

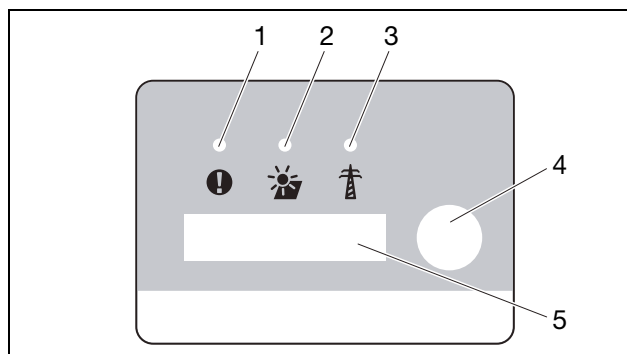
1 Växleriktaren

Växleriktaren arbetar automatiskt efter att den sats i drift. Det innebär att regelbunden skötsel inte är nödvändig.

Så snart solcellsmodulen genererar tillräcklig spänning, matar växleriktaren ström in i elnätet.

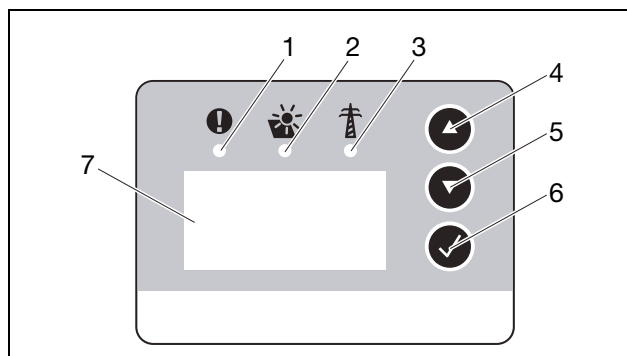
1.1 Display-fältet

Växleriktaren visar driftstatus via de tre LED-lamporna och LCD-displayen. Du kan även läsa av driftdata och göra inställningar via displayen.



Display-fältet på växleriktaren
(Kommunikationspanel I)

- 1 Röd LED-lampa för "Fault" (fel)
- 2 Gul LED-lampa för "DC" (likström)
- 3 Grön LED-lampa för "AC" (växelström)
- 4 Beröringssensor
- 5 LCD-display



Display-fältet på växleriktaren
(Kommunikationspanel II)

- 1 Röd LED-lampa för "Fault" (fel)
- 2 Gul LED-lampa för "DC" (likström)
- 3 Grön LED-lampa för "AC" (växelström)
- 4 Upp-knapp
- 5 Ner-knapp
- 6 Klar-knapp
- 7 LCD-display

Notera: Beröringssensorn är tryckkänslig. Tryck försiktigt med ditt finger.

Så snart solcellsmodulen genererar tillräcklig spänning, matar växelriktaren in ström i elnätet.

Notera: Om du inte trycker på någon knapp på kommunikationspanel II under ett par minuter, startas skärmläckaren som visar växelriktarens beteckning.

1.2 Fastställa driftstatus via LED-lamporna

LED-lamporna på framsidan av enheten indikerar den aktuella driftstatusen.

LED-lampa	Förklaring
"AC"-lampan lyser grönt	Växelriktaren matar ström om solcellernas utspänning överstiger 180 V.
"DC"-lampan lyser gult	Växelriktarens kontrollsystem är aktivt. Lampan lyser när solcellernas utspänning överstiger 100 V. När utspänningen faller under 100 V slocknar lampan. Så fort ström matas in i elnätet, slocknar den gula "DC"-lampan och den gröna "AC"-lampan tänds.
Ingen LED-lampa lyser	Apparaten är driftsredo men inspänningen lägre än 100 V. ELLER: Apparaten är avstängd.
"Fault"-lampan lyser eller blinkar rött ELLER: "DC"-lampan blinkar gult	Ett fel har inträffat. Felsökning finns i kapitel 1.6.

1.3 Fastställa driftstatus via displayen

Driftstatusen visas på displayen.

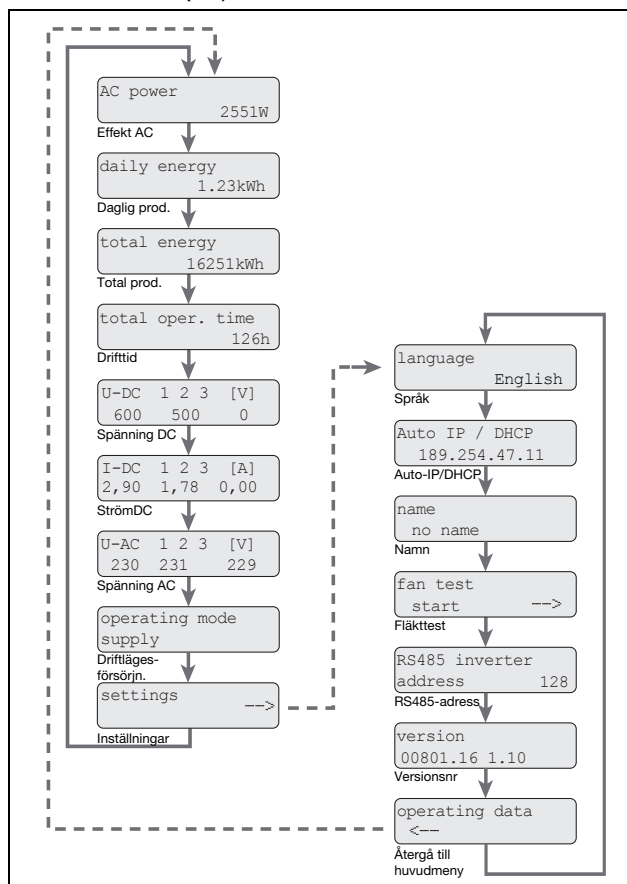
Display	Förklaring
Av	Inspänningen på DC-sidan (solcellerna) är för låg
Inaktiv	Enheten är redo för drift, DC-spänningen är för låg för inmatning
Start	Interna kontrollåtgärder pågår enligt VDE 0126
Inmatning (MPP)	Kontrollåtgärder är OK, MPP-åtgärder aktiva (MPP = maxium power point)
Inmatning (reglerad)	Inströmmen har reglerats på grund av för hög temperatur i apparaten

1.4 Läsa av driftdata och ändra inställningar (kommunikationspanel I)

Användarmenyn är åtkomlig via den runda beröringssensorn till höger om displayen.

- Rör vid beröringssensorn.
 - » Displayens bakgrundsbelysning tänds.
 - » Driftdatan visas i tur och ordning under tre sekunder vardera.
- För att växla snabbare mellan driftdatan, rör vid beröringssensorn.
 - » Växelriktaren avger en kort ljudsignal varje gång du rör vid beröringssensorn

Följande information visas i displayen (driftvärdena nedan är exempel):



- Håll ditt finger mot beröringssensorn under några sekunder för att:
 - » Pausa växlingen mellan driftdatan
 - » Öppna inställningsmenyn då displayen visar texten "settings" (inställningar)

Följande inställningar kan nås i inställningsmenyn:

- Language (språk)
- IP address (IP-nummer)
- Inverter name (växelriktarnamn)
- RS485 address (EIA-485-adress)
- Software version (mjukvaruversion)

- För att växla mellan de data som visas i displayen, rör vid beröringssensorn.
- För att återgå till huvudmenyn, håll fingret på beröringssensorn under flera sekunder.

1.4.1 Ändra språk

- Gå till "Settings" (inställningsmenyn) och välj "Language" ("Språk").
- För att gå in i språkvalsменyn, håll fingret på beröringssensorn under flera sekunder.
- Rör försiktigt vid beröringssensorn en gång för att bläddra till nästa tillgängliga språk.
- För att bekräfta valt språk, håll fingret på beröringssensorn under flera sekunder.

1.4.2 Aktivera fläkttest

- Gå till "Settings" (inställningsmenyn) och välj "Start fan test" ("Starta fläkttest").
- För att starta fläkttestet, håll fingret på beröringssensorn under flera sekunder.

Notera: Fläkttestet kan endast utföras när ström matas in i elnätet. Om ingen ström matas in, visas istället meddelandet "Not possible, no DC power" ("Ej möjligt, ingen likström produceras").

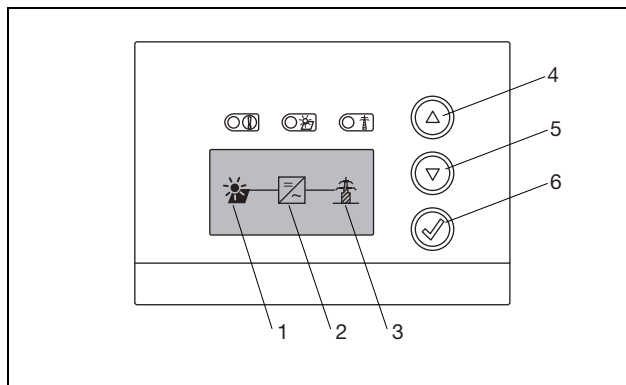
- När fläkttestet pågår, lyssna noga på hur fläkten låter. Om fläkten låter konstigt eller inte låter något alls, kan den behöva rengöras eller repareras.

1.5 Läsa av driftdata och ändra inställningar (kommunikationspanel II)

1.5.1 Öppna huvudmeny samt navigation

För att stänga skärmsläckaren och öppna huvudmenyn:

- Tryck valfri knapp. Displayens bakgrundsbelysning tänds.
- Tryck valfri knapp en gång till. Skärmsläckaren stängs och huvudmenyn visas.



Huvudmeny




- 1 "DC"-meny (likström)
- 2 "Settings"-meny (inställningar)
- 3 "AC"-meny (växelström)

- I "DC"-menyn kan du läsa av data om inmatningen av likström från solcellerna.
- I "AC"-menyn kan du läsa av data om utmatningen av växelström i elnätet.
- I "Settings"-menyn kan du göra inställningar i växelriktaren.

För att öppna en meny:

- Tryck på upp-/ner-knapparna tills symbolen för den meny du vill öppna är markerad.
- Tryck på klar-knappen. Meny öppnas.

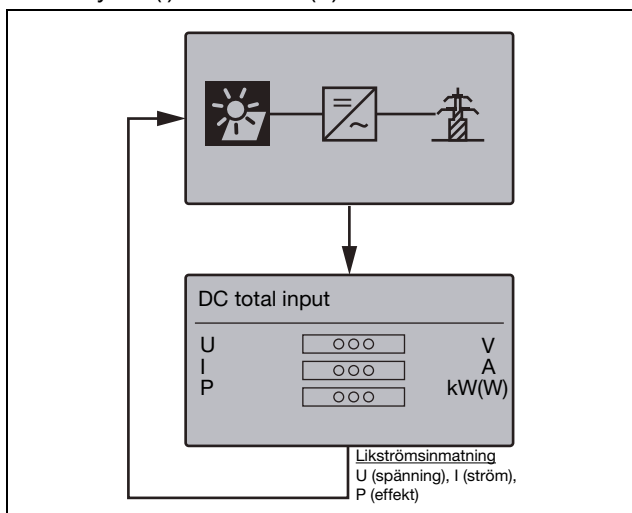
1.5.2 Information om manövrering och datainmatning

Manövrering	
	Om ett objekt omges av streckade linjer, innebär det att objektet är markerat och kan utföras om man trycker på klar-knappen.
	Om ett objekt har mörk bakgrund, innebär det att objektet är markerat och kan aktiveras med input-knapparna.
	Återgå till överordnad meny.

Inmatning av text och siffror	
▲ ▼	Växla mellan bokstäver och siffror med upp/ner-knapparna.
A	Bokstäver eller siffror med mörk bakgrund är markerade och kan ändras med hjälp av upp/ner-knapparna.
<<	Radera bokstäver och siffror.
✓ ca. 3s	När en inmatning är klar, sparas den genom att man håller inne klar-knappen.

1.5.3 "DC"-menyn

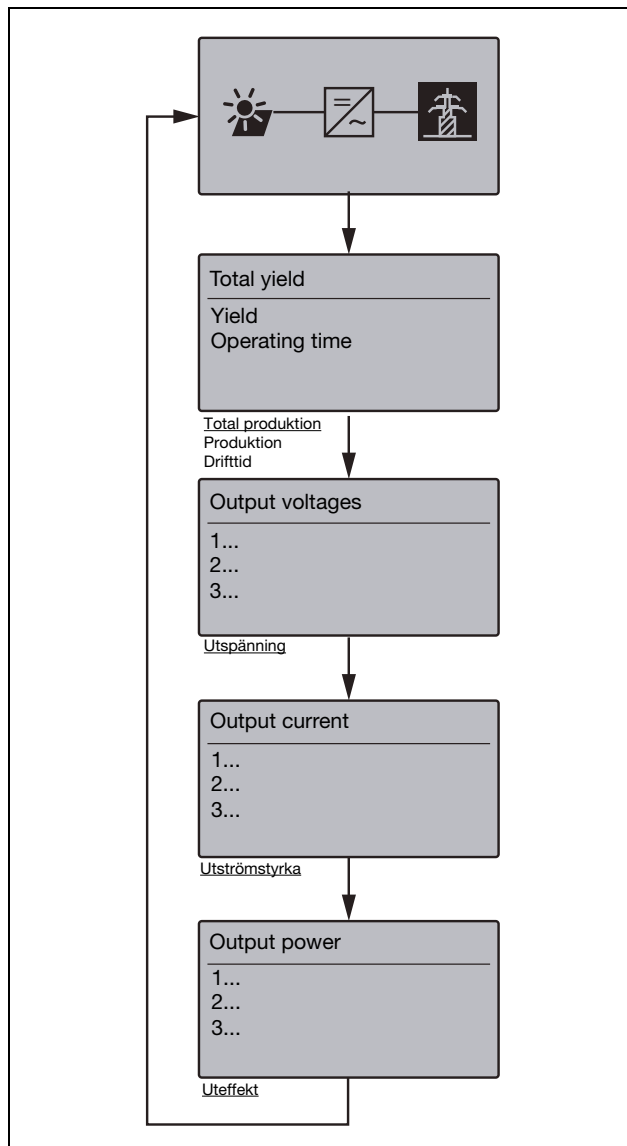
- I "DC"-menyn kan du läsa av data om likströmsinmatningen. Information om spänning (U), strömstyrka (I) och effekt (P) visas.



1.5.4 "AC"-menyn

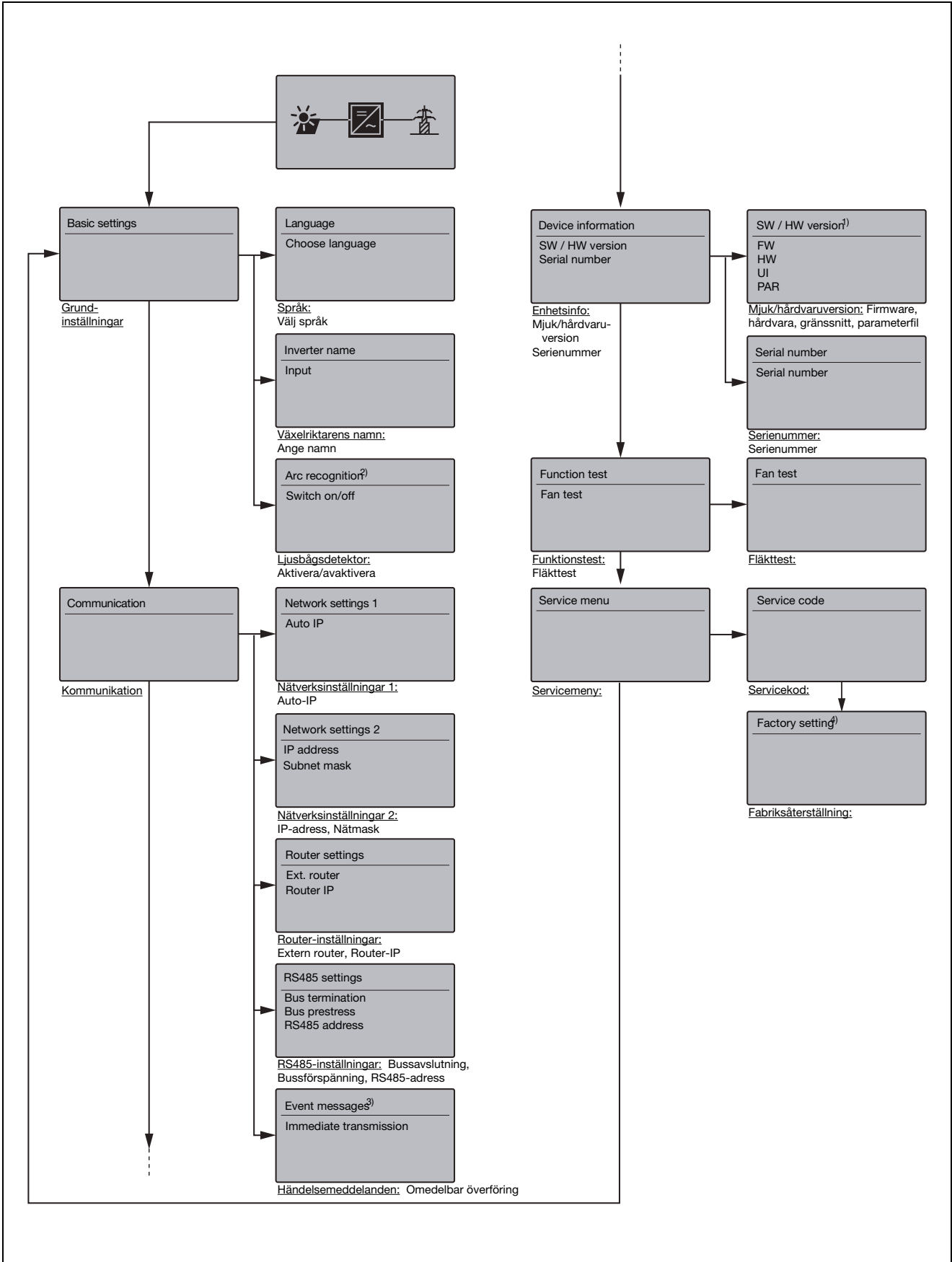
- I "AC"-menyn kan du hämta data om växelströmsutmatningen. Följande information går att läsa:

- Total produktion: Produktion och drifttid
- Utspänning
- Utströmstyrka
- Uteffekt



1.5.5 "Settings"-menyn (inställningar)

- I inställningsmenyn kan du ändra växelriktarens inställningar samt utföra funktionstester. Följande inställningar finns tillgängliga:
 - Grundinställningar: Språk, växelriktarnamn, ljusbågsdetektor
 - Kommunikation: IP-inställningar för växelriktaren i ett datornätverk, router-inställningar, RS485-inställningar (EIA-485), händelsemeddelanden
 - Enhetsinformation: Mjuk- och hårdvaruversion, serienummer
 - Funktionstest: Fläkttest
 - Servicemeny: Servicekod, fabriksåterställning



1 Versionsnummer (SW/HW-version)

FW: Firmware (mjukvaruversion)

HW: Hårdvaruversion

UI: Gränssnittsversion för kommunikationspanelen

PAR: Parameterfilens version

2 Ljusbågsdetektor (Arc recognition)

Denna meny finns endast på enheter som har funktionen Ljusbågsdetektor. Menyn används för att aktivera och inaktivera funktionen.

3 Händelsemeddelanden (Event messages)

Händelsemeddelanden kan vara fel eller andra händelser. Alternativet "Immediate transmission" ("Omedelbar överföring") skickar händelsemeddelandet till en internetportal.

Notera: När överföringen sker via mobilnätet, kan datatrafiken medföra extra avgifter från teleoperatören.

4 Fabriksåterställning

I denna meny kan växelriktaren återställas till fabriksinställningarna.

Varning: Alla inställningar som gjorts kommer att nollställas.

1.6 Fel

Växelriktaren driftstoppas och stängs av om ett fel inträffar.

- Kontrollera om likströmbrytaren har slagit från.
- Kontrollera om felet beror på ett allmänt nätfel eller om en säkring mellan strömmataravläsaren och växelriktaren har gått.

FARA

Risk för dödsfall orsakade av elektriska stötar!

Spänningen i växelriktaren är dödlig. Endast behörig elektriker får öppna enheten och utföra servicearbeten.

Om en säkring har gått, kontakta teknisk support / behörig elektriker. Om det är ett allmänt nätfel, vänta tills strömmen kommer tillbaka.

Om felet varar bara en kort stund (t.ex. p.g.a. nätfel, överhettning eller överbelastning) kommer växelriktaren att starta om automatiskt när felet är löst.

Om felet kvarstår, kontakta teknisk support.

Anteckna följande information:

- Enhetsbeteckning och serienummer. Du hittar detta på textetiketten på utsidan av höljet.
- Beskrivning av felet (LED-indikationer och display-meddelanden).

1.6.1 Felsökning

Det är inte nödvändigt att vidta några åtgärder om ett fel inträffar vid enstaka tillfällen eller under en kort stund och då enheten återupptar normal drift strax därpå. Om ett fel varar under en längre period eller återkommer ofta, måste orsaken fastställas och korrigeras. Följande tabell kan vara till hjälp vid felsökning.

Kod	Displayen visar	Beskrivning	Felavhjälpning
Fläkt			
1	Warning Fan blockage le	Vänster fläkt blockerad	Rengör fläktar där det behövs. Kontrollera stickkontakter, kablar och fläktar för skador. Kontakta teknisk support om orsaken inte kan bestämmas. Notera: Fläkttest kan endast utföras när likström matas in.
2	Warning Fan blockage ri	Höger fläkt blockerad	
3	Warning Fan speed le	Vänster fläkt går för långsamt	
4	Warning Fan speed ri	Höger fläkt går för långsamt	
Nätfel (röd LED-lampa lyser)			
106	Fault, Neutral conductor	Nolledare är inte korrekt ansluten	Kontrollera nolledare
150	Fault, Mains fault	Fel på elnätets frekvens	Kontrollera elnätsfrekvensen där det är möjligt
151-164	Fault, Mains voltage	Fel på elnätet när ström matas in	Kontrollera elnätet (särskilt när enheten sätts på/stängs av), alla faser samt neutralledare (N) mot skyddsjord (PE)
165-178	Fault, Frequency	Frekvensfel	Kontrollera elnätsfrekvensen (åtgärder med hjälp av en reservkraftsenhet ej möjlig)
240	Fault, Mains fault	Överspänning på AC-sidan (växelström)	Kontakta teknisk support vid varaktighet
241		Elnätets spänning är för hög eller för låg	Kontrollera elnätets spänning
250			
251-278	Fault, Mains voltage	Fel på elnätets spänning	
279-292	Fault, Phase error	Fasfel	Kontrollera fasvinkel där det är möjligt

Kod	Displayen visar	Beskrivning	Felavhjälpning
Jordfel (röd LED-lampa blinkar)			
300-399	System Residual current	Avstängning på grund av jordfel	Leta efter eventuella isoleringsfel i elektroniken, både på DC-sidan (solcellssidan) och AC-sidan (elnätet). Felet kan exempelvis bero på utsliten kabelisolering, felaktigt gjorda anslutningar eller fukt. Kontrollera isoleringsmotstånd (1kOhm/V, min 500 kOhm).
Isoleringsfel (röd och gul LED-lampa lyser)			
400-401	System Insulation error	Isoleringsmotståndet är för lågt	Kontrollera solcellerna efter skador i isoleringen, felaktiga anslutningar, fukt och skador i modulisolering. Kontrollera isoleringsmotstånd (1kOhm/V, min 500 kOhm)
Ljusbågsproblem (röd LED-lampa lyser, guld LED-lampa blinkar och en ljudsignal hörs)			
501	System Arc	Ljusbåge i parallellkoppling på sträng 1	Varje gång en ljusbåge inträffat är det mycket viktigt att kontrollera hela solcellsanläggningen efter fel och skador som kan ha orsakat ljusbågen. Informera eventuellt teknisk support.
502	System Arc	Ljusbåge i parallellkoppling på sträng 2	
503	System Arc	Ljusbåge i parallellkoppling på sträng 3	
504	System Arc	Ljusbåge i seriekoppling på sträng 1	
505	System Arc	Ljusbåge i seriekoppling på sträng 2	
506	System Arc	Ljusbåge i seriekoppling på sträng 3	
Överhettning (grön LED-lampa blinkar)			
601-615	Fault Excess temperature	Enheten har blivit för varm. Växelriktaren arbetar på reducerad effekt eller har tillfälligt stängts av.	Vänta tills enheten har svalnat. Växelriktarens placering är kanske inte optimal för att tillräckligt med kallluft ska kunna tillföras. Växelriktaren bör inte utsättas för direkt solljus i onödan. Kontrollera fläktar och rengör dem vid behov.
Systemfel (röd och gul LED-lampa blinkar)			
800-999	Fault System fault	Internt systemfel	Sporadiska och korta förekomster: Inga åtgärder är nödvändiga. Frekventa och korta förekomster: Kontakta teknisk support. Varaktig förekomst: Koppla bort samtliga elkablar från växelriktaren. Återanslut dem efter fem minuter. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk support.