



Användarmanual

för hybridinverterare I S6-serien



Tillämpliga modeller

S6-EH3P12K-ND-H

S6-EH3P15K-ND-H

S6-EH3P20K-ND-H

S6-EH3P8K-LV-ND-H

S6-EH3P10K-LV-ND-H

S6-EH3P12K-LV-ND-H

Tillämpligt system

Trefas-system

1. Inledning	03
1.1 Produktbeskrivning	03
1.2 Förpackningar	04
1.3 växelriktarens kretsschema	05
1.4 Verktyg som krävs för installationen	05
2. Säkerhet och varningar	06
2.1 Säkerhet	06
2.2 Allmänna säkerhetsanvisningar	06
2.3 Meddelande om användning	08
2.4 Meddelande om omhändertagande	08
3. Översikt	09
3.1 Skärm	09
3.2 Knappsats	09
3.3 LCD-indikatorer	09
3.4 Systembeskrivning	10
4. Installation	16
4.1 Välja plats för växelriktaren	16
4.2 Montering av växelriktaren	18
4.3 Installation av PE-kabel	19
4.4 Installation av PV-ingångskabel	20
4.5 Installation av batterikabel	23
4.6 AC-kablage	24
4.7 CT-anslutning	25
4.8 Kommunikation med växelriktaren	26
4.9 Anslutning för fjärrövervakning	33
5. Idrifttagning och avstängning	34
5.1 Förberedelser för idrifttagande	34
5.2 Förfarande vid beställning	34
5.3 Snabbinställningar	35
5.4 Procedur för avstängning	37
5.5 Arbetsläge och inställningar	38
5.6 TOU-inställningar	43
5.7 Batteriinställningar	44
5.8 Strömbrytare för batterilagring	46
5.9 Inställningar för batterireserv	47
5.10 Begränsning av inmatningseffekt	48
5.11 Parallella inställningar	50
5.12 Inställningar för smart port	51
5.13 CT-detektering	53
5.14 Endast funktion för belastning av PV-effekt	53

Innehåll

6. Underhåll	55
7. Felsökning	56
8. Specifikationer	61

1.1 Produktbeskrivning

Solis S6-serien är designad för hybridsystem i bostäder, som kan arbeta med batterier för att optimera självförbrukningen. Enheten kan användas i både off- och on-grid-läge.

Denna manual omfattar Solis S6 Series invertermodeller som listas nedan:

S6-EH3P12K-ND-H, S6-EH3P15K-ND-H, S6-EH3P20K-ND-H, S6-EH3P8K-LV-ND-H, S6-EH3P10K-LV-ND-H, S6-EH3P12K-LV-ND-H

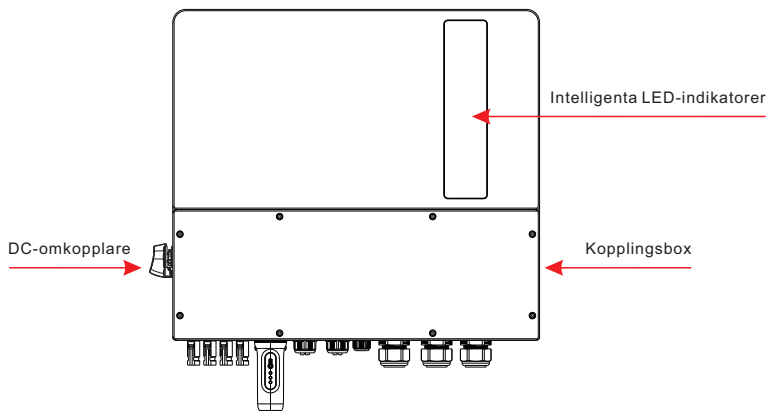


Bild 1.1 Vy från framsidan

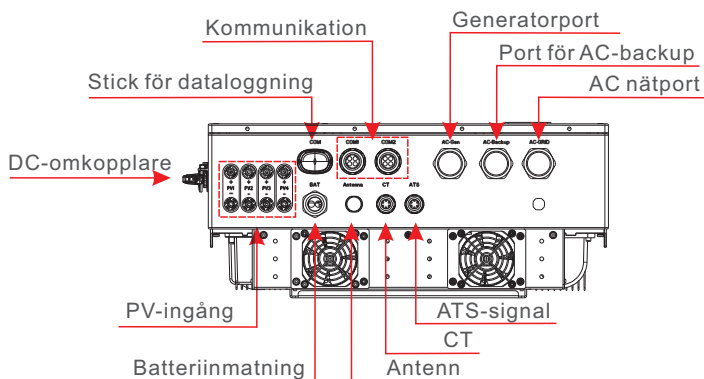
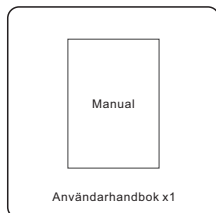
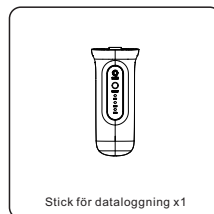
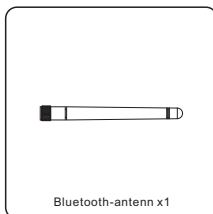
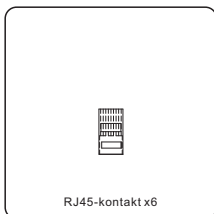
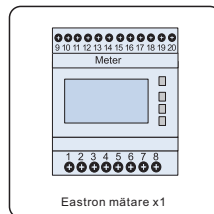
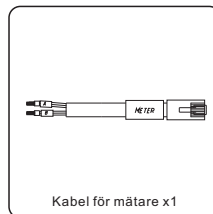
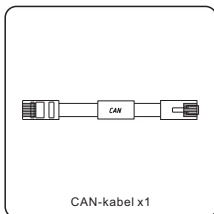
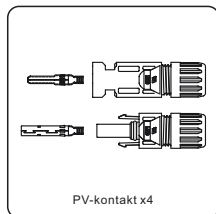
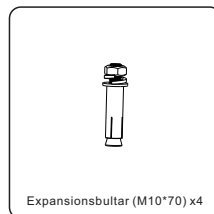
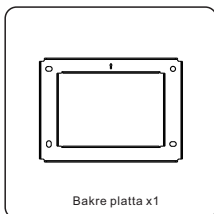
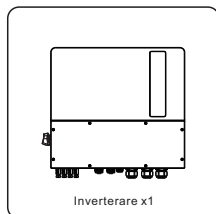


Bild 1.2 Vy från undersidan

1.2 Förpackningar

Kontrollera att följande artiklar finns med i förpackningen till din enhet:

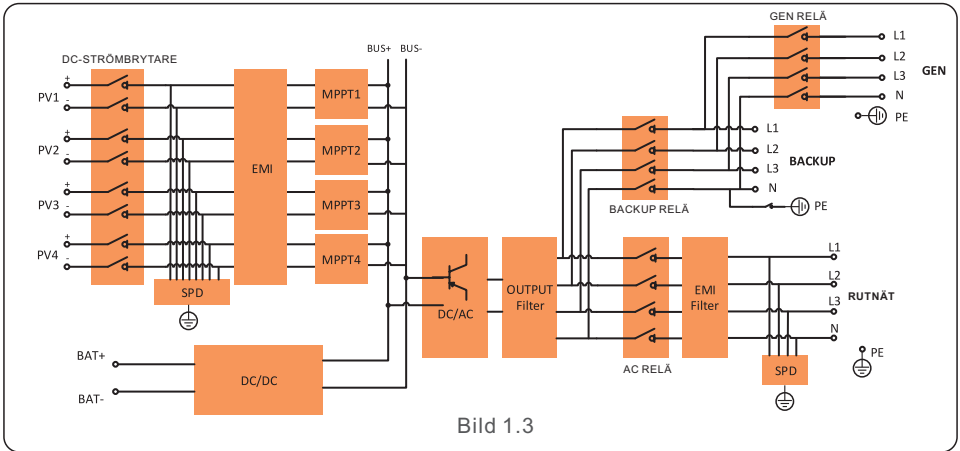


OBS:

Om kunden köper konfigurationslayouten för CT ingår endast CT.
Om konfigurationslayouten för mätare köps ingår en CT, mätare och kommunikationskabel för mätare i tillbehören.
Om fler än 4 enheter är parallellkopplade (fler än 3 för 20K-modellen), välj en separat sats. Tillbehören inkluderar CT och mätaren.

Om något saknas, vänligen kontakta din lokala Solis-distributör.

1.3 Växelriktarens krettschema



1.4 Verktyg som krävs för installationen



2.1 Säkerhet

Följande typer av säkerhetsinstruktioner och allmänna anvisningar förekommer i detta dokument enligt beskrivningen nedan:



FARA:

"Fara" anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



VARNING:

"Varning" anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



FÖRSIKTIGHET:

"Varning" anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till mindre eller måttliga skador.



OBS:

"Note" ger tips som är värdefulla för att din produkt ska fungera optimalt.



VARNING: Risk för brand

Trots noggrann konstruktion kan elektriska apparater orsaka bränder.

- Installera inte växelriktaren i områden där det finns lättantändliga material eller gaser.
- Installera inte växelriktaren i potentiellt explosiva miljöer.

2.2 Allmänna säkerhetsanvisningar



VARNING:

Endast enheter som uppfyller SELV (EN 69050) får anslutas till RS485- och USB-gränssnitten.



VARNING:

Anslut inte PV-anläggningens pluspol (+) eller minuspol (-) till jord, eftersom detta kan orsaka allvarliga skador på växelriktaren.



VARNING:

Elektriska installationer måste utföras i enlighet med lokala och nationella elsäkerhetsstandarder.



VARNING:

Rör inte vid några spänningsförande delar under fem minuter efter att du har kopplat från elnätet och PV-ingången.



VARNING:

För att minska brandrisken krävs överströmsskydd (OCPD) för kretsar som är anslutna till växelriktaren.

DC OCPD måste installeras enligt lokala krav. Alla solcellskällans och utgångskretsens ledare måste ha isolatorer som överensstämmer med NEC artikel 690, del II.



FÖRSIKTIGHET:

Risk för elektriska stötar. Ta inte bort locket. Det finns inga delar inuti som kan servas av användaren. Överlåt service till kvalificerade och ackrediterade servicetekniker.



FÖRSIKTIGHET:

PV-matrisen levererar en likspänning när den utsätts för solljus.



FÖRSIKTIGHET:

Växelriktarens yttemperatur kan nå upp till 75 °C (167 °F).

För att undvika brännskador får du inte vidröra växelriktarens yta när den är i drift. Växelriktaren måste monteras utom räckhåll för barn.



OBS:

PV-moduler som används med växelriktaren måste ha en IEC 61730 klass A klassificering.



VARNING:

De åtgärder som beskrivs nedan måste utföras av en licensierad tekniker eller en person som auktoriserats av Solis.



VARNING:

Operatörerna måste bära teknikerhandskar under hela processen i händelse av elektriska faror.



VARNING:

AC BACKUP-porten på S6-serien får inte anslutas till elnätet.



VARNING:

Se batterispecifikationerna innan du börjar konfigurera enheten.

2.3 Meddelande om användning

Växelriktaren har konstruerats i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter och tekniska anvisningar. Använd endast växelriktaren i installationer som uppfyller följande specifikationer:

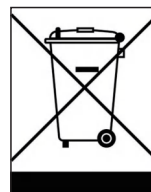
1. Det krävs en permanent installation.
2. Den elektriska installationen måste uppfylla alla tillämpliga föreskrifter och standarder.
3. Växelriktaren måste installeras i enlighet med anvisningarna i denna bruksanvisning.
4. Växelriktaren måste installeras enligt de korrekta tekniska specifikationerna.
5. Växelriktaren innehåller en intern NEB som uppfyller kraven i NRS 097-2-1:2024 avsnitt 5.4.

2.4 Meddelande om omhändertagande

Denna produkt får inte slängas i hushållsavfallet.

Det ska sorteras ut och lämnas till en lämplig insamlingsplats för att möjliggöra återvinning och undvika negativ påverkan på miljön och människors hälsa.

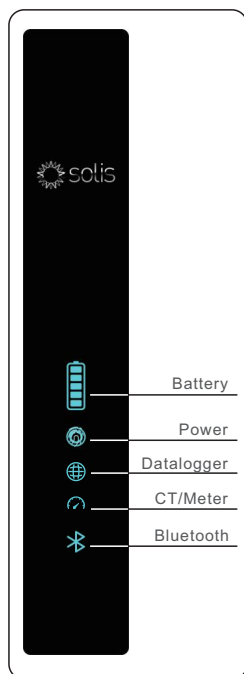
Lokala regler för avfallshantering måste följas.








3.1 Intelligent LED-indikatorer

Det finns fem indikatorer på Solis S6 Series Inverter (batteri, ström, Wi-Fi, Ethernet och Bluetooth) som indikerar inverters arbetsstatus.

Bluetooth-antennen eller Wi-Fi-dataloggaren måste installeras på hybridväxelriktarens antenn/COM-port innan lokal felsökning kan utföras.

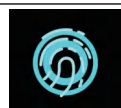


Ljus	Status	Beskrivning
 Batteri	Blå Blinkar var 3:e sekund	Batteriet laddas ur.
	Blå Blinkar var 1,5s	Batteriladdning.
	Blå Fast ON	Inaktivt.
	OFF	Inget batteri eller fungerar inte.
 Kraft	Blå Fast ON	Fungerar normalt.
	Gul Fast ON	Varning.
	Röd Solid PÅ eller blinkar var 3:e sekund	Larm.
	OFF	Inget batteri eller fungerar inte.
 Datalogger	Blå Fast ON	Datalogger åtkomst nätverk.
	OFF	Datalogger kopplar bort nätverket.
 CT/Meter	Blå Fast ON	CT/mätaren är ansluten.
	OFF	CT/mätaren är inte ansluten.
 Bluetooth	Blå Fast ON	Bluetooth är ansluten.
	OFF	Bluetooth är inte ansluten.

Slå på LED-indikatorlamporna

Efter några minuter kommer LED-indikatorlamporna att släckas för att spara ström.

För att tända belysningen igen, tryck kort på inverters LED-lampa.



Larmstatus

När växelriktaren har ett larm blir växelriktarens LED-lampa röd och börjar blinka. Vi rekommenderar att du ansluter till växelriktaren med Bluetooth-verktyget för att ta reda på vad larmkoden är.



OBS:

Batteri/Wi-Fi/Ethernet/Bluetooth-indikatorerna stängs av automatiskt efter en minut. Strömindikatorn förblir tänd med lägre ljusstyrka. Tryck kort på strömindikatorn för att väcka alla indikatorer.

3.2 Systembeskrivning

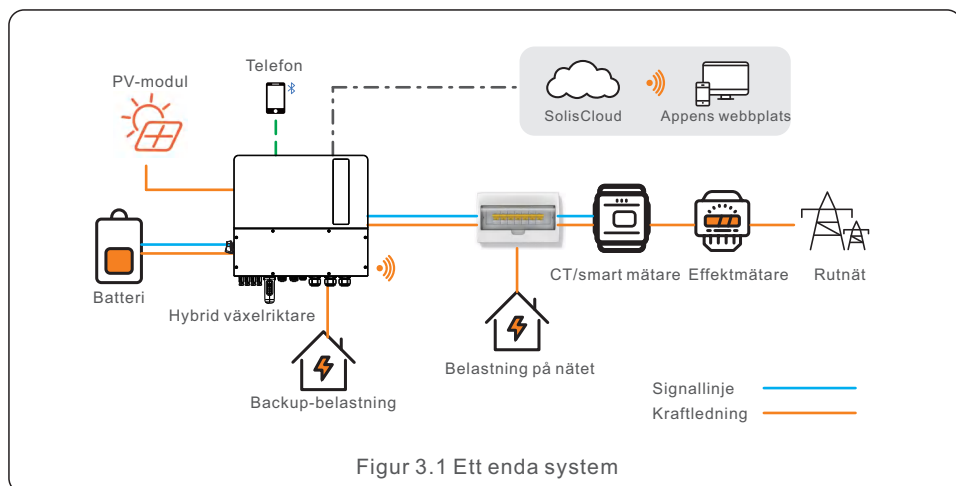
3.2.1 Ett enda system

Det enskilda systemet består av en PV-modul, batteri, hybridväxelriktare, CT eller smart mätare.

PV-modulen omvandlar solenergi till elektrisk energi, som sedan omvandlas av växelriktaren för att ladda batteriet, driva förbrukare eller mata in i elnätet.

Den kan anslutas till en värmepump, befintlig solcellsanläggning, generator eller ATS beroende på det aktuella scenariot.

Systemet har fyra arbetslägen: självanvändningsläge, prioriterat inmatningsläge, off-grid-läge och peak-shaving-läge. (För inställningar, se avsnitt 5.5 Arbetslägen och inställningar)



Figur 3.1 Ett enda system

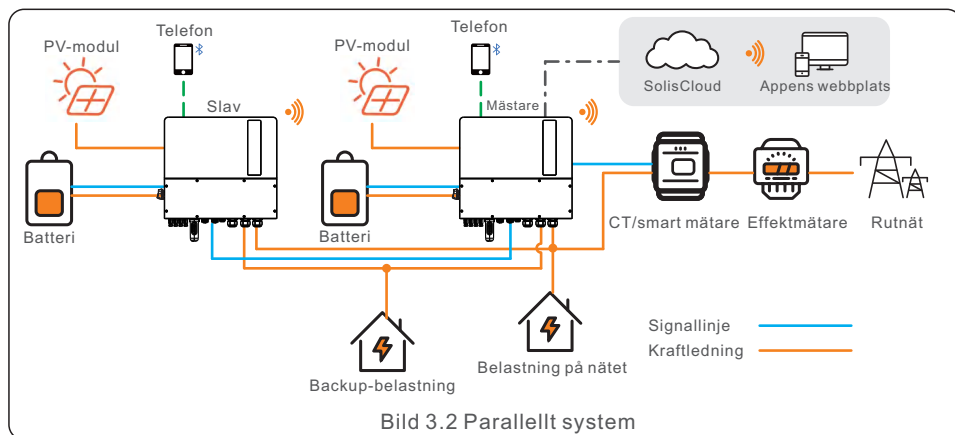


OBS:

- Om strömriktarna är anslutna är den smarta mätaren inte nödvändig.
- Du kan välja antingen en CT-layout eller en mätarlayout som ska levereras med din växelriktare.
- I händelse av ett strömavbrott på elnätet kommer systemet sömlöst att övergå till off-grid-läge och endast leverera ström till viktiga reservbelastningar.
- När nätet återhämtar sig växlar systemet tillbaka till det nätanslutna läget.
- Den stöder start-stop av värmepump och effektstyrning när SG Ready.

3.2.2 Parallella system

Växelriktare och batterier kan läggas till för att öka kapaciteten. Detta system stöder upp till sex parallella växelriktare. Varje batteri ansluts till växelriktaren med en separat CAN-linje och hanteras av den växelriktare som är ansluten till det.

**OBS:**

- Strömriktare eller smarta mätare, styrsignaler för värmepumpar, styrsignaler för generatorer eller ATS ska anslutas till masterinverteraren.
- Strömavtagare som levereras med enheten kan endast stödja ett system på upp till 60 KW. Om det krävs ett parallellt system med högre effekt måste du köpa ytterligare CT:er.
- Olika modeller kan inte parallellkopplas (t.ex. en 12K och 15K kan inte parallellkopplas).
- Batteriingångsporten kan inte parallellkopplas.
- AC-backup-porten kan anslutas parallellt, och enfas uteffekten är hälften av den totala märkeffekten.
- Längden och specifikationerna för kabeln som ansluter reservlasten till varje växelriktare måste vara desamma för att säkerställa att strömmen fördelas jämnt, vilket förhindrar att någon av växelriktarna skadas på grund av hög strömstyrka.
- I parallella system är det bäst att se till att batterierna har samma specifikationer och kapacitet i både master- och slave-växelriktarna. I de fall där det finns en skillnad rekommenderar vi att du ansluter ett batteri med högre kapacitet till master-växelriktaren. Om du ansluter ett batteri med högre kapacitet till en slavväxelriktare kan det leda till ofullständig urladdning under hög belastning.

OBS:

Ljudet från en enda omriktare är mindre än 65 dB (A). Tänk på bullerskydd när du använder flera växelriktare i kombination.

Scenarier	12K	15K	20K	8K-LV	10K-LV	12K-LV	Reservutgångseffekt för enfas (t.ex. 12K)	Rekommenderad batterikapacitet (t.ex. 12K och 2h backup)
	AC-kapacitet							
1 singel	12K	15K	20K	8K	10K	12K	6K	24KWh
2 parallellt	24K	30K	40K	16K	20K	24K	12K	24KWh*2
3 parallellt	36K	45K	60K	24K	30K	36K	18K	24KWh*3
4 parallellt	48K	60K	80K	32K	40K	48K	24K	24KWh*4
5 parallellt	60K	75K	100K	40K	50K	60K	30K	24KWh*5
6 parallellt	72K	90K	120K	48K	60K	72K	36K	24KWh*6

3.2.3 System med generator

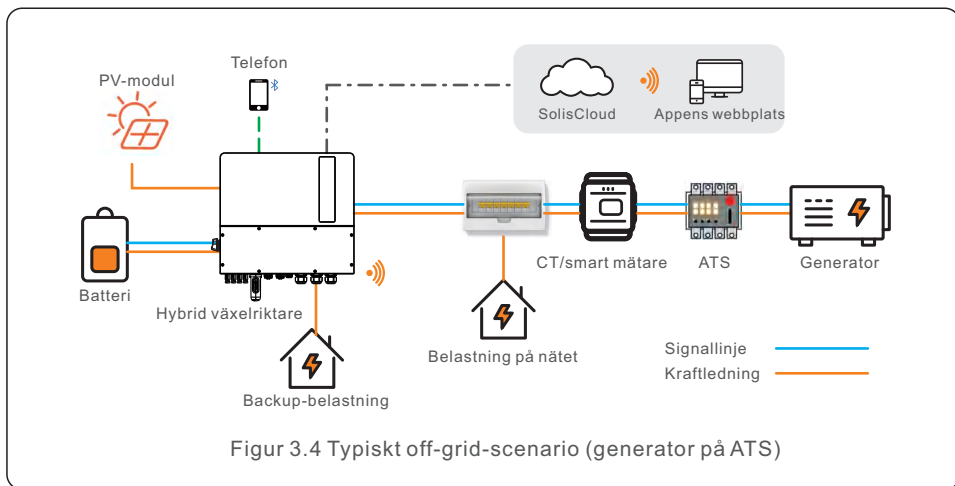
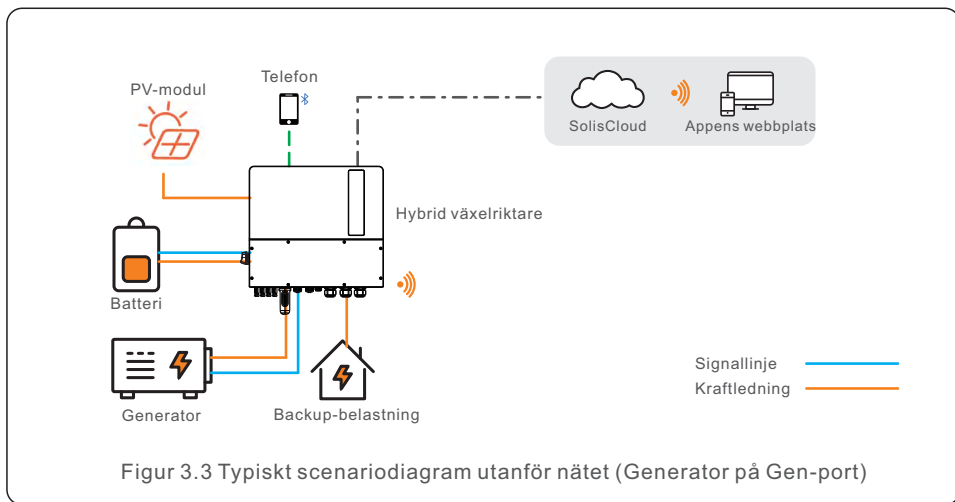
Tillgång till en dieselgenerator finns i off-grid-scenariot.

Systemet lagrar solcellsenergi i batterier under dagen, förutsatt att det finns överskottsenergi, och driver belastningar när solcellsenergin är otillräcklig eller när det inte finns någon solcellsenergi på natten.

När batteriets laddning sjunker till ett visst värde och ett strömavbrott inträffar i elnätet, startar systemet generatoren för att driva lasten och ladda batteriet.

Generators arbetslogik är som följer:

- (i) När elnätet inte är tillgängligt och batteriet är urladdat till GEN_Start_SOC, startar generatoren för att driva lasten och laddar batteriet till GEN_Exit_SOC, varefter generatoren stannar.
- (ii) Om lastens effekt > generators nominella effekt i (i), kommer batteriet att laddas ur för att driva lasten tills det når Overdischarge_SOC, då kan generatoren stängas av på grund av överbelastning och lasten kommer att stängas av.
- (iii) Om generatoren inte startar i (i) kommer batteriet att laddas ur till Overdischarge_SOC, varefter lasten stängs av.
- (iv) Om systemet går till slutet av (iii) kommer batteriet inte att laddas ur förrän det har laddats till Overdischarge_SOC + Overdischarge_Hysteresis_SOC (ställs in av användaren).



FÖRSIKTIGHET:

När generatören är ansluten måste rätt position för generatören väljas på App, annars kan det leda till systemfel eller skador på generatören.

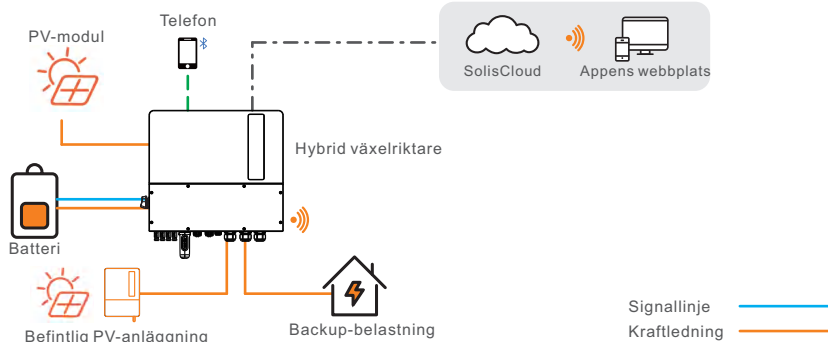
**OBS:**

- I ett enda system kan en dieselgenerator anslutas till både AC-Gen-porten och ATS. Om den ansluts till AC-Gen-porten kommer den endast att leverera ström till reservlasten. Om ström behöver tillföras till elnätet rekommenderar vi att generatorm ansluts via ATS.
- I parallella system rekommenderar vi att dieselgeneratorm ansluts via en ATS.
- När systemet är anslutet till generatorm kan det inte anslutas till en nätansluten växelriktare på grund av risken för att generatorm skadas.
- Kravet på en KV eller smart mätare beror på generatormåtkomstpositionen.
- Om generatorm är ansluten via en ATS på nätets sida (Figur 3.4), då krävs en CT eller smart mätare.

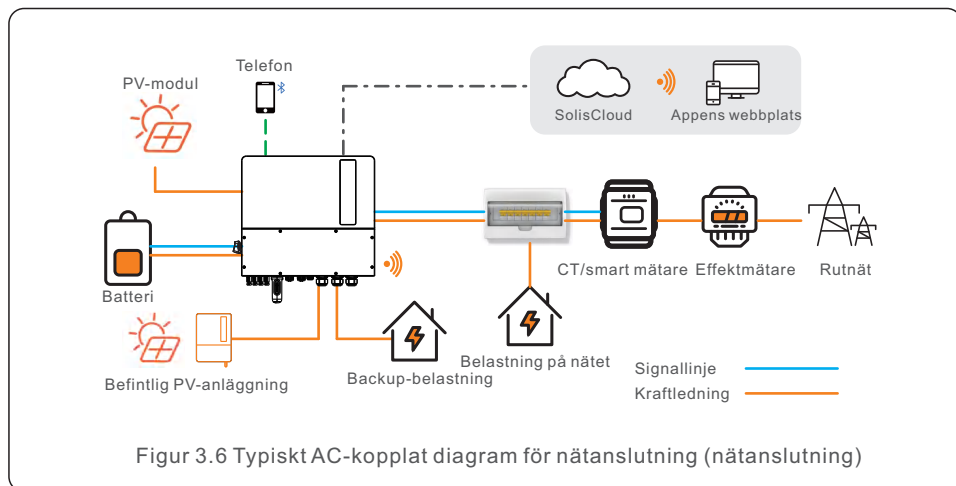
3.2.4 System med nätansluten växelriktare

Generellt sett är en nätansluten växelriktare avsedd för eftermontering på en befintlig solcellsanläggning.

Hybridväxelriktaren S6 ger tillgång till både en Solis nätansluten växelriktare och en nätansluten växelriktare från en tredje part.

3.2.4.1 Tillgång till nätansluten växelriktare från tredje part

Figur 3.5 Typiskt AC-kopplat diagram utanför elnätet (utanför elnätet)

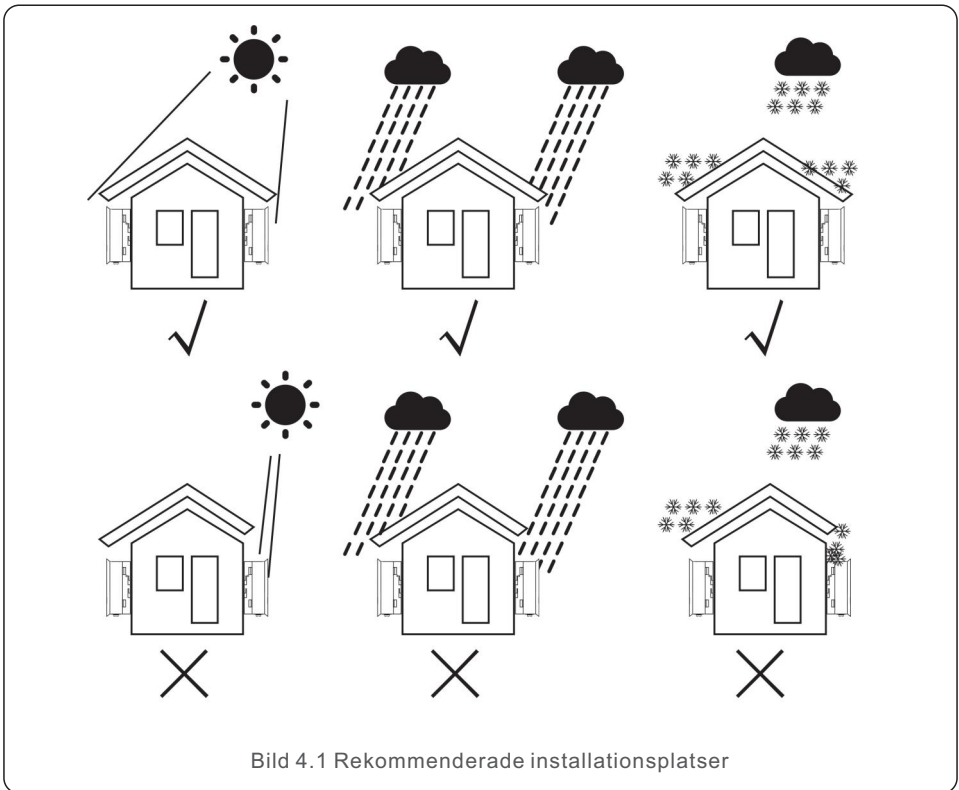


- En nätansluten växelriktare från tredje part kan anslutas till AC-Gen-porten och AC-Backup-porten.
- Med en nätansluten växelriktare från tredje part ansluten till systemet rekommenderade vi detta:
Den nätanslutna inverterarens effekt < nominell AC-effekt för S6-växelriktaren.
- I ett scenario med nätanslutning, när den nätanslutna växelriktaren från tredje part är ansluten, kan systemet inte styra uteffekten från den nätanslutna växelriktaren från tredje part, så inmatningsbegränsning kan inte utföras.
- I ett off-grid-scenario måste den nätanslutna växelriktaren från tredje part konfigureras med rätt nätkod och utrustas med funktioner för belastningsavlastning vid överfrekvens och belastningsökning vid underfrekvens. Dessa funktioner gör att systemet kan justera frekvensen dynamiskt, som effektivt styr uteffekten från den nätanslutna växelriktaren.

4.1 Välja plats för växelriktaren

När du väljer en plats för växelriktaren bör följande kriterier beaktas:

- Exponering för direkt solljus kan orsaka minskning av uteffekten. Vi rekommenderar att du inte installerar växelriktaren i direkt solljus.
- Vi rekommenderar att du installerar växelriktaren i en svalare omgivning som inte överstiger 104 °F/40 °C.
- För att välja en plats för batteriet, följ specifikationerna i batteriets manual.



WARNING: Risk för brand

Trots noggrann konstruktion kan elektriska apparater orsaka bränder.

- Installera inte växelriktaren i utrymmen där det finns lättantändliga material eller gaser.
- Installera inte växelriktaren i potentiellt explosiva miljöer.
- Monteringsstrukturen där växelriktaren är installerad måste vara brandsäker.



- Installationen bör ske på en vägg eller stark struktur som kan bära enhetens vikt .
- Installera vertikalt med en maximal lutning på +/- 5 grader, eftersom en större lutning kan leda till minskad uteffekt.
- För att undvika överhettning ska du alltid se till att luftflödet runt växelriktaren inte blockeras. Ett minsta avstånd på 300 mm ska hållas mellan omriktare eller föremål och minst 500 mm mellan enhetens undersida och marken.

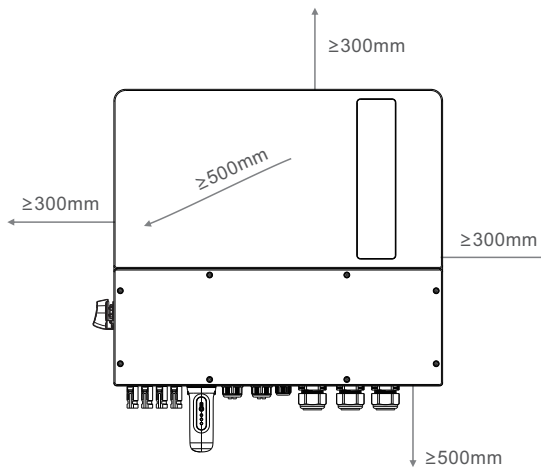


Bild 4.2 Avstånd vid montering av växelriktare

- Tillräcklig ventilation måste säkerställas.



OBS:

Inget får förvaras ovanpå eller placeras mot växelriktaren.



OBS:

Om växelriktaren installeras i områden med mycket vind och sand, rekommenderar vi Vi rekommenderar att du installerar ett vind- och sandskydd ovanför växelriktaren.

4.2 Montering av växelriktaren

Mått på monteringsfäste:

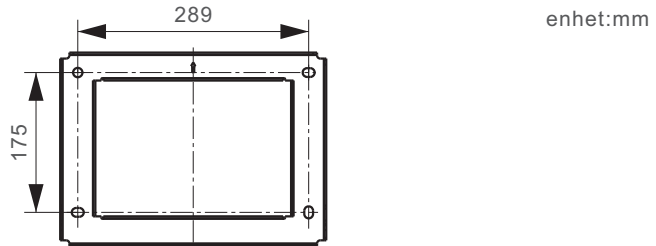


Bild 4.3 Vägghontering av växelriktare

När en lämplig plats har hittats enligt avsnitt 4.1 och med hjälp av figur 4.3 som referens, fäst väggfästet ordentligt på väggen.

Växelriktaren måste monteras vertikalt.

Nedan följer en beskrivning av hur du monterar växelriktaren:

1. Välj monteringshöjd för fästet och markera monteringshål.

För tegelväggar ska hålens placering vara lämplig för expansionsbultar.

2. Lyft upp växelriktaren (var försiktig så att du inte belastar kroppen) och rikta in bakre fästet på växelriktaren med den konvexa delen av monteringsfästet. Häng upp växelriktaren på monteringsfästet och kontrollera att växelriktaren sitter fast ordentligt (se bild 4.4).

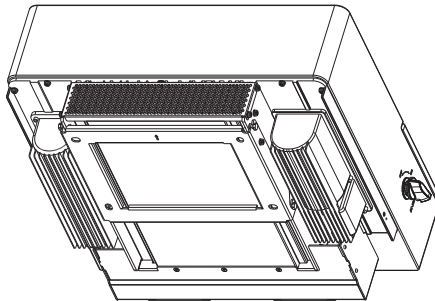


Bild 4.4 Fäste för väggmontering



VARNING:

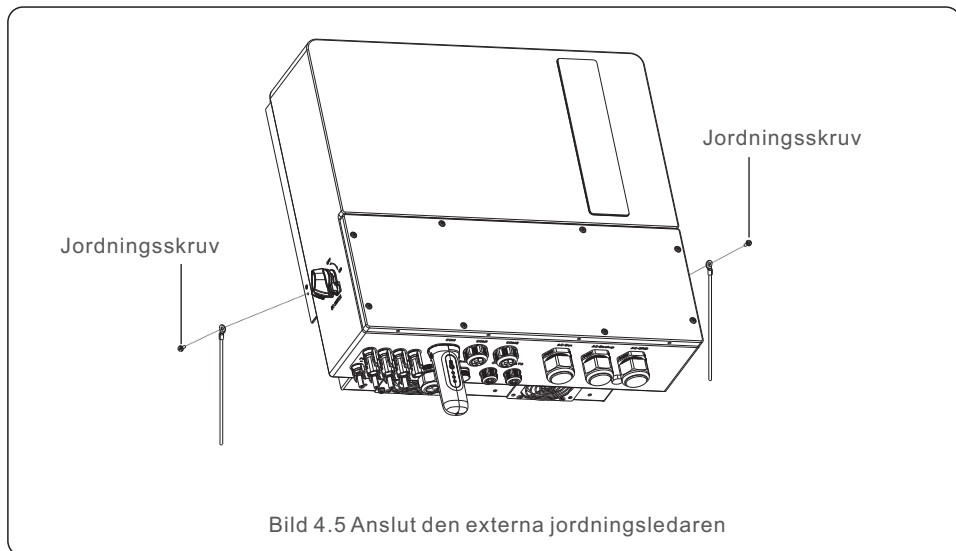
Växelriktaren måste monteras vertikalt.

4.3 Installation av PE-kabel

En extern jordanslutning finns på växelriktarens högra sida.

Förbered OT-terminaler: M4. Använd rätt verktyg för att pressa fast kabelskon på terminalen.

Anslut OT-terminalen med en jordkabel till båda sidorna av växelriktaren. Vridmomentet är 2N.m.



4.4 Installation av PV-ingångskabel



Innan du ansluter växelriktaren, se till att PV-matrisen har en öppen krets spänningen är inom växelriktarens gränser.

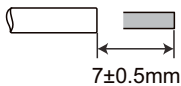


Innan du ansluter ska du kontrollera att polariteten på PV-anläggningens utspänning stämmer överens med symbolerna "DC+" och "DC-".



Använd en DC-kabel som är godkänd för ett PV-system.

1. Välj en lämplig DC-kabel och skala av ledarna med $7 \pm 0,5$ mm. Se specifikationerna i tabellen nedan.



Typ av kabel	Tvärsnitt (mm ²)	
	Räckvidd	Rekommenderat värde
Branschgenerisk PV-kabel	4.0~6.0 (10~8AWG)	4.0 (10AWG)

Bild 4.6

2. Ta ut DC-terminalen ur tillbehörspåsen, vrid på skruvkorken för att demontera den och ta bort den vattentäta kragen.

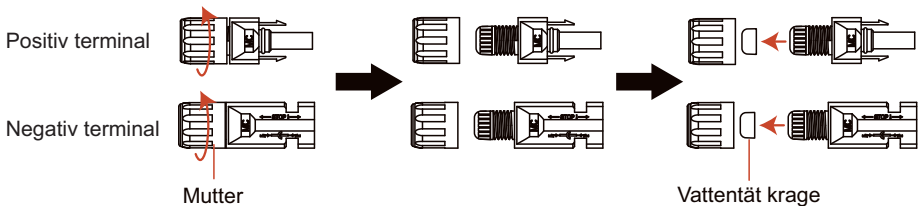
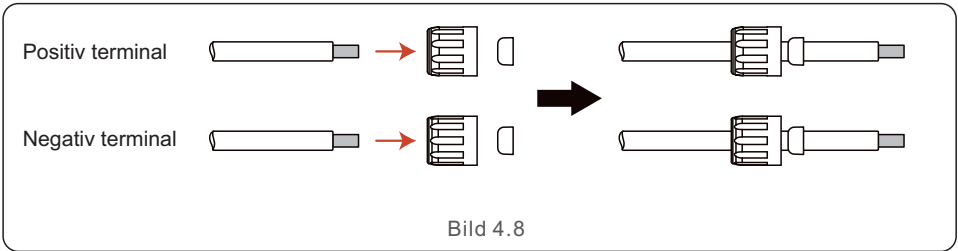
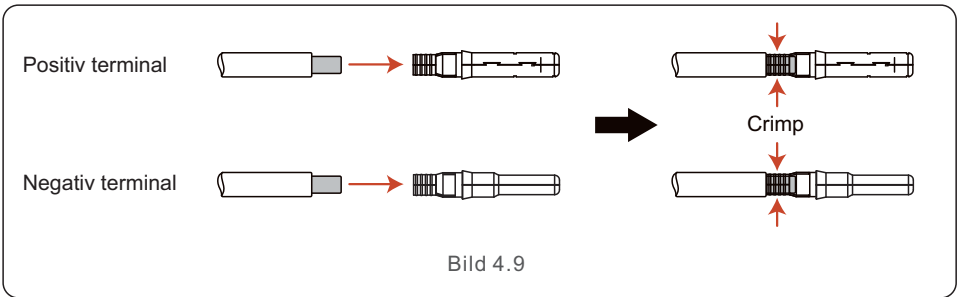


Bild 4.7

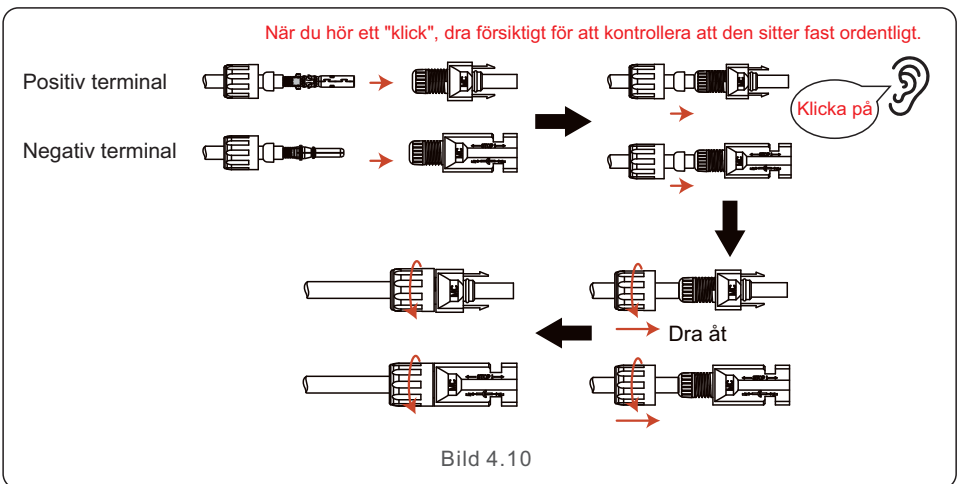
3. För den avisolerade DC-kabeln genom muttern och den vattentäta kragen.



4. Anslut DC-kabelns tråddel till DC-metallterminalen och pressa med MC4-pressverktöget.



5. För in den pressade DC-kabeln ordentligt i DC-terminalen, för sedan in den vattentäta kragen i DC-terminalen och dra åt muttern.



6. Mät PV-spänningen på DC-ingången med en multimeter. Kontrollera polariteten på DC-ingångskabeln.

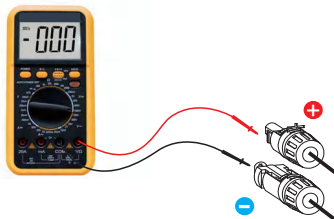


Bild 4.11

7. Anslut den kabelanslutna DC-terminalen till växelriktaren enligt bild 4.12 och lyssna efter ett litet "klick" som indikerar att den är korrekt ansluten.

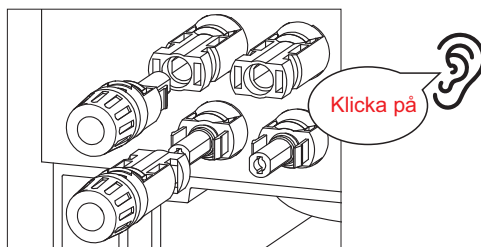


Bild 4.12



FÖRSIKTIGHET:

Om DC-ingångarna av misstag kopplas omvänt eller om växelriktaren är felaktig eller inte fungerar som den ska, får du **INTE** stänga av DC-brytaren eftersom det kan orsaka en likströmsbåge och skada växelriktaren eller till och med leda till en brand.

De korrekta stegen är:

*Använd en ampèremeter för att mäta strömmen i DC-strängen.

*Om den är över 0,5A, vänta tills solinstrålningen minskar tills strömmen sjunker till under 0,5A.

*Först när strömmen är under 0,5A får du stänga av DC-omkopplarna och koppla bort PV-strängarna.

* För att helt eliminera risken för fel ska du koppla bort PV-strängarna efter att du har stängt av DC-omkopplaren för att undvika sekundära fel på grund av kontinuerlig PV-energi nästa dag.

Observera att eventuella skador på grund av felaktiga åtgärder inte ersätts i enhetens garanti.

4.5 Installera batterikablarna

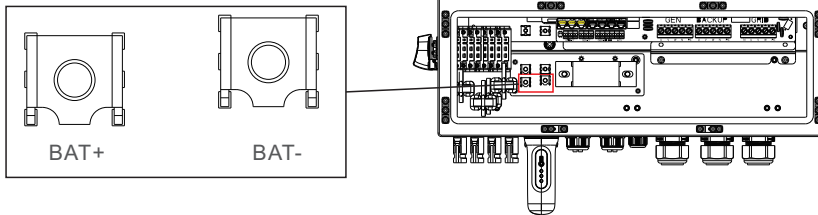


FARA:

Kontrollera att batteriet är avstängt innan du monterar batterikablarna. Använd en multimeter för att kontrollera att batterispänningen är 0 Vdc innan du fortsätter.

Se batteriets produkthandbok för anvisningar om hur du stänger av det.

1. Batteriets (+) och (-) kablar får endast anslutas till växelriktarens BAT-terminaler.
 2. För in kablarna i kopplingsboxen. Skala av 13 mm av ändarna på varje kabel.
 3. Pressa fast R-typkontaktarna på kablarna. Överpressa inte kontaktarna.
 4. Ta bort terminalbultarna och för sedan in dem genom kontakthålen.
 5. Sätt tillbaka varje bult på rätt plats och se till att du inte vänder på polariteten.
 6. Dra åt bultarna med en skruvmejsel med momentnyckel enligt momentspecifikationerna.
 7. Rekommenderad storlek på batteribrytare: tvåpolig, 63A, läckströmsskydd.
- Vi rekommenderar typ C, ICC $\geq 20\text{KA}$, ICP, MR $\geq 350\text{A}$ felströmsfrånskiljningsförmåga vid 800V/pol.



OT terminal: R60-8. Rekommenderad kabeldiameter: 8AWG (8,37mm²).

Bild 4.13 Anslutning av batterikabel



OBS:

Batterisäkring i växelriktarens kopplingsbox är utbyttbar. Den kan endast bytas ut av en tekniker som är auktoriserad av Solis. Specifikationer för säkringar: 1000V/100A. Max. temperatur för anslutning av batteripolerna är 105°C.



OBS:

Innan du ansluter batteriet, läs noga igenom batteriets produkthandbok och installera det exakt enligt batteritillverkarens anvisningar i handboken.

4.6 AC-kablage



FARA:

Innan du installerar AC-kablarna, se till att OCPD:erna (brytarna) är stängdes av.

Använd en multimeter för att kontrollera att AC-spänningarna är 0Vac innan du fortsätter.

Det finns tre uppsättningar AC-utgångsplintar och installationsstegen är desamma för båda.

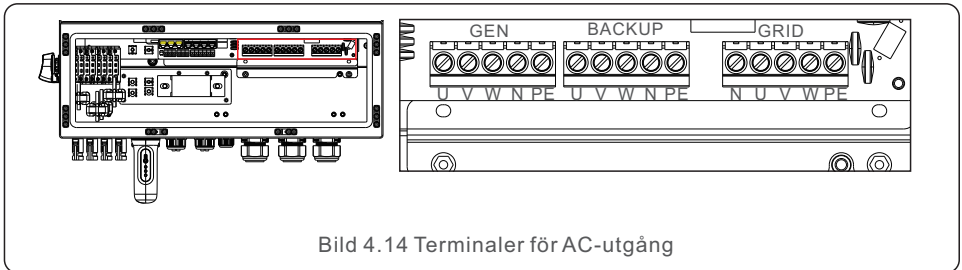


Bild 4.14 Terminaler för AC-utgång

Modell	AC-nät	AC Backup/AC Gen	PE
Terminal	C10~12	C6~12	/
Vridmoment	4~5N.m	4~5N.m	4-5N.m
Rekommenderat tvärsnitt	8~6AWG (6~10mm ²)	10~6AWG (4~10mm ²)	6AWG

1. För in AC-kablarna för reservlastpanelen (backup) och huvudservicepanelen (grid) i växelriktarens kopplingsdosa. Reservlastpanelen ska inte vara elektriskt ansluten till huvudservicepanelen.
2. Skala av 13 mm från ändarna på varje kabel. Pressa fast R-typkontaktarna på ändarna.
3. Ta bort terminalbultarna, sätt in dem i kontaktarna och använd sedan en momentnyckel för att dra åt bultarna.
4. Se terminaetiketterna för att ansluta AC-kablarna till rätt terminaler.
5. Nätets startström är 8,5A och varaktigheten är mindre än 5 ms.
6. AC-brytare rekommenderad storlek: fyrpolig, 63A, läckströmsskydd. Vi rekommenderar typ C, ICC ≥ 20KA, ICP, MR ≥ 350A felströmsfrånkylningsförmåga vid 230V/pol.
7. Rekommenderat åtdragningsmoment för kabelförskruvningar är 4-5Nm. För att säkerställa att de är vattentäta måste operatören regelbundet kontrollera att de är ordentligt installerade.



OBS:

Max. temperatur för anslutning av AC-terminaler är 105 °C.

4.7 CT-anslutning



FÖRSIKTIGHET:

Kontrollera att AC-kabeln är helt isolerad från AC-ström innan du anslutning av smart mätare eller CT.

Den CT som medföljer i produktlådan är obligatorisk för installation av hybridssystem. Den kan användas för att upptäcka nätströmmens riktning och leverera systemets drifttillstånd till hybridväxelriktaren.

CT-modell: 120A/40mA_0,5%, ESCT-TA16 120A/40mA

CT-kabel: Storlek - 2,3 mm², längd - 1 m

Installera strömvtagaren på fasledningarna vid systemets nätanslutningspunkt, och pilen på strömvtagaren måste peka mot nätet.

Dra CT-kablarna genom CT-porten på växelriktarens undersida och anslut CT-kablarna till den 6-poliga kommunikationsplint.

CT-ledning	6-polig kommunikationsplint
Vit	Stift 1 (från vänster till höger)
Svart	Stift 2 (från vänster till höger)

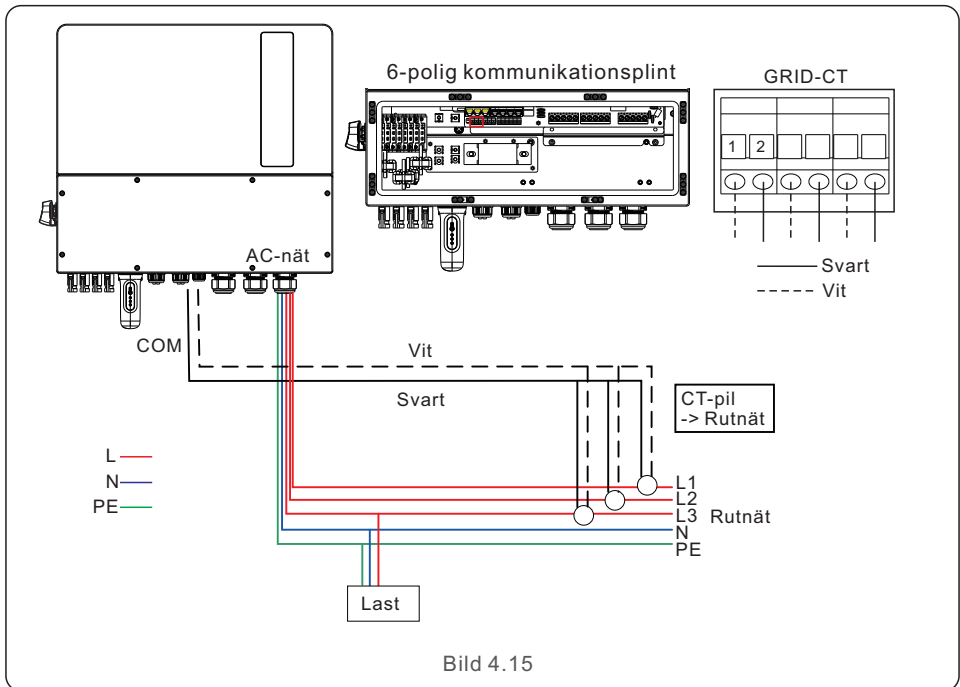
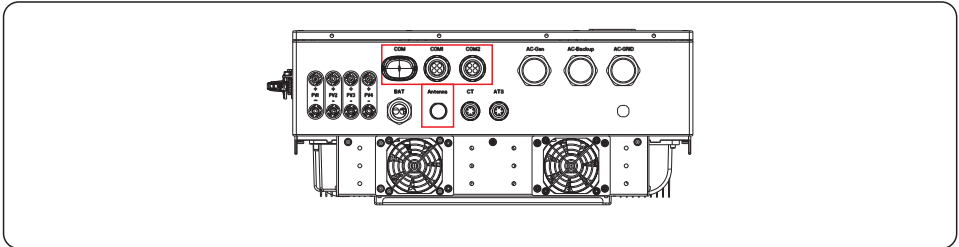


Bild 4.15

4.8 Kommunikation med växelriktaren

4.8.1 Kommunikationsportar



Port	Typ av port	Beskrivning
COM	USB	Används för anslutning av Solis datalogger
ANTENNA	Antenn	Används för antennanslutning för inbyggd Bluetooth-signal
COM1	4-håls vattentät kabelgenomföring	Används för RJ45-anslutning inuti kopplingsboxen
COM2	4-håls vattentät kabelgenomföring	Används för RJ45-anslutning inuti kopplingsboxen

Steg för kabeldragning för COM1-COM2:

Steg 1. Lossa kabelgenomföringen och ta bort de vattentäta locken inuti kabelgenomföringen baserat på antalet kablar och behåll de vattentäta locken på de oanvända hålen.

Steg 2. För in kabeln i hålen i kabelgenomföringen.

(COM1-COM2 Håldiameter: 6 mm)

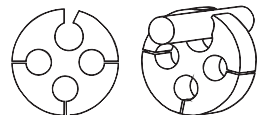
Steg 3. Anslut kabeln till motsvarande plintar i kopplingsboxen.

Steg 4. Återmontera kabelgenomföringen och se till att kablar inte är böjda eller sträckta inuti kopplingsdosan.



OBS:

De 4-håls fästringarna inuti kabelförskruvningen för COM1 och COM2 har öppningar på sidan. Separera mellanrummet med handen och pressa in kablar i hålen från sidoöppningarna.



4.8.2 Kommunikationsterminaler

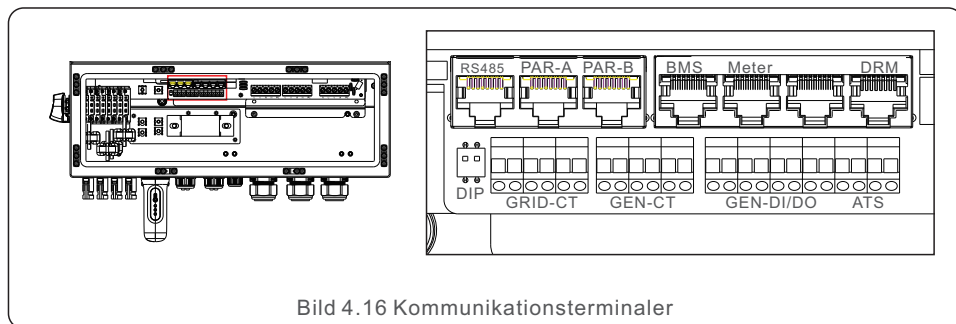


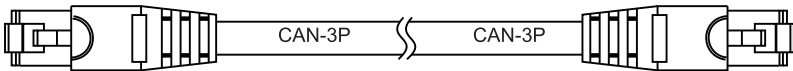
Bild 4.16 Kommunikationsterminaler

Terminal	Typ	Beskrivning
RS485	RJ45	Används för Ethernet-kommunikation.
PAR-A	RJ45	(Valfritt) Kommunikationsport för parallell drift.
PAR-B	RJ45	(Valfritt) Kommunikationsport för parallell drift.
BMS	RJ45	Används för CAN-kommunikation mellan växelriktare och litiumbatteri BMS.
Meter	RJ45	(Valfritt) Används för RS485-kommunikation mellan växelriktaren och den smarta mätaren.
COM	RJ45	Förbehålla.
DRM	RJ45	(Valfritt) För att realisera efterfrågesvar eller logiskt gränssnitt kan denna funktion krävas i Storbritannien och Australien.
DIP Switch (2-1)	-	När en enda växelriktare är igång ska DIP-omkopplare 1 och 2 vara båda i bottenläget. När flera växelriktare är parallellkopplade, DIP-omkopplare: Alternativ 1: Både den första och sista växelriktaren (INV1 och INV3) har 1 av DIP-omkopplaren aktiverad (antingen stift 1 eller stift 2). Alternativ 2: En av de första och den sista växelriktaren (INV1 eller INV3) har 2 DIP-switchar aktiverade (både stift 1 och stift 2)
GRID-CT	Kabel	Anslut rutnäts-CTS.
GEN-CT	Kabel	Anslut GEN Cts.
GEN	Torr kontakt	Anslut GEN .
DI/DO	Torr kontakt	Anslut värmepump.
ATS	Förbehålla	

4.8.3 Anslutning av BMS-terminal

4.8.3.1 Med litiumbatteri

CAN-kommunikation stöds mellan växelriktaren och kompatibla batterimodeller. Led CAN-kabeln genom COM1- eller COM2-porten på växelriktaren och anslut till BMS-terminalen med RJ45-kontakten.



OBS:

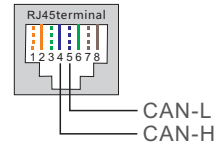
Innan CAN-kabeln ansluts till batteriet ska du kontrollera om kommunikationsstiftsekvensen för växelriktaren och batteriet stämmer överens.

Om de inte stämmer överens måste du klippa av RJ45-kontakten i ena änden av CAN-kabeln och justera stiftsekvensen enligt stiftdefinitionerna för både växelriktaren och batteriet.

Stiftdefinitionen för växelriktarens BMS-port är enligt EIA/TIA 568B.

CAN-H på stift 4: blå

CAN-L på stift 5: blå/vit



4.8.4 Anslutning av mätarterminal (tillval)

Om en smart mätare är att föredra att installeras annan än den medföljande CT, vänligen kontakta Solis säljare för att beställa den smarta mätaren och motsvarande mätar-CT. Led Meter RS485-kabeln genom COM1- eller COM2-porten på växelriktaren och anslut till mätarterminalen med RJ45-kontakt.

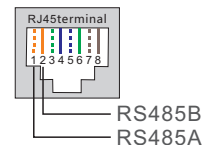


OBS:

Stiftdefinitionen för mätarterminalen är följande EIA/TIA 568B.

RS485A på stift 1: Orange/vit

RS485B på stift 2: Orange



Mätarkonfiguration: 40mA meter + 120A / 40mA CT; MODELL: SDM630MCT + ESCT-TA16

Separat sats: 5A meter + 300A / 5A CT

MODELL: SDM630MCT V2+ESCT-T50

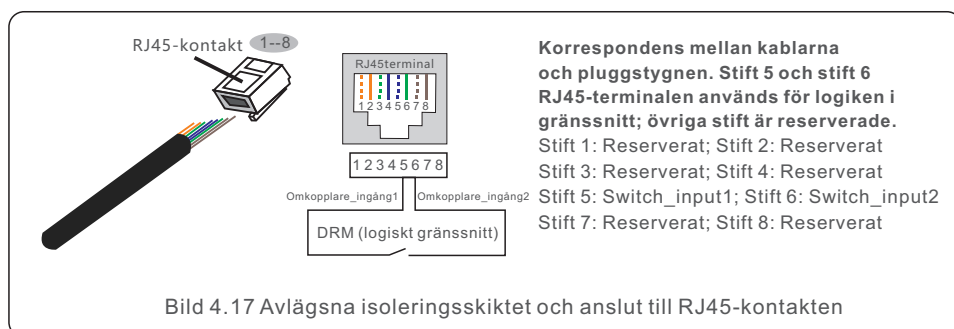
4.8.5 Anslutning av DRM-port (tillval)

4.8.5.1 För fjärrstyrd avstängningsfunktion

Solis växelriktare stöder fjärravstängning för fjärrstyrning av växelriktaren så att den slås på och av med hjälp av logiska signaler.

DRM-porten har en RJ45-anslutning och Pin5 och Pin6 kan användas för fjärravstängning.

Signal	Funktion
Korta Pin5 och Pin6	Växelriktaren genererar
Öppna Pin5 och Pin6	Avstängning av växelriktaren i 5s



4.8.5.2 För DRED-styrning (endast för AU och NZ)

DRED står för Demand Response Enable Device. Standarden AS/NZS 4777.2:2020 kräver att växelriktare stöder DRM-läget (Demand Response Mode).

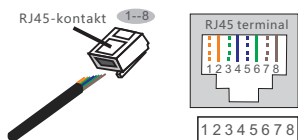
Den här funktionen är avsedd för omriktare som uppfyller standarden AS/NZS 4777.2:2020. En RJ45-terminal används för DRM-anslutningen.

Stift	Uppdrag för växelriktare som kan både ladda och ladda ur	Stift	Uppdrag för växelriktare som kan både ladda och ladda ur
1	DRM 1/5	5	RefGen
2	DRM 2/6	6	Com/DRM0
3	DRM 3/7	7	V+
4	DRM 4/8	8	V-



OBS:

Hybridväxelriktaren Solis är konstruerad för att leverera 12V ström till DRED.



Korrespondens mellan kablar och kontaktstygn.

Stift 1: vitt och orange ; Stift 2: orange
 Stift 3: vitt och grönt;Stift 4: blått
 Stift 5: vitt och blått;Stift 6: grönt
 Stift 7: vitt och brunt;Stift 8: brunt

Bild 4.18 Avlägsna isoleringsskiktet och anslut till RJ45-kontakten

4.8.6 RS485-portanslutning (tillval)

Om en extern enhet eller styrenhet från tredje part behöver kommunicera med växelriktaren kan RS485-porten användas. Modbus RTU-protokollet stöds av Solis växelriktare.

För det senaste protokoll dokumentet, kontakta Solis lokala serviceteam eller Solis försäljning.

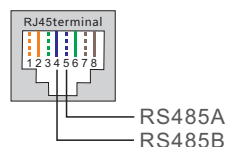


OBS:

Definitionen av RS485-portens stift är enligt EIA/TIA 568B.

RS485A på stift 5: blå/vitt

RS485B på stift 4: blå



4.8.7 Parallellkoppling av växelriktare (tillval)

Upp till sex växelriktarenheter kan parallellkopplas.

Anslut de parallellkopplade omriktarna med hjälp av plintarna P-A och P-B.

En standard CAT5 internetkabel med skärmande lager kan användas.

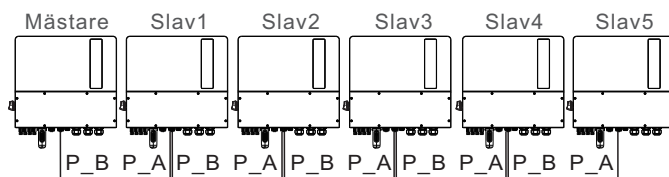


Bild 4.19 Parallell anslutning av plintar



OBS:

Uppgradera till den senaste programvaruversionen innan du använder växelriktare i parallellt läge.

4.8.8 12-polig kommunikationsplint

Steg för anslutning av kopplingsplintar:

Steg 1. Dra ledningarna genom hålet i COM1- eller COM2-porten (håldiameter: 2 mm).

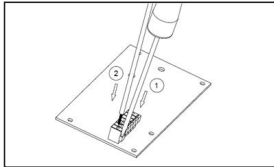
Steg 2. Skala kablarna med 9 mm.

Steg 3. Använd en spårskruvmejsel för att trycka fast blocket på ovansidan.

Steg 4. För in den exponerade koppardelen av kabeln i terminalen.

Steg 5. Ta bort skruvmejseln och terminalen kläms fast på den exponerade koppardelen.

Steg 6. Dra försiktigt i kabeln för att se till att den sitter ordentligt fast.



4.8.8.1 Anslutning av styrsignal för värmepump

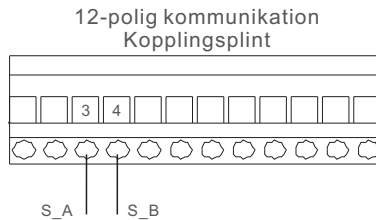


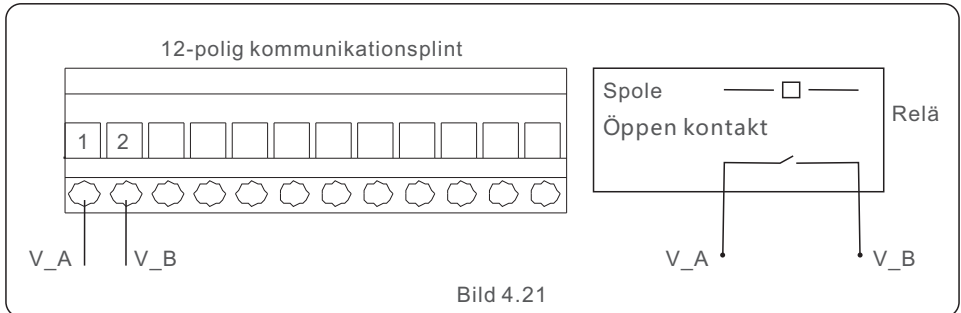
Bild 4.20

4.8.8.2 G-V terminalanslutning

G-V-terminalen är en spänningsfri torrkontaktsignal för anslutning till generatorns NO-relä för att starta generatorn vid behov.

När generatordrift inte behövs är Pin3 och Pin4 i öppen krets.

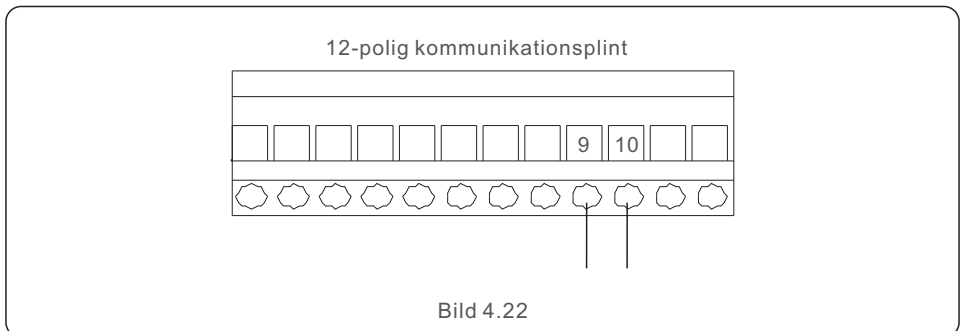
Vid behov av generatordrift är Pin3 och Pin4 kortslutna.



4.8.8.3 ATS240V terminalanslutning

ATS240V-terminalen matar ut 230V AC-spänning när växelriktaren är ansluten till elnätet.

När elnätet inte är tillgängligt matas 0V ut och ATS:en växlar sedan över till generatorn.



4.9 Anslutning för fjärrövervakning

Växelriktaren kan fjärrövervakas via Wi-Fi, LAN eller 4G.

USB COM-porten på växelriktarens undersida kan anslutas till olika typer av Solis dataloggers, vilket möjliggör fjärrövervakning via SolisCloud-plattformen.

För installation av Solis dataloggers, se respektive manual för Solis dataloggers.

Solis dataloggers är tillval och kan köpas separat.

Ett dammskydd finns i växelriktarens förpackning om porten inte används.



VARNING:

USB COM-porten stöder endast Solis dataloggers.
Den får inte användas för något annat ändamål.

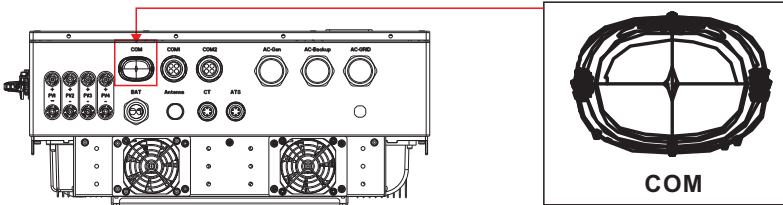


Bild 4.23

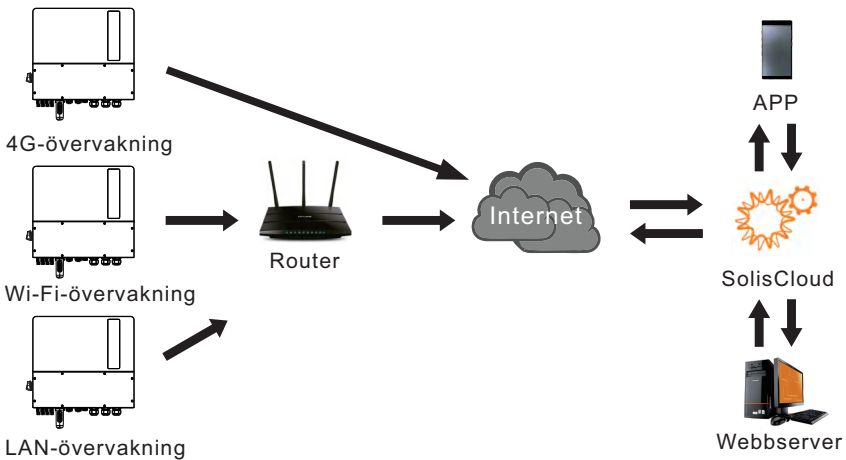


Bild 4.24 Funktion för trådlös kommunikation

5.1 Förberedelser för idrifttagande

- Se till att alla enheter är åtkomliga för drift, underhåll och service.
- Kontrollera och bekräfta att växelriktaren sitter ordentligt fast.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme för ventilation för en eller flera växelriktare.
- Kontrollera att inget har lämnats kvar på växelriktarens eller batterimodulens ovansida.
- Kontrollera att växelriktaren och tillbehören är korrekt anslutna.
- Se till att kablarna är dragna på ett säkert ställe eller skyddade mot mekaniska skador.
- Kontrollera att varningsskyltar och etiketter sitter fast på lämpligt sätt och är hållbara.
- Kontrollera att Bluetooth-antennen har anslutits till växelriktarens antennenport.
- Se till att en Android- eller iOS-mobiltelefon med Bluetooth finns tillgänglig.
- Kontrollera att SolisCloud-appen är installerad på mobiltelefonen.

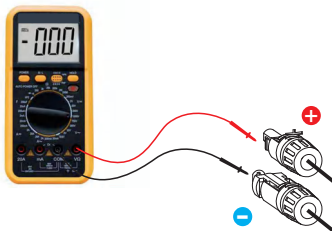
Det finns tre sätt att ladda ner och installera den senaste versionen av A:

1. Du kan besöka www.soliscloud.com för att ladda ner den senaste version av appen.
2. Du kan söka efter "SolisCloud" i Google Play eller App Store.
3. Du kan skanna QR-koden nedan för att ladda ner "SolisCloud".

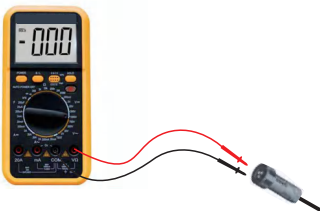


5.2 Förfarande vid beställning

Steg 1: Mät likspänningen i PV-strängarna och batteriet och se till att polariteten är korrekt.



Steg 2: Mät AC-spänningen och frekvensen och kontrollera att de överensstämmer med den lokala standarden.



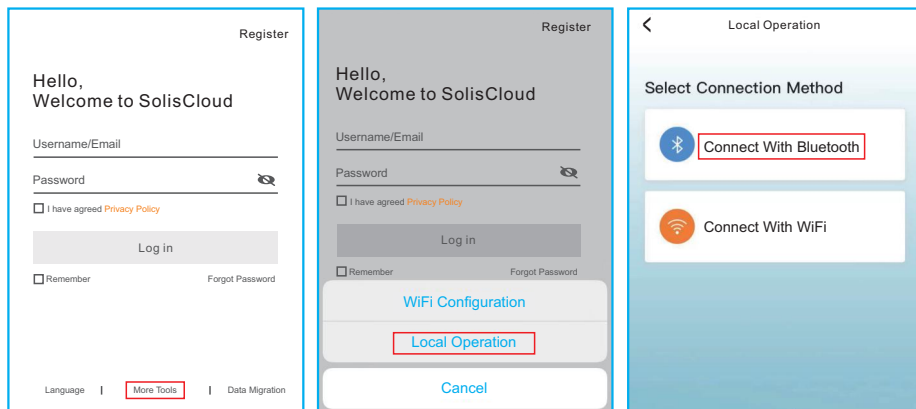
Steg 3: Slå på den externa AC-brytaren för att slå på växelriktarens styrkort. (Bluetooth-signal tillgänglig)

5.3 Snabbinställningar

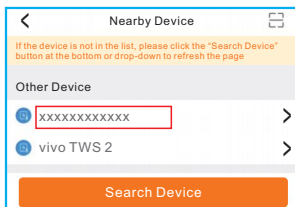
Steg 1: **Anslut med Bluetooth.**

Slå på Bluetooth på din mobiltelefon och öppna sedan SolisCloud-appen.

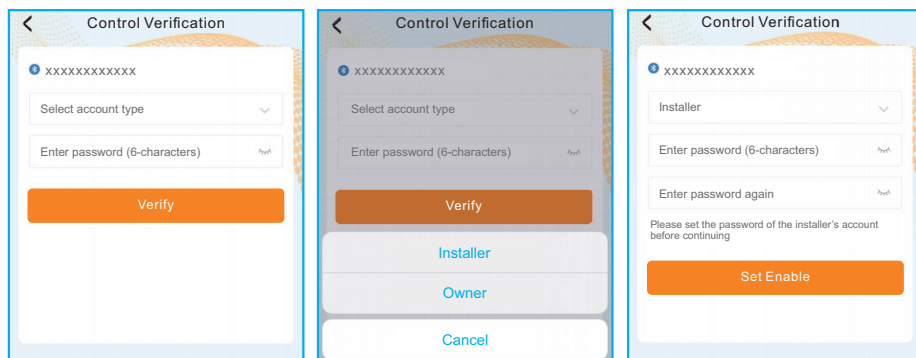
Klicka på "Fler verktyg" -> "Lokal drift" -> "Anslut med Bluetooth"



Steg 2: Välj Bluetooth-signalen från växelriktaren. (Bluetooth-namn: Inverter SN)

Steg 3: **Logga in på kontot.**

Om du är installatör väljer du installatörskontot. Om du är anläggningsägare väljer du ägarkontot. Ställ sedan in ditt eget initiala lösenord för kontrollverifiering. (Den första inloggningen måste göras av en installatör för den första installationen).



Steg 4: När du har loggat in för första gången krävs initiala inställningar.

Steg 4.1: Ställ in datum och tid för växelriktaren.

Du kan ställa in den så att den följer tiden på din mobiltelefon.

Steg 4.2: Ställ in batterimodellen.

Detta måste stämma överens med den batterimodell som faktiskt är ansluten till växelriktaren.

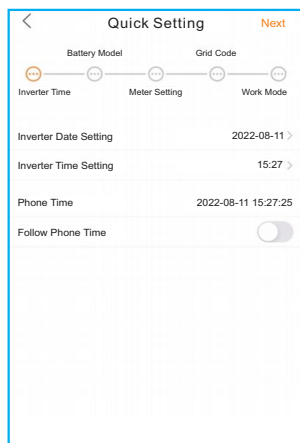
Om inget batteri är anslutet för närvarande, välj "Inget batteri" för att undvika larm. Standardinställningarna för batteriets SOC vid överurladdning är 20% och SOC vid forcerad laddning är 10%.

Steg 4.3: Ställ in mätaren.

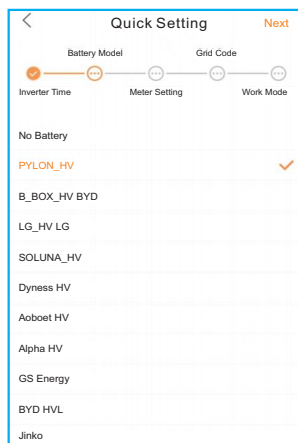
Denna måste stämma överens med den typ av mätare som faktiskt är ansluten till växelriktaren.

Om det inte finns någon mätare ansluten för närvarande, välj "Ingen mätare" för att undvika larm.

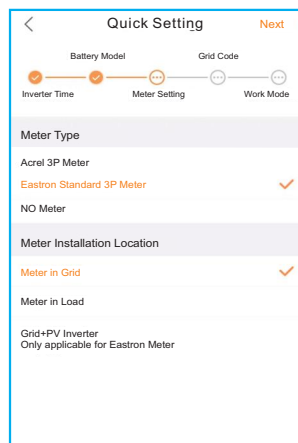
Vi föreslår att du installerar mätaren vid systemets anslutningspunkt till elnätet och väljer "Mätare i elnätet".



Steg 4.1



Steg 4.2



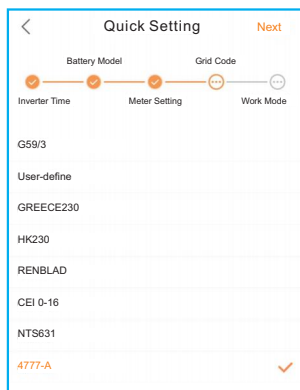
Steg 4.3

Steg 4.4: Ställ in rutnätskoden.

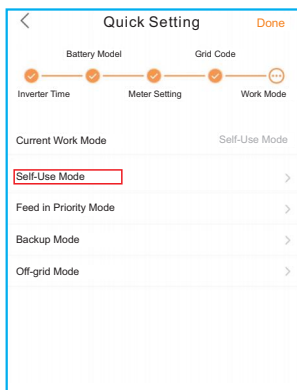
Välj nätкод baserat på kraven för det lokala elnätet.

Steg 4.5: Ställ in arbetsläget.

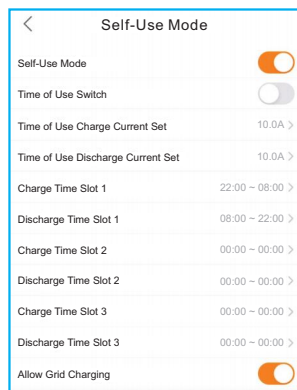
Den rekommenderade inställningen är Self-Use Mode. Detta läge maximerar användningen av solcellsenergin för hushållsel eller lagrar den i batterier och använder den för hushållsel. Om du behöver styra batteriets laddning och urladdning manuellt med avseende på tid, ska du använda Time of Use-omkopplaren och följande punkter. Vi rekommenderar att du slår på "Tillåt nätladdning" (om den är avstängd kommer växelriktaren inte att tvångsladda batteriet och batteriet kan eventuellt gå i viloläge).



Steg 4.4



Steg 4.5(1)



Steg 4.5(2)

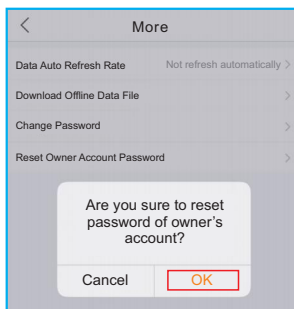
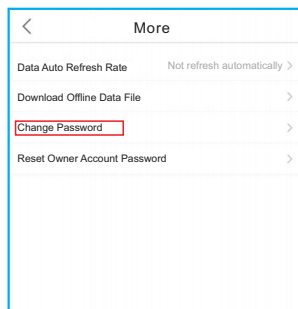
Steg 5: Installationen är klar.

Nu har de första inställningarna för växelriktaren gjorts och du kan slå på växelriktarens DC-strömbrytare och batteribrytare för att starta upp systemet. Du kan också utforska appen för att kontrollera driftdata, larmmeddelanden eller andra avancerade inställningar.

Steg 6: Ändra lösenord.

Om ägaren har glömt lösenordet, kontakta installatören. Installatören måste logga in och gå till "Inställningar" -> "Mer" -> "Ändring av lösenord" för att återställa lösenordet för ägarens konto.

Om installatören glömmer lösenordet kontaktar du Solis serviceteam.



5.4 Avstängningsprocedur

Steg 1. Stäng av AC-brytaren vid nätanslutningspunkten.

Steg 2. Stäng av växelriktarens DC-strömbrytare.

Steg 3. Stäng av batteriets brytare.

Steg 4. Vänta tills enheten är avstängd och systemavstängningen är slutförd.

5.5 Arbetsläge och inställningar

5.5.1 Självanvändningsläge

Lastprioritering: last > batteri > elnät

Prioritet för strömförsörjning: PV > batteri > elnät > DG

Detta läge gäller för områden med låg inmatningstariff och högt energipris.

Solcellsenergin prioriterar att leverera energi till lasten och ladda batteriet, medan eventuell överskottsenergi matas in i elnätet. När det inte finns någon solcellseffekt på natten, eller när solcellseffekten är otillräcklig, laddas batteriet ur för att klara belastningen.

- TOU-inställningar stöds i detta läge.
- Batteriereservfunktion stöds i detta läge.

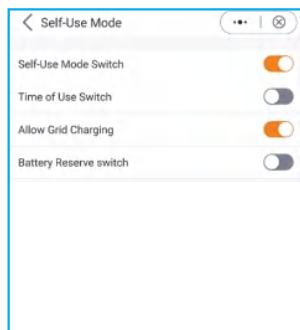
Så här ställer du in Self-Use Mode

A. Self-Use Mode är aktiverat utan att några specifika tider har ställts in för laddning/urladdning av batteriet, och batteriereserven är inte påslagen.

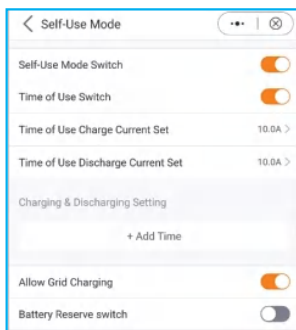
Obs: Solis rekommenderar att du aktiverar alternativet "Tillåt laddning från elnätet". När batteriet når Forcecharge SOC kommer det att använda elnätet för att ladda batteriet, vilket förhindrar att det laddas ur för mycket.

B. Genom att aktivera "Time of Use Switch" kommer kunderna att ha flera alternativ för att ställa in laddnings-/urladdningstider och strömmar.

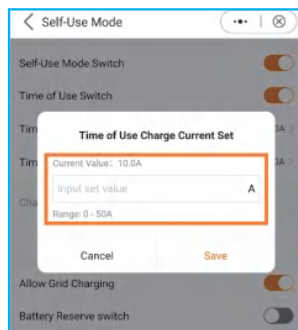
C. Ställ in laddnings- eller urladdningsströmmen inom intervallet 0-50A.



A

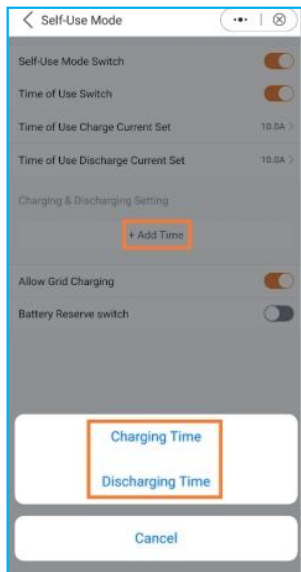


B

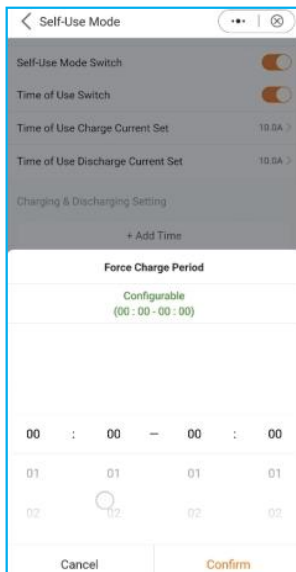


C

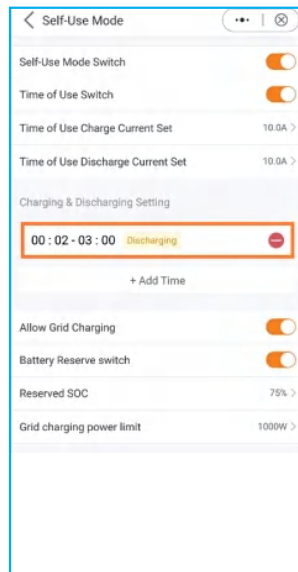
- D. Om du vill ställa in ett specifikt laddnings- eller urladdningsvärde på din växelriktare, tryck först på "Lägg till tid" och välj sedan - Laddnings- eller urladdningstider.
- E. I nästa steg väljer du det faktiska tidsintervallet för antingen Forcecharge eller Discharge.
- F. När du har ställt in perioden för laddning/forcerad laddning visas detaljerna på skärmen.



D



E



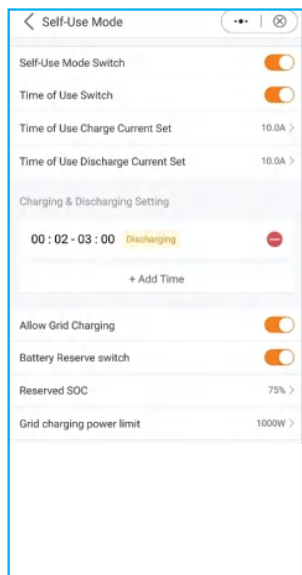
F

G. Self-Use Mode ger dig möjlighet att ställa in ett batterireservvärde.

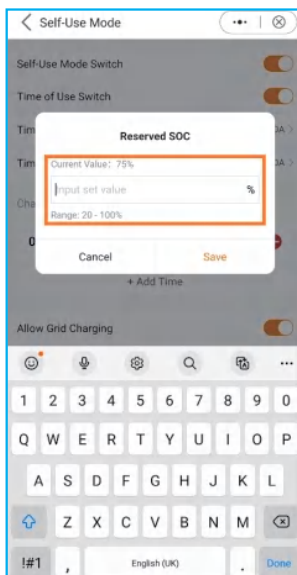
Klicka på vippströmbrytaren för att aktivera batterireservläget.

H. Du kan ställa in ett intervall mellan 20% och 100% av batteriets SOC. Växelriktaren strävar efter att hålla batteriet på den inställda nivån.

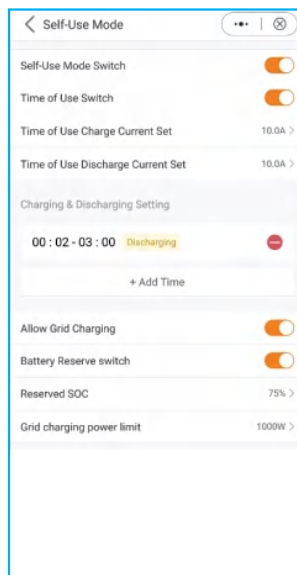
I. Slutligen har du möjlighet att fastställa en effektgräns som kan dras från nätsidan.



G



H



I

5.5.2 Matning I prioritetläge

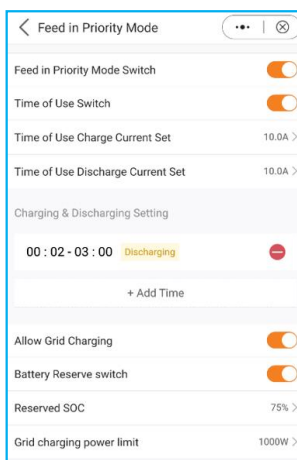
Lastprioritet: last > elnät > batteri

Prioritet för strömförsörjning: PV > batteri > elnät > DG

Detta läge gäller för områden där det finns en hög inmatningstariff och exportkontroll. Solcellsanläggningen prioriterar att försörja lasten. Eventuellt överskott leds sedan till elnätet.

Om det finns en inmatningsbegränsning kommer överskottsströmmen att ladda batteriet.

- TOU-inställningar stöds i detta läge.
- Batteriereservfunktion stöds i detta läge.



5.5.3 Peak-shaving-läge

Lastprioritering: last > batteri > elnät

Prioritet för strömförsörjning: PV > elnät > batteri > DG

TOU-inställningar stöds i detta läge.

Detta läge gäller för områden där elpriset beräknas enligt den maximala effekten per tidsenhet.

I det här läget strävar systemet efter att ladda batteriet till Baseline SOC, förutsatt att den ström som levereras från elnätet inte överskrider den inställda maximala användbara elnätströmmen.

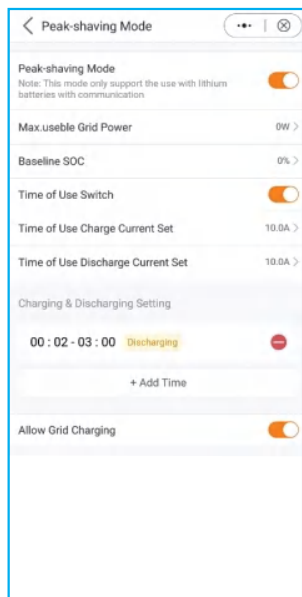
Om "PV + P-urladdning + max. användbar näteffekt < P-belastning" överskrider det inställda värdet (max. användbar näteffekt) genom att den lagrade energin från batteriet används för att driva belastningarna.

Så här ställer du in peak-shaving-läget

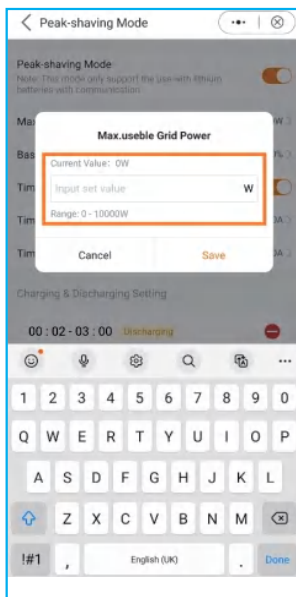
A. Peak-shaving-läge App view

B. Definiera den maximala användbara effekt som tas från elnätet.

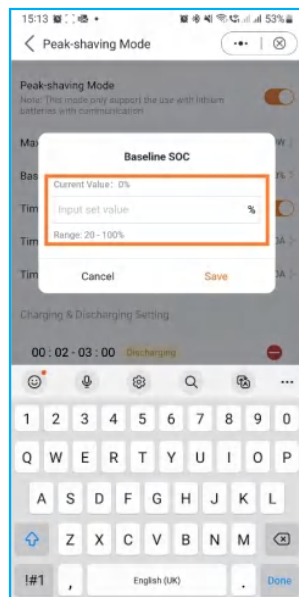
C. Ställ in en baslinje för batteriets laddningsstatus (SOC).



A



B



C

Som framgår av skärmdumparna kan du ställa in laddnings-/urladdningsström och laddningstider när du aktiverar "Time of Use Switch".

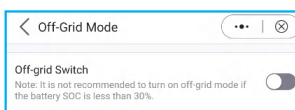
5.5.4 Off-grid-läge

Lastprioritet: last > batteri

Prioritering av strömförsörjning: PV > batteri > DG

- Detta läge gäller för områden som inte täcks av elnätet eller när systemet inte är anslutet till elnätet.
- När ett strömavbrott upptäcks i ett nätanslutet system går systemet automatiskt över till off-grid-läge och försörjer endast reservlasten.
- Användarna kan också manuellt ställa in detta läge, där endast reservlasten matas.

Så här ställer du in off-grid-läge



5.6 TOU-inställningar

Denna funktion gäller för områden med ett topp-dal-pris. Ställ in systemet så att batteriet laddas vid dalpriset och laddas ur vid topppriset för att förbättra fördelarna.

Stöder sex anpassningsbara inställningar för laddnings-/urladdningstid, medan batteriet laddas/urladdas med en inställd strömstyrka.

TOU-inställningar stöds i självanvändningsläge, prioriterat matningsläge och peak-shaving-läge.

Det finns sex anpassningsbara laddningsinställningar och sex anpassningsbara urladdningsinställningar.

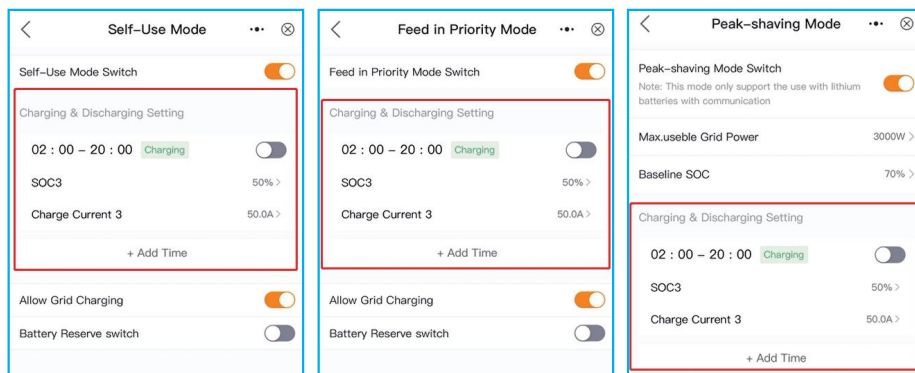
Så här ställer du in TOU-funktionen

A. Ställ in en tidsperiod för laddning/urladdning.

B. Ställ in ett SOC-värde (1~6) för batteriet. Detta är SOC-gränsen för laddning eller urladdning.

C. Ställ in laddnings-/urladdningsström (1~6). Detta är den maximala laddnings- och urladdningsströmmen.

D. Tryck på "+Lägg till tid" för att lägga till en tidsperiod för laddning/urladdning.



5.7 Batteriinställningar

Batteridelen av appen erbjuder flera alternativ för att anpassa interaktionen mellan växelriktaren och batteriet. Här ger vi förklaringar till de funktioner och egenskaper som finns tillgängliga i detta avsnitt, så att användarna kan skraddarsy växelriktarens beteende efter sina specifika preferenser och krav.

Batteriläge: Välj rätt batterimodell. Om du inte har något batteri väljer du "Inget batteri" för att säkerställa korrekt konfiguration.

Max. laddnings-/urladdningsström: Välj den maximala laddnings-/urladdningsström som du önskar. Detta val gör att du kan anpassa laddnings- och urladdningsparametrarna efter dina önskemål och krav.

SOC för överladdning: SOC (State of Charge) för överladdning är den lägsta batteriladdningsnivå till vilken växelriktaren kommer att ladda ur. Det fungerar som en säkerhetsåtgärd för att förhindra att batteriet laddas ur över denna specificerade tröskel, vilket säkerställer dess livslängd och hälsa.

Overdischarge Hysteresis SOC: Overdischarge Hysteresis SOC är en hysteres-tröskel som förhindrar att batteriet ofta växlar mellan laddning och urladdning i närheten av Overdischarge SOC.

Forcecharge SOC: Batteriets Forcecharge SOC är den lägsta laddningsstatus (SOC) vid vilken växelriktaren påbörjar laddning av batteriet från elnätet. Den anger det tröskelvärde under vilket växelriktaren aktivt börjar ladda batteriet för att bibehålla optimal prestanda.

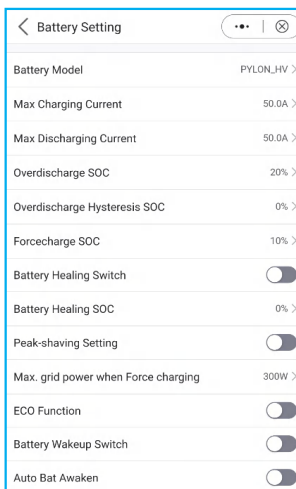
Inställning för toppavlastning: Om den här omkopplaren är aktiverad kommer effekten av kraftladdningen att justeras dynamiskt (se nedan för exempel).

Max. effekt i elnätet vid forcerad laddning: När Forcecharge är aktiverat kan användarna ställa in den maximala effekt som används av elnätet. Med den här funktionen kan du anpassa effektgränsen och få kontroll över den mängd energi som tas från elnätet under laddningsprocessen. (Obs: Peak-shaving måste vara aktiverat).

ECO-funktion: Om PV-effekten är lägre än 100 W och SOC faller under SOC för överladdning, stänger växelriktaren av nätrekläerna och IGBT-omkopplingen. Om Forcecharge SOC uppnås kommer den att ansluta tillbaka till elnätet och ladda batteriet tillbaka till Overdischarge SOC, och sedan stängas av igen.

Omkopplare för batteriväckning: Efter batteriets väckningskommando strömförsörjer växelriktaren DC-batteriporten med batteriets väckningsspänning och låg AMP tills batteriets BMS-kommunikation har återställts och inom väckningstiden.

Automatisk väckning av batteriet: Startar automatiskt batteriet att vakna på morgonen när växelriktaren startar.



Exempel på inställning av peak-shaving:

Om omkopplaren är aktiverad kommer kraftladdningen att vara dynamiskt justerad.

Några exempel för att förtydliga: (Forcecharge Begränsad kraft Setting=4kW)

Om belastningen = 3kW, PV = 0kW, $P_{forcecharge} = P_{Grid} (4kW) - P_{Load} (3kW) = 1kW$.

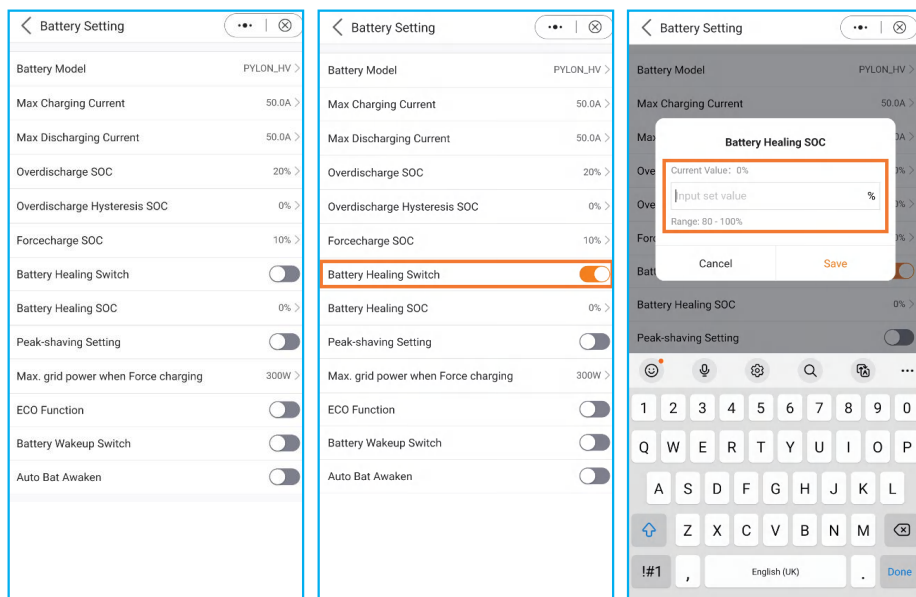
Om belastningen = 10 kW, PV = 0 kW, $P_{forcecharge} = 0$ kW, $P_{Grid} = P_{Load} = 10$ kW.

5.8 Strömbrytare för batterihantering

När ett litiumbatteri hålls på låg effekt under en längre tid är batteriets SOC-mätning inte korrekt. Batteriets läkningsfunktion laddar batteriet från låg effektivnivå till batteriets läknings-SOC för att säkerställa att batteriet är friskt och stabilt.

A Aktivera batteriets läkningsbrytare

B Ställ in batteriets läkning SOC



5.9 Inställningar för batterireservfunktion

Den här funktionen används i områden där det ofta förekommer strömavbrott och säkerställer att batteriet har tillräckligt med energi för att försörja förbrukarna när elnätet inte är tillgängligt.

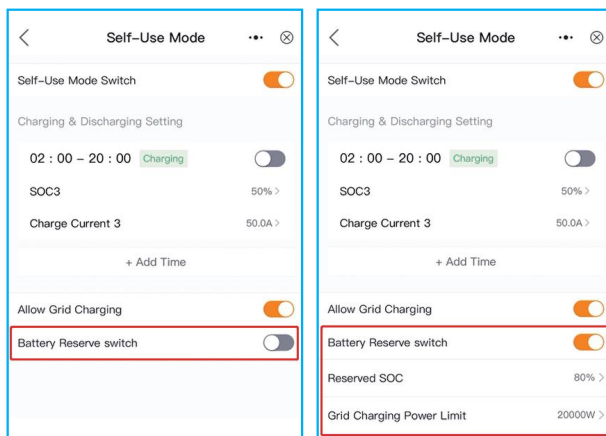
Så här ställer du in batterireservfunktionen

Inställningar för batterireservfunktion stöds i läget för egenanvändning och matning i prioriterat läge.

A Aktivera "Batterireserv brytaren".

B Ställ in värdet för "Reserverad SOC" . Systemet laddar batteriet till "Reserverad SOC".

C Ställ in värdet för "Gräns för laddningseffekt från elnätet". Laddningseffekten från elnätet får inte överstiga detta värde.



5.10 Begränsningsfunktion för inmatningseffekt

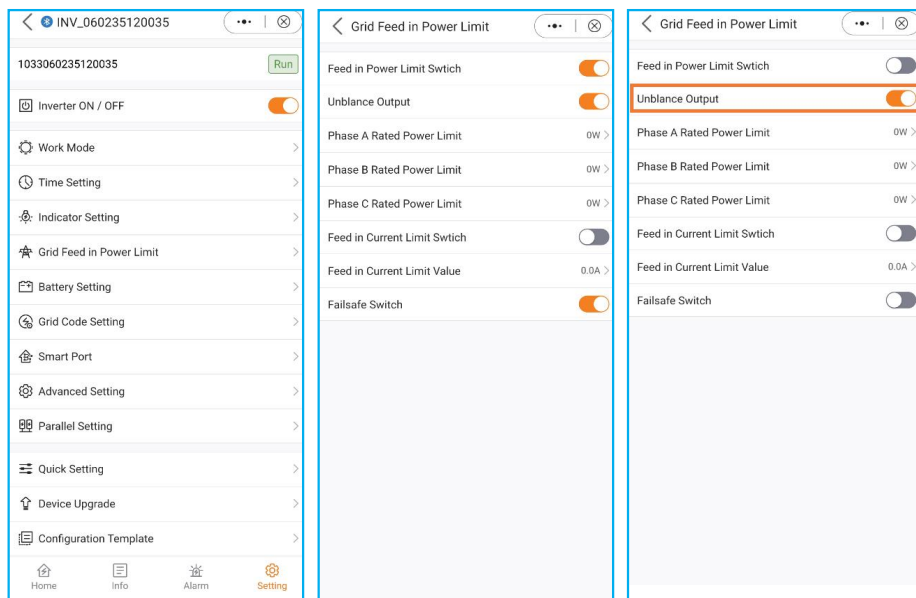
Detta läge gäller för områden som har exportkontroll.

För att begränsa exporten av ström från växelriktaren kan kunderna använda den interna EPM-funktionen (Export Power Limit). Via appen kan användarna enkelt justera olika inställningar, vilket gör det möjligt för dem att kontrollera mängden effekt som exporteras till elnätet. Den här funktionen ger användarna ett bekvämt sätt att hantera och begränsa den exporterade effekten baserat på utifrån deras preferenser och krav.

Grid Feed i vyn Power Limit: Du har möjlighet att begränsa inmatningen av antingen effekt eller ström.

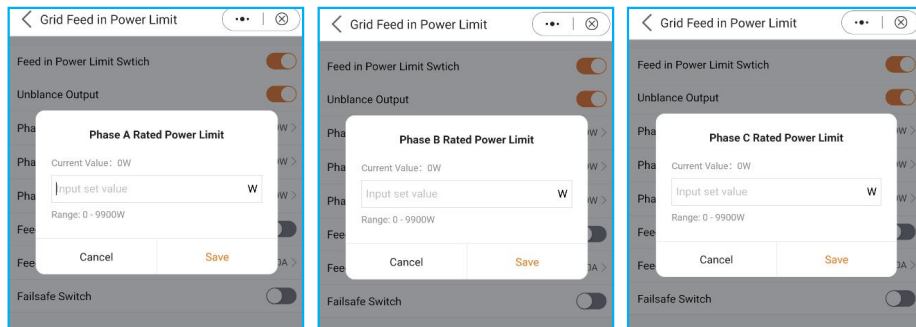
Obalanserad utgång: Om detta är inställt på "På" stöder den olika begränsningar för inmatningseffekten på varje faslinje.

Om den är inställd på "Av" kommer den att balansera på alla tre faserna (endast inmatningseffekt).



Vyn Allmänna inställningar Grid Feed i vyn Strömbegränsning Obalanserad utgång

När du har aktiverat gränslägesbrytaren för inmatningseffekt kan du ställa in effektgränsen för varje fas individuellt.



Fas A

Fas B

Fas C

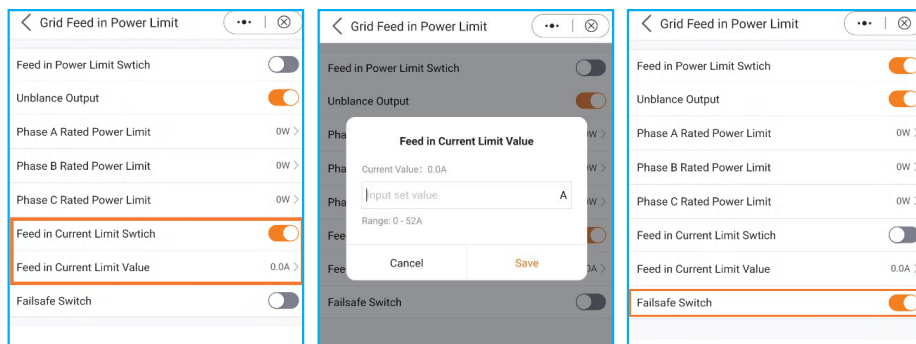
Strömbegränsning för inmatning:

Förutom att begränsa effekten har du också möjlighet att endast begränsa strömmen.

Felsäker brytare:

När den här inställningen är aktiverad avbryter växelriktaren elproduktionen om den förlorar kommunikationen med den externa mätaren. I sådana fall kommer en larmkod att visas på skärmen, och om en logger är installerad kommer informationen att loggas på SolisCloud.

Genom att aktivera felsäkringens säkerställs att ingen ström exporteras till elnätet, vilket ger ett extra lager av kontroll och säkerhet om det skulle uppstå avbrott i kommunikationen.



Inställningar för strömgräns
för inmatning

Gränsvärde för inmatningsström

Felsäker omkopplare

5.11 Parallella inställningar

Sätt upp ett parallellt system enligt bilden nedan:

A. Ställ in parallellläget som "Parallell".

B. Ställ in masterinverterns adress-ID på 1 och de andra slavarna på 2~6.

(Obs: adress-ID kan inte sättas till 0 och masterns fysiska adress måste vara 1).

C. Välj "master" eller "slave" för varje omriktare.

D. Välj antalet parallellkopplade växelriktare (intervallet är 2~6).

E. Aktivera "Parallellsynkronisering". Parametrarna för huvudväxelriktaren synkroniseras till slavarna.

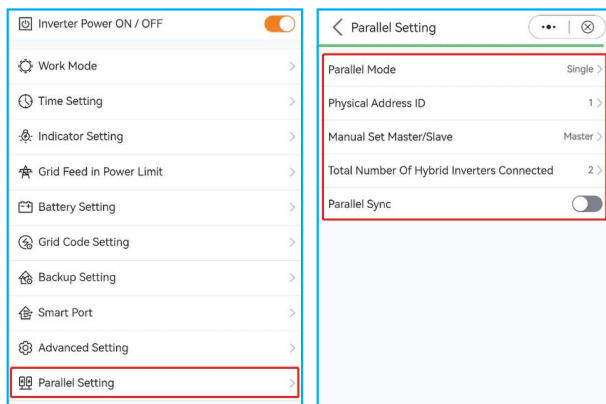
F. DIP-omkopplare:

Alternativ 1: Både den första och den sista växelriktaren (INV1 och INV3) har en av DIP-switcharna aktiverad.

(Antingen Pin1 eller Pin2)

Alternativ 2: Antingen den första eller den sista växelriktaren (INV1 eller INV3) har två DIP-switchar aktiverade.

(Både Pin1 och Pin2)



5.12 Inställningar för smart port

5.12.1 Inställning av AC-koppling

A. Aktivera "AC-kopplingsbrytaren".

B. Välj den faktiska positionen för den nätanslutna växelriktaren: "Backup port" eller "Generator port".

C. Ställ in "AC Coupling_ON_SOC" (intervallet är "0%~100%"). När batteriets SOC sjunker till det inställda värdet startar den nätanslutna växelriktaren utmatningen.

D. Ställ in "Startfrekvens". Standardvärdet är den lokala standardfrekvensen.

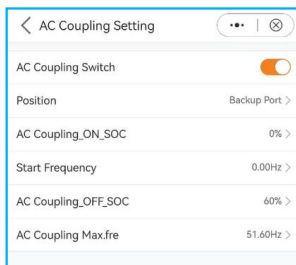
E. Ställ in "AC Coupling_OFF_SOC" (intervallet är "0%~100%"). När batteriets SOC når det inställda värdet kommer systemet att begränsa den nätanslutna växelriktarens uteffekt till 0.

F. Ställ in "AC-koppling max. fre". Standardvärdet är den lokala standarden för överfrekvens $\pm 0,1$ Hz, vilket inte behöver ändras.



OBS:

Steg C ~Steg F är endast effektiva i ett rent off-grid-scenario utan generator.



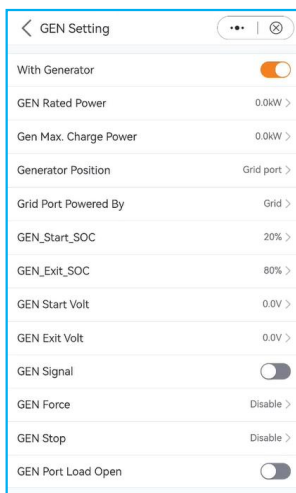
5.12.2 Inställningar för generator

- A. Aktivera "Med generator".
- B. Ställ in "GEN:s nominella effekt".
- C. Ställ in "GEN max. laddningseffekt".
- D. Välj den faktiska positionen för generatoren: "Grid port" eller "Generator port".
- E. Ställ in "GEN_Start_SOC" och "GEN_Exit_SOC" för ett litiumbatteri ("GEN_Start_Volt" och "GEN_Exit_Volt" för ett blybatteri).
- F. Aktivera "Gen-signalen" för att växelriktaren ska starta och stoppa generatoren. Om du inte aktiverar det här alternativet måste du starta och stoppa generatoren manuellt.
- G. Aktivera "Gen Force" för att på distans tvinga generatoren att starta.
- H. Aktivera "Gen Stop" för att tvinga generatoren att stanna på distans.



OBS:

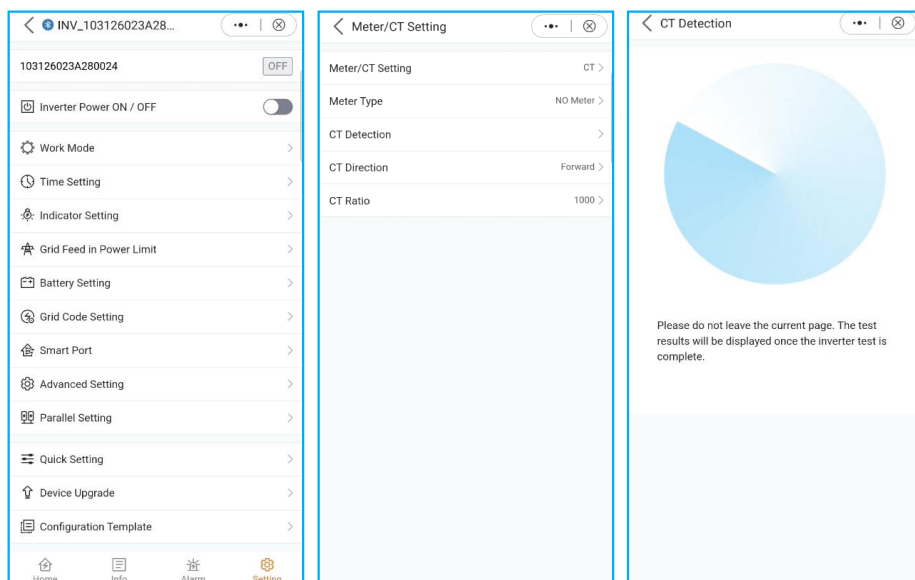
För att fjärrstyra generatoren måste du ansluta styrsignalkabeln korrekt, och generatoren måste stödja växelriktarens styrlogik.



5.13 CT-detektering

Innan kunderna använder CT-detekteringsfunktionen bör de se till att förkonditioneringen är klar för detektering.

1. Ingen PV ansluten till växelriktaren. Du kan koppla bort alla DC-kablar eller stänga av enhetens DC-omkopplare.
2. Ingen last. Ingen last är ansluten till växelriktaren eller alla laster som är anslutna till växelriktaren är offline.
3. Du kan ansluta batteriet till växelriktaren, men urladdningseffekten till elnätet eller elnätets laddningseffekt MÅSTE vara mindre än eller lika med 3 kW.
4. Växelriktaren körs felfritt med elnätet.
5. Du måste installera mätaren på nätets sida.
6. Beroende på var CT:n är installerad på plats. Standardriktningen är mot elnätet. Om du vill sätta den i omvänd riktning väljer du bara parametern för bakåtkonfiguration i appgränssnittet.



Resultaten av CT-detekteringsfunktionen:

- Kan inte kontrolleras (förhållandena på platsen uppfyller inte CT-detekteringsvillkoren; kontrollera ovanstående villkor).
- CT normal (CT-detektion är normal).
- CT-fel (CT-detekteringen är onormal; kontrollera själva CT:n eller andra saker).

5.14 Funktion för belastning av enbart PV-effekt

1. Definition av funktion

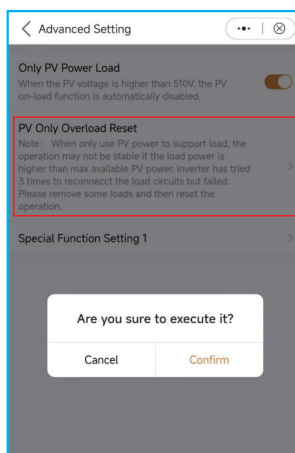
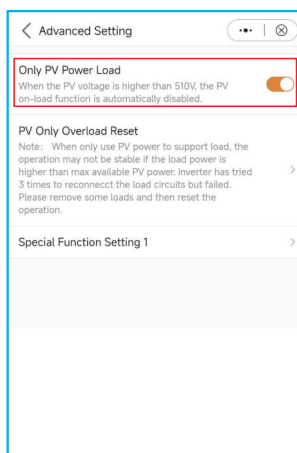
När solcellsproduktionen inte är stabil stöder inte standardinställningarna för S6-energilagringsenheten funktionen för belastning med enbart solcellseffekt. Men för att uppfylla vissa kunders speciella krav har vi utvecklat funktionen PV-only Power Load. När solcellseffekten > belastningseffekten kan du använda den här funktionen. Eftersom solcellseffekten inte är stabil och belastningen inte heller alltid är stabil kan solcellseffekten vara < belastningseffekten. När detta händer stängs lasten av och efter tre minuter försöker växelriktaren starta om lasten för första gången. Efter fem minuter försöker den för andra gången och efter 10 minuter för tredje gången. Om det tredje försöket att starta om lasten fortfarande inte lyckas, kommer växelriktaren inte att försöka starta om. Den måste återställas och startas om manuellt.

**OBS:**

1. Funktionen PV-only Power Load är stängd som standard. Om du behöver använda den måste du själv öppna den.
2. Programvara: Se till att den aktuella DSP- och HMI-programvaran är den senaste versionen; se till att versionen är följande version eller nyare:
S6-EH3P (5-10)K-H: DSP:V02B70 , ARM: V0E-02
S6-EH3P (12-20)K-H: Den officiella programvaran har ännu inte släppts.

2. Inställningar för Solis-appen

1. Öppna Solis-appen och gå till Inställningar -> Avancerade inställningar -> Effektbelastning med enbart solceller
2. Återställ strömbrytaren manuellt efter att lasten har stängts av: App -> Inställningar -> Avancerade inställningar -> Återställning av överbelastning för enbart PV



Solis S6-seriens växelriktare kräver inget regelbundet underhåll. Rengöring av kylflänsen hjälper dock växelriktaren att avleda värme och ökar växelriktarens livslängd. Smuts på växelriktaren kan rengöras med en mjuk borste.



FÖRSIKTIGHET:

Rör inte vid ytan när växelriktaren är i drift. Vissa delar kan vara heta och orsaka brännskador. Stäng AV växelriktaren och låt den svalna innan du utför underhåll eller rengöring.

De intelligenta LED-indikatorerna kan rengöras med en trasa om de är alltför smutsiga.



OBS:

Använd aldrig lösningsmedel, slipmedel eller frätande material för att rengöra växelriktare.

Meddelandets namn	Beskrivning av information	Förslag till felsökning
Off	Styrenhet till avstängning	1. Slå på apparaten I ON/OFF-inställningen.
LmtByEPM	Enhetens utmatning är underkontrollerad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera om växelriktaren är ansluten till en extern EPM/mätare för att förhindra omvänd ström. 2. Kontrollera om växelriktaren styrs av en extern enhet från tredje part. 3. Kontrollera om effektinställningen för växelriktarens effekttreglering är begränsad. 4. Verifiera inställningarna i avsnitt 6.6.7 och kontrollera mätaravläsningarna.
LmtByDRM	DRM-funktion PÅ	1. Inget behov av att ta itu med detta.
LmtByTemp	Effekt vid övertemperatur begränsad	1. Du behöver inte ta itu med detta. Enheten fungerar normalt.
LmtByFreq	Frekvensen effektbegränsad	
LmtByVg	Enheten är I Volt-Watt-läge	<ol style="list-style-type: none"> 1. På grund av kraven i lokala säkerhetsbestämmelser, när nätspänningen är hög, utlöses arbetsläget volt-watt, vilket I allmänhet inte behöver hanteras. 2. Detta läge är aktiverat som standard.
LmtByVar	Enheten är i driftläge Volt-Var	<ol style="list-style-type: none"> 1. På grund av kraven i lokala säkerhetsbestämmelser, när nätspänningen är hög, utlöses arbetsläget volt-watt, vilket I allmänhet inte behöver hanteras. 2. Detta läge är aktiverat som standard.
LmtByUnFr	Gräns för underfrekvens	1. Inget behov av att ta itu med detta.
Standby	Bypass-körning	
StandbySynoch	Off-grid status till on-grid status	
GridToLoad	Grid att ladda	

Meddelandets namn	Beskrivning av information	Förslag till felsökning
Surge Alarm	Överspänning i elnätet på plats	1. Fel på nätsidan. Starta om enheten. Om problemet fortfarande inte har lösts, kontakta tillverkarens kundtjänst.
OV-G-V01	Nätspänningen överskrider övre spänningsområde	1. Kontrollera om elnätet är onormalt. 2. Kontrollera att AC-kabeln är korrekt ansluten. 3. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
UN-G-V01	Nätspänningen överskrider lägre spänningsområde	
OV-G-F01	Nätfrekvensen överskrider övre frekvensområdet	
UN-G-F01	Nätfrekvensen överskrider lägre frekvensområde	
G-PHASE	Obalanserad nätspänning	
G-F-GLU	Nätspänning frekvens fluktuation	
NO-nät	Inget rutnät	
OV-G-V02	Transient överspänning i nätet	
OV-G-V03	Transient överspänning i nätet	1. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
IGFOL-F	Fel vid spårning av nätström	1. Kontrollera om elnätet är onormalt. 2. Kontrollera att AC-kabeln är korrekt ansluten. 3. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
OV-G-V05	Nätspänning RMS instanta-överspänningsfel	
OV-G-V04	Nätspänningen överskrider övre spänningsområde	
UN-G-V02	Nätspänningen överskrider lägre spänningsområde	
OV-G-F02	Nätfrekvensen överskrider övre frekvensområdet	
UN-G-F02	Nätfrekvensen överskrider lägre frekvensområde	
NO-Battery	Batteriet är inte anslutet	1. Kontrollera på informationssidan 1. Kontrollera att batterispänningen ligger inom standardvärdena. 2. Mät batterispänningen vid stickkontakten.
OV-Vbackup	Inverterande överspänning	1. Kontrollera att backup-portens kablage är normalt. 2. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
Over-Load	Fel vid överbelastning av lasten	1. Reservlastens effekt är för stor, eller så är en induktiv lasts starteffekt för stor. Du måste ta bort en del av reservlasten eller ta bort den induktiva belastningen på reservlasten.

Meddelandets namn	Beskrivning av information	Förslag till felsökning
BatName-FAIL	Fel batterityp vald	1. Kontrollera om den valda batterimodellen stämmer överens med den faktiska.
CAN Fail	CAN-fel	1. Ett CAN-fel är ett kommunikationsfel mellan växelriktaren och batteriet. Kontrollera kabelförhållandena. Se till att den är ansluten till CAN-porten på batteriet och växelriktaren. Kontrollera att du använder rätt kabel. Vissa batterier kräver ett specialbatteri från batteritillverkaren.
OV-Vbatt	Överspänning i batteriet detekterad	1. Kontrollera att batterispänningen ligger inom standardvärdena. Mät batterispänningen vid växelriktarens anslutningspunkt. Kontakta batteritillverkaren för vidare service.
UN-Vbatt	Underspänning i batteriet upptäckt	1. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår. Om det fortfarande inte är löst, kontakta tillverkarens kundtjänst.
Fan Alarm	Fläktlarm	1. Kontrollera om den interna fläkten fungerar korrekt eller om den har fastnat.
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	DC 1-ingång överspänning	1. Kontrollera om PV-spänningen är onormal. 2. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	DC 2-ingång överspänning	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	Överspänning DC-buss	1. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Underspänning I DC-bussen	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Obalanserad spänning I DC-bussen	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Onormal DC-bussspänning detekterad	
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	Överström DC-hårdvara (1, 2, 3, 4)	1. Kontrollera att DC-kablarna är korrekt anslutna och att inga lösa anslutningar förekommer.
OV-G-I (1018 DATA:0000)	RMS-värde för fas A överström	1. Kontrollera om elnätet är onormalt. 2. Kontrollera att AC-kabeln är korrekt ansluten. 3. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	DC 1 genomsnittlig överström	1. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	DC 2 genomsnittlig överström	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	Överström för AC-hårdvara (abc-fas)	

7. Felsökning

Meddelandets namn	Beskrivning av information	Förslag till felsökning
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Den aktuella DC-komponenten överskrider gränsen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera om elnätet är onormalt. 2. Kontrollera att AC-kabeln är korrekt ansluten. 3. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	IGBT överström	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Modul övertemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera om området runt växelriktaren har dålig värmeavledning. 2. Se till att installationen av produkten uppfyller kraven.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Fel på reläet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
UN-TEM (103A DATA:0000)	Skydd mot låg temperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera växelriktarens arbetstemperatur i omgivningen. 2. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	PV negativt jordfel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera om PV-strängarna har isoleringsproblem. 2. Kontrollera om PV-kabeln är skadad.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	PV positivt jordfel	
12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	12 V underspänningsfel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera strömläckage till jord. Kontrollera din jordning. Se till att alla ledningar är i gott skick och inte läcker ström till marken.
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	Fel på läckström 01 (30 mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Fel på läckström 02 (60 mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Fel på läckström 03 (150 mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Fel på läckström 04	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	Läckströmssensor misslyckande	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Störningar i elnätet 02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera om nätet är allvarligt förvrängt. 2. Kontrollera att AC-kabeln är ordentligt ansluten.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Överspänning i batteriet Hårdvarufel/VBUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera om batteriets krets brytare löser ut. 2. Kontrollera om batteriet är skadat.

Meddelandets namn	Beskrivning av information	Förslag till felsökning
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	LLC hårdvara överström	1. Kontrollera om backup-belastningen är överbelastad. 2. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	AD noll drift överlänk	1. Starta om systemet och kontrollera om felet kvarstår.
DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	Master-slav DSP kommunikationen är onormal	
AFCI-Check (1040 DATA:0000)	Fel vid självtest av AFCI	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	AFCI-fel	1. Se till att anslutningarna är säkra i ditt PV-system. Inställningarna för ljusbågsfel kan ändras i de avancerade inställningarna om ytterligare justeringar behövs.

Tabell 7.1 Felmeddelande och beskrivning

**OBS:**

Om växelriktaren visar något av de larmmeddelanden som anges i tabell 7.1, vänligen stäng av invertern och vänta i fem minuter innan du startar om den.

Om felet kvarstår, kontakta din lokala distributör eller serviceverkstaden. centrum.

Vänligen lämna följande information innan du kontaktar oss.

1. Serienummer för Solis trefasomriktare;
2. Distributör/återförsäljare av Solis trefasomriktare (om sådan finns);
3. Datum för installation.
4. En beskrivning av problemet tillsammans med nödvändig information, bilder och bilagor.
5. PV-anläggningens konfiguration (t.ex. antal paneler, panelernas kapacitet, antal strängar etc.);
6. Batteriinformation (märke, modell, kapacitet, dataanslutning etc.).
7. Dina kontaktuppgifter.

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P12K-ND-H
Ingång DC (PV-sida)	
Max. användbar PV-ingångseffekt	19200W
Max. ingångsspänning	1000V
Märkspänning	600V
Startspänning	160V
MPPT-spänningsintervall	200-850V
MPPT-spänningsintervall vid full belastning	300-850V
Max. ingångsström	4*20A
Max. kortslutningsström	4*30A
MPPT-nummer/Max. antal inmatningssträngar	4/4
Batteri	
Batterityp	Li-ion
Batterispänningsintervall	120 - 800Vdc
Maximal laddningseffekt	12kW
Maximal laddnings-/urladdningsström	50A
Kommunikation	CAN/RS485
Utgång AC (på nätsidan)	
Nominell uteffekt	12kW
Max. skenbar uteffekt	12kVA
Nominell nätspänning	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Spänningsområdet för elnätet	320-460V
Nominell nätfrekvens	50 Hz/60 Hz
Frekvensområde för AC-nätet	45-55 Hz/ 55-65Hz
Nominell utgångsström från nätet	18.2A/17.3A
Max. utgående ström	18.2A/17.3A
Effektfaktor	> 0,99 (0,8 ledande till 0,8 eftersläpande)
THDi	< 3%
Ingång AC (på nätsidan)	
Max. ingångseffekt	18kW
Nominell ingångsström	27.3A/26.0A
Nominell ingångsspänning	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P12K-ND-H
Ingång för generator	
Max. ingångseffekt	12kW
Nominell ingångsström	18.2A/17.3A
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz
Utgång AC (backup)	
Nominell uteffekt	12kW
Högsta skenbara uteffekt	Dubbelt så hög nominell effekt, 10 S
Tid för backup-omkoppling	< 10ms
Nominell utspänning	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Nominell frekvens	50 Hz/60 Hz
Nominell utgångsström	18.2A/17.3A
THDv (@linjär belastning)	<3%
Effektivitet	
Max. effektivitet	97.70%
EU:s effektivitet	97.50%
BAT laddad av PV max. effektivitet	98.50%
BAT laddad/urladdad till AC max. effektivitet	97.20%
MPPT-effektivitet	99.90%
Skydd	
Skydd mot ilandflutning	Ja
Skydd mot överspänning I utgången	Ja
Övervakning av isolationsmotstånd	Ja
Detektering av restström	Ja
Skydd mot överström I utgången	Ja
Skydd mot kortslutning	Ja
Integrerad AFCI 2.0	Valfritt
Integrerad DC-omkopplare	Ja
DC-skydd mot omvänd polaritet	Ja
PV-överspänningsskydd	Ja
Skydd mot omvända batterier	Ja

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P12K-ND-H
Allmänna uppgifter	
Max. tillåten fasobalans (nät och backup)	100%
Max. effekt per fas (nät och backup)	50% nominell effekt
Mått (B/H/D)	563*546*235mm
Vikt	32.6kg
Topologi	Transformatorlös
Självkonsumtion (natt)	<25 W
Drifttemperaturområde	-25°C ~ +60°C
Relativ luftfuktighet	0-95%
Ingresskydd	IP66
Bullerutsläpp	<65 dB(A)
Koncept för kylning	Smart kylning
Max. driftshöjd	2000m
Standard för nätanslutning	EN 50549-1, VDE4105 CEI 0-21, CEI 0-16, NC-RFG typB, NRS 097-2-1 ED 2.1
Säkerhet/EMC-standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3, IEC 61000-2
Funktioner	
PV-anslutning	MC4-kontakt
Batterianslutning	Låst kontakt
AC-anslutning	Låst kontakt
Display	LED + Bluetooth + App
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, tillval: Wi-Fi, mobilnät, LAN
Garanti	5 år (kan förlängas till 20 år)

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P15K-ND-H
Ingång DC (PV-sida)	
Max. användbar PV-ingångseffekt	24000W
Max. ingångsspänning	1000V
Märkspänning	600V
Startspänning	160V
MPPT-spänningsintervall	200-850V
MPPT-spänningsintervall vid full belastning	300-850V
Max. ingångsström	4*20A
Max. kortslutningsström	4*30A
MPPT-nummer/Max. antal inmatningssträngar	4/4
Batteri	
Batterityp	Li-ion
Batterispänningsintervall	120 - 800Vdc
Maximal laddningseffekt	15kW
Maximal laddnings-/urladdningsström	50A
Kommunikation	CAN/RS485
Utgång AC (på nätsidan)	
Nominell uteffekt	15kW
Max. skenbar uteffekt	15kVA
Nominell nätspänning	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Spänningsområdet för elnätet	320-460V
Nominell nätfrekvens	50 Hz/60 Hz
Frekvensområde för AC-nätet	45-55 Hz/ 55-65Hz
Nominell utgångsström från nätet	22.8A/21.7A
Max. utgående ström	22.8A/21.7A
Effektfaktor	> 0,99 (0,8 ledande till 0,8 eftersläpande)
THDi	< 3%
Ingång AC (på nätsidan)	
Max. ingångseffekt	22.5kW
Nominell ingångsström	34.2A/32.5A
Nominell ingångsspänning	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P15K-ND-H
Ingång för generator	
Max. ingångseffekt	15kW
Nominell ingångsström	22.8A/21.7A
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz
Utgång AC (backup)	
Nominell uteffekt	15kW
Högsta skenbara uteffekt	Dubbelt så hög nominell effekt, 10 S
Tid för backup-omkoppling	< 10ms
Nominell utspänning	3/N/PE, 220V/380V,230V/400V
Nominell frekvens	50 Hz/60 Hz
Nominell utgångsström	22.8A/21.7A
THDv (@linjär belastning)	<3%
Effektivitet	
Max. effektivitet	97.70%
EU:s effektivitet	97.50%
BAT laddad av PV max. effektivitet	98.50%
BAT laddad/urladdad till AC max. effektivitet	97.20%
MPPT-effektivitet	99.90%
Skydd	
Skydd mot ilandflutning	Ja
Skydd mot överspänning I utgången	Ja
Övervakning av isolationsmotstånd	Ja
Detektering av restström	Ja
Skydd mot överström I utgången	Ja
Skydd mot kortslutning	Ja
Integrerad AFCI 2.0	Valfritt
Integrerad DC-omkopplare	Ja
DC-skydd mot omvänd polaritet	Ja
PV-överspänningsskydd	Ja
Skydd mot omvända batterier	Ja

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P15K-ND-H
Allmänna uppgifter	
Max. tillåten fasobalans (nät och backup)	100%
Max. effekt per fas (nät och backup)	50% nominell effekt
Mått (B/H/D)	563*546*235mm
Vikt	32.6kg
Topologi	Transformatorlös
Självkonsumtion (natt)	<25 W
Drifttemperaturområde	-25°C ~ +60°C
Relativ luftfuktighet	0-95%
Ingresskydd	IP66
Bullerutsläpp	<65 dB(A)
Koncept för kylning	Smart kylning
Max. driftshöjd	2000m
Standard för nätanslutning	EN 50549-1, VDE4105 CEI 0-21, CEI 0-16, NC-RFG typB, NRS 097-2-1 ED 2.1
Säkerhet/EMC-standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3, IEC 61000-2
Funktioner	
PV-anslutning	MC4-kontakt
Batterianslutning	Låst kontakt
AC-anslutning	Låst kontakt
Display	LED + Bluetooth + App
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, tillval: Wi-Fi, mobilnät, LAN
Garanti	5 år (kan förlängas till 20 år)

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P20K-ND-H
Ingång DC (PV-sida)	
Max. användbar PV-ingångseffekt	32000W
Max. ingångsspänning	1000V
Märkspänning	600V
Startspänning	160V
MPPT-spänningsintervall	200-850V
MPPT-spänningsintervall vid full belastning	300-850V
Max. ingångsström	4*20A
Max. kortslutningsström	4*30A
MPPT-nummer/Max. antal inmatningssträngar	4/4
Batteri	
Batterityp	Li-ion
Batterispänningsintervall	120 - 800Vdc
Maximal laddningseffekt	20kW
Maximal laddnings-/urladdningsström	50A
Kommunikation	CAN/RS485
Utgång AC (på nätsidan)	
Nominell uteffekt	20kW
Max. skenbar uteffekt	20kVA
Nominell nätspänning	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Spänningsområdet för elnätet	320-460V
Nominell nätfrekvens	50 Hz/60 Hz
Frekvensområde för AC-nätet	45-55 Hz/ 55-65Hz
Nominell utgångsström från nätet	30.4A/28.9A
Max. utgående ström	30.4A/28.9A
Effektfaktor	> 0,99 (0,8 ledande till 0,8 eftersläpande)
THDi	< 3%
Ingång AC (på nätsidan)	
Max. ingångseffekt	30kW
Nominell ingångsström	45.6A/43.3A
Nominell ingångsspänning	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P20K-ND-H
Ingång för generator	
Max. ingångseffekt	20kW
Nominell ingångsström	30.4A/28.9A
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz
Utgång AC (backup)	
Nominell uteffekt	20kW
Högsta skenbara uteffekt	Dubbelt så hög nominell effekt, 10 S
Tid för backup-omkoppling	< 10ms
Nominell utspänning	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Nominell frekvens	50 Hz/60 Hz
Nominell utgångsström	30.4A/28.9A
THDv (@linjär belastning)	<3%
Effektivitet	
Max. effektivitet	97.70%
EU:s effektivitet	97.50%
BAT laddad av PV max. effektivitet	98.50%
BAT laddad/urladdad till AC max. effektivitet	97.20%
MPPT-effektivitet	99.90%
Skydd	
Skydd mot ilandflutning	Ja
Skydd mot överspänning i utgången	Ja
Övervakning av isolationsmotstånd	Ja
Detektering av restström	Ja
Skydd mot överström i utgången	Ja
Skydd mot kortslutning	Ja
Integrerad AFCI 2.0	Valfritt
Integrerad DC-omkopplare	Ja
DC-skydd mot omvänd polaritet	Ja
PV-överspänningsskydd	Ja
Skydd mot omvända batterier	Ja

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P20K-ND-H
Allmänna uppgifter	
Max. tillåten fasobalans (nät och backup)	100%
Max. effekt per fas (nät och backup)	40 % nominell effekt
Mått (B/H/D)	563*546*235mm
Vikt	32.6kg
Topologi	Transformatorlös
Självkonsumtion (natt)	<25 W
Driftstemperaturområde	-25°C ~ +60°C
Relativ luftfuktighet	0-95%
Ingresskydd	IP66
Bullerutsläpp	<65 dB(A)
Koncept för kylning	Smart kylning
Max. driftshöjd	2000m
Standard för nätanslutning	EN 50549-1, VDE4105 CEI 0-21, CEI 0-16, NC-RFG typB, NRS 097-2-1 ED 2.1
Säkerhet/EMC-standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3, IEC 61000-2
Funktioner	
PV-anslutning	MC4-kontakt
Batterianslutning	Låst kontakt
AC-anslutning	Låst kontakt
Display	LED + Bluetooth + App
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, tillval: Wi-Fi, mobilnät, LAN
Garanti	5 år (kan förlängas till 20 år)

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P8K-LV-ND-H
Ingång DC (PV-sida)	
Max. användbar PV-ingångseffekt	12800W
Max. ingångsspänning	1000V
Märkspänning	600V
Startspänning	160V
MPPT-spänningsintervall	200-850V
MPPT-spänningsintervall vid full belastning	300-850V
Max. ingångsström	4*16A
Max. kortslutningsström	4*24A
MPPT-nummer/Max. antal inmatningssträngar	4/4
Batteri	
Batterityp	Li-ion
Batterispänningsintervall	120 - 800Vdc
Maximal laddningseffekt	8kW
Maximal laddnings-/urladdningsström	50A
Kommunikation	CAN/RS485
Utgång AC (på nätsidan)	
Nominell uteffekt	8kW
Max. skenbar uteffekt	8kVA
Nominell nätspänning	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Spänningsområdet för elnätet	195-265V
Nominell nätfrekvens	50 Hz/60 Hz
Frekvensområde för AC-nätet	45-55 Hz/ 55-65Hz
Nominell utgångsström från nätet	20.1A
Max. utgående ström	20.1A
Effektfaktor	> 0,99 (0,8 ledande till 0,8 eftersläpande)
THDi	< 3%
Ingång AC (på nätsidan)	
Max. ingångseffekt	12kW
Nominell ingångsström	30.1A
Nominell ingångsspänning	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P8K-LV-ND-H
Ingång för generator	
Max. ingångseffekt	8kW
Nominell ingångsström	20.1A
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz
Utgång AC (backup)	
Nominell uteffekt	8kW
Högsta skenbara uteffekt	Dubbelt så hög nominell effekt, 10 S
Tid för backup-omkoppling	< 10ms
Nominell utspänning	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Nominell frekvens	50 Hz/60 Hz
Nominell utgångsström	20.1A
THDv (@linjär belastning)	<2%
Effektivitet	
Max. effektivitet	97.70%
EU:s effektivitet	97.50%
BAT laddad av PV max. effektivitet	98.50%
BAT laddad/urladdad till AC max. effektivitet	97.20%
MPPT-effektivitet	99.90%
Skydd	
Skydd mot ilandflutning	Ja
Skydd mot överspänning I utgången	Ja
Övervakning av isolationsmotstånd	Ja
Detektering av restström	Ja
Skydd mot överström I utgången	Ja
Skydd mot kortslutning	Ja
Integrerad AFCI 2.0	Valfritt
Integrerad DC-omkopplare	Ja
DC-skydd mot omvänd polaritet	Ja
PV-överspänningsskydd	Ja
Skydd mot omvända batterier	Ja

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P8K-LV-ND-H
Allmänna uppgifter	
Max. tillåten fasobalans (nät och backup)	100%
Max. effekt per fas (nät och backup)	50% nominell effekt
Mått (B/H/D)	563*546*235mm
Vikt	32.6kg
Topologi	Transformatorlös
Självkonsumtion (natt)	<25 W
Drifttemperaturområde	-25°C ~ +60°C
Relativ luftfuktighet	0-95%
Ingresskydd	IP66
Bullerutsläpp	<65 dB(A)
Koncept för kylning	Smart kylning
Max. driftshöjd	2000m
Standard för nätanslutning	VDE4105, REN342, EN5049, C10/11
Säkerhet/EMC-standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Funktioner	
PV-anslutning	MC4-kontakt
Batterianslutning	Låst kontakt
AC-anslutning	Låst kontakt
Display	LED + Bluetooth + App
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, tillval: Wi-Fi, mobilnät, LAN
Garanti	5 år (kan förlängas till 20 år)

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P10K-LV-ND-H
Ingång DC (PV-sida)	
Max. användbar PV-ingångseffekt	16000W
Max. ingångsspänning	1000V
Märkspänning	600V
Startspänning	160V
MPPT-spänningsintervall	200-850V
MPPT-spänningsintervall vid full belastning	300-850V
Max. ingångsström	4*16A
Max. kortslutningsström	4*24A
MPPT-nummer/Max. antal inmatningssträngar	4/4
Batteri	
Batterityp	Li-ion
Batterispänningsintervall	120 - 800Vdc
Maximal laddningseffekt	10kW
Maximal laddnings-/urladdningsström	50A
Kommunikation	CAN/RS485
Utgång AC (på nätsidan)	
Nominell uteffekt	10kW
Max. skenbar uteffekt	10kVA
Nominell nätspänning	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Spänningsområdet för elnätet	195-265V
Nominell nätfrekvens	50 Hz/60 Hz
Frekvensområde för AC-nätet	45-55 Hz/ 55-65Hz
Nominell utgångsström från nätet	25.1A
Max. utgående ström	25.1A
Effektfaktor	> 0,99 (0,8 ledande till 0,8 eftersläpande)
THDi	< 3%
Ingång AC (på nätsidan)	
Max. ingångseffekt	15kW
Nominell ingångsström	37.7A
Nominell ingångsspänning	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P10K-LV-ND-H
Ingång för generator	
Max. ingångseffekt	10kW
Nominell ingångsström	25.1A
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz
Utgång AC (backup)	
Nominell uteffekt	10kW
Högsta skenbara uteffekt	Dubbelt så hög nominell effekt, 10 S
Tid för backup-omkoppling	< 10ms
Nominell utspänning	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Nominell frekvens	50 Hz/60 Hz
Nominell utgångsström	25.1A
THDv (@linjär belastning)	<2%
Effektivitet	
Max. effektivitet	97.70%
EU:s effektivitet	97.50%
BAT laddad av PV max. effektivitet	98.50%
BAT laddad/urladdad till AC max. effektivitet	97.20%
MPPT-effektivitet	99.90%
Skydd	
Skydd mot ilandflutning	Ja
Skydd mot överspänning I utgången	Ja
Övervakning av isolationsmotstånd	Ja
Detektering av restström	Ja
Skydd mot överström I utgången	Ja
Skydd mot kortslutning	Ja
Integrerad AFCI 2.0	Valfritt
Integrerad DC-omkopplare	Ja
DC-skydd mot omvänd polaritet	Ja
PV-överspänningsskydd	Ja
Skydd mot omvända batterier	Ja

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P10K-LV-ND-H
Allmänna uppgifter	
Max. tillåten fasobalans (nät och backup)	100%
Max. effekt per fas (nät och backup)	50% nominell effekt
Mått (B/H/D)	563*546*235mm
Vikt	32.6kg
Topologi	Transformatorlös
Självkonsumtion (natt)	<25 W
Drifttemperaturområde	-25°C ~ +60°C
Relativ luftfuktighet	0-95%
Ingresskydd	IP66
Bullerutsläpp	<65 dB(A)
Koncept för kylning	Smart kylning
Max. driftshöjd	2000m
Standard för nätanslutning	VDE4105, REN342, EN5049, C10/11
Säkerhet/EMC-standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Funktioner	
PV-anslutning	MC4-kontakt
Batterianslutning	Låst kontakt
AC-anslutning	Låst kontakt
Display	LED + Bluetooth + App
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, tillval: Wi-Fi, mobilnät, LAN
Garanti	5 år (kan förlängas till 20 år)

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P12K-LV-ND-H
Ingång DC (PV-sida)	
Max. användbar PV-ingångseffekt	19200W
Max. ingångsspänning	1000V
Märkspänning	600V
Startspänning	160V
MPPT-spänningsintervall	200-850V
MPPT-spänningsintervall vid full belastning	300-850V
Max. ingångsström	4*20A
Max. kortslutningsström	4*30A
MPPT-nummer/Max. antal inmatningssträngar	4/4
Batteri	
Batterityp	Li-ion
Batterispänningsintervall	120 - 800Vdc
Maximal laddningseffekt	12kW
Maximal laddnings-/urladdningsström	50A
Kommunikation	CAN/RS485
Utgång AC (på nätsidan)	
Nominell uteffekt	12kW
Max. skenbar uteffekt	12kVA
Nominell nätspänning	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Spänningsområdet för elnätet	195-265V
Nominell nätfrekvens	50 Hz/60 Hz
Frekvensområde för AC-nätet	45-55 Hz/ 55-65Hz
Nominell utgångsström från nätet	30.1A
Max. utgående ström	30.1A
Effektfaktor	> 0,99 (0,8 ledande till 0,8 eftersläpande)
THDi	< 3%
Ingång AC (på nätsidan)	
Max. ingångseffekt	18kW
Nominell ingångsström	45.2A
Nominell ingångsspänning	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P12K-LV-ND-H
Ingång för generator	
Max. ingångseffekt	12kW
Nominell ingångsström	30.1A
Nominell ingångsfrekvens	50 Hz/60 Hz
Utgång AC (backup)	
Nominell uteffekt	12kW
Högsta skenbara uteffekt	1.6 tid för märkeffekt, 10 S
Tid för backup-omkoppling	< 10ms
Nominell utspänning	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Nominell frekvens	50 Hz/60 Hz
Nominell utgångsström	30.1A
THDv (@linjär belastning)	<2%
Effektivitet	
Max. effektivitet	97.70%
EU:s effektivitet	97.50%
BAT laddad av PV max. effektivitet	98.50%
BAT laddad/urladdad till AC max. effektivitet	97.20%
MPPT-effektivitet	99.90%
Skydd	
Skydd mot ilandflutning	Ja
Skydd mot överspänning I utgången	Ja
Övervakning av isolationsmotstånd	Ja
Detektering av restström	Ja
Skydd mot överström I utgången	Ja
Skydd mot kortslutning	Ja
Integrerad AFCI 2.0	Valfritt
Integrerad DC-omkopplare	Ja
DC-skydd mot omvänd polaritet	Ja
PV-överspänningsskydd	Ja
Skydd mot omvända batterier	Ja

8. Specifikationer

Tekniska data	S6-EH3P12K-LV-ND-H
Allmänna uppgifter	
Max. tillåten fasobalans (nät och backup)	100%
Max. effekt per fas (nät och backup)	40% nominell effekt
Mått (B/H/D)	563*546*235mm
Vikt	32.6kg
Topologi	Transformatorlös
Självkonsumtion (natt)	<25 W
Drifttemperaturområde	-25°C ~ +60°C
Relativ luftfuktighet	0-95%
Ingresskydd	IP66
Bullerutsläpp	<65 dB(A)
Koncept för kylning	Smart kylning
Max. driftshöjd	2000m
Standard för nätanslutning	VDE4105, REN342, EN5049, C10/11
Säkerhet/EMC-standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Funktioner	
PV-anslutning	MC4-kontakt
Batterianslutning	Låst kontakt
AC-anslutning	Låst kontakt
Display	LED + Bluetooth + App
Kommunikation	CAN, RS485, Ethernet, tillval: Wi-Fi, mobilnät, LAN
Garanti	5 år (kan förlängas till 20 år)

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, P.R.China.

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Fax: +86 (0)574 6578 1606

Email: info@ginlong.com

Web: www.ginlong.com

Följ de faktiska produkterna i händelse av avvikelser i denna användarhandbok.

Om du har några problem med växleriktaren, vänligen hitta växleriktarens S/N och kontakta oss. Vi kommer att försöka svara på din fråga ASAP.