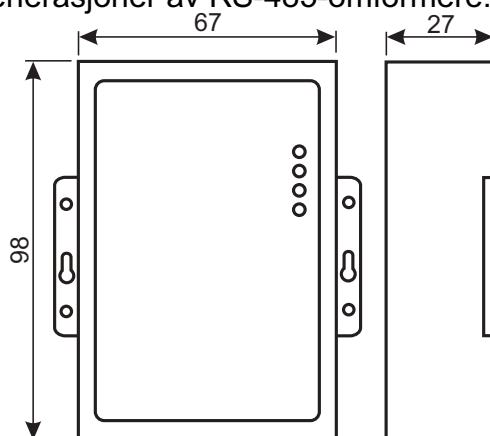


Z-397 WEB

Nettverksomformer RS-485 med galvanisk isolasjon for TCP/IP/HTTP-tilkopling med PC eller nettjenester Brukerveiledning

1. OVERSIKT

Z-397 WEB-omformer brukes for å kople til ulike enheter med serie-RS-485-grensesnitt til et TCP/IP-basert Ethernet-nettverk. Med denne blir det mulig å kontrollere disse enhetene fra alle nettverks plasseringer, inkludert internett. God oppsettsfleksibilitet gjør det mulig å bruke omformeren i ethvert Ethernet-nettverk. Visse bruksmoduser laget for bruk i tilgangskontrollsystemer (ACS) øker ACS-kapasiteten betraktelig, også til bruk med skyteknologi. Ved bruk av den GRATIS programvaren COM2IP (se nettsiden for detaljer) er det mulig å legge til en virtuell COM-port på en datamaskin som koples til en RS-485- port på en Z-397 WEB-omformer. Denne konfigurasjonen gjør det mulig å bruke programvare som er laget for å brukes sammen med tidligere generasjoner av RS-485-omformere.



Bruksmoduser.

Gjennom Ethernet-porten støtter Z-397 WEB-omformeren bruk via TCP/IP-protokoll i tre hovedbruksmoduser:

- 1) Webklientmodus: Omformeren kontrollerer tilgangssystemet via nettsiden sin (f.eks. www.guardsaas.com);
- 2) TCP-servermodus: Omformeren søker etter tilkoplinger fra en fjern-PC som kjører klientprogramvare (f.eks. GuardLight, Guard Commander, Guard SaaS, se nettside);
- 3) TCP.klientmodus: Omformeren forsøker å kople til en fjern-PC som kjører serverprogramvare (f.eks. GuardLight, ZProxy).

Ved å bruke driverne på en datamaskin blir det opprettet COM-porter som er koplet til omformeren. Dette gjør det mulig å bruke alle typer programvare som kan brukes sammen med standard COM-porter, med denne omformeren.

Omformeren har to RS-485-linjer, en av dem har galvanisk isolasjon fra resten av omformeren. Den støtter den åpne NVT-protokollen (Network Virtual Terminal, per RFC2217) for dataoverføring og linjekontroll.

Konfigurasjon og oppdatering av internprogram kan gjøres enten lokalt via USB-port eller eksternt via Telnet-protokoll. Omformere har en egen bryter som slår av fjernkonfigurasjon, for økt systemsikkerhet.

2. SPESIFIKASJONER

Ethernet:

Grensesnitt:RJ45 (10/100BASE-T).
 Kompatibilitet:Ethernet II, IEEE 802.3.
 Støttede nettverksprotokoller: IP, ARP, TCP, Telnet, ICMP, UDP, DHCP, HTTP.
 Maksimal linjeavstand:100 m.

RS-485:

Eksisterende linjer:2.
 Galvanisk isolasjon:Linje 1 1,000 V, Linje 2 ingen.
 Mottakers inngangsimpedans:1/8 av en enhetsbelastning.
 Maksimal linjeavstand:1,200 m.
 Baudrate:≤ 115,200 baud.

USB:

Konnektor:USB 2.0 Type B.
 Modus:Full hastighet, masselagring.
 Maks. linjelengde for tilkopling:1.8 m.
 Spenning:8 – 18 V DC eller 7 – 14 V AC.
 Forbruchsstrøm (ved 12 V DC):maks. 100 mA.
 Dimensjoner, mm:98 x 67 x 27.
 Vekt: maks.100 g.

3. BRUKSFORHOLD.

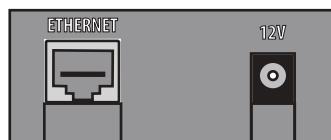
Temperatur: 5 – 40 °C.

Luftfuktighet: ≤ 80 % ved 25 °C.

Ved bruk under ikke anbefalte forhold kan enhetsspesifikasjonene avvike fra normale verdier.
 Enheten skal ikke utsettes for: nedbør, direkte sollys, sand, støv, kondens.

4. MONTERING OG TILKOPLING

4.1. Konnektorer og styreenheter.

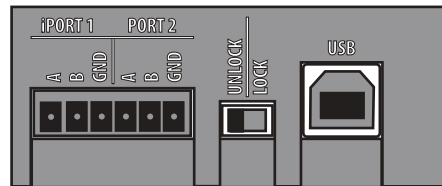


1	White/Orange	White/Orange	1
2	Orange	Orange	2
3	White/Green	White/Green	3
4	Blue	Blue	4
5	White/Blue	White/Blue	5
6	Green	Green	6
7	White/Brown	White/Brown	7
8	Brown	Brown	8

ETHERNET RJ45-konnektor for å koble sammen LAN-er. Krever en standard, rett Ethernet patchkabel.

12V strømkontakt. Den medfølgende strømadapteren koples til denne kontakten. Hvis det skal brukes en annen adapter, må den ha:

- Strøm:100 mA og høyere;
- Spenning:8 – 18 V DC eller 7 – 14 V AC.



iPORT1 - kontakt for RS-485 Linje 1 (har galvanisk isolasjon)

PORT2 - kontakt for RS-485 Linje 2 (har ikke galvanisk isolasjon)

LOCK/UNLOCK - en sikkerhetsbryter. Når den står i posisjonen LÅS, er Telnet-tilkoplingen og nettverkets internprogram deaktivert. I nettklientmodus er det heller ikke mulig å foreta endringer i styreenhetsminnet (skrive kort, tidssoner etc.) eller konfigurere og oppdatere internprogram over nettverket.

USB - Type B USB-konnektor for å kople til en datamaskin for en lokal konfigurasjon eller oppdatering av internprogram. En nødvendig AM-BM-type USB-kabel følger med enheten.

4.2. Statusindikatorer

OMFORMERSTATUS viser generell omformerstatus.

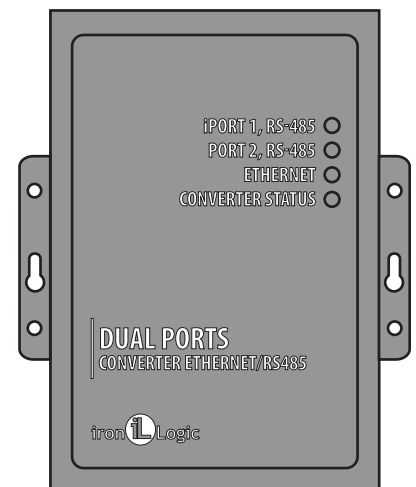
State	Display
USB mass storage mode	Slowly blinking red
Lock switch OFF	Solid red
Lock switch ON	Solid green
Power problem	Rapidly blinking red

ETHERNET viser LAN-tilkoplingsstatus

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

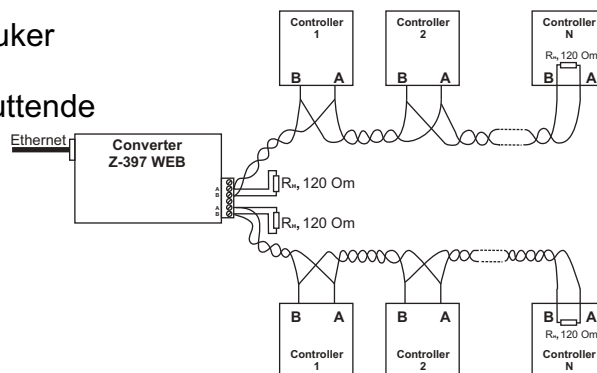
iPORT1, PORT2 viser linjestatus for RS-485.

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



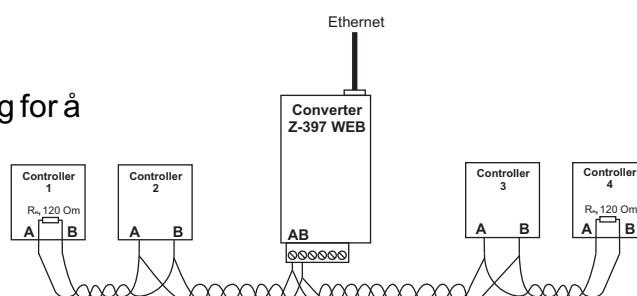
4.3 RS-485 linjetilkopling.

Eksempel på tilkoplingskjema for omformer som bruker to RS-485-linjer. Omformeren er på enden av linjen, så det er nødvendig med en 120-Ohm avsluttende motstandsbelastning (følger med enheten).



Eksempel på tilkoplingskjema for omformer som er plugget inn i midten av RS-485-kjeden. Det kreves ingen avsluttende motstandsbelastning for å kople til Z-397 WEB.

Hvis linjene er veldig lange, er det nødvendig å kople sammen jordningsterminalene til omformeren og Styreenhetene. Til dette kan du bruke en enkeltledning eller et ledningpar fra RS-485-kabelen som er brukt i linjene.



5. KONFIGURASJON

Ved bruk av standard nettverksinnstillinger kan omformeren registreres automatisk i LAN. Hvis registreringen er vellykket, er omformeren klar til bruk. LED-lampen for ETHERNET-status lyser i så fall grønt.

Dersom den automatiske innhenting av IP-adressen ikke lykkes, vil ETHERNET-indikatoren blinke raskt rødt.

Dersom det ikke finnes en DHCP-server på nettverket, er automatisk konfigurering ikke mulig og parametrene for omformeren må stilles inn manuelt.

5.1. Konfigurering ved hjelp av en tekstkonfigurasjonsfil.

For å konfigurere kople du enheten til en datamaskin via en USB-kabel. I denne modusen vil USB-kontakten gi strøm til enheten, og det er ikke behov for en ekstern strømkilde.

Merk: IKKE kople til mer enn én Z-397 WEB-omformer på samme tid via datamaskinens USB-porter!

Enheden vil bli oppdaget av den nye datamaskinen, og en ny flyttbar disk kalt "Z397WEB" kommer opp. I rotmappen er det en CONFIG.CFG tekstfil som inneholder alle enhetsparametrene (se Tabell 1). Hvis nødvendig kan denne filen redigeres med en tekstredigerer for å sørge for at enheten fungerer korrekt sammen med disse systemene.

Table 1. Device Parameters

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 Telnet.	
[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=/XXXXXXX	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

Lagre den nylig modifiserte CONFIG.CFG på den flyttbare stasjonen Z-397 WEB. Kople enheten fra datamaskinen på riktig måte. Når strømmen slås på igjen, vil enheten registrere seg selv på LAN med de nye parameterverdiene.

5.2. Konfigurasjon ved hjelp av Telnet-protokoll.

Enheden som allerede er koplet til LAN kan konfigureres via Telnet-protokoll. Før det gjøres, må enheten konfigureres riktig for å kunne fungere på LAN. For å starte en fjernstyrt konfigurasjon kople du til enheten ved hjelp av "TELNET <device_ip_address>"-kommando. Dersom enhetens IP-adress ikke er kjent ennå, bruker du verktøyet for enhetssøk (Device Search Utility) som du har fått på en medfølgende CD.

Etter at det er etablert en Telnet-tilkobling, vil det dukke opp en forespørsel om autentisering, som ser slik ut:

```
Enter AUTH_KEY:
>
```

Skriv inn omformerens autentiseringsnøkkelen og trykk ENTER.

Autentiseringsnøkkelen er trykket på klistremerket på baksiden av enheten og i enhetens pass.

Du kan nå skrive inn kontrollkommandoer.

For å stille inn parametrene bruker du følgende kommandoer:

Cfg - viser de nåværende parameterverdiene:

```
>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
```

Sett <section> <parameter> = <value> - setter nye verdi for et parameter i en seksjon. For <section> og <parameter> må du bruke samme navn på seksjon og parameter som det som brukes i konfigurasjonsfilen. (Se Tabell 1).

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

Rst - omstart av enheten.

```
Z397-IP>rst
Har mistet tilkoplingen til noden.
```

5.3. Konfigurasjon ved hjelp av programvaren.

Alle omformerinnstillinger kan konfigureres ved hjelp av programvaren som er inkludert i den medfølgende CD-en.

Programvaren gjør det mulig å søke etter og konfigurere begge enhetene som er koplet til via LAN og en lokal USB-port. Grensesnittet er laget som en veiviser som enkelt tillater konfigurering av alle omformerinnstillinger.

5.4. Oppdatering av enhetens internprogram.

For å oppdatere enhetens internprogram må du kople Z-397 WEB til en datamaskin ved hjelp av en USB-kabel. Enheten vil få strøm fra USB-porten, så det er ikke behov for ekstern strømtilførsel. Ikke kople til mer enn en Z-397 WEB-omformer til den samme datamaskinen via USB på samme tid!

Etter at omformeren er koplet til vil datamaskinen gjenkjenne den som en ny, flyttbar lagringsenhet kalt "Z-397WEB".

Skriv den nye interne programfilen med navn "xxx.ROM" (xxx varierer i de ulike versjonene) inn i den flyttbare stasjonens rotmappe. Etter at skriveoperasjonen er fullført, kopler du enheten på riktig måte fra USB og starter den som vanlig. Nå begynner oppdateringen av den internprogrammet; i løpet av oppdateringen vil indikatoren vise "kjørellys". Etter at oppdateringen er ferdig, starter enheten seg selv og er deretter klar.

5.5. Tilbakestill til fabrikkinnstillinger.

For å tilbakestille enheten til fabrikkinnstillingene bruker du LOCK-bryteren. Når enheten får strøm via adapter eller USB-port, blir LED-LAMPEN FOR OMFORMERSTATUS gul i omtrent 1 sek. På dette tidspunktet skal du trykke inn LOCK-bryteren tre ganger. Hvert trykk vil føre til at en indikator til blir gul. Når alle indikatorene er på blir alle brukerdefinerte innstillinger i konfigurasjonsfilen erstattet med fabrikkinnstillingene.

En annen måte å tilbakestille enheten til fabrikkinnstillinger på, er å skrive en fil med navnet CLEAR.TXT i den USB-flyttbare stasjonens rotmappe.

6. BRUKSMODUSER

Merk: Alle parameterverdier i dette kapittelet er kun illustrasjoner. I virkelig bruk vil parameterverdiene dine avhenge av den faktiske systemkonfigurasjonen.

I alle bruksmoduser må du konfigurere nettverksinnstillingene riktig i konfigurasjonsfilen.

- Ved bruk av lokal DHCP-server på LAN:

[NETWORK]

USE_DHCP=1

- Ved bruk av en statisk IP, er det behov for tilleggsparametre for LAN-konfigurasjon. Eksempel:

[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 modusgjenkjenning.

Omformerinnstillingene tillater at omformeren kan brukes i WEB-klient- eller TCP-servermodus. I disse modusene forsøker omformeren å kople til webserveren og lytter etter TCP-tilkoplinger fra ekstern programvare.

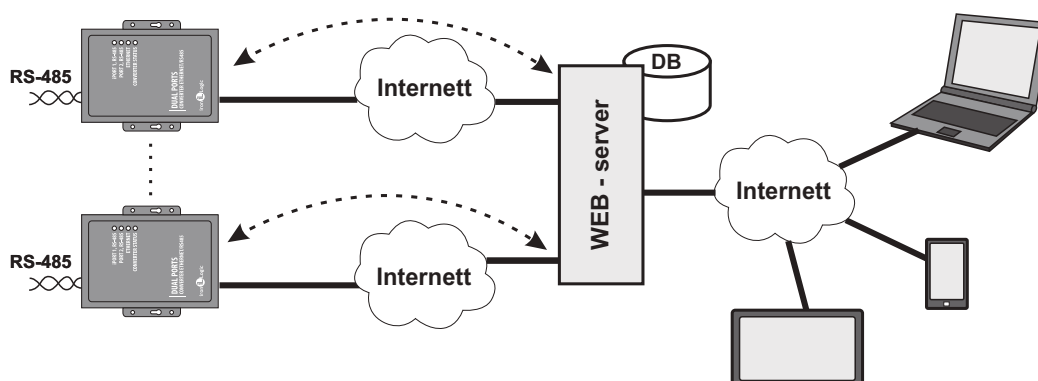
Dersom en innkommende TCP-tilkobling oppdages, slutter omformeren å forsøke å kople seg til webservere, og omvendt, når tilkoblingen til en webserver er vellykket, slutter omformeren å godta innkommende TCP-tilkoplinger.

Programvaren og webserveren kan sette omformeren i en viss bruksmodus. Unødvendige bruksmoduser kan også deaktiveres i konfigurasjonsfilen.

6.2. Webklientmodus.

I webklientmodus håndterer og leser omformeren hendelser fra styreenhetene som er tilkopleet via RS-485-kanaler. Omformeren kopleer til webserveren via HTTP, sender styreenhetstatus og data om hendelser til serveren og mottar tilbake kontrollkommandoer for å kunne konfigurere styreenhetparametrene.

Dataene sendes via HTTP-protokoll, noe som garanterer at de blir levert til webserveren fra så og si enhver LAN som er kopleet til internett.



For å sette omformeren i webklientmodus:

- Velg bruksmodus:

[COMMON]

MODE = WEB

- Sett opp webserverparametere:

[WEB]

SERVER = hw.guardsaas.com

PATH = /data.php

CONNECT_PERIOD = 20

RESCAN_PERIOD = 60

MAX_EVENT = 10

- Sett opp baudraten for RS-485:

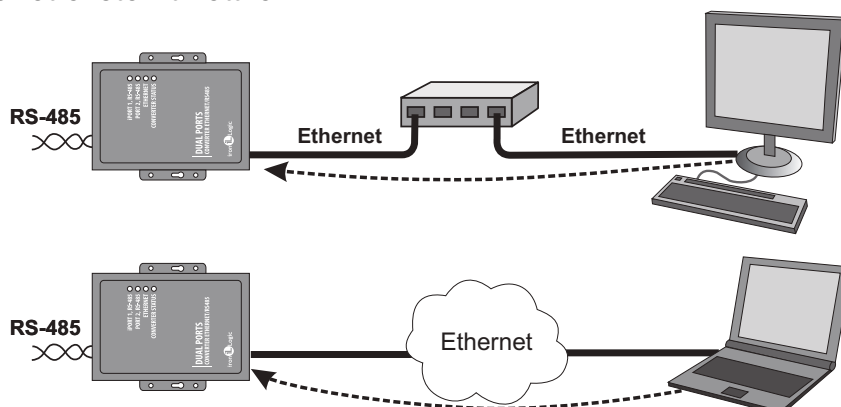
[RS485]

LINE1_BAUD = 19200

LINE2_BAUD = 57600

6.3. TCP servermodus.

Når omformeren er i TCP servermodus, etter at den kople seg til LAN og får en IP-adresse, venter den på innkommende tilkoblinger som kommer som forespørsler fra en datamaskin i en lokal LAN eller et eksternt nettverk.



Denne modusen er praktisk når IP-adressen for omformeren er kjent eller nettverksinnstillingene og strukturen gjør at programvaren kan gjenkjenne den.

Det er også en fordel med denne modusen at den kan kople til omformeren fra ulike datamaskiner, både på LAN og på internett.

For at omformeren skal fungere i TCP servermodus:

- Velg bruksmodus for omformeren:

[COMMON]

MODE = SERVER

- Sett opp TCP-portene for omformeren for innkommende tilkoblinger:

[CVT_SERVER]

LINE1_PORT = 1000

LINE2_PORT = 1001

- Hvis det er nødvendig setter du opp de spesifikke IP-adressene som har love til å kople til omformeren, eller du kan tillate alle tilkoblinger:

[CVT_SERVER]

LINE1_ALLOWED_IP = 192.168.1.15

LINE2_ALLOWED_IP = 192.168.1.15

- Sett opp baudraten for RS-485:

[RS485]

LINE1_BAUD = 19200

LINE2_BAUD = 57600

6.4. TCP klientmodus.

I TCP klientmodus forsøker omformeren, etter at den har fått en IP-adresse, å kople til en lokal eller ekstern serverdatamaskin.

Hvis forsøket på tilkobling mislykkes, forsøkes det på nytt.

I denne modusen er dette ikke nødvendig å kjenne IP-adressene til alle omformerne i systemet.

Alle omformerne kople til en og samme server av seg selv. I dette tilfellet kan serveren ikke flyttes til en annen datamaskin uten at alle omformerne blir rekonfigurert.

For å jobbe med omformeren i TCP klientmodus:

- Velg bruksmodus for omformeren:

[COMMON]

MODE = CLIENT

- Sett opp servernavn eller IP-adresser som det kan koples til:

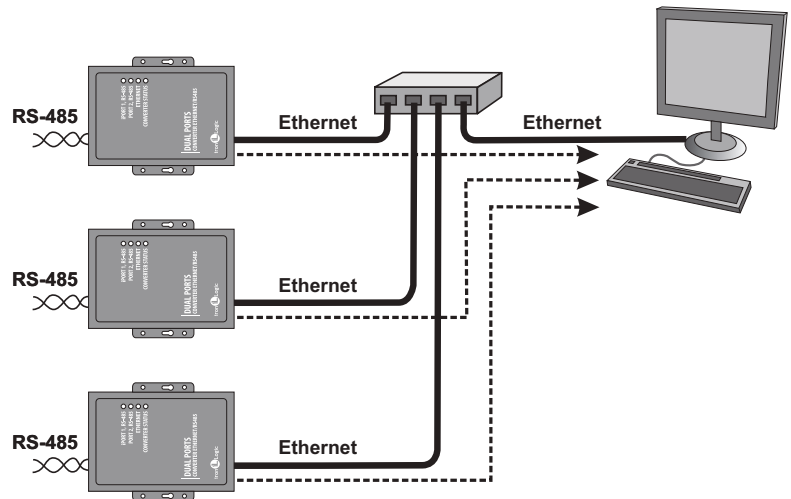
```
[CVT_CLIENT]
LINE1_REMOTE_ADDR = IPSERVER.LOCAL.NET
LINE2_REMOTE_ADDR = 192.168.1.5
```

- Sett opp servernes TCP-portnumre:

```
[CVT_CLIENT]
LINE1_REMOTE_PORT = 25000
LINE2_REMOTE_PORT = 9000
```

- Sett opp baudratene for RS-485:

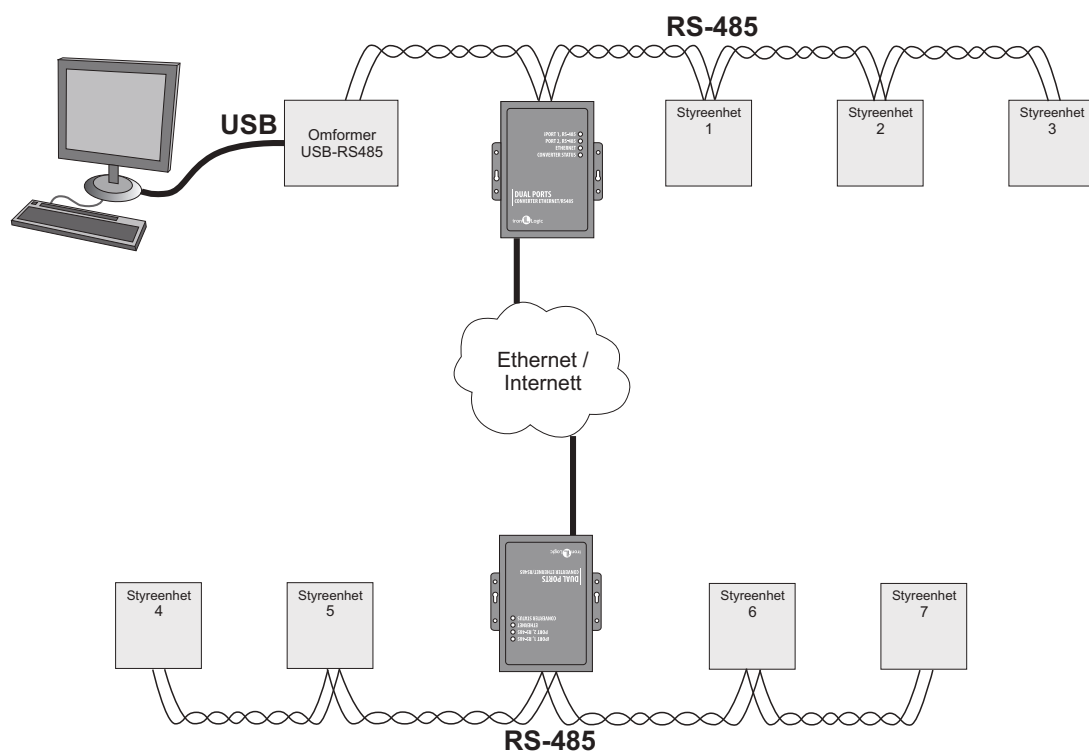
```
[RS485]
LINE1_BAUD = 19200
LINE2_BAUD = 57600
```



6.5. Sammenkopling av to omformere som en Ethernet-bro.

Ved å bruke to omformere kan to RS-485-linjer koples sammen via en Ethernet-bro. Den ene omformeren er satt opp som server og den andre som klient, med en serveradresse som er lik adressen på den første omformeren.

Denne modusen gjør det mulig å kople flere RS-485-segmenter som har fysisk avstand til hverandre i samme infrastruktur.



Eksempel på konfigurasjon av Ethernet-bromodus.

Converter №1 (Сервер)	Converter №2 (Клиент)
<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 LINE2_REMOTE_PORT=1001 ... [RS485] LINE1_BAUD=19200 LINE2_BAUD=57600</pre>

7. INNHOLD I PAKKEN

- Z-397 WEB-omformer1
- USB-kabel AM-BM1
- Programvare-CD1

8. BRUKSFORHOLD.

Temperatur: 5°C – 40°C

Luffuktighet: Ikke over 80 % ved 25 °C

Enheten skal ikke brukes under følgende forhold: nedbør, direkte sollys, sand, støv og kondens. Spesifikasjonene kan avvike noe ved bruk under ikke anbefalte forhold.

9. BEGRENSET GARANTI

Denne enheten er omfattet av en begrenset garanti i 24 måneder fra salgsdatoen.

Garantien gjelder ikke dersom:

- denne bruksanvisningen ikke blir fulgt;
- enheten er fysisk skadd;
- enheten har synlige spor av å ha vært utsatt for fukt eller sterke kjemikalier;
- enhetens kretskort har tydelige spor av å ha blitt tuklet med av uautoriserte personer.

Ved gyldig garanti vil produsenten reparere enheten eller erstatte ødelagte deler GRATIS dersom problemet skyldes en produksjonsfeil.

10. IRONLOGIC KONTAKTINFORMASJON

Hovedkontor:

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

Utvikling og produksjon:

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

Autorisert representant i EU:

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



Symbolet med et kryss over en søppelkasse på hjul betyr at produktet må kastes på et eget returpunkt. Dette gjelder også for produktet og alt tilbehør som er markert med dette symbolet. Produkter som er merket på denne måten skal ikke kastes som vanlig husholdningsavfall, men skal tas med til et returpunkt for gjenvinning av elektrisk og elektronisk utstyr. Gjenvinning bidrar til å redusere forbruket av råmaterialer, slik at miljøet beskyttes.

