Jak připojit střídač Wattsonic GEN2 přes RS485

SHE nenese odpovědnost za případné chyby vzniklé během zapojení. Modul SHE je možné svépomocí připojit ke všem střídačům (viz seznam podporovaných střídačů). Zapojení však smí provádět pouze osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací dle zákona č. 250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení. Pokud se domníváte, že zapojení přesahuje vaše technické znalosti, můžete si na našem webu objednat odbornou instalaci.

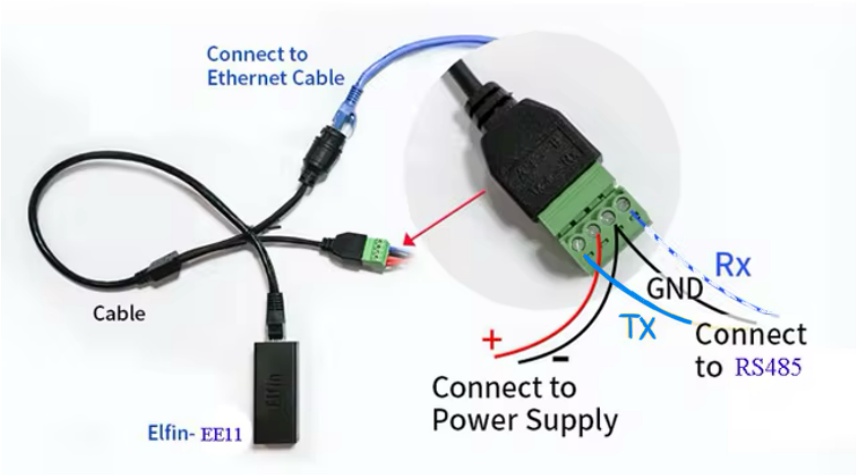
Zařízení SHE není kompatibilní s jinými řídicími jednotkami. Nelze připojit více řídicích jednotek současně, protože by mezi nimi docházelo k vzájemnému rušení příkazů či samotného spojení. Většina střídačů navíc neumožňuje více než jedno aktivní připojení současně, a to ani v případě, že je jedno zařízení připojeno přes TCP/IP a druhé přes RS485.

Potřebné zařízení a materiály:

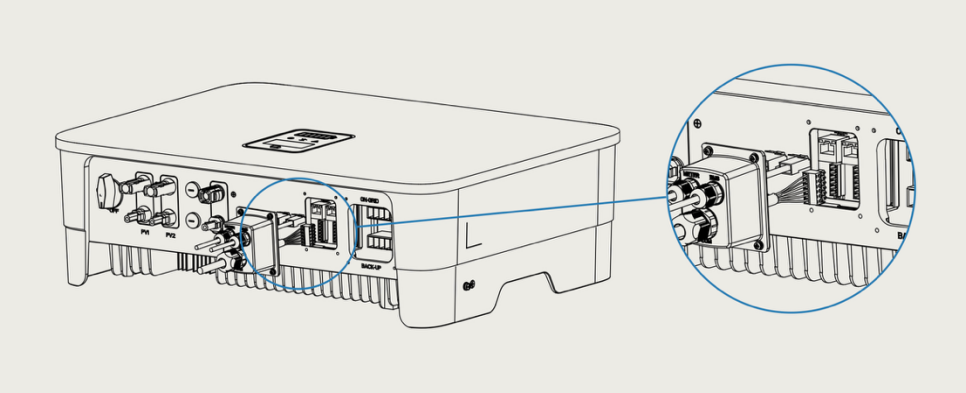
- Převodník (alespoň jeden):
  - EE11A (LAN)
  - EW11A(Wi-fi)
  - Protoss-PE11-M
- Zařízení HC3 nebo HC3L
  - Fotovoltaický střídač Wattsonic GEN2 WTS-6-12KW-3P
  - Ethernetový kabel
  - Štípací kleště na vodiče
  - Šroubovák na svorkovnici

Postup připojení:

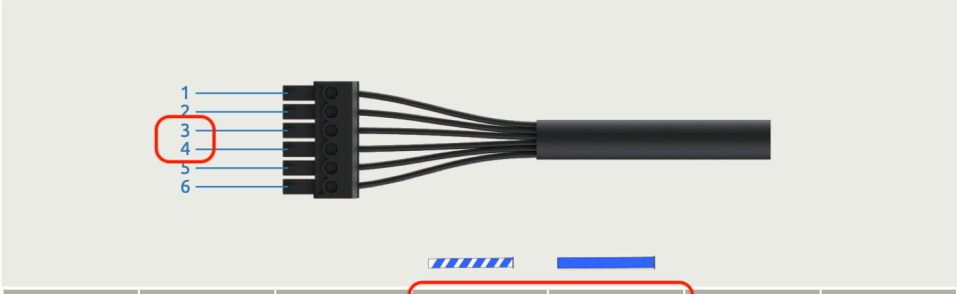
1. Odstraňte izolaci ethernetového kabelu asi 5,5 cm kolem jednotlivých vodičů.
2. Odstraňte všechny vodiče kromě bílo-modrého a modrého.
3. Zapojte jeden konec kabelu do převodníku:
   a. Modrý vodič na svorku **TX**
   b. Modro-bílý na svorku **RX**



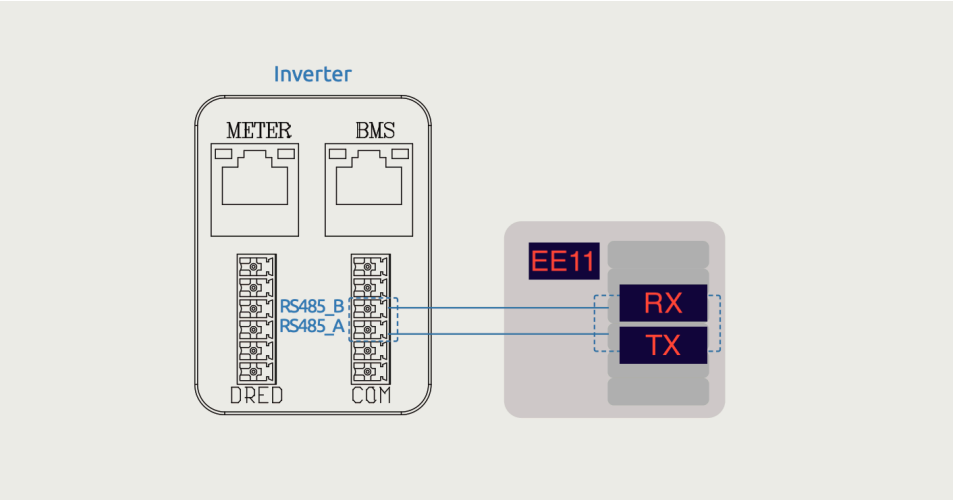
4. Sejměte kryt komunikačních portů na střídači a vyhledejte svorky označené COM.



5. Zapojte do svorkovnice COM modro-bílý vodič na pozici 3 a modrý vodič na pozici 4.



No.	1	2	3	4	5	6
Definition	CAN PAR		EMS		RLY OUT	
	CAN_H	CAN_L	RS485_B	RS485_A	RLY_COM	RLY_NO



Připojení převodníku

Připojte napájení převodníku a poté pokračujte dále dle typu převodníku.
Pozn.: Převodníky jsou předem nakonfigurované, pokud budete potřebovat převodník nastavit, postup nastavení naleznete v sekci Troubleshooting.

Varianta A – převodníky EE11 / PE11 (LAN)

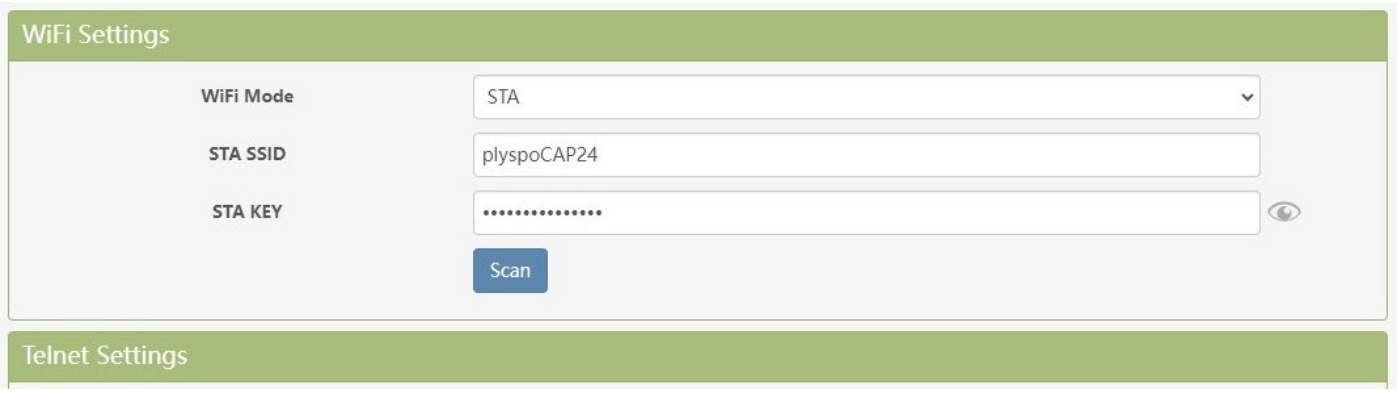
Připojte převodník do místní sítě pomocí LAN kabelu.
Regulátor (např. HC3 / HC3L) i převodník (EE11 / PE11) musí být připojeny do stejné sítě, jinak nebude komunikace funkční.
Převodník je již přednastavený a vybavený nejnovějším firmwarem, stačí ho pouze zapojit.

Varianta B – převodníky EW11 / PW11 (Wi-Fi)

Připojte převodník do místní Wi-Fi sítě podle níže uvedeného postupu.
Nestiskávejte tlačítko reset – převodník je již předem nakonfigurován pro rychlou a bezproblémovou instalaci.

Nastavení připojení k lokální datové síti WiFi

- **Připojte se k WiFi vysílané modulem**, která je volná a obsahuje název modulu
- Najděte jeho IP adresu, pravidelně **10.10.100.254**
- Otevřete webovou stránku nastavení převodníku pomocí jeho IP adresy, úvodní přihlášení je admin/admin
- V nastavení WiFi Settings
    - Zvolte WiFi mode STA - klient
    - Zvolte Scan pro skenování dostupných lokálních WiFi sítí
    - Vyberte požadovanou WiFi síť a zadejte její heslo
    - Nastavení se aplikuje až po restartu převodníku

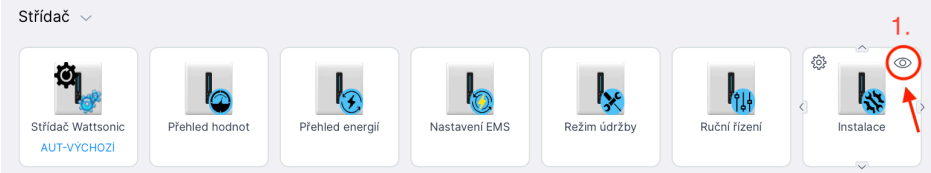


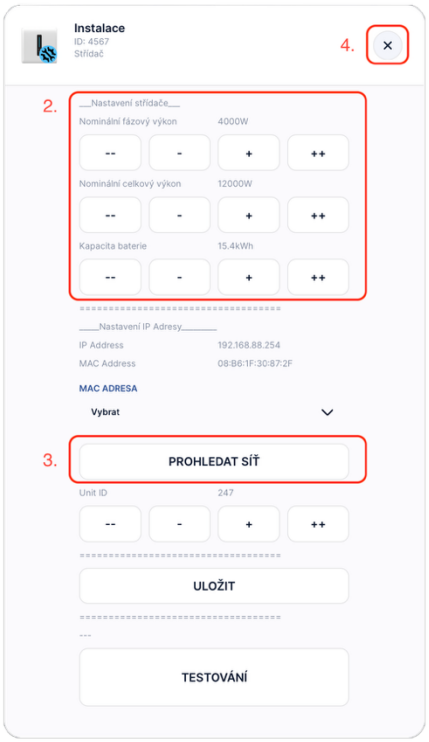
Nastavení v aplikaci střídače

Upozornění: Ne všechny karty a dlaždice se zobrazují všem uživatelům. Rozsah zobrazení si každý uživatel upraví sám na kartě Nastavení Zobrazení (aplikace sheViewControl) – úrovně STRUČNĚ, ROZŠÍŘ (rozšířené) a ADMIN. Pokud popsanou kartu nevidíte, zkontrolujte nastavení na této kartě.

Karta Instalace

Pokud ještě nemáte nainstalovanou aplikaci QA Střídače, postupujte podle návodu **Prvotní instalace → Postup instalace QA**





1. Zobrazení instalačních parametrů
   - Přejděte na kartu **Instalace**.
   - V pravém horním rohu klikněte na symbol **oka** – tím zobrazíte detailní nastavení instalačních parametrů.
2. Nastavení parametrů střídače a bateriového úložiště

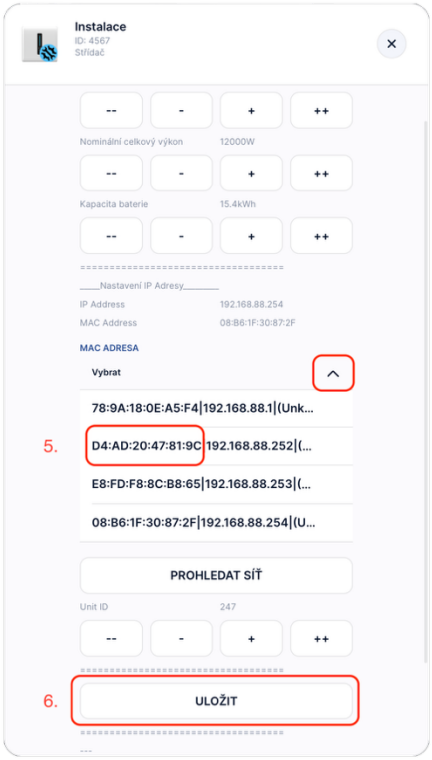
Nejprve zadejte hodnoty dle konkrétní instalace:

- Nominální fázový výkon (W)
- Nominální celkový výkon (W)
- Kapacita baterie (kWh)

Spojení převodníku a navázání komunikace

3. Prohledání sítě:
   - Klikněte na tlačítko „**PROHLEDAT SÍŤ**“.
4. Obnovení karty Instalace
   - Zavřete kartu instalace a znovu ji otevřete.

   (Tím se znovu načtou dostupná zařízení v síti.)
5. Výběr IP adresy převodníku
   - Vyberte správnou **MAC** adresu převodníku – tu najdete na boční straně Převodníku Modbus RTU RS485 – Modbus TCP (Elfin EE11A apod.).
6. Uložení nastavení
   - Klikněte na tlačítko „**ULOŽIT**“ a zavřete kartu Instalace.



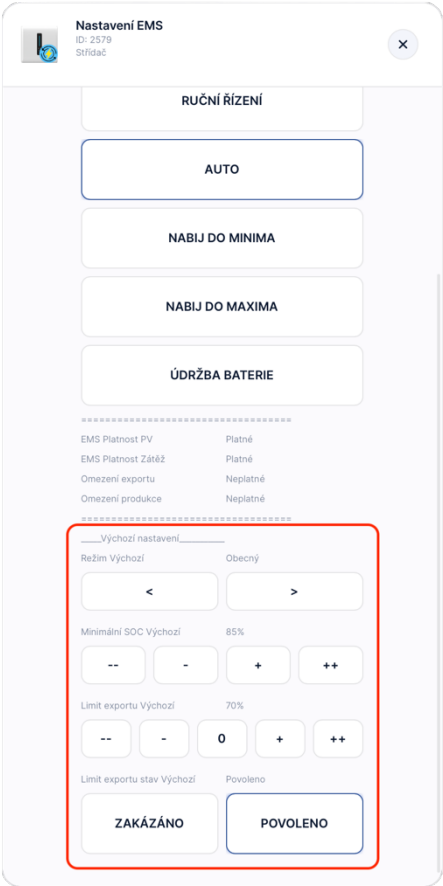
Karta Nastavení EMS – Výchozí nastavení

Upozornění: Výchozí hodnoty je nutné vždy nastavit. Tyto hodnoty budou aplikací nastaveny zpět vždy po ukončení externího řízení, a tedy hodnoty nastavené přímo ve střídači (nastavené buď aplikací nebo jiným způsobem, např. web, aplikace střídače, ...) budou přepsány na tyto Výchozí hodnoty.

1. Otevřete kartu „**Nastavení EMS**“
   - V pravém horním rohu klikněte na symbol **oka** – tím zobrazíte detailní nastavení instalačních parametrů.
   - Zde nastavíte základní parametry pro řízení střídače a baterie.
2. Režim Výchozí
   - U měniče Wattsonic nastavte režim „Obecný“ (defaultní hodnota).
3. Minimální SOC Výchozí (State of Charge)
   - Určuje, do jaké úrovně se může baterie vybíjet.
   - Například hodnota 85 % znamená, že se baterie vybije maximálně na 15 % své kapacity.
4. Limit exportu Výchozí
   - Zkopírujte hodnotu z nastavení instalační firmy, která montovala FVE.
   - Exportní limit se určuje podle rezervovaného výkonu (uvedeného ve smlouvě s distributorem).
   - Vzorec pro výpočet:

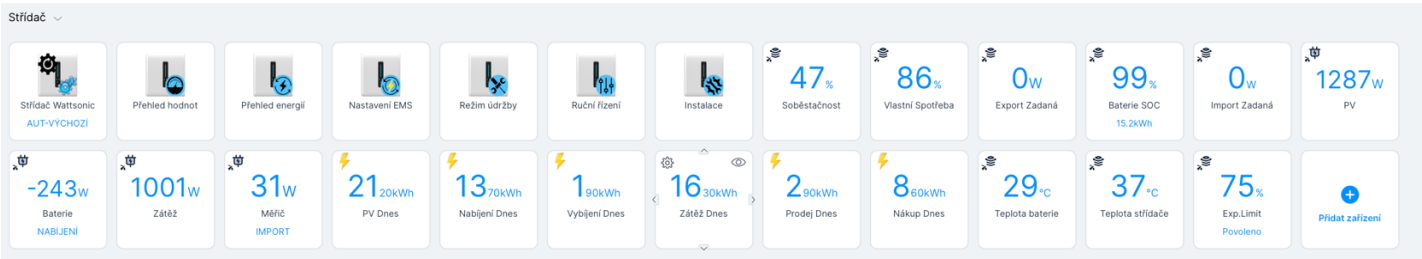
rezervovaný výkon (např. 8,88 kW) ÷ výkon střídače (např. 12 kW) x 100 = 74 %

5. Limit exportu stav Výchozí (POVOLENO / ZAKÁZÁNO)
   - Tato volba zapíná nebo vypíná aktivní řízení exportního limitu dle výše uvedeného nastavení.



Ověření komunikace:

- Po spuštění systému SHE ověřte správnou komunikaci. Výsledný stav by měl vypadat takto:
- Ikona na střídači COM bliká zeleně



Troubleshooting:

Nastavení převodníku Modbus TCP-RTU LAN EE11A (LAN převodník)

1. Připojení napájení
2. Připojení k datové síti, switch
3. Najití IP adresy převodníku na síti LAN
4. IP scanner
5. Přes kartu „Instalace“ -> „**PROHLEDAT SÍŤ**“. (viz. Nastavení střídače - Wattsonic)
6. Otevření webové stránky nastavení převodníku pomocí jeho IP adresy, např. 192.168.0.43, úvodní přihlášení je admin/admin
7. Pokračujte v nastavování na str. 8. (5. Nastavení parametrů systému převodníku System Settings)

Nastavení převodníku Modbus TCP-RTU WiFi EW11A (Wi-Fi převodník)

Nastavení režimu SmartLink – nastavení připojení k lokální WiFi síti

- Po zapnutí modulu krátce stiskněte tlačítko (0,2 < - <1,5 s) a uvolněte, aby modul přešel do konfiguračního režimu "SmartLink" a čekal na nastavení hesla a dalších informací

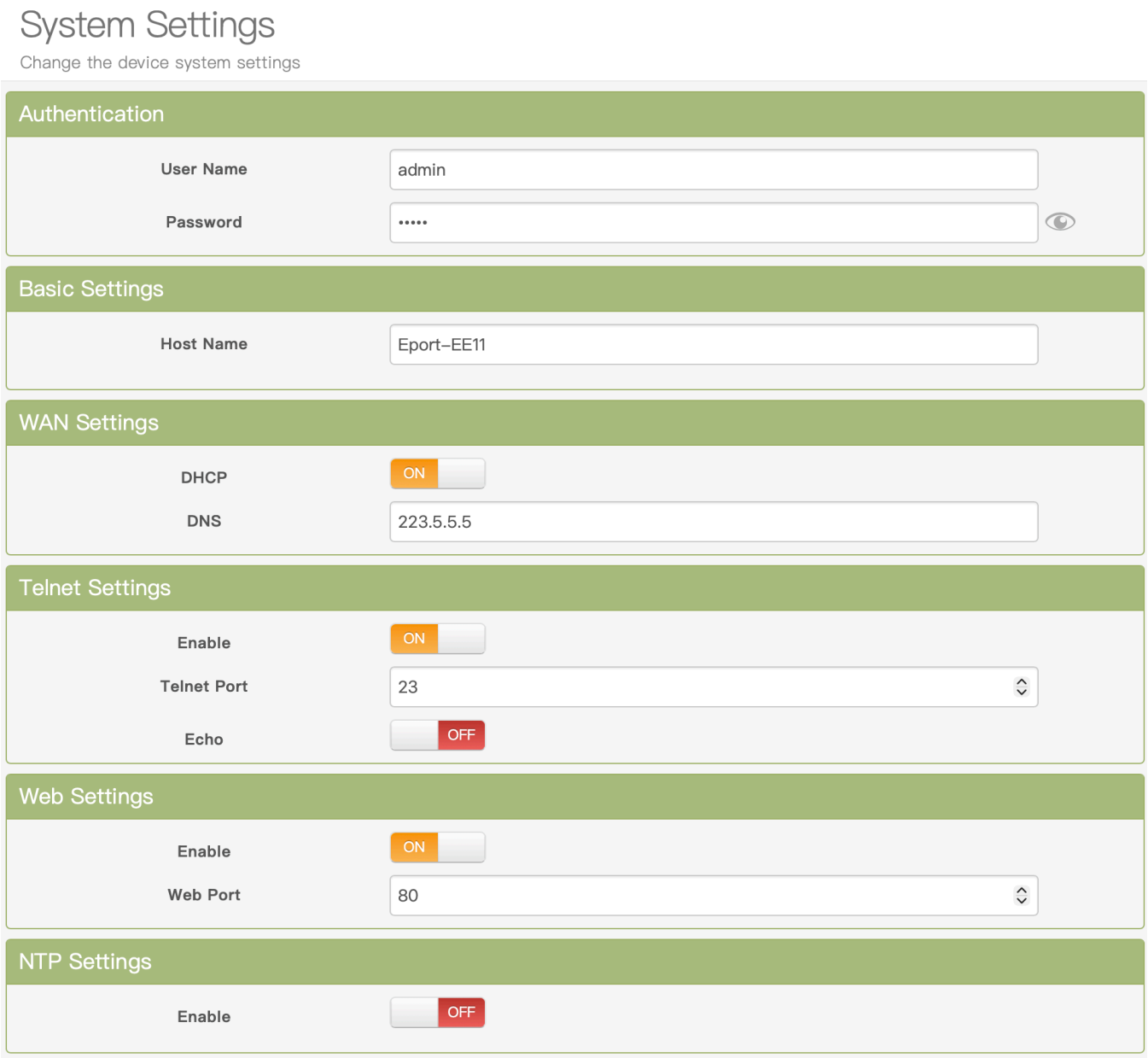
Reset (Proveďte pouze v případě problémů)

- Po zapnutí modulu dlouze stiskněte toto tlačítko (> 4 s) a uvolněte, aby se modul vrátil do továrního nastavení.

1. Nastavení připojení k lokální datové síti WiFi
   - Připojte se k WiFi vysílané modulem, která je volná a obsahuje název modulu
   - Najděte jeho IP adresu, pravidelně **10.10.100.254**
   - Otevřete webovou stránku nastavení převodníku pomocí jeho IP adresy, úvodní přihlášení je admin/admin
   - V nastavení WiFi Settings
     - Zvolte WiFi mode STA - klient
     - Zvolte Scan pro skenování dostupných lokálních WiFi sítí
     - Vyberte požadovanou WiFi síť a zadejte její heslo
     - Nastavení se aplikuje až po restartu převodníku

2. Pokud je aktivní připojení z předešlého bodu, lze v nastavování pokračovat a body 3 a 4 přeskočit.
3. Najití IP adresy převodníku na síti LAN.

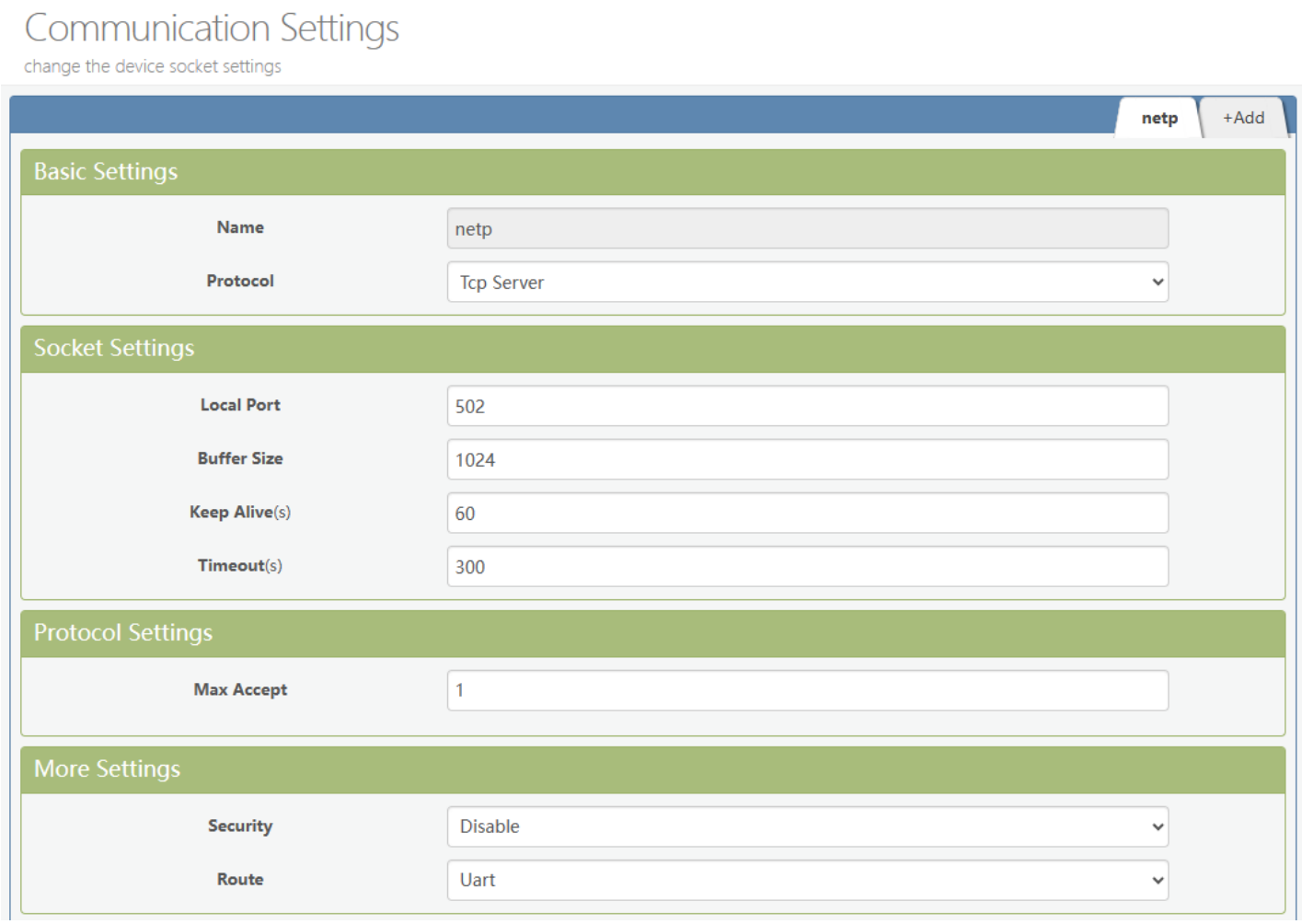
4. Spuštění webových stránek nastavení převodníku pomocí jeho IP adresy, např. 192.168.0.43
5. Nastavení parametrů systému převodníku System Settings
    - Nastavení přihlášení - variantně
    - Povolení DHCP
    - Povolení Telnet
    - Povolení Web Settings
    - Povolení Modbus Auto Timeout



6. Nastavení parametrů sériové linky – Serial Port Settings

- Baud Rate – dle nastavení komunikační linky střídače, typicky 9600Bd
- Data Bit 8, Stop Bit 1, Parity None
- Buffer Size 1024, Gap Time 50
- Flow Control Half Duplex
- Cli Disabled
- Protocol Modbus

7. Nastavení komunikace Communication Settings
    - Protocol Tcp Server
    - Local Port 502, Buffer Size 1024, Keep Alive 60, Timeout 300s
    - Max Accept 1
    - Security Disable, Route UART



Nastavení se aplikuje až po restartu převodníku. Restart lze provést odpojením napájení nebo kompletním restartem na poslední stránce nastavení.