

# ETS01

Univerzální převodník Ethernet / RS485

Uživatelský návod

verze 1.1



## Obsah

1. Popis přístroje .....	3
1.1. Indikace stavu zařízení .....	3
1.2. Reset přístroje .....	3
1.3. Napájení sběrnice RS485 .....	3
2. Připojení .....	4
3. Výchozí konfigurace převodníku .....	4
4. Popis komunikačních protokolů .....	5
4.1. Modbus TCP .....	5
4.2. Modbus RTU over TCP .....	5
4.3. MQTT .....	6
5. Režimy převodníku .....	7
5.1. Ethernet Server - RS485 Master .....	7
5.2. Ethernet Client - RS485 Slave .....	7
5.3. RS485 ethernet expander .....	8
6. Konfigurace .....	9
6.1. Přihlášení .....	9
6.2. Přehled .....	10
6.3. Konfigurace .....	11
6.4. Systém .....	16
7. Technické parametry .....	19

## 1. Popis přístroje

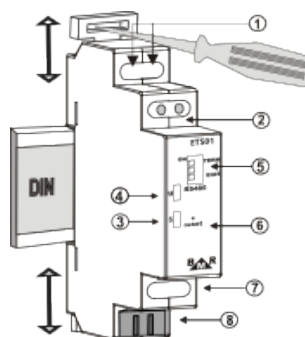
ETS01 je univerzální galvanicky oddělený převodník Ethernet / RS485, který umožňuje konverzi mezi protokoly Modbus TCP, Modbus RTU over TCP a MQTT na rozhraní RS485 – Modbus RTU. Podporuje tři provozní režimy:

1. **Ethernet server – RS485 master** (nejčastěji používaný režim): Převodník funguje jako server na Ethernetu, přijímá dotazy od klientů a přeposílá je na sběrnici RS485, kde je jako master a komunikuje se slave zařízeními. Získaná data následně odesílá zpět klientům. Podporuje až 10 klientů pro Modbus TCP a dalších 10 pro Modbus RTU over TCP, přičemž požadavky zpracovává v pořadí, v jakém přicházejí.
2. **Ethernet client – RS485 slave**: V tomto režimu převodník pracuje jako klient na Ethernetu a slave na RS485. Dotazy od master zařízení připojeného k RS485 přeposílá na server přes Ethernet, čímž umožňuje komunikaci s Ethernetovým zařízením i pro systémy, které disponují pouze rozhraním RS485.
3. **RS485 expander**: V tomto režimu převodník rozšiřuje komunikaci RS485 přes síť Ethernet, což je ideální řešení pro zařízení s rozhraním RS485, která jsou od sebe značně vzdálená, ale mají v dosahu síť Ethernet.

### Popis svorek:

- 1 Napájecí napětí
- 2 Signalizace RS485
- 3 Indikace stavu zařízení
- 4 Indikace napájecího napětí
- 5 Napájení sběrnice RS485
- 6 Reset tlačítko
- 7 Sběrnice RS485
- 8 Konektor RJ45

### Umístění svorek:



### 1.1. Indikace stavu zařízení

LED svítí	Normální provozní stav zařízení
LED bliká v pravidelném intervalu 500ms	Zařízení v update módu
LED nepravidelně krátce bliká - 100ms	Zařízení je připraveno na reset - čeká na potvrzení
LED bliká rychle v pravidelném intervalu 100ms	Potvrzení resetu zařízení

### 1.2. Reset přístroje

Obnovení přístroje do továrního nastavení lze provést buď prostřednictvím webového rozhraní převodníku ETS01 nebo pomocí hardwarového tlačítka na zařízení. Aby se zabránilo náhodnému resetu přes hardwarové tlačítko, je nutné tlačítko podržet po dobu 5 sekund, dokud nezačne status dioda nepravidelně krátce blikat. Poté tlačítko uvolněte a znovu ho přidržte asi na 5 sekund. Úspěšný reset přístroje pomocí hardwarového tlačítka je signalizován rychlým pravidelným blikáním status diody.

### 1.3. Napájení sběrnice RS485

Napájení sběrnice RS485 ve většině případů zajišťuje zařízení master. Převodník ETS01 umožňuje zapnout nebo vypnout napájení sběrnice pomocí DIP switchů označených jako BIAS. Pro aktivaci napájení je třeba nastavit oba piny BIAS do polohy ON. Na převodníku ETS01 lze také aktivovat nebo deaktivovat zakončovací odpor 120Ω. Pro aktivaci zakončovacího odporu je třeba nastavit pin TERM do polohy ON.

## 2. Připojení



### Varování

V lokální síti by měl převodník připojovat pouze správce IT. Nesprávné nastavení IP adresy může způsobit konflikt adres, což může vést k nefunkčnosti celé sítě.

Zadaná IP adresa převodníku ETS01 musí být 'viditelná' z ovládacího PC.



### Poznámka

Podle specifikací má firemní nebo domácí síť nejčastěji definovanou interní IP adresu třídy C, kde je rezervován rozsah pro vnitřní síť 192.168.x.x. Převodník tedy bude mít například adresu 192.168.1.230 a síťovou masku 255.255.255.0. Počítač, na kterém je nainstalována softwarová aplikace, bude mít přidělenou adresu například 192.168.1.200 a stejnou síťovou masku 255.255.255.0. Dostupnost převodníku v síti lze z počítače otestovat příkazem 'ping 192.168.1.230'. Některá zařízení, jako například O2 routery nebo přístupové body od jiných výrobců, používají adresaci pro vnitřní síť třídy A (10.x.x.x) nebo třídy B (172.16.x.x). V takovém případě musíte nastavit IP adresu převodníku v tomto rozsahu. Také je důležité, aby síťová maska převodníku a počítače byly shodné.

Jestliže je převodník ETS01 připojen do jiného segmentu sítě než PC, je zapotřebí vytvořit cestu v ethernetové síti tak, aby byl dostupný. Pokud je převodník umístěn např. v podnikové síti a PC nebo notebook se připojuje do internetu z jiného místa, musí správce sítě vytvořit na routeru-firewalu přesměrování daného portu veřejné adresy na vnitřní adresu a port převodníku, tzv. forwarding nebo použít VPN (virtuální privátní síť). Tato nastavení jsou nad rámec tohoto návodu.

## 3. Výchozí konfigurace převodníku

Převodník ETS01 je z výroby dodáván ve výchozím nastavení.

Tabulka 1. ETS01 - Výchozí konfigurace

Parametr	Hodnota
IP adresa	192.168.1.230
Maska sítě	255.255.255
Brána sítě	0.0.0.0
TCP port pro webovou konfiguraci:	80 (http)
Výchozí přihlašovací jméno pro webové rozhraní	admin
Výchozí heslo pro webové rozhraní	1234
TCP port komunikace Modbus TCP	502
TCP port komunikace Modbus RTU over TCP	10001
Parametry RS485	9600 bps, 8, 1, N
Režim převodníku	Ethernet server – RS485 master

## 4. Popis komunikačních protokolů

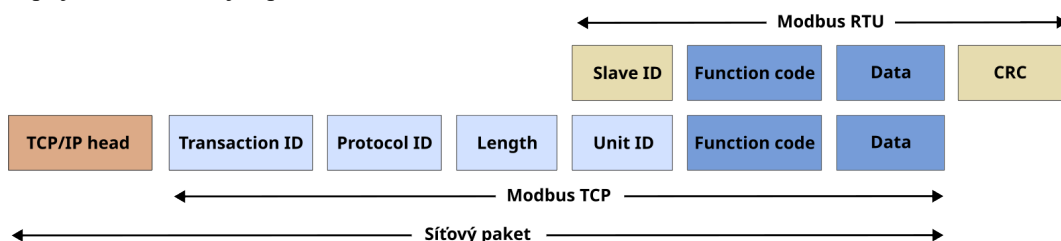
### 4.1. Modbus TCP



#### Poznámka

Ve výchozím nastavení je rozhraní Modbus TCP dostupné na portu **502**. Toto rozhraní může současně obsluhovat až 10 klientů.

Obrázek níže ilustruje rozdíl mezi protokoly Modbus TCP a Modbus RTU. Modbus TCP je upravená verze protokolu Modbus, přizpůsobená pro síťový přenos přes Ethernet. Protokol Modbus RTU se používá na sériové sběrnici RS485. Jak je z obrázku patrné, převodník potřebuje vlastní logiku, aby mohl převést rámec z Modbus TCP do formátu rámce Modbus RTU a tento rámec následně odeslat na rozhraní RS485 - Modbus RTU. Stejně tak musí převodník převést rámec přijatý z rozhraní RS485 zpět do formátu Modbus TCP a poslat ho zpět klientovi. Tím je zajištěna obousměrná komunikace mezi zařízeními používajícími odlišné verze protokolu Modbus. Pro správnou funkci musí tedy převodník analyzovat přijatá data a dále je upravovat.



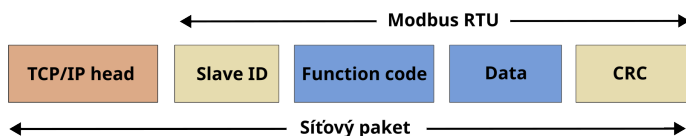
### 4.2. Modbus RTU over TCP



#### Poznámka

Ve výchozím nastavení je rozhraní Modbus RTU over TCP dostupné na portu **10001**. Toto rozhraní může současně obsluhovat až 10 klientů.

Protokol Modbus RTU over TCP je standardní rámec Modbus RTU, používaný na sběrnici RS485, doplněný o TCP/IP hlavičku. Díky tomu lze standardní rámec Modbus RTU přenést přes síť založenou na protokolu TCP/IP, přičemž zůstává zachována původní struktura a funkčnost rámce Modbus RTU. Převodník neprovádí žádnou analýzu obsahu rámců přijatých na rozhraní Modbus RTU over TCP, při příjmu odstraňuje TCP/IP hlavičku z přijatého rámce a následně jej odesílá na rozhraní RS485. Naopak, rámce přijaté z rozhraní RS485 jsou doplněny o TCP/IP hlavičku a odeslány zpět klientovi.



#### Poznámka

Díky tomu, že na tomto rozhraní nedochází k analýze ani jinému zpracování přijatých dat, lze toto rozhraní použít i pro jiný protokol než je Modbus. Pokud tomu tak je, nelze používat ostatní rozhraní, aby nedocházelo ke kolizi protokolů na sběrnici RS485.

### 4.3. MQTT

Převodník umožňuje efektivní komunikaci mezi zařízením využívajícím RS485 rozhraní a MQTT. MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) je lehký a efektivní protokol pro komunikaci mezi zařízeními, který je ideální pro IoT (Internet of Things) aplikace. Převodník používá dvojici MQTT topiců, které slouží k přenosu dat mezi zařízeními. Jeden topic slouží pro přenos RX dat (příjem dat) a druhý pro TX data (odesílání dat).

Struktura topiců:

RX Topic - Data odeslaná na tento topic jsou následně poslána na příslušné zařízení připojené přes RS485. Příklad topicu: mqtt\_user/ets01/UID/rx

TX Topic - Data přijatá ze zařízení připojeného přes RS485 jsou zveřejněna na tomto topicu, kde je mohou další zařízení nebo aplikace zpracovat. Příklad topicu: mqtt\_user/ets01/UID/tx



#### Poznámka

Převodník ETS01 je navržen tak, aby fungoval na straně MQTT jako master zařízení. MQTT broker se dotazuje zařízení slave připojených k RS485 rozhraní převodníku ETS01. Data lze odesílat do topicu rx ve formátu protokolu Modbus TCP, Modbus RTU nebo v libovolném. Pokud jsou data ve formátu Modbus TCP, převodník je automaticky přizpůsobí pro přenos na RS485 rozhraní. Pokud však zjistí, že data nejsou v souladu s protokolem Modbus TCP, převodník je neinterpretuje, ale jednoduše je přeposílá přímo na Ethernet rozhraní. Při této komunikaci tedy není nutné používat protokol Modbus.

## 5. Režimy převodníku

Převodník je možné konfigurovat do tří režimů.

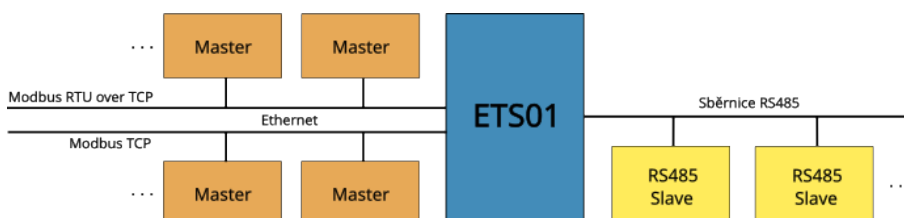
### 5.1. Ethernet Server - RS485 Master

V tomto režimu převodník funguje jako server na straně Ethernetu, kde přijímá dotazy od připojených klientů. Tyto dotazy následně přeposílá na sběrnici RS485, kde se chová jako master a komunikuje se slave zařízeními. Získaná data pak odesílá zpět klientovi na Ethernetu. Tento režim umožňuje, aby zařízení na straně Ethernetu (master) získávalo data ze zařízení připojených k sběrnici RS485. K převodníku ETS01 lze připojit až 10 zařízení přes Modbus RTU over TCP a dalších 10 zařízení přes Modbus TCP. Dotazy jsou na sběrnici RS485 přeposílány v pořadí, v jakém byly přijaty na rozhraní Ethernet.



#### Poznámka

Typickým příkladem je situace, kdy na straně Ethernet Master je k převodníku připojen SCADA software nebo PLC, zatímco na straně RS485 Slave se nachází analyzátor sítě nebo jiný měřicí přístroj. SCADA software nebo PLC vyčítá data ze zařízení připojených na sběrnici RS485.



### 5.2. Ethernet Client - RS485 Slave

V tomto režimu převodník funguje jako klient na straně Ethernetu a slave na straně RS485. Master zařízení připojené k převodníku na sběrnici RS485 posílá dotazy, které převodník přeposílá na server přes Ethernet, ke kterému je připojen. Tento režim umožňuje, aby master zařízení RS485 získávalo data ze slave zařízení připojeného k síti Ethernet.



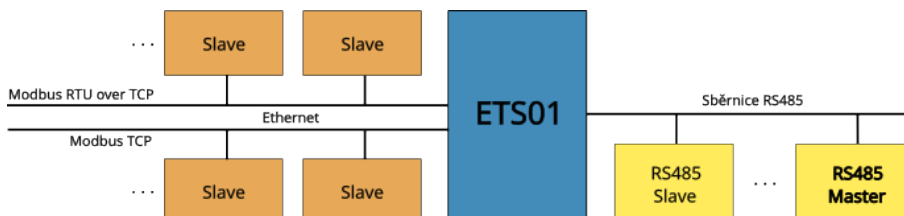
#### Poznámka

Typickým příkladem je situace, kdy na straně RS485 Master pracuje například měnič, SCADA software nebo PLC vybavené pouze rozhraním RS485, zatímco na straně Ethernet Slave se nachází analyzátor sítě nebo jiný měřicí přístroj s rozhraním Ethernet. RS485 Master v tomto případě vyčítá data ze zařízení připojených jako Ethernet Slave.



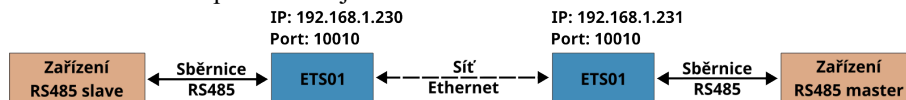
#### Varování

Podle specifikace RS485 může být na sběrnici pouze jedno zařízení v roli master.



### 5.3. RS485 ethernet expander

RS485 ethernet expander je rozhraní navržené pro rozšíření sběrnice RS485 přes síť ethernet. Jedná se o ideální řešení pro zařízení vybavená pouze rozhraním RS485, která jsou od sebe navzájem značně vzdálena a v jejich blízkosti je dostupná síť Ethernet. Pro využití funkce RS485 ethernet expanderu jsou nutné dva převodníky ETS01. Nastavení tohoto rozhraní je velmi snadné – oba převodníky musí být nakonfigurovány na stejný TCP/IP port, aby mohly vzájemně komunikovat a každému převodníku je třeba sdělit IP adresu toho druhého.



#### Poznámka

Ve výchozím nastavení je RS485 expander dostupný na portu 10010.



#### Poznámka

Vzhledem k topologii sběrnice RS485 a připojeným zařízením je doporučeno ověřit správné nastavení DIP switchů BIAS a TERM. U převodníku ETS01, který je sběrnici RS485 připojen k zařízení RS485 master, může být vhodné vypnout napájení sběrnice RS485.



## 6. Konfigurace

Konfigurace převodníku ETS01 probíhá přes webový server.

### 6.1. Přihlášení

Otevřete libovolný webový prohlížeč a do adresního řádku napište IP adresu převodníku. Poté zadejte své přihlašovací údaje a klikněte na tlačítko "Přihlásit se".



#### Poznámka

Výchozí konfigurace webového serveru

**IP adresa:** 192.168.1.230

**Uživatelské jméno:** admin

**Heslo:** 1234

**PŘIHLÁŠENÍ**  
BMR LAN <-> RS485 převodník

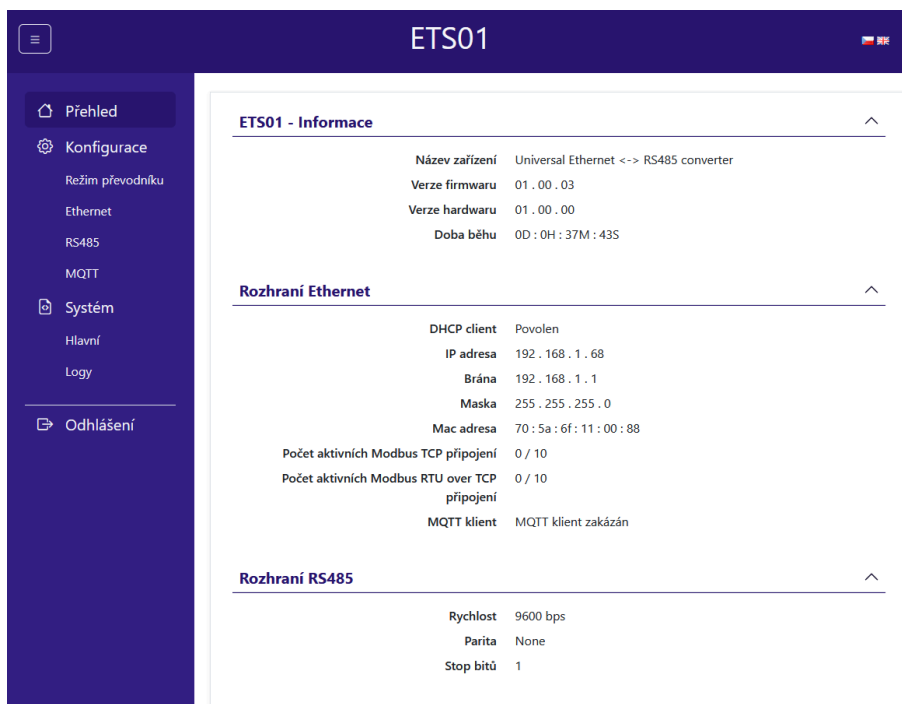
Uživatelské jméno

Heslo

Přihlásit se

## 6.2. Přehled

V okně přehledu jsou zobrazeny nejdůležitější aktuálně nastavené parametry převodníku.



The screenshot shows the ETS01 web interface. The left sidebar contains navigation options: Přehled (selected), Konfigurace, Režim převodníku, Ethernet, RS485, MQTT, Systém, Hlavní, Logy, and Odhlášení. The main content area is titled 'ETS01 - Informace' and is divided into three sections: 'Informace', 'Rozhraní Ethernet', and 'Rozhraní RS485'.

ETS01 - Informace	
Název zařízení	Universal Ethernet <-> RS485 converter
Verze firmwaru	01 . 00 . 03
Verze hardwaru	01 . 00 . 00
Doba běhu	0D : 0H : 37M : 43S

Rozhraní Ethernet	
DHCP klient	Povoleno
IP adresa	192 . 168 . 1 . 68
Brána	192 . 168 . 1 . 1
Maska	255 . 255 . 255 . 0
Mac adresa	70 : 5a : 6f : 11 : 00 : 88
Počet aktivních Modbus TCP připojení	0 / 10
Počet aktivních Modbus RTU over TCP připojení	0 / 10
MQTT klient	MQTT klient zakázán

Rozhraní RS485	
Rychlost	9600 bps
Parita	None
Stop bitů	1

Tabulka 2. ETS01 - Informace

Parametr	Popis
Název zařízení	Textový název zařízení pro snadnou identifikaci převodníku
Verze firmwaru	Aktuální verze firmwaru převodníku ETS01
Verze hardwaru	Hardwarová verze převodníku ETS01
Doba běhu	Doba, po kterou je převodník v provozu od posledního restartu zařízení

Tabulka 3. Rozhraní Ethernet

Parametr	Popis
IP adresa	Aktuální IP adresa převodníku
Brána	Brána sítě
Maska	Maska sítě
Mac adresa	Mac adresa převodníku
Počet aktivních Modbus TCP připojení	Aktuální počet připojených klientů / Celkový počet možných připojení ( 1 / 10 -> Na rozhraní je připojen 1 klient z 10 možných)
Počet aktivních Modbus RTU over TCP připojení	Aktuální počet připojených klientů / Celkový počet možných připojení ( 1 / 10 -> Na rozhraní je připojen 1 klient z 10 možných)
MQTT klient	Stav připojení MQTT klienta k MQTT serveru

**Tabulka 4. Rozhraní RS485**

Parametr	Popis
Rychlost	Aktuální přenosová rychlost nastavená na rozhraní RS485
Parita	Aktuální parita používaná na rozhraní RS485
Stop bitů	Počet stop bitů aktuálně používaných na rozhraní RS485

### 6.3. Konfigurace

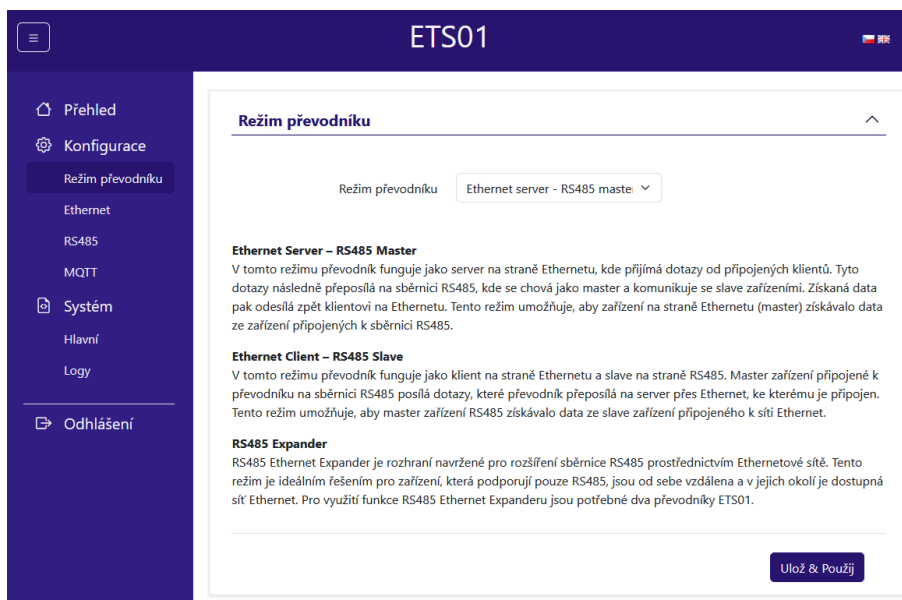


#### Důležité

Každá karta konfigurace má tlačítko „Ulož & Použij“ pro uložení změn. Pokud na kartě provedete úpravy a kartu opustíte bez uložení, při návratu na kartu se načte aktuální konfigurace převodníku.

#### 6.3.1. Režim převodníku

Nastavení režimu převodníku. Převodník podporuje tři režimy: Ethernet Server - RS485 Master, Ethernet Client - RS485 Slave a RS485 Ethernet Expander.

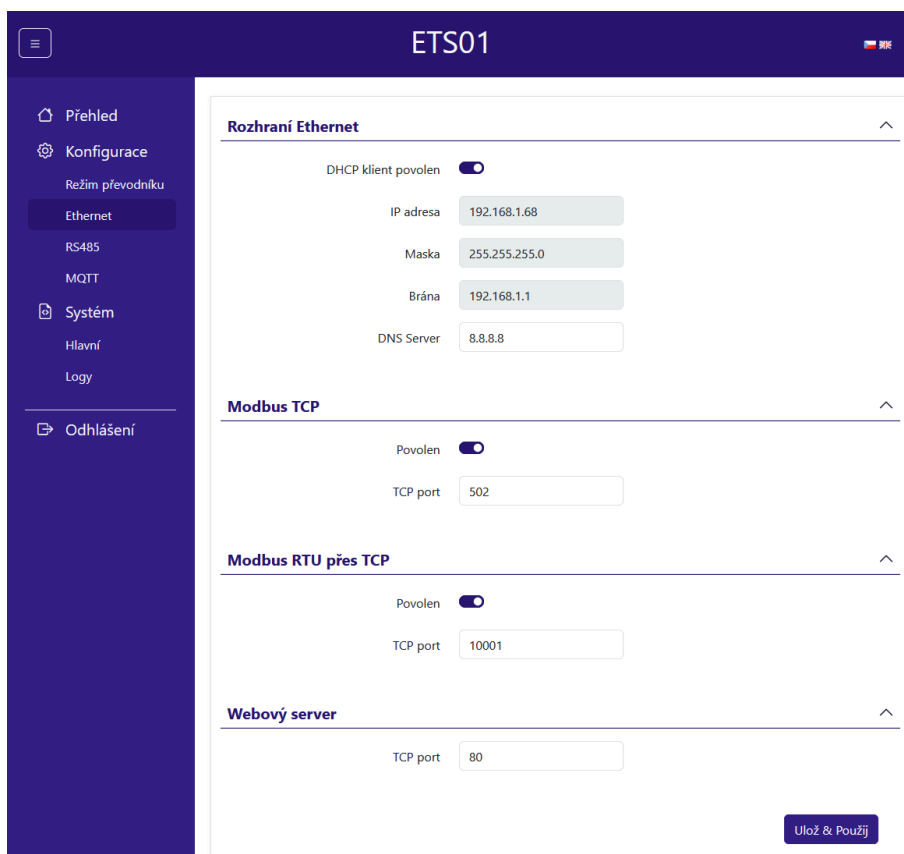


The screenshot shows the configuration page for ETS01. The left sidebar contains navigation options: Přehled, Konfigurace, Režim převodníku (selected), Ethernet, RS485, MQTT, Systém, Hlavní, Logy, and Odhlášení. The main content area is titled 'Režim převodníku' and features a dropdown menu set to 'Ethernet server - RS485 maste'. Below this, three modes are described:

- Ethernet Server – RS485 Master**: V tomto režimu převodník funguje jako server na straně Ethernetu, kde přijímá dotazy od připojených klientů. Tyto dotazy následně přeposílá na sběrnici RS485, kde se chová jako master a komunikuje se slave zařízeními. Získaná data pak odesílá zpět klientovi na Ethernetu. Tento režim umožňuje, aby zařízení na straně Ethernetu (master) získávalo data ze zařízení připojených k sběrnici RS485.
- Ethernet Client – RS485 Slave**: V tomto režimu převodník funguje jako klient na straně Ethernetu a slave na straně RS485. Master zařízení připojené k převodníku na sběrnici RS485 posílá dotazy, které převodník přeposílá na server přes Ethernet, ke kterému je připojen. Tento režim umožňuje, aby master zařízení RS485 získávalo data ze slave zařízení připojeného k síti Ethernet.
- RS485 Expander**: RS485 Ethernet Expander je rozhraní navržené pro rozšíření sběrnice RS485 prostřednictvím Ethernetové sítě. Tento režim je ideálním řešením pro zařízení, která podporují pouze RS485, jsou od sebe vzdálena a v jejich okolí je dostupná síť Ethernet. Pro využití funkce RS485 Ethernet Expanderu jsou potřebné dva převodníky ETS01.

At the bottom right of the configuration area is a button labeled 'Ulož & Použij'.

### 6.3.2. Ethernet



The screenshot shows the 'Rozhraní Ethernet' (Ethernet Interface) configuration page in the ETS01 web interface. The page is divided into several sections:

- Rozhraní Ethernet:** Contains a 'DHCP klient povolen' (DHCP client enabled) toggle switch, which is currently turned on. Below it are input fields for 'IP adresa' (192.168.1.68), 'Maska' (255.255.255.0), 'Brána' (192.168.1.1), and 'DNS Server' (8.8.8.8).
- Modbus TCP:** Contains a 'Povoleno' (Enabled) toggle switch, which is currently turned on, and a 'TCP port' input field set to 502.
- Modbus RTU přes TCP:** Contains a 'Povoleno' (Enabled) toggle switch, which is currently turned on, and a 'TCP port' input field set to 10001.
- Webový server:** Contains a 'TCP port' input field set to 80.

A 'Ulož & Použij' (Save & Apply) button is located at the bottom right of the configuration area.

Tabulka 5. Rozhraní Ethernet

Parametr	Popis
Ip adresa	Nastavení IP adresy převodníku
Maska	Nastavení masky sítě
Brána	Nastavení brány sítě

**Tabulka 6. Modbus TCP**

Parametr	Popis
Povolen	Povolení modbus TCP rozhraní
TCP port	TCP port rozhraní Modbus TCP

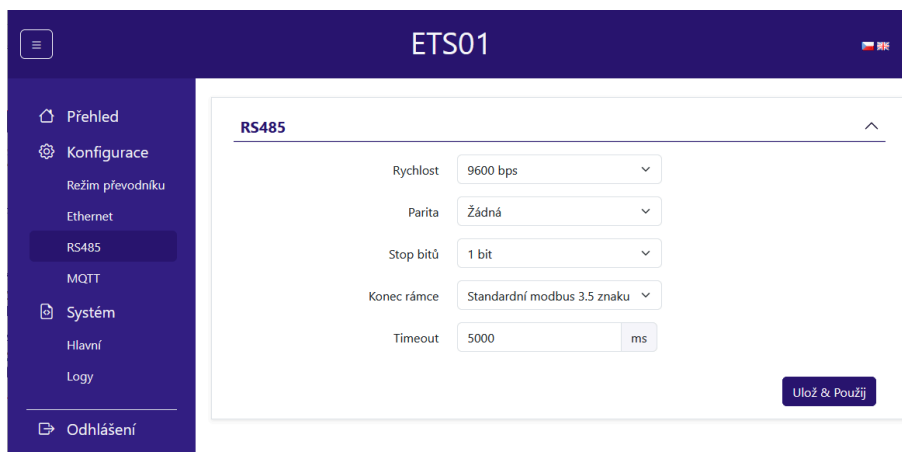
**Tabulka 7. Modbus RTU over TCP**

Parametr	Popis
Povolen	Povolení rozhraní Modbus RTU over TCP
TCP port	TCP port rozhraní Modbus RTU over TCP

**Tabulka 8. Webový server**

Parametr	Popis
TCP port	TCP port webového rozhraní

### 6.3.3. RS485



The screenshot shows the ETS01 web interface with a dark blue sidebar on the left containing navigation options: Přehled, Konfigurace, Režim převodníku, Ethernet, RS485 (highlighted), MQTT, Systém, Hlavní, Logy, and Odhlášení. The main content area is titled 'ETS01' and 'RS485'. It contains the following configuration fields:

- Rychlost: 9600 bps
- Parita: Žádná
- Stop bitů: 1 bit
- Konec rámce: Standardní modbus 3.5 znaku
- Timeout: 5000 ms

A 'Ulož & Použij' button is located at the bottom right of the configuration area.

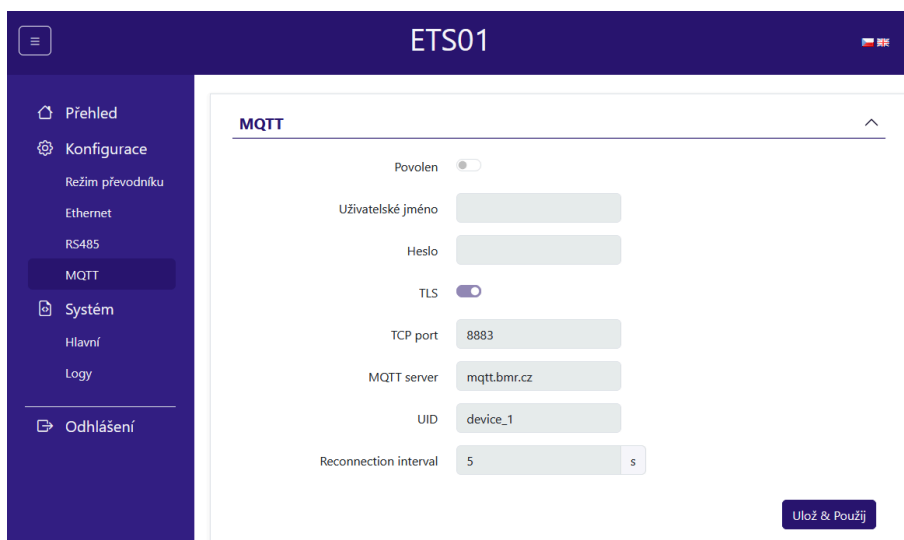
**Tabulka 9. RS485**

Parametr	Popis
Rychlost	Přenosová rychlost použitá na rozhraní RS485
Parita	Parita
Stop Bitů	Počet použitých stop bitů
Konec rámce	Čas potřebný k rozpoznání konce rámce během příjmu jednotlivých bytů
Timeout	Doba čekání na odpověď od zařízení na rozhraní RS485


**Poznámka**

**Konec rámce** - Modbus RTU používá časové intervaly pro určení konce rámce. Konec Modbus RTU rámce je indikován klidem na sběrnici RS485 delším než 3.5 znaku.

## 6.3.4. MQTT

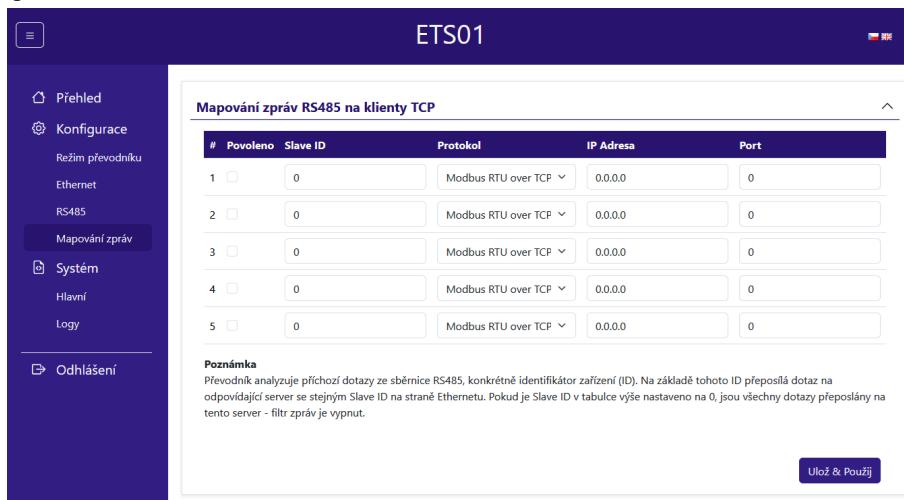


Tabulka 10. MQTT

Parametr	Popis
<b>Povoleno</b>	Povolení MQTT
<b>TCP port</b>	TCP port MQTT serveru - Nejčastěji používané porty: 1883 - nezabezpečené připojení, 8883 - zabezpečené připojení
<b>TLS</b>	Povolení zabezpečeného připojení
<b>MQTT server</b>	Adresa MQTT brokera, adresa brokera může být zadána i ve formě IP adresy
<b>Uživatelské jméno</b>	Uživatelské jméno pro přihlášení k MQTT brokerovi
<b>Heslo</b>	Heslo pro přihlášení k MQTT brokerovi
<b>Statické UID</b>	Povolení statického UID, Pokud není statické UID povoleno, je generováno automaticky náhodný řetězec UID
<b>UID</b>	UID - User ID,
<b>Reconnection interval</b>	Čas znovu připojení k MQTT brokerovi, pokud dojde k výpadku spojení

### 6.3.5. Mapování zpráv

Záložka sloužící k konfiguraci, na jaký Ethernet Modbus server budou přeposlána data přijatá od Mastera na sběrnici RS485 v režimu převodníku Ethernet Client – RS485 Slave.

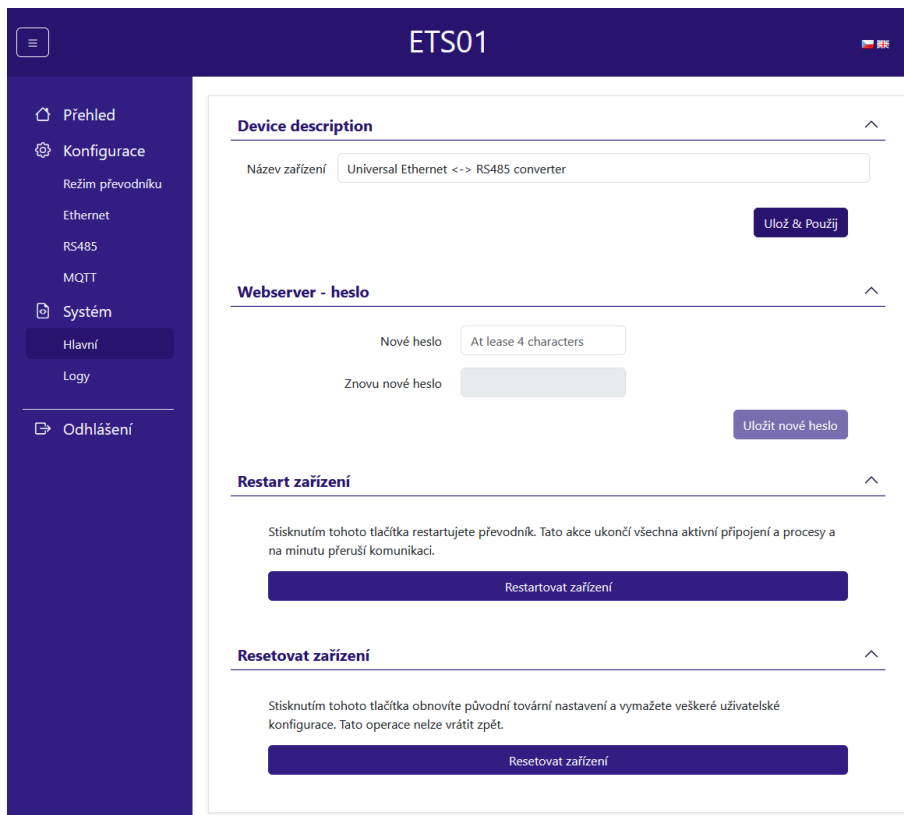


Tabulka 11. Mapování zpráv

Parametr	Popis
<b>Povolen</b>	Povolení zda bude daný server používán pro přeposílání zpráv
<b>Slave ID</b>	ID zprávy přijaté od zařízení Master na sběrnici RS485, která bude přeposlána na server. Pokud je Slave ID nastaveno na hodnotu 0, budou na server přeposlány všechny zprávy, čímž se deaktivuje filtr zpráv.
<b>Protokol</b>	Volba protokolu, který bude použit při komunikaci se serverem
<b>IP Adresa</b>	IP adresa serveru
<b>Port</b>	Port, který bude použit pro komunikaci se serverem. Nejčastěji používané porty: 502 - Modbus TCP, 10001 - Modbus RTU over TCP

## 6.4. Systém

### 6.4.1. Hlavní



The screenshot shows the ETS01 web interface. The left sidebar contains navigation options: Přehled, Konfigurace (with sub-items: Režim převodníku, Ethernet, RS485, MQTT), Systém (with sub-items: Hlavní, Logy), and Odhlášení. The main content area is titled 'ETS01' and contains four sections:

- Device description:** A text input field contains 'Universal Ethernet <-> RS485 converter'. A button 'Ulož & Použij' is to the right.
- Webserver - heslo:** Two text input fields. The first is labeled 'Nové heslo' with a hint 'At lease 4 characters'. The second is labeled 'Znovu nové heslo'. A button 'Uložit nové heslo' is to the right.
- Restart zařízení:** A text block explains that pressing the button restarts the converter, ending active connections and processes, and interrupting communication for a minute. A large blue button 'Restartovat zařízení' is below.
- Resetovat zařízení:** A text block explains that pressing the button restores factory settings and removes user configurations, and that the operation is irreversible. A large blue button 'Resetovat zařízení' is below.

#### 6.4.1.1. Popis zařízení

Zde lze nastavit název zařízení, který usnadní identifikaci převodníku.

#### 6.4.1.2. Webserver - heslo

Změna hesla pro přihlášení k webovému serveru. Nové heslo musí mít alespoň 4 znaky. Zadejte nové heslo dvakrát: nejprve do pole "Nové heslo" a poté pro ověření do pole "Znovu nové heslo". Heslo se uloží po kliknutí na tlačítko "Uložit nové heslo". Obě pole musí obsahovat stejný text. Pokud se hesla neshodují, po stisknutí tlačítka se zobrazí zpráva o nesouladu a heslo nebude uloženo.

#### 6.4.1.3. Restart zařízení

Tlačítko pro vzdálený restart převodníku.



#### Poznámka

Vzdálený restart převodníku ukončí všechna aktivní připojení a procesy a na minutu přeruší komunikaci.



**6.4.1.4. Resetovat zařízení**

Tlačítko pro reset zařízení do továrního nastavení.

**Poznámka**

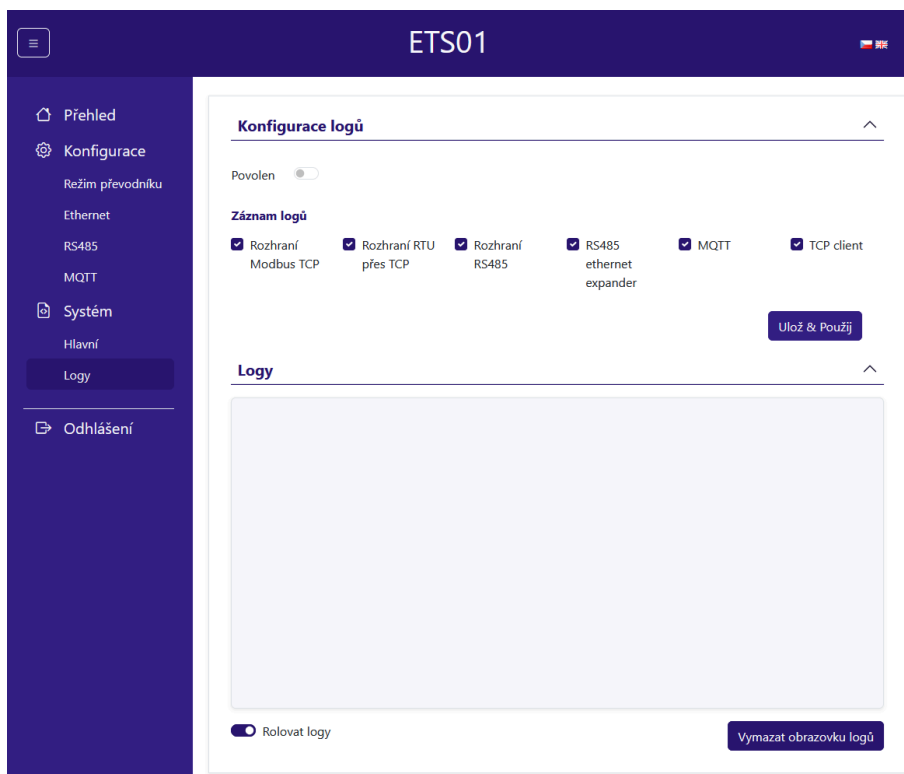
Reset převodníku do továrního nastavení ukončí všechna aktivní připojení a procesy a na minutu přeruší komunikaci. Všechna uživatelská nastavení budou smazána.

**Varování**

Resetováním převodníku na tovární nastavení se obnoví jeho výchozí IP adresa, což může vést v síti ethernet ke konfliktu IP adres.

### 6.4.2. Logy

Záložka s logy je užitečná při analýze a řešení problémů s komunikací. Je aktivní pouze při spuštěném webserveru převodníku. Po odhlášení se logování zpráv z bezpečnostních a výkonnostních důvodů automaticky zastaví.



Tabulka 12. Logy

Parametr	Popis
<b>Povoleno</b>	Povolení logování komunikace
<b>Rozhraní Modbus TCP</b>	Povolení záznamu logů z rozhraní Modbus TCP
<b>Rozhraní Modbus RTU přes TCP</b>	Povolení záznamu logů z rozhraní Modbus RTU přes TCP
<b>Rozhraní RS485</b>	Povolení záznamů logů z rozhraní RS485
<b>RS485 ethernet expander</b>	Povolení záznamů logů pro RS485 ethernet expander režim
<b>MQTT</b>	Povolení záznamů logů pro MQTT
<b>TCP client</b>	Povolení záznamů logů pro klienty v režimu Ethernet Client - RS485 Slave

## 7. Technické parametry

Technické parametry:

Parametr	Hodnota
Napájecí napětí	85 .. 265VAC/DC
Frekvence	50Hz nebo 60Hz
Vlastní spotřeba	0,8 VA
Komunikační rozhraní	Ethernet, RS485
Indikace napájení	Zelená LED
Indikace stavu převodníku	Žlutá LED
LAN konektor	RJ-45
Rychlost komunikace RS485	9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115 kBd
Komunikační protokoly	Modbus TCP, Modbus RTU, Modbus RTU over TCP, MQTT, ICMP, DNS, HTTP
Krytí přístroje	IP 40 z čelního panelu / IP 20 svorky
Hmotnost	85g
Provedení	1-modul na DIN lištu
Rozměr	90 x 18 x 65mm
Provozní teplota	-20 ... +55 °C
Skladovací teplota	-40 ... +125 °C
Pracovní poloha	libovolná
Izolace napájení - rozhraní RS485 nebo Ethernet	4kV
Izolace Ethernet - RS485	1,5 kV
Související normy	IEC 60255-6, IEC 61010