Montering eviShine converter til internet (rev 1.2)

Montering og konfiguration af converter CSE-H55N2 & H53N til internet.



Rev 1.0	23. januar 2013	Initiel udgave.
Rev 1.1	30. oktober 2015	Tilføjet serielle indstillinger og betydning af dioder på converter
Rev 1.2	30. oktober 2018	Logo & firma, samt relateret info opdateret

1
2
2
3
4
6
7
8
8
9



eviShine (C) • www.evishine.dk • support@evishine.dk

1. Udstyr

Følgende udstyr medbringes ved installation og test:

- Manualer til det udstyr der skal tilsluttes eviShine (Invertere, energimålere mv.)
- Bærbar PC (Windows 7 eller nyere) ٠
- ezTCP ezManager v3.3A eller nyere installeret på PC • (http://www.eztcp.com/en/download/ezmanager.php)
- Netværks-switch •
- 3G router •
- CAT-5e (minimum) kabler, Crimptang til RJ45, kabeltester, RJ-45 connectors ٠

OBS!! På websiden <u>http://evishine.dk/teknik/</u> findes dokumentation for udvalgte invertere og målere, som i tillæg til producentens egen dokumentation bidrager til at gøre det nemt at installere eviShine.

Kabel til internet

Converteren forbindes til internettet via en router/modem med et (minimum) CAT-5e (netværkskabel).

Det anbefales at koble converteren til internettet før serielt udstyr kobles til. Er converteren på internettet giver det nogle bedre muligheder for fejlsøgning og test af den serielle forbindelse. Dog bør converteren være slukket mens de serielt udstyr kobles på.

Converteren er sat op til at få en netværksadresse via DHCP, der også skal indeholde opslag til en DNS-server.	Er der behov for trådløs adgang, så benyttes en router eller trådløs repeater, der konfigureres til netværket. Der sættes efterfølgende et CAT-5 kabel mellem router/repeater og converteren.
Converteren skal have tilladelse til at etablere en udgående TCP forbindelse til datapool.dk på port 8349.	Det er vigtigt, at det trådløse signal er stabilt, da der ellers kan opstå udfald og lange svartider.
Hvis ikke forbindelsen etableres korrekt, så bør netværket undersøges mht. rettigheder.	Netværk via elnettet er også en mulighed med netværks-adaptere til el-nettet.

2. Opsætning af converter

Converteren er i udgangspunktet konfigurereret til at passe til en bestemt enhed, f.eks. en bestemt invertertype eller energimåler. Det er muligt at ændre converterens indstillinger vha. ezManager, så den passer til andre enhedstyper.

For at indstille converteren skal både en PC og converter være på samme netværk. Når ezManager åbnes, så skal eventuelle ændringer til firewall indstillinger på PC accepteres for at enhederne kan søges frem. Tryk på **(A) Advanced Menu** og **(B) Search All**. Converteren skal nu dukke op i listen **(C)**. De serielle indstillinger sættes jf. Tabellen **(D)**. Til sidst trykkes på **(E) write**. ezManager vil give besked om, at de nye indstillinger er gemt.



3. Serielle indstillinger

Følgende liste viser de serielle indstillinger, som passer til de enheder eviShine understøtter. Er enheden ikke vist på listen, så kan eviShine kontaktes for yderligere hjælp.

Producent	Serial Type (1)	Baudrate (2)	Parity (3)	Data Bits (4)	Stop bit (5)
ABB Inverter, Måler & Vejr	RS-485	19200	NONE	8	1 bit
Acuvim Måler	RS-485	19200	NONE	8	1 bit
AROS Inverter	RS-232	9600	NONE	8	1 bit
Carlo Gavazzi Inverter	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
Carlo Gavazzi Måler	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
Danfoss ECL	RS-485	38400	EVEN	8	1 bit
Danfoss Inverter	RS-485	19200	NONE	8	1 bit
Delta Inverter	RS-485	19200	NONE	8	1 bit
Diehl/Platinum Inverter	RS-485	19200	NONE	8	1 bit
Edam Måler	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
Fronius	RS-422	2400	NONE	8	1 bit
Fronius Inverter (SunSpec)	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
Ginlong Inverter	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
Goodwe Inverter -	RS-422 RS-485	9600 9600	NONE NONE	8 8	1 bit 1 bit
Growatt Inverter	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
Huawei Inverter	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
Hybrid Power	RS-232	2400	NONE	8	1 bit
Ingenieurbüro Weather	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
JFY/JSI Inverter -	RS-232 RS-485	9600 9600	NONE NONE	8 8	1 bit 1 bit
Kaco Inverter	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
Kamstrup Varme Måler	RS-485	19200	EVEN	8	1 bit
Kostal Inverter	RS-485	19200	NONE	8	1 bit
MasterVolt Inverter	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
M-Bus	RS-232	2400	EVEN	8	1 bit
ND Måler	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
Novus Måler	RS-485	1200	EVEN	8	1 bit
Omniksol Inverter	RS-422	9600	NONE	8	1 bit
Omron Inverter (modbus)	RS-485	19200	EVEN	8	1 bit
REFUsol Inverter	RS-485	57600	EVEN	8	1 bit
SAJ Inverter	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
SamilPower Inverter	RS-422	9600	NONE	8	1 bit
Schneider Måler	RS-485	9600	EVEN	8	1 bit
Schneider Xantrex Inverter	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
SMA / Schüco Inverter (ej FLX udgaven)	RS-485	1200	NONE	8	1 bit
SolarEdge Inverter (Sunspec)	RS-485	115200	NONE	8	1 bit
Solutronic Inverter	RS-485	19200	NONE	8	1 bit
Steca Inverter	RS-485	38400	NONE	8	1 bit

Sungrow Inverter	RS-485	9600	NONE	8	1 bit
Trannergy Inverter	RS-422	9600	NONE	8	1 bit
ZeverSolar Inverter	RS-422	9600	NONE	8	1 bit

De forskellige enhedstyper bruger forskellige forbindelser og connectors. Nogle bruger terminaler, andre bruger RJ-45 connector. Nedenstående liste viser hvilke ledere som bruges hvis en RJ-45 connector skal konstrueres.

Når et kabel konstrueres efter nedenstående liste, så benyttes disse farver på converteren.

BEMÆRK; det er eviShine Standard

TR+	BLÅ	Monteres	altid	
TR-	BLÅ/HVID	Monteres	altid	
G	ORANGE	Monteres	kun hvis tilgængelig	
R+	GRØN	Monteres	kun hvis tilgængelig	
R-	GRØN/HVID	Monteres	kun hvis tilgængelig	
G	ORANGE/HVID	Monteres	kun hvis tilgængelig	

Producent	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5	Pin 6	Pin 7	Pin 8
ABB Inverter (PowerOne)			BLÅ		BLÅ/HVI		ORA	
Danfoss Inverter	ORA	ORA/HVI	BLÅ/HVI			BLÅ		
Delta Inverter				ORA			BLÅ	BLÅ/HVI
Fronius		ORA	BLÅ	GRØ	GRØ/HVI	BLÅ/HV	ORA/HVI	
Carlo Gavazzi Inverter				ORA	ORA/HVI		BLÅ	BLÅ/HVI
Goodwe Inverter			BLÅ/HVI	ORA	ORA/HVI	BLÅ	GRØ/HVI	GRØ
Huawei Inverter				BLÅ	BLÅ/HVI			
JFI/JSY Inverter	ORA						BLÅ/HVI	BLÅ
Mastervolt Inverter				BLÅ	BLÅ/HVI			
Omniksol Inverter			GRØ	BLÅ	BLÅ/HVI	GRØ/HVI	ORA	ORA/HVI
SamilPower Inverter	GRØ	GRØ/HVI	BLÅ			BLÅ/HVI		
Schneider Xantrex Inverter				BLÅ	BLÅ/HVI			ORA
SolarEdge Inverter	BLÅ/HVI	BLÅ	ORA					
Steca Inverter	BLÅ	BLÅ/HVI						ORA
Sungrow Inverter			BLÅ/HVI			BLÅ		
Trannergy Inverter	GRØ	GRØ/HVI	BLÅ	ORA	ORA/HVI	BLÅ/HVI		

Bemærk, Danfoss og Fronius invertere bruger en terminator på RS485/RS422 bussen med RJ45 connector. Fælles for disse invertere er, at leder 3+4 samt 5+6 skal forbindes i RJ 45 connectoren.



Iøvrigt henvises til producentens egen dokumentation for det udstyr som eviShine skal forbindes til.

RJ-45 Plug

Pin 1



Clip is pointed away from you.

4. Fejlsøgning

Det er en god idé at bruge en smartphone eller en PC til at se status på løsningen. Brug stregkoden eller navn som anført på labelen på converteren. For at bruge en smartphone til test er det en forudsætning at denne er på internettet.

- Ved rødt kryds i Converter så er converteren ikke på internettet. Fokuser på at få internet-forbindelsen til at fungere inden der fokuseres på de serielle enheder (invertere, elmålere og lign). Se de efterfølgende sider for hjælp.
- Den Gule STS Lampe skal lyse konstant. Ellers er converter ikke i forbindelse med eviShine serveren.
- Ved grønt flueben i Converter så er converteren korrekt på internettet. Nu kan fokus flyttes til at få det serielle udstyr koblet på converteren. Se den dokumentation som omhandler dit specifikke udstyr.

Bemærk – nogle gange benyttes et mellemrum i det navn som bruges i browserens adressefelt – det er vigtigt at skrive præcis som anført inklusive mellemrum.

Converter er ikke på internettet

Liste over mulige netværks-problemer og løsning.

- Firewall blokerer for udgående adgang til server på port 8349. Firewall skal konfigureres til at tillade udgående forbindelse til datapool.dk på port 8349
- Kontrollere at der kan sendes data til DATAPOOL.DK ellers ændre det til 176.28.54.31
- DHCP er ikke tilgængelig på netværket. Enten sættes en DHCP server op, eller converteren tildeles en fast IP-adresse.
- En trådløs router / repeater er ustabil da afstanden til moder-netværket er for stor. *Træk et kabel eller reducer afstanden. Forbindelsen skal være stabil.*
- Netværket tillader kun en enkelt enhed eller tillader ikke converterens mac-adresse. Følg vejledning fra internetudbyder. Benyt evt. en router med NAT til husets netværk.
- Der mistes forbindelse til converter. En stabil forbindelse er krævet. Nogle netudbydere/routere baseret på NAT lukker ned for TCP-forbindelser, når ingen netværks-trafik observeres i en kortere periode. Det kan resultere i permanent udfald. Sædvanligvis lukkes ned efter få sekunder til flere minutter, når der ikke er trafik på en åben forbindelse.

A) Kontakt internetudbyder for udbedring af at NAT-forbindelser ikke lukkes ned.
B) Brug egen router med NAT mellem modem og converter, såfremt man kun benytter modem leveret af internetudbyder. Ny router kan med fordel benyttes til alle egne netværksenheder, PC'ere og lign.

C) Problemet kan evt. omgås ved at converter genstarter automatisk f.eks. en gang i timen. Se afsnit 5 om ezManager for yderligere hjælp. En timeout på 3600 sekunder (1 time) sikrer, at converteren genstarter hver time.

0 ezTCP Manager v3.28 (2012/11/21)	
Search ezTCP MAC IP Seria MAC Address 00 30 f9 11 00 07 Read Search Results (2) 00:30:f9:0e:23:0f - 172.20.51.156 cpATTI4XyHQ2SWGV - 172.20.51.157 (2)	Network Serial Port Option COM1 Serial Port Comunication Mode Serial Type TL COMUNICATION Mode Baudrate 9600 • Peer Address 9600 • Peer Address Peer Address Data Bits • Stop Bit Top Data Frame I bit • Timeout (3) Data Bits • Ool 000 (3) Oata Frame NONE • Oata Frame Separator (HEX) I bit • 00 00 00 00 Oo 00 00 00 Separator Separator Length Separator (HEX) Separator Operation Trainstil Separators • O 00 00 00 Oo 00 00 Stop Bit • • O 00 00 00 Oo 00 00 Separator Length Separator Separator (HEX) Separator Se
View Comment	
Search All (1)	Write (4) Status Simple Test

Generel fejlsøgning

For at vurdere eventuelle fejlscenarier kan følgende prøves.

- 1. Tænd PC og forbind til netværk vha. converterens netværkskabel. Benyt DHCP. Hvis ikke du får en IP-adresse, så skal DHCP slås til eller converteren skal have en fast IP-adresse.
- Tænd PC og forbind til netværk vha. converterens netværkskabel. Du skal være i stand til at surfe på nettet. Du skal kunne etablere en forbindelse til datapool.dk på port 8349 (prøv telnet datapool.dk 8349). Hvis ikke dette virker, så er det sandsynligt at en firewall blokerer for adgang eller netværksudbyderen ikke tillader din PC's MAC-adresse at komme på internet.
- 3. Brug switch til at koble PC, router og converter sammen i samme netværk. Start ezManager programmet. Søg efter converter. Denne skal dukke op i listen. Tryk på status og automatisk opdatering. Det skal fremgå af status-listen, at konverteren har etableret en forbindelse til serveren.
- 4. 3G router kobles på converteren. Det konstateres vha. ezManager at forbindelsen etableres.

Fejlsøgning vha. lamperne på converter

Converteren kan også give hjælp til fejlsøgning vha. lamperne. Denne tabel angiver lampernes betydning. Der er tale om de 5 lamper som findes på converterens front. For at converteren kan forbinde til eviShine skal de grønne felter skal være opfyldt, og de gule skal ikke være opfyldt.

TXD	Blinker, grøn	Sender data til internet		
RXD	Blinker, gul	Modtager data fra internet		
LINK	Tændt, grøn	Forbinder til internet		
STS	Blinker hvert sekund	Forsøger at hente IP adresse		
	Blinker 4 gange hurtigt	Kan ikke modtage adresse via DHCP		
Tændt		Klar til at forbinde til eviShine		
	Slukket Service Mode			
PWR	R Tændt Converter har strøm			
	Slukket Converter mangler strøm			
"ALLE"	Blinker samtidigt	Service Mode		



5. ezManager

Med ezManager er det muligt aflæse converters opsætning, ændre dem. Bla. isætte en statisk IP-adresse, ændre timeout eller se status på converteren.

Programmet kan downloades her: <u>http://www.eztcp.com/en/download/ezmanager.php</u>

🔟 ezTCP Manager v3.2B (2012/11/21)	
Search ezTCP	Network Serial Port Option
MAC Address	Product CSE-H55N ver.:1.0B
00 30 f9 11 00 07 Read	Network
00:30:f9:0e:23:0f - 172.20.51.156 cpATTkXyHQ9SwGv - 172.20.51.157	Local IP Address Use static IP address Obtain an IP Automatically(DHCP) Obtain an IP Automatically(PPPoE) PPPoE ID PPPoE ID PPPoE Password Obtain DNS Server Address Automatically DNS IP Address Obtain an IP From The First Received Packet
	IPv6 Disable Use static IP address EUI MAC Address Local IP Address DNS IP Address DNS IP Address
View Comment	
Search All	Write Status Simple Test

Først trykkes på "Search All". Et resultat (converter) skal dukke op i listen i venstre side. Derefter trykkes på "Status. Hvis ikke søgning finder den relevante converter, prøv igen. Husk, PC og converter skal være på samme netværk.

Benyttes flere convertere på samme netværk, dukker flere op. Vær opmærksom at vælge den korrekte converter.

M Status		x			
Status					
FIRMWARE V CSE-H55N /	'ERSION 1.0 Rev.B (H55NR 10B_CMTID) / B10				
SYSTEM UPTI 0 days / 00;	ME 00:58.95				
IP4 NETWOR MAC Addres Device IP ac Subnet mas Gateway - 1 Name Serve	K INFORMATION ss - 00:30:f9:11:00:07 ddress - 172.20.51.157 k - 255.255.255.0 172.20.51.1 er - 172.20.0.10				
TCP STATE COM1 - EST	ABLISHED	=			
SSL STATUS State - 7 Cipher - RS/	A_AES_128_CBC_SHA				
SERIAL STAT COM1 sio_r	US 'x - 7 , net_tx - 403 , net_rx - 1524 , sio_tx - 88				
ARP TABLE 172.20.51.1	1 30:37:a6:75:a7:66 57	Ŧ			
TCP/IP Conne	ection				
Name	TCP State				
com1	ESTABLISHED 176.28.54.31:8349				
•		•			
Password					
Refresh Ev	Refresh Every 1 Second. IP address Conflict Detection				
	Close				

Converteren skal være tildelt en IP-adresse og en forbindelse skal være etableret. Evt. kan der trykkes på "Refresh" for at data opdateres løbende.

M ezTCP Manager v3.28 (2012/11/21)
Search e2TCP MAC MAC Address 00 30 f9 11 00 07 Read Search Results (2) 00:301:f9:0e:33:0f-172.20.51.155 Subnet Mask Subnet Mask Subnet Mask Obtain AIP Automatically (DHCP) Subnet Mask Subnet Mask Obtain AIP Automatically (DHCP) Subnet Mask Subnet Mask Obtain AIP Automatically (DHCP) Subnet Mask Obtain AIP Automatically (DHCP) Subnet Mask Subnet Mask Obtain AIP Automatically (DHCP) Subnet Mask Subnet Mask Obtain AIP Server Address Automatically 192 + 168 + 13 + 1 Distain AIP Form The First Received Packet 192 + 168 + 13 + 1 Distain AIP Automatically 192 + 168 + 13 + 1 Distain AIP Automatically 192 + 168 + 13 + 1 Distain AIP Automatically 192 + 168 + 13 + 1 Distain AIP Automatically Not Paddress Nic Address DNS IP Address
View Comment
Search All Write Status Simple Test

En fast IP-adresse kan tildeles jf. viste skærmbillede. Efter at korrekte oplysninger er tastet ind trykkes på Write. Oplysningerne gemmes nu i converteren.