

---

# TCP2RTU PoE a WiFi

---

Obousměrné transparentní převodníky  
Modbusu TCP na RTU/ASCII (RS232/RS485)

Rozhraní Ethernet s PoE nebo WiFi

S výstupem napájení pro externí zařízení

---



# TCP2RTU PoE a WiFi

## Katalogový list

Vytvořen: 22.9.2021

Poslední aktualizace: 10.11.2022 9:04

Počet stran: 24

© 2022 Papouch s.r.o.

---

## Papouch s.r.o.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a  
102 00 Praha 10**

Telefon:

**+420 267 314 268**

Internet:

**papouch.com**

E-mail:

**papouch@papouch.com**



**OBSAH**

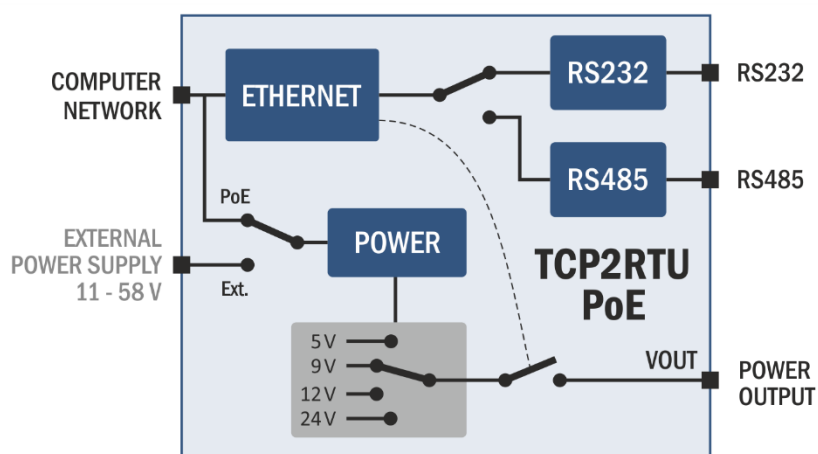
O zařízení .....	4	Sekce HTTP GET .....	14
Varianta TCP2RTU PoE .....	4	Sekce Zabezpečení .....	14
Varianta TCP2RTU WiFi .....	4	Sekce Ostatní .....	15
Vlastnosti .....	5	Konfigurace protokolem Telnet .....	16
Zapojení .....	6	Připojení .....	16
Napájení .....	6	IP adresa není známa .....	16
Ethernet .....	6	IP adresa je známa .....	17
WiFi .....	6	Hlavní menu Telnetu .....	17
RS232 .....	6	Server .....	17
RS485 .....	7	Factory Defaults .....	18
Výstup napájení VOUT .....	7	Exit without save .....	18
Konfigurace .....	8	Save and exit .....	18
TCP2RTU PoE: Nastavení IP adresy .....	8	Indikace .....	19
TCP2RTU WiFi: Připojení .....	8	Reset zařízení .....	19
Webové rozhraní .....	9	Technické parametry .....	20
Sekce Síť .....	11	Výchozí nastavení sítě .....	21
Sekce Sériový port .....	13	Možná provedení .....	21

## O ZAŘÍZENÍ

TCP2RTU PoE a WiFi jsou transparentní **obousměrné** převodníky protokolu Modbus TCP, přenášeného po Ethernetu či WiFi, na protokoly Modbus RTU nebo ASCII, přenášené po linkách RS232 nebo RS485.

### Varianta TCP2RTU PoE

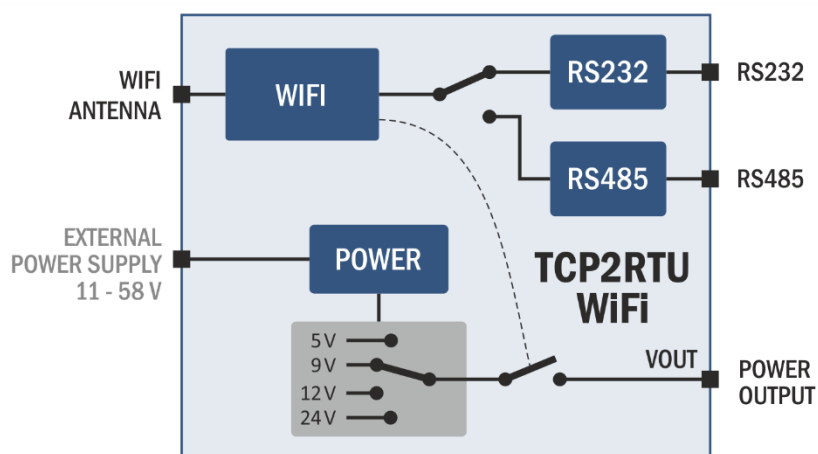
Převodník je napájený a současně i komunikuje přes **Ethernet** pomocí **PoE** standardu nebo klasicky externím napájecím adaptérem. Je k dispozici také svorka **s výstupem napájení pro externí zařízení**. Z PoE tak lze napájet jak převodník, tak i připojené zařízení. Výstup lze zapnout a vypnout spolu s ostatními parametry přes **webové rozhraní**.



obr. 1 - blokové zapojení TCP2RTU PoE

### Varianta TCP2RTU WiFi

Převodník komunikuje přes **WiFi** a je napájený z externího zdroje. Je k dispozici také svorka **s výstupem napájení pro externí zařízení**. Výstup lze zapnout a vypnout spolu s ostatními parametry přes **webové rozhraní**.

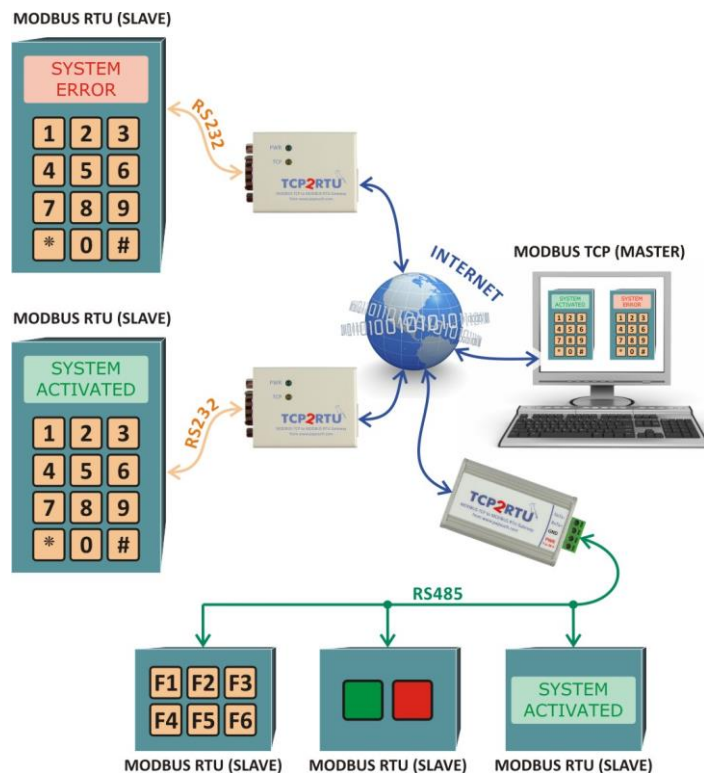


obr. 2 - blokové zapojení TCP2RTU WiFi

## Vlastnosti

- **Obousměrný převodník sériové linky s Modbusem RTU/ASCII na Modbus TCP.**
- **TCP2RTU PoE:**
  - Modbus TCP na rozhraní **Ethernet**.
  - Napájení standardním **PoE** nebo z externího zdroje (11 – 58 V).
- **TCP2RTU WiFi:**
  - Modbus TCP na rozhraní **WiFi**.
  - Napájení z externího zdroje (11 – 58 V).
- Výstup napájení pro připojené zařízení 5, 9, 12 nebo 24 V – je možné jen zapnout a vypnout pomocí webového rozhraní.
- Napájení je galvanicky oddělené od ostatních částí zařízení.
- Snadná konfigurace pomocí webového rozhraní.
- **Přepínatelné rozhraní RS232 nebo RS485.**
- Použité signály RS232: RxD, TxD, GND
- Použité signály RS485: RxTx+, RxTx-
- Indikace napájení, přenosu dat, připojení a aktivity sítě.
- Bytelné kovové provedení.
- Volitelně s držákem na lištu DIN 35 mm.

Na následujícím obrázku je příklad systému komunikujícího protokoly Modbus TCP a RTU.



obr. 3 – příklad systému komunikujícího přes TCP2RTU protokoly Modbus TCP a RTU

## ZAPOJENÍ

### Napájení

TCP2RTU PoE: Převodník můžete napájet jedním z následujících způsobů:

- 1) Z PoE switche pomocí PoE dle IEEE 802.3af („aktivní PoE“).
- 2) Pomocí „pasivního PoE“ s rozsahem 44 – 57 V.
- 3) Z externího zdroje 11 – 58 V. Zdroj připojte k souosému konektoru označenému na převodníku textem Power. Kladný pól je uvnitř.

TCP2RTU WiFi: Z externího zdroje 11 – 58 V. Zdroj připojte k souosému konektoru označenému na převodníku textem Power. Kladný pól je uvnitř.

### Ethernet

TCP2RTU PoE: Ethernetové rozhraní standardu 10/100 Mbps se připojuje běžným konektorem RJ45. Převodník připojte běžným nekříženým kabelem k síťovému switchi.

Pokud používáte ethernetové rozhraní převodníku také pro napájení, musí síťový switch umět napájet připojená zařízení pomocí PoE.

### WiFi

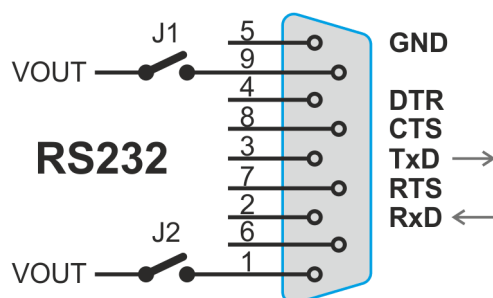
EDGAR WiFi: Pro připojení k WiFi síti je na převodníku konektor SMA RP pro anténu. (Malá anténa je součástí dodávky.)

### RS232

*Převodník během své činnosti komunikuje jen na jedné z komunikačních linek!*

Linka, kterou převodník komunikuje, se vybírá přepínačem **SW4** na boku. Pro komunikaci linkou RS232 nechte spínač SW4 rozepnutý.<sup>1</sup>

Sériová linka je zapojena dle specifikace RS232. Zapojení jednotlivých signálů na rozhraní RS232 je na následujícím obrázku. Jak je z něj patrné, vodiče 1, 6 a 9 jsou nezapojené. Pomocí propojek J1 a J2 (uvnitř krabičky převodníku) lze na nezapojené piny konektoru přivést napájecí napětí ze svorky VOUT. Lze tak například přivést napájení pro připojenou čtečku nebo jiné zařízení.



obr. 4 – zapojení vodičů konektoru RS232

<sup>1</sup> Stav spínače je načten pouze po zapnutí (nebo resetu) převodníku. Změny stavu spínače za běhu zařízení nemají vliv na nastavený typ linky.

**RS485**

*Převodník během své činnosti komunikuje jen na jedné z komunikačních linek!*

Linka, kterou se komunikuje se vybírá přepínačem **SW4** na boku. Pro komunikaci linkou RS485 sepněte spínač SW4.<sup>1</sup>

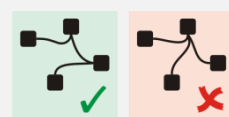
Pro připojení sběrnice RS485 jsou určeny svorky RxTx+ a RxTx-.<sup>2</sup>

Zakončení linky se připojuje spínačem **SW1**. (Zakončení by mělo být připojeno na obou koncích linky.)

Rezistory definující klidový stav linky se připojují spínači **SW2** a **SW3**. (Tyto rezistory by měly být připnuté na jednom místě na lince.)

Některá základní doporučení pro zapojování linky RS485:

- Doporučujeme použít běžný TP kabel pro počítačové sítě (UTP, FTP nebo STP) a jako vodiče pro RS485 použít jeden kroucený pár z tohoto kabelu.
- Všechna zařízení na lince je třeba propojovat "od jednoho k druhému" a ne do tzv. "hvězdy" (viz obrázek vpravo). Maximální délka vedení je 1,2 km.
- Případné stínění kabelu připojte jen na jednom místě linky.

**Výstup napájení VOUT**

Výstup napájení slouží typicky pro situaci, kdy je převodník napájen z PoE. Výstupem VOUT pak lze napájet i připojené zařízení.

Výstup je stejnosměrný a velikost výstupního napětí se volí pomocí spínačů na boku převodníku. Výstup lze ovládat přes webové rozhraní (viz str. 13) nebo HTTP GETem ve třech krocích: Vypnuto, Low Power, High Power. Výstupní proud pro oba režimy i volba velikosti výstupního napětí přepínači jsou uvedeny v následující tabulce:

SW5	SW6	Výstupní napětí	Maximální proud v režimu Low Power	Maximální proud v režimu High Power*
OFF	ON	<b>5 V</b>	380 mA	630 mA
ON	ON	<b>9 V</b>	200 mA	350 mA
OFF	OFF	<b>12 V</b>	145 mA	260 mA
ON	OFF	<b>24 V</b>	70 mA	130 mA

Volba High Power/Low Power má vliv na klidovou spotřebu převodníku. Doporučujeme proto zvolit režim podle skutečné spotřeby zátěže.

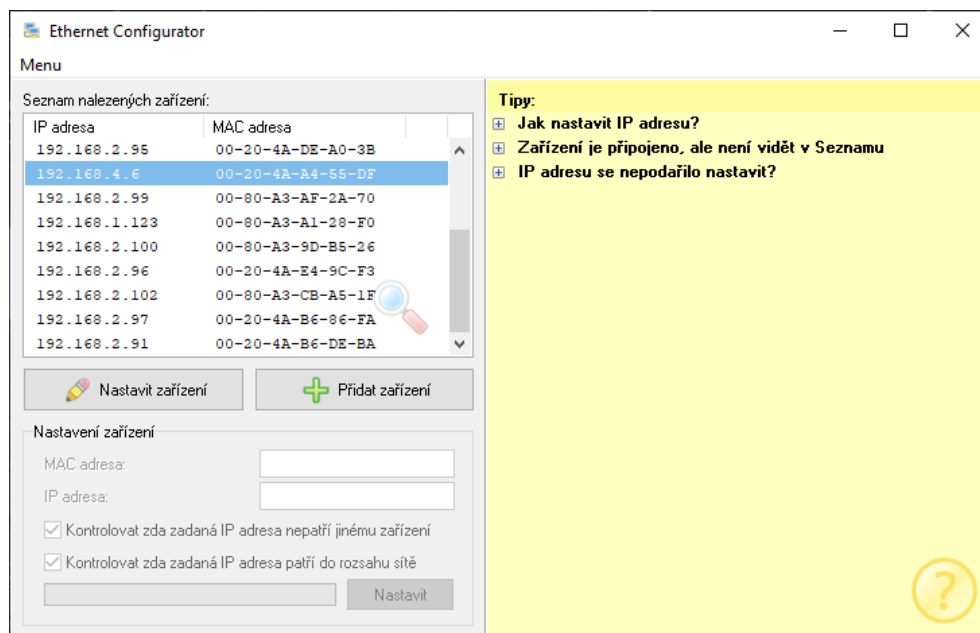
\* Pro využití maximálního výstupního proudu v režimu High Power je potřeba při použití externího napájecího zdroje napájecí napětí minimálně 15 V.

<sup>2</sup> Někdy je možné se setkat s označením RxTx+ jako a RxTx- jako B.

## KONFIGURACE

### TCP2RTU PoE: Nastavení IP adresy

- 1) Nyní je třeba nastavit zařízení správnou IP adresou. Z výroby je nastavena adresa 192.168.1.254 a maska sítě 255.255.255.0. Pokud Vaše síť není s tímto rozsahem kompatibilní, nastavte zařízení adresu vhodnou pro Vaši síť programem [Ethernet configurator](#).



obr. 5 – Ethernet Configurator pro nastavení IP adresy

- 1) Po nastavení adresy se již k zařízení můžete připojit webovým prohlížečem na adrese zadané takto: <http://192.168.1.254/> (příklad je uveden pro výchozí IP adresu, která je nastavena z výroby)
- 2) Po nastavení síťových parametrů není třeba pro základní funkci zařízení – tj. převodník Ethernet → sériová linka<sup>3</sup> – žádné další nastavení.

### TCP2RTU WiFi: Připojení

#### Nově zakoupený převodník:

- 1) Po zapnutí převodník funguje v režimu přístupového bodu (AP) s názvem sítě (SSID) *TCP2RTU\_WiFi\_AP* bez zabezpečení. Tento režim je indikován svitem kontrolky LINK.
- 2) Připojte se k tomuto přístupovému bodu počítačem nebo mobilním telefonem a otevřete v internetovém prohlížeči adresu <http://192.168.1.254/> nebo stačí zadat adresu *edgar.com*.
- 3) Otevře se dále popsané webové rozhraní, kde si můžete nastavit libovolné parametry, které potřebujete. Tento režim nemá nijak zabezpečené WiFi rozhraní a slouží jen pro jednoduchý první přístup ke konfiguraci. Jakmile se přihlásíte, proveďte jako první věc konfiguraci sítě na nejvyšší stupeň zabezpečení, jaký Váš hardware umožňuje.

<sup>3</sup> Linka RS232 (respektive RS485) převodníku má ve výchozím nastavení tyto parametry: rychlost: 9600 Bd, počet bitů: 8, parita: žádná, počet stopbitů: 1, datový port 10001, režim TCP.



**Pokud není známa IP adresa nebo se nepovede připojit k AP:**

- 1) Stiskněte tlačítko Reset, které je umístěno v otvoru pod anténou.
- 2) Nyní začne blikat kontrolka LINK, což znamená, že převodník je dočasně přepnutý do režimu přístupového bodu AP s názvem síť *TCP2RTU\_Config\_AP*. Tento režim se ukončí po restartu převodníku.
- 3) Připojte se k tomuto přístupovému bodu počítačem nebo mobilním telefonem a otevřete v internetovém prohlížeči adresu *http://192.168.1.254/* nebo stačí zadat adresu *edgar.com*.
- 4) Otevře se dále popsané webové rozhraní, kde si můžete nastavit libovolné parametry, které potřebujete. Tento režim nemá nijak zabezpečené WiFi rozhraní a slouží jen pro jednoduchý první přístup ke konfiguraci.

**Pokud je známa IP adresa:**

- 1) K zařízení se můžete připojit webovým prohlížečem na adrese zadané takto: *http://192.168.1.254/* (příklad je uveden pro výchozí IP adresu, která je nastavena z výroby)

**Webové rozhraní**

---

Další konfigurace se provádí přes webové rozhraní. **Webové rozhraní** je přístupné na IP adrese zařízení. (Z výroby je nastavena adresa 192.168.1.254.) Webové rozhraní je zabezpečeno základním způsobem jménem a heslem.

Responzivní webové rozhraní je optimalizováno pro prohlížeče Mozilla Firefox, Google Chrome a ostatní prohlížeče s vykreslovacím jádrem Chromium.

Konfigurace je rozdělena do sekcí podle typů nastavení a je dostupná v češtině a angličtině.

**TCP2RTU**  
from papouch.com

Uložit
Default
Načíst znovu
Odhlásit

---

Síť  
 Sériový port  
 Zabezpečení  
 Ostatní

### Nastavení

Typ: TCP2RTU  
 Verze firmwaru: 1.0/1.1  
 MAC: 00-20-4A-B5-8D-F1  
 Prohlížeč: Firefox 99

Technická podpora: www.papouch.com  
 Telefonní číslo: +420 267 314 268

#### Síť

DHCP

IP adresa zařízení

Maska sítě

IP adresa brány

IP adresa DNS serveru

Port webového rozhraní

Způsob komunikace

#### Parametry připojení

Lokální port

Port Modbusu TCP

Vzdálená IP adresa

#### Pokročilá nastavení

Velikost MTU

Perioda keep-alive

#### Sériový port

Vybraný port

Rychlost

Komunikační režim

Řízení toku dat

Modbus ID převodníku

#### Zabezpečení

Heslo administrátora

Heslo administrátora pro ověření

Současné heslo administrátora

#### Ostatní nastavení

Jméno zařízení

Jazyk

Režim výstupu napájení (VOUT)

Copyright © 2016 Papouch.com

obr. 6 – Konfigurace přes web

## Sekce Síť

Tato sekce obsahuje konfiguraci síťových parametrů.

### Síť

DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>
IP adresa zařízení	<input type="text" value="192.168.1.254"/>
Maska sítě	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
IP adresa brány	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
IP adresa DNS serveru	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Port webového rozhraní	<input type="text" value="88"/>
Způsob komunikace	<input type="text" value="Modbus TCP &gt; Modbus ASCII"/>

### Parametry připojení

Lokální port	<input type="text" value="10001"/>
Port Modbusu TCP	<input type="text" value="502"/>
Vzdálená IP adresa	<input type="text" value="192.168.1.100"/>

### Pokročilá nastavení

Timeout spojení	<input type="text" value="5"/>
-----------------	--------------------------------

### WiFi

Režim WiFi	<input type="text" value="Client"/>
SSID	<input type="text" value="papousinetwork"/> <input type="button" value="Scan"/>
Kanál	<input type="text" value="5"/>
Typ zabezpečení	<input type="text" value="WEP (shared)"/>
Heslo / Šifrovací klíč	<input type="text" value="Keep original password"/>
Zadejte heslo ještě jednou	<input type="text"/>

obr. 7 - nastavení sítě

Pokud je zaškrtnuto přidělování adresy pomocí DHCP, dojde při uložení k vynulování políček *IP adresa zařízení*, *Maska sítě*, *IP adresa brány* a *IP adresa DNS serveru*. Po opětovném načtení nastavení se políčka vyplní údaji získanými z DHCP serveru.

Zvláště pokud má převodník komunikovat se zařízením v jiné síti, musí být vyplněna *IP adresa brány*. Může být potřeba i *IP adresa DNS serveru*.

Jako **způsob komunikace** je možné vybrat tyto položky:

- Modbus TCP > Modbus RTU: Master (TCP) v Ethernetu oslovuje slave (RTU) zařízení na sériovém portu převodníku. Komunikace musí být směřována na *Port Modbusu TCP*.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Počet současně navázaných TCP spojení je u Ethernetové verze 1 a u WiFi verze 2.

- Modbus TCP > Modbus ASCII: Master (TCP) v Ethernetu oslovuje slave (ASCII) zařízení na sériovém portu převodníku. Komunikace musí být směřována na *Port Modbusu TCP*.<sup>4</sup>
- Modbus TCP < Modbus RTU:
  - Převodník se chová jako slave s nastaveným *Modbus ID převodníku* (v sekci *Sériový port*).
  - Data ze sériové linky v protokolu Modbus RTU převádí převodník na Ethernet na protokol Modbus TCP.
  - *Modbus ID převodníku* může být nastaveno na 0 – pak převodník převádí na Modbus TCP na Ethernetu všechna přijatá data – nebo na 1 až 247 a pak převodník převádí na Modbus TCP jen data pro toto nastavené ID.
- Modbus TCP < Modbus ASCII: Stejně jako předchozí případ, jen s tím rozdílem, že na sériové lince je protokol Modbus ASCII.
- HTTP GET: Umožňuje zapisovat a číst data ze zařízení s Modbus RTU pomocí požadavků http GET. Například `set.xml?id=31&inst=4&adr=123&val=32752` zapíše instrukčním kódem 0x04 do zařízení s ID 31 na adresu 123 hodnotu 32752. **Tato funkce bude doplněna v příští verzi.**

*Velikost MTU* <sup>6</sup> (Maximum Transmission Unit) je údaj, který znamená maximální délku IP datagramu (v bytech), kterou převodník může do sítě odeslat. Většinou jde o 1400 bytů.<sup>5</sup>

*Perioda keep-alive* je čas ve vteřinách, jak často se má posílat paket pro udržení navázaného spojení.<sup>5</sup>

## WiFi

*(Tuto část nastavení obsahuje pouze varianta s WiFi připojením.)*

Hlavní volbou je výběr *Režimu WiFi*. Lze vybrat režim *Client* (převodník se připojuje k existující síti) nebo *Acces point* (převodník vytvoří síť ke které bude možné se připojit).

Tlačítko *Scan* je dostupné pouze v režimu *Client*. Po stisknutí se objeví seznam okolních sítí – kliknutím na jednu z nich se vyplní její SSID a způsob šifrování do následujících políček a po zadání hesla bude možné se k ní připojit.

Volba *Kanál* je dostupná pouze v režimu *Access point* a znamená číslo kanálu na kterém má být síť dostupná.

Políčka pro hesla slouží pouze pro zadání hesla. Jakmile je heslo uloženo, zobrazuje se jen text „Zachovat původní heslo“. Pokud si nepřejete heslo měnit, do políčka nic nevyplňujte, heslo je zapamatováno interně v zařízení. (Heslo po zadání není možné ze zařízení získat.)

---

<sup>5</sup> O tom, zda je případně potřeba zadat jinou hodnotu se poradte s Vaším správcem sítě.

## Sekce Sériový port

Zde se nastavují parametry sériového portu.

### Sériový port

Vybraný port	RS485
Rychlost	230400 Bd
Komunikační režim	7 datových bitů, sudá parita, 1 stopbit
Řízení toku dat	Xon/Xoff
Modbus ID převodníku	31

obr. 8 - nastavení sériového portu

Položka *Vybraný port* indikuje zda je spínačem **SW4** vybraná komunikace linkou RS232 (SW4 rozepnutý) nebo RS485 (SW4 sepnutý).<sup>1</sup> Tuto položku není možné změnit přes webové rozhraní.

Jako *Rychlost* je možné vybrat některou z těchto možností: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 a 230400 Bd

*Komunikačním režimem* se rozumí některá z těchto možností:

- 8 datových bitů, bez parity, 1 stopbit
- 8 datových bitů, sudá parita, 1 stopbit
- 8 datových bitů, lichá parita, 1 stopbit
- 8 datových bitů, bez parity, 2 stopbity
- 8 datových bitů, sudá parita, 2 stopbity
- 8 datových bitů, lichá parita, 2 stopbity
- 7 datových bitů, bez parity, 1 stopbit <sup>6</sup>
- 7 datových bitů, sudá parita, 1 stopbit <sup>6</sup>
- 7 datových bitů, lichá parita, 1 stopbit <sup>6</sup>
- 7 datových bitů, bez parity, 2 stopbity <sup>6</sup>
- 7 datových bitů, sudá parita, 2 stopbity <sup>6</sup>
- 7 datových bitů, lichá parita, 2 stopbity <sup>6</sup>

<sup>6</sup> Tato volba je k dispozici jen v převodníku s Ethernetovým rozhraním.

## Sekce HTTP GET

---

Tato funkce bude doplněna v příští verzi.

Tato sekce je přístupná jen pokud je v sekci Síť > Způsob komunikace vybrána možnost HTTP GET!

### HTTP GET

Příklad nastavení výstupu VOUT skriptem

```
set.xml?out=1
```

Příklad čtení a zápisu Modbusu RTU

```
set.xml?id=31&inst=4&adr=123&val=32752  
set.xml?id=31&inst=10&adr=15&cnt=5
```

*obr. 9 - sekce HTTP GET nemá žádná nastavení*

**Zápis registru pomocí požadavku http GET:** Umožňuje zapsat do zařízení na sériové lince, komunikující přes Modbus RTU data pomocí požadavku http GET. Následující příklad je ukázka jak zapsat instrukčním kódem 0x04 do zařízení s ID 31 do registru s adresou 123 hodnotu 32752:

```
set.xml?id=31&inst=4&adr=123&val=32752
```

**Čtení registrů pomocí požadavku http GET:** Umožňuje přečíst ze zařízení na sériové lince, komunikující přes Modbus RTU data pomocí požadavku http GET. Následující příklad je ukázka jak přečíst instrukčním kódem 0x10 ze zařízení s ID 31 pět registrů od adresy 15:

```
set.xml?id=31&inst=10&adr=15&cnt=5
```

Ze sériové linky se GETem na server pošle v jednom požadavku vždy maximálně 100 byte dat. (Další data se pošlou dalším GETem.) Stejné omezení platí i pro opačný směr komunikace.

**Getem lze ovládat také výstup VOUT na převodníku:** Výstup lze GETem ovládat ve stejném rozsahu jako je to možné ručně v sekci *Ostatní*, tedy na Vypnuto (0), Low Power (1), High Power (2). Číslo z rozsahu 0 až 2 pošlete v atributu *out* na skript *set.xml*. Příklad nastavení výstupu na Low Power (pro zařízení s výchozí IP adresou):

```
192.168.1.254/set.xml?out=1
```

## Sekce Zabezpečení

---

Zde se nastavuje heslo pro přístup k webovému rozhraní.

### Zabezpečení

Heslo administrátora

Heslo administrátora pro ověření

Současné heslo administrátora

*obr. 10 - nastavení zabezpečení*

Pokud je zobrazen text *Zachovat původní...*, znamená to, že při uložení bude tato sekce ponechána beze změn. (Z bezpečnostních důvodů se jednou zadané heslo příště již nezobrazuje.) Zapsáním do některého z polí lze kdykoli hesla změnit.

## Sekce Ostatní

---

Zde se nastavuje jazyk webového rozhraní, název zařízení a stav výstupu napájení.

### Ostatní nastavení

Jméno zařízení	<input type="text" value="U Papoucha"/>
Jazyk	<input type="text" value="Česky"/> ▼
Režim výstupu napájení (VOUT)	<input checked="" type="radio"/> <input type="text" value="Vysoký výstupní výkon"/> ▼

obr. 11 – ostatní nastavení

Volba *Režim výstupu napájení (VOUT)* je určen pro ovládání výstupu napájení VOUT.

Výstup lze ovládat ve třech krocích: *Vypnuto*, *Nízký výstupní výkon* a *Vysoký výstupní výkon*.<sup>7</sup> Velikost výstupního napětí se nastavuje odděleně spínači na boku převodníku (viz str. 7).

Barevný indikátor vedle políčka je šedý, pokud je výstup vypnutý, zelený, pokud je zapnutý a červený, pokud je přetížený nebo zkratovaný.

---

<sup>7</sup> Hodnoty maximálních proudů pro jednotlivé volby jsou popsány v tabulce na straně 6.

## KONFIGURACE PROTOKOLEM TELNET

## Připojení

## IP adresa není známa

Pro nastavení IP adresy doporučujeme přednostně použít software *Ethernet Configurator* (více na straně 8).

- 1) Otevřete si okno příkazu cmd. (V OS Windows zvolte Start/Spustit a do řádku napište `cmd` a stiskněte Enter.)
- 2) Proveďte následující zápis do ARP tabulky:
  - a. Zadejte `arp -d` a potvrďte Enterem. Tím smažete stávající ARP tabulku.
  - b. Následujícím příkazem přiřadíte MAC adrese modulu IP adresu 192.168.1.254:  

```
arp -s [nová_ip_adresa] [MAC_adresa_zarizeni]
```

příklad: `arp -s 192.168.1.254 00-20-4a-80-65-6e`
- 3) Nyní si otevřete Telnet. (Zadáním `telnet` a stiskem Enteru.<sup>8</sup>)
- 4) Zadejte `open [nová_ip_adresa] 1` a potvrďte.
- 5) Terminál po chvíli vypíše chybovou zprávu, že se nepodařilo připojit. Přesto je třeba tuto akci provést, aby si mohl modul zapsat IP adresu do své ARP tabulky.
- 6) Připojte se na IP adresu modulu. (Zadáním `open [IP adresa v tečkovaném tvaru] 9999` a stiskem Enteru.)
- 7) Tímto způsobem jste vstoupili pouze do konfigurace modulu. IP adresa stále ještě není nastavena. Je třeba ji nastavit pomocí položky v menu `Server Configuration > IP Address`. Po opuštění konfigurace bez uložení nastavení a konfigurace IP adresy je třeba celou akci opakovat!
- 8) Je-li IP adresa platná, vypíše zařízení úvodní informace, které končí tímto textem:  
**Press Enter for Setup Mode**  
Nyní je třeba do třech vteřin stisknout Enter, jinak se konfigurace ukončí.
- 9) Zařízení vypíše kompletní vlastní nastavení.
- 10) Na konci výpisu je odstavec „Change setup:“, ve kterém jsou vypsané skupiny parametrů, které lze nastavovat. Pro změnu síťových parametrů má význam sekce `Server`. Zde nastavte novou síťovou adresu a další parametry.

---

<sup>8</sup> V OS Windows Vista a vyšších není klient pro Telnet standardně součástí systému. Doinstalujete jej podle následujícího postupu:

- a) Otevřete dialog Ovládací panely/Programy a funkce.
- b) Vlevo klepněte na „Zapnout nebo vypnout funkce systému Windows“ (tato volba vyžaduje přihlášení Správce).
- c) Otevře se okno „Funkce systému Windows“. V něm zatrhněte políčko „Klient služby Telnet“ a klepněte na Ok. Poté bude do systému nainstalován klient pro Telnet.



**IP adresa je známa**

- 1) V OS Windows zvolte Start/Spustit a do řádku napište `telnet` a stiskněte `Enter`.<sup>8</sup>
- 2) Připojte se na IP adresu modulu. (Zadáním `open [IP adresa v tečkovaném tvaru] 9999` a stiskem `Enteru`.)
- 3) Je-li IP adresa platná, vypíše zařízení úvodní informace, které končí tímto textem:
 

```
Press Enter for Setup Mode
```

 Nyní je třeba do třech vteřin stisknout `Enter`, jinak se konfigurace ukončí.
- 4) Zařízení vypíše kompletní vlastní nastavení.
- 5) Na konci výpisu je odstavec „Change setup:“, ve kterém jsou vypsány skupiny parametrů, které lze nastavovat. Pro změnu síťových parametrů má význam sekce `Server`.

**Hlavní menu Telnetu**

Položky menu lze volit pomocí čísel zapsaných před nimi. Volte požadované číslo a stiskněte `Enter`.

Struktura menu je následující:

```
Change Setup:
  0 Server
  ...
  7 Defaults
  8 Exit without save
  9 Save and exit          Your choice ?
```

**Server**

Základní Ethernetová nastavení.

V této části jsou následující položky:

```
IP Address : (192) . (168) . (001) . (122)
Set Gateway IP Address (N) ?
Netmask: Number of Bits for Host Part (0=default) (16)
Change telnet config password (N) ?
```

**IP Address**

(IP adresa)

IP adresa modulu. Čísla IP adresy zadávejte jednotlivě a odděluje je `Enterem`.

Výchozí hodnota: 192.168.1.254

**Set Gateway IP Address**

(Nastavit IP adresu brány)

**Gateway IP addr**

(IP adresa brány)

U položky „Set Gateway IP Address“ zadejte „Y“ pro změnu IP adresy brány. Poté následuje dotaz na změnu IP adresy brány. Čísla IP adresy zadávejte jednotlivě a odděluje je `Enterem`.

**Netmask***(Maska sítě)*

Zde se nastavuje, kolik bitů z IP adresy tvoří síťová část.

Maska sítě se zadává jako počet bitů, které určují rozsah možných IP adres lokální sítě. Je-li například zadána hodnota 2, je použita maska 255.255.255.252. Zadaná hodnota, udává počet bitů zprava. Maximum je 32.

Výchozí hodnota: 8

Příklad:

Masce 255.255.255.0 (binárně 11111111 11111111 11111111 00000000) odpovídá číslo 8.

Masce 255.255.255.252 (binárně 11111111 11111111 11111111 11111100) odpovídá číslo 2.

**Change telnet config password***(Nastavit heslo pro Telnet)***Enter new Password***(Zadat heslo pro Telnet)*

Tato položka nastavuje heslo, které je vyžadováno před konfigurací přes telnet nebo přes WEBové rozhraní (administrátorské heslo).

U položky „Change telnet config password“ zadejte „Y“ pro změnu hesla. Poté následuje dotaz na heslo.

**Factory Defaults**

Stisknutím čísla 7 přejde zařízení do výchozího nastavení.

Výchozí nastavení znamená nastavení veškerých parametrů do výchozího stavu. IP adresa zůstane beze změny, port webového rozhraní bude nastaven na hodnotu 80.

**Exit without save**

Ukončení nastavení bez uložení změněných parametrů.

**Save and exit**

Volba uloží provedené změny. Pokud bylo změněno některé nastavení, zařízení se restartuje. Restartování trvá řádově desítky vteřin.

## INDIKACE

Na zařízení jsou čtyři kontrolky:

- Kontrolka **ON** svítí, pokud je připojeno napájení (PoE nebo externí zdroj).
- Kontrolka **COM** svítí, když probíhá komunikace na některé ze sériových linek.
- Kontrolka **LINK** v režimu komunikace přes *TCP/UDP* svítí při navázaném spojení. V režimu *HTTP GET* blikne při odeslání paketu na vzdálený server.
- Kontrolka **VOU** indikuje, zda je zapnutý výstup napájení.

## RESET ZAŘÍZENÍ

### TCP2RTU PoE

Pomocí následujícího postupu provedete reset zařízení do výchozího stavu, jaký je nastaven z výroby. (Včetně smazání vyrovnávacích pamětí apod.) Na rozdíl od resetu, který je možné provést přes webové rozhraní nebo protokolem Telnet (viz stranu 18) dojde také k nastavení IP adresy na 192.168.1.254.

- 1) Odpojte napájení zařízení.
- 2) Stiskněte tlačítko, které je umístěno v malém otvoru pod ethernetovým konektorem.
- 3) Zapněte napájení a vyčkejte cca 10 vteřin než 4× blikne žlutá kontrolka v ethernetovém konektoru.
- 4) Uvolněte tlačítko.

### TCP2RTU WiFi

Stisknutím tlačítka reset v otvoru pod anténou přejde převodník do režimu přístupového bodu bez zabezpečení. V něm je možné se snadno k převodníku připojit a provést úpravu nastavení. Postup je uveden na straně 9 pod nadpisem *Pokud není známa IP adresa nebo se nepovede připojit k AP:*.

## TECHNICKÉ PARAMETRY

PoE napájení ..... podle normy IEEE 802.3af  
 Napájení z externího zdroje ..... 11 až 58 V DC (s ochranou proti přepólování)  
 Minimální napájecí napětí pro VOUT v režimu High Power ..... 15 V  
 Vlastní spotřeba ..... typ. 1 W  
 Spotřeba při VOUT v režimu Low Power ..... max. 5 W  
 Spotřeba při VOUT v režimu High Power ..... max. 8 W

Napájení	$I_{IN}$ VOUT High power	$I_{IN}$ VOUT Low power	$I_{IN}$ VOUT vypnutý
12 V	-	100 mA	92 mA
24 V	78 mA	48 mA	45 mA
48 V	40 mA	25 mA	24 mA

tab. 1 - Typické hodnoty proudových odběrů z napájecího zdroje

Napájecí konektor ..... souosý 3,8 × 1,3 mm; + je uvnitř  
 Rozsah pracovních teplot ..... -20 až +70 °C  
 Rozměry (bez konektorů) ..... 83 × 56 × 23,4 mm  
 Materiál krabičky ..... plech 0,8 mm  
 Stupeň krytí ..... IP 30

### Výstup napájení (VOUT)

Výstupní napětí ..... 5, 9, 12 nebo 24 V (volitelné spínači)  
 Ochrana proti přetížení a zkratu ..... ano  
 Max. zátěž při Low Power ..... > 1,6 W (viz str. 7)  
 Max. zátěž při High Power ..... > 3 W (viz str. 7)

### RS232

Vodiče ..... TxD, RxD, GND  
 Komunikační rychlost ..... 300 Bd až 230,4 kBd  
 Počet datových bitů ..... 7<sup>9</sup>, 8  
 Parita ..... sudá, lichá, bez parity  
 Počet stopbitů ..... 1, 2

### RS485

Vodiče ..... RxTx+, RxTx-  
 Ochrana proti přepětí ..... transily 6,5 V  
 Komunikační rychlost ..... 300 Bd až 230,4 kBd

<sup>9</sup> Možnost sedmibitové komunikace je jen v Ethernetové verzi.

Počet datových bitů .....	7, 8
Parita .....	sudá, lichá, bez parity
Počet stopbitů .....	1, 2

**Ethernetové rozhraní**

Typ .....	TBase 10/100 Ethernet
Konektor .....	RJ45
PoE napájení („aktivní PoE“) .....	dle IEEE 802.3af
Napájecí rozsah pro „pasivní PoE“ .....	44 – 57 V

**WiFi**

Specifikace .....	IEEE 802.11 b/g/n
Pracovní frekvence .....	2,4 GHz
Anténní konektor .....	SMA RP

**Ostatní parametry**

Šifrování GETu .....	128 bit AES; Rijndael; metoda CFB
Hmotnost .....	150 g

**Výchozí nastavení sítě**

---

IP adresa .....	192.168.1.254
Maska sítě .....	255.255.255.0 (8 bitů; maska C)
IP adresa brány (Gateway).....	0.0.0.0

**Možná provedení**

---

Montáž na lištu DIN 35 mm .....volitelné příslušenství (na objednání)

*Neváhejte nás kontaktovat v případě dalších specifických požadavků na provedení a funkce převodníků TCP2RTU PoE a WiFi.*





# Papouch s.r.o.

Přenosy dat v průmyslu, převodníky linek a protokolů, RS232/485/422/USB/Ethernet/GPRS/WiFi, měřicí moduly, inteligentní teplotní čidla, I/O moduly, elektronické aplikace dle požadavků.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a  
102 00 Praha 10**

Telefon:

**+420 267 314 268**

Internet:

**papouch.com**

E-mail:

**papouch@papouch.com**

