

Převodník MBUS na Ethernet pro 15 zařízení s aktivním napájením PoE



Embedded Electronics
&
Solutions, s.r.o.

www.eeas.cz

Uživatelský manuál

29. července 2025



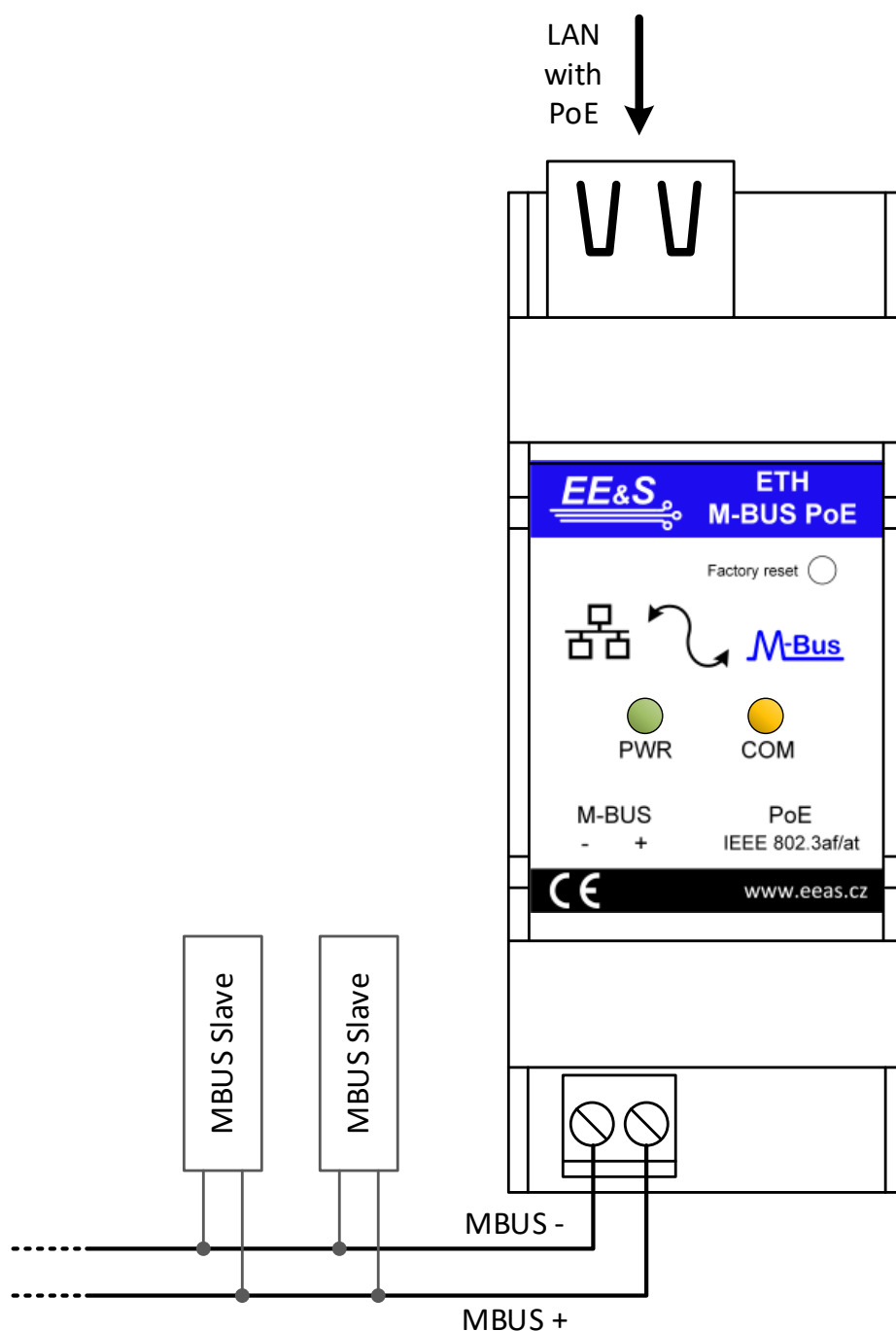
1. Parametry zařízení

Napájení	Power Over Ethernet PoE (802.3af / 802.3at Typ 1 nebo Typ 2)
Jmenovité napájecí napětí PoE	+48 VDC
Standard PoE	pouze aktivní na základě 802.3af / 802.3at Typ 1 nebo Typ 2
Příkon	max. 6,5 W (napájené zařízení třídy 2)
MBUS linka	galvanicky izolovaná od PoE a LAN
Maximální počet MBUS slave zařízení	15
Maximální délka kabelu MBUS (300 baud)	1000 m
Rozměry	93 x 36 x 61 mm

2. Tovární nastavení

IP adresa	192.168.0.100
Subnet maska	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1
TCP port	5000
Časový limit TCP portu	60 s
DHCP	vypnuto / statická IP adresa
Přenosová rychlost MBUS	9600
MBUS Parita	Sudá
Uživatelské jméno webového serveru	admin
Heslo webového serveru	Nechte prázdné

3. Pohled zepředu a schéma připojení



Zařízení je vybaveno dvěma LED diodami. Zelená LED dioda označená jako „PWR“ signalizuje stálým světlem přítomnost napájení. Žlutá LED dioda označená jako „COM“ bliká, když je odeslán nebo přijat paket z linky MBUS. Kromě toho je v pravé horní části tlačítko pro obnovení továrního nastavení.

4. Popis

Převodník překládá pakety mezi fyzickou vrstvou MBUS a socketem TCP/IP. Užitečná data ze socketu TCP/IP **jsou transparentně odesílána** do MBUS a odpovědi od slave zařízení MBUS jsou zasílány zpět do socketu.

Zařízení je napájeno aktivním standardem Power-Over-Ethernet. Podporované standardy jsou IEEE 802.3 af nebo IEEE 802.3 at. Zařízení může komunikovat až s 15 MBUS slave zařízeními. **Linka MBUS je galvanicky izolována od sítě Ethernet a napájení.**

Maximální délka kabelového segmentu připojeného k slave zařízení může být až 1000 metrů s komunikační rychlostí 300 bps. Pro snazší správu TCP/IP paketů v master systému je k dispozici nástroj „COM Port Redirector (RFC2217)“. Tento nástroj umožňuje přesměrování TCP/IP paketů na virtuální COM port, případně na OPC server.

5. Nastavení zařízení pomocí webového serveru

Zařízení je vybaveno webovým serverem pracujícím na standardním HTTP portu. Připojte napájení zařízení a připojte zařízení LAN kabelem k síti a zadejte do webového prohlížeče adresu „http://192.168.0.100“, abyste získali přístup k webovému serveru. Pokud byla IP adresa zařízení změněna, použijte místo toho aktuální IP adresu. Webový server může vyžadovat přihlašovací údaje. **Při výchozím nastavení zařízení nastavte jako uživatele admin a heslo ponechte prázdné, poté klikněte na tlačítko Submit** (viz obrázek níže).

Ethernet to MBUS converter for 15 slaves

Login

User name	admin
Password	
Submit	

www.eeas.cz

Po úspěšném přihlášení se zobrazí hlavní okno webového serveru. Zobrazí se základní informace o zařízení. Zobrazí se verze firmwaru a sériové číslo zařízení. Na této stránce lze také zkontrolovat dobu provozu zařízení.

EE&S

Device Status

Network

MBUS

User settings

Apply settings

Factory settings

Contact

Ethernet to MBUS converter for 15 slaves

Device Status

Device info

Firmware version Jun 23 2025

Serial number xxx-xxx-xxxx

Up time 3 days 17 h and 37 min

www.eeas.cz

Pokud je třeba upravit nastavení sítě (LAN), klikněte na tlačítko **Network** v levé části okna a přejděte do nastavení sítě. Screenshot záložky sítě je zobrazen na obrázku níže. Po změně nastavení je nutné kliknout na tlačítko **Submit** a poté vybrat možnost **Apply Settings** v levém panelu.

EE&S

Device Status

Network

MBUS

User settings

Apply settings

Factory settings

Contact

Ethernet to MBUS converter for 15 slaves

Network

Ethernet

MAC address 00:50:C2:D9:90:B4

TCP/IP

☒ Static ☐ DHCP

IP address 192.168.0.100

Subnet mask 255.255.255.0

Default gateway 192.168.0.1

Telnet port 9999

Submit

www.eeas.cz

Nastavení rozhraní MBUS je k dispozici v panelu **MBUS** na levé straně. V sekci **Settings** lze změnit **TCP port** pro uplinkovou komunikaci, stejně jako

základní parametry rozhraní MBUS, jako je **přenosová rychlost (Baud rate)** a **parita**.

Parametr **Socket timeout** slouží k automatickému uzavření TCP socketu. Pokud během určitého časového období nedochází k žádné aktivní komunikaci, druhé zařízení samo uzavře TCP socket. Tato hodnota by měla být nastavena na 0 sekund, pokud uživatel nechce žádné časové omezení pro přenos dat. V tomto případě dojde k automatickému standardizovanému procesu TCP keep-alive, aby se zabránilo blokování TCP socketu během selhání sítě.

Kromě toho lze v sekci **Bus State** zkontrolovat aktuální spotřebu linky MBUS.

EE&S

Device Status
Network
MBUS
User settings
Apply settings
Factory settings
Contact

Ethernet to MBUS converter for 15 slaves

MBUS

Settings

TCP port

Socket timeout seconds (set to zero to disable timeout)

Baudrate

Parity

Bus state

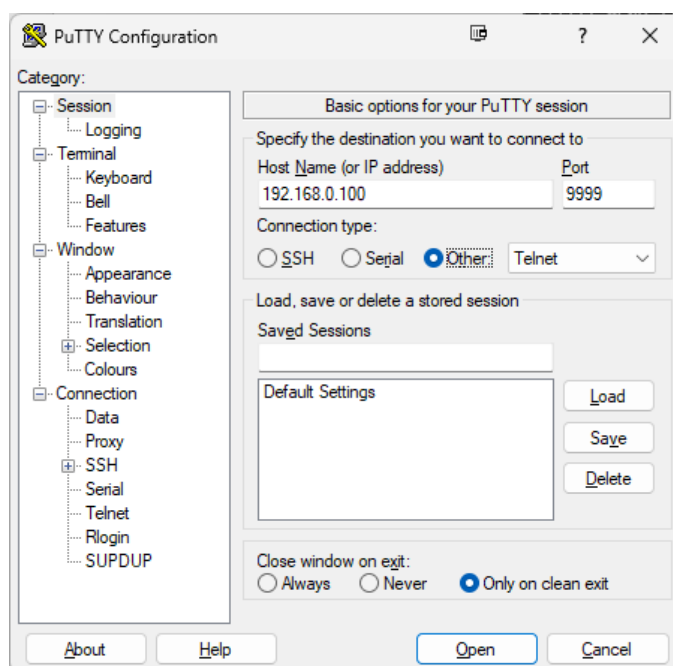
Current

Nezapomeňte, že po kliknutí na **tlačítko Submit** musí uživatel také vybrat možnost **Apply settings**.

Uživatel může změnit přihlašovací údaje na kartě **User Settings** a také obnovit tovární nastavení zařízení na kartě **Factory settings**.

6. Nastavení zařízení pomocí Telnetu

Alternativou k webovému serveru je použití serveru Telnet k nastavení síťových a sériových parametrů. Připojte napájení zařízení a kabel LAN k síti. Spustíte příkazový řádek a zadejte „**telnet 192.168.0.100 9999**“ v operačním systému Windows, viz obrázek níže. Pokud byla změněna IP adresa zařízení, použijte místo toho aktuální adresu. V operačním systému Unix zadejte příkaz „**telnet 192.168.0.100:9999**“. Kromě toho můžete použít aplikaci založenou na grafickém uživatelském rozhraní, jako je Putty, s následujícími parametry připojení:



Stiskněte klávesu Enter/Open a server Vás požádá o přihlašovací údaje. Po přihlášení zařízení nabídne menu pro další kroky.

```
ETH to MBUS converter for 15 slaves

Enter user name: admin
Enter password:

***** MENU *****

(1)   Device Status
(2)   Network
(3)   MBUS
(4)   User settings
(5)   Apply settings
(6)   Factory settings

(9)   Exit without save

Enter your choice 1 - 6, 9: █
```

Rozhraní telnet Vás provede vybranými nastaveními. Například nastavení rozhraní MBUS (menu „3“) vypadá takto. Hodnota uvedená v závorkách zůstane nezměněna, pokud uživatel stiskne klávesu Enter, aniž by zadal novou hodnotu.

```
***** MBUS *****
TCP port (5000) ?      5000
Socket timeout (60) ?  60
  (1) 300 baud
  (2) 600 baud
  (3) 1200 baud
  (4) 2400 baud
  (5) 4800 baud
->  (6) 9600 baud
    (7) 19200 baud
    (8) 38400 baud

Enter number between 1 and 8 or press Enter    6
  (1) No parity
  (2) Odd
->  (3) Even

Enter number between 1 and 3 or press Enter    3
```

Po dokončení všech nezbytných nastavení nezapomeňte stisknout „5“ – tím se nastavení uloží. Pokud chcete změny zrušit, stačí stisknout „9“. Pokud chcete obnovit tovární nastavení, stiskněte „6“.

7. Tlačítko továrního nastavení

Na horním panelu zařízení se nachází tlačítko pro obnovení továrního nastavení. Toto tlačítko umožňuje uživateli obnovit tovární nastavení zařízení. Pro úspěšné obnovení továrního nastavení postupujte podle následujících kroků:

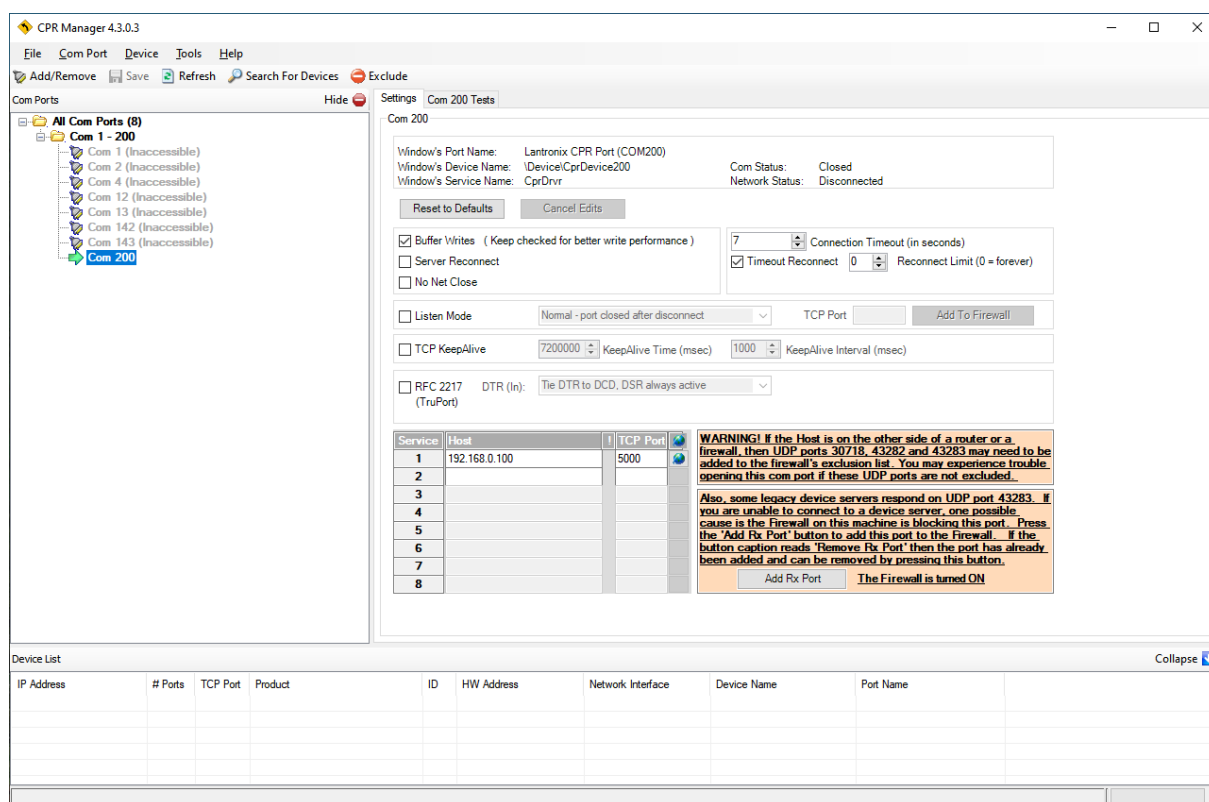
1. Zapněte zařízení (pokud již není zapnuté) – během zapínání **nedržte tlačítko stisknuté**.
2. Stiskněte a podržte tlačítko resetování.
3. Počkejte, až LED diody začnou střídavě blikat.
4. Uvolněte tlačítko resetování, zařízení se resetuje a proces je dokončen

8. COM Port Redirector

V situaci, kdy není možné nebo není žádoucí vytvořit TCP socket na straně hostitele, lze použít nástroj COM Port Redirector. Tento nástroj vytvoří virtuální COM port a přenáší data z vybraného TCP socketu do COM portu a naopak. Nástroj lze stáhnout z odkazu. **Upozorňujeme, že COM port redirector je softwarový nástroj třetí strany.**

<https://www.lantronix.com/products/com-port-redirector/>

Screenshot hlavního okna nástroje je zobrazen na obrázku níže. Screenshot znázorňuje situaci, kdy byl vytvořen COM 200 a přiřazen TCP port 5000 hostitele „192.168.0.100“ (což jsou tovární výchozí nastavení převodníku MBUS). Podrobné informace o nástroji naleznete na výše uvedeném webu.



Aktualizace dokumentů

[illegible]

Jménem
Embedded Electronics & Solutions, s.r.o.
bychom Vám rádi poděkovali.

Výrobce:



Embedded Electronics & Solutions, s.r.o.
Podbabská 81/17
160 00 Praha 6

www.eeas.cz

Telefon: +420 731480348 / +420 737980953

Distributor na Slovensku:



T-Industry, s.r.o.
Hoštáky 910/49
907 01 Myjava
tind@tind.sk
www.tind.sk
Telefon: +421 907565722