

HS3 Serien

**TREFAS ALLT-I-ETT ENERGIFÖRVARINGSSYSTEM
BRUKSANVISNING**

Förord

Tack för att du har valt SAJ-produkter. Vi är glada att kunna erbjuda dig förstklassiga produkter och enastående service.

Denna bruksanvisning innehåller information om installation, drift, underhåll, felsökning och säkerhet. Vänligen följ anvisningarna i denna manual för att vi ska kunna säkerställa leverans av vår professionella vägledning och omsorgsfulla service.

Kundfokus är vårt ständiga åtagande. Vi hoppas att detta dokument ska vara till stor hjälp i din strävan efter en renare och grönare värld.

Vi gör kontinuerliga förbättringar av produkterna och deras dokumentation. Denna manual kan ändras utan föregående meddelande; dessa ändringar kommer att införlivas i nya utgåvor av publikationen. För att få tillgång till den senaste dokumentationen, besök SAJ:s webbplats på <https://www.saj-electric.com/>.

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

INNEHÅLLS- FÖRTECKNING

1. SÄKERHETSÅTGÄRDER	7
1.1. Om detta dokument	8
1.1.1. Översikt	8
1.1.2. Målgrupp	8
1.2. Säkerhet	8
1.2.1. Säkerhetsnivåer	8
1.2.2. Symbolförklaring	9
1.2.3. Säkerhetsanvisningar	10
1.3. Säker hantering	11
1.3.1. Växelriktare	11
1.3.2. Batteri	12
1.4. Nödsituation	12
2. Produktinformation	14
2.1. Allmän introduktion	15
2.2. Produktmodeller	15
2.2.1. Europeiska modeller	15
2.2.2. Thailändska modeller	17
2.3. Modellbeskrivning	18
2.4. Mått	19
2.4.1. Växelriktare	19
2.4.2. Batteribas	19
2.4.3. BU3 batteripaket	20
2.4.4. BC3 batterikopplingsbox	20

2.4.5.	CU2 EV-laddare.....	20
2.5.	Portar, strömbrytare och LED på HS3-växleriktaren.....	21
2.6.	LED-indikatorer på växleriktaren.....	24
2.7.	Portar på batteriet.....	26
3.	Transport och förvaring.....	28
3.1.	Transportation.....	29
3.2.	Förvaring.....	29
4.	Installation.....	31
4.1.	Säkerhetsföreskrifter.....	32
4.2.	Bestäm installationsplats.....	32
4.2.1.	Krav på installationsmiljön.....	32
4.2.2.	Krav på installationsplats.....	33
4.3.	Förbered installationsverktyg.....	34
4.4.	Uppackning.....	35
4.4.1.	Kontrollera ytterförpackningen.....	36
4.4.2.	Kontrollera paketinnehållet.....	36
4.5.	Installation.....	39
4.5.1.	Planera batteristaplar.....	39
4.5.2.	Markmontering.....	40
4.5.3.	Väggmontering.....	50
4.5.4.	(Valfritt) Installation av flera batteristaplar.....	62
5.	Elektrisk anslutning.....	64
5.1.	Säkerhetsanvisningar.....	65
5.2.	Montera AC-sidig anslutning.....	65
5.2.1.	Öppna AC-sidans kåpa.....	65
5.2.2.	Anslut jordkabeln.....	66
5.2.3.	(Valfritt) Installera SIM-kort.....	68
5.2.4.	(Valfritt) Montera LAN-elektrisk anslutning.....	69
5.2.5.	Montera EMS-elektrisk anslutning.....	70
5.2.6.	Installera strömbrytare.....	72

5.2.7.	(Valfritt) Installera RCD.....	72
5.2.8.	Anslut smart mätare.....	72
5.2.9.	Anslut nät och reservlast.....	73
5.2.10.	Montera kommunikationsanslutning.....	76
5.2.11.	Stäng AC-sidans kåpa.....	82
5.3.	Montera DC-sidans anslutning.....	83
5.3.1.	Öppna DC-sidans skydd.....	83
5.3.2.	Anslut PV-kablarna.....	85
5.3.3.	(Valfritt) Anslut batterikablar mellan flera staplar.....	88
5.3.4.	Stäng DC-sidans skydd.....	92
5.4.	Systemanslutning.....	93
5.4.1.	För Europa.....	93
5.5.	Systemanslutningsdiagram.....	94
6.	Start och avstängning	96
6.1.	Start.....	97
6.2.	Avstängning.....	98
7.	Idrifttagning	99
7.1.	Om elekeeper-appen.....	100
7.2.	Ladda ner appen.....	100
7.3.	Använd appen.....	100
8.	Systemunderhåll	101
8.1.	Rutinunderhåll.....	102
8.2.	Felsökning.....	103
9.	Produktspecifikationer	109
9.1.	Europeiska modeller.....	110
9.1.1.	System.....	110
9.1.2.	Batteripaket.....	114
9.1.3.	Batterikopplingsbox.....	115
9.1.4.	EV-laddare.....	115
9.2.	Thailändska modeller.....	118

9.3.1.	Växelriktare.....	118
9.3.2.	Batteripaket.....	121
9.3.3.	Batterikopplingsbox.....	122
10.	Bilaga.....	123
10.1.	Återvinning och avfallshantering.....	124
10.2.	Garanti.....	124
10.3.	Kontakt med support.....	124
10.4.	Varumärke.....	124

1.

SÄKERHETS FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



1.1. Om detta dokument

1.1.1. Översikt

Denna *Bruksanvisning* ger introduktioner och instruktioner för installation, drift, underhåll och felsökning av SAJ-produkterna som anges i avsnitt 2.2 "Produktmodeller".

Läs bruksanvisningen noggrant före all installation, drift och underhåll och följ instruktionerna under installation och drift. Ha denna manual tillgänglig hela tiden vid nödsituationer.

1.1.2. Målgrupp

Detta dokument är tillämpligt för:

- Installatörer
- Användare

1.2. Säkerhet

VARNING:

Endast kvalificerade och utbildade elektriker som har läst och fullt ut förstått samtliga säkerhetsföreskrifter i denna manual får installera, underhålla och reparera utrustningen. Tillgång till utrustningen ska ske med hjälp av verktyg, lås och nyckel eller andra säkerhetsanordningar.

1.2.1. Säkerhetsnivåer

 FARA
Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.
 VARNING
Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall, allvarliga personskador eller måttliga skador.
 FÖRSIKTIGHET
Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till lindriga eller måttliga personskador.
 Meddelande
Indikerar en situation som kan orsaka potentiell skada om den inte undviks.

1.2.2. Symbolförklaring

Symbol	Beskrivning
	Fara: Risk för elchock Denna enhet är direkt ansluten till det offentliga nätet och allt arbete på batteriet ska endast utföras av kvalificerad personal.
	VARNING: Inga öppna lågor Placera eller installera inte nära brandfarliga eller explosiva material.
	Fara: Het yta Komponenterna inuti batteriet avger mycket värme under drift. Rör inte metallytan på kapslingen under drift.
	Observera: Installera produkten utom räckhåll för barn.
	Observera: Läs bruksanvisningen före service. Om ett fel har uppstått, se avsnittet för felsökning för att åtgärda felet.
	Observera: Denna enhet får INTE kasseras som hushållsavfall.
	Observera: Detta batterimodul får INTE kasseras som hushållsavfall .
	VARNING: Risk för elchock från lagrad energi i kondensator. Ta inte bort skyddet förrän 5 minuter efter att alla strömkällor har kopplats bort.
	CE-märkning Utrustning med CE-märke uppfyller kraven i lågspänningsdirektivet och elektromagnetisk kompatibilitet.
	RoHS-kompatibelt märke Utrustning med RoHS-märke överskrider inte de tillåtna mängderna av de begränsade ämnen som definieras i direktivet om begränsning av farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning.

	RCM-kompatibelt märke Utrustning med RCM-märke uppfyller kraven enligt AS/NZS 4417.1 & 2 samt EESS.
	Återvinningsbar

1.2.3. Säkerhetsinstruktioner

För säkerheten, läs noggrant igenom alla säkerhetsinstruktioner innan arbete påbörjas, och följ de gällande regler och föreskrifter i det land eller den region där energilagringssystemet installeras.

 FARA
• Risk för livsfarliga personskador på grund av elektrisk stöt och högspänning. • Rör inte vid utrustningens yta när höljet är vått, då detta kan orsaka elektrisk stöt. • Rör inte vid apparatens funktionskomponenter; det kan leda till brännskador eller dödsfall. • För att förebygga risk för elektrisk stöt vid installation och underhåll, säkerställ att alla AC- och DC-terminaler är frånkopplade. • Stå inte nära utrustningen vid allvarliga väderförhållanden, såsom storm, åska etc. • Innan höljet öppnas ska SAJ-omriktaren vara frånkopplad från nätet och PV-generatorn ; du måste vänta minst fem minuter för att energilagringsskapacitorerna ska vara helt urladdade efter frånkoppling från strömkällan. • Se till att systemet är strömlöst innan några ingrepp utförs. • Använd inte batteriet eller batterikontrollenheten om de är defekta, trasiga eller skadade. • Utsätt inte batteriet för kraftiga påfrestningar. • Placera inte batteriet nära värmekällor, såsom direkt solljus eller eldstäder. • Utsätt inte batteriet för temperaturer över 50 °C. • Håll lättantändliga och explosiva material eller lågor borta från batteriet. • Blötlägg inte batteriet i vatten och undvik fukt eller vätskeexponering. • Använd inte batteriet i fordon. • Använd inte batteriet i områden där ammoniakkoncentrationen i luften överstiger 20 ppm.

**VARNING**

- Alla obehöriga åtgärder, inklusive ändring av produktens funktion, kan medföra livsfara för användaren, tredje part, enheterna eller deras egendom. SAJ ansvarar inte för förluster eller dessa garantikrav.
- Rör inte vid oisolerade delar eller kablar.
- För personlig och egendomsskydd, kortslut inte de positiva (+) och negativa (-) elektrodterminalerna.
- Koppla bort PV-arrayen från växelriktaren med en extern frånkopplingsanordning. Om ingen extern frånkopplingsanordning finns, vänta tills ingen likström längre tillförs växelriktaren.
- Bryt AC-säkringen, eller behåll den frånkopplad om den löst ut, och säkra den mot återinkoppling.
- SAJ-omriktaren skall endast användas med PV-generatorn. Anslut ingen annan energikälla till SAJ-omriktaren.
- Säkerställ att PV-generatorn och växelriktaren är väl jordade för att skydda egendom och personer.

**FÖRSIKTIGHET**

- Endast kvalificerad personal med fullständiga kunskaper om lokala säkerhetsföreskrifter och standarder för batterier får installera, underhålla, återställa och bearbeta denna produkt.
- Använd endast batteriet enligt dess avsedda och konstruerade funktion. Ändra inga komponenter i batteriet.
- Risk för skada på grund av felaktig modifiering.
- Använd professionella verktyg vid hantering av produkterna.
- Växelriktaren blir varm under drift. Rör inte kylfläsen eller närliggande ytor under drift eller kort därefter.

**Meddelande**

- Vid installation av batteriet måste kretsbrytaren vara frånkopplad från batteripaketets ledningar.

1.3. Säker hantering

1.3.1. Växelriktare

- Endast behöriga elektriker som har läst och fullständigt förstått samtliga säkerhetsföreskrifter i denna manual får installera, underhålla och reparera växelriktaren.
- Vid drift av växelriktaren får inte interna komponenter eller kablar beröras för att undvika elektriska stötar.

- Kablar får inte kopplas in eller ur medan växelriktaren är i drift.
- Säkerställ att växelströmsingångens spänning och ström överensstämmer med växelriktarens märkspänning och märkström; annars kan komponenter skadas eller enheten fungera felaktigt.

1.3.2. Batteri

- Använd och hantera batteriet korrekt enligt bruksanvisningen. Alla försök att modifiera batteriet utan godkännande från SAJ upphäver batteriets begränsade garanti.
- Batteriet måste installeras på en lämplig plats med tillräcklig ventilation.
- För batteriinstallationsplatser, särskilt sällan besökta utrymmen såsom förråd, vindar och garderober, ska rök- eller multisensorbranddetektorer installeras och kopplas till det centrala brandlarmsystemet.
- Använd inte batteriet om det är defekt, skadat eller trasigt.
- Använd endast batteriet tillsammans med en kompatibel växelriktare.
- Använd batterier av samma typ i ett ESS. Blanda inte batteriet med andra batterityper.
- Se till att batteriet är jordat innan det tas i bruk.
- Dra INTE ut några kablar och öppna inte batteriets hölje när batteriet är påslaget.
- Använd endast batteriet enligt dess avsedda och konstruerade syfte. Ändra inga komponenter i batteriet.
- Om användaren önskar utöka kapaciteten senare rekommenderas att tillföra en batterikluster och använda denna parallellt med de ursprungliga batterierna.

1.4. Nödläge

Trots noggrann och professionell skyddsdesign mot faror kan batteriet fortfarande skadas. Om en liten mängd batterielektrolyt läcker ut på grund av allvarlig skada på det yttre höljet; eller om batteriet exploderar på grund av att det inte behandlas i tid efter att en brand har brutit ut i närheten, och läcker ut giftiga gaser såsom kolmonoxid, koldioxid med mera, rekommenderas följande åtgärder:

- Ögonkontakt: Skölj ögonen rikligt med rinnande vatten och sök medicinsk rådgivning.
- Hudkontakt: Tvätta det påverkade området noggrant med tvål och sök medicinsk rådgivning.
- Inandning: Om du upplever obehag, yrsel eller kräkningar, sök omedelbart medicinsk rådgivning.
- Använd FM-200 eller koldioxidsläckare (CO₂) för att släcka branden om det brinner i området där batteripaketet är installerat. Använd gasmask och undvik att andas in giftiga gaser och skadliga ämnen som frigörs vid branden.
- Använd ABC-släckare om branden inte orsakas av batteriet och inte har spridit sig till det.

**VARNING**

- Om en brand nyligen har uppstått, försök att först koppla bort batteriets strömbrytare och bryt strömförsörjningen, men endast om det kan göras utan att utsätta dig för fara.
- Om batteriet är i brand, försök inte släcka elden utan evakuera omedelbart området.

Potentiell fara vid skadat batteri:

- **Kemisk risk:**

Trots noggrann och professionell skyddsdesign mot alla faror kan batteriet ändå spricka på grund av mekanisk skada, internt tryck med mera, vilket kan leda till läckage av batterielektrolyt. Elektrolyten är frätande och brandfarlig. Vid brand orsakar de giftiga gaserna hud- och ögonirritation samt obehag vid inandning. Därför:

- Öppna inte skadade batterier.
- Skada inte batteriet ytterligare (genom stötar, fall, trampning med mera).
- Håll skadade batterier borta från vatten (utom för att förhindra att energilagringssystemet börjar brinna).
- Exponera inte det skadade batteriet för solljus för att undvika intern uppvärmning.

- **Elektrisk fara:**

Orsaken till brand- och explosionsolyckor i litiumbatterier är batteriexplosion. Här är de huvudsakliga orsakerna till batteriexplosion:

- Kortslutning i batteriet. Kortslutning genererar hög värme inuti batteriet, vilket leder till partiell gasbildning i elektrolyten som kommer att tänja batteriskalet. Temperatur som når antändningspunkten för det interna materialet leder till explosion och förbränning.
- Överladdning av batteriet. Överladdning av batteriet kan fälla ut metalliskt litium. Om skalet är skadat kommer det i direkt kontakt med luft, vilket leder till förbränning. Elektrolyten antänds samtidigt, vilket medför stark låga, snabb gasutvidgning och explosion.

2.

PRODUKT INFORMATION



2.1. Allmän introduktion

Förkortningar kommer att användas genom hela dokumentationen.

Produktserie	Förkortning
HS3-(3K-12K)-T2-(W, G)-(B, P)	HS3 växelriktare
BU3-5.0-(TV1, TV2)(-PRO)	BU3 batteri
BC3-TV	BC3 batterikopplingsbox
BE3-TV	Batteribas
CU2-11K-T(-I)	CU2 EV-laddare

SAJ HS3 är en trefas växelriktare som används i bostadsbaserade fotovoltaiska energiförvaringssystem, som lagrar elektricitet för framtida hushållsbruk.

BU3-batteriet är internt utrustat med ett batterihanteringssystem (BMS), vilket används för att säkerställa BU3-batteriets effektivitet och skydda batteriet från drift utanför dess specificerade gränser. Tillsammans med en valfri BC3 batterikopplingsbox kan upp till 8 batteripaket användas för lagringsutbyggnad. Tillsammans med en valfri CU2 EV-laddare tillhandahåller den ström till EV-laddaren.

SAJ BU3-batteriet har en detektionsmekanism för att rapportera isolationsfelsalarm. Efter systemstart och idrifttagning, om ett isolationsfel på batteriet uppstår, kommer felkod <112> att rapporteras i ele-keeper-appen.

2.2. Produktmodeller

2.2.1. Europeiska modeller

■ Växelriktare

Modelltyp Kommunikationsläge	Basmodell	Professionell modell
Med inbyggd AIO3-modul	● HS3-3K-T2-W-B ● HS3-4K-T2-W-B ● HS3-5K-T2-W-B ● HS3-6K-T2-W-B ● HS3-8K-T2-W-B ● HS3-10K-T2-W-B ● HS3-10K-T2-W-B-BE* ● HS3-12K-T2-W-B	● HS3-3K-T2-W-P ● HS3-4K-T2-W-P ● HS3-5K-T2-W-P ● HS3-6K-T2-W-P ● HS3-8K-T2-W-P ● HS3-10K-T2-W-P ● HS3-10K-T2-W-P-BE* ● HS3-12K-T2-W-P

	● HS3-12K-T2-W-B-IE*	● HS3-12K-T2-W-P-IE*
Med inbyggd 4G-modul	● HS3-3K-T2-G-B ● HS3-4K-T2-G-B ● HS3-5K-T2-G-B ● HS3-6K-T2-G-B ● HS3-8K-T2-G-B ● HS3-10K-T2-G-B ● HS3-10K-T2-G-B-BE* ● HS3-12K-T2-G-B ● HS3-12K-T2-G-B-IE*	● HS3-3K-T2-G-P ● HS3-4K-T2-G-P ● HS3-5K-T2-G-P ● HS3-6K-T2-G-P ● HS3-8K-T2-G-P ● HS3-10K-T2-G-P ● HS3-10K-T2-G-P-BE* ● HS3-12K-T2-G-P ● HS3-12K-T2-G-P-IE*

■ Batteripaket

Utrustning	Basmodell	Professionell modell
Batteri	● BU3-5.0-TV1 ● BU3-5.0-TV2	● BU3-5.0-TV1-PRO ● BU3-5.0-TV2-PRO

■ Batteribas

BE3-TV

■ Batterikopplingsbox

BC3-TV

■ EV-laddare

CU2-11K-T(-I)

● Väggmonteringsfäste

BT3-TV

2.2.2. Thailandmodeller

■ Växelriktare

Modelltyp	Professionell modell
Kommunikationsläge	
Med inbyggd AIO3-modul	HS3-12K-T2-W-P

■ Batteripaket

Utrustning	Professionell modell
Batteri	BU3-5.0-TV2-PRO

■ Batteribas

BE3-TV

■ Batterikopplingsbox

BC3-TV

● Väggh monteringsfäste

BT3-TV

2.3. Modellbeskrivning

■ Systemmodell

HS3 - xK - T2 - a - b X - c

■ Växelskiftarmodell

HS3 - xK - T2 - a - b - c

HS3: Produktmodellserie.

xK: Märkeffekt. Till exempel betyder 6K att märkeffekten för växelskiftaren är 6 kW.

T2: Trefas med 2 MPPT.

a: Typ av kommunikationsmodul i denna modell.

- **W**: Med inbyggd AIO3-modul.
- **G**: Med inbyggd 4G-modul.

b: Grundmodell eller professionell modell.

- **B**: Basmodell
- **P**: Professionellmodell

X: Antal batterimoduler, från 1 till 8.

c: Denna modell är tillämplig för detta land eller denna region.

- **IE**: Irland
- **BE**: Belgien

■ Batterimodell

BU3 - 5.0 - TVx - PRO

BU3: Produktmodellserie.

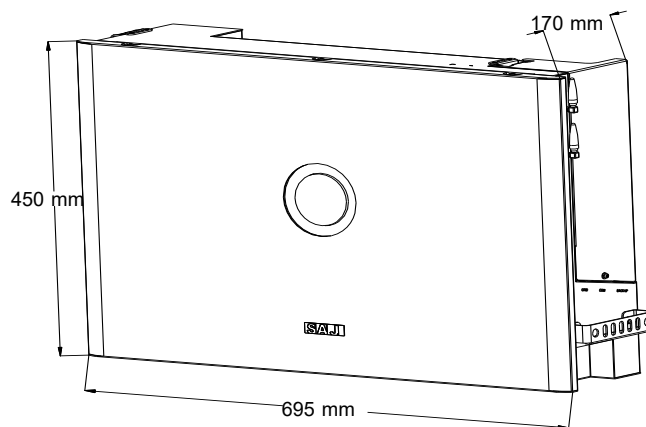
5.0: Batteriets nominella energi är 5,0 kWh.

TVx: **TV** indikerar en pakethållareoptimerare. **x** indikerar tillverkaren av battericellen.

PRO: Professionell modell. Om ett batterimodellsnamn inte innehåller **PRO** är det en basmodell.

2.4. Dimension

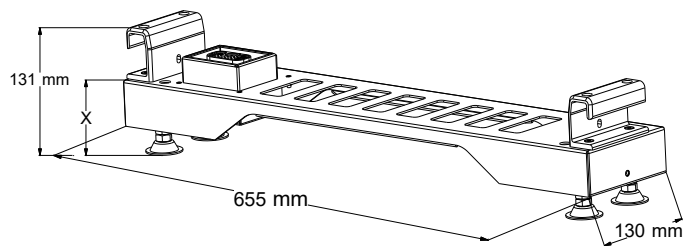
2.4.1. Växelriktare



Figur 2.1. Växelriktarens dimensioner

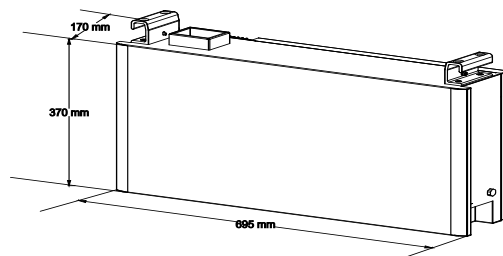
2.4.2. Batteribas

Höjden **X** kan justeras från 75 mm till 120 mm.



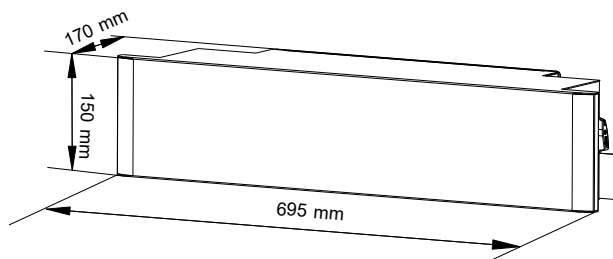
Figur 2.2. Mått på batteribasen

2.4.3. BU3 batteripaket



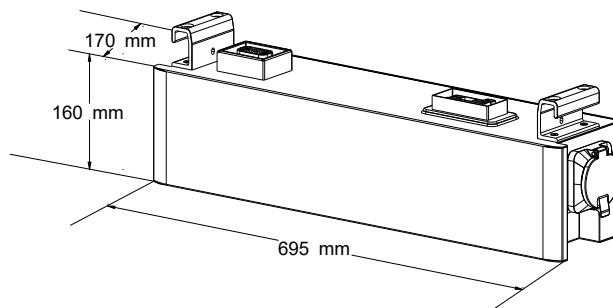
Figur 2.3. Mått på batteripaketet

2.4.4. BC3 batterikopplingsbox

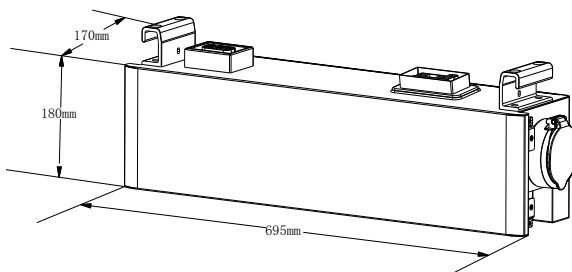


Figur 2.4. Mått på BC3 batterikopplingsboxen

2.4.5. CU2 EV-laddare

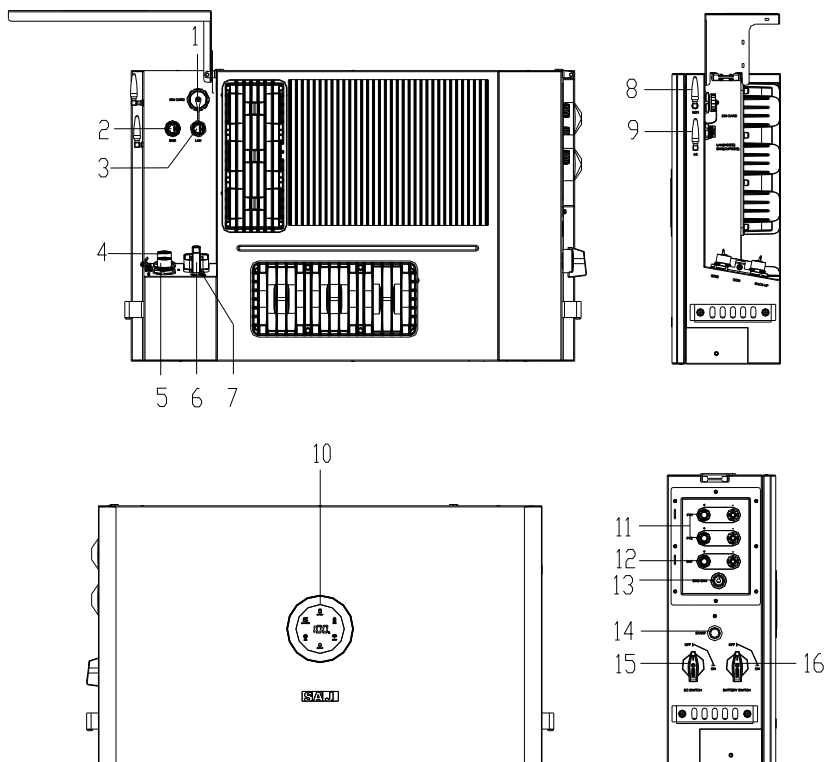


Figur 2.5. Mått på CU2 laddare A



Figur 2.6. Mått för CU2-laddare B

2.5. Portar, omkopplare och LED på HS3-växelriktaren

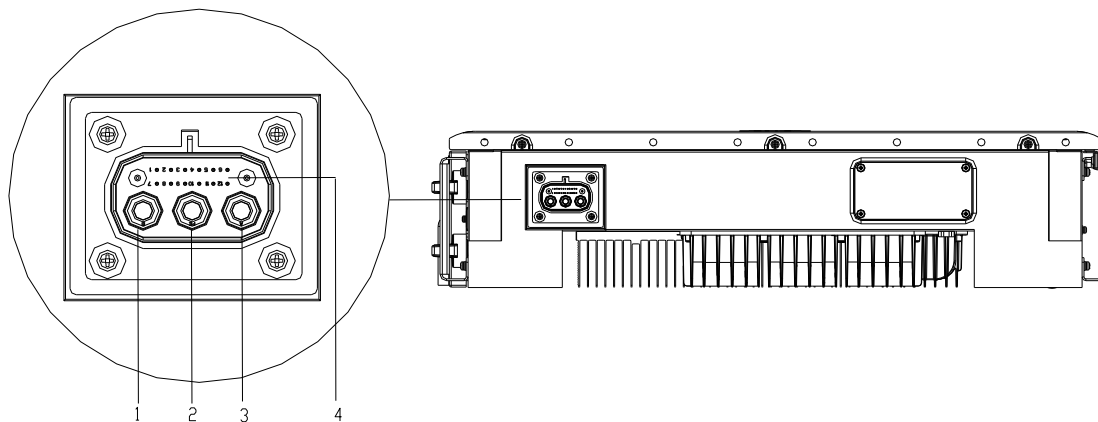


Figur 2.7. Portar, omkopplare och LED på växelriktaren

Anmärkning	Silkscreen	Beskrivning
1	SIM-KORT	Fack för SIM-kort Endast tillgängligt när en 4G-modul är inbyggd i växelriktaren.
2	EMS	Port för anslutning av en enhet för Energi Management System (EMS) Används i parallellkopplingsscenario.
3	LAN	LAN-port Endast tillgängligt när en AIO3-modul är inbyggd i växelriktaren. Den används av AIO3-modulen för kommunikation.
4	NÄT	Port för anslutning till nätet
5	RESERVKRAFT	Port för anslutning till reservlast
6	KOMM	Kommunikationsport
7	/	Jordningsport
8	WIFI	Wi-Fi-antenn
9	4G	4G-antenn Endast tillgängligt när en 4G-modul är inbyggd i växelriktaren.
10	/	LED-panel
11	PV1 (+, -), PV2 (+, -)	PV-ingångsportar
12	BAT (+, -)	BAT+ och BAT- portar Används för parallellkoppling
13	BMS CAN	Batterikommunikationsport
14	START	Startknapp
15	DC-BRYTARE	Brytare för styrning av DC-ingång
16	BATTERIBRYTARE	Brytare för styrning av batteriets strömingång och -utgång

Tabell 2.1. Beskrivning av portar, brytare och LED på växelriktaren

Växelriktaren är försedd med blindkontakt som ansluter växelriktaren till batteripaketet och säkerställer snabb elektrisk anslutning och kommunikation mellan de båda komponenterna. Följande bild visar portarna på blindkontakten.

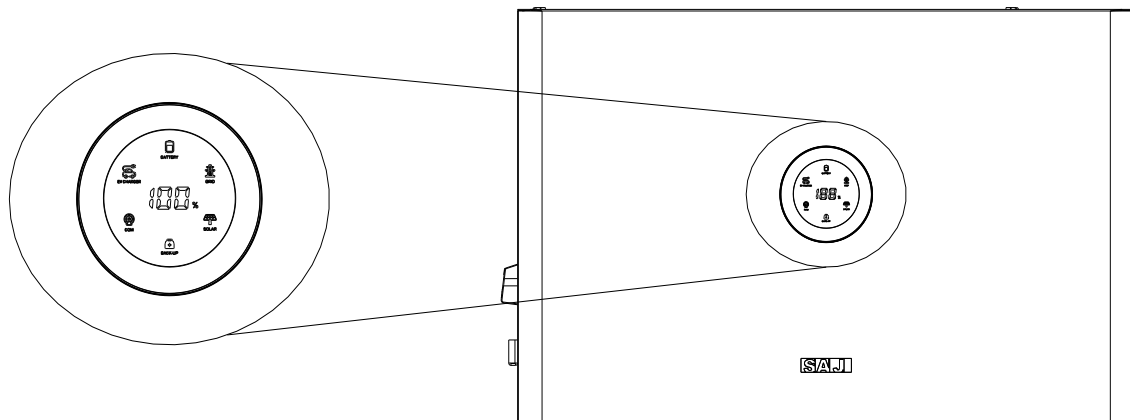


Figur 2.8. Portar på blindkontakten på växelriktaren

Anmärkning	Silkscreen	Beskrivning
1	B	Den negativa polporten på blindkontakten.
2	PE	Skyddsjordport (PE) på blindkontakten.
3	A	Den positiva polporten på blindkontakten.
4	1-12	Kommunikationsportarna på blindkontakten.

Tabell 2.2. Beskrivning av blindkontakten på växelriktaren

2.6. LED-indikatorer på växelriktaren



Figur 2.9. HS3 växelriktare LED

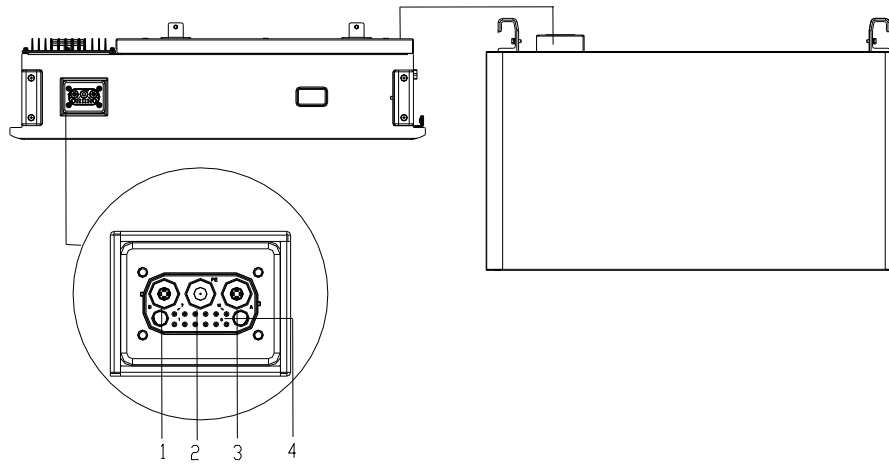
LED-indikator	Status	Beskrivning
	Av	Växelriktaren är avstängd.
	Pulserar 6 sekunder	Växelriktaren är i initierings- eller viloläge.
	Ständigt tänd	Växelriktaren fungerar korrekt.
	Pulserar 3 sekunder	Växelriktaren uppgraderas.
	Ständigt tänd	Växelriktaren fungerar inte korrekt.
	Heltal (exempel, 50)	Batteriets genomsnittliga SOC (till exempel 50 %)
	--	Batterikommunikationen är förlorad.
 BATTERI	Ständigt tänd	Batteriet är urladdat.
	På 1 sekund, av 3 sekunder	Batteriet laddas.
	På 1 s, av 1 s	Batteriet fungerar inte korrekt.

	Av	Batteriet är frångkopplat eller inaktivt.
 NÄT	Ständigt tänd	Nätet är anslutet och fungerar korrekt.
	På 1 s, av 1 s	Nätet fungerar inte korrekt.
	Av	Inget nät är upptäckt.
 SOLAR	Ständigt tänd	PV-arrayen fungerar korrekt.
	På 1 s, av 1 s	PV-arrayen fungerar inte korrekt.
	Av	PV-arrayen fungerar inte.
 RESERVKRAFT	Ständigt tänd	Lasten på växelströmsidan fungerar korrekt.
	På 1 s, av 1 s	Lasten på växelströmsidan är överbelastad.
	Av	Lasten på växelströmsidan är frångkopplad eller avstängd.
 COM	Ständigt tänd	God kommunikation med mätare, BMS och moln.
	På 1 s, av 1 s	Förlorad kommunikation med mätare, BMS eller moln.
	Av	Förlorad kommunikation med alla mätare, BMS och moln.
 EV-laddare	Ständigt tänd	EV-laddaren är i viloläge och fungerar korrekt.
	På 1 sekund, av 3 sekunder	EV-laddaren laddar.
	På 1 s, av 1 s	EV-laddaren fungerar inte korrekt.
	Av	EV-laddaren är frångkopplad.

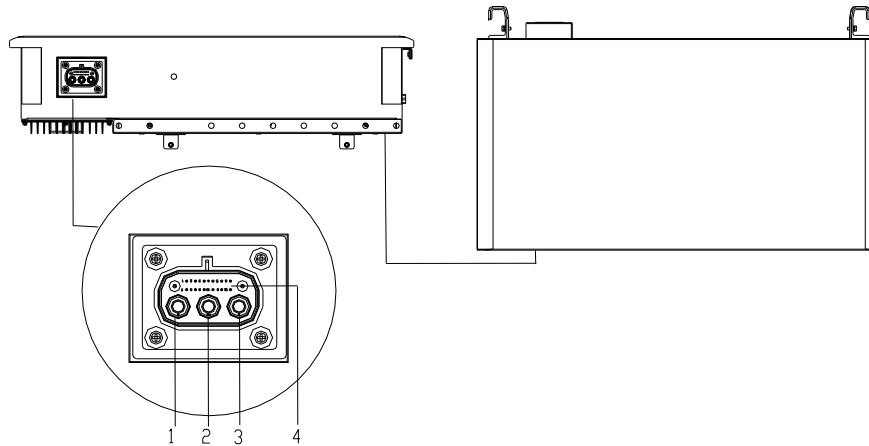
Tabell 2.2. LED-beskrivning

2.7. Portar på batteriet

Varje batteri har en blindkontakt längst upp och en annan längst ner, vilket säkerställer snabb elektrisk anslutning och kommunikation mellan växelriktaren och batteriet eller mellan batterierna. Följande figurer visar portarna på blindkontaktarna.



Figur 2.10. Portar på blindkontakten längst upp på batteriet



Figur 2.11. Portar på blindkontakten längst ner på batteriet

Anmärkning	Silkscreen	Beskrivning
1	B	Den negativa polporten på blindkontakten.
2	PE	Skyddsjordport (PE) på blindkontakten.
3	A	Den positiva polporten på blindkontakten.
4	1-12	Kommunikationsportarna på blindkontakten.

Tabell 2.3. Beskrivning av blindkontakten på batteriet

3.

TRANSPORT OCH LAGRING



3.1. Transportation

 FARA
Lastning eller lossning av batterier ska ske med försiktighet. Annars kan batterierna bli kortslutna eller skadade (t.ex. läckage eller sprickor), fatta eld eller explodera.

- Batterierna har klarat testet enligt UN38.3. Produkten uppfyller transportkraven för farligt gods avseende litumbatterier.
- Transporttjänstleverantören måste vara kvalificerad för transport av farligt gods.
- Innan transport ska batteripaketet kontrolleras så att det är oskadat och utan onormal lukt, läckage, rök eller tecken på brand. Annars får batterierna inte transporteras.
- Stapla högst fyra kartonger med batterier i en hög.
- Efter installation av batteriet på plats ska originalförpackningen (som innehåller litumbatteriets identifiering) sparas. Vid retur av batteriet till fabrik för reparation ska originalförpackningen användas vid transport.

3.2. Förvaring

Förvara enheten i en torr och välventilerad miljö samt håll den borta från värmekällor.

Specifika krav för växelriktare:

Krav på förvaringsmiljön:

- Temperaturområde: -40 °C till +60 °C
- Relativ fuktighet: 5 % till 95 % RF
- Korrosionsskyddsnivå: C3

Batterispecifikt:

- Tillfälliga lagringsmiljökrav:
 - Temperaturområde: -10 °C till +40 °C
 - Relativ fuktighet: 5 % till 95 % RF
- Långtidslagringsmiljökrav (>3 månader):
 - Temperaturområde: -25 °C till +25 °C
 - Relativ luftfuktighet: < 85 % RH
- Batteriet bör installeras inom 6 månader från fabriksleverans och användas med

kompatibla växelriktare.

**Meddelande**

- Batteriet behåller 50 % kapacitet vid leverans från fabriken.
- Ju längre batteriet lagras, desto lägre blir SOC. Om batteriets kvarvarande spänning inte når uppstartsspänningskravet kan batteriet skadas.
- Stäng batteribrytaren och tryck på huvudströmbrytaren.

- Batteriet får inte kasseras som hushållsavfall. När batteriets livslängd uppnåtts krävs ingen återlämning till återförsäljare eller EIKO POWER, men det måste lämnas till en särskild återvinningsstation för litiumbatteriavfall i området.

4.

INSTALLATION



4.1. Säkerhetsföreskrifter

För säkerhetens skull, läs noggrant igenom samtliga säkerhetsinstruktioner innan något arbete påbörjas och följ de tillämpliga regler och föreskrifter i det land eller den region där energilagringssystemet installeras.

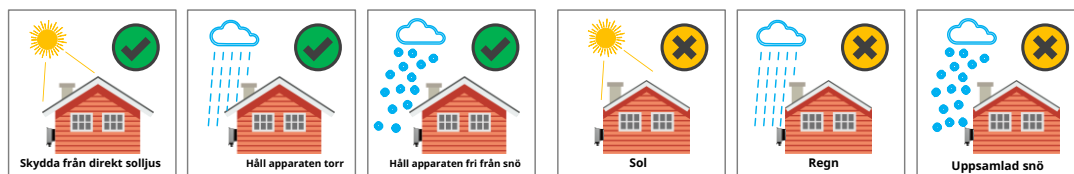
 FARA
• Livsfara på grund av brandrisk eller elektrisk stöt. • Installera inte växelriktaren i närheten av brandfarliga eller explosiva föremål.
 Meddelande
• Denna utrustning uppfyller föroreningsgrad. • Olämplig eller icke-harmoniserad installationsmiljö kan förkorta växelriktarens livslängd. • Installation direkt exponerad för starkt solljus rekommenderas inte. • Installationsplatsen måste vara väl ventilerad.

4.2. Fastställ installationsplats

Läs följande avsnitt noggrant för att fastställa installationsplatsen.

Säkerhetsföreskrifterna varierar mellan olika länder och regioner. Följ lokala säkerhetsföreskrifter.

4.2.1. Krav på installationsmiljö



Figur 4.1. Installationsplats

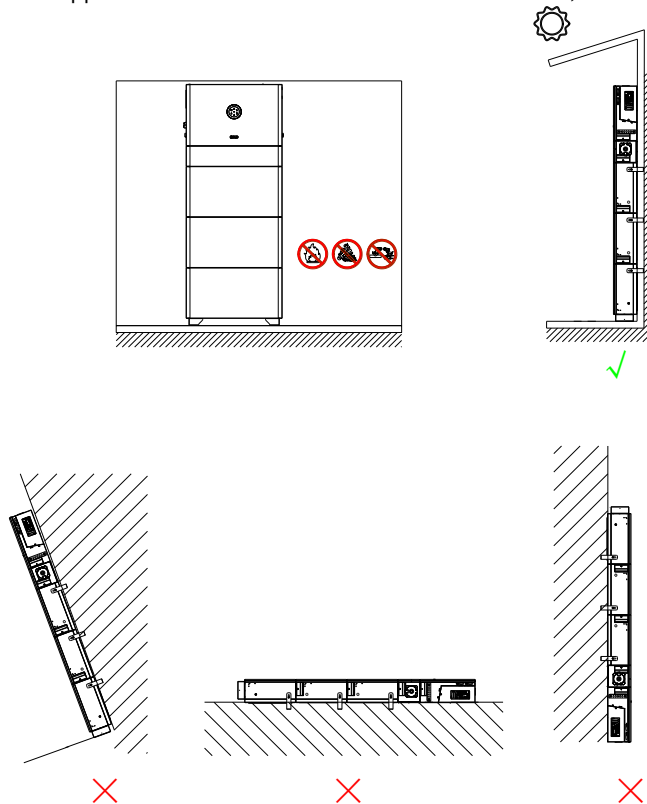
- Exponera inte enheten för direkt solljus då detta kan orsaka effektreduktion på grund av överhettning.
- Installationsmiljön måste vara fri från brandfarliga eller explosiva ämnen.
- Enheten måste installeras på en plats som är avskild från värmekällor.
- Installera inte apparaten på en plats där temperaturen varierar extremt.
- Håll apparaten utom räckhåll för barn.
- Installera inte apparaten i sovrum, toalett eller badrum.
- Vid installation i garage, placera apparaten så att den hålls borta från infarten.
- Håll apparaten borta från vattenkällor såsom kranar, avloppsrör och sprinkleranordningar för att förhindra vatteninträngning.

inträngning.

- Se till att växelriktaren installeras på en väl övervakad plats där LED-displaypanelen enkelt kan avläsas för realtidsstatuskontroll.

4.2.2. Krav på installationsplats

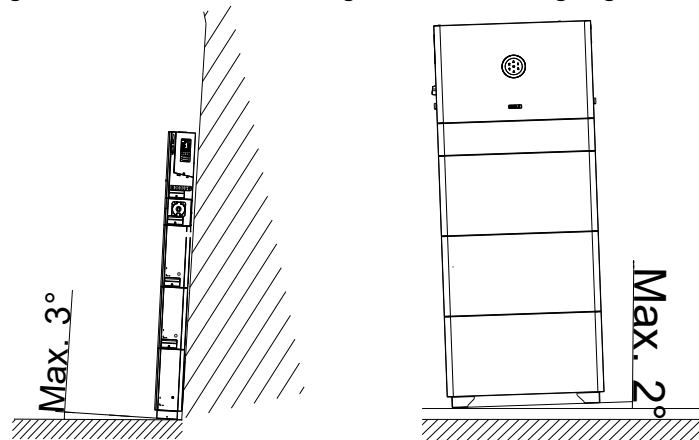
- Apparaten använder naturlig konvektionskylning och kan installeras både inomhus och utomhus.
 - Krav för inomhusinstallation: Batteriet FÅR INTE installeras i bostadsutrymmen.
 - Krav för utomhusinstallation: Höjden från marken ska beaktas för att förhindra att apparaten blir genomdränkt av vatten. Den specifika höjden bestäms av platsens miljöförhållanden.
- Installera apparaten vertikalt. Installera den inte framtålutad, horisontellt eller upp och ned.



Figur 4.2. Installationsbegränsningar

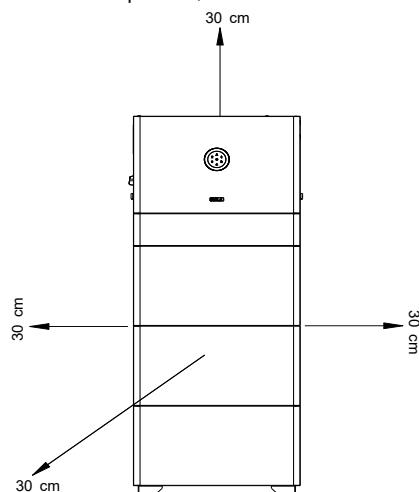
Under vissa begränsade förhållanden får den tillåtna bakåtlutningsvinkeln inte överstiga 3

grader och den tillåtna sidolutningsvinkeln inte överstiga 2 grader.



Figur 4.3. Installationsvinkel

- Välj en solid och jämn vägg för att säkerställa att växelriktaren kan monteras säkert. Säkerställ att väggen kan bära vikten av växelriktaren och dess tillbehör.
- Reservera tillräckligt med utrymme runt växelriktaren för att möjliggöra god luftcirkulation vid installationsplatsen, särskilt vid installation av flera växelriktare i samma område.



Figur 4.4. Installationsutrymme

4.3. Förberedelse av installationsverktyg

Illustrationerna av verktyg är till för referens. Installationsverktyg inkluderar, men är inte begränsade till, följande rekommenderade verktyg.

Använd andra hjälpinstrument enligt platsens krav.



Figur 4.5. Föreslagna installationsverktyg

4.4. Uppackning

4.4.1. Kontrollera den yttre förpackningen

Trots att SAJ:s produkter är noggrant testade och kontrollerade före leverans kan de skadas under transport.

1. Kontrollera den yttre förpackningen efter eventuella skador, såsom hål och sprickor.
2. Kontrollera utrustningens modell.

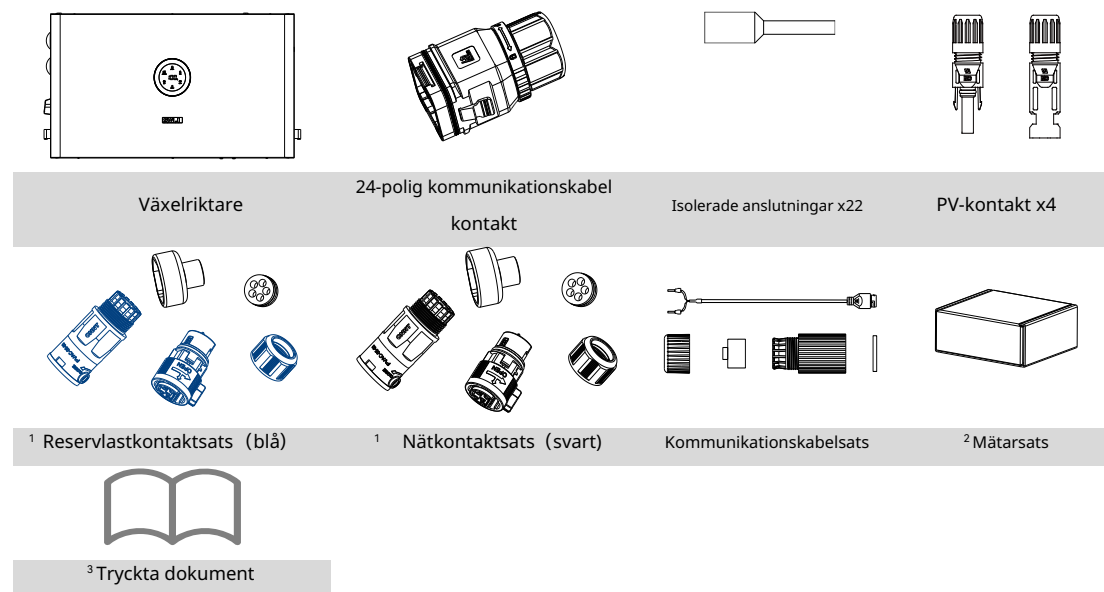
Om allvarliga skador påträffas eller modellen inte motsvarar det du beställt, packa inte upp produkten och kontakta din återförsäljare så snart som möjligt.

4.4.2. Kontrollera paketets innehåll

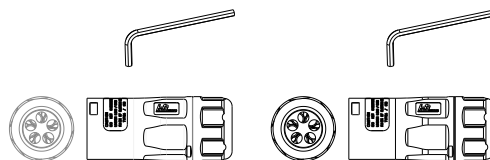
1. Verifiera att leveransen innehåller allt du förväntar dig. Kontakta kundservice om komponenter saknas eller är skadade.
2. Placera tillbehören separat efter upppackning för att undvika förväxling vid kabelanslutning.

Innehållet i din leverans är beroende av beställningen. Inte alla nedan listade paket kan ingå i din leverans.

■ Växelriktare



¹ I vissa konfigurationer kan nät- och reservlastkontaktsatser skilja sig åt.

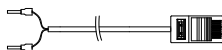
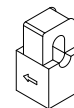
Reservlastkontakt (grå)
kit

Nätanslutningskit (svart)

² Mätarkittet innehåller följande komponenter:

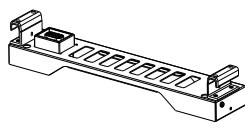


Smart mätare

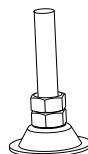
Kommunikationskabel med en
RJ45-kontaktStrömtransformator x3
(valfritt)

³ De tryckta dokumenten inkluderar ett garantikort, en Snabbguide och en Konfigurationsinstruktion.

■ BE3-TV batteribas



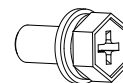
Batteribas



Stötfötter x4



Kartong



M5*14-skruv x2

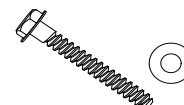
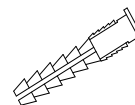
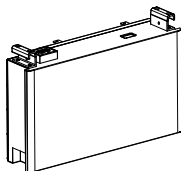


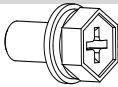
M4*12-skruv x2



Jordplatta

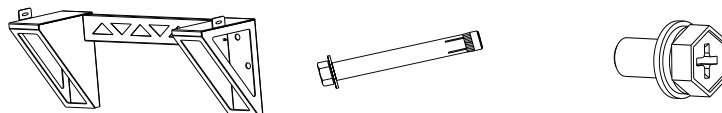
■ BU3 batteripaket



Batterimodul	Låsfäste x2	M6*80-expansionsrör x2	M6*50-skruv x2 Packing x2
			
M5*14-skruv x4	M4*12-skruv x2	Jordplatta	
			

■ BT3-TV monteringsfäste för vägg

Detta är ett valfritt paket beroende på din systemkonfiguration.



Monteringsfäste	M12*100 expansionsbult x6	M5*14-skruv x2
-----------------	---------------------------	----------------

■ BC3-TV batterikopplingsbox

Detta är ett valfritt paket beroende på din systemkonfiguration.

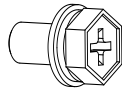


Batterikopplingsbox	Kommunikationskabel	Positiv kabel Negativ kabel	M4*12-skruv
---------------------	---------------------	--------------------------------	-------------

■ CU2 EV-laddare (valfritt)



Laddare B	Hölster	M4*32-skruv x4	Expansionsrör x4
-----------	---------	----------------	------------------



M5*14-skruv x2



M4*12-skruv x2



Jordplatta

4.5. Installation

4.5.1. Planera batteristaplarna

Antal batteristaplar

En växelriktare stödjer upp till åtta batterier.

- Vid golvmontering kan högst fyra batterier installeras i en stapel.
- Vid väggmontering kan högst tre batterier installeras i en stapel.

Förutom de fyra eller tre batterier som installeras i samma stapel som växelriktaren, måste övriga batterier i varje stapel installeras med en batterikopplingsbox (BC3-TV).

Avstånd mellan batteristaplar

Se till att strömkablar och kommunikationskablar mellan två batteristaplar inte överstiger 5 meter för att säkerställa optimal systemprestanda.

Kablarna som levereras i produktpaketet är 2 meter långa. Vid behov av längre kabelanslutningar, förbered batteriets strömkablar och kommunikationskablar enligt följande:

- Ström- och kommunikationskablar ska ha samma längd.
- Använd standardnätverkskablar för kommunikationskablar.
- Följ nedanstående specifikationer för strömkablarna:

Ledararea area (mm ²)	Ytterdiameter (mm)	Ledarmaterial	Kabelände
6-10	6-8	Koppartråd (600 VDC, arbetstemperatur ≤105 °C)	VP-D4B-CHDM8B

4.5.2. Markmonteringsmetod

Innan du börjar

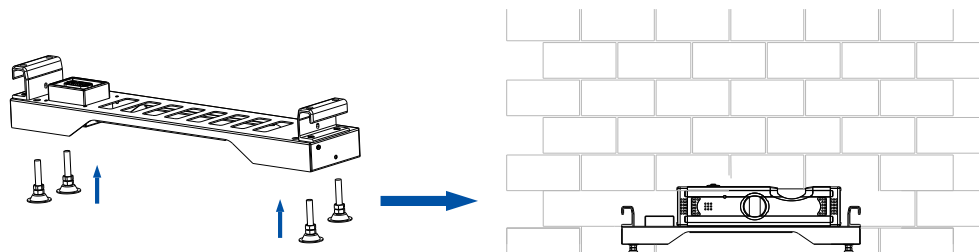
Se till att underlaget är plant och saknar lutning.

Vid ojämnt underlag, montera stötfötterna under batteribasen för att justera batteribasen vågrätt.

Procedur

Steg 1. Montera batteribasen.

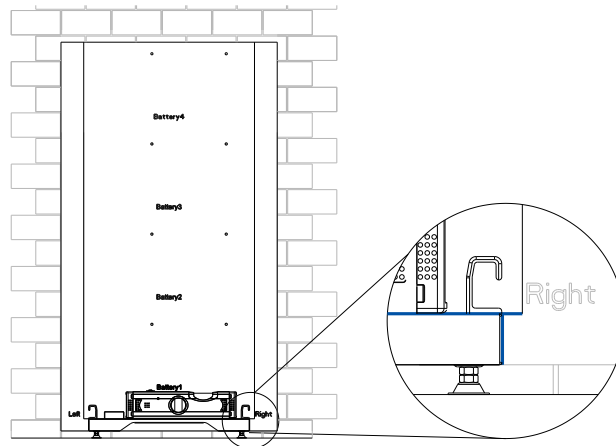
- a. Placera batteribasen horisontellt på marken.
 - Rekommenderas att använda en lutningsmätare.
 - Avståndet mellan batteribasen och väggytan ska vara 50–65 mm.
- b. (Valfritt) Installera stötfötterna under batteribasen för att justera batteribasen horisontellt.



Figur 4.6. (Valfritt) Justering av batteribasen horisontellt

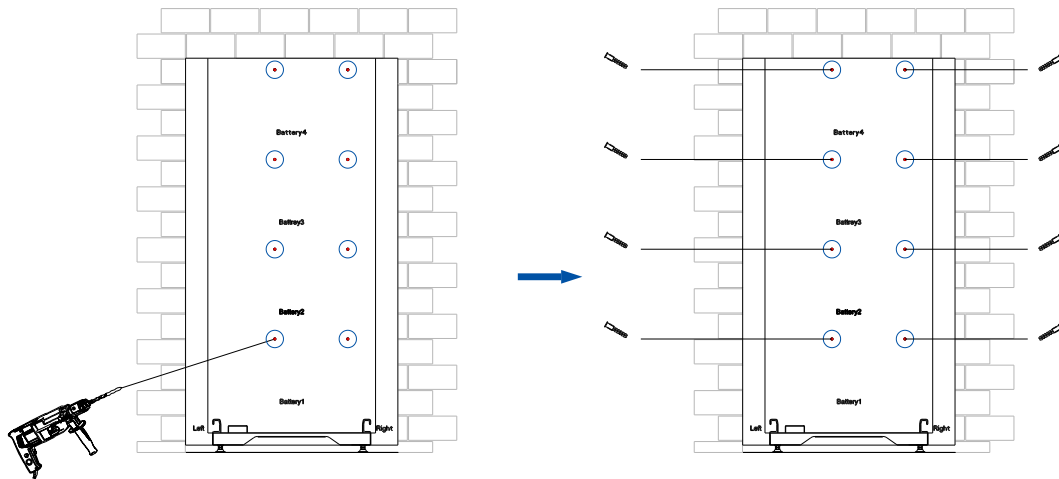
- c. Ta ut kartongen från batteribasens förpackning och placera den mot väggen.

d. Justera kartongens kanter (markerade i blått) med batteribasens kanter på båda sidor.



Figur 4.7. Justering av kartongen med batteribasen

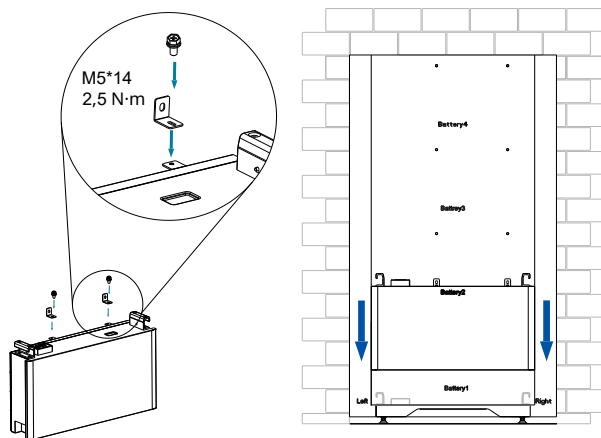
e. Borra sex hål (8 mm i diameter och 55 mm djupa) på de markerade positionerna på väggen.
Sätt expansionsrören i de borrarade hålen.



Figur 4.8. Märkning och borrning av hål i väggen

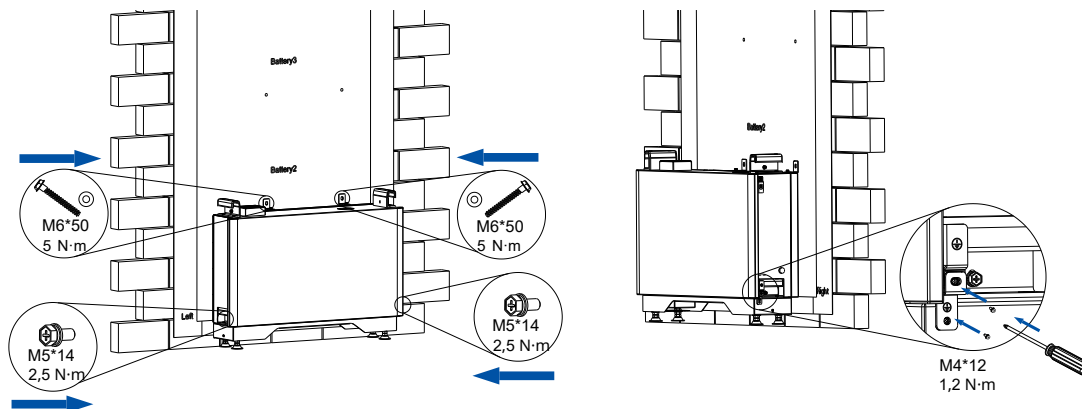
Steg 2. Installera batterierna.

- a. Använd två M5*14-skruvar för att fästa två låsfästen på monteringsöronen på det första batteriets ovansida. Placera sedan batteriet på batteribasen och tryck nedåt.



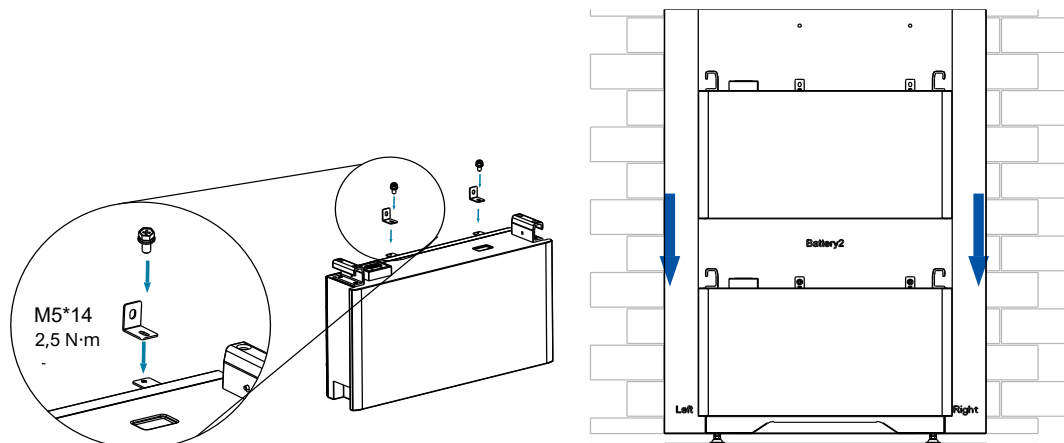
Figur 4.9. Installation av det första batteriet

- b. På toppen av det första batteriet, rikta in låsfästena mot de förborrade hålen och installera M6*50-skruvar för att fästa låsfästena i väggen. Installera sedan M5*14-skruvar för att fästa batteriet vid batteribasen.
- c. På höger sida av batteribasen, fäst den metalliska jordningsplattan med M4*12-skruvar.
- Observera: När batteriet installeras utomhus rekommenderas att ta bort kartongen som inte är vattentät.



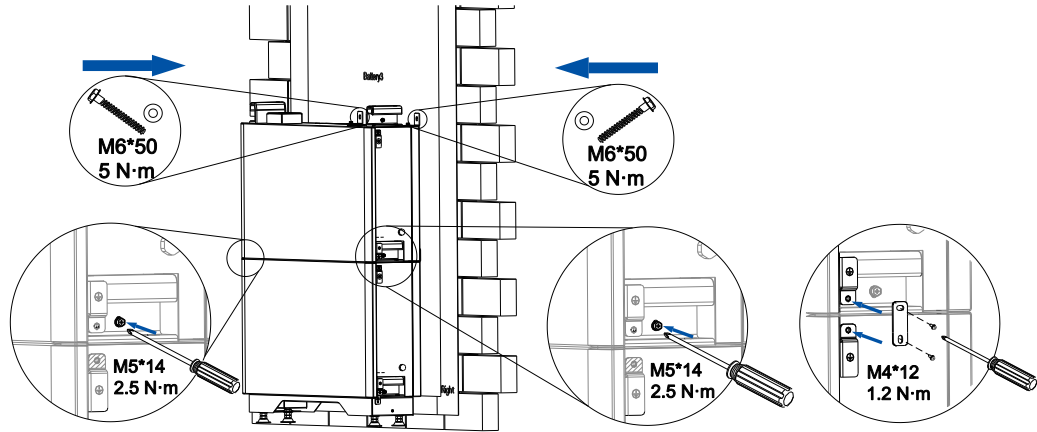
Figur 4.10. Säkring av batteriet mot väggen.

- d. (Valfritt) På toppen av det andra batteriet, använd två M5*14-skruvor för att installera två låsfästen på monteringsöronen. Placera detta batteri ovanpå det första batteriet och tryck det nedåt.



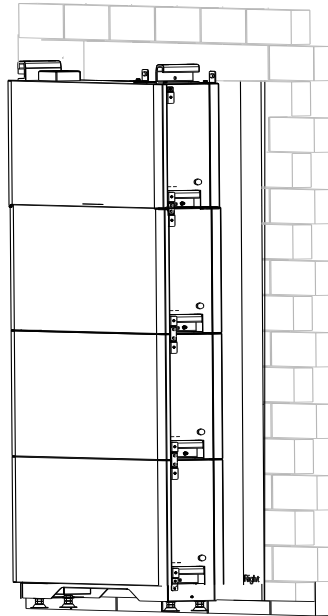
Figur 4.11. Installation av det andra batteriet.

- e. (Valfritt) På toppen av det andra batteriet, rikta in låsfästena mot de förborrade hålen och installera packningar samt M6*50-skruvor för att säkra batteriet mot väggen.
På vänster och höger nederkant av batteriet, säkra två batterier med en M5*14-skruv.
På höger nederkant av batteriet, installera och säkra den metalliska jordningsplattan med två 4*12-skruvor.



Figur 4.12. Säkring av batterierna

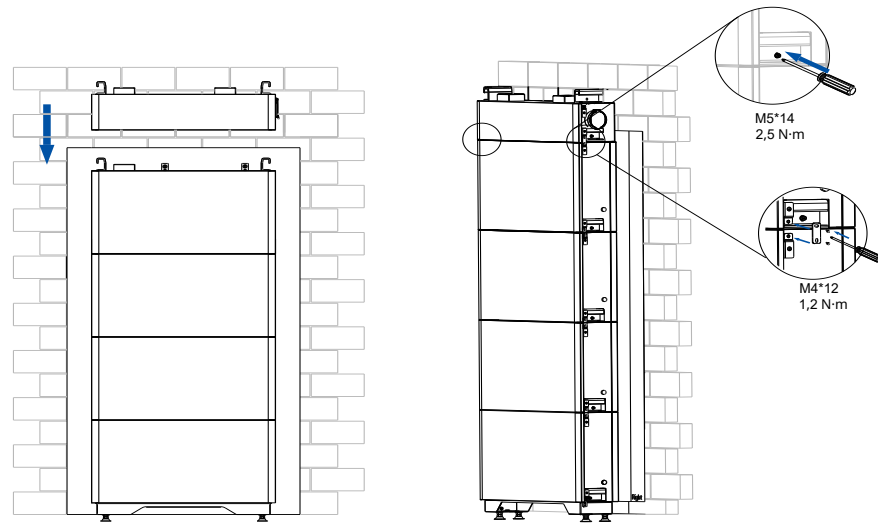
- f. (Valfritt) Installera det tredje och fjärde batteriet genom att följa samma steg som för det andra batteriet. Följande figur använder fyra batterier som exempel.



Figur 4.13. Installation av det tredje batteriet

Steg 3. (Valfritt) Installera EV-laddaren.

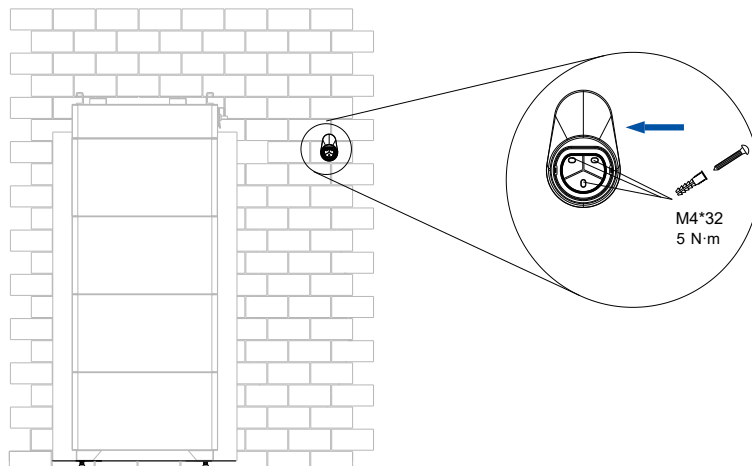
- a. Ta hölstret från laddarens förpackning. Montera hölstret på höger sida av laddaren.
- b. Placera laddaren på batteriet och tryck nedåt.
- c. På vänster och höger nederkant, fäst laddaren vid batteriet med skruvar.
På höger nederkant, säkra den metalliska jordningsplattan med skruvar.



Figur 4.14. Installation av laddaren

- d. Montera hölstret på väggen med tre M4*32-skruvar.

Observera: Hölstret används för att säkra laddarkabeln. Du kan ansluta laddarkabeln efter att hela installationen är slutförd. Det rekommenderas att du köper kabeln från SAJ.

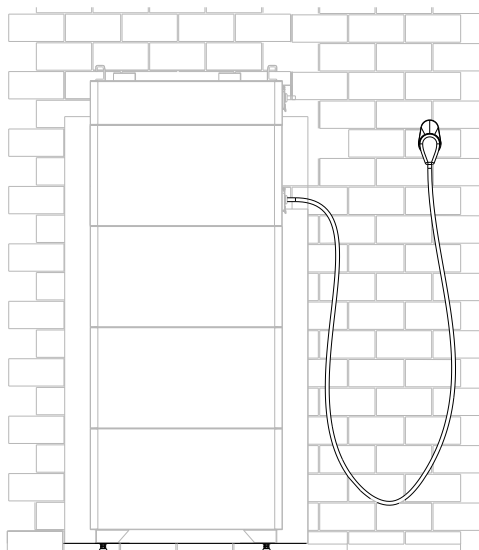


Figur 4.15. Montering av hölster för laddarkabel

e. (Valfritt) Anslut laddarkabeln.

Observera:

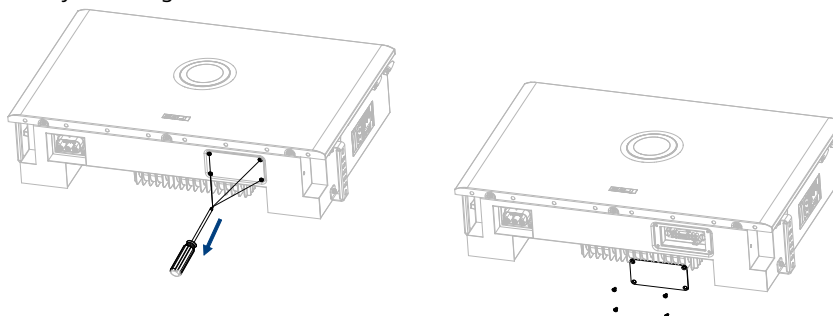
- Det rekommenderas att du ansluter kabeln först efter att hela enhetsinstallationen är slutförd.
- Det rekommenderas att du köper kabeln från SAJ.
- För en lång kabel kan du linda kabeln runt hölstret.



Figur 4.16. Anslutning av laddarkabel

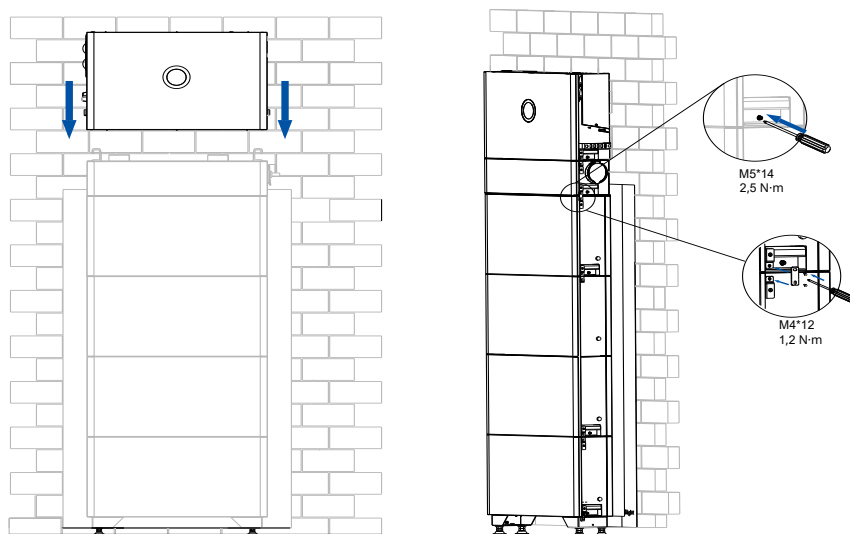
Steg 4. Installera växelriktaren.

- a. (Valfritt) Om du har installerat en laddare, lossa skruvarna på växelriktaren och ta bort portskyddet enligt nedan:



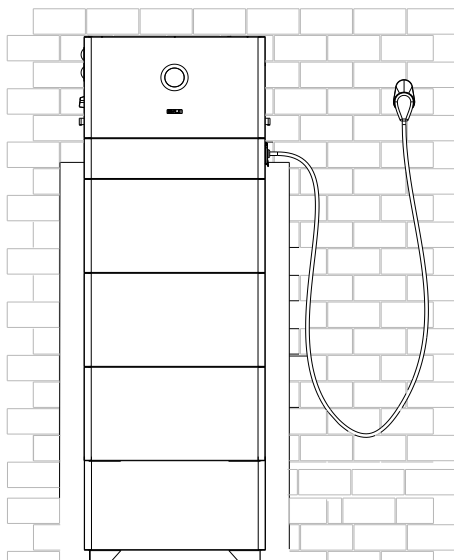
Figur 4.17. Borttagning av portskydd

- b. Placera växelriktaren på batteriet eller laddaren (om tillgänglig) och tryck nedåt.
- c. På vänster och höger undersida av batteripaketet, fäst växelriktaren på enheten med skruvar (batteri eller laddare; här används laddaren som exempel).
Fäst den metalliska jordningsplattan med skruvar.

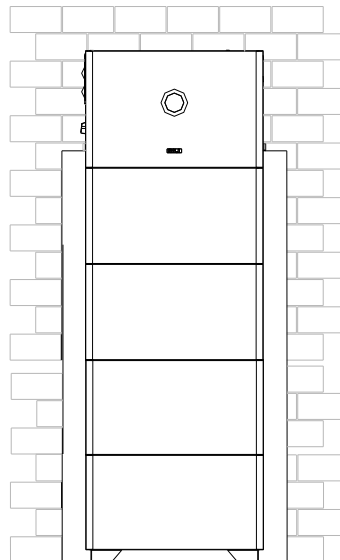


Figur 4.18. Installation av växelriktaren

Exempel med 4 batterier:
Växellriktare + laddare + batterier



Växellriktare + batterier



4.5.3. Väggh monteringsmetod

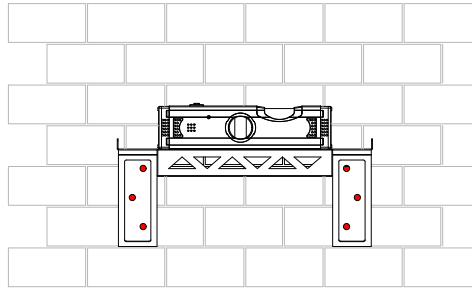
Innan du börjar

Säkerställ att väggen kan bära vikten av växelriktaren och dess tillbehör.

Procedur

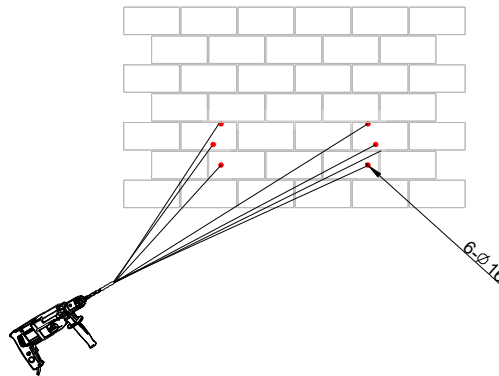
Steg 1. Montera monteringsfästet för väggmontage.

- a. Placera monteringsfästet på väggen. Markera sex hål. Ta bort fästet.



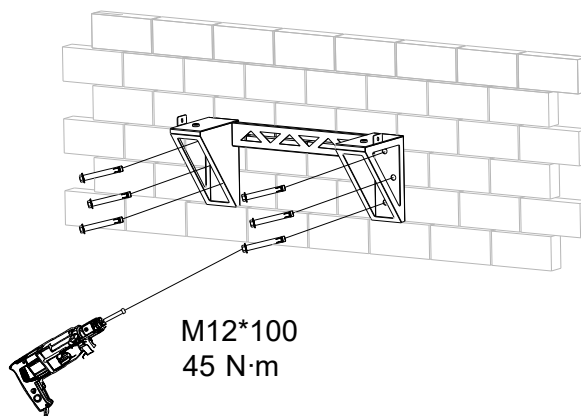
Figur 4.19. Markering av hålpositioner

- b. Borra sex hål enligt de markerade positionerna på väggen.



Figur 4.20. Borrning av hål

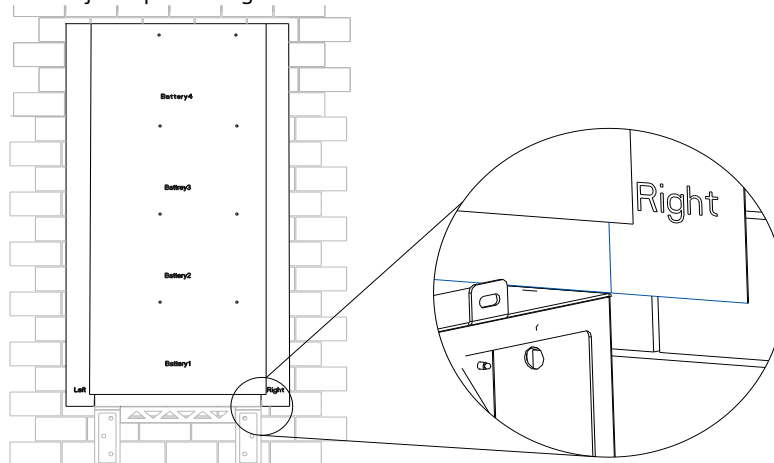
- c. Montera monteringsfästet på väggen.



Figur 4.21. Installation av monteringsfästet

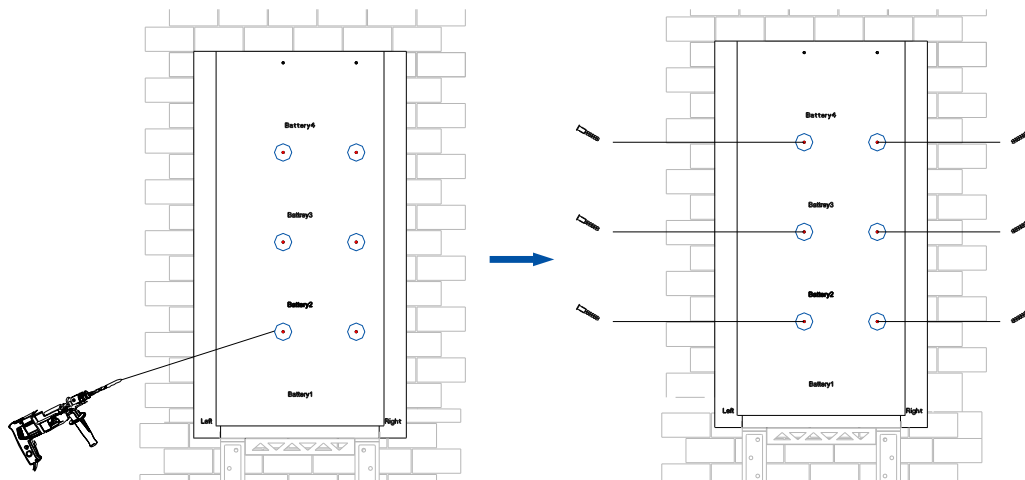
Steg 2. Montera batteribasen.

- a. Ta kartongen från botten av batteripaketet. Placera kartongen på väggen och justera de vertikala linjerna på kartongen med fästets kanter.



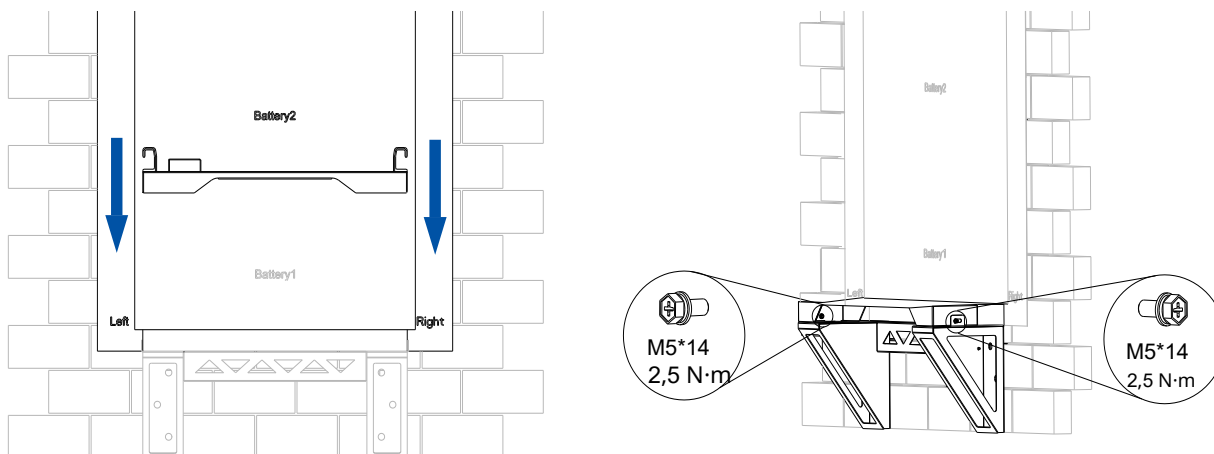
Figur 4.22. Justering av kartong med fästet

- b. Borra sex hål (8 mm i diameter och 55 mm djupa) på de markerade positionerna på kartongen. Installera de medföljande expansionsrören i de borrarade hålen.



Figur 4.23. Borrning av hål

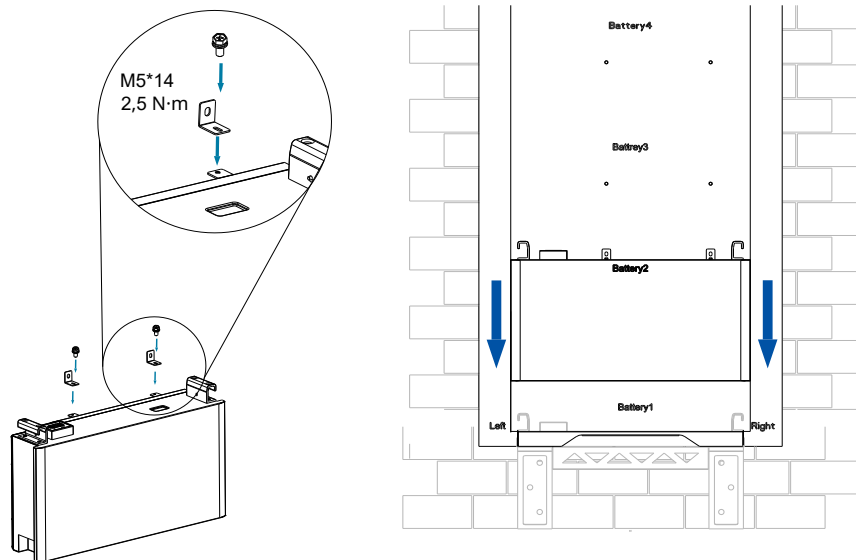
- c. Placera och fäst batteribasen på fästet. Kontrollera att:
- Vänster och höger sida av batteribasen är i linje med de vertikala svarta linjerna på kartongen.
 - Batteripaketet är placerat horisontellt. (Det rekommenderas att använda ett vattenpass.)
 - Avståndet mellan batteriets baksida och väggytan är 50–65 mm.



Figur 4.24. Installation av batteribasen

Steg 3. Installera batterierna.

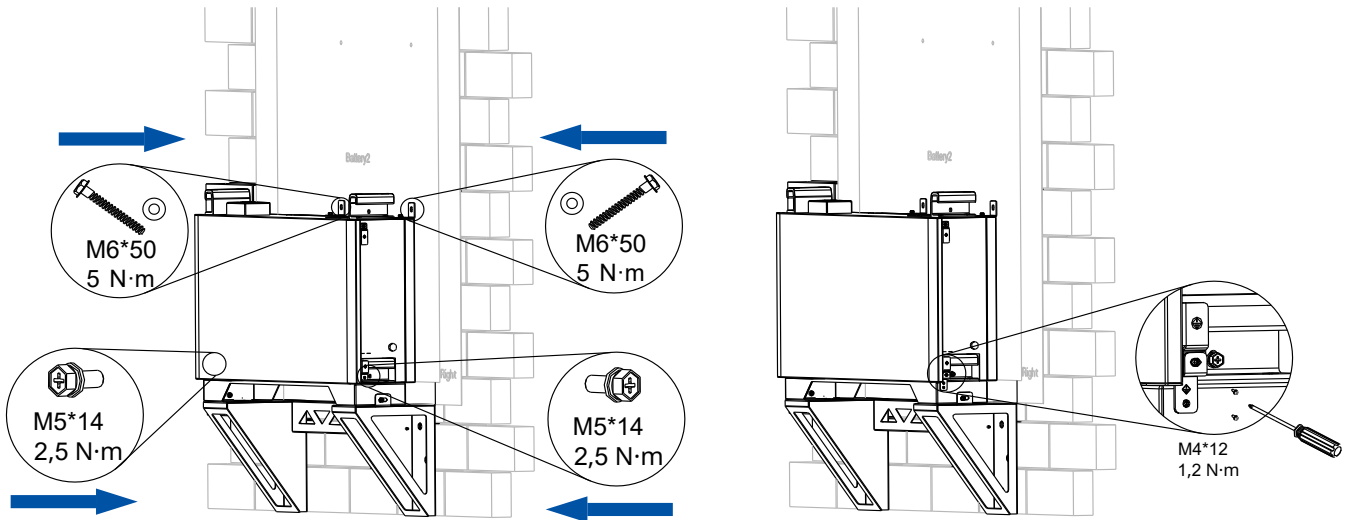
- a. Använd två M5*14-skruvar för att montera två låsfästen på monteringsöronen på toppen av det första batteriet. Placera sedan batteriet på batteribasen och tryck nedåt.



Figur 4.25. Installation av det första batteriet

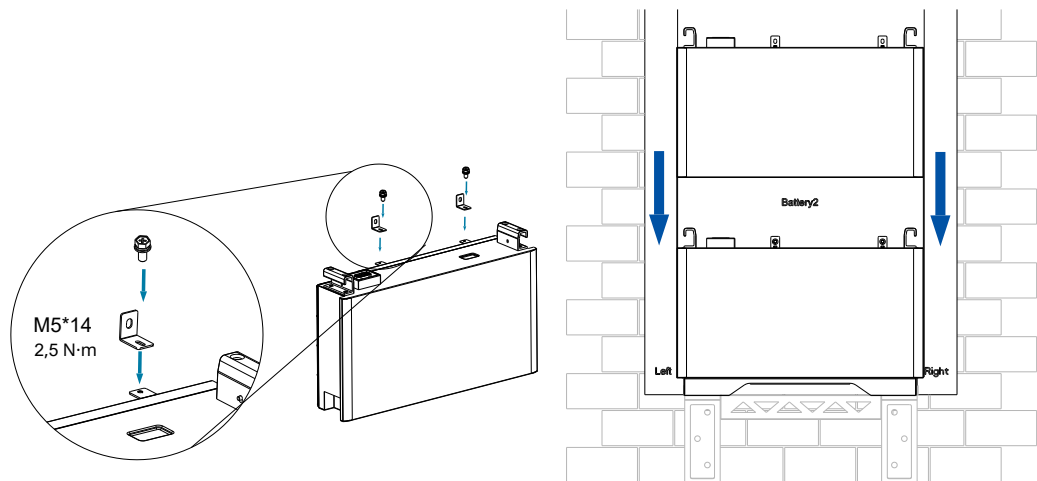
- b. På toppen av batteriet justeras låsfästena mot de borrarade hålen och M6*50-skruvar installeras för att säkra låsfästena i väggen. Installera sedan M5*14-skruvar för att fästa batteriet vid batteribasen.
- c. På höger sida av batteribasen, fäst den metalliska jordningsplattan med M4*12-skruvar.

Observera: När batteriet installeras utomhus rekommenderas att kartongen, som inte är vattentät, tas bort.



Figur 4.26. Fäste av batteriet på väggen

- d. (Valfritt) Använd två M5*14-skruvor för att montera två låsfästen på monteringsöronen på det andra batteriets ovansida. Placera detta batteri ovanpå det första batteriet och tryck det nedåt.

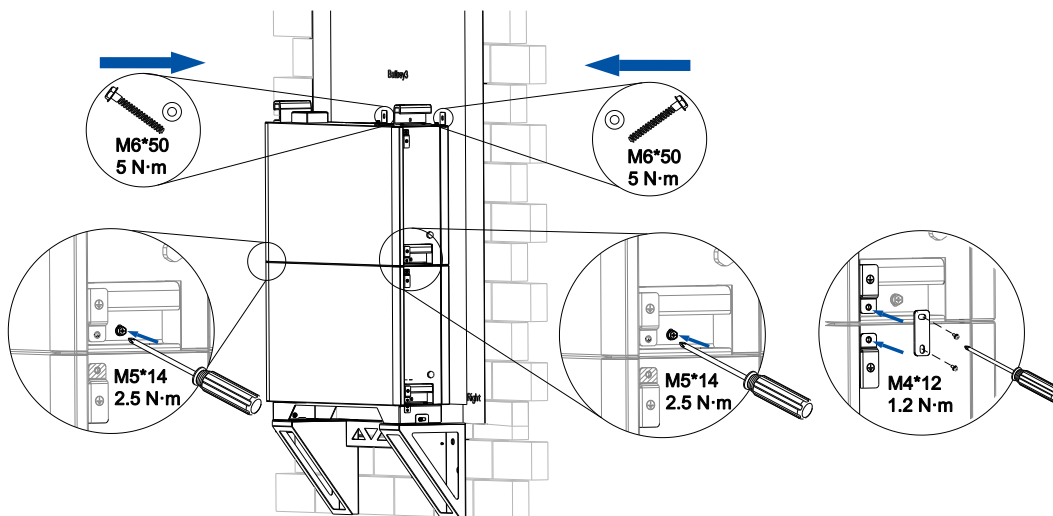


Figur 4.27. Montering av andra batteriet

e. (Valfritt) På toppen av det andra batteriet, rikta in låsfästena mot de förborrade hålen och installera packningar samt M6*50-skrivar för att säkra batteriet mot väggen.

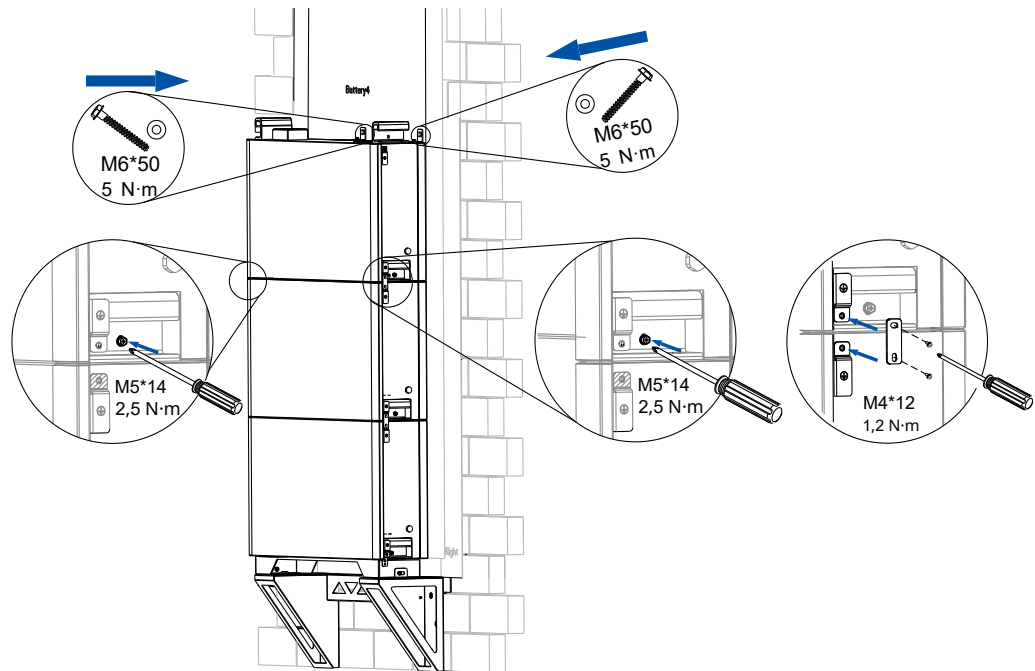
På vänster och höger nederkant av batteriet, säkra två batterier med en M5*14-skruv.

Montera och fäst den metalliska jordningsplattan med två M4*12-skrivar på batteriets högra nederkant.



Figur 4.28. Fäste av batterierna

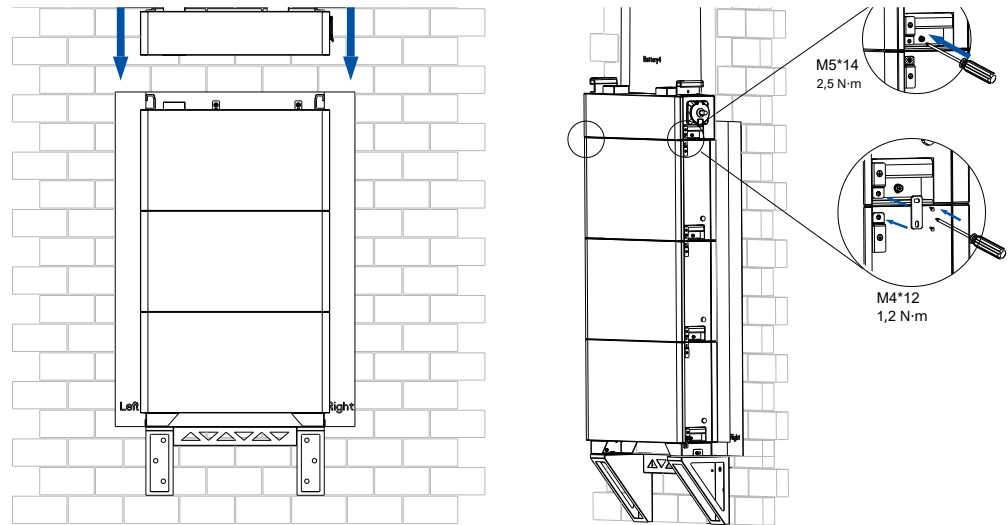
- f. (Valfritt) Montera det tredje batteriet genom att följa samma procedur som för det andra batteriet.



Figur 4.29. Montering av tredje och fjärde batteriet

Steg 4. (Valfritt) Installera EV-laddaren.

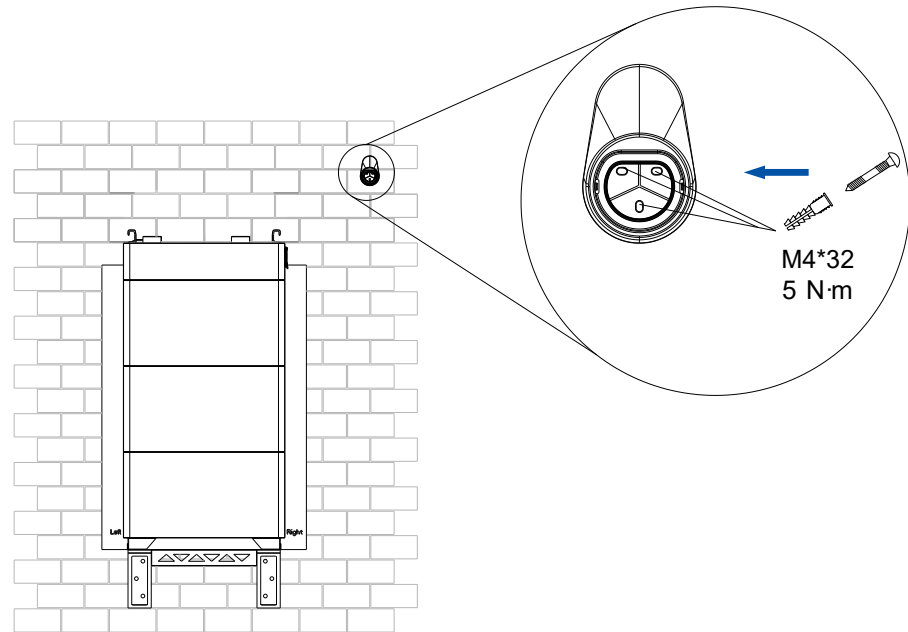
- Ta hölstret från laddarens förpackning. Montera hölstret på höger sida av laddaren.
- Placera laddaren på batteriet och tryck nedåt.
- Montera M5*14-skruvar på vänstra och högra nederkanten av batteripaketet för att fästa laddaren vid batteriet.



Figur 4.30. Montering av laddaren

- f. Montera hölstret på väggen med tre M4*32-skravar.

Observera: Hölstret används för att säkra laddarkabeln. Det rekommenderas att köpa kabeln från SAJ och ansluta den först efter att samtliga enheter är installerade.

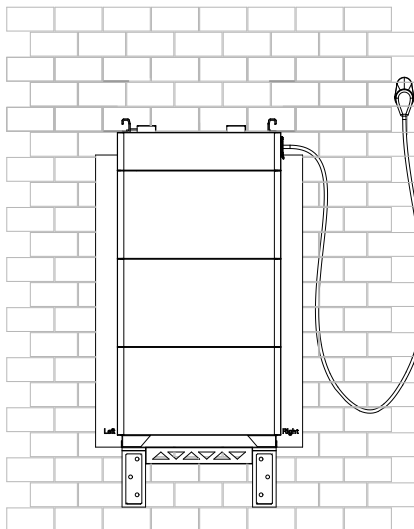


Figur 4.31. Montering av laddarkabelns hölster

g. (Valfritt) Anslut laddarkabeln.

Observera:

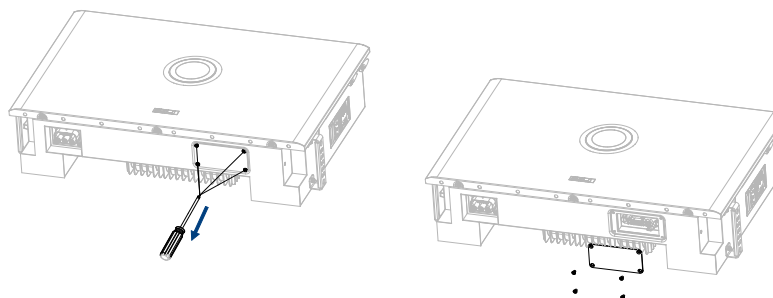
- Det rekommenderas att du ansluter kabeln först efter att hela enhetsinstallationen är slutförd.
- Det rekommenderas att du köper kabeln från SAJ.
- För en lång kabel kan du linda kabeln runt hölstret.



Figur 4.32. Anslutning av laddarkabeln

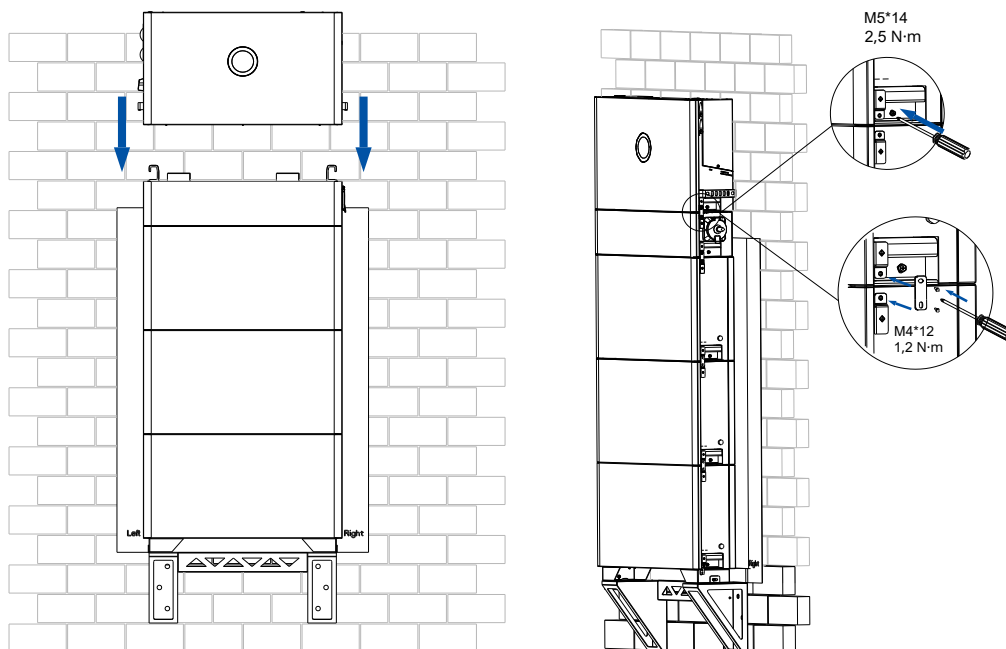
Steg 5. Installera växelriktaren.

- a. (Valfritt) Om du har installerat en laddare, lossa skruvarna på växelriktaren och ta bort portskyddet enligt nedan:



Figur 4.33. Borttagning av portskyddet

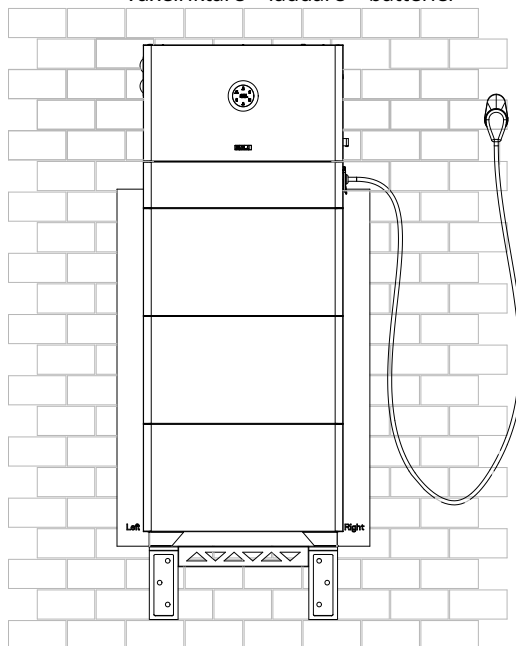
- b. Placera växelriktaren på batteriet eller laddaren (om tillgängligt) och tryck ner den. På vänster och höger nedre sida av batteripaketet, installera M5*14-skruvar för att fästa växelriktaren vid underliggande enhet (batteri eller laddare; här används en laddare som exempel).



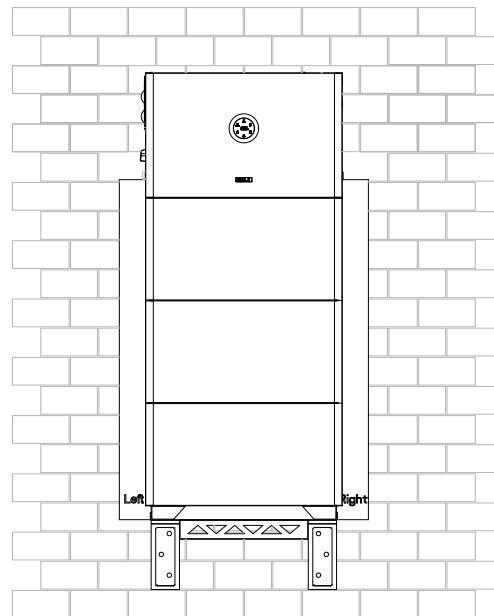
Figur 4.34. Installation av växelriktaren

Installation slutfördvy

Exempel med 3 batterier:
Växlariktare + laddare + batterier



Växlariktare + batterier



Figur 4.35. Färdig vy av en enskild stapel

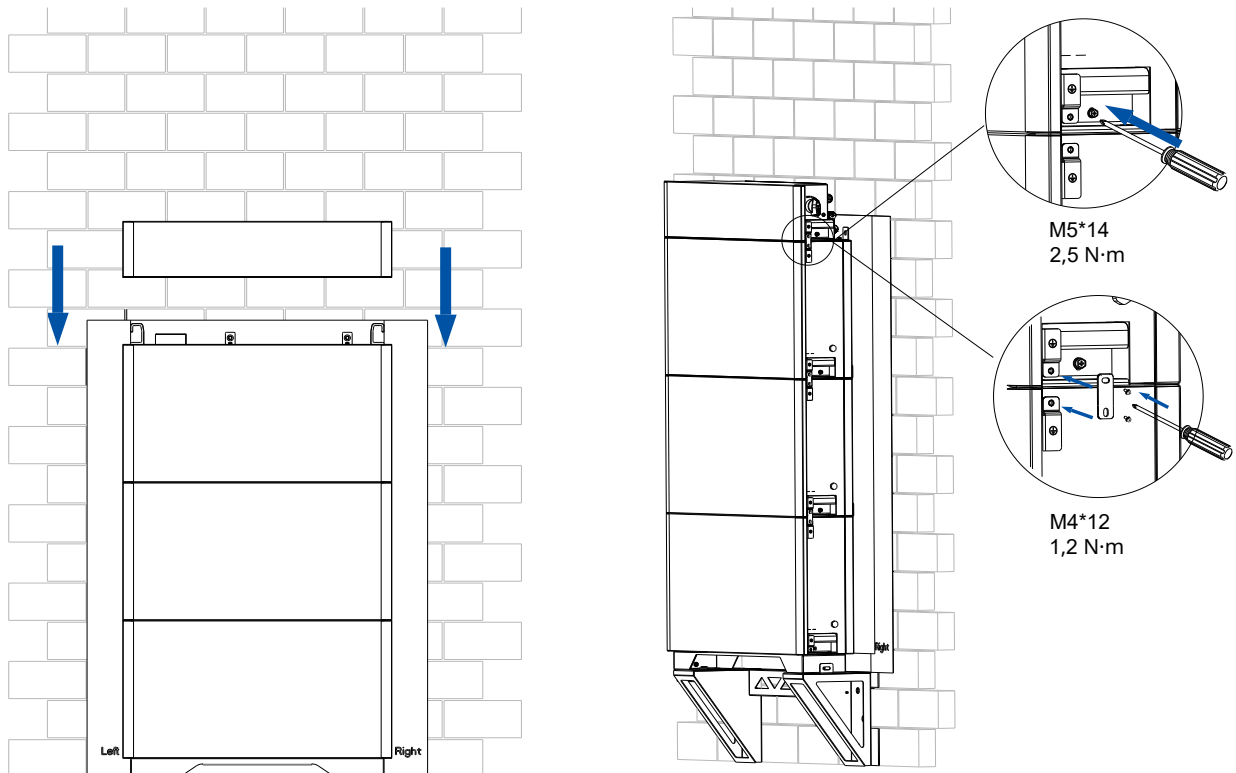
4.5.4. (Valfritt) Installation av flera batteristaplar

Installationen av kopplingsdosan är likadan för markmontering och väggmontering.

Procedur

Steg 1. Placera kopplingsdosan på batteriet. Tryck ner den.

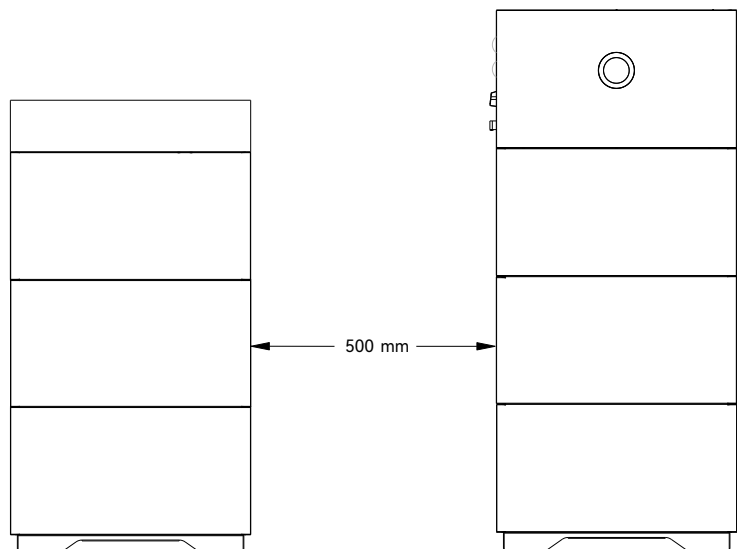
Steg 2. Installera skruvar på båda nedre sidor av kopplingsdosan för att fästa kopplingsdosan vid det sista batteriet.
Installera och säkra den metalliska jordningsplattan.



Figur 4.36. Installation av batterikopplingsbox

Installation slutfördvy

Ta sex batterier som exempel:



Figur 4.37. Slutförd vy av två batteristaplar

5.

ELEKTRISK ANSLUTNING



5.1. Säkerhetsföreskrifter

Elektriska anslutningar får endast utföras av fackutbildad personal. Operatörer måste vara medvetna om att växelriktaren är en tvåströmsförsörjning. Innan anslutning ska tekniker bära erforderlig skyddsutrustning, inklusive isolerande handskar, isolerskor och skyddshjälm.

**FARA**

- Livsfara på grund av brandrisk eller elektrisk stöt.
- Installera inte växelriktaren i närheten av brandfarliga eller explosiva föremål.
- Livsfara på grund av brandrisk eller elektrisk stöt.
- När utrustningen är spänningssatt ska den uppfylla gällande nationella regler och föreskrifter.
- Direktanslutning mellan växelriktaren och högspänningskraftsystemet ska utföras av kvalificerade tekniker enligt lokala och nationella standarder och föreskrifter för elnät.
- PV-arrayen alstrar livsfarlig högspänning när den är exponerad för solljus.

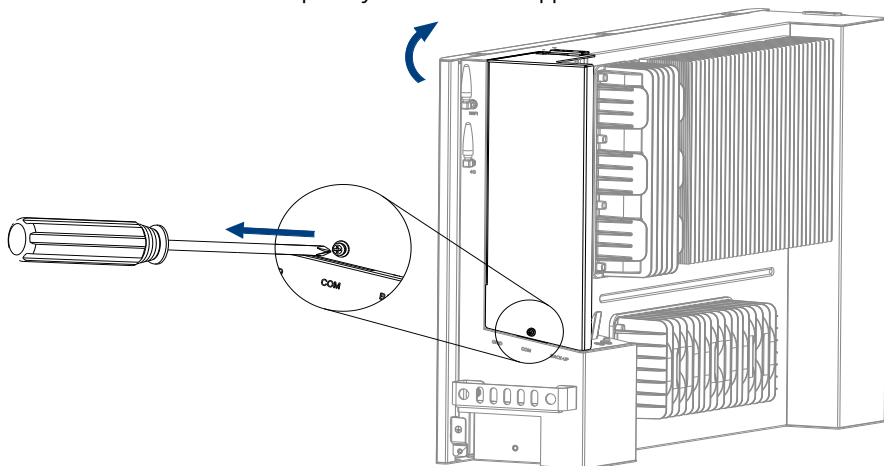
**Meddelande**

Felaktig hantering vid kabelanslutning kan leda till skador på utrustning eller personskador.

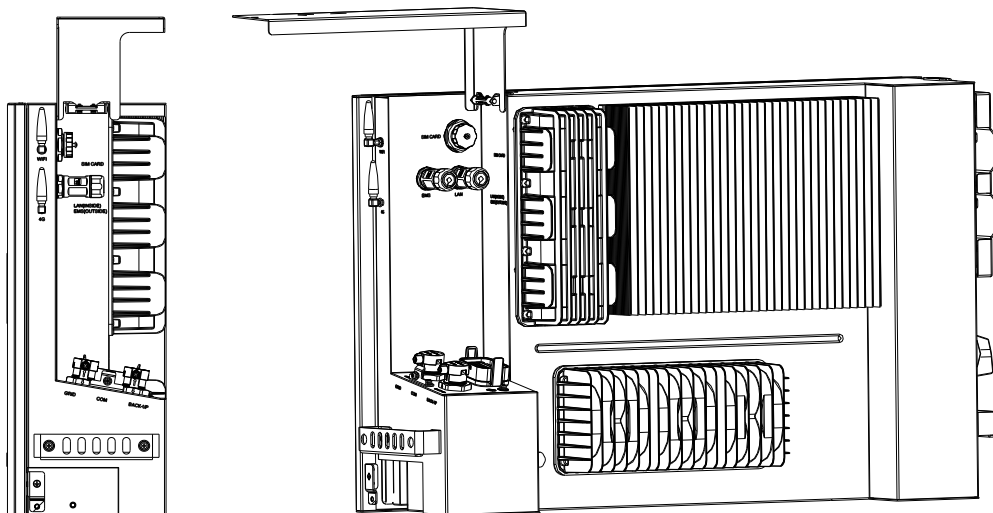
5.2. Montera AC-sidig anslutning

5.2.1. Öppna AC-sidans kåpa

Lossa skruven som låser kåpan. Lyft sedan locket uppåt.



Figur 5.1. Öppning av locket på AC-sidan



Figur 5.2. Locket på AC-sidan öppnat

5.2.2. Anslut jordkabeln

Om denna uppgift

Denna jordkabel måste anslutas före övriga elektriska anslutningar.

Denna växelriktare uppfyller IEC 62109-2, klausul 13.9, för övervakning av jordfelslarm. Efter systemstart och idrifttagning, om ett jordfel uppstår, kommer ringindikeringen på växelriktarens LED-panel att lysa rött och felkod <44> kan visas i elekeeper-appen

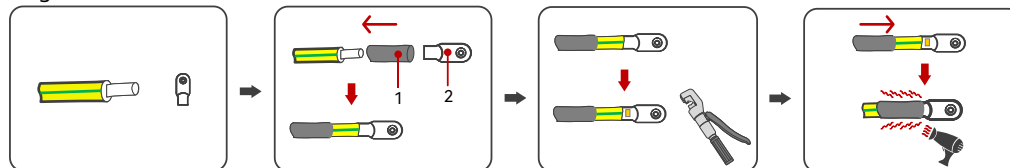
Kabeln måste förberedas av användaren. Det rekommenderas att kabel med ledararea 6 mm² används

Observera: Växelriktaren får inte användas med funktionellt jordade PV-arrayer.

Jordningspunkten kan användas antingen på AC- eller DC-sidan. Här illustreras jordningspunkten på AC-sidan som exempel.

Procedur

Steg 1. Montera kabeln och OT/DT-terminalen.



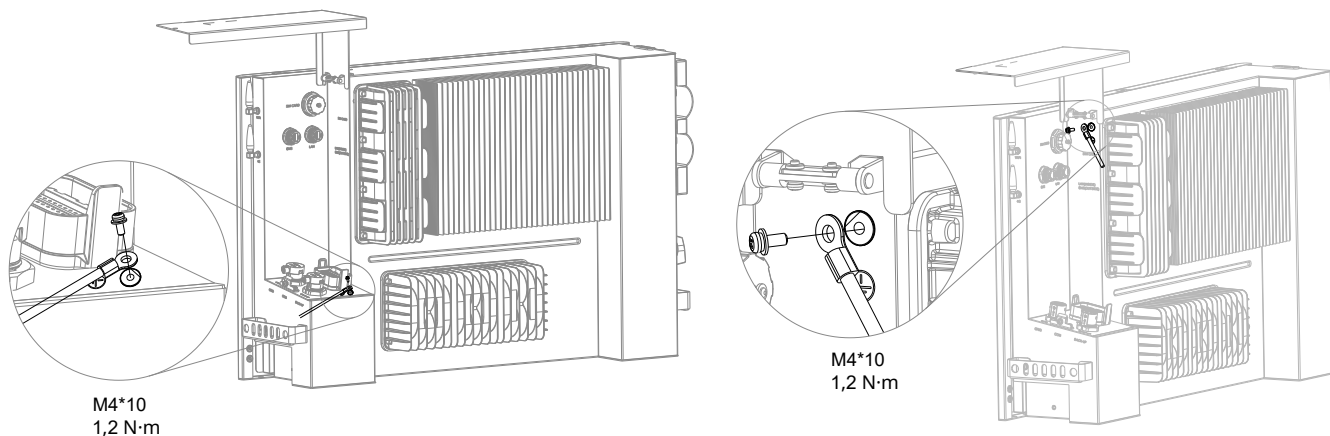
Figur 5.3. Förberedelse av jordkabel

1	Värmeslang	2	OT/DT-terminal
---	------------	---	----------------

Steg 2. Ta bort M4*10-skraven från jordningsporten. Anslut och fäst jordkabeln.

Observera:

Placeringen av jordningsporten beror på mottagen växelriktare.

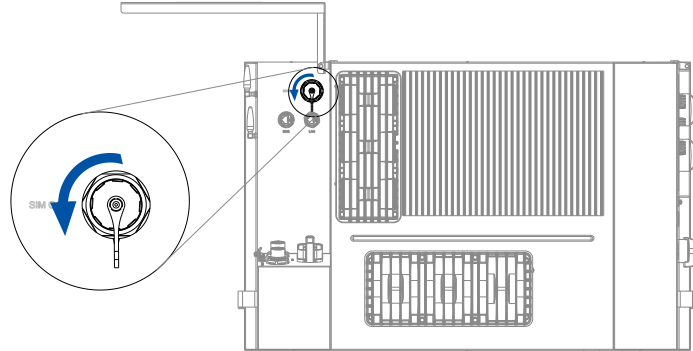


Figur 5.4. Anslutning av extra jordkabel

5.2.3. (Valfritt) Installera SIM-kort

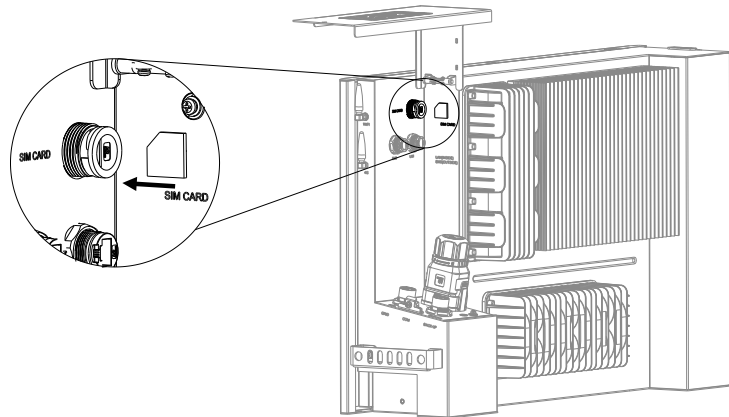
Endast 4G-modellen är utrustad med SIM-kortplats.

Steg 1. Lossa och ta bort skyddet för SIM-kortplatsen.



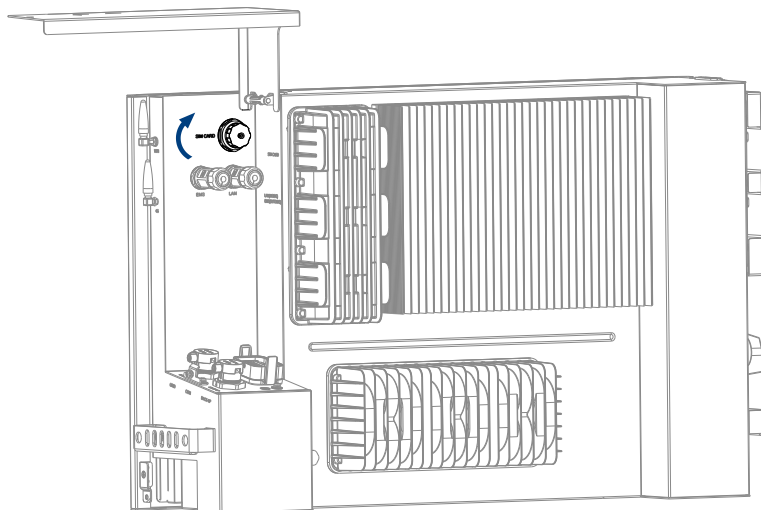
Figur 5.5. Lossning av skyddet på SIM-kortplatsen

Steg 2. Sätt in SIM-kortet i kortplatsen.



Figur 5.6. Insättning av SIM-kort

Steg 3. Sätt tillbaka skyddet och vrid åt för att låsa.



Figur 5.7. Åtdragning av skyddet på SIM-kortplatsen

5.2.4. (Valfritt) Montera LAN-elektrisk anslutning

Om denna uppgift

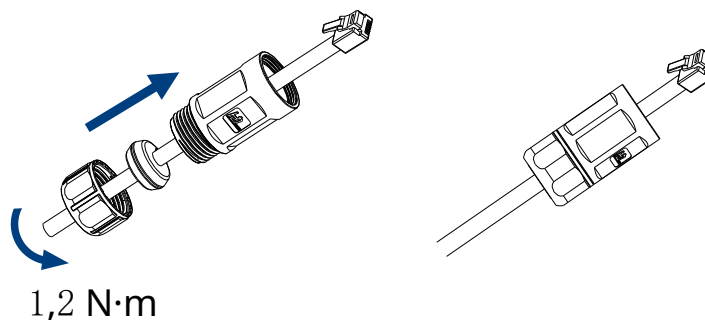
Endast W (Wi-Fi)-modellen tillhandahåller LAN-port.

Om du väljer att använda Wi-Fi-anslutning eller har ett EMS anslutet i ESS, krävs ingen LAN-kabel. Om du väljer att använda Ethernet-anslutning, utför enligt följande:

Procedur

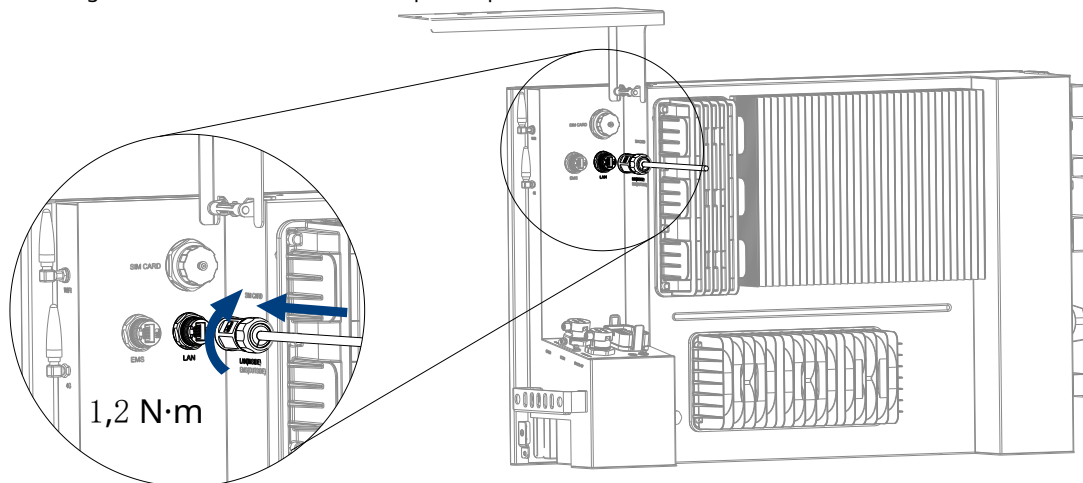
Steg 1. Ta bort RJ45-kabelns fäste från LAN-porten.

Steg 2. Använd en standard-RJ45-kabel. För in kabeln genom kabelns fäste enligt nedan. Montera kabelns fäste.



Figur 5.8. Förberedelse av LAN-kabel

Steg 3. Anslut LAN-kabeln från LAN-porten på växelriktaren till routern.



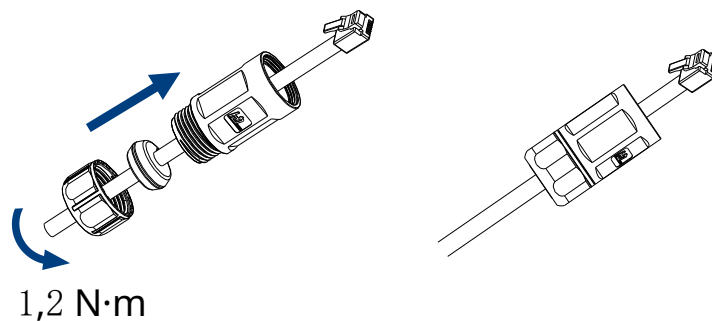
Figur 5.9. Anslutning av LAN-kabel

5.2.5. Montera EMS-elektrisk anslutning

För att ansluta ett EMS till växelriktaren, utför enligt följande:

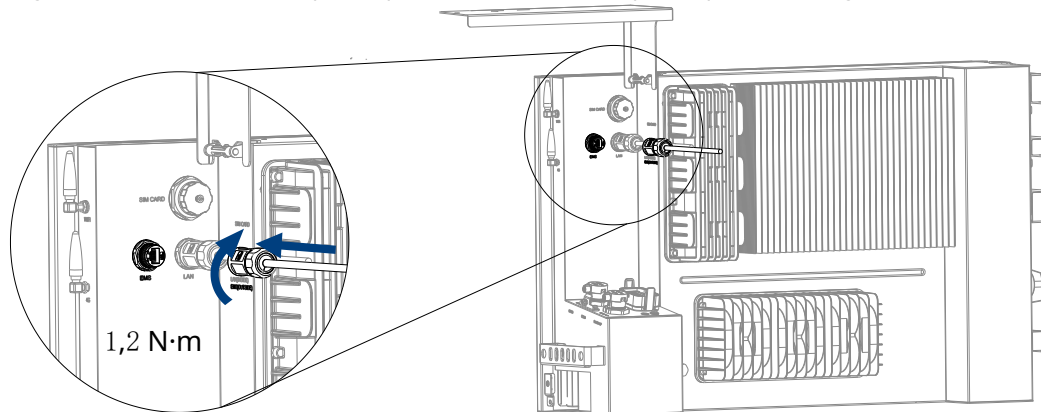
Steg 1. Ta bort RJ45-kabelns fäste från EMS-porten.

Steg 2. Använd en standard-RJ45-kabel. För in kabeln genom kabelns fäste enligt nedan. Montera kabelns fäste.



Figur 5.10. Förberedelse av EMS-kabel

Steg 3. Anslut kabeln från EMS-porten på växelriktaren till LAN-porten på SAJ eManager (EMS).



Figur 5.11. Anslutning av EMS-kabel

5.2.6. Installera en strömbrytare

För säker drift och regeluppfyllelse, installera en luftströmbrytare på 40 A eller högre mellan nätet och växelriktaren.

Genom att installera en strömbrytare kan växelriktaren snabbt och säkert kopplas bort från nätet när den inbyggda jordfelsbrytaren i växelriktaren detekterar att läckströmmen överstiger gränsvärdet.

Observera: Vid parallellkoppling, anslut INTE flera växelriktare till samma AC-strömbrytare.

5.2.7. (Valfritt) Installera en jordfelsbrytare

En extern jordfelsbrytare (RCD) är inte obligatorisk eftersom växelriktaren är integrerad med en enhet för övervakning av jordfelsström (RCMU). Om extern jordfelsbrytare dock måste installeras enligt lokala föreskrifter, kan antingen typ A eller typ B RCD installeras med utlösningsström på 300 mA eller högre.

5.2.8. Anslut smart mätare

Anslut smart mätaren enligt avsnitt 5.5 "Systemanslutningsschema".

En mätare har levererats med växelriktaren. Genom att använda denna mätare finns flera funktioner tillgängliga, såsom funktion för exportbegränsning.

Mätarens specifikationer är följande:

Tillverkare	Zhejiang Chint Instrument & Meter Co., Ltd.
Model	DTSU666
Användningsområde	3-fas
Märkspänning	230 V
Maximal ström	100 A per ledare
Noggrannhetsklass	1
Kommunikationstyp	RS485

Om du behöver använda andra mätare, kontakta SAJ för konsultation.

5.2.9. Anslut nät och reservlast

Om denna uppgift

- Beroende på din systemkonfiguration skiljer sig portarna för nät och reservlast på växelriktaren. Därför skiljer sig kontaktseten för nät och reservlast i tillbehörspåsar.
- Varje kontaktset innehåller en enhåls gummipropp (i kontaktkroppen) och en femhåls gummi-propp (i tillbehörspåsen). Detta avsnitt använder enhåls gummipropp som exempel. Femhåls gummipropp används när du väljer att ansluta med fem separata kablar.

Innan du börjar

Välj kablar enligt nedan rekommenderade specifikation:

Ledarnas tvärsnittsarea för kablar		Ledarmaterial
Omfång	Rekommenderat värde	Koppar
4–6 mm ² eller 12–10 AWG	6 mm ² eller 10 AWG	

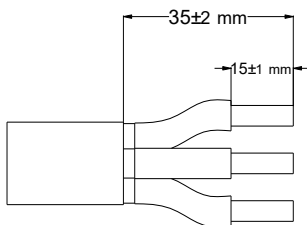
Observera den erforderliga kabeldiametern för olika gummiproppar.

Gummipropp	Hålets diameter
Enhålspropp (standard i kontaktkroppen)	14–17,5 mm
Femhålspropp (i tillbehörspåsen)	4,0–5,5 mm

Tabell 5.1 Rekommenderad AC-kabelspecifikation

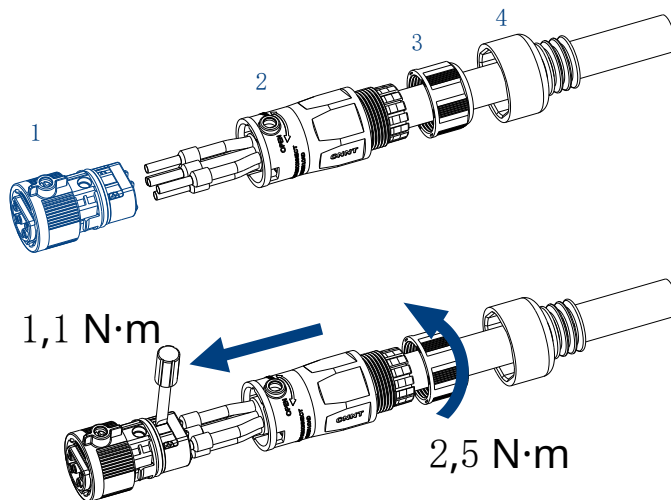
Procedur:

Steg 1. Skala av det yttre skyddsskiktet på kabeländan cirka 35 mm och skala sedan av ledarens isolering cirka 15 mm.



Steg 2. För in kablarna genom dammskyddet, muttern och kontaktkroppen på kontakten och fäst kablarna vid anslutningsskenan med en skiftnyckel.

Notera: Den svarta kontakten är för nätanslutning. Den blå kontakten är för reservlastanslutning.

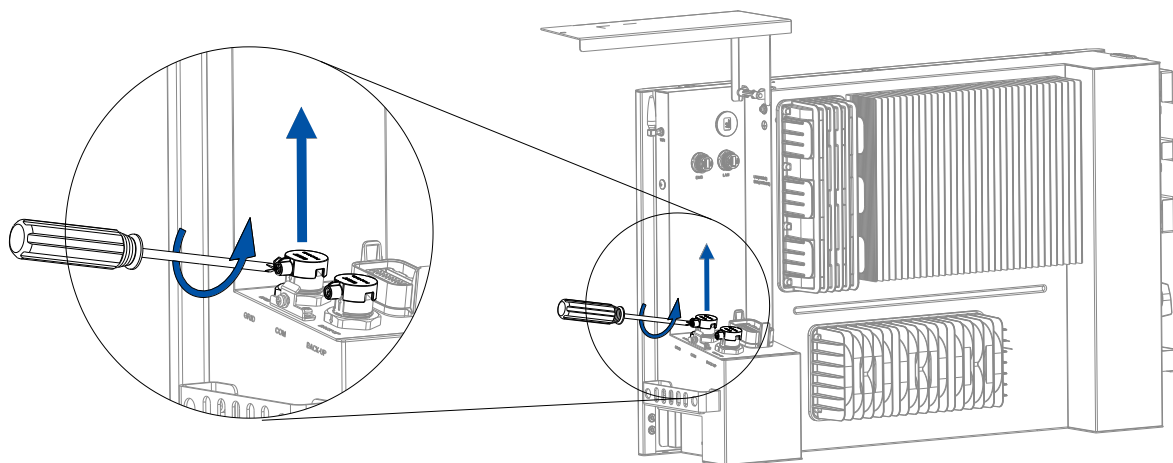


Figur 5.12. Förberedelse av kabel

Steg 3. Ta bort dammskydden från NÄT- och RESERVPORTARNA.

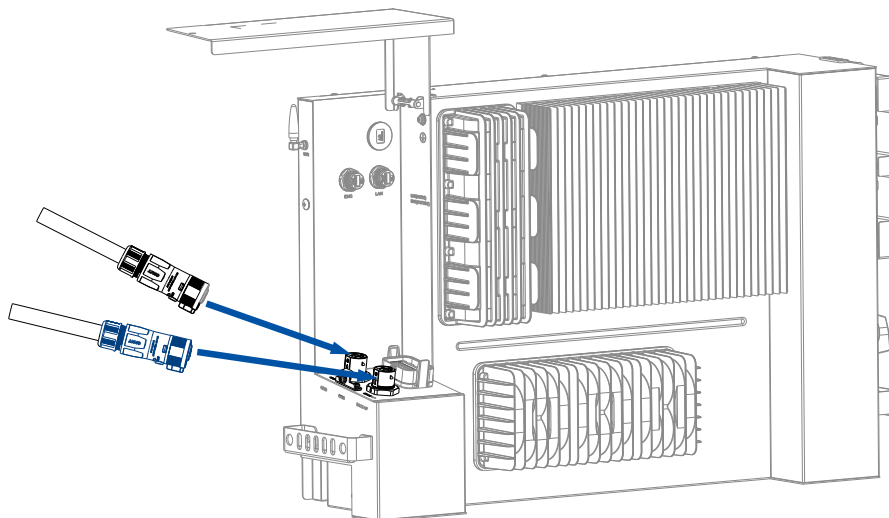
a. Använd en skruvmejsel för att lossa skruven på dammskyddet.

b. Dra skydden uppåt.



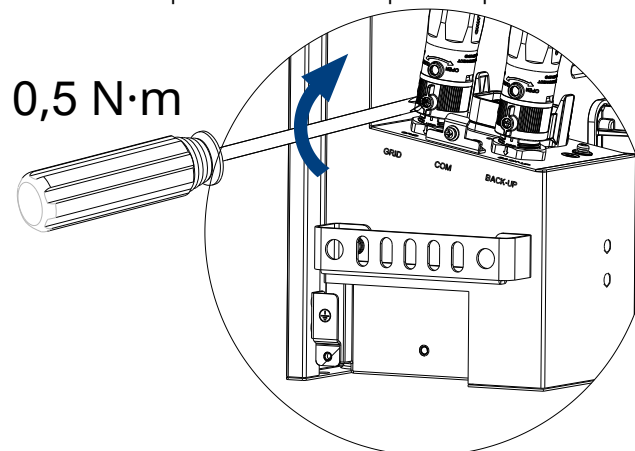
Figur 5.13. Borttagning av dammskydd

Steg 4. Anslut kablarna till NÄT- och RESERVPORTARNA på växelriktaren.



Figur 5.14. Anslutning av nät- och reservlastkablar

Steg 5. Dra åt skruvarna på nät- och reservlastportarna på växelriktaren.

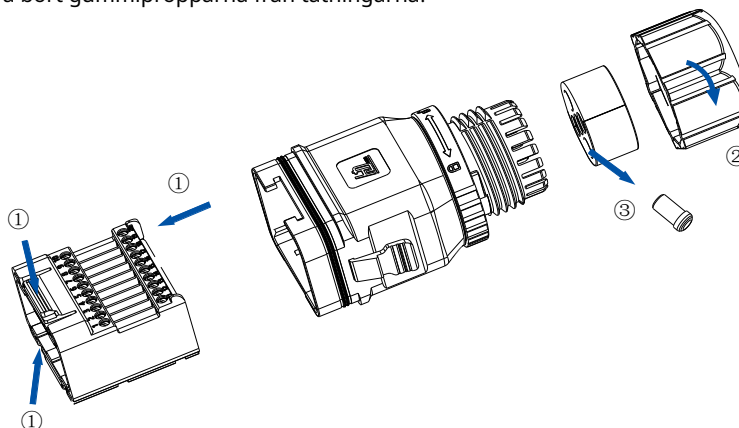


Figur 5.15. Fastsättning av nät- och reservlastkontakter

5.2.10. Montera kommunikationsanslutningen

Steg 1. Demontera kommunikationskabelkontakten.

- ① Tryck in flikarna på båda sidor av kontaktstiftet inåt och dra ut stiftet från kontaktkroppen.
- ② Vrid muttern motsols och ta bort den från kontaktkroppen.
- ③ Ta bort gummipropparna från tätningarna.

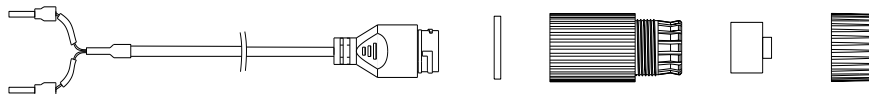


Figur 5.16. Demontering av 24-polig kommunikationskabelkontakt

Steg 2. Förbered kablar.

- Mätarkommunikation (obligatoriskt)

Använd kommunikationskabelsatsen som medföljer i tillbehörspåsen.

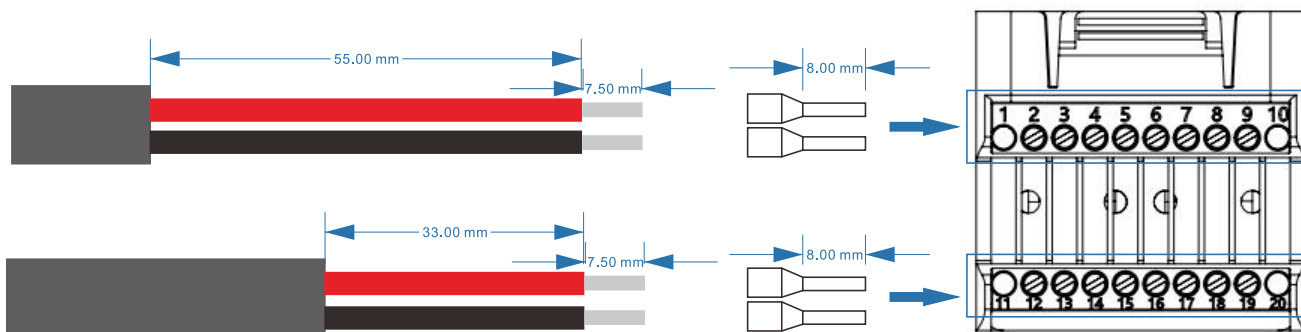


Figur 5.17. Mätarkommunikationssats

- Annan terminalanslutning (enligt dina behov)

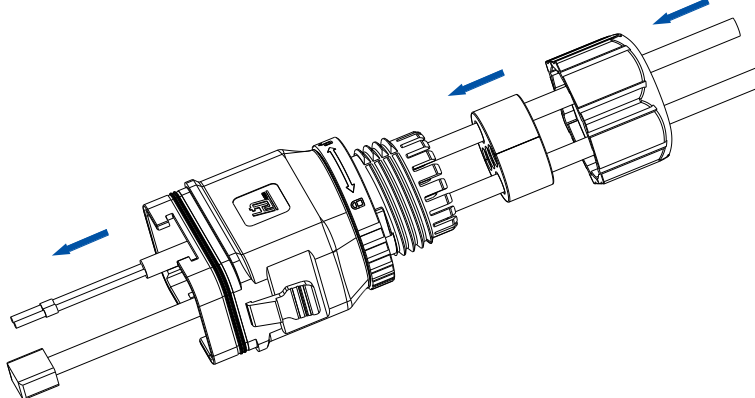
Förbered kablar enligt följande rekommenderade specifikationer

Klämmor	Kabelns tvärsnittsarea	Kabelns yterdiameter	Avisolering	
			Yttre skyddsskikt	Ledarnas isolering
1-10	0,5-0,75 mm ²	4,5-6,5 mm	55 mm	7,5 mm
11-20	0,2-0,5 mm ²		33 mm	7,5 mm



Figur 5.18. Avisolering och montering av isolerade krimpterminaler på kabeländarna

Steg 3. För in alla kommunikationskablar genom muttern, tätningarna och kontaktkroppen.



Figur 5.19. Införande av kablar genom kontakten

Steg 4. Lokalisera portar och klämmor på kopplingsplinten enligt märkningen.

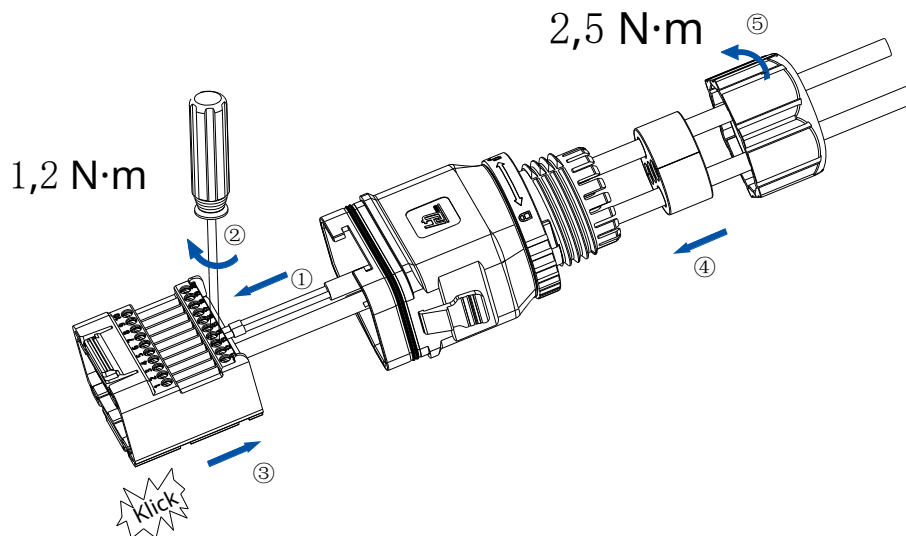
Anslut alla kommunikationskablar till kommunikationskabelkontakten.

Namn	Nummer	Pin-definition	Beskrivning
PORT (RJ45-port)	/	1: CAN-H (med ett 120 Ω motstånd)	För parallellkopplings-scenario
		2: CAN-L	
		3: GND_W	
		4: SYN	
		5: GND_W	
		6: HOST	
		7: GND_W	
		8: TRF	
DRM:er (RJ45-port)	/	1: DRM1/5	För RCR
		2: DRM2/6	För RCR
		3: DRM3/7	För RCR
		4: DRM4/8	För RCR
		5: REF D/0	/
		6: COM D/0	/
		7: NC	/
		8: NC	/
Klämmor	4	DO1+	Torrkontaktutgång 1
	5	DO1-	Torrkontaktutgång 1
	6	DO2+	Torrkontaktutgång 2
	7	DO2-	Torrkontaktutgång 2
	11	RS485-A (med ett 120 Ω motstånd)	För extern RS485-kommunikation
	12	RS485-B	
	13	MET-A (med ett 120 Ω motstånd)	För mätarkommunikation
	14	MET-B	
	15	DI1+	Torrokontakt ingång 1
	16	DI1-	Torrokontakt ingång 1
	17	DI2+	Torrokontakt ingång 2
	18	DI2-	Torrokontakt ingång 2
	19	CAN_H (med ett 120 Ω motstånd)	För extern CAN-kommunikation
	20	CAN_L	

Tabell 5.1. Portar och terminaler på anslutningsterminalblocket

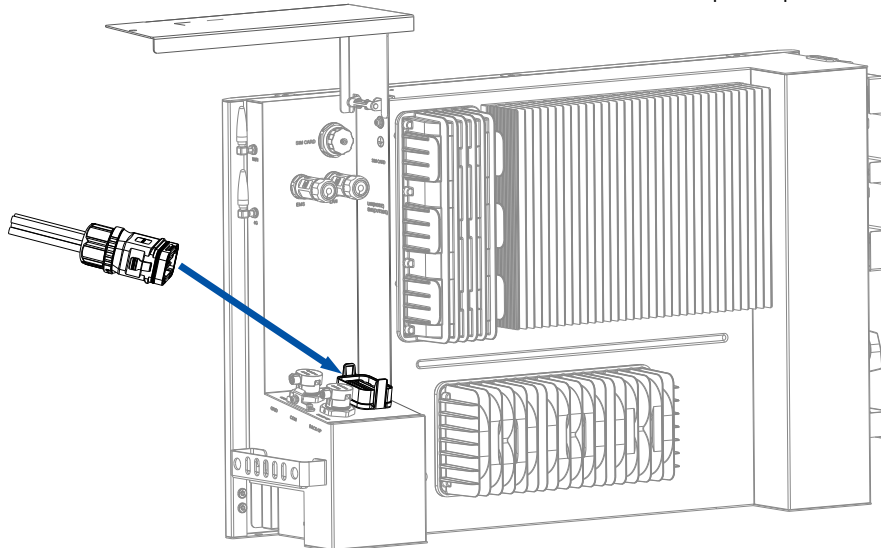
Steg 5. Anslut och säkra kablarna till anslutningsterminalblocket. Montera sedan kommunikationskabelkontakten.

- ① Anslut kablar till motsvarande terminaler och RJ45-portar baserat på dina behov.
- ② Använd en skruvmejsel för att säkra kablarna anslutna till terminalerna.
Observera: Om någon terminal som är utrustad med ett 120 Ω motstånd, såsom METER-A, behöver anslutas med en kabel längre än 20 meter, ska motståndet ställas i ON-läge.
- ③ Sätt tillbaka anslutningsterminalblocket i kontaktkroppen tills du hör ett klickljud.
- ④ Sätt tillbaka tätningarna och muttern på kontaktkroppen.
- ⑤ Vrid muttern medurs tills den är säkert fastsatt på kontaktkroppen.



Figur 5.20. Montering av kontakten

Steg 6. Anslut den monterade kommunikationsterminalens kontakt till COMM-porten på växelriktaren.

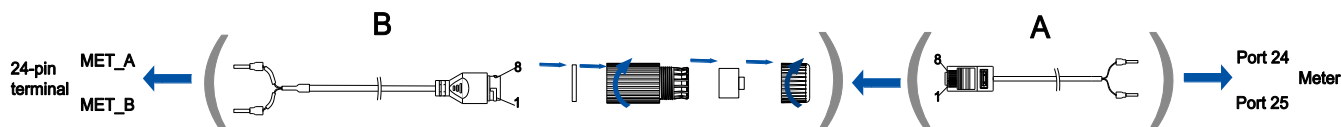


Figur 5.21. Anslutning av kontakten till växelriktaren

Steg 7. Anslut den andra änden av kablarna till externa enheter.

Mätaranslutning:

- Ta ut kommunikationskabeln A och smart mätare ur mätarsatsen. För detaljer, se växelriktarpaketet i avsnitt 4.4.2 „Kontrollera paketets innehåll“.
- Anslut och säkra RJ45-kontakten på kabel A till RJ45-porten på kabel B.
- Anslut de två krimpade kabeländarna på kabel A till portarna 24 och 25 på mätaren. För detaljerad mätaranslutning, se avsnitt 5.5 „Systemanslutningsdiagram“.



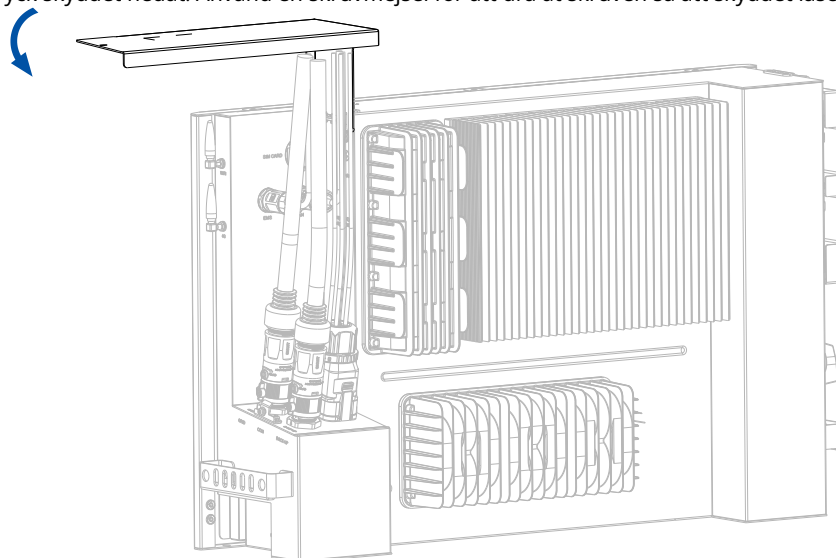
Figur 5.22. Montering av mätaranslutningen

Anmärkning	Beskrivning	Definition av RJ45-stift
A	Kommunikationskabel med RJ45-kontakt i mätarsatsen.	● Stift 1: A1 ● Stift 2: B1 ● Stift 3 till 8: NC
B	Kommunikationskabelsats	● Pinne 1: För MET-A ● Pinne 2: För MET-B ● Stift 3 till 8: NC

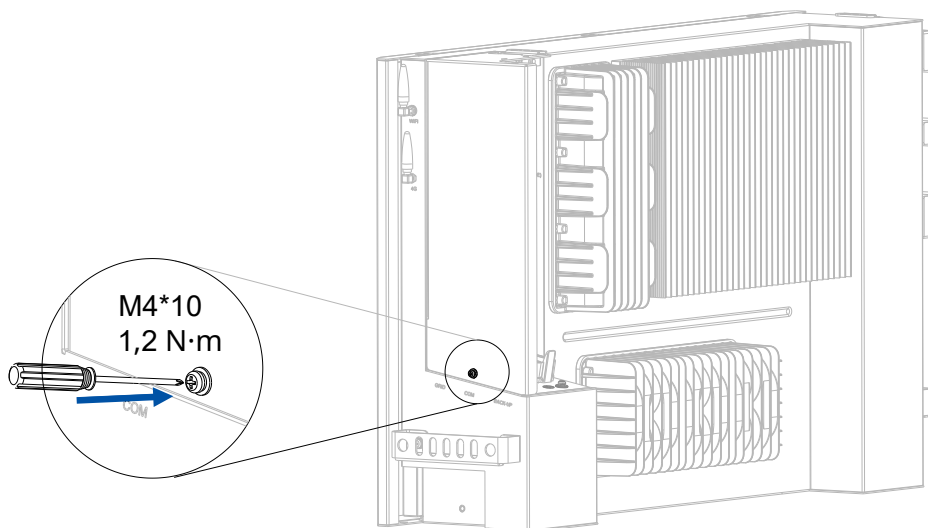
Tabell 5.2. Kablar och delar som används vid mätaranslutning

5.2.11. Stäng AC-sidans skydd

Tryck skyddet nedåt. Använd en skruvmejsel för att dra åt skruven så att skyddet låses ordentligt.



Figur 5.23. Stängning av AC-sidans skydd

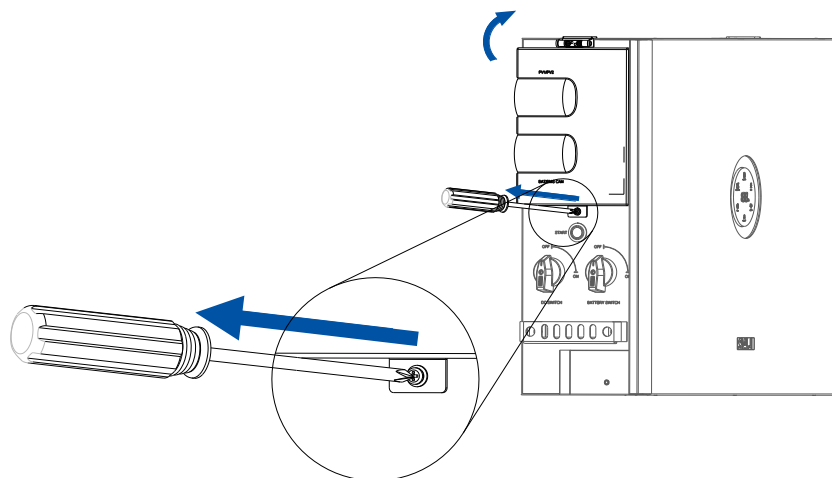


Figur 5.24. Säkring av skruven

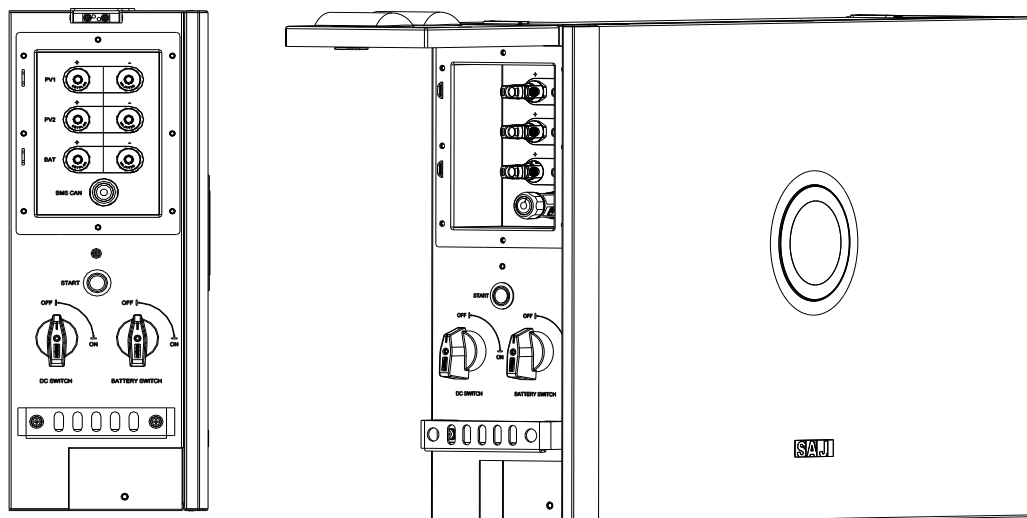
5.3. Montera DC-sidans anslutning

5.3.1. Öppna DC-sidans skydd

Lossa skruven som låser kåpan. Lyft sedan locket uppåt.



Figur 5.25. Öppning av DC-sidans skydd



Figur 5.26. DC-sidans skydd öppnat

5.3.2. Anslut PV-kablarna

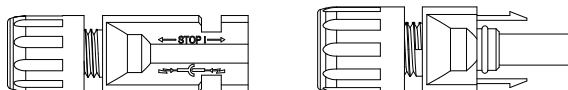
Om denna uppgift

- Läs säkerhetsanvisningarna innan några arbetsmoment påbörjas.

 FARA
• Livsfara på grund av elchock vid beröring av spänningsförande komponenter eller DC-kablar. • PV-panelens sträng genererar livsfarlig högspänning vid exponering för solljus. Beröring av spänningsförande DC-kablar kan leda till dödsfall eller livshotande skador. • RÖR EJ icke-isolerade delar eller kablar.

 VARNING
• Koppla bort växelriktaren från spänningskällorna. • KOPPLA INTE från DC-kontakterna under belastning. • Använd lämplig personlig skyddsutrustning vid allt arbete.

- Växelriktaren får inte användas med funktionsjordade PV-array.
- En positiv kontakt och en negativ kontakt medföljer i tillbehörspåsen.



Figur 5.27. Positiva och negativa PV-kontakter

Innan du börjar

- Se till att PV-arrayen är korrekt isolerad mot jord innan den ansluts till växelriktaren. Annars, efter att PV-arrayen har anslutits, kommer felkod <31> att rapporteras i appen efter systemstart och idrifttagning.
- Välj kablar enligt nedanstående specifikation.

Ledararea för kablar (mm ²)		Ledarmaterial
Omfång	Rekommenderat värde	Utomhuskopparkabel som uppfyller 1000 V DC
4.0–6.0	4.0	

Tabell 5.3. Rekommenderade specifikationer för DC-kabel

- Anslut ena änden av den positiva kabeln till den positiva sidan på solpanelerna och ena änden av den negativa kabeln till den negativa sidan på solpanelerna .
- Se till att DC-brytaren på växelriktaren är i AV-läge för att undvika kortslutning.

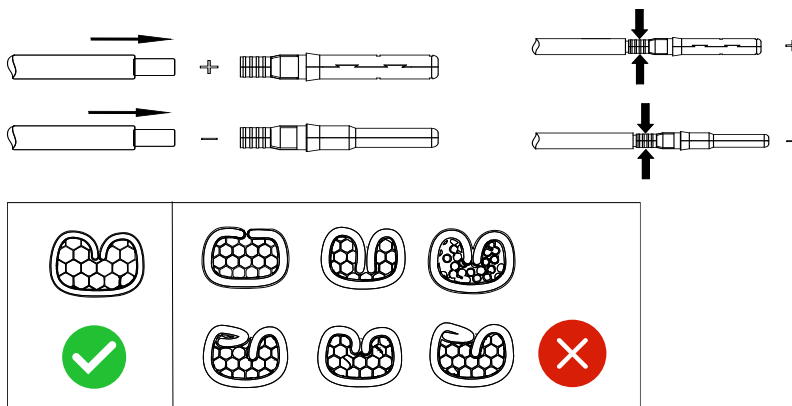
Procedur

Steg 1. Använd en 3 mm bred skruvmejsel för att avlägsna isoleringsskiktet cirka 8 till 10 mm från ena änden av varje kabel.



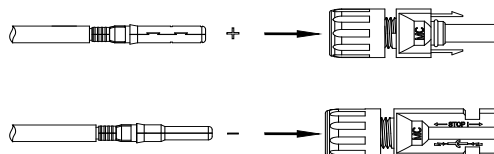
Figur 5.28. Avisolering av isoleringen

Steg 2. För in kabeländarna i ärmarna. Använd en crimptång för att fästa kabeländarna.



Figur 5.29. Fästa kabeländarna

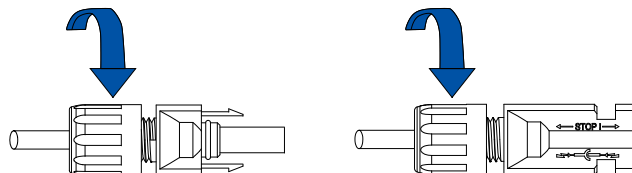
Steg 3. För in de fästa kabeländarna i de blå positiva och negativa kontakterna. Dra försiktigt i kablarna bakåt för att säkerställa en fast anslutning.



Figur 5.30. Montering av positiva och negativa kablar

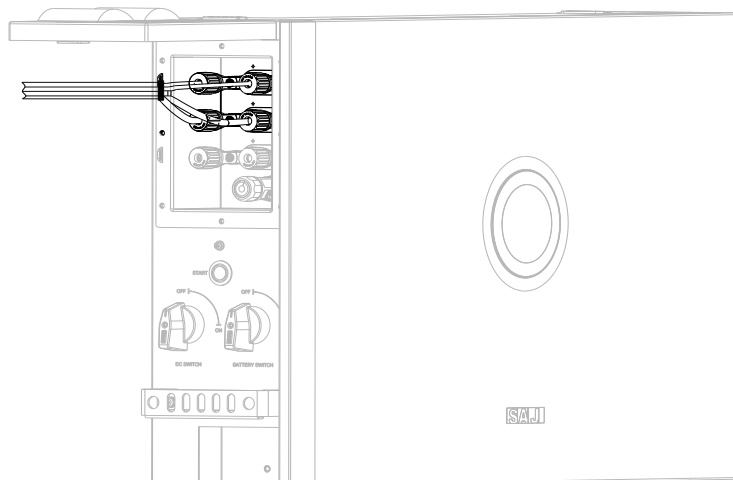
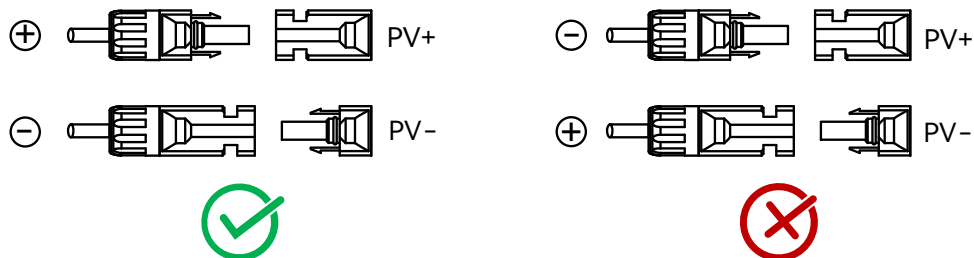
Steg 4. Dra åt låsskruvarna på de positiva och negativa kabelkontaktarna.

Åtdragningsmoment: 2,9 N·m



Figur 5.31. Säkring av positiva och negativa kablar

Steg 5. För in de positiva och negativa kabelkontaktarna i de positiva respektive negativa PV-portarna på växelriktaren tills ett "klick" hörs för att säkerställa en fast anslutning.

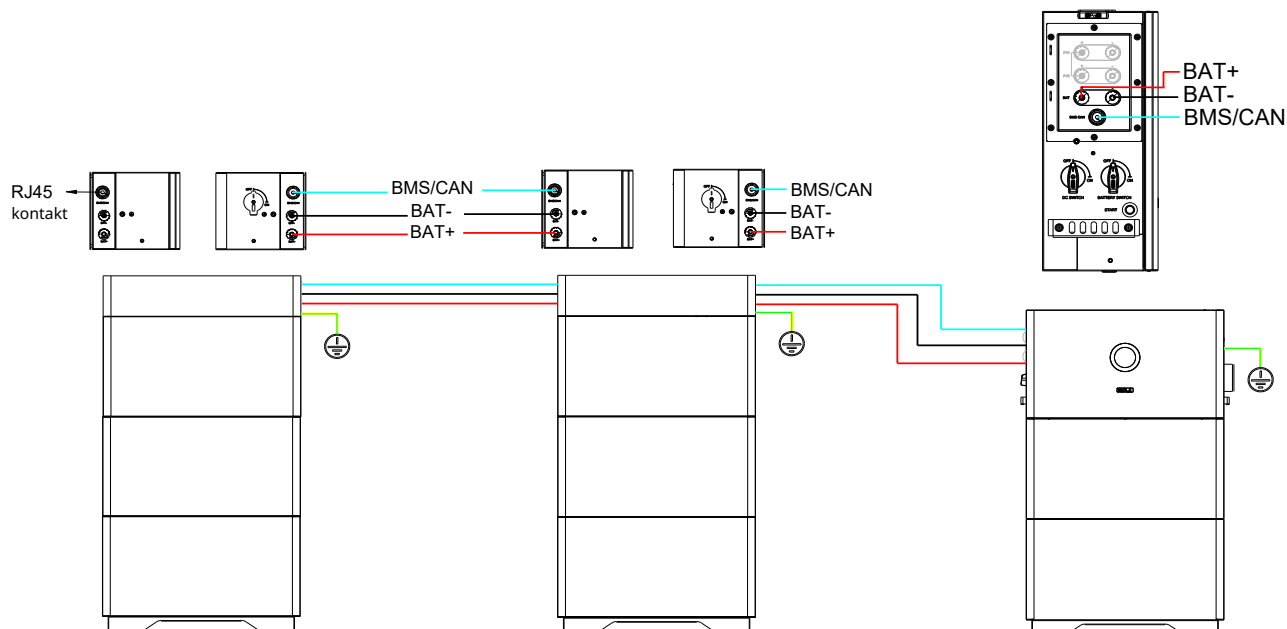


Figur 5.32. Anslutning av PV-kablar

5.3.3. (Valfritt) Anslutning av batterikablar mellan flera staplar

Följ denna procedur för att ansluta flera batteristaplar till en växelriktare.

Följande figur visar kabelanslutningen av två batteristaplaranslutna till växelriktaren:



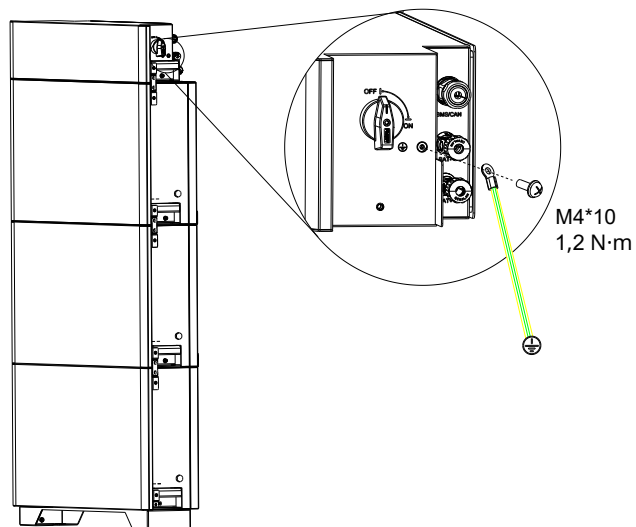
Figur 5.33. Anslutning av två batteristaplar till växelriktare

Förutsättning

En växelriktare är installerad ovanpå den första stapeln; medan en batterikopplingsbox är installerad ovanpå övriga staplar.

Procedur

Steg 1. Förbered och anslut jordkabeln till valfri sida av batterikopplingsboxen.



Figur 5.34. Anslutning av jordkabel

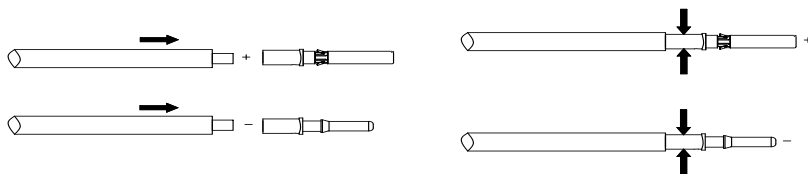
Steg 2. Montera batterikabeländarna.

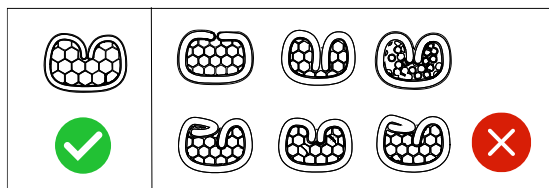
a) Avlägsna isoleringen på kabeländan med 8–10 mm.



Figur 5.35. Avlägsnande av isolering

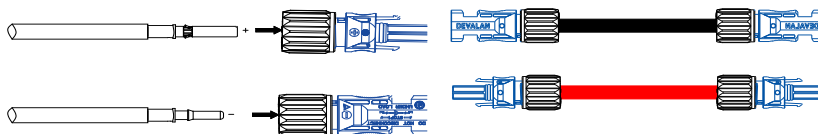
b) Sätt in kabeländarna i motsvarande ärm. Använd en crimptång för att montera kabeländarna





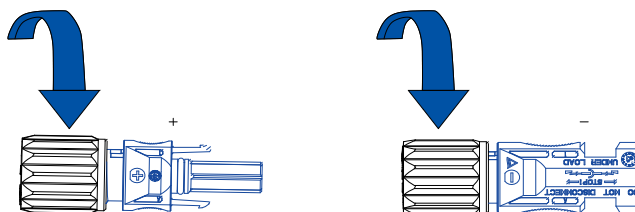
Figur 5.36. Insättning i ärmar

- c) Sätt in de monterade kabeländarna i de positiva och negativa batterikontakterna. Därefter, dra försiktigt bakåt i kablarna för att säkerställa att de sitter ordentligt fast.



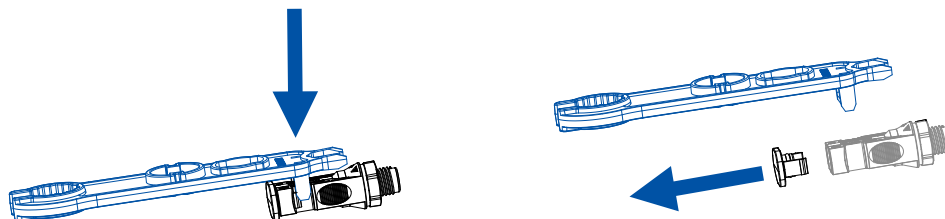
Figur 5.37. Anslutning av kabeländarna till kontakterna

- d) Dra åt muttrarna på de positiva och negativa kabelkontakterna . Åtdragningsmoment: **2,9 N·m**



Figur 5.38. Åtdragning av kontakterna

Steg 3. Ta bort de vattentäta skydden på **BAT+** och **BAT-** portarna på växelriktaren och batterikopplingsboxen.



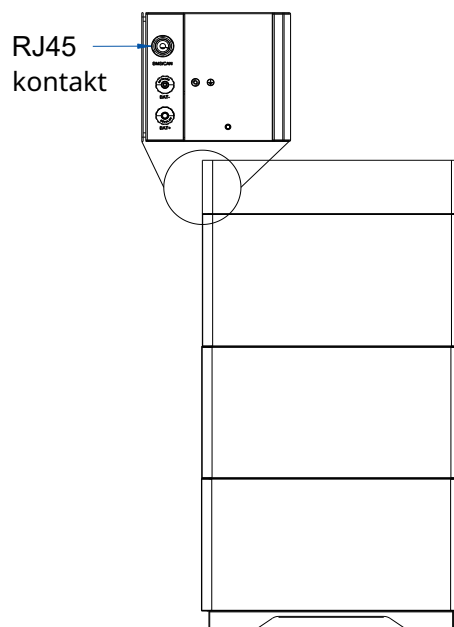
Figur 5.39. Borttagning av vattentäta skydd

Steg 4. Anslut de positiva och negativa strömkablarna från kopplingsboxen till växelriktaren eller till kopplingsboxen på den andra B3-batteristacken.

Kabel	Från kopplingsboxen	Till växelriktaren
Positiv strömkabel	BAT+	BAT+
Negativ strömkabel	BAT -	BAT -

Tabell 5.1. Anslutning av strömkablar mellan flera stackar

Steg 5. Ta bort RJ45-kontaktpuggen som är installerad i BMSCAN porten på HS3-växelriktaren. Sätt in puggen i **BMS/CAN** porten på batterikopplingsboxen på den längst till vänster placerade stacken.



Figur 5.40. Installation av RJ45-kontakten

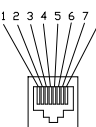
Steg 6. Anslut kommunikationskabeln från kopplingsdosan till växelriktaren eller till kopplingsdosan för den andra B3-batteristacken.

Kabel	Från kopplingsboxen	Till växelriktaren
Kommunikationskabel	BMS/CAN	BMS CAN

Tabell 5.2. Kommunikationskabelanslutning mellan flera stackar

Pinndefinitionerna för BMS CAN-porten är följande:

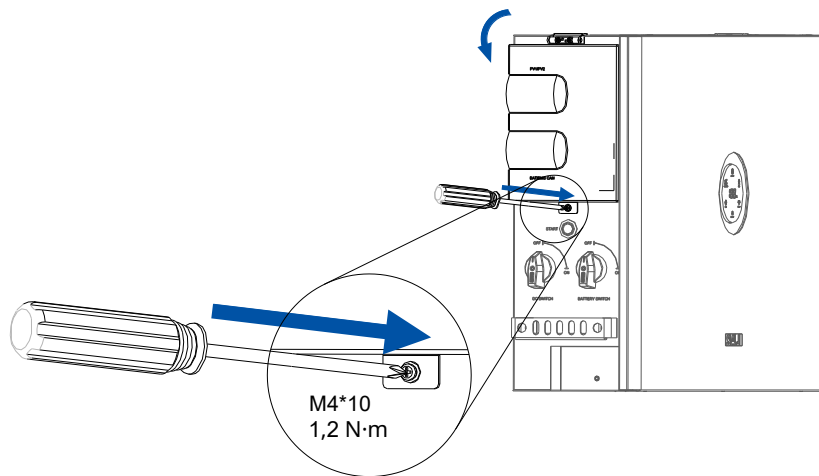
BMS CAN	
1	NC
2	NC
3	NC
4	CANH
5	CANL
6	NC
7	NC
8	NC



Tabell 5.3. Pinndefinitioner för BMS CAN

5.3.4. Stäng DC-sidans skydd

Tryck skyddet nedåt. Använd en skruvmejsel för att dra åt skruven så att skyddet låses ordentligt.



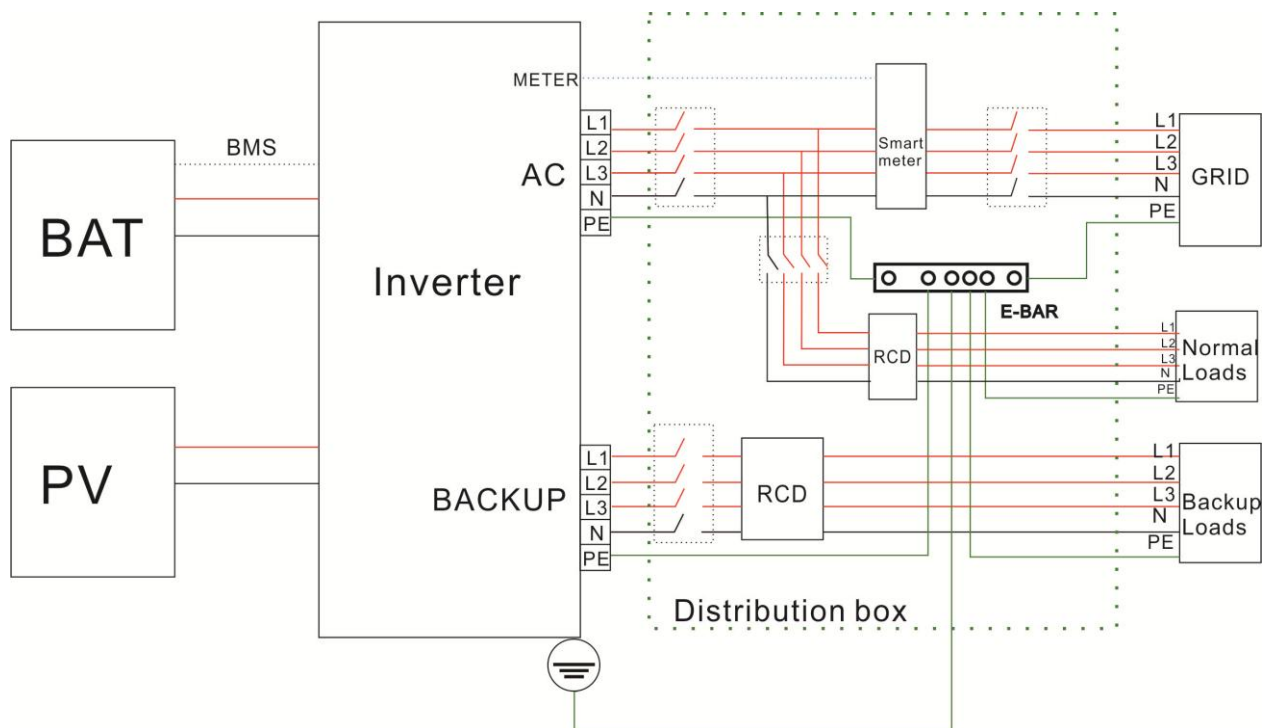
Figur 5.41. Stängning av DC-sidans skydd

5.4. Systemanslutning

5.4.1. För Europa

Systemanslutningen för nätsystem utan särskilda krav är som följer:

Anmärkning: Reserv-PE-ledningen och jordningslisten måste jordas korrekt. Annars kan reservfunktionen vara inaktiv vid strömavbrott.



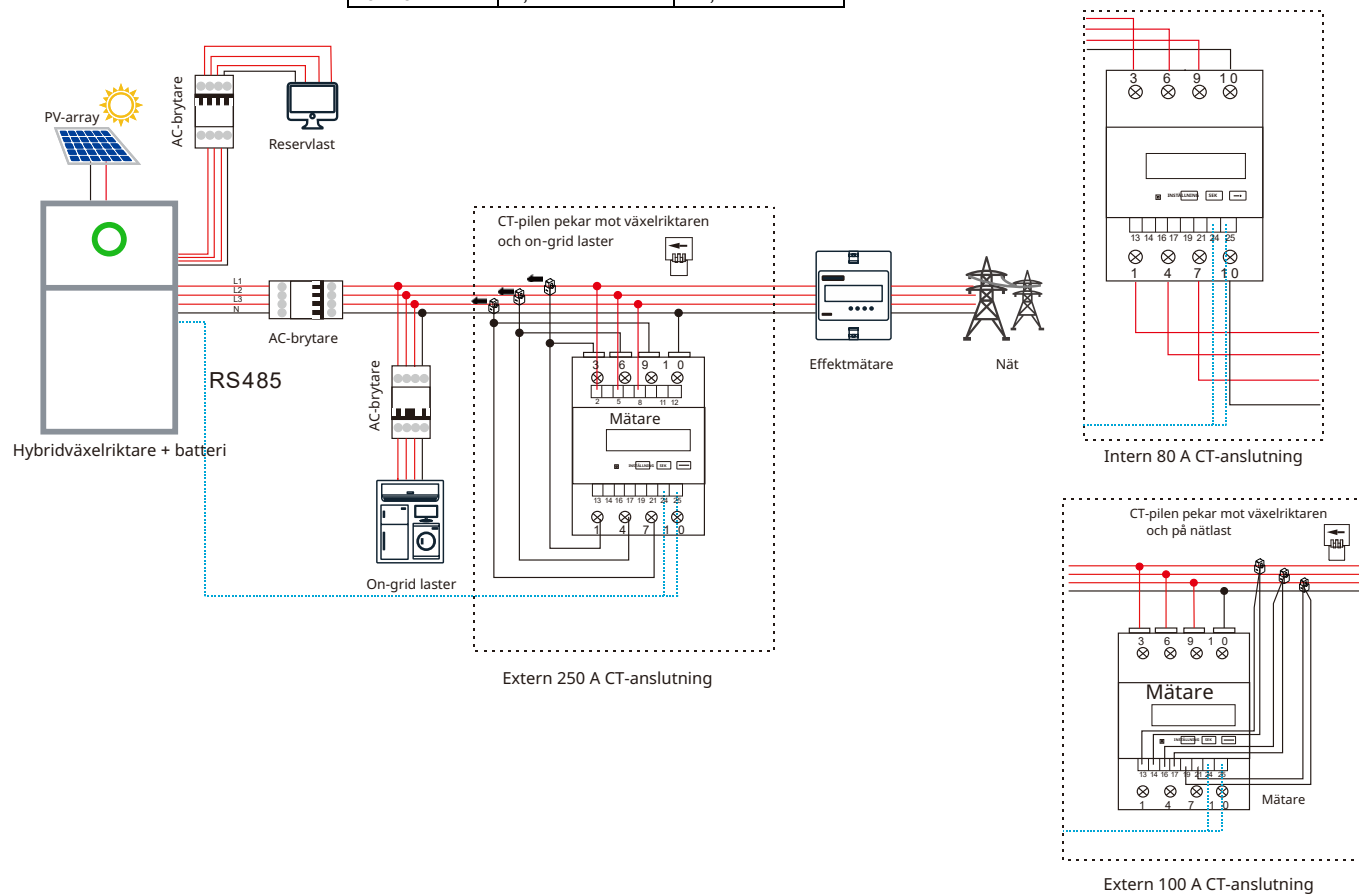
Figur 5.42. Systemanslutning i andra länder och regioner

5.5. Systemanslutningsschema

Om längden på RS485-kabeln mellan växelriktaren och mätaren överstiger 20 meter, anslut ett 120 Ω motstånd till portar 24 och 25 på mätaren.

- En HS3

CT-kabel	250 A mätare	100 A mätare
CT-A	1, 3	13, 14
CT-B	4, 6	16, 17
CT-C	7, 9	19, 21



- För andra scenarier, se kapitel 4 "Systemanslutning: Trefas hybridväxleriktare" i *Konfigurationsinstruktionerna*.
 - Flera HS3 (parallellt scenario)
 - En HS3 som arbetar med solväxleriktare (AC-kopplingsscenario)
 - Flera HS3 som arbetar med solväxleriktare (AC-koppling + parallellt scenario)

6.

START OCH AVSTÄNGNING

6.1. Start

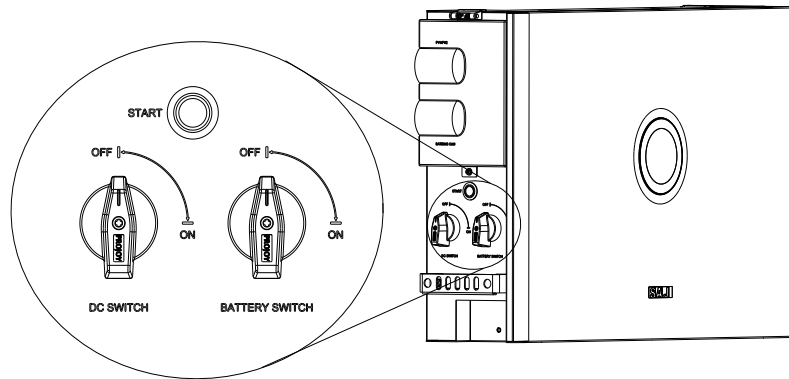
Steg 1. Öppna AC-fördelningsboxen. Slå på brytarna för reservlast och nät.

Steg 2. (Valfritt) Om flera batteristaplar finns, slå på batteribrytaren på höger sida av batterikopplingsboxen.

Steg 3. På växelriktarens vänstra sida, utför följande:

- Slå på DC-BRYTAREN.
- Slå på BATTERIBRYTAREN.
- Tryck och håll ned START-knappen i fem sekunder tills LED-indikatorn på frontpanelen är

tänd.



Figur 6.1. Brytare på växelriktarens vänstra sida

Steg 4. Kontrollera LED-indikatorns status på växelriktarpanelen för att säkerställa att växelriktaren fungerar korrekt.

Observera: LED-indikatorns statusetikett sitter på växelriktarens vänstra sida.

6.2. Avstängning

Steg 1. Öppna AC-fördelningsskåpet. Stäng av automatsäkringarna för reservlast och nät.

Steg 2. På växelriktarens vänstra sida, utför följande:

- a. Stäng av DC-BRYTAREN.
- b. Tryck och håll ned START-knappen i cirka fem sekunder. Släpp sedan knappen och vänta tills
LED-indikatorn på frontpanelen är släckt 
- c. Stäng av BATTERIBRYTAREN.

7.

IDRIFTSSÄTTNING



7.1. Om elekeeper-appen

Elekeeper-appen kan användas för både lokal och fjärrövervakning.

Beroende på vilken kommunikationsmodul som används stöder den Bluetooth/4G eller Bluetooth/Wi-Fi för kommunikation med ditt energilagringssystem (ESS).

7.2. Ladda ner appen

Sök efter "elekeeper" i App Store på din mobiltelefon och ladda ner appen.

Alternativt kan du skanna QR-koden nedan för att ladda ner appen.



7.3. Använd appen

För att utföra idrifttagningsåtgärder i appen, se *SAJ konfigurationsinstruktioner*.

Observera: De detaljerade funktionerna i appen kan variera beroende på vilken version du använder.

8.

**SYSTEM
UNDERHÅLL**



8.1. Rutunderhåll

För att säkerställa att systemet kan fungera korrekt under lång tid rekommenderas rutunderhåll.

För att köpa rutunderhållstjänster, kontakta installatören, distributören eller SAJ:s eftermarknad.

Kontrollpunkt	Kontrollmetod	Underhållsintervall
Systemets renlighet	Kontrollera regelbundet om kylflänsarna är blockerade eller smutsiga.	Var 6:e till 12:e månad
Renlighet vid luftintag och utblåsningsventiler	Kontrollera regelbundet om det finns damm eller främmande föremål vid luftintag och utblåsningsventiler. Detaljerade arbetsmoment är följande: Stäng av systemet och avlägsna damm och främmande föremål. Ta vid behov bort avskärningsplåtar från luftintags- och avgasventiler för rengöring.	En gång var 6:e till 12:e månad (eller en gång var 3:e till 6:e månad beroende på den faktiska dammnivån i miljön).
Fläkt	Kontrollera om fläkten genererar onormalt ljud under drift. Detaljerade arbetsmoment är följande: Avlägsna främmande föremål från fläkten. Om det onormala ljudet kvarstår, byt ut fläkten.	Var 6:e till 12:e månad
Systemets drift status	1. Kontrollera om växelriktaren är skadad eller deformerad. 2. Kontrollera om växelriktaren genererar onormalt ljud under drift. 3. Kontrollera att alla växelriktarparametrar är korrekt inställda under drift.	En gång var 6:e månad
Elektrisk anslutning	1. Kontrollera om kablar är fränkopplade eller lösa. 2. Kontrollera om kablar är skadade, särskilt om	6 månader efter första driftsättning och därefter en gång var 6:e till 12:e månad.

	kabelmanteln som är i kontakt med en metallyta är skadad.	
Jordnings-säkerhet	Kontrollera att PE-kabeln är ordentligt ansluten.	6 månader efter första drift-sättning och därefter en gång var 6:e till 12:e månad.
Försegling	Kontrollera att alla terminaler och portar är korrekt förseglade.	En gång per år

8.2. Felsökning

Vid fel som anges nedan, kontakta eftermarknad för service. Drift och underhåll måste utföras av auktoriserade tekniker.

Följande tabell listar felkoder och motsvarande meddelanden:

Felkod	Felmeddelande
1	Felkod huvudrelä
2	Felkod huvud EEPROM
3	Felkod hög temperatur huvud
4	Felkod låg temperatur huvud
5	Felkod förlorad kommunikation huvud M<->S
6	Felkod GFCI-enhet huvud
7	Felkod DCI-enhet huvud
8	Master strömsensorfel
9	Master fas 1 spänning hög
10	Master fas 1 spänning låg
11	Master fas 2 spänning hög
12	Master fas 2 spänning låg
13	Master fas 3 spänning hög
14	Master fas 3 spänning låg
15	Master spänning 10 min hög
16	Master OffGrid-spänning låg
17	Master utgång kortsluten
18	Master nätfrekvens hög

Felkod	Felmeddelande
19	Master nätfrekvens låg
20	BAT-ingångsläge fel
21	Master fas 1 DCV-fel
22	Master fas 2 DCV-fel
23	Master fas 3 DCV-fel
24	Master inget nätfel
25	DC omvänd anslutningsfel
26	Parallellmaskin CAN Com-fel
27	Master GFCI-fel
28	Master fas 1 DCI-fel
29	Master fas 2 DCI-fel
30	Master fas 3 DCI-fel
31	Master ISO-fel
32	Master buss spänningsbalansfel
33	Master buss spänning hög
34	Master buss spänning låg
35	Master nät fasfel
36	Master PV-spänning hög fel
37	Master islanding-fel
38	Master HW buss spänning hög
39	Master HW PV-ström hög
40	Master självtest misslyckades
41	Master HW inverterström hög
44	Master nät NE spänningsfel
45	Master fläkt 1 fel
46	Fel på huvudfläkt 2
47	Fel på huvudfläkt 3
48	Fel på huvudfläkt 4
49	Förlorad kommunikation mellan DSP och effektmätare
50	Förlorad kommunikation mellan M<->S
51	Förlorad kommunikation mellan växelriktare och nätmätare

Felkod	Felmeddelande
52	Fel på HMI EEPROM
53	Fel på HMI RTC
55	Varning: BMS kommunikationsförlust
57	Kommunikationsfel med AFCI
59	Förlorad kommunikation mellan växelriktare och PV-mätare
60	Varning: EV kommunikationsförlust
69	Varning: DCDC kommunikationsförlust
70	Fel på DCDC-enhet
78	Nödstängning av nätström
81	Förlorad kommunikation D<->C
83	Fel på huvud-arc-enhet
84	Fel på huvud-PV-läge
85	Behörighet upphör
86	DRM0-fel
87	Master bågfel
88	Master SW PV-ström hög
89	Master batterispänning hög
90	Master batteriström hög
91	Master batteriladdningsspänning hög
92	Master batteriöverbelastning
93	Master batterimjukanslutning timeout
94	Master utgångsöverbelastning
95	Master batteri öppen krets-fel
96	Master batteri urladdningsspänning låg
97	BMS internt kommunikationsfel
98	Batterisekvensfel
99	Urladdnings-överströmsskydd
100	Laddnings-överströmsskydd
101	Modul underspänningsskydd
102	Modul överspänningsskydd
103	Underspänningsskydd för enskild cell

Felkod	Felmeddelande
104	Överspänningsskydd för enskild cell
105	BMS-hårdvarufel
106	Undertemperaturskydd vid laddning av cell
107	Övertemperaturskydd vid laddning av cell
108	Undertemperaturskydd vid urladdning av cell
109	Övertemperaturskydd vid urladdning av cell
110	Reläfel
111	Förladdningsfel
112	Isoleringsfel
113	Inkompatibilitet med BMS-leverantör
114	Inkompatibilitet med battericellsleverantör
115	Inkompatibilitet med battericell
116	Modeller eller grader av batteripaket är inkonsekventa
117	Strömbrytaren är öppen
118	Temperaturskillnaden är för stor
119	Spänningsskillnaden är för stor
120	Spänningsskillnaden är för stor
121	BMS övertemperatursskydd
122	Kortslutningsskydd
123	Total spänningssmatchning misslyckades
124	Systemet är låst
125	Säkringsfelskydd
126	Onormal spänning vid batteriport – skydd aktiverat
127	Övertemperaturskydd för värmefilm
128	Onormal temperaturökning
225	Programvarufel – överspänning i batteriet
226	Programvarufel – underspänning i batteriet
227	Programvarufel – överström vid urladdning av batteri
228	Programvarufel – överström vid laddning av batteri
229	Överbelastningsfel vid urladdning av batteri
230	Överbelastningsfel vid laddning av batteri

Felkod	Felmeddelande
233	Hårdvarufel – överspänning i batteriet
234	Hårdvarufel – överström i batteriet
237	Batterispänning överstiger BMS övre gränsvärde
238	Batterispänning understiger BMS nedre gränsvärde
239	Förladdningsfel på batterisidan
241	Felsignal för överspänning på busslinjen
242	Felsignal för underspänning på busslinjen
243	Felsignal för överström vid urladdning på busslinjen
244	Felsignal för överström vid laddning på busslinjen
245	Felsignal för övereffekt vid urladdning på busslinjen
246	Felsignal för övereffekt vid laddning på busslinjen
247	Felsignal för hårdvaruöverspänning på busslinjen
248	Felsignal för hårdvaruöverström på busslinjen
249	Felsignal för överström i hårdvaruresonanskammaren
250	Felsignal för hjälpkraftkälla
251	Felsignal för hårdvaruskyddssignal
252	Felsignal för spänningsdifferens på busslinjen
253	Felsignal för BMS-skyddssignal
254	Felsignal för överström i mjukvaruresonanskammaren
255	Felsignal för onormalt softstart-fel
257	Felsignal för hög temperatur på kylfläns
258	Felsignal för låg temperatur på kylfläns
259	Felsignal för hög temperatur på kretskortet
260	Fel på PCB vid låg temperatur
261	Fläktfel
262	Fel på värmefilm
263	Fel på temperatursensorledning för kylfläns
264	Fel på temperatursensorledning för PCB
274	Kommunikationsfel i växelriktarens CAN-buss
275	Internt CAN-kommunikationsfel i batteripaketet
276	Minnesfel

Felkod	Felmeddelande
278	Fel på knapp
289	Relä övertemperatur
290	Överbelastning
291	AC-överspänning
292	AC-underspänning
293	AC-överström
294	AC-överfrekvens
295	AC-underfrekvens
296	DC-restströmsavvikelse A
297	Nödstopp
298	Under temperatur
299	AC felström
300	Ingångsterminal över temperatur
301	Bluetooth-fel
302	DC felströmsundantag B
303	Reläundantag
304	Jordningsfel
305	Fas vriden
306	RCD-kretsundantag
307	RS485-kommunikationstidsgräns
308	Elfel
311	Mätarfel
312	cp-undantag, cp lägre än 2 V
318	Kontaktlåsningsundantag
319	Kontaktströmsundantag
320	DC felströmsundantag C

9.

PRODUKTSPECI- FIKATIONER



**Meddelande**

Beroende på land eller region kan produktspecifikationer variera på grund av lokala föreskrifter.

9.1. Europeiska modeller

9.1.1. System

Observera:

- X ärantalet batterimoduler, från 1 till 8.
- **B:** Grundläggande
- **P:** Professionell

Model Parameter	HS3-3K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-5K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-6K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-8K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-10 K-T2-(W, G)-(B, P)X, HS3-10 K-T2-(W, G)-(B, P)X-BE	HS3-12K-T2-(W, G)-(B, P)X, HS3-12K-T2-(W, G)-(B, P)X-IE
DC-ingång							
Max. PV-arrayeffekt [Wp]@STC	- B-modell: 3000 - P-modell: 6000	- B-modell: 4000 - P-modell: 8000	- B-modell: 7500 - P-modell: 10000	- B-modell: 9000 - P-modell: 12000	- B-modell: 12000 - P-modell: 12000	- B-modell: 15000 - P-modell: 15000	- B-modell: 15000 - P-modell: 15000
Max. ingångsspänning [V]	1000						
Startspänning / Min. ingångsspänning [V]	90						
Märkspänning ingång [V]	600						
MPPT spänningsintervall [V]	180-900						
Maximal ingångsström [A]	- B-modell: 16/16 - P-modell: 20/20						
Max. Kortslutningsström [A]	- B-modell: 20/20 - P-modell: 25/25						
Antal MPPT	2						
Effektfaktor [cos ϕ]	0,8 ledande till 0,8 släpande						
Batteriportanslutning							
Batterityp	LiFePO4						
Batterispänningsområde [V]	380 –500						
Maximal laddningsström [A]	23.7	30					

Model Parameter	HS3-3K-T2 -(W, G)-(B, P)X	HS3-4K-T2 -(W, G)-(B, P)X	HS3-5K-T2 -(W, G)-(B, P)X	HS3-6K-T2 -(W, G)-(B, P)X	HS3-8K-T2 -(W, G)-(B, P)X	HS3-10 K-T2 -(W, G)-(B, P)X, HS3-10 K-T2 -(W, G)-(B, P)X-BE	HS3-12K-T2 -(W, G)-(B, P)X, HS3-12K-T2 -(W, G)-(B, P)X-IE
Maximal urladdningsström [A]	9.2	12.4	15.8	18.4	25	30	30
Skalbarhet	Antal batterier anslutna till en växelriktare: 1 till 8						
AC-utgång [Nättät]							
Märkt AC-effekt [W]	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000 11000 (IE-modell)
Maximal skenbar effekt [VA]	3300	4400	5500	6600	8800	11000 10000 (BE modell)	12000 11000 (IE-modell)
Märkt utgångsström [A] @230 V AC	4.4	5.8	7.2	8.7	11.6	14.5	17.4 15,9 (IE-modell)
Maximal kontinuerlig ström [A]	4.8	6.4	8.0	9.6	12.8	15.9 14,5 (BE-modell)	17.4 15,9 (IE-modell)
Strömtopt [A]	52						
Maximal AC-felström [A]	45						
Max. AC överströmskydd [A]	12.54	16.72	20.8	25	33.3	41.8	41.8
Anslutningssätt	3L+N+PE						
Märkt AC-spänning och område [V AC]	220/380, 230/400, 240/415 180-280/312-485						
Märkt utgångsfrekvens och område [Hz]	50 Hz: 45-55 60 Hz: 55-65						
Effektfaktor [cos ϕ]	0,8 ledande till 0,8 släpande						
Total harmonisk distorsion [THDi]	<3%						
AC-ingång [Nätansluten]							
Anslutningssätt	3L+N+PE						
Märkspänning AC / Område [V AC]	220/380, 230/400, 240/415 180-280/312-485						
Märkt ingångsfrekvens [Hz]	50, 60						
Maximal ingångsström [A]	29.0						

Model Parameter	HS3-3K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-5K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-6K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-8K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-10 K-T2-(W, G)-(B, P)X, HS3-10 K-T2-(W, G)-(B, P)X-BE	HS3-12K-T2-(W, G)-(B, P)X, HS3-12K-T2-(W, G)-(B, P)X-IE
Max. Ingångsström (startström) [A]	52						
Max. Växelriktarens återmatningsström till solcellsanläggningen [A]	0						
Effektfaktor [cos ϕ]	0,8 ledande till 0,8 släpande						
AC-utgång [Reservkraft]							
Maximal skenbar effekt [VA]	3300	4400	5500	6600	8800	• 11000 • 10000 (BE-modell)	• 12000 • 11000 (IE-modell)
Maximal kontinuerlig ström [A]	4.8	6.4	8.0	9.6	12.8	• 15.9 • 14,5 (BE-modell)	• 17.4 • 15,9 (IE-modell)
Maximal skenbar uteffekt [VA]	6000, 60s	8000, 60s	10000, 60s	12000, 60s	16000, 60s	16500, 60s	16500, 60s
Anslutningssätt	3L+N+PE						
Märkt AC-spänning och område [V AC]	220/3 0, 230/400, 240/415 Område: 10-20 / 312-45						
Märkt uteffekt Frekvens/Område [Hz]	• 50 Hz: 45-55 • 60 Hz: 55-65						
Utgångs-THDv (@ linjär last)	<3%						
Effektfaktor [cos ϕ]	0 ledande till 0 eftersläpande						
Effektivitet							
Maximal effektivitet	96.0%	96.0%	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%
Euroeffektivitet	95.0%	95.0%	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%
Skydd							
Skydd mot omvänd polaritet på batteriingången	Integrerat						
Överbelastningsskydd	Integrerat						
Skydd mot kortslutningsström på AC-sidan	Integrerat						
Likströmsöverspänningsskydd	Integrerat						

Model Parameter	HS3-3K-T2 -(W, G)-(B, P)X	HS3-4K-T2 -(W, G)-(B, P)X	HS3-5K-T2 -(W, G)-(B, P)X	HS3-6K-T2 -(W, G)-(B, P)X	HS3-8K-T2 -(W, G)-(B, P)X	HS3-10 K-T2 -(W, G)-(B, P)X, HS3-10 K-T2 -(W, G)-(B, P)X-BE	HS3-12K-T2 -(W, G)-(B, P)X, HS3-12K-T2 -(W, G)-(B, P)X-IE
Växelströmsöverspänningsskydd	Integrerat						
Anti-islanding-skydd	Integrerat (AFD)						
AFCI-skydd	Integrerat						
RSD-skydd	Valfritt, kompatibelt med extern skyddsutrustning						
Anslutning och kommunikation							
PV-anslutning	- D4 - Kontakter: VP-D4B-CHSF4 och VP-D4B-CHSM4 - Portar på växelriktaren: VP-D4B-PHSM4 och VP-D4B-PHSF4 - MC4 (valfritt) - Kontakter: PV-KST4/6I-UR och PV-KBT4/6I-UR - Portar på växelriktaren: PV-ADSP4-S2-UR och PV-ADBP4-S2-UR						
AC-anslutning	Stickkontakt (permanent ansluten utrustning som kräver verktyg för demontering)						
Batterianslutning	Snabbkontakt						
Display	LED + app						
Kommunikation	- Bluetooth (Bluetooth low energy, BLE) - Wi-Fi och Ethernet (W-modeller med AIO3-modul) 4G (4G-modeller med 4G-modul)						
Kommunikationsport	- LAN - CAN - RS485 - Torrkontakt						
Allmänna parametrar							
Topologi	Transformatorlös						
Drifttemperaturområde	B-modell: - Laddning: 0 °C till 50 °C - Urladdning: -10 °C till +50 °C - P -modell: -30 °C till +50 °C >45 °C effektreduktion						
Förvaringstemperaturområde	-10 °C till +40 °C						
Kylmetod	Naturlig konvektion						
Relativ luftfuktighet (icke-kondensbildande)	5-95 % RF						

Parameter \ Model	HS3-3K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-5K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-6K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-8K-T2-(W, G)-(B, P)X	HS3-10 K-T2-(W, G)-(B, P)X, HS3-10 K-T2-(W, G)-(B, P)X-BE	HS3-12K-T2-(W, G)-(B, P)X, HS3-12K-T2-(W, G)-(B, P)X-IE
Höjd över havet [m]	0-3000						
Ljudnivå [dBA]	<35						
Överspänningskategori	II (DC), III (AC)						
Skyddsklass	I						
Ingressskydd (IP) klassificering	IP65						
Mått [H*B*D] [mm]	450*695*170						
Vikt [kg]	34						
Garanti [år]	Se garantipolicyn.						
Batterisystem beteckning	• BU3-5.0-TV1: IFpP52/161/120/[(1P16S)XP]M/-10+50/90(X=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 eller 8) • BU3-5.0-TV2: IFpP51/161/120/[(1P16S)XP]M/-10+50/90(X=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 eller 8) • BU3-5.0-TV1-PRO: IFpP52/161/120/[(1P16S)XP]M/-30+50/90(X=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 eller 8) • BU3-5.0-TV2-PRO: IFpP51/161/120/[(1P16S)XP]M/-30+50/90(X=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, eller 8)						

9.1.2. Batteripaket

Parameter \ Model	BU3-5.0-(TV1, TV2)	BU3-5.0-(TV1, TV2)-PRO
Märkkapacitet [Ah]	100	
Märkenergi [kWh]	5.0	
Användbar energi [kWh]	4.8	
Dimension (H*B*D) [mm]	370*695*170	
Vikt [kg]	52	
Nominell spänning [V]	450	
Driftspänning [V]	380-500	
Maximal laddningsström [A]	7.9	
Maximal urladdningsström [A]	7.9	
Batteribeteckning	• BU3-5.0-TV1: IFpP52/161/120/(1P16S)M/-10+50/90 • BU3-5.0-TV2: IFpP51/161/120/(1P16S)M/-10+50/90	• BU3-5.0-TV1-PRO: IFpP52/161/120/(1P16S)M/-30+50/90 • BU3-5.0-TV2-PRO: IFpP51/161/120/(1P16S)M/-30+50/90
Ingress-skydd	IP65	

Montering	• Markmontering • Väggmontering	
Driftstemperaturområde	• Laddning: 0 °C till 50 °C • Urladdning: -10 °C till +50 °C	-30°C till +50°C
Förvaringstemperaturområde	-10 °C till +40 °C	
Relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)	5–95%	
Maximal driftshöjd [m]	3000	
Kylmetod	Naturlig konvektion	
Kommunikation	CAN	
Garanti [år]	Se garantipolicyn.	

9.1.3. Batterikopplingsbox

Model	BC3-TV
Parameter	
Kommunikationsport	CAN
Dimensioner [mm] (H*B*D)	150*695*170
Vikt [kg]	5.3

9.1.4. EV-laddare

Model	CU2-11K-T(-I)
Parameter	
Ingång	
Strömförsörjning	3L+N+PE
Märkspänning [V AC]	230/400, ± 20%
Märkström [A]	16
Frekvens [Hz]	50/60
Uteffekt	
Utgångsspänning [V AC]	400, ± 20%
Maxström [A]	16
Uteffekt [kW]	11
Effektförbrukning (standby) [W]	5

Effektivitet	
Euroeffektivitet	≥99%
Effektmätning	
Noggrannhet	2%
Användargränssnitt	
Ladduttag	Typ 2
Höljesmaterial	- Chassi: SGCC (T=1,2 mm) - Kåpa: SGCC (T=2 mm)
Startläge	Plug and Play (PnP) + App
Kommunikation	
Max. RF-utgångseffekt	<20 dBm (-10 dBW)
Säkerhet	
Ingress-skydd	IP54
Elektriskt skydd	- Överströmskydd - Skydd mot felström - Överspänningsskydd - Över- och underspänningsskydd - Över- och underfrekvensskydd - Övertemperaturskydd
Certifiering	- EN IEC 61851-1: 2019 - IEC 62955: 2018 - EN IEC 61851-21-2: 2021 - EN 61000-6-1: 2019 - EN 61000-6-3: 2021 - EN 300 328 V2.2.2:2019 - EN 301 489-1 V2.2.3:2019 - EN 301 489-3 V2.1.1:2019 - EN 301 489-17 V3.2.0:2017
Garanti	Se garantipolicyn.
Miljö	
Arbetstemperatur	-30°C till +50°C
Förvaringstemperatur	-40°C till +60°C

Relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)	5–95%
Maximal driftshöjd [m]	2000
Kylmetod	Naturlig konvektion
Förpackning	
Produktdimension [mm] (H×B×D)	160*695*170
Vikt [kg]	9

9.2. Modeller för Thailand

9.3.1. Växelriktare

Parameter	Model	HS3-12K-T2-W-P
DC-ingång		
Max. PV-arrayeffekt [Wp]@STC		15000
Max. ingångsspänning [V]		1000
Startspänning / min. ingångsspänning [V]		180
Märkspänning ingång [V]		600
MPPT spänningsintervall [V]		180–900
Maximal ingångsström [A]		20/20
Max. Kortslutningsström [A]		25/25
Antal MPPT		2
Effektfaktor [cos ϕ]		0 ledande till 0 eftersläpande
Batteriportanslutning		
Batterityp		LiFePO4
Batterispänningsområde [V]		380–500
Maximal laddningsström [A]		30
Maximal urladdningsström [A]		30
Skalbarhet		Antal batterier anslutna till en växelriktare: 1 till 8
AC-utgång [Nättät]		
Märkt AC-effekt [W]		12000
Maximal skenbar effekt [VA]		12000
Märkström utgång [A] @220 V AC		1 .2
Märkström utgång [A] @230 V AC		17.4
Max. Kontinuerlig ström [A] @220 V AC		1 .2
Strömtopp [A]		52
Maximal AC-felström [A]		45
Max. AC-överströmsskydd [A]		41.

Anslutningssätt	3L+N+PE
Märkt AC-spänning / intervall [V AC]	220/3 0, 230/400, 240/415 1 0 -2 0/312 -4 5
Märkt utgångsfrekvens och intervall [Hz]	• 50 Hz: 45–55 • 60 Hz: 55–65
Effektfaktor [$\cos \phi$]	0 ledande till 0 eftersläpande
Total harmonisk distorsion [THDi]	<3%
AC-ingång [Nätansluten]	
Anslutningssätt	3L+N+PE
Märkt AC-spänning / intervall [V AC]	220/3 0, 230/400, 240/415 Område: 10–20 / 312–45
Märkt ingångsfrekvens [Hz]	• 50 • 60
Max. Ingångsström [A] vid 220/230 V AC	29.0
Max. Inrusningsström [A]	52
Max. Växelriktarens återmatningsström till solcellsmoduler [A]	0
Effektfaktor [$\cos \phi$]	0 ledande till 0 eftersläpande
AC-utgång [Reservkraft]	
Maximal skenbar effekt [VA]	12000
Max. Kontinuerlig ström [A] @220 V AC	1 .2
Maximal skenbar utgångseffekt [VA]	16500, 60s
Anslutningssätt	3L+N+PE
Märkt AC-spänning / intervall [V AC]	220/3 0, 230/400, 240/415 Område: 10–20 / 312–45
Märkt utgångsfrekvens/intervall [Hz]	• 50 Hz: 45–55 • 60 Hz: 55–65
Utgångs-THDv (@ linjär last)	<3%
Effektfaktor [$\cos \phi$]	0 ledande till 0 eftersläpande
Effektivitet	

Maximal effektivitet	9 .0%
Euroeffektivitet	97.6%
Skydd	
Batteriingångens skydd mot omvänd polaritet	Integrerat
Överbelastningsskydd	Integrerat
AC-kortslutningsströmskydd	Integrerat
Likströmsöverspänningsskydd	Integrerat
Växelströmsöverspänningsskydd	Integrerat
Anti-islanding-skydd	Integrerat (AFD)
AFCI-skydd	Integrerat
RSD-skydd	Valfri, kompatibel med extern skyddsutrustning
Anslutning och kommunikation	
PV-anslutning	• D4 - Kontakter: VP-D4B-CHSF4 och VP-D4B-CHSM4 - Portar på växelriktaren: VP-D4B-PHSM4 och VP-D4B-PHSF4 • MC4 (valfritt) - Kontakter: PV-KST4/6I-UR och PV-KBT4/6I-UR - Portar på växelriktaren: PV-ADSP4-S2-UR och PV-ADBP4-S2-UR
AC-anslutning	Plug-in-kontakt (Permanent ansluten utrustning som kräver verktyg för demontering)
Batterianslutning	Snabbkontakt
Display	LED + app
Kommunikation	• Bluetooth (Bluetooth low energy, BLE) • Wi-Fi och Ethernet
Kommunikationsport	• LAN • CAN • RS485

	Torrkontakt
Allmänna parametrar	
Topologi	Transformatorlös
Driftstemperaturområde	-30°C till +50°C >45 °C effektreduktion
Förvaringstemperaturområde	-10 °C till +40 °C
Kylmetod	Naturlig konvektion
Omgivande luftfuktighet	5–95 % icke-kondenserande
Maximal driftshöjd [m]	3000
Ljudnivå [dBA]	<35
Överspänning	II (DC), III (AC)
Skyddsklass	I
Ingress-skydd	IP65
Mått [H*B*D] [mm]	450*695*170
Vikt [kg]	34
Garanti [år]	Se garantipolicyn.
Batterisystembeteckning	IFpP51/161/120/[(1P16S)XP]M/-30+50/90(X=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 eller 8)

9.3.2. Batteripaket

Parameter	Model
	BU3-5.0-TV2-PRO
Märkkapacitet [Ah]	100
Märkenergi [kWh]	5.0
Användbar energi [kWh]	4.5
Dimension (H*B*D) [mm]	370*695*170
Vikt [kg]	52
Nominell spänning [V]	450
Driftspänning [V]	380–500
Maximal laddningsström [A]	7.9
Maximal urladdningsström [A]	7.9
Batteribeteckning	IFpP5 1/161/120/((1P16S)M/-30+50/90
Ingress-skydd	IP65

Montering	• Markmontering • Vägghmontering
Driftstemperaturområde	-30°C till +50°C
Förvaringstemperaturområde	-10 °C till +40 °C
Relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)	5~95%
Maximal driftshöjd [m]	3000
Kylmetod	Naturlig konvektion
Kommunikation	CAN
Garanti [år]	Se garantipolicyn.

9.3.3. Batterikopplingsbox

Se avsnitt 9.1.3 "Batterikopplingsbox".

10.

BILAGA



10.1. Återvinning och avfallshantering

Denna enhet får inte kasseras som hushållsavfall.

En växelriktare som har nått slutet av sin livslängd behöver inte returneras till din återförsäljare; istället ska den kasseras via en godkänd insamlings- och återvinningsanläggning i ditt område.

10.2. Garanti

Kontrollera produktens garantivillkor på SAJ:s webbplats:

<https://www.saj-electric.com/services-support-warranty>

10.3. Kontakt med support

Teknisk support online

Gå till <https://www.saj-electric.com/services-support-technical> för att kontrollera vanliga frågor eller skicka ditt meddelande eller produktförfrågan.

Ring för hjälp

För telefonnummer till SAJ-support, se <https://www.saj-electric.com/locations> för supportuppgifter i din region.

Huvudkontor

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

Adress: SAJ Innovation Park, Nr 9, Lizhishanvägen, Guangzhou Science City, Guangdong, P.R. Kina.

Tel: +86 20 6660 8588

E-post: service@saj-electric.com

Webbplats: <https://www.saj-electric.com/>

10.4. Varumärke

SAJ är varumärket för Sanjing.



GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO.,LTD



Tel: (86)20 66608588 **Fax:** (86)20 66608589 **Webb:** www.saj-electric.com
Adress: SAJ Innovation Park, Nr 9, Lizhishanvägen, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong, P.R.
Kina

V2