

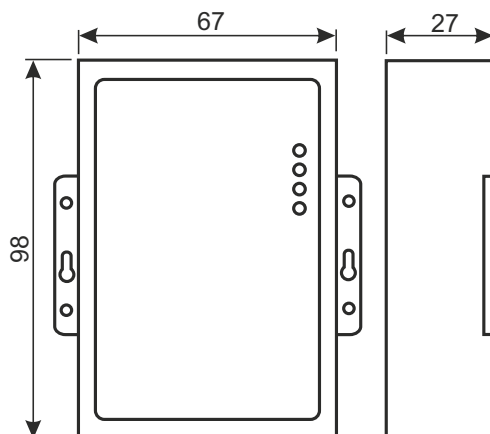
Z-397 WEB

Nätverksomvandlare RS-485 / Ethernet med galvanisk isolering för TCP/IP/HTTP-anslutning med PC eller nättjänster Användarmanual

1. ÖVERSIKT

Z-397 WEB omvandlare används för att ansluta olika enheter med seriellt RS-485 gränssnitt till ett TCP/IP baserat Ethernet nätverk. Med detta blir det möjligt att styra dessa enheter från vilken nätverksplats som helst, inklusive internet. Hög inställningsflexibilitet gör det möjligt att använda omvandlaren i vilket Ethernet nätverk som helst. Vissa driftlägen är utformade för användning i Access Control Systems (ACS) utökar väsentligt ACS kapaciteterna även för användning av molntekniker.

Med användning av den KOSTNADSFRIA programvaran COM2IP (se hemsida för detaljer) är det möjligt att lägga till en virtuell COM port på en PC, som kommer att anslutas till RS-485 porten på en Z-397 WEB omvandlare. Denna konfiguration möjliggör användning av programvara som utformats för tidigare generationers RS-485 omvandlare.



Driftlägen.

Genom sin Ethernetport stöder Z-397 WEB omvandlare drift via TCP/IP protokoll i tre huvudsakliga driftlägen:

- 1) Web Client läge: omvandlaren styr ACS systemet via dess hemsida (t.ex. www.guardsaas.com);
- 2) TCP Server läge: omvandlaren söker efter anslutningar från en fjärr PC som kör kundprogramvara (såsom GuardLight, Guard Commander, Guard SaaS se hemsida);
- 3) TCP Client läge: omvandlaren försöker att ansluta till en fjärr PC som kör serverprogramvara (t.ex. GuardLight, ZProxy).

Genom att använda drivrutinerna på en PC skapas virtuella COM portar som är länkade till omvandlaren. Detta gör det möjligt att med denna omvandlare använda all programvara som fungerar med standard COM portar.

Omvandlaren har två RS-485 linjer, en av dem är galvaniskt isolerad från resten av omvandlaren. Den stöder det öppna protokollet NVT (Network Virtual Terminal, per RFC2217) för dataöverföring och linjekontroll.

Konfigurering och firmwareuppdateringar kan utföras antingen lokalt via USB port eller fjärrstyrt via Telnet protokoll. För bättre systemsäkerhet har omvandlare en speciell kontakt som avaktiverar fjärrkonfigurering.

2. SPECIFIKATIONER

Ethernet:

Gränssnitt:RJ45 (10/100BASE-T).
 Kompatibilitet:Ethernet II, IEEE 802.3.
 Nätverksprotokoll som stöds: IP, ARP, TCP, Telnet, ICMP, UDP, DHCP, HTTP.
 Maximalt linjeavstånd: 100 m.

RS-485:

Befintliga linjer:2.
 Galvanisk isolering:Linje 1 1,000 V, Linje 2 ingen.
 Mottagarens ingångsimpedans: 1/8 av en enhetslast.
 Maximalt linjeavstånd: 1 200 m.
 Baudnivå:≤ 115 200 baud.

USB:

Kontakt:USB 2.0 Type B.
 Läge:Full hastighet, Masslagring.
 Max. anslutningskabelldängd: 1,8 m.
 Matningsspänning:8... 18 V likström eller 7... 14 V växelström.
 Strömförbrukning (vid 12 V likström);max. 100 m.
 Mått, mm:98 x 67 x 27.
 Högsta vikt. 100 g.

3. ANVÄNDNINGSFÖRHÅLLANDEN

Omgivningstemperatur: 5...40°C

Fuktighet: ≤80 % vid 25°C.

Vid användning under icke rekommenderade förhållanden kan enhetsparametrarna avvika från specificerade värden.

Enheten ska inte utsättas för: nederbörd, direkt solljus, sand, damm, vattenkondensering.

4. MONTERING OCH ANSLUTNING

4.1. Kontakter och kontroller.

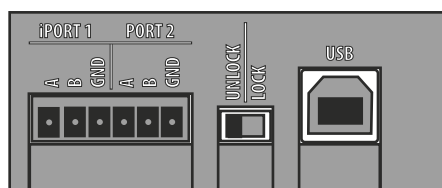


1	White/Orange	White/Orange	1
2	Orange	Orange	2
3	White/Green	White/Green	3
4	Blue	Blue	4
5	White/Blue	White/Blue	5
6	Green	Green	6
7	White/Brown	White/Brown	7
8	Brown	Brown	8

ETHERNET RJ45 kontakt för att koppla ihop LANs. Kräver en standard rak Ethernet patchkabel.

12V strömuttag. Den medlevererade strömadaptern ansluts till detta uttag. Om en alternativ strömadapter ska användas måste den ha:

- Strömstyrka: 100 mA och högre;
- Spänning:8... 18 V likström eller 7... 14 V växelström.



iPORT1 - uttag för RS-485 Line 1 (har galvanisk isolering)

PORT2 - uttag för RS-485 Line 2 (har ingen galvanisk isolering)

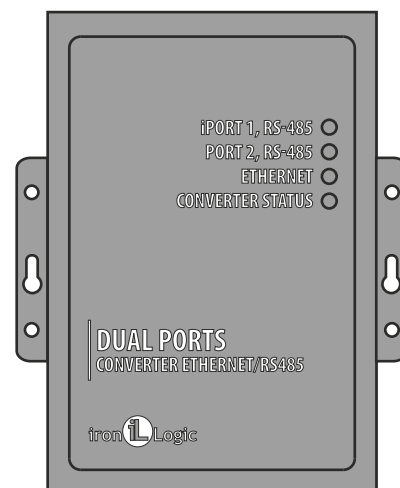
LÅS/LÅSUPP - en säkerhetskontakt. I LÅS läge är Telnet anslutning och firmwareuppdatering via nätverk avaktiverade. I WebClient läge är även ändringar i styrenhetsminnet (skriva taggar, tidszoner etc.) avaktiverade såväl som konfigurering och firmwareuppdateringar över nätverket.

USB - Type B USB kontakt, för att ansluta till en PC för lokal konfigurering eller firmwareuppdatering. En nödvändig USB kabel av AM-BM typ medföljer enheten.

4.2. Statusindikatorer

CONVERTER STATUS visar omvandlarens allmänna status.

State	Display
USB mass storage mode	Slowly blinking red
Lock switch OFF	Solid red
Lock switch ON	Solid green
Power problem	Rapidly blinking red



ETHERNET visar LAN anslutningsstatus

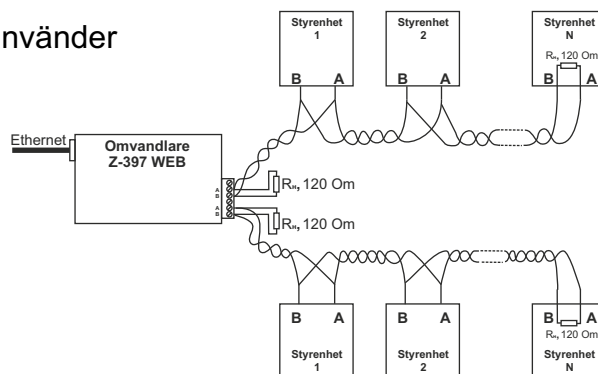
State	Display
No cable connected	Off
Acquiring IP address	Slowly blinking red
IP address acquired	Solid green
IP address not acquired, acquisition error	Rapidly blinking red
Receiving data packets	Green flashes

iPORT1, PORT2 visar RS-485 linjestatus.

State	Display
No TCP connection on the line	Off
TCP connection on the line established	Green
Transmit/Receive	Flashes Red/Green

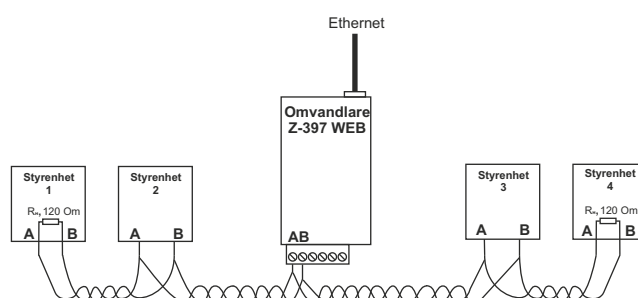
4.3 RS-485 linjeanslutning.

Exempel på anslutningslayout för omvandlare som använder två RS-485 ledningar. Omvandlaren är i änden av ledningen, så en 120 Ohm avslutande resistiv last är nödvändig (medföljer enheten).



Exempel på anslutningslayout för omvandlare som är pluggad in i mitten av RS-485 kedjan. Ingen avslutande resistiv last krävs för anslutning till Z-397 WEB.

Om ledningarna är mycket långa är det nödvändigt att förbinda jordterminalerna på omvandlare och styrenheter. För detta kan man använda en enkel kabel eller ett par kablar av RS-485 kabeln som används i ledningarna.



5. KONFIGURERING

Under standard nätverksinställningen tillåts omvandlaren att automatiskt registreras på LAN. Om registreringen lyckades är omvandlaren klar att använda. ETHERNET status LED lampan lyser härvid grönt.

I händelse av att automatisk hämtning av IP adress misslyckas kommer ETHERNET indikatorn att snabbt blinka rött.

Om ingen DHCP server finns i nätverket är automatisk konfigurering inte möjlig och omvandlarparametrarna måste ställas in manuellt.

5.1. Konfigurering med en text config fil.

För konfigurering, anslut enheten till en PC via USB kabel. I detta läge strömsätts enheten från USB uttaget och ingen extern strömkälla behövs.

Obs: Anslut INTE fler än en Z-397 WEB omvandlare på samma gång via PC USB portar!

Enheten kommer att detekteras av PC:n och en ny borttagbar disk märkt "Z397WEB" kommer att dyka upp. I dess rotmapp finns en CONFIG.CFG textfil som innehåller alla enhetsparametrar (se tabell 1). Redigera om nödvändigt denna fil med en textredigerare för att säkerställa att enheten fungerar korrekt med dessa system.

Tabell 1. Enhetsparametrar

Parameter	Description and potential values	Default
[COMMON] section General settings		
MODE=X	Converter operation mode. WEB, SERVER, CLIENT, WEB+SERVER, WEB+CLIENT	WEB+SERVER
AUTH_KEY=XXXXXXXX	Authentication key for Web, ZProxy and Telnets	
[NETWORK] section Network Settings		
USE_DHCP=X	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) client enabled? 0 – Disabled, 1 – Enabled.	1
LOCAL_IP=XXX.XXX.XXX.XXX	Static IP address to be used if USE_DHCP = 0.	192.168.1.100
NETMASK=XXX.XXX.XXX.XXX	Subnet mask to be used if USE_DHCP = 0.	255.255.255.0
GATEWAY=XXX.XXX.XXX.XXX	Default gateway to be used if USE_DHCP = 0.	192.168.1.1
DNS	DNS server IP address	192.168.1.1
NODATA_TIMEOUT	Connection timeout to disconnect when no new data arrive. 0 means the timeout is disabled.	0
[WEB] section WEB mode settings		
USE_PROXY=X	HTTP Proxy: 0 – Do not use, 1 – Use For Web server connection.	0
PROXY_ADDR=XXX.XXX.XXX.XXX	HTTP Proxy: IP address	192.168.1.1
PROXY_PORT=XXXXX	HTTP Proxy: TCP port	3128
SERVER=XXXXXXXXXX	WEB Server: Name or IP address	hw.rfenabled.com
PATH=/XXXXXXXX	WEB Server: Relative path to data processing file.	/data.php
CONNECT_PERIOD=XX	WEB Server: Connection period in seconds.	10
PASSWORD=XXXXXXXXXX	WEB server: Data access password	ab974088d09d4dc3
RESCAN_PERIOD=XXX	RS-485 lines rescan interval, to search for connected controllers, in seconds	30
MAX_EVENTS=XXX	Number of controller events to trigger an instant data transmission to WEB server	1

Parameter	Description and potential values	Default
[TCP_SERVER] section TCP SERVER mode settings		
LINE1_PORT=XXXXX LINE2_PORT=XXXXX	TCP port to listen on when working with RS-485 lines.	1000 1001
LINE1_ALLOWED_IP=XXX.XXX.XXX.XXX LINE2_ALLOWED_IP=XXX.XXX.XXX.XXX	Allowed IP addresses to accept incoming connections from (255.255.255.255 = Incoming connections allowed from any address)	255.255.255.255
[TCP_CLIENT] section TCP CLIENT mode settings		
LINE1_REMOTE_ADDR=XXX.XXX.XXX.XXX X LINE2_REMOTE_ADDR=XXX.XXX.XXX.XXX X	Remote server address	0.0.0.0
LINE1_REMOTE_PORT =XXXXX LINE2_REMOTE_PORT =XXXXX	Remote server port	0
[RS485] section RS-485 line settings		
L1_BAUDRATE=XXXXXX L2_BAUDRATE=XXXXXX	RS485 lines baud rate values (300...115,200), in bits per second (bps)	19200

Spara den nyligen modifierade CONFIG.CFG på den borttagbara disken Z-397 WEB. Koppla ur enheten från datorn på korrekt sätt. När strömmen slås på kommer enheten att registrera sig själv på LAN med nya parametervärden.

5.2. Konfigurering med Telnet protokoll.

Enhet som redan anslutits till LAN kan konfigureras via Telnet protokoll. Innan dess ska enheten vara konfigurerad för att fungera korrekt på LAN. För att påbörja fjärrkonfigureringen, anslut till enheten med kommandot "TELNET <device_ip_address>". Om enhetens IP adress ännu är okänd, använd enhetssökfunktionen från en medlevererad CD.

När Telnet anslutning har upprättats dyker en autentiseringsuppsmaning upp:

```
Enter AUTH_KEY:
>
```

Skriv in omvandlarens autentiseringsnyckel och tryck ENTER. Autentiseringsnyckeln är tryckt på dekalen som sitter på enhetens baksida samt i enhetspasset.

Det går nu att skriva styrkommandon.

Använd följande kommandon för att ställa in parametrarna:

Cfg - visar nuvarande parametervärden:

```
>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
```

Set <section> <parameter> = <value> - ställer in ett nytt värde för en parameter i en sektion. For <section> and <parameter> använd samma sektions- och parameternamn som i konfigureringsfilen. (Se tabell 1).

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

Rst - omstart av enheten.

```
Z397-IP>rst
Anslutning till noden förlorad.
```

5.3. Konfigurering med hjälp av programvaran.

Alla omvandlarinställningar kan konfigureras med konfigureringsprogramvaran på den medlevererade CD:n.

Programvaran medger sökning efter och konfigurering av båda enheterna anslutna via LAN och en lokal USB port. Gränssnittet är utformat som en guide som gör det lätt att konfigurera alla omvandlarinställningar.

5.4. Uppdateringar av enhetens firmware.

För att uppdatera enhetens firmware, anslut Z-397 WEB till en PC med en USB kabel. Enheten drivs från USB porten så ingen extern strömkälla behövs. Anslut INTE fler än en Z-397 WEB omvandlare till samma PC via USB portar på samma gång!

När omvandlaren är ansluten kommer PC:n att detektera den som en ny borttagbar disk nämnd "Z-397WEB".

Skriv den nya firmwarefilen med namnet "xxxROM" (xxx varierar mellan versioner) i den borttagbara diskens rotmapp. När skrivningen är utförd, koppla ur enheten från USB på korrekt sätt och slå på den som vanligt. Uppdateringen av firmware påbörjas nu, under uppdateringen kommer indikatorerna visa "körljus". När uppdateringen är klar startar enheten om av sig själv och är därefter funktionsklar.

5.5. Återställ till fabriksstandarder.

För att återställa enheten till fabriksstandarder, använd LOCK omkopplaren. När enheten drivs via adapter eller USB port kommer OMVANDLAR STATUS LED lampan att bli gul under ca en sek. Under denna tid, vippa LOCK omkopplaren tre gånger. Vid varje vipp kommer ytterligare en indikator att bli gul. När alla indikatorer lyser kommer alla användardefinierade inställningar i konfigurationen att ersättas med sina fabriksstandardinställningar.

Ett annat sätt att återställa enheten till fabriksstandarder är att skriva en fil med namnet CLEAR.TXT i den borttagbara USB diskens rotmapp.

6. DRIFTLÄGEN

Obs: Alla parametervärden i detta kapitel är endast för illustrationsändamål. I verklig användning kommer parametervärdena att vara avhängiga verklig systemkonfigurering.

I alla driftlägen måste nätverksinställningarna konfigureras korrekt i konfigurationsfilen.

- Vid användning av en lokal DHCP server på LAN:

```
[NETWORK]
USE_DHCP=1
```

- Vid användning av en statisk IP krävs ytterligare parametrar för LAN konfiguration. Exempel:

```
[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. Automatisk lägesdetektering.

Omvandlarinställningarna medger att omvandlaren körs i WEB Client eller TCP Server läge. I detta läge försöker omvandlaren att ansluta till webservern och söka efter TCP anslutningar från fjärrprogramvara.

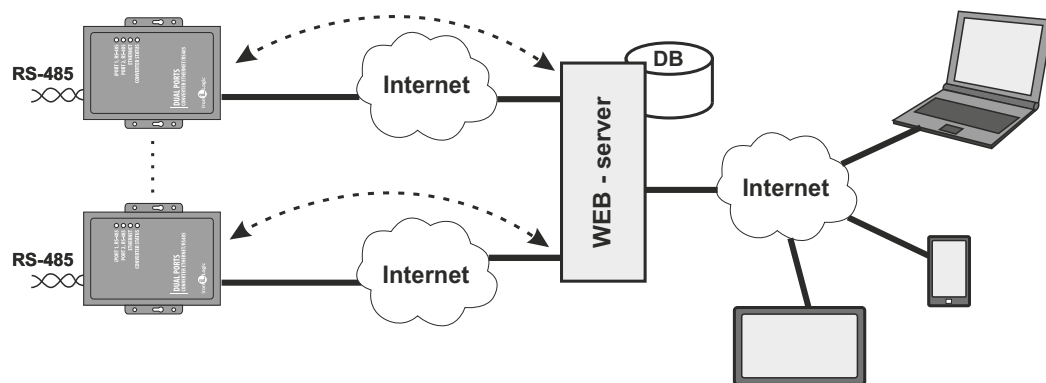
Om en inkommande TCP anslutning detekteras slutar omvandlaren att försöka ansluta till webservern, och vice versa vid lyckad anslutning till en webserver slutar omvandlaren att acceptera inkommande TCP anslutningar.

Programvaran och webservern kan låsa omvandlaren i ett visst driftläge. Dessutom kan obehövligen driftlägen avaktiveras i konfigureringsfilen.

6.2. Web Client Läge.

I WebClient läget hanterar och läser omvandlaren händelser från styrenheter som är anslutna via RS-485 kanaler. Omvandlaren ansluter till webservern via HTTP, sänder styrenhetsstatus och händelsedata till servern och får i retur styrkommandona för att konfigurera styrenhetsparametrarna.

Data sänds via HTTP protokoll vilket garanterar att det kommer fram till webservern från praktiskt taget alla LAN som är anslutna till internet.



För att ställa omvandlaren i WebClient läge:

- Välj driftläget:

[COMMON]

MODE = WEB

- Ställ in webserverns parametrar:

[WEB]

SERVER = hw.guardsaas.com

PATH = /data.php

CONNECT_PERIOD = 20

RESCAN_PERIOD = 60

MAX_EVENT = 10

- Ställ in baudnivån i RS-485:

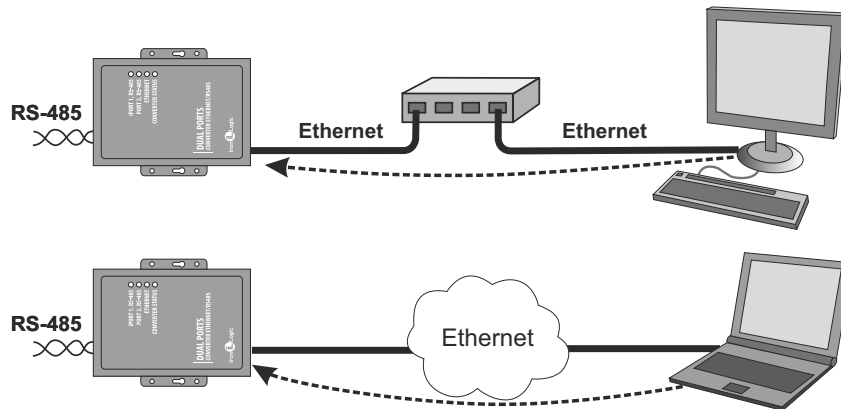
[RS485]

LINE1_BAUD = 19200

LINE2_BAUD = 57600

6.3. TCP Server Mode.

När omvandlaren är i TCP Server läge, efter att den ansluter till LAN och erhåller en IP adress därifrån, väntar den på inkommande anslutningar som begärts av en PC i ett lokalt LAN eller ett externt nätverk.



Detta läge är praktiskt när omvandlarens IP adress är känd eller nätverksinställningarna och struktur medger att programvaran detekterar den.

En fördel med detta läge är dessutom möjligheten att ansluta till omvandlare från olika PC:s placerade på såväl LAN som på Internet.

För att få omvandlaren att fungera i TCP Server läget:

- Välj omvandlarens driftläge:

[COMMON]

MODE = SERVER

- Ställ in omvandlarens TCP portar för inkommande anslutningar:

[CVT_SERVER]

LINE1_PORT = 1000

LINE2_PORT = 1001

- Om nödvändigt, ställ in de specifika IP adresser som godkänts för att ansluta till omvandlare eller tillåt alla anslutningar:

[CVT_SERVER]

LINE1_ALLOWED_IP = 192.168.1.15

LINE2_ALLOWED_IP = 192.168.1.15

- Ställ in baudnivån i RS-485:

[RS485]

LINE1_BAUD = 19200

LINE2_BAUD = 57600

6.4. TCP Client Läge

I TCP Client läge försöker omvandlaren, när den erhållit en IP adress, att ansluta till en lokal eller fjärrserver dator.

Om anslutningsförsöket misslyckas kommer ett nytt försök att göras.

I detta läge är det inte nödvändigt att känna till alla omvandlars IP adresser i systemet.

Varje omvandlare kommer att ansluta till en och samma server av sig själv. I detta fall kan servern inte flyttas till en annan dator utan att alla omvandlare måste omkonfigureras.

För att arbeta med omvandlaren i TCP Client läge:

- Välj omvandlarens driftläge:

[COMMON]

MODE = CLIENT

- Sätt upp servernamn eller IP adresser att försöka ansluta till:

```
[CVT_CLIENT]
```

```
LINE1_REMOTE_ADDR = IPSERVER.LOCAL.NET
```

```
LINE2_REMOTE_ADDR = 192.168.1.5
```

- Sätt upp servrarnas TCP port nummer:

```
[CVT_CLIENT]
```

```
LINE1_REMOTE_PORT = 25000
```

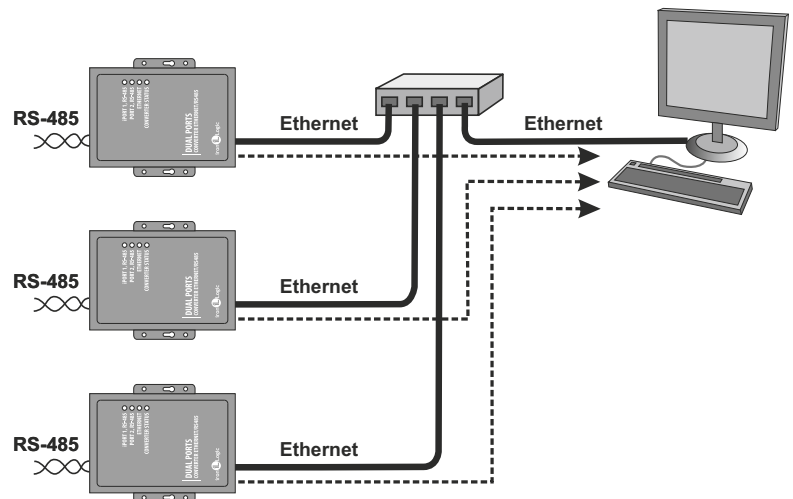
```
LINE2_REMOTE_PORT = 9000
```

- Ställ in baudnivån i RS-485:

```
[RS485]
```

```
LINE1_BAUD = 19200
```

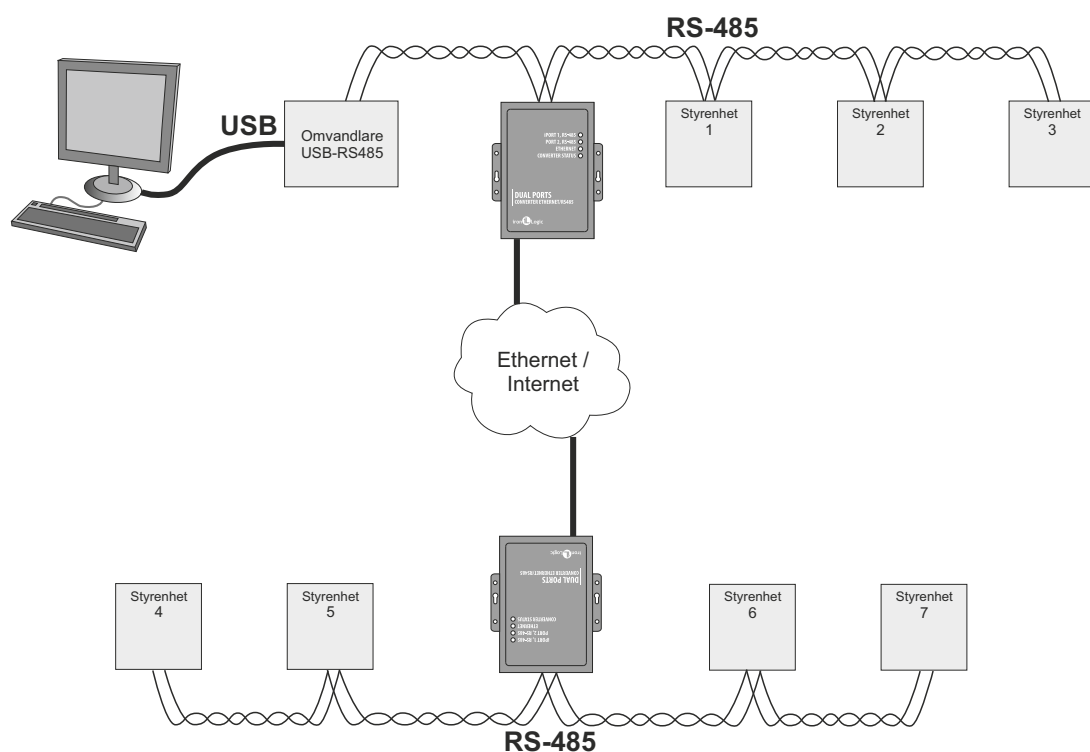
```
LINE2_BAUD = 57600
```



6.5. Ansluta två omvandlare som en Ethernetbrygga.

Genom att använda två omvandlare kan två RS485 linjer anslutas via en Ethernetbrygga. En omvandlare sätts som server och en annan som klient, med samma serveradress som den första omvandlaren.

Detta läge möjliggör hopkoppling av flera fysiskt åtskilda RS-485 segment i samma infrastruktur.



Exempel på konfigurering av Ethernetbrygga läge.

Converter №1 (Server)	Converter №2 (Client)
<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. FÖRPACKNINGSSINNEHÅLL

- Z-397 WEB omvandlare ...1
- USB kabel AM-BM1
- Programvaru CD1

8. ANVÄNDNINGSFÖRHÅLLANDEN

Omgivningstemperatur: 5°C...40°C

Fuktighet: Ej överstigande 80% vid 25°C

Läsaren ska inte utsättas för: atmosfärisk nederbörd, direkt solljus, sand, damm, vattenkondensering.

Läsarens specifikationer kanske inte är helt som specificerats vid användning under icke rekommenderade förhållanden.

9. BEGRÄNSAD GARANTI

Denna enhet täcks av en begränsad garanti under 24 månader från försäljningsdatumet.

Garantin blir ogiltig om:

- Denna manual inte följs;
- Enheten är fysiskt skadad;
- Enheten bär synliga spår av exponering för fukt och aggressiva kemikalier;
- Enhetens kretsar har tydliga spår av oauktoriserad manipulering.

Under gällande garanti kommer tillverkaren att KOSTNADSFRITT reparera enheten eller byta ut alla icke fungerande delar om felet orsakats av tillverkningsfel.

10. IRONLOGIC KONTAKTER

Huvudkontor:

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

Utveckling och produktion:

AVS LLC
7, Bobruiskaya street, Saint-Petersburg, 195009, Russian Federation
E-post: marketing@rfenabled.com
Telefon: +78122411853; +78125421185
www.ironlogic.ru

Auktoriserad representant inom EU:

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



Symbolen med en överkorsad papperskorg på hjul betyder att produkten måste kasseras vid ett särskilt insamlingsställe. Detta gäller även produkten och alla tillbehör som är märkta med denna symbol. Produkter märkta på detta sätt får inte kasseras som vanliga hushållssopor utan ska lämnas till ett insamlingsställe för återvinning av elektrisk och elektronisk utrustning. Återvinning bidrar till att reducera förbrukningen av råmaterial och skyddar därigenom miljön.

