

# Trefasad strängväxelriktare

ASW LT SERIES

Användarhandbok

ASW3K / 4K / 5K / 6K / 8K / 10K / 12K / 15K /  
17K / 20K-LT-G2-Pro



# ASW LT-G2-Pro-seriens växelriktare Innehållsförteckning

---

<b>1 Anmärkningar om denna handbok</b> .....	<b>4</b>
1.1 Allmänna anmärkningar.....	4
1.2 Giltighetsområde .....	4
1.3 Målgrupp.....	5
1.4 Symboler som används i denna handbok.....	5
<b>2 Säkerhet</b> .....	<b>7</b>
2.1 Avsedd användning .....	7
2.2 Viktig säkerhetsinformation.....	8
2.3 Symboler på etiketten.....	9
<b>3 Uppackning</b> .....	<b>9</b>
3.1 Leveransens omfattning .....	11
3.2 Kontrollera om det finns transportskador.....	12
<b>4 Montering</b> .....	<b>13</b>
4.1 Krav för montering .....	13
4.2 Montering av växelriktaren.....	17
<b>5 Elektrisk anslutning</b> .....	<b>20</b>
5.1 Säkerhet.....	20
5.2 Panel för elanslutning.....	21
5.3 Elektriskt anslutningsschema med en separat likströmsisolator .....	22
5.4 AC-anslutning.....	22
5.4.1 Villkor för AC-anslutning.....	22
5.4.2 Nätanslutning .....	25
5.4.3 Ytterligare jordanslutning .....	27

<b>5.5 DC- anslutning</b> .....	<b>28</b>
<b>5.5.1 Krav för DC-anslutning</b> .....	<b>28</b>
<b>5.5.2 Montering av DC-kontaktorna</b> .....	<b>29</b>
<b>5.5.3 Demontering av DC-kontaktorna</b> .....	<b>30</b>
<b>5.5.4 Anslutning av solcellsarkitekturen</b> .....	<b>32</b>
<b>5.6 Anslutning av kommunikationsutrustning</b> .....	<b>34</b>
<b>5.6.1 Montering av WiFi- eller 4G-stickan</b> .....	<b>34</b>
<b>5.6.2 Anslut RS485-nätverkskabeln</b> .....	<b>35</b>
<b>5.6.3 Anslut kabeln för den smarta mätaren</b> .....	<b>37</b>
<b>6 Kommunikation</b> .....	<b>38</b>
<b>6.1 Systemövervakning via WLAN</b> .....	<b>38</b>
<b>6.2 Aktiv effektstyrning med smart mätare</b> .....	<b>39</b>
<b>6.3 Fjärruppdatering av fast programvara</b> .....	<b>40</b>
<b>6.4 6.4 Aktiv effektstyrning via DRED (Demand Response Enabling Device)</b> .....	<b>40</b>
<b>6.5 Kommunikation med tredjepartsutrustning</b> .....	<b>41</b>
<b>6.6 Jordfelslarm</b> .....	<b>41</b>
<b>7 Driftsättning</b> .....	<b>42</b>
<b>7.1 Elektrisk kontroll</b> .....	<b>42</b>
<b>7.2 Mekanisk kontroll</b> .....	<b>43</b>
<b>7.3 Kontroll av säkerhetskoden</b> .....	<b>43</b>
<b>7.4 Uppstart</b> .....	<b>44</b>
<b>8 Display</b> .....	<b>45</b>
<b>8.1 Översikt över kontrollpanelen</b> .....	<b>45</b>
<b>8.2 LED-indikatorer</b> .....	<b>46</b>
<b>9 Koppla bort växelriktaren från spänningskällor</b> .....	<b>47</b>
<b>10 Tekniska data</b> .....	<b>49</b>

<b>10.1 Data för likströmsingång (DC)</b> .....	<b>49</b>
<b>10.2 Data för AC-strömavgång</b> .....	<b>53</b>
<b>10.3 Allmänna uppgifter</b> .....	<b>57</b>
<b>10.4 Säkerhetsföreskrifter</b> .....	<b>58</b>
<b>10.5 Verktyg och vridmoment</b> .....	<b>59</b>
<b>11 Felsökning</b> .....	<b>61</b>
<b>12 Underhåll</b> .....	<b>64</b>
12.1 Rengöring av kontakterna på DC-brytaren .....	64
12.2 Rengöring av kylflänsen .....	64
<b>13 Återvinning och bortskaffande</b> .....	<b>65</b>
<b>14 EU-försäkran om överensstämmelse</b> .....	<b>65</b>
<b>15 Garanti</b> .....	<b>66</b>
<b>16 Kontakt</b> .....	<b>66</b>

# 1 Anmärkningar om denna handbok

---

## 1.1 Allmänna anmärkningar

---

ASW LT-G2-Pro-serien är en trefasig transformatorlös strängväxelriktare med två oberoende MPPT:er. Den omvandlar den likström (DC) som genereras av solcellsmodulen till en trefasig växelström (AC) och matar in den i elnätet.

## 1.2 Giltighetsområde

---

Denna handbok beskriver montering, installation, driftsättning och underhåll av följande växelriktare:

ASW3K-LT-G2-Pro

ASW4K-LT-G2-Pro

ASW5K-LT-G2-Pro

ASW6K-LT-G2-Pro

ASW8K-LT-G2-Pro

ASW10K-LT-G2-Pro

ASW12K-LT-G2-Pro

ASW13K-LT-G2-Pro

ASW15K-LT-G2-Pro

ASW17K-LT-G2-Pro

ASW20K-LT-G2-Pro

Läs denna handbok noggrant innan du använder produkten, förvara den på en lämplig plats och gör den alltid tillgänglig.

## 1.3 Målgrupp

---

Detta dokument är endast avsett för kvalificerade elektriker, som måste utföra uppgifterna exakt enligt beskrivningen.

Alla personer som installerar växelriktare måste vara utbildade och ha erfarenhet av allmän säkerhet som måste iakttas vid arbete med elektrisk utrustning. Installationspersonalen bör också vara bekant med lokala krav, regler och föreskrifter.

Kvalificerade personer måste ha följande kunskaper:

- Kunskap om hur en växelriktare fungerar och används
- Utbildning i hur man hanterar de faror och risker som är förknippade med installation, reparation och användning av elektriska apparater och installationer
- Utbildning i installation och driftsättning av elektriska apparater och installationer
- Kunskap om tillämpliga lagar, standarder och direktiv
- Kunskap om och efterlevnad av detta dokument och all säkerhetsinformation

## 1.4 Symboler som används i denna handbok

---

Säkerhetsinstruktioner markeras med följande symboler



FARA indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarlig skada.



VARNING indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarlig skada.



## CAUTION

### FÖRSIKTIGHET

FÖRSIKTIGHET anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till lindrig eller måttlig skada.

## ANMÄRKNING

ANMÄRKNING anger en situation som, om den inte undviks, kan leda till egendomsskador.



INFORMATION som är viktig för ett visst ämne eller mål, men som inte är säkerhetsrelevant.

## 2 Säkerhet

---

### 2.1 Avsedd användning

---

1. ASW LT-G2-Pro seriens växelriktaren omvandlar likströmmen från solcellerna till nätkonform växelström.
2. ASW LT-G2-Pro-seriens växelriktare lämpar sig för inomhus- och utomhusbruk.
3. ASW LT-G2-Pro-seriens växelriktare får endast användas med solcellsanläggningar (solcellsmoduler och kablage) i skyddsklass II i enlighet med IEC 61730, tillämpningsklass A. Anslut inga andra energikällor än solcellsmoduler till växelriktaren i ASW LT-G2-serien.
4. Solcellsmoduler med hög kapacitet mot jord får endast användas om deras kopplings kapacitet inte överstiger 5,0 $\mu$ F.
5. När solcellsmodulerna utsätts för ljus levereras en likspänning till växelriktaren.
6. När du designar solcellsanläggningar ska du se till att värdena alltid överensstämmer med det tillåtna driftsområdet för alla komponenter.
7. Produkten får endast användas i länder för vilka den är godkänd eller frisläppt av AISWEI och nätoperatören.
8. Använd den här produkten endast i enlighet med informationen i den här dokumentationen och med lokalt tillämpliga standarder och direktiv. All annan användning kan leda till person- eller egendomsskador.
9. Typmärkingen ska vara permanent fäst på produkten.



## 2.2 Viktig säkerhetsinformation

### FARA

Livsfara på grund av elektrisk stöt när strömförande komponenter eller kablar berörs.

- Allt arbete på växelriktaren får endast utföras av kvalificerad personal som har läst och till fullo förstått all säkerhetsinformation som finns i denna handbok.
- Öppna inte växelriktaren.
- Barn måste övervakas så att de inte leker med växelriktaren.

### FARA

Livsfara på grund av höga spänningar i solcellsanläggningen

När solcellsanläggningen utsätts för solljus genererar den farliga likspänningar som finns i växelriktarens likströmsledare och strömförande komponenter. Beröring av likströmsledningarna eller de spänningsförande komponenterna kan leda till dödliga elektriska stötar. Om du kopplar bort DC-kontakterna från växelriktaren under belastning kan en ljusbåge uppstå som leder till elchock och brännskador.

- Rör inte oisolerade kabeländar.
- Rör inte likströmsledningarna (DC).
- Rör inte vid några spänningsförande komponenter i växelriktaren.
- Låt växelriktaren endast monteras, installeras och tas i drift av kvalificerade personer med lämplig kompetens.
- Om ett fel uppstår, låt det åtgärdas endast av kvalificerade personer.
- För att utföra något arbete på växelriktaren ska du koppla bort den från alla spänningskällor enligt beskrivningen i detta dokument (se avsnitt 9 "Koppla bort växelriktaren från spänningskällor").



## **VARNING**

Risk för skada på grund av elektrisk stöt

Beröring av en ojordad solcellsmodul eller matrisram kan orsaka en dödlig elektrisk stöt.

- Anslut och jorda solcellsmodulerna, matrisramen och elektriskt ledande ytor så att det finns en kontinuerlig ledning.



## **FÖRSIKTIGHET**

Risk för brännskador på grund av heta delar av höljet

Vissa delar av höljet kan bli varma under drift.

- Under drift får du inte röra några andra delar än växelriktarens kapsellock under drift.


## **ANMÄRKNING**

Skador på växelriktaren på grund av elektrostatisk urladdning

Inre komponenter i växelriktaren kan skadas irreparabelt av elektrostatisk urladdning.

- Jorda dig själv innan du rör vid någon komponent.

## 2.3 Symboler på etiketten

Symbol	Förklaring
	Akta dig för en farozon Den här symbolen visar att växelriktaren måste jordas ytterligare om ytterligare jordning eller ekvipotentialförbindelse krävs på installationsplatsen.

	<p>Akta dig för hög spänning och driftström</p> <p>Växelriktaren arbetar med hög spänning och hög ström. Arbete på växelriktaren får endast utföras av kunniga och auktoriserade elektriker.</p>
	<p>Akta dig för heta ytor</p> <p>Växelriktaren kan bli varm under drift. Undvik kontakt under drift.</p>
	<p>WEEE-beteckning</p> <p>Släng inte växelriktaren tillsammans med hushållsavfallet utan i enlighet med de föreskrifter för bortskaffande av elektroniskt avfall som gäller på installationsplatsen.</p>
	<p>CE märkning</p> <p>Produkten uppfyller kraven i de tillämpliga EU-direktiven.</p>
	<p>Certifieringsmärkning</p> <p>Produkten har testats av TUV och fått kvalitetscertifieringsmärket.</p>
	<p>RCM-märke</p> <p>Produkten uppfyller kraven i tillämpliga australiska standarder.</p>
	<p>Urladdning av kondensatorer</p> <p>Innan du öppnar locken måste växelriktaren kopplas bort från nätet och solcellsältet. Vänta minst 5 minuter så att energilagringskondensatorerna kan ladda ur helt.</p>
	<p>Observera dokumentationen.</p> <p>Observera all dokumentation som levereras med produkten.</p>

## 3 Uppackning

### 3.1 Leveransens omfattning

Objekt	Beskrivning	Kvantitet
A	Växelriktare	1 st.
B	Väggfäste	1 st.
C	DC-kontakt	2 par (3-10K), 3 par (12-15K), 4 par (17-20K)
D	AC-kontakt	1 st.
E	Dokumentation	1 st.
F	Skruvtillbehör	1 st.
G	4G/WiFi-sticka	1 st.
H	Kommunikationshölje	2 st.



Växelriktare x1



Väggmonteringsfäste x1



Likströmskontakt  
3~10KW:2+2  
12~15KW:3+3  
17~20KW:4+4



Växelströmskontakt x1



Dokument x1



Skruvtillbehör x1



4G/WiFi-sticka x1



RS 485 Kommunikationsklient x2

Kontrollera noggrant alla komponenter i kartongen. Om något saknas, kontakta din återförsäljare omedelbart.

## 3.2 Kontrollera om det finns transportskador

---

Inspektera noggrant förpackningen vid leverans. Om du upptäcker någon skada på förpackningen som tyder på att växelriktaren kan ha skadats, informera omedelbart det ansvariga fraktbolaget. Vi hjälper gärna till om det behövs.

## 4 Montering

### 4.1 Krav för montering

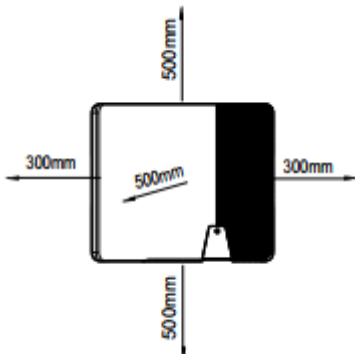
#### FARA

Livsfara på grund av brand eller explosion

Trots noggrann konstruktion kan elektriska apparater orsaka bränder.

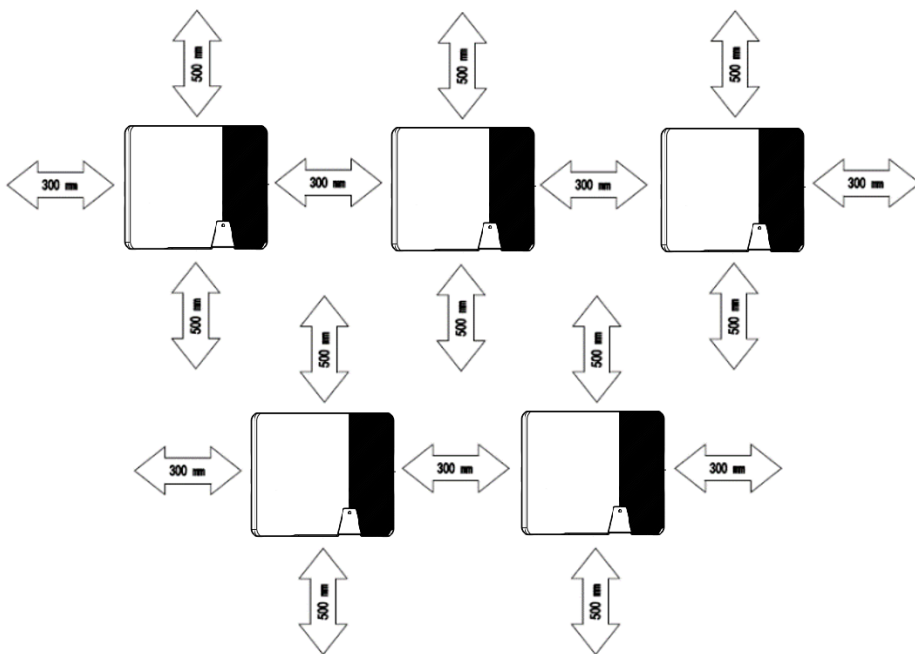
- Montera inte växelriktaren på brännbara konstruktionsmaterial.
- Montera inte växelriktaren i områden där brännbara material förvaras.
- Montera inte växelriktaren i områden där det finns risk för explosion.

1. Se till att växelriktaren är monterad utom räckhåll för barn.
2. Montera växelriktaren på platser där den inte kan beröras oavsiktligt.
3. Se till att det finns god tillgång till växelriktaren för installation och eventuell service.
4. Omgivningstemperaturen bör vara under 40 °C för att säkerställa optimal drift.
5. Håll minsta avstånd till väggar, andra växelriktare eller föremål enligt följande för att säkerställa tillräcklig värmeavledning.



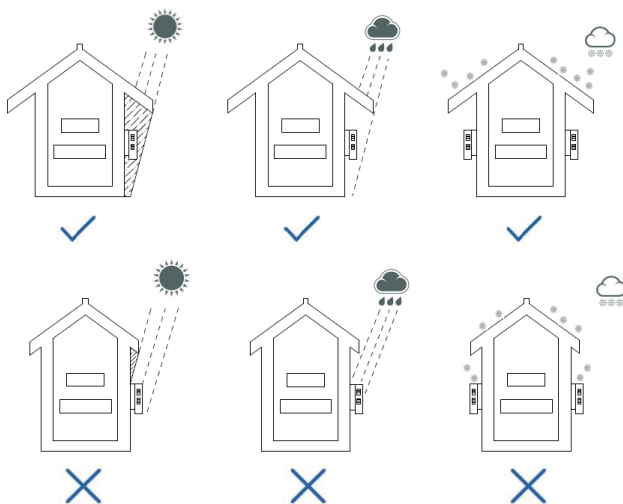
Riktning	Min. avstånd (mm)
ovanför	500
under	500
sidor	300

Avstånd för en växelriktare

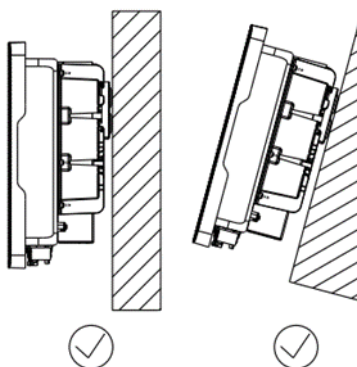


Avstånd för flera växelriktare

6. För att undvika effektminskning på grund av överhettning får växelriktaren inte monteras på en plats som tillåter långvarig exponering för direkt solljus.
7. För att säkerställa optimal drift och förlänga livslängden, undvik att utsätta växelriktaren för direkt solljus, regn och snö.

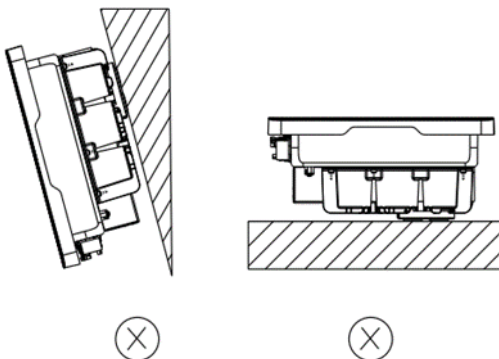


8. Monteringsmetod, plats och yta måste vara lämpliga för växelriktarens vikt och dimensioner.
9. Om den monteras i ett bostadsområde rekommenderar vi att växelriktaren monteras på en fast yta. Gipsskivor och liknande material rekommenderas inte på grund av hörbara vibrationer vid användning.
10. Placera inga föremål på växelriktaren. Täck inte över växelriktaren.
11. Montera växelriktaren vertikalt eller lutad bakåt med max 15°.





12. Montera aldrig växelriktaren horisontellt eller med en lutning framåt eller bakåt eller upp och ner. Horisontell installation kan leda till skador på växelriktaren.



13. Montera växelriktaren i ögonhöjd för enkel inspektion.

## 4.2 Montering av växelriktaren

### FÖRSIKTIGHET

Risk för skada när man lyfter växelriktaren eller om den tappas.  
Max. vikt på Solplanets växelriktare är 18,6 kg. Det finns risk för skador om växelriktaren lyfts felaktigt eller tappas under transport eller när den fästs på eller tas bort från väggfästet.

- Transportera och lyft växelriktaren försiktigt.

Monteringsprocedur:

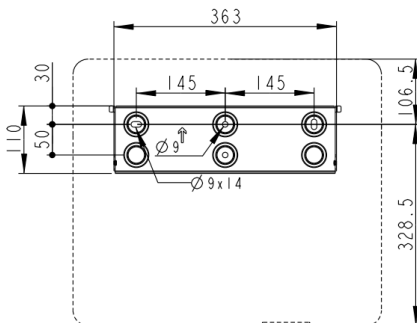
### FÖRSIKTIGHET

Risk för skador på grund av skadade kablar

Det kan finnas elkablar eller andra försörjningsledningar (t.ex. gas eller vatten) som är förlagda i väggen.

- Se till att inga ledningar är förlagda i väggen som kan skadas när du borrar hål.

1. Använd väggfästet som bormall och markera positionerna för borrhålen.  
Borra sedan 3 hål ( $\Phi 10$ ) till ett djup på ca 70 mm. Under arbetet ska du hålla borren vertikalt mot väggen och stadigt för att undvika snedställda hål.





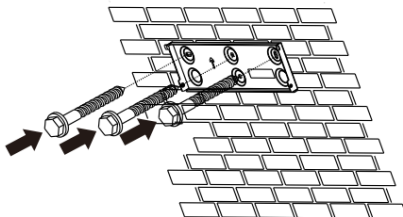
## FÖRSIKTIGHET

Risk för skada på grund av att produkten faller ner

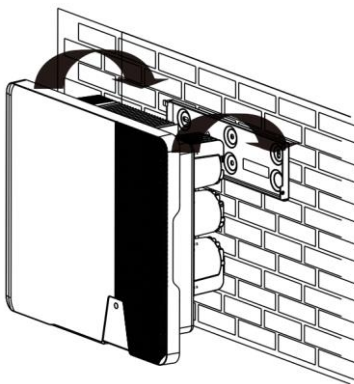
Om djupet och avståndet mellan hålen inte är korrekt kan produkten falla ner från väggen.

- Mät hålens djup och avstånd innan du sätter in väggankarna.

2. Efter att ha rengjort damm och andra föremål från hålen sätter du 3 väggankare i hålen och fäster sedan väggfästet på väggen med hjälp av den sexkantskruv som levereras med växelriktaren.

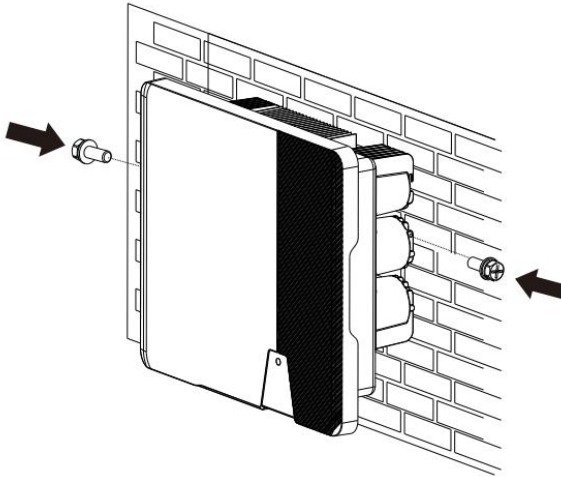


3. Håll fast växelriktaren i handtagen i hörnen och fäst växelriktaren på väggfästet så att den lutar nedåt något.



4. Kontrollera båda sidorna av växelriktarens yttre lamell för att se till att den sitter ordentligt på plats.

5. Fäst kylflänsens yttre lameller på båda sidor av väggfästet med M4-skruvar.  
(typ av skruvmejsel: PH2, vridmoment: 1,6 Nm).



Demontera växelriktaren i omvänd ordning.

## 5 Elektrisk anslutning

---

### 5.1 Säkerhet

---

#### **FARA**

Livsfara på grund av höga spänningar i solcellsanläggningen  
När solcellsanläggningen utsätts för solljus genererar den farliga likspänningar som finns i växelriktarens likströmsledare och strömförande komponenter. Beröring av likströmsledarna eller de spänningsförande komponenterna kan leda till dödliga elektriska stötar. Om du kopplar bort DC-kontakterna från växelriktaren under belastning kan en ljusbåge uppstå som leder till elchock och brännskador.

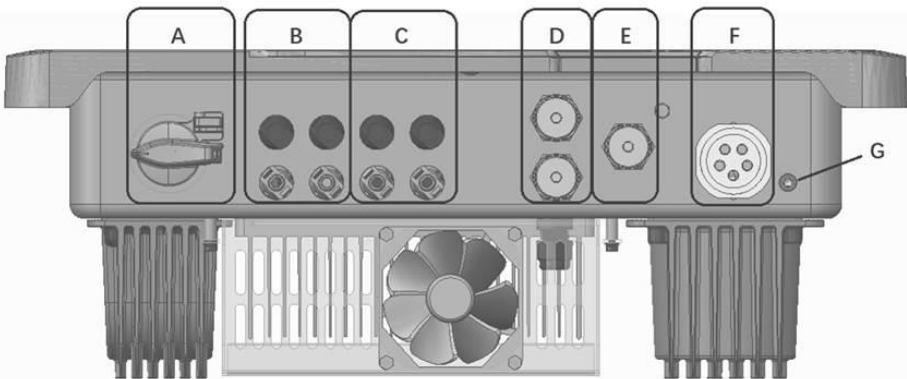
- Rör inte oisolerade kabeländar.
- Rör inte likströmsledarna (DC).
- Rör inte vid några spänningsförande komponenter i växelriktaren.
- Låt växelriktaren endast monteras, installeras och tas i drift av kvalificerade personer med lämplig kompetens.
- Om ett fel uppstår, låt endast kvalificerade personer åtgärda det.
- Innan du utför något arbete på växelriktaren ska du koppla bort den från alla spänningskällor enligt beskrivningen i kapitel 9.

#### **VARNING**

Risk för skada på grund av elektrisk stöt  
Beröring av en ojordad solcellsmodul eller matrisram kan orsaka en dödlig elektrisk stöt.

- Anslut och jorda solcellsmodulerna, matrisramen och elektriskt ledande ytor så att det finns en kontinuerlig ledning.

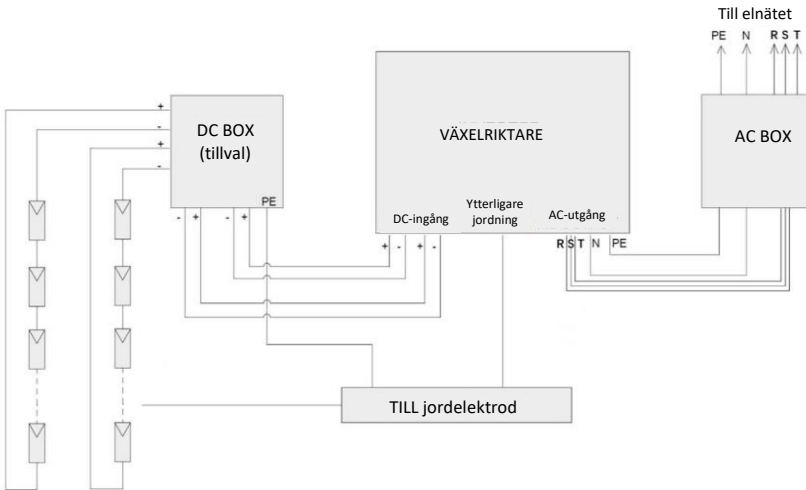
## 5.2 Panel för elanslutning



Objekt	Beskrivning
A	DC-brytare
B	MPP1-kontakt (3-10K har 1 par terminaler, 12K-20K har 2 par terminaler)
C	MPP2-kontakt (3K-15K har 1 par terminaler, 17K-20K har 2 par terminaler)
D	RS485 Kommunikationsgränssnitt COM1/2
E	Gränssnitt för kommunikationssticka COM3
F	AC-kontakt
G	Ytterligare jordningsskruv

## 5.3 Elektriskt anslutningsschema med en separat likströmsisolator

Lokala standarder eller föreskrifter kan kräva att en separat DC-isolator ska installeras bredvid växelriktaren. Den separata DC-isolatorn måste koppla bort varje solcellssträng från växelriktaren så att hela växelriktaren kan tas bort om växelriktaren är felaktig. Vi rekommenderar följande elektriska anslutning:

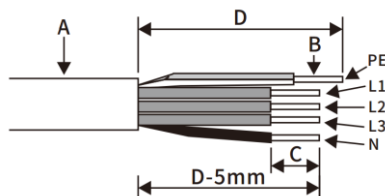


## 5.4 AC-anslutning

### 5.4.1 Villkor för AC-anslutning

#### Krav på kablar

Nätanslutningen görs med hjälp av 5 ledare (L1, L2, L3, N och PE). Vi rekommenderar följande krav för trådade kopparledare.



Objekt	Beskrivning	Värde
A	Extern diameter	10...16 mm
B	Ledartvårsnitt	2,5...6 mm <sup>2</sup>
C	Avkapningslängd för de isolerade ledarna	Ca 13 mm
D	Avkapningslängd för AC-kabelns yttre hölje	Ca 53 mm
Den isolerade PE-ledaren måste vara 2 mm längre än L- och N-ledare		

Större tvärsnitt bör användas för längre ledare.

## Kabeldesign

Ledartvårsnittet bör dimensioneras så att effektförlusten i kablar inte överstiger 1 % av den nominella uteffekten.

Det erforderliga ledartvårsnittet beror på växelriktarens klassning, omgivningstemperatur, ledningsmetod, kabeltyp, kabelförluster, giltiga installationskrav på installationssidan.

## Skydd mot jordström

Produkten är utrustad med en integrerad universell strömkänslig jordströmsövervakningsenhet på insidan. Växelriktaren kopplar omedelbart bort från elnätet så snart felströmmen med ett värde som överskrider gränsvärdet.



Om en extern jordfelsbrytare krävs, installera en jordfelsbrytare av typ B med en skyddsgräns på minst 100 mA.

## Överspänningskategori

Växelriktaren kan användas i nät av överspänningskategori III eller lägre i enlighet med IEC 60664-1. Detta innebär att den kan vara permanent ansluten vid nätanslutningspunkten i en byggnad. Vid installationer med långa kabeldragningar utomhus krävs ytterligare åtgärder för att sänka



överspänningskategori IV till överspänningskategori III.

## **AC-brytare**

I solcellssystem med flera växelriktare ska du skydda varje växelriktare med en separat brytare. Detta förhindrar att restspänning finns kvar i motsvarande kabel efter frånkoppling.

Ingen konsumentbelastning får appliceras mellan växelströmsbrytaren och växelriktaren.

Valet av växelströmbrytare beror på ledningens utformning (ledningens tvärsnittsarea), kabeltyp, ledningsmetod, omgivningstemperatur, växelriktarens strömstyrka osv. Det kan vara nödvändigt att minska växelströmsbrytarens nominella värde på grund av självuppvärmning eller om den utsätts för värme.

Den maximala utgångsströmmen och det maximala överströmsskyddet för växelriktarna finns i avsnitt 10 "Tekniska data".

## **Övervakning av jordningsledare**

Växelriktaren är utrustad med en övervakningsanordning för jordledare.

Denna jordledarövervakningsanordning upptäcker när det inte finns någon jordledare ansluten och kopplar bort växelriktaren från elnätet om så är fallet.

Beroende på installationsplatsen och nätkonfigurationen kan det vara lämpligt att inaktivera jordledarövervakningen. Detta är till exempel nödvändigt i ett IT-system om det inte finns någon neutral ledare och du tänker installera växelriktaren mellan två ledningsledare. Om du är osäker på detta, kontakta din nätoperatör eller AISWEI.



Säkerhet i enlighet med IEC 62109 när jordledarövervakningen är avaktiverad.

För att garantera säkerheten i enlighet med IEC 62109 när jordledarövervakningen är avaktiverad ska du vidta en av följande åtgärder:

- Anslut en koppartrådsjordledare med en tvärsnitt på minst 10 mm<sup>2</sup> till AC-kontaktens bussningsinsats.
- Koppla in en extra jordning som har minst samma tvärsnitt som den anslutna jordningsledaren till AC-kontaktens bussningsinsats. Detta förhindrar beröringsström i händelse av att jordledaren på AC-kontaktens bussning skulle gå sönder.

## 5.4.2 Nätanslutning

---

Förfarande:



Livsfara på grund av höga spänningar i växelriktaren.

Beröring av spänningsförande komponenter kan leda till dödliga elektriska stötar.

- Innan du utför elanslutningen ska du se till att växelströmsbrytaren är

1. Slå av växelströmsbrytaren (AC) och säkra den mot återinkoppling.
2. Sätt in koppartråden i en lämplig europeisk rörkontakt (enligt DIN 46228-4) och crimpa den.

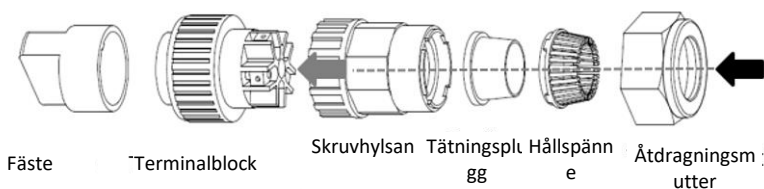
## ANMÄRKNING

Skador på växelriktaren på grund av felaktig kabeldragning

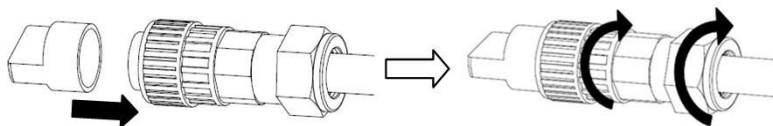
Om fasledningen har anslutits till PE-terminalen kommer växelriktaren inte att fungera korrekt.

- Se till att ledartypen stämmer överens med tecknen på terminalerna på sockelelementet.

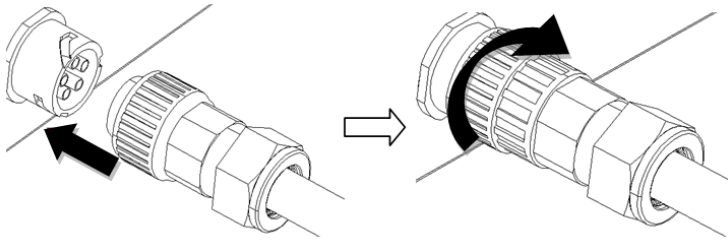
3. Sätt in jordkabeln (PE), neutralkabeln (N) och spänningskabeln (L1, L2 och L3) i det europeiska kontaktdonet i motsvarande hål i terminalblocket enligt pilarna nedan. Dra sedan åt skruvarna med en 3 mm bred insexnyckel. Åtdragningsmomentet är 2,0 Nm.



4. Tryck in hållspännet och tätningssluggen i skruvhylsan och sätt sedan ihop terminalblocket, skruvhylsan och åtdragningsmuttern. Crimpa först terminalblocket med en plastklämma, skruva sedan fast skruvhylsan på terminalblocket och dra slutligen åt muttern.



5. Sätt in den kabelanslutna AC-kontakten i motsvarande växelströmsutgångsport på växelriktaren och dra åt medurs.

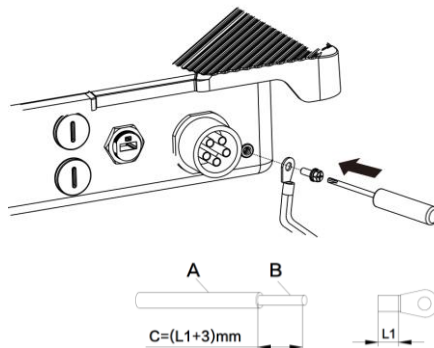


### 5.4.3 Ytterligare jordanslutning

Om ytterligare jordning eller potentialutjämning krävs lokalt kan du ansluta ytterligare jordning till växelriktaren. Detta förhindrar beröringsström vid fel på AC-kontaktens jordningsledare.

Förfarande:

1. Rikta in anslutningsöglan mot skyddsledaren.
2. Sätt in skruven genom hålet som finns vid höljet och dra åt ordentligt (typ av skruvmejsel: PH2, vridmoment: 2,5Nm).



Information om jordningsdelar:

Objekt	Förklaring
1	M5-skruv
2	M5 OT-terminal
3	Gul-grön jordledning

## 5.5 DC- anslutning

---



Livsfara på grund av höga spänningar i växelriktaren.

Beröring av spänningsförande komponenter kan leda till dödliga elektriska stötar.

- Innan du ansluter solcellsgeneratoren ska du se till att likströmsbrytaren är avstängd och att den inte kan återaktiveras.

### 5.5.1 Krav för DC-anslutning

---

Krav för de solcellsmoduler som ingår i en sträng:

- Solcellsmoduler i den anslutna strängen måste vara av samma typ, identisk inriktning och identisk lutning.
- Tröskelvärdena för växelriktarens ingångsspänning och ingångsström måste följas (se avsnitt 10.1 "Tekniska DC-ingångsdata").
- Under den kallaste dagen enligt statistiska uppgifter får den öppna kretsspänningen i solcellsanläggningen aldrig överstiga växelriktarens maximala ingångsspänning.
- Anslutningskablarna till solcellsmodulerna måste vara försedda med kontaktdon.
- De positiva anslutningskablarna till solcellsmodulerna måste vara försedda med positiva DC-kontakter. De negativa anslutningskablarna till solcellsmodulerna måste vara försedda med negativa DC-kontakter.

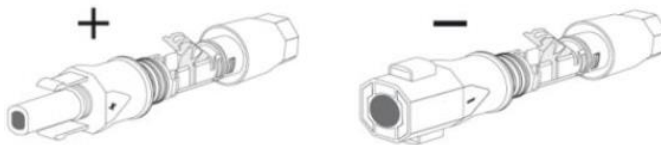
## 5.5.2 Montering av DC-kontakterna

### FARA

Livsfara på grund av höga spänningar på likströmsledningarna (DC). När solcellsanläggningen utsätts för solljus genererar den farliga likspänningar som finns i likströmsledningarna. Beröring av likströmsledningarna kan leda till dödliga elektriska stötar.

- Täck över solcellsmodulerna.
- Rör inte likströmsledningarna (DC).

Montera DC-kontakterna enligt beskrivningen nedan. Var noga med att iaktta rätt polaritet. DC-kontakterna är markerade med symbolerna "+" och "-".



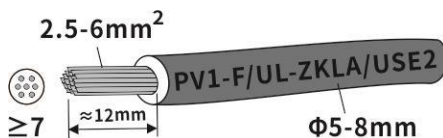
Kabelkrav:

Kabeln måste vara av typen PV1-F, UL-ZKLA eller USE2 och uppfylla följande egenskaper:

- Extern diameter: 5-8 mm
- Ledartvärsnitt: 2,5-6 mm<sup>2</sup>
- Antal enskilda ledare: minst 7
- Nominell spänning: minst 1100 V

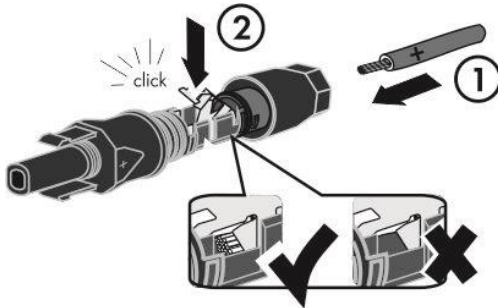
Förfarande:

1. Avlägsna cirka 12 mm av kabelns isolering.

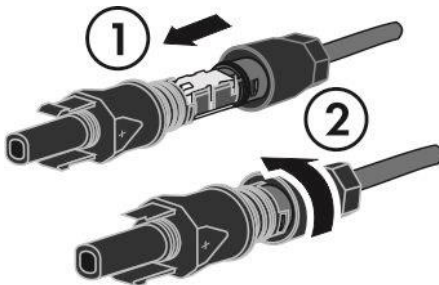


2. För den avskalade kabeln hela vägen in i DC-kontakten. Se till att den

avskalade kabeln och DC-kontakten har samma polaritet.



3. Skjut svängmuttern upp till gängan och dra åt svängmuttern. (SW15, vridmoment: 2.0Nm)



### 5.5.3 Demontering av DC-kontakterna

#### **⚠ FARA**

Livsfara på grund av höga spänningar på likströmsledarna (DC). När solcellsanläggningen utsätts för solljus genererar den farliga likspänningar som finns i likströmsledarna. Beröring av likströmsledarna kan leda till dödliga elektriska stötar.

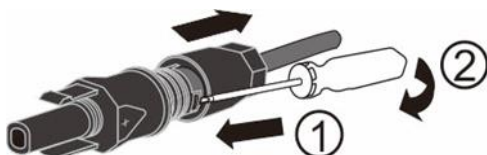
- Täck över solcellsmodulerna.
- Rör inte likströmsledarna (DC).

Förfarande:

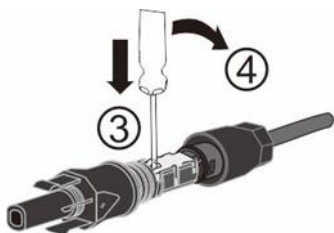
1. Kontrollera att likströmmen (DC) är avstängd.
2. Skruva loss den svängbara muttern.



3. För att frigöra DC-kontakten, sätt in en skruvmejsel med platt blad (bladbredd: 3,5 mm) i den sidoförslutningsmekanismen och spaken öppnas.



4. Dra försiktigt isär DC-kontakten.
5. Lossa klämfästet. För att göra det, sätt in en platt skruvmejsel (bladbredd: 3,5 mm) i klämfästet och öppna det med en spak.



6. Ta bort kabeln.





## 5.5.4 Anslutning av solcellsarkitekturen

### ANMÄRKNING

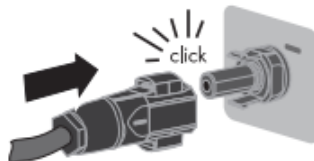
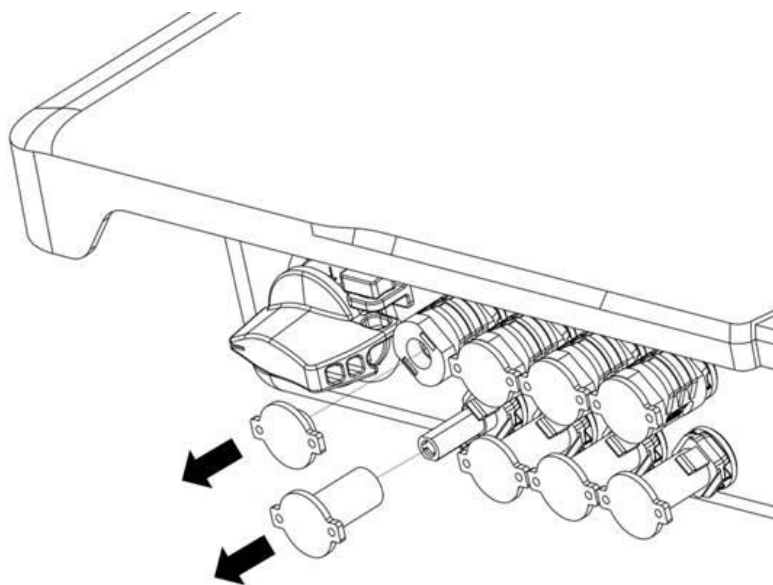
Förstörelse av växelriktaren på grund av överspänning

Om strängarnas spänning överstiger växelriktarens maximala DC-ingångsspänning kan den förstöras på grund av överspänning. Alla garantianspråk blir ogiltiga.

- Anslut inte strängar med en öppen kretsspänning som är högre än växelriktarens maximala likströmsingångsspänning.
- Kontrollera utformningen av solcellsystemet

Förfarande:

1. Se till att den enskilda växelströmsbrytaren är avstängd och säkra den mot återinkoppling.
2. Se till att likströmsbrytaren är avstängd och säkra den mot återkoppling.
3. Kontrollera att det inte finns något jordfel i solcellssträngarna.
4. Kontrollera att DC-kontakten har rätt polaritet. Om DC-kontakten passar med en DC-kabel med fel polaritet måste DC-kontakten monteras om igen. DC-kabeln måste alltid ha samma polaritet som DC-kontakten.
5. Se till att solcellssträngarnas öppna kretsspänning inte överstiger växelriktarens maximala DC-ingångsspänning.
6. Ta bort tätningssluggen på DC-kontaktens ingångssida och anslut de monterade DC-kontakterna till växelriktaren tills de hörbart snäpper in på plats. Dra inte ur tätningssluggen från ingångsändan på oanvända DC-kontakter.



## ANMÄRKNING

Skador på växelriktaren på grund av fukt- och damminträngning.  
Täta de oanvända DC-ingångarna med tätningsproppar så att fukt och damm inte kan tränga in i växelriktaren.

- Se till att alla DC-kontakter är ordentligt förseglade.

## 5.6 Anslutning av kommunikationsutrustning

### 5.6.1 Montering av WiFi- eller 4G-stickan

#### ANMÄRKNING

Skador på växelriktaren på grund av elektrostatisk urladdning

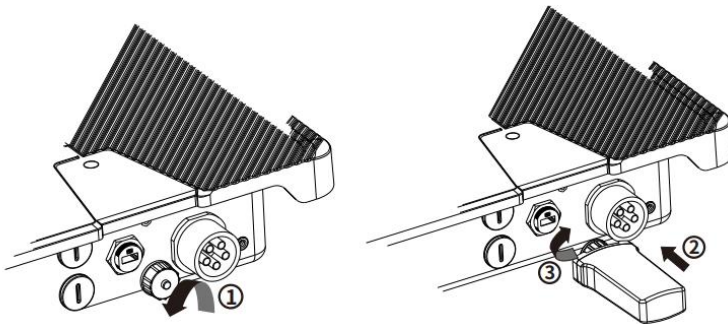
Inre komponenter i växelriktaren kan skadas irreparabelt av elektrostatisk urladdning.

- Jorda dig själv innan du rör vid någon komponent.

När systemet använder övervakning av WiFi-sticka eller 4G-sticka ska WiFi-stickan eller 4G-stickan anslutas till COM3-anslutningen i avsnitt 5.2.

Förfarande:

1. Ta ut WiFi-stickan som ingår i leveransen.
2. Sätt fast WiFi-stickan i anslutningsporten på plats och skruva fast det i porten för hand med muttern i stickan. Kontrollera att stickan är ordentligt ansluten och att etiketten på modulen kan ses.



Kommunikationsstickans gränssnitt COM3 är endast tillämpligt på AISWEI-produkter och kan inte anslutas till andra USB-enheter.

## 5.6.2 Anslut RS485-nätverkskabeln

### ANMÄRKNING

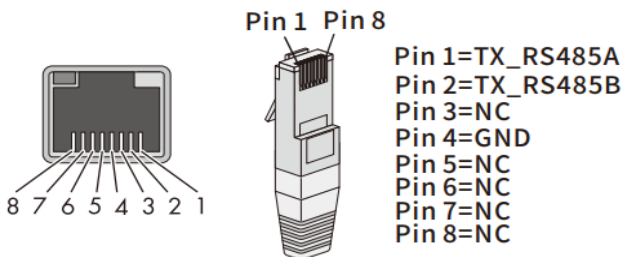
Växelriktaren kan förstöras av fel kommunikationsledningar.

- Växelriktarens interna komponenter kan skadas irreparabelt på grund av felaktig kabeldragning mellan strömkabeln och signalkabeln. Alla garantianspråk kommer att vara ogiltiga.
- Kontrollera ledningsdragningen i RJ45-kontakten innan du pressar kontakten.

Den här växelriktaren är utrustad med RJ45-gränssnitt för RS485-kommunikation.

Nätverkskabeln ska anslutas till COM1/2-anslutningen i avsnitt 5.2.

Stiftuppgifter för RJ45-gränssnittet på växelriktaren enligt följande:



Nätverkskabeln som uppfyller standarden EIA/TIA 568A eller 568B måste vara UV-beständig om den ska användas utomhus.

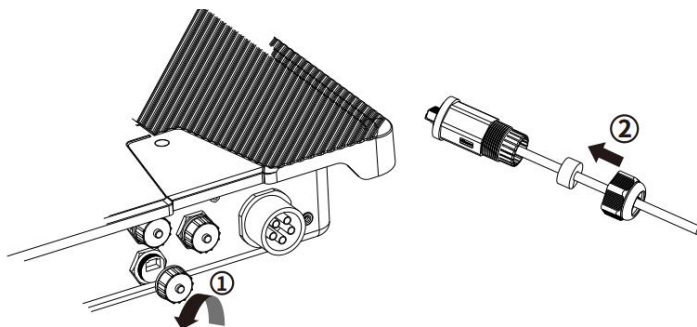
Kabelkrav:

- Skärmande tråd
- CAT-5E eller högre
- UV-resistent för utomhusbruk
- RS485-kabelns maximala längd 1 000 m

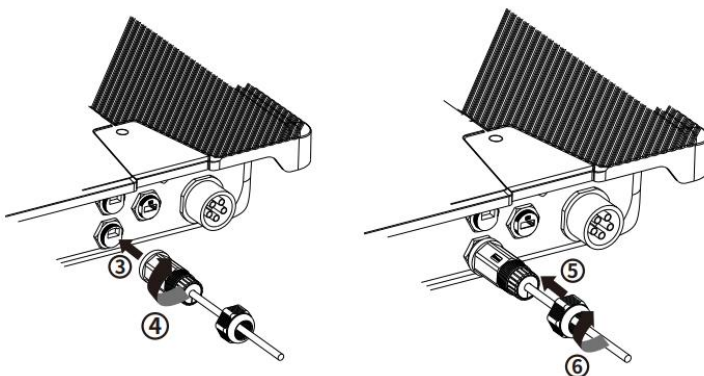
Förfarande:

1. Ta ut kommunikationsskyddet ur förpackningen.
2. Skruva på täcklocket på signalterminalen i den ordning som framgår av

följande pilar och anslut den korrekt anslutna kabeln till den vattentäta RS485-kommunikationsklienten i de valfria tillbehören.



3. Sätt in kabeln i motsvarande kommunikationskontakt i pilens riktning. Dra sedan åt hylsan och skruven med tvångsskruv vid ändan.



### ANMÄRKNING

Skador på växelriktaren på grund av fukt och damm

- Växelriktaren kan gå sönder på grund av fukt och damm om kabelgenomföringen inte är korrekt monterad. Alla garantianspråk kommer att vara ogiltiga.
- Kontrollera att kabelgenomföringen har dragits åt ordentligt.

Demontera nätverkskabeln i omvänd ordning.

### 5.6.3 Anslut kabeln för den smarta mätaren

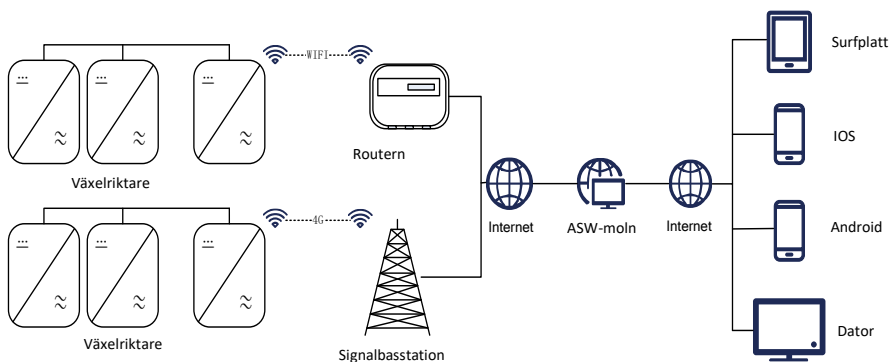
---

Om den smarta mätaren måste anslutas. Kabelkrav och anslutningsförfarande är desamma som i kapitel 5.6.2.

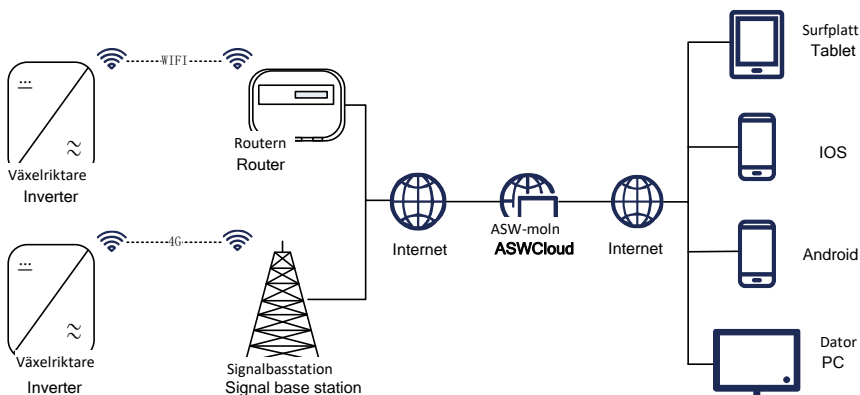
# 6 Kommunikation

## 6.1 Systemövervakning via WLAN

Användaren kan övervaka växelriktaren via den externa 4G/WiFi-stickmodulen. Anslutningsschemat mellan växelriktaren och internet visas som följande två bilder, båda två metoderna är tillgängliga. Observera att varje 4G/WiFi-sticka endast kan anslutas till 5 växelriktare i metod1.



Metod 1: Endast en växelriktare med 4G/WiFi-sticka, den andra växelriktaren ansluts via RS 485-kabeln.



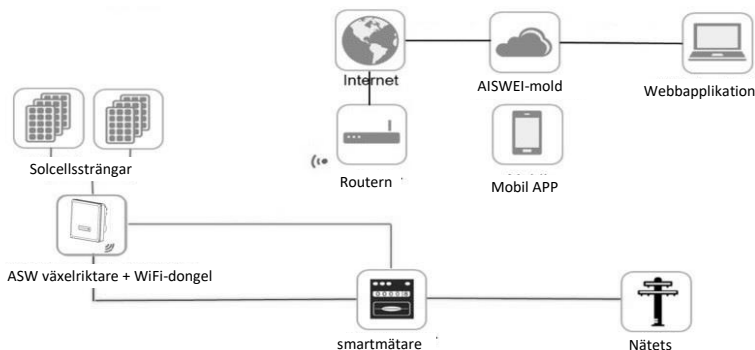
Metod 2: Varje växelriktare med 4G/WiFi-sticka, varje växelriktare kan ansluta till internet.

Som framgår ovan erbjuder vi en plattform för fjärrövervakning som kallas "AiSWEI cloud". Du kan också installera "AiSWEI APP" på en smart telefon med Android- eller iOS-operativsystem. Du kan besöka webbplatsen (<https://solplanet.net/installer-area/#monitoring>) för systeminformation. Och ladda ner användarhandboken för AISWEI Cloud Web eller AISWEI APP.

## 6.2 Aktiv effektstyrning med smart mätare

---

Växelriktaren kan styra aktiv effektutgång via anslutning av smart mätare, följande bild är systemets anslutningsläge via WiFi-sticka.



Den smarta mätaren bör stödja MODBUS-protokollet med en byggnadsfrekvens på 9600 och adressuppsättning 1. Smart mätare som ovan SDM630-Modbus-anslutningsmetod och inställning av byggnadsfrekvensmetod för modbus hänvisas till dess användarhandbok.





Möjlig orsak till kommunikationsfel på grund av felaktig anslutning

- WiFi-stickan stöder endast en enda växelriktare för aktiv effektstyrning.
- Den totala längden på kabeln från växelriktaren till smart mätare är 100 meter.

Gränsen för den aktiva effekten kan ställas in i programmet "AiSWEI APP", detaljerna finns i användarhandboken för AISWEI APP.

### 6.3 Fjärruppdatering av fast programvara

---

ASW LT-G2-Pro-seriens växelriktare kan uppdatera den fasta programvaran via 4G/WIFI-pinnen, vilket gör att du inte behöver öppna locket för underhåll. För mer information, vänligen kontakta servicen.

### 6.4 Aktiv effektstyrning via DRED (Demand Response Enabling Device).

---



Beskrivning av DRM:s tillämpning

- Endast tillämplig på AS/NZS4777.2:2020.
- DRM0, DRM5, DRM6, DRM7 och DRM8 är tillgängliga.

Växelriktaren ska upptäcka och initiera ett svar på alla stödda kommandon för efterfrågefleksibilitet, efterfrågefleksibilitetslägena beskrivs enligt följande:

Läge	Krav
DRM 0	Användning av fränkopplingsanordning

DRM 1	Förbruka inte ström
DRM 2	Förbruka inte mer än 50 % av den nominella effekten
DRM 3	Förbruka inte mer än 75 % av den nominella effekten OCH källan till reaktiv effekt om det är möjligt
DRM 4	Öka strömförbrukningen (med förbehåll för begränsningar från andra aktiva DRM:er)
DRM 5	Generera inte ström
DRM 6	Generera inte mer än 50 % av nominell effekt
DRM 7	Generera inte mer än 75 % av de nominella effekten OCH sänka reaktiv effekt om detta är möjligt
DRM 8	Öka elproduktionen (med förbehåll för begränsningar från andra aktiva DRM:er)

Om DRM-stöd krävs ska växelriktaren användas tillsammans med AiCom.

DRED-enheten (Demand Response Enabling Device) kan anslutas till DRED-porten på AiCom via en RS485-kabel. Du kan besöka webbplatsen [www.solplanet.net](http://www.solplanet.net) för mer information och ladda ner användarhandboken för AiCom.

## 6.5 Kommunikation med tredjepartsutrustning

---

Solplanet-växelriktarna kan också anslutas till en tredjepartsenhet i stället för RS485 eller WiFi-stick, kommunikationsprotokollet är modbus. För mer information, vänligen kontakta servicen.

## 6.6 Jordfelslarm

---

Den här växelriktaren uppfyller IEC 62109-2 klausul 13.9 för övervakning av jordfelslarm. Om ett jordfelslarm inträffar tänds den röda LED-indikatorn. Samtidigt skickas felkod 38 till AISWEI Cloud. (Denna funktion är endast tillgänglig i Australien och Nya Zeeland).

# 7 Driftsättning

---

## 7.1 Elektrisk kontroll

---

Utför de viktigaste elektriska kontrollerna enligt följande:

- ① Kontrollera PE-anslutningen med en multimeter: Kontrollera att växelriktarens exponerade metallyta har en jordanslutning.



### **VARNING**

Livsfara på grund av förekomst av likspänning.

Beröring av de spänningsförande ledarna kan leda till dödliga elektriska stötar.

- Rör endast vid isoleringen av kablarna till solcellsanläggningen.
- Rör inte vid delar av solcellsanläggningens underkonstruktion och ram som inte är jordade.
- Bär personlig skyddsutrustning såsom isoleringshandskar.

- ② Kontrollera likspänningsvärdena: kontrollera att strängarnas likspänning inte överskrider de tillåtna gränserna.
- ③ Kontrollera likspänningens polaritet: kontrollera att likspänningen har rätt polaritet.
- ④ Kontrollera solcellsgeneratorns isolering mot jord med en multimeter: kontrollera att isoleringsmotståndet mot jord är större än 1 MOhm.



## **VARNING**

Livsfara på grund av förekomst av växelspanning

Beröring av de spänningsförande ledarna kan leda till dödliga elektriska stötar.

- Rör endast isoleringen av växelströmskablar.
- Bär personlig skyddsutrustning såsom isoleringshandskar.

- ⑤ Kontrollera nätspanningen: kontrollera att nätspanningen vid växelriktarens anslutningspunkt ligger inom det tillåtna intervallet.

## 7.2 Mekanisk kontroll

---

Utför de viktigaste mekaniska kontrollerna för att säkerställa att växelriktaren är vattentät enligt följande:

- ① Kontrollera att växelriktaren har monterats korrekt med väggfäste.
- ② Kontrollera att skyddet har monterats korrekt.
- ③ Kontrollera att kommunikationskabeln och AC-kontakten har kopplats in och dragits åt på rätt sätt.

## 7.3 Kontroll av säkerhetskoden

---

Välj lämplig säkerhetskod enligt installationsplatsen. besök webbplatsen (<https://solplanet.net/installer-area/#monitoring>) och ladda ner AISWEI Cloud APP-manualen för detaljerad information, du kan hitta vägledningen för inställning av säkerhetskod i händelse av att en installatör behöver ställa in

landskoden manuellt.



Solplanets växelriktare uppfyller den lokala säkerhetskoden när de lämnar fabriken.

## 7.4 Uppstart

---

Efter att ha slutfört de elektriska och mekaniska kontrollerna slår du på miniatyrbrytaren och likströmsbrytaren i tur och ordning. När DC-ingångsspänningen är tillräckligt hög och villkoren för nätanslutning är uppfyllda startar växelriktaren automatiskt sin verksamhet. Vanligtvis finns det tre tillstånd under drift:

- 1) Väntar: Om växelriktaren väntar på tillräcklig likströmsspänning och kan inte leverera ström till nätet när strängarna har en utgångsspänning som är högre än den lägsta DC-ingångsspänningen men lägre än startspänningen.
- 2) Kontrollerar: När strängarnas initiala spänning överstiger startspänningen för DC-ingångsspänningen kontrollerar växelriktaren matningsförhållandena omedelbart. Om något är fel under kontrollen kommer växelriktaren att gå över till läget "Fel".
- 3) Normalt: Efter kontrollen går växelriktaren över till "normalt" tillstånd och matar in ström till nätet.

Under perioder med låg strålning kan växelriktaren starta och stänga av kontinuerligt. Detta beror på otillräcklig effekt som genereras av solcellsanläggningen.

Om detta fel inträffar ofta, kontakta service.



Om växelriktaren befinner sig i läget "Fel", se kapitel 11 "Felsökning".

## 8 Display

---

### 8.1 Översikt över kontrollpanelen

---

Växelriktaren är utrustad med en displaypanel som har 3 LED-indikatorer.



## 8.2 LED-indikatorer

---

De tre LED-indikatorerna från toppen till botten är följande:

1. Indikator för SOLAR-strömmen

När växelriktaren befinner sig i standby-tillstånd för självkontroll blinkar den vita lampan. Vid normalt nätanslutet arbetstillstånd är lampan alltid tänd. I läget "fel" är lampan släckt.

2. Indikator för COM-kommunikation

När växelriktaren kommunicerar normalt med andra enheter blinkar den vita lampan. Om kommunikationen är onormal eller inte är ansluten är lampan släckt.

3.  Felindikator

Lampan lyser när växelriktaren är felaktig eller när externa förhållanden inte kan anslutas till nätet eller när den fungerar felaktigt. När det inte är något fel är lampan släckt

## **9 Koppla bort växelriktaren från spänningskällor**

---

Innan du utför något arbete på växelriktaren ska du koppla bort den från alla spänningskällor enligt beskrivningen i detta avsnitt. Håll dig alltid strikt till den angivna sekvensen.

1. Koppla ur växelströmsbrytaren (AC) och säkra den mot återkoppling.
2. Koppla bort likströmsbrytaren (DC) och säkra den mot återkoppling.
3. Använd en strömsond för att se till att det inte finns någon ström i



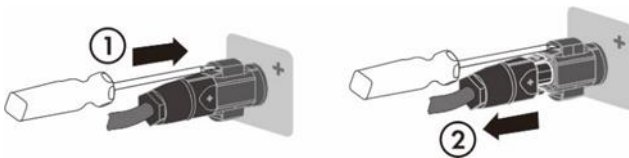
likströmskablarna.

## FARA

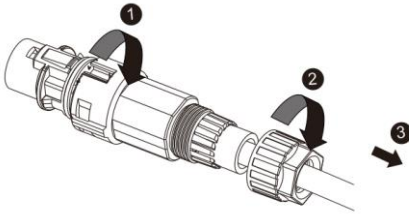
Livsfara på grund av elektrisk stöt vid beröring av blottade likströmsledare eller likströmskontakter om likströmskontakterna är skadade eller lösa. DC-kontakterna kan gå sönder eller skadas, lossna från DC-kablarna eller inte längre anslutas korrekt om DC-kontakterna lossas och kopplas bort på fel sätt. Detta kan leda till att likströmsledarna eller likströmskontakterna exponeras. Beröring av spänningsförande DC-ledare eller DC-kontakter leder till dödsfall eller allvarlig skada på grund av elektrisk stöt.

- Bär isolerade handskar och använd isolerade verktyg när du arbetar med DC-kontakterna.
- Se till att DC-kontakterna är i perfekt skick och att inga DC-ledare eller DC-kontakter är exponerade.
- Lossa och ta försiktigt bort DC-kontakterna enligt följande beskrivning.

4. Lossa och ta bort alla DC-kontakter. Sätt in en skruvmejsel med platt blad eller en vinklad skruvmejsel (bladbredd: 3,5 mm) i en av glidspåren och dra ut DC-kontakterna nedåt. Dra inte i kabeln.



5. Släpp och koppla ur AC-kontakten. Vrid uttagselementet moturs för att öppna.



6. Vänta tills alla lysdioder och displayn har slocknat.

## 10 Tekniska data

### 10.1 Data för likströmsingång (DC)

Typ	ASW3K-LT-G2-Pro	ASW4K-LT-G2-Pro	ASW5K-LT-G2-Pro	ASW6K-LT-G2-Pro

Max. effekt för solcellsmoduler (STC)	4 500 W	6 000 W	7 500 W	9 000 W
Max. ingångsspänning/ Nominell ingångsspänning	1 100 V/630 V			
MPPT-spänningsområde	150~1 000 V			
MPPT-spänningsområde vid full belastning	270~850 V			
Initial matningsspänning	180 V			
Min. ingångsspänning	125 V			
Max. driftström vid ingång	16 A/16 A			
I <sub>sc</sub> PV, absolut max.	25 A/25 A			
Maximal omvänd ström från växelriktaren i systemet för max. 1 ms	0 A			
Antal MPP-spårare	2			
Strängar per MPP-spårare	1/1			
Överspänningsklass enligt IEC60664-1	II			

Typ	ASW8K-LT-G2-Pro	ASW10K-LT-G2-Pro	ASW12K-LT-G2-Pro	ASW13K-LT-G2-Pro
Max. effekt för solcellsmoduler (STC)	12 000 W	15 000 W	18 000 W	19 500 W
Max. ingångsspänning/ Nominell ingångsspänning	1 100 V/630 V			
MPPT-spänningsområde	150~1 000 V			
MPPT-spänningsområde vid full belastning	400~850 V			
Initial matningsspänning	180 V			
Min. ingångsspänning	125 V			
Max. driftström vid ingång	20 A/16 A		32 A/20 A	
I <sub>sc</sub> PV, absolut max.	30 A/25 A		48 A/30 A	
Maximal omvänd ström från växelriktaren i systemet för max. 1 ms	0 A			
Antal MPP-spårare	2			
Strängar per MPP-spårare	1/1		2/1	
Överspänningsklass enligt IEC60664-1	II			

Typ	ASW15K-LT-G2-Pro	ASW17K-LT-G2-Pro	ASW20K-LT-G2-Pro
Max. effekt för solcellsmoduler (STC)	22 500 W	25 500 W	30 000 W
Max. ingångsspänning/ Nominell ingångsspänning	1 100 V/630 V		
MPP-spänningsområde	150~1 000 V		
MPP-spänningsområde vid full belastning	400~850 V		
Initial matningsspänning	180 V		
Min. ingångsspänning	125 V		
Max. driftström vid ingång	32 A/20 A	2*32 A	
I <sub>sc</sub> PV, absolut max.	48 A/30 A	2*48 A	
Maximal omvänd ström från växelriktaren i systemet för max. 1 ms	0 A		
Antal MPP-spårare	2		
Strängar per MPP-spårare	2/1	2/2	
Överspänningsklass enligt IEC60664-1	II		

(1) När DC-ingångsspänningen är högre än 1 000 V larmar växelriktaren om ett fel.

(2) När DC-ingångsspänningen är lägre än 995 V börjar växelriktaren med självkontroll.

(3) Växelriktarens MPP-spänningsområde vid full belastning är det värde som uppmäts under den nominella växelspänningen. Om du har några frågor, kontakta lokal servicepersonal.

## 10.2 Data för AC-ström utgång

Typ	ASW 3K-LT- G2-Pro	ASW 4K- LT-G2- Pro	ASW 5K- LT-G2- Pro	ASW 6K- LT-G2- Pro
Nominell utgångseffekt	3 000 W	4 000 W	5 000 W	6 000 W
Max. utgående aktiv effekt	3 300 W	4 400 W	5 500 W	6 600 W
Max. skenbar utgångseffekt	3 300 V A	44 000 VA	5 500 VA	6 600 VA
Nominell AC-spänning <sup>(1)</sup>	3/N/PE, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V			
AC-spänningsområde	160 V~300 V			
Nominell AC-frekvens <sup>(2)</sup>	50 Hz/60 Hz			
Driftsintervall vid växelströmsfrekvens 50 Hz	45Hz till 55 Hz			
Driftsintervall vid växelströmsfrekvens 60 Hz	55Hz till 65 Hz			
Max. kontinuerlig utgångsström	3×4,8 A	3×6,4 A	3×8,0 A	3×9,6 A
Maximal utgångsström under felförhållanden	3×14 A			
Maximalt skydd mot överström vid utgången	3×16 A			

Justerbar effektfaktor för förskjutning	0,80 ind - 0,80 kap
Inrusningsström (topp och varaktighet)	<10 A vid 250 us
Harmonisk distorsion (THD) vid nominell utgång	< 3 %
Effektförlust nattetid	< 1 W
Effektförlust i standby-läge	< 12 W
Överspänningsklass enligt IEC60664-1	III

Typ	ASW 8K-LT- G2-Pro	ASW 10K-LT- G2-Pro	ASW 12K-LT- G2-Pro	ASW 13K-LT- G2-Pro
Nominell utgångseffekt	8 000 W	10 000 W	12 000 W	13 000 W
Max. utgående aktiv effekt	8 800 W	11 000 W	13 200 W	14 300 W
Max. skenbar utgångseffekt	8 800 V A	11000 VA	13200 VA	14 300 V A
Nominell AC-spänning <sup>(1)</sup>	3/N/PE, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V			
AC-spänningsområde	160 V~300 V			
Nominell AC-frekvens <sup>(2)</sup>	50 Hz/60 Hz			
Driftsintervall vid växelströmsfrekvens 50 Hz	45 Hz till 55 Hz			
Driftsintervall vid växelströmsfrekvens 60 Hz	55 Hz till 65 Hz			
Max. kontinuerlig utgångsström	3×12,8 A	3×16 A	3×19,1 A	3×20,7 A

Maximal utgångsström under felförhållanden	3×25 A	3×33 A
Maximalt skydd mot överström vid utgången	3×32 A	3×40 A
Justerbar effektfaktor för förskjutning	0,80 ind - 0,80 kap	
Inrusningsström (topp och varaktighet)	<10 A vid 250 us	
Harmonisk distorsion (THD) vid nominell utgång	< 3 %	
Effektförlust nattetid	< 1 W	
Effektförlust i standby-läge	< 12 W	
Överspänningsklass enligt IEC60664-1	III	

Typ	ASW 15K-LT-G2-Pro	ASW 17K-LT-G2-Pro	ASW 20K-LT-G2-Pro
Nominell utgångseffekt	15 000 W	17 000 W	20 000 W
Max. utgående aktiv effekt	16 500 W	18 700 W	22 000 W
Max. skenbar utgångseffekt	16 500 VA	18 700 VA	22 000 VA
Nominell AC-spänning <sup>(1)</sup>	3/N/PE, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V		
AC-spänningsområde	160 V~300 V		
Nominell AC-frekvens <sup>(2)</sup>	50 Hz/60 Hz		
Driftsintervall vid växelströmsfrekvens 50 Hz	45 Hz till 55 Hz		



Driftsintervall vid växelströmsfrekvens 60 Hz	55 Hz till 65 Hz		
Max. kontinuerlig utgångsström	3×24 A	3×27,1 A	3×31,9 A
Maximal utgångsström under felförhållanden	3×33 A	3×46 A	
Maximalt skydd mot överström vid utgången	3×40 A	3×60 A	
Justerbar effektfaktor för förskjutning	0,80 ind - 0,80 kap		
Inrusningsström (topp och varaktighet)	<10 A vid 250 us		
Harmonisk distorsion (THD) vid nominell utgång	< 3 %		
Effektförlust nattetid	< 1 W		
Effektförlust i standby-läge	< 12 W		
Överspänningsklass enligt IEC60664-1	III		

(1) AC-spänningsområdet beror på lokala säkerhetsstandarder och regler.

(2) AC-frekvensområdet beror på lokala säkerhetsnormer och regler.

## 10.3 Allmänna uppgifter

Typ	ASW 3K- 10K-LT-G2- Pro	ASW 12K- 15K-LT-G2- Pro	ASW 17/20K-LT- G2-Pro
Nettovikt	16 KG	17,3 KG	18,6 KG
Mått (L×B×D)	503/435× 183 mm		
Monteringsmiljö	Inom- och utomhus		
Rekommendation för montering	Väggfäste		
Drifttemperaturintervall	-25...+60 °C		
Max. tillåtet värde för relativ fuktighet (icke-kondenserande)	100 %		
Max. driftshöjd över genomsnittlig havsnivå	3 000 m		
Kapslingsklassning	IP65 enligt IEC60529		
Klimatkategori	4K4H		
Skyddsklass	I enligt IEC 62103		
Topologi	Transformatorlös		
Inmatningsfaser	3		
Kylningskoncept	Naturlig konvektion	Aktiv kylning	
Display	LED		
Kommunikationsgränssnitt	WiFi/4G/RS485 (valfritt)		
Radioteknik	WLAN 802.11 b / g / n		
Radiospektrum	WLAN 2.4 GHz med 2412MHz – 2472MHz band		
Antennförstärkning	2dB		

## 10.4 Säkerhetsföreskrifter

Typ	ASW LT-G2-Pro-seriens växelriktare
Internt överspänningsskydd	Integrerat
Övervakning av DC- isolering	Integrerat
Övervakning av DC- insprutning	Integrerat
Övervakning av	Integrerat
Övervakning av restström	Integrerat
Skydd mot	Integrerat (Trefasövervakning)
EMC-immunitet	EN61000-6-1 EN61000-6-2
EMC-emission	EN61000-6-3 EN61000-6-4
Interferens från försörjningsföretag	EN61000-3-2, EN61000-3-3 EN61000-3-11, EN61000-3-12

## 10.5 Verktyg och vridmoment

Verktyg och vridmoment som krävs för installation och elektriska anslutningar.

Verktyg, modell		Objekt	Vridmoment
Skruvmejsel med vridmoment, T25		Skruvar för locket	3,0 Nm
Skruvmejsel med vridmoment, T20		Skruvar för väggfästet Skruv för andra jordning	1,6 Nm
Skruvmejsel med platt huvud, blad med 3,5 mm		Sunclix DC-kontakt	/
Skruvmejsel med vridmoment, PH2 Korshuvud		Skruv för den andra skyddsjordningsanslutningen	1,6 Nm
Skruvmejsel med platt huvud, blad 0,4×2,5		Anslutning för smarta mätare	/
/		Sticka	Handfast
Skiftnyckel	Blocknyckel 33	Vridmutter till M25 kabelgenomföring	Handfast
	Blocknyckel 15	Vridmutter för sunclix-anslutningen	2,0 Nm
Trådskalare		Avlägsna kabelmantlar	/
Krimpverktyg		Krimpa strömkablar	/
Borrhämmare, Ø10 borr		Borra hål i väggen	/
Gummihammare		Hamra in väggpluggar i hålen	/
Kabelklippare		Skära av elkablar	/
Multimeter		Kontrollera den elektriska anslutningen	/
Markeringspenna		Markera positionerna för borrhålen	/

ESD-handske	Bär ESD-handske när du öppnar växelriktaren	/
Skyddsglasögon	Bär skyddsglasögon vid borrning av hål.	/
Andningsskydd/damm skydd	Använd andningsskydd mot damm vid borrning av hål.	/

# 11 Felsökning

När solcellssystemet inte fungerar normalt rekommenderar vi följande lösningar för snabb felsökning. Om ett fel uppstår lyser den röda lysdioden. Det kommer att visas "Händelsemeddelanden" i övervakningsverktögen.

Motsvarande korrigerande åtgärder är följande:

Objekt	Felkod	Korrigerande åtgärder
Antagbart fel	E33	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrollera nätfrekvensen och observera hur ofta stora fluktuationer förekommer.</li></ul> Om felet orsakas av frekventa fluktuationer, försök att ändra driftsparametrarna efter att först ha informerat nätoperatören.
	E34	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrollera nätspänningen och nätanslutningen på växelriktaren.</li><li>• Kontrollera nätspänningen vid växelriktarens anslutningspunkt.</li></ul> Om nätspänningen ligger utanför det tillåtna området på grund av lokala nätförhållanden, försök att ändra värdena för de övervakade driftgränserna efter att först ha informerat elbolaget. Om nätspänningen ligger inom det tillåtna intervallet och felet fortfarande uppstår, kontakta servicen.
	E35	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrollera säkringen och utlösningen av brytaren i fördelningsboxen.</li><li>• Kontrollera nätspänningen, nätets användbarhet.</li><li>• Kontrollera växelströmskabeln, nätanslutningen på växelriktaren.</li></ul> Om felet fortfarande visas, kontakta servicen.
	E36	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrollera att jordanslutningen på växelriktaren är tillförlitlig.</li><li>• Gör en visuell inspektion av alla PV-kablar och</li></ul>

Antagbart fel		moduler. Om felet fortfarande visas, kontakta servicen.
	E37	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera strängarnas öppna kretsspänningar och se till att de ligger under växelriktarens maximala DC-ingångsspänning.</li> </ul> <p>Om ingångsspänningen ligger inom det tillåtna intervallet och felet fortfarande uppträder, kontakta servicen.</p>
	E38	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera solcellsgruppens isolering mot jord och se till att isoleringsmotståndet mot jord är större än 1 MOhm. Gör annars en visuell inspektion av alla solcellskablar och moduler.</li> <li>• Kontrollera att jordanslutningen på växelriktaren är tillförlitlig.</li> </ul> <p>Om felet uppstår ofta, kontakta servicen.</p>
	E40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om luftflödet till kylflänsen hindras.</li> <li>• Kontrollera om omgivningstemperaturen runt växelriktaren är för hög.</li> </ul>
	E46	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om spänningen i öppen krets för varje solcellsgrupp är <math>\geq 1020V</math>.</li> </ul> <p>Om spänningen i öppen krets för varje solcellsgrupp är mindre än 995V och detta fel fortfarande finns kvar, kontakta servicepersonalen</p>
	E48	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om el- försörjningen är onormal.</li> </ul> <p>Om el- försörjningen är normal detta fel fortfarande finns kvar, kontakta servicepersonalen.</p>
	E56 E57 E58	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koppla bort växelriktaren från nätet och solcellsfältet och koppla in den igen efter 3 minuter.</li> </ul> <p>Om felet fortfarande visas, kontakta servicen.</p>
	E61 E62	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera DRED-enhetens kommunikation eller funktion</li> </ul>
	E65	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera att jordanslutningen på växelriktaren är</li> </ul>

		<p>tillförlitlig.</p> <p>Om felet uppstår ofta, kontakta servicen.</p>
Permanent fel	E01 E03 E05 E07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koppla bort växelriktaren från elnätet och solcellsfältet och koppla in den igen efter att lysdioden har stängts av.</li> </ul> <p>Om felet fortfarande visas, kontakta servicen.</p>
Permanent fel	E08 E10	

Varningskod	Varningsmeddelande
31	PV1 ingångsöverspänning
32	PV2 ingångsöverspänning
34	PV1 ingångsöverström – programvara
35	PV1 ingångsöverström – hårdvara
36	PV2 ingångsöverström – programvara
37	PV2 ingångsöverström – hårdvara
40	BUS överspänning – programvara
42	BUS spänningsobalans (för trefasväxelriktare)
44	Nätöverspänning ögonblicklig
45	Utgångsöverström – programvara
46	Utgångsöverström – hårdvara
47	Skydd mot landstigning
150	PV1-SPD Fel
156	Internfläkt onormal
157	Extern fläkt onormal
163	GFCI Redundanskontroll
166	CPU-självtest – register onormalt
167	CPU-självtest – RAM onormalt
174	Låg lufttemperatur



## 12 Underhåll

---

Normalt behöver växelriktaren inget underhåll eller kalibrering. Inspektera regelbundet växelriktaren och kablarna för synliga skador. Koppla bort växelriktaren från alla strömkällor före rengöring. Rengör höljet, locket och displayen med en mjuk trasa. Se till att kylflänsen på baksidan av växelriktarens lock inte är täckt

### 12.1 Rengöring av kontakterna på DC-brytaren

---

Rengör DC-brytarens kontakter en gång om året. Gör rengöringen genom att ställa om kontakten till ON/OFF-lägena 5 gånger. DC-brytaren är placerad längst ned till vänster på höljet.

### 12.2 Rengöring av kylflänsen

---



#### **FÖRSIKTIGHET**

Risk för skada på grund av varm kylfläns.

Kylflänsens temperatur kan överstiga 70 °C under drift.

- Rör inte kylflänsen under drift.
- Vänta ca 30 minuter före rengöring tills kylflänsen har svalnat.

En extern fläkt är installerad i botten av växelriktaren. När fläkten inte fungerar normalt kan växelriktaren inte effektivt avleda värme, och belastningen sjunker eller maskinen kan till och med stänga av. Då måste fläkten rengöras eller bytas ut. Rengör kylflänsen med tryckluft eller en mjuk borste. Använd inte starka kemikalier, rengöringsmedel eller starka detergenter.

För korrekt funktion och lång livslängd ska du se till att det finns fri luftcirkulation runt kylflänsen.

## 13 Återvinning och bortskaffande

---

Kassera förpackningen och de utbytta delarna i enlighet med reglerna på den plats där enheten installeras.



Släng inte produkten tillsammans med hushållsavfallet utan i enlighet med de föreskrifter för bortskaffande av elektroniskt avfall som gäller på installationsplatsen.

## 14 EU-försäkran om överensstämmelse

---

inom ramen för EU-direktiven



- Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU (L 96/79-106, 29 mars 2014) (EMC).

- Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU (L 96/357-374, 29 mars 2014) (LVD).

- Direktiv om radioutrustning 2014/53/EU (L 153/62-106, 22 maj 2014) (RED)

AISWEI New Energy Technology (Jiangsu) Co., Ltd. bekräftar härmed att de växelriktare som beskrivs i detta dokument uppfyller de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i ovannämnda direktiv.

Hela EU:s försäkran om överensstämmelse finns på [ttp:// www.solplanet.net](http://www.solplanet.net).

## 15 Garanti

---

Fabriksgarantikortet är bifogat i paketet, förvara det väl. Garantivillkoren kan vid behov laddas ner från [http:// www.solplanet.net](http://www.solplanet.net).

När kunden behöver garantiservice under garantiperioden måste kunden tillhandahålla en kopia av fakturan, fabriksgarantikortet och se till att växelriktarens typskylt är läsbar. Om dessa villkor inte uppfylls har AISWEI rätt att vägra att tillhandahålla relevant garantiservice.

## 16 Kontakt

---

Om du har några tekniska problem med våra produkter, vänligen kontakta Aiswei service. Vi behöver följande information för att kunna ge dig nödvändig hjälp:

- Typ av växelriktare
- Växelriktarens serienummer
- Typ och antal anslutna solcellsmoduler
- Felkod
- Monteringsplats
- Garantikort

AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd.

Hotline: +86 400 801 9996 (fastlandet)

+886 809 089 212 (Taiwan)

Service e-post: [service.china@aiswei-tech.com](mailto:service.china@aiswei-tech.com)

Webbplats: <https://solplanet.net/contact-us/>

Adress: Room 905B, 757 Mengzi Road, Huangpu District, Shanghai, 200023,

Kina

Solplanet Sverige

Hotline: +46 10 440 71 00

Service e-post: [service.nordic@aiswei-tech.com](mailto:service.nordic@aiswei-tech.com)

AISWEI B.V.

Hotline: +31 208 004 844 (Nederländerna)

+48 134 926 109 (Polen)

Service e-post: [service.eu@aiswei-tech.com](mailto:service.eu@aiswei-tech.com)

Adress: Muidersstraat 9/G, Amsterdam 1011 PZ, Nederländerna

Resten av världen

Service e-post: [service.row@aiswei-tech.com](mailto:service.row@aiswei-tech.com)

