

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE

Danfoss



TripleLynx Brugermanual

Three-phase – 8, 10, 12.5 and 15 kW

SOLAR INVERTERS

Indholdsfortegnelse

1. Introduktion	2
Introduktion	2
Definition af driftstilstand	2
2. Display	4
Display	4
Visning	5
Visning 2	5
Status	6
Produktionslog	8
Opsætning	10
3. Web Server Quick Guide	13
Introduktion	13
Understøttede tegn	13
Adgang og indledende opsætning	13
Opsætningsguide	14
Drift	19
Struktur for Web Server	19
Visningerne Anlæg, Gruppe og Inverter	20
Yderligere information	21
4. Fejlfinding	22
Fejlfinding	22
5. Vedligeholdelse	24
Vedligeholdelse	24
Rengøring af kabinettet	24
Rengøring af køleprofilen	24

1. Introduktion

1.1. Introduktion

Denne manual indeholder information om TripleLynx solinverterens funktioner og vedligeholdelse af denne.



Illustration 1.1: TripleLynx 8 kW, 10 kW, 12,5 kW, 15 kW



CE-mærkning – Dette certificerer udstyrets overensstemmelse med de gældende regler i henhold til direktiverne 2004/108/EF og 2006/95/EF.

1.2. Definition af driftstilstand

Ikke på net (lysdioder slukket)

Hvis der ikke har været leveret strøm til Ac-nettet i mere end 10 minutter, afbryder inverteren forbindelsen til nettet og lukker ned. Dette er den normale nattilstand. Bruger- og kommunikationsgrænsefladerne har stadig strømforsyning af hensyn til kommunikationsformål.

Tilslutter (grøn lysdiode blinker)

Inverteren starter op, når PV-indgangsspændingen når 250 V. Inverteren udfører en række interne selvtest, herunder PV-autodetektion og måling af modstanden mellem PV-panelerne og jorden. Samtidig overvåger den også netparametrene. Når netparametrene har ligget inden for specifikationerne i det påkrævede tidsrum (afhænger af netkode), begynder inverteren at levere strøm til nettet.

På net (grøn lysdiode lyser)

Inverteren er sluttet til nettet og leverer strøm til nettet. Inverteren afbryder, hvis: den detekterer unormale netforhold (afhænger af netkode), hvis der opstår en intern hændelse, eller hvis PV-strøm ikke er tilgængelig (hvis der ikke leveres strøm til nettet i 10 minutter). Den går herefter i tilslutningstilstand eller nettilstanden Ikke på net.

Fejlsikker tilstand (rød lysdiode blinker)

Hvis inverteren detekterer en fejl i sine kredsløb under selvtesten (i tilslutningstilstand) eller under drift, går inverteren i fejlsikker tilstand. Inverteren forbliver i fejlsikker tilstand, indtil PV-strømmen har været forsvundet i mindst 10 minutter, eller hvis inverteren har været helt slukket (AC + PV).

Se afsnittet om *Fejlfinding* for yderligere information.

2. Display

2

2.1. Display

Bemærk: ✍

Displayet aktiveres op til 10 sekunder efter opstart.

Det integrerede display på inverterens front giver brugeren adgang til samtlige oplysninger om PV-systemet og inverteren.

Displayet har to tilstande:

Normal	Displayet er i brug
Strømbesparende	Efter 10 minutters inaktivitet på displayet, slukkes displayets baggrundsllys for at spare strøm. Genaktiver displayet ved at trykke på en tast

Oversigt over displayknapper og -funktioner:



Illustration 2.1: Display

F1	Visning 1 / Visning 2 - Skærm
F2	Statusmenu
F3	Produktionslogmenu
F4	Opsætningsmenu
* Når en F-tast vælges, lyser LED'en over den.	
Hjem	Vend tilbage til skærmen med visninger
OK	Enter/vælg
Pil op	Et trin op/øg værdien
Pil ned	Et trin ned/mindsk værdien
Pil til højre	Flytter markøren til højre
Pil til venstre	Flytter markøren til venstre
Tilbage	Vend tilbage/fravælg
On - grøn lysdiode	On/blinker = På net/tilslutter
Alarm - rød lysdiode	Blinker = Fejlsikker tilstand
	Inverteren er konfigureret som master. Ikonerne kan ses i øverste højre hjørne.*
	Inverteren er tilsluttet en master. Ikonerne kan ses i øverste højre hjørne.*
*) Kun TLX Pro og TLX Pro+.	

Bemærk: ✍

Displayets kontrastniveau kan ændres ved at trykke på pil op/pil ned, samtidig med at F1-knappen holdes nede.

Menustrukturen er inddelt i fire hovedsektioner:

Visning	Viser en kort liste over information, skrivebeskyttet.
Status	Viser aflæsninger af inverterparametre, skrivebeskyttet.
Produktionslog	Viser indlæste data.
Opsætning	Viser konfigurerbare parametre, læse/skrive.

Se følgende afsnit for mere detaljerede oplysninger.

2.1.1. Visning

Menustruktur - Visning

Parameter	Beskrivelse
Mode: On grid	Viser inverterens aktuelle tilstand. Se definitionerne af driftstilstand
Prod. today: 12345 kWh	Energiproduktion i dag i kWh. Værdi fra inverteren eller S0-energimåler
Output Power: 12345 W	Aktuel udgangseffekt i Watt
[--- utilization bar ---]	Viser niveauet for inverteranvendelse i % af maks. anvendelse

Tabel 2.1: Visning

2.1.2. Visning 2

Ved at trykke F1 endnu engang vises følgende skærbillede (se afsnit om knapper for mere information):

Menustruktur - Visning 2

Parameter	Beskrivelse
Grid mgmt:	Angiver, hvorvidt foranstaltninger til netforvaltning er i kraft. Skjult, hvis foranstaltninger til netforvaltning ikke er i kraft.
Performance ratio: 87 %*	Ydelsesforhold vises, hvis solindstrålingssensor er tilgængelig (lokal eller master).
Total CO ₂ saved: 123 T*	Besparelse af CO ₂ -emissioner i levetiden, beregnet ved brug af konfigureret værdi.
Total revenue: 234.5 Euro *	Afkast for levetiden, beregnet ved brug af konfigureret værdi.

Tabel 2.2: Visning 2

*) Kun for TLX Pro.

2.1.3. Status

Menustruktur - Status	
Display Functions	Beskrivelse
[-] Ambient Conditions	Anvendes kun, hvis sensorerne er tilsluttet
Irradiance: 1400W/m ²	Indstråling. "NC", hvis den ikke er tilsluttet
PV module temp: 100 °C	PV-modultemperatur. "NC", hvis den ikke er tilsluttet
Ambient temp: 20 °C	Omgivelsestemperatur. "NC", hvis den ikke er tilsluttet
Irr. sensor temp: 20 °C	Solindstrålingssensortemp.: "NC", hvis den ikke er tilsluttet
[-] Photovoltaic	
[-] Present values	
[-] PV input 1	
Voltage: 1000V	Spænding detekteret ved PV-input 1
Current: 15.0 A	Strømstyrke detekteret ved PV-input 1
Power 10000 W	Effekt detekteret ved PV-input 1
[+] PV input 2	
[+] PV input 3	Ikke synlig, hvis invertertypen er 10 kW
[-] Isolation Resistance	
Resistance: 45 MΩ	PV-isolation ved idriftssætelse
[-] PV Input Energy	
Total: 369000kWh	Daglig produktion af alle PV-input
PV1: 123000 kWh	Daglig produktion af PV-input 1
PV2: 123000 kWh	Daglig produktion af PV-input 2
PV3: 123000 kWh	Daglig produktion af PV-input 3
[-] PV Configuration	
PV input 1: Individual	Konfiguration af PV-input 1. Konfigurationen vises kun, når inverteren er i tilslutningstilstand eller nettilstand.
PV input 2: Individual	
PV input 3: Individual	
[-] AC-grid	
[-] Present Values	
[-] Phase 1	
Voltage: 250 V	Spænding på fase 1
Current: 11.5 A	Strømstyrke på fase 1
Frequency: 50 Hz	Frekvens på fase 1
Power: 4997 W	Effekt på fase 1
[+] Phase 2	
[+] Phase 3	
[-] Residual Current Monitor	
Current: 350 mA	Lækstrøm i mA
[-] Grid management	Kun synlig, hvis den er aktiveret af netkodeindstillingen.
[-] Power level adjustment	
[-] Present limit: 100 %	Maksimalt tilladt effekt i % af nominal effekt "Off" betyder, at effektniveaufunktionen er deaktiveret i inverteren.
[-] Reactive power	Vises kun, hvis den aktuelle ländeindstilling er et MV-land eller brugerdefineret samt i versionerne TLX+.
Setpoint type: Off	Sætpunktstypen for reaktiv effekt. Off betyder, at der ikke anvendes interne sætpunkter, men at inverteren godkender et eksternt sætpunkt.
Value: -	Den aktuelle værdi for sætpunktet for reaktiv effekt, enheden afhænger af den valgte sætpunktstype.

Tabel 2.3: Status

Menustruktur - Status - Fortsat

Displayfunktioner	Beskrivelse
[-] Inverter	
[-] Country: Germany	Landeindstilling
[-] Internal Conditions	
Power module 1: 100 °C	Temperatur detekteret ved effektmodulet
PCB1 (AUX): 100 °C	Temperatur detekteret internt
[-] Serial no. and SW ver.	
[-] Inverter	
Prod- and serial number:	
A0010000201	Inverterens produktnummer
011900H2304	Inverterens serienummer
Software version:	Inverterens softwareversion
MAC address:	MAC-adressen på kommunikationskortet
...	
[-] Control board	
Part - and serial number:	
C00100003111	Styrekortets artikelnummer
022500H2004	Styrekortets serienummer
Software version:	Styrekortets softwareversion
[-] Power board	
Part - and serial number:	
C00100004529	Effektortets artikelnummer
0023600H2104	Effektortets serienummer
[-] AUX board	
Part - and serial number:	
C0010000241	Aux boardets artikelnummer
002541H2204	Aux boardets serienummer
[-] Communication board	
Part - and serial number:	
C0010000201	Kommunikationskortets artikelnummer
032500H2504	Kommunikationskortets serienummer
Software version:	Kommunikationskortets softwareversion
[-] Func. Safety Processor	
Software version:	Softwareversion for den funktionsmæssige sikkerhedsprocessor
[-] Display	
Software version:	Displayets softwareversion
[-] Upload status	
Upload status: Off	Nuværende uploadstatus
Signal strength: 99	Signalstyrke. Skal helst ligge mellem 16-31. 99 angiver intet signal
GSM status: None	Aktuel status for GSM-netværk
Network:	Netværket, som modemmet er tilsluttet
Failed uploads: 0	Antal på hinanden følgende mislykkede uploads
Last error: 0	Seneste fejl-ID, se GSM-manualen for yderligere hjælp
-	Tidspunkt og data for seneste fejl
Last upload:	
-	Tidspunkt og dato for seneste upload uden fejl

Tabel 2.4: Status - Fortsat

2.1.4. Produktionslog

Menustruktur - Produktionslog	
Displayfunktioner	Beskrivelse
Total production: 123456 kWh	Samlet produktion siden installation af inverter
Total operating time: 20 hours	Samlet driftstid siden installation af inverter
[-] Production log	
[-] This week	
Monday: 37 kWh	Produktion fra denne uge
Tuesday: 67 kWh	Produktion fra en dag vist i kWh
Wednesday: 47 kWh	
Thursday: 21 kWh	
Friday: 32 kWh	
Saturday: 38 kWh	
Sunday: 34 kWh	
[-] Past 4 weeks	
This week: 250 kWh	Produktion fra denne uge angivet i kWh
Last Week: 251 kWh	
2 Weeks ago: 254 kWh	
3 Weeks ago: 458 kWh	
4 Weeks ago: 254 kWh	
[-] This year	
January: 1000 kWh	Produktion for en måned angivet i kWh
February: 1252 kWh	
March: 1254 kWh	
April: 1654 kWh	
May: 1584 kWh	
June: 1587 kWh	
July: 1687 kWh	
August: 1685 kWh	
September: 1587 kWh	
October: 1698 kWh	
November: 1247 kWh	
December: 1247 kWh	
[-] Past years	
This year: 10000 kWh	Årlig produktion, op til 20 år tilbage
Last year: 10000 kWh/m ²	Produktion fra dette år angivet i kWh
2 years ago: 10000 kWh/m ²	
3 years ago: 10000 kWh/m ²	
...	
20 years ago: 10000 kWh/m ²	
[-] Irradiation log	
[-] This week	
Monday: 37 kWh/m ²	Kun synlig, hvis den indeholder ikke-nul værdier
Tuesday: 45 kWh/m ²	Solindstråling fra denne uge
Wednesday: 79 kWh/m ²	Solindstråling fra en dag angivet i kWh/m ²
Thursday: 65 kWh/m ²	
Friday: 88 kWh/m ²	
Saturday: 76 kWh/m ²	
Sunday: 77 kWh/m ²	
[-] Past 4 weeks	
This week: 250 kWh/m ²	Solindstråling fra denne uge angivet i kWh/m ²
Last week: 320 kWh/m ²	
2 weeks ago: 450 kWh/m ²	
3 weeks ago: 421 kWh/m ²	
4 weeks ago: 483 kWh/m ²	
[-] This year	
January: 1000 kWh/m ²	Solindstråling fra en måned angivet i kWh/m ²
February: 1000 kWh/m ²	
March: 1000 kWh/m ²	
April: 1000 kWh/m ²	
May: 1000 kWh/m ²	
June: 1000 kWh/m ²	
July: 1000 kWh/m ²	
August: 1000 kWh/m ²	
September: 1000 kWh/m ²	
October: 1000 kWh/m ²	
November: 1000 kWh/m ²	
December: 1000 kWh/m ²	
[-] Past years	
This year: 10000 kWh/m ²	Årlig solindstråling op til 20 år tilbage vises
Last year: 10000 kWh/m ²	
2 years ago: 10000 kWh/m ²	
3 years ago: 10000 kWh/m ²	
...	
20 years ago: 10000 kWh/m ²	

Tabel 2.5: Produktionslog

Menustruktur - Produktionslog - Fortsat

Displayfunktioner	Beskrivelse
[-] Time stamps	
Installed: 31-12-07	Dato for første nettilslutning
Power down: 21:00:00	Hvornår inverteren sidst var tilsluttet nettet
Prod. initiated: 06:00:00	Hvornår inverteren første gang blev tilsluttet nettet i dag
[-] De-rating	
Total de-rate: 0 h	Samlet tidsrum, hvor inverteren har begrænset strømproduktion, angivet i timer.
Pwr level adjust: 0 h	Som følge af justering af effektniveau
Freq. stabiliza.: 0 h	Som følge af frekvensstøtte
Reactive Power: 0 h	Som følge af støtte til reaktiv energi
[-] Reactive Power	Kun synlig for varianterne TLX Pro og TLX Pro+, og når netkoden er en brugerdefineret indstilling eller MV-indstilling.
[-] Reactive Energy (underexcited): 1000 000 VARh	
[-] Reactive Energy (overexcited): 1000 000 VARh	
[-] Event log	
Latest event: 0	Den seneste hændelse vises. Tallet anvendes i forbindelse med service. Nul angiver ingen fejl.
[-] Last 20 events	De seneste 20 hændelser vises
1 : 29-01-2009 14:33:28	Dato og tidspunkt for hændelsen
Grid 29 off	Gruppe - ID - Status for hændelsen
2 : 29-01-2009 14:33:27	
Grid 29 on	
-	
20:	

Tabel 2.6: Produktionslog - Fortsat

2.1.5. Opsætning

Menustruktur - Opsætning	
Displayfunktioner	Beskrivelse
<input type="checkbox"/> Relay	Anvendes kun, hvis en ekstern alarm er tilsluttet
Function: Alarm	Standardindstilling for funktion
Stop Alarm	Stands alarm
Test Alarm	Omfatter test af rød lysdiode på forsiden
Alarm state: Disabled	
Alarm time-out: 60 s	Tidsgrænse for alarm. Hvis 0, er alarmer aktiv, indtil den fastsættes
Function: Self-consumption	
Power level	Minimumsniveau for aktivering af selvforbrug
Duration	Varighed af effektniveau til aktivering af selvforbrug
Trigger time	Timer om dagen til aktivering af selvforbrug
<input type="checkbox"/> Setup details	
Language: English	Sproget i displayet: Ændring af displaysproget påvirker ikke landeindstillingerne
<input type="checkbox"/> Inverter details	
Inverter name:	
Danfoss	Inverterens navn. Maks. 15 tegn og ikke kun tal.
Group name:*	Navnet på den gruppe, som inverteren er en del af
Group name	Maks. 15 tegn
<input type="checkbox"/> Master mode*	
Master mode: Enabled*	
<input type="checkbox"/> Network*	Kun synlig, hvis mastertilstand er aktiveret.
<input type="checkbox"/> Initiate network scan	
<input type="checkbox"/> Scan progress: 0%	
<input type="checkbox"/> Inverters found: 0	
Plant name:*	Navnet på anlægget.
Plant name*	Maks. 15 tegn
<input type="checkbox"/> Set date and time	
Date: dd.mm.yyyy (30.12.2002)	Indstil den aktuelle dato
Time: hh.mm.ss (13.45.27)	Indstil den aktuelle tid
<input type="checkbox"/> Calibration	Anvendes kun, hvis sensorerne er tilsluttet
<input type="checkbox"/> PV array	
PV input 1: 6000 W	
PV 1 area: 123 m ²	
PV input 2: 6000 W	
PV 2 area: 123 m ²	
PV input 3: 6000 W	Ikke synlig, hvis inverteren kun har 2 PV-input
PV 3 area: 123 m ²	Ikke synlig, hvis inverteren kun har 2 PV-input
<input type="checkbox"/> Irradiation sensor	
Scale (mV/1000 W/m ²): 75	Sensorkalibrering
Temp. coeff: 0.06 %/°C	Sensorkalibrering
<input type="checkbox"/> Temp. sensor offset	
PV module temp: 2 °C	Sensorkalibrering (udligning)
Ambient Temp: 2°C	Sensorkalibrering (udligning)
<input type="checkbox"/> SO sensor input	
Scale (pulses/kWh): 1000	Sensorkalibrering. Se note
<input type="checkbox"/> Environment	
CO ₂ emission factor:*	Værdi, der anvendes til beregning af den samlede mængde sparet CO ₂
0.5 kg/kWh*	
Remuneration per kWh:*	Værdi, der skal anvendes til beregning af samlet vederlag
44.42 ct/kWh	
Yield start count: 1000 kWh*	En værdi, der anvendes som en offset fra den nuværende produktionsværdi ved beregning af udbyttet.
<input type="checkbox"/> Communication setup	Anvendes kun, hvis kommunikationstilbehør er tilsluttet
<input type="checkbox"/> RS485 setup	
Network: 15	
Subnet:15	
Address: 255	
<input type="checkbox"/> IP Setup	
IP config: Automatic	
IP address:	
192.168.1.191	
Subnet mask:	
255.255.255.0	
Default gateway:	
192.168.1.1	
DNS server:	
123.123.123.123	

Tabel 2.7: Opsætning

*) Gælder kun for TLX Pro.

Menustruktur - Opsætning - Fortsat

Displayfunktioner	Beskrivelse
GPRS connection setup	
SIM PIN code: 0000	4-8 tegn
Access point name:	
name	Maks. 24 tegn
User name:	
user	Maks. 24 tegn
Password:	
password	Maks. 24 tegn
Roaming: Disabled	
[-] Data warehouse service	
Upload channel: LAN	
Upload time (h:m): 14:55	
Start log upload	Kræver data for mindst 10 minutters energiproduktion
D.W FTP server address:	
www.meteocontrol.de	
D.W server port: 65535	
FTP mode: Active	
D.W. server user name:	Standardserienummer for inverter
User	Brugernavn for Data warehouse-konto, maks. 20 tegn.
D.W server password	
Password	Password til Data warehouse-konto, maks. 20 tegn.
[-] Autotest	Påbegynd autotest, anvendes kun med landeindstilling Italien
Status: Off	
Ugrid: 234 V	Vises kun under spændingstest
Utest: 234 V	Vises kun under spændingstest
Fgrid: 50.03 Hz	Kun synlig under frekvenstest
Ftest: 50.03 Hz	Kun synlig under frekvenstest
Disconnection time: 53 ms	Ikke synlig i tilstandene Off og Afsluttet korrekt
[-] Logging	
Interval: 10 min*	Intervaller mellem hver indlæsning
Logging capacity:	
10 Days	
[-] Web Server	
Reset password	Nulstiller passwordet for Web Server til standardværdien
[-] Service*	
Store settings*	Gemmer inverterindstillinger og data i inverterens display.
Restore settings*	Gendan alle inverterindstillinger og data lagret i inverterens display.
Replicate settings*	Kopier alle inverterindstillinger til alle andre kendte invertere i netværket. Kun synlig, hvis mastertilstand er aktiveret.
[-] Reactive power	
[-] Setpoint type	
Off	Intet sætpunkt
Const Q	Konstant reaktiv effekt Q
Const PF	Konstant effektfaktor PF
Q(U)*	Reaktiv effekt defineret som en funktion af netspænding - opsætning af datasæt via webservergrænseflade
PF(P)*	Effektfaktor defineret som en funktion af anlæggets udgangseffekt - opsætning af datasæt via webservergrænseflade
Value	Værdien afhænger af indstilling af "sætpunktstype": - Off: ingen værdi - Konstant Q: indtast Q (0-100 %) - Konstant PF: indtast PF (0,00 – 1,00)
State	Overspændt og underspændt
[-] Security	
Password: 0000	Adgangsniveau til inverterens parametre og indstillinger
Security level: 0	Nuværende sikkerhedsniveau
Log out	Log ud til sikkerhedsniveau 0
[-] Service logon	Må kun anvendes af autoriseret servicepersonale
User name:	
user name	
Password:	
password	

Tabel 2.8: Opsætning - Fortsat

*) Gælder kun for TLX Pro.

Bemærk: 

Når en værdi indstilles i menuen til kalibrering af S0-elforbrugsmåleren, deaktiverer inverteren sin egen energimåler for at vise værdien fra S0-elforbrugsmåleren. Energiforbruget vil derfor ikke blive vist, hvis der er indstillet en værdi, selv om der ikke er tilsluttet en S0-måler.

3. Web Server Quick Guide

3.1. Introduktion

Disse retningslinjer beskriver TLX Pro Web Server, der fremmer fjerntilgang til inverteren. Web Server er kun tilgængelig i inverterne TLX Pro og TLX Pro+. Se downloadområdet www.danfoss.com/solar for de nyeste retningslinjer.

3

3.2. Understøttede tegn

For alle sprogversioner understøtter softwaren til Web Server tegn, der er kompatible med Unicode.

For anlægs-, gruppe- og inverternavn understøttes kun følgende tegn:

Bogstaver	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Versaler	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Tal	0123456789
Specialtegn	- _ .

Bemærk! Mellemrum er ikke tilladt i et inverternavn.

3.3. Adgang og indledende opsætning

3.3.1. Adgang via PC-ethernetgrænseflade



Skift Web Server logon og password for masterinverteren øjeblikkeligt for optimal sikkerhed ved oprettelse af forbindelse til internettet. Gå til [Setup → Web Server → Admin] for at ændre password.

Opsætningssekvens:

1. Vælg hvilken inverter, der skal sættes op som master.
2. Åbn coveret på denne inverter. Se installationsmanualen til TripleLynx for retningslinjer.
3. Tilslut inverterens RJ45-grænseflade til PC'ens ethernetgrænseflade ved brug af et patch-kabel (netværkskabel cat5e, krydset eller lige igennem).
4. På PC'en ventes, indtil Windows rapporterer begrænset tilslutning (hvis der ikke er en DHCP tilgængelig). Åbn internetbrowseren og kontrollér, at pop-ups er aktiveret.
5. Indtast `http://inverternavn` i adressefeltet:
 - Find serienummeret på produktetiketten placeret på siden af kabinettet.
 - "inverternavn" er de sidste 10 cifre i serienummeret (1).



Illustration 3.1: Produktetiket

6. Logon-dialogen for Web Server åbnes.
7. Indtast "admin" i bruger- og passwordfeltet, og klik [Log in].
8. Ved første logon kører inverteren en opsætningsguide.

3.3.2. Opsætningsguide

Trin 1 af 7: Indstilling af master

Klik på [Set this inverter as master] for at indstille en masterinverter.

- Der køres en scanning for at identificere invertere i netværket.
- Et pop up-vindue viser de identificerede invertere.

Klik [OK] for at bekræfte, at det korrekte antal invertere er blevet fundet.

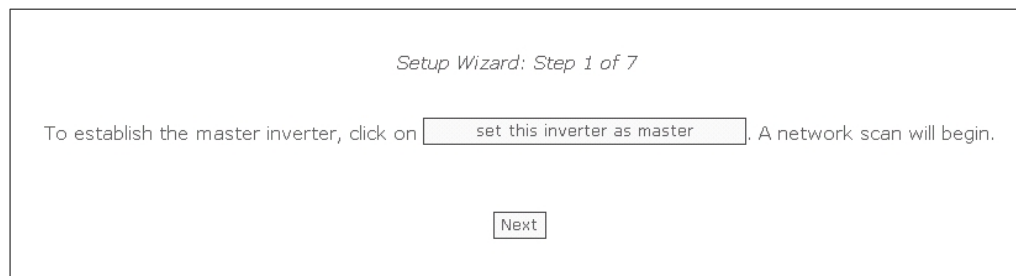


Illustration 3.2: Trin 1 af 7: Indstilling af master

For at ændre denne indstilling senere, se *Opsætning, inverteroplysninger*.

Trin 2 af 7: Displaysprog

Vælg displaysprog. Bemærk, at dette valg definerer sproget i displayet, ikke netkoden.

- Standardsproget er engelsk.



Setup Wizard: Step 2 of 7

Display language: English

Previous Next

Illustration 3.3: Trin 2 af 7: Displaysprog

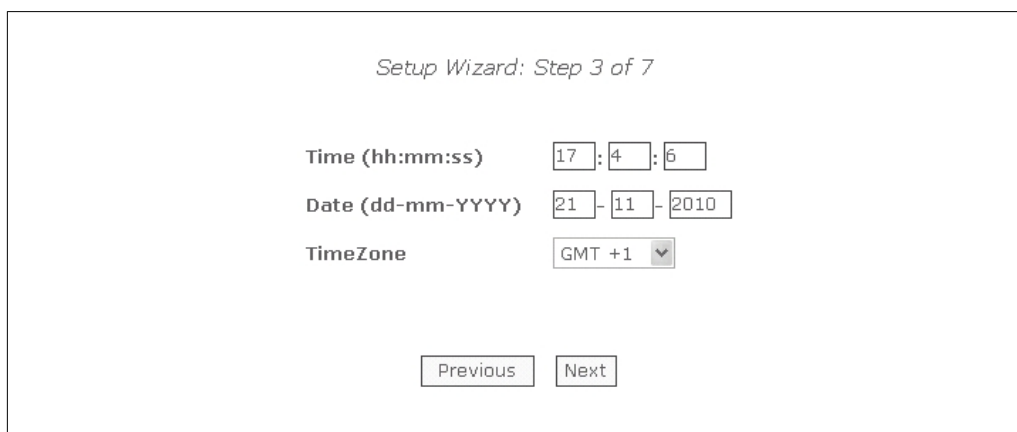
For at ændre sprogindstillingen senere, se *Opsætning, opsætningsoplysninger*.

Trin 3 af 7: Tid og dato

Indtast

- tid i 24-timer format
- dato
- tidszone

Nøjagtighed er vigtigt, da dato og tid anvendes til indlæsningsformål. Der tilpasses automatisk til sommertid.



Setup Wizard: Step 3 of 7

Time (hh:mm:ss) 17 : 4 : 6

Date (dd-mm-YYYY) 21 - 11 - 2010

TimeZone GMT +1

Previous Next

Illustration 3.4: Trin 3 af 7: Tid og dato

For at ændre disse indstillinger senere, se *Opsætning, inverteroplysninger, Indstil dato og tid*.

Trin 4 af 7: Installeret effekt

For hvert PV-input indtastes

- overfladeareal
- installeret effekt

For yderligere oplysninger henvises til referencemanualen for TripleLynx.



Forkerte indstillinger kan have alvorlige konsekvenser for produktionseffektiviteten.

Setup Wizard: Step 4 of 7

PV1 array area	<input type="text" value="40.0"/>	m ²
PV1 array power	<input type="text" value="6000"/>	W
PV2 array area	<input type="text" value="40.0"/>	m ²
PV2 array power	<input type="text" value="6000"/>	W
PV3 array area	<input type="text" value="40.0"/>	m ²
PV3 array power	<input type="text" value="6000"/>	W

Illustration 3.5: Trin 4 af 7: Installeret effekt

For at ændre den installerede effekt, se *Opsætning, Kalibrering, PV-panel*.

Trin 5 af 7: Netkode

Vælg den netkode, der skal matche placeringen af installationen. For at opfylde kravene til net med middelspænding vælges en netkode, der slutter med MV.

- Standardindstillingen er [undefined].

Vælg netkoden igen for at bekræfte.

- Indstillingen aktiveres øjeblikkeligt.



Korrekt valg er afgørende for at overholde lokale og nationale standarder.

Setup Wizard: Step 5 of 7 (Enter the grid code)

Grid:

Illustration 3.6: Trin 5 af 7: Netkode

Bemærk: ✍

Hvis den første indstilling og den bekræftende indstilling ikke stemmer overens,

- annulleres valget af netkode, og
- guiden starter forfra på trin 5.

Hvis den oprindelige indstilling og den bekræftende indstilling stemmer overens, men ikke er korrekte, kontaktes service.

Trin 6 af 7: Gentagelse

For at gentage indstillingerne fra trin 1-6 i andre invertere i samme netværk:

- Vælg invertere
- Klik [Replicate]

Bemærk: ✍

Hvis PV-konfigurationen, den installerede PV-strøm og PV-panelet for efterfølgende invertere i netværket ikke stemmer overens med indstillingerne for masteren, gentages de ikke. Foretag opsætning af de efterfølgende invertere individuelt.

Setup Wizard: Step 6 of 7

Replicate settings to other inverters

<input checked="" type="checkbox"/>	All	Name
<input checked="" type="checkbox"/>	Inv_1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Inv_2	

Illustration 3.7: Trin 6 af 7: Gentagelse

Trin 7 af 7: Idriftsættelse af inverter

Inverteren starter automatisk op, når installationssekvensen er afsluttet (se installationsmanualen for TripleLynx), og solindstrålingen er tilstrækkelig. Opstartssekvensen, herunder selvtest, tager nogle få minutter.



Illustration 3.8: Trin 7 af 7: Idriftsættelse af inverter

Du kan ændre opsætningen senere ved at få adgang til inverteren via den integrerede web-grænseflade eller displayet på inverterniveau.

- Gå til [Setup → Inverter details] for at ændre inverterens navn.
- Gå til [Setup → Inverter details] for at aktivere mastertilstand.

3.4. Drift

3.4.1. Struktur for Web Server

Oversigten for Web Server er struktureret som følger.

The screenshot shows the Danfoss Web Server interface. At the top right, there is a 'Danfoss' logo and the text '*1 My Plant' and '*2 Group 1'. Below this, there is a navigation bar with '*3 Master | Slave1'. A main navigation menu is visible with items: 'View', 'Status', 'Log', and 'Setup *4'. On the left side, there is an 'Overview *5' section with sub-items: 'Production graphs' (Daily, Monthly, Yearly) and 'Performance graphs' (Monthly, Yearly). The main content area displays the 'Master *6' status panel with the following data:

Inverter status:	●	Reactive power:	Off
Output power:	9.06 kW	Power level adjustment:	100.0 %
Production today:	1.00 kWh		
Total revenue:	-		
Total CO2 savings:	0.0 kg		
Performance ratio:	1 %		
Total production:	1.02 kWh		

At the bottom of the interface, there is a footer with 'Language | Contact | Logout | Security level: 0' and 'Danfoss Solar Inverters *7'.

Illustration 3.9: Oversigt

1. **Anlæggets navn:** Viser det nuværende anlægsnavn:
 - Klik på anlæggets navn for at få vist anlægsvisningen.
 - Anlæggets navn kan ændres i [Setup → Plant details].
2. **Gruppemenu:** Viser grupper af invertere:
 - Invertere bliver som standard en del af gruppe 1
 - Klik på et gruppenavn for at få vist gruppevisningen samt en liste over invertere i denne gruppe.
 - Gruppenavnet kan ændres via [Setup → Inverter details] i invertervisningen.
3. **Gruppemedlemmer:** Viser inverternavnene i den aktuelt valgte gruppe. Standardinverternavnet er baseret på serienummeret (se afsnittet *Adgang til Web Server*):
 - Klik på et inverternavn for at få vist invertervisningen.
 - Navnet på inverteren kan ændres via [Setup → Inverter details] i invertervisningen.
4. **Hovedmenu:** Denne menu svarer til inverterdisplayets hovedmenu.
5. **Undermenu:** Undermenuen svarer til det aktuelt valgte emne i hovedmenuen. Alle undermenuer, der hører under det pågældende hovedmenuemne, vises her.
6. **Indholdsområde:** Hovedmenuen og undermenuerne til Web Server er identisk med menuerne i inverterens display. Indholdet af undermenuen, der vises her, svarer til

den valgte undermenu: [Overview]. På visse sider ses en vandret menu for bedre læsbarhed.

7. **Sidefod:** Valgmuligheder på sidefodens bjælke:

- **Sprog:** Åbner et pop up-vindue. Klik på landets flag for at ændre sproget i Web Server til det ønskede sprog til den aktive session.
- **Kontakt:** Åbner et pop up-vindue, der viser kontaktoplysningerne for Danfoss.
- **Log ud:** Åbner diaglogboksen log ind/log ud.
- **Sikkerhedsniveau:** Viser det aktuelle sikkerhedsniveau, som forklaret i afsnittet *Sikkerhedsniveauer*.

Bemærk: ✍

Indholdet af hovedmenuen ændres afhængigt af, hvilken visning der aktuelt er valgt: anlægget, en gruppe af invertere eller en individuel inverter. Det aktive vindues angives med rød tekst.

3.4.2. Visningerne Anlæg, Gruppe og Inverter

Oversigtsskærmene for anlægvisning, gruppevisning og invertervisning viser den samme overordnede statusinformation.

The screenshot shows the 'My Plant' interface for 'Group 1'. At the top right is the Danfoss logo and the text 'My Plant Group 1'. Below this is a navigation bar with 'View', 'Status', 'Log', and 'Setup'. The main content area is titled 'My Plant' and displays the following information:

Overall plant status:	●	Network status:	All inverters are present (2/2)
Output power:	17.57 kW	Reactive power:	Off
Production today:	7.77 kWh	Power level adjustment:	100.0 %
Total revenue:	-		
Total CO2 savings:	0.0 kg		
Performance ratio:	6 %		
Total production:	908.69 kWh		

At the bottom of the interface is a footer with 'Language | Contact | Logout | Security level: 0 | Danfoss Solar Inverters'.

Illustration 3.10: Anlægsvisning

Emne	Enhed	Visning		Beskrivelse
		Anlæg og gruppe	Inverter	
Overordnet status på anlæg	-	x		Rød: Anlægs PR < 50 %, eller: Enhver inverter i netværket - i <i>fejlsikker tilstand</i> , eller - mangler i scanningslisten, ingen kontakt med master Gul: Enhver inverter i netværket - med PR < 70 %, eller - i tilstanden <i>Tilslutning</i> eller <i>Ikke på net</i> Grøn: Anlægs PR ≥ 70 %, og - alle invertere med PR ≥ 70 %, og - alle invertere i tilstanden <i>På net</i>
			x	Rød: Inverters PR < 50 %, eller inverteren har en fejl Gul: Inverter PR mellem 51 % og 70 %, eller inverter i <i>Tilslutningstilstand</i> Grøn: Ingen fejl, og - inverters PR ≥ 70 %, og - inverter i tilstanden <i>På nettet</i>
Nuværende produktion	kW	x	x	Energiproduktionsniveau i realtid
Udbyttet i dag	kWh	x	x	Kumulativt udbytte for dagen
Samlet afkast	Euro	x	x	Kumulativt afkast indtjent siden første idriftsættelse
Samlet CO ₂ -besparelse	kg	x	x	Kumulativ CO ₂ -besparelse siden første idriftsættelse
Ydelsesforhold	%	x	x	Ydelsesforhold i realtid
Samlet udbytte	kWh	x	x	Kumulativt udbytte siden første idriftsættelse
Justering af strømbegrænsning	%		x	Maksimum strømbegrænsning i % af nominal AC-udgangseffekt for inverter

Bemærk: 

Til beregning af ydelsesforholdet PR kræves en solindstrålings sensor, se [Setup → Calibration].

3.5. Yderligere information

Se brugermanualen for Web Server for at få mere at vide om:

- Idriftsættelse af inverter og kontrol af indstillinger
- Meddelelser
- Grafer
- Fjerntilgang
- Uploading på webportal
- Indlæsningskapacitet og ændring af indlæsningsinterval
- Backup og gendannelse af indstillinger

4. Fejlfinding

4.1. Fejlfinding



Kun uddannet og autoriseret personale, som har kendskab til elektriske systemer og sikkerhedsrelaterede emner, må arbejde på invertere og elektriske installationer.

Skulle inverteren ikke levere energi som forventet, gennemgås tjeklisten, før serviceafdelingen kontaktes.

1. Kontrollér, at nettet er forbundet korrekt med inverteren, og at kontakten til ledningsnettet ikke er slukket.
2. Kontrollér, om der foreligger tilstrækkelig solindstråling til at generere strøm. $U_{PV} > 250$ V
3. Se efter skygge og løse kabler/tilslutninger i PV-systemet.
4. Kontrollér, hvorvidt spændingen i PV-modulerne ligger inden for de forventede værdier. Hvis dette ikke er tilfældet, gå til punkt 7.
5. Kontrollér, hvorvidt nettets spændingsværdier ligger inden for grænseværdierne. Hvis dette ikke er tilfældet, skal du kontakte elektricitetsværket for at få teknisk assistance.
6. Hvis ovenstående punkter er i orden, skal du vente 15 minutter for at finde ud af, om der er tale om en permanent fejl.
7. Hvis PV-systemet stadig ikke leverer strøm til nettet, kontrolleres displayet for:
 - PV-modulets spænding, strømstyrke og strøm
 - nettets spænding, strømstyrke og strøm
 - hændelsestekst, se logområdet

Herefter kontaktes service.

I tilfælde af fejl blinker den røde lysdiode, og displayet viser en hændelse. Se tabellen for hændelsesbeskrivelser og anbefalede foranstaltninger.

Hændelsestekst	Beskrivelse	Afhjælpningsmetode
Net	Netværdierne ligger uden for området	Kontrollér spænding og frekvensværdier i displayet. Hvis værdierne er nul, kontrolleres kredsløbsafbryderen (sikringer) og kabler. Hvis værdierne ligger uden for de anvendte grænseværdier, anmodes om teknisk bistand fra installatøren/energisekabet.
PV	PV-isoleringsmodstanden er for lav	Foretag en visuel inspektion af alle PV-kabler og moduler. Hvis hændelsen forekommer hyppigt, anmodes om teknisk bistand.
Intern hændelse	Der er opstået en intern hændelse	Kontrollér, at luftstrømningen over køleprofilen ikke er hindret. Vent 5 minutter. Hvis inverteren ikke genopretter forbindelsen (selv om der er tilstrækkelig indstråling), eller hvis hændelsen opstår hyppigt, skal der træffes passende foranstaltninger. Foretag service af inverteren.
Fejlsikker tilstand	Intern fejl eller fejl ved AC-installation	Sluk både AC- og DC (PV)-strømmen til inverteren. Foretag en visuel inspektion af PV-installationen, og, hvis alt er korrekt, vent 5 minutter, inden AC- og DC (PV)-strømmen tilsluttes igen. Hvis inverteren genoptager drift i fejlsikker tilstand, skal der træffes passende foranstaltninger. Foretag service af inverteren.

Tabel 4.1: Hændelser

Bemærk: 

For yderligere hændelsesbeskrivelser henvises til TripleLynx referencemanualen i download-sektionen på: www.danfoss.com/solar

5. Vedligeholdelse

5.1. Vedligeholdelse

Normalt kræver inverteren ingen vedligeholdelse eller kalibrering.

Kontrollér, at køleprofilen på bagsiden af inverteren ikke er dækket til.

Kontakterne på PV-belastningsafbryderen rengøres en gang om året. Udfør rengøring ved at flytte afbryderen mellem ON- og OFF-positionerne ti gange. PV-belastningsafbryderen findes på inverterens base.

5

5.1.1. Rengøring af kabinettet

Rengør inverterens kabinet ved brug af trykluft, en blød klud eller en børste.

5.1.2. Rengøring af køleprofilen

Rengør køleprofilen ved hjælp af trykluft, en blød klud eller en børste. For korrekt drift og lang levetid skal der sikres fri luftcirkulation

- omkring køleprofilen på bagsiden af inverteren
- til blæseren på inverterens base



Køleprofilen må ikke berøres under drift.
Temperaturen kan overstige 70 °C.

Bemærk:

Inverteren må ikke dækkes til.

Benyt aldrig vandslanger, aggressive kemikalier, opløsningsmidler til rengøring eller stærke rengøringsmidler til at rengøre inverteren.



Danfoss Solar Inverters A/S

Ulsnaes 1
DK-6300 Graasten
Denmark
Tel: +45 7488 1300
Fax: +45 7488 1301
E-mail: solar-inverters@danfoss.com
www.solar-inverters.danfoss.com

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed.
All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

Rev. date 2011-11-01 Lit. No. L00410310-07_01