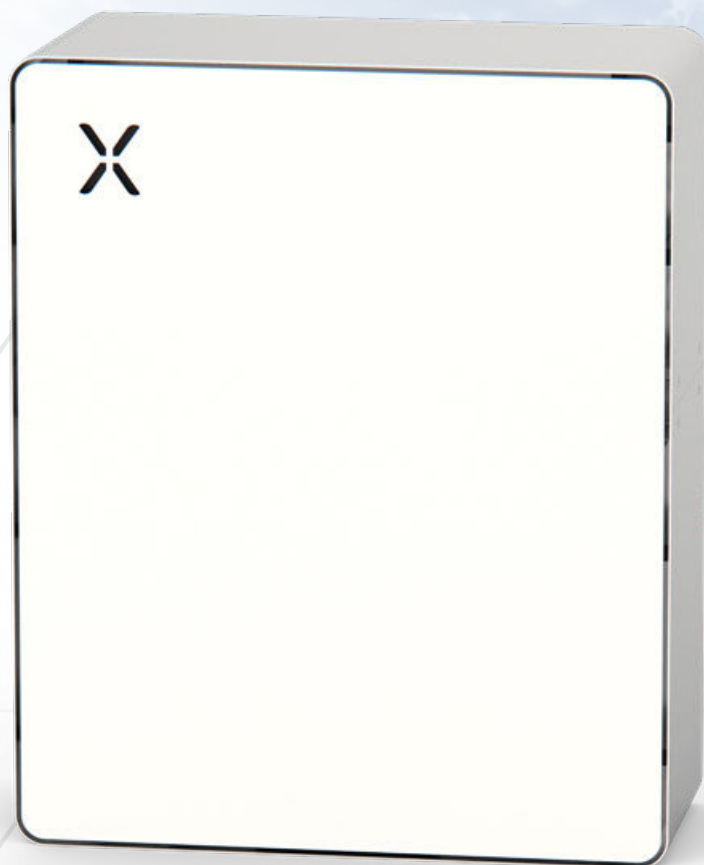


XOLTA



MANUAL TIL SOLCELLEBATTERI

XOLTA KOMPAKT BAT-5 OG BAT-10

**Avanceret energilagringssystem
til solcelleanlæg**

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Sikkerhedsoplysninger og juridiske vilkår

1.1	Dokumentets formål og opbygning	3
1.2	Vigtige sikkerhedsinstrukser	3
1.3	Tiltag i tilfælde af nødsituationer	4
1.4	XOLTA-godkendte, autoriserede installatører	6
1.5	Sikker bortskaffelse af Lithium-ionbatterier	6
1.6	Ansvarsfraskrivelse	6
1.7	Juridiske vilkår	6
1.8	Ophavsret	7
1.9	Ophævelse af garanti	7
1.10	Forkortelser	7

2. Introduktion

2.1	Om XOLTA KOMPAKT BAT-5 og BAT-10 batterierne	8
2.2	XOLTA KOMPAKT BESS batteriernes fordele	8
2.3	Maksimering af forbruget af solcelleenergi	8
2.4	XOLTA KOMPAKT BAT-5 og BAT-10 modularitet og skalerbarhed	9
2.5	Specifikationer	10

3. XOLTA batterilagringssystem

3.1	Hovedfunktioner	11
3.2	Beskrivelse af hardwaren	11
3.3	Beskrivelse af softwaren	13

4. Installation og drift af system

4.1	Kontrol ved levering	13
4.2	Krav til placering	14
4.3	Fremgangsmåde ved installation	14
4.4	Drift af systemet	15
4.5	Vedligeholdelseskrav	15
4.6	Levetid og driftssikkerhed	16
4.7	Installation og idriftsættelse	16

5. Registrering på XOLTA Appen

5.1	Registrer bruger og enhed	16
-----	---------------------------------	----

1 SIKKERHEDSOPLYSNINGER OG JURIDISKE VILKÅR:

1.1 Dokumentets formål og opbygning

Formålet med denne manual er at give brugere og installatører af XOLTA BAT-5 og BAT-10 Kompakt batteriladningssystem en oversigt over installation, funktionalitet og drift af systemet. I denne manual refererer vi til enheden som XOLTA Kompakt BESS eller XOLTA BESS. BESS står for Battery Energy Storage System.

Manualen er opbygget på følgende vis:

Kapitel 1	omhandler vigtig sikkerhedsinformation, hvad man skal gøre i nødstilfælde samt juridisk information.
Kapitel 2	giver en kort introduktion til XOLTA BESS og vigtige specifikationsparametre.
Kapitel 3	beskriver XOLTA BESS' hovedfunktioner og giver en oversigt over hardware og software.
Kapitel 4	omhandler installation og drift af systemet.
Kapitel 5	beskriver, hvordan man får adgang til XOLTAs app, så man kan overvåge XOLTA Kompakt BESS online.

1.2 Vigtige sikkerhedsinstrukser

Installation og service på XOLTA Kompakt BESS bør kun ske af en XOLTA-godkendt, autoriseret installatør. Som følge af dette, kan XOLTA ikke holdes ansvarlig for beskadigelse af materiel eller personskafe som følge af modificering eller reparation på systemet udført af ukvalificeret personale eller på grund af manglende overholdelse af de vigtige sikkerhedsinstruktioner.

Sikkerhedsinstruktionerne er delt op i følgende:



ADVARSEL - angiver en farlig situation, der kan resultere i skade eller død, hvis den ikke bliver undgået.



FORSIGTIG - angiver en situation, hvor der kan ske skade på anlægget eller personskafe.

VIGTIGE SIKKERHEDSINSTRUKSER

Læs hele manualen grundigt inden XOLTA Kompakt BESS installeres og bruges.



EKSPLOSIONSFARE:

Udsæt ikke XOLTA Kompakt BESS for unødige kraftpåvirkninger.

Undgå materiel beskadigelse af batteriet. Hold XOLTA Kompakt BESS væk fra steder, hvor det kan risikere materiel beskadigelse, f.eks. inde i en garage tæt på stedet, hvor man parkerer sin bil.

Brug ikke afbrænding til bortskaffelse af XOLTA Kompakt BESS.



BRANDFARE:

Hold batteriet væk fra brændbart materiale og varmekilder. Undgå installation på steder, hvor det vil være placeret i direkte sollys.

Udsæt ikke batterilagringssystemet for temperaturer over 50°C.



RISIKO FOR ELEKTRISK STØD:

Der er højspænding i AC- og DC-kablerne. Der er risiko for alvorlig personskafe eller død som følge af elektrisk stød. Fjern ikke fronten. Anmeld enhver beskadigelse på kabler/ledninger til XOLTA eller din lokale XOLTA-installatør. Rør ikke ved uisolerede kabler.

Brug aldrig et system, hvis det er defekt, beskadiget eller i stykker.

Forsøg aldrig at adskille, reparere eller modificere batteriet eller bruge det på en anden måde end den, der er beskrevet i denne manual. Reparation eller udskiftning af dele, må kun udføres af en autoriseret XOLTA-tekniker.

Nedsæk aldrig XOLTA Kompakt BESS i vand eller andre væsker.



RISIKO FOR BESKADIGELSE:

Udsæt aldrig batterilagringssystemet for temperaturer under -25°C eller mere end 50°C (30°C i drift).

Stil ikke genstande ovenpå eller nedenunder XOLTA Kompakt BESS. Det kan påvirke driftsprocessen og give problemer med varmestyringen.

Anvend aldrig skrappe opløsningsmidler eller kemikalier til at rengøre XOLTA Kompakt BESS. Batterikassen bør kun rengøres med vand og sæbe eller et husholdningsopvaskemiddel (ikke maskinopvaskemidler).



ANDRE FORHOLDSREGLER:

Anlægget må ikke bruges til andet formål end det beskrevet i denne manual.

Anlægget må ikke installeres sammen med tredjepart datalagringsprodukter.

Ubehagelig lugt kan indikere elektrolytudslib fra battericelle(rne). Hvis du observerer en sådan lugt, så luk øjeblikkeligt ned for systemet i husets eltavle og kontakt XOLTA. Hvis systemet er placeret indendørs, så luft ud i lokalet og undgå at indånde dampene.

XOLTA Kompakt BESS er tungt. Vi anbefaler, at man bruger passende løfteudstyr til at håndtere udstyret.

Mal ikke nogen dele af anlægget.

Åben ikke batterimodulerne.

Hvis batteriet skal opbevares længere end en måned, hvor det ikke er tilkoblet, skal det sikres, at det er opladet til minimum 40% før det afkobles. Det anbefales ikke, at batteriet står ubenyttet længere end et år, da dette kan beskadige battericellerne.

Følg alle relevante, lokale love og regler når batteriet skal bortskaffes.

NB!

Eventuelle garantikrav ugyldiggøres ved manglende overholdelse af garantibetingelserne og de oplysninger, der er angivet i dette dokument.

1.3 TILTAG i tilfælde af nødsituationer

XOLTA Kompakt BESS er designet med øje for høj sikkerhed. Systemet overvåger selv vigtige parametre for dets drift og beskytter batteriet mod beskadigelse. Hovedbatteriets sikkerhedsforanstaltninger er vist i Tabel 1.1 nedenfor.

Tabel 1.1:
Liste over de vigtigste sikkerhedsforanstaltninger i XOLTA Kompakt BESS

✓	Battericeller der er på forkant med teknologien med enestående sikkerhedsniveau (LFP-teknologi)
✓	Batteristyringssystem (BMS) der er på forkant med teknologien og sikrer over- og underspænding og over/under temperaturstyring for hver battericelle
✓	Batteri-afskæringsrelæ, der er styret af batteristyringssystemet
✓	Temperaturmålere, der overvåger batterisystemets temperatur
✓	Aktiv batteristrømstyring alt efter battericelletemperatur, spænding og opladningstilstand (SoC)
✓	Systemdiagnostik, fejlhåndtering og automatisk nettilkobling/netfrakobling, der er kontrolleret af site-controlleren
✓	Luftfugtighedsovervågning
✓	AC-sikring og DC-beskyttelsessikring

Til trods for alle disse indbyggede sikkerhedsforanstaltninger, kan der stadig forekomme nødsituationer. I sådanne tilfælde, skal man tage følgende tiltag:



LÆKAGE

Giftig elektrolyt siver fra batteripakken. Elektrolyt er ætsende og ildelugtende.



TILTAG

- Undgå enhver form for kontakt med den sivende væske eller gas.
 - I det tilfælde man har indåndet elektrolytten – søg omgående lægehjælp.
 - I det tilfælde man har fået elektrolytten på huden – vask grundigt med vand og sæbe og søg lægehjælp.
 - I det tilfælde man har fået elektrolytten i øjnene – skyld grundigt med vand i 15 minutter og søg lægehjælp.
 - I det tilfælde man har indtaget/slugt noget af elektrolytten – fremprovoker opkastning og søg lægehjælp.
- Hvis anlægget er installeret indenfor:
 - Forlad lokalet og gå ikke ind igen
 - Hvis muligt, så luft ud i lokalet.

- Kontakt XOLTA .



BRAND

Brand kan forekomme som følge af materiel beskadigelse eller udefrakommende varme og ild. Giftige dampe udledes under en batteribrand.



TILTAG

- Afbryd strømmen til batterisystemet i eltavlen (hvis muligt uden at komme for tæt på batteriet og uden at komme til at inhalere dampene).
- Prøv aldrig selv at slukke en batteribrand. Hvis battericellerne antænder, er det kun professionelle brandfolk med passende beskyttelsesudstyr, der bør forsøge at slukke branden. Hold dig væk fra en batteribrand og kontakt brandvæsenet.
- Hvis det er andre dele end battericellerne der antændes, kan man bruge en ABC-pulverslukker eller CO2-ildslukker til at slukke branden.
- Hold dig væk fra batteriet og kontakt brandmyndighederne.



NEDSÆNKNING I VAND

Hvis XOLTA Kompakt BESS anlægget nedsænkes i vand, risikerer man en kortslutning og skade på batterisystemet.



TILTAG

- Prøv ikke at åbne XOLTA Kompakt BESS.
- Afbryd strømmen (hvis muligt uden at komme tæt på batteriet).
- Brug aldrig et batteri igen, der har været fyldt med vand – systemet skal bortskaffes.
- Hold dig væk fra batteriet og kontakt XOLTA.



BESKADIGET BATTERI

Ethvert tegn på materiel beskadigelse eller afvigende adfærd fra batterisystemet (eller dets perifere komponenter) skal behandles med ekstrem forsigtighed.



TILTAG

- Afbryd strømmen til batteriet.
- Hold dig væk fra batteriet og kontakt XOLTA.
- Brug aldrig et beskadiget batterisystem igen.

1.4 XOLTA-godkendte, autoriserede installatører

XOLTA tilbyder relevante kurser til installatører af XOLTA-systemer.

XOLTA Kompakt BESS må kun installeres og ibrugtages af en XOLTA-godkendt installatør.



1.5 Sikker bortskaffelse af lithium-ion batterier

Lithium-ion batterier skal behandles som farligt affald og må ikke bortskaffes sammen med det almindelige husholdningsaffald.

For at sikre korrekt bortskaffelse af ubrugte XOLTA-batterier, kan de returneres til den forhandler eller importør, der oprindeligt solgte batteriet til dig eller returneres til forhandleren af et nyt industribatteri.

1.6 Ansvarsfraskrivelse

Vi har taget alle forholdsregler for at sikre, at al information i denne manual er korrekt og opdateret. I det omfang det er tilladt i henhold til gældende lovgivning, påtager vi os dog intet ansvar for personskade eller materiel skade som resultat af de efterfølgende anbefalinger og/eller procedurer beskrevet i denne manual. Endvidere påtager vi os intet ansvar for eventuelle krænkelse af tredjeparts rettigheder, der måtte opstå som følge af brugen af denne manual.

Produktmodifikationer eller ændringer af produktmiljøet:

- Brug kun lagringssystemet i dets originaltilstand – uden nogen uautoriserede modifikationer – og når det er i funktionsdygtig tilstand.
- Sikkerhedsforanstaltningerne må aldrig tilsidesættes, blokeres eller manipuleres.
- Lagringssystemets grænseflader skal forbindes i henhold til produktdokumentationen.
- En passende og lettilgængelig frakoblingsenhed skal være indbygget i fastnetopkoblingen.
- Alle reparationer på lagringssystemet må kun udføres af autoriserede serviceteknikere.
- Udskiftning af batterimoduler må kun udføres af autoriserede serviceteknikere. Ved udskiftning af batterier, skal de nye batterier være den samme type og antal af batterier eller batterimoduler.

1.7 Juridiske vilkår

Systemet er designet til at sikre, at et installeret BAT-5 or BAT-10 anlæg og alle dets tilhørende funktioner fungerer sikkert under foruddefinerede driftsforhold. I alle tilfælde beder vi dig venligst om at læse samtlige afsnit grundigt om sikkerhed og foranstaltninger før installation, drift eller udførelse af service på et XOLTA BESS anlæg. Udeladelse heraf kan resultere i en reduceret ydeevne, beskadigelse af systemet, personskade eller i værste tilfælde død.

1.8 Ophavsret

Dette dokument og al information indeholdt i XOLTA systemmanualen er beskyttet af Lithium Balance A/S' ophavsret af 2020. Alle rettigheder forbeholdes. Lithium Balance forbeholder sig retten til at foretage ændringer på det produkt beskrevet i denne manual, når som helst og uden yderligere varsel. Man må kun fotokopiere og distribuere denne manual i det omfang, det er strengt nødvendigt for at sikre en korrekt drift og installation af et XOLTA Kompakt BESS anlæg.

1.9 Ophævelse af garanti

XOLTA frasiger sig ethvert direkte eller indirekte ansvar for skade eller tab lidt, hvis:

- De Omfattede Produkter ikke er kontinuerligt tilkoblet internettet via et LAN-kabel, hvorfor XOLTA ikke kan overvåge deres performance.
- Det Omfattede Produkt ikke er blevet opbevaret, transporteret, opstillet eller installeret på en behørig og professionel måde under iagttagelse af tekniske standarder og regler og i overensstemmelse med den relevante installationsvejledning for de Omfattede Produkter eller XOLTA's instruktioner.
- Det Omfattede Produkt er blevet anvendt på en utilsigtet måde eller i strid med instruktionerne i den for det Omfattede Produkt gældende installationsvejledning.
- De Omfattede Produkter på grund af Købers forhold var konstant ude af brug i en periode på mere end seks måneder, efter at de blev installeret første gang.
- Det Omfattede Produkt ikke er blevet serviceeret korrekt og professionelt og ej heller i overensstemmelse med tekniske normer eller vedligeholdelsesinstruktionerne for det Omfattede Produkt.
- Det Omfattede Produkt har været udsat - evt. kun midlertidigt - for rystelser, der i betydelig grad overstiger det sædvanlige omfang af rystelser forårsaget af transport og installation.
- Den person, der er berettiget under Garantien, eller en tredjemand har uretmæssigt ændret eller på anden måde pillet ved det Omfattede Produkt.
- Der er været en overspænding i den elinstallation, som de Omfattede Produkter er tilsluttet.
- Det Omfattede Produkt har været udsat for force majeure (særligt lynnedslag, brand, jordskælv, naturkatastrofer) eller for skadelige miljøforhold som f.eks. luftforurening, saltvand eller svovlkorrosion.

NB!

Vi henviser altid til de vilkår og betingelser, der er fastsat i aftaledokumenterne XOLTA har vedlagt til garantibetingelserne.

1.10 Forkortelser

Tabel 1.2:
Liste af forkortelser
brugt i denne XOLTA
Kompakt BESS
manual

BESS	Battery Energy Storage System – Batterilagringsystem
BMS	Battery Management System – Batteristyringssystem
BoL	Begyndelse på livscyklus
BPU	Batteribeskyttelsesenhed – en enhed, der indeholder afbrydere og sikringer til beskyttelse af batteriet
DoD	Depth of Discharge – Afladningsdybde
EoL	Slutning på livscyklus
GUI	Grafisk brugergrænseflade
MODBUS	Seriell kommunikationsprotokol udviklet af by Modicon
PV	Photovoltaic (Solceller)
SoC	Ladetilstand
TCO	Totale ejeromkostninger

2 INTRODUKTION:

2.1 Om XOLTA Kompakt BAT-5 og BAT-10 batterierne

XOLTA BAT-5 og BAT-10 er batterilagringssystemer (BESS) til beboelses- og erhvervsmæssig brug. Med sin nominelle effekt på henholdsvis 5 og 10 kWh (4,5 og 9 brugbare kilowatt-timer), kan batterierne bruges sammen med mindre solcelle installationer. Batterierne består af lithiumjernfosfat-holdige battericeller samt en indbygget batteri-inverter.

XOLTA Kompakt BESS er et AC-koblet batteri, der er designet til at blive koblet til enkelt eller trefaset 230V AV 50 Hz elnet. Det er designet til at lagre elektricitet, der er genereret fra solceller i lithium-ion-batteriet for senere at konvertere den lagrede energi tilbage til vekselstrøm (AC) og lede strømmen ind i elnettet.

Alt-i-et-batterierne fungerer med enhver solcelleinstallation eller anden form for vedvarende energikilde og er koblet direkte til bygningens eltavle. De er designet til både indendørs og udendørs installation og kan tåle kulde og varme.

Batterierne leveres med døgnovervågning for at sikre optimal præstation. Produktions- og forbrugstal samt besparelse per dag/måned/år/livstid kan ses på XOLTA appen.

2.2 XOLTA Kompakt BESS fordele

XOLTA BAT-5 og BAT-10 anlæg er skalerbare batterilagringssystemer designet til beboelses- og erhvervsmæssig brug. Batterierne er et essentielt redskab for overgangen til vedvarende energi, da det afbalancerer den ustabile energiproduktion med forbrug. Den høje energitæthed betyder, at der kun er brug for lidt plads på en ydervæg til at drive bygningens energiforbrug under spidsbelastningsperioder.

En høj ydeevne er sikret ved hjælp af døgnmonitoreringen via en internetforbindelse, der gør brug af eksterne data, som vejrudsigten og forventet efterspørgsel på elektricitet, til at optimere driften. Batterisystemet kobler sig på XOLTAs intelligente cloud-tjeneste og kan overvåges ved brug af en app (se Kapitel 5).

2.3 Maksimering af forbruget af solcelleenergi

Solenergi genereres ofte på andre tidspunkter af dagen, end når der er brug for energi. XOLTA-batterier lagrer overskuddet af solenergi, der er genereret i løbet af dagtimerne og frigiver energien igen senere, når der er brug for den – for eksempel efter solnedgang.

Kort sagt, er der to scenarier:

1. Når dine solcelle genererer nok elektricitet til dit eget forbrug eller mere end du har brug for på det tidspunkt:

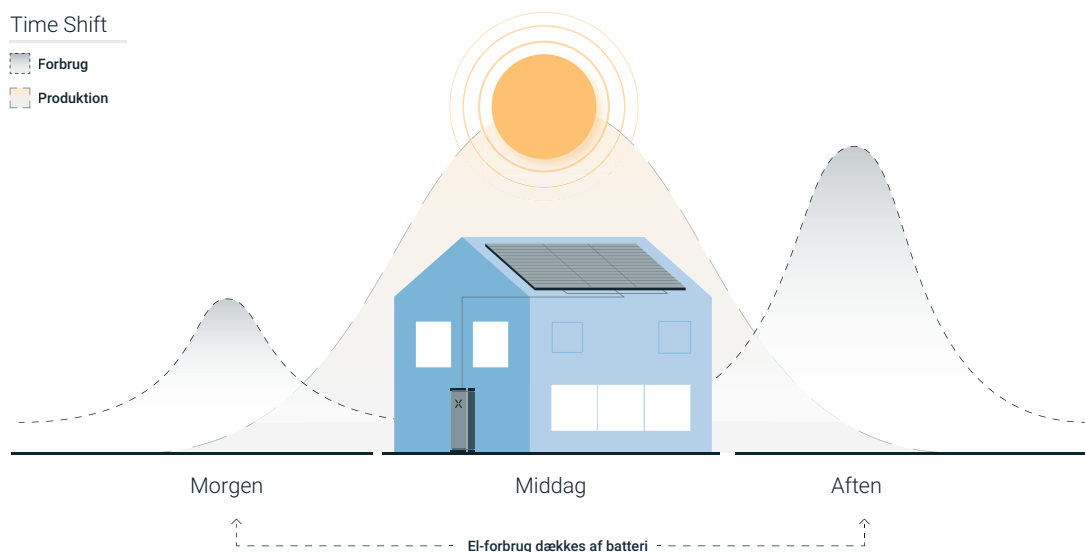
- a. Solcellestrømmen bliver brugt direkte til dit eget forbrug.
- b. Ethvert overskud af strøm du ikke selv bruger, bliver lagret i batteriet.
- c. Når batteriet er fuldt, kan du sælge solcellestrømmen til elnettet.

2. Når dine solcellepaneler ikke genererer nok strøm til dit eget forbrug:

- a. Systemet trækker på den strøm, der er lagret i batteriet.
- b. Hvis batteriet er tømt, henter systemet strøm fra elnettet.

Dette kaldes tidsforskydning - når du lagrer overskudstrøm til senere brug. Se Figur 2.1.

Figur 2.1:
Illustration af maksimalt selvforsyning i den mest optimale situation/tilstand



2.4 XOLTA KOMPAKT BAT-5 og BAT-10 modularitet og skalerbarhed

XOLTA BAT-5 og XOLTA BAT-10 batterierne kan tilsluttes parallelt på AC-siden for at opfylde større batterienergi og / eller energibehov. Den parallelle kobling forstærker også systemets driftssikkerhed og tilgængelighed.

Parallel tilkobling muliggør følgende scenarie:

- XOLTA BAT-5 og XOLTA BAT-10 batterierne fungerer som én enhed ved ligeligt at dele energiopladning / -afladning.

Op til 3 XOLTA BAT-5 batterier eller op til 3 XOLTA BAT-10 batterier kan forbindes på AC-siden (både på samme fase på elnettet eller en anden fase på elnettet). Den endelige batteristrøm og energikapacitet kan ses i Tabel 2.1 (XOLTA BAT-5) og i Tabel 2.2 (XOLTA BAT-10).

Tabel 2.1:
Batteristrøm og energi for et forskelligt antal af parallelt forbundene XOLTA BAT-5 batterisystemer.

BAT-5 ENHEDER	1	2	3
Nominel effekt (kW)	3.6	7.2	10.8
Nominel energi (kWh)	5	10	15
Brugbar energi (kWh)	4.5	9	13.5
Tilslutning	1P+N+E	2P+N+E	3P+N+E

Tabel 2.2:
Batteristrøm og energi for et forskelligt antal af parallelt forbundene XOLTA BAT-10 batterisystemer.

BAT-10 ENHEDER	1	2	3
Nominel effekt (kW)	3.6	7.2	10.8
Nominel energi (kWh)	10	20	30
Brugbar energi (kWh)	9	18	27
Tilslutning	1P+N+E	2P+N+E	3P+N+E

2.5 Specifikationer

XOLTA Compact BESS anlæggets vigtigste specifikationer er vist i de efterfølgende tabeller.

Specifikationer for
BAT-5

TEKNISKE SPECIFIKATIONER		1 BATTERI
Kapacitet		5 kWh
Netspænding		1 x 230V AC
Omgivende temperatur		-20°C til 35°C
Kabinetdesign		Forskellige farve- og materialevalgmuligheder
Mål		H:772mm x B:664.5mm x D:259.5 mm
Vægt		70 kg
IP klasse		IP55
Forventet levetid		15 år
Garanti*		10 år
Montage		Indendørs/udendørs - væghængt/fritstående
Standby forbrug		<10W
Målerkoncept		3-fase Modbus eller TCP/IP
Ødrift		Fra 2022
Celleteknologi		Li-ion LFP / Nominel spænding 48V
Standarder	Generelt:	Lavspændingsdirektivet (LVD) 2014/35/EU og Elektromagnetisme kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU
	Transport:	UN38.3 klassificering for sikker transport
	Sikkerhed:	EN 61010-1: 2010 + A1: 2016, IEC 62619: 2017
	EMC:	EN 61000-6-2, Industriel klassificering, EN 61000-6-4, Klasse A

* Afhængig af region og serviceaftale

Specifikationer for
BAT-10

TEKNISKE SPECIFIKATIONER		1 BATTERI
Kapacitet		10 kWh
Netspænding		1 x 230V AC
Omgivende temperatur		-20°C til 35°C
Kabinetdesign		Forskellige farve- og materialevalgmuligheder
Mål		H:772mm x B:664.5mm x D:259.5 mm
Vægt		105 kg
IP klasse		IP55
Forventet levetid		15 år
Garanti*		10 år
Montage		Indendørs/udendørs - væghængt/fritstående
Standby forbrug		<10W
Målerkoncept		3-fase Modbus eller TCP/IP
Ødrift		Fra 2022
Celleteknologi		Li-ion LFP / Nominel spænding 48V
Standarder	Generelt:	Lavspændingsdirektivet (LVD) 2014/35/EU og Elektromagnetisme kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU
	Transport:	UN38.3 klassificering for sikker transport
	Sikkerhed:	EN 61010-1: 2010 + A1: 2016, IEC 62619: 2017
	EMC:	EN 61000-6-2, Industriel klassificering, EN 61000-6-4, Klasse A

* Afhængig af region og serviceaftale

3 XOLTA BATTERILAGRINGSYSTEM:

3.1 Hovedfunktioner

Det er let at integrere XOLTA Kompakt BESS systemet i et hvilket som helst hus eller bygning. Systemet er perfekt til eftermontering på en eksisterende solcelleinstallation eller en helt ny installation. Hovedfunktionerne på XOLTA Kompakt BESS er:

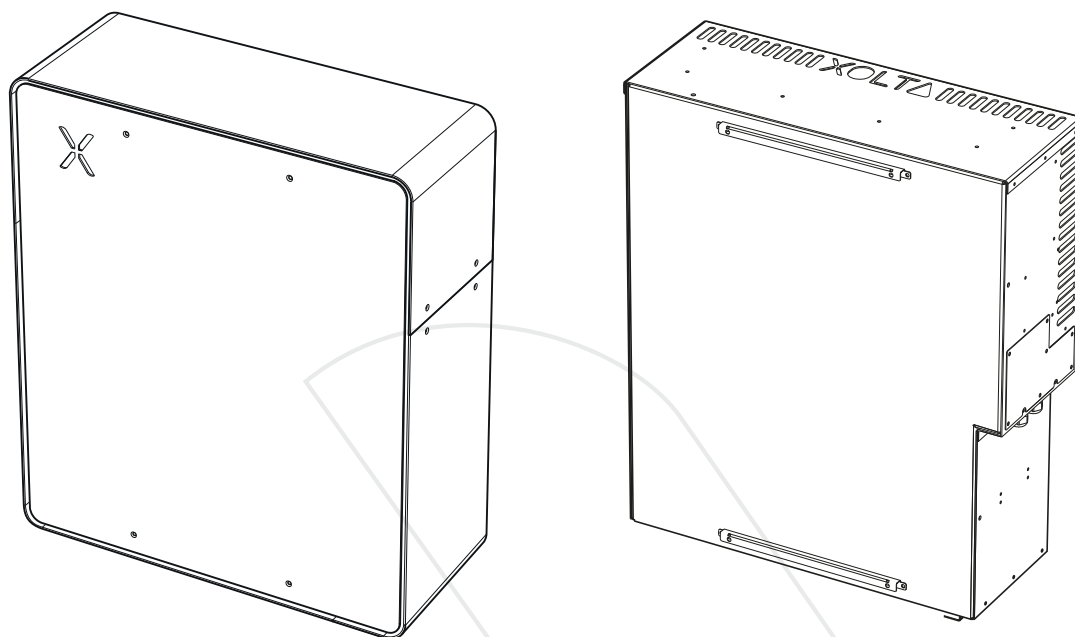
- "PLUG AND PLAY": Simpel installation og idriftsættelse. Alt batteriet behøver er tilslutning til elnettet, internetadgang og tilslutning til elmåler.
- ENKELT- OG TREFASET: Systemet kan både bruges til enkelt- og trefaset drift.
- ALT-I-EN: Alle systemkomponenter er indbygget i en kasse. Dette inkluderer battericeller, strømkonditioneringssystemet (PCS), varmestyringssystemet (TMS), batteristyringssystemet (BMS) og energistyringssystemet.
- INDENDØRS- OG UDENDØRSDRIFTSFUNKTION: Systemets mekaniske hus med dets beskyttende afdækning er designet at yde beskyttelse op til IP55 klasse (støvsikret og spuletæt).
- MODULARITET: Lagringssystemets strøm og energi kan udvides og skræddersyes til særlige behov. I alt kan 3 XOLTA Kompakt batterier kobles sammen og køre parallelt, hvilket giver op til 10,8kW og 30kWh.
- MULTIFUNKTIONEL: Batteriets design giver flere anvendelsesmuligheder: Selvforsyning inden for solenergi, tidsforskydning osv
- XOLTA CLOUD-FORBINDELSE: Batteriet er integreret med XOLTA Cloud. Det muliggør systemovervågning, kontrol, indsamling og lagring af data så optimal drift sikres. Desuden kan nye funktioner installeres efterfølgende, så systemet altid er opdateret.
- SIKKERHED: Batteridesignet giver en usædvanlig høj driftssikkerhed. F.eks. er systemet udrustet med et batterisystem, der er på forkant med teknologien og sikkerheden, flerstrengt og uafhængigt beskyttelsessystem samt et batteristyringssystem (BMS) fra Lithium Balance, der sikrer maksimal driftssikkerhed under forskellige driftsforhold.
- LAVE TOTALOMKOSTNINGER: Dette opnås ved en meget høj AC-AC systemeffektivitet, ultra-lavt tab i standby-tilstand, høj levetid, minimale drifts- og vedligeholdelsesomkostninger og intelligent energistyring.
- SITE-CONTROLLER: Denne funktion fungerer som et energistyringssystem, der styrer hele XOLTA Kompakt BESS. Den leverer lagring / aflagring strømstyring, overvågning, der sørger for en sikker batteridrift, kommunikation med alle perifere komponenter i systemet (f.eks. batteri-inverteren), dataindsamling, kommunikation med XOLTA Cloud, systemdiagnosticering og fejlhåndtering.
- VARMESTYRING: Enkel, effektiv og lydløs varmestyringssystem.

3.2 Beskrivelse af hardwaren

Dette afsnit opremser de forskellige hardwarekomponenter i XOLTA Kompakt BESS anlægget.

XOLTA Kompakt BESS anlægget fås i to udgaver: 3,6kW/5kWh og 3,6kW/10 kWh. Begge systemer er IP-klassificeret (Figur 3.1).

Figur 3.1:
Illustration af
XOLTA Kompakt
BESS anlægget med
og uden yderkasse



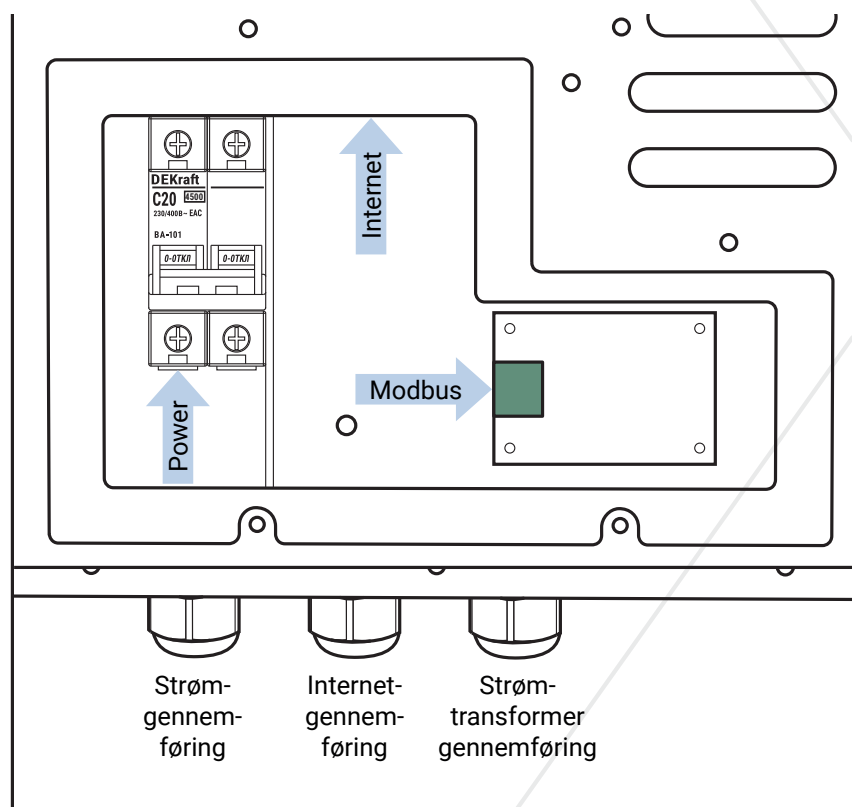
Alle battericeller er beskyttet af et førsteklasses batteristyringssystem (BMS) og en batteribeskyttelsesenhed (BPU). Batteristyringssystemet sørger for overvågning, beskyttelse og diagnosticering af battericellerne. Battericellerne og strømkonditioneringsenhederne styres termisk af en varmeplade, der er placeret på bagsiden af inverteren.

Der er tre indgangsporte på XOLTA Kompakt BESS anlægget (Figur 3.2):

- Strømindgangsporten til elforbindelsen.
- Netværkporten for adgang til internetkablet.
- Signalet (modbus) til strømtransformerne.

Ubrugte indgangsporte SKAL forsegles, når installationen er færdig.

Figur 3.2:
Illustration af XOLTA
Kompakt BESS
enhedens indgangs-
porte.

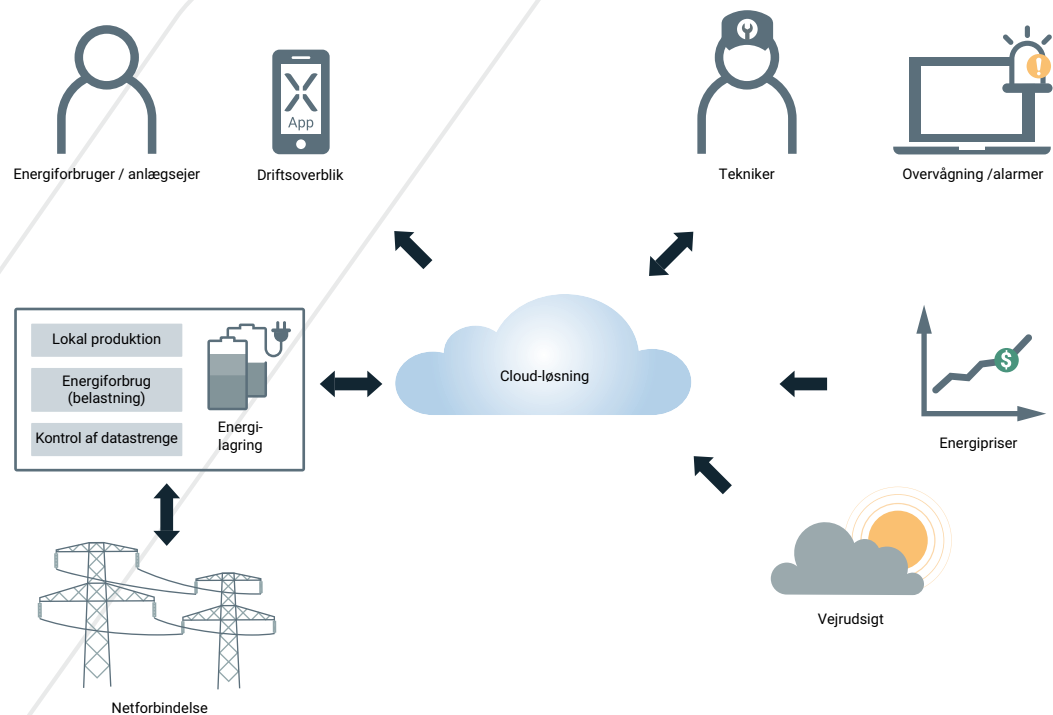


Batteriet er udstyret med en site-controller. Site-controlleren er batterilagringssystemets (BESS) "hjerne" og er ansvarlig for batterisystemets energistyring og kommunikationen med de forskellige systemkomponenter. Site-controlleren leverer også internetforbindelsen til XOLTA Cloud.

3.3 Beskrivelse af softwaren

Systemets kontrollogik og dataanalyse deles af vores site-controller og cloud-løsning. Site-controlleren håndterer alle de hurtige anmodninger om svar fra internettet. Funktionen kan sørge for, at systemet fungerer sikkert uden internetadgang og opsamler mindre datamængder som sikkerhedskopiering. Som vist i Figur 3.3. er cloud-løsningen en større legeplads for al den data, der passerer gennem systemet og skal behandles for at understøtte videre analytiske funktioner som overvågning, økonomisk sammenfatning, forudsigelse, avanceret kontrolalgoritmer osv..

Figure 3.3:
Illustration af
cloud-løsningen



Kommunikationen mellem site-controller og cloud-løsning sker gennem en sikker https-forbindelse. Det garanterer cybersikkerheden i XOLTA-systemet

4 INSTALLATION OG DRIFT AF SYSTEMET:

Denne del af manualen beskriver installationen og den elektriske forbindelse i XOLTA Kompakt BESS.

4.1 Kontrol ved levering

Hvert XOLTA Kompakt BESS system leveres som en færdigsamlet kasse. Kassen er blevet grundigt tjekket og testet inden afsending. Dog bør du ved levering, kontrollere med egne øjne, at emballagen er intakt for at være sikker på, at anlægget er i god stand. I det tilfælde at der er synlig beskadigelse af emballagen, så anmeld det til XOLTA-support.

- Batteriet er designet til vægmontage. XOLTA Kompakt BESS anlægget skal placeres lodret i henhold til monteringsvejledningen og sikres, så det ikke kan glide ned.
- Lufttemperaturen, hvor anlægget er installeret, må være mellem -20°C to $+35^{\circ}\text{C}$. Men den anbefalede lufttemperatur er mellem $+5^{\circ}\text{C}$ to $+25^{\circ}\text{C}$, for at sikre den bedste batteriydeevne og holdbarhed.

4.2 Krav til placering

- XOLTA Kompakt BESS er beregnet til indendørs- og udendørsbrug (som er XOLTA's anbefaling) og er beskyttet op til IP55 klasse (støv sikker og spuletæt).
- Installer anlægget udendørs på et skyggefuldt sted eller en nord- / nordøstvendt mur.
- Batteriet på ikke nedsænkes i vand eller udsættes for høje temperaturer, flammer eller fysisk påvirkning.
- Placer ikke genstande ovenpå kassen eller inden for 0,5 meter fra toppen af kassen. Sørg for, at der er fri luftpassage omkring batteriets køleplade.

ADVARSEL:

XOLTA Kompakt BESS anlægget må ikke installeres på følgende steder:

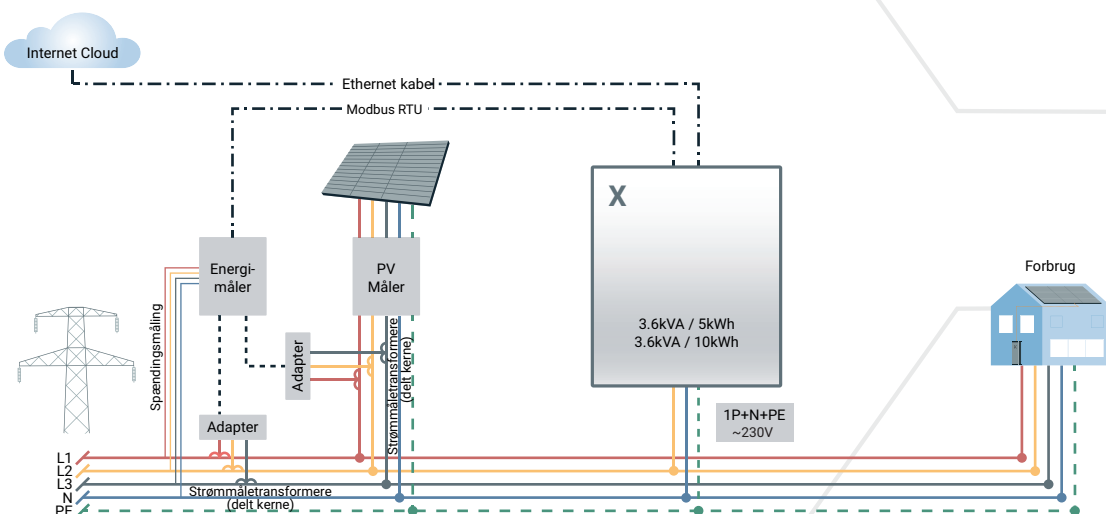
- Jordskælvsruede områder.
- Steder der er mere end 4000 meter over havets overflade.
- Områder, hvor der er risiko for oversvømmelse, åben ild, eksplosion og ekstreme skift i luft-temperaturen

4.3 Fremgangsmåde ved installation

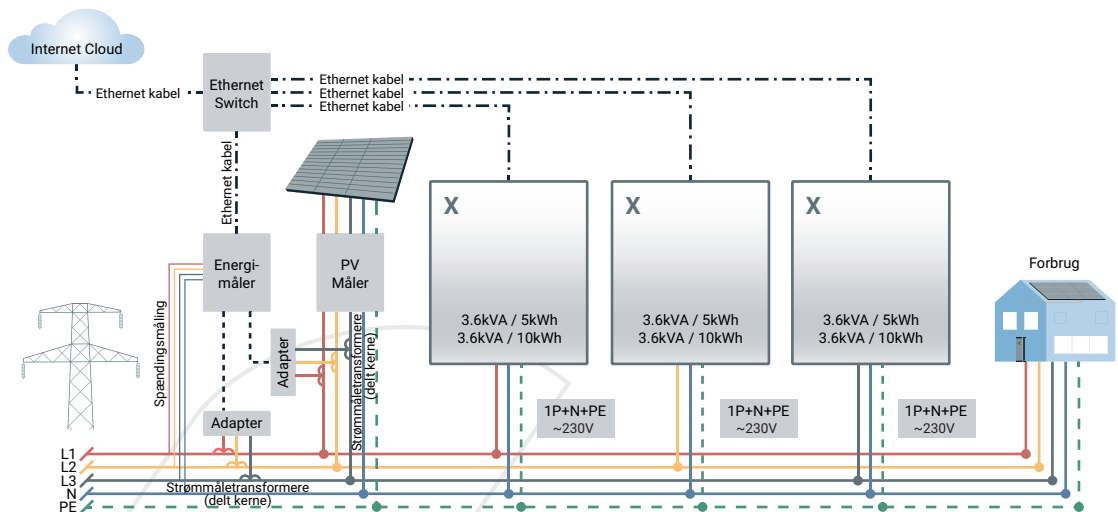
XOLTA Kompakt BESS er designet til at blive koblet til et enkelt eller trefaset 230V AC 50 Hz elnet. Dog kan batteriet også kobles til elnet med andre spændingsniveauer, hvis den rette spændings- / strømforsynings enhed er til stede (f.eks. en effekttransformer). Der er følgende installationskrav til hvert XOLTA Kompakt BESS:

- 1 P+N+PE 230V AC 50Hz strømforbindelse.
- Kabelforbundet internetforbindelse.
- Enkelt eller trefaset forbindelse til øvrig strømtransformer til solceller og anden indgående strøm til husstande, der kan styres.

Figur 4.1:
Forbindelsesplan til
XOLTA Kompakt
BESS anlæg, hvor
der bruges en enkelt-
fase forbindelse.



Figur 4.2:
Forbindelsesplan til
XOLTA Kompakt
BESS anlæg, hvor
der bruges en tre-
faset forbindelse.



Alle elektriske installationer og sikkerhedskredsløb skal udføres af en autoriseret elektriker. Figur 4.1 og Figur 4.2 viser forbindelsesplanen for XOLTA Kompakt BESS anlægget for både enkelt og trefaset systemer.

XOLTA Kompakt BESS batterier skal installeres og igangsættes af en elektriker, der er godkendt af XOLTA. Enhver efterfølgende ændring eller modifikation udført af uautoriseret personale er strengt forbudt og kan udgøre en sikkerhedsrisiko.

4.4 Drift af systemet

XOLTA Kompakt BESS anlægget styres fra XOLTA Cloud.

4.5 Vedligeholdelseskrav

XOLTA Kompakt BESS anlægget er designet, så det ikke kræver nogen form for vedligeholdelse.

For at sikre batteriets holdbarhed, er det dog god praksis at foretage følgende handling fra tid til anden:

- Tjek, at der ikke lækker væske eller andet fra anlægget.
- Sørg for, at der ikke er noget, der dækker for kølepladen (ex. blade, skidt osv.).
- Fjern støv fra systemet, som foreskrevet i sikkerhedsinstrukserne beskrevet i Kapitel 1.

Alt unormalt (ex. lækage, støj, lugtgener) bør anmeldes til XOLTA-support.

4.6 Levetid og driftssikkerhed

XOLTA Kompakt BESS er designet til at levere en toppræstation og driftssikkerhed gennem hele batteriets levetid. Ikke desto mindre, så forældes battericeller med tiden, hvad enten de er i brug eller i standbytilstand. Dette er en naturlig proces, der gælder for alle batterier. Den elektriske ydeevne for batterisystemet, vil af den grund gradvist falde igennem XOLTA Kompakt BESS systemets levetid. Dette betyder, at mindre energi er tilgængelig fra batterisystemet og at systemets AC-AC effektivitet gradvist reduceres.

Når du køber en tryghedsaftale sammen med batteriet, består garantien for XOLTA Kompakt BESS i, at i 10 år eller 6500 cykluser (hvad end, der kommer først) vil mindst 70 % af batteriets kapacitet blive opretholdt. Kapaciteten er fastlagt i amperetimer (Ah) ved en temperatur på 25°C og en afladningshastighed på 0,2 C-hastighed fra fuldt opladet (100% ladetilstand). Garantien gælder kun, hvis man bruger XOLTA-leverede driftsfunktioner. Ingen anden brug af batteriet dækkes af garantien. I øjeblikket er i følgende lande dækket af garantien: Østrig, Belgien Danmark, Frankrig, Tyskland, Irland, Luxemburg, Holland, Norge, Sverige, Schweiz og Storbritannien. Listen af lande bliver løbende opdateret.

XOLTA Kompakt BESS batteriet anses for at nærme sig slutningen af sin livscyklus, når batteriets kapacitet falder til under 70 % af den oprindelige kapacitet. XOLTA Kompakt BESS anlægget er stadig sikkert at bruge efter garantiperioden er udløbet. Dog anbefaler vi ikke, at man bruger batteriet, når ydeevnen er faldet til under 70 % kapacitet. Der er flere foranstaltninger man kan træffe for at maksimere batteriets levetid:

- Hvis systemet skal være i langvarig standbytilstand, anbefaler vi på det kraftigste, at man lader / aflader systemet til en ladetilstand $\approx$ (omkring) 40 % og holder systemet ved en lufttemperatur mellem 10°C – 20°C.
- Den længste levetid for systemet, vil man opnå ved en lufttemperatur mellem +5°C - +25°C.

4.7 Installation and idriftsættelse

Vejledning i installation og idriftsættelse af systemet udleveres af XOLTA i et separat dokument til installatøren.

XOLTA Kompakt BESS anlæg må kun installeres og ibrugtages af installatører, der er godkendt af XOLTA.

5 REGISTRERING PÅ XOLTA APPEN:

5.1 Registrer bruger og enhed

For at kunne overvåge dit batteri, skal du gå ind på XOLTA appen og registrere dit batteri der. Vi anbefaler, at du bruger en Google Chrome browser for den bedste brugeroplevelse. Du finder en trin-for-trin vejledning i dokumentet "Kom godt i gang", der er vedlagt batteriet. Et applikationsprogram (API) er tilgængeligt for større installationer. Kontakt support@xolta.com for at høre mere.



X O L T A

www.xolta.dk

contact@xolta.com
Tel: +45 7060 2017
Hassellunden 16
2765 Smørum, Denmark