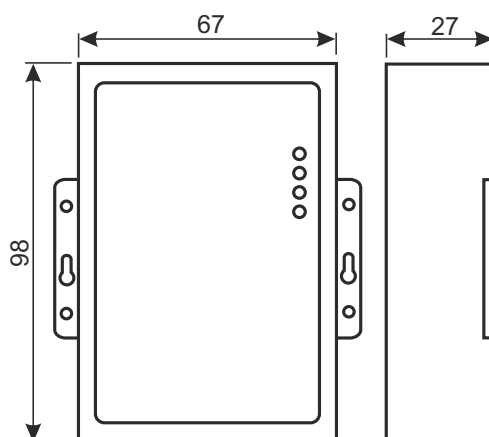


Z-397 WEB

Síťový konvertor RS-485 / Ethernet s galvanickou izolací pro připojení TCP/IP/HTTP s PC nebo pro webové služby Návod k použití

1. PŘEHLED

Konvertor Z-397 WEB se používá pro propojení mezi různými zařízeními se sériovým rozhraním RS-485 a sítí Ethernet TCP/IP. Pomocí tohoto konvertoru je možné ovládat tato zařízení z jakéhokoli místa na síti, včetně internetu. Dobrá flexibilita při seřizování umožňuje použití konvertoru u jakýchkoli sítí Ethernet. Určité operační režimy vytvořené pro použití se Systémy kontroly přístupu (EKV) významně rozšiřují vlastnosti systémů EKV, a to dokonce i v případě použití cloudových technologií. Pomocí BEZPLATNÉHO softwaru COM2IP (podrobné informace jsou uvedeny na internetové stránce) je možné přidávat virtuální port COM do PC, který bude připojen k portu RS-485 nebo ke konvertoru Z-397 WEB. Tato konfigurace umožňuje provoz se softwarem, který byl vytvořen pro práci s konvertory předcházející generace RS-485.



Provozní režimy.

Pomocí svého portu Ethernet podporuje konvertor Z-397 WEB provoz prostřednictvím protokolu TCP/IP ve třech hlavních operačních režimech:

- 1) Režim Web Client: konvertor ovládá systém EKV pomocí vlastní internetové stránky. ([např. www.guardsaas.com](http://www.guardsaas.com));
- 2) Režim TCP Server: konvertor funguje podle propojení ze vzdáleného PC klientského softwaru (například GuardLight, Guard Commander, Guard SaaS, viz internetové stránky);
- 3) Režim TCP Client: konvertor se pokouší o připojení ke vzdálenému PC serverovému softwaru (například GuardLight, ZProxy).

Pomocí ovladačů na PC se vytvářejí virtuální porty COM, které jsou spojeny s konvertorem. To umožňuje použití jakéhokoli softwaru, který může fungovat se standardními porty COM, s tímto konvertorem. Konvertor obsahuje dva kabely RS-485, z nichž jeden je galvanicky izolován od zbývající části konvertoru. Tento systém podporuje otevřený protokol NVT (Network Virtual Terminal, pro RFC2217) určený pro přenos dat a ovládání kabelu.

Konfigurace a aktualizace Firmware mohou být provedeny buď lokálně pomocí portu USB, nebo dálkově pomocí protokolu Telnet. Z bezpečnostních důvodů jsou konvertory vybaveny speciálním spínačem, který vypíná dálkovou konfiguraci.

2. SPECIFIKACE

Ethernet:

Rozhraní:RJ45(10/100BASE-T).
 Kompatibilita:Ethernet II, IEEE802.3.
 Podporované protokoly sítě: IP,ARP, TCP, Telnet, ICMP, UDP, DHCP, HTTP.
 Maximální vzdálenost kabelu: 100 m.

RS-485:

Používaný kabel:2.
 Galvanická izolace:Kabel 1: 1 000 V, kabel 2: bez izolace.
 Impedance vstupu přijímače: 1/8 zátěže jednotky.
 Maximální vzdálenost kabelu: 1 200 m.
 Přenosová rychlost:≤ 115 200 baudů.

USB:

Konektor:USB 2.0 Typ B.
 Režim:Plná rychlost, paměťové zařízení Mass Storage.
 Max. délka připojovacího kabelu: 1,8 m.
 Napájecí napětí:8... 18VDC or 7... 14 VAC.
 Spotřeba proudu (při 12 V DC):max. 100 mA.
 Rozměry, mm:98x67x27.
 Hmotnost:max. 100 g.

3. PROVOZNÍ PODMÍNKY

Teplota okolního prostředí: 5...40°C

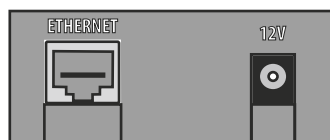
Vlhkost: ≤ 80% při teplotě 25°C.

V případě provozu v podmínkách, které nejsou doporučovány, se mohou hodnoty specifikace odchýlit od normálních hodnot.

Zařízení nesmí být provozováno v případě: srážek, přímého slunečního záření, písečného prostředí, prašného prostředí, kondenzace vlhkosti.

4. MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

4.1. Konektory a ovládací prvky.

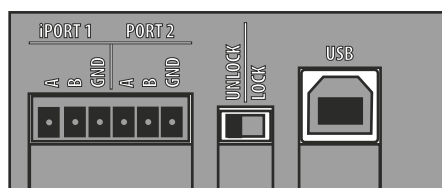


1	Bílá / Oranžová	Bílá / Oranžová	1
2	Oranžová	Oranžová	2
3	Bílá / Zelená	Bílá / Zelená	3
4	Modrá	Modrá	4
5	Bílá / Modrá	Bílá / Modrá	5
6	Zelená	Zelená	6
7	Bílá / Hnědá	Bílá / Hnědá	7
8	Hnědá	Hnědá	8

ETHERNET konektor RJ45 pro připojení LAN. Požadavek standardního kabelu Ethernet s přímým vedením.

12V zásuvka pro napájení. Dodávaný napájecí adaptér se připojuje k této zásuvce. Pokud se používá alternativní napájecí adaptér, musí splňovat tato kritéria:

- Proud: 100 mA a vyšší;
- Napětí:8.18 V DC nebo 7.14 VAC.



iPORT1 - zástrčka pro RS-485 kabel 1 (s galvanickou izolací)

PORT2 - zástrčka pro RS-485 kabel 2 (bez galvanické izolace)

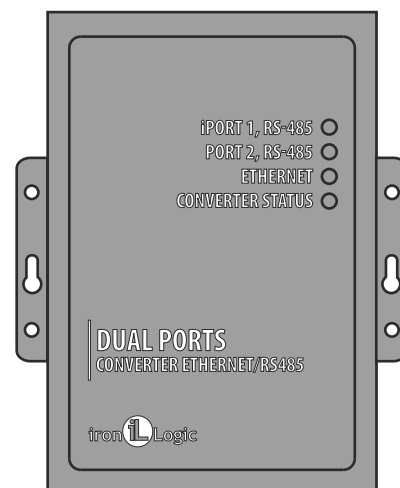
LOCK/UNLOCK - bezpečnostní spínač. V pozici LOCK (uzamčeno) jsou vypnuty aktualizace pro připojení Telnet a síťový firmware. V režimu Web Client jsou vypnuty rovněž změny paměti kontroléru (zapisovací karty, časové zóny atd.), stejně jako aktualizace pro konfigurace a firmware v rámci sítě.

USB - USB konektor typu B pro propojení s počítačem za účelem lokální konfigurace nebo aktualizace firmwaru. Potřebný USB kabel typu AM-BM je dodáván společně se zařízením.

4.2. Indikátory stavu

STATUS KONVERTORU zobrazuje obecný stav konvertoru.

Stav	Displej
Paměťové zařízení USB Mass Storage	Pomalou blikající červené světlo
Spínač pro zámek VYPNUTÝ	Trvalé červené světlo
Spínač pro zámek ZAPNUTÝ	Trvalé zelené světlo
Problém s napájením	Rychle blikající červené světlo



ETHERNET zobrazuje stav připojení LAN

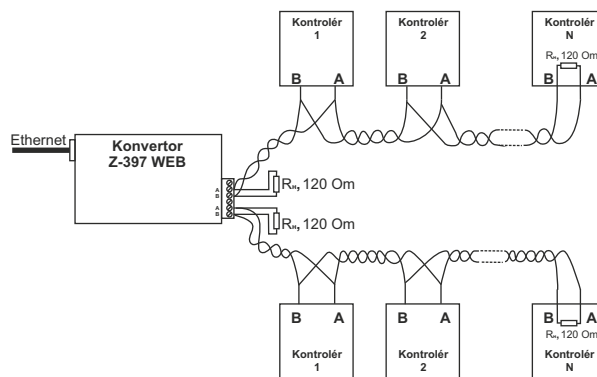
Stav	Displej
Žádný připojený kabel	Vyp.
Získávání IP adresy	Pomalou blikající červené světlo
Získaná IP adresa	Trvalé zelené světlo
IP adresa nebyla získána, chyba procesu	Rychle blikající červené světlo
Datové pakety pro příjem dat	Zelené blikání

iPORT1, PORT2 zobrazují stavy kabelů RS-485.

Stav	Displej
Žádné připojení TCP u kabelu	Vyp.
Připojení TCP u kabelu instalováno	Zelená
Přenos / příjem	Blikání červeně / zeleně

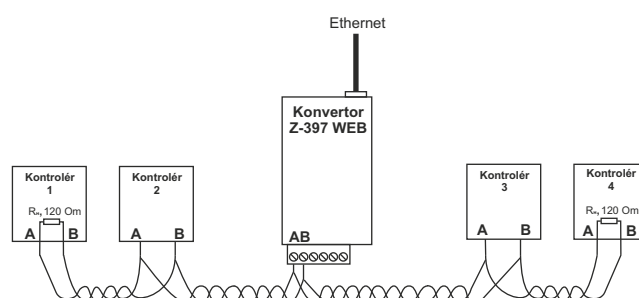
4.3.3 Připojení kabelem RS-485.

Příklad schématu připojení pro konvertor s využitím dvou kabelů RS-485. Konvertor je umístěn na konci kabelu; je tedy potřebné ukončovací resistivní zatížení 120-Ohm (součást dodávek)..



Příklad schématu připojení pro konvertor připojený ke středu řetězce RS-485. Pro připojení k Z-397 WEB není potřebné žádné ukončovací odporové zatížení.

Pokud jsou kabely příliš dlouhé, je nutné připojit zemnicí svorky konvertoru a kontrolérů. Kromě kabelu RS-485 používaného v rámci kabeláže můžete použít také jednoduchý vodič nebo dvojici vodičů.



5. KONFIGURACE

V rámci výchozího síťového nastavení probíhá automatická registrace konvertoru do sítě LAN. Po úspěšné registraci bude konvertor připraven k práci. V tomto případě bude stavová LED ETHERNET svítit ZELENĚ.

V případě poruchy při automatickém získávání IP adresy bude indikátor ETHERNET rychle blikat červeným světlem.

Pokud v síti neexistuje žádný server DHCP, nebude automatická konfigurace možná a parametry konvertoru musejí být zadány manuálně.

5.1. Konfigurace pomocí textového konfiguračního souboru.

Pro konfiguraci prosím připojte zařízení k počítači pomocí USB kabelu. V tomto režimu bude zásuvka USB zajišťovat napájení zařízení a není již potřeba externího napájecího zdroje.

Poznámka: Přes PC USB porty NEPŘIPOJUJTE více než jeden konvertor Z-397 WEB současně! Počítač detekuje toto zařízení a objeví se nový odnímatelný disk s označením „Z397WEB“. Ve vlastní kořenové složce se nachází textový soubor CONFIG.CFG, který obsahuje všechny parametry zařízení (viz Tabulka 1). V případě potřeby proveďte úpravu tohoto souboru pomocí textového editoru a zajistěte správný provoz zařízení s těmito systémy.

Tabulka 1. Parametry zařízení

Parametr	Popis a potencionální hodnoty	Výchozí hodnota
Kapitola [COMMON] Všeobecná nastavení		
REŽIM=X	Operační režim konvertoru. WEB, SERVER, CLIENT, WEB+SERVER, WEB+CLIENT	WEB+SERVER
AUTH_KEY=XXXXXXXX	Autentizační klíč pro Web, ZProxy a Telnet.	
Kapitola [NETWORK] Nastavení sítě		
USE_DHCP=X	Zapnutý klient DHCP (protokol dynamické hostitelské konfigurace)? 0 - Vypnuto, 1 - Zapnuto.	1
LOCAL_IP=XXXXXX.XXXXXX	Statická IP adresa se používá, pokud USE DHCP = 0.	192.168.1.100
NETMASK=XXX.XXX.XXXXXX	Maska podsítě určená k použití, pokud USE DHCP = 0.	255.255.255.0
GATEWAY=XXX.XXXXXXXXXX	Výchozí brána určená k použití, pokud USE DHCP = 0.	192.168.1.1
DNS	IP adresa serveru DNS	192.168.1.1
NODATA_TIMEOUT	Přestávka pro odpojení v případě, kdy nepřicházejí žádná nová data. Při hodnotě 0 je funkce přestávky vypnuta.	0
Kapitola [WEB] Nastavení režimu WEB		
USE_PROXY=X	HTTP Proxy: 0 - Nepoužívat, 1 - Používat Pro připojení Webserveru.	0
PROXY_ADDR=XXXXXXXXXX.XXX	HTTP Proxy: IP adresa	192.168.1.1
PROXY_PORT=XXXXX	HTTP Proxy: TCP port	3128
SERVER=XXXXXXXXXX	WEB Server: Název nebo IP adresa	hw.rfenabled.com
PATH=/XXXXXXX	WEB Server: Příslušná cesta k souboru pro zpracování dat.	/data.php
CONNECT_PERIOD=XX	WEB Server: Doba připojování v sekundách.	10
PASSWORD=XXXXXXXXXX	WEB server: Přístupové heslo k datům	ab974088d09d4dc3
RESCAN_PERIOD=XXX	Interval pro skenování kabelů RS-485, při vyhledávání připojených kontrolérů, v sekundách	30
MAX_EVENTS=XXX	Počet událostí u kontroléru pro spuštění okamžitého přenosu dat do Webserveru	1

Parametr	Popis a potencionální hodnoty	Výchozí hodnota
Kapitola [TCP_SERVER] Nastavení režimu TCP SERVERU		
LINE1 PORT=XXXXX LINE2_PORT=XXXXX	TCP port pro poslech při práci s kabely RS-485.	1000 1001
LINE1 ALLOWED IP=XXX.XXX.XXX.XXX LINE2_ALLOWED_IP=XXX.XXX.XXX.XXX	Přípustné IP adresy pro přijímání (akceptaci) příchozích připojení z (255.255.255.255= Příchozí povolená připojení z jakýchkoli adres)	255.255.255.255
Kapitola [TCP_CLIENT] Nastavení režimu TCP CLIENT		
LINE1 REMOTE ADDR=XXX.XXX.XXX.XX X LINE2 REMOTE ADDR=XXX.XXX.XXX.XX X	Adresa vzdáleného serveru	0.0.0.0
LINE1 REMOTE PORT =XXXXX LINE2 REMOTE PORT =XXXXX	Port vzdáleného serveru	0
Kapitola [RS485] Nastavení kabelu RS-485		
L1 BAUDRATE=XXXXXX L2_BAUDRATE=XXXXXX	Hodnoty přenosové rychlosti u kabelů RS485 (300...115200), v bitech za sekundu (bps)	19200

Uložte nově modifikovaný soubor CONFIG.CFG na odnímatelný disk Z-397 WEB. Proveďte řádné odpojení zařízení od počítače. Po obnovení napájení provede zařízení samostatnou registraci v LAN pomocí nových hodnot parametrů.

5.2. Konfigurace pomocí protokolu Telnet.

Zařízení, které je již připojeno k LAN, může být konfigurováno pomocí protokolu Telnet. Předtím musí být zařízení nakonfigurováno tak, aby fungovalo v síti LAN. Pro spuštění konfigurace připojte zařízení pomocí příkazu „TELNET <device_ip_address>“. Pokud není dosud známa IP adresa zařízení, použijte program „Device Search Utility“ (vyhledávání zařízení) z dodávaného CD. Po připojení Telnet se objeví zpráva pro autentizaci, která vypadá následovně:

```
EnterAUTH_KEY:
>
```

Napište autentizační klíč konvertoru a stiskněte klávesu ENTER. Autentizační klíč je uveden na štítku na zadní straně zařízení, stejně jako v technickém průkazu zařízení.

Nyní můžete napsat příkazy pro ovládání.

Pro nastavení parametrů použijte následující příkazy:

Cfg - zobrazení aktuálních hodnot parametrů:

```
>cfg
CONFIG.CFG:
[INFO] SERIAL_NUMBER=17
[INFO] FW_VERSION=3.0.20(Dec 25 2012 15:28:
[COMMON] MODE=WEB+SERVER
[COMMON] AUTH_KEY=47CCA592
[NETWORK] USE_DHCP=1
[NETWORK] LOCAL_IP=192.168.1.100
[NETWORK] NETMASK=255.255.255.0
[NETWORK] GATEWAY=192.168.1.1
[NETWORK] DNS=192.168.1.1
[NETWORK] NODATA_TIMEOUT=0
[WEB] USE_PROXY=0
[WEB] PROXY_ADDR=192.168.1.1
[WEB] PROXY_PORT=3128
[WEB] SERVER=hw.rfenabled.com
[WEB] PORT=80
[WEB] PATH=/data.php
[WEB] CONNECT_PERIOD=10
[WEB] PASSWORD=ab974088d09d4dc3
[WEB] RESCAN_PERIOD=30
[WEB] MAX_EVENTS=1
[TCP_SERVER] LINE1_PORT=1000
[TCP_SERVER] LINE1_ALLOWED_IP=255.255.255.255
[TCP_SERVER] LINE2_PORT=1001
[TCP_SERVER] LINE2_ALLOWED_IP=255.255.255.255
[TCP_CLIENT] LINE1_REMOTE_ADDR=0.0.0.0
[TCP_CLIENT] LINE1_REMOTE_PORT=0
[TCP_CLIENT] LINE2_REMOTE_ADDR=0.0.0.0
[TCP_CLIENT] LINE2_REMOTE_PORT=0
[RS485] LINE1_BAUD=19200
[RS485] LINE2_BAUD=19200
```

Nastavte položky <kapitola> <parametr> = <hodnota> - nastavení nové hodnoty pro parametr v kapitole. U položek <kapitola> a <parametr> prosím používejte stejné názvy kapitoly a parametru jako v konfiguračním souboru. (Viz tabulka 1).

```
>set NETWORK USE_DHCP=0
SET [NETWORK] USE_DHCP=0 OK
```

Rst - restart zařízení.

```
Z397-IP>rst
Ztráta připojení k uzlu.
```


5.3. Konfigurace pomocí softwaru.

Veškerá nastavení konvertoru mohou být konfigurována pomocí konfiguračního softwaru, který je obsažen v dodávaném CD.

Software umožňuje vyhledávání a konfiguraci zařízení připojených pomocí LAN a lokálního portu USB. Rozhraní je realizováno jako průvodce, který umožňuje snadnou konfiguraci všech nastavení konvertoru.

5.4. Aktualizace firmwaru zařízení.

Pro aktualizaci firmwaru zařízení prosím připojte Z-397 WEB k počítači pomocí kabelu USB. Zařízení bude napájeno z USB portu, takže není nutné žádné externí napájení. Přes USB porty **NEPŘIPOJUJTE** více než jeden konvertor Z-397 WEB současně k jednomu počítači.

Po připojení konvertoru bude počítač detekovat tento konvertor jako nový odnímatelný ovládač označený jako „Z- 397WEB“.

Zapište nový soubor firmware se jménem „xxx.ROM“ (xxx se mění u jednotlivých verzí) do odnímatelné kořenové složky ovládače. Po dokončení zápisu řádně toto zařízení odpojte z USB a poté proveďte jeho napájení běžným způsobem. Nyní začíná probíhat proces aktualizace firmware; během aktualizace budou indikátory zobrazovat „světelné signály“. Po dokončení aktualizace se zařízení samo restartuje a poté bude připraveno k práci.

5.5. Reset na tovární nastavení.

Pro resetování na tovární nastavení použijte spínač LOCK (zámek). Pokud je zařízení napájeno pomocí adaptéru nebo USB portu, zbarví se LED PRO INDIKACI STATUSU KONVERTORU žlutě na dobu 1 sekundy. V rámci této doby třikrát přepněte přepínač LOCK (zámek). S každým přepnutím se změní barva ještě jednoho indikátorů na žlutou. Jakmile budou všechny indikátory zapnuty, veškeré uživatelsky definované nastavení v konfiguračním souboru bude nahrazeno továrními hodnotami.

Další způsob resetování zařízení na výchozí tovární hodnoty spočívá v zápisu souboru s názvem CLEAR.TXT do USB odnímatelné kořenové složky ovládače.

6. PROVOZNÍ REŽIMY

Poznámka: Veškeré hodnoty parametrů v této kapitole mají pouze ilustrační charakter. Ve skutečném provozu budou hodnoty parametrů závislé na aktuální konfiguraci systému.

U všech operačních režimů musíte provést správnou konfiguraci síťových nastavení v konfiguračním souboru.

- V případě použití lokálního serveru DHCP v LAN:

[NETWORK]

USE_DHCP=1

- V případě použití statické IP adresy jsou pro konfiguraci LAN potřebné další parametry.

Příklad:

[NETWORK]

USE_DHCP = 0

LOCAL_IP = 192.168.1.100

NETMASK = 255.255.255.0

GATEWAY = 192.168.1.1

DNS = 192.168.1.1

6.1. Detekce automatického režimu.

Nastavení konvertoru umožňuje provoz konvertoru v režimu WEB Client nebo TCP Server. V tomto režimu se konvertor pokouší o připojení k webserveru a reaguje na TCP připojení ze vzdáleného softwaru.

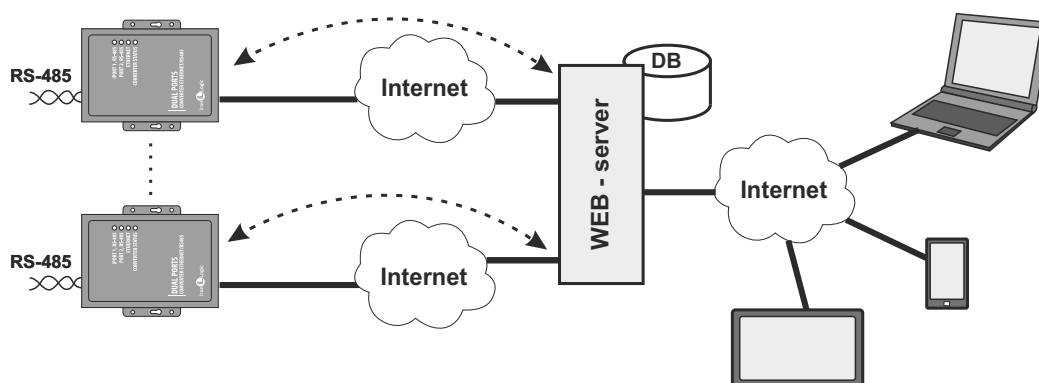
Pokud je detekováno příchozí TCP připojení, konvertor přeruší pokusy o připojení k webserverům. A naopak, v případě úspěšného připojení k webserveru přestává konvertor akceptovat další příchozí TCP připojení.

Software a webserver mohou ustálit konvertor v určitém operačním režimu. V konfiguračním souboru mohou být rovněž vypnuty nepotřebné operační režimy.

6.2. Režim Web Client.

V režimu Web Client zajišťuje konvertor správu a načítání událostí z kontrolérů připojených pomocí kanálů RS-485. Konvertor se připojuje k webserveru přes HTTP a posílá status kontroléru a data o událostech do serveru; zpětně pak přijímá ovládací příkazy pro konfiguraci parametrů kontroléru.

Data jsou zasílána prostřednictvím HTTP protokolu; takto je zaručeno jejich doručení do webserveru z jakékoli jednotky LAN připojené k internetu.



Nastavení konvertoru do režimu Web Client:

- Zvolte provozní režim:

[COMMON]

MODE = WEB

- Nastavte parametry webserveru:

[WEB]

SERVER = hw.guardsaas.com

PATH = /data.php

CONNECT_PERIOD = 20

RESCAN_PERIOD = 60

MAX_EVENT = 10

- Nastavte přenosovou rychlost RS-485:

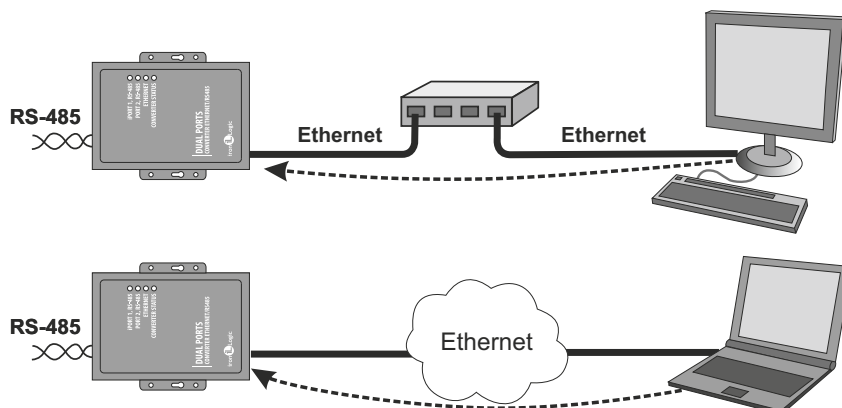
[RS485]

LINE1_BAUD = 19200

LINE2_BAUD = 57600

6.3. Režim TCP Server.

Konvertor, který pracuje v režimu TCP Server vyčkává po připojení k LAN a po získání IP adresy na příchozí připojení požadované prostřednictvím PC v rámci místního LAN nebo v rámci externí sítě.



Tento režim je výhodný, když je známa IP adresa konvertoru nebo když je umožněna její detekce pomocí síťového nastavení nebo struktury.

Výhodou tohoto režimu je rovněž možnost připojení ke konvertoru z různých počítačů umístěných v síti LAN nebo na internetu.

Pokud chcete, aby konvertor fungoval v režimu TCP Server:

- Zvolte provozní režim konvertoru:

[COMMON]

MODE = SERVER

- Nastavte TCP porty konvertoru pro příchozí připojení:

[CVT_SERVER]

LINE1_PORT = 1000

LINE2_PORT = 1001

- V případě potřeby nastavte konkrétní IP adresy povolené pro připojení ke konvertoru, nebo umožněte realizaci všech připojení:

[CVT_SERVER]

LINE1_ALLOWED_IP = 192.168.1.15

LINE2_ALLOWED_IP = 192.168.1.15

- Nastavte přenosovou rychlost RS-485:

[RS485]

LINE1_BAUD = 19200

LINE2_BAUD = 57600

6.4. Režim TCP Client.

V režimu TCP Client se konvertor po získání IP adresy pokouší o připojení k místnímu počítači nebo ke vzdálenému serveru.

V případě neúspěšného připojení se postup opakuje.

V tomto režimu není nutné znát IP adresy všech konvertorů obsažených v systému.

Každý konvertor se sám připojuje k jednomu a témuž serveru. V tomto případě nemůže být server převeden k jinému počítači bez konfigurace všech konvertorů.

Pro práci s konvertorem v režimu TCP Client:

- Zvolte provozní režim konvertoru:

[COMMON]

MODE = CLIENT

- Nastavte názvy serverů nebo IP adresy, k nimž má být provedeno připojení:

[CVT_CLIENT]

LINE1_REMOTE_ADDR = IPSERVER.LOCAL.NET

LINE2_REMOTE_ADDR = 192.168.1.5

- Nastavte čísla portů serverů TCP:

[CVT_CLIENT]

LINE1_REMOTE_PORT = 25000

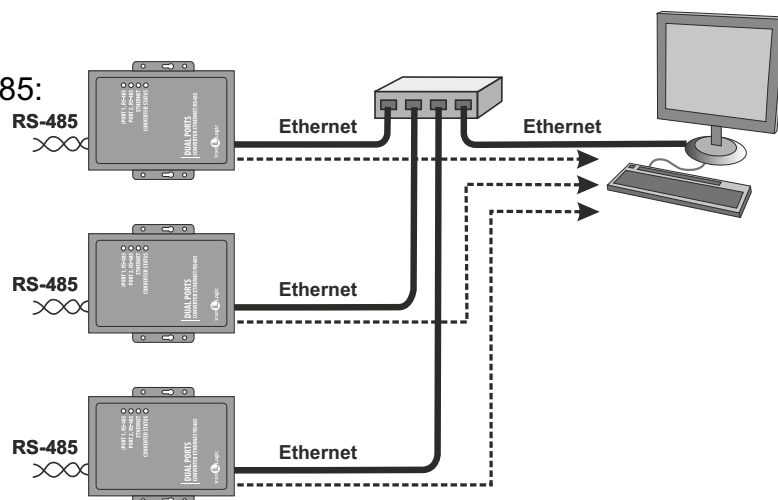
LINE2_REMOTE_PORT = 9000

- Nastavte přenosovou rychlost RS-485:

[RS485]

LINE1_BAUD = 19200

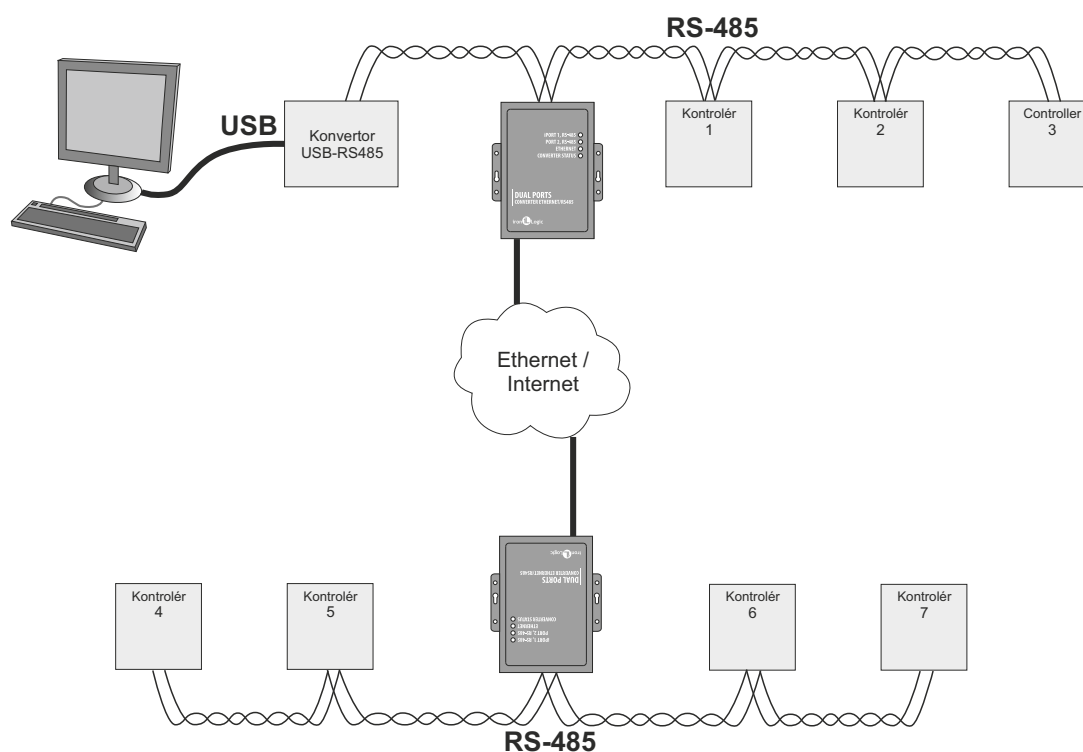
LINE2_BAUD = 57600



6.5. Připojení dvou konvertorů ve formě přemostění Ethernet.

Při používání dvou konvertorů mohou být dva kabely RS-485 připojeny pomocí přemostění Ethernet. Jeden konvertor je nastaven jako server a druhý jako klient, s příslušnou adresou serveru odpovídající adrese prvního konvertoru.

Tento režim umožňuje připojení několika segmentů RS-485, které jsou fyzicky od sebe vzájemně vzdálené, do stejné infrastruktury.



Příklad konfigurace režimu přemostění Ethernet.

Konvertor N°1 (Server)	Konvertor N°2 (Klient)
<pre>[COMMON] MODE=SERVER [NETWORK] USE DHCP=0 LOCAL_IP=192.168.1.100 SUBNETMASK=255.255.255.0 GATEWAY=192.168.1.1 DNS=192.168.1.1 ... [CVT SERVER] LINE1_PORT=1000 LINE2_PORT=1001 LINE1_ALLOWED_IP=255.255.255.255 LINE2_ALLOWED_IP=255.255.255.255 ... [RS485] LINE1_BAUD=19200 LINE2_BAUD= 19200</pre>	<pre>[COMMON] MODE=CLIENT [NETWORK] USE_DHCP=1 ... [CVT_CLIENT] LINE1_REMOTE_ADDR=192.168.1.100 LINE2_REMOTE_ADDR=192.168.1.100 LINE1_REMOTE_PORT=1000 LINE1_REMOTE_PORT=1001 ... [RS485] LINE1_BAUD = 19200 LINE2_BAUD=57600</pre>

7. OBSAH BALENÍ

- Konvertor Z-397 WEB1
- USB kabel AM-BM.....1
- Software CD1

8. PROVOZNÍ PODMÍNKY

Teplota okolního prostředí: 5°C...40°C

Vlhkost: Nepřevyšující 80% při teplotě 25°C

Zařízení nesmí být provozována v případě: atmosférických srážek, přímého slunečního záření, písečného prostředí, prašného prostředí, kondenzace vlhkosti.

Specifikace čtečky nemusejí plně splňovat původní požadavky, pokud je čtečka používána v podmínkách, které nejsou doporučovány.

9. OMEZENÁ ZÁRUKA

Na zařízení se vztahuje omezená záruka s dobou trvání 24 měsíců od data prodeje.

Záruka je neplatná, pokud:

- Není dodržován tento Návod k obsluze;
- Má zařízení fyzické poškození;
- Má zařízení viditelné stopy po expozici vlhkosti a agresivním chemikáliím;
- Mají obvody zařízení viditelné stopy zásahu neoprávněných osob.

V rámci aktivní záruky výrobce opraví zařízení nebo vymění poškozené součásti ZDARMA, pokud je porucha způsobena výrobní vadou.

10. KONTAKTY IRON LOGIC

Centrála společnosti:

RF Enabled ID Limited
34 Ely Place, London, EC1N 6TD, UK
E-mail: marketing@rfenabled.com

Vývoj a produkce:

AVS LLC
7, Bobruiskaya street, Petrohrad, 195009, Ruská federace
E-mail: marketing@rfenabled.com
Telefon: +78122411853; +78125421185
www.ironlogic.ru

Autorizovaný zástupce v Evropské unii:

SIA IRONLOGIC
79A, Slokas iela, LV-1007, Riga, Lotyšsko
E-mail: info@ironlogic.lv, headstaff@ironlogic.lv
Telefon: +37166181894; +37124422922
www.ironlogic.me



Symbol přeškrtnutého odpadního koše na kolečkách znamená, že produkt musí být zlikvidován v místě odděleného sběru odpadu. To platí také pro produkt a veškeré příslušenství označené tímto symbolem. Produkty označené tímto způsobem nesmějí být likvidovány společně s běžným domovním odpadem, ale musejí být převezeny do sběrného místa pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení. Recyklace pomáhá snižovat spotřebu surovin a tím zajišťuje ochranu životního prostředí.

