

#### G

napájení

#### GO

napájení

#### TE

volitelné propojení na stínění

#### RS232

sériová linka RS232; CANNON 9 male (1- DCD, 2 - RXD, 3 - TXD, 4 - DTR, 5 - GND, 6 - DSR, 7 - RTS a 8 - CTS); POZOR nezapojujte zároveň konektor CANNON 9 a svorky TxD, GND, RxD

#### RS232 TxD, GND, RxD

sériová linka RS232; vytaženy pouze signály TxD, GND a RxD, pro případ, že se druhá strana nepřipojuje konektorem CANNON 9; POZOR nezapojujte zároveň konektor CANNON 9 a svorky TxD, GND, RxD

### LED signalizace

#### RxD

zelená LED – M-Bus příjem (bliká při příjmu)

#### TxD

červená LED – M-Bus vysílání (bliká při vysílání)

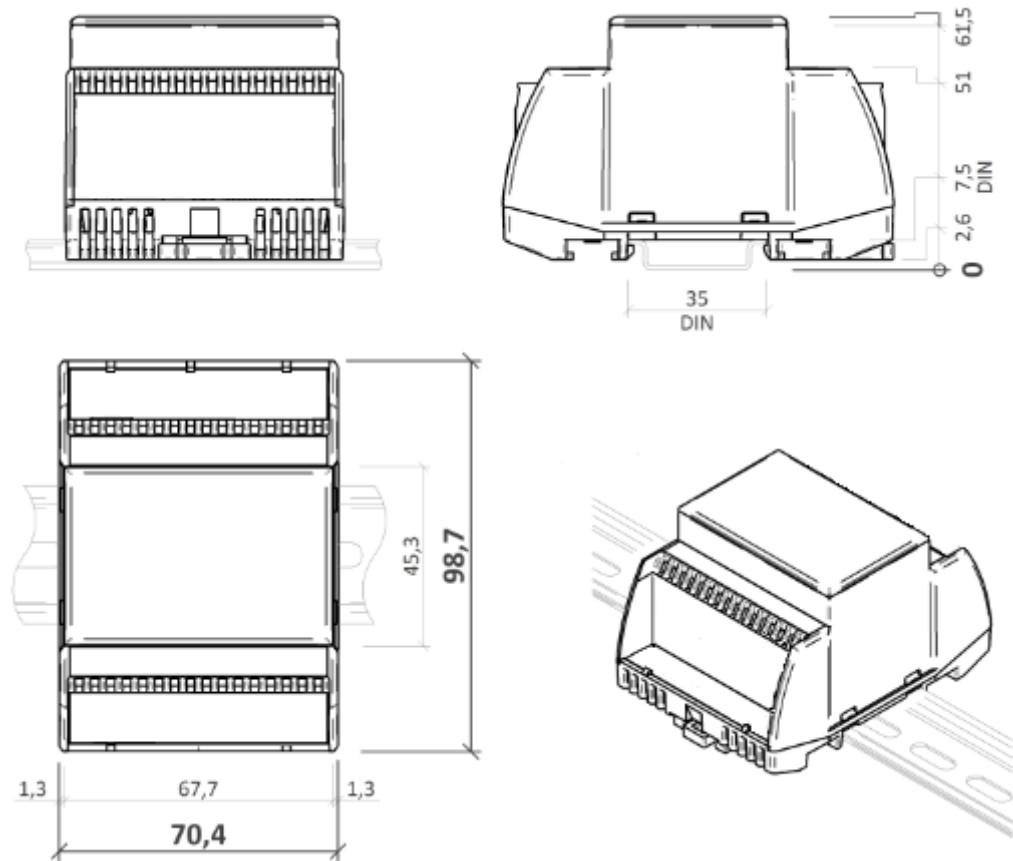
#### PWR

zelená LED – napájení (zap: napájení je OK; vyp: napájení není zapojeno, je slabý zdroj, došlo k poruše zdroje, ...)

#### ALR

žlutá LED – zkrat nebo přetížení na sběrnici M-Bus

## Rozměry



Rozměry jsou uvedené v *mm*.

**Změny ve  
verzích**

12/2016 – První verze katalogového listu.

02/2021 – Doplněna informace o ochraně proti zkratu a přepětí sběrnice.

08/2021 – Stylistické úpravy, změna loga.