



X O L T A



# **XOLTA BAT-80 AC**

## **Installationsmanual**

# Indhold

---

<b>Kapitel 1: Om denne installationsmanual</b> .....	<b>4</b>
1.1 Ansvarsfraskrivelse .....	4
1.2 Ophavsret .....	4
<b>Kapitel 1: Generel information om BAT-80 AC</b> .....	<b>5</b>
<b>Kapitel 2: Sikkerhedsoplysninger og juridiske vilkår</b> .....	<b>7</b>
2.1 Vigtige sikkerhedsanvisninger .....	7
2.1.1 Risici .....	8
2.1.2 Andre forholdsregler .....	9
2.2 Hvad skal man gøre i en nødsituation? .....	10
2.3 Autoriserede el-installatører med XOLTA-oplæring. ....	12
2.4 Sikker bortskaffelse af litium-ionbatterier .....	12
2.5 Cybersikkerhed .....	13
2.6 Bortfald af garanti .....	13
<b>Kapitel 3: Før installation</b> .....	<b>15</b>
3.1 Materialer og udstyr .....	15
3.2 Løft BAT-80 AC med gaffeltruck .....	16
3.3 Løft BAT-80 AC med kran .....	17
<b>Kapitel 4: Krav til installation</b> .....	<b>19</b>
4.1 Krav til installationsstedet .....	19
4.2 Krav til friplads .....	19
<b>Kapitel 5: Mekanisk installation</b> .....	<b>22</b>
5.1 Monter soklen .....	22
5.2 Alternativ kabelføring .....	22
5.3 Monter BAT-80 AC til soklen .....	23
5.4 Før de interne kabler .....	25
5.5 Sæt sokkelfronten på igen .....	26
<b>Kapitel 6: Tilslutning af systemet</b> .....	<b>28</b>
6.1 Generelle tilslutningskrav .....	28
6.2 Inverterens effektklassificering .....	29
6.3 Installationsdiagram .....	30

---

6.4	Krav til strømkabler .....	30
6.5	Tilslut BAT-80 AC til vekselstrøm .....	32
6.6	Tilslut kommunikationskablet .....	34
	<b>Kapitel 7: NS-beskyttelse og elnetovervågning .....</b>	<b>35</b>
	<b>Kapitel 8: Test og idriftsættelse af batteriet .....</b>	<b>36</b>
	<b>Kapitel 9: Terminologi .....</b>	<b>37</b>

# Kapitel 1: Om denne installationsmanual

Denne manual gælder for følgende versioner af XOLTA BAT-80 AC:

- BAT-80 AC/25 kW
- BAT-80 AC/30 kW
- BAT-80 AC/50 kW
- BAT-80 AC/60 kW

Denne manual er designet til installatører og teknikere, der er ansvarlige for installation og idriftsættelse af BAT-80 AC. Indeholder detaljerede instruktioner, tekniske specifikationer og væsentlige oplysninger om krav, sikkerhedsforanstaltninger, potentielle risici og forholdsregler for at sikre en sikker og effektiv installationsproces.

## 1.1 Ansvarsfraskrivelse

XOLTA har taget alle nødvendige forholdsregler for at sikre, at oplysningerne i denne manual er nøjagtige og opdaterede. Systemet er designet til at sikre, at et installeret XOLTA batteri-energilagringsystem samt alle dets tilhørende funktioner kører sikkert under foruddefinerede driftsforhold.

Alle XOLTA-produkter er autoriseret i henhold til anerkendte nationale og internationale standarder. Det er vigtigt, at du grundigt gennemlæser de manualer og produktbeskrivelser, der er relevante for XOLTA batteri-energilagringsystemet samt enhver batteriudvidelse, som udleveret af XOLTA, og kun anvender systemet i overensstemmelse med disse dokumenter.

XOLTA er ikke ansvarlig for skader eller tab som følge af anvendelse i modstrid med manualerne og produktbeskrivelserne og er alene ansvarlig for skader forårsaget af produktet i overensstemmelse med reglerne i den danske lov om produktansvar ved forbruger køb.

## 1.2 Ophavsret

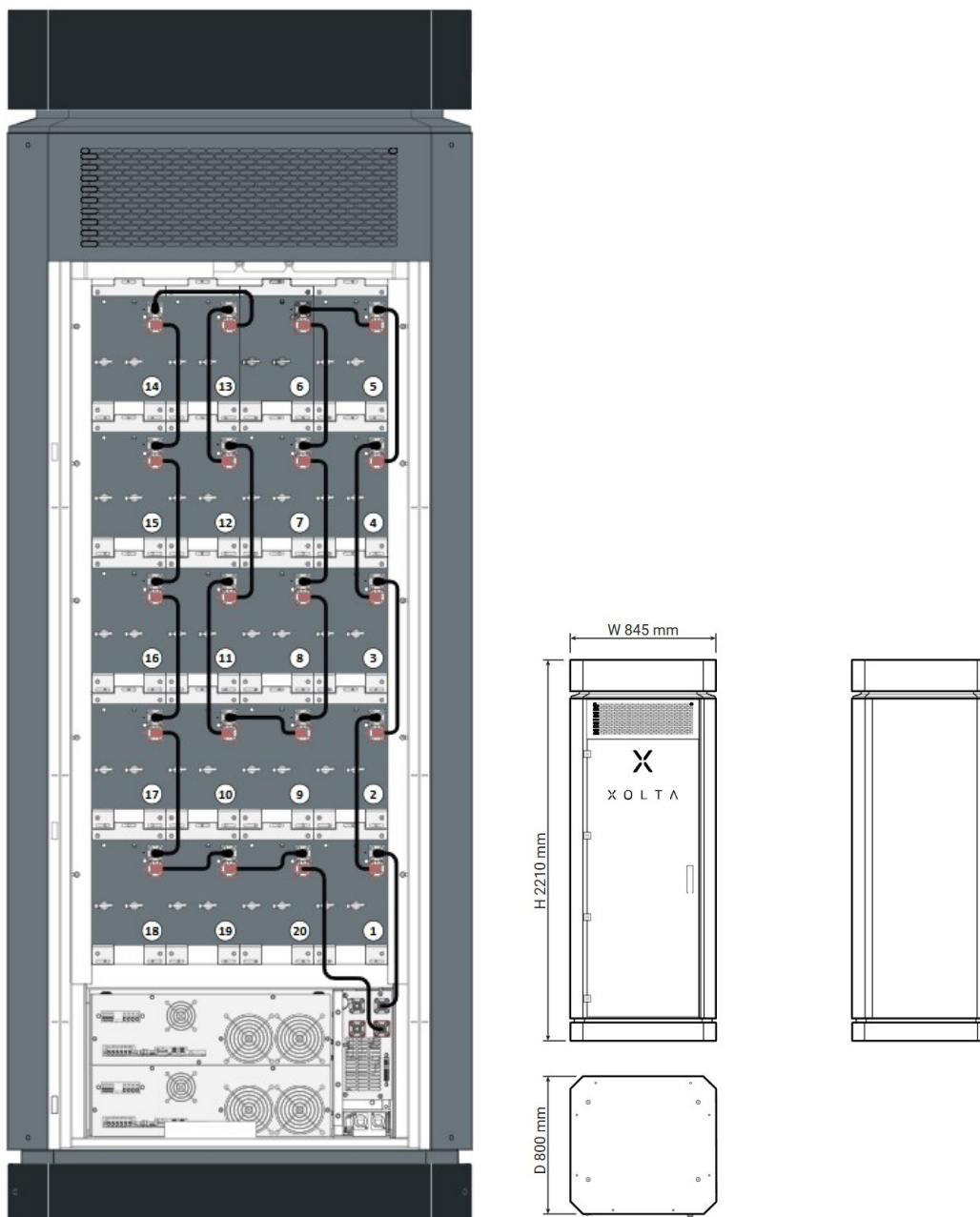
Dette dokument og alle oplysninger indeholdt i XOLTA Installationsmanual er copyright 2025 af XOLTA A/S. Alle rettigheder forbeholdes. XOLTA forbeholder sig retten til at foretage ændringer i de produkter, der er beskrevet i denne manual, til enhver tid uden varsel. Denne manual må kun kopieres eller på anden måde distribueres i det omfang, det er nødvendigt med henblik på korrekt betjening og installation af et XOLTA batterienergilagringsystem.

## Kapitel 1: Generel information om BAT-80 AC

BAT-80 AC er beregnet til udendørs installation.

Egenskab	Beskrivelse
Batterirack artikelnummer	101141
Artikelnummer baseret på type	25 kW: 108010 30 kW: 108011 50 kW: 108012 60 kW: 108013
Batteritype	LiFe P04 (LFP)
Nominel DC batterispænding	768 V DC (område: 720-855 V DC)
Hovedstrøm indgang og udgang	3 x 400 V AC
Styrestrøm indgang	1 x 230 V AC
Vægt	Cirka 1020 kg (når den indeholder 1 inverter)
Slagtest: IK08	IK08
Dimensioner	H2170 x W845 x D800

*Tabel 1-1 - Generel information om batteriet*



Figur 1-1 - Venstre: BAT-80 AC front. Højre: Dimensioner.

## Kapitel 2: Sikkerhedsoplysninger og juridiske vilkår

### 2.1 Vigtige sikkerhedsanvisninger

Kun en XOLTA-oplært el-installatør må installere og udføre service på BAT-80 AC. XOLTA påtager sig intet ansvar for materielle skader eller personskader forårsaget af systemændringer eller reparationer udført af ukvalificeret personale uden XOLTA-godkendelse eller manglende overholdelse af følgende vigtige sikkerhedsanvisninger.

Dette kapitel bruger følgende symboler:







Advarsel - angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller personskade.



Forsigtig – angiver en situation, hvor der kan opstå skader på udstyret eller personskade.

**Vigtigt:** Læs hele dokumentet omhyggeligt, før du installerer eller bruger BAT-80 AC.




Du finder følgende symboler på produktet:

Symbol	Beskrivelse
	For at sikre korrekt installation og drift skal du læse denne manual omhyggeligt, før du bruger produktet.
	Denne manual beskriver generelle advarsler, der skal overholdes. Læs manualen omhyggeligt, før du bruger produktet.
	BAT-80 AC indeholder højspænding, der kan forårsage alvorlig personskade eller død.
	Vent mindst fem minutter efter afbrydelse af systemet fra strømforsyningen, før du åbner batteriet. Åbning af interne komponenter kan tage mere end 20 minutter, før inverterkondensatorerne er helt afladet.


Symbol	Beskrivelse
	<p><b>Vigtigt:</b> Produktet indeholder strømførende batterier. Strøm i batterimodulerne lagres i et ubestemt tidsrum efter afbrydelse af strømmen.</p>
	Produktet indeholder batterier med giftige elektrolytter.
	Elektrolytterne kan være brandfarlige.
	Produktet indeholder elektronik og batterier, der skal håndteres adskilt fra andet affald.

Tabel 2-2 - Symboler

### 2.1.1 Risici

Risiko	Vejledning
 <p><b>Eksplosionsfare</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anvend ikke ekstern kraft på BAT-80 AC.</li> <li>Undgå fysisk beskadigelse af batteriet. Hold BAT-80 AC væk fra steder, hvor det ved et uheld kan blive fysisk beskadiget.</li> <li>Placer ikke BAT-80 AC i nærheden af ild.</li> </ul>
 <p><b>Brandfare</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hold systemet væk fra brændbare genstande og varmekilder.</li> <li>Udsæt ikke batterisystemet på noget tidspunkt for omgivelsestemperaturer højere end 50°C.</li> <li>Rengør ikke ydersiden af raket med vand under tryk.</li> <li>Betjen ikke BAT-80 AC efter mekanisk eller elektrisk skade.</li> </ul>
 <p><b>Risiko for elektrisk stød</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der er højspænding på AC- og DC-kablerne. Selv, hvis BAT-80 AC er frakoblet elnettet, kan battericellerne stadig være strømførende, hvilket udgør risiko for død eller alvorlig personskade som følge af elektrisk stød. Rapport eventuelle skader på eksterne kabler eller ledninger XOLTA eller din lokale XOLTA-oplærte el-installatør.</li> <li>BAT-80 AC skal jordes for at undgå risiko for elektrisk stød. Hvis du ser tegn på det modsatte, skal du kontakte din XOLTA systemleverandør for yderligere undersøgelse.</li> </ul>



Risiko	Vejledning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rør ikke ved uisolerede ledninger.</li> <li>• Rengør ikke ydersiden af racket med vand under tryk.</li> <li>• Brug aldrig et system, hvis det er defekt, beskadiget eller ødelagt. Kontakt din XOLTA systemleverandør.</li> <li>• Forsøg aldrig at adskille, reparere, modificere produktet eller bruge det på nogen anden måde end som beskrevet i denne manual. Reparationer eller udskiftning af komponenter må kun udføres af en XOLTA-oplært el-installatør. Ingen dele indeni, der kan serviceres af operatøren.</li> <li>• Nedsenk aldrig BAT-80 AC i vand eller andre væsker.</li> <li>• Under service under regnfulde forhold skal du bruge dæksler for at forhindre vand i at trænge ind i racket.</li> <li>• Betjen ikke BAT-80 AC efter mekanisk eller elektrisk skade.</li> <li>• Åbn ikke selv servicedøren af nogen grund. Der er ingen dele indeni, der skal serviceres af dig. Kun en XOLTA-oplært el-installatør må gøre det.</li> </ul>
 <p><b>Risiko for skader</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udsæt ikke batterisystemet for temperaturer under -25°C eller højere end 50°C. En sådan eksponering vil resultere i irreversibel nedbrydning af battericellerne.</li> <li>• Luftindtagene og -udtagene må ikke blokeres eller på anden måde hindres, da det vil medføre forkert drift af produktet eller problemer med varmestyringen. Se også <a href="#">Minimal afstand mellem batteriracks. på side 21.</a></li> <li>• Anbring ikke genstande oven på racket eller inden for det nødvendige frirum omkring racket.</li> <li>• Rengør ikke ydersiden af racket med vand under tryk. Brug af vand under tryk øger risikoen for vandindtrængning til batteriets indre, og det kan få systemet til at kortslutte.</li> <li>• Brug ikke efter BAT-80 AC mekanisk eller elektrisk skade, da dette kan få systemet til at kortslutte.</li> <li>• XOLTA-kabinettet skal altid placeres i en plan, lodret position under drift. Racket må ikke vippe mere end 15 grader fra lodret position under transport.</li> </ul>

Tabel 2-3 - Risici og vejledning

## 2.1.2 Andre forholdsregler









Andre forholdsregler at tage:

- Brug ikke dette produkt til andre formål end det, der er beskrevet i dette dokument.
- En ubehagelig lugt kan indikere elektrolytlækage fra battericellerne. I dette tilfælde skal du slukke for systemet og straks kontakte din XOLTA systemleverandør. For at undgå sundhedsproblemer skal du ventilere rummet, hvis det er muligt, og undgå at indånde lugten.
- BAT-80 AC er tung. Brug egnet løfteudstyr.
- Det er ikke tilladt at male nogen del af produktet.
- Hvis produktet skal opbevares længere end en måned, skal du oplade det til 30-40 % **SoC**<sup>1</sup>, deaktivere backup-funktionaliteten og afbryde dets forbindelse til elnettet. Overhold garanti-betingelserne.
- Bortskaf produktet i overensstemmelse med lokale regler.

## 2.2 Hvad skal man gøre i en nødsituation?



BAT-80 AC er designet til at opfylde strenge sikkerhedsstandarder. Det overvåger vigtige parametre i batterisystemet og beskytter batteriet mod skader. De primære sikkerhedsforanstaltninger for batterier er vist i tabellen herunder.

Primære sikkerhedsforanstaltninger i BAT-80 AC	
	Litiumion-jernfosfat-battericeller med fremragende sikkerhedsegenskaber.
	Avanceret batteristyringssystem (BMS), der sikrer over-/underspænding og over-/undertemperaturovervågning for hver enkelt battericelle.
	Redundant batteriafbryderkontaktorer styret af <b>BMS'en</b> <sup>2</sup> .
	Temperatursensorer, der overvåger batterisystemets temperatur.
	Aktiv styring af batteristrømmen afhængigt af battericellernes temperatur, spænding og opladningsprocent.
	Systemdiagnostik, fejlhåndtering, og automatisk nettilslutning og -frakobling styres af lokations-controlleren.

<sup>1</sup>Opladningsprocent (SoC)

<sup>2</sup>Battery management system

## Primære sikkerhedsforanstaltninger i BAT-80 AC

	Batteri-luftfugtighedsovervågning og kondensforebyggelsessystem.
	AC- og DC-beskyttelsessikringer.

Tabel 2-4 - Primære sikkerhedsforanstaltninger

På trods af alle disse indbyggede sikkerhedsforanstaltninger kan der stadig opstå nødsituationer. I sådanne nødsituationer er de handlinger, der skal foretages, beskrevet i nedenstående tabel.

**Note:** I nogle situationer skal du slukke for systemet ved at afbryde det fra strømforsyningen.

Nødstilfælde	Handling
<p><b>Lækage</b></p> <p>Batteripakken kan lække giftig elektrolyt. Elektrolytten er ætsende og lugter.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undgå enhver kontakt med lækkende væske eller gas:</li> <li>• Hvis elektrolyt indåndes, skal du straks fjerne dig fra området og søge ud i frisk luft. Brug ilt, hvis det er tilgængeligt. Søg lægehjælp.</li> <li>• Hvis din hud udsættes for elektrolyt, skal du fjerne eventuelt forurenede tøj og skylle huden med rigeligt vand i 15 minutter. Søg lægehjælp.</li> <li>• Hvis dine øjne udsættes for elektrolyt, skal du skylle grundigt med vand i mindst 15 minutter. Søg lægehjælp.</li> <li>• Hvis du indtager elektrolyt, skal du vaske munden med vand og drikke rigeligt med vand. Søg lægehjælp.</li> <li>• Hvis systemet er installeret indendørs, må du ikke gå ind i rummet.</li> <li>• Udluft rummet, hvis det er muligt.</li> <li>• Kontakt din XOLTA systemleverandør.</li> </ul>
<p><b>Brand</b></p> <p>Brand kan opstå på grund af mekaniske skader eller eksterne varme- og brandkilder. Farlige dampe såsom kuldioxid, kulilte og kulbrinter udsendes under bat-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbryd strømmen fra BAT-80 AC, hvis det er muligt, uden at komme tæt på batteriet og uden at indånde dampe.</li> <li>• Forsøg aldrig selv at slukke en batteribrand. Hvis der går ild i battericellerne, må kun kvalificeret brandbekæmpelsespersonale med egnet beskyttelsesudstyr forsøge at slukke ilden. Hold dig væk fra enhver batteribrand,</li> </ul>

Nødtilfælde	Handling
<p>teribrande.</p>	<p>og kontakt dit lokale brandvæsen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis der går ild i andre komponenter end battericellerne, kan du bruge ABC- eller kulsyreslukkere til at slukke ilden.</li> <li>• Hold dig væk fra batteriet og kontakt brandvæsenet.</li> <li>• Selvom det udsættes for ild uden for batteri-racket, må du ikke forsøge at betjene det, før det er blevet eftersat af en XOLTA-oplært el-installatør.</li> </ul>
<p><b>Nedsænkning i vand</b></p> <p>Nedsænkning af BAT-80 AC i vand kan forårsage kortslutning, elektrisk stød og permanent skade på batterisystemet. Det samme gælder, hvis racket er oversvømmet under ekstreme vejrforhold.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forsøg ikke at åbne batteri-racket.</li> <li>• Afbryd strømmen, hvis det er muligt, uden at komme tæt på batteriracket.</li> <li>• Benyt aldrig et XOLTA-system, der er eller har været oversvømmet.</li> <li>• Hold dig væk fra batteri-racket, og kontakt din XOLTA-systemleverandør.</li> </ul>
<p><b>Beskadiget batteri</b></p> <p>Ethvert tegn på elektrisk eller unormal opførsel af eller dets perifere komponenter skal håndteres med ekstrem forsigtighed.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brug aldrig et beskadiget batterisystem igen.</li> <li>• Afbryd strømmen.</li> <li>• Hold dig væk fra batteriet, og kontakt din XOLTA-systemleverandør.</li> <li>• Forsøg ikke at betjene systemet, før det er blevet inspiceret af en XOLTA-oplært el-installatør.</li> </ul>

Tabel 2-5 - Nødsituationer og handlinger

## 2.3 Autoriserede el-installatører med XOLTA-oplæring.

XOLTA tilbyder oplæring til el-installatører i brugen af XOLTA-systemer. Kun autoriserede el-installatører med den rette XOLTA-oplæring må installere og idriftsætte XOLTA-systemer. Kontakt XOLTA for en liste.

## 2.4 Sikker bortskaffelse af litium-ionbatterier



Kun en autoriseret elektriker bør afinstallere et XOLTA system. Du skal behandle lithium-ionbatterier som farligt affald og aldrig bortskaffe dem sammen med almindeligt affald. Følg altid lokale regler ved bortskaffelse af batterier og elektronik.

Transport af batterier er underlagt særlige regler, og du skal altid overholde disse regler. Når du transporterer batterier, skal du behandle dem som farligt gods i henhold til lokale regler. For yderligere oplysninger henvises til transportreglerne under UN3480 forsendelses- og håndteringsklassifikation af litium-ionbatterier.

Du kan returnere et XOLTA-system ved slutningen af dets funktionelle levetid til den oprindelige sælger eller til forhandleren af dit nye husholdningsbatteri.

## 2.5 Cybersikkerhed

Batterienergilagringssystemet forbindes til lokale kommunikationsnetværk uden for kontrol af XOLTA. Det er derfor ejerens eller operatørens eget ansvar at sikre, at der træffes alle passende foranstaltninger for at afbøde enhver uautoriseret adgang til eller interferens med produktet gennem den lokale forbindelse. XOLTA og dets tilknyttede selskaber er ikke ansvarlige for skader eller tab i forbindelse med sådanne sikkerhedsbrud.

## 2.6 Bortfald af garanti

Se XOLTAs dokument vedrørende vilkår og betingelser udleveret af XOLTA. Dokumentet beskriver vilkårene og betingelserne for produktgarantien.

Garantien for produktet gælder ikke for, og XOLTA er ikke ansvarlig for, nogen former for defekt, tab eller skade på noget produkt forårsaget, hvis:

- XOLTA BESS'et<sup>1</sup> ikke er kontinuerligt forbundet til internettet via et LAN-kabel, hvilket betyder, at XOLTA ikke kan overvåge produktets ydeevne.
- XOLTA BESS'et ikke er blevet opbevaret, transporteret, opstillet eller installeret på en passende og professionel måde i overensstemmelse med tekniske standarder og forskrifter, i overensstemmelse med den relevante installationsmanual for produktet eller instruktionerne fra XOLTA. Dette inkluderer også udsættelse for vibrationer.
- XOLTA BESS'et er blevet anvendt i strid med dets tilsigtede anvendelse eller i strid med anvisningerne i den relevante dokumentation.
- XOLTA BESS'et har været frakoblet i mere end 30 på hinanden følgende dage i et miljø, hvor den har været udsat for temperaturer, fugtighed eller korrosionsniveauer, der falder uden for de grænser, der er angivet i afsnittet Vigtige specifikationer eller på produktdatabladet Produktdatablad.
- XOLTA BESS'et har været ude af drift i en sammenhængende periode på mere end seks måneder efter den første installation som følge af køberens forhold.
- XOLTA BESS'et har været frakoblet i en sammenhængende periode på mere end 30 dage efter den første installation på grund af ejerens egne omstændigheder eller handlinger.
- XOLTA BESS'et har kørt kontinuerligt ved høj eller fuld effekt, hvilket har tvunget systemet til at have mere end én opladningscyklus i løbet af en periode på 24 timer målt som energigennemstrømning i kWh.

---

<sup>1</sup>Batteri-energilagringssystem

- XOLTA BESS'et er ikke blevet serviceret ordentligt og fagligt korrekt i henhold til tekniske standarder eller XOLTAs vedligeholdelsesanvisninger.
- XOLTA BESS'et er blevet uretmæssigt ændret eller på anden måde manipuleret af ejeren eller en tredjepart.
- Der er opstået en overspænding i det elnet, som den omhandlende XOLTA BESS tilsluttet.
- XOLTA BESS'et har været udsat for force majeure – herunder men ikke begrænset til lynnedslag, brand, jordskælv eller naturkatastrofer – eller skadelige miljøforhold såsom luftforurening, saltvand eller svovlkorrosion eller andre hændelser uden for XOLTAs rimelige kontrol.
- Ethvert tab, tyveri eller skade forårsaget af vand, brand eller ekstreme vejrforhold, slitage eller kosmetiske skader.

**Note:** For en komplet liste over omstændigheder, hvor garantien ikke gælder, se afsnit 29. Garantiudelukkelse i dokumentet vilkår og betingelser.

## Kapitel 3: Før installation

### 3.1 Materialer og udstyr

**Vigtigt:** For at installere BAT-80 AC, skal du være registreret som installatør hos XOLTA. Derudover er udlæring i at installere og håndtere XOLTA-batterier obligatorisk.

Installation af løfteudstyr:

- Kran.
- Gaffeltruck.

Materialer inkluderet i standardleveringen:

- Et batterirack.
- 20 batteripakker installeret.
- Invertere installeret.
- Batteribeskyttelsesenhed installeret.
- Sokkel.
- Nøgler.
- Fire stykker M12 løfteøjne.
- Fire stykker M12x20 med tætningskive.

Materialer leveret af installatøren:

- Fire Ø10 betonbolte til montering af soklen på fundamentet.
- Strømkabel til inverter (maks. 35 mm<sup>2</sup>).
- Styrestrømkabel (maks. 2,5 mm<sup>2</sup>).
- Patchkabel (minimum CAT6).
- Fundament - kan købes hos XOLTA.
- Flertrådede kobberkabler til strømtilslutninger.



## 3.2 Løft BAT-80 AC med gaffeltruck

Hvis jorden omkring installationsstedet er flad og plan, vil BAT-80 AC kan du bruge en gaffeltruck til at løfte og installere batteriracket.

### Noter:

- På grund af dets høje tyngdepunkt skal du være forsigtig, når du drejer, accelererer, brems eller arbejder på ujævne overflader.
- For yderligere oplysninger om den mekaniske installation, se [Monter soklen på side 22](#).

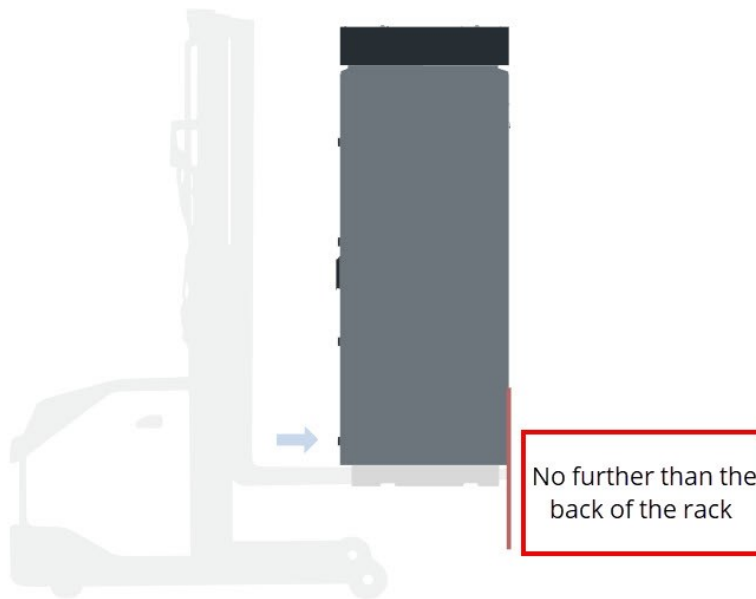
### Trin:

1. Fjern metalbundens frontplade.



2. Placer løfteågerne i sikker afstand fra bagsiden af raket for at forhindre beskadigelse af metalbunden.





3. Sænk racket ned på metalbunden. De indbyggede føringer sikrer korrekt justering. De indbyggede guider sikrer korrekt justering.

### 3.3 Løft BAT-80 AC med kran

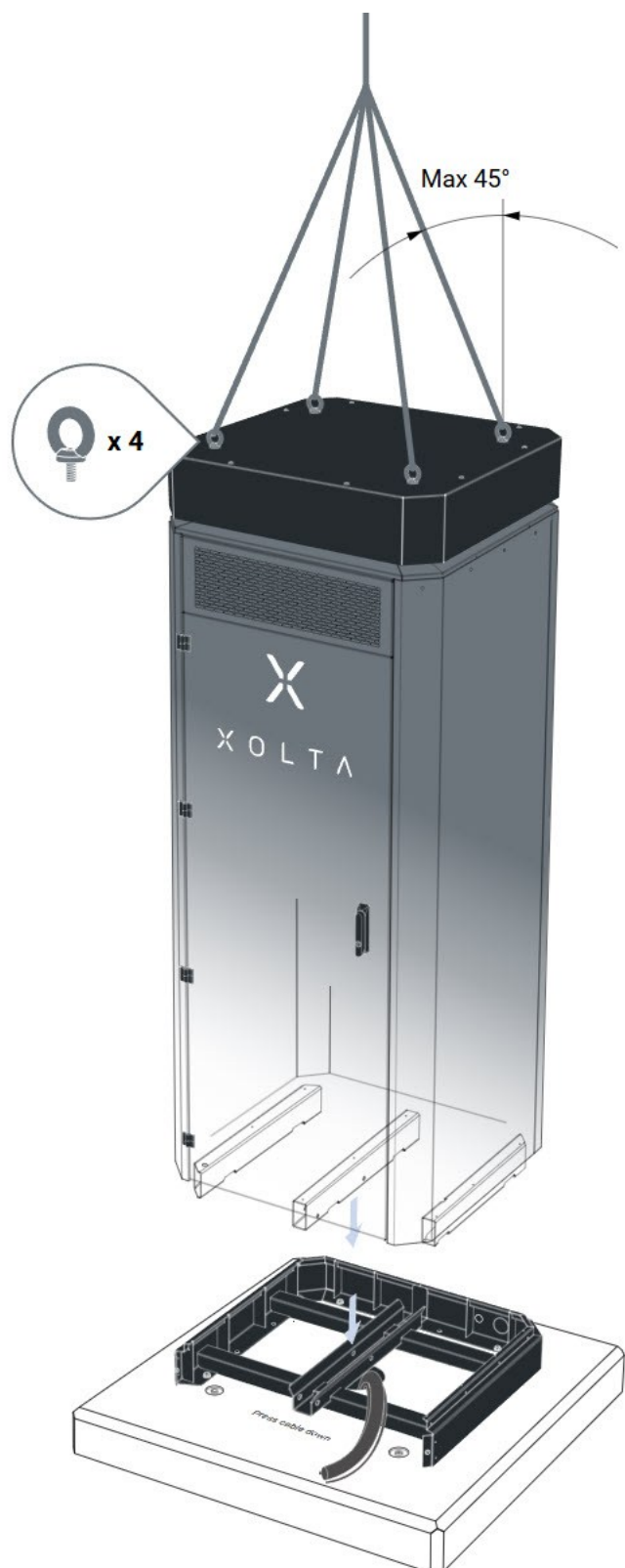
Der kræves en uddannet og autoriseret rigger til at løfte BAT-80 AC racket med en kran.

Krav:

- Brug de medfølgende M12 sikkerhedsøjebolte fra XOLTA.
- Hvis der bruges andre øjebolte, skal de have en arbejdsbelastningsgrænse (WLL) på mindst 0,55 tons ved en 45° slyngevinkel.
- Eventuelt ekstra løfteudstyr, såsom stropper eller kæder, skal leveres af riggeren.

Slyngevinkel og sikkerhedsforanstaltninger:

- Brug alle fire øjebolte og spænd dem ordentligt.
- Den maksimalt tilladte slyngevinkel i forhold til lodret er 45°. Se nedenstående figur.
- Overskridelse af denne vinkel kan forårsage skade på BAT-80 AC.



## Kapitel 4: Krav til installation

### 4.1 Krav til installationsstedet

- BAT-80 AC er beregnet til udendørs brug og er beskyttet op til IP45.
- Den omgivende temperatur i installationsområdet skal være inden for området -20°C til +45°C.
- Sørg for, at BAT-80 AC er tilstrækkeligt ventileret, og at du overholder kravene til friplads.
- Nedsenk ikke BAT-80 AC i vand, og udsæt det ikke for højtryksvandstråler.
- Udsæt ikke BAT-80 AC for høje temperaturer, flammer eller fysiske kraftpåvirkninger.
- Udsæt ikke BAT-80 AC for miljøer med en **C3-klassifikation**<sup>1</sup> eller derover.
- Sørg for, at det underliggende fundament og jorden kan bære vægten af BAT-80 AC.
- Alle BAT-80 AC-racks skal være vandrette ( $\pm 0,5^\circ$ ) og fastgjort til soklen og det underliggende fundament.
- BAT-80 AC bør altid placeres på nordsiden for at minimere direkte sollys, hvilket kan påvirke systemets ydeevne.

#### Advarsel

BAT-80 AC må ikke installeres i områder, hvor følgende forhold gælder:

- Områder, der er udsat for jordskælv.
- Mere end 2000 meter over havoverfladen.
- Områder, der er udsat for oversvømmelser, åben ild, eksplosion og ekstreme ændringer i omgivelsestemperaturen.

### 4.2 Krav til friplads

Du skal overholde kravene om minimumsfriplads på alle sider af BAT-80 AC-racksene, når du planlægger installationen. Disse fripladsafstande sikrer optimal drift af det termiske styringssystem og giver plads nok til, at en XOLTA-oplært el-installatør kan servicere BESS'en.

#### Minimumsfriafstande

Friplads, side

300 mm

---

<sup>1</sup>En korrosionskategori baseret på ISO 12944, der angiver et moderat niveau af miljømæssig korrosionsrisiko. Den gælder for byområder og industrielle områder med moderat svovldioxid-forurening eller kystområder med lav saltholdighed.

---

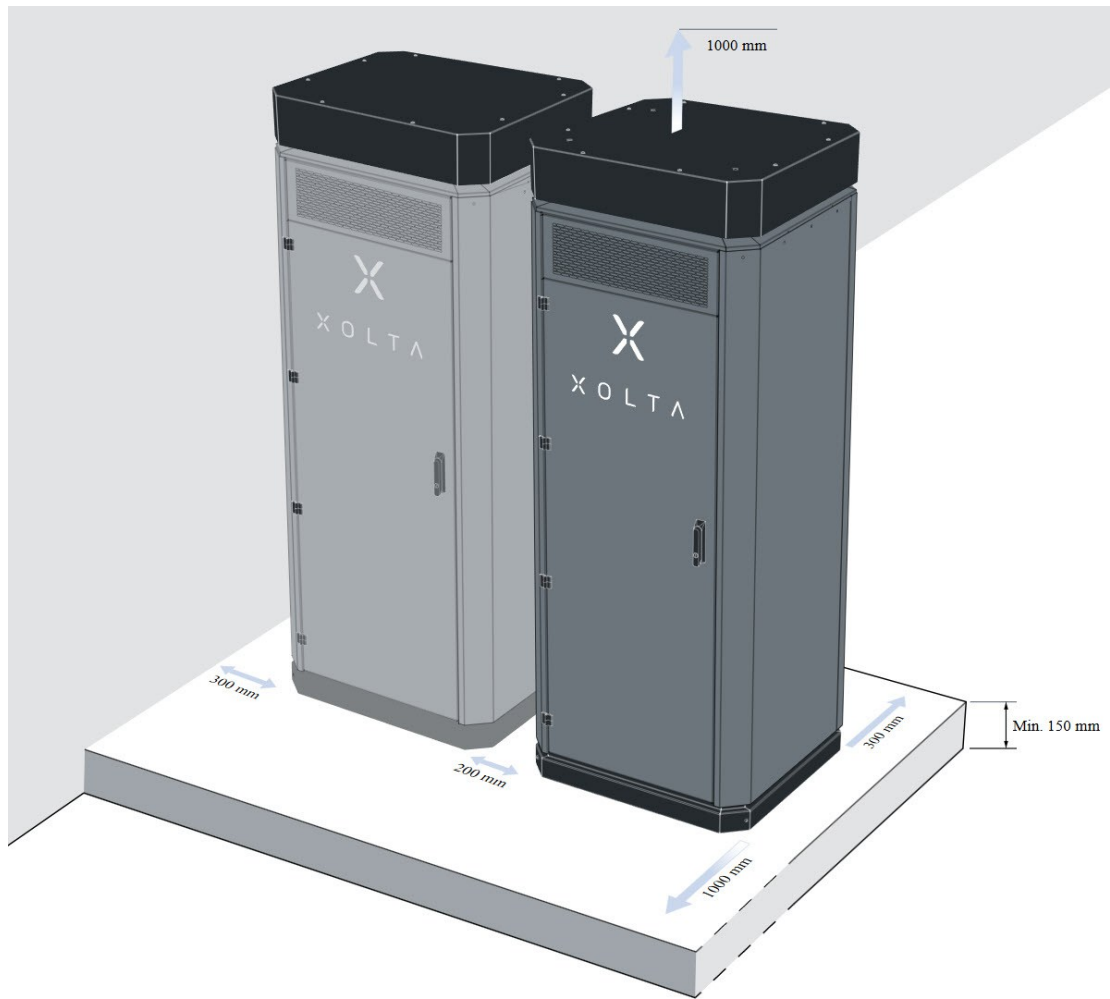
## Minimumsfriafstande

<b>Friplads mellem batteri-racks</b>	200 mm
<b>Friplads foran</b>	1000 mm
<b>Friplads bag</b>	300 mm
<b>Friplads, top</b>	1000 mm
<b>Udjævning af fundament</b>	±0,5°

Tabel 4-6 - Minimumsfriafstande

### Noter:

- At det første rack i rækken skal have mindst 300 mm friplads til venstre for racket, når man står over for det. Dette giver adgang til service af alle komponenter.
- Sørg for at følge kravene på lokationen, men tag altid højde for de lokale forhold.



Figur 4-2 - Minimal afstand mellem batteriracks.

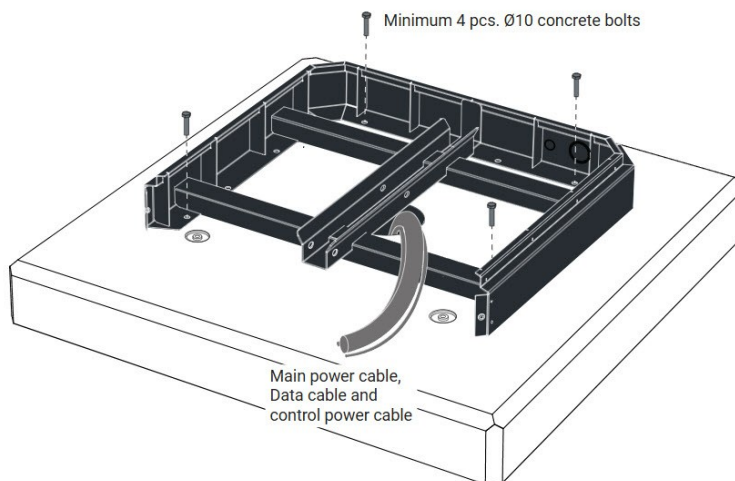
## Kapitel 5: Mekanisk installation

### 5.1 Monter soklen

Du skal bruge et betonfundament eller lignende, der kan bære vægten af BAT-80 AC. XOLTA tilvejebringer efter anmodning et betonfundament til montering af metalbasen.

Før du monterer soklen, skal du sikre dig følgende:

- Betonfundamentet er i vater inden for  $\pm 0,5^\circ$ .
- Betonfundamentet skal være plant og overholde dansk standard DS 412, kategori 1, med en maksimal fladhedsafvigelse på 3 mm pr. 2 meter.
- Du har de nødvendige elementer:
  - 1 sokkel
  - 4  $\varnothing 10$  betonbolte
  - Bore- og tilspændingsværktøj



#### Trin:

1. Placer soklen på fundamentet med frontpanelet fjernet.
2. Før hovedstrømkablet til højre side af soklen som vist på figuren.
3. Bor fire huller til betonboltene, og sørg for, at de er jævnt fordelt.
4. Fastgør basen med mindst fire  $\varnothing 10$  betonbolte.

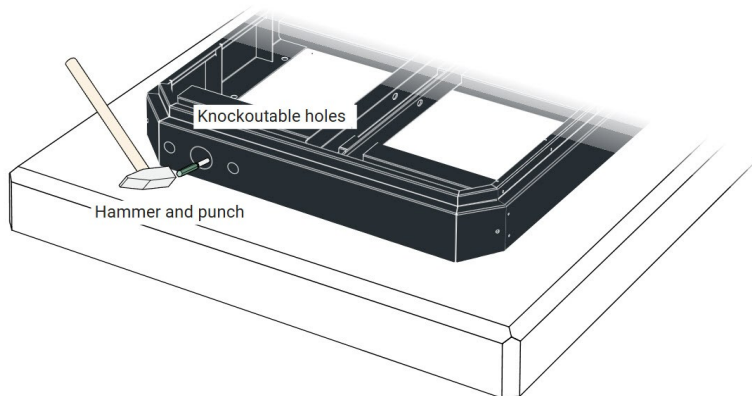
### 5.2 Alternativ kabelføring

Bagsiden af soklen har tre laserudskårne udstansninger til kabelføring:

- Hovedstrømkabel: Brug  $\varnothing 51$  mm-hullet med en M50 kabelforskruning.
- Styrestrøm- og datakabler: Brug de  $2 \times \varnothing 25$  mm-huller, der hver især har en M25 kabelforskruning.

Åbn udstansningerne:

1. Brug en hammer og en dorn til at åbne de nødvendige huller forsigtigt.
2. Installer de passende kabelforskruninger, før kablerne føres.



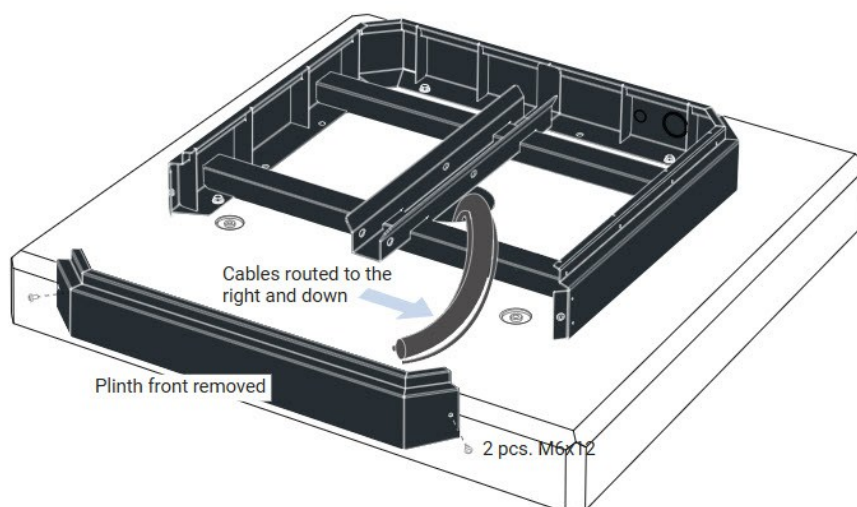
### 5.3 Monter BAT-80 AC til soklen

Før installationen påbegyndes, skal du sikre dig følgende:

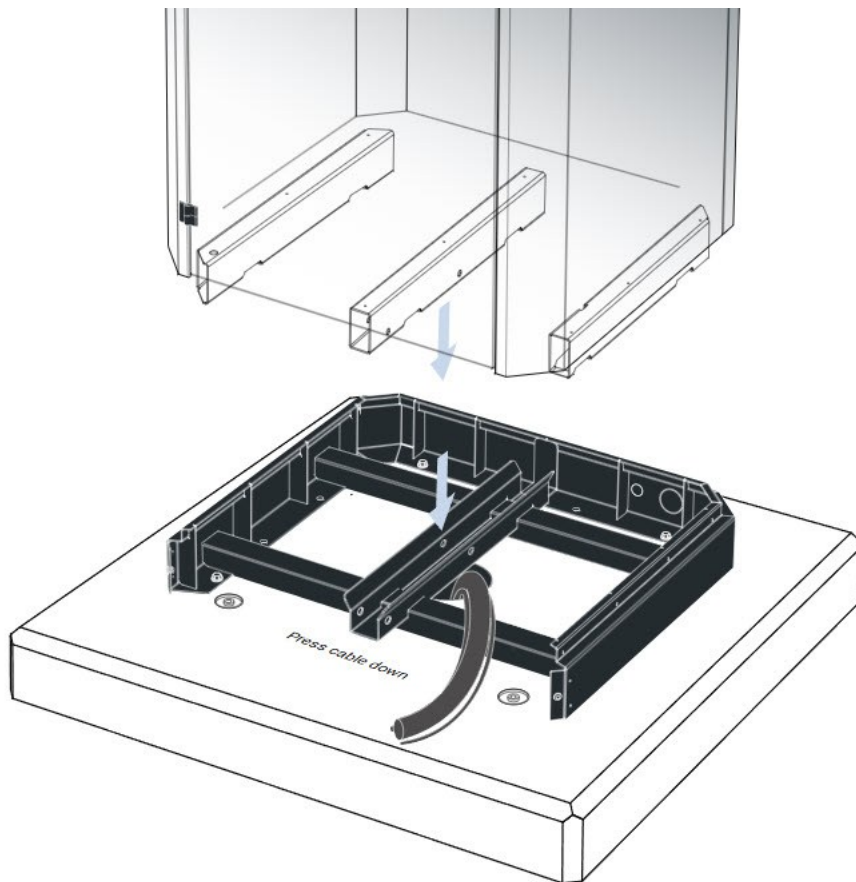
1. Soklen er sikkert monteret på fundamentet.
2. Du har de nødvendige komponenter og værktøjer:
  - 1 BAT-80 AC-rack.
  - 4 M10x20 EN1665-bolte.
  - Værktøjer til stramning af boltene.
  - Gaffeltruck eller kran til løft.

#### Trin:

1. Forbered soklen:
  1. Fjern frontdækslet på soklen.
  2. Før strømkablet til højre og nedad inde i basen som vist på figuren.

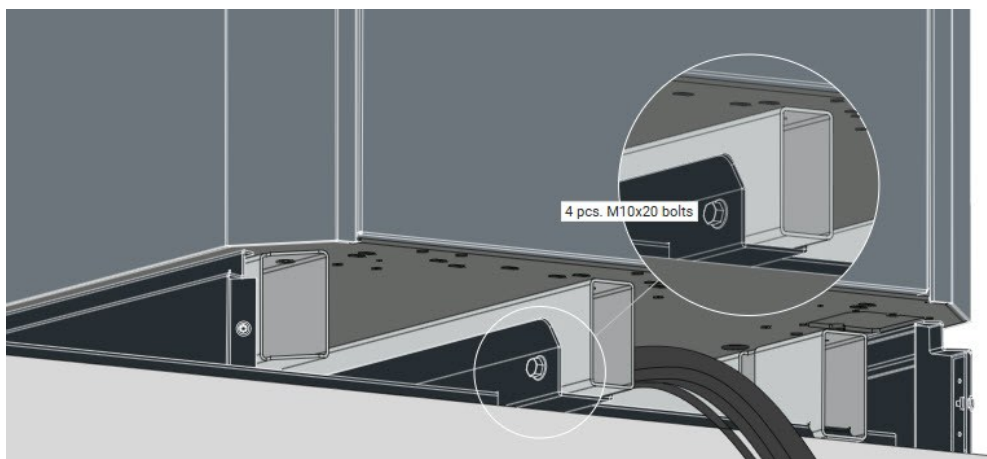


2. Sænk BAT-80 AC raket ned på soklen:
  1. Brug en gaffeltruck eller kran til at løfte BAT-80 AC-raket.
  2. Sænk forsigtigt BAT-80 AC raket på soklen, og sørg for, at kablerne ikke kommer i klemme eller bliver beskadiget.
  3. Bundt kablerne sikkert sammen for at forhindre, at de bliver beskadiget under anbringelsen.
  4. Sørg for, at BAT-80 AC raket flugter korrekt med soklen. Hvis den placeres korrekt, vil den automatisk centrere sig selv.



3. Sådan sikrer du BAT-80 AC raket:
  1. Når BAT-80 AC raket er sat godt fast på soklen, skal du indsætte de 4 M12x20 EN1665-bolte.
  2. Fastgør boltene i midten af soklen og det midterste firkantede rør på BAT-80 AC raket som vist på figuren.

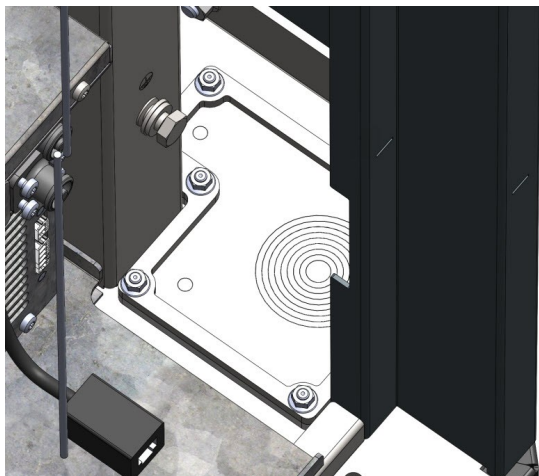




3. Tilspænd alle bolte sikkert for at færdiggøre installationen.

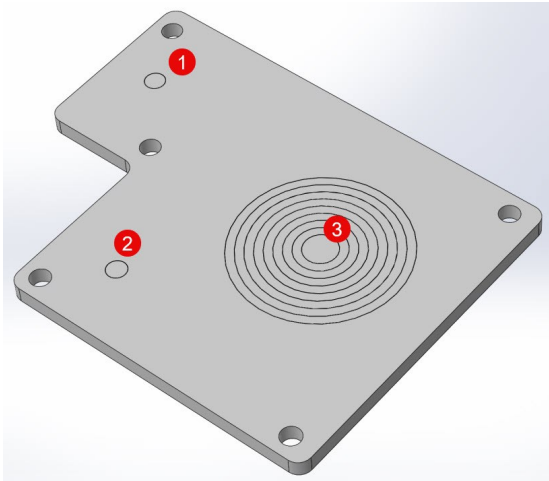
## 5.4 Før de interne kabler

En gummipakning sikrer, at der ikke kan trænge fugt eller luft ind i batteriracket. Følg trinene i denne artikel for at føre kablerne gennem BAT-80 AC-racket.



### Trin:

1. Forbered gummipakningen:
1. Til styrestrømmen (1) og kommunikationen (2) skal du bruge en boremaskine eller en hobbykniv til at fjerne det forudskårne gummi og sikre en tæt pasform til kablerne.

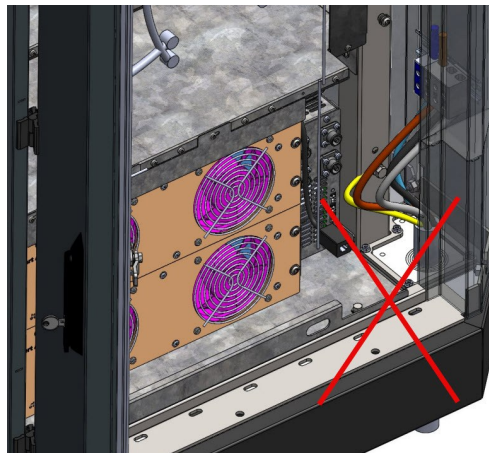
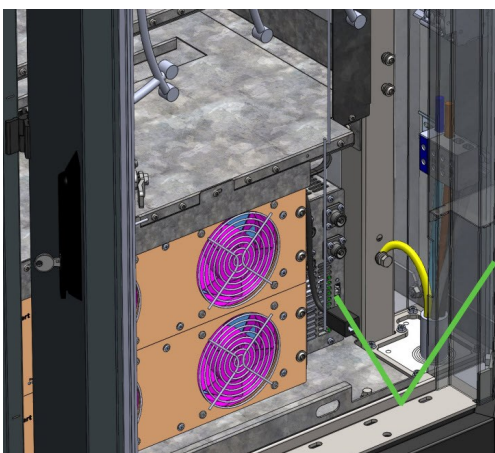


2. Til strømkablerne (3) skal du bruge en værktøjskniv til at fjerne det forudskårne gummi og sikre en tæt pasform til kablerne.

**Note:** Hvis et kabel ikke sidder tæt, og pakningen ikke fuldt ud forsegler batteriracket, påfør tætningsmiddel omkring kablet.

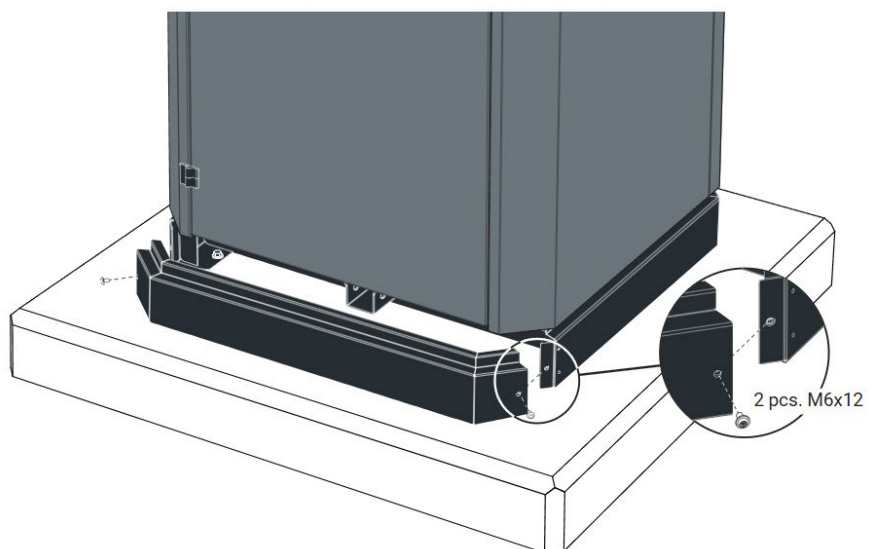
2. Indsæt kablerne gennem deres respektive huller i gummipakningen.

**Vigtigt:** Batteriracket har en skuffeåbning, der er nødvendig for at kunne trække inverteren, BPU'en og andre styreenheder ud. Sørg for, at kablerne ikke bøjes og dækker skuffeåbningen, da dette forhindrer installatører og teknikere i at trække skuffen ud under service. Dette er illustreret nedenfor.



## 5.5 Sæt sokkelfronten på igen

Efter at have ført kablerne ind i BAT-80 AC-racket skal du påsætte forsiden af basen på igen, som du tog af i [Monter BAT-80 AC til soklen på side 23](#). Brug de to M6x12 skruer, som vist nedenfor.



## Kapitel 6: Tilslutning af systemet

### 6.1 Generelle tilslutningskrav

Netstrømkablerne kommer ind gennem bunden af raket og passerer gennem gummimembranen.

**Note:** De anvendte kabler skal opfylde den krævede bøjningsradius angivet i nedenstående tabel.

El/kommunikation	Forbindelser	Krav
Elektrisk panel	Nominel inverterstrøm pr. rack Installer for-sikring/afbryder i overensstemmelse hermed.	3 x 400 V vekselstrøm + N, 37 A (BAT-80AC/25)
		3 x 400 V vekselstrøm + N, 45 A (BAT-80AC/30)
		3 x 400 V vekselstrøm + N, 74 A (BAT-80AC/50)
		3 x 400 V vekselstrøm + N, 90 A (BAT-80AC/60)
	BPU-strømforsyning	1 x 230VAC +N + PE, 10A pr. rack
	Ekstern effektmåler	3 x 400VAC + N + PE pr. måler
	Beskyttende jordforbindelse	Størrelse i henhold til ovenstående effektniveau
	RCD	Påkrævet i henhold til dansk lovgivning
BAT-80 AC	Netforsyning til inverter	3-faset 400 V AC + N + PE pr. rack

El/kommunikation	Forbindelser	Krav
		Terminal størrelse rack SAG 35 mm <sup>2</sup>  CU-kabel med flere tråde kræves med en bøjningsradius på mini- mum 50 mm
	BPU-forsyning	1 x 230 V AC + N + PE, 10 A pr. rack  Terminal størrelse SAG 2,5 mm <sup>2</sup>
	Kommunikation til central afbryder	Ethernet CAT-6-kabel pr. rack
	Jordforbindelse	Terminal størrelse rack SAG 35 mm <sup>2</sup>
Ekstern kommunikationskontakt	Ethernet-kommunikation mellem batterier, strøm- målere og andre syste- menheder	1 port pr. batterirack 1 port pr. effektmåler
TCP/IP-strømmåler	Strømforsyning til effek- tmåler	3 x 400 V AC + N + PE pr. måler
	Ethernet-forbindelse til offentligt internet	Ethernet CAT6-kabel pr. sted

Tabel 6-7 - Generelle tilslutningskrav

## 6.2 Inverterens effektklassificering

Den **inverterstrøm**<sup>1</sup> til de forskellige versioner af BAT-80 AC er angivet i tabellen.

Version	Maksimal nominel effekt
BAT-80 AC/25 AC	25 kVA

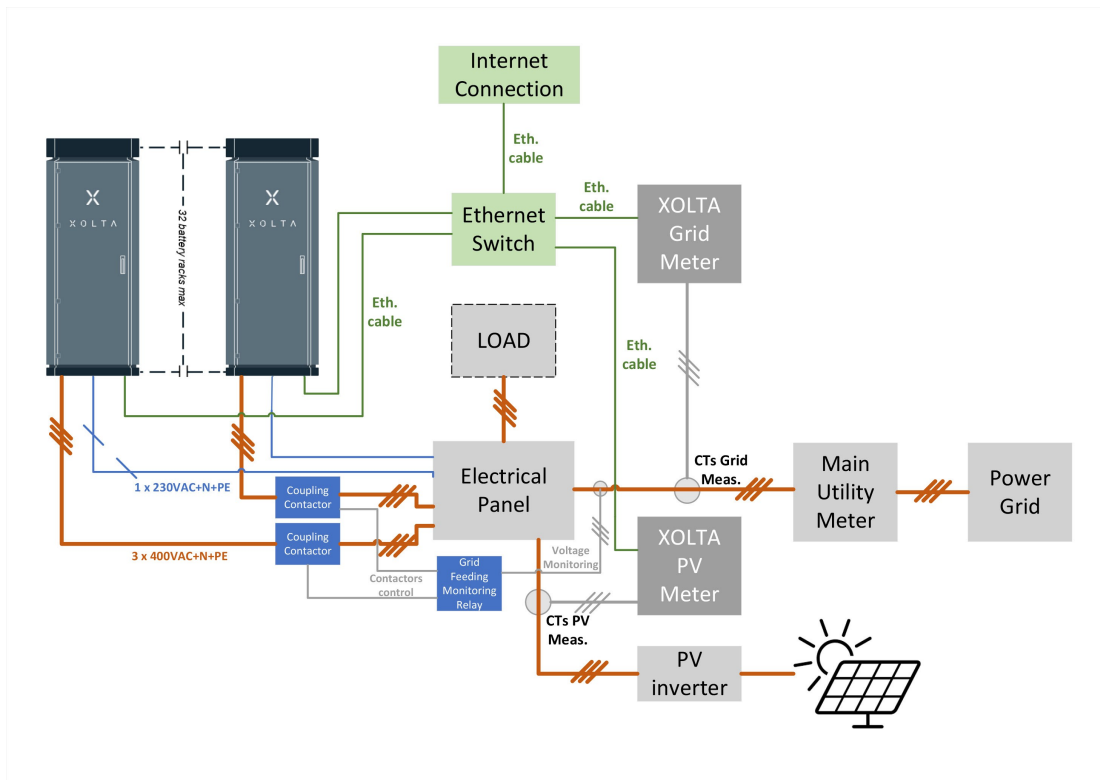
<sup>1</sup>Inverterens effektklassificering angiver den maksimale mængde strøm, inverteren kan levere til belastningen eller elnettet under specificerede forhold. Den måles i kilovolt-ampere (kVA) og bestemmer systemets kapacitet til at omdanne og levere elektrisk energi.

Version	Maksimal nominel effekt
BAT-80 AC/30 AC	30 kVA
BAT-80 AC/50 AC	50 kVA
BAT-80 AC/60 AC	60 kVA

Tabel 6-8 - Inverterens effektklassificering

## 6.3 Installationsdiagram

**Note:** Sørg for, at strømmålerne og batterirackene er på det samme undernet, som de kommunikerer via Modbus TCP.



Figur 6-3 - BAT-80 AC Installationsdiagram

## 6.4 Krav til strømkabler

Tabellerne nedenfor skitserer kravene til strømkabler for BAT-80 AC på tværs af forskellige nominelle vekselstrømsværdier.

**Note:** BAT-80 AC/30 AC og BAT-80 AC/60 AC understøtter ikke en neutral forbindelse.

**Vigtigt:** Installer ikke en RCD foran hovednetforbindelserne.

Terminal	Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3
Funktion	Controller PE	Controller Neutral	Controller-strøm
Spændingsspecifikation	PE	AC: N	L: 240 VAC
Lederens tværsnit BAT-80 AC 25/30 AC	Maks. 2.5 mm <sup>2</sup>		
Lederens tværsnit BAT-80 AC 50/60 AC	Maks. 2.5 mm <sup>2</sup>		
For-sikring	16 A		

Tabel 6-9 - Krav til strømkabel til klemme 1, 2 og 3.

Terminal	Terminal 4	Terminal 5	Terminal 6	Terminal 7	Terminal 8
Funktion	Inverter PE	Inverter Neutral	Inverterstrøm L1	Inverterstrøm L2	Inverterstrøm L3
Spændingsspecifikation	PE	AC: N	L1: 400 VAC	L2: 400 VAC	L3: 400 VAC
Lederens tværsnit BAT-80 AC/25 AC	Maks. 35 mm <sup>2</sup>				
	<p><b>Note:</b> Terminalblokken understøtter aluminiumskabler op til 50 mm<sup>2</sup>, men kabler af denne størrelse er meget stive, hvilket gør det svært at føre kabler under eller inde i raket.</p>				
Lederens tværsnit BAT-80 AC/30 AC	Maks. 35 mm <sup>2</sup>		Maks. 35 mm <sup>2</sup>		

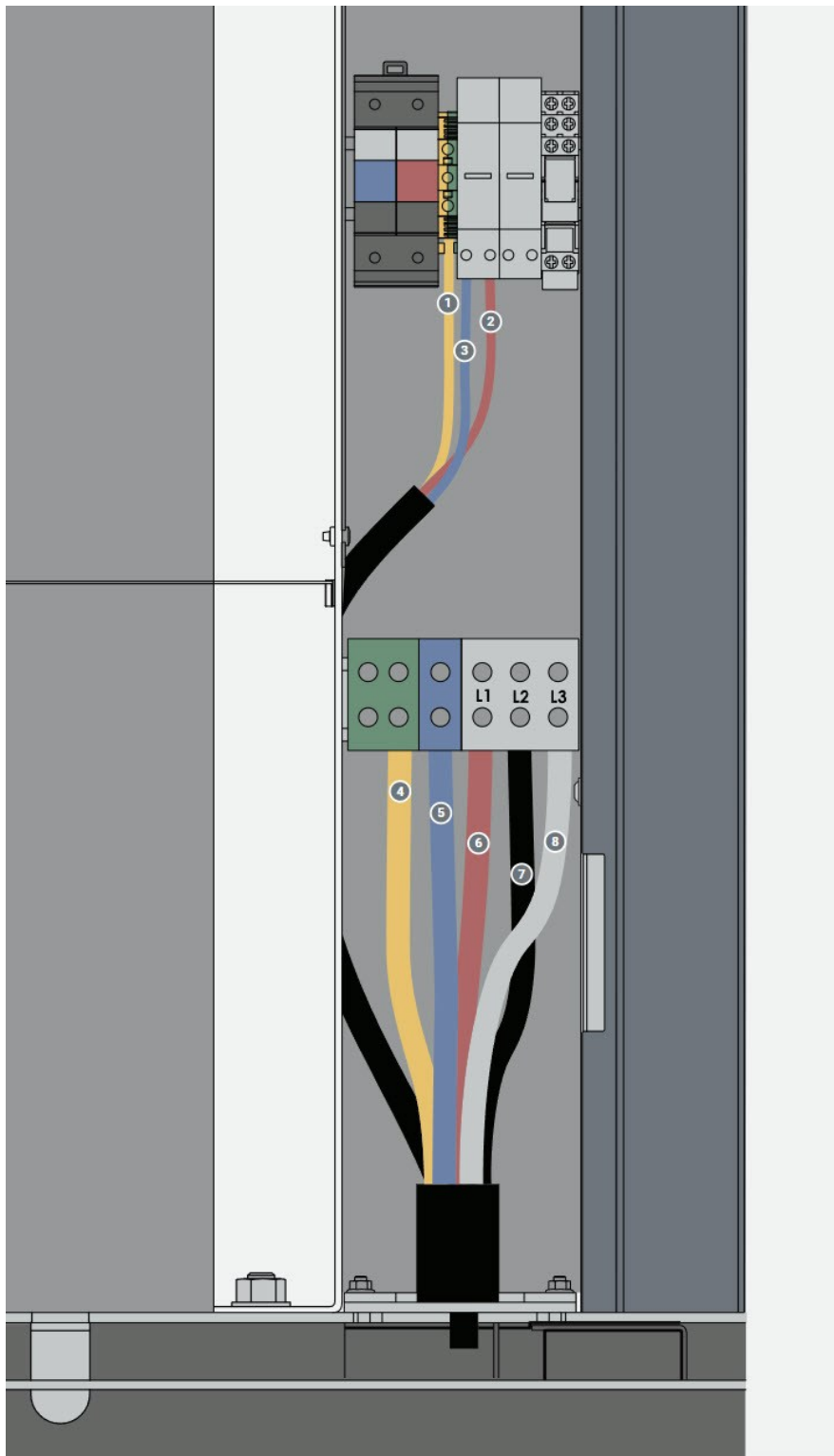
Terminal	Terminal 4	Terminal 5	Terminal 6	Terminal 7	Terminal 8
			<p><b>Note:</b> Terminalblokken understøtter aluminiumskabler op til 50 mm<sup>2</sup>, men kabler af denne størrelse er meget stive, hvilket gør det svært at føre kabler under eller inde i raketet.</p>		
For-sikring	> 50 A < 100 A				
Lederens tværsnit BAT-80 AC/50 AC	<p>Maks. 35 mm<sup>2</sup></p> <p><b>Note:</b> Terminalblokken understøtter aluminiumskabler op til 50 mm<sup>2</sup>, men kabler af denne størrelse er meget stive, hvilket gør det svært at føre kabler under eller inde i raketet.</p>				
Lederens tværsnit BAT-80 AC/60 AC	<p>Maks. 35 mm<sup>2</sup></p> <p><b>Note:</b> Terminalblokken understøtter aluminiumskabler op til 50 mm<sup>2</sup>, men kabler af denne størrelse er meget stive, hvilket gør det svært at føre kabler under eller inde i raketet.</p>				
For-sikring	I henhold til effektniveau				

Tabel 6-10 - Krav til strømkabel til klemme 4, 5, 6, 7 og 8

## 6.5 Tilslut BAT-80 AC til vekselstrøm

Figuren viser, hvordan du tilslutter vekselstrømsnettet til terminalerne i batteriraket. Sørg for at følge terminalnumrene i henhold til tabellen i [Krav til strømkabler på side 30](#).

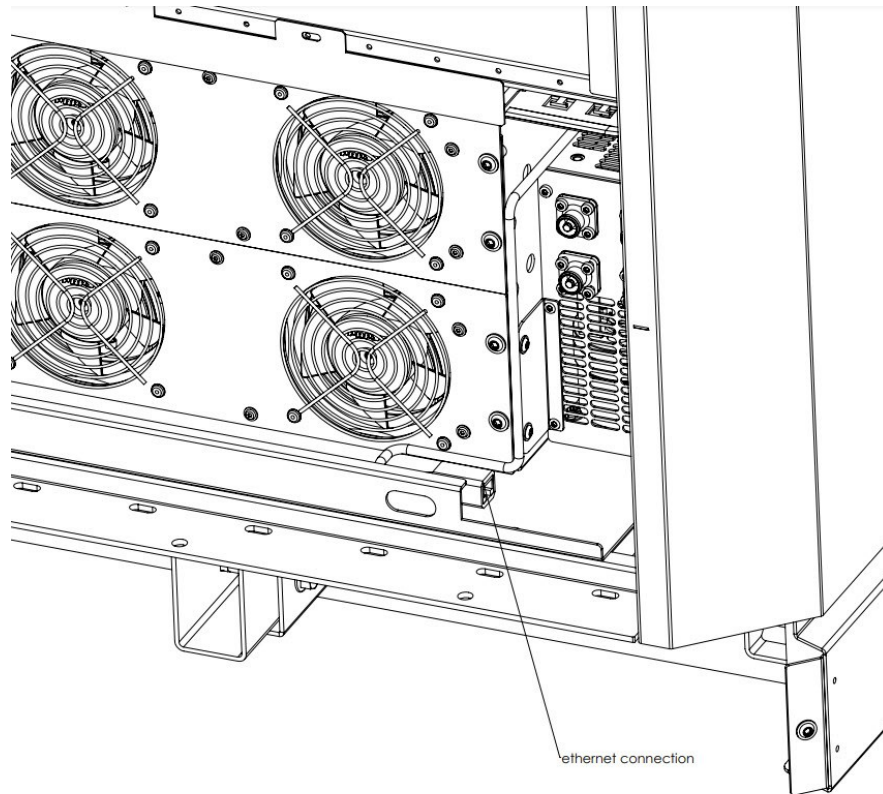




Figur 6-4 - Vekselstrømskablets kabelføring

## 6.6 Tilslut kommunikationskablet

Figuren nedenfor illustrerer indgangspunktet for Ethernet-kablet, der giver internetforbindelse til batteriracket.



Figur 6-5 - Indgangspunkt for Ethernet-kablet.

## Kapitel 7: NS-beskyttelse og elnettovervågning

Decentraliserede energiproduktionssystemer, såsom batterilagringssystemer, leverer elektricitet til elnettet. For at opretholde elnetstabiliteten skal indfødningsprocessen kontrolleres omhyggeligt for at sikre ensartet frekvens- og spændingskvalitet.

Hvert decentraliseret energiproduktionssystem kræver elnet- og systembeskyttelse, kendt som NS (Network Support) beskyttelse eller NA Schutz-beskyttelse. NS-beskyttelse sikrer, at BESS fungerer sikkert inden for elnetreguleringer og forhindrer forstyrrelser såsom overspænding, under-spænding eller frekvensubalancer. Den spiller en afgørende rolle i at opretholde elnetstabilitet ved at opdage og reagere på unormale netforhold og frakoble BESS om nødvendigt for at undgå skade eller ustabilitet.

Inverterne inde i racksene er konfigureret til at overholde lande- eller regionsspecifikke elnetkoder, herunder respons på over- eller underfrekvenshændelser. Dog kræver fuld overholdelse et eksternt NS-beskyttelsesrelæ (NA Schutz-relæ) på systemniveau. Dette relæ overvåger kontinuerligt elnetforholdene og tilføjer et ekstra sikkerhedslag ved at sikre, at hele systemet, uanset antallet af BAT-80 AC-enheder, opfylder netbeskyttelseskravene. Selv i en opsætning med flere enheder er en enkelt overvågningsenhed tilstrækkelig til at sikre korrekt netbeskyttelse og elnetstøttefunktionalitet.

For mere information om NA Schutz-krav, godkendte komponenter og konfigurationsretningslinjer henvises til *Referencevejledning til NS-beskyttelse*: [https://xolta.com/wp-content/uploads/XOLTA\\_NetworkSystems\\_Protection\\_BAT-80AC\\_UK.pdf](https://xolta.com/wp-content/uploads/XOLTA_NetworkSystems_Protection_BAT-80AC_UK.pdf).

## Kapitel 8: Test og idriftsættelse af batteriet

Følg linket for at teste og idriftsætte batteriet <http://installer.xolta.com>, tilmeld dig, hvis du ikke allerede har gjort det, og følg instruktionerne i installeringsappen. Når du er logget ind, kan du få adgang til en referencemanual.

**Note:** Hvis du oplever problemer, bedes du kontakte XOLTA support på [support@xolta.com](mailto:support@xolta.com) Eller ved at ringe til +45 35 15 31 23, lokal 2.

## Kapitel 9: Terminologi

Dette afsnit beskriver de termer og forkortelser, der bruges i denne manual.

---

### **AC**

Vekselstrøm

### **AC-enhed**

En luftkøleenhed i batterienergilagringssystemet, der bruges til at absorbere og overføre varme inden i batterienheden.

### **API**

Forkortelse for "Application Programming Interface". Et sæt kommandoer og protokoller, der gør det muligt for forskellige softwareapplikationer at interagere og udveksle data ved at definere, hvordan anmodninger og svar skal struktureres.

### **Batteribeskyttelsesenhed**

En enhed, der indeholder afbrydere og sikringer til batteribeskyttelse .

### **BESS**

Batteri-energilagringssystem

### **black start-tilstand**

En systemdriftstilstand, hvor batterienergilagringssystemet uafhængigt genererer strøm uden ekstern elnetstøtte, hvilket gør det muligt at genstarte andre strøm-genereringskilder og genoprette netdrift efter en strømafbrydelse. Se også "grid forming mode".

### **BMS**

Battery management system

### **BoL**

Beginning of life

### **BPU**

Batteribeskyttelsesenhed

### **C3-klassifikation**

En korrosionskategori baseret på ISO 12944, der angiver et moderat niveau af miljømæssig korrosionsrisiko. Den gælder for byområder og industrielle områder med moderat svovldioxidforurening eller kystområder med lav saltholdighed.

### **CAN**

Controller area network

### **CMU**

Celleovervågningsenhed for n-BMS

---

**Controller area network**

Seriel kommunikationsprotokol udviklet af Bosch.

**DC**

Jævnstrøm

**DoD**

Afladningsdybde

**DSO**

Forkortelse for "distribution system operator", også kendt som "elnetselskab". Dette er virksomheden, der er ansvarlig for at drive, vedligeholde og udvikle el-distributionsnettet, sikre en pålidelig elforsyning til slutbrugere og facilitere integrationen af vedvarende energikilder og andre distribuerede energikilder.

**EES**

Energilagringssystem

**EMS**

Energistyringsystem

**EoL**

End of Life

**FCR**

Forkortelse for "Frequency Containment Reserve". En systemydelse, der stabiliserer elnettet ved automatisk at balancere elproduktion og -forbrug inden for få sekunder efter en frekvensforstyrrelse. Det er den første forsvarslinje til at opretholde elnetfrekvensen tæt på dens nominelle værdi.

**FCR-D**

Forkortelse for "Frequency Containment Reserve for Disturbances". FCR-D aktiveres under større, mere betydningsfulde frekvensforstyrrelser, der falder uden for det normale driftområde. Det giver et stærkere, mere målrettet respons for at forhindre, at netfrekvensen falder under kritiske grænseværdier.

**FCR-N**

Forkortelse for "Frequency Containment Reserve - Normal". FCR-N er en undertype af FCR, designet til at håndtere mindre frekvensafvigelse under normal netdrift. Det sikrer kontinuerlig frekvensstabilisering inden for et defineret toleransområde.

**fejlstrømsafbryder**

En beskyttelsesanordning, der afbryder strømmen, hvis der registreres en lækstrøm til jord, hvilket forhindrer elektrisk stød.

**Fejlstrømsafbryder med overstrømsbeskyttelse**

En kredsløbsbeskyttelsesenhed, der kombinerer funktionerne af RCCB og MCB i én enhed.

**FFR**

Forkortelse for "Fast Frequency Response". FFR leverer hurtig aktiv effektstøtte for at modvirke betydelige frekvensfald og virker hurtigere end traditionelt FCR. Det bruges ofte til at håndtere høj-inerti-net eller under store, pludselige effektubalance.

**fotovoltaisk**

En teknologi, der omdanner sollys direkte til elektricitet. Det er en måde at generere energi på ved hjælp af solpaneler, der fanger sollys og omdanner det til brugbar strøm til boliger, virksomheder eller enheder.

**frakoble**

At frakoble eller isolere batterienergilagringsystemet fra enhver strømkilde for at forhindre strømflow. Et frakoblet batteri kan stadig være delvist eller fuldt opladet.

**GUI**

Grafisk brugergrænseflade

**IGBT**

Insulated gate bipolar transistor

**Inverterens effektklassificering**

Inverterens effektklassificering angiver den maksimale mængde strøm, inverteren kan levere til belastningen eller elnettet under specificerede forhold. Den måles i kilovolt-ampere (kVA) og bestemmer systemets kapacitet til at omdanne og levere elektrisk energi.

**IP**

Indtrængningsbeskyttelseskode i henhold til International Electrochemical Commission.

**Maximum power point tracker**

En afgørende komponent i fotovoltaiske systemer, der optimerer ydeevnen af solpaneler ved at maksimere den effekt, de kan levere under forskellige forhold. Det er typisk en del af en solopladningsregulator eller inverter.

**MCB**

Miniature Circuit Breaker

**MCU**

Hovedstyreenhed (MCU) for n-BMS

**Meter**

A digital device that has been physically installed and is awaiting connection to the XOLTA server, measuring and recording real-time electricity consumption, generation, and grid interaction for efficient energy management in a battery storage system. Synonym: smart meter.

**miniature circuit breaker**

En kredsløbsbeskyttelsesenhed, der opdager jordfejl eller reststrømme.

**MODBUS**

Seriel kommunikationsprotokol udviklet af Modicon

**MPPT**

Maximum power point tracker

**n-BMS**

Batteristyringssystem fra Lithium Balance A/S

**Netdannende tilstand**

En driftstilstand, hvor et batterilagringssystem aktivt styrer spænding og frekvens, hvilket skaber et stabilt elnetmiljø og opretholder strømbalancen, selv i fravær af ekstern netindgang eller under svage netforhold. Se også "black start-tilstand".

**NTC**

Negative temperature coefficient thermistor

**OVC**

Forkortelse for "over voltage category". Niveauet af transiente overspændinger, som batterienergilagringssystemet kan modstå baseret på dets placering i den elektriske installation. Den spænder fra OVC I (lav eksponering, elektroniske enheder) til OVC IV (høj eksponering, nettilslutninger). Transientbeskyttelse opnås gennem en overspændingsbeskyttelsesenhed.

**Overspændingsafleder**

En type overspændingsbeskyttelsesenhed (SPD), der bruges i elektriske kraftsystemer til at begrænse spændingsstød og lede overskydende strøm sikkert til jorden, for at forhindre beskadigelse af udstyr under begivenheder som lynnedslag eller omkoblingsoverspændinger.

**overspændingsbeskyttelsesenhed**

En enhed designet til at beskytte batterier og andre elektriske komponenter mod spændingsstød eller overspændinger, for eksempel på grund af lynnedslag. Den installeres mellem strømforsyningen og det batteri, den beskytter. Når en overspænding opstår, leder enheden enten den overskydende spænding til jorden eller begrænser den til et sikkert niveau, der ikke vil beskadige systemet.

**Overspændingskategori**

Niveauet af transiente overspændinger, som batterienergilagringssystemet kan modstå baseret på dets placering i den elektriske installation. Den spænder fra OVC I (lav eksponering, elektroniske enheder) til OVC IV (høj eksponering, nettilslutninger). Transientbeskyttelse opnås gennem en overspændingsbeskyttelsesenhed.

**PCS**

Strømreguleringssystem (PCS)

**POR**

Power on reset

---



**PV**

Fotovoltaisk, også kendt som solenergi.

**R134A**

En type kølemiddel, der bruges i aircondition- og kølesystemer.

**RCBO**

Fejlstrømsafbryder med overstrømsbeskyttelse

**RCCB**

Residual Current Circuit Breaker.

**RCD**

Residual current device

**residual current circuit breaker**

En kredsløbsbeskyttelsesenhed, der opdager jordfejl eller reststrømme.

**RJ45**

Forkortelse for "Registered Jack 45". En standardiseret stikforbindelse, der bruges til Ethernet-netværk, med et 8P8C (8 Position, 8 Kontakt) design. Den findes ofte på tvistet-pair kabler som Cat5e og Cat6, der muliggør forbindelser mellem enheder som computere, routere og switches. RJ45 understøtter højhastigheds datatransmission og følger kablingsstandarder som TIA/EIA-568.

**SC**

Site-controller

**SoC - batteriets opladningsprocent**

Opladningsprocent (SoC)

**SPD**

Forkortelse for "Surge Protection Device". En enhed designet til at beskytte batterier og andre elektriske komponenter mod spændingsstød eller overspændinger, for eksempel på grund af lynnedslag. Den installeres mellem strømforsyningen og det batteri, den beskytter. Når en overspænding opstår, leder enheden enten den overskydende spænding til jorden eller begrænser den til et sikkert niveau, der ikke vil beskadige systemet.

**Spidsbelastningsreduktion**

Processen med at reducere kortvarige høje effektbehov (spidsbelastninger) ved at bruge energilagring eller alternative strømkilder.

**TCO**

Total cost of ownership

**TCP**

Transmission control protocol

**time of use**

En prismodel, der bruges af forsyningsselskaber, hvor elpriserne varierer afhængigt af tidspunktet på dagen, ugedagen eller sæsonen. Under TOU er elektricitet typisk dyrere i perioder med spidsbelastning (når forbruget er højt) og billigere i perioder uden for spidsbelastning (når efterspørgslen er lavere). Denne prisstruktur tilskynder forbrugerne til at flytte deres energiforbrug til perioder uden for myldretiden for at sænke omkostningerne og reducere belastningen på elnettet.

**TMS**

Thermal management system

**ToU**

Time of Use



X O L T A

## **Om XOLTA**

XOLTA er en dansk virksomhed, som er specialiseret i at udvikle og producere avancerede batteri-systemer til lagring af energi. Vores løsninger er designet både til private husholdninger og virksomheder med henblik på at sikre effektiv lagring af solenergi og optimering af energiforbruget. XOLTAs produkter fremmer energieffektivitet, reducerer afhængigheden af elnettet og understøtter en bæredygtig fremtid.

## **Adresse**

Mileparken 1  
2740 Skovlunde  
Danmark  
CVR 43675346

## **XOLTA Support**

+45 35 15 31 23  
support@xolta.com