

Användarhandbok

Högspänningslitiumjärnfosfatbatteri

SBR064/096/128/160/192/224/256



Alla rättigheter förbehålls

Alla rättigheter förbehålls

Ingen del av detta dokument får reproduceras i någon form eller på något sätt utan föregående skriftligt tillstånd från Sungrow Power Supply Co., Ltd (nedan kallat "SUNGROW").

Varumärken

SUNGROW och andra Sungrow-varumärken som används i handboken ägs av SUNGROW.

Alla andra varumärken eller registrerade varumärken som omnämns i handboken ägs av sina respektive ägare.

Programvarulicens

- Det är förbjudet att använda data som finns i programvara eller fast programvara som utvecklats av SUNGROW, helt eller delvis, i kommersiellt syfte av något slag.
- Det är förbjudet att utföra omvänd konstruktion, knäckning eller någon annan åtgärd som påverkar det ursprungliga programvaruutförandet som utvecklats av SUNGROW.

Om denna handbok

Denna handbok innehåller främst produktinformation och riktlinjer för installation, handhavande och underhåll. Handboken innehåller inte fullständig information om systemet (dvs. växelriktaren), utan endast om batteriet. Läsaren kan hitta mer information om andra enheter på www.sungrowpower.com eller på respektive komponenttillverkares webbplatser.

Giltighet

Denna handbok gäller för följande batterimodeller:

- SBR064
- SBR096
- SBR128
- SBR160
- SBR192
- SBR224
- SBR256

Om inget annat anges kommer de att benämnas "batteri" här.

Målgrupp

Denna handbok är avsedd för ägaren till ett batteri som vill ha möjlighet att arbeta med batteriet och kvalificerad personal som ansvarar för installation och driftsättning av batteriet. Kvalificerad personal ska ha följande färdigheter:

- Utbildning avseende installation och driftsättning av elsystem och hantering av risker
- Goda kunskaper om innehållet i handboken och andra relaterade dokument
- Goda kunskaper om lokala regler och föreskrifter

Hur denna handbok ska användas

Läs denna handbok och andra relaterade dokument innan du utför något arbete på batteriet. Dokumenten måste förvaras på lämpligt sätt och alltid vara tillgängliga.

Innehållet kan uppdateras då och då eller ändras på grund av produktutveckling. Det är sannolikt att ändrade versioner av handboken medföljer efterföljande versioner av batteriet. Den senaste handboken kan hämtas på vår webbplats, på support.sungrowpower.com.

Symboler

Viktiga anvisningar som ingår i denna handbok måste följas under installation, drift och underhåll av batteriet. De markeras med följande symboler.



Anger en fara med hög risknivå som kommer att leda till dödsfall eller allvarlig personskada om den inte undviks.

 VARNING

Anger en fara med medelhög risknivå som kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada om den inte undviks.

 VAR FÖRSIKTIG

Anger en fara med låg risknivå som kan leda till smärre eller mindre allvarlig personskada om den inte undviks.

OBSERVERA

Anger en situation som kan leda till skada på utrustning eller egendom om den inte undviks.



Anger ytterligare information, betonat innehåll eller tips som kan vara till nytta, t.ex. för att hjälpa dig att lösa problem eller spara tid.

Förkortningar

BMS: Batterihanteringssystem

BMU: Batterihanteringsenhet

CAN: Nätverk för styrenhetsområdet

CMU: Styrenhet för batterikluster

LFP: Litium-järnfosfat

SOC: Laddningstillstånd

MCB: Miniaturlikströmsbrytare

PACK:batterimodul

Innehåll

Alla rättigheter förbehålls.....	I
Om denna handbok	II
1 Säkerhetsanvisningar	1
1.1 Meddelanden om säker användning.....	2
1.2 Information om batterihantering	2
1.3 Nödsituationer	3
1.3.1 Läckande batterier	3
1.3.2 Brand	4
1.3.3 Våta batterier	4
1.3.4 Skadade batterier.....	5
2 Produktbeskrivning	6
2.1 Produktintroduktion.....	6
2.2 Uttagsbeskrivning.....	8
2.3 Symboler på produkten	9
2.4 LED-indikator	10
3 Packa upp och förvara	11
3.1 Uppackning och inspektion.....	11
3.2 Leveransens omfattning.....	12
3.3 Krav vid förvaring av batteri	13
4 Montering	14
4.1 Säkerhet under montering	14
4.2 Platskrav.....	14
4.3 Installationsmiljökrav.....	14
4.4 Krav för installationsfrigång	14
4.5 Installationsverktyg	15
4.6 Förberedelse av PE-kabeln	16
4.7 Sätta ihop SUNCLIX-kopplingen	17
4.8 Sätta ihop MC4-anslutningarna (valfritt).....	19
4.9 Sätta ihop kommunikationskontakten (tillval).....	20
4.10 Installation av batteriet	21
5 Driftsättning	29

5.1 Inspektion före driftsättning	29
5.2 Driftsättningsprocedur	29
6 Ta batteriet ur drift	31
7 Visa batteriinformation	32
8 Batteriförstärkning	36
9 Felsökning och underhåll	37
9.1 Felsökning	37
9.2 Underhåll	43
10 Bilaga	45
10.1 Tekniska data	45
10.2 Vanliga frågor	48
10.2.1 Batteriet laddas inte	48
10.2.2 Batteriet laddas inte ur	48
10.2.3 Hopp i laddningsstatus	48
10.2.4 Uppgradera batteriet	49
10.3 Kvalitetsgaranti	49
10.4 Kontaktinformation	49

1 Säkerhetsanvisningar

När du installerar, driftsätter, använder och underhåller produkten ska du strikt följa etiketterna på produkten och säkerhetskraven i handboken. Felaktig drift eller felaktigt arbete kan leda till att

- operatören eller en tredje part skadas eller dör
- produkten eller annan egendom skadas

VARNING

- **Använd inte produkten och kablarna (inklusive men inte begränsat till att flytta produkten, installera produkten, använda produkten och kablarna, sätta igång produkten, underhålla produkten och arbeta på höjder) i svåra väderförhållanden som åska, regn, snö och vindstyrka 6 eller högre.**
- **I händelse av brand ska du evakuera byggnaden eller produktområdet och ringa efter brandkåren. Det är under inga omständigheter tillåtet att återvända till det brinnande området.**

OBSERVERA

- **Dra åt skruvarna med det angivna vridmomentet med hjälp av verktyg när du fäster produkten och terminalerna. Annars kan detta leda till skador på produkten. Eventuell skada som uppstår täcks inte av garantin.**
- **Lär dig att använda verktygen på rätt sätt innan du börjar använda dem för att undvika att människor eller enheten tar skada.**
- **Underhåll enheten i enlighet med denna handbok och använd lämpliga verktyg.**



- Säkerhetsanvisningarna i den här handboken utgör endast ett tillägg och täcker inte alla försiktighetsåtgärder som bör följas. Åtgärder ska utföras med hänsyn till de faktiska förhållandena på platsen.
- SUNGROW kan inte hållas ansvarigt för skador som orsakats av överträdelser av allmänna säkerhetskrav för drift, allmänna säkerhetsnormer eller eventuella säkerhetsinstruktioner i denna handbok.
- Vid installation, användning och underhåll av produkten ska lokala lagar och bestämmelser följas. Säkerhetsåtgärderna i den här handboken utgör endast ett tillägg till lokala lagar och bestämmelser.

1.1 Meddelanden om säker användning

Läs alla säkerhetsanvisningar noggrant före allt arbete och iaktta dem alltid under arbete på eller med batteriet. Underlåtenhet att iaktta de försiktighetsåtgärder som beskrivs i detta avsnitt kan leda till allvarliga personskador eller skador på egendom.

FARA

Explosionsrisk

- Utsätt inte batteriet för någon stark kraft.
- Skada inte batteriet mekaniskt (perforera, deformera, skala av osv.).
- Hetta inte upp batteriet och kassera det inte i öppen eld.
- Installera inte batteriet i potentiellt explosiva miljöer.
- Lägg inte batteriet i vatten eller annan vätska.

FARA

Brandrisk

- Placera inte batteriet nära en värmekälla, t.ex. direkt solljus, en öppen spis, en vägg utan värmeisolering som utsätts för solljus, hett vatten eller en värmare.
- Håll antändningskällor som gnistor, lågor och rökmaterial på avstånd från batteriet.

FARA

Risk för elektrisk stöt

- Ta inte isär batteriet.
- Hantera inte ett vått batteri och använd inga våta verktyg.
- Blötlägg inte batteriet i vatten och utsätt det inte för fukt eller vätskor.
- Håll batteriet på avstånd från barn och djur.
- Använd lämpliga kläder, skydd och handskar för att förhindra att du kommer i direkt kontakt med likströmsspänningen.
- Använd isolerade verktyg vid arbete med batteriet.
- Lägg metallsmücken åt sidan innan du arbetar med likströmskretsen.

1.2 Information om batterihantering

OBSERVERA

Efterlev lokala föreskrifter för användning av batteriet.

Alla skador som orsakas av människor upphäver den begränsade garantin för batteriet. Hantera batteriet försiktigt för att skydda det mot skador.

- Använd batteriet endast så som det är avsett och utformat för.
- Batteriet får endast installeras på en lämplig plats.
- Säkerställ att batteriet är säkert anslutet till skyddsjord innan det används.
- Använd inte batteriet om det är defekt, verkar vara sprucket, trasigt eller skadat eller inte fungerar.
- Använd inte batteriet tillsammans med andra typer av batterier.
- Se till att inte dra, släpa eller kliva på batteriet.
- Lämna inga främmande föremål inuti batteriet.
- Batteriet får inte repareras eller modifieras. Användaren kan inte utföra service på det.
- Dra inte ut några kablar när batteriet är påslaget.
- Skada inte manteln på kablar, kablage och kontakter.
- När batteriet laddas, används och förvaras ska det hållas på avstånd från material som kan orsaka elektrisk urladdning, inklusive statisk urladdning.
- Håll batteriet på avstånd från barn för att undvika olyckor.
- Täck över uttagen med isoleringstejp före korrekt kassering av batteriet.
- Undvik direktkontakt med regn, snö och vatten och förhindra att batteriet faller eller utsätts för mekanisk påverkan under transport.

1.3 Nödsituationer

1.3.1 Läckande batterier

Missbruk/felaktig användning/skador på batteriet kan leda till ökat invändigt tryck i battericellerna. Det kan leda till att elektrolyt tränger ut. Om batteriets elektrolyt frigörs:

- Gå inte in i rummet under några omständigheter.
- Undvik kontakt med läckande vätska eller gas.
- Ring det lokala larmnumret eller brandkåren vid behov.

Om en person utsätts för det läckande ämnet bör nedanstående anvisningar följas för att minimera risken för skador:

- Inandning: Evakuera det förorenade området och sök läkarvård.
- Kontakt med ögonen: Skölj ögonen med rikliga mängder vatten under minst 15 minuter och sök läkarvård omedelbart.
- Kontakt med huden: Tvätta den exponerade huden noggrant med rikliga mängder vatten under minst 15 minuter. Avlägsna om möjligt eller blötlägg förorenade kläder i vatten. Sök läkarvård om patienten är orolig.

- Förtäring: Framkalla kräkning och sök läkarvård omedelbart.

Torka det utsatta området med en svamp eller trasa som är indränkt i vatten tills du erhåller läkarvård. Dessa material kan skada huden och ögonen och orsaka blindhet.

1.3.2 Brand

Batteriet kan börja brinna trots dess omsorgsfulla design. Brand eller ovanligt hög temperatur i närheten av batteriet kan också medföra att det börjar brinna.

Skyddsutrustning

Andningsskydd behövs inte under normal drift.

I händelse av brand kan farliga ångor, inklusive koloxid, koldioxid och/eller olika kolväten, släppas ut. I syfte att följa direktivet om personlig skyddsutrustning (89/686/EEG) ska en heltäckande andningsapparat (SCBA) användas tillsammans med fullständig skyddsutrustning vid brandbekämpning.

Brandbekämpning

OBSERVERA

I händelse av brand får endast kvalificerade brandmän med lämplig skyddsutrustning gå in i rummet där batteriet är placerat.

Det kan ta lång tid att släcka branden helt och hållet. Överväg att låta systemet brinna. Rök är en indikation på att batteriet fortfarande brinner. Var alltid medveten om att det finns en risk för att batteriet tänds igen.

Utför följande åtgärder vid brandbekämpning.

- 1 Stäng av alla anslutna kraft- eller elektroniska system, t.ex. batteri, batterifrånskiljare, solkraftssystemets likströmsfrånskiljare, växelströmsfrånskiljare, huvudströmbrytare för solenergimatning och huvudströmbrytare för normal matning.
- 2 Utför en lämplig eliminering av lågorna innan du går in i incidentens varma zon.
- 3 Om batteriet fattar eld ska brandbekämpningssand eller en CO₂-släckare användas för att släcka branden.
- 4 Om branden inte kommer från batteriet och ännu inte har spridits till det ska en ABC-brandsläckare användas för att släcka branden. Avlägsna batterier och andra användningskällor från brandplatsen.

1.3.3 Våta batterier

Om batteriet är nedsänkt i vatten får du inte låta någon person få åtkomst till det. Kontakta i stället Sungrow eller en auktoriserad servicepartner för teknisk support.

Om ett batteri är nedsänkt i vatten eller översvämmat måste du först stänga av alla strömbrytare i systemet för att stänga av strömförsörjningen till batteriet. Vänta tills översvämningsen har sjunkit undan och närma dig inte batteriet. Om du behöver gå i det översvämmade vattnet ska du bära isolerande gummistövlar och handskar i full längd.

Använd inte ett översvämmat batteri igen.

1.3.4 Skadade batterier

Batteriet består av litiumjonceller. Dessa anses vara torrcellsbatterier. Om batteriet är skadat kan endast en liten mängd batterivätska läcka ut.

Ett skadat batteri kan orsaka snabb uppvärmning av battericellerna. Om du upptäcker rök från batteriområdet ska du anta att batteriet brinner och vidta lämpliga åtgärder enligt beskrivningen i "[1.3.2 Brand](#)".

Skadade batterier är farliga och måste hanteras med yttersta försiktighet. De är inte dugliga att använda och kan utgöra en fara för människor eller egendom. Om ett batteri verkar vara skadat:

- 1 Packa ned det i originalförpackningen.
- 2 Förvara det i ett rum som är avskilt från installationsplatsen.
- 3 Kontakta SUNGROW.



Ett skadat batteri kan släppa ut farliga material och en lättantändlig gasblandning. Försök aldrig reparera batteriet även om du är behörig elektriker.

2 Produktbeskrivning

2.1 Produktintroduktion

Kort introduktion

Batteriet är avsett för energilagringssystem i bostäder. Det inbyggda batterihanteringssystemet övervakar funktionerna och förhindrar att batteriet används utanför de angivna begränsningarna.

Denna produkt är ett högspänningsbatterisystem med ett spänningsintervall mellan 108–584 V. Ett batterisystem består av 2 till 8 individuella batterimoduler som är seriekopplade. Högst 4 batterisystem kan anslutas parallellt till en kompatibel hybridväxelriktare. Mer information om kompatibilitet finns i handboken till hybridväxelriktaren.

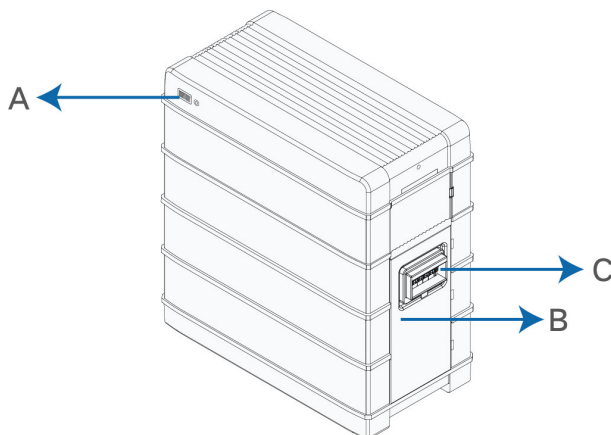


Fig. 2-1 Produktöversikt

OBSERVERA

SBR064 fungerar endast med SH3.0-6.0RS.

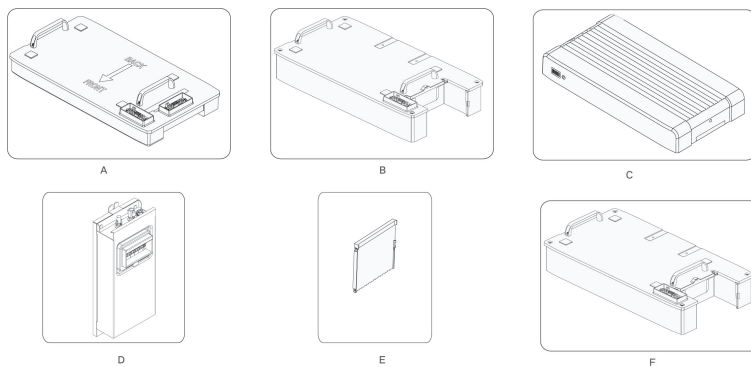


Bilderna visas endast som referens. De faktiska produkterna kan skilja sig.

Tab. 2-1 Produktdesign

Position	Beteckning
A	LED-indikator
	LED-indikatorn omfattar SOC-indikatorn och statusindikatorn. Statusindikatorn används också som strömbrytare.
	LED-indikatorn anger batteriets SOC-värde och status.
B	Namnskylt
	Namnskylten identifierar produkten. Namnskylten måste vara permanent fastsatt på produkten. Följande information finns på namnskylten:
	• SUNGROW-logotyp och produktmodell • Tekniska data • Produktsymbol
C	Automatsäkring för likström

Huvudkomponenter



Bilderna visas endast som referens. De faktiska produkterna kan skilja sig.

Figur	Beteckning
A	Bottendel
B	Batterimodul
C	Övre kåpa
D	Kopplingsenhet
E	Sidokåpa
F	Tom modul*

OBSERVERA

Batterimodul: En enskild modul är 3,2 kWh och används i batterisystemet SBR064-256.

***Tom modul:** 1. Dekorativt tillbehör som gör batterihöjden högre och på SBR064 som gör att brytaren passar perfekt i modulerna.

2. Den har samma utseende som batterimodulen, med en inbyggd ledningslinje och innehåller inga battericeller.

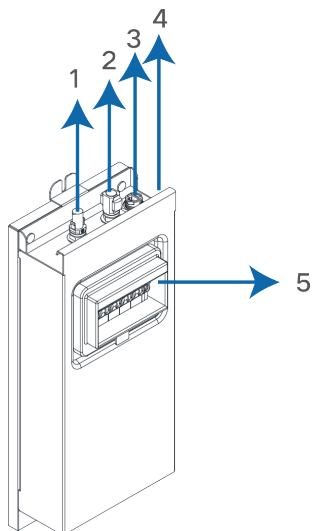
3. Standard på SBR064, tillval på SBR096-256.

Konfigurationstabell

N-r	Modell	Bot-tendel	Batterimodul	Övre kåpa	Koppling-senhet	Sidokåpa
1	SBR064	1	2	1	1	2
2	SBR096	1	3	1	1	-
3	SBR128	1	4	1	1	1
4	SBR160	1	5	1	1	2
5	SBR192	1	6	1	1	3
6	SBR224	1	7	1	1	4
7	SBR256	1	8	1	1	5

2.2 Uttagsbeskrivning

Alla elektriska uttag sitter på kopplingsenheten.



Bilderna visas endast som referens. De faktiska produkterna kan skilja sig.

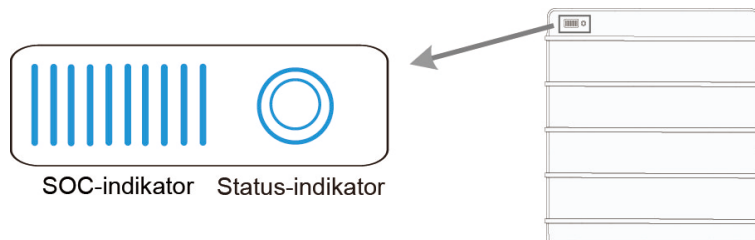
Nr	Beteckning	Beskrivning
1	P-	Systemets negativa uttag, ansluten till PCS negativa uttag
2	P+	Systemets positiva uttag, ansluten till PCS positiva uttag
3	COMM	För aktivering av kommunikationen mellan PCS och batteriet
4		Jordningsuttag, anslutet till jord
5	Automatsäkring för likström	För anslutning/frånkoppling av likströmskretsen, för ström på, ström av och kortslutningsskydd

2.3 Symboler på produkten

Symbol	Förklaring
	Var uppmärksam på faran. Hantera inte denna produkt i aktiv status!
	Inga öppna lågor Utsätt inte för lågor, förbränning, punktering eller stötar.
	Risk för elektrisk stöt Service får endast utföras av kvalificerad personal. Utom räckhåll för barn.
	TÜV-märke
	TÜV-märke
	CE-märke
	UKCA-märkning om överensstämmelse.
	Släng inte med sopor. Det är farligt att komprimera ett litiumjonbatteri eftersom det kan explodera.
	Återvinn detta litiumjonbatteri. Kassera inte.
	Läs användarhandboken före allt underhållsarbete!
	Det här är ett skyddsjordningsuttag som måste jordas säkert för att trygga operatörens säkerhet.

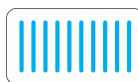
2.4 LED-indikator

LED-indikatorerna omfattar SOC-indikatorn och statusindikatorn. Statusindikatorn används också som strömbrytare.



SOC-indikator

SOC-indikatorn visar batteriets aktuella SOC-värde. En stapel anger SOC-värdet på 10 %.



Statusindikator

Statusindikatorn visar batteriets aktuella status.

LED-färg	LED-indikator	LED-tillstånd	Definition
	Blå	PÅ	Normal drift (utan fel)
		Blinkar långsamt	Batteriet är i påslagnings- eller standby-läge eller i läget för uppdatering av fast programvara (utan fel).
		Period: 2 s	
		Blinkar snabbt	Självttest av batteriet pågår.
	Röd	Period: 0,5 s	
		PÅ	Ett systemfel har uppstått.
		Blinkar	Batteriet är i påslagnings- eller standby-läge (med primärt fel).



Bilderna visas endast som referens. De faktiska produkterna kan skilja sig.

Statusindikatorn kan användas för att slå på batteriet.

Ingrepp	Definition
Tryck in och håll mindre än två sekunder	Slår på batteriet*

OBSERVERA

*Startläget är svart start, se "6.2 Driftsättningsprocedur" för mer information.

3 Packa upp och förvara

3.1 Uppackning och inspektion

Enheten testas och inspekteras noga före leverans. Men skada kan ändå uppstå under frakt. Därför är det viktigt att inspektera enheten noggrant när den tas emot.

- Se till att förpackningen inte har någon synlig skada.
- Kontrollera att leveransen är komplett i enlighet med fraktsedeln.
- Kontrollera förpackningsinnehållet med avseende på skador efter uppackning.

Vid skada eller ofullständig leverans, kontakta SUNGROW eller transportbolaget och förse dem med fotografier för att underlätta.

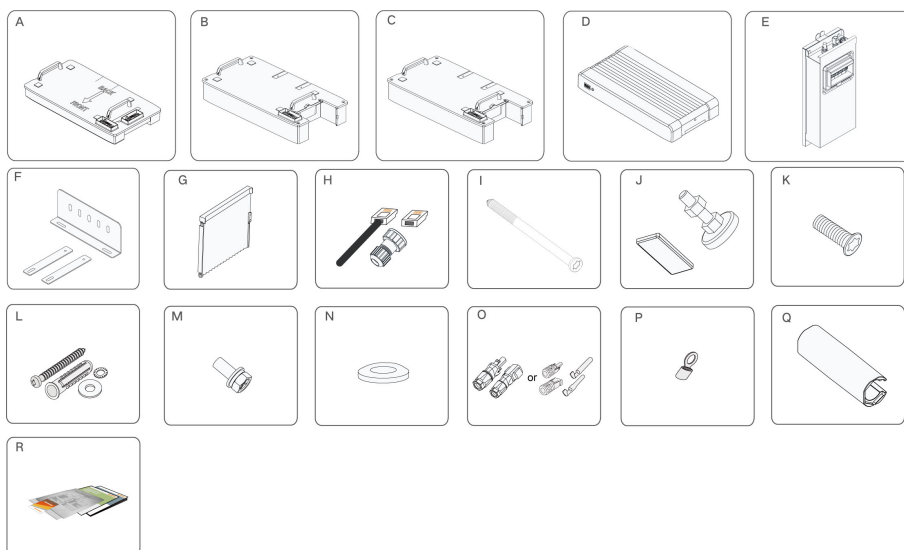
Kassera inte den ursprungliga förpackningen. Du bör förvara enheten i originalförpackningen när den tas ur drift.

OBSERVERA

Kontrollera efter mottagandet av produkten om enhetens utseende och strukturella delar är skadade och kontrollera om förpackningslistan stämmer överens med den faktiska beställda produkten. Om det finns problem med ovanstående inspektionsmoment ska du inte installera enheten utan kontakta först distributören. Kontakta SUNGROW omgående om problemet kvarstår.

Om något verktyg används vid uppackningen av växelriktaren, var försiktig så att produkten inte skadas.

3.2 Leveransens omfattning



Artikel	Namn	Kvantitet
A	Bas	1
B	Batterimodul	3–8
C	Tom modul*	1
D	Topplöck	1
E	Brytare ¹	1
F	Fäste	1
G	Sidokåpa	3–8
H	Kommunikationsanslutning	1
I	M5*125 insexskruv (tillval)	1
J	Fot	4
K	M5*14 insexskruv ²	14–24
L	Expansionspluggar	2
M	M5-skruvset ²	6
N	M6 fenderbricka ²	5
O	SUNCLIX-koppling eller MC4-koppling	1
P	OT-terminal	1
Q	Fästverktyg för kommunikationskabel	1
R	Dokument	1

1. Bilderna i handboken visas endast som referens. Den faktiska produkten kan skilja sig.



2. Antalet delar som är markerade med "2" är större än vad som krävs. Se installationsstegen för den specifika mängden beslag som behövs.

* Endast SBR064 har en tom modul, SBR096-256 har ingen tom modul.

3.3 Krav vid förvaring av batteri

Om RACK inte installeras och används på platsen omedelbart efter leverans och godkännande, skall PACK lagras. Var uppmärksam på följande saker under förvaringen:

- Återställ förpackningen till dess ursprungliga skick.
- Håll helst temperaturen inom intervallet 15–25 °C och installera batteriet så snart som möjligt. Förvara batteriet inom temperaturintervallet -10 till 35 °C i högst 12 månader (början av lagringstiden är batterimodulens produktionstid).
- Antalet staplingslager av PACK med förpackning får inte överstiga . Det är strängt förbjudet att direkt stapla PACK utan förpackningen.
- Förvara PACK på en ren och torr plats som inte utsätts för solljus eller regn. Förvaringsplatsen måste vara fri från skadliga gaser, brandfarliga/explosiva produkter och frätande kemikalier. PACK bör skyddas mot mekaniska stötar, högt tryck, högintensiva magnetfält och direkt exponering för solljus.
- Var uppmärksam på ogynnsamma miljöer, t.ex. plötslig kylning/uppvärmning och kollisioner, för att undvika skador på PACK.
- Inspektera regelbundet förpackningen med avseende på skador och insektsbett. Om någon skada upptäcks ska produkten omedelbart bytas ut.
- Förpackningen får inte lutas eller vändas upp och ned.
- Om batteriet lagras i mer än 12 månader (beräknat från batteriets tillverkningsdatum) under de angivna förhållandena måste batteriet laddas en gång tills systemets laddningsstatus är 30 %. Använd helst en hybridväxelriktare för forcerad laddning.

4 Montering

4.1 Säkerhet under montering

VARNING

Denna produkt eller detta system måste hanteras av professionella tekniker! Underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningarna i denna handbok eller användning av denna produkt eller detta system av icke-professionella tekniker kan orsaka allvarliga personskador eller skador på egendom.

VARNING

Följ lokala relevanta föreskrifter och krav noggrant under hela installationsprocessen.

4.2 Platskrav

Välj en optimal monteringsplats för att möjliggöra säker drift, lång livslängd och förväntade prestanda.

Batteriet med IP55 kan installeras både inomhus och utomhus.

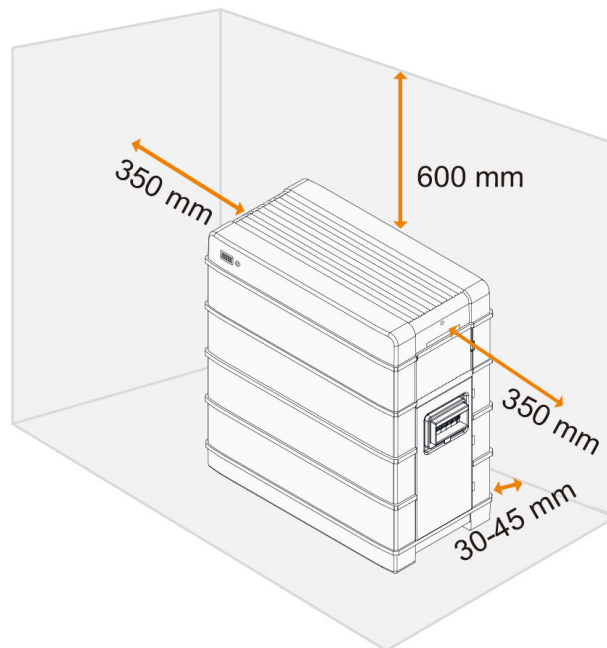
Installera batteriet på en plats som är lämplig och bekväm för elanslutning, drift och underhåll.

4.3 Installationsmiljökrav

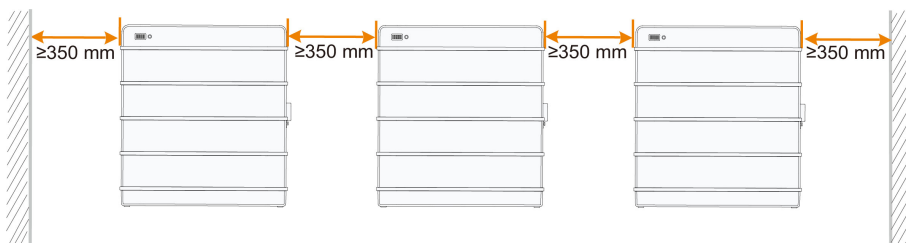
- Installationsmiljön måste vara fri från brandfarligt eller explosivt material.
- Platsen får inte vara åtkomlig för barn.
- Omgivningstemperaturen bör vara mellan 10°C and 30°C. Se "[10.1 Tekniska data](#)" för maximal driftstemperatur.
- Den relativa luftfuktigheten måste alltid ligga i området 0–95 %, icke-kondenserande.
- Undvik direkt solljus, regn och snö.
- Batteriet måste installeras på en välventilerad plats. Säkerställ god luftcirkulation.

4.4 Krav för installationsfrigång

- Se till att det finns tillräckligt fritt utrymme kring batteriet, så att det finns plats för avledning av värme.



- Om flera batterier installeras måste specifikt avstånd mellan batterierna upprättas.

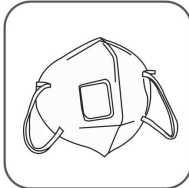
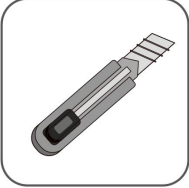
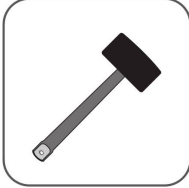
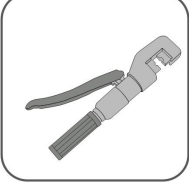
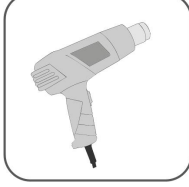
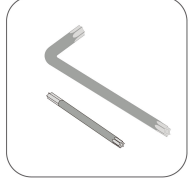
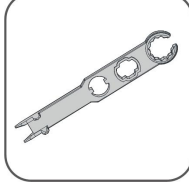
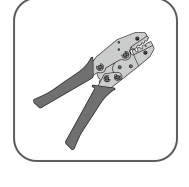
**OBSERVERA**

Avståndet är endast det rekommenderade avståndet och kan justeras efter de faktiska förhållandena.

4.5 Installationsverktyg

Installationsverktygen omfattar men begränsas inte till de följande rekommenderade verktygen. Om nödvändigt kan andra verktyg på platsen användas.

Tab. 4-1 Verktygsspecifikation

			
Skyddsglasögon	Ansiktsmask	Skyddshandskar	Isolerade skor
			
Brytbladskniv	Märkpena	Gummiklubba	Måttband
			
Vattenpass	Slagbormaskin (φ 10)	Momentskruvmejsel (ST6.3,M4,M5,M6)	Momentnyckel (16mm, 17mm, 35mm)
			
Hydraulisk tång	Värmepistol	Insexnyckel (M5)	MC4-skiftnyckel
			
Krimptång för tubterminal	Kabelskaltång	MC4-terminal krimp-tång (4–6 mm ²)	Elektrisk skruvmejsel (ST6.3,M4,M5, M6)

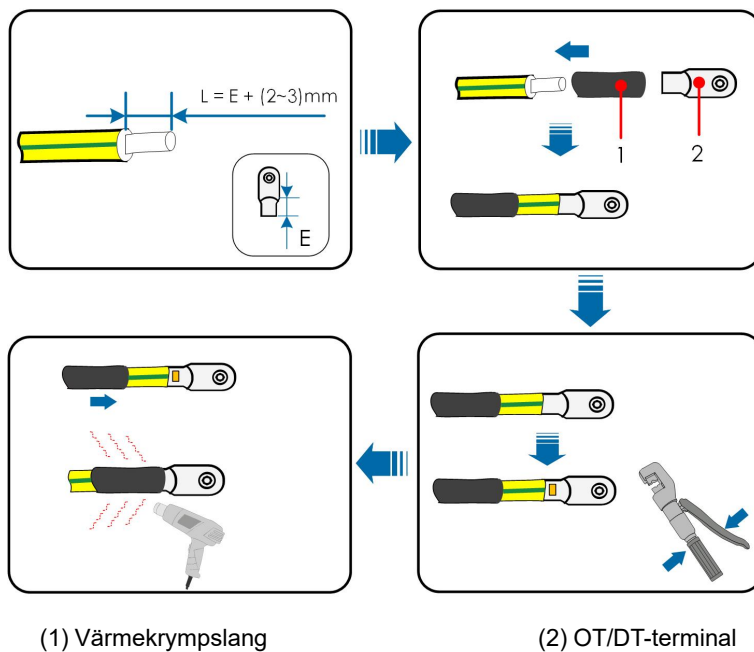
4.6 Förberedelse av PE-kabeln

Extra kabel för jordning förbereds av kunden.

Tab. 4-2 Kabelkrav

Typ	Specifikation
Uppfylla standarden 1000V och 105°C	4–6 mm ²

Steg 1 Förbered kabeln och OT/DT-terminalen.

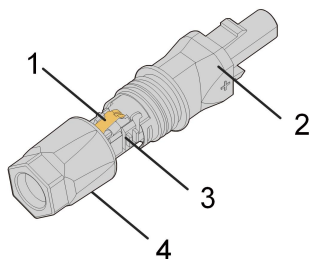


-- Slutet

4.7 Sätta ihop SUNCLIX-kopplingen

OBSERVERA

Under hopsättningen ska du vara försiktig så att du inte förorenar, drar ut eller förskjuter tätningen i kabelanslutningen. En förorenad eller förskjuten tätning försämrar avlastningen och läckagetätheten.

**Fig. 4-1** Komponenter i SUNCLIX-kopplingen

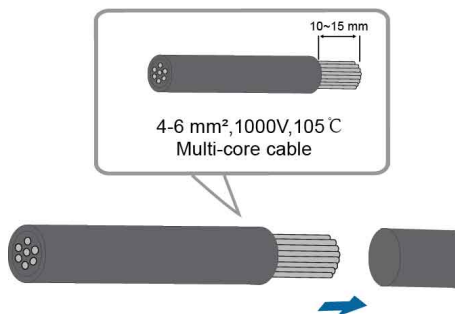
1: Fjäder

2: Hylsa

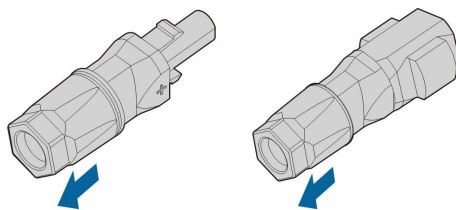
3: Insats

4: Kabelanslutning

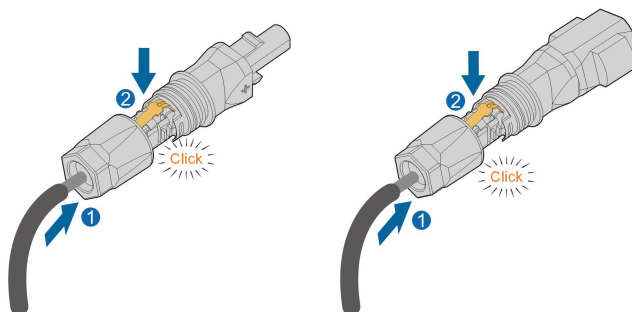
Steg 1 Skala av 10 ~ 15 mm av isoleringen på kabeln.



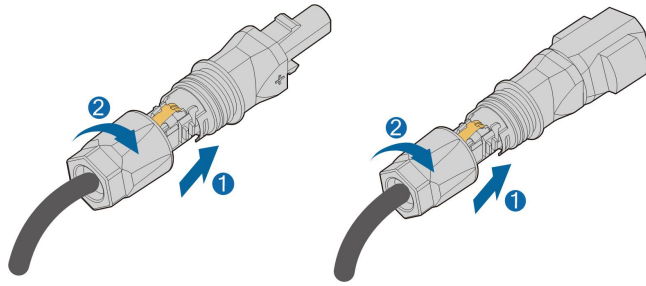
Steg 2 Bryt upp anslutningen och dra isär hylsan och insatsen.



Steg 3 Anslut den avskalade kabeln i kabelanslutningen upp till stoppet. Den tvinnade tråden syns inuti fjädern. Tryck ner fjädern tills den knäpper till med ett hörbart ljud.



Steg 4 Skjut in insatsen i hylsan och dra åt kabelanslutningen (vridmoment 2 N-m).



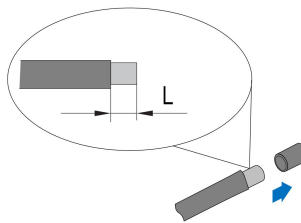
-- Slutet

4.8 Sätta ihop MC4-anslutningarna (valfritt)

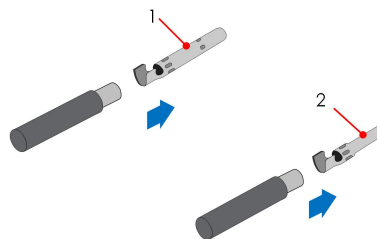


För att säkerställa IP65-skydd ska du endast använda den medföljande kontakten.

Steg 1 Skala av 7–8 mm av isoleringen på kabeln.



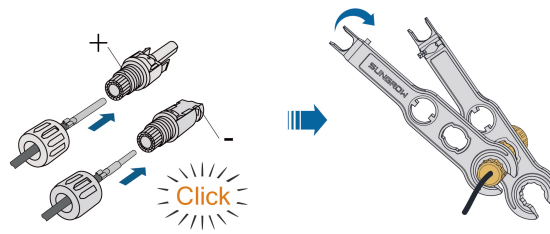
Steg 2 Sätt ihop kabelns ändar med krymptången.



1: Positiv klämkontakt

2: Negativ klämkontakt

Steg 3 Dra kabeln genom kabelanslutningen och för in klämkontakten i isolatorn tills det knäpper till. Dra försiktigt kabeln bakåt för att kontrollera att den sitter fast ordentligt. Dra åt kabelanslutningen och isolatorn (vridmoment 2,5 Nm till 3 Nm).



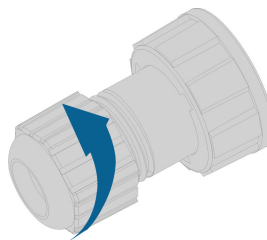
- - Slutet

4.9 Sätta ihop kommunikationskontakten (tillval)

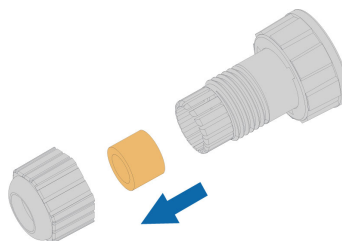


Om den mottagna kommunikationskontakten är G2 hoppar du över det här steget.

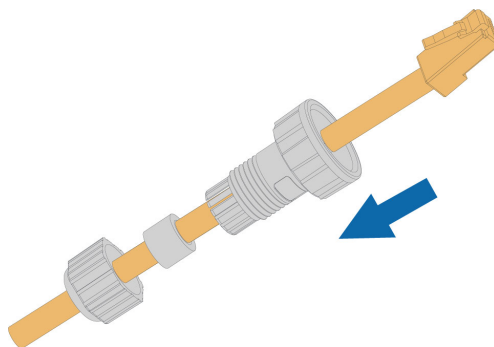
Steg 1 Skruva av vridmuttern från kopplingen.



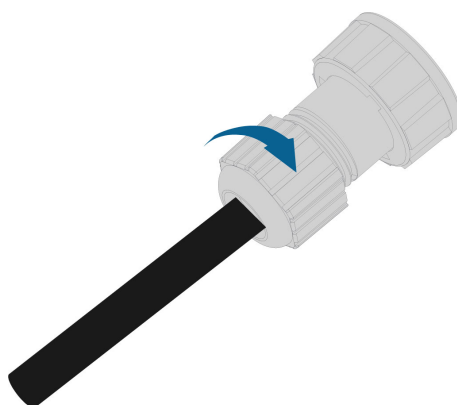
Steg 2 Ta bort den inre gummipackningen.



Steg 3 Sätt i RJ45-kontakten i den främre kontakten tills det hörs ett klick och montera gummipackningen.



Steg 4 Dra åt muttern.



-- Slutet

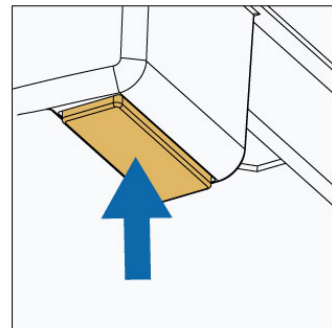
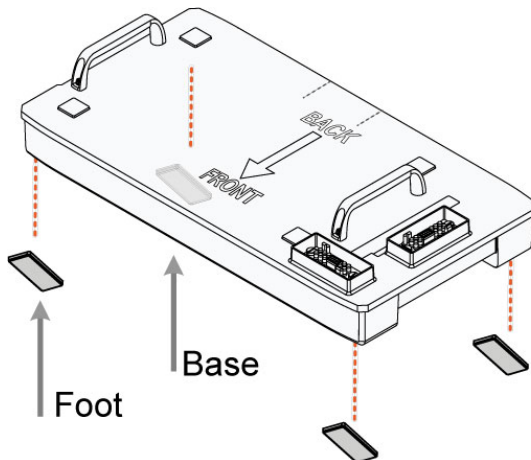
4.10 Installation av batteriet



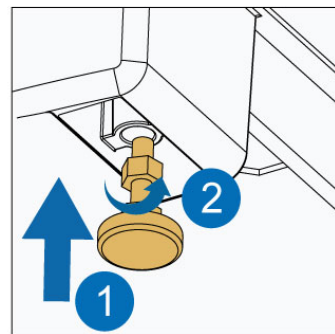
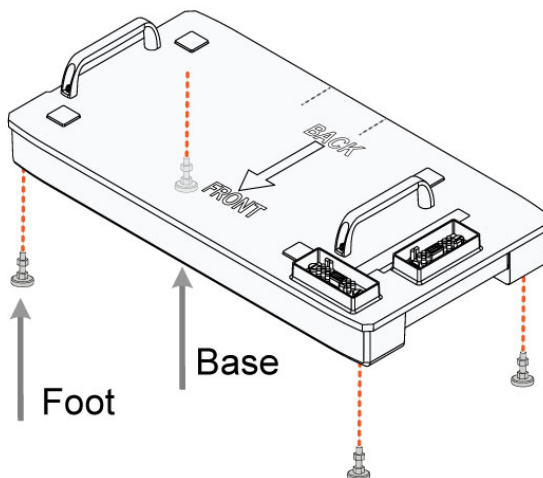
Montera batteriet på en plan yta.
SBR128-monteringen används som ett exempel.

Steg 1 Montera fötterna på batteriet.

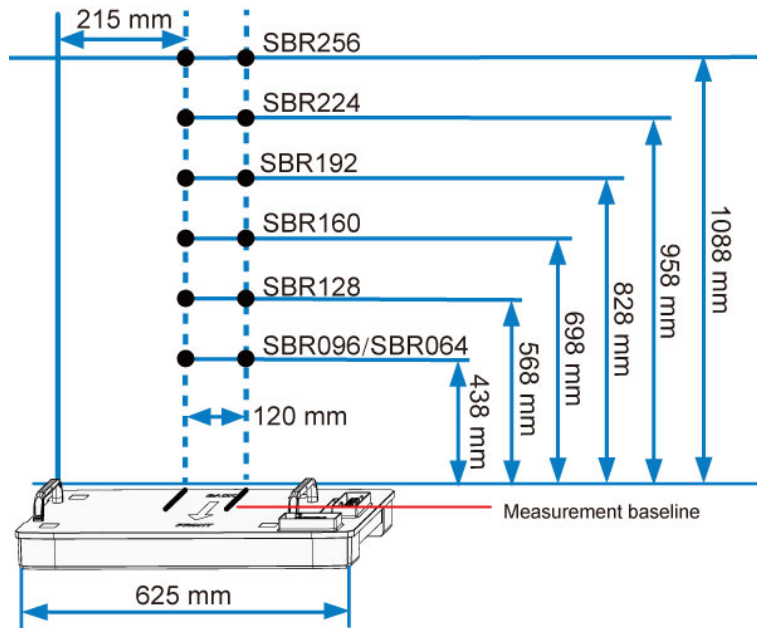
Metod 1



Metod 2

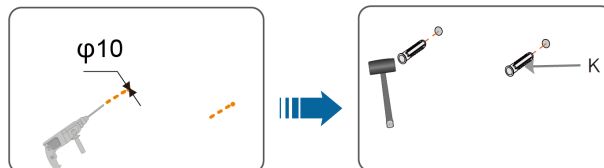


Steg 2 Rikta in basen mot väggen och håll ett avstånd på 30–45 mm mellan basen och väggen. Markera monteringsfästets hålpositioner med en markör i enlighet med den önskade utformningen på hålen.



Markera hålpositionerna längs en linje vertikalt mot baslinjen för mätningen.
Fötterna på basen har redan installerats.

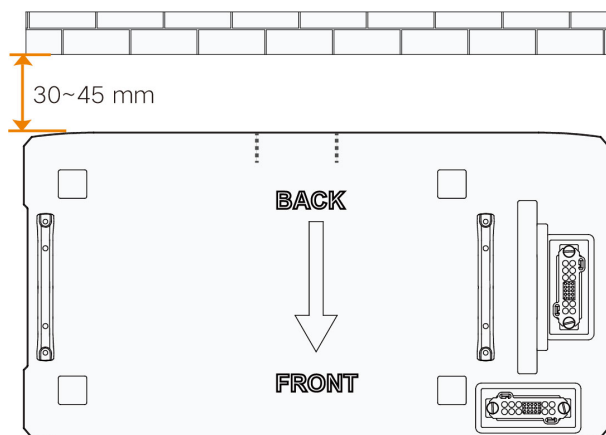
Steg 3 Borra hålen enligt de markerade positionerna och montera expansionshylsorna.



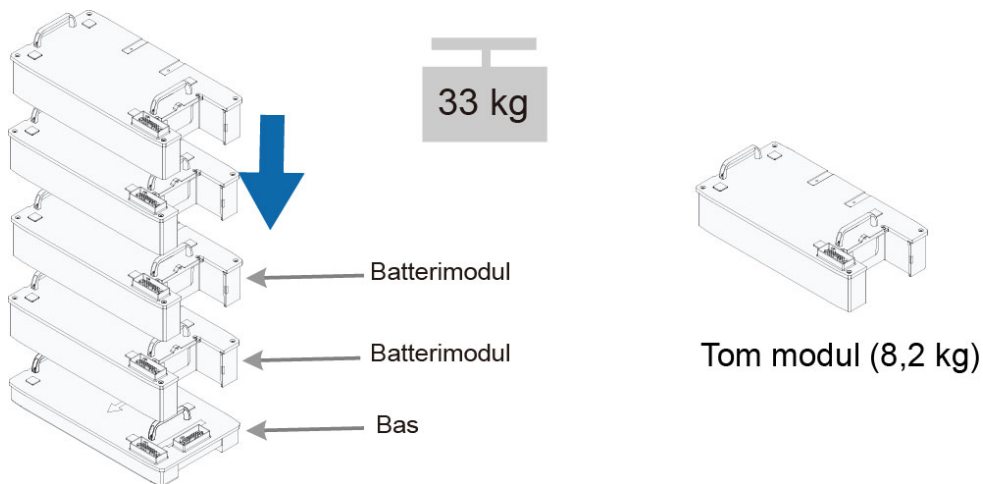
OBSERVERA

Skyddsglasögon och handskar krävs vid borrar av hål. Skydda batteriet vid borrar. Städa upp skräpet omgående efter borrar.

Steg 4 Placera basen på lämpligt avstånd från väggen.

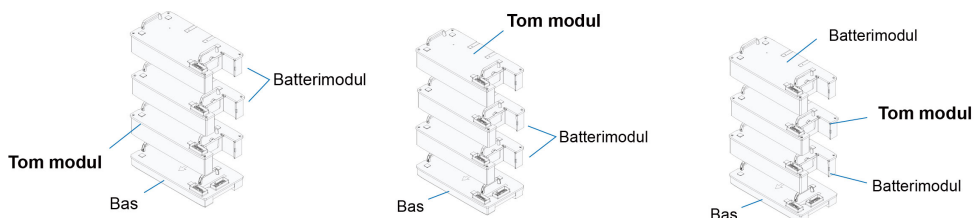


Steg 5 Placera varje batterimodul ovanpå basen.

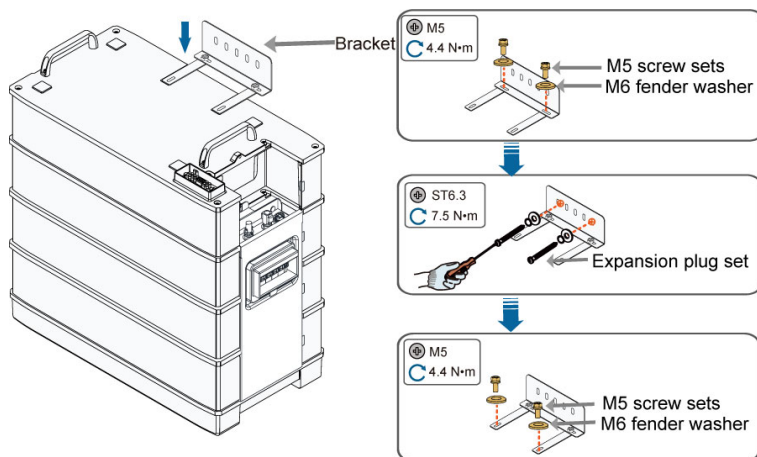


När du bär batterimodulen, tänk på att den väger 33 kg.

Den tomma modulen kan placeras var som helst under installationen.



Steg 6 Fäst batteriet på väggen.



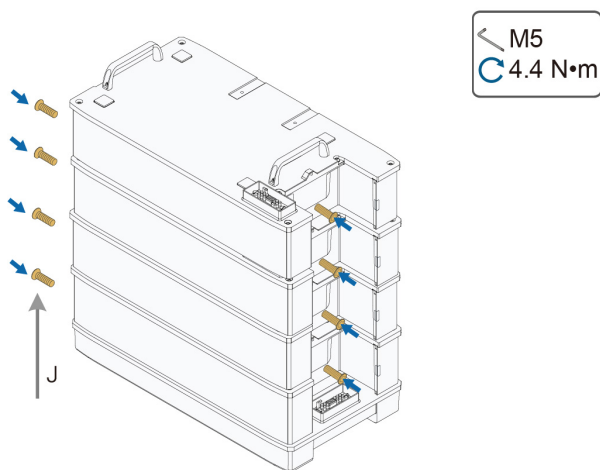
Fästet monteras på batterimodulens ovansida.



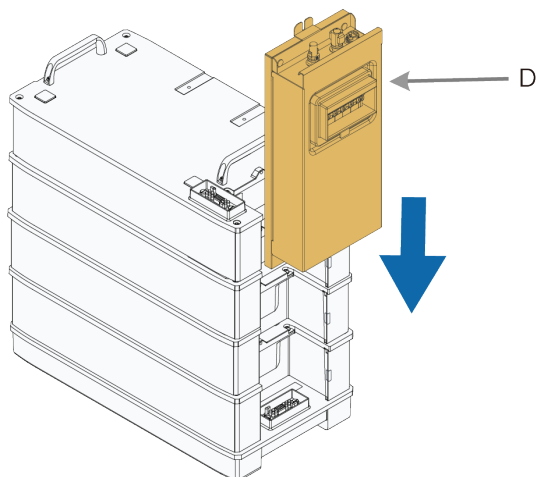
Monteringsläget kan finjusteras genom ovala hål på baksidan.

Skyddsglasögon och handskar krävs vid borrar av hål. Skydda batteriet vid borrar. Städa upp skräpet omgående efter borrar.

Steg 7 Fäst batterimodulerna med de medföljande skruvarna.

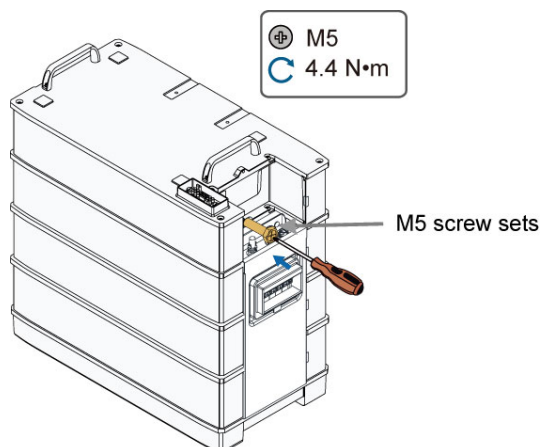


Steg 8 Anslut brytaren på basen.



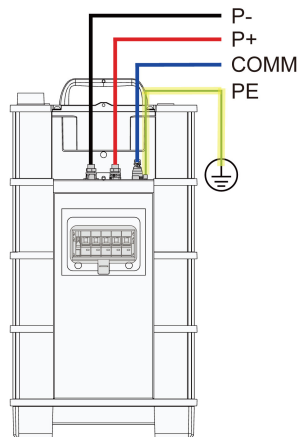
Se till att likströmsbrytaren är frångkopplad.

Steg 9 Fäst brytaren med den medföljande M5-skruven eller -tappen.

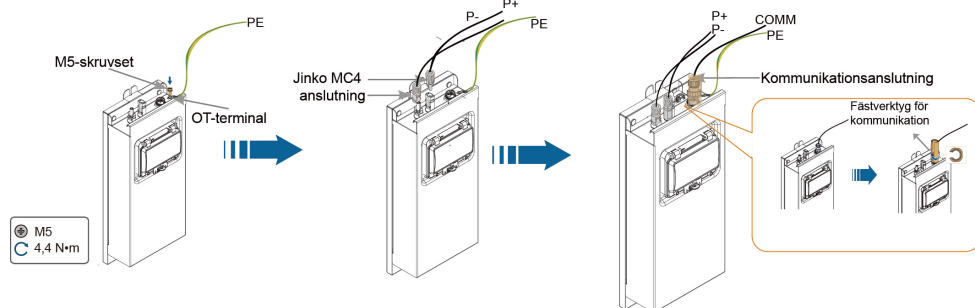


När minst 4 batterimoduler installeras i en bas krävs en M5-skruvsats för att säkra brytaren. Tappen monteras på batterimodulens ovansida.

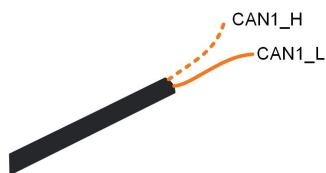
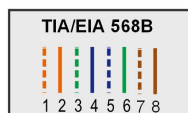
Steg 10 Anslut selen.



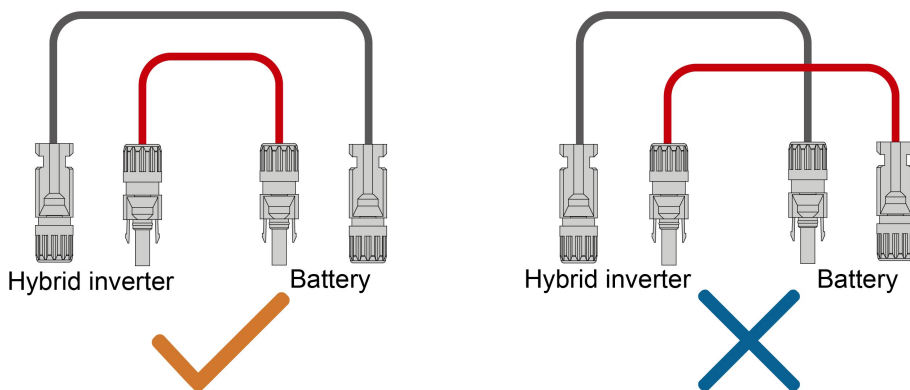
Connection Diagram



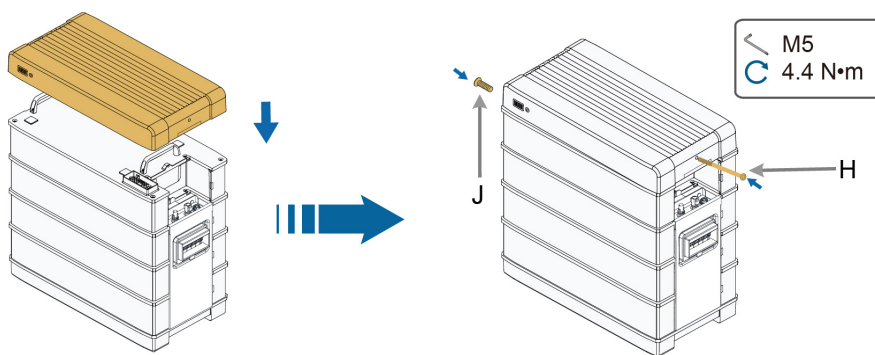
För kommunikation mellan batteriet och PCS-terminalen. Anslut kommunikationskabeln från "COMM"-terminalen på batteriet till PCS-terminalen. Skala av isoleringsskiktet på kommunikationskabeln med en skaltång och för ut motsvarande CAN1_H/CAN1_L signalkabel. Klipp av signalkabeln som blir över och slå in i värmekrympslang. Signalkabel 1 vit och orange kabel används som CAN1_H och signalkabel 2 orange kabel används som CAN1_L.

**OBSERVERA**

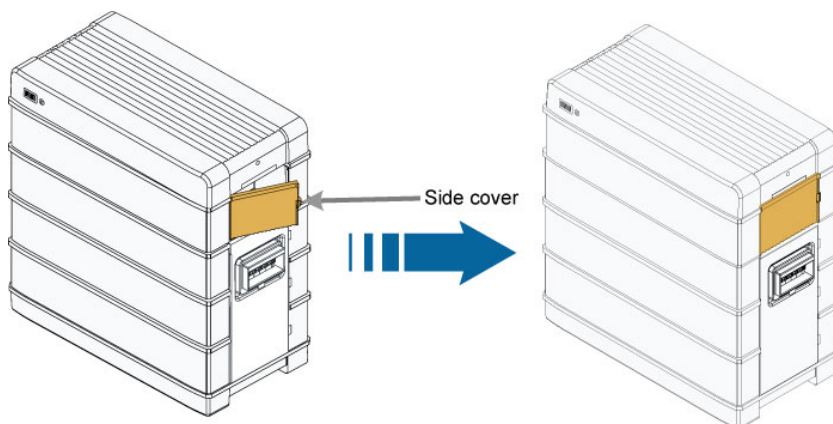
Se till att SUNCLIX-kabeln är ansluten till samma terminaler som visas nedan.



Steg 11 Placera topplocket och fäst det med de medföljande skruvarna.



Steg 12(Valfritt) Montera sidokåporna.



När minst 4 batterimoduler installeras i en bas krävs sidokåpor.

-- Slutet

5 Driftsättning

5.1 Inspektion före driftsättning

Kontrollera följande punkter innan batteriet startas:

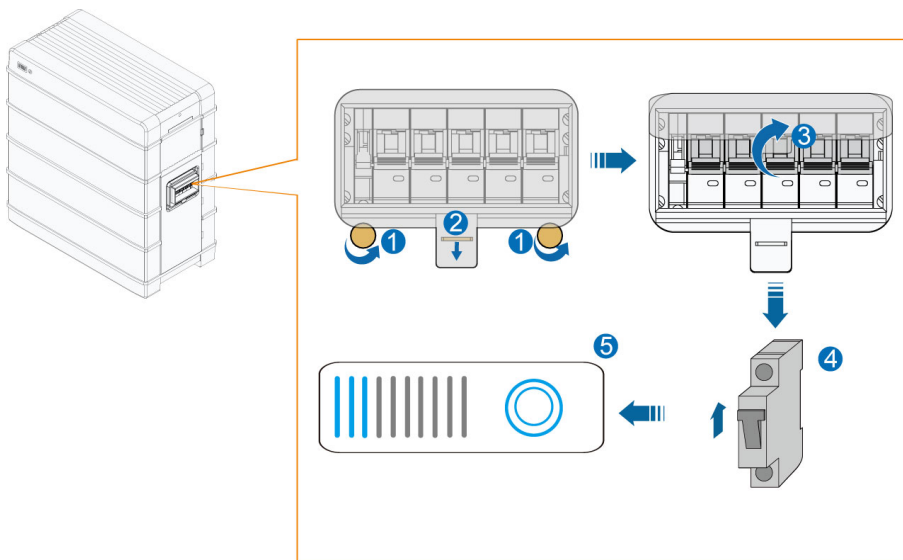
- Kontrollera att batterisystemet är helt installerat.
- Kontrollera att batterisystemets utseende är intakt.
- Kontrollera att batterisystemets utmatningskablage är korrekt anslutet till batteriets och PCS positiva och negativa uttag för att undvika felaktig och omvänd anslutning.
- Om en föreningsbox används, kontrollera att anslutningen mellan batteriet och föreningsboxen och anslutningen mellan föreningsboxen och PCS är fullständig och att de positiva och negativa polerna är korrekt anslutna.

5.2 Driftsättningsprocedur

Gå vidare med följande steg för att starta batteriet för första gången om alla punkter som nämns ovan uppfyller kraven.

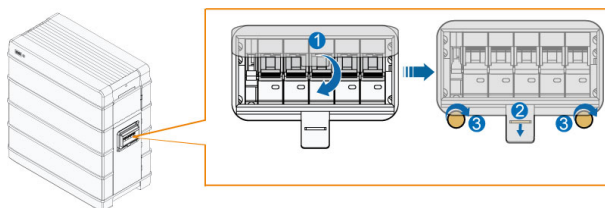
Steg 1 Anslut alla omkopplare på PCS-enhetens växelströms- och likströmssidor.

Steg 2 Slå på likströmsbrytaren på batteriets högra sida manuellt så att batterihanteringssystemet ställs om i självtestläget. Statusindikatorn blinkar med blått sken. Vänta tills indikatorn lyser med fast blått sken, vilket anger att batterisystemet är påslaget och fungerar normalt.



**Svart start:**

Om kommunikationen upprättas för första gången mellan batteriet och PCS-terminalen och PCS-terminalen inte har någon likströmsförsörjning eller växelströmsförsörjning: Anslut manuellt likströmsbrytaren på batteriets högra sida så att BMS går in i självtesttillstånd. Statusindikatorn blinkar blått. Tio sekunder senare trycker du på statusindikatorn och håller den intryckt i mindre än 2 sekunder. Vänta tills indikatorn lyser stadigt blått, vilket visar att batterisystemet är påslaget och fungerar normalt.

Steg 3 Stäng skyddslocket.**-- Slutet****! WARNING**

Om det förekommer ett kortslutningsfel i batterisystemet under driftsättningen måste du koppla bort strömkabeln mellan kopplingsenheten och växelriktaren, kontrollera batterisystemets kabelanslutningar och eliminera kortslutningsfelet. Utför steg 2, kontrollera om det förekommer ett fel i batteriet (indikatorlampan är röd) och skaffa felinformation via iSolarCloud för att kontakta SUNGROW om reparation av batterisystemet.

OBSERVERA

Batteriet kan endast anslutas till en hybridväxelriktare tillverkad av SUNGROW, enligt listan nedan:

- 3-fasmodell: SH5.0RT, SH6.0RT, SH8.0RT, SH10RT.
- Enfasmodell: SH3.0RS, SH3.6RS, SH4.0RS, SH5.0RS, SH6.0RS.



Observera att versionen för hybridväxelriktarens fasta programvara ska vara densamma som den som anges i hybridväxelriktarens handböcker.

6 Ta batteriet ur drift

Ta systemets batteri ur drift när PCS tas ur drift. Gör så här för att ta batteriet ur drift.

Steg 1 Koppla från likströmsbrytaren.

Steg 2 Vänta en minut efter att likströmsbrytaren har kopplats från och koppla sedan ut alla kablar mellan batteriet och andra enheter.

- - Slutet



Kontakta SUNGROW för att få hjälp med att kassera batteriet.



VARNING

Om en föreningsbox används ska du stänga av PCS-terminalens likströms- och växelströmssidor och koppla bort MCB:erna för alla batteri-RACK innan du använder batterisystemet.

7 Visa batteriinformation

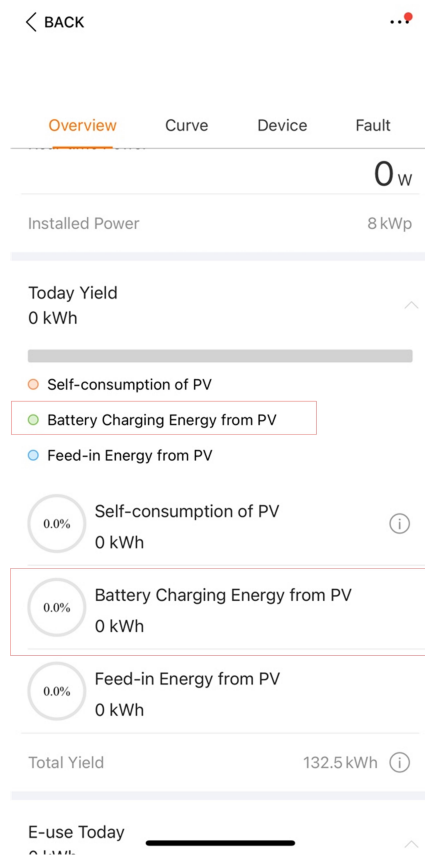
OBSERVERA

Om du vill kontrollera batteriinformationen måste du först skapa anläggningen i iSolarCloud. Mer information om hur du skapar en anläggning i iSolarCloud finns i *användarhandboken till appen iSolarCloud*, som kan erhållas genom att skanna följande QR-kod.



Visa batteriinformation på appen iSolarCloud

1. Logga in på appen iSolarCloud, tryck på **Overview** (översikt); då visas batteriladdningsenergin från PV.



2. Tryck på **Device** (enhet), tryck på **Battery** (batteri); sedan kan batteriparametrarna avläsas.

Enhetsinformation: Grundläggande information om batterienheten.

Annan information: Grundläggande information om batteriets driftparametrar.

The diagram illustrates the navigation path to view battery information on the iSolarCloud Web. It starts with the **Overview** page, where the **Device** tab is selected. Under the **Device** tab, the **Battery(1)** entry is highlighted. This leads to the **Battery** details page, which displays various parameters and a **REPAIR** button.

Overview Page (Device Tab):

- Hybrid Inverter S/N: A2351080054
 - Total Active Power: 0 W
 - Total DC Power: 0 W
 - Associated Communication Device S/N: A2331101246
- Battery(1)
 - Communication Module S/N: A2331101246
 - WLAN S
 - Battery S/N: S2209020364
 - Battery Voltage: --
 - Battery Current: --
 - Associated Inverter S/N: A2351080054

Battery Details Page:

General Information | Active Fault | Fault History | Settings

Data Update Time: 2023-07-08 18:00:00

Device Status: ●

Parameters

Other Information

Device Information

Device Name: Battery
Commissioning Date: 2023-07-08
Device Model: SBR096
S/N: S2209020364
Manufacturer: SUNGROW

REPAIR

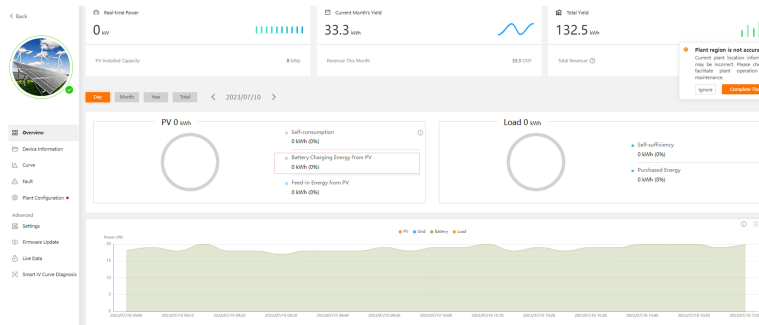
Battery Parameters Table:

Parameter	Value	Unit
Battery Voltage	198	V
Battery Current	0.1	A
Battery Temperature	33.3	°C
Battery Level	49.4	%
Battery Health (SOH)	100	%
Total Battery Charging Energy	98.9	kWh
Total Battery Discharging Energy	90.2	kWh
Battery Operation Status	Run	

REPAIR

Visa batteriinformation på iSolarCloud Web

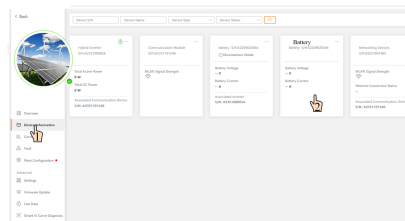
1. Logga in på iSolarCloud Web, tryck på **Overview** (översikt); då visas batteriladdningsenergin från PV.



2. Tryck på **Device information** (enhetsinformation), tryck på **Battery** (batteri); sedan kan batteriparametrarna avläsas.

Enhetsinformation: Grundläggande information om batterienheten.

Annan information: Grundläggande information om batteriets driftparametrar.



8 Batteriförstärkning

Det kan ta lång tid för batteriet att laddas och laddas ur. Innan du lägger till nya batterimoduler ska du slutföra laddning och urladdning av batterisystemet på plats genom att på distans hänvisa till *kort introduktion till batteriförstärkning* på supportwebbplatsen så att installatören inte behöver vänta på plats.

VARNING

Innan du lägger till nya batterimoduler ska du följa dokumentet ovan för att ladda och ladda ur batterier på plats med iSolarCloud-appen. Efter installationen kommer batterisystemet på plats automatiskt att laddas och laddas ur så att batteriernas SOC-värde på plats stämmer överens med de batterimoduler som ska läggas till. Annars är det möjligt att batterisystemet inte fungerar normalt när de nya modulerna läggs till, och problemen som uppstår täcks inte av garantin.

9 Felsökning och underhåll

9.1 Felsökning

Om något fel skulle uppstå i batterisystemet kan felinformationen visas i appen iSolarCloud. Om hybridväxelriktaren är utrustad med en LCD-skärm kan du kontrollera felinformationen på skärmen. Felkoder och motsvarande felsökningsmetoder anges i tabellen nedan.

Namn på felet	Felkod	Korrigerande åtgärd
	703, 711, 712, 715, 717	1. I allmänhet försvinner felet av sig självt inom 20 minuter. 2. Om detta fel uppträder kontinuerligt och ofta, stäng av batterisystemet och kontakta installatören eller tillverkaren för att kontrollera om växelriktaren är skadad. 3. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
Batterifel	707, 733	1. Kontrollera om det finns en värmekälla i närheten av batterisystemet och mät omgivningstemperaturen. Batterisystemets drifttemperaturintervall är 0 till 55 °C för laddning och -20 till 55 °C för urladdning. Kontrollera om omgivningstemperaturen eller batteritemperaturen överstiger detta intervall. Om batteriet är placerat nära en värmekälla eller i en oventilerad miljö, eller om omgivningstemperaturen är för hög, ska du förbättra installationsmiljön för batterisystemet. 2. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.

Namn på felet	Felkod	Korrigerande åtgärd
	708, 734	1. Batterisystemets drifttemperaturintervall är 0 till 55 °C för laddning och -20 till 55 °C för urladdning. Kontrollera om omgivningstemperaturen eller batteritemperaturen ligger under detta intervall. Om omgivningstemperaturen är för låg, förbättra installationsmiljön för batterisystemet. 2. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	714	1. Kontrollera om kommunikationskabeln mellan batteriet och växelriktaren är felaktigt eller löst ansluten. 2. Byt ut kommunikationskabeln om problemet inte är löst. 3. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	732	1. Kontakta installatören eller tillverkaren för att uppdatera programvaran för hybridväxelriktaren, WiNet och batteriet till den senaste versionen. 2. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	735, 736, 737	1. I allmänhet återgår batteriet automatiskt till normal drift. 2. Om problemet inte är löst stänger du av batterisystemet och startar om det efter 5 minuter. 3. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.

Namn på felet	Felkod	Korrigerande åtgärd
	739	1. Stäng av batterisystemet och starta om det efter 5 minuter. 2. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	740	1. Kontrollera om klientens RACK är felaktigt eller löst anslutet. Stäng av batteriet och starta om det efter 5 minuter. 2. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	741	1. Kontakta installatören eller tillverkaren för att uppdatera programvaran för hybridväxelriktaren, WiNet och batteriet till den senaste versionen. 2. Om problemet inte är löst, kontrollera om systemkonfigurationen är korrekt (SUNGROW enfasig hybridväxelriktaren används med batterisystemet bestående av 2–6 PACK; SUNGROW trefasig hybridväxelriktare används med batterisystem bestående av 3–8 PACK). 3. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	742	1. Kontrollera om elkablarna är inverterat anslutna eller dåligt anslutna. 2. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.

Namn på felet	Felkod	Korrigerande åtgärd
	743, 744, 745	1. I allmänhet återgår batteriet automatiskt till normal drift. 2. Om problemet inte är löst kan du uppgradera batteriets programvara. 3. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	746	1. Kontakta installatören eller tillverkaren för att uppgradera programvaran för hybridväxelriktaren, WiNet och batteriet till den senaste versionen. 2. Om problemet inte är löst, kontakta installatören för att ändra ordningen på PACK och installera om batterisystemet. 3. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	747	1. Stäng av batterisystemet och starta om det efter 5 minuter. 2. Om problemet inte är löst kan du uppgradera batteriets programvara. 3. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.

Namn på felet	Felkod	Korrigerande åtgärd
	833	1. Kontakta installatören eller tillverkaren för att uppgradera programvaran för hybridväxelriktaren, WiNet och batteriet till den senaste versionen. 2. Om problemet inte är löst, kontrollera om systemkonfigurationen är korrekt (SUNGROW enfasig hybridväxelriktaren används med batterisystemet bestående av 2–6 PACK; SUNGROW trefasig hybridväxelriktare används med batterisystem bestående av 3–8 PACK). 3. Om problemet inte är löst, kontakta installatören för att ändra ordningen på PACK och installera om batterisystemet. 4. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	932, 939, 964	1. I allmänhet återgår batteriet automatiskt till normal drift. 2. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet förblir olöst under en längre tid. Stäng omedelbart av batteriet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
Batteri-larm	937, 941, 942	1. I allmänhet återgår batteriet automatiskt till normal drift. 2. Om problemet inte är löst kan du uppgradera batteriets programvara. 3. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet förblir olöst under en längre tid. Stäng omedelbart av batteriet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.

Namn på felet	Felkod	Korrigerande åtgärd
	933	1. Kontrollera om det finns en värmekälla i närheten av batterisystemet och mät omgivningstemperaturen. Batterisystemets drifttemperaturintervall är 0 till 55 °C för laddning och -20 till 55 °C för urladdning. Kontrollera om omgivningstemperaturen eller batteritemperaturen överstiger detta intervall. Om batteriet är placerat nära en värmekälla eller i en oventilerad miljö, eller om omgivningstemperaturen är för hög, ska du förbättra installationsmiljön för batterisystemet. 2. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	934	1. Batterisystemets drifttemperaturintervall är 0 till 55 °C för laddning och -20 till 55 °C för urladdning. Kontrollera om omgivningstemperaturen eller batteritemperaturen ligger under detta intervall. Om omgivningstemperaturen är för låg, förbättra installationsmiljön för batterisystemet. 2. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet kvarstår under en längre tid. Stäng omedelbart av batterisystemet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.
	935	1. I allmänhet återgår batteriet automatiskt till normal drift. 2. Om problemet inte är löst stänger du av batterisystemet och startar om det efter 5 minuter. 3. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet förblir olöst under en längre tid. Stäng omedelbart av batteriet om laddningsstatus sjunker under 3 % för att undvika skador orsakade av överladdning av batteriet.

9.2 Underhåll

OBSERVERA

När du lägger till nya batterimoduler för att utöka kapaciteten ska du kontakta SUNGROW och följa instruktionerna från SUNGROW. Annars kommer systemets prestanda att påverkas eller till och med inte fungera korrekt.

Nedan följer den rekommenderade underhållsbyggnaden. Den faktiska underhållsbyggnaden bör justeras i enlighet med den specifika installationsmiljön för denna produkt.

Elkraftsstationens skala, installationsplats och installationsmiljö påverkar produktens underhållsbyggnad. I sandiga eller dammiga miljöer är det nödvändigt att förkorta underhållsbyggnaden och utföra underhållet oftare.

Underhåll som ska utföras en gång om året

Kontrollpunkt	Kontrollmetod
Batterimodulens status och renlighet	Kontrollera följande punkter. I händelse av bristande överensstämmelse måste korrigerande åtgärder vidtas omedelbart: • Se till att batterimodulen och de invändiga enheterna inte är skadade eller deformerade. • Se till att de invändiga enheterna inte producerar onormala ljud under drift. • Kontrollera om temperaturen inuti batteri-RACK-ET är för hög. • Se till att invändig fuktighet och damm i batterimodulen ligger inom de normala intervallen. Rengör batterimodulen vid behov.
Varningsskylt	Se till att varningsskylten och etiketten är lätta att läsa och inte är smutsiga. Rengör dem vid behov.
Kablar	Se till att kopplingsenheten och PCS är anslutna korrekt.
Korrosion	Se till att batterimodulen inte har invändig oxidering eller korrosion.

Underhåll som ska utföras en gång var sjätte månad

Kontrollpunkt	Kontrollmetod
Kopplingsenhet och batterimodul	Kontrollera följande punkter. I händelse av bristande överensstämmelse måste korrigerande åtgärder vidtas omedelbart: • Se till att det inte finns brandfarliga föremål runt batterimodulen. • Se till att batterimodulen sitter fast ordentligt på väggen och att ingen fästpunkt är korroderad. • Se till att det inte förekommer skador, avflagnad färg, oxidation osv. på kopplingsenheten och batterimodulen.
Kabellayout	Inspektionen får inte utföras förrän alla invändiga enheter i batterimodulen har stängts av! I händelse av att bristande överensstämmelse påträffas under inspektionen måste korrigerande åtgärder vidtas omedelbart: • Se till att kabellayouten inte orsakar kortslutning och att den stämmer överens med specifikationerna. I händelse av något onormalt tillstånd måste korrigerande åtgärder vidtas omedelbart. • Se till att det inte läcker in vatten i batterimodulen. • Kontrollera om kablarna är lösa och dra om nödvändigt åt dem enligt ovan angivet åtdragningsmoment.
Jordning	Se till att jordningen är korrekt.
Funktionskontroller	Se till att ström, spänning och temperatur i batterimodulens driftslogg ligger inom föreskrivna driftintervall.

OBSERVERA

Batterikapaciteten kan kalibreras automatiskt och stöds endast av Sungrow PCS-systemet.

10 Bilaga

10.1 Tekniska data

Tab. 10-1 Tekniska parametrar för LFP-batteriet för hög spänning(SBR096 / SBR128 / SBR160).

Parametrar	SBR096	SBR128	SBR160
Systemdata			
Typ av batteri	LiFePO4 Prismatic-cell		
Batterimodul	3,2 kWh, 33 kg		
Energi (användbar) ¹	9,6 kWh	12,8 kWh	16 kWh
Nominell spänning	192 V	256 V	320 V
Driftsspänning	150–219 V	200–292 V	250–365 V
Nominell DC-effekt	5,76 kW	7,68 kW	9,60 kW
Max. laddnings-/urladdningseffekt	6,57 kW	8,76 kW	10,95 kW
Max. kontinuerlig laddnings-/urladdningsström	30 A		
Max. laddnings-/urladdningsström: 10 s-puls	42 A		
Urladdningsdjup	Max. 100 % DOD (inställbar)		
Kortslutningsström	3500 A		
Skärm	SOC-indikator, statusindikator		
Kommunikationsgränssnitt	CAN		
Skydd			
Över-/underspännings-skydd	Ja		

Parametrar	SBR096	SBR128	SBR160
Överströms-skydd		Ja	
Skydd mot för hög/låg temperatur		Ja	
DC-krets brytare		Ja	
Allmänna data			
Mått (B*H*D)	625 * 545 * 330 mm	625 * 675 * 330 mm	625 * 805 * 330 mm
Vikt	114 kg	147 kg	180 kg
Installations-plats		Inomhus/utomhus	
Monteringsmetod		Golvstativ	
Driftstemperatur		Laddning: 0–50 °C Urladdning: -20–50 °C	
Skyddsgrad		IP55	
Tillåtet relativt fuktighetsområde		0–95 % (icke-kondenserande)	
Max. höjd vid drift		2000 m	
Kylningsmetod		Naturlig konvektion	
Garanti ²		10 år	
Expansionsanpassning	Upp till fyra parallella enheter parallellt – extra kopplingsdosa behövs		

1: Testförhållanden: 25 °C, 100 % urladdningsdjup (DOD), 0,2C laddning och urladdning

2: Batteriets garantikort innehåller information om villkorlig tillämpning.

Tab. 10-2 Tekniska parametrar för LFP-batteriet för hög spänning(SBR192 / SBR224 / SBR256).

Parametrar	SBR192	SBR224	SBR256
Systemdata			
Typ av batteri	LiFePO4 Prismatic-cell		
Batterimodul	3,2 kWh, 33 kg		
Energi (användbar) ¹	19,2 kWh	22,4 kWh	25,6 kWh
Nominell spänning	384 V	448 V	512 V
Driftsspänning	300–438 V	350–511 V	400–584 V
Nominell DC-effekt	11,52 kW	13,44 kW	15,36 kW
Max. laddnings-/urladdningseffekt	13,14 kW	15,33 kW	17,52 kW

Parametrar	SBR192	SBR224	SBR256
Max. kontinuerlig laddnings-/urladdningsström		30 A	
Max. laddnings-/urladdningsström: 10 s-puls		42 A	
Urladdningsdjup	Max. 100 % DOD (inställbar)		
Kortslutningsström		3500 A	
Skärm	SOC-indikator, statusindikator		
Kommunikationsgränssnitt		CAN	
Skydd			
Över-/underspänningsskydd		Ja	
Överströmsskydd		Ja	
Skydd mot för hög/låg temperatur		Ja	
DC-krets brytare		Ja	
Allmänna data			
Mått (B*H*D)	625 * 935 * 330 mm	625 * 1065 * 330 mm	625 * 1195 * 330 mm
Vikt	213 kg	246 kg	279 kg
Installationsplats	Inomhus/utomhus		
Monteringsmetod	Golvstativ		
Driftstemperatur	Laddning: 0–50 °C		
	Urladdning: -20–50 °C		
Skyddsgrad	IP55		
Tillåtet relativt fuktighetsområde	0–95 % (icke-kondenserande)		
Max. höjd vid drift	2000 m		
Kylningsmetod	Naturlig konvektion		
Garanti ²	10 år		
Expansionsanpassning	Upp till fyra parallella enheter parallellt – extra kopplingsdosa behövs		

1: Testförhållanden: 25 °C, 100 % urladdningsdjup (DOD), 0,2C laddning och urladdning

2: Batteriets garantikort innehåller information om villkorlig tillämpning.

10.2 Vanliga frågor

10.2.1 Batteriet laddas inte

1. Vänta 5–10 minuter innan data uppdateras för appen iSolarCloud.
2. Om problemet kvarstår kan du försöka ladda batteriet genom att aktivera kraftläget. Om batteriet kan laddas nu, kontakta installatören eller tillverkaren av hybridväxelriktaren.
3. Kontrollera om batteriets aktuella laddningsstatus är samma som hybridväxelriktarens inställda övre gräns för laddningsstatus. När batteriets SOC når eller överskrider den övre gränsen för laddningsstatus kan batteriet inte laddas (ställ värdet på 50–100 efter behov).
4. Om problemet fortfarande inte är löst, kontrollera om det finns några fel i systemet och vidta motåtgärder i enlighet med felkoden.
5. Om problemet fortfarande inte är löst, kontrollera om omgivningstemperaturen är nära eller under 0 °C. Stäng av batteriet om temperaturen sjunker under 0 °C och starta om och ladda det när temperaturen stiger över 5 °C.
6. Om problemet kvarstår, kontrollera om det finns en värmekälla i närheten av batteriet samt huruvida omgivningstemperaturen överstiger 55 °C. Stäng av batteriet om temperaturen överstiger 55 °C och starta om och ladda det när temperaturen sjunker under 40 °C.
7. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet fortfarande inte kan lösas. Stäng av batteriet omedelbart när laddningsstatusen sjunker under 3 %.

10.2.2 Batteriet laddas inte ur

1. Vänta 5–10 minuter innan data uppdateras för appen iSolarCloud.
2. Om problemet kvarstår kan du försöka ladda ur batteriet genom att aktivera kraftläget. Om batteriet kan laddas ur nu, kontakta installatören eller tillverkaren av hybridväxelriktaren.
3. Kontrollera om batteriets aktuella laddningsstatus är samma som hybridväxelriktarens inställda nedre gräns för laddningsstatus. När batteriets laddningsstatus når eller faller under den nedre gränsen för laddningsstatus kommer batteriet inte att laddas ur (ställ in värdet på 5–50 efter behov).
4. Om problemet fortfarande inte är löst, kontrollera om det finns några fel i systemet och vidta motåtgärder i enlighet med felkoden.
5. Kontrollera om det finns en värmekälla i närheten av batteriet och huruvida omgivningstemperaturen överstiger 55 °C. Stäng av batteriet om temperaturen överstiger 55 °C, och starta om och ladda ur det när temperaturen sjunker under 40 °C.
6. Kontakta installatören eller tillverkaren om problemet fortfarande inte kan lösas. Stäng av batteriet omedelbart när laddningsstatusen sjunker under 3 %.

10.2.3 Hopp i laddningsstatus

1. Enstaka förekomster av hopp i laddningsstatus anses vara ett normalt fenomen som inte påverkar systemets normala drift.
2. Om problemet med hopp i laddningsstatus uppstår ofta kan du kontakta installatören eller tillverkaren.

10.2.4 Uppgradera batteriet

1. Kontakta installatören eller tillverkaren för eventuell uppgradering av iSolarCloud.
2. Om iSolarCloud uppdateras ska du samtidigt uppgradera programvaran för hybridväxleriktaren, kommunikationsmodulen och batteriet. Annars kan det uppstå problem på grund av att programvaruversionerna inte stämmer överens.
3. Kontakta installatören eller tillverkaren omedelbart om något ovanligt inträffar under eller efter uppgraderingen.

10.3 Kvalitetsgaranti

Om produktfel uppstår under garantiperioden erbjuder SUNGROW gratis service eller så ersätter vi produkten med en ny enhet.

Bevis

Under garantiperioden ska kunden tillhandahålla fakturan på produktköpet och datum. Dessutom ska varumärket på produkten vara oskadat och läsbart. Annars har SUNGROW rätt att vägra att uppfylla kvalitetsgarantin.

Villkor

- Vid byte ska felaktiga produkter behandlas av SUNGROW.
- Kunden ska ge SUNGROW rimlig tid att reparera felaktig enhet.

Ansvarsbegränsning

I följande fall har SUNGROW rätt att vägra att uppfylla kvalitetsgarantin:

- Gratis garantiperiod för hela maskinen/komponenterna har gått ut.
- Enheten har skadats under transport.
- Enheten har installerats, byggts om eller använts på fel sätt.
- Enheten körs i ogynnsam miljö, utöver den som beskrivs i handboken.
- Felet eller skadan har orsakats av installation, reparation, ändring eller demontering som har utförts av leverantör eller personal som inte kommer från SUNGROW.
- Felet eller skadan har orsakats av att komponenter eller programvara som inte är standardmässiga eller inte är från SUNGROW har använts.
- Installationen och användningsintervall är utanför föreskrifter i relevanta internationella standarder.
- Skadan har orsakats av oväntade naturliga faktorer.

För felaktiga produkter enligt något av fallen ovan kan SUNGROW välja efter eget omdöme att erbjuda underhåll mot betalning om kunden begär service.

10.4 Kontaktinformation

Kontakta oss om du har frågor om produkten.

För att bäst kunna hjälpa dig behöver vi följande uppgifter:

- Modell
- Enhetens serienummer
- Felkod/-namn
- Kort beskrivning av problemet

Detaljerad kontaktinformation finns på följande adress: <https://en.sungrowpower.com/contactUS>