



Ladda ned
Handbok



Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd.
4-13/F, Building A, Sino-German (Europe) Industrial Park,
Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China

T +86 755 2747 1942
E service@ginverter.com
W www.ginverter.com
GR-UM-285-A-01



APX 5.0-30.0P-S2 batterisystem med hög spänning

Användarhandbok

Om detta dokument

Detta dokument introducerar APX 5.0-30.0P-S2 batterisystem (förkortning för APX) när det gäller installation, elektrisk anslutning, drift, driftsättning, underhåll och felsökning. Innan du installerar och använder APX-systemet ska du se till att du är bekant med produktfunktioner, funktioner och säkerhetsföreskrifter som finns i detta dokument.

Symbol	Beskrivning
 VARNING	Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i allvarliga skador eller dödsfall.

Innehållsförteckning

1 Produktöversikt

- 1.1 Avsedd användning
- 1.2 Utseende
- 1.3 Arbetsprincip och funktion

2 Säkerhet

- 2.1 Allmän säkerhet
- 2.2 Säkerhetsföreskrifter
- 2.3 Beskrivning av modellen
- 2.4 Åtgärder vid nödsituationer

3 Förvaring och transport

- 3.1 Krav på lagring
- 3.2 Krav på transport

4 Installation

- 4.1 Grundläggande installationskrav
- 4.2 Verktyg för installation
- 4.3 Procedurer för installation
- 4.4 Elektrisk koppling

5 Slå på/stänga av APX-batterisystemet

- 5.1 Slå på APX-batterisystemet
- 5.2 Stäng av APX-batterisystemet

6 Underhåll

- 6.1 Förberedelse
- 6.2 Byt ut en säkring
- 6.3 Byte av batterimodul eller strömmodul
- 6.4 LED-indikatorer
- 6.5 Felsökning
- 6.6 Lista med information om systemfel och felsökningsföreslag
- 6.7 Rengöring

7 Tekniska specifikationer

- 7.1 APX 98034-P2 (strömmodul)
- 7.2 APX 5.0P-B1 (batterimodul)

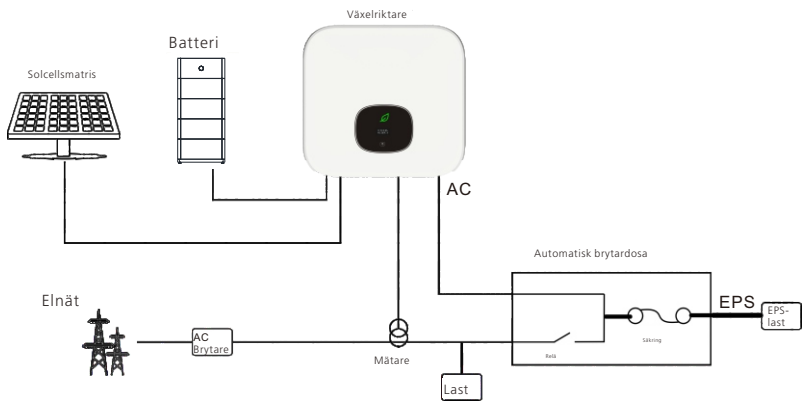
1 Produktöversikt

1.1 Avsedd användning

Hela APX 5.0-30.0P-S2 högspanningsenergilagringsystem består av en APX 98034-P2 (hädanefter kallad effektmodul) och flera APX 5.0P-B1 batterimoduler (hädanefter kallad batterimodul, det maximala antalet batterimoduler som är parallellkopplade är 6).

Varje batterimodul består av 100Ah LFP-battericeller och en DC-DC-omvandlare, som förstärker en strömkälla på 51,2V upp till 380V. En till sex batterimoduler kan parallellkopplas för att öka energilagringssystemets kapacitet och effekt.

APX-batterisystemet driver lasterna genom den trefasiga hybridväxelriktaren MOD 3-10KTL3-XH (backupversion) eller MID 11-30KTL3-XH när det behövs; När solenergi blir tillgänglig under dagtid driver solenergi lasterna som en prioritet och överskottet av solenergi lagras i APX-batterisystemet.

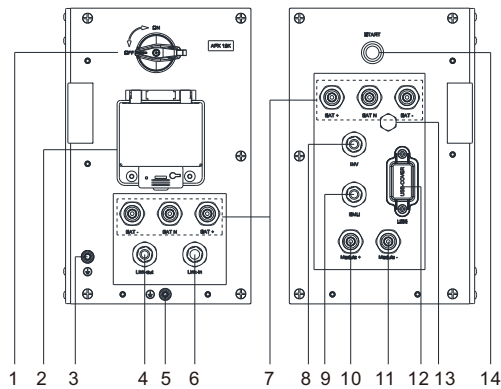


Figur 1-1: Systemdiagram över APX batterisystem med hög spänning

1.2 Utseende

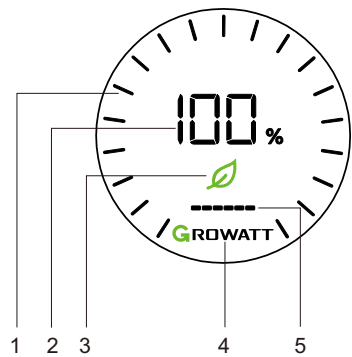
1.2.1 APX 98034-P2 (strömmodul)

Effektmodulen består av effektskyenheter, relä, säkring, DC-omkopplare, strömförsörjning och kommunikationsterminaler. Produktens utseende visas enligt nedan.



Figur 1-2: Schematisk bild av strömpanelen

Nr	Port	Funktion
1	DC-brytare	Slå på/av strömanslutningen från strömmodul till hybridväxelriktare
2	SÄKRING	Ge överströmskydd för en krets
3		Jordanslutning, anslut till hybridväxelriktaren
4	Link-out	APX-systemets utgångsport för parallell kommunikation
5		Jordplint, anslut till batterimodulen
6	Link-in	APX-systemets ingångsport för parallell kommunikation
7	BAT+	Den positiva utgången från APX-systemet till hybridväxelriktaren
	BAT N	Den neutrala utgången från APX-systemet till hybridväxelriktaren
	BAT-	Den negativa utgången från APX-systemet till hybridväxelriktaren
8	INV	Port för kommunikation med hybridväxelriktaren
9	BMU	Kommunikation med batterimodulen
10	Module+	Anslut till batterimodulens pluspol
11	Module-	Anslut till den negativa strömterminalen på batterimodulen
12	USB	USB-port, anslut till ett USB-minne för att uppdatera firmware
13	Tryckbegränsningsventil	Ger skydd mot överdrivet tryck
14	Starta	Väck batterimodulen (tryck och håll ned i över 5 sekunder)



Figur 1-3: LED-display

Nr	Funktion	Beskrivning av funktionen
1	Visa SOC	Visa aktuell SOC i en förloppscirkel
	Visa uppgraderingsstatus	Åtta ljusstaplar roterar medurs när programmet uppdateras
2	Visa SOC	Visa SOC i procent
	Visa uppgraderingsstatus	När du uppgraderar programmet visas "UP"
3	Statusindikator för strömodul	Fast grönt sken under normal drift; Blinkande grönt indikerar ett larm eller standbyläge Blinkar rött på grund av ett fel;
4	Logotyp	Lampan lyser med fast sken när APX är på
5	Batterimodulens statusindikator (varje stapel representerar en BM)	Fast grönt sken under normal drift; Blinkande grönt för att generera ett larm; Fast rött på grund av ett fel;

Mått (enhet: mm)

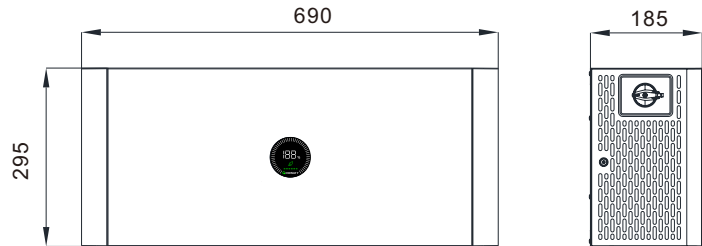
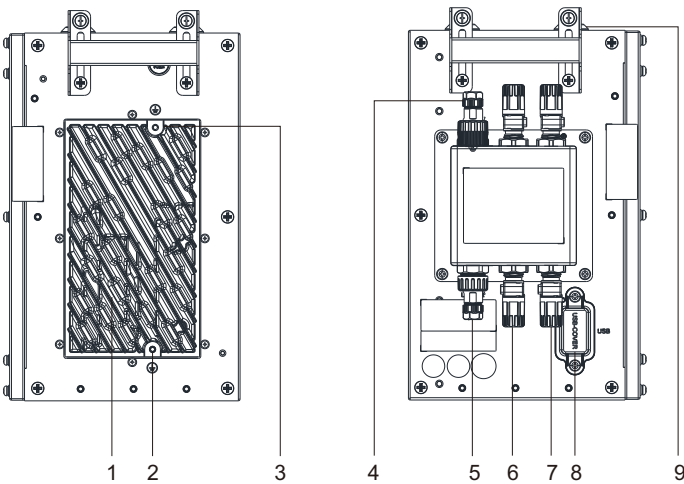


Bild 1-4: Mått på APX 98034-P2

1.2.2 APX 5.0P-B1 (batterimodul)

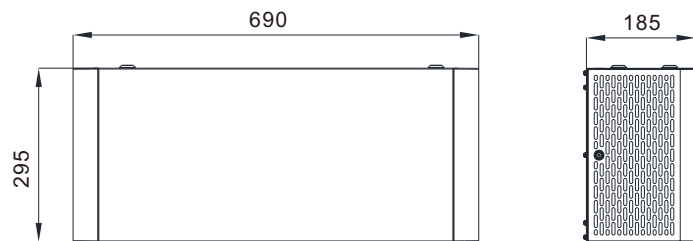
Batterimodulen består av LFP-battericeller, en DC/DC-omvandlare, mekaniska delar, batterihanteringsenheten (BMU) samt ström- och kommunikationsterminaler. Produktens utseende visas enligt nedan.



Figur 1-5: Schematisk bild av strömpanelen

Plats	Port	Funktion
1	Kylfläns	DC-DC-omvandlare kylfläns
2		Jordplint, anslut till nästa modul
3		Jordplint, anslut till den tidigare modulen
4	Link-in	Kommunicera med föregående modul
5	Link out	Kommunicera med nästa modul
6	B+	Positiv batterikaskadterminal B+
7	B-	Negativ batterikaskadterminal B-
8	USB	USB-port, anslut till ett USB-minne för att uppgradera firmware
9	Komponent för staplingsguide	Justering av modul

Mått (enhet: mm)



Figur 1-6: Mått på APX 5.0P-B1

1.3 Arbetsprincip och funktion

APX 5.0-30.0P-S2 batterisystem med hög spänning består av en strömmodul APX 98034-P2 och flera batterimoduler APX 5.0P-B1 parallellkopplade. Den innehåller elektrokemiska batterier, batteristyrheter, effekstyrheter, batterihanteringsenheter, ström- och signalterminaler och mekaniska delar.

APX utmärker sig med bättre laddnings- och urladdningsprestanda, högre laddnings- och urladdningseffektivitet, högre flexibilitet vid kapacitetsexpansion, mer exakt statusövervakning, längre livslängd och mindre självurladdningsförlust. Ett enda APX-system kan ansluta 1 till 6 batterimoduler parallellt för att öka batterisystemets kapacitet och effekt; samtidigt stöder den kaskadkoppling av 2 APX-system. APX-systemet kommunicerar med hybridväxelriktaren via RS485-kommunikation. För ett kaskadsystem kommunicerar ett APX-system med ett annat APX-system via CAN-kommunikation. Den utmärker sig också när det gäller driftsstabilitet.

- Övervakning: Övervaka spänning, ström och temperatur för varje batterimodul och batterisystemet.
- Skydd och larm: Generera larm och ge skydd vid överspänning, underspänning, överström, övertemperatur eller undertemperatur.
- Rapport: Rapportera larm och statusdata till hybridväxelriktaren.
- Parallell anslutning: Stöd parallellkoppling av en till sex batterimoduler.
- Kaskadkoppling: Stöd kaskadkoppling av två APX-system.
- Battericellsbalansering: passiv batteribalansering.
- Balansering av batterimoduler: intelligent kraftfördelning, aktiv balansering
- Avstängning av systemet: 12 minuter efter att kommunikationen mellan batterisystemet och hybridväxelriktaren har kopplats bort.

När du installerar eller använder ett batterisystem ska du observera säkerhetsföreskrifterna i detta avsnitt. För personlig säkerhet måste driftpersonalen läsa igenom denna manual och följa säkerhetsinstruktionerna.

2.1 Allmän säkerhet

Batterisystemet har designats och testats i enlighet med strikta regler för att uppfylla internationella säkerhetscertifieringskrav. Innan du installerar eller använder batterisystemet ska du läsa alla säkerhetsinstruktioner noggrant och följa reglerna. Growatt ansvarar inte för några konsekvenser av följande omständigheter:

- Skador under transporten av kunden.
- Skador orsakade av felaktig användning vid transport, lagring, installation och användning, eller om tredje part inte förmedlar korrekt information om transport, lagring, installation och användning till slutanvändare.
- Felaktig installation av oprofessionell och opålitlig personal.
- Underlåtenhet att följa bruksanvisningen och säkerhetsföreskrifterna i detta dokument.
- Obehöriga ändringar eller borttagning av programvarupaketet.
- Produktens mixtringssäkerhetsetikett tas bort eller någon artikel saknas på grund av kundens vårdslöshet eller avsiktlig skada.
- Drift i miljöer som inte kan uppfylla de krav som anges i detta dokument.
- Skador orsakade av reparation, demontering och modifiering av PACKs utan tillstånd.
- Skador på etiketter på chassit eller modifiering på tillverkningsdatumet.
- Batteripaket laddas inte på mer än sex månader.
- Skador på grund av force majeure, såsom blixtnedslag, jordbävningar, brand och stormar.
- Garantin löper ut.

2.2 Säkerhetsföreskrifter

2.2.1 Miljökrav

- Utsätt inte batteriet för temperaturer över 50 °C eller värmekällor.
- Installera eller använd inte batteriet i våt miljö med fukt, frätande gaser eller vätskor, till exempel i badrummet.
- Utsätt inte batteriet för direkt solljus under längre perioder.
- Placera batteriet på en säker plats och se till att batteriet inte är åtkomligt för barn och djur.
- Batteriterminaler får inte komma i kontakt med ledande föremål som ledningar.
- Placera inte batteriet i öppen eld, vilket kan orsaka en explosion.
- Batterisystemet måste skyddas från vätskor.

2.2.2 Försiktighetsåtgärder vid drift

- Rör inte batterisystemet med våta händer.
- Ta inte isär batterisystemet utan tillstånd.
- Du får inte krossa, tappa eller sticka hål på batteripaketet och högspänningsregulatorn.
- Kassera batterierna i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter.
- Förvara och ladda batteriet i enlighet med denna bruksanvisning.
- Se till att PE-kabeln är ordentligt ansluten.
- Ta bort alla metallföremål som klockor och ringar som kan orsaka kortslutning före installation, byte och underhåll.
- Paketet ska repareras, bytas ut eller underhållas av kvalificerad och välutbildad personal.
- När du förvarar eller hanterar batterierna, stapla inte batterier utan förpackning.
- Hantera batteriet med försiktighet för att undvika läckage. Den läckta elektrolyten är giftig och farlig för hud och ögon.
- Stapla batteripacklådor i enlighet med staplingskraven på den externa förpackningen.
- Använd inte skadade, felaktiga eller deformerade batterier, som kan släppa ut brandfarliga gaser som kan orsaka brand eller andra säkerhetsrisker.

2.3 Beskrivning av modellen

Symboler	Beskrivning
	Släng inte systemet med hushållsavfallet, utan i enlighet med lokala föreskrifter
	Litiumjonbatterier kan återvinnas
	Systemet uppfyller kraven i gällande EU-direktiv.
	Var medveten om den elektriska stöten
	Var uppmärksam på den explosiva gasen
	Var uppmärksam på batteriläckan
	Tunga föremål. Lyft med försiktighet
	Håll paketet borta från barn
	Se till att de positiva och negativa polerna är korrekt anslutna
	Håll borta från öppen låga eller antändningskällor
	Följ manualen

GROWATT APX batterisystem med hög spänning	
Systemmodell/ Nominell spänning/ Nominell effekt/ Nominell energi/ Nominell energi/	☐ APX 5,0P-S2/ 650 d.c.V/2,5 kW/ 5 kWh/4,5 kWh ☐ APX 10,0P-S2/ 650 d.c.V/5 kW/ 10 kWh/9 kWh ☐ APX 15,0P-S2/ 650 d.c.V/7,5 kW/ 15 kWh/13,5 kWh ☐ APX 20,0P-S2/ 650 d.c.V/10 kW/ 20 kWh/18 kWh ☐ APX 25,0P-S2/ 650 d.c.V/12,5 kW/ 25 kWh/22,5 kWh ☐ APX 30,0P-S2/ 650 d.c.V/15 kW/ 30 kWh/27 kWh
Modell för högspänningsregulator	APX 98034-P2
Skyddsklass	I
Maximal ström	26A
Toppström	34 A
Kapslingsklass	IP66
Omgivningstemperatur vid drift	-10 °C ~ 50 °C
 4-13/F, Building A, Sino-German (Europe) Industrial Park, Hangcheng Ave, Bao'an District, X Shenzhen, China	

GROWATT Namn: Batterimodul Modell: APX 5,0P-B1	
 Batterityp: litiumjon Nominell energi: 5 kWh Nominell energi: 4,5 kWh Input/Output: 330-450V;7,6 A;2,5 kW Toppåtgångsström: 12,5 A, 60 s Skyddsklass: I Batterigränssnitt: Isolerat Kapslingsklass: IP66 Vikt: 50 kg Omgivningstemperatur för drift: -10 °C~+50 °C	
 Shenzhen Growatt New Energy CO.,LTD. Tillverkad i China Bao'an-distriktet, Shenzhen, Guangdong P.P. China	

Figur 2-1: Namnskylt



Figur 2-2: Etikett

 VARNING	Prestandasänkning kan initieras när temperaturen är under 0 °C
--	--

2.4 Åtgärder vid nödsituationer

Tillverkaren har tagit hänsyn till förutsebara riskscenarier och utformat batterisystemet för att minska riskerna. I händelse av en nödsituation ska du göra enligt nedan:

Nödsituation	Beskrivning och åtgärder
Akut läckage	➤ Undvik kontakt med läckta vätskor eller gaser. Om du kommer i direkt kontakt med batterielektrolyten ska du göra så här: Inandning: Evakuer från det kontaminerade området och sök omedelbart läkarvård. Ögonkontakt: Skölj ögonen med rinnande vatten i 15 minuter och sök omedelbart läkarvård. Hudkontakt: Tvätta det drabbade området med tvål och vatten och sök omedelbart läkarvård. Förtäring: sök omedelbart läkarvård.
Nödsituation vid brand	Normalt antänds inte batterisystemet spontant. Om det börjar brinna ska du inte försöka släcka branden utan evakuer människor omedelbart.
Nödsituation vid översvämning	Om batterisystemet är blött eller nedsänkt i vatten ska du inte röra för att undvika elektriska stötar. Kontakta Growatt eller din distributör omedelbart för teknisk hjälp.
Skador på skalet	Skalskadorna kräver extra uppmärksamhet eftersom de är av hög risk. Använd inte batterier med ett skadat skal, vilket kan orsaka säkerhetsrisker. Kontakta Growatt eller en distributör för att kassera dem.

Lagring och transport 3

3.1 Krav på lagring

- Placera batterierna enligt skyltarna på förpackningsväskan.
- Sätt inte batterierna upp och ner eller på sidan.
- Förvara inte skadade batterier nära oskadade.
- Kraven för lagringsmiljön är följande:
 - Installera batterierna på en torr, ren och välventilerad plats.
 - Rekommenderad lagringstemperatur: -20 °C till 50 °C (lagringstid: en vecka);
 - -20 °C till 40 °C (lagringstid: 6 månader).
 - Relativ luftfuktighet: 5 % till 95 % relativ luftfuktighet.
 - Utsätt inte batterier för frätande miljöer.
 - Undvik direkt exponering för solljus och regn.
 - Håll batterierna minst två meter från värmekällor (t.ex. en radiator).
 - Undvik exponering för intensiv infraröd strålning.

 Anmärkning	Om batteripaketet inte används på mer än sex månader ska du utföra en laddningscykel var sjätte månad.
---	--

3.2 Krav på transport

Batteripaketet klarar certifieringarna i UN38.3 (avsnitt 38.3 i den sjätte reviderade upplagan av rekommendationerna om transport av farligt gods: Testhandboken) och SN/T 0370.2-2009 (Del 2: prestandaprovning av reglerna för inspektion av förpackningar för export av farligt gods). Batteripaketet tillhör klass 9 farligt gods.

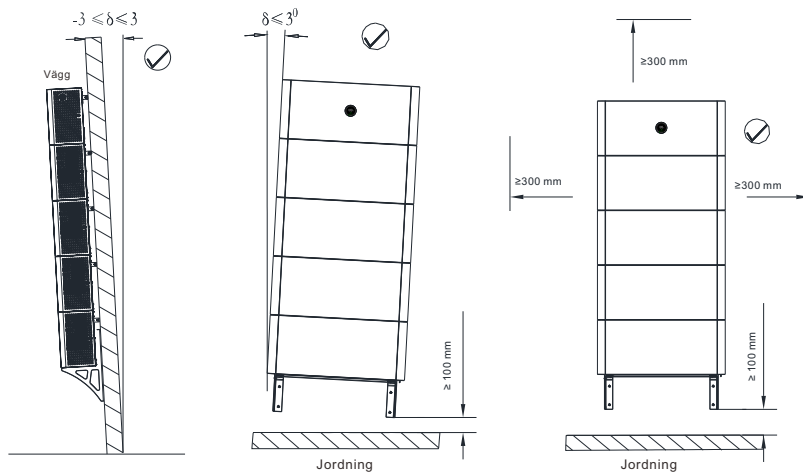
- Batteripaketet får inte transporteras med andra brandfarliga, explosiva eller giftiga material.
- Se till att originalförpackningen och etiketten är intakta och identifierbara.
- Undvik direkt exponering för solljus, regn, kondensvatten orsakat av temperaturskillnader och mekaniska skador.
- Stapla inte upp mer än fyra batterimoduler.
- Det kommer att ske en minskning av kapaciteten under transport och lagring.
- Transporttemperaturen är mellan -20 °C till 40 °C, relativ luftfuktighet: 5 % ~ 95 % RH.

4 Installation

 VARNING	➤ Läs igenom vägledningen före installation för att förstå produktinformation och säkerhetsåtgärder; ➤ Endast kvalificerade och välutbildade tekniker som till fullo förstår hela solcellssystemet, elnätverket, batterisystemet, arbetsprincipen och nationella/lokala standarder får utföra operationer på batteriet; ➤ Installatörer måste använda isolerande verktyg och bära säkerhetsutrustning; ➤ Enhetskador orsakade av underlåtenhet att följa lagrings-, transport-, installations- och användningskraven som anges i vägledningen täcks inte av någon garanti. ➤ Installera eller använd inte batteriet nära explosiva eller lättantändliga material. ➤ Använd batteriet i en välventilerad miljö med temperaturer från -10 °C till 50 °C. För installation utomhus ska du bygga ett sol- och regnskydd för att undvika direkt exponering för solljus och regn. ➤ Batterierna ska skyddas från damm och smuts. Utsätt inte batterier för hög luftfuktighet.
---	---

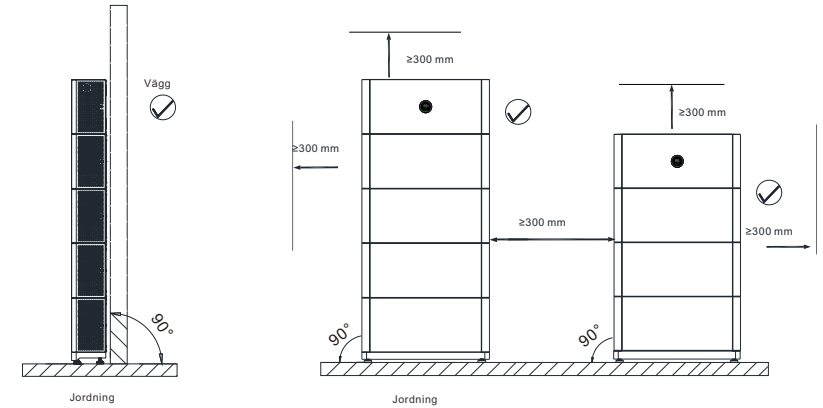
4.1 Grundläggande installationskrav

- Batterisystemet kan installeras inomhus eller utomhus. Vinkel- och utrymmeskraven är följande:



Figur 4-1: Väggh monterad installation

Obs: Maximalt fem batterier kan vägghmonteras.
Se till att väggens lastkapacitet överstiger 280 kg.

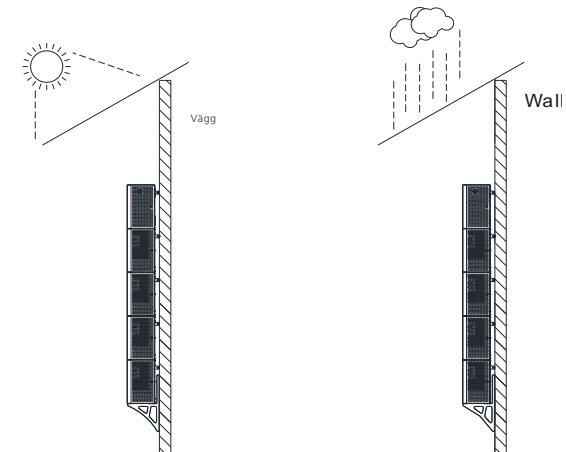


Figur 4-2: Golvmonterad installation

Obs: För golvmonterad installation kan maximalt sex batterier staplas.
Det rekommenderas att batterimoduler installeras i två kolumner om det finns fler än 4 av dem.

 VARNING	Placera inte batteripaketet upp och ner.
--	---

- Vid installation utomhus är det nödvändigt att installera ett sol-/regnskydd för att undvika direkt exponering för solljus och regn.



Figur 4-3: Installera ett sol-/regnskydd

4.2 Verktyg för installation

Förbered följande verktyg för att installera batterisystemet:

 M6 Borra	 M4-1N·m Skruvmejsel	 M6-2N·m Hylsnyckel
 Blyertspenna	 Tryck på mått	 Multimeter

Det rekommenderas att bära personlig skyddsutrustning när du använder batterisystemet.

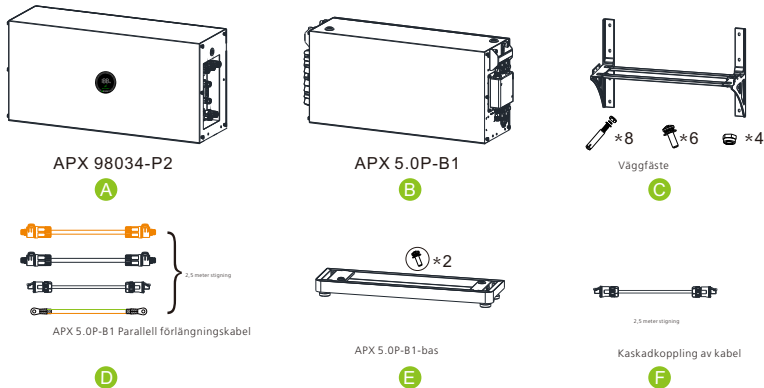
 Isolerad handske	 Skyddsglasögon	 Skyddsskor
---	---	---

4.3 Procedurer för installation

4.3.1 Kontrollföre ominstallation

- Kontrollera förpackningen innan du packar upp den. Om någon skada upptäcks ska du inte packa upp paketet, utan kontakta din distributör.
- Kontrollera mängden av alla komponenter enligt förpackningslistan. Om någon skada upptäcks eller om någon komponent saknas ska du kontakta din distributör.

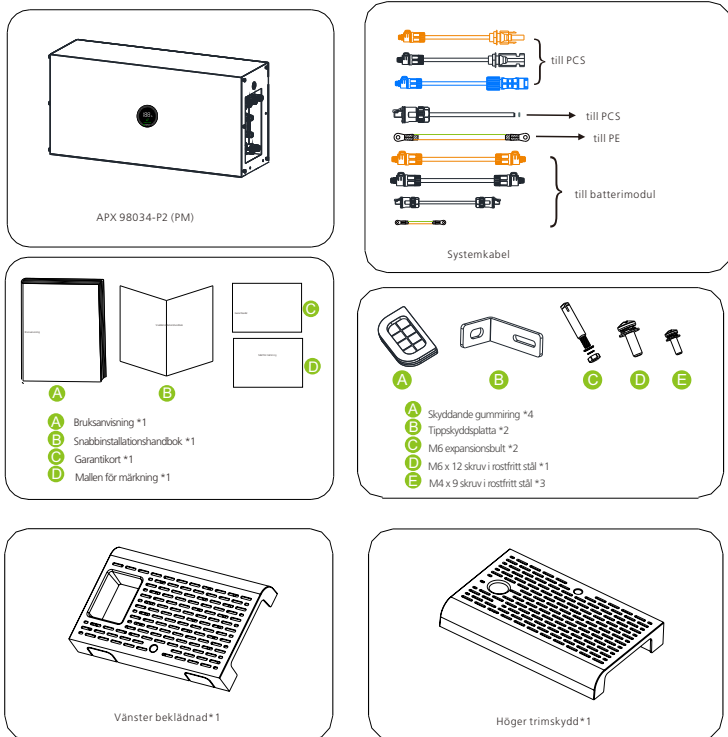
4.3.1.1 Kontrollera APX-batterisystemet med olika kapacitet



Figur 4-4: Komponenter i APX-batterisystemet med olika kapacitet

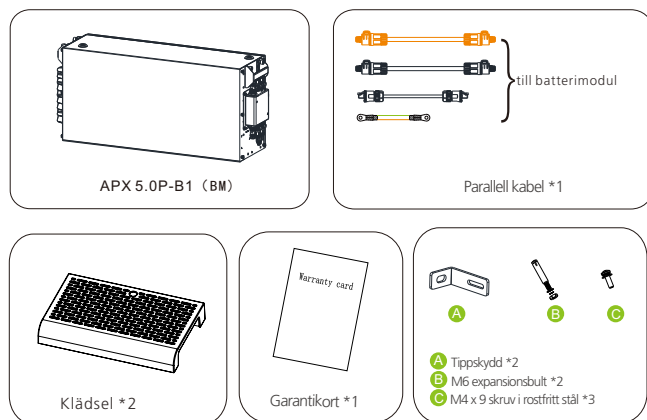
Batteriets kapacitet	Standardmässigt väggmonterat installationssammansatt läge	Standard golvmonterat installationsföreningsläge	Matchande växelriktarmodell
5 kWh	A+B+C	A+B+E	MOD 3-10K TL3-XH (BP)
10 kWh	A+B*2+C	A+B*2+E	
15 kWh	A+B*3+C	A+B*3+E	
20 kWh	A+B*4+C	A+B*4+E	
25 kWh	A+B*5+C*2+D	A+B*5+E*2+D	
30 kWh	A+B*6+C*2+D	A+B*6+E*2+D	MID 11-30K TL3-XH
40 kWh	A*2+B*8+C*2+F	A*2+B*8+E*2+F	
50 kWh	A*2+B*10+C*4+D*2+F	A*2+B*10+E*4+D*2+F	
60 kWh	A*2+B*12+C*4+D*2+F	A*2+B*12+E*4+D*2+F	

4.3.1.2 Kontrollera komponenterna i APX 98034-P2



Figur 4-5: Komponenter i APX 98034-P2

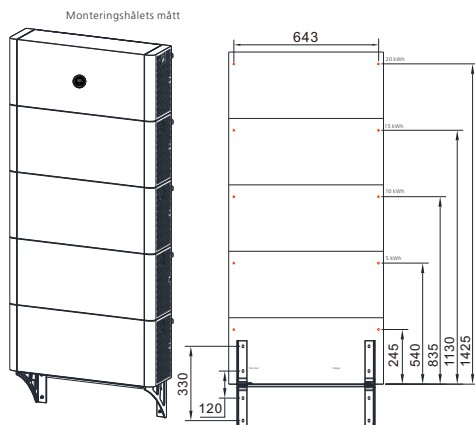
4.3.1.3 Kontrollera komponenterna i APX 5.0P-B1



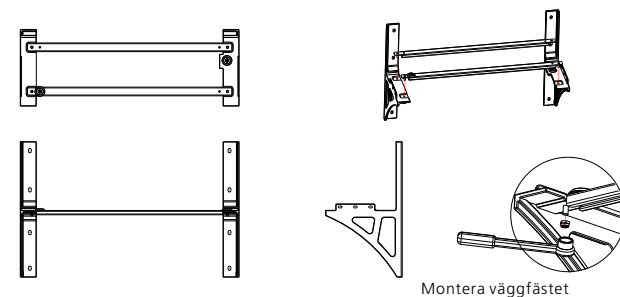
Figur 4-6: Komponenter i APX 5.0P-B1

 Anmärkning	➤ Se till att du har standardtillbehören – strömodulen (APX 98034-P2) och batterimodulen (APX 5.0P-B1). APX-batterisystemet består av en strömodul (APX 98034-P2) och 1 till 6 batterimoduler (APX 5.0P-B1). För att bygga ett system med en kapacitet på över 30 kWh måste du kaskadkoppla 2 APX-batterisystem. ➤ Stödbasen eller monteringsfästet är valfritt baserat på installationsmetoden. ➤ Du måste köpa de kaskadkommunikationskablar separat om du behöver kaskadkoppla 2 APX-batterisystem. ➤ Om du vill installera ett APX-batterisystem i två rader måste du köpa en parallell förlängningskabel separat.
----------------	---

4.3.2 Vägghalterad installation

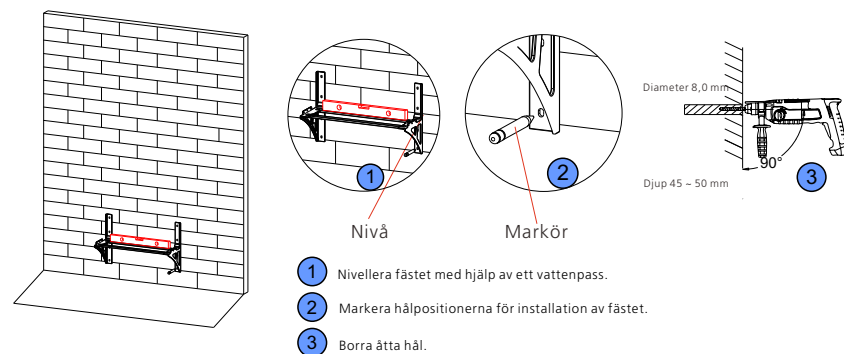


Figur 4-7: Monteringshållets mått



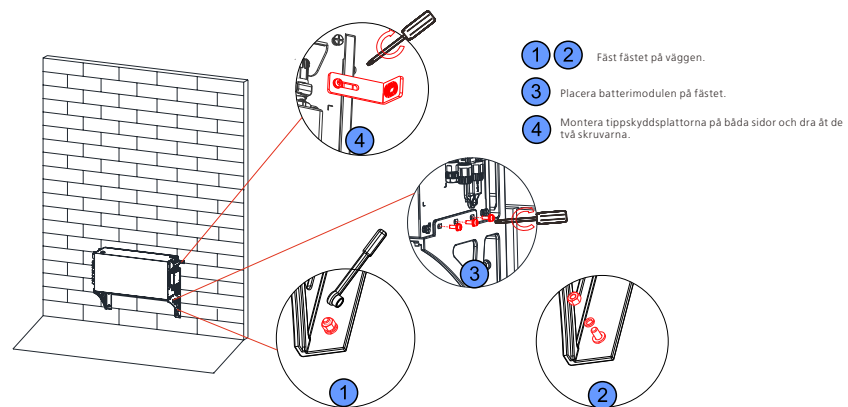
Figur 4-8: Montera monteringsfästet

Steg 1: Montera monteringsfästet.



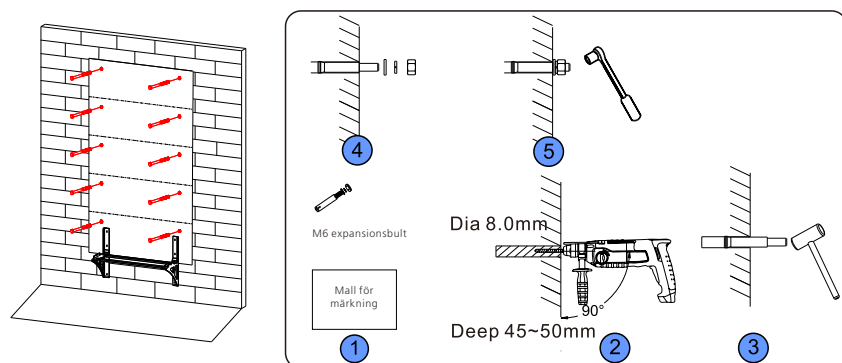
Figur 4-9: Bestäm hålpositionerna för installation av fästet

Steg 2: Nivellera monteringshålen med en nivå och markera hålpositionerna för installation av fästet med en markör. Borrar 8 hål (borrdiameter av legering: 8 mm; Hålets djup: 45 mm till 50 mm).



Figur 4-10: Fäst fästet på väggen

Steg 3: Fäst väggfästet på väggen och placera den första batterimodulen på monteringsfästet. Montera tippskyddsplattorna på båda sidor och dra åt de två skruvarna. Markera hålpositionerna för installation av den första batterimodulen.

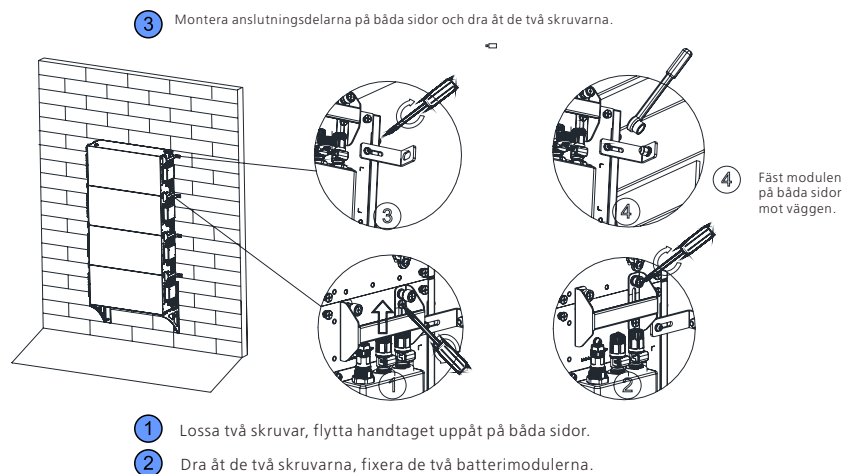


1 Märkningsmallen säkerställer att inriktningsmärkena är korrekt placerade på väggen.

2 3 4 5 Fäst M6-expansionsbulten i väggen.

Figur 4-11: Märkningsmallen och montera expansionsbulten

Steg 4: Ta bort batterimodulen, bestäm hålpositionerna för att montera batterimodulerna nedifrån och upp med hjälp av markeringsmallen, markera hålpositionerna med en markör. Montera M6-expansionsbultarna.

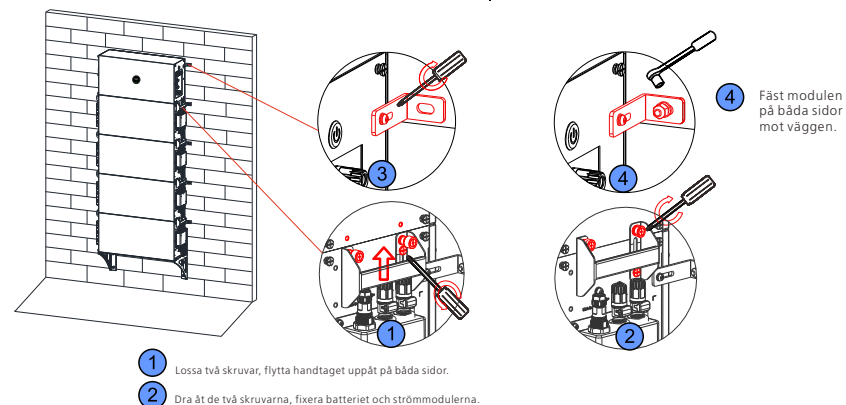


1 Lossa två skruvar, flytta handtaget uppåt på båda sidor.

2 Dra åt de två skruvarna, fixera de två batterimodulerna.

Figur 4-12: Installera batterimodulen

3 Montera anslutningsdelarna på båda sidor och dra åt de två skruvarna.



Figur 4-13: Installera strömmodulen

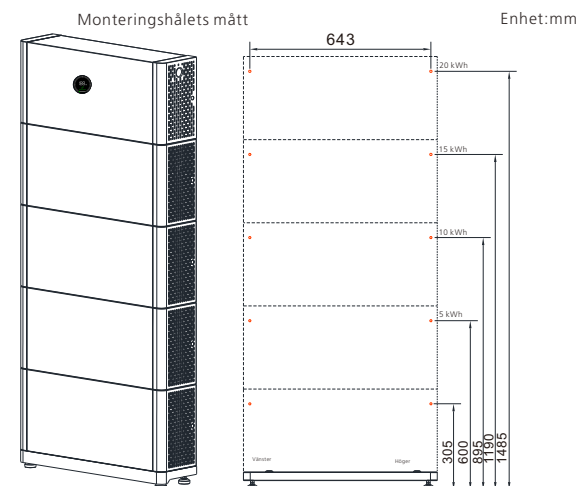
Steg 6: Installera strömmodulen, höj batterimodulens handtag på båda sidor, dra åt de två skruvarna som håller fast strömmodulen och batterimodulen. Montera anslutningsdelarna på båda sidor och dra åt de två skruvarna, fäst modulen på båda sidor på väggen.



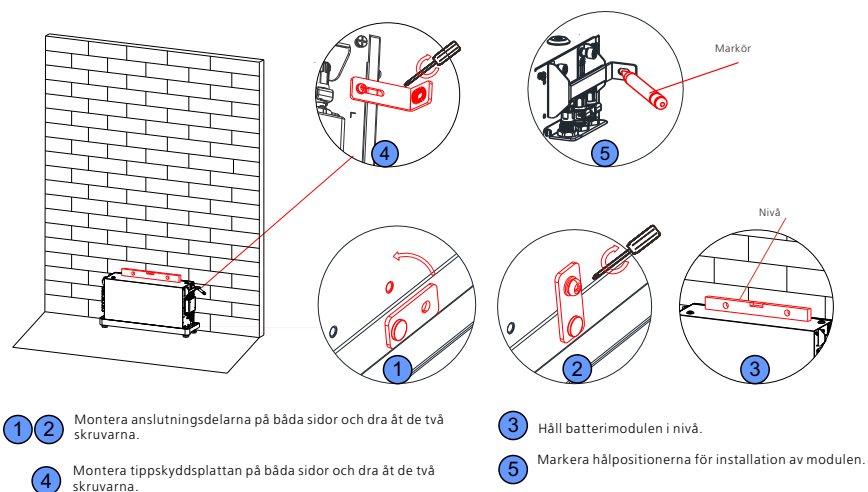
Anmärkning

- Antalet batterimoduler i väggmonterad installation bör inte överstiga fyra (exklusive strömmodulen).
- Om det finns fler än fyra batterimoduler ska du installera dem i två kolumner. Avståndet bör också vara större än eller lika med 300 mm.

Golvmonterad installation

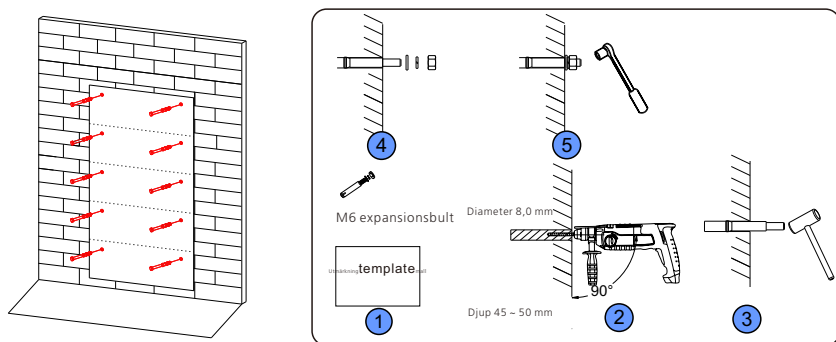


Figur 4-14: Monteringshållets mått



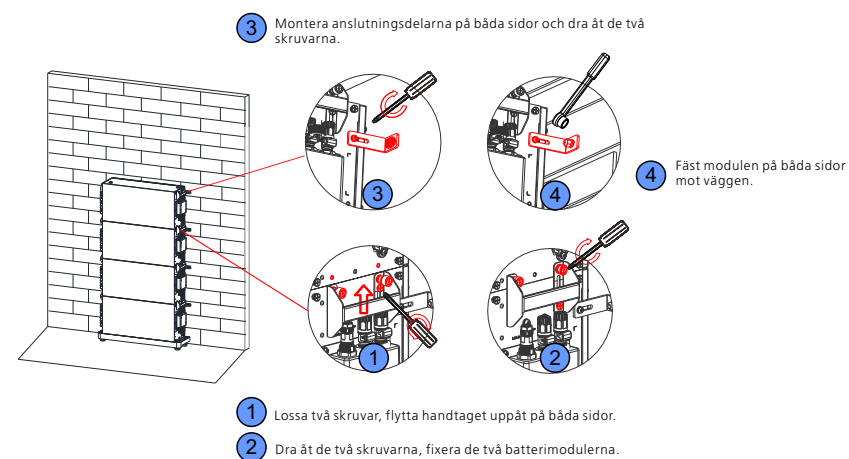
Figur 4-15: Installera batteristödet

Steg 1: Montera anslutningsstycken på båda sidor av batteristödet och dra åt de två skruvarna. Placera den första batterimodulen på golvstödet och håll modulen vågrätt. Montera tipskyddsplattorna på båda sidor och dra åt de två skruvarna. Markera hålpositionerna för installation av batterimodulen.



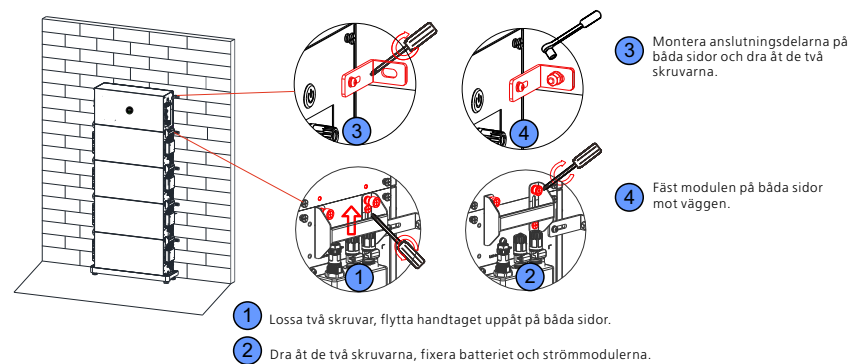
Figur 4-16: Märkningsmallen och montera expansionsbulten

Steg 2: Flytta bort batterimodulen, bestäm hålpositionerna för att montera batterimodulerna nedifrån och upp med hjälp av märkningsmallen, markera hålpositionerna med en markör. Borra hål med slagbormaskinen (legeringsborrar med en diameter på 8 mm; Hålets djup: 45 mm till 50 mm). Montera M6-expansionsbultarna.



Figur 4-17: Installera batterimodulen

Steg 3: Installera de återstående batterimodulerna (högst 4 av dem), lyft handtagen på båda sidor, dra åt de två skruvarna som håller fast batterimodulen. Montera anslutningsdelarna på båda sidor och dra åt de två skruvarna, fäst modulerna på båda sidor på väggen.



Figur 4-18: Installera strömmodulen

Steg 4: Installera strömmodulen, höj batterimodulens handtag på båda sidor, dra åt de två skruvarna som håller fast strömmodulen och batterimodulen. Montera anslutningsdelarna på båda sidor och dra åt de två skruvarna och fäst modulen på båda sidor på väggen.



Anmärkning

- Antalet batterimoduler i väggmonterad installation bör inte överstiga fyra (exklusive strömmodul).
- Om det finns fler än fyra batterimoduler, installera dem i två kolumner, och avståndet bör vara större än eller lika med 300 mm.

 VARNING	Glöm inte att bära ESD-handledsrem och handskar, skyddshandskar och skyddsglasögon.
--	---

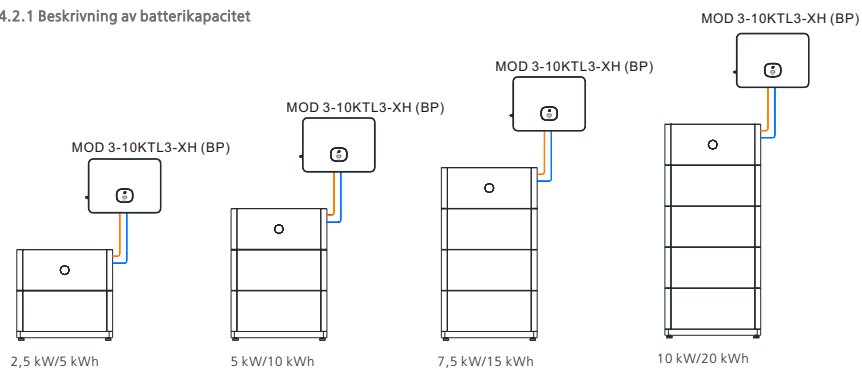
APX 5.0-30.0P-S2			MOD 3-10KTL3-XH (BP)			MID 11-30KTL3-XH			
Silk screen	Terminalens serienummer	Definition	Silk screen	Terminalens serienummer	Definition	Silk screen	Terminalens serienummer		Definition
							A	B	
INV	1	VAKNA-(W-)	COM	10	BAT.EN-	COM	10	30	BAT.EN-
	2	WAKE+(W+)		9	BAT.EN+		9	29	BAT.EN+
	7	RS485_B(B)		8	RS485B2		8	28	RS485B2
	8	RS485_A(A)		7	RS485A2		7	27	RS485A2

[illegible]

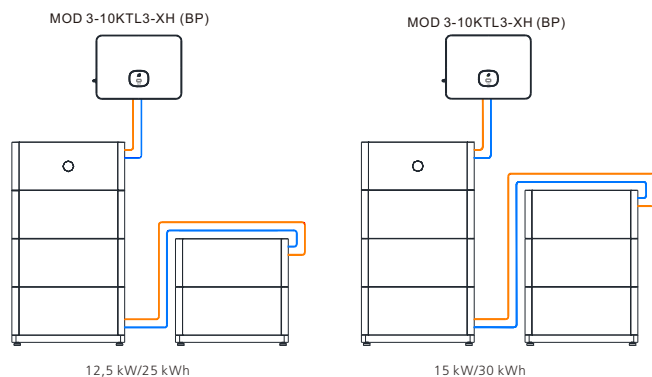
4.4.2 Systemanslutning

 Anmärkning	➤ En DC-brytare (switch-disconnector) har installerats i effektmodulen. Därför rekommenderas inte att en DC-krets brytare installeras mellan batterisystemet och hybridväxleriktarsystemet. Om du har installerat en DC-krets brytare ska du inte utföra åtgärder på likströmsbrytaren med ström på, annars kan maskinen skadas. Och du måste själv köpa brytaren med följande specifikationer: a. Spänning: 1000 Vdc b. Ström: 35 A
---	--

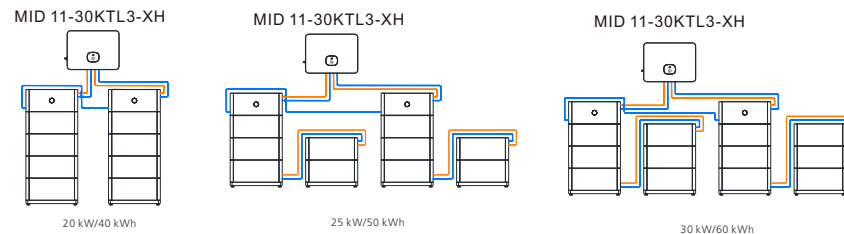
4.4.2.1 Beskrivning av batterikapacitet



Figur 4-19: Installationsschema för batterisystemet med en batterikapacitet på 5 kWh till 20 kWh



Figur 4-20: Installationsschema för batterisystemet med en batterikapacitet på 25 kWh och 30 kWh



Figur 4-21: Installationsschema för batterisystemet med en batterikapacitet på 40 kWh till 60 kWh

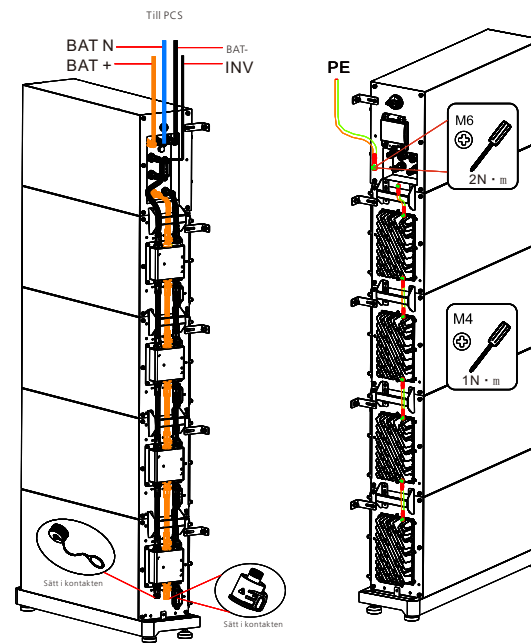
Fig 4-20 Notera:

När du installerar i två kolumner ska du köpa två baser och de parallella förlängningskablarna, som inkluderar strömkablar, kommunikationskablar och jordkablar.

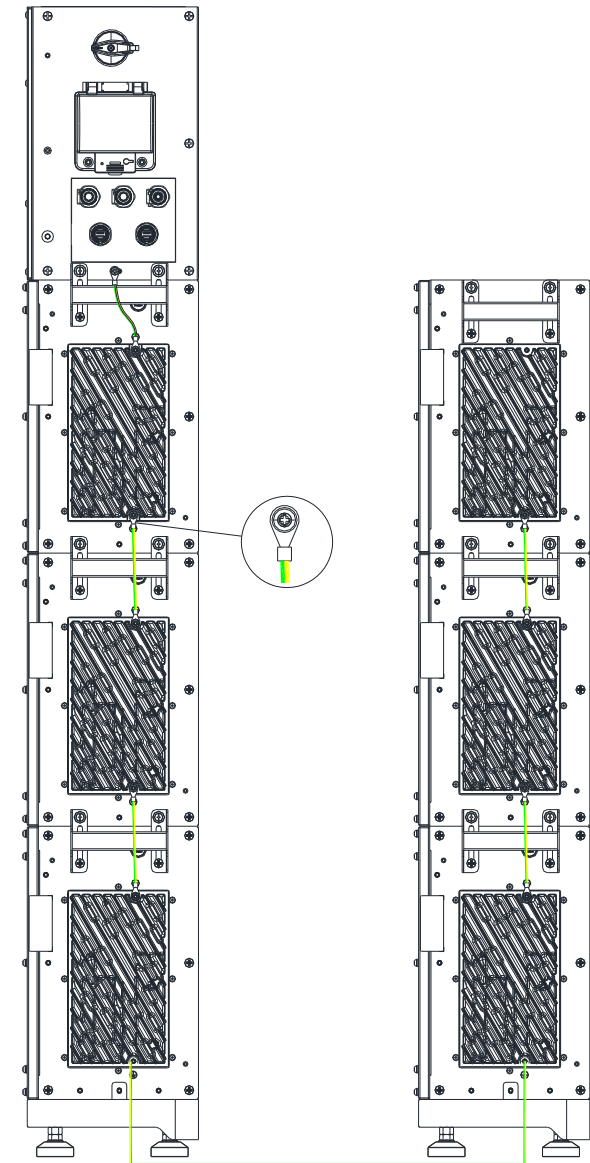
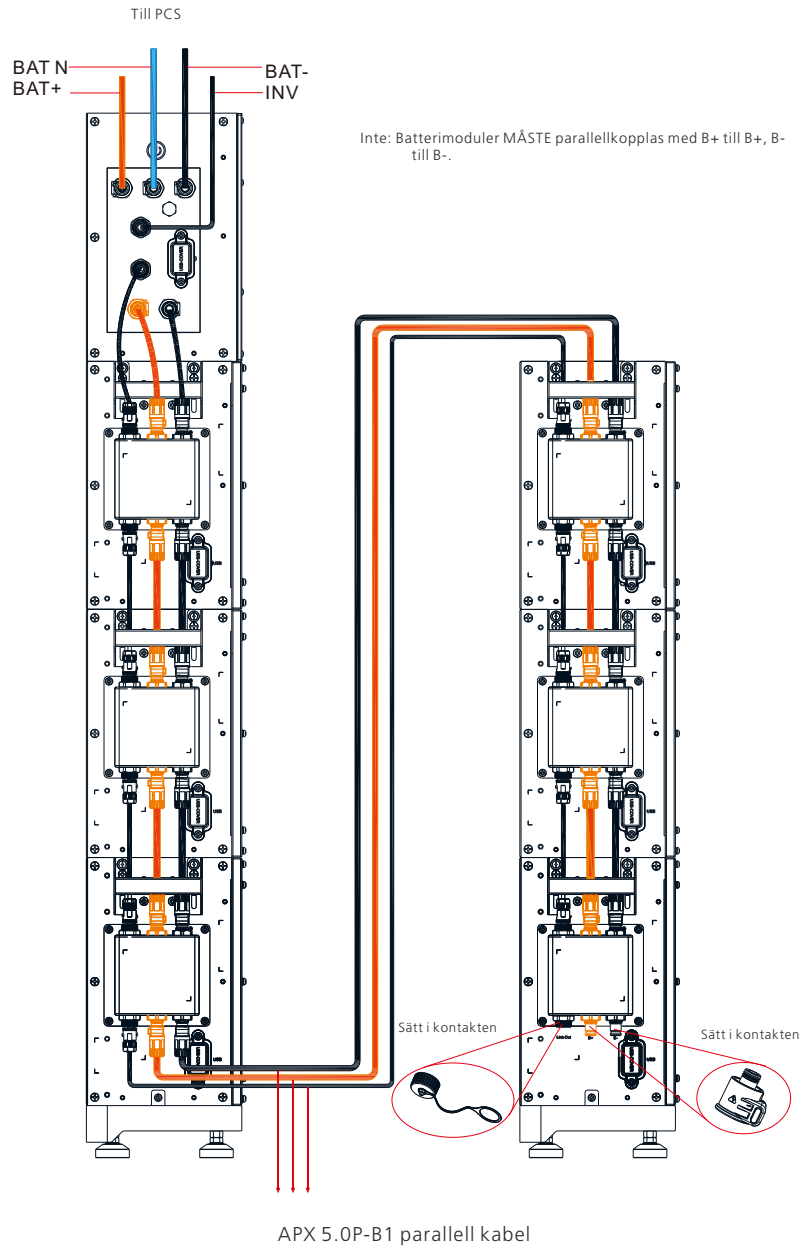
Fig 4-21 Notera:

Om två APX:er är kaskadkopplade ska du köpa kaskadkommunikationskabeln och välja positionerna för installation av APX- och hybridväxleriktarna med tanke på kablarnas längd.

4.4.2.2 Kopplingsschema för systemet



Figur 4-22: Installation med en pelare



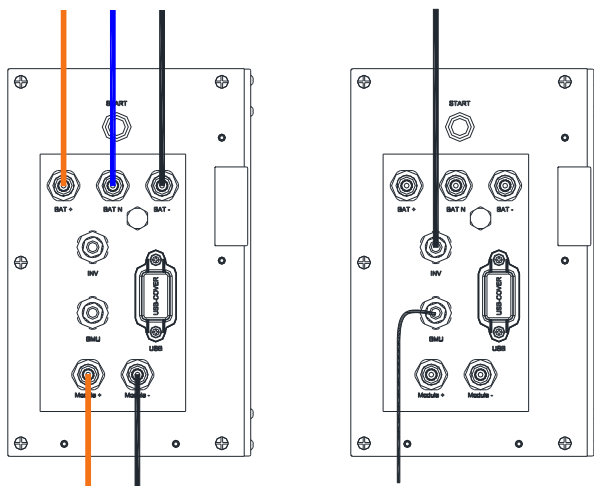
Figur 4-23: Installation med två pelare

Obs:
Batteriet får inte installeras när maskinen är igång. Se till att alla lampor som indikerar "RUN" för batterimoduler är släckta före installation.
Se till att PE-kabeln är ordentligt ansluten.

4.4.2.3 Anslutning av elektriska ledningar

A. APX 98034-P2 (strömmodul) ledningar

- Steg 1: Sätt i strömkabeln i motsvarande port. Klickljudet indikerar en robust anslutning. Strömkablarna levereras med effektmodulen.
- Steg 2: Sätt i kommunikationskabeln i "INV"-porten och "BMU"-porten och dra sedan åt kommunikationsterminalen medurs. INV-kommunikationsporten används för kommunikationsanslutning med hybridväxelriktaren, och BMU-kommunikationsporten används för kommunikationsanslutning med batterimodulen genom att ansluta till "Link-in"-porten på batterimodulen. Kommunikationskablarna levereras med effektmodulen.



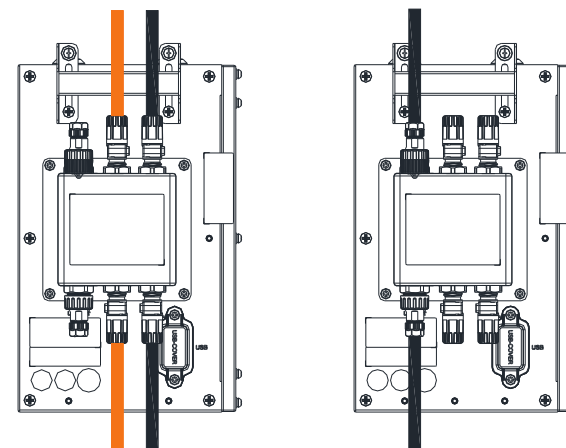
Figur 4-24: APX 98034-P2 kopplingsschema



Anmärkning

- För ett enda APX-batterisystem behöver "Link-in"- och "Link out"-porten på strömmodulen inte anslutas eftersom de endast används för kaskadkoppling av APX-batterisystemen. För det kaskadkopplade systemet ska du ansluta "Link out"-porten på strömmodulen till "Link in"-porten på en annan strömmodul. Var uppmärksam på kontaktens färg när du ansluter strömkablarna. Håll dig till färgkonventionerna – orange till orange, blått till blått, svart till svart.
- Se till att PE-kabeln är ordentligt ansluten.
- Detta område är ett område med begränsad åtkomst, vilket förklaras nedan:
 - Område endast tillgängligt för elektriker och elektriskt instruerade personer med rätt behörighet.
 - Anmärkning 1 till inmatning: En elkunnig person är en person som har fått särskild utbildning och adekvat utbildning i säkerhetsregler för driften av de elektriska installationerna.
 - Anmärkning 2 till inmatning: En elkunnig person är en person som är informerad om säkerhetsreglerna för användning av elektrisk utrustning och kan utföra vissa operationer under överinseende av fackmän.

B. APX 5.0P-B1 (batterimodul) ledningar



Figur 4-25: APX 5.0P-B1 kopplingsschema

- Steg 1: Sätt i strömkabeln i motsvarande port. Klickljudet indikerar en robust anslutning.
- Steg 2: Sätt i kommunikationskablarna i portarna "Link-in" och "Link out" och dra sedan åt kommunikationsterminalerna medurs.
- Steg 3: "Link out"-porten på den sista batterimodulen behöver inte anslutas. Dra åt dammskyddet.



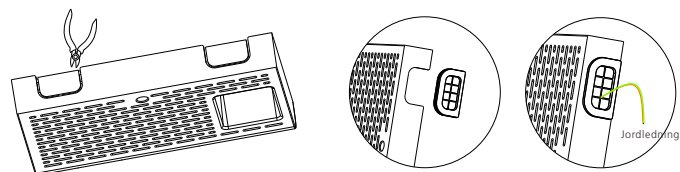
Anmärkning

- Den sista batterimodulen hänvisar till den batterimodul som är längst bort från strömmodulen.
- Var uppmärksam på kontaktens färg när du ansluter kraftledningen. Håll dig till färgkonventionerna – orange till orange, blått till blått, svart till svart.

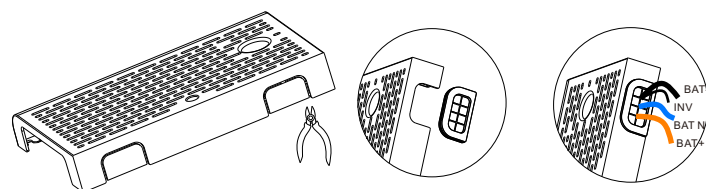
4.4.2.4 Externa elektriska anslutningar för APX

Steg 1: Skär kabelhålet enligt ledningsläget.

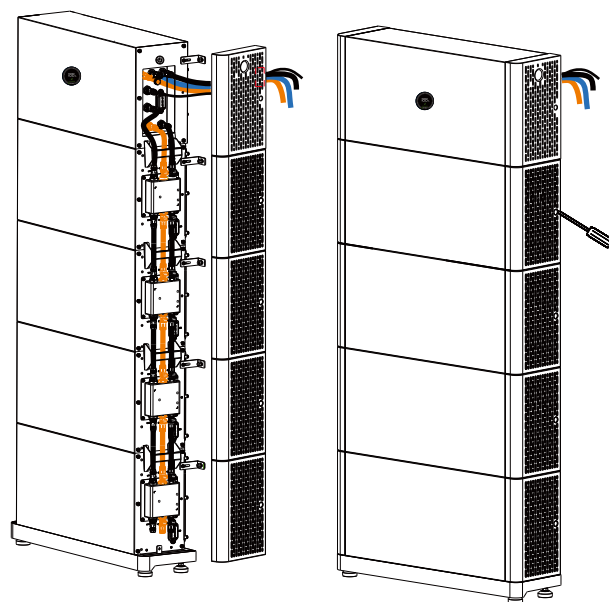
Steg 2: Täck den med en skyddande gummiring och dra externa kablar genom kabelhålet.



APX 98034-P2 Vänster sideskydd



APX 98034-P2 Höger trimskydd



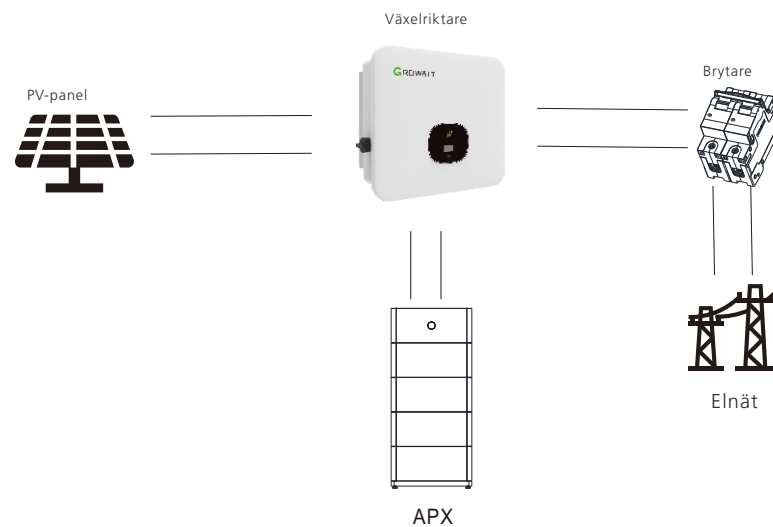
Figur 4-26: Installation av externa kablar



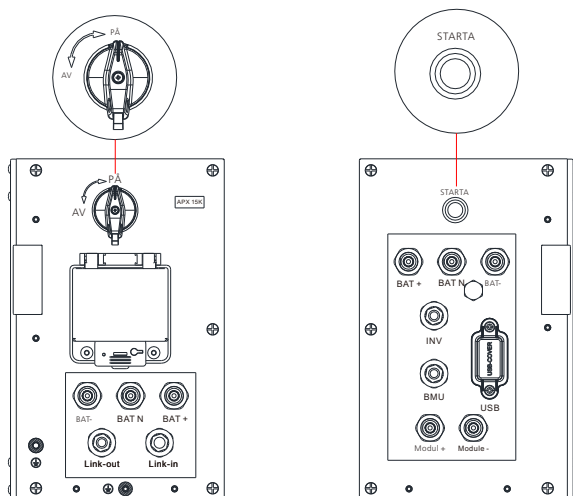
Anmärkning

- Personal som installerar och använder batterisystemet måste få grundlig utbildning och ha de lokala nationella kvalifikationer som krävs före användning. Endast kvalificerad personal och utbildad personal får installera, använda och underhålla utrustningen.
- Stå på torra, isolerande föremål och bär inte ledande material som klockor och halsband under drift. Isolerade verktyg bör användas.
- Undvik kontakt med delar med elektrisk potentialskillnad.
- Häng upp varningsskylten: Rör inte. Endast auktoriserad personal.
- Om något onormalt upptäcks när utrustningen är strömsatt ska du omedelbart stänga av DC-brytaren på strömmodulen. När felet har åtgärdats ska du slå på strömbrytarna igen.
- Se till att växelriktaren är avstängd innan du kontrollerar APX-batterisystemet.
- När den är ansluten till en växelriktare kan APX 5.0-30.0P-S2 batterisystem med hög spänning övervakas via RS485-kommunikation. Om en extern övervakningsmodul (tillval) används, såsom Shine WIFI-X, Shine, Shine 4G-X och Shine LAN-X, kan du övervaka batterimodulerna via servern på distans.

5.1 Slå på APX-batterisystemet



Figur 5-1



Figur 5-2

➤ Innan du slår på batteriet ska du kontrollera om kabeln är korrekt ansluten.

Slå på APX-batterisystemet:

Steg 1: Slå på DC-brytaren på strömmodulen.

Steg 2: Stäng krets-brytaren som ansluter växelriktaren och lasten på backboxen (om växelriktaren är ansluten till backboxen).

Steg 3: Stäng strömbrytaren som ansluter växelriktaren till nätet.

Steg 4: Slå på växelriktarens DC-brytare.

Steg 5: Tryck på strömknappen och håll den intryckt i tre till åtta sekunder.

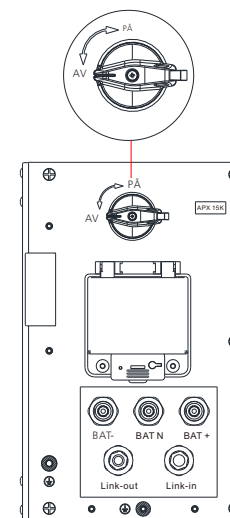
Steg 6: Observera lysdioden på strömmodulen och växelriktaren.



Anmärkning

➤ Om strömbrytaren är AV när du aktiverar utrustningen ska du inte slå på den omedelbart; annars kan säkringen skadas. APX-batterisystemet stängs automatiskt av inom några minuter efter att LED-indikatorn och logotypen "Growatt" slocknar. Slå inte på strömbrytaren förrän den är helt avstängd.

5.2 Stäng av APX-batterisystemet



Figur 5-3

1. Stäng av DC-brytaren på APX, koppla bort DC-krets-brytaren och PV-omkopplaren på växelriktaren.
2. Vänta i 15 minuter tills LOGO-indikatorn (GROWATT) på APX släcks, vilket indikerar att systemet är helt avstängt.



Anmärkning

➤ APX-batterisystemet kan inte startas om förrän det är helt avstängt.

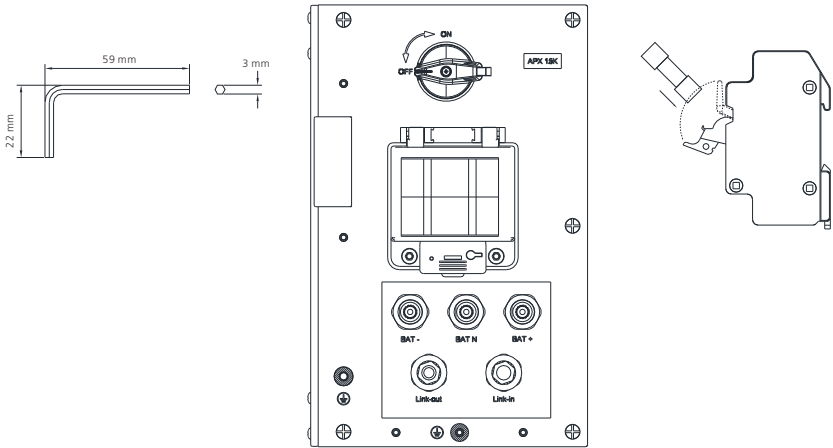
6 Underhåll

6.1 Förberedelse

Efter att systemet stängts av finns den återstående elen och värmen fortfarande kvar i chassit, vilket kan orsaka elektriska stötar eller brännskador. Därför måste du bära skyddshandskar och utföra operationer 10 minuter efter att systemet stängts av.

6.2 Byt ut en säkring

- Steg 1: Stäng av APX-systemet.
- Steg 2: Lossa skruvarna på säkringsskalet.
- Steg 3: Lyft säkringsdosans öppning, ta bort säkringen, sätt i en ny säkring i skåran och stäng säkringsdosan.
- Steg 4: Dra åt skruvarna på säkringsskalet.



Figur 6-1: Byt ut en säkring

Anmärkning

➤ Efter att systemet stängts av finns den återstående elen och värmen fortfarande kvar i chassit, vilket kan orsaka elektriska stötar eller brännskador. Därför måste du bära skyddshandskar och utföra operationer 10 minuter efter att systemet stängts av.

6.3 Byte av batterimodul eller strömmodul

- Använd skyddshandskar.
- Stäng av strömbrytarna för att stänga av batterisystemet och vänta i 10 minuter.
- Ta bort dekorskydden på båda sidor.
- Koppla bort strömkablar och CAN-kommunikationskablar till batterisystemet.
- Vägghömmat batterisystem: Skruva loss säkerhetsskruvarna på båda sidor av batteripaketet eller högsämningsregulatorn. Lyft upp batteripaketet eller högsämningsregulatorn.
- Golvmonterat batterisystem: skruva loss säkerhetsskruvarna på båda sidor av batteripaketet eller högsämningsregulatorn. Lyft upp batterimodulen eller strömmodulen.
- Sätt tillbaka batteripaketet eller högsämningsregulatorn i förpackningsväskan enligt reparationsprocedurerna och transportera batterimodulen eller strömmodulen till den avsedda platsen.
- Installera en ny batterimodul eller strömmodul enligt procedurerna som anges i avsnitt 4.

Anmärkning

➤ Batterimodulen innehåller batterier. Kassera dem i enlighet med lokala lagar och förordningar.

➤ Om LED-indikatorerna inte visas kan du trycka på höljet under displayen för att aktivera skärmen.

6.4 LED-indikatorer

			Betydelse
Fast vitt sken	Blinkande grönt med långa intervaller	Fast grön	Passningsläge
Blinka medurs	Fast grön	Ej tillämpligt	Laddningsläge
Blinka moturs	Fast grön	Ej tillämpligt	Urladdningsläge
Ej tillämpligt	Blinkande grönt med korta intervaller	Ej tillämpligt	Larm
Ej tillämpligt	Fast röd	Ej tillämpligt	Systemfel
Ej tillämpligt	Blinkande rött med långa intervaller	Fast röd	Fel på batterimodulen
8 LED-indikatorer blinkar medurs och "UPP" visas	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Uppgradera
Av	Av	Av	Viloläge
Blinkar grönt med korta intervaller (på i 0,5 s och sedan av i 0,5 s, på i 0,5 s och sedan av i 2 s)			
Blinkar grönt med långa intervaller (på i 0,5 s och sedan av i 2 s)			
Blinkar rött med långa intervaller (på i 1 s och sedan av i 1 s)			

Figur 6-2: LED-indikatorer

6.5 Felsökning

Indikator	Beskrivning	Orsak	Åtgärder
ALM			
 (Röd lampa tänd) Kraftmodul	Till PCS-kommunikationsfel	Kommunikationsförlust mellan PCS och APX-batterisystemet	1. Det finns ingen säkerhetsrisk. 2. Se till att växelriktaren är påslagen. 3. Kontrollera om PCS- och batterikommunikationsterminalerna är väl anslutna. 4. Om problemet kvarstår bör användare kontakta installatören för att reparera batteriet.
	Till batterimodul Kommunikationsfel	Kommunikationsförlust mellan strömmodulen och batterimodulen	Kontrollera om kommunikationskabeln mellan strömmodulen och batterimodulen är ordentligt ansluten.
	BUS Kortslutning	Strömkabeln är kortsloten	Kontrollera om batteriets plus- och minuspol är omvänt anslutna.
	Anslutning av strömkabel misslyckande	Strömkabeln är bortkopplad från växelriktaren	1. Kontrollera om strömkabeln mellan strömmodulen och PCS är ordentligt ansluten. 2. Kontrollera om strömbrytaren är vriden till läget "ON". 3. Kontrollera säkringen.
	Skydd mot höga temperaturer	Temperaturen överstiger BMS-skyddsvärdet	Sluta använda batteriet omedelbart. Vänta tills batteriet svalnat och larmet försvinner.
	Skydd mot låga temperaturer	Temperaturen är under skyddsvärdet	Ingen säkerhetsrisk. Vänta tills temperaturen stiger så försvinner larmet.

Indikator	Beskrivning	Orsak	Åtgärder
ALM			
 (Röd lampa tänd) Batterimodul	Strömkabeln fränkopplad	Strömkabeln är fränkopplad från strömmodulen	Kontrollera om strömkabeln mellan strömmodulen och batterimodulen är ordentligt ansluten.
	Fel i extern kommunikation	Den externa kommunikationskabeln är inte korrekt ansluten	1. Kontrollera om kommunikationskabeln är ordentligt ansluten. 2. Byt ut en kommunikationskabel.
	Skydd mot spänningssampling av anomali	Fel i BMS-spänningsprovtagning	1. Det finns en säkerhetsrisk och användare bör sluta använda batteriet. 2. Användare bör kontakta installatören för att reparera batteriet.
	Fel på strömprovtagning	BMS-strömprovtagningsfel	
	Fel på huvudkretsen	Fel på BMS-huvudströmkretsen	1. Det finns en säkerhetsrisk och användare bör sluta använda batteriet. 2. Användare bör kontakta installatören för att reparera batteriet.
	EEPROM-felskydd	BMS MCU kan inte ta emot data från EEPROM	1. Det finns en säkerhetsrisk och användare bör sluta använda batteriet. 2. Användare bör kontakta installatören för att reparera batteriet.
	Skydd mot chipfel	Kommunikationsförlust mellan två MCU:er	1. Det finns en säkerhetsrisk och användare bör sluta använda batteriet. 2. Användare bör kontakta installatören för att reparera batteriet.
	Urladdning under spänningsskydd	Encellspänning ligger under tröskelvärdet för underspänningsskydd	1. Det finns en säkerhetsrisk på grund av överurladdning. 2. Användare bör sluta ladda ur batteriet och ladda batteriet efter att felet har åtgärdats.
	Skydd mot laddning över spänning	Encellspänning överskrider tröskelvärdet för överspänningsskydd	1. Det finns ingen säkerhetsrisk. 2. Användare bör sluta ladda batteriet och larmet försvinner.

6.6 Lista med information om systemfel och felsökningsförslag

Lista över PM-felkoder

Felkod	Beskrivning	Föreslagna åtgärder
FAULT 404(0)	BUS2 volt låg	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 406(0)	BUS2 Transient överspänning	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 407(0)	BUS2 Öppen krets	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 408(0)	BUS2 Öppen krets	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 409(2)	BUS Transient Overvoltage	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 411(0)	Onormal kommunikation med INV	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 411(1)	Onormal seriell kommunikation med huvudstyret	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 411(2)	Onormal kommunikation mellan BM och PM	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 411(5)	Onormal kommunikation mellan BM och PM	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 411(7)	Fel på parallell kommunikation med flera Masters	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 416(1)	TZ-fel	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 416(2)	Balanserad överström i bryggarmen	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 416(4)	BB Transient Överström	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.

Felkod	Beskrivning	Föreslagna åtgärder
FAULT 417(0)	Felaktig version av kommunikationsprotokoll	Kontakta Growatts support.
FAULT 417(1)	Felmatchad MODELL för mjukvara/hårdvara	Kontakta Growatts support.
FAULT 419(5)	Inkonsekvent hårdvaru-/mjukvaruversion	Kontakta Growatts support.
FEL 500(3)	CAN-parallellanslutning misslyckades	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 505(0)	BUS-kalibrering misslyckades	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 506(1)	PM-brytare med öppen krets	Kontrollera isoleringsbrytaren. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 506(2)	PM-säkring öppen-krets	Kontakta Growatts support.
FEL 506(3)	BUS1 kortsluten (BUS-kablar omvänt anslutna)	Kontakta Growatts support.
FEL 508(3)	Fel vid balansering av buss	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 603(0)	Mjukstart av balanserad bryggarm misslyckades	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 603(1)	BUS-mjukstart misslyckades	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 700(0)	NTC öppen krets	Kontakta Growatts support.
FAULT 707(0)	Överbelastningsfel	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 707(2)	Fel på balanserad bryggöverbastning	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
VARNA 404(0)	Onormal EEPROM	Kontakta Growatts support.
VARNA 410(0)	Onormal yttre svängning	Kontakta Growatts support.

Felkod	Beskrivning	Föreslagna åtgärder
VARNA 410(1)	Onormal svängning	Kontakta Growatts support.
VARNA 410(2)	Onormal USB-kommunikation	Kontakta Growatts support.
VARNA 411(6)	Parallell kommunikation misslyckades	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
VARNA 417(2)	Versionen matchar inte	Kontakta Growatts support.
VARNA 431(0)	BOOT onormal	Kontakta Growatts support.
VARNA 500(0)	Onormal CAN-kommunikation under paralleldrift	Kontrollera parallellsystemets kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
VARNA 500(7)	BM gick offline	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
VARNA 500(9)	Onormal kommunikation med PM	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
WARN 701(0)	BAT avger inte larm	Kontakta Growatts support.
VARNA 702(0)	Tvingad laddning krävs	Kontakta Growatts support.
WARN 703(0)	Batteriet är fulladdat	Ingen åtgärd krävs.
VARNA 704(0)	BUS Volt Hög. Laddning är inte tillåten.	Kontakta Growatts support.
VARNA 705(0)	BUS Volt Hög. Urladdning är inte tillåten.	Kontakta Growatts support.
VARNA 707(1)	Larm för överbelastning av urladdning	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
VARNA 708(0)	Avvikelse för överbelastning av ansvarsfrihet	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.

BM Felkodslista

Felkod	Beskrivning	Föreslagna åtgärder
FAULT 408(0)	Över-temp	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 409(2)	BUS Transient Overvoltage	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 410(0)	Onormal yttre svängning	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 411(0)	Onormal kommunikation med INV	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 411(1)	Onormal seriell kommunikation	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 411(5)	Onormal kommunikation med PM	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 411(6)	Parallell anslutning misslyckades	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 411(7)	Fel på parallell anslutning med flera Masters	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 416(1)	TZ-fel	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 416(5)	LLC resonator överström	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 416(6)	LLC resonant induktor onormal	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 417(0)	Inkonsekventa versioner av kommunikationsprotokoll	Kontakta Growatts support.
FAULT 419(5)	Inkonsekventa programvaru-/hårdvaruversioner	Kontakta Growatts support.
FAULT 431(0)	BOOT onormal	Kontakta Growatts support.

Felkod	Beskrivning	Föreslagna åtgärder
FEL 500(0)	Onormal CAN-kommunikation	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 500(1)	CAN-parallellanslutning misslyckades	Kontrollera kommunikationskablar. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 501(0)	Fel på litiumbatteri	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 502(0)	BAT volt låg	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 502(1)	BUS volt låg	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 503(0)	BAT Volt Hög	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 503(1)	BAT transient överström	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 505(0)	BUS-kalibrering misslyckades	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FAULT 603(2)	BUS-mjukstart misslyckades	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
FEL 700(0)	NTC öppen krets	Kontakta Growatts support.
FAULT 707(0)	Överbelastning av urladdning	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
VARNA 410(1)	Onormal svängning	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
VARNA 410(2)	Onormal USB-kommunikation	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.
VARNA 500(6)	CAN-meddelande från slav upprepas	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.

Felkod	Beskrivning	Föreslagna åtgärder
WARN 701(0)	BAT avger inte larm	Kontakta Growatts support.
VARNA 702(0)	Tvingad laddning krävs	Kontakta Growatts support.
WARN 703(0)	BAT är fulladdad	Ingen åtgärd krävs.
VARNA 704(0)	BUS Volt Hög. Laddning är inte tillåten.	Kontakta Growatts support.
VARNA 705(0)	BUS Volt Hög. Urladdning är inte tillåten.	Kontakta Growatts support.
VARNA 707(1)	Larm för överbelastning av urladdning	Starta om maskinen. Om problemet kvarstår ska du kontakta Growatts support.

6.7 Rengöring

- Kontrollera värmeavledningen
- Om effektminskningen av APX-batterisystemet sker regelbundet på grund av hög temperatur ska du förbättra värmeavledningsförhållandena, som att rengöra kylflänsen.
- Rengöring av APX-batterisystemet
- Om höljet till batterisystemet blir smutsigt ska du stänga av systemet och vänta tills det är helt avstängt. Rengör höljet och displayen med en fuktad trasa. Använd inga rengöringsmedel, t.ex. lösningsmedel eller slipmedel.
- Kontrollera DC-brytaren och kablar
- Kontrollera regelbundet om det finns yttre synliga skador och missfärgningar av DC-brytaren och kablar. Om någon synlig skada på DC-brytaren upptäcks, eller om kabeln är skadad eller missfärgad, ska du kontakta installatören.
- Vrid rattomkopplaren från På till Av 5 gånger i rad varje år, vilket rengör beröringsområdet på rattomkopplaren och förlänger dess elektriska uthållighet.

7 Tekniska specifikationer

7.1 APX 98034-P2 (strömmodul)

Nr	Objekt	Specifikationer
1	Modell	APX 98034-P2
2	B+/B- spänningsområde	330 V– 450 V
3	BAT+/BAT- spänningsområde	600 V – 980 V
4	Maximal ström	26A
5	Toppström	34 A
6	Temperaturområde	-10–50 °C
7	IP-klassning	IP66
8	Garanti	≥ 10 år
9	Kommunikationsmetod	CAN2.0
10	Mått (B/D/H)	690*185*295 mm ±2 mm
11	Vikt	16 ± 1 kg
12	Certifiering och licensiering	IEC 62040/IEC62477/IEC62619/CE/RCM/VDE2510-50/UKCA/UN38.3
13	Miljökrav	RoHS

7.2 APX 5.0P-B1 (batterimodul)

Nr	Objekt	Specifikationer
1	Modul	APX 5.0P-B1
2	Nominell kapacitet/energi	100 Ah/5 kWh
3	Nominell användbar kapacitet/energi	100 Ah/4,5 kWh
4	Märkspänning	385 V
5	Driftspänning	330–450 V
6	Nominell ström (25 °C)	7,6 A
7	Maximal ström (25 °C)	12,5 A
8	Batterityp	Koboltfritt litiumjärnfosfat (LFP)
9	Temperaturområde för drift	-10–50 °C
10	Förvaringsförhållanden	-20 °C ~ 50 °C / 7 dagar; -20 °C ~ 40 °C / 6 månader; 5–95 % RH
11	Kylning	Naturlig kylning
12	Mått (B/D/H)	690/185/295 mm ±2 mm
13	Vikt	50 ±1 kg

Nr	Objekt	Specifikationer
14	Installation	Väggmontage/golvmontage
15	Garanti	10 år
16	IP-klassning	IP66
17	Certifiering och licensiering	IEC 62040/IEC62477/IEC62619/CE/RCM/VDE2510-50/UKCA/UN38.3
18	Miljökrav	RoHS

IFpP/41/150/102/[1P16S]M/-10+50/90

Formel för beräkning av nominell kapacitet:

Nominell kapacitet för den uppmätta modulen: 100 Ah

N (antal parallellkopplade moduler): 1–6

Nominell kapacitet (Ah) = 100 Ah * N

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd.

4-13/F, Building A, Sino-German (Europe) Industrial Park,
Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China

T +86 755 2747 1942

E service@ginverter.com

W www.ginverter.com