



Ai-HB 2.56LG

Installationsvejledning

Version:V01

Du kan finde de nyeste installationsdokumenter til højspændingsbokse på alle understøttede sprog ved at gå ind på:

www.solplanet.net

Denne manual introducerer Ai-HB 2.56LG fra Solplanet. Ai-HB 2.56LG er et lithium-jernfosfat-højspændingsbatterilagringssystem. Læs denne vejledning, før du installerer batteriet, og følg instruktionerne nøje under installationsprocessen. I tilfælde af usikkerhed skal du straks kontakte Solplanet for rådgivning og afklaring.



Alle andre varemærker i dette dokument tilhører deres respektive ejere, og brugen af dem heri er ikke ensbetydende med sponsorering eller anbefaling af deres produkter eller tjenester. Uautoriseret brug af ethvert varemærke, der vises i dette dokument eller på produktet, er strengt forbudt.

Indhold

www.solplanet.net	2
1. Sikkerhedsinformation	4
1.1. Generel sikkerhed	4
1.2. Personlig sikkerhed	4
1.3. Personlig sikkerhed	5
1.4. Transportsikkerhed	6
2. Systeminformation	7
2.1. Introduktion til produktet	7
2.2. Specifikation	7
2.2.1 Batterimodul	7
2.2.2 Højspændingsboks	7
2.3. Forbindelsesgrænseflade	8
2.3.1 Oversigt over forbindelsesområdet	8
2.3.2 Start	8
2.3.3 Link Com-port	9
Link Com-porten er grænsefladen mellem højspændingsboksen og inverteren. Inverteren henter batteridata som SOC, DOD og lade strøm via denne forbindelse.	9
2.3.4 Link Power/Link in/Link out	9
2.3.5 Definition af LED-lampe	9
LED-lamper Definitioner	9
3. Installation	10
3.1. Værktøj	10
3.2. Kontrol af leverancer	11
3.3. Krav til installation	14
3.4. Installation	14
4. Procedure for idriftsættelse	21
5. Vedligeholdelse	21

1. Sikkerhedsinformation

1.1. Generel sikkerhed

Læs sikkerhedsforanstaltningerne i vejledningen omhyggeligt, og overhold alle sikkerhedsanvisningerne på udstyret og i dette dokument.

"FARE", "ADVARSEL" og "BEMÆRK" i dette dokument dækker ikke alle sikkerhedsanvisningerne. De er kun supplementter til sikkerhedsanvisningerne.

Af hensyn til brugerens sikkerhed og brugervenligheden af denne manual er der udarbejdet en liste over symboler, der advarer mod farer. Du skal forstå og overholde de fremhævede oplysninger for at undgå personskade eller materiel skade. Relative sikkerhedssymboler er anført nedenfor.

FARE

FARE angiver en farlig situation, som vil medføre alvorlig personskade og/eller brand, hvis den ikke undgås.

ADVARSEL

ADVARSEL angiver en farlig situation, som vil medføre tab af ejendom og/eller bortfald af garantien, hvis den ikke undgås.

BEMÆRK

BEMÆRK angiver en normal situation, som vil medføre beskadigelse af batteriet, hvis den ikke undgås.

Følg lokale love og regler, når du installerer, betjener eller vedligeholder udstyret. Sikkerhedsanvisningerne i dette dokument er kun supplementter til lokale love og regler.

1.2. Personlig sikkerhed

Personlige krav

Personer, der planlægger at installere eller vedligeholde batteriudstyr, skal være uddannede, forstå alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger og være i stand til at udføre alle operationer korrekt.

Kun kvalificerede fagfolk eller uddannede personer må installere, betjene og vedligeholde udstyret.







FARE

- Anbring ikke batteriet i et område, hvor børn eller kæledyr har adgang.
- Rør ikke ved det strømførende batteri, da temperaturen i batterikabinettet kan stige under drift.
- Rør ikke ved de strømførende batteriklemmer.
- Du må ikke stå på, læne dig op ad eller sidde på batteriet.

1.3. Personlig sikkerhed

Symboler på batteriet

De elektriske symboler på batteriet vedrører elektrisk sikkerhed. Sørg for, at du har forstået dem fuldt ud, før du installerer det.

Symbol	Forklaring	
	Elektrisk fare	Der udsendes spænding, når batteriet er tændt. Kun kvalificeret personale må betjene det.
	Jordstik	Jordforbindelse.
	Positive og negative DC-stik	At identificere positive og negative stik på DC-kilder.
	CE-mærke	Produktet opfylder CE-certificeringen.
	WEEEtag	Batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt affald. Det skal genanvendes i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.
	Genanvendelse	Batterier kan genanvendes. Se de lokale regler for korrekt bortskaffelse.

Elektrisk sikkerhed

FARE

- Før installationen skal du sikre dig, at udstyret er komplet og intakt, da der ellers kan opstå elektrisk stød eller brand.
- Tilslut eller frakobl ikke strømkabler, når batteriet er tændt.
- Sørg for, at kablerne er afsluttet med den korrekte polaritet. Ellers kan det medføre lysbuer og forårsage brand og/eller personskade.
- Batterierne må ikke serieforbindes eller forbindes med batterier fra forskellige producenter.
- Tilslut ikke batteriet direkte til en vekselstrømskilde.
- Tilslut ikke batteriet direkte til solcellemodulerne eller solcelleanlægget.
- Batterierne må ikke parallelforbindes.
- Tilslut ikke batteriet til en defekt inverter og/eller en inverter, der ikke er fra Solplanet.
- Undgå at skabe kortslutninger mellem de positive og negative klemmer.
- Sørg for, at forbindelsen til nettet er afbrudt, og at batteriet er slukket før vedligeholdelse.
- Sørg for, at jordkablet er forsvarligt tilsluttet før brug.

ADVARSEL

- Genoplad batteriet hvert halve år.
- Genoplad batteriet inden for 10 dage efter, at batteriet er helt afladet.
- Sørg for, at batterikablet er installeret korrekt.
- Når batteriet installeres eller repareres, skal du sørge for, at batteriet er slukket og isoleret. Brug et multimeter til at kontrollere, at der ikke er spænding mellem den positive og den negative klemme.

BEMÆRK

- Brug passende isoleret værktøj til installation og vedligeholdelse.
- Tjek LED-status, når batteriet er tændt.
- Sørg for, at kommunikationskablet er tilsluttet korrekt mellem batteriet og inverteren.
- Tjek for inverteralarmer og SOC-aflæsningen, når kommunikationen er etableret mellem inverteren og batteriet.

Miljøsikkerhed

ADVARSEL

- Sørg for, at batteriet er installeret på et tørt og godt ventileret sted.
- Installationsstedet skal være væk fra direkte sollys og regn.
- Installationsstedet skal være væk fra potentielle brandkilder.
- Installationsstedet skal være væk fra alle vandkilder.
- Udstyret må ikke udsættes for brandfarlige gasser og/eller brandfarlige væsker.
- Udstyret må ikke installeres på steder, hvor der findes brandfarlige gasser og/eller brandfarlige væsker.
- Batteriets drift og brugslevetid afhænger af driftstemperaturen. Brug batteriet ved en temperatur, der ligger på eller over den omgivende temperatur. Det anbefalede driftstemperaturområde er fra 0°C til 30°C.

1.4. Transportsikkerhed

ADVARSEL

- Produkterne har opnået UN38.3-certificering.
- Produkterne har tilgængelige MSDS-dokumenter. Kontakt Solplanet angående disse.
- Produkterne hører til farligt gods i klasse 9.
- Beskyt udstyrets emballage mod nedenstående situationer.
- Fugt som følge af regn, sne eller nedsænkning i vand.
- Fald eller mekanisk påvirkning.
- At være vendt på hovedet eller på skrå.

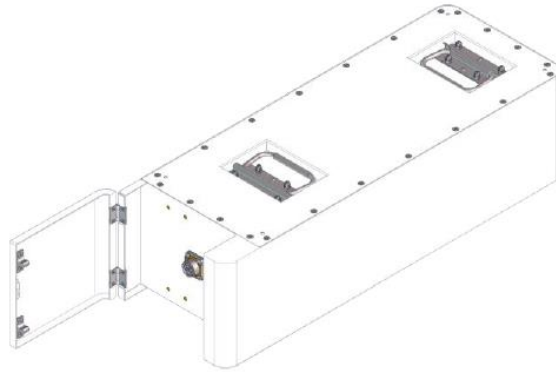
2. Systeminformation

2.1. Introduktion til produktet

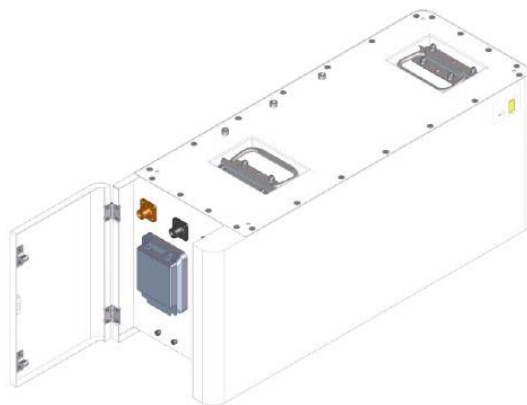
Ai-HB 2.56LG er et højspændingsbatterilagringssystem baseret på lithium-jernfosfat-teknologi. Det bruges primært til at lagre overskydende solcelleenergi, der genereres af et inverterbaseret solcellesystem.

2.2. Specifikation

2.2.1 Batterimodul

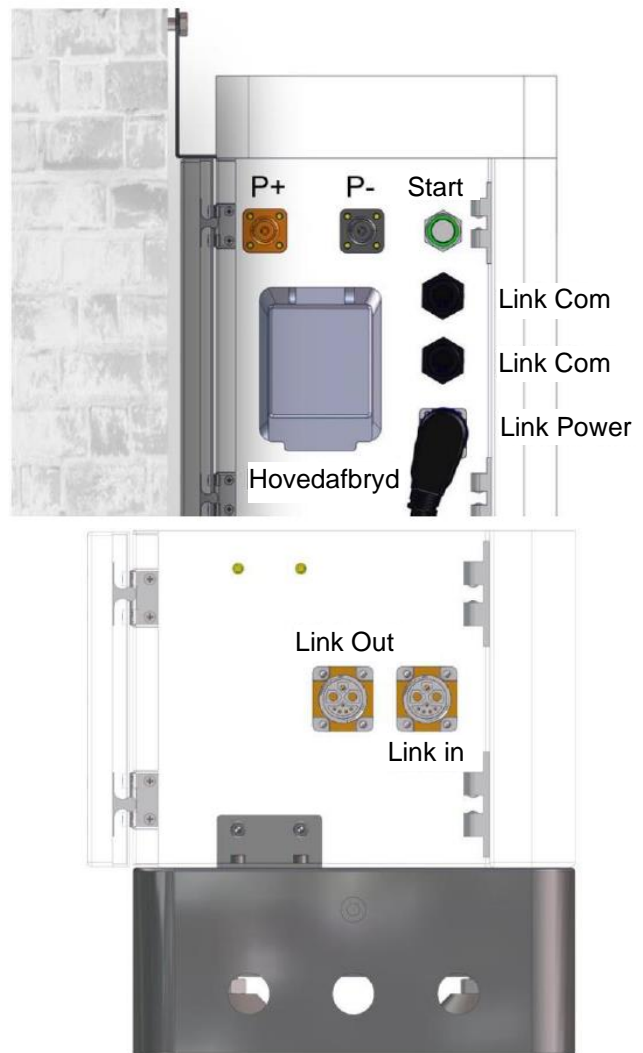


2.2.2 Højspændingsboks



2.3. Forbindelsesgrænseflade

2.3.1 Oversigt over forbindelsesområdet



2.3.2 Start

(1) TIL

For moduler med flere batterier i serie skal du trykke længe (mere end 5 sekunder) på startknappen på højspændingsboksen (som er forbundet til inverteren). Den normale LED på frontpanelet lyser. L1 til L5 viser batteriets SOC. L6 viser batteriets status. Højspændingsboksen, som indeholder BMS, koder og tildeler automatisk et ID til hvert batterimodul. Batteriet kan derefter fungere.

(2) FRA

Tryk på startknappen på højspændingsboksen (som er forbundet med inverteren) i mere end 5 sekunder. LED'en blinker på frontpanelet. Slip derefter knappen. Modulet med hovedbatteriet lukker ned, når alle underordnede pakker er lukket ned (dvaletilstand).

Tip: Hvis systemet ikke virker, skal du holde den interne DC-kontakt på batteriklyngen lukket

2.3.3 Link Com-port

Link Com-porten er grænsefladen mellem højspændingsboksen og inverteren. Inverteren henter batteridata som SOC, DOD og ladestrøm via denne forbindelse.

CAN / RS485/RS232-kommunikationsklemme (RJ45-port),

CAN/RS485-tilslutning til inverter, følg CAN/RS485-protokollen.

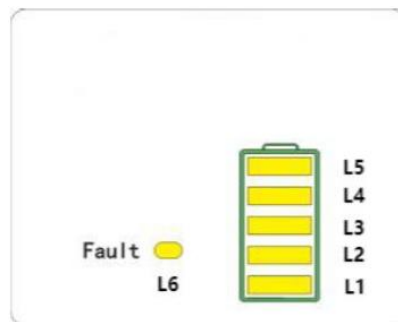
RS232-kommunikation følger RS232-protokollen, så producenten eller en tekniker kan foretage fejlfinding eller service.

BEN	Definition
Ben 1	RS4 8 5 - B (til PCS, reserveret)
Ben 2	RS4 8 5 - A (til PCS, reserveret)
Ben 3	GND_ 2
Ben 4	CANH (til PCS)
Ben 5	CANL (til PCS)
Ben 6	RS2 32 _TX
Ben 7	RS2 32 _ RX
Ben 8	RS232 _ GND

2.3.4 Link Power/Link in/Link out

Link Power/Link in/Link out bruges til kommunikation mellem batterier. Batteripakken tæt på inverteren er master, mens de andre er underordnede pakker.

2.3.5 Definition af LED-lampe



blink 1 - 0,25 s lys / 3,75 s slukket blink 2 - 0,5 s lys / 0,5 s slukket blink 3 - 0,5 s lys / 1,5 s slukket

LED-lamper Definitioner

		Fejl	Indikator for batteriniveau					
		L6	L5	L4	L3	L2	L1	Beskrivelser
Status								
Nedlukning		FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	Alle FRA
Standby		FRA	I henhold til batteriniveauet					Indikerer standby
Oplader	Normal	FRA	I henhold til batteriniveauet					LED-lampen for den højeste kapacitet blinker (blink 2), de andre lyser
	Fuldt Opladet	FRA	Lys	Lys	Lys	Lys	Lys	Skift til standbystatus, når opladeren er slukket
	Beskyttelse	Lys	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	Stop opladning
dybde	Normal	FRA	I henhold til batteriniveauet					
	UVP	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	Stop opladning
	Beskyttelse	Lys	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	Stop afladning
Fejl		Lys	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	Stop opladning og afladning

3. Installation

3.1. Værktøj









Værktøj			
Installation	Gummihammer	Stjerneskruestrækker (Phillips)	Slagboremaskine (10 mm)
			
	Antistatiske handsker	Sikkerhedsbriller	Støvmaske
			
	Sikkerhedssko		
			

3.2. Kontrol af leverancer

Når du har pakket batteriet ud, skal du kontrollere, om de medfølgende komponenter er intakte og komplette.

Pakkeliste til batteriboks			
Nr.	Tilbehør	Antal	Billede
1	Batteriboks 51 2V50Ah RAL5014 Dueblå	1	
2	Fastgørelsesplade V1.0_50*45 t=2mm rustfrit stål	1	
3	Phillips sekskantskrue med tre kombinationsbolte_M4*8mm_8.8 niveau 304 rustfrit stål	4	
4	Positioneringsstift_ø 8*18.1 _M5_Jern_Sort	4	
5	Fugtbestandigt tørremiddel (2g)	2	
6	V1,0_M23 Selvlåsende 8-core 2_1_5_Dobbelt stift 90°med ledning_ længde 80±5mm	1	

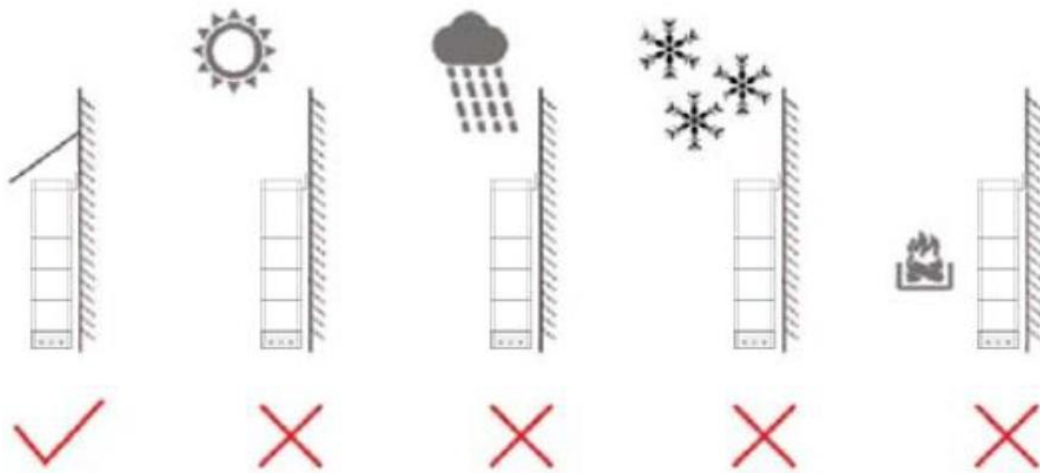
Pakkeliste til HV-boks			
Nr.	Tilbehør	Antal	Billede
1	HV-boks RAL5014 Dueblå	1	
2	Kraftigt stilleskrueben 50*M10*50mm	4	
3	Underdel V1,0_600*210*90_t-2mm_SPCC_Panton e 433C_Fine sandlinjer	1	
4	Topdæksel V1.0_600*210*50_t-1.5mm_SPCC_RAL5 014 Dueblå_Fine sandlinjer	1	
5	L-formet vægophæng V1,0_215*62*92_t=2mm_SPCC_RAL501 4 Dueblå Fine sandlinjer	1	
6	50*25*2mm rustfrit stål	1	
7	SPM-100_Sort propstang til klemring	4	
8	Positioneringsstift_0 8*18.1_M5_Jern_Sort	4	
9	M23 selvlåsende 8-core_2+1+5_4-hullers rørstuds med pakning_12-fods kort stik +M25 selvlåsende stikmøtrik	1	
10	Vægplug_M8*60mm_8.8niveau 304 rustfrit stål	3	

11	Phillips sekskantskrue med tre kombinationsbolte_M6*12mm_8.8 niveau 304 rustfrit stål	4	
12	Phillips kærnskruer med panhoved_M5*20mm_8 8 niveau 304 rustfrit stål	4	
13	Phillips sekskantskrue med tre kombinationsbolte_M4*8mm_8.8 niveau 304 rustfrit stål	4	
14	V10PSRP6XC25XA1 rød 8AWG ekstra blød silikonetråd længde 2000mm_EV10-12	1	
15	V1 0_PSRP6XA25XA_1 sort 8 AW G ekstra blød silikonetråd længde 2000mm_EV10-12	1	
16	V1 O RNB1.25-61 gul-grøn tofarvet jordledning BVR2.5_RNB 1.25-6(2 M)	1	
17	V1.0_RJ45 krystalstik albue vandtæt UL_CAT5E_FTP_24AWG_L Sort=2000mm_RJ45 krystalstik	2	
18	Fugtbestandigt tørremiddel (2g)	2	

3.3. Krav til installation

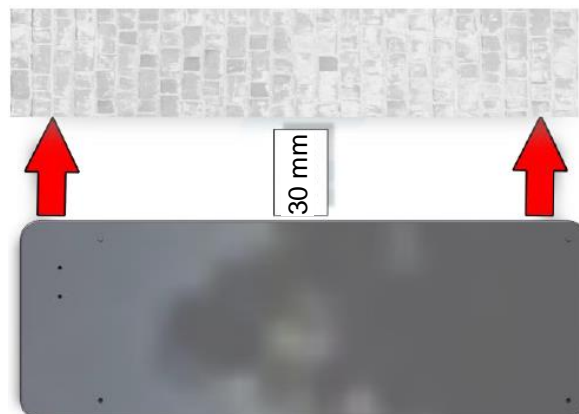
- Installer batteriet indendørs på et sted, der overholder de lokale regler.
- Placer batteriet på et sikkert sted, hvor børn og dyr ikke har adgang.
- Placer ikke batteriet i nærheden af varmekilder.
- Udsæt ikke batteriet for fugt eller væsker.
- Udsæt ikke batteriet for direkte sollys.
- Monter kun batteriet på brandsikre byggematerialer.
- Installer ikke batterier på brændbare genstande og/eller byggematerialer.
- Udsæt ikke batteriet for elektriske gnister.

3.4. Installation



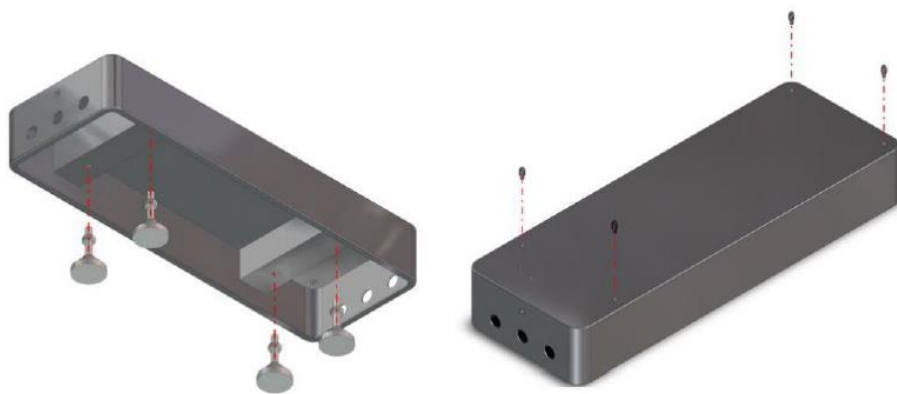
Trin 1

Placer underdelen mod væggen, afstanden mellem underdelen og væggen er 30 mm som følger.



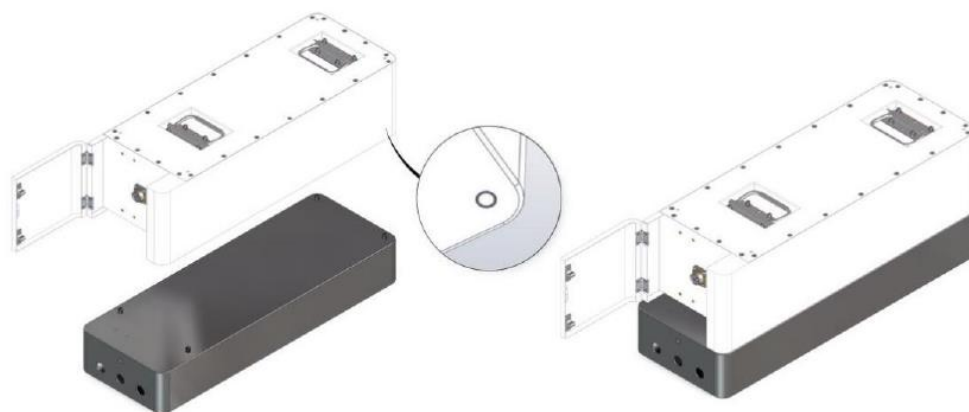
Trin 2

Drej styrestifterne ind i underdelen, og placer de første batterimoduler oven på denne.



(2.1)

(2.2)

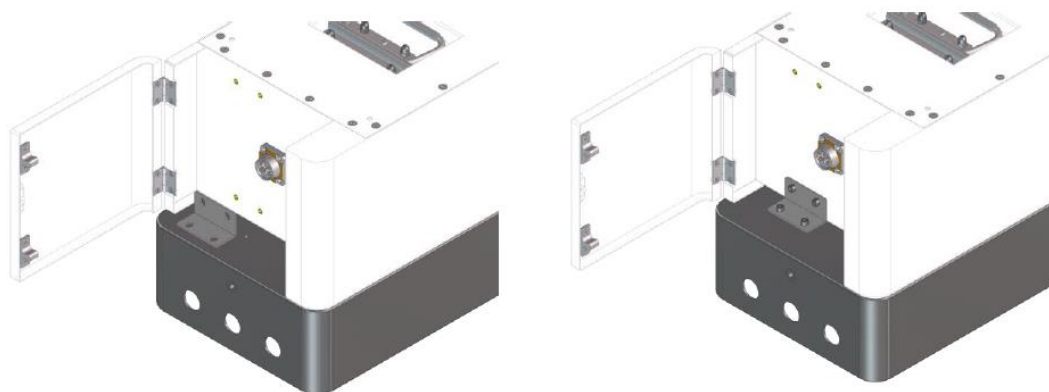


(2.3)

(2.4)

Trin 3

Fastgør batterimodul til underdelen med L-beslaget.



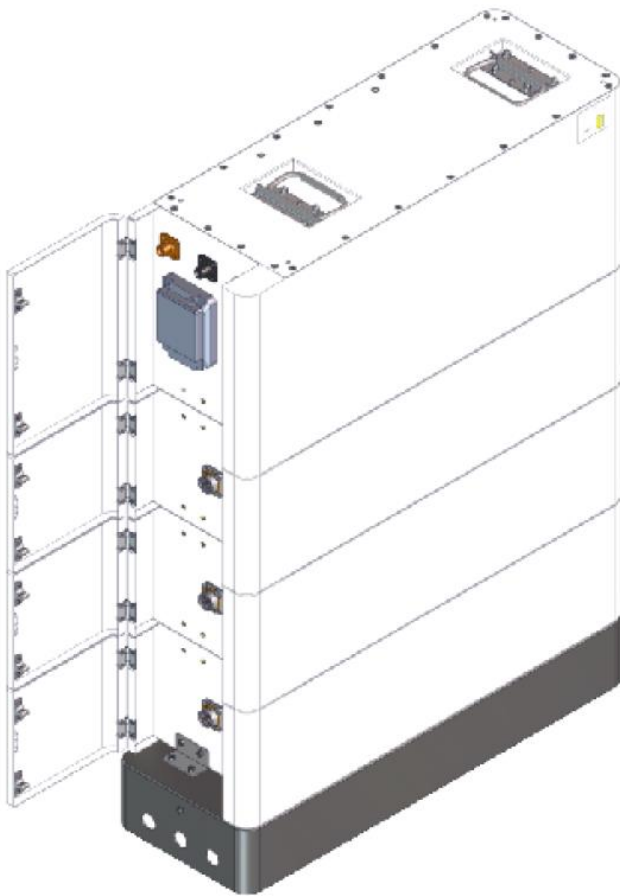
(3.1)

(3.2)

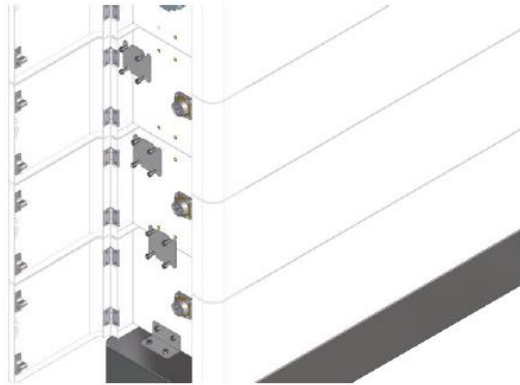
Trin 4

Placer det næste batterimodul oven på det første batterimodul, og fastgør batterimodulerne med støttepladen. Gentag dette trin, indtil alle batterimoduler er installeret. Antallet af installerede batterimoduler kan variere i forhold til, hvad der er vist i vejledningen.

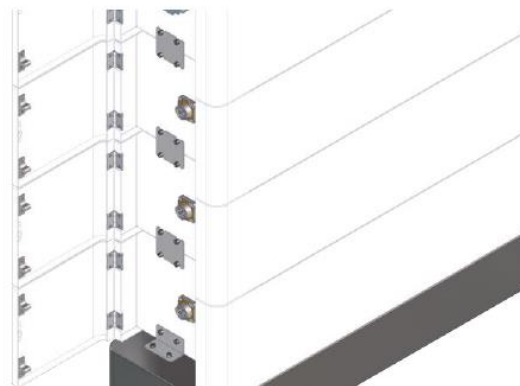
Placer højspændingsboksen oven på det sidste modul, og fastgør den ved hjælp af støttepladen. beslag.



(4.1)



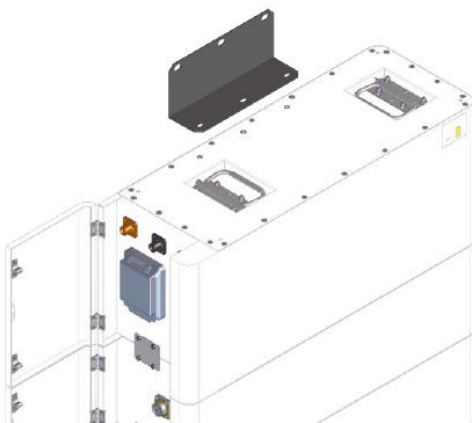
(4.2)



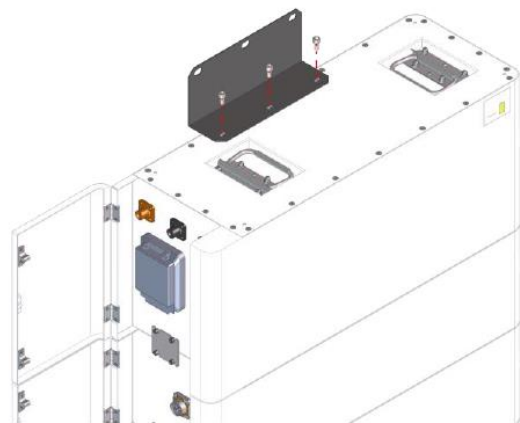
(4.3)

Trin 5

Fastgør støttebeslaget på højspændingsboksen som vist på billedet



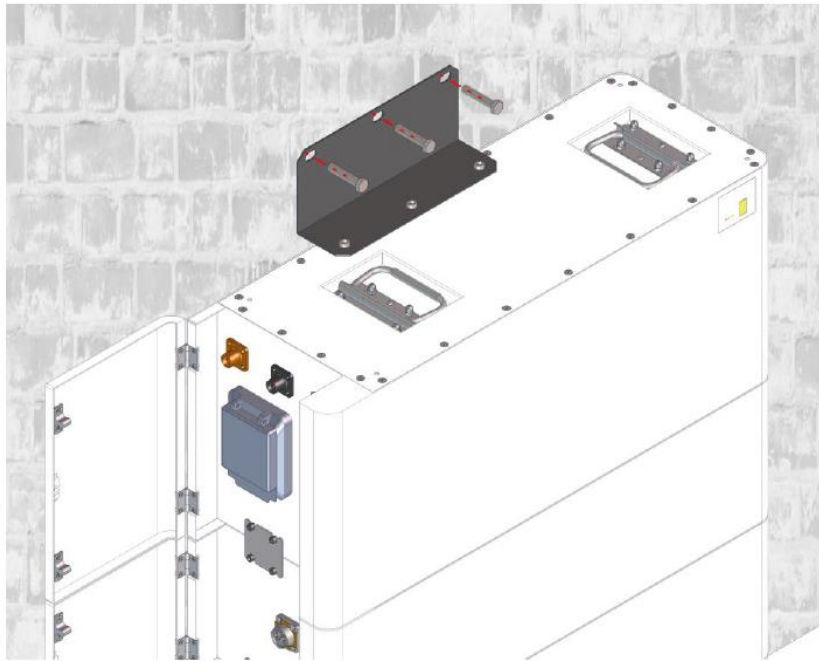
(5.1)



(5.2)

Trin 6

Bor tre huller i væggen og sæt tre skruepropper i. Sæt tre skruer i for at fastgøre støttebeslaget til væggen.

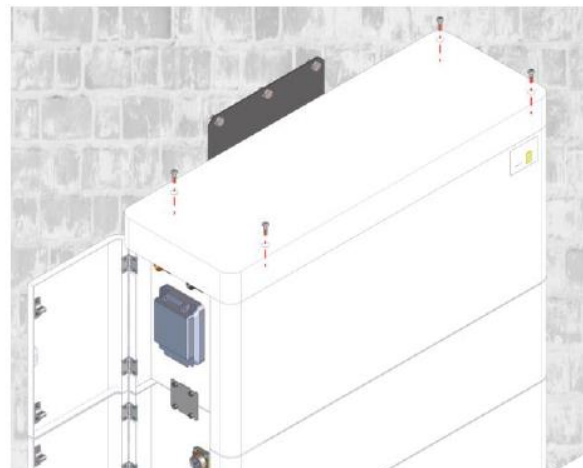


Trin 7

Fastgør låget på højspændingsboksen med de medfølgende skruer.



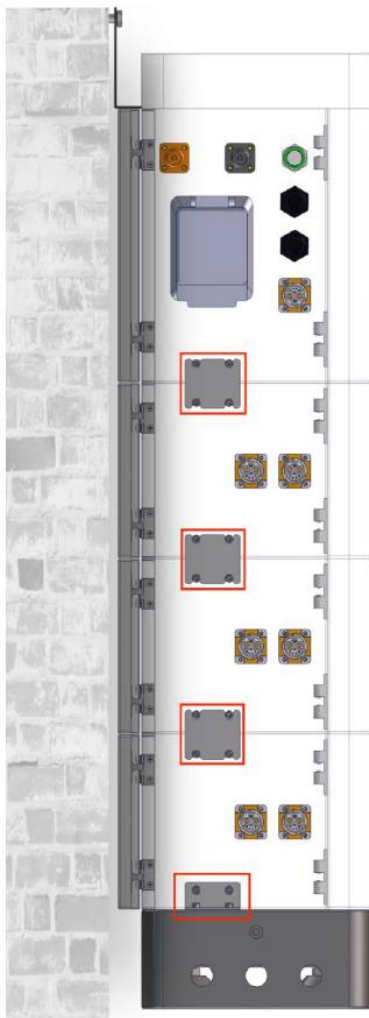
(7.1)



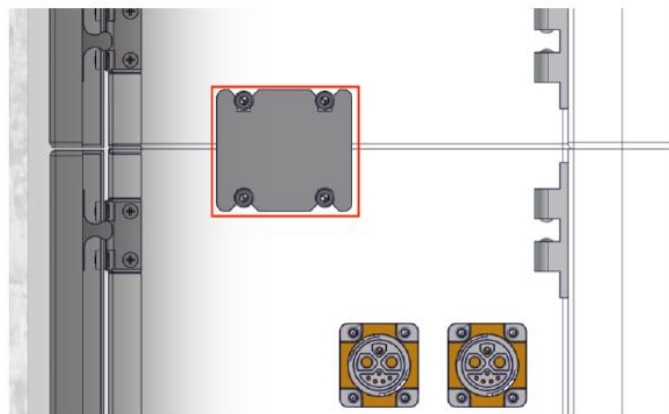
(7.2)

Trin 8

Forbind de små metalplader mellem hvert modul på følgende måde.



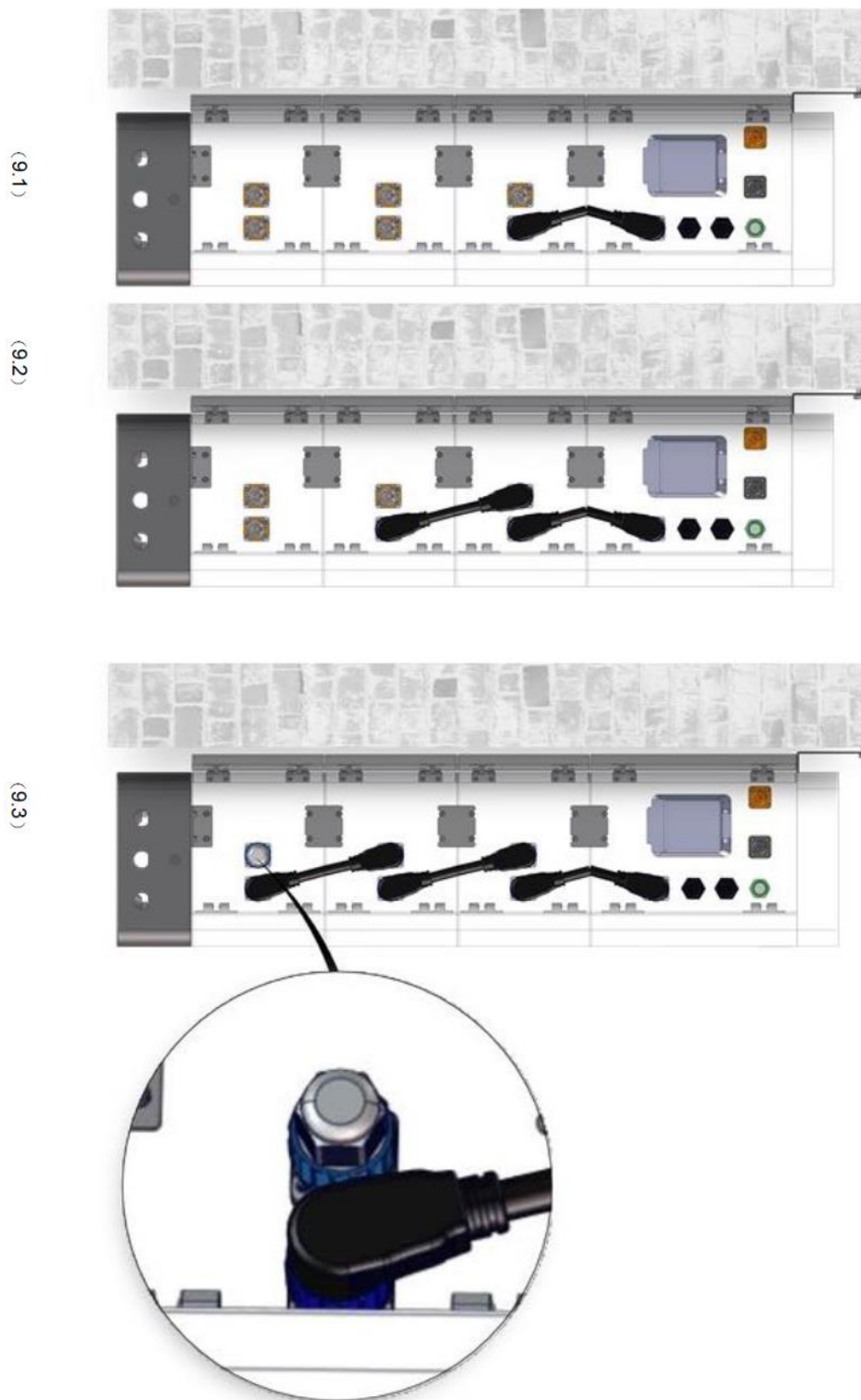
(8.1)



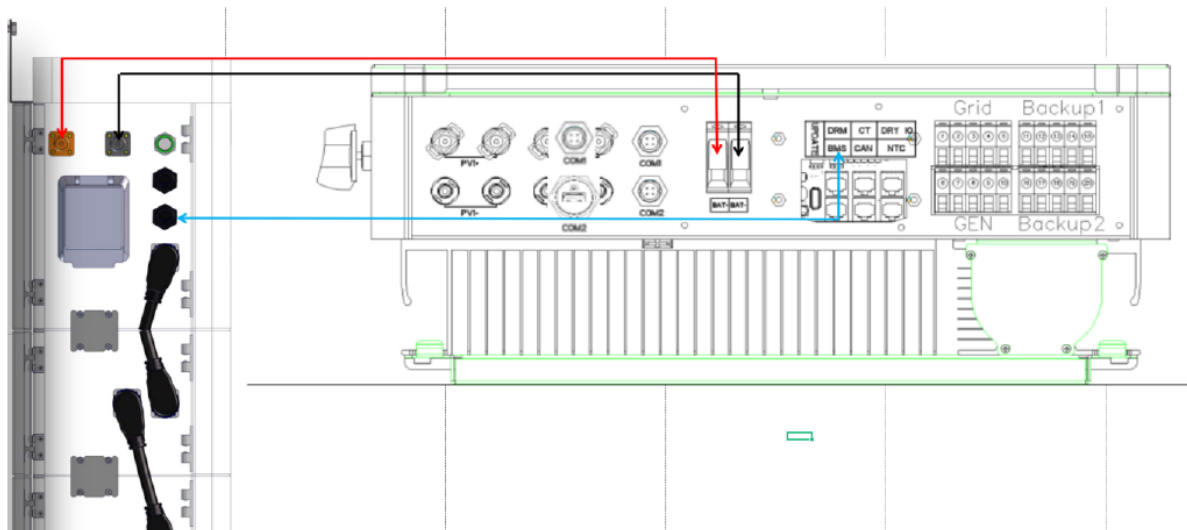
(8.2)

Trin 9

Tilslut strømkablerne mellem batterimodulerne og højspændingsboksen som vist.



- Tilslut strømmen. I afsnit 2 blev dette vist som P+ og P-. Brug ensartede etiketter til alle komponenter.
- Tilslut den første højspændingsboks, Link Com-klemme, til inverterens BMS-port for kommunikation mellem inverter og batteri.



⚠ FARE

Sørg for, at strømkablerne er installeret med den korrekte polaritet. Der kan opstå en farlig situation, hvis polariteterne byttes om.

⚠ FARE

Undgå at skabe kortslutning mellem batteriets positive og negative poler. Sørg for, at polariteten er korrekt under installationen.

⚠ FORSIGTIG

Forkert tilslutning af kommunikationskablet vil få batterisystemet til at fungere på uventede måder, hvilket kan føre til systemfejl.

4. Procedure for idriftsættelse

Når alle kabler (strøm og kommunikation) er tilsluttet, skal du sikre dig følgende:

- Sørg for, at DC-kontakten på inverteren er på FRA
- Sørg for, at AC-kontakten, der er forbundet til nettet og EPS-udgangen (hvis den bruges) på inverteren, er FRA
- Sørg for, at DC-kontakten på HV-boksen er FRA

Til idriftsættelse anbefaler vi følgende:

- Drej DC-kontakten på HV-boksen hen på TIL
- Se afsnit 2.3.2 Start for at tænde for batteriet
- Vent, indtil HV-boksens LED'er lyser
- Vent, indtil inverterens LED'er lyser
- Drej DC-kontakten på inverteren hen på TIL
- Opsæt batteriet og inverteren ved hjælp af Solplanet-appen. Se vejledningen til inverteren og Solplanet-appen.
- Tænd for AC-kontakten, der er forbundet til nettet og EPS-udgangen (hvis den bruges) på inverteren

5. Vedligeholdelse

Krav til genopladning under normal opbevaring

Batteriet skal opbevares i et miljø med en temperatur på mellem -10°C ~ $+45^{\circ}\text{C}$ og vedligeholdes regelmæssigt i henhold til følgende tabel med 0,5C (51A) strøm indtil 100% SOC efter lang tids opbevaring.

Opbevaringsmiljø temperatur	Relativ luftfugtighed i opbevaringsmiljøet	Opbevaringstid	SOC
Under -10°C	/	forbudt	/
$-10\sim 25^{\circ}\text{C}$	5%~70%	≤ 12 måneder	SOC $\geq 100\%$
$25\sim 45^{\circ}\text{C}$	5%~70%	≤ 12 måneder	SOC $\geq 100\%$
Above 45°C	/	forbudt	/

Krav til genopladning ved overaf ladning

Overaf ladet (90%DOD) batteri skal genoplades i henhold til følgende tabel. Ellers vil det overaf ladede batteri blive beskadiget.

Opbevaringsmiljøtemperatur	Opbevaringstid	Bemærk
$-10\sim 25^{\circ}\text{C}$	≤ 15 days	Batteripakke frakoblet fra PCS
$25\sim 35^{\circ}\text{C}$	≤ 7 days	

- 10~45°C	< 12 timer	Batteripakke tilsluttet til PCS
-----------	------------	---------------------------------

