

Installation och drift Installation

# Högspänningsbatteri

## GE-F60



# Innehållsförteckning

<b>Alla rättigheter förbehållna .....</b>	<b>3</b>
<b>Om denna manual .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Säkerhetsföreskrifter .....</b>	<b>4</b>
1.1 Personal krav .....	4
1.2 Elsäkerhet .....	5
1.3 Battersäkerhet .....	6
1.4 Lyftning och transport .....	6
1.5 Installation och kabeldragning .....	6
1.6 Drift och underhåll .....	7
1.7 Avfallshantering .....	7
<b>2 Produktbeskrivning .....</b>	<b>7</b>
2.1 Produktintroduktion .....	7
2.2 Extern design .....	8
3.3 Design av luftkonditionering .....	9
3.4 Intern design .....	10
3.4.1 Intern utrustning .....	10
3.4.2 Batteriintroduktion .....	12
3.4.3 Indikatorljus design .....	15
<b>3 Transport och förvaring .....</b>	<b>18</b>
3.1 Transportering .....	18
3.2 Transportkrav .....	18
3.3 Förvaringskrav .....	19
<b>4 Mekanisk installation .....</b>	<b>20</b>
4.1 Inspektion före installation .....	20
4.1.1 Öppna förpackningen .....	20
4.1.2 Inspektion av leveranser .....	23
4.1.3 Produktinspektion .....	24
4.2 Installationsmiljö .....	24
4.3 Krav för installationsavstånd .....	25
4.4 Installation av växelriktare och BESS .....	26
4.5 Transport och lyftning .....	28
4.5.1 Transport .....	28
4.5.2 Lyftutrustning .....	30
4.5.3 Lyftning .....	31
4.6 Fästningsmetoder .....	32
<b>5. Elektrisk koppling .....</b>	<b>33</b>
5.1 Elanslutning Översikt .....	33
5.2 Förberedelse före anslutning .....	34
5.4 Kabelanslutning .....	35
5.4.1 Kabelanslutningar inuti BESS .....	35
5.4.2 Extra strömförsörjning .....	39
5.4.3 Kabelanslutningar mellan BESS .....	44
5.4.4 Batteriskåp anslutet till växelriktare .....	45

5.4.5 Kabelanslutning mellan växelriktaren och BESS .....	46
5.5 Jordanslutning .....	47
5.6 Drift efter kabelanslutning .....	48
5.7 Batterianslutning .....	48
<b>6 Aktivera BESS .....</b>	<b>48</b>
6.1 Start och avstängning av systemet .....	49
6.3 Oplanerad (nöd)avstängning .....	51
<b>7 Brandsläckningssystem .....</b>	<b>51</b>
7.1 Brandsläckningsutrustning .....	51
7.1.1 Aerosol brandsläckningssystem .....	51
7.1.2 Vattenledningssystem för brandsläckning .....	52
7.2 Avgassystem .....	53
<b>8 Felsökning .....</b>	<b>54</b>
<b>9. Inspektion, rengöring och underhåll .....</b>	<b>55</b>
9.1 Grundläggande information .....	55
9.2 Underhålls objekt och period .....	56
9.3 Batteriunderhåll .....	57
9.4 Demontering och installation .....	60
9.4.1 Demontera och installera batteripaketet .....	60
9.4.2 Demontera och installera PDU:n .....	61
<b>10 Uppgradera och övervaka .....</b>	<b>63</b>
10.1 USB-uppgradering .....	63
10.2 PC-uppgradering .....	64
10.3 PCS-uppgradering .....	67
10.4 Metod för övervakning av parallella skåp .....	69
<b>11. Batteriåtervinning .....</b>	<b>69</b>
11.1 Återvinningsprocess och steg för katodmaterial .....	69
11.2 Återvinning av anodmaterial .....	70
11.3 Lista över återvinningsutrustning .....	70
<b>12 Bilaga .....</b>	<b>71</b>
12.1 Systemparameter .....	71
12.2 Kontaktinformation .....	71
12.3 Kompatibel med växelriktartyp .....	72

# Alla rättigheter förbehållna

Ingen del av detta dokument får reproduceras i någon form eller på något sätt utan föregående skriftligt tillstånd från NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD (-hädanefter "Deye ESS").

## Varumärken

Deye och andra Deye-varumärken som används i denna manual ägs av Deye ESS.

Alla andra varumärken eller registrerade varumärken som nämns i denna manual ägs av sina respektive ägare.

## Programvarulicenser

- Det är förbjudet att använda data som finns i firmware eller programvara utvecklad av Deye ESS, helt eller delvis, för kommersiella ändamål på något sätt.
- Det är förbjudet att utföra reverse engineering, cracking eller andra operationer som äventyrar den ursprungliga programdesignen för programvaran som utvecklats av Deye ESS.

## Ansvarsfriskrivning

DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD ansvarar inte för personskador, förlust av egendom, produktskador och efterföljande förluster under följande omständigheter.

- Underlåtenhet att följa bestämmelserna i denna manual.
- Felaktig användning av denna produkt.
- Obehörig eller okvalificerad personal reparerar produkten, ta isär ställningen och utför andra åtgärder.
- Användning av ej godkända reservdelar.
- Otillåtna ändringar eller tekniska ändringar av produkten.

## Om denna manual

Den här manualen beskriver transport och förvaring, mekanisk installation, elektrisk anslutning, drift på och avstängning, felsökning och underhåll av BESS.

### Hur man använder denna manual





Vänligen läs denna manual noggrant innan du använder produkten och förvara den ordentligt på en plats för enkel åtkomst. För att ge den bästa kundupplevelsen kan innehållet i manualen uppdateras och ändras fortlöpande, så det är möjligt att det kan finnas vissa fel eller mindre inkonsekvenser med den faktiska produkten. Se den faktiska inköpta produkten och den senaste manualen kan erhållas från [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn) (www.deyeess.com) eller försäljningskanaler.

Siffrorna i denna manual är endast för referens. Den faktiska mottagna produkten kan skilja sig åt.

## Symbolförklaring

För att säkerställa säkerheten för användarna och deras egenskaper när de använder produkten och för att säkerställa att produkten används på ett optimalt och effektivt sätt, ger denna manual användarna relevant säkerhetsinformation som markeras med följande symboler.

Nedan finns en lista över symboler som används i denna manual. Läs den noggrant för att bättre kunna använda denna manual.

	<b>Fara!</b> Underlåtenhet att följa instruktionerna med denna skylt kan resultera i en allvarlig olycka som leder till dödsfall eller allvarlig skada.
	<b>Varning!</b> Underlåtenhet att följa instruktionerna i denna skylt kan resultera i en allvarlig olycka som leder till allvarliga personskador.
	<b>Varning!</b> Underlåtenhet att följa instruktionerna i denna skylt kan resultera i mindre eller måttlig skada.
	<b>Notera!</b> Ge information som anses viktig men inte relevant för faran. Uppgifterna avser materiella skador.

Denna produkt är utformad för ett integrerat system, som måste utföras av en kvalificerad person som är utbildad i elektroteknik och är bekant med egenskaperna och säkerhetskraven för litiumbatterier. Använd inte denna produkt om du är osäker på om du har de nödvändiga kunskaperna för att slutföra denna integration.

### Förkortningar:

Fullständig beteckning	Förkortningar
Batterimodul	modul
Batteripaket	Paket
Elkraftfördelningssystem	PDU
Tillbehörslåda	/
Energilagringssystem	BESS
Batteribas	Bas

## 1 Säkerhetsföreskrifter

### 1.1 Personal krav

Lyftning, transport, installation, kabeldragning, drift och underhåll av BESS måste utföras av professionella eltekniker i enlighet med lokala föreskrifter. Den professionella teknikern måste

uppfylla följande krav:

- Bör känna till elektronik, elektriska ledningar och mekanisk expertis, samt känna till elektriska och mekaniska scheman.
- Bör vara bekant med sammansättningen och arbetsprinciperna för BESS och dess tillhörande utrustning.
- Snabbt kunna reagera på faror och nödsituationer som uppstår under installation och driftsättning.
- Var förtrogen med relevanta standarder och specifikationer för landet/regionen där projektet utförs.

## 1.2 Elsäkerhet

---



### **Fara!**

- Beröring av elnätet eller kontaktpunkterna och kontaktorna i de enheter som är anslutna till elnätet kan leda till elektriska stötar! Alla kretsanslutningar måste kopplas ur under underhåll.
  - Batterisidan eller elnätssidan kan generera spänning. Använd alltid en standardvoltmeter för att säkerställa att det inte finns någon spänning innan du berör den.
- 



### **Fara!**

- Dödlig spänning finns inuti produkten!
  - Notera och observera varningarna på produkten.
  - Respektera alla säkerhetsföreskrifter som anges i den här manualen och andra relevanta dokument.
  - Respektera skyddskraven och försiktighetsåtgärderna för litiumbatteriet
- 



### **Fara!**

- När strömförsörjningen är frånkopplad kan det fortfarande finnas elektricitet i batteriet. Vänta i 10 minuter och försäkra dig om att enheten inte har någon spänning innan du utför någon åtgärd.
- 



### **Varning!**

- All lyftning, transport, installation, ledningar, drift och underhåll måste utföras i enlighet med relevanta koder och föreskrifter i det land där projektet är beläget.
  - Använd alltid produkten i enlighet med kraven som beskrivs i denna manual. Annars kan skador uppstå på utrustningen.
- 



### **Varning!**

- All lyftning, transport, installation, ledningar, drift och underhåll måste utföras i enlighet med

relevanta koder och föreskrifter i det land där projektet är beläget.

- Använd alltid produkten i enlighet med kraven som beskrivs i denna manual. Annars kan skador uppstå på utrustningen.



### **Notera!**

Placera nödvändiga varningsskyltar eller barriärer nära produkten för att förhindra olyckor orsakade av felaktig användning eller icke-behöriga personer.

## **1.3 Batterisäkerhet**

Det är mycket viktigt att du läser manualen noga innan du installerar eller använder batteriet. Följ alla instruktioner eller varningar i detta dokument, annars kan det resultera i elektriska stötar, allvarliga skador eller dödsfall, eller kan skada batteriet och göra det obrukbart.

Efter att batteriet är helt urladdat måste det laddas inom 48 timmar. Batteriet laddas inte som nödvändigt, vilket resulterar i förlust av batterikapacitet eller oåterkalleliga skador. Om batteriet förvaras under lång tid krävs att de laddas var sjätte månad, och SOC bör inte vara mindre än 50 %.

- Använd inte rengöringsmedel för att rengöra batterier. Utsätt inte batteriet för brandfarliga eller starka kemikalier eller ångor.
- Anslut inte batteriet direkt till solcellskabeln.
- Måla inte någon del av batteriet, inkludera interna eller externa komponenter.
- Använd inte batterier som tillhandahålls av företaget med andra batterier, inklusive men inte begränsat till batterier av andra märken eller batterier med annan nominell kapacitet.
- För inte in några främmande föremål i någon del av batteriet.
- Hantera eller hantera med försiktighet för att undvika skador på batteriet, tappar eller läckage.
- Förvara inte batterier med lättantändliga och explosiva material. Detta kan orsaka produktskador eller förlust av egendom.

Underhåll batteriet enligt denna manual. Deye ESS ansvarar inte för försäkringar och skadeersättningar om underhållet inte utförs i enlighet med denna manual.



**Li-ion**



## **1.4 Lyftning och transport**

Följ proceduren för höjdarbete när du går på ovansidan av behållaren.

## **1.5 Installation och kabeldragning**

I hela processen med mekanisk installation måste de relevanta standarderna och kraven för projektplatsen strikt följas.

Se kopplingsmetoden som rekommenderas av Deye ESS.

## **1.6 Drift och underhåll**

Personlig skyddsutrustning måste utrustas vid underhåll av BESS:

Underhållspersonal måste bära skyddsutrustning såsom glasögon, hjälmar, isolerande skor och handskar.

Användare får inte utföra batteriunderhåll utan vägledning. Varning! Utför inte andra underhållsåtgärder för att undvika elektriska stötar, förutom de underhållsåtgärder som beskrivs i den här manualen. Vid behov, kontakta Deye ESS kundtjänst för underhåll.

Att ta bort eller reparera batteriet kan det leda till att batteriet börjar brinna. Byte av interna delar måste utföras av fackmän. Spraymåla inte produktens inre eller yttre delar. Använd inte rengöringsmedel för att rengöra produkter och utsätt dem inte för starka kemikalier.

## **1.7 Avfallshantering**

När utrustningen har nått slutet av sin livslängd kan den inte slängas tillsammans med hushållsavfall. Vissa delar kan återvinnas, och vissa delar kommer att orsaka miljöföroreningar.

# **2 Produktbeskrivning**

## **2.1 Produktintroduktion**

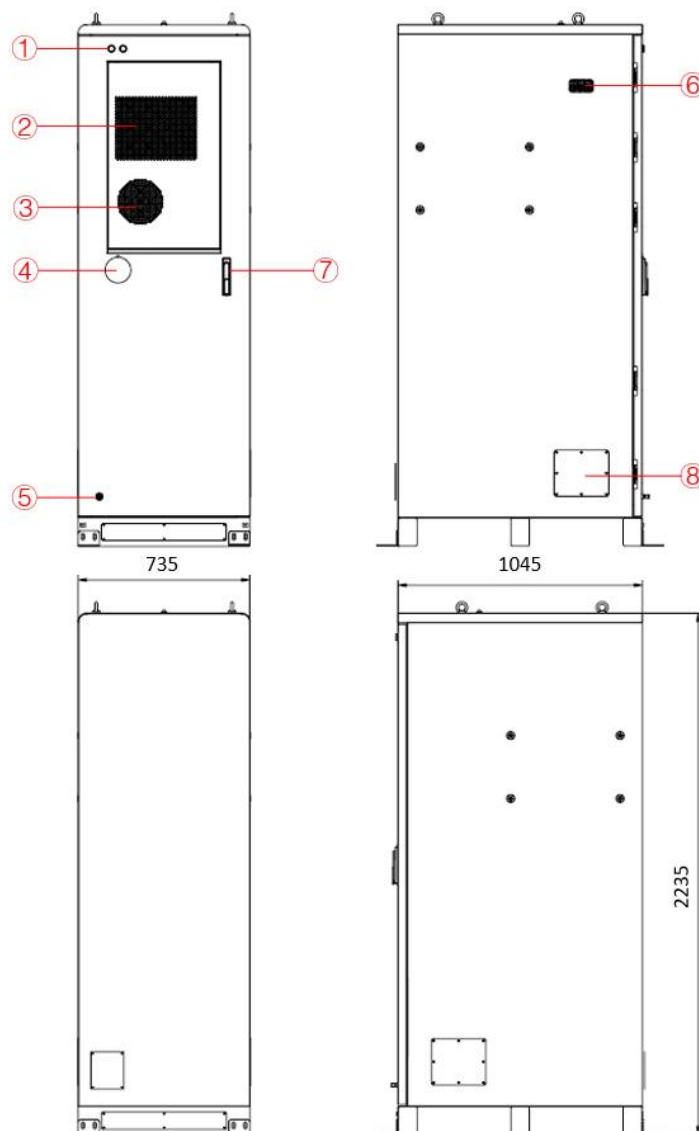
GE-F60 litiumjärnfosfatbatteri de nya energilagringsprodukterna utvecklade och producerade av DEYE ESS, som kan användas för att stödja pålitlig strömförsörjning av olika utrustningar och system. GE-F60 är särskilt lämplig för cykliska laddnings- och urladdningsscenarier med hög hastighet.

GE-F60 har inbyggt lokalt ledningssystem, det kan hantera och övervaka, spänning, ström, temperatur, luftfuktighet, rök etc. Dessutom balanserar BMS även batteriets kapacitet och förlänger systemets cykellivslängd. Stöd under tiden svart startfunktion, Off grid-drift och inbyggd aerosolbrandsläckningsanordning och avgassystem för detektering av brännbar gas. Flera batterisystem kan utökas parallellt för större kapacitet och längre krav på strömstöd.



## 2.2 Extern design

### Skåpets utseende

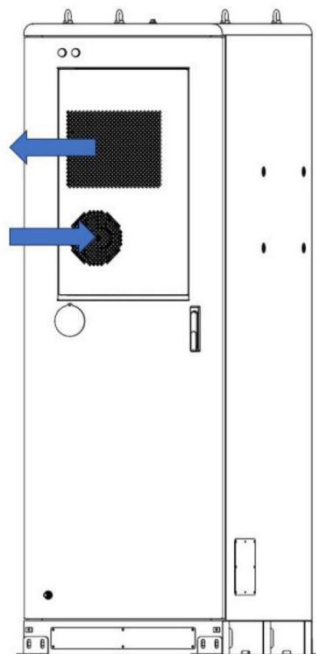


<p>① Indikator ljus: När den gröna lampan tänds, körs BESS. När den röda lampan tänds avger BESS ett larm.</p>	<p>⑤ Vattenutlopp: Externt inkommande vatten och luftkonditionering kondensvatten.</p>
<p>② Luftkonditioneringsutlopp: Varm luft i luftkonditioneringen kommer ut från detta utlopp.</p>	<p>⑥ Utlopp för brandfarlig gas: När brandfarlig gas uppstår i BESS kan den släppas ut genom detta utlopp.</p>
<p>③ Luftkonditionering inlopp: Utomhusluft kommer in i luftkonditioneringen genom denna öppning.</p>	<p>⑦ Dörrbrytare: Sätt i nyckeln för att öppna BESS.</p>
<p>④ Nödstoppsbrytare: När luftkonditioneringen är ur funktion, aktivera den här brytaren för att stoppa BESS.</p>	<p>⑧ Kabeluttag: Kabeluttaget vid parallell drift eller ansluten till växelriktaren.</p>

### 3.3 Design av luftkonditionering

System inbyggd kylning av luftkonditioneringen

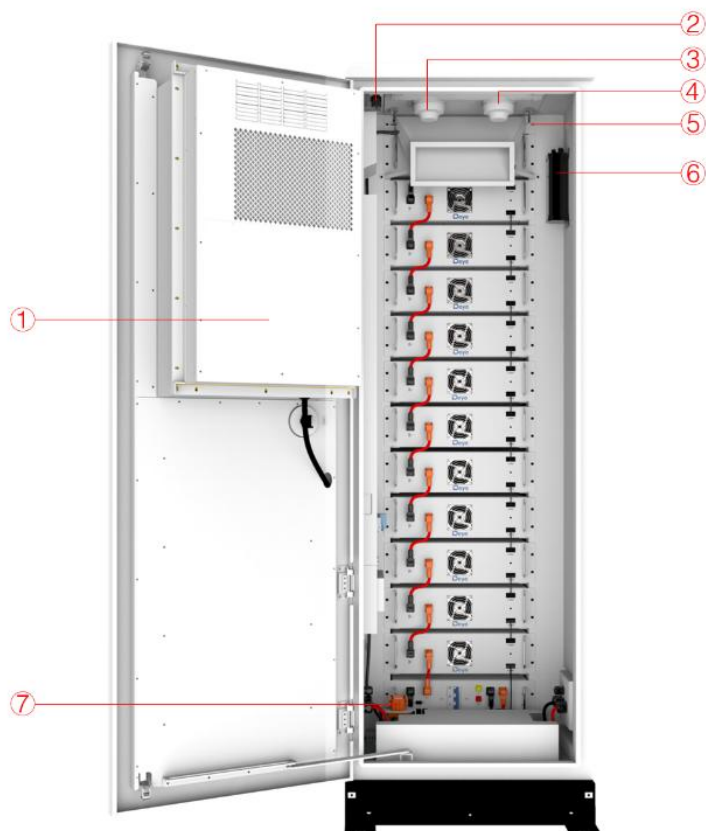
Luftkonditioneringssystemet använder en luftkyld luftkonditionering, och håller BESS vid en konstant temperatur.



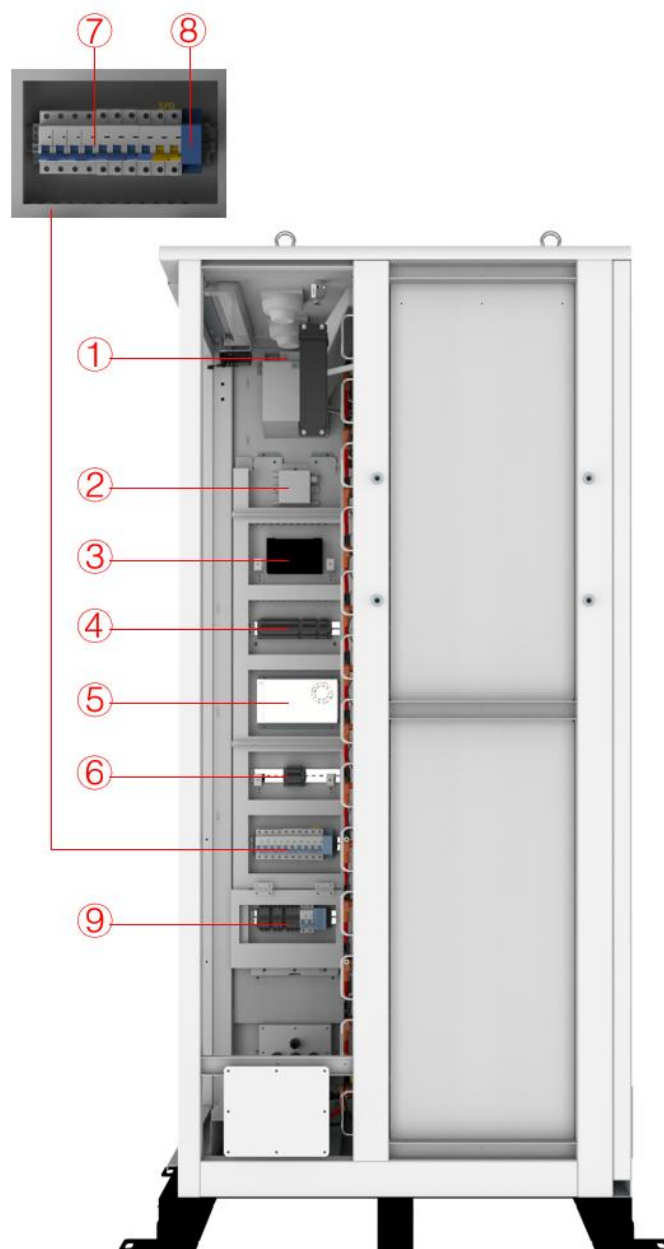
Energilagring Luftkonditionering	
Modell:	DY-CNA20-BP
Märkspänning:	AC 220V-240V
Nominell frekvens	50/60Hz
Nominell kylkapacitet:	2100W
Nominell uppvärmningskapacitet:	1650W
Nominell kyleffekt:	900W
Nominell värmeeffekt:	1700W
Nominell kylström:	4,15A
Nominell värmeström:	7,9A
Max.Effekt:	1800W
Max.Ström:	8,3A
Max arbetstryck	2,7Mpa
Max. Sugtryck	1,6Mpa
Max. Utloppstryck	2,7Mpa
Luftflödesvolym	630m <sup>3</sup> /h
Förebyggande av elektriska stötar	I
Kylmedel	R134a/330g
Vattentät klass	IP55
Mått(B×H×D)	478×796×306m
Nettovikt	48,5kg

### 3.4 Intern design

#### 3.4.1 Intern utrustning



①Luftkonditionering	Kylning av BESS.
②Färdbrytare	När BESS upptäcks brinna, släpps ut aerosol för att släcka branden. Kontrollera om dörren till BESS är stängd.
③Brandvarnare	En enhet som används för att upptäcka rök vid en brand och för att larma när rök upptäcks.
④Värmedetektor	En enhet som används för att mäta temperatur och larma om den upptäcker för hög temperatur.
⑤Brandsläckarens vattenledning	Brandsläckning och kylning.
⑥Brandsläckningsanordning för aerosol	När BESS upptäcks brinna, släpps ut aerosol för att släcka branden.
⑦Manuell serviceavstängning	För att skydda säkerheten för tekniker som servar i högspänningsmiljöer eller reagerar på plötsliga händelser, kan högspänningskretsens anslutning snabbt separeras.



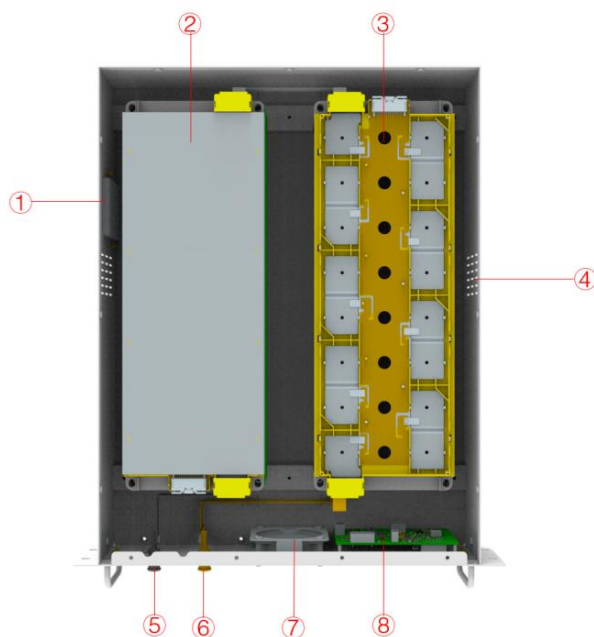
①Fläkt	Utsläpp av brännbar gas
②Sensor för brännbar gas	Upptäck brännbara gaser och underrätta brandsläckningssystem för aerosol
③Seriellt relä	Kontrollsystem
④Kontaktslinje	För anslutning av kablar
⑤Växlingsläge strömförsörjning	Kraftkälla
⑥Brännbar gassensor	Upptäck brännbara gaser och underrätta brandsläckningssystem för aerosol
⑦Minityr krets brytare	Kontrollerad på- och avstängning
⑧Vattensensor	Kontrollera BESS för vattenläckage
⑨Kontaktslinje	Anslut externa kablar

### 3.4.2 Batteriintroduktion

#### Batterimodul



Batterityp	LiFePO4(LFP)
Nominell spänning	51.2Vdc
Faktisk kapacitet	100Ah
Nominell energi	5.12kWh
Nominell laddning/urladdningsström	100A
Topp. Urladdningsström	125A
Laddningstemperatur	0~55°C
Urladdningstemperatur	-20°C ~ 55°C
Förvaringstemperatur	0°C ~ 35°C
Inträngningskydd	IP20
Mått (B/D/H)	440*570*133mm
Ungefärlig vikt	45kg

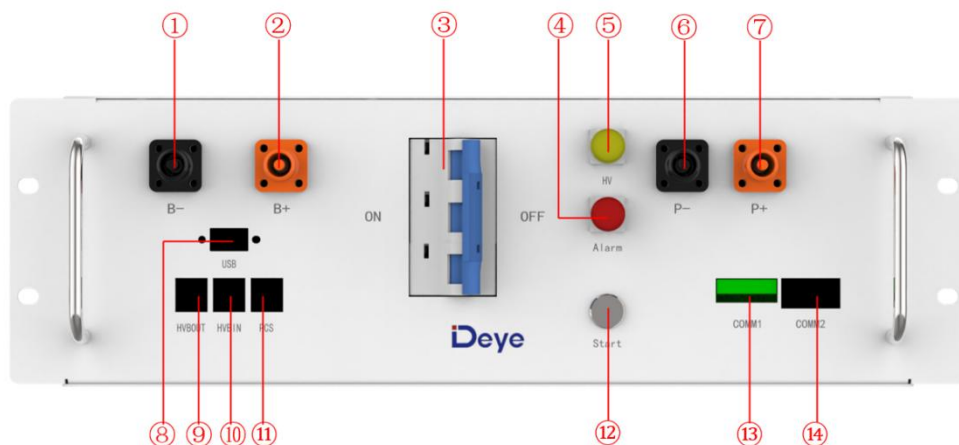


①Aerosolsensor	Detektering av aerosolkoncentrationer i luften
②Batterimodul	Tillhandahåller elektrisk energilagring och utmatning
③CCS	Cellers kontaktsystem
④Ventilationshåll	Värmeavledning
⑤Batteri negativ-	/
⑥Batteri positiv+	/
⑦Fläkt	Främja internt och externt luftflöde
⑧BMU	Batteriövervakning

### Elkraftfördelningssystem



Driftspänning	120 ~ 750Vdc
Nominell laddning/urladdningsström	100A
Max laddning/urladdningsström	125A
DC-ingångsvärde Drifttemperatureintervall	12±2%V/4,15A -20~65°C
Inträngningsskydd	IP20
Mått (B/D/H)	440*570*150mm
Ungefärlig vikt	17kg



①B-	Anslutningsposition för batteriets gemensamma negativa pol
②B+	Anslutningsposition för batteriets gemensamma positiva pol
③Luftbrytare	Används för att manuellt styra anslutningen mellan batteristället och externa enheter
④LARM-ljusindikator	Fellarmindikator för batterisystem
⑤HV-ljusindikator	Riskindikator för hög spänning
⑥PCS-	Anslutningsposition för PCS negativ pol
⑦PCS+	Anslutningsposition för PCS positiv pol
⑧USB	BMS-uppgraderingskontakt och kontakt för expansion av lagringsutrymme
⑨UT COM	Anslutningsposition med nästa GE-F-PDU kommunikationsutgång
⑩IN COM	Anslutningsposition med tidigare GE-F-PDU kommunikationsingång
⑪PCS COM	Kommunikationskontakt med laddnings- och urladdningsutrustning
⑫START	En startbrytare med 12VDC-ström inuti högspänningskontrollboxen
⑬COMM1	Kommunikativ anslutning till skåpet
⑭COMM2	Kommunikativ anslutning med den första batterimodulen; och tillhandahåller 12VDC-ström till den första batterimodulen.

### 3.4.3 Indikatorljus design



Indikator ljus: När den gröna lampan tänds, körs BESS. När den röda lampan tänds avger BESS ett larm.

1. Följande fel utlöser antingen nivå 2-fel. Den röda lampan för skåpets LARM är tänd, den externa LARM-lampan är tänd och RUN-indikatorn är släckt.

1	Systemfel	18	Urladdningsreläets fästning	35	Sensor andra larm (temperatursensor och röksensor)
2	Fel på laddningsström	19	Laddningsreläets fästning	36	Nödstopp tryckfel
3	Fel på laddningsström	20	Värme relä fästning	37	Detekterat fel på brännbar gas
4	Övertemperatur vid laddning	21	Extremt skydd	38	Detekterat vattensensorfel
5	Urladdnings övertemperaturfel	22	Onormal matningsspänning	39	Detekterat röksensorfel
6	Laddningsfel vid låg temperatur	23	Huvudsaklig positiv reläfastning	40	Förladdnings fel
7	Uraddningsfel vid låg temperatur	24	Utlöst säkring	41	Laddningsspänningen är för låg
8	Tryckskillnaden för stor fel	25	BMU upprepat fel	42	BMU kommunikationsfel
9	Temperaturskillnaden för stor fel	26	BMU upprepat fel	43	BMU nummeravvikelse



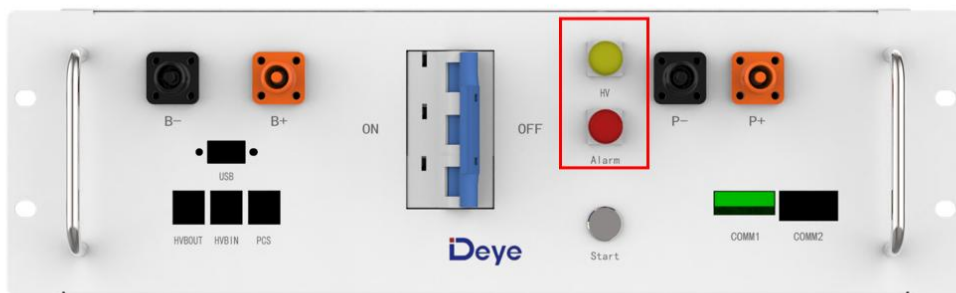
10	Högt SOC fel	27	Intern CAN-kommunikation fel	44	Onormal Mot totaltrycksamling
11	Celltemperatur lågspänningsfel	28	PCS CAN kommunikation fel	45	Onormal temperaturuppsamling av BMS-kontakten
12	Förladdningsmotståndstemperaturen är för hög	29	Onormal PCS RS485-kommunikation	46	Onormal temperaturuppsamling av BMU-kontakten
13	Isoleringsfel	30	Onormal extern totaltrycksuppsamling	47	EEPROM-lagringsfel
14	Värmefilmen är för hög fel	31	Onormal intern totaltrycksuppsamling	48	RTC klockfel
15	SOC för lågt fel	32	Onormal SCHG totaltrycksuppsamling	49	Ström modulfel
16	Totalspänning för hög fel	33	Spänningsupptagningsfel	50	Ström upptagningsfel
17	Totalspänning för hög fel	34	Temperatur upptagningsfel	51	Detektera temperaturöverskridande fel

2. När nödstopstryckfel, brandfarlig gas, vattenöversvämning, temperaturöverskridande fel och rökfel upptäcks, lyser BESS externa LARM-lampa och RUN-lampan är släckt.

3. Luftkonditioneringen är offline, BESS externa LARM-lampa lyser och RUN-lampan är släckt.

4. Följande fel uppstår i luftkonditioneringen. BESS externa LARM-lampa lyser och RUN-lampan är släckt.

1	Larm för hög temperatur	9	Intern omgivningstemperatur 1 fel	17	Temperaturskydd för inre spole
2	Lågtemperaturlarm	10	Intern omgivningstemperatur 2 fel	18	Internt fläktfel
3	Larm för hög luftfuktighet	11	Intern luftfuktighet 1 fel	19	Intern flätkommunikationsfel
4	Larm för låg luftfuktighet	12	Intern luftfuktighet 2 fel	20	Intern fläkt överbelastning fel
5	Elektriskt värmeskydd	13	Temperaturfel på inre spolen	21	Extern fläktfel
6	Utomhustemperaturfel	14	Trycksensorfel	22	Extern flätkommunikationsfel
7	Ytterspolens temperaturfel	15	Skydd för hög avgastemperatur	23	Extern fläkt överbelastad fel
8	Avgastemperaturfel	16	Temperaturskydd för yttre spole	24	Kompressorstartfel
				25	Kompressorkommunikationsfel



Indikator: Fast gult indikerar att PDU fungerar korrekt och att batteriströmkretsen är sluten. När den röda lampan lyser ger PDU ett larm.

Följande fel utlöser alla nivå 2-fel, den röda lampan för batteri LARM lyser, PDU LARM-lampan lyser och HV-indikatorn är släckt.

1	Systemfel	18	Urladdningsreläets fästning	35	Sensor andra larm (temperatursensor och röksensor)
2	Fel på laddningsström	19	Laddningsreläets fästning	36	Nödstopp tryckfel
3	Fel på laddningsström	20	Värme relä fästning	37	Detekterat fel på brännbar gas
4	Övertemperatur vid laddning	21	Extremt skydd	38	Detekterat vattensensorfel
5	Urladdnings övertemperaturfel	22	Onormal matningsspänning	39	Detekterat röksensorfel
6	Laddningsfel vid låg temperatur	23	Huvudsaklig positiv reläfastning	40	Förladdnings fel
7	Uraddningsfel vid låg temperatur	24	Utlöst säkring	41	Laddningsspänningen är för låg
8	Tryckskillnaden för stor fel	25	BMU upprepat fel	42	BMU kommunikationsfel
9	Temperaturskillnaden för stor fel	26	BMU upprepat fel	43	BMU nummeravvikelse
10	Högt SOC fel	27	Intern CAN-kommunikation fel	44	Onormal Mot totaltrycksamling
11	Celltemperatur lågspänningsfel	28	PCS CAN kommunikation fel	45	Onormal temperaturuppsamling av BMS-kontakten
12	Förladdningsmotståndstemperaturen är för hög	29	Onormal PCS RS485-kommunikation	46	Onormal temperaturuppsamling av BMU-kontakten
13	Isoleringsfel	30	Onormal extern totaltrycksuppsamling	47	EEPROM-lagringsfel
14	Värmefilmen är för hög fel	31	Onormal intern totaltrycksuppsamling	48	RTC klockfel

15	SOC för lågt fel	32	Onormal SCHG totaltrycksuppsamling	49	Ström modulfel
16	Totalspänning för hög fel	33	Spänningsupptagningsfel	50	Ström upptagningsfel
17	Totalspänning för hög fel	34	Temperatur upptagningsfel	51	Detektera temperaturöverskridande fel

## 3 Transport och förvaring

### 3.1 Transportering

#### 1 Förebyggande åtgärder

Underlåtenhet att skicka och förvara produkter i enlighet med kraven i denna manual kan upphäva garantin.

#### 2 Transportsätt

Den kan transporteras med bilar, tåg och fartyg.

### 3.2 Transportkrav

Följande villkor ska uppfyllas för transport av BESS:

- Se till att dörren är låst.
- Välj lämplig kran eller lyftverktyg enligt förhållanden på plats. Lyftverktyget som används ska ha tillräcklig bärförmåga, bomlängd och rotationsradie.
- Ytterligare dragkraft kan krävas om ESS behöver transporteras i sluttningar.
- Ta bort alla hinder som finns eller kan finnas på vägen, såsom grenar, kablar etc. BESS bör transporteras och flyttas under goda väderförhållanden.
- Se till att sätta upp varningsskyltar eller varningsområde för att förhindra att icke-personal kommer in i lyftområdet för att undvika olyckor.
- Vid vägtransport är det viktigt att använda rep för att fästa utrustningens övre ring till transportfordonet för att undvika överdriven lutning under transporten.

Batteriprodukterna bör transporteras efter förpackning och under transportprocessen bör allvarliga vibrationer, stötar eller extrudering förhindras för att förhindra sol och regn. Den kan transporteras med fordon som bilar, tåg och fartyg.

Kontrollera alltid alla tillämpliga lokala, nationella och internationella föreskrifter innan du transporterar ett litiumjärnfosfatbatteri.

Transport av ett uttjänt, skadat eller återkallat batteri kan i vissa fall vara särskilt begränsat eller förbjudet.

Transporten av Li-Ion-batteriet faller under faroklass UN3480, klass 9. För transport över vatten,

luft och land faller batteriet inom förpackningsgrupp PI965 Sektion I.  
Använd klass 9 Diverse farligt gods och FN-identifikationsetiketter för transport av litiumjonbatterier som är tilldelade klass 9. Se relevanta transportdokument.



Klass 9 Diverse farligt gods och FN:s identifieringsetikett

### 3.3 Förvaringskrav

- Under regnperioden för att förhindra eventuell kondens eller att dess botten blötläggts av regn.
- BESS bör förvaras på högre mark. Hög behållarens baser baserat på förhållandena på platsen. Den specifika höjden bör rimligen bestämmas i enlighet med de geologiska och meteorologiska förhållandena på platsen.
- Förvaras på torr, plan, stabil mark med tillräcklig bärkraft och utan något vegetationstäck.
- Marken måste vara plan och torr. Se till att BESSs dörr är låst innan förvaring.
- Omgivningstemperatur för förvaring:  $-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ , rekommenderad förvaringstemperatur:  $-30^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ .



**Notera!** : För att säkerställa batteritiden, håll batterimodulens lagringstemperatur mellan  $0^{\circ}\text{C}$  och  $35^{\circ}\text{C}$

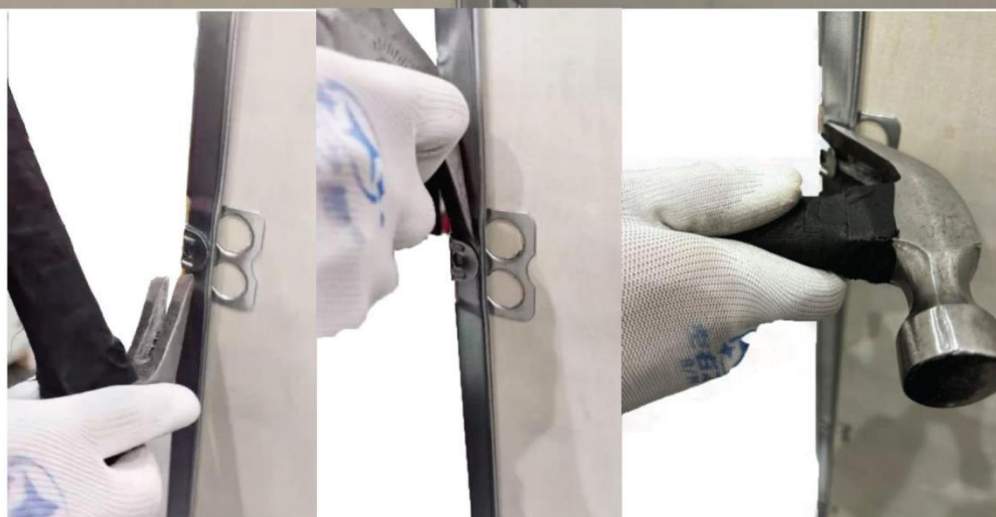
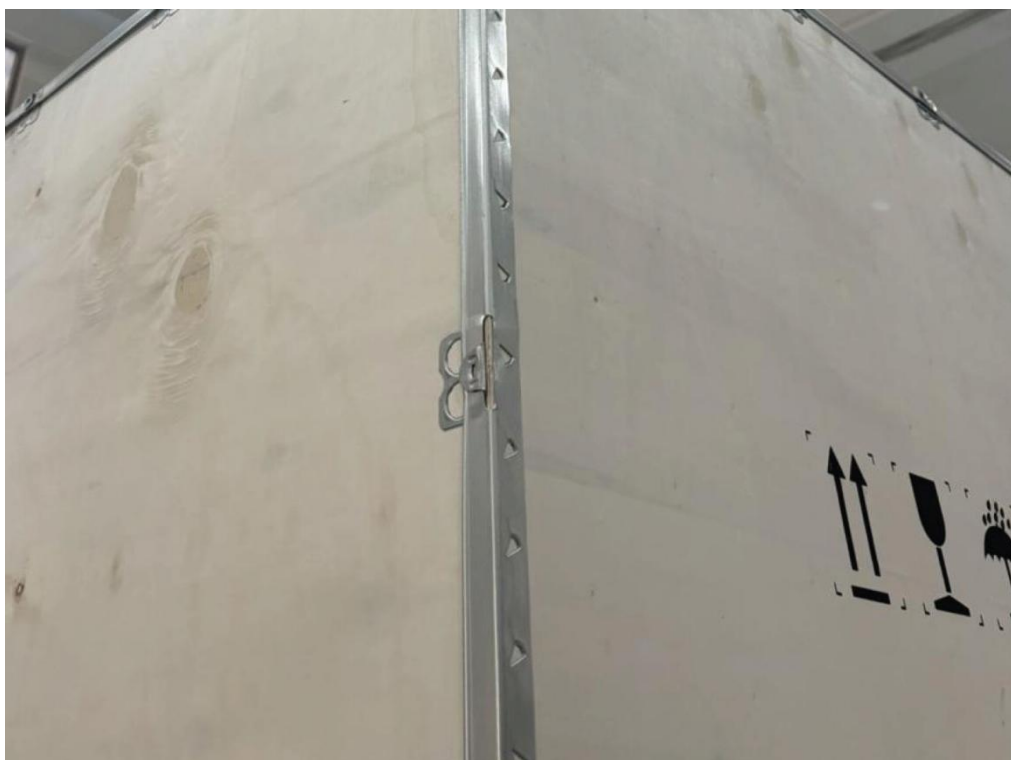
- Förvaring. Om batteriets energilagringssystem inte används under en längre tid, se följande tabell för att spara ström. Efter att laddningen är klar, stäng av alla brytare på batterienergilagringssystemet för att säkerställa lägsta strömförbrukning för systemet.
- Den relativa luftfuktigheten bör vara mellan 0 och 95 % utan kondens.
- BESS inlopp och utlopp bör skyddas effektivt för att förhindra regn, sand och damm från att tränga in i. Kontrollera regelbundet utrustningen för skador.

## 4 Mekanisk installation

### 4.1 Inspektion före installation

#### 4.1.1 Öppna förpackningen

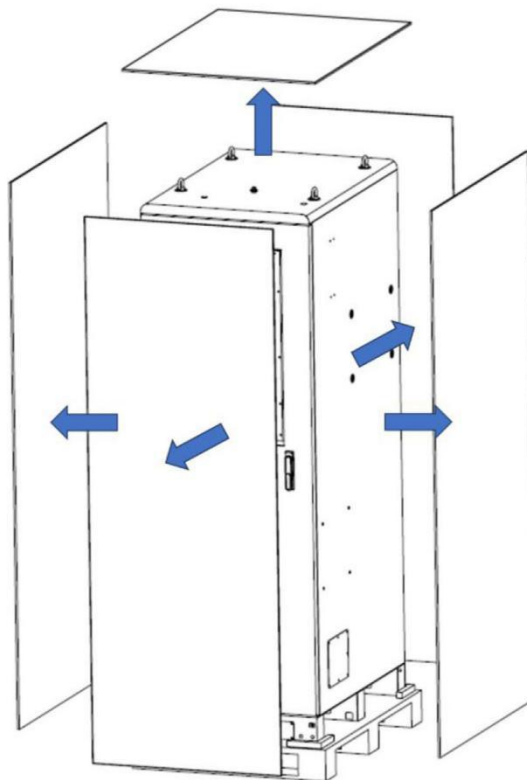
i. Hitta en hammare (eller platt skruvmejsel) för att bända upp spiken (se följande bild för att använda).



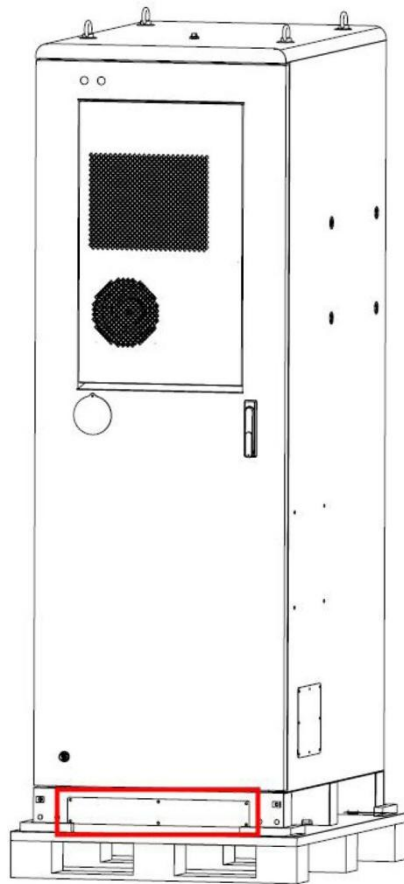
ii. Bänd upp den och hamra den platt.



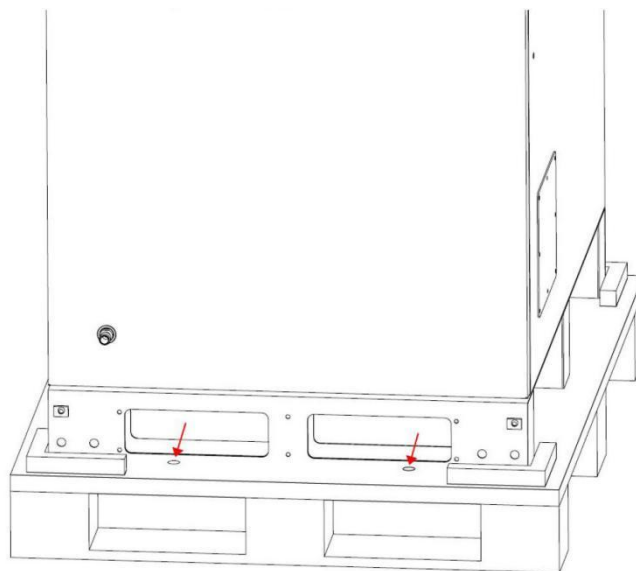
iii. Bänd först ut alla spikar, demontera sedan toppplattan och ta bort den omgivande plattan.



iv. Skruva loss de två gaffeltruckskyddsplattorna längst ner på skåpet.






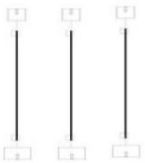

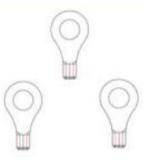

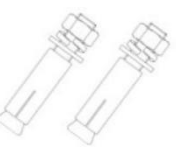

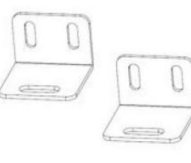
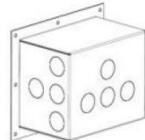



v. Skruva loss de främre och bakre fyra fästskruvarna, du kan använda gaffeltruck transport.



## 4.1.2 Inspektion av leveranser

Kontrollera om leveranserna är kompletta mot packlistan.

 <p>215 mm nätsladd för batterimodul x11</p>	 <p>140 mm positiv nätsladd av PDU x1</p>	 <p>Ansluten till extern PCS positiv nätsladd (EP-kabel 3.0)x1</p>	 <p>Ansluten till extern PCS negativ nätsladd (EP-kabel 3.0)x1</p>
 <p>Kommunikationskabel 200mm för PDU x1</p>	 <p>110 mm Kommunikationskabel för batterimodul x11</p>	 <p>120Ω kontaktmotstånd x1</p>	 <p>Kallpressad kontakt RNB 22-6 x3</p>
 <p>Kallpressad kontakt RNB 22-8 x3</p>	 <p>Expansionsbult M12*80 x4</p>	 <p>Ansluten till extern enhetskommunikationskabel (ECOM Cable 5.0) x1</p>	 <p>L-formad fäste x4</p>
 <p>Anslutningsskydd x1</p>	 <p>Manuell service fränkopplingsbar kontakt x1</p>		



### 4.1.3 Produktinspektion

Kontrollera BESS och intern utrustning för skador. Om du hittar några problem eller har några frågor, kontakta agenten eller Deye ESS.

## 4.2 Installationsmiljö

- Miljön runt installationsplatsen bör vara torr och väl ventilerad.
- Installationsplatsen bör vara långt borta från koncentrationen av giftiga och skadliga gaser, och borta från brandfarliga, explosiva och frätande material.
- Installationsplatsen bör ligga långt bort från bostadsområden för att undvika buller.

### Krav på installationsplats

Orimligt konstruerad grund kommer att medföra stora problem vid installationen av BESS, vilket påverkar den normala öppningen och stängningen av dörrarna och den normala driften. Därför måste grunden till BESS designas och konstrueras enligt vissa standarder för att uppfylla kraven på mekaniskt stöd, kabeldragning och senare underhåll och översyn. **Minst följande krav ska uppfyllas vid grundkonstruktion:**

### Försiktighetsåtgärder för utomhusinstallation

- Jorden på uppställningsplatsen ska vara kompakt.
- Komprimera och fyll grundgropen för att ge tillräckligt och effektivt stöd åt skåpet.
- Höj fundamentet för att förhindra att skåpets bas och inredningen utsätts för erosion.
- Fundamentets tvärsnittsarea och höjd ska uppfylla kraven. Det rekommenderas att bashöjden är större än eller lika med 300 mm.
- Anlägg motsvarande dränering i samband med lokala geologiska förutsättningar.
- Bygg dräneringssystem enligt lokala geologiska förhållanden.
- Grundläggningshöjden bestäms av byggparten enligt platsgeologin.
- Tänk på kabeldragning när du bygger grunden.
- Byggde en underhållsplattform runt grunden för att underlätta senare underhåll.
- Under grundkonstruktionen, reservera tillräckligt med utrymme för AC/DC sidokabelskenan i enlighet med positionen och storleken på kabelinlopps- och utloppshålen på BESS och PCS, och förinbädda kabelskenan.
- Bestäm specifikationerna och mängden av perforeringspistolen i enlighet med modellen och antalet kablar.
- Ett dräneringssystem är nödvändigt för att förhindra att BESS:s botten eller inre utrustning blötläggs i vatten under regnperioden eller vid kraftiga regn.
- Båda ändarna av alla inbäddade rör bör tillfälligt tätas för att förhindra att föroreningar tränger in och orsakar problem för kablar.
- Efter att alla kablar är anslutna, ska kabelinlopp och -uttag och anslutning tätas med brandsäker lera eller annat lämpligt material för att förhindra att gnagare kommer in.
- Skåpet kan installeras utomhus, kan utsättas för direkt solljus under lång tid och kan utsättas

för regn.

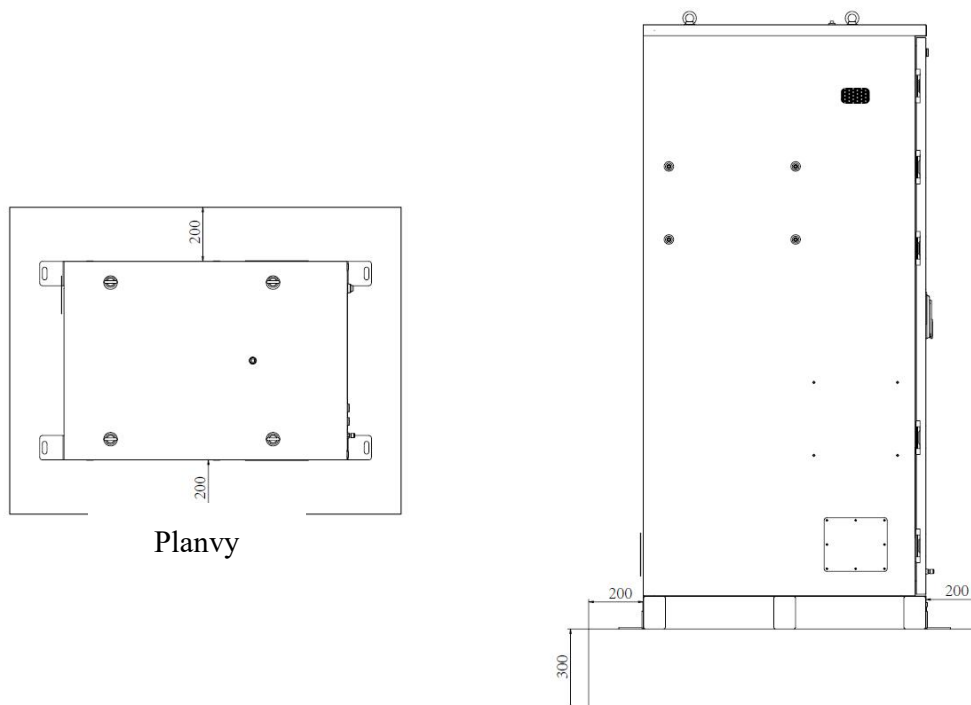
- Skåpet kan monteras under takfoten, med ett avstånd på minst 700 mm mot väggen och ett utrymme överst på minst 500 mm.

### Försiktighetsåtgärder för inomhusinstallation

- Värmeavledning och ventilation, luftvolymen är 960m<sup>3</sup>/h.
- Håll inomhusmiljön ventilerad.
- Brandutluften beräknas utifrån inomhusutrymmet och erforderlig luftvolym = rumsvolym/min.
- Reservera minst 500 mm utrymme på toppen av skåpet för anslutning av brandslangen.

Den vänstra bilden är en planvy av skåpet, den högra bilden är den vänstravyn av skåpet.

Bilden till höger visar att skåpet är placerat på en botten med en höjd av 300 mm, och båda sidor av skåpet är 200 mm bort från kanten av underredet.



Ritning för läggning av fundament (Enhet: mm)

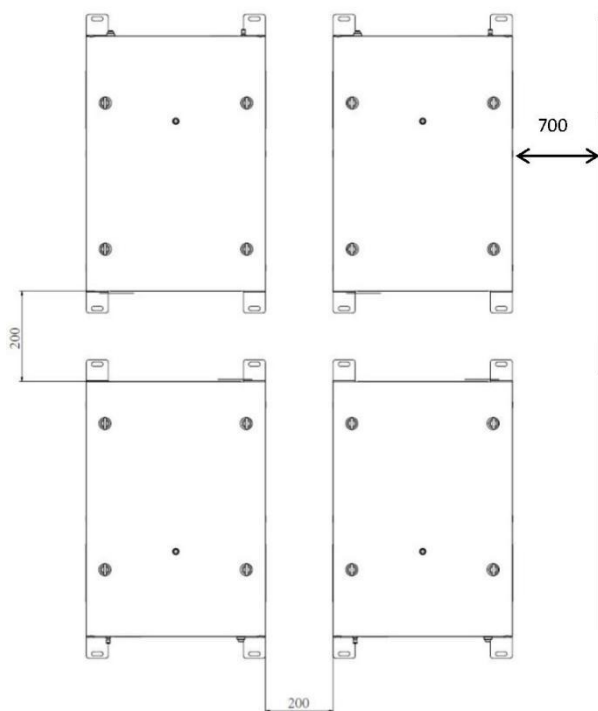


**Notera!** : Den jord som grävs upp under grundkonstruktionen bör avlägsnas omedelbart för att undvika att lyftningen påverkas i ett senare skede.

### 4.3 Krav för installationsavstånd

#### Försiktighetsåtgärder för utomhusinstallation

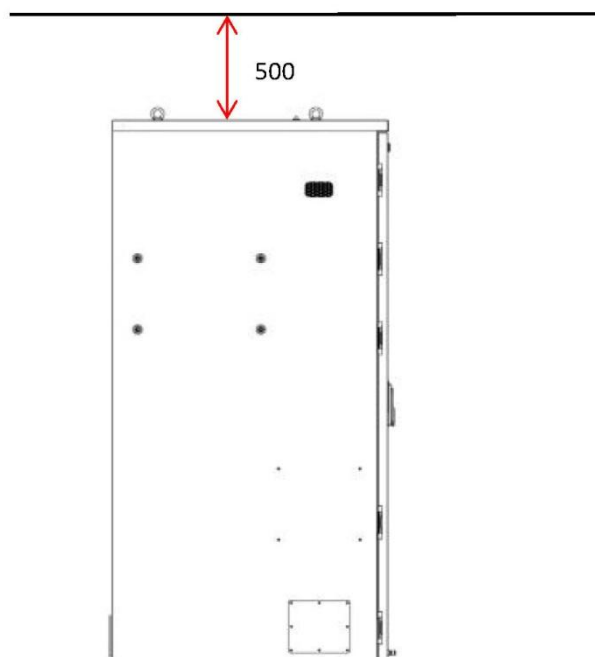
- Följande bild rekommenderas för installation både inomhus och utomhus.
- Avståndet mellan skåpet och andra skåp är 200 mm.
- Avståndet mellan skåpet och vägg skåp är 700mm.



Ritning för installationsavstånd (Enhet: mm)

#### Försiktighetsåtgärder för inomhusinstallation

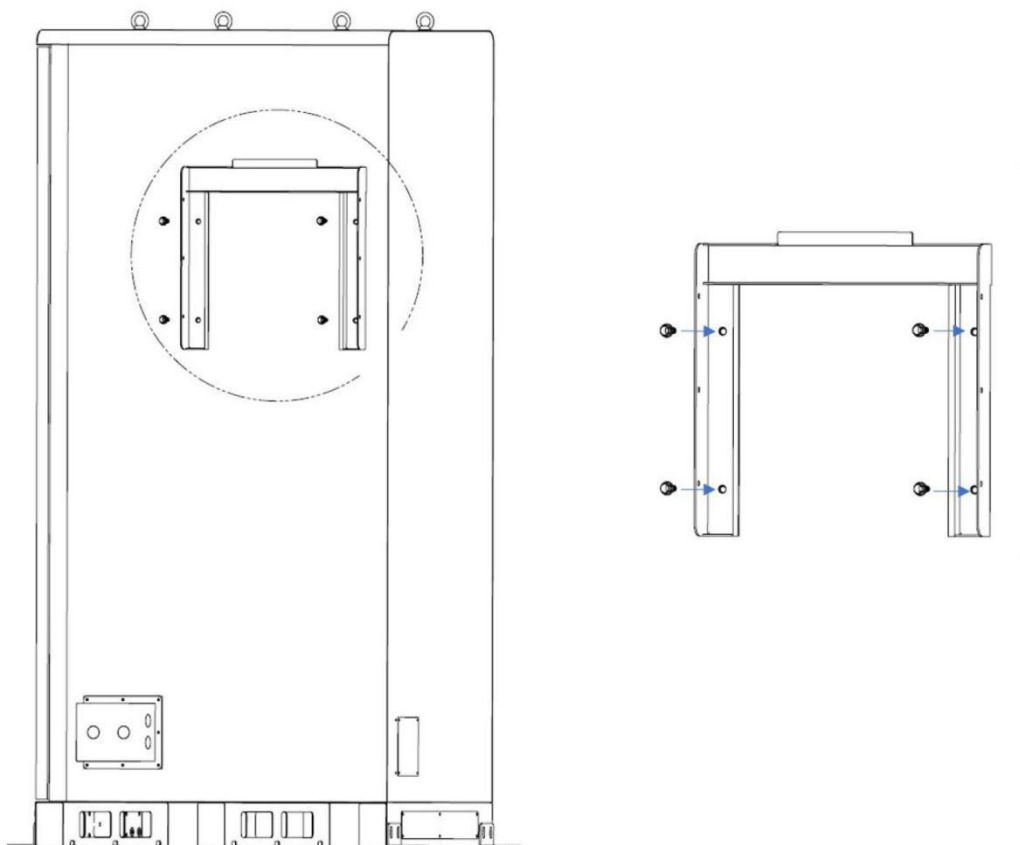
- För inomhusinstallation är avståndet mellan skåpet och den övre väggen större än eller lika med 500 mm.



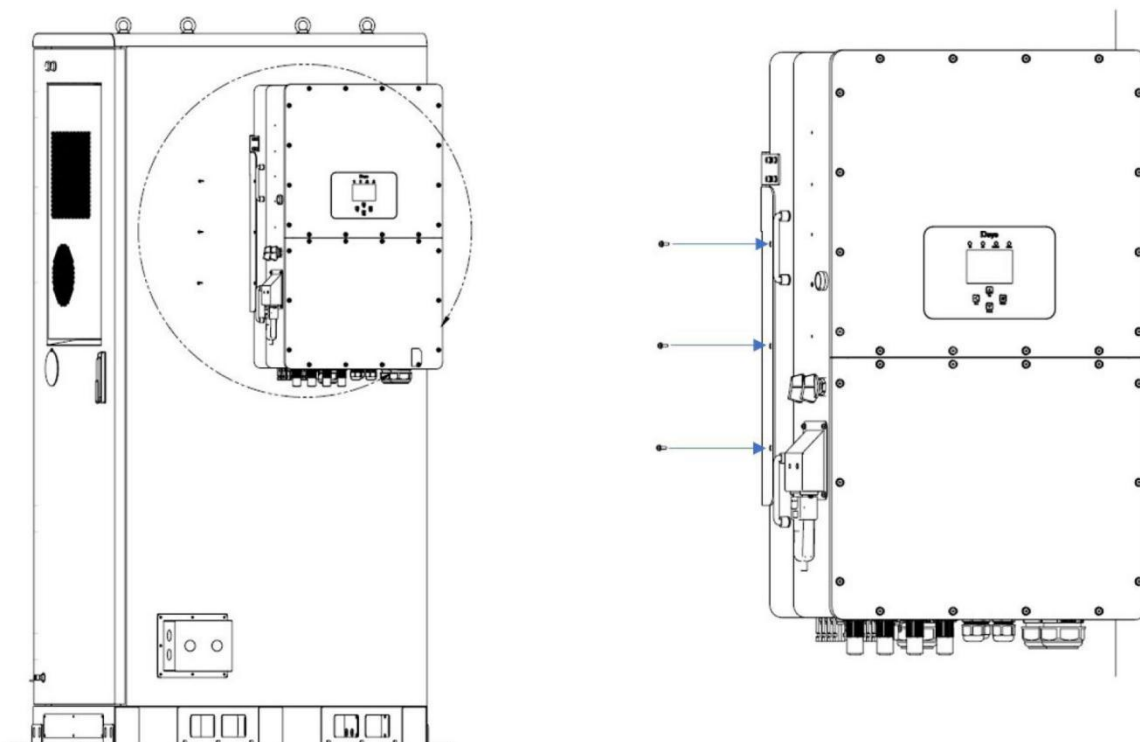
Ritning för installationsavstånd (Enhet: mm)

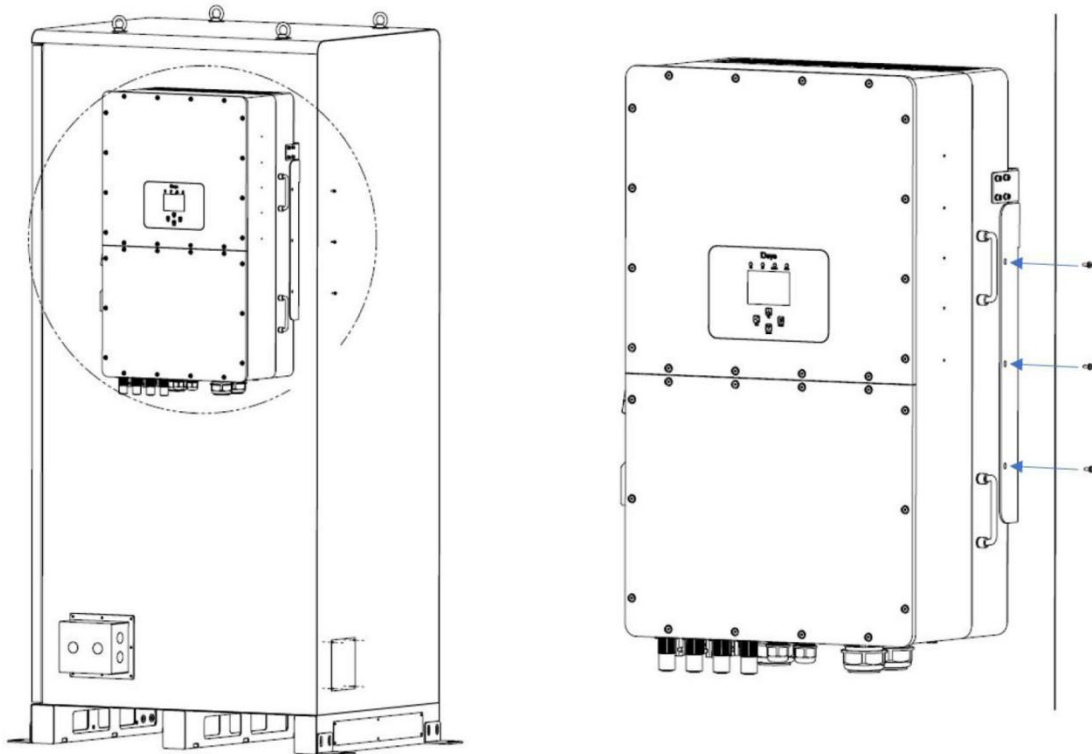
#### 4.4 Installation av växelriktare och BESS

Ta först bort M12-skruvarna på BESS med skiftnyckeln på M12 och installera växelriktarfästet på BESS.



För det andra fäster du växelriktaren på stativet och skruvar in tre skruvar på varje sida med en stjärnskruvmejsel för att slutföra installationen.



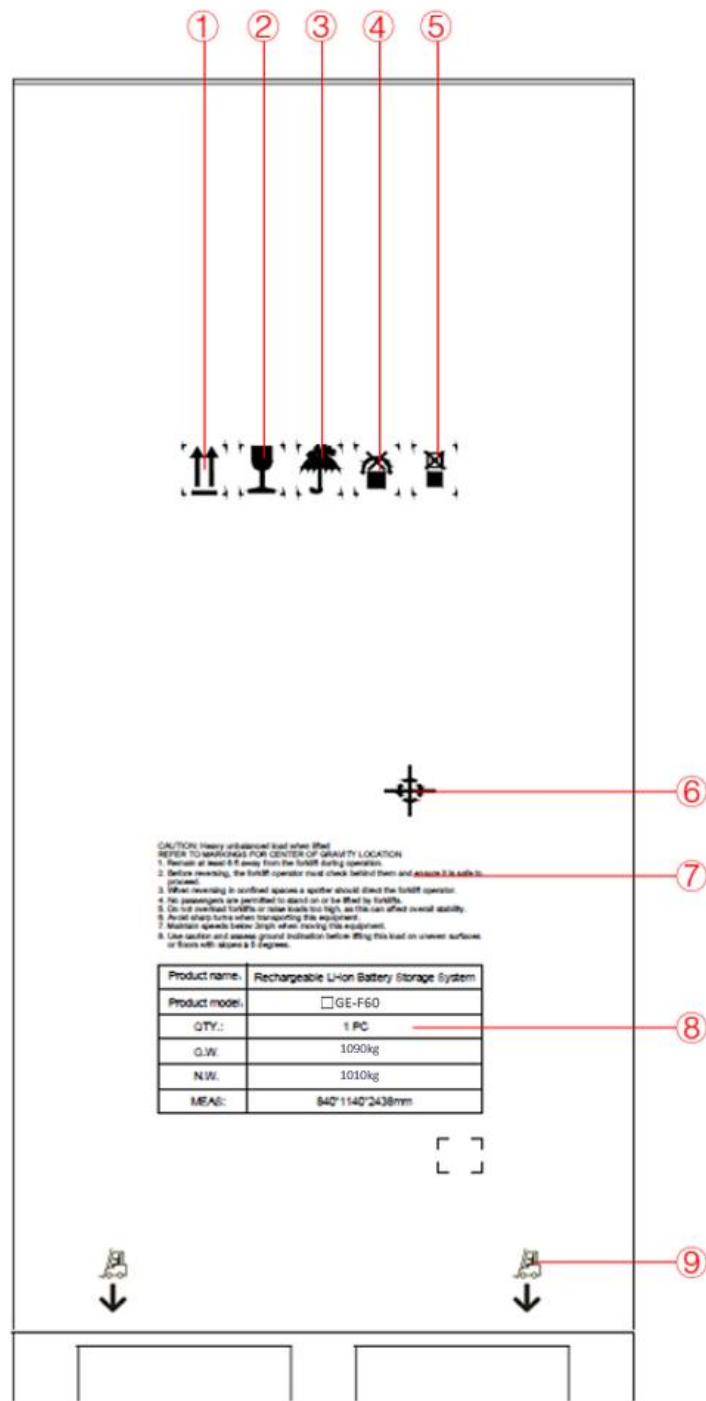


## 4.5 Transport och lyftning

### 4.5.1 Transport

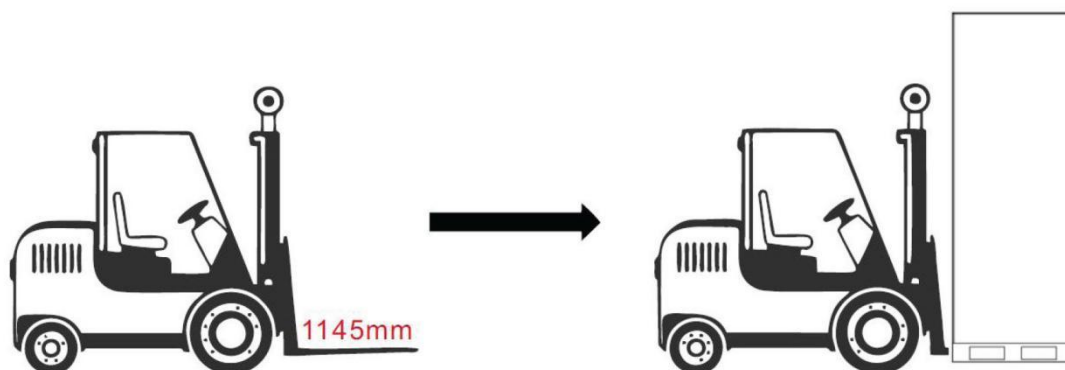
Gaffeltrucktransport: Om installationsplatsen är platt, använd en gaffeltruck för att flytta utrustningen. Maskinens botten har ett speciellt hål för gaffeltruckens transportgaffel. En gaffeltruck med en bärlast på över 1500 kg bör användas.

Rekommenderas att du sätter in gaffeltruckens tand på den plats som anges nedan. Tyngdpunkten är angiven i diagrammet. Rekommenderas att du följer säkerhetsföreskrifterna för gaffeltruckar.



①	Trälåda bör placeras med framsidan uppåt
②	Ömtålig
③	Produkten bör förvaras där det inte är fuktigt
④	Förbjud att ta bort produktförpackning under drift
⑤	Förbjudet att stapla
⑥	Tyngdpunktsläge
⑦	Säkerhetsföreskrifter för gaffeltruck
⑧	Produktinformation
⑨	Insättningsläge för gaffeltruckgaffel

Om en gaffeltruck används måste följande krav uppfyllas: Gaffeltrucken bör vara utrustad med tillräcklig lastkapacitet. En gaffeltrucks längd ska uppfylla utrustningskraven.



**Varning! : Tung obalanserad last vid lyft**

**SE MARKERINGAR FÖR TYNGDPUNKT**



**Notera!**

1. Håll dig minst 1,8 m (6 fot) ifrån gaffeltrucken under drift.
2. Innan du backar måste truckföraren kontrollera bakom dem och försäkra dig om att det är säkert att fortsätta.
3. När du backar i trånga utrymmen bör en observatör dirigera gaffeltruckföraren.
4. Inga passagerare tillåts stå på eller lyftas av gaffeltrucken.
5. Överbelasta inte gaffeltruckar eller höj inte laster för högt, eftersom detta kan påverka stabiliteten.
6. Undvik skarpa svängar vid transport av den här utrustningen.
7. Håll hastighetev under 5 km/h (3 mph) när du flyttar denna utrustning.
8. Var försiktig och utvärdera markens lutning innan du lyfter denna last på ojämna ytor eller golv med lutning  $\geq 5$  grader.

#### 4.5.2 Lyftutrustning

---



**Varning! :**

Följ alltid säkerhetsprocedurerna för kranen.

Stå inte inom 500-1000 mm från lyftområdet! Under hela lyftprocessen får ingen stå under bommen eller arbetsstationen.

Lyftarbetet ska avbrytas vid dåligt väder. Till exempel vid hård vind, kraftigt regn eller tjock dimma.

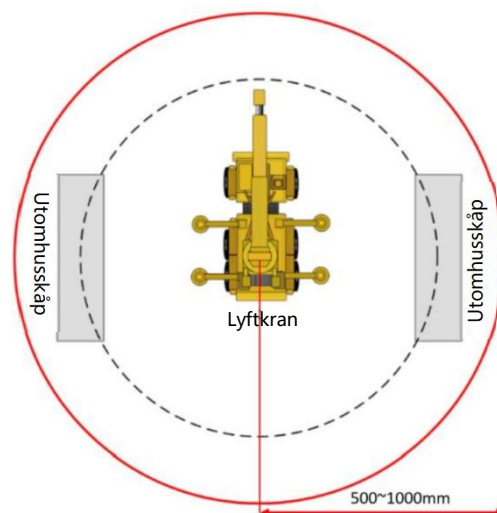
---

Vid lyftning bör en 25-tonskran användas, och lyftarmen krävs vara ca 38,5 meter till 40,5 meter.

**När du lyfter enheten måste åtminstone följande krav uppfyllas:**

- Alla säkerhetskrav måste uppfyllas.
- Det behövs en professionell instruktör under hela lyftprocessen.
- Styrkan på lyftselen som används ska klara av utrustningens vikt.
- Se till att alla lyftselen anslutningar är säkra och tillförlitliga, och att längderna på lyftselen som är anslutna till hörnbeslagen är lika långa.
- Längden på lyftselen kan justeras på lämpligt sätt i enlighet med de faktiska kraven på platsen.
- Under lyftprocessen måste anordningarna vara stabila och inte vara sneda.
- Lyft upp enheterna från botten.
- Vidta alla nödvändiga hjälpåtgärder för att säkerställa ett säkert och smidigt lyft av enheterna.

Följande bild visar krandriften under lyft av enheterna. I bilden representerar den streckade cirkeln på det inre skiktet kranens arbetsområde. När kranen arbetar är det strängt förbjudet att stå innanför den heldragna cirkeln på det röda yttre området!

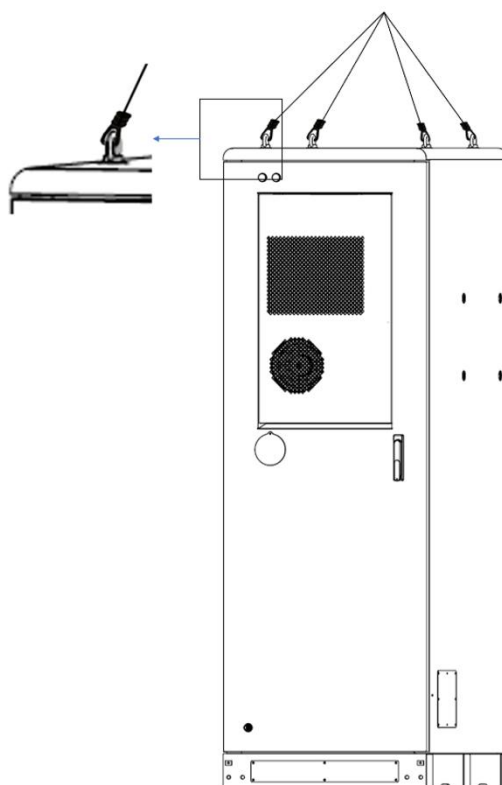


### 4.5.3 Lyftning

I processen för att lyfta enheterna ska varje operationslänk utföras enligt följande krav:

- Utrustningen ska lyftas vertikalt och får inte släpas ner på något underlag under lyftningen.
- Kontrollera anslutningen mellan lyftverktyget och enheten innan du lyfter.
- Lyft den endast efter att ha bekräftat att anslutningen är säker. När enheten väl är på plats ska den försiktigt och smidigt sänkas ned. Placera inte enheten lodrätt och skaka inte lyftverktygen.
- Platsen där enheterna placeras ska vara solid och plan, med god dränering, utan hinder eller utsprång.

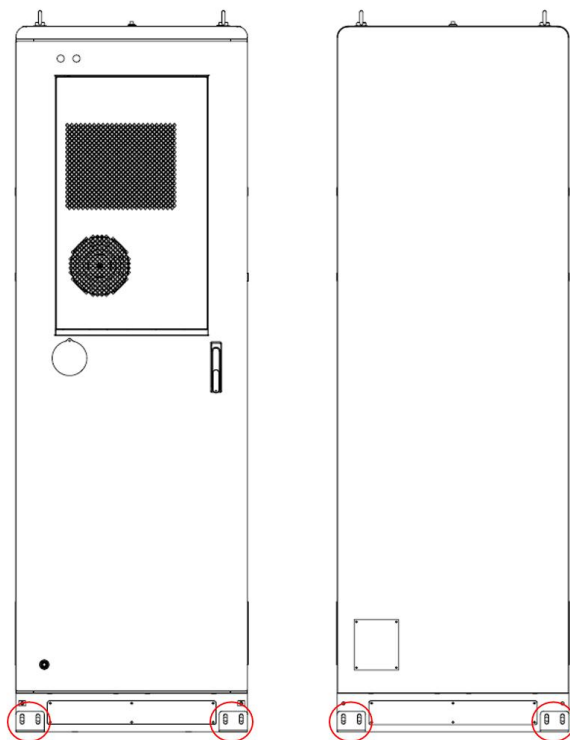




## 4.6 Fästningsmetoder

### Fästning av L-vinkelstål

Följande bild visar positionerna för fästning av skåpets botten med L-format vinkelstål.

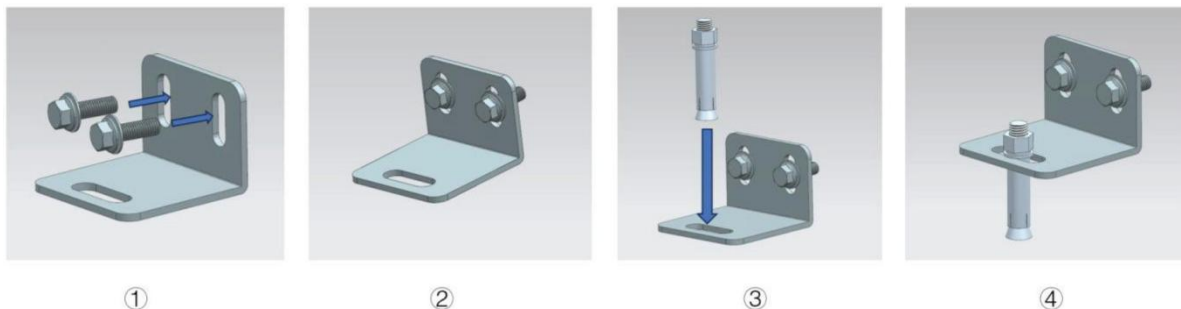


Fäst det L-formade vinkelstålet i skåpet först och skruva sedan in expansionsskruvarna för att fästa i botten.

Använd skruvar (M10\*30) med vridmoment (30N·m) ovanför och använd expansionsskruv

(M12\*80) för att fästa bultvinkeln.

På grund av osäkerheten om borrhoggrannhet och borrhetsmaterial rekommenderas det att välja en borkrona från  $\Phi 16,5$  till  $\Phi 17$ .



## 5. Elektrisk koppling



**Notera!** : Högspänning! Stötar!

Berör inte spänningsförande delar direkt utan skydd!

Före installation, se till att det inte finns någon spänning på AC-sidan och DC-sidan.

Placera inte BESS på en brandfarlig yta.

---



**Varning!**

Infiltration av sand och fukt kan skada den elektriska utrustningen i skåpet eller påverka dess funktionsförmåga! Utför inte elektriska anslutningar under sandstormar eller när den omgivande miljöns relativa luftfuktighet är högre än 95 %. Utför elektriska anslutningar när det inte blåser eller blåser sand och när vädret är klart och torrt.

Innan du ansluter kablar, kontrollera att polariteten på alla ingångskablar är korrekt. Dra inte i ledningar och kablar med våld under elinstallationen. Annars kan isoleringsprestandan påverkas. Se till att alla kablar och ledningar har tillräckligt med utrymme för att böjas. Vidta nödvändiga hjälpåtgärder för att minska belastningen på kablar och ledningar. Kontrollera noggrant om anslutningen är korrekt och säker efter att varje anslutning är klar.

---

### 5.1 Elanslutning Översikt

---



**Varning!**

Alla elektriska anslutningar måste göras i strikt överensstämmelse med kopplingsschemat.


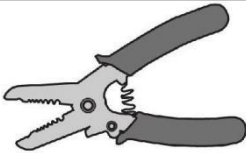
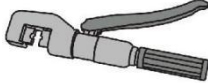

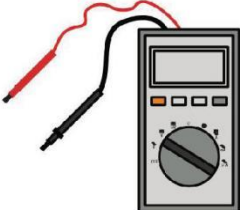





Alla elektriska anslutningar måste göras när utrustningen är helt avstängd.

Endast kvalificerade elektriker kan utföra arbeten som rör elektriska anslutningar. Följ kraven i "1 Säkerhetsföreskrifter" i denna manual. Företaget ska inte hållas ansvarigt för någon skada eller förlust av liv eller egendom som orsakas av att dessa säkerhetsinstruktioner ignoreras.

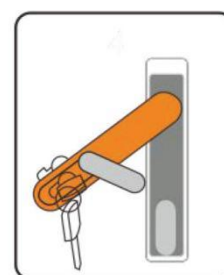
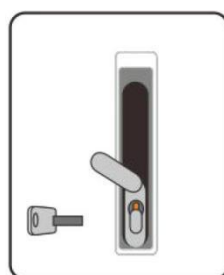
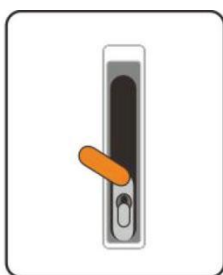
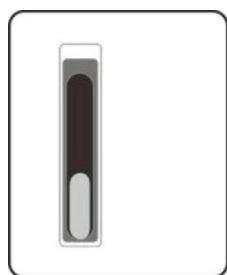
---

## 5.2 Förberedelse före anslutning

### Installationsförberedande verktyg

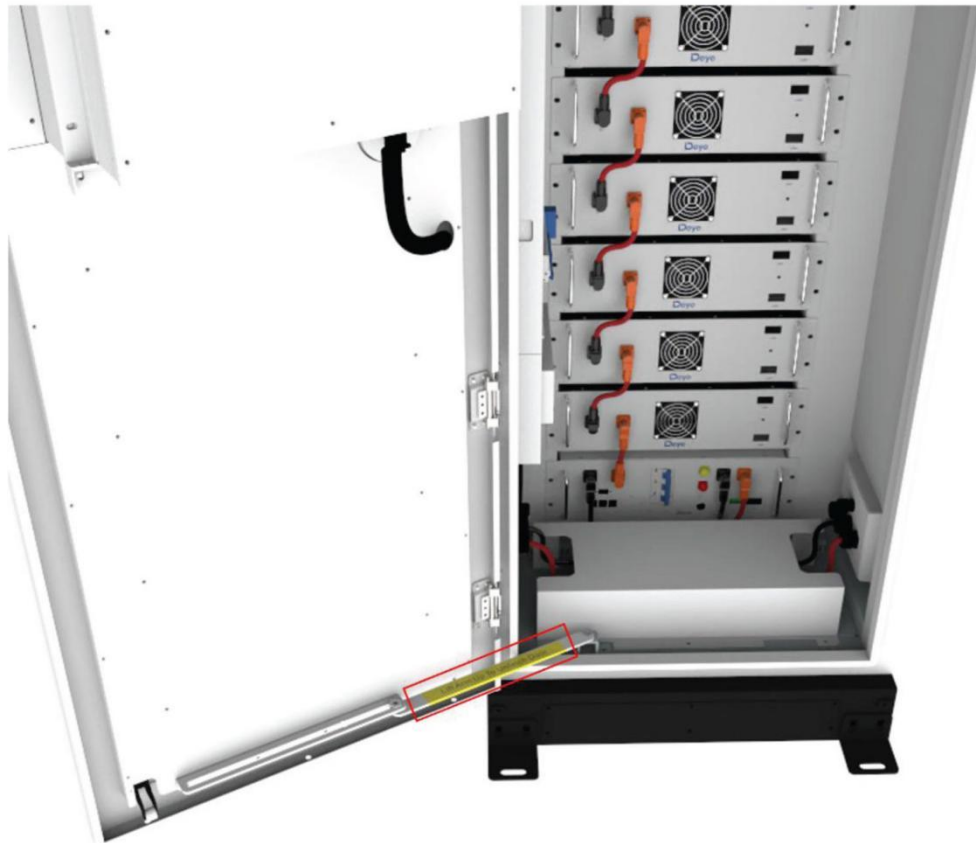
Artikel	Namn och bilder		
Verktyg för installation	 Momentkravmejsel	 Trådvdragare	 Hydraulisk tång
	 Värmepistol	 Multimeter	 Momentnyckel
Skyddsverktyg	 Skyddshandskar	 Skyddsglasögon	 Skyddsskor
	 Skyddskläder		

### Öppningsläge



### Öppningsprocedur

1. Låst läge
2. Flytta locket ovanför nyckelhålet uppåt
3. Sätt i dörrnyckeln och vrid den medurs för så att handtaget kommer ut
4. Vrid handtaget medurs till läget som visas på bilden för att öppna ytterdörren.



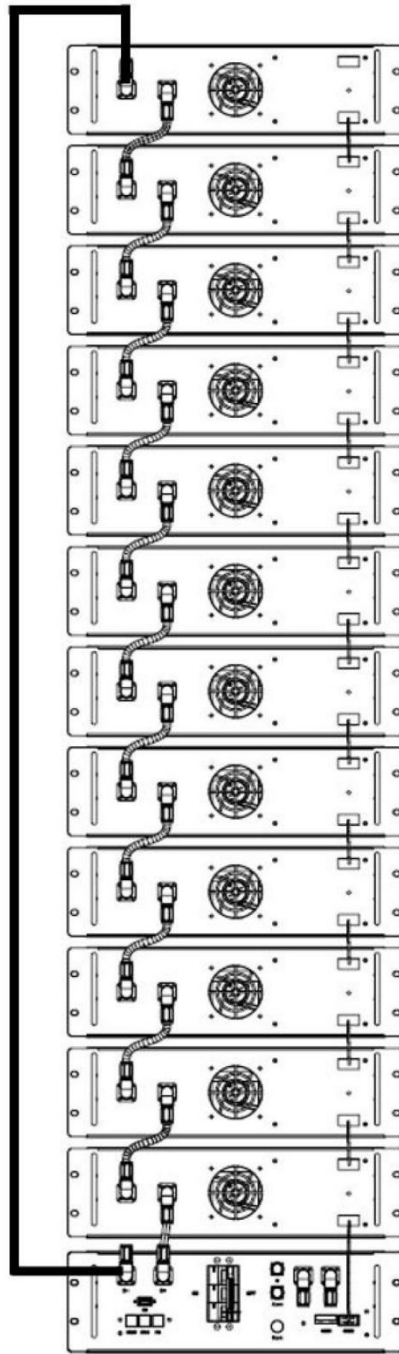
**Varning!** : Var noga med att lyfta denna del när du stänger dörren.

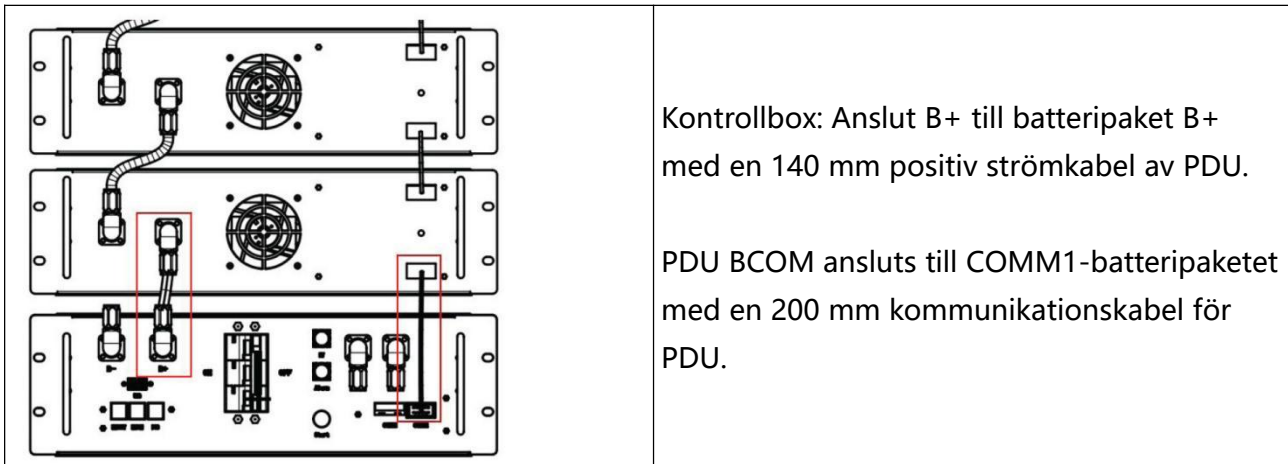
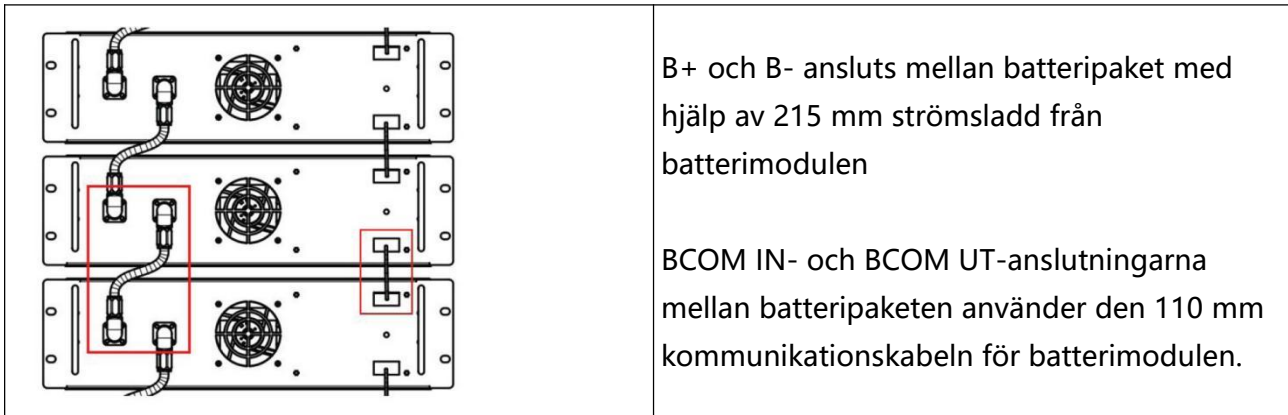
## 5.4 Kabelanslutning

### 5.4.1 Kabelanslutningar inuti BESS

Strömkabelanslutning: **Batterimodulens 215 mm strömkabel** används för att ansluta batterimodulen till batterimodulen, och den **140 mm positiva strömkabeln från PDU** används för att ansluta batterimodulen till PDU:n.

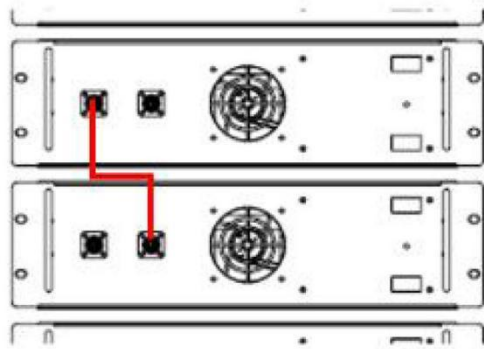
Kommunikationskabelanslutning: **Batterimodulens 110 mm kommunikationskabel** används för att ansluta batterimodulen till batterimodulen, och den **200 mm positiva kommunikationskabeln från PDU** används för att ansluta batterimodulen till PDU:n. Lägg märke till anvisningarna för DI och DO på kommunikationsledningen. Sätt inte in av misstag.





 **Fara!**

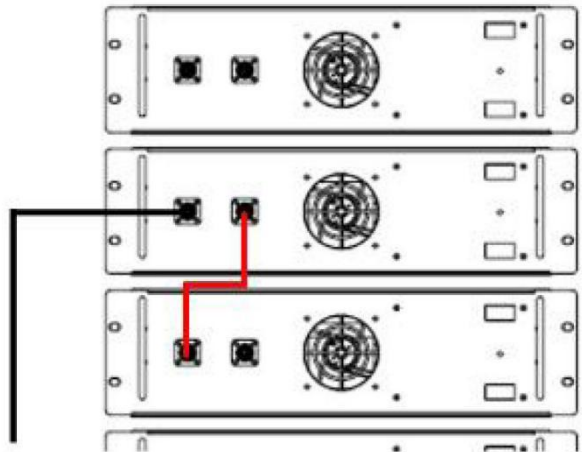
Fel anslutningsläge: Anslut inte på följande sätt!



**Paket N+1**

**Paket N**

**Fel anslutningsläge 1**

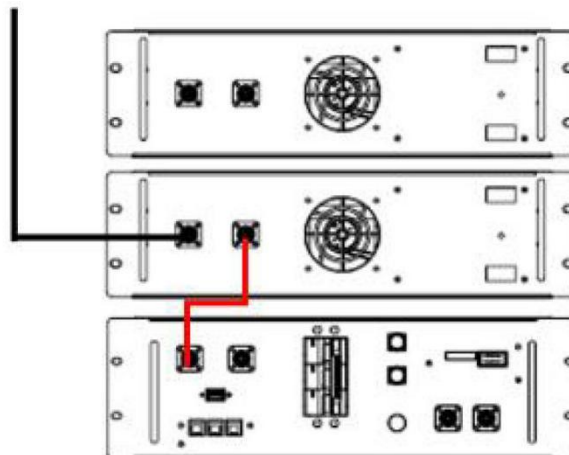


**Paket 12**

**Paket 11**

**Paket 10**

**Fel anslutningsläge 2**



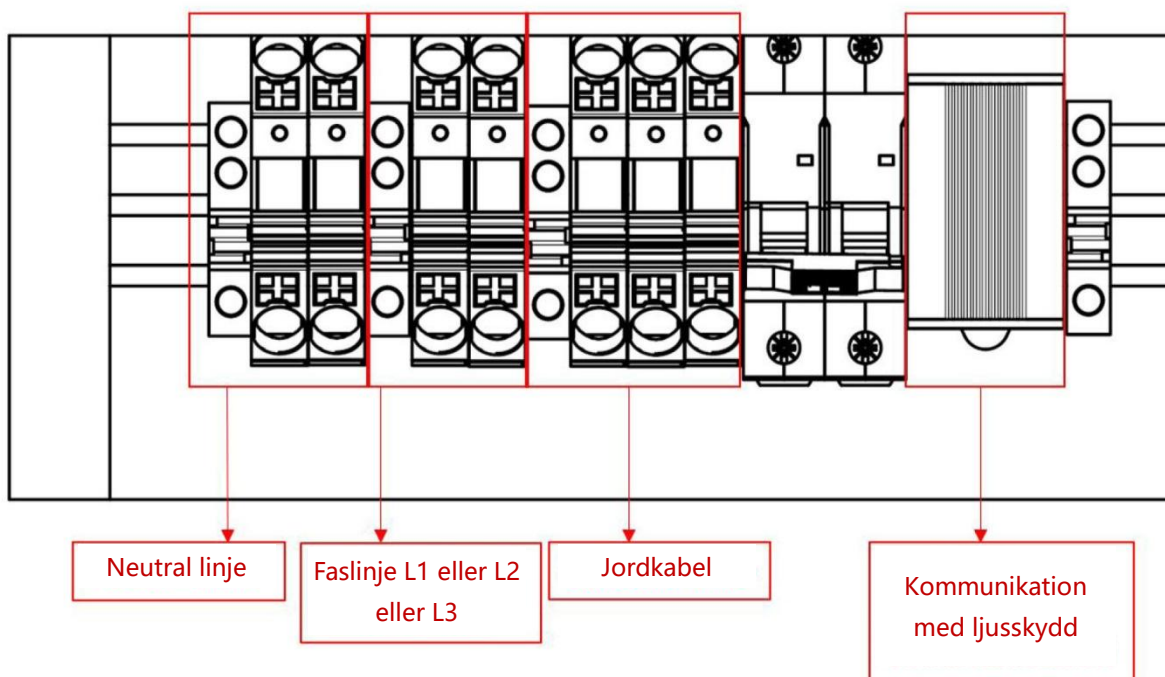
**Paket 2**

**Paket 1**

**PDU**

**Fel anslutningsläge 3**

## 5.4.2 Extra strömförsörjning



Krav på jordkabel > 12AWG

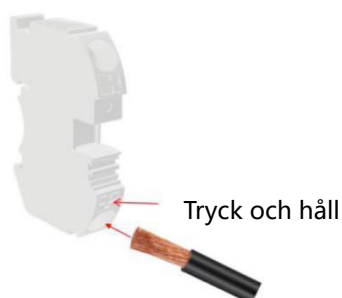
Faslinje L1 eller L2 eller L3 och krav på neutral linje

1 BESS	≥ 12AWG
2 BESSs	≥ 10AWG
3 BESSs	≥ 8AWG
4 BESSs	≥ 7AWG
5 BESSs	≥ 6AWG
6 BESSs	≥ 5AWG

Följ stegen nedan för att implementera anslutning av AC-kablar:

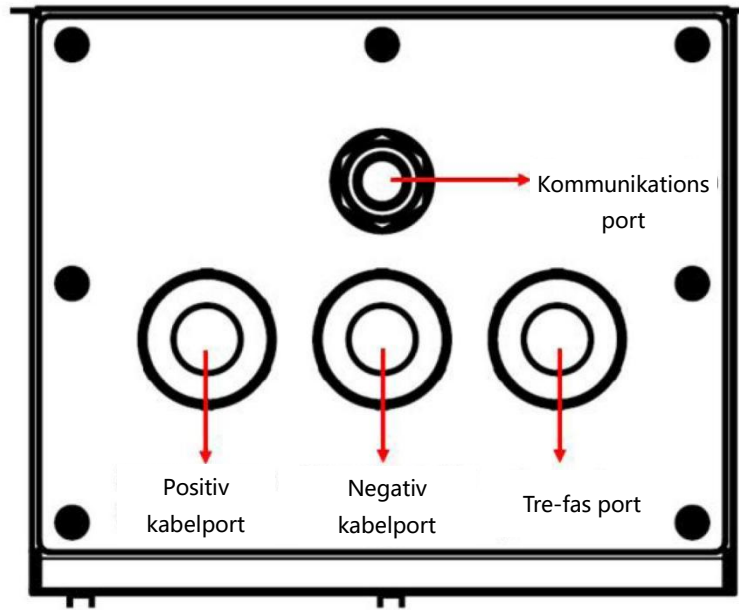
1. Förbereder AC-kablar
2. Välj en lämplig AC-kabel med rätt kontakt som passas in i kontakterna.
3. Skala av AC-kabeln med en längd på 16 till 18 mm.
4. Tryck på den lilla knappen på kontakten med hjälp av lämpligt verktyg.
5. Håll ned knappen och sätt in den avskalade AC-kabeln i ledningsporten bredvid den.
6. Släpp knappen och se till att AC-kabeln är ansluten till kabelporten.

Funktionsdiagrammet är som följer:

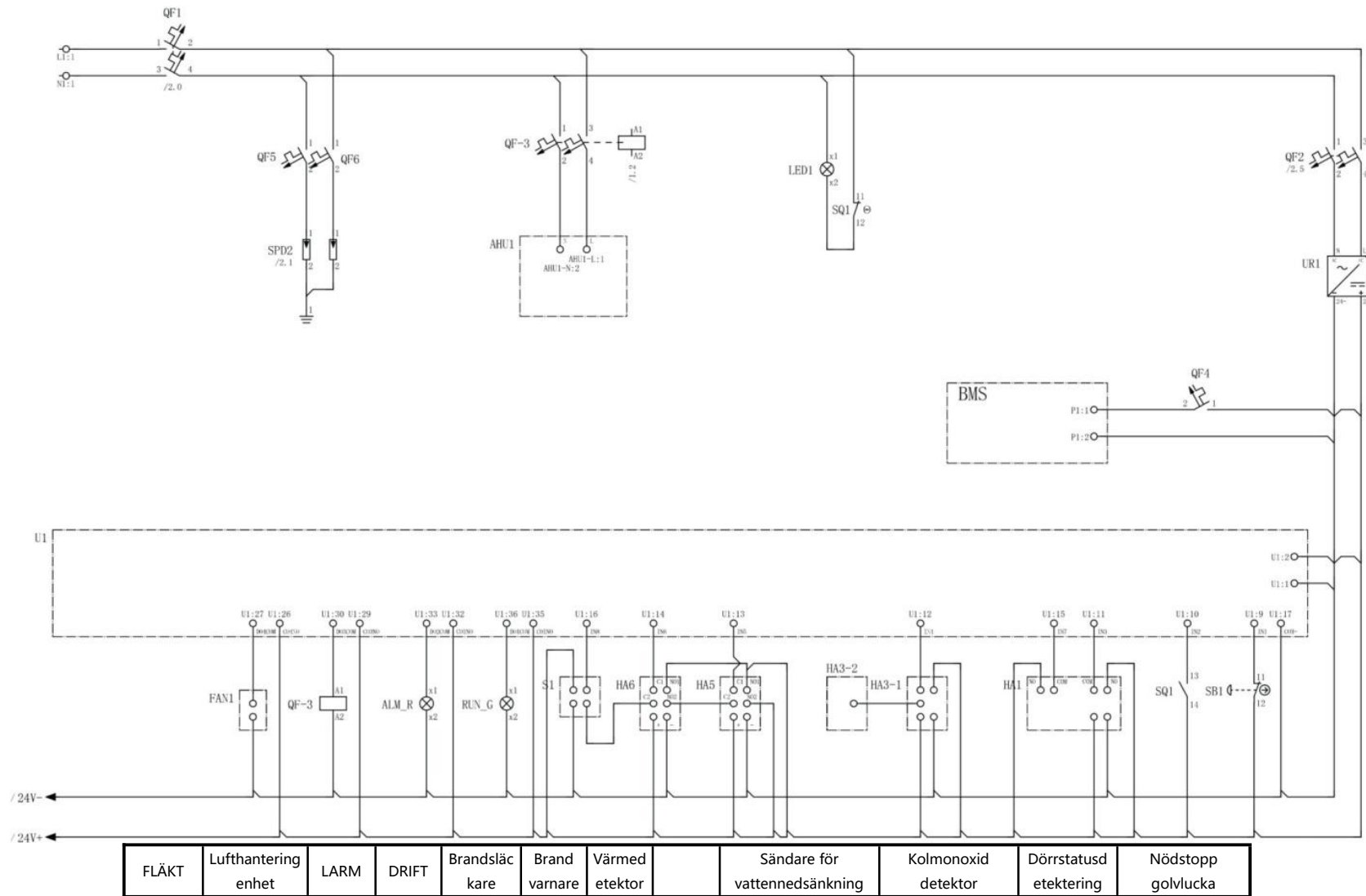


**Ljusskyddskommunikationsanvändning ansluten till extern enhetskommunikationskabel (ECOM Kabel 5.0)**

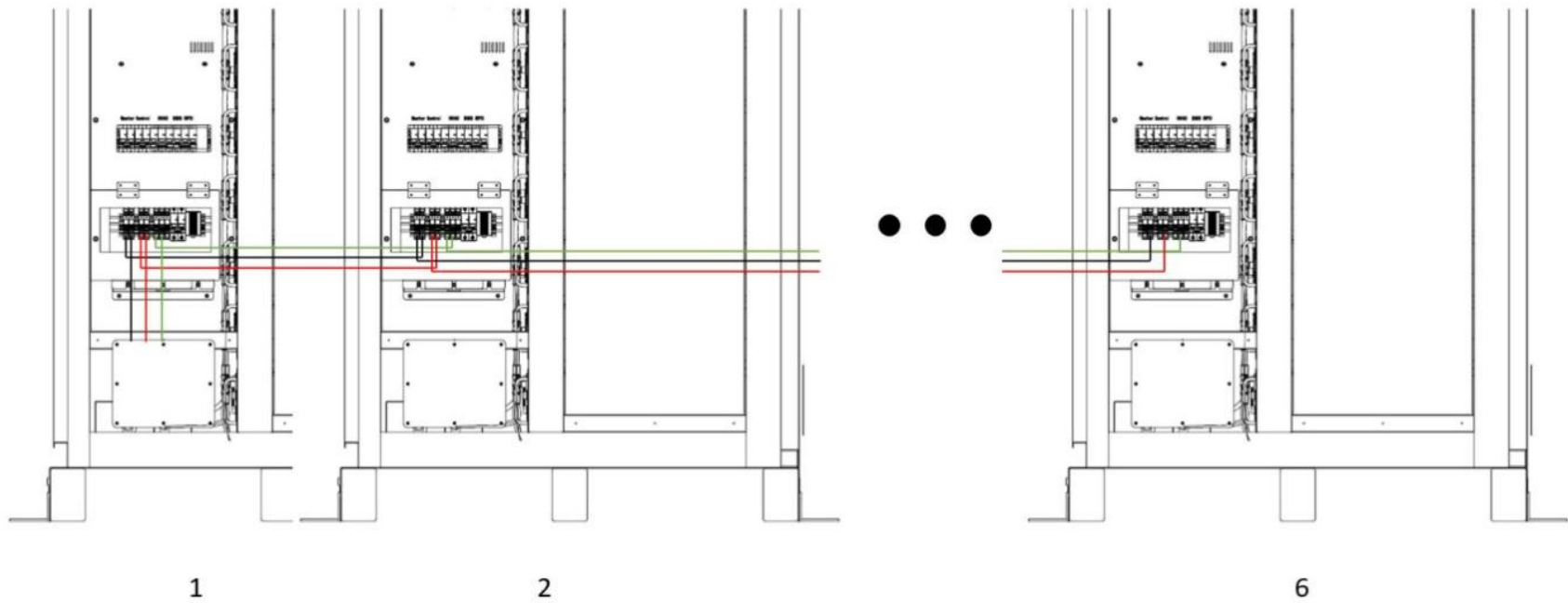
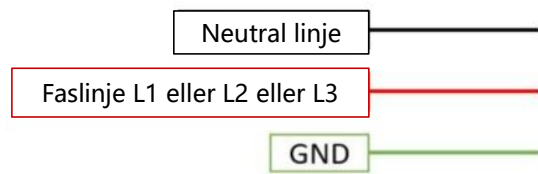




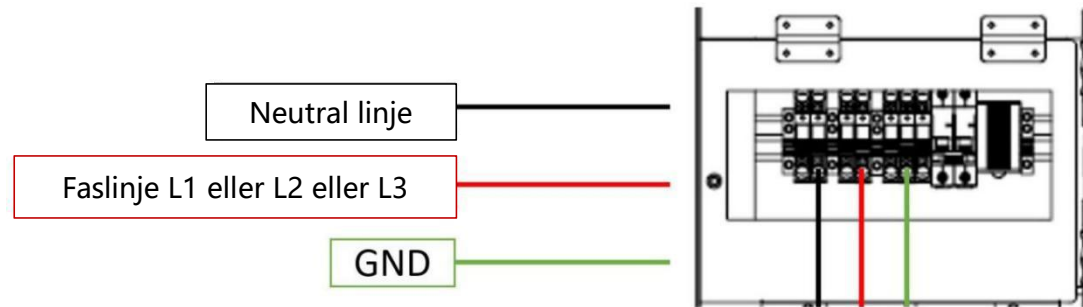
# Extra distributionsdiagram



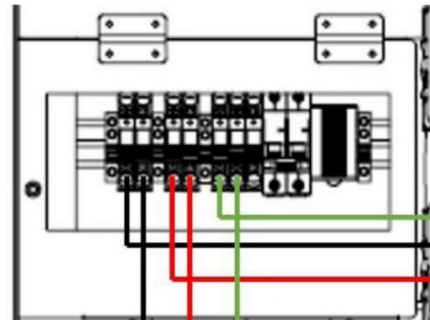
## Diagram för extra strömförsörjning



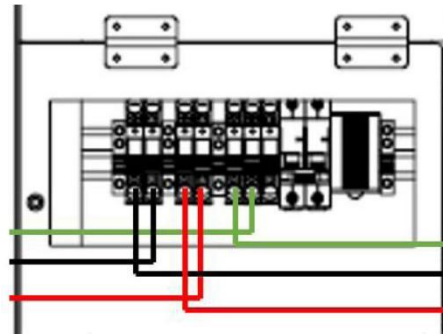
Mer information finns i 6.2 Koppla från standby-strömförsörjningen. Ta bort kåpan till den vänstra komponenten inuti skåpet. Anslut den externa faskabeln L1 eller L2 eller L3, nollkabeln och jordkabeln från den trefasiga elektriska porten till den position som visas i följande bild.



Den andra enheten ansluts enligt följande, och den specifika anslutningsmetoden hänvisas till diagrammet för extra strömförsörjning nedan.



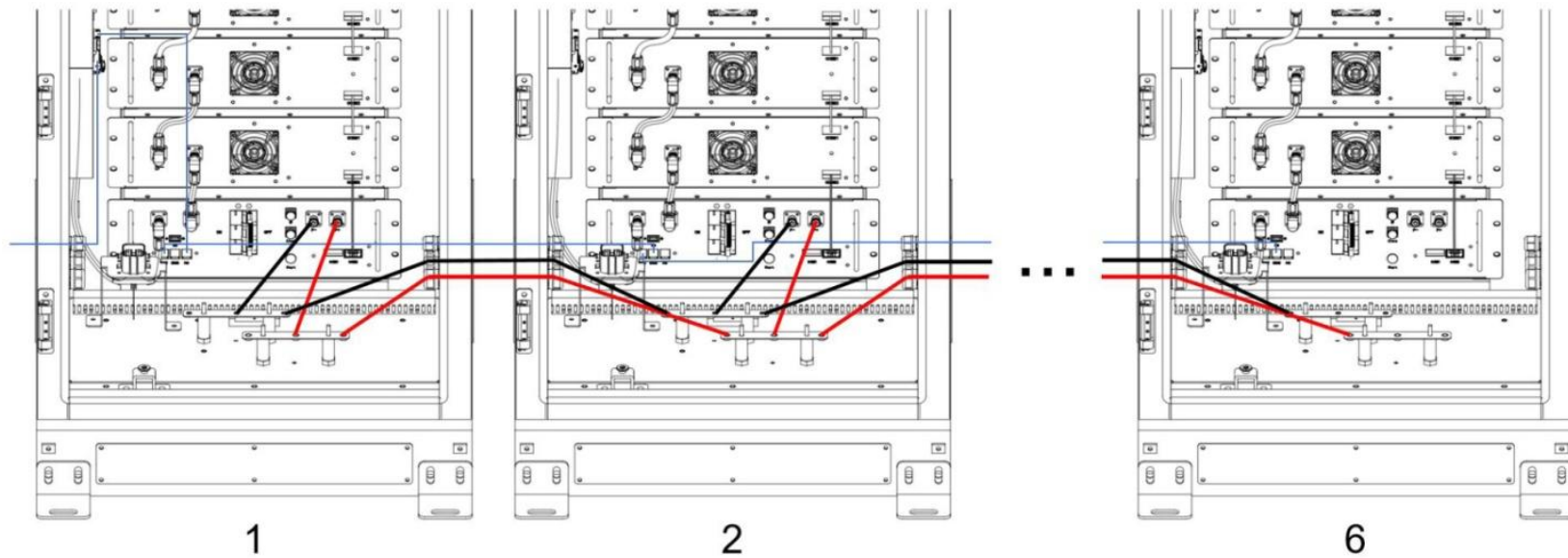
Anslut kablarna inuti skåpet på följande sätt. När anslutningen är klar, slå på skåpen enligt 6.1.



### 5.4.3 Kabelanslutningar mellan BESS

Den kan anslutas från en till sex BESS.

Det rekommenderas att varje BESS ansluts till strömfördelningen separat. Om strömfördelningen inte är ansluten separat, följ metoden som rekommenderas av Deye ESS.

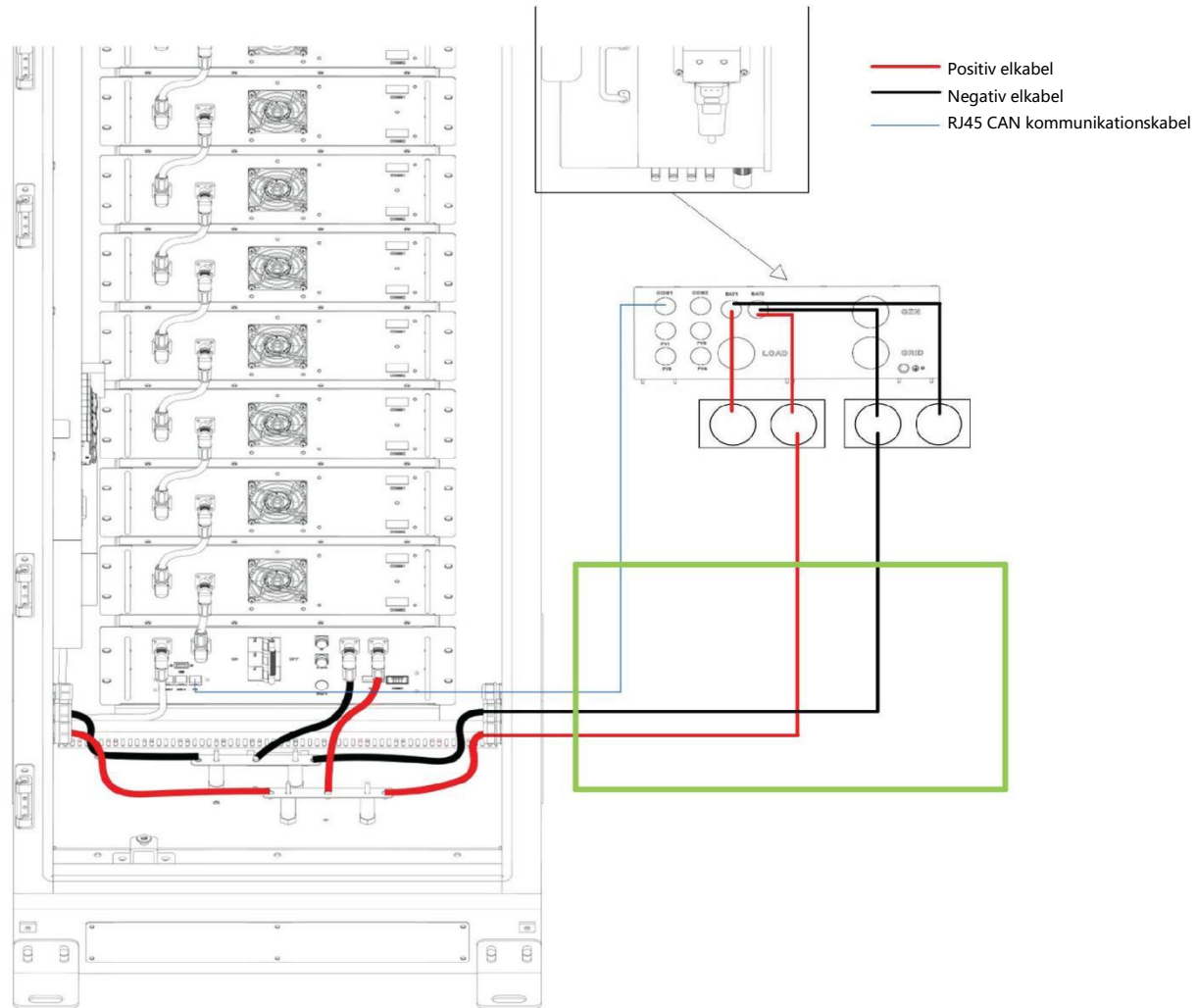


(Obs: Andra kablar är också anslutna, vilket inte visas på ritningen)

#### 5.4.4 Batteriskåp anslutet till växelriktare

För den australiensiska marknaden krävs ett överströmsskydd och isoleringsanordning som isolerar både positiva och negativa ledare samtidigt mellan batterisystemet och växelriktaren.

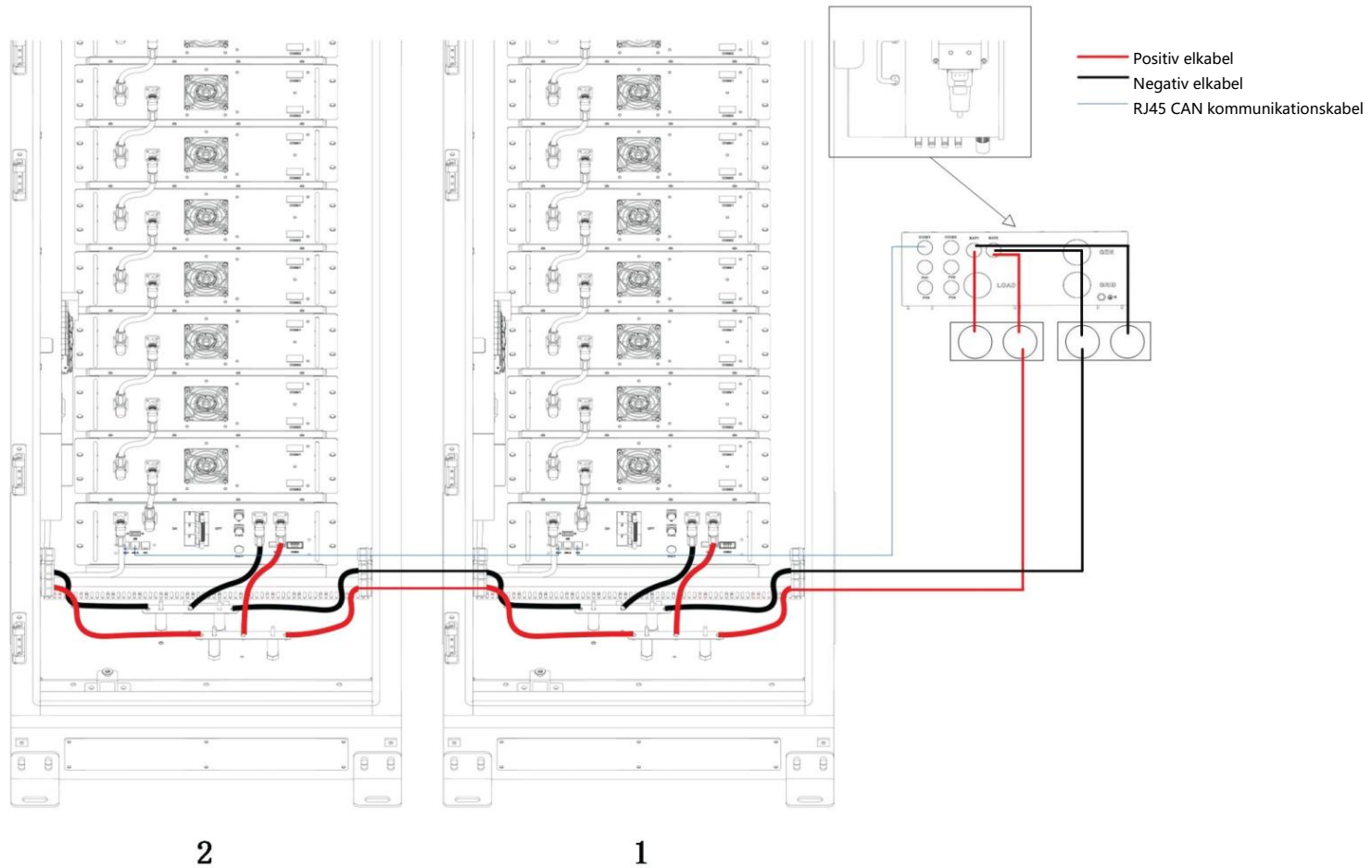
##### Ett skåp anslutet till växelriktare



Den gröna ramen indikerar positionen för den externa kabeln som ansluter skåpet till växelriktaren.

Om skåpet är anslutet till en extern växelriktare rekommenderar vi att den externa anslutningsledningen höljs eller att ett skyddskal installeras för att undvika olika problem som kan orsakas av exponeringen av anslutningsledningen.

### Två skåp anslutna till växelriktaren



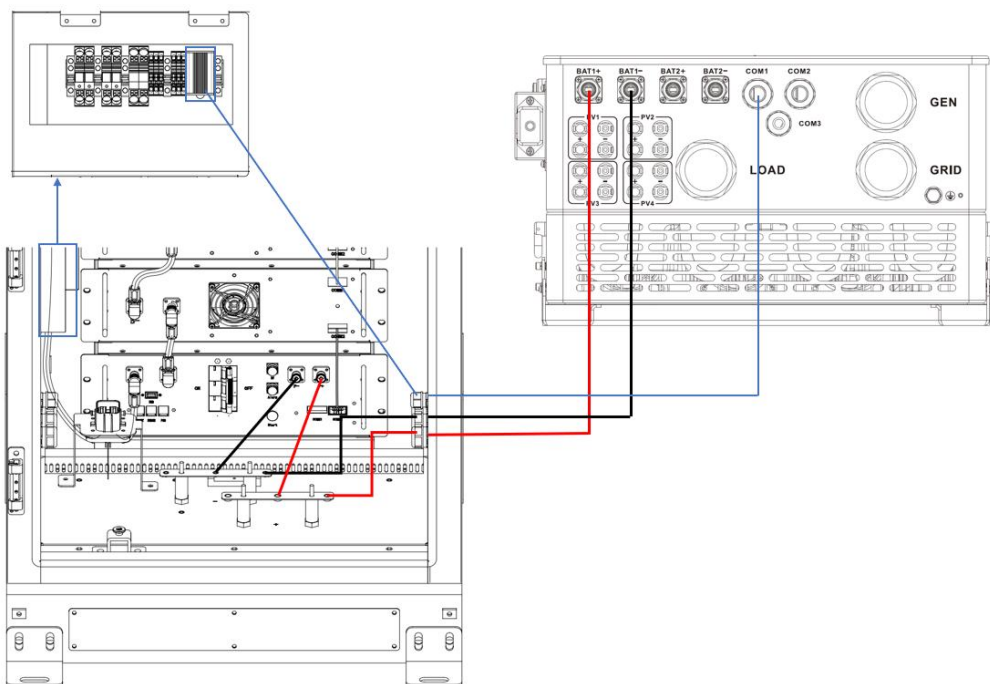
## Flera skåp anslutna till växelriktaren





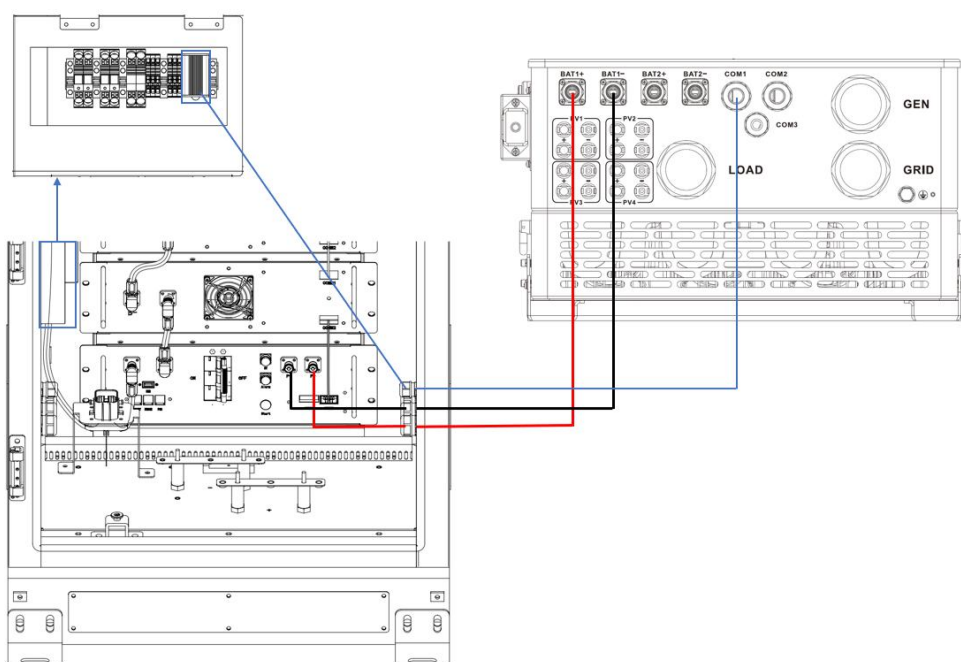
### 5.4.5 Kabelanslutning mellan växelriktaren och BESS

1. Om BESS är parallellkopplad, öppna skåpsdörren och anslut enligt följande bild. Den negativa kopparstängen är ansluten till PDU P- och den negativa elektroden på växelriktaren. Den positiva kopparstängen är ansluten till PDU P+ och den positiva elektroden på växelriktaren. Anslut ena änden av kommunikationskabeln till åkskyddskommunikationen (blå ram) genom skåpet, och anslut den andra änden till växelriktaren CAN .



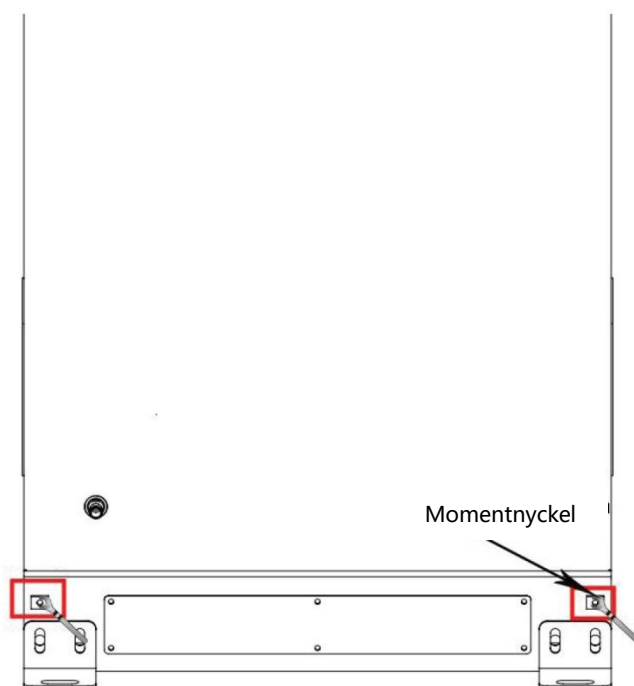
(Obs: Andra kablar är också anslutna, vilket inte visas på ritningen)

2. Om BESS inte är parallellkopplad, är PDU P+ ansluten till växelriktaren P+ och PDU P- ansluts till växelriktaren P-. Anslut ena änden av kommunikationskabeln till åkskyddskommunikationen (blå ram) genom skåpet, och anslut den andra änden till växelriktaren CAN .

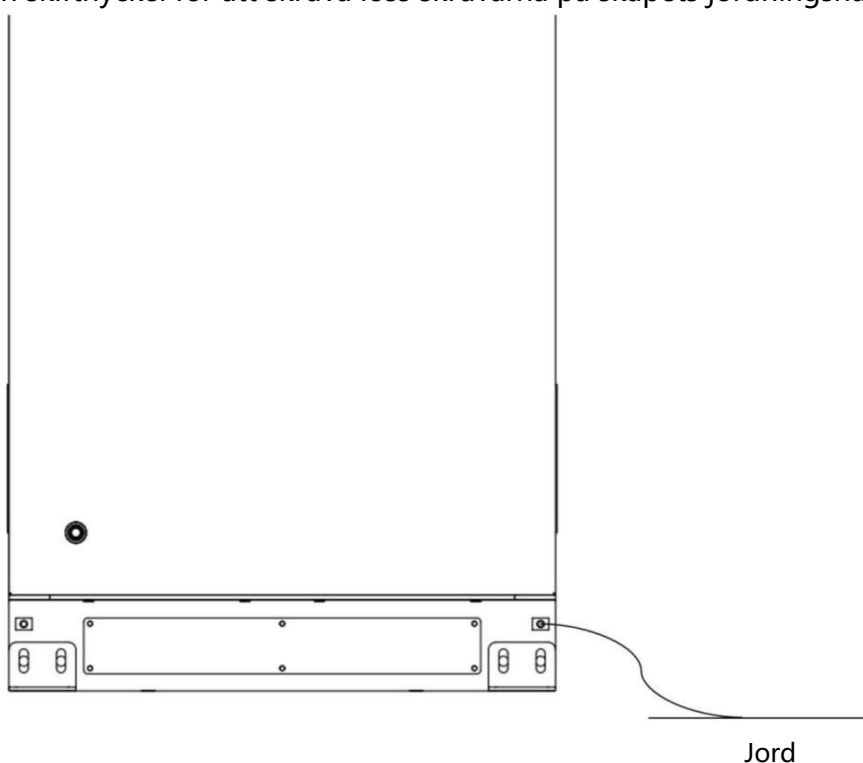


(Obs: Andra kablar är också anslutna, vilket inte visas på ritningen)

## 5.5 Jordanslutning



Använd först en skiftnyckel för att skruva loss skruvarna på skåpets jordningshål (röd ruta ovan).



För det andra borrar kunderna hål i jordningspositioner enligt deras egna krav och utrustar jordkablar enligt deras egna krav.



(Notera!: Jordningen i skåpet har anslutits, och kunden behöver bara ansluta jordningen

mellan skåpet och marken.)

## 5.6 Drift efter kabelanslutning

När alla elektriska anslutningar är klara, kontrollera kablarna noggrant. Du måste dessutom göra följande:

- Kontrollera alla luftinintag och utlopp för blockering.
- Täta mellanrummet runt kabelinloppshålet.



### Varning!

- Om den är felaktigt förseglad kan fukt tränga in i produkten.
- Om produkten inte är ordentligt förseglad kan gnagare komma in.

Låsa dörren

Procedur: Steg 1 Sätt tillbaka kabelskyddskåpan i omvänd ordning.

Steg 2 Lås skåpsdörren, ta ut nyckeln och förvara den säkert.

—Se till att tätningen runt skåpdörren inte skadas när dörren stängs!

---

## 5.7 Batterianslutning



### Notera!

- Vid installation av farlig spänningsutrustning, följ relevanta föreskrifter och lokala säkerhetsriktlinjer för installation.
- Följ reglerna för korrekt användning av verktyg och personlig skyddsutrustning.
- Alla anslutningar måste göras under tydlig vägledning. Alla försök till spekulationer och oklarheter måste förbjudas.
- Verktyg med isolerande skyddsbeläggning måste användas.

## 6 Aktivera BESS

### Slå på och av

---



### Varning!

BESS måste bekräftas av fackmän och godkännas av den lokala energiavdelningen innan den kan tas i drift.

För BESS med lång stilleståndstid, kontrollera utrustningen noggrant och noggrant innan du slår på utrustningen för att säkerställa att alla indikatorer är normala

---

### Innan du slår på enheten, kontrollera följande:

- Kontrollera att kablaget är korrekt.
- Kontrollera om nödstoppsknappen är ut släppt.

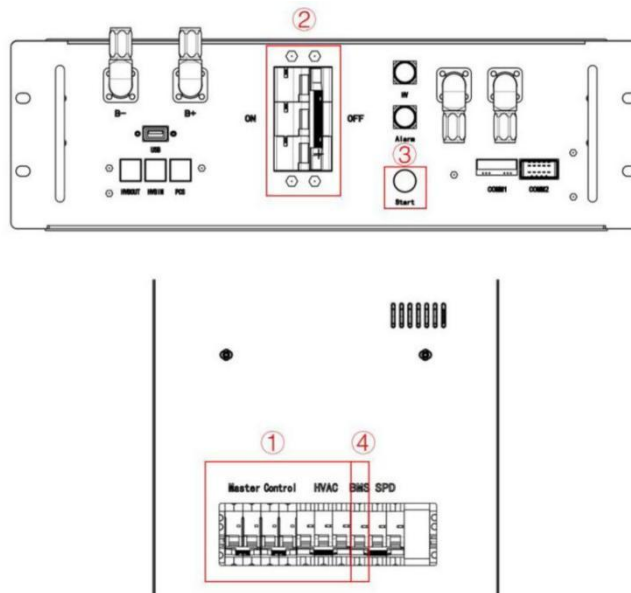
- Kontrollera och bekräfta att det inte finns något jordningsfel.
- Använd en multimeter för att kontrollera om AC-spänningen och DC-spänningen uppfyller startvillkoren och se till att det inte finns någon överspänning.
- Kontrollera och se till att det inte finns några kvarvarande verktyg eller delar inuti utrustningen.
- Kontrollera alla luftintag och utlopp för blockering.

## 6.1 Start och avstängning av systemet

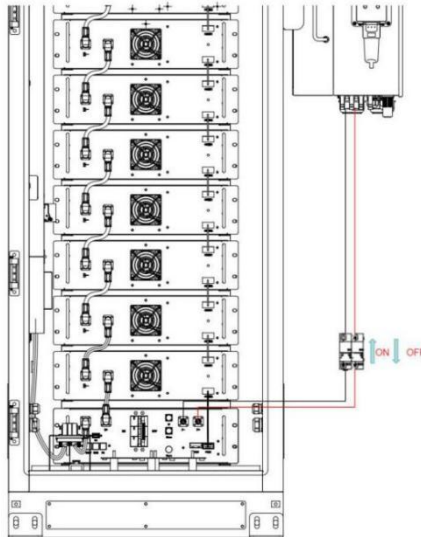
### Startprocedur

Efter att kablarna är anslutna,

1. Slå på minibrytaren (①) på MASTER, CONTROL, HVAC i tur och ordning.
2. Öppna luftbrytaren (②)
3. Tryck på Start-knappen (③) för att slå på PDU.
4. Öppna minibrytaren (④) på BMS



5. När du har anslutit batterikablarna trycker du på luftbrytarknappen på högspänningskontrollboxen för att växla AV till PÅ.
6. Tryck på startknappen och vänta tills skärmen tänds.

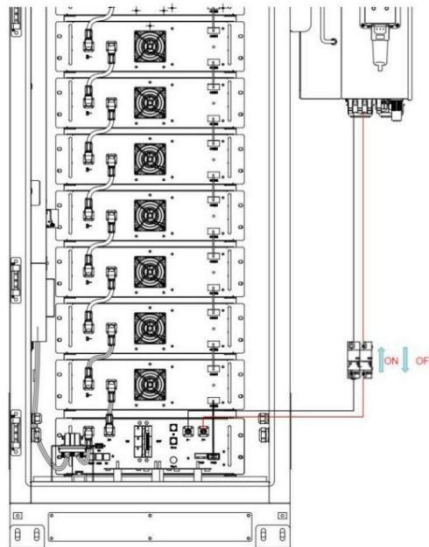


(Slå på strömbrytaren efter att batteripaketet har startat och stäng av strömbrytaren efter att batteripaketet är stängt.)

7. Komplet start

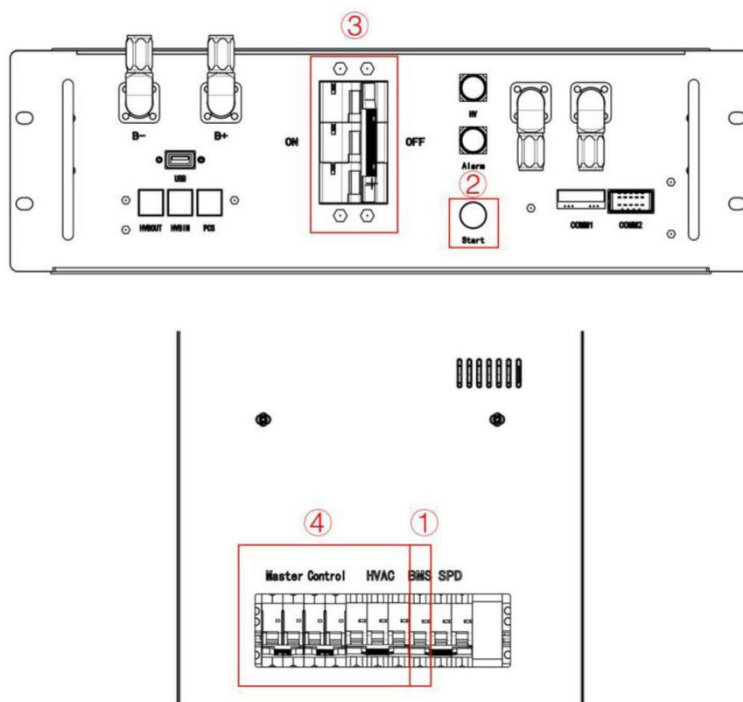
### Avstängningsprocedur

1. Tryck på startknappen igen och vänta tills skärmen slocknar.
2. Tryck på knappen för luftbrytaren PÅ högtryckskontrollboxen och ställ in "PÅ" till "AV"-läget.



(Slå på strömbrytaren efter att batteripaketet har startat och stäng av strömbrytaren efter att batteripaketet är stängt.)

3. Slå av minibrytaren på BMS
4. Tryck på Start-knappen för att slå av PDU.
5. Slå av luftbrytaren
6. Slå av minibrytaren på MASTER, CONTROL, HVAC i tur och ordning.



## 7. Komplet avstängning

### 6.3 Oplanerad (nöd)avstängning

Brandtillbud: Kontakta din lokala brandpersonal.

Oplanerad driftstopp (stopp på grund av fel): Kontakta Deye ESS.

## 7 Brandsläckningssystem

### 7.1 Brandsläckningsutrustning



#### Varning!

Batteriet är utrustat med brandsläckningsutrustning

#### Generella regler:

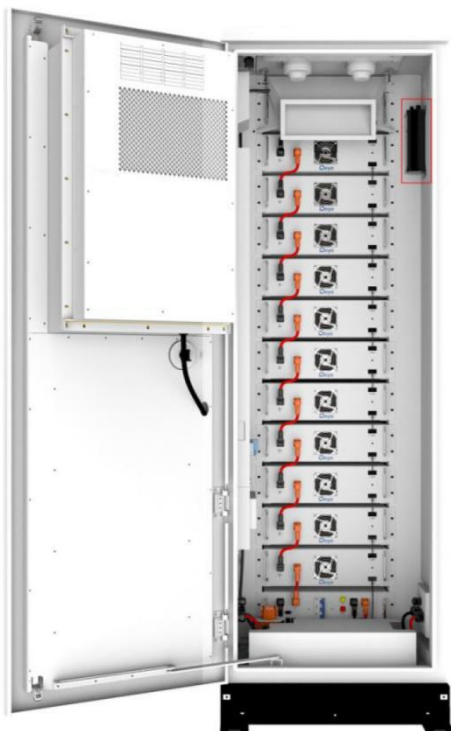
Följ brandlagarna och brandföreskrifterna i landet/regionen där projektet är beläget.

Regelbunden inspektion och underhåll av brandsläckningsutrustning för att säkerställa dess normala funktion.

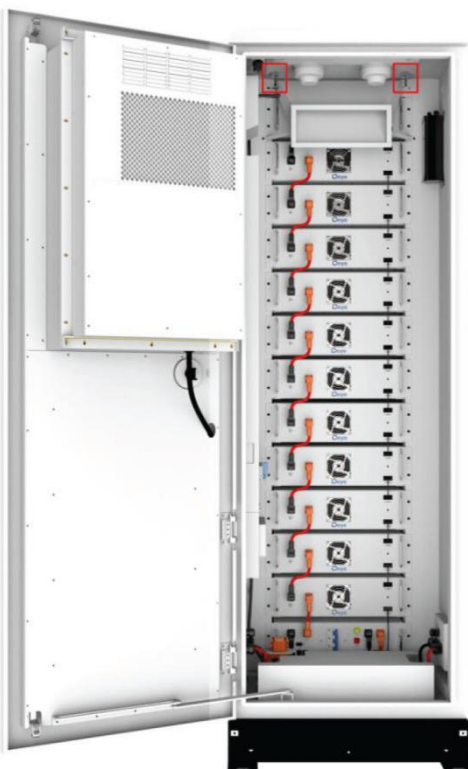
#### 7.1.1 Aerosol brandsläckningssystem

Batteriet är ett litiumjärnfosfatbatteri och utrustningen är utrustad med ett aerosolbrandsläckningssystem. Den är även utrustad med brandvarnare och temperaturlarm, och om avvikelser upptäcks larmar batterisystemet och sprejar aerosoler samtidigt för att släcka branden.

Notera: Om branden är för stor, spring iväg så snart som möjligt och ring brandkåren.



### 7.1.2 Vattenledningssystem för brandsläckning



**Notera!:** När temperaturen inuti BESS når 68 °C, och den röda värmekänsliga glaskulan på det brandsläckande vattenröret exploderar för att spruta vatten, dämpa brand och kyla BESS

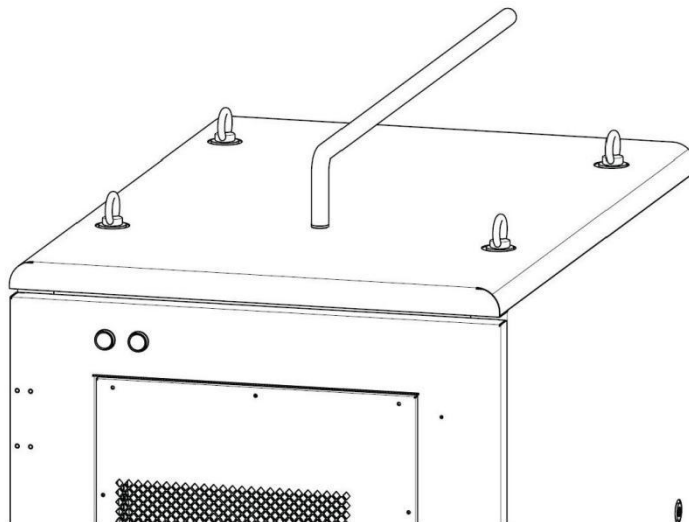


**Notera!:** Den rekommenderade ytterdiametern för vattenröret som ska installeras är

1,315 tum och innerdiametern är 1,049 tum.

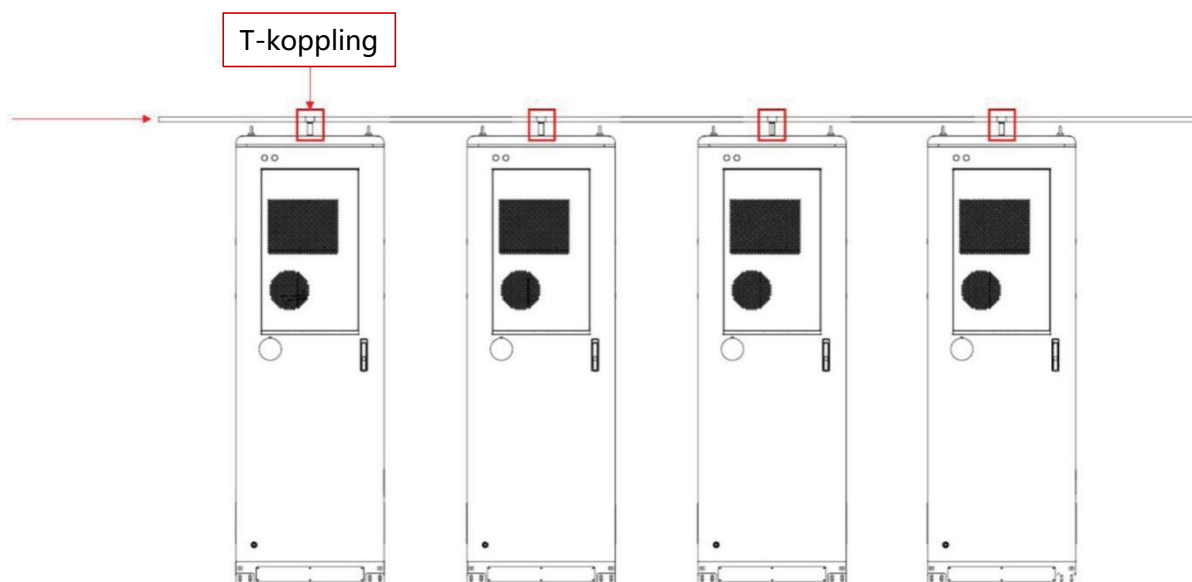
### Installation av ett skåp

När du installerar ett skåp rekommenderas du att installera ett förlängningsrör (längden är baserad på kundens önskemål). Installera sedan ett armbågsvattenrör och anslut till vattenkällan för att slutföra installationen av vattenröret (installationsriktning enligt kundens krav).



### Installation av flera skåp

När du installerar flera skåp rekommenderas du att installera ett förlängningsrör (längden är baserad på kundens önskemål). Installera sedan T-kopplingar, anslut dem till intilliggande skåp. Anslut slutligen vattenkällan (vattenkällans riktning enligt kundens önskemål).



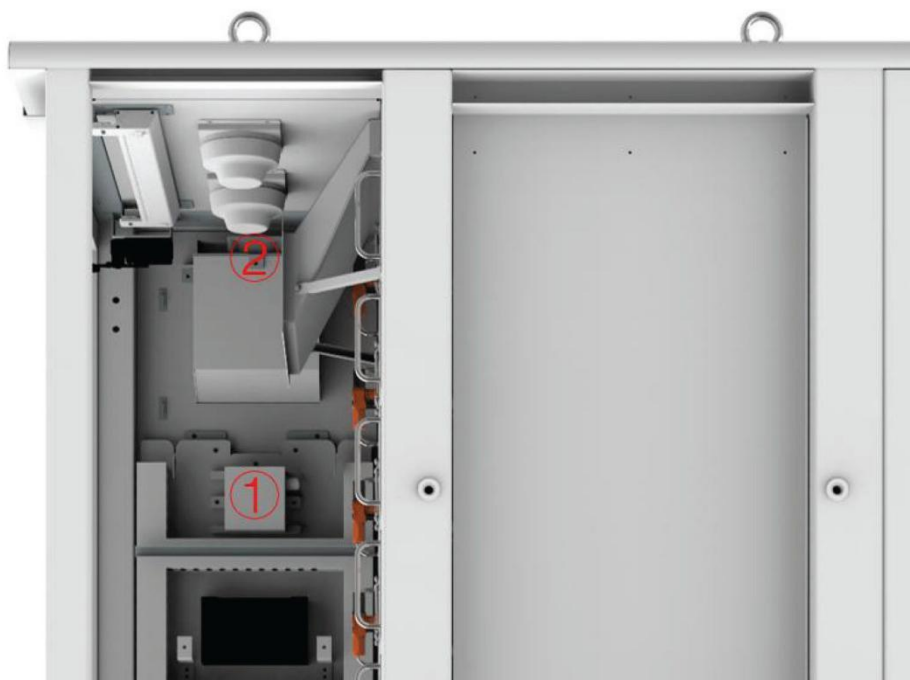
**Fara!** Om branden är för stor, spring iväg så snart som möjligt och ring brandkåren.

## 7.2 Avgassystem

När ① **detektorn för brännbar gas** upptäcker brandfarlig gas i höljet, öppnar ② **fläkten** och



släpper ut den brandfarliga gasen.



## 8 Felsökning

För att fastställa batterisystemets status måste användarna använda ytterligare programvara för övervakning av batteristatus för att undersöka skyddsläget. Se installationsmanualen om hur du använder övervakningsprogramvaran. När användaren känner till skyddsläget, se följande avsnitt för lösningar.

Typ av fel	Fel Generationstillstånd	Möjliga orsaker	Felsökning
BMS fel	Cellspänningssamplingskretsen är defekt. Celltemperatursamplingskretsen är defekt	Svetspunkten för cellspänningssampling är lös eller fränkopplad. Spänningssamplingskontakten är fränkopplad. Säkringen i spänningssamplingskretsen är utlöst. Celltemperatursensorn är defekt.	Byt ut batteriet.
Elektrokemiskt cellfel	Cellens spänning är låg eller obalanserad.	På grund av stor självurladdning överladdar cellen till under 2,0V efter långtidsförvaring. Cellen skadas av yttre faktorer och kortslutningar, nålstick eller krossning inträffar.	Byt ut batteriet.
Överspänningsskydd	Cellspänningen är högre än 3,65	Kabelskenas inspänning	Om batteriet inte

	V i laddningstillstånd. Batterispänningen är högre än 58,4 V.	överskrider det normala värdet. Cellerna är inte konsistenta. Kapaciteten hos vissa celler försämras för snabbt eller det inre motståndet i vissa celler är för högt.	kan återställas på grund av skydd mot avvikelser kontakta lokala tekniker för att åtgärda felet.
Under spänningsskydd	Batterispänningen är mindre än 40V. Den lägsta cellspänningen är mindre än 2,5V	Strömavbrottet har pågått under lång tid. Cellerna är inte konsistenta. Kapaciteten hos vissa celler försämras för snabbt eller det inre motståndet i vissa celler är för högt.	Samma som ovan.
Ladda eller ladda ur skydd för hög temperatur	Den maximala celltemperaturen är högre än °C	Batteriets omgivningstemperatur är för hög. Det finns onormala värmekällor i närheten	Samma som ovan.
Ladda låg temperatur skydd	Den minimalla celltemperaturen är högre än 0°C	Batteriets omgivningstemperatur är för låg.	Samma som ovan.
Urladda låg temperatur skydd	Den minimalla celltemperaturen är högre än -20°C	Batteriets omgivningstemperatur är för låg.	Samma som ovan.

## 9. Inspektion, rengöring och underhåll

### 9.1 Grundläggande information

- Batterier är inte fulladdat. Det rekommenderas att slutföra installationen inom 3 månader efter varans ankomst.
- Ta inte isär något batteri i batteriprodukten, dissekera inte batteriet;
- Efter att batteriet har laddats ur för mycket, ladda batteriet inom 48 timmar. Batteriprodukter går även att ladda parallellt. Efter att batteriprodukterna är parallellkopplade behöver laddaren bara ansluta utgångsporten på ett produktbatteri.
- Försök aldrig öppna eller ta bort batteriet! Batteriet innehåller inga inre reparerbara delar.
- Koppla bort alla laddnings- och laddningsenheter innan du rengör och underhåller batteriet.

## 9.2 Underhålls objekt och period

### Underhåll av utrustning

#### Varje halvår till en gång om året

Artikel	Kontroll metod
Säkerhetsfunktion	<ul style="list-style-type: none"><li>Kontrollera om avstängningsknappen på pekskärmen och nödstoppsknappen fungerar normalt.</li><li>Simulera avstängning.</li></ul>
Inspektion av inre komponenter	<ul style="list-style-type: none"><li>Kontrollera elementets temperatur och mängden damm som samlats. Rengör värmeavledningsmodulerna med en dammsugare vid behov.</li></ul> <p><b>Notera:</b> Det är nödvändigt att kontrollera ventilationen av luftintaget. Annars kan fel uppstå på grund av överhettning om modulen inte kan kylas effektivt.</p>
Underhåll av enheten	<ul style="list-style-type: none"><li>Genomför regelbunden inspektion med avseende på korrosion av alla metallkomponenter</li><li>Kontrollera driftsparametrarna (särskilt spänning och isolering).</li></ul>

#### Underhåll (en gång om året)

Artikel	Kontroll metod
Utanför BESS	Kontrollera följande punkter och korriger omedelbart de som inte uppfyller relevanta krav: <ul style="list-style-type: none"><li>Kontrollera om det finns brandfarliga föremål ovanpå BESS.</li><li>Kontrollera om det finns några skador, flagnande färg eller tecken på oxidation på höljet.</li><li>Kontrollera om skåpdörrens lås går att låsa upp utan problem.</li><li>Kontrollera att tätningslisten sitter fast ordentligt.</li></ul>
Inuti BESS	Kontrollera om det finns främmande föremål, damm, smuts och kondensvatten inuti BESS.
Luftintag och utlopp	Kontrollera elementets temperatur och mängden damm som samlats. Rengör värmeavledningsmodulerna med en dammsugare vid behov.
Kabeldragning och kabellayout	Stäng av enheterna inuti BESS helt innan du kontrollerar. För eventuella avvikelser som upptäcks under inspektionen, korriger dem omedelbart. <ul style="list-style-type: none"><li>Kontrollera om kabellayouten är normal och om det finns en kortslutning. För eventuella avvikelser som upptäcks under inspektionen, korriger dem omedelbart.</li><li>Kontrollera att alla kabelgenomföringar är ordentligt tätade.</li><li>Kontrollera om det finns vattenläckage inuti BESS.</li><li>Kontrollera om strömkablarna är lösa och fäst dem igen med det vridmoment som specificerats tidigare.</li><li>Kontrollera om strömkablarna och kontrollkablarna är skadade, särskilt om den yta som kommer i kontakt med metallytan är skadade.</li><li>Kontrollera om isoleringstejpen på strömkabelns kontakter sitter fast.</li></ul>
Jordanslutning och	<ul style="list-style-type: none"><li>Kontrollera om jordanslutningen är korrekt och jordningsresistansen får inte</li></ul>

potentialutjämnig	vara mer än 0,4Ω. • Kontrollera om potentialutjämnigen inuti den integrerade BESS är korrekt.
Skruv	Kontrollera om invändiga skruvar lossnar.

## Varannat år

Artikel	Kontroll metod
Systemstatus och rengöring	Kontrollera följande objekt och korrigera omedelbart de som inte uppfyller relevanta krav: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om det finns några skador eller deformationer på skåpet och interna anordningar.</li> <li>• Kontrollera om det förekommer onormalt brus under drift av interna enheter.</li> <li>• Kontrollera om temperaturen i skåpet är för hög.</li> <li>• Kontrollera om luftfuktigheten och mängden damm inuti skåpet ligger inom det normala intervallet. Rengör utrustningen vid behov.</li> <li>• Kontrollera om luftintaget och -utloppet på BESS är blockerade.</li> </ul>
Varningsmärken	Kontrollera om varningsskyltar och märken är väl synliga och fria från fläckar och skador. Byt ut dem vid behov.
Överspänningsskydd och säkring	Kontrollera om överspänningsskydd (SPD) och säkring är ordentligt fastsatta.
Korrosion	Kontrollera om det finns oxidation eller rost inuti skåpet.

## 9.3 Batteriunderhåll

Nedan är den rekommenderade underhållscykeln. Den faktiska underhållscykeln bör justeras enligt den specifika installationsmiljön för denna produkt. I sandiga eller dammiga miljöer är det nödvändigt att förkorta underhållscykeln och öka underhållsfrekvensen.

### En gång var sjätte månad

Inspektionsartikel	Inspektionsmetod
Inspektion av omgivningstemperatur och luftfuktighet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om temperaturen i omgivningstemperaturregistret ligger inom driftintervallet.</li> <li>• Kontrollera om luftfuktigheten i omgivningsfuktighetsregistret ligger inom driftintervallet.</li> </ul>
Funktionsinspektion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera driftstatus för DC-kontakten: Skicka kommandot Start/Stopp i avstängningsstatus och kontrollera om systemet fungerar korrekt.</li> <li>• Mät om utspänningen ligger inom intervallet i specifikationen.</li> <li>• Kontrollera om ström, spänning och temperatur i batteriklustrets driftregister ligger inom driftsintervallen.</li> </ul>

### En gång om året

Inspektionsartikel	Inspektionsmetod
Ställverk och batterimodul	<p>Kontrollera följande punkter och vidta korrigerande åtgärder omedelbart om du upptäcker någon avvikelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om det finns brännbara ämnen på toppen av batteriklustret.</li> <li>• Kontrollera om batterikluster är fästa på bottenplattan och korroderade.</li> <li>• Kontrollera boxen för skador, flagnande färg, oxidation etc.</li> <li>• Kontrollera batteriklustret för främmande föremål, damm, smuts och kondens.</li> </ul>
Ledning och kabellayout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspektionen får inte utföras förrän alla interna enheter i batteriklustret är avstängda! Vid avvikelse vid inspektion, vidta korrigerande åtgärder omedelbart:</li> <li>• Kontrollera kabellayouten för kortslutning och överensstämmelse med specifikationerna. Om något avvikande inträffar, vidta korrigerande åtgärder omedelbart.</li> <li>• Kontrollera att alla kabelgångar och -utgångar i batteriklustret är ordentligt tätade.</li> <li>• Kontrollera batteriklustret för internt läckage av vatten.</li> <li>• Kontrollera om strömkablarna och kopparskenorna är lösa och dra åt dem enligt ovan nämnda vridmoment.</li> <li>• Kontrollera att strömkabeln och kommunikationskabeln inte är skadad, speciellt skärmärken på ytan som är utsatt för metallytor.</li> </ul>
Jordning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om jordningen är korrekt. Jordningsresistansen bör inte vara större än <math>4\Omega</math>.</li> </ul>
Fläkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera att fläkten inte har några fel (t.ex. låst rotor och stannar.</li> <li>• Kontrollera fläkten för onormalt ljud under drift.</li> </ul>
Skruv	Kontrollera om skruvar inuti batteriklustret sitter fast eller rostar.

### Varannat år

Inspektionsartikel	Inspektionsmetod
Batteriklusterstatus och renhet	<p>Kontrollera följande punkter. Vid avvikelse, vidta korrigerande åtgärder omedelbart:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera batteriklustret och interna enheter för skador eller deformation.</li> <li>• Kontrollera de interna enheterna för onormalt ljud under drift.</li> <li>• Kontrollera om temperaturen inuti batteriklustret är för hög.</li> <li>• Kontrollera om den interna fuktigheten och damm i batteriklustret ligger inom de normala intervallen. Rengör batteriklustret vid behov.</li> <li>• Kontrollera om luftintaget och -utloppet på batteriklustret är blockerade.</li> </ul>
Varningsskyltar	Kontrollera om varningsskylten och etiketten är läsliga och smutsiga. Byt ut dem vid behov.
Ledning och kabel	Kontrollera om brytarna och batterimodulen är korrekt anslutna och om batterimodulerna också är korrekt anslutna.
Korrosion	Kontrollera batteriklustret för intern oxidation eller rost.

För att underhålla systemet säkert och effektivt måste underhållspersonal noggrant läsa och följa

följande säkerhetskrav:

1. Inneha elektriker­certifikat utfärdat av Byrån för säkerhetsövervakning (Safety Supervision Bureau) och tillträda tjänsten efter yrkesutbildning.
2. Följ säkerhetsföreskrifterna, använd nödvändiga verktyg och bär personlig skyddsutrustning.
3. Bär inte smycken, klockor eller andra metall­sm­ycken.
4. Rör under inga omständigheter vid högtryckets positiva och negativa poler i energilagringssystemet med båda händerna.
5. Innan du underhåller energilagringssystemet, stäng av alla högspännings- och lågspänningsbrytare.
6. Tvätta inte produkten direkt med vatten. Använd en dammsugare vid behov.
7. Kablar ska sättas in och tas bort i enlighet med föreskrifterna. Våldsamma eller kraftfulla åtgärder är förbjudna.
8. När underhållet är klart, rengör verktygen och materialen i tid och kontrollera om metallföremål finns kvar inuti eller ovanpå produkten.
9. Om du har några frågor om drift och underhåll av denna produkt, kontakta Deye ESS kundtjänst, använd inte utan tillstånd.

## 9.4 Demontering och installation

Om batteripaketet eller PDU är defekt, följ stegen nedan för att demontera och installera den.

### 9.4.1 Demontera och installera batteripaketet

#### Steg 1

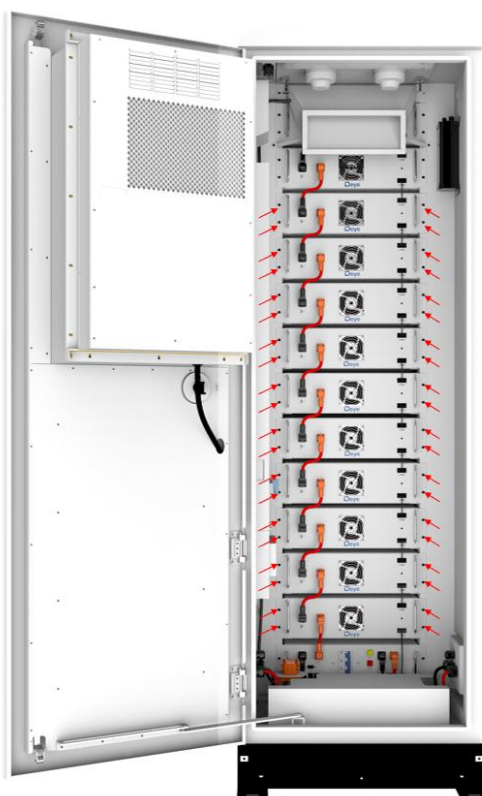
Stäng av all ström. Se **6.2 Procedur för avstängning**.

#### Steg 2

Lossa alla kablar.

#### Steg 3

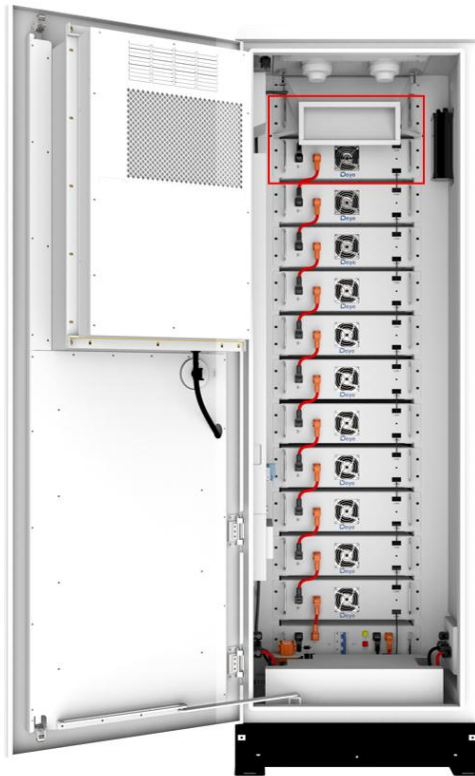
Om du demonterar det första till tionde batteripaketet, skruva loss batteripaketet för att demontera det.



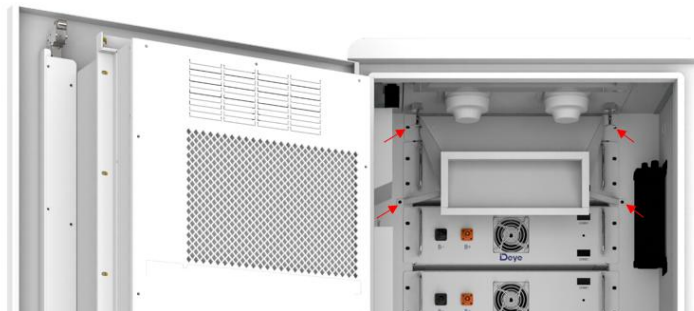
När reparationen är klar, skruva tillbaka skruven igen för att slutföra installationen.

#### Steg 4

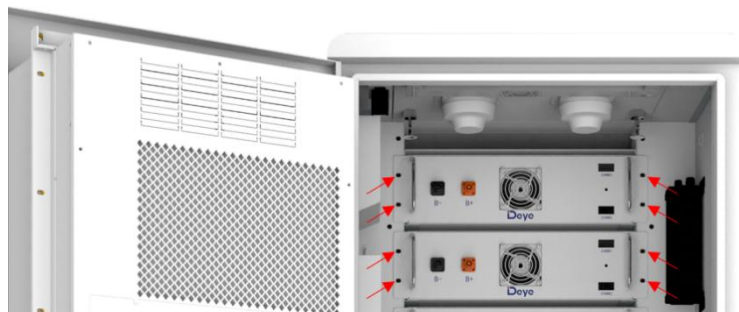
Om du ska demontera det elfte och tolfte batteripaketet



i. Skruva loss luftkanalen för att demontera den



ii. Skruva loss batteripaketet och demontera sedan batteripaketet.



Efter reparation, sätt tillbaka batteripaketet och skruva fast det med skruvar. Installera sedan rökdetektor, värmedetektor och luftkanalen för att slutföra installationen.

#### 9.4.2 Demontera och installera PDU:n



### Steg 1

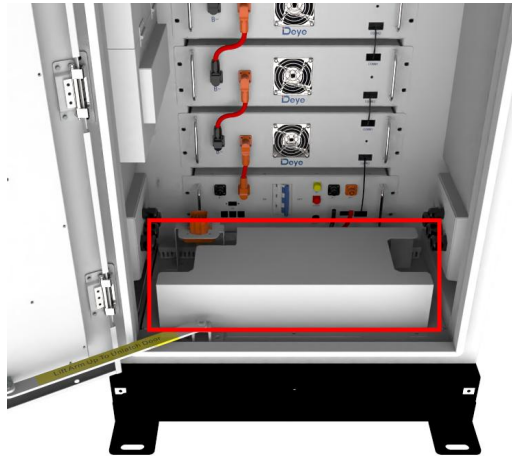
Stäng av all ström. Se **6.2 Procedur för avstängning**. Ta ut den manuella servicekontakten.

### Steg 2

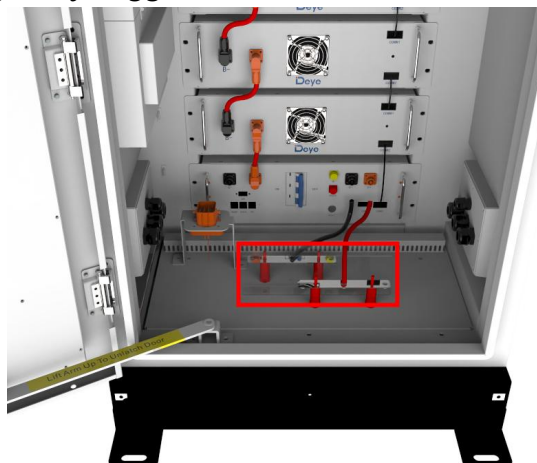
Lossa alla kablar.

### Steg 3

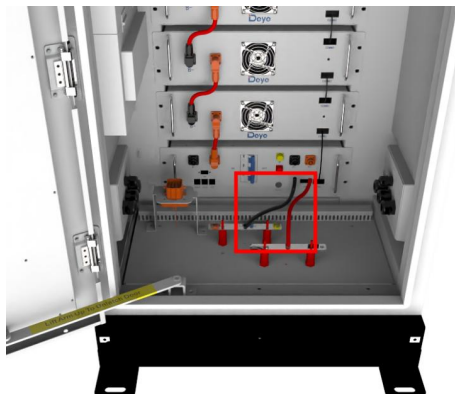
i. Ta bort metallkåpan



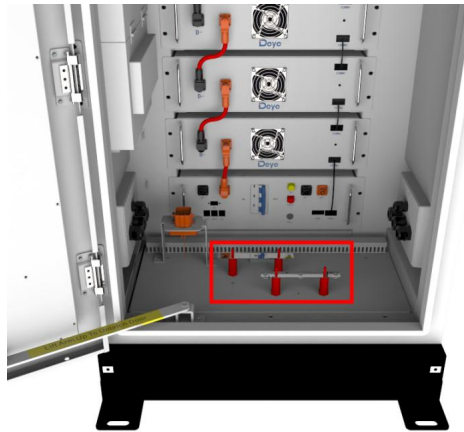
ii. Ta bort den genomskinliga skiljeväggen



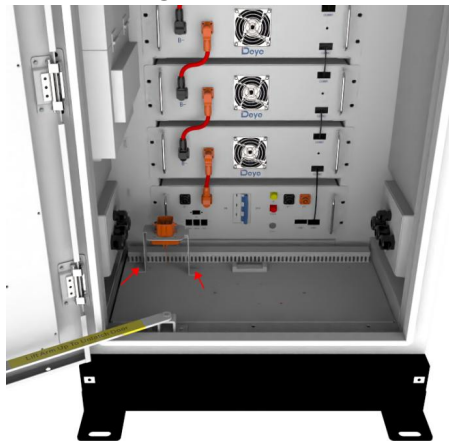
iii. Lossa alla kablar som ansluter bronstången



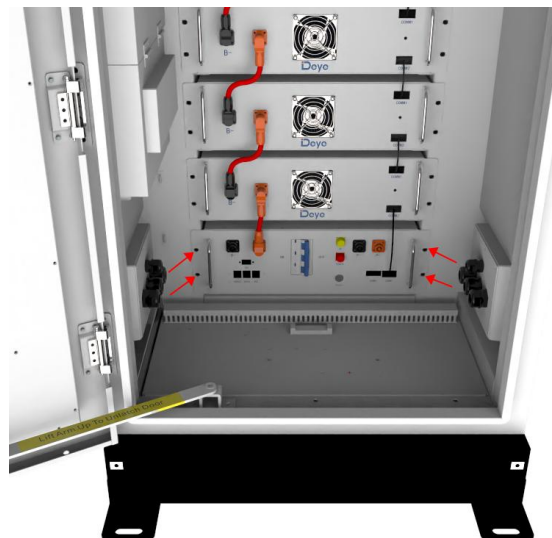
iv. Ta bort bronstången och isoleringspelare



v. Ta bort den manuella servicefrånkopplingen.



vi. Skruva loss PDU:n för att demontera PDU:n.



När reparationen är klar, skruva tillbaka skruven igen för att slutföra installationen.

## 10 Uppgradera och övervaka

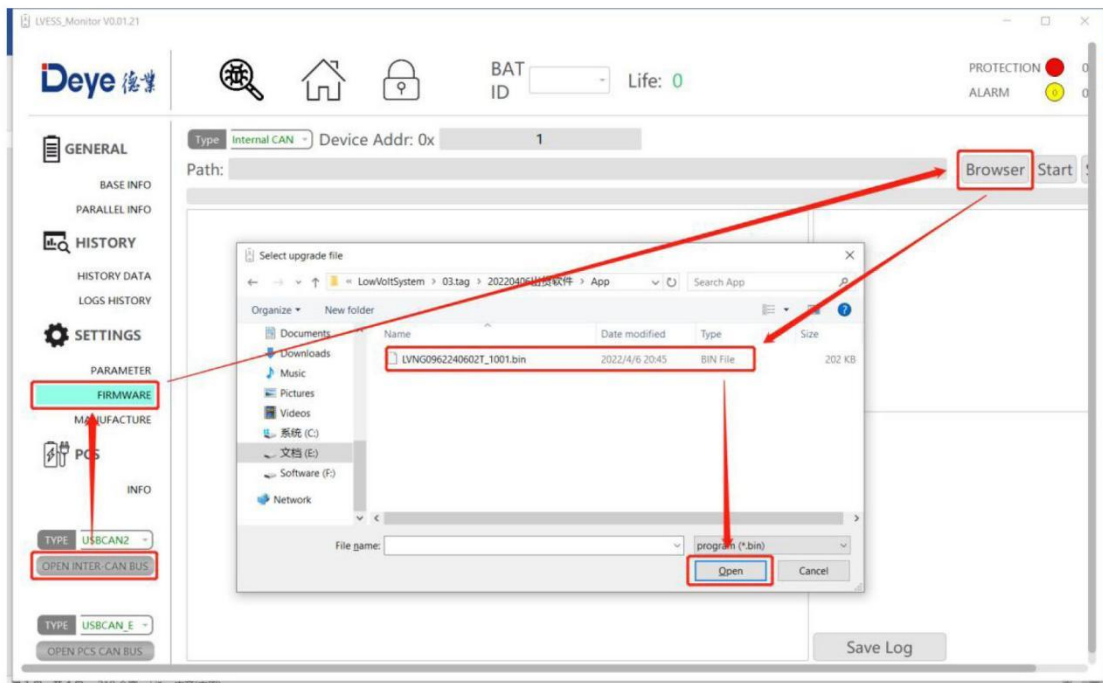
### 10.1 USB-uppgradering

- USB stöder endast USB-minnen med filsystemformatet FAT32.
- Dessutom finns det ett fast mappnamn för lagring av uppgraderingsfiler inuti U-disken, uppgraderingsfilerna måste placeras i den första nivån i katalogmappen: uppgradera inuti.
- Samtidigt föreslås det att det är bäst att bara behålla de bin-filer som behöver uppgraderas.

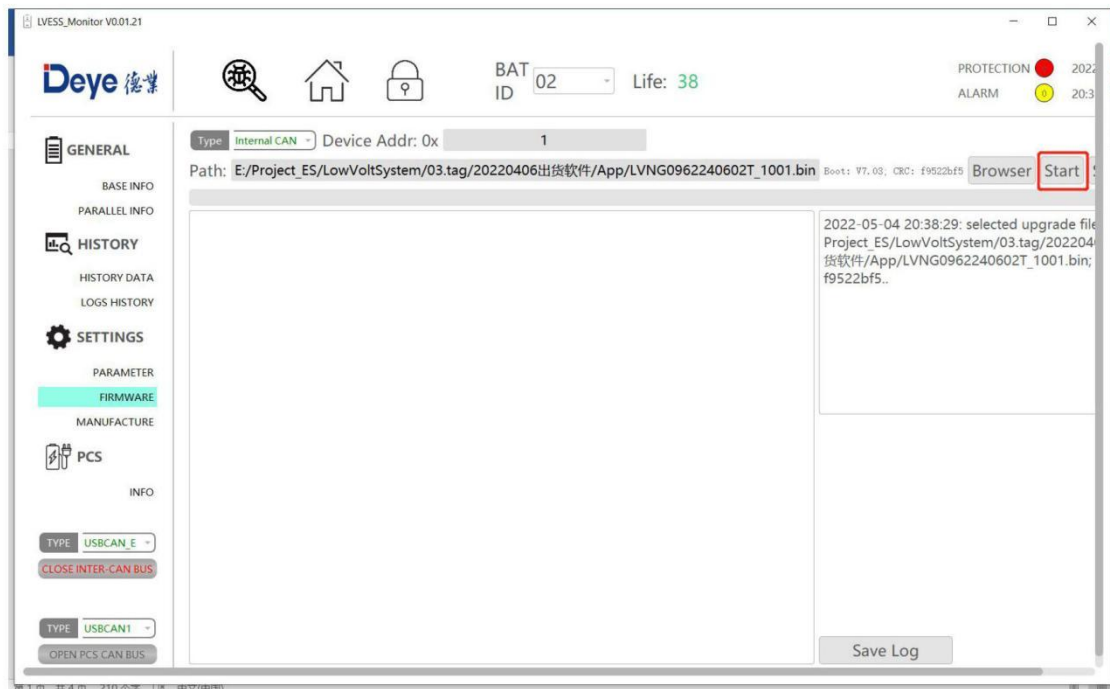
## 10.2 PC-uppgradering

### 1. Uppgradera alla PAKET i systemet

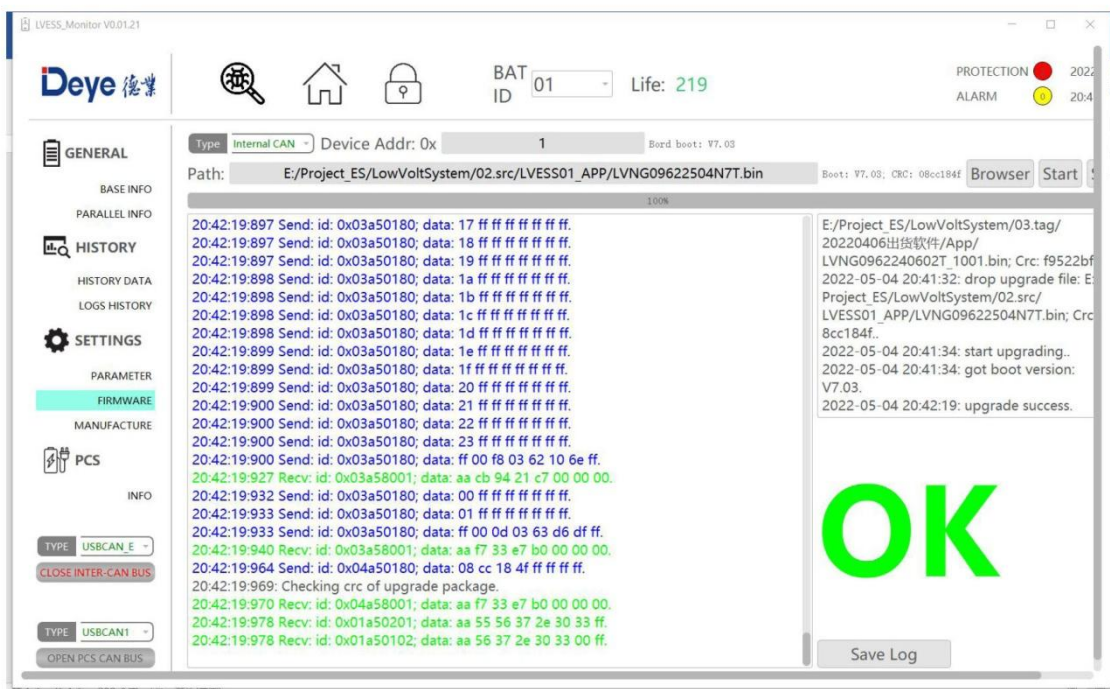
Steg 1: Efter att ha lyckats ansluta till den övre datorn, välj "Firmware - Bläddra - Uppgradera fil"



## Steg 2: Klicka på Start

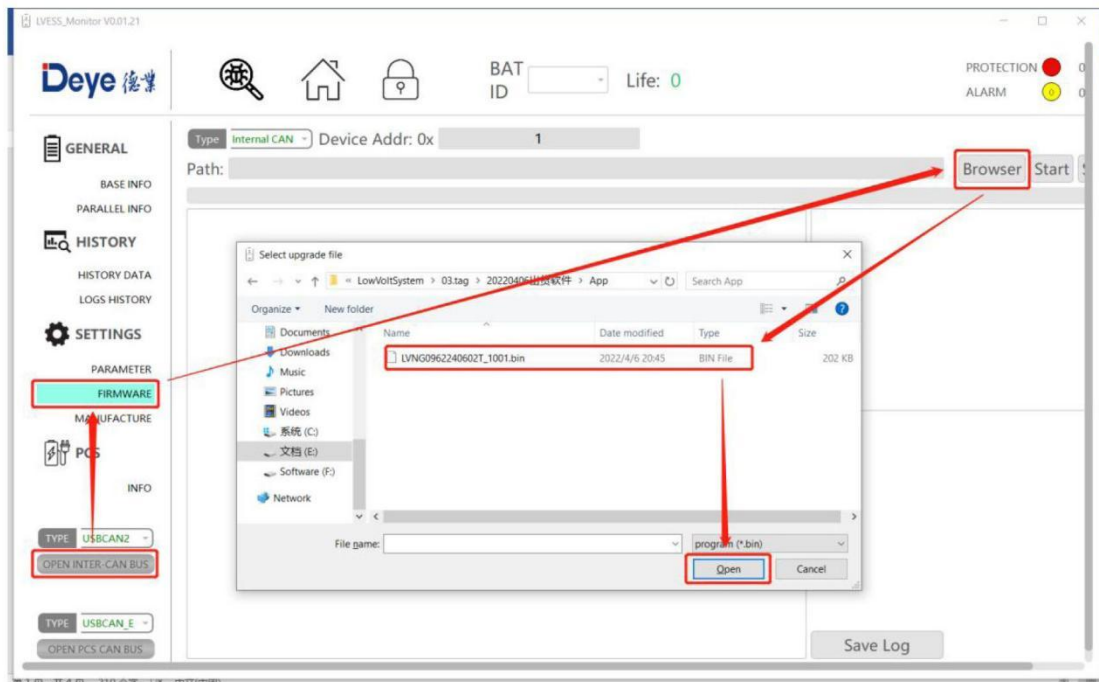


Steg 3: Om systemuppgraderingen lyckas kommer det nedre högra hörnet att uppmana grönt är klart, och om det misslyckas kommer det att meddela ett rött fel.

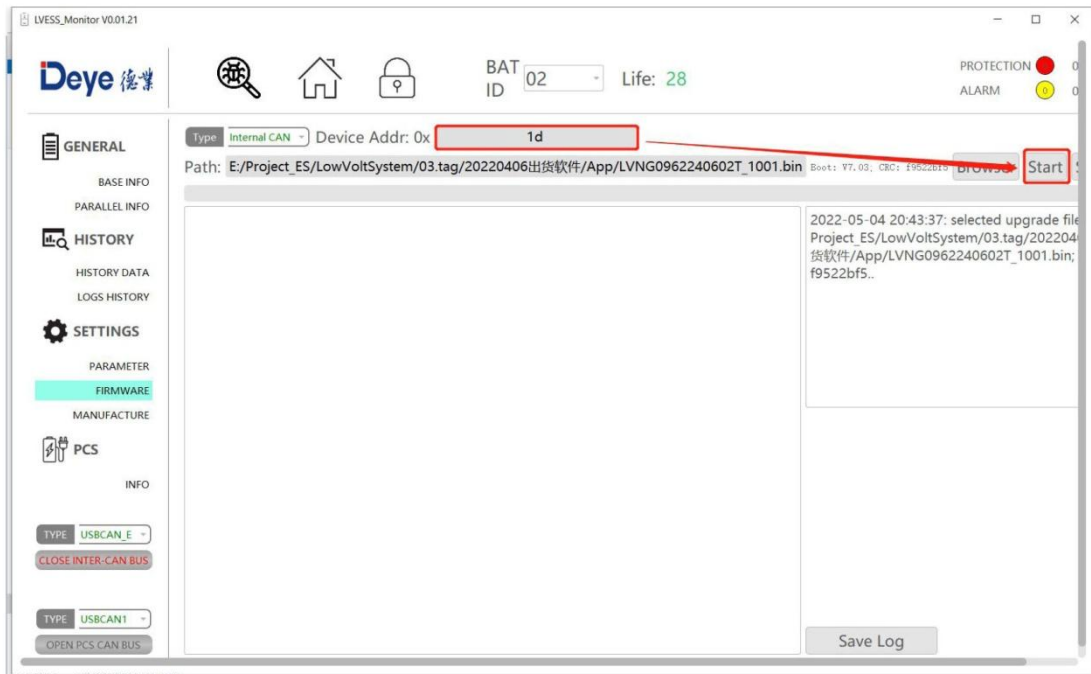


## 2. Uppgradera ett PAKET

Steg 1: Efter att ha lyckats ansluta till värddatorn, välj "Firmware - Bläddra - Uppgradera fil"

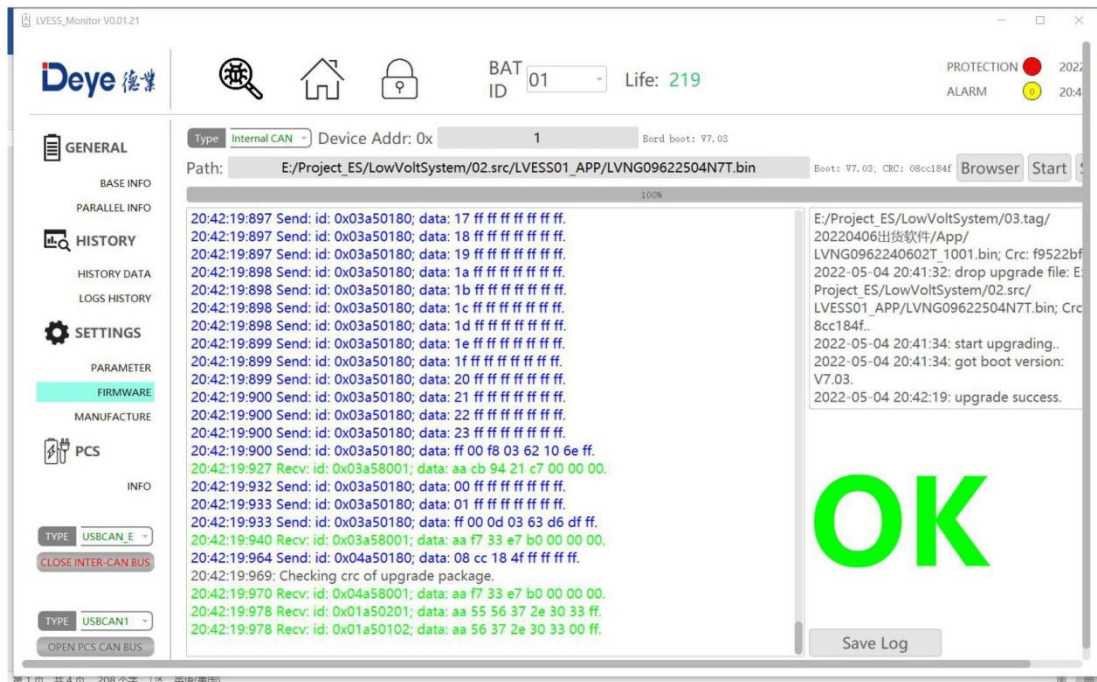


Steg 2. Välj uppgraderingspaketets nummer, om det finns "0x" i "Enhetsadress", ange motsvarande hexadecimala nummer, som t.ex. uppgradering av pack nr 29, ange 1D; om det inte finns någon "0x" i "Enhetsadress", ange motsvarande decimalnummer, om du uppgraderar paketnummer 25, ange 25.



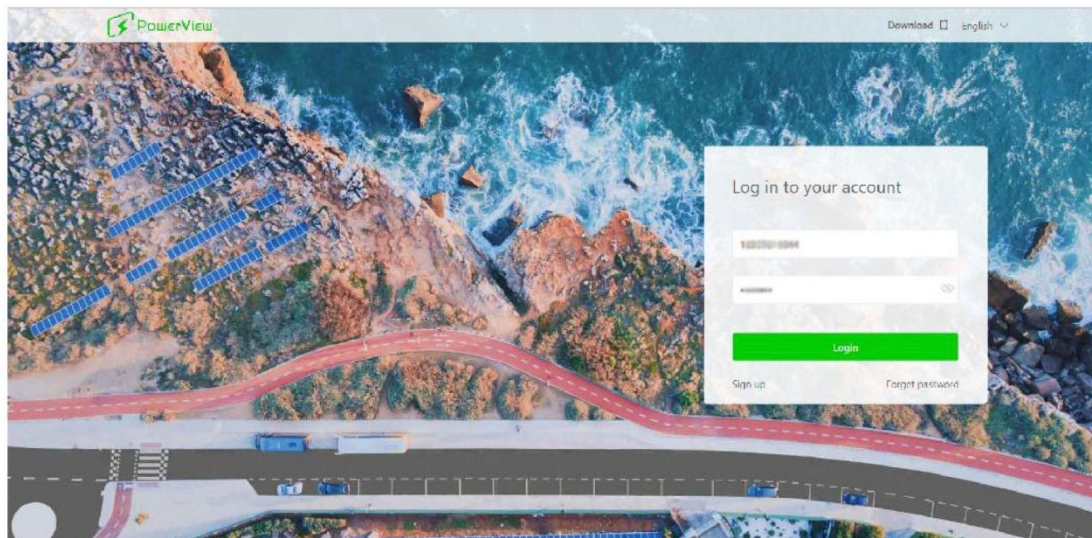
Steg 3: Om systemuppgraderingen lyckas kommer det nedre högra hörnet att uppmana grönt är klar, och om det misslyckas kommer det meddela röd NG.



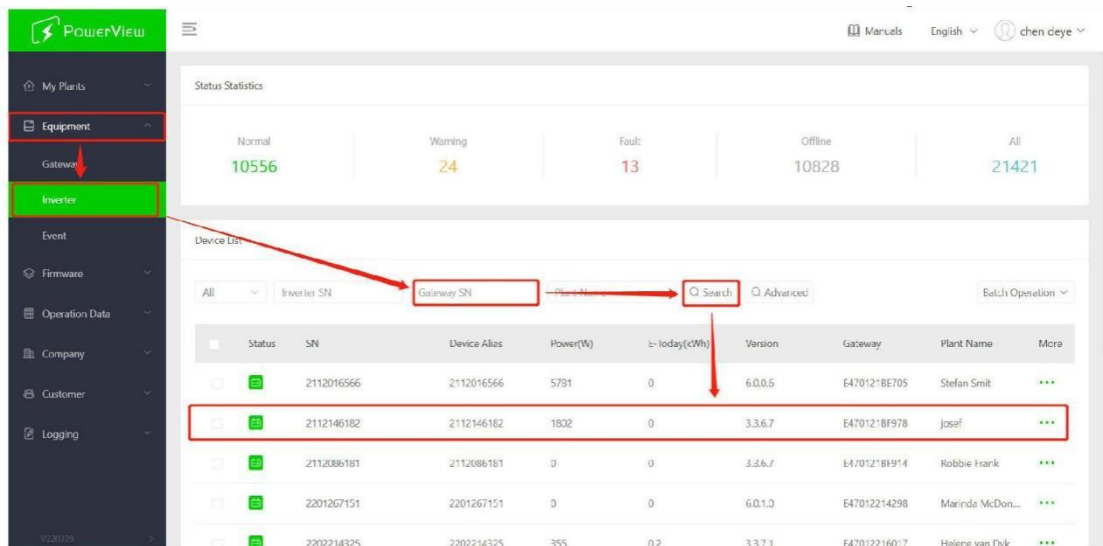


### 10.3 PCS-uppgradering

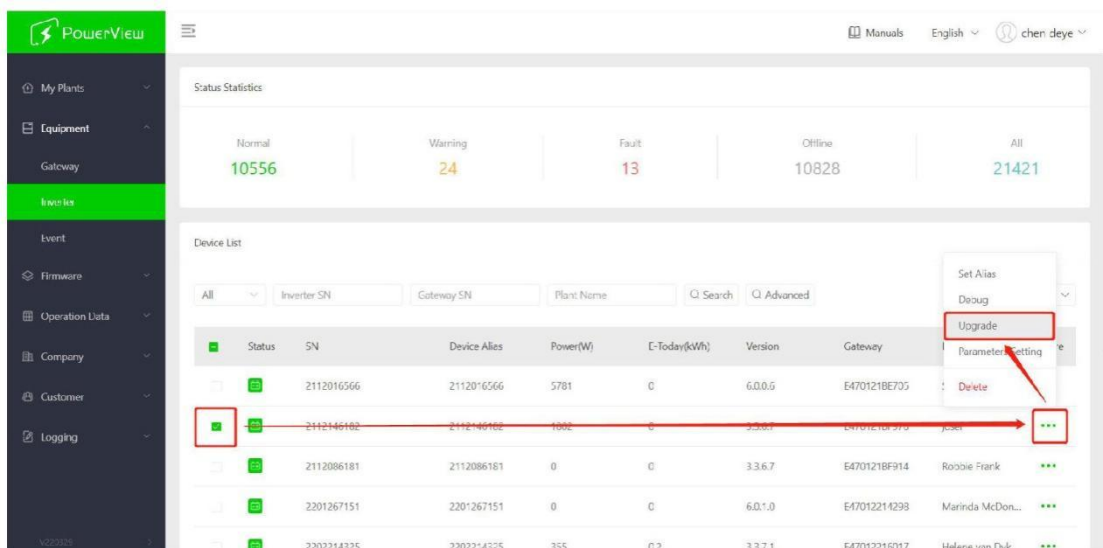
Steg 1. Öppna webbplatsen <https://pv.inteless.com/plants>, ange kontonummer och lösenord.



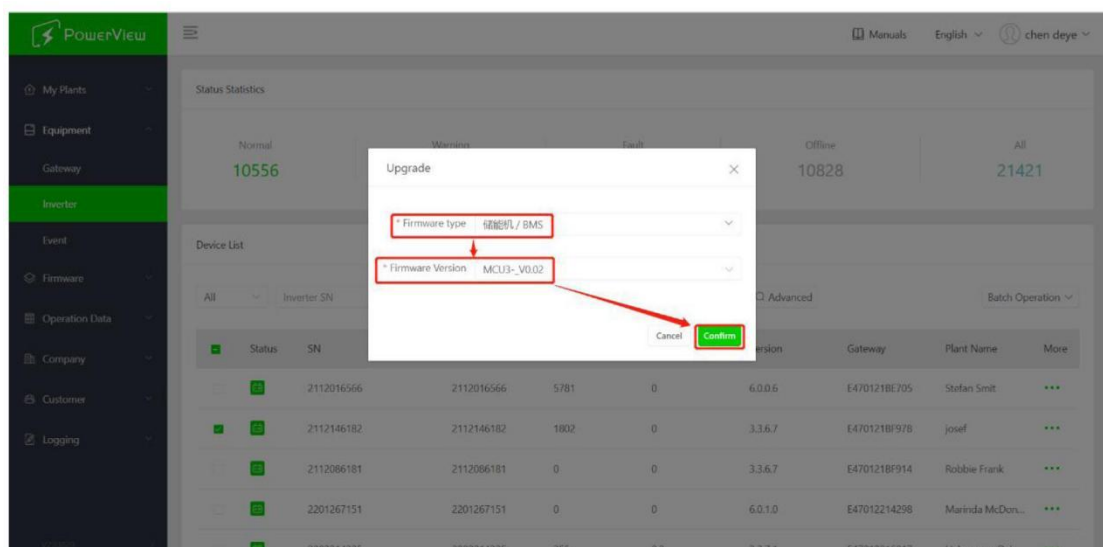
Steg 2. I enhetslistan-växelriktarlistan, ange kollektorns serienummer för att hitta målkollektorn.



Steg 3. Välj målenheten och klicka på Fjärruppgradering.



Steg 4. Välj "Energilagringssmaskin/BMS" för typen av firmware, välj firmwareversionen som tillhandahålls av teknikern och klicka på OK för att starta uppgraderingen.



## 10.4 Metod för övervakning av parallella skåp

### Övervakning av parallellt skåpläge:

Anslut IN COM på PDU:n på det första batteriskåpet parallellt med nätverkskabeln på den övre datorn. så att du kan se status för alla batteripaket i alla parallella batteriskåp.

View internal information about a single battery module

View the parallel battery module information

Switch the primary and secondary servers

## 11. Batteriåtervinning

När utrustningen eller den interna utrustningen når slutet av sin livslängd kan den inte kasseras tillsammans med hushållsavfall. Vissa interna komponenter kan återvinnas, och vissa komponenter kommer att orsaka miljöföroreningar.

### 11.1 Återvinningsprocess och steg för katodmaterial

Aluminiumfolie som uppsamlare är amfotär metall. Först löses den i NaOH alkalilösning för att få aluminium att komma in i lösningen i form av  $\text{NaAlO}_2$ . Efter filtrering neutraliseras filtratet med svavelsyralösning och fälls ut för att erhålla  $\text{Al}(\text{OH})_3$ . När pH-värdet är över 9,0 faller det mesta av aluminiumet ut, och den erhållna  $\text{Al}(\text{OH})_3$  kan nå nivån av kemisk renhet efter analys.

Filteråterstoden löses med svavelsyra och väteperoxid, så att litiumjärnfosfat kommer in i lösningen i form av  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  och  $\text{Li}_2\text{SO}_4$ , och separeras från kimrök och kol belagt på ytan av litiumjärnfosfat. Efter filtrering och separation justeras filtratets pH-värde med NaOH och ammoniakvatten. Först fälls järn ut med  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ , och den återstående lösningen fälls ut med mättad  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  lösning vid 90 °C. Eftersom  $\text{FePO}_4$  är lätt löst i salpetersyra löses filterresten med salpetersyra och väteperoxid, som direkt faller ut  $\text{FePO}_4$ , separerar föroreningar som kimrök från syralösning, läcker  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  från filterrester respektive och faller ut  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  med mättad  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  lösning vid 90 °C.



## **11.2 Återvinning av anodmaterial**

Återvinningsprocessen för anodmaterial är relativt enkel. Efter separationen av anodplattor kan koppars renhet vara mer än 99%, vilket kan användas för att ytterligare förädla elektrolytisk koppar.

## **11.3 Lista över återvinningsutrustning**

### **Återställning av membran**

Membranmaterialet är huvudsakligen ofarligt och har inget återvinningsvärde.

### **Lista över återvinningsutrustning**

Automatisk demonteringsmaskin, pulveriseras, våt guldpool, etc.

## 12 Bilaga

### 12.1 Systemparameter

Modell		GE-F60
<b>Systemspecifikation</b>		
Nominell uteffekt/UPS-effekt (W)		50000
AC utgångsfrekvens och spänning		50/60Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac
Nätstyp		Tre fas
Energikonfiguration (kWh)		61,4
Modulkapacitet (Ah)		100
Mått (B x D x H, mm)		735x1045x2235(innehåller ingen växelriktare)
Vikt ca. (kg)		1010(batteri)+80(växelriktare)
AC Utgång nominell ström (A)		75,8
Batteridriftspänning (V)		500~700
Laddning/urladdning <sup>2</sup> ström (A)	Rekommenderad	50
	Nominell	100
	Topp urladdning (2 minuter, 25 °C)	125
Max. laddnings-/urladdningseffektivitet		91%
Fuktighet		5%~85%RH
Batterikemi		LiFePO4
IP-klassning av kapsling		IP55
Monteringsstil		Golvmonterad
Garanti		10 år
<b>Batteri teknisk specifikation</b>		
Batterimodul Nominell spänning (V)		51,2
Batterimodul energi (kWh)		5,12
BMS-kommunikation		CAN
Batterimodulens mått (B*D*H mm)		440×570×133
Vikt batterimodul (kg)		45
Driftstemperaturområde		Laddning: 0~55/Urladdning: -20~55
Förvaringstemperatur (°C)		0~35
Livscykel:		≥6000(@25°C±2°C,0,5C/0.5C,70%EOL)
Batterimodulcertifiering		CE, IEC62619, IEC62040, UN38.3

### 12.2 Kontaktinformation

Kontakta oss för mer information om batterimodulhantering. Servicehotline: +86 0574 8612 0560, e-post: service-ess@deye.com.cn För mer information, besök <http://deyeess.com>.

Följ bestämmelserna om avfallshantering av batterier. Sluta omedelbart att använda skadade batterier. Kontakta din installatör eller försäljningspartner innan bearbetning. Håll batteriet borta från fukt eller direkt solljus.

### **12.3 Kompatibel med växelriktartyp**

#### **Växelriktarmodell:**

- SUN-29.9K-SG01HP3-AU-BM3
- SUN-30K-SG01HP3-AU-BM3
- SUN-35K-SG01HP3-AU-BM3
- SUN-40K-SG01HP3-AU-BM4
- SUN-50K-SG01HP3-AU-BM4