

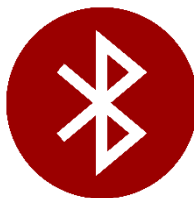
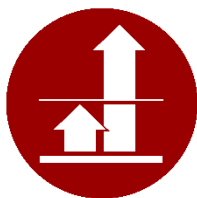
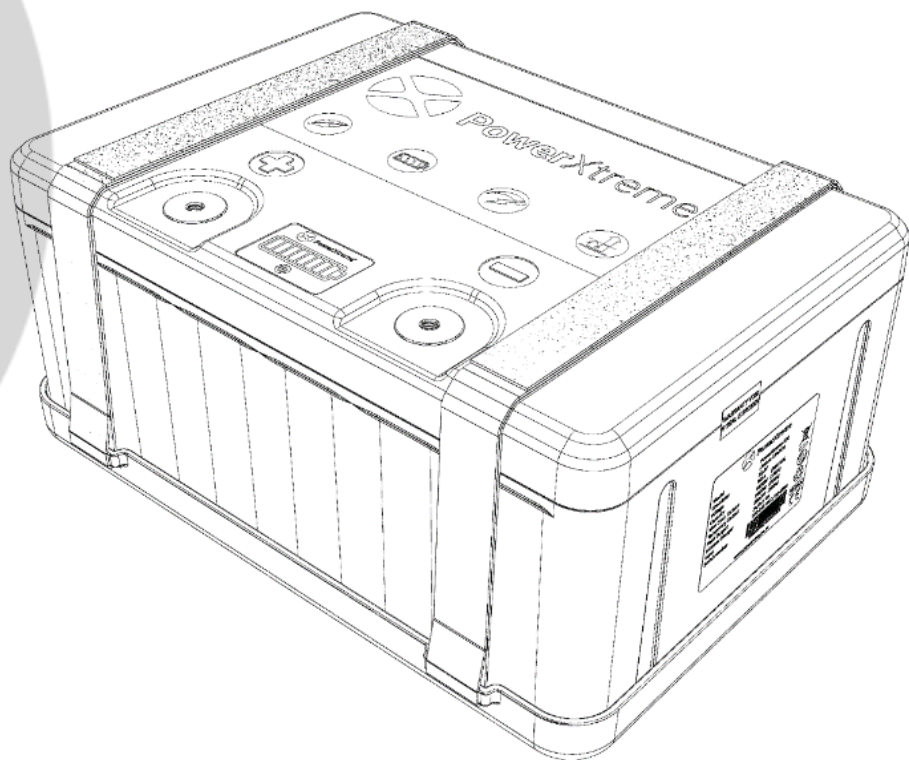


PowerXtreme

Proud experts in LiFePO4 batteries!

Gebruikershandleiding

PowerXtreme X20 & X30 LiFePO4 Accu



Nederlands (origineel)
Rev04



EmergoPlus BV
Informaticastraat 20
NL-4538 BT Terneuzen
www.emergoplus.com
info@emergoplus.com



PowerXtreme

Geachte klant,

Gefeliciteerd met de aanschaf van deze hoge kwaliteit PowerXtreme accu van EmergoPlus! Dit product is ontwikkeld met gebruikmaking van de modernste technologieën en kwaliteitssystemen. Wij verzekeren u dat we ons tot het maximale inspannen om een probleemloze werking te garanderen zodat u tevreden bent met uw aankoop. Ons uiteindelijke doel is een tevreden klant.

Wanneer u nog vragen heeft neem dan contact met uw dealer.

Wij wensen u veel plezier met uw PowerXtreme accu!

Hartelijke groeten,

EmergoPlus BV

Inhoud

1.	Productbeschrijving	2
2.	Veiligheidsinstructies	3
2.1	Verklaring Veiligheidsinstructies	3
2.2	Veiligheidsvoorschriften	3
3.	Beschrijving en werking.....	4
3.1	LiFePO4 Accu voor caravanmover	4
3.2	Led indicator	5
3.3	Laden	7
3.4	PowerXCharger XC3 (OPTIE)	7
3.5	PowerXtreme App	8
3.6	Opslag	10
3.7	Installatie	10
4.	Buiten bedrijf stellen	12
5.	Technische specificaties.....	12
5.1	Aanduidingen	12
5.2	Accu.....	13
6.	Storingen en reparatie	14
6.1	Fout zoek tabel	14
7.	Garantievoorwaarden	15
8.	Aansprakelijkheid.....	15
9.	EG-Verklaring van Overeenstemming.....	16

1. Productbeschrijving

De PowerXtreme X20/ X30 is een Lithium-ijzerfosfaat (LiFePO₄) accu. Dit is de meest veilige van de belangrijkste lithium-ion accutypes. Naast veiligheid kenmerkt de LiFePO₄ technologie zich door:

- Laag eigen gewicht
- Kleine afmetingen
- Lage interne weerstand
- Hoge efficiency
- Uitstekende cyclus prestaties
- Groot toegestaan temperatuur bereik
- Vrijwel constant Voltage gedurende de gehele ontladcyclus
- Volledige capaciteit bruikbaar

Het is mogelijk om 100% van de capaciteit te gebruiken voordat de accu leeg is en zichzelf uitschakelt (bij de PowerXtreme X20 is dit 20Ah en bij de X30 30Ah). Dit in tegenstelling tot loodaccu's waar meestal hooguit 50 - 60% van de capaciteit gebruikt kan worden voordat de accu weer geladen moet worden.

Dit alles maakt de X20/X30 accu tot de juiste keuze voor een breed toepassingsgebied. Een ander groot voordeel ten opzichte van lood accu's is dat de LiFePO₄ accu niet elke laadcyclus volledig hoeft te worden opgeladen. Een loodaccu zal door de optredende sulfatering falen indien deze langere tijd niet volledig wordt geladen.

De PowerXtreme X20 en X30 accu's zijn opgebouwd uit 4 in serie geschakelde cellen met een nominale spanning van 3,2V die samen 12,8V vormen.

Essentieel onderdeel van de LiFePO₄ accu is zijn Batterij Management Systeem (BMS). Het BMS bewaakt de cellen waaruit de accu is opgebouwd met betrekking tot de volgende risico's:

- Te diepe ontlading – Als de cellen onder een bepaalde spanning raken zal het BMS de ontlading stoppen. De accu dient dan wel zo snel mogelijk weer opgeladen te worden.
- Overspanning – Als de cel spanning tijdens opladen hoger wordt dan 3,65V zal het BMS de hogere spanning tegenhouden. Het BMS stopt het laadproces voordat de cel spanning te hoog wordt.
- Te hoge temperatuur – Het BMS schakelt de accu af indien de temperatuur van het systeem te hoog wordt.
- Te lage temperatuur – Het BMS voorkomt dat de accu geladen kan worden bij temperaturen lager dan - 10°C.
- Kortsluiting – Het BMS schakelt de accu af indien de polen worden kortgesloten.
- Bij onze accu's is in het BMS een cel balanceer functie ingebouwd. Omdat de cellen nooit 100% identiek zijn zorgt deze functie ervoor dat de cellen uitgebalanceerd blijven en er door het ontladen en laden geen grote verschillen in cel spanningen kunnen ontstaan.

De PowerXtreme X20 & X30 zijn uitgerust met slimme BMS met Bluetooth technologie. Met de PowerXtreme app kunt u daardoor de laadtoestand, status, stroom, spanning, aantal cycli, temperatuur en gezondheid van uw accu zien. Tevens is het mogelijk uw accu in en uit te schakelen.

2. Veiligheidsinstructies

2.1 Verklaring Veiligheidsinstructies

De veiligheidsinstructies helpen u om gevaren bij het uitvoeren van handelingen te vermijden.

De veiligheidsinstructies zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:



WAARSCHUWING!

Betekent dat de betrokken handeling gevaarlijk is, en u zich goed dient voor te bereiden voordat u verder gaat.



VOORZICHTIG!

Betekent dat de verrichting schade kan veroorzaken.



LET OP!

Betekent advies of instructie voor de gebruiker.

2.2 Veiligheidsvoorschriften

- Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u de accu in gebruik neemt.
- Alleen technisch gekwalificeerd personeel mag werkzaamheden aan de accu uitvoeren.
- Het elektrolyt is sterk corrosief. Onder normale omstandigheden is contact met het elektrolyt niet mogelijk. In geval van schade aan de accu direct contact met het elektrolyt of poeder vermijden. Indien u toch in contact bent gekomen met het elektrolyt dit direct met ruime hoeveelheid water uitspoelen. Aansluitend een arts raadplegen.
- Gebruik kabels met de juiste doorsnede en houd de kabelverbindingen zo kort mogelijk. Gebruik betrouwbare kabelklemmen en draai de bouten stevig vast.
- Nooit de + en – pool kortsluiten. Het interne BMS is beveiligd tegen kortsluiten. Om gevaarlijke vonken te voorkomen wordt het kortsluiten sterk afgeraden.
- De accu nooit in serie of parallel aansluiten met een ander type accu.
- De accu niet gebruiken als startaccu.
- De accu niet openen. De garantie vervalt indien de accu geopend wordt.
- Plaats de accu niet in een omgeving met een hoge temperatuur, in de directe zon of bij een hittebron >45°C.
- Plaats de accu nooit in regen of vochtige omgeving met RV>80%.
- Voorkom schade aan de behuizing van de accu en/of lader.
- De accu niet in ontladen toestand (< 11,5V) voor langere tijd opslaan.
- Indien de accu voor langere tijd wordt opgeslagen zonder gebruik, adviseren wij u de accu vol weg te zetten en deze 1x per half jaar op te laden.
- **Vergeet niet de accuklemmen los te koppelen of de massaschakelaar uit te zetten wanneer de accu langere tijd niet gebruikt wordt. Het is ook mogelijk om de accu met de App uit te schakelen.** Nooit de accu opladen bij temperaturen onder 0 °C. Gebruik altijd de bijgeleverde lader. Deze lader is geschikt voor LiFePO4 cel-chemie met de daarbij behorende laadspanning.
- Een beschadigde accu niet gebruiken.
- Zorg ervoor dat de accu en acculader nooit afgedekt worden met kleding of andere materialen! Dit kan leiden tot oververhitting!



VOORZICHTIG!

Het gebruik van een lader die niet geschikt is voor LiFePO4 chemie kan de accu schade toebrengen doordat deze niet goed geladen wordt.

2.3 Transport waarschuwing

- De accu moet getransporteerd worden in de originele verpakking.
- De X20/X30 accu's zijn getest volgens het UN-handboek voor tests en criteria, deel III, lid 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev.7). Bij het transport valt de accu onder de categorie UN3480 klasse 9, verpakkingsgroep II en dient conform deze voorschriften te worden getransporteerd. Dit betekent dat de accu bij transport over land of zee (ADR, RID & IMDG) verpakt moeten worden conform de verpakkingsinstructie P903 en bij luchttransport (IATA) conform de verpakkingsinstructie P965. De originele verpakking voldoet aan deze instructies.
- Zorg dat de accu goed gezekerd is tijdens transport. De accu kan een projectiel worden als een voertuig betrokken raakt bij een ongeval.

3. Beschrijving en werking

3.1 LiFePO4 Accu voor caravanmovers

De accu heeft meer dan voldoende capaciteit om 2 normale verplaatsingsacties van een caravan uit te voeren. Bij stevig gebruik (40A continu) kan de accu 30 (X20) of 45 (X30) minuten gebruikt worden. Bij extreem gebruik (100 A) kan er toch nog ca. 12 (X20) of 18 (X30) minuten vermogen worden geleverd. Dergelijk verbruik zal in de praktijk echter niet voorkomen. De werkelijke manoeuvreertijd is veel langer aangezien het manoeuvreren met een mover vaak een kwestie is van rijden, stoppen, kijken, nog een stuk rijden. Na elk gebruik wordt geadviseerd om de accu op te laden voor een volgende verplaatsing.

De accu is geschikt om kortstondig (ca 10 sec) zeer hoge stromen te leveren om een drempel of ander obstakel te overwinnen. Indien men probeert dit langere tijd te doen, zal de accu vanzelf afschakelen en dient gewacht te worden totdat de accu zichzelf reset.

Als de accu uitgeschakeld raakt door kortsluiting dient de oorzaak te worden weggenomen. Door daarna de lader aan te sluiten op het lichtnet zal de accu weer geactiveerd worden.

3.2 Led indicator

Uw PowerXtreme accu is voorzien van een slimme Led indicator om onder andere de resterende accu capaciteit af te lezen. Aan de weergave is af te leiden of de accu geladen wordt, wat de beschikbare capaciteit is en ook of er verbinding is middels de PowerXtreme App (zie paragraaf 3.5).

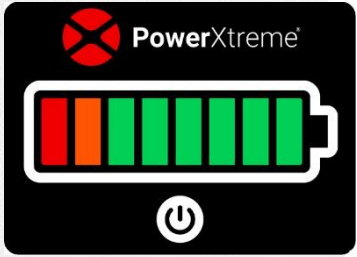
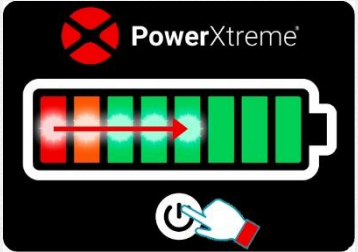
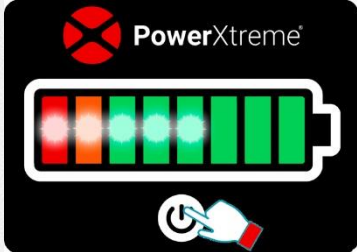
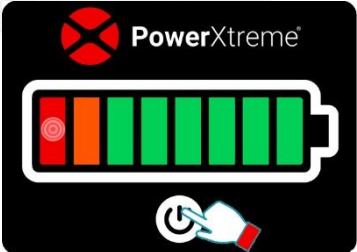
De led indicator bevindt zich aan de bovenzijde van de accu tussen de accupolen en is te bedienen met het power knopje.



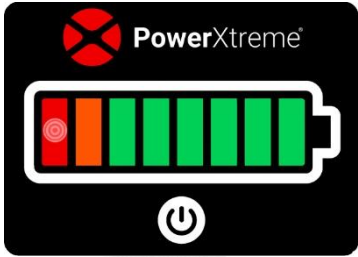
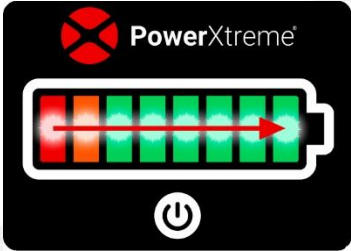
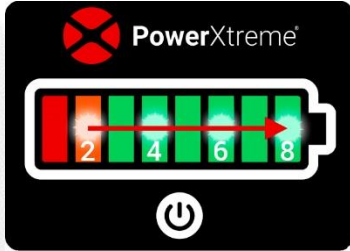
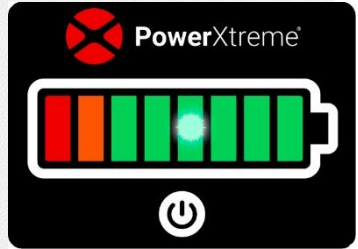
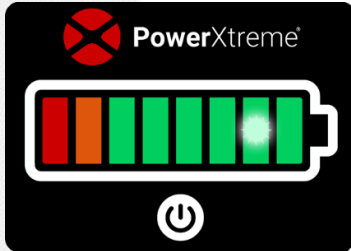
Legenda lampjes Led indicator



Accu niet aangesloten met 230V netsnoer

	Accu <u>niet verbonden</u> met app	Accu <u>verbonden</u> met app
Indien de accu niet met het 230V netsnoer is aangesloten branden er geen led's		
Controleren van de accucapaciteit	 Na indrukken lopen de led's op tot het resterende niveau, dit blijft +/- 20 sec. branden	 Na indrukken geven het aantal brandende led's (+/- 5 sec.) het niveau weer
Accucapaciteit lager dan 5%	 Na indrukken knippert de rode led	

Accu aangesloten met 230V netsnoer

	Accu <u>niet verbonden</u> met app	Accu <u>verbonden</u> met app
Indien de rode led knippert is de accu minder dan 5% geladen		
Tijdens het laden	 Alle led's lopen eenmalig op, daarna (volg pijl)	 Even led's lopen eenmalig op, daarna (volg pijl)
	 Niveau wordt aangegeven door één brandende led (+/- sec.) Dit proces blijft zich herhalen tot de accu geheel geladen is.	
Accu is volledig opgeladen	 De laatste led staat aan.	 of Voorlaatste led licht op. (*Deze situatie geeft status van het balanceren aan.)

3.3 Laden

Na gebruik dient de accu weer opgeladen te worden. Let op: Om uw accu op te laden, dient uw accu aan te staan (dus ingeschakeld met de app). Tijdens het laden zal op de indicator d.m.v. oplichtende LEDs de laadstatus en de laadvoortgang getoond worden (zie paragraaf 3.2).

Als de capaciteit van een X20 nog 40% is (er is dan nog 40% van 20Ah = 8 Ah beschikbaar) zal er 12Ah bijgeladen kunnen worden. De laadtijd bedraagt dan ongeveer 12Ah (te laden capaciteit / 4A (laadstroom) = 3uur + ca. 1 uur voor het laatste gedeelte van het laadproces.

Wij adviseren om de accu niet langdurig (>1 maand) aangesloten te houden op 230V. Ook is het af te raden om de accu te laden bij temperaturen onder 0°C. De temperatuur van de accu is af te lezen in de PowerXtreme app.

De accu kan ook geladen worden met zonnepanelen mits deze zijn aangesloten op een laadregelaar die geschikt is om LiFePO4 accu's. In ons assortiment vindt u de XS20s MPPT solar lader. Door de MPPT techniek haalt u het maximale rendement uit uw zonnepanelen.

U kunt de accu ook tijdens het rijden opladen. Hiervoor dient u gebruik te maken van een PowerXCharger XC3, zie paragraaf 3.4.

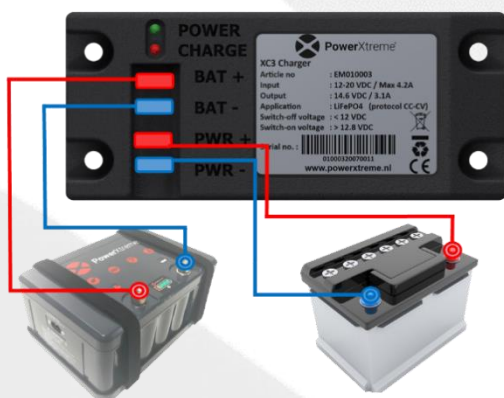


VOORZICHTIG!

Het laadproces wordt gestopt wanneer de accu te warm (> 65°C) of te koud (<-3°C) is. Het laadproces wordt hervat als de accu <50°C of >2°C is.

3.4 PowerXCharger XC3 (OPTIE)

Om de accu tijdens het rijden op te laden is de PowerXCharger XC3 als optie leverbaar. Deze zet de laadspanning van de auto dynamo om in de goede laadspanning voor de PowerXtreme accu. Door de beperkte laadstroom is het niet nodig dikke bedrading te installeren. De XC3 fungeert ook als accubewaker. Bij een te lage spanning van de startaccu schakelt de XC3 het laden van de X20/X30 accu af zodat de startaccu niet verder ontladen wordt. Zodra de accuspanning weer voldoende hoog is (bijv. na het starten van de motor) zal het laden hervat worden.



Sommige caravans hebben reeds een laadsysteem aan boord. Een PowerXtreme accu kan in de meeste gevallen zonder problemen worden aangesloten. Contacteer uw dealer voor informatie.

3.5 PowerXtreme App

Via de App store (geschikt voor toestellen vanaf IOS 6) of de Google Play store (geschikt voor toestellen vanaf Android 4.3) kunt u de PowerXtreme App downloaden en deze gebruiken om de status en gezondheid van uw accu af te lezen. Hieronder vindt u de QR codes om de app snel te kunnen zoeken in uw App of Play Store:

Play Store (Android)



App Store (IOS)

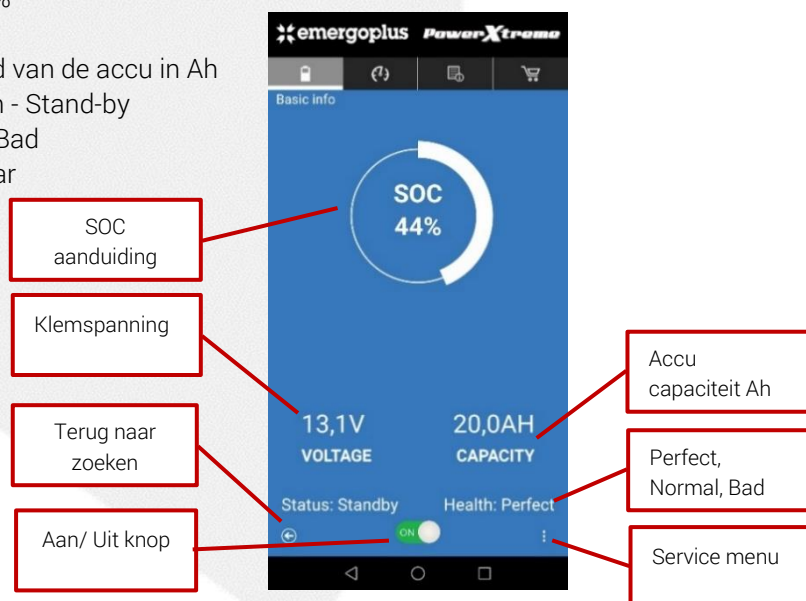


Om uw mobiele telefoon verbinding te laten maken met de PowerXtreme app, dient u bij uw mobiele telefoon Bluetooth aan te zetten en ook locatievoorzieningen in te schakelen.

Wanneer u de APP opent verschijnt een dialoog box waar u alle Bluetooth apparaten ziet die binnen het bereik (< 5,0 meter) waarneembaar zijn. U herkent uw accu aan het serienummer dat begint met EM.... U selecteert uw accu, daarna maakt u via Bluetooth verbinding en ziet u informatie over de accu. De volgende gegevens worden in de APP weergegeven:

Tabblad Basic Info:

- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| ➤ State of Charge: | Laadtoestand in % |
| ➤ Voltage: | Accuspanning V |
| ➤ Capaciteit: | Capaciteit/Inhoud van de accu in Ah |
| ➤ Status: | Laden – Ontladen - Stand-by |
| ➤ Health: | Perfect–Normal-Bad |
| ➤ On/ Off: | Aan/uit schakelaar |



SOC betekent "State of Charge" oftewel de laadtoestand van de accu. Daaronder wordt het voltage en de capaciteit van de accu vermeld. Bij "STATUS" wordt getoond of de accu wordt geladen (charging) of ontladen (discharging) of dat de accu stand-by staat.

Health laat zien hoe de conditie van de accu is.

De drie bolletjes rechts onderaan openen een menu bestemd voor servicedoeleinden.

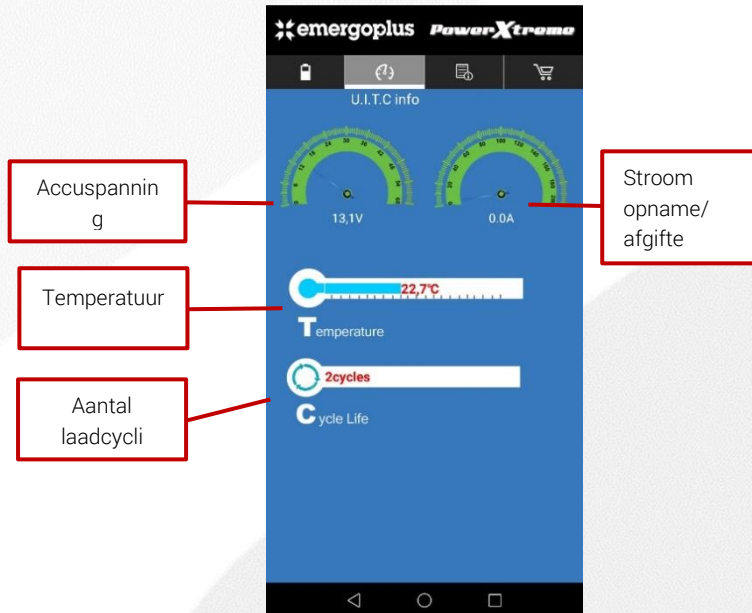


LET OP!

Het is mogelijk dat de app een te lage waarde voor de SOC (laadtoestand) weergeeft als de accu langere tijd niet is gebruikt. Zodra u de accu opgeladen heeft zal de SOC-weergave weer correct zijn.

Tabblad U.I.T.C info:

- Spanningsmeter Spanning van de accu in V
- Stroommeter Huidige stroomafname in A
- Temperatuur Temperatuur van de accucellen
- Cycle life: Aantal laad/ontlaadcycli



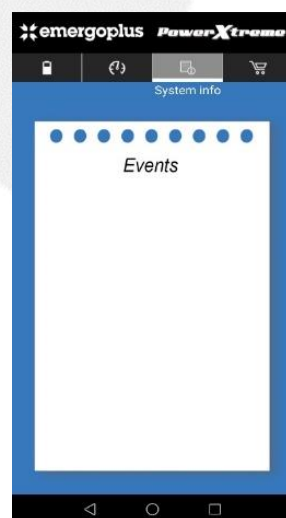
De UITC info laat 2 "metertjes" zien, links de accuspanning en rechts de stroom. Dit kan de laadstroom zijn of de stroom die van de accu onttrokken wordt. Als de accu is aangesloten op een lader maar er wordt tegelijkertijd stroom gevraagd door gebruikers dan wordt het verschil weergegeven. Temperatuur van het cellenpakket. Bij te lage of te hoge temperatuur treedt een beveiliging in werking.

Cycle Life geeft weer hoe vaak de accu 80% ontladen en weer geladen is. Van 100% naar 20% (en weer opladen naar 100%) is 1 cycle. 4 x 20% ontladen en laden is ook 1 cycle

Tabblad System Info:

Bij System info staan meldingen over gebeurtenissen die tijdens het laad of ontladproces ontstaan zijn. Dit betreft de volgende gebeurtenissen:

- Kortsluiting
- Opheffen kortsluiting
- Hoge temperatuur bij laden
- Hoge temperatuur bij ontladen
- Lage temperatuur bij laden
- Lage temperatuur bij ontladen
- Te grote stroom bij laden
- Te grote stroom bij ontladen
- Hoog Voltage
- Laag Voltage
- Temperatuur/Spanning/Stroom terug naar normaal
- Weergave resterende laadtijd



Tabblad Buy info:

Vermeldt de contactgegevens van EmergoPlus.

3.6 Opslag

Indien u de accu voor langere tijd in opslag wilt bewaren haal dan de accuklemmen los. Dit voorkomt dat de accu door sluimer verbruik wordt ontladen. De accu heeft een zeer lage zelfontlading en kan op deze wijze zonder problemen tot een half jaar in opslag gezet worden mits u de accu vol wegzet. Wij raden u aan de accu elk half jaar op te laden.

Houdt u er wel rekening mee dat als de caravan m.b.v. de mover de stalling in wordt gereden de accu (afhankelijk van de manoeuvreertijd en de belasting) in mindere of meerdere mate ontladen raakt. Dit kan van invloed zijn op de te overbruggen periode zonder laden.

3.7 Installatie

In de doos treft u de volgende onderdelen aan:

- Accu
- Accupolen + en – met 2 bevestigingsbouten
- Montagebracket met klittenband
- 4 schroeven voor montage bracket
- Garantie & service kaart
- Netsnoer t.b.v. lader



Figuur 1. Inhoud verpakking X20 & X30

Voor de installatie van de accu is het volgende van belang:

- Controleer na het uitpakken alle onderdelen op mogelijke beschadigingen.
- Laad de accu volledig op vóór eerste gebruik.



WAARSCHUWING!

Gebruik de LiFePO4 accu nooit op locaties met gas- of stofontploffingsgevaar of mogelijk ontvlambare producten.

- Monteer de accu met behulp van de bijgeleverde montageplaat en klittenband op de door u gekozen plek.
- Zorg dat er rond de accu minimaal 10 cm vrije ruimte aanwezig is. Installeer de LiFePO4 accu in een geventileerde ruimte, hierdoor wordt de kans op oververhitting verkleind!



Figuur 2. Verschil diameter van + en - pool (+ Dik, - Dun)



LET OP!

De meegeleverde accupolen hebben verschillende diameters, de dunste is voor de negatieve pool, de dikste voor de positieve pool.

- Schakel alle verbruikers en laadapparatuur uit voordat u begint met het aansluiten.
- Gebruik juiste bekabeling van voldoende doorsnede en correct gedimensioneerde kabelschoenen en accuklemmen. Draai alle verbindingen goed vast. Aanbevolen aandraaimoment voor M6 is 9,9 – 14 Nm. Gebruik geen te groot aanhaalmoment, dit kan leiden tot onherstelbare schade aan de LiFePO4 accu.
- Indien u in plaats van de bijgeleverde accupolen boutjes gebruikt voor het aansluiten van verbruikers let er dan op dat deze boutjes niet meer dan 10mm in de accupool aansluiting gedraaid mogen worden.


VOORZICHTIG!


Bij toepassen van te lange bouten komen de aansluitingen niet vast te zitten!

Dit leidt tot grote overgangsweerstanden en kan vonken en uitschakelen van de accu of apparaat tot gevolg hebben.

- Verbind de negatieve pool van de accu met de negatieve aansluiting van de caravanmover unit.
- Verbind de positieve pool van de accu met de positieve aansluitconnectie van de caravanmover unit.
- Gebruik bekabeling zoals in uw handleiding van de caravanmover wordt voorgeschreven. Geadviseerd wordt om minimaal 16 mm² te gebruiken.
- Gebruik voor de + een rode en voor de – een zwarte of blauwe draad.


VOORZICHTIG!

Let op de polariteit van de accu en vermijd kortsluiting!

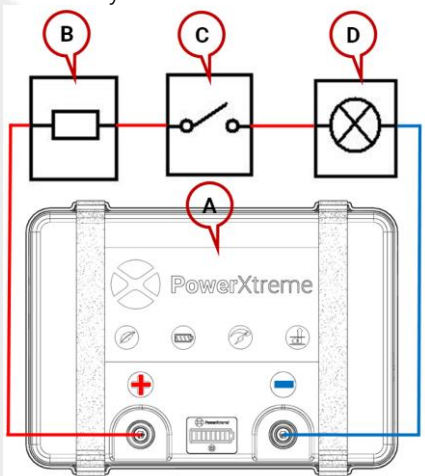
Apparaat die waarvan de polariteit verkeerd wordt aangesloten kan onherstelbaar beschadigd raken!

- Sluit de accu nooit parallel aan op een ander type accu, dus ook niet rechtstreeks op de bedrading vanuit de auto.
- Voer geen werkzaamheden uit aan de LiFePO₄ accu en/of de installatie wanneer deze nog onder spanning staat. Laat wijzigingen aan uw elektrische installatie alleen door gekwalificeerde elektriciens uitvoeren.


LET OP!

Monteer een zekering en een hoofdschakelaar in het stroomcircuit volgens de ter plaatse geldende voorschriften. Plaats de zekering zo dicht mogelijk bij de + pool van de accu.

- Controleer na eerste gebruik c.q. test alle verbindingen op (over)verhitting. Verbindingen die te warm zijn geworden repareren of vervangen.
- Controleer minimaal eenmaal per jaar de bedrading en de aansluitingen. Gebreken zoals losse verbindingen, gesmolten kabelisolatie of verbrande kabels direct verhelpen.
- Systemoverzicht:



A = PowerXtreme X20/X30

B = Zekering (optioneel)

C = Hoofdschakelaar

D = Belasting


WAARSCHUWING!

Sluit de accu nooit parallel aan op een ander type accu, dus ook niet rechtstreeks op de bedrading vanuit de auto.

Figuur 3. Aansluitschema

Een X20 mag wel parallel aan een andere X20 geschakeld worden.

4. Buiten bedrijf stellen

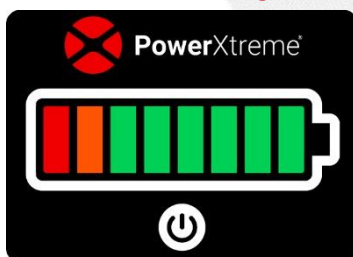


Elektrische apparaten mogen niet met het gewone huisvuil afgevoerd worden. Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE) moeten deze apparaten apart ingezameld worden om hergebruik op een milieuvriendelijke wijze mogelijk te maken. U kunt hiervoor contact opnemen met uw gemeente of lokale leverancier.



5. Technische specificaties

5.1 Aanduidingen



Indicatie Accucapaciteit +
LED indicatie laadproces



Netsnoer
aansluiting

+ pool

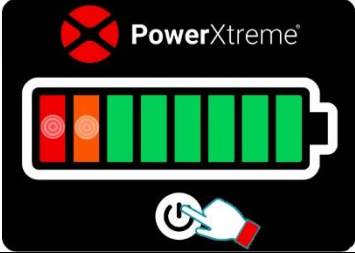
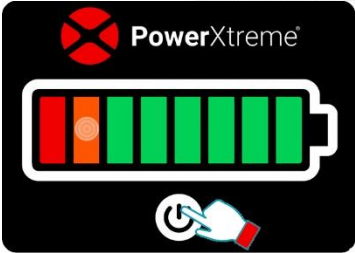
- pool

5.2 Accu

Model	 X20	 X30	eenheid
Cel Chemie	LiFePO4		
Cel Technology	Prismatisch		
Voltage	12		V
Nominaal Voltage	12,8		V
Capaciteit	20	30	Ah
Max. continu stroom	100	150	A
Kortstondige stroom 30s	150	210	A
Piekstroom	200	300	A
Max. laadstroom	40	60	A
Max. laadvoltage	14,6		V
Max. ontlaadvoltage	9		V
Gebruikstemperatuur	-20 tot 60		°C
Laadtemperatuur	0 tot 45		°C
Opslagtemperatuur	-10 tot 45		°C
Gewicht	3,8	5	Kg
Polen	2 x M6 draadgat + los meegeleverde polen		
Communicatie	Bluetooth met App + indicatie op accu		
Levensduur (80% DOD)	>2000 cycli		
IP-klasse	IP 62		
Cel Balancing	Ja		
Afmetingen	255 x 177 x 115		mm
Beveiligingen	Overstroom, overspanning en onderspanning, kortsluiting, temperatuur		
Interne Lader			
Ingang Voltage	100 – 240		VAC
Ingang Frequentie	50 – 60		Hz
Uitgang Spanning	14,6		VDC
Laadstroom	4		A
Laadkarakteristiek	CC - CV		

6. Storingen en reparatie

6.1 Fout zoek tabel

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Capaciteit accu zakt weg, spanning wel > 12V.	SOC loopt sneller terug dan feitelijk het geval is.	Accu volledig laden. SOC is dan weer accuraat.
Geen spanning op polen	Kortsluiting of overbelasting	Accuklemmen loskoppelen en weer aansluiten. Lader even laten laden.
Lader aangesloten met 220V netsnoer, Rode en oranje led knipperen 	Lader defect	Neem contact op met uw dealer
Geen spanning op polen , Oranje led knippert 	Accu is uitgeschakeld in de App	Schakel de accu in met de PowerXtreme app of raadpleeg Service op onze website www.powerxtreme.nl

Voor een uitgebreid stroomschema zie www.powerxtreme.nl/service

7. Garantievoorwaarden

EmergoPlus garandeert dat de PowerXtreme X20 en X30 zijn gebouwd volgens de wettelijk geldende normen en bepalingen. Tijdens de productie en vóór de levering zijn alle PowerXtreme X20 en X30 uitvoerig getest en gecontroleerd. Als u niet handelt in overeenstemming met de instructies en de bepalingen van deze handleiding, kan er schade ontstaan en/of zal de eenheid niet voldoen aan onze specificaties. Dit kan betekenen dat de garantie nietig zal worden. De garantietermijn bedraagt 2 jaar. Indien u uw accu bij ons registreert (via website www.emergoplus.com) verlengen wij de garantietermijn tot 5 jaar.

Garantietermijn

EmergoPlus B.V. garandeert binnen de garantietermijn van 5 jaar (*na registratie) dat het product vrij is van materiaal- en fabricagefouten bij normaal gebruik, indien installatie- en onderhoudsvoorschriften zijn gevolgd en normale opslag (met opslag wordt bedoeld de toestand waarbij het product niet wordt gebruikt waarvoor het bedoeld is). De garantietermijn gaat in op de datum van aankoop in de winkel. Deze garantie is niet overdraagbaar bij doorverkoop.

Uitsluitingen

Deze garantie geldt niet voor: (a) slijtage, corrosie, verkleuring en veroudering ten gevolge van normaal gebruik en normale opslag; (b) schade ten gevolge van verkeerd en/of onoordeelkundig onderhoud; (c) schade die wordt veroorzaakt aan het product door externe oorzaken zoals brand, water, damp, vloeistof, ijs, verkeerde toepassing, vallen, verwaarlozing, verkeerd gebruik (waaronder mede begrepen het gebruik in strijd met de door EmergoPlus B.V. gegeven instructies) of misbruik.

Inroepen van de garantie

Indien u een beroep wilt doen op deze garantie dan dient u het verkooppunt waar u het product gekocht hebt in kennis te stellen van het gebrek binnen een redelijk termijn nadat het gebrek is ontdekt, doch in elk geval voor afloop van de garantietermijn. Ook kun je contact opnemen met het hoofdkantoor van EmergoPlus B.V. Bij het inroepen van de garantie dient het product (of het gebrekkige onderdeel) het garantiebewijs en de originele aankoop-kassabon overlegd te worden.

8. Aansprakelijkheid

EmergoPlus kan niet aansprakelijk worden gesteld voor:

- Schade ten gevolge van het gebruik van de PowerXtreme X20 / X30.
- Mogelijke fouten in de meegeleverde handleiding en de gevolgen daarvan.
- Gebruik dat onverenigbaar is met het doel van het product.
- De informatie in dit document is onderhevig aan veranderingen zonder kennisgeving. EmergoPlus B.V. is niet aansprakelijk voor technische fouten of omissies in dit document. Het gekochte product kan afwijken van het product zoals beschreven in deze handleiding.

De aansprakelijkheid van EmergoPlus B.V. is beperkt tot de kosten van reparatie en/of vervanging van het product onder garantie. Bij een vervanging van het product start de garantiedatum bij de aankoop van het originele product is EmergoPlus B.V. niet aansprakelijk voor winstderving, gevolgschade, indirecte schade of andere bijzondere vormen van schade. Deze garantie laat in elk geval uw wettelijke rechten als consument onverlet en is uitsluitend geldig en juridisch afdwingbaar in het land waar het product is aangeschaft.

9. EG-Verklaring van Overeenstemming

EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT VAN ELEKTRISCHE APPARATUUR

Verklaring volgens richtlijn 2014/35/EG, zoals gewijzigd (hierna genoemd laagspanningsrichtlijn). Deze versie van de verklaring wordt gecontroleerd door de fabrikant (originele verklaring).

Wij:
Naam : EmergoPlus BV
Adres : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen
Land : Nederland

verklaren voor het product hieronder beschreven:

Generieke benaming : LiFePO4 Accu
Handelsbenaming : PowerXtreme X20 of X30
Model : X20 of X30
Functie : 12V Accu voor voeding in caravans en andere toepassingen.

dat aan alle relevante bepalingen van de laagspanning richtlijn is voldaan;
dat het product ook voldoet aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen:

2014/35-EU	RICHTLIJN 2014/35/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen
2014/30/EU	RICHTLIJN 2014/30/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit.
2011/65/EU	RICHTLIJN 2011/65/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 8 juni 2011 betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur

En de volgende geharmoniseerde normen:

EN 61000-6-1:2007	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Generieke normen - Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen - Immuniteit voor industriële omgevingen
EN 61000-6-3:2007+A1:2011	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienormen voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen
EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-2: Limietwaarden - Limietwaarden voor de emissie van harmonische stromen (ingangsstroom van de toestellen ≤ 16 A per fase)
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-3: Limietwaarden voor spanningswisselingen, spanningsschommelingen en flikkering in openbare laagspanningsnetten voor apparatuur met een ingangsstroom ≤ 16 A per fase en zonder voorwaardelijke aansluiting
EN60950-1:2005+A1:2009+A2:2013	Apparatuur voor informatietechniek – Veiligheid – Deel 1: Algemene eisen

en die de volgende natuurlijke of rechtspersoon die in de Gemeenschap gevestigde gemachtigd heeft om te het technisch dossier samen te stellen:

Naam : EmergoPlus BV
Naam en positie : Dick van Wijck, CEO
Adres : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen
Land : Nederland
Gedaan te Terneuzen 01-09-2020



Dick van Wijck
CEO, EmergoPlus BV



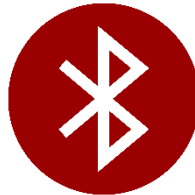
PowerXtreme

Proud experts in LiFePO4 batteries!

Benutzerhandbuch

PowerXtreme X20 & X30

LiFePO4 Akku



Deutsch
Rev04



EmergoPlus GmbH



www.emergoplus.de
info@emergoplus.de



PowerXtreme

Sehr geehrter Kunde,

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den hochwertigen PowerXtreme Akku von EmergoPlus entschieden haben! Dieses Produkt wird unter Verwendung modernster Technologien und Qualitätssysteme entwickelt und hergestellt. Wir versichern Ihnen, dass wir alle Anstrengungen unternehmen, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Wir möchten das Sie mit dem Kauf zufrieden sind, denn unser oberstes Ziel sind zufriedene Kunden.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an ihren Händler oder unseren Customer Support.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem PowerXtreme Akku!

Mit freundlichen Grüßen,

EmergoPlus GmbH

Inhaltsverzeichnis

1.	Produktbeschreibung.....	2
2.	Sicherheitsvorschriften.....	3
2.1	Sicherheitshinweise	3
2.2	Sicherheitsvorschriften	3
3.	Beschreibung und Funktionsweise	4
3.1	LiFePO4 Akku für Caravanmover	4
3.2	Led-Ladeanzeige.....	5
3.3	Ladevorgang.....	7
3.4	PowerXCharger XC3 (Optional)	7
3.5	PowerXtreme App	8
3.6	Lagern	11
3.7	Montage	11
4.	Entsorgung.....	13
5.	Technische Spezifikationen.....	13
5.1	Hinweise.....	13
6.	Störungen und Reparaturen	15
6.1	Fehlersuchtable	15
7.	Garantiebedingungen.....	16
8.	Haftung.....	16
9.	EG-Konformitätserklärung	17

1. Produktbeschreibung

Der PowerXtreme X20 / X30 ist ein Lithium-Eisen-Phosphat-Akku (LiFePO₄). Dies ist der sicherste unter den führenden Lithium-Ionen-Akkutypen. Neben der Sicherheit zeichnet sich die LiFePO₄-Technologie auch durch Folgendes aus:

- Geringes Eigengewicht
- Kleine Abmaße
- Hoher Wirkungsgrad
- Geringer Innenwiderstand
- Hervorragende Zyklen Leistung
- Hoher zulässiger Temperaturbereich
- Nahezu konstante Spannung während des gesamten Entladezyklus
- Nahezu 100 % der Kapazität ist nutzbar

Es ist möglich, nahezu 100 % der Kapazität zu nutzen. Nachdem die Kapazität aufgebraucht ist, geht der Akku in den Ruhemodus. Für den PowerXtreme X20 / X30 beträgt die Leistung 20 / 30 Ah. Im Vergleich können bei Blei-Säure-Akkus in der Regel nur 50 – 60 % der Kapazität genutzt werden, bevor die Batterie wieder aufgeladen werden muss.

Dieser Akku ist daher die richtige Wahl, wenn ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden soll. Ein weiterer großer Vorteil gegenüber Blei-Säure-Akkus ist, dass der LiFePO₄-Akku nicht vollständig geladen sein muss. Ein Blei-Säure-Akku fällt aufgrund von Sulfatierung aus, wenn der Akku über einen längeren Zeitraum nicht vollständig geladen wird.

Der PowerXtreme X20 / X30 Akku besteht aus 4 in Reihe geschalteten Zellen mit einer Nennspannung von 3,2 V. Zusammen ergibt sich die Leistung von 12,8 V..

Ein wesentlicher Bestandteil des LiFePO₄-Akkus ist das Battery Management System (BMS). Das BMS schützt die Zellen des Akku vor folgende Risiken:

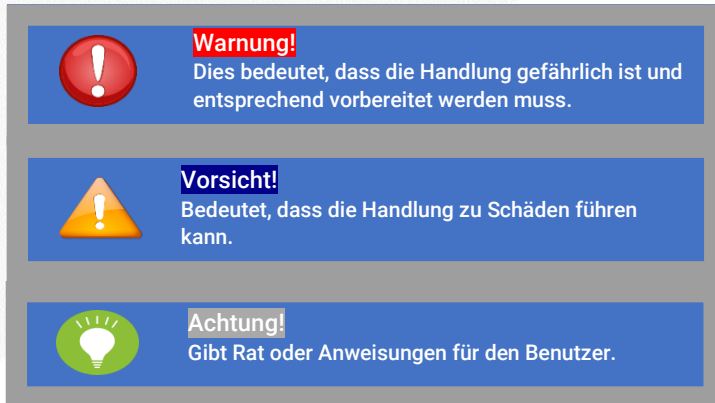
- Zu hohe Entladung - Eine LiFePO₄-Zelle fällt aus, wenn die Spannung unter 2,5 V liegt. Das BMS schaltet den Akku in den Ruhemodus, bevor die Zellenspannung diesen Punkt erreicht.
- Überspannung - Wenn die Zellenspannung während des Ladevorgangs 3,65 V überschreitet, unterbricht das BMS automatisch den Ladevorgang. Das BMS stoppt den Ladevorgang, bevor die Zellenspannung zu hoch wird.
- Zu hohe Temperatur - Das BMS schaltet den Akku aus, wenn die Systemtemperatur zu hoch wird.
- Zu niedrige Temperatur - Das BMS verhindert, dass der Akku bei Temperaturen unter -10°C geladen wird.
- Kurzschluss - Das BMS schaltet den Akku aus, wenn die Pole kurzgeschlossen werden.
- Unsere Akkus haben eine in das BMS integrierte Zellausgleichsfunktion. Da die Zellen nie 100 % identisch sind, sorgt dieses System dafür, dass die Zellen gleichmäßig geladen und entladen werden. So können keine größeren Unterschiede in der Zellspannung entstehen und die Abnutzung ist somit für alle Zellen gleich.

Die PowerXtreme X20 und PowerXtreme X30 Akkus sind mit einer Bluetooth-Technologie ausgestattet. Diese ermöglicht es den Akku über eine App zu überwachen und diesen auch Ein- und Auszuschalten

2. Sicherheitsvorschriften

2.1 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise helfen Ihnen Gefahren bei der Benutzung des Akkus zu vermeiden. Die Sicherheitshinweise sind wie folgt unterteilt:



2.2 Sicherheitsvorschriften

- Lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie den Akku verwenden.
- Bewahren Sie das Benutzerhandbuch in der Nähe des Akkus auf und stellen Sie es dem Benutzer zur Verfügung.
- Nur technisch qualifiziertes Personal darf Arbeiten am Akku durchführen.
- Das Elektrolyt ist hochkorrosiv! Unter normalen Umständen ist ein Kontakt mit dem Elektrolyt nicht möglich. Im Falle einer Beschädigung des Akkus ist ein direkter Kontakt mit dem Elektrolyt oder mit dem Pulver zu vermeiden. Wenn Sie mit dem Elektrolyt in Berührung gekommen sind, spülen Sie die Stelle sofort mit viel Wasser ab. Wenden Sie sich danach an einen Arzt.
- Verwenden Sie Kabel mit dem richtigen Durchmesser und halten Sie die Kabelverbindungen so kurz wie möglich. Verwenden Sie zuverlässige Kabelklemmen und ziehen Sie die Schrauben fest an.
- Niemals die + und - Pole kurzschließen. Das interne BMS schützt vor Kurzschlüssen. Um gefährliche Funkenbildung zu vermeiden, wird dringend von dem Kurzschließen abgeraten.
- Schließen Sie den Akku niemals in Reihe oder parallel zu einem anderen Akku.
- Verwenden Sie den Akku nicht als Starterbatterie.
- Öffnen Sie den Akku nicht. Die Garantie erlischt, wenn der Akku geöffnet wird.
- Montieren Sie den Akku nicht an einem Ort, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist oder an dem hohe Temperaturen herrschen oder in der Nähe einer Wärmequelle >45°C.
- Montieren Sie den Akku niemals bei Regen oder Feuchtigkeit mit RH>80%.
- Vermeiden Sie Schäden am Akku und/oder am Ladegerät..
- Lagern Sie den Akku nicht im entladenen Zustand (< 11,5 V) über einen längeren Zeitraum.
- Wenn der Akku über einen längeren Zeitraum unbenutzt gelagert wird, empfehlen wir Ihnen, den Akku einmal alle sechs Monate zu laden.

Vergessen Sie nicht, die Pole zu trennen oder den Erdungsschalter auszuschalten, wenn Sie den Akku über einen längeren Zeitraum nicht benutzen.

- Laden Sie den Akku niemals bei Temperaturen unter 0 °C.
- Verwenden Sie immer das mitgelieferte Ladegerät. Dieses Ladegerät ist für die LiFePO4-Zellenchemie mit der entsprechenden Ladespannung geeignet.



Vorsicht!

Die Verwendung eines Ladegeräts, dass nicht für die LiFePO4-Chemie geeignet ist, kann den Akku beschädigen, da er nicht ordnungsgemäß aufgeladen wird.

2.3 Transport-Warnhinweise

- Der LiFePO₄ -Akku muss in der Originalverpackung transportiert werden.
- X20 / X30 -Akkus wurden gemäß dem UN-Prüf- und Kriterien Handbuch, Teil III, Absatz 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev.5) geprüft. Bei Transporten fällt der Akku unter die Kategorie UN3480 Klasse 9, Verpackungsgruppe II und muss gemäß diesen Vorschriften transportiert werden. Dies bedeutet, dass der Akku gemäß der Verpackungsanweisung P903 für den Land- oder Seetransport (ADR, RID & IMDG) und beim Lufttransport (IATA) gemäß der Verpackungsanweisung P965 verpackt sein muss. Die Originalverpackung entspricht dieser Vorschrift.
- Vergewissern Sie sich, dass der Akku während des Transports richtig gesichert ist. Der Akku kann zu einem Projektil werden, wenn ein Fahrzeug in einen Unfall verwickelt ist.

3. Beschreibung und Funktionsweise

3.1 LiFePO₄ Akku für Caravanmover

Der Akku verfügt über mehr als genug Kapazität, um mehrere normale Verschiebevorgänge eines Wohnwagens durchzuführen. Bei starker Beanspruchung (35 A Dauerbetrieb) können Sie den Mover bis zu 60 (X20) oder 75 (X30) Minuten lang benutzen. Bei extremer Beanspruchung (100 A) können Sie den Mover für ca. 18 (X20) oder 24 (X30) Minuten benutzen. Nach jeder Aktion wird empfohlen, den Akku für einen weiteren Vorgang aufzuladen.

Der Akku kann über einen kurzen Zeitraum (ca. 10 Sekunden) sehr hohe Stromgrößen liefern, wodurch eine Schwelle oder ein anderes Hindernis überwunden werden kann. Wenn Sie hohe Stromgrößen über einen längeren Zeitraum verwenden, schaltet sich der Akku automatisch ab und Sie sollten warten, bis sich der Akku sich selbst zurücksetzt.

3.2 Led-Ladeanzeige

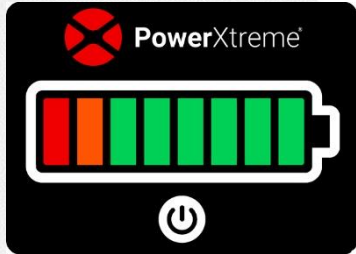
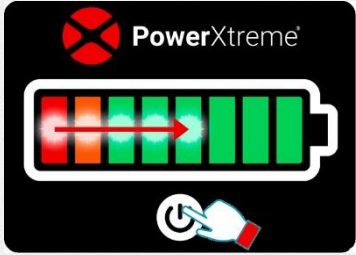
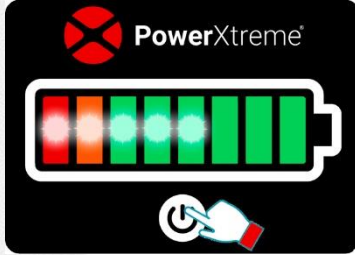
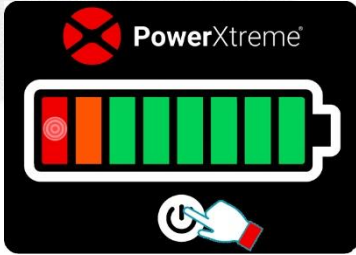
Ihre PowerXtreme Batterie ist mit einer intelligenten LED-Anzeige ausgestattet, welche die verbleibende Batteriekapazität anzeigt. Die LED-Anzeige befindet sich oben auf der Batterie zwischen den Batteriepolen und kann mit dem Taster bedient werden.



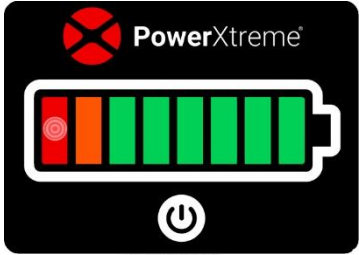
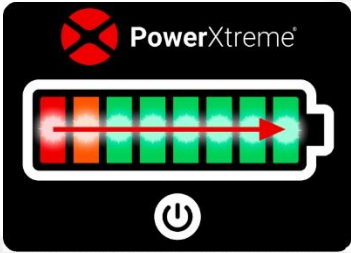
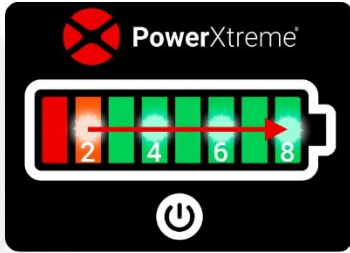
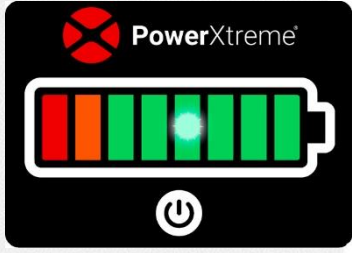
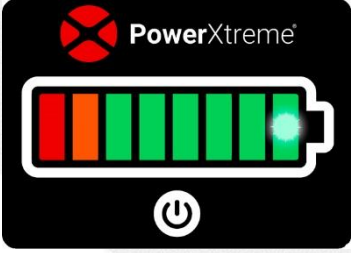
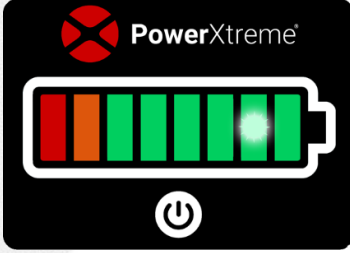
Legende für die LED-Anzeige



Ladegerät ist nicht angeschlossen mit 230V Netzkabel

	Akku ist nicht mit der App verbunden	Akku ist mit der App verbunden
Wenn das Ladegerät nicht angeschlossen ist, leuchten keine LEDs.		
Überprüfen der Batteriekapazität	 Nach betätigen steigen die LEDs auf das restliche Niveau, die LED leuchten für ca. 20 Sekunden	 Nach betätigen zeigt die brennenden LEDs (+/- 5 Sek.) das Niveau an
Batteriekapazität unter 5%	 Nach dem Drücken blinkt die rote LED	

Ladegerät über 230V Netzkabel angeschlossen

	Akku ist nicht mit der APP verbunden	Akku ist mit der APP verbunden
Wenn die rote LED blinkt, ist der Akku weniger als 5% geladen		
Beim Laden	 Alle LEDs werden einmal leuchten, dann (Folgen Sie dem Pfeil)	 Jede zweite LED leuchtet einmal, dann (Folgen Sie dem Pfeil)
	 Das Niveau wird durch eine brennende LED angezeigt. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis der Akku vollständig aufgeladen ist..	
	 Der letzte LED-leuchtet kontinuierlich.	 Die vorletzte LED leuchtet auf. (*Diese Situation zeigt den Ausgleichsstatus an.)

3.3 Ladevorgang

Nach gebrauch muss der Akku wieder aufgeladen werden. Hinweis: um Ihren Akku aufzuladen, muss er eingeschaltet sein!. Während des Ladens werden Ladezustand und Ladefortschritt auf der Anzeige durch aufleuchtende LEDs angezeigt (siehe Ziffer 3.2).

Wenn die Kapazität eines X20 Akkus immer noch 40% beträgt (40% von 20Ah = 8 Ah verfügbar) können 12Ah aufgeladen werden. Die Ladezeit beträgt dann bei 12Ah ca. (Kapazität / 4A (Ladestrom)) = 3h + ca. 1 Stunde für den letzten Teil des Ladevorgangs.

Wir raten Ihnen, das Ladegerät nicht für eine lange Zeit (>1 Monat) bei 230V verbunden zu halten. Es ist auch nicht ratsam, die Batterie bei Temperaturen unter 0°C aufzuladen. Die Temperatur der Batterie kann mit der PowerXtreme App kontrolliert werden.

Die Batterie kann auch mit Sonnenkollektoren aufgeladen werden, sofern sie an einen Laderegler angeschlossen sind, der für LiFePO4-Batterien geeignet ist. In unserem Sortiment finden Sie das XS20s MPPT Solar-Ladegerät. Die MPPT-Technologie erbringt die maximale Effizienz Ihrer Solarmodule.

Sie können den Akku auch während der Fahrt über die Lichtmaschine aufladen. Dazu müssen Sie einen sogenannten Ladeverstärker verwenden, siehe Ziffer 3.4



Vorsicht

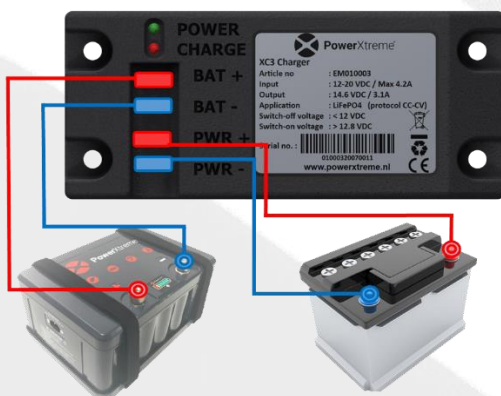
Der Ladevorgang wird angehalten, wenn die Batterie zu heiß (> 65°C) oder zu kalt (<-3°C) ist.

3.4 PowerXCharger XC3 (Optional)

Wenn Sie den Akku während der Fahrt aufladen möchten, bietet sich der PowerXCharger XC3 als Option an. Auf diese Weise wird die Ladespannung der Dynamo im Auto in die entsprechende Ladespannung für den PowerXtreme-Akku umgewandelt. Aufgrund des reduzierten Ladestroms ist es nicht notwendig, eine stärkere Verkabelung zu installieren.

Der XC3 fungiert auch als Akkuwächter. Wenn die Klemmenspannung des Starter-Akkus zu niedrig ist, schaltet der XC3 sich aus, damit sich der Starter-Akku nicht weiter entladen kann.

Das Laden mit einem Solarmodul ist ebenfalls möglich. Es muss jedoch ein geeigneter Laderegler verwendet werden.



Einige Wohnwagen haben bereits ein Ladesystem an Bord. Eine PowerXtreme Batterie kann in den meisten Fällen problemlos angeschlossen werden. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder unsere technische Abteilung, um Weitere Informationen zu erhalten.

3.5 PowerXtreme App

Über den Apple Store (geeignet für iOS 6 oder höher) oder über den Google Play Store (geeignet für Android 4.3 oder höher) können Sie die PowerXtreme PRO App herunterladen und so den Status und den Zustand Ihres Akkus überprüfen.

Wenn Sie die App öffnen, erscheint eine Dialogbox, in der alle Bluetooth-Geräte innerhalb der Reichweite von (< 5,0m) angezeigt werden. Sie erkennen Ihren Akku an der Seriennummer, die mit EM..... anfangt. Wählen Sie Ihren Akku aus, verbinden Sie sich dann über Bluetooth. Im Anschluss erhalten Sie alle Informationen über den Akku. Die folgenden Daten werden in der App angezeigt:



SOC bedeutet „State of Charge“ und damit ist der Ladezustand der Batterie gemeint.

Die Spannung und Kapazität des Akkus sind nachfolgend aufgeführt.

„STATUS“ zeigt an, ob die Batterie geladen (charging) oder entladen (discharging) wird oder ob sich die Batterie im Standby-Modus befindet.



Vorsicht!

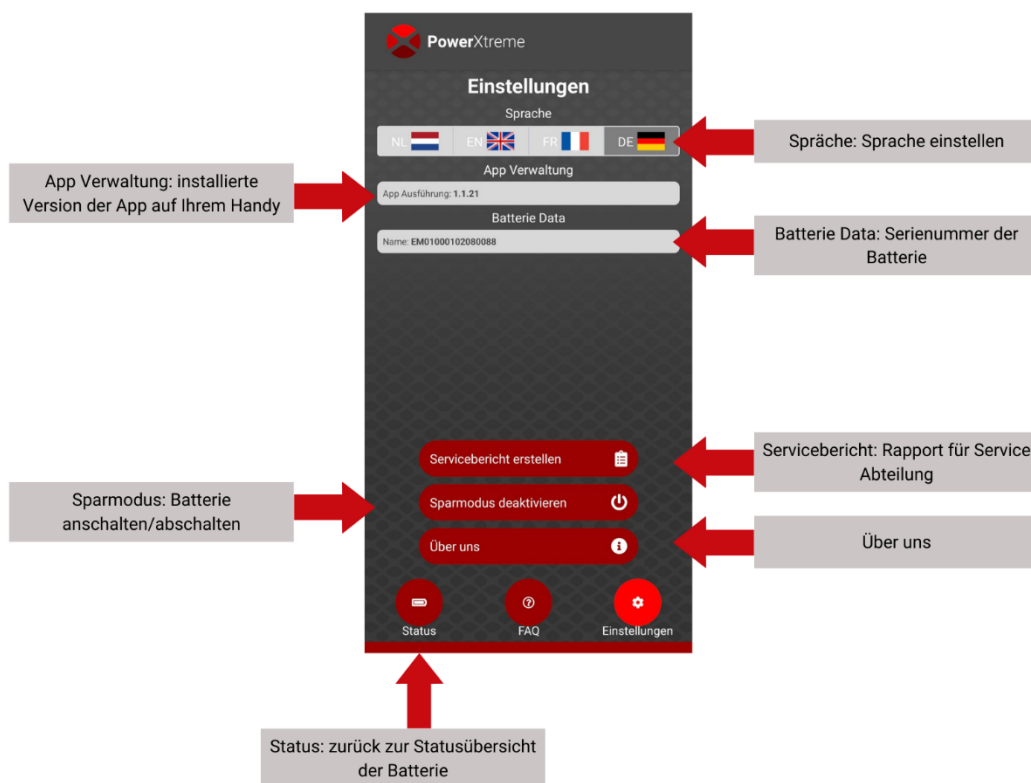
Die App kann einen zu niedrigen Wert für den SOC (Ladezustand) anzeigen, wenn der Akku über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wurde. Sobald Sie den Akku aufgeladen haben, ist das SOC-Display wieder korrekt.

Die UITC-Info zeigt 2 „Messungen“, links die Batteriespannung und rechts den Strom. Dies kann der Ladestrom oder der aus den Akkus entnommene Strom sein. Wenn der Akku an ein Ladegerät angeschlossen ist, aber gleichzeitig von Benutzern Strom angefordert wird, erscheint im Display die sich daraus ergebende Differenz.

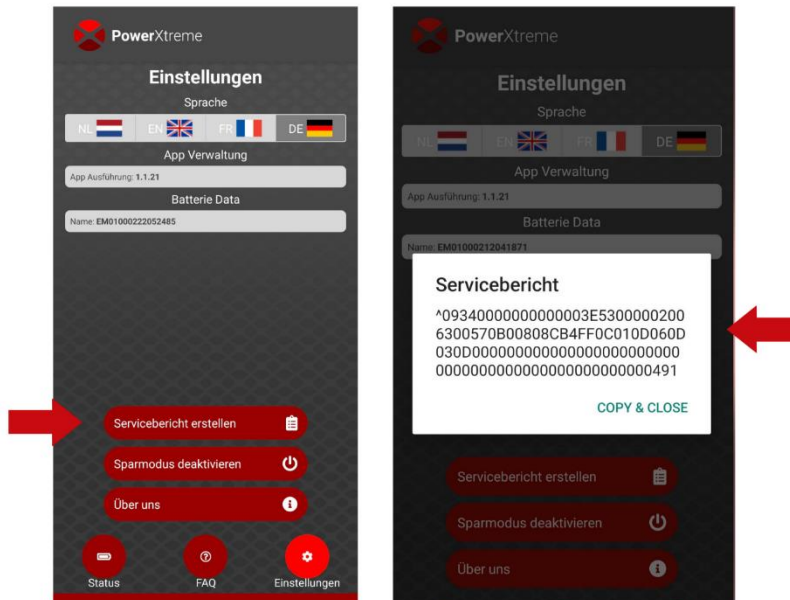
Temperatur des Zellenpakets: Bei zu niedriger oder zu hoher Temperatur wird eine Sicherung aktiviert.

Cycle life protokolliert, wie oft der Akku um 80 % entladen wurde. Ein Zyklus reicht beispielsweise von 90 % SOC bis 10 % SOC. Ein Zyklus ist auch von 70 % SOC bis 0 % SOC und im Anschluss von 100 % SOC bis 90 % SOC.

Reiterblatt Einstellungen:



Reiterblatt Service Rapport:



Möglicherweise müssen Sie diese Funktion nie nutzen, aber wenn Sie ein Problem mit Ihrer Batterie haben oder glauben, dass Sie ein Problem haben mit Ihrer Batterie, dann können Sie diese Funktion verwenden:

Einstellungen > Servicebericht

Damit können Sie einen Servicebericht erstellen und per E-Mail an die Serviceabteilung senden.

Der Kundendienst kann dann aus dem Bericht ersehen, was mit Ihrer Batterie passiert sein könnte und was falsch gelaufen ist.

3.6 Lagern

Wenn Sie die Batterie länger lagern möchten, schalten Sie die Batterie ab (Sparmodus in PowerXtreme PRO App). Dadurch wird verhindert, dass die Batterie durch den Schlummerverbrauch entladen wird. Die Batterie hat eine sehr geringe Selbstentladung und kann bis zu einem halben Jahr problemlos eingelagert werden, wenn Sie die Batterie voll aufgeladen lagern. Wir empfehlen Ihnen, den Akku alle sechs Monate aufzuladen.

Bitte beachten Sie, dass, wenn der Wohnwagen mit dem Mover in den Lagerbereich gefahren wird, die Batterie (abhängig von der Manövrierzeit und der Last) in geringerem oder größerem Umfang entladen wird. Dies kann sich auf den Zeitraum auswirken, in dem die Batterie nicht mehr geladen werden muss.

3.7 Montage

In der Box finden Sie die folgenden Teile:

- Akku
- Akkuklemmen + und -
- Montageplatte mit Klettverschlussband und 6 Bohrschrauben
- Ladekabel
- Garantie- & Servicekarte



Die folgenden Punkte sind für die Inbetriebnahme des Akkus wichtig:

- Überprüfen Sie nach dem Auspacken alle Teile auf mögliche Schäden.
- Laden Sie den Akku vor dem ersten Gebrauch vollständig auf.



Warnung!

Verwenden Sie den LiFePO₄-Akku niemals an Orten, an denen eine Gas- oder Staubexplosionsgefahr besteht oder möglicherweise brennbare Produkte vorhanden sind.

- Montieren Sie den Akku mit der mitgelieferten Montageplatte und dem Klettverschlussband an einem Ort Ihrer Wahl im Fahrzeug.
- Achten Sie darauf, dass um den Akku herum mindestens 10 cm Freiraum vorhanden ist. Montieren Sie den LiFePO₄-Akku nicht in einem unbelüfteten Bereich, da Überhitzungsgefahr besteht!.



Achtung!

Die mitgelieferten Batterieklemmen haben unterschiedliche Durchmesser, die dünnere ist für den negativen Pol, die dickere für den positiven Pol.

Abbildung 2 Durchmesserunterschied zwischen + und - Pol

- Schalten Sie vor dem Anschließen alle Verbraucher- und Ladegeräte aus.
- Verwenden Sie ein geeignetes Kabel mit ausreichendem Durchmesser und ordnungsgemäß dimensionierten Kabelschuhen und Akkuklemmen. Ziehen Sie alle Verbindungen fest an. Das empfohlene Drehmoment für M6 beträgt 9,9 - 14 Nm. Verwenden Sie nicht zu viel Drehmoment, da dies zu irreparablen Schäden am LiFePO₄-Akku führen kann.

- Wenn Sie anstelle der mitgelieferten Pole Schrauben zum Anschluss von Verbrauchern verwenden, achten Sie darauf, dass diese Schrauben nicht länger als 10 mm sind.



ACHTUNG! Wenn die Schrauben zu lang sind, sind die Verbindungen nicht fest! Dies führt zu großen Übergangswiderständen und kann Funken verursachen und den Akku oder das Gerät außer Betrieb nehmen.

- Verbinden Sie den Minuspol des Akkus mit dem Minuspol des Verbrauchers.
- Verbinden Sie den Pluspol des Akkus mit dem Pluspol des Verbrauchers.
- Verwenden Sie die Kabel gemäß den Angaben in der Bedienungsanleitung Ihres Caravan-Mover. Es wird empfohlen, mindestens 16 mm² zu verwenden. Verwenden Sie einen roten Draht für das + und einen schwarzen oder blauen Draht für das -.



Vorsicht!

Achten Sie auf die Polarität des Akkus und vermeiden Sie Kurzschlüsse! Geräte, deren Polarität falsch angeschlossen ist, können irreparabel beschädigt werden!

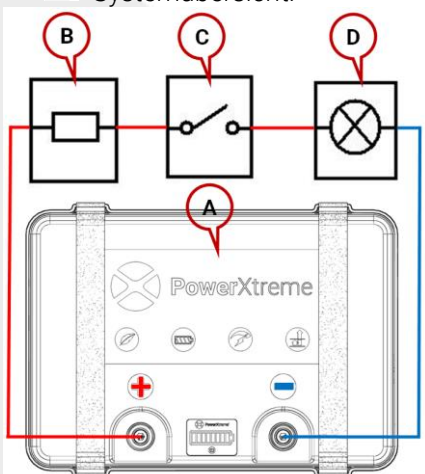
- Schalten Sie den Akku niemals parallel mit einem anderen Modell oder andere Marke Akku. Das gilt auch für die Leitungen vom Fahrzeug.
- Arbeiten Sie nicht an dem LiFePO₄-Akku oder der Anlage, wenn er/sie noch unter Spannung steht. Lassen Sie Änderungen an Ihrer Elektroinstallation nur von qualifizierten Fachpersonal durchführen.



BITTE BEACHTEN SIE!

Installieren Sie eine Sicherung und einen Hauptschalter im Stromkreis gemäß den örtlichen Vorschriften. Platzieren Sie die Sicherung so nah wie möglich am + Pol

- Prüfen Sie nach der ersten Inbetriebnahme alle Anschlüsse auf Überhitzung. Reparieren oder ersetzen Sie überhitzte Anschlüsse.
- Überprüfen Sie mindestens einmal jährlich die Leitungen und Anschlüsse. Beseitigen Sie Mängel wie lose Verbindungen und verbrannte Kabel sofort.
- Systemübersicht:



A = PowerXtreme X20/X30

B = Sicherung (optional)

C = Hauptschalter

D = Abnehmer



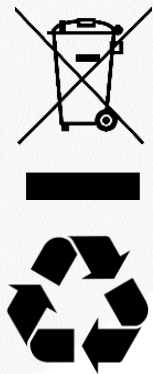
Warnung!

Schließen Sie die Batterie niemals parallel an einen anderen Batterietyp an, also auch nicht direkt an die Verkabelung vom Fahrzeug. Ausnahme: Ein X20 darf parallel mit einem anderen X20 verbunden sein.

Abbildung 4 Anschlussdiagramm

Ein X20 kann parallel zu einem anderen X20 geschaltet werden.

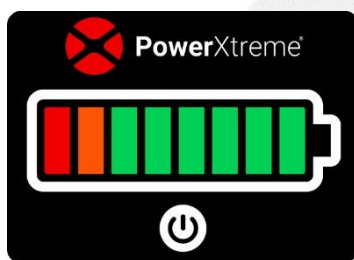
4. Entsorgung



Elektrogeräte dürfen nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Nach der europäischen Norm 2002/96/CE über Elektrogeräte und die Entsorgung von Elektrogeräten müssen diese Geräte getrennt gesammelt werden, um eine umweltfreundliche Wiederverwendung zu ermöglichen. Senden Sie den Akku an eine autorisierte Recycle vereiste. Sie können sich hierzu an Ihre Gemeinde / Stadtverwaltung oder Ihren örtlichen Lieferanten wenden.

5. Technische Spezifikationen

5.1 Hinweise



Akkukapazitätsanzeige + LED
Ladevorgangsanzeige



Anschluss für
Netzkabel

+ pol

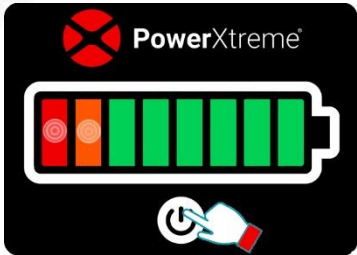
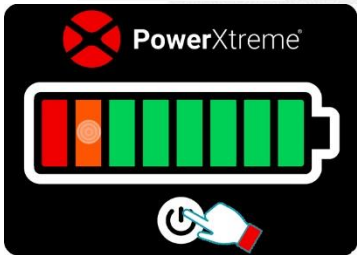
- pol

5.2 Akku

Model			Einheit
	X20	X30	
Zellchemie	LiFePO4		
Zelltechnologie	Prismatisch		
Spannung	12		V
Nennspannung	12,8		V
Kapazität	20	30	Ah
Max. Dauerleistung	100	150	A
Kurzzeitige Leistung 30s	150	210	A
Spitzenstrom	200	300	A
Max. Ladestrom	40	60	A
Max. Ladespannung	14,6		V
Max. Entladespannung	9		V
Betriebstemperatur	-20 bis 60		°C
Ladetemperatur	0 bis 45		°C
Lagertemperatur	-10 bis 45		°C
Gewicht	3,8	5	Kg
Pole	2 x M6 Gewindeloch mit separaten Befestigungen		
Kommunikation	Bluetooth mit App + Anzeige auf Batterie		
Lebensdauer (80% DOD)	>2000 Zyklen		
IP-klasse	IP 62		
Zellbalance	Ja		
Abmessungen	255 x 177 x 115		mm
Sicherheit	Überstrom, Unter- Überspannung, Kurzschluss, Temperatur		
Internes Ladegerät			
Eingangsspannung	100 – 240		VAC
Eingangs Frequenz	50 – 60		Hz
Ausgangsspannung	14,6		VDC
Ladestrom	4		A
Charakteristik laden	CC - CV		

6. Störungen und Reparaturen

6.1 Fehlersuchtablelle

Probleme	Ursache	Lösung
Die Batteriekapazität fällt ab.	Der SOC sinkt schneller, als es eigentlich der Fall ist.	Laden Sie den Akku vollständig auf. Der SOC sollte nun wieder korrekt sein.
Keine Spannung an den Polen	Kurzschluss oder Überlastung	Trennen Sie den Akku pole. Lassen Sie das Ladegerät für eine Weile aufladen. Schließen Sie die Akkuklemmen wieder an.
Ladegerät über 220V Netzkabel angeschlossen, Rote und orange LED blinkt 	Ladegerät Defekt	kontaktieren Sie Ihren Händler
Keine Spannung an den Polen, Orange LED blinkt 	Der Akku ist ausgeschaltet mit der App	Schaltet den Akku mit der PowerXtreme App ein oder siehe Service auf unserer Website www.emergoplus.de

Ein ausführliches Flussdiagramm finden Sie unter www.powerxtreme.de/service

7. Garantiebedingungen

EmergoPlus garantiert, dass die PowerXtreme X20 / X30 nach den gesetzlich gültigen Normen und Vorschriften gefertigt wurde. Während der Produktion und vor der Auslieferung wurden alle PowerXtreme X20 / X30 umfassend getestet und geprüft. Wenn Sie nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen und Bestimmungen dieser Anleitung handeln, kann es zu Schäden kommen. Dies kann dazu führen, dass die Garantie erlischt. Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre. Wenn Sie Ihren Akku bei uns registrieren (über die Website www.emergoplus.com) verlängern wir die Garantiezeit auf 5 Jahre.

Garantielaufzeit

EmergoPlus garantiert für 5 Jahren, dass das Produkt frei von Material- und Produktionsfehlern ist, wenn es laut Anleitung verwendet wird und die Installations- und Wartungsanweisungen befolgt wurden. Die Garantielaufzeit beginnt zum Zeitpunkt des Kaufs und wird beim Weiterverkauf des Produkts nicht übertragen.

Ausschlüsse

Diese Garantie beinhaltet nicht Verschleiß, Korrosion, Farbwechsel und Alterung aufgrund des normalen Gebrauchs oder Lagerung. Schäden aufgrund fehlerhafter Anwendung oder Wartung. Schäden, die durch äußere Ursachen wie Feuer, Wasser, Feuchtigkeit, Eis, falsche Anwendung, Vernachlässigung oder Missbrauch verursacht werden. Für die korrekte Verwendung des Produkts lesen Sie bitte das Handbuch von EmergoPlus.

Garantieansprüche

Wenn Sie ein Problem mit Ihrem Produkt haben und einen Garantieanspruch geltend machen möchten, wenden Sie sich bitte umgehend, spätestens vor Ende der Garantielaufzeit, an den Verkäufer. Stellen Sie sicher, dass das Produkt, dieses Zertifikat und die Rechnung verfügbar sind.

8. Haftung

EmergoPlus kann nicht haftbar gemacht werden für:

- Schäden, die durch die Verwendung der PowerXtreme X20 / X30 entstehen.
- Mögliche Fehler im mitgelieferten Handbuch und daraus resultierenden Folgen.
- Zweckentfremdete Verwendung des Produkts.
- Änderungen der enthaltenen Informationen ohne Vorankündigung vorbehalten. EmergoPlus B.V. übernimmt keine Haftung für enthaltene technische Fehler oder Auslassungen. Das gekaufte Produkt kann von dem dieser Benutzeranleitung beschriebenen Produkt abweichen.

Die Haftung von EmergoPlus ist auf die Kosten für die Reparatur und/oder den Austausch des fehlerhaften Produkts, auf das diese Garantie anwendbar ist, beschränkt. Wenn das Produkt ersetzt wird, gilt die Garantielaufzeit immer noch ab dem Kaufdatum des Originalprodukts. EmergoPlus haftet nicht für Einkommensverluste, Folgeschäden, indirekte Schäden oder andere besondere Formen von Schäden. Diese Garantie ist nur im Kaufland gültig und rechtsverbindlich.

9. EG-Konformitätserklärung

EG-KONFORMITÄTSERLÄRUNG FÜR ELEKTRISCHE GERÄTE

Erklärung gemäß der Richtlinie 2014/35/EG in der jeweils gültigen Fassung.

Diese Sprachversion der Erklärung wird vom Hersteller geprüft.

Wir:

Name : EmergoPlus B.V.
Adresse : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen
Land : Die Niederlande

erklären für das unten beschriebene Produkt:

Artikelbezeichnung: LiFePO4 Akku

Handelsname : PowerXtreme X20 oder X30

Modell : X20 / X30

Funktion : 12V Akku zur Stromversorgung in Caravans und andere

Dass das Produkt auch den Bestimmungen der folgenden europäischen Richtlinien entspricht:

- 2014-35-EG : Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/EG : Elektromagnetische Verträglichkeit.
- 2011/65/EG : RoHS

und dass die folgenden harmonisierten Normen angewandt wurden:

EN61000-6-1: 2007

EN61000-6-3: 2007+A1:2011+AC:2012

EN61000-3-2:2014

EN61000-3-3:2013

EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

und dass die folgenden in der EU ansässigen natürlichen oder juristischen Person zur Erstellung der technischen Unterlagen ermächtigt wurde:

Naam : EmergoPlus B.V.

Name und Funktion : Dick van Wijck, CEO

Adresse : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen

Land : Die Niederlande

Geschehen zu Terneuzen am 01-09-2020



Dick van Wijck CEO
EmergoPlus B.V.

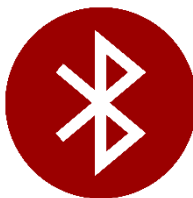
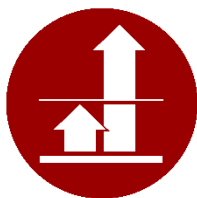
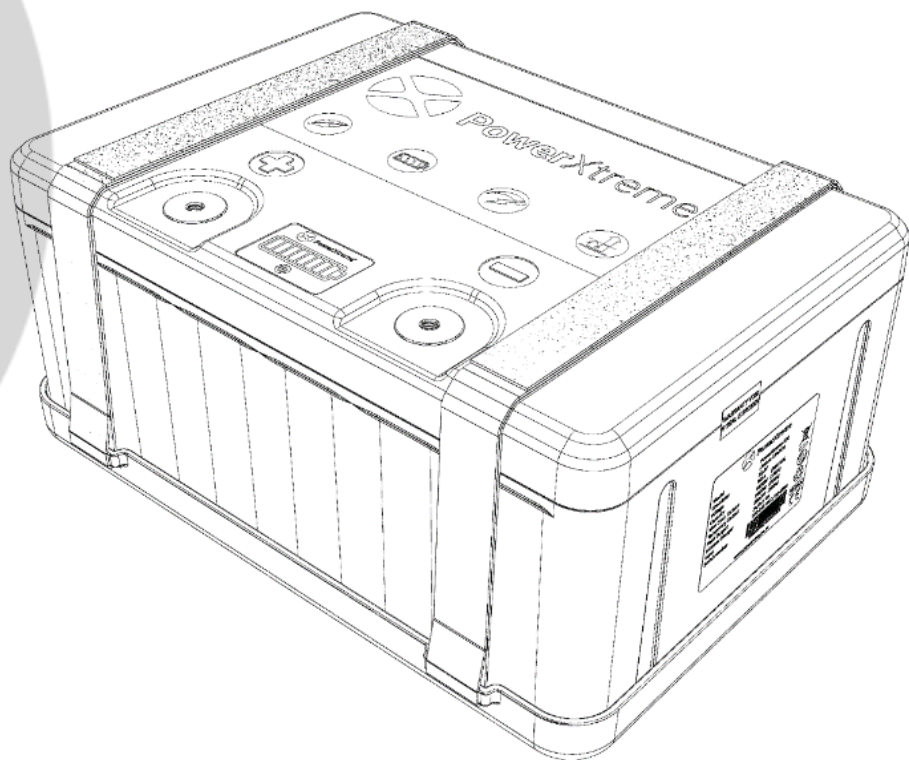


PowerXtreme

Proud experts in LiFePO4 batteries!

User manual

PowerXtreme X20 & X30 LiFePO4 Battery



English
Rev04



EmergoPlus BV
Informaticastraat 20
NL-4538 BT Terneuzen



www.emergoplus.com
info@emergoplus.com



PowerXtreme

Dear customer,

Congratulations on the purchase of this high quality PowerXtreme battery from EmergoPlus!

This product has been developed using the most modern technologies and quality systems. We assure you that we make every effort to ensure trouble-free operation so that you are happy with your purchase. Our ultimate goal is a satisfied customer. If you have any questions, please contact one of our dealers or our service department.

We hope you enjoy your PowerXtreme battery!

Warm regards,

EmergoPlus BV

Content:

1.	Product description.....	2
2.	Safety instructions	3
2.1	Safety instructions statement.....	3
2.2	Safety instructions	3
2.3	Transport Alert.....	4
3.	Description and Operation	4
3.1	LiFePO4 battery for caravan mover.....	4
3.2	Led indicator.....	5
3.3	Charging.....	7
3.4	PowerXCharger XC3 (OPTIONAL)	7
3.5	PowerXtreme App	8
3.6	Storage.....	10
3.7	Installation	10
4	Decommissioning.....	12
5	Technical specifications	12
5.1	Indications Battery	12
5.2	Battery.....	13
6	Failures and repair.....	14
6.1	Fault finding chart	14
7	Warranty conditions.....	15
8	Liability.....	15
9	EG Declaration of Conformity	16

1. Product description

The PowerXtreme X20/X30 is a Lithium-iron phosphate (LiFePO₄) battery. This is the safest of the most important lithium-ion battery types. Besides safety, the LiFePO₄ technology is characterized by:

- Minimal weight
- Small dimensions
- Low internal resistance
- High efficiency
- Excellent cycle performance
- Large permitted temperature range
- Almost constant Voltage throughout the entire discharge cycle
- Full capacity is usable

It is possible to use 100% of the capacity before the battery is empty and switches itself off. On the PowerXtreme X20 this is 20Ah and on the PowerXtreme X30 is this 30Ah. This is in contrast to lead-acid batteries where usually 50 - 60% of the capacity can be used before the battery needs to be recharged.

Which makes the X20/X30 battery the right choice for a wide range of applications. Another big advantage compared to lead-acid batteries is that the LiFePO₄ battery does not need to be fully charged. A lead-acid battery will fail due to sulphating if it is not fully charged for a longer period of time.

The PowerXtreme X20/X30 battery consists of 4 cells connected in series with a nominal voltage of 3.2V which together form 12.8V.

Essential part of the LiFePO₄ battery is its Battery Management System (BMS). The BMS monitors the cells that make up the battery for the following risks

- Too deep discharge – If the cells get under a certain voltage, the BMS will stop the discharging. You have to recharge the battery as soon as possible.
- Overvoltage - If the cell voltage exceeds 3.65V during charging, the BMS will stop the higher voltage. The BMS stops the charging process before the cell voltage becomes too high.
- Too high temperature - The BMS will turn off the battery if the system temperature becomes too high.
- Too low temperature - The BMS prevents the battery from being charged at temperatures below -10°C.
- Short circuit - The BMS switches the battery off if the terminals are shorted.
- Our batteries have a cell balancing function built into the BMS. Because the cells are never 100% identical, this system ensures that the cells remain balanced and that no major differences in cell voltages can arise due to the discharge and charging.

The PowerXtreme X20 & X30 are equipped with a smart BMS with Bluetooth technology. After installing the PowerXtreme app on your smartphone, you can read the state of charge, the status, the voltage, the number of cycles, the temperature and the condition of your battery. It is also possible to turn your battery on and off via this app.

2. Safety instructions

2.1 Safety instructions statement

The safety instructions help you to avoid hazards when performing actions.
The safety instructions are divided into the following categories:



WARNING!

Means that the act in question is dangerous and should be prepared before proceeding.



CAREFUL!

Means that the operation can cause damage.



PAY ATTENTION!

Means advice for instruction to the user.

2.2 Safety instructions

- Carefully read this manual before using the battery pack.
 - Only technically qualified personnel may carry out work on the battery.
 - The electrolyte is highly corrosive. Under normal circumstances, contact with the electrolyte is not possible. In case of damage to the battery, avoid direct contact with the electrolyte or powder. If you have come into contact with the electrolyte, rinse it immediately with plenty of water. After this, consult a doctor.
 - Use cables of the correct cross-section and keep the cable connections as short as possible. Use reliable cable clamps and tighten the bolts firmly.
 - Never short-circuit the + and - poles. The internal BMS is protected against short circuits, but to prevent dangerous sparks this is strongly discouraged.
 - Never connect the battery pack in series or in parallel with any other type of battery pack.
 - Do not use the battery as a starter battery.
 - Do not open the battery pack. The guarantee is void if the battery is opened.
 - Do not place the battery pack in a high temperature environment or in direct sunlight or near a heat source >45°C.
 - Never install the battery in rain or damp conditions with RV>80%.
 - Avoid damage to the battery and/or charger housing.
 - Do not store the battery in discharged condition (< 11.5V) for a longer period of time.
 - **Don't forget to disconnect the battery terminals or turn off the ground switch when you don't use the battery for a longer period of time. You can also turn you battery off via the app on your smartphone.**
- Never charge the battery pack at temperatures below 0 °C.
Always use the supplied charger. This charger is suitable for LiFePO4 cell chemistry with the corresponding charging voltage.

- Never use a damaged battery pack.
- Make sure that the battery and charger are never covered with clothing or other materials! This can lead to overheating!

**CAREFUL!**

Using a charger that is not suitable for LiFePO₄ chemicals can damage the battery because it is not properly charged.

2.3 Transport Alert

- The Li-ion battery must be transported in its original packaging.
- The X20/X30 batteries have been tested according to the UN handbook for tests and criteria, part III, paragraph 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev.5). During transport, the battery falls under category UN3480 class 9, packing group II and must be transported in accordance with these regulations. This means that the battery must be packed in accordance with the packaging instruction P903 for transport over land or sea (ADR, RID & IMDG) and in the case of air transport (IATA) in accordance with the packaging instruction P965. The original packaging complies with these instructions.
- Make sure that the battery is properly secured during transport. The battery can become a projectile if a vehicle is involved in an accident.

3. Description and Operation

3.1 LiFePO₄ battery for caravan mover

The battery has more than enough capacity to carry out 2 normal displacement operations of a caravan. With heavy use (35 A continuous) you can use the mover for up to 60 (X20) or 75 (X30) minutes. With extreme use (100 A) you can use the mover for approx. 18 (X20) or 24 (X30) minutes. After each operation, it is recommended that you charge the battery for another operation.

The battery is suitable for briefly (approx. 10 sec) delivering very high currents to overcome a threshold or other obstacle. If you try to do this for a longer period of time, the battery will switch off automatically and you should wait until the battery resets itself.

If the battery is switched off due to a short-circuit, the cause of this short-circuit must be eliminated. After that, by connecting the charger to the grid, the battery will reactivate.

3.2 Led indicator

Your PowerXtreme battery is equipped with a smart LED indicator to read the remaining battery-capacity. The display shows whether the battery is being charged, the available capacity and it also shows if it is connected via the PowerXtreme app (see paragraph 3.5).

The LED indicator is located on the top of the battery, between the battery poles. You can operate it with the power button.

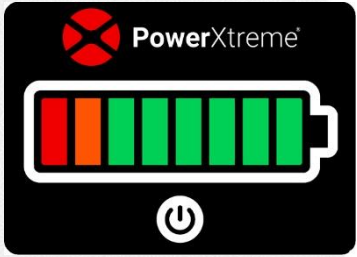
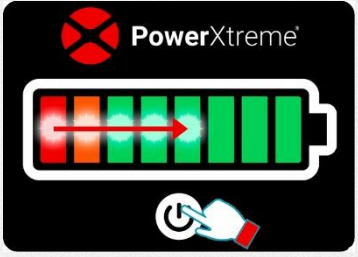
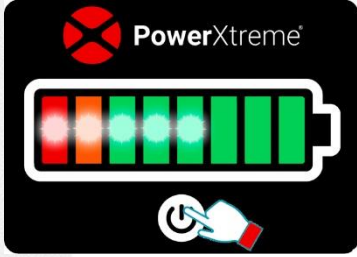
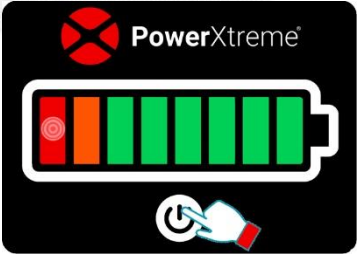


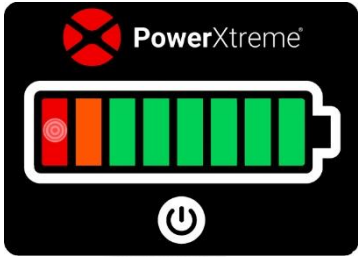
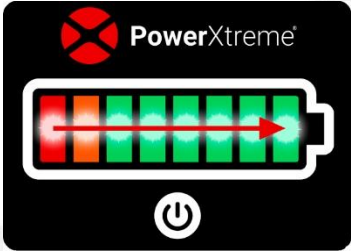
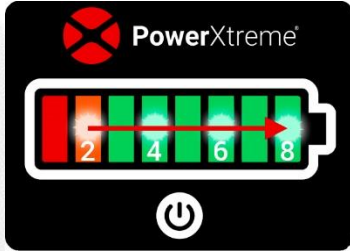
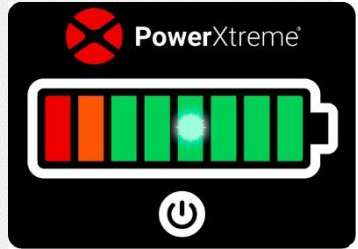
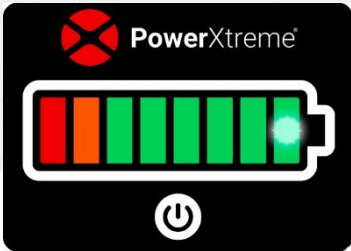
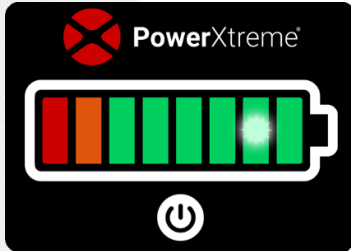
Legend lights Led indicator

Off Blink On



Battery is not connected with 230V grid powercord

	Battery is <u>not connected</u> with app	Battery is connected with app
If the battery is not connected with 230V powercord, NO LEDs will light up.		
Checking the capacity of your battery	 After pressing, the LEDs will increase to the remaining level, this will remain lit for +/- 20 seconds.	 After pressing, the number of lit LEDs (+/- 5 sec.) indicate the level.
Battery capacity lower than 5%	 After pressing the red LED flashes	

Battery is connected by 230V grid power cord		
	Battery is <u>not connected</u> with with app	Battery is <u>connected</u> with app
If the red LED flashes, the battery is charged less than 5%		
While charging	 All LEDs will run up once, then (follow arrow)	 Even LEDs run up once, then (follow arrow)
	 Level is indicated by one lit LED (+/- sec.) This process continues to repeat until the battery is fully charged.	
	 The last LED lights up.	 The second last LED lights up (*this situation indicates balancing status.)
Battery is fully charged		

3.3 Charging

After using the battery must be recharged. During charging: by means of illuminated LEDs the indicator shows the indication of the charging status and the charging process. (see paragraph 3.2).

For example: If the capacity of a X20 still remains 40% (the capacity is still 40% of 20Ah = 8 Ah), 12 Ah will be able to charge. The charging time is then about 12Ah ,capacity to be charged / 4A (charging current) = 3 hours + ca. 1 hour for the last part of the charging process.

We advise not to keep the charger connected to 230V for a long time (> 1 month) It is also not recommended to charge the battery at temperatures below 0 ° C

The battery can also be charged by solar panels if they are connected to a charger that is suitable for charging LiFePO4 batteries. We have the XS20s MPPT Solar charger in our program. Because of the MPPT technique this charger gets the maximum efficiency from your Solar panels.

You can also charge the battery while driving. For charging the battery while driving, you need to use a PowerXCharger XC3. (see paragraph 3.4)



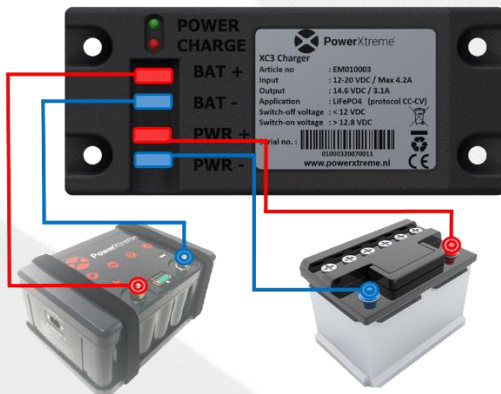
WARNING!

Stop the charging process if the battery becomes too hot during charging (> 45°C – 50 °C).

3.4 PowerXCharger XC3 (OPTIONAL)

To charge the battery while driving, the PowerXCharger XC3 is available as an option. This converts boosts the charging voltage of the car alternator into the right charging voltage for the PowerXtreme battery. Due to the limited charging current, there is no need to install thick wiring. The XC3 also acts as a battery guard. If the terminal voltage of the starter battery is too low, the XC3 switches the battery off so that the starter battery does not discharge further.

Charging will resume as soon as the battery voltage is sufficiently high (for example, after starting the engine)



Some caravans already have a charging system on board. In most cases our PowerXtreme batteries can be connected without any problems. Contact your dealer or our service-department for more information.

3.5 PowerXtreme App

Via the Apple store (suitable for iPhone 4S with IOS 6 or higher) or the Google Play store (suitable for Android 4.3 or higher) you can download the PowerXtreme App and use it to read the status and health of your battery.

Below, you see the QR-codes for a quick search from our app in your App or in the Play Store:

Play Store (Android)



App Store (IOS)

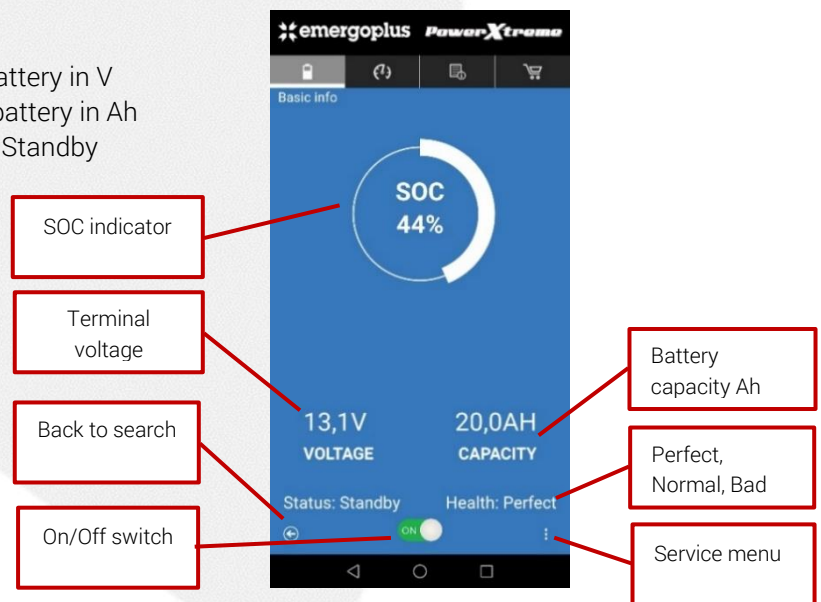


To connect your mobile phone with the PowerXtreme app, you must turn on Bluetooth and also turn on location services. Opening the APP a dialog box appears where you can see all Bluetooth devices within the range (< 5.0 metres). You can recognise your battery by the serial number that starts with EM..... Select your battery, connect via Bluetooth and you will see all the information about the battery.

The following data is displayed in the APP:

Tab Basic Info:

- State of Charge: SOC State of charge in %
- Voltage: Terminal voltage of the battery in V
- Capacity: Capacity/Content of the battery in Ah
- Status: Charging - Discharging – Standby
- Health: Health condition
- On/ Off: On/ Off switch



SOC means "State of Charge" or the state of charge of the battery. The voltage and capacity of the battery are listed below.

"STATUS" shows whether the battery is charging or discharging or whether the battery is in standby mode.

Health shows the condition of the battery. The three dots at the bottom right will open a menu intended for service purposes.

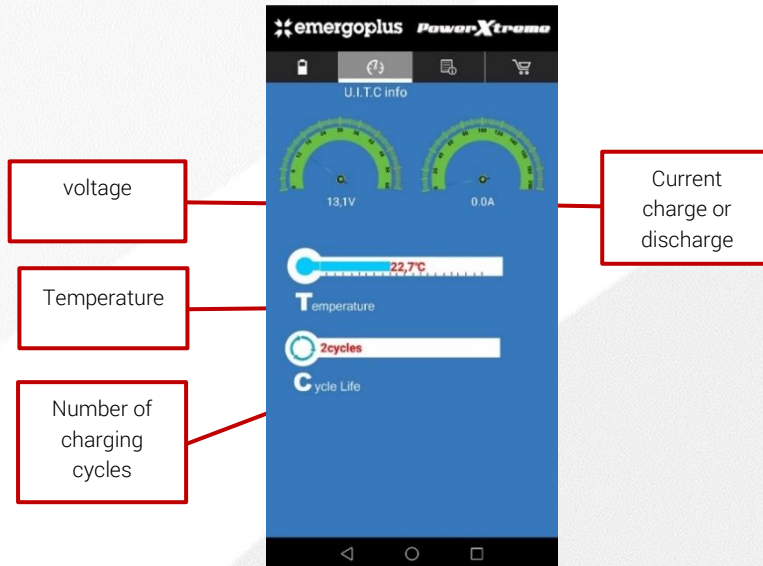


PAY ATTENTION!

It is possible that the app displays a value that is too low for the SOC (charge status) when the battery has not been used for a longer period of time. Once you have charged the battery, the SOC display will be correct again.

Tab U.I.T.C tab:

- Voltage meter Terminal voltage of the battery in V
- Current meter Present current consumption in A
- Temperature Temperature of the battery cells
- Cycle life: Number of charge/discharge cycles



The UITC info shows 2 "meters", on the left the battery voltage and on the right the current. This can be the charging current or the current drawn from the battery. If the battery is connected to a charger but at the same time power is requested by users, the resulting current is displayed.

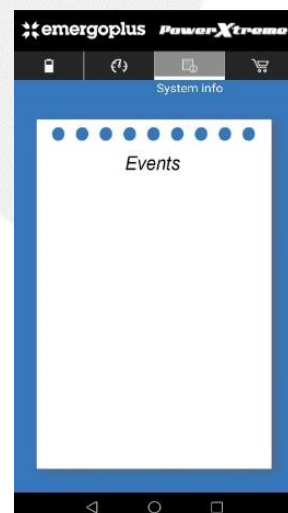
Temperature of the cell pack. If the temperature is too low or too high, a safety device is activated.

Cycle Life shows how often the battery has been discharged and recharged. 4 x 25% discharging and charging also counts as 1 cycle.

System Info tab:

System info contains messages about events that occurred during the charging or discharge process. This refers to the following events:

- Short circuit
- Lift up short circuit
- High temperature at charging
- High temperature at discharge
- Low temperature at charging
- Low temperature at discharge
- Overcurrent when charging
- Too much current when discharged
- High Voltage
- Low Voltage
- Temperature/Voltage/Current back to normal
- Display remaining charge time



The Buy Info tab:

Provide the contact details of EmergoPlus.

3.6 Storage

If you want to store the battery for a longer period of time, disconnect the battery terminals. This will prevent the battery from being discharged by slumber leaking consumption.

The battery has a very low self-discharge, it is possible to put the battery in a storage for a period up to six months without any problems. (Pay attention, you have to store the battery fully charged). We recommend to charge the battery every 6 months.

Keep in mind, if you drive the caravan with help of the mover in the garage, the battery (depending on the manoeuvring time and the load) is a bit discharged. This can affect the bridging period without charging.

3.7 Installation

The box contains:

- Battery
- Battery terminals + and – with 2 mounting bolts
- Mounting plate with Velcro and 4 self-tapping screws
- 4 self-tapping screws
- Warranty & instruction card
- Grid Charging cord 230V AC



Figure 1. Package contents X20 & X30

Important before installing the battery:

- After unpacking, check all parts for possible damage.
- Fully charge the battery before first use.



WARNING!

Never use the LiFePO4 battery in locations with gas or dust explosion hazards or potentially flammable products.

- Install the battery pack using the supplied mounting plate and Velcro fastener at the location of your choice in the caravan.
- Make sure there is at least 10 cm clearance around the battery. Do not install the LiFePO4 battery in an unventilated area, there is a risk of overheating!

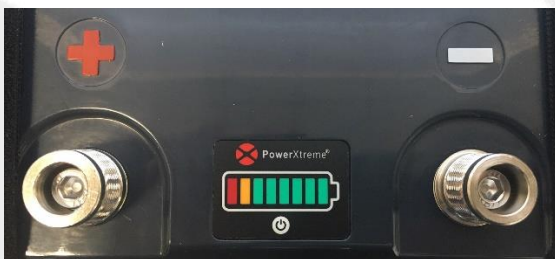


Figure 2. Difference diameter of + and – pole



PAY ATTENTION!

The supplied battery poles have different diameters. The thinnest pole is to connect the negative pole, the thickest pole is to connect the positive pole

- Switch off all loads and charging equipment before you start connecting.
- Use proper cabling of sufficient cross-section and correctly dimensioned terminals and battery terminals. Tighten all connections securely. Recommended tightening torque for M6 is 10 - 14 Nm. Do not use too great tightening torque, as this can lead to damage to the LiFePO4 battery.
- If you use screws to connect consumers instead of the supplied battery terminals, make sure that you don't turn these screws more than 10mm into the battery terminal connection.


CAREFUL!

If bolts which are too long are used, the connections will not get tight! This leads to large contact resistances and can cause the battery or equipment to overheat or switch off.

- Connect the negative pole of the battery to the negative connection of the caravan mover unit.
- Connect the positive terminal of the battery to the positive terminal of the caravan mover unit.
- Use cables as prescribed in your caravan mover manual. It is recommended to use a minimum of 16 mm². Use one red wire for the + and one black or blue wire for the -.


CAREFUL!

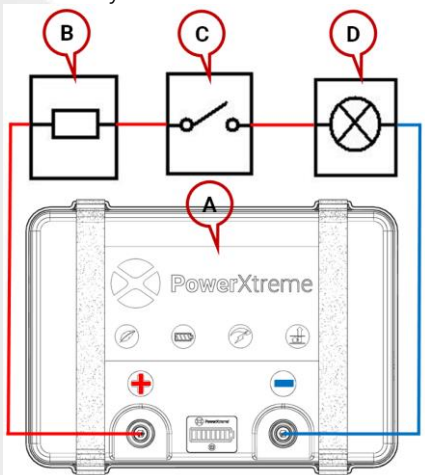
Observe the polarity of the battery and avoid short circuits! Equipment whose polarity is incorrectly connected can be irreparably damaged.

- Never connect the battery in parallel to any other type of battery, including the wiring from the car.
- Do not work on the LiFePO₄ battery or the installation when it is still live. Only make changes to your electrical installation carried out by qualified electricians.


PAY ATTENTION!

Install a fuse and a main switch to the power circuit according to local regulations. Place the fuse as close as possible to the + pole of the battery.

- After first use test all the connections for (over) heating. Repair or replace connections that have become too hot.
- Check the wiring and connections at least once a year. Immediately rectify defects such as loose connections and burnt/melted cables.

➤ System overview:


A = PowerXtreme X20/X30

B = Fuse

C = Main switch

D = Load


WARNING!

Never connect the battery in parallel to another battery, including the wiring from the car.

Figure 3. Wiring diagram

An X20 can be connected in parallel with another X20 battery.

4 Decommissioning

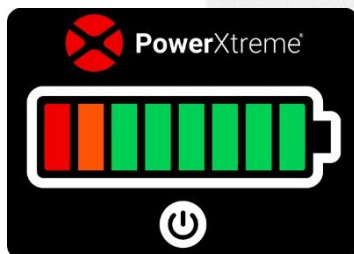


Electric appliances should not be disposed of with normal household waste. According to the European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE), these devices must be collected separately in order to recycle them in an environmentally friendly manner. For this you can contact your municipality or local supplier.



5 Technical specifications

5.1 Indication battery



Indication battery capacity +
LED indication charging



Charging cord
connection

+ pole

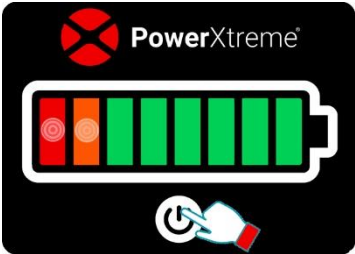
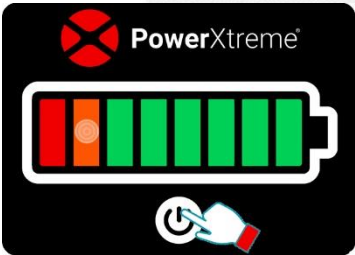
- pole

5.2 Battery

Model	 X20	 X30	unit
Cell Chemistry	LiFePO4		
Cell Technology	Prismatic		
Voltage	12		V
Nominal Voltage	12,8		V
Capacity	20	30	Ah
Max. continuous current	100	150	A
Momentary current (30 Sec)	150	210	A
Peak current	200	300	A
Max. charging current	40	60	A
Max. charging voltage	14,6		V
Max. discharge voltage	9		V
Operating temperature	-20 to 60		°C
Charge temperature	0 to 45		°C
Storage temperature	-10 to 45		°C
Weight	3,8	5	kg
Poles	2 x M6 threaded hole + poles		
Communication	Bluetooth indication with App + indication on battery		
Lifespan (80% DOD)	>2000 cycles		
IP-class	IP 62		
Cell balancing	Yes		
Dimensions	255 x 177 x 115		mm
Safety features	Over current, Under- and Over voltage, Short circuit, Temperature		
Internal charger			
Input Voltage	100 – 240		Vac
Input Frequency	50 – 60		Hz
Output Voltage	14,6		Vdc
Charge Current	4		A
Charging Characteristic	CC - CV		

6 Failures and repairs

6.1 Fault finding chart

Problem	Cause	Solution
Battery capacity drops away, but voltage >12V.	SOC decreases faster than is actually the case. (Probably after long storage time)	Fully charge the battery. SOC is then again accurate.
No voltage at poles.	Short circuit or overload.	Disconnect the battery terminals. Let the charger charge for a while. Reconnect the battery terminals.
Charger connected with 230V power cord, Red and Orange LED flashing 	Charger defect	Contact your dealer
No voltage on poles, Orange LED flashing 	Battery is switched off in the app	Turn on the battery with the PowerXtreme app or consult Service on our website www.powerxtreme.nl

For an extensive fault flowchart see: www.powerxtreme.nl/service

7 Warranty conditions

EmergoPlus guarantees that the PowerXtreme X20/X30 battery is designed in accordance with the legally applicable standards and regulations. During production and prior to delivery, all PowerXtreme X20/X30 batteries were extensively tested and checked. If you do not act in accordance with the instructions and the regulations of this manual, damage may occur and/or the unit will not comply with our specifications. This could imply that the warranty becomes void.

The warranty period is 2 years. If you register your battery with us on time (via website www.emergoplus.com) we extend the warranty period to 5 years.

Warranty period

EmergoPlus B.V. guarantees within the warranty period of 5 years (*after registration) that the product is free from defects in materials and production under normal use, if installation and maintenance instructions have been followed and at normal storage (by storage is meant the condition in which the product is not used for which it is intended) The warranty period starts at the date of purchase in the store. This warranty is not transferable for resale.

Exclusions

This warranty does not cover: a) wear, corrosion, discoloration and aging due to normal use and storage; b) damage as a result of incorrect and/or improper maintenance; c) damage caused to the product by external causes such as fire, water, vapor, liquid, ice, misapplication, falling, neglect, misuse (including use contrary to the instruction given by EmergoPlus BV) or abuse.

Invocation of the Guarantee

If you wish to make a claim under this warranty, you have to notify the point of sale where you have purchased the product of the defect within a reasonable period of time after the defect is discovered, but in any case before the end of the warranty period. You can also contact the head office of EmergoPlus BV. When invoking the warranty, the product (or the defect part) must be accompanied by the warranty certificate and the original purchase invoice.

8 Liability

EmergoPlus is not liable for:

- Damage resulting from the use of the PowerXtreme X20/X30;
- Possible errors in the supplied manual and their consequences;
- Use that is incompatible with the purpose of the product.
- Information in this document is subject to change without notice. EmergoPlus BV is not liable for any technical errors or omissions in this document. The purchased product may differ from the product described in this manual.

The liability of EmergoPlus BV is limited to the costs of reparation and/or replacement of the product under warranty. With a replacement of the product, the warranty date starts with the purchase of the original product and EmergoPlus BV is not liable for loss of profit, consequential damage, indirect damage or other special forms of damage. In any case, this warranty does not affect your statutory rights as a consumer and is only valid and legally enforceable in the country where the product was purchased.

9 EG Declaration of Conformity

EG DECLARATION OF CONFORMITY OF ELECTRICAL EQUIPMENT

Declaration according to Directive 2014/35 / EC, as amended

This language version of the statement is checked by the manufacturer (original statement).

We:

Name : EmergoPlus BV
Address : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen
Country : The Netherlands

declare for the product described below:

Generic name : LiFePO4 battery
Trade name : PowerXtreme X20/X30
Model : X20/X30
Function : 12V Battery for power supply in caravans and other applications.

that all relevant provisions of the Machinery Directive are met;

that the product also complies with the provisions of the following European directives:

2014-35-EU DIRECTIVE 2014/35 / EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States concerning the making available on the market of electrical equipment for use within specified voltage limits.

2014/30/EU DIRECTIVE 2014/30 / EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States concerning electromagnetic compatibility.

2011/65/EU DIRECTIVE 2011/65 / EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

And the following harmonized standards:

EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments

EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

EN 61000-6-3:2007+A1:2011 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standards for residential, commercial and light-industrial environments

EN 61000-3-2:2014 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limit values - Limit values for harmonic currents emissions (input current of the devices ≤ 16 A per phase)

EN 61000-3-3:2013 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits for voltage fluctuations, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage networks for equipment with an input current ≤ 16 A per phase and without conditional connection

EN60950-1:2005+A1:2009+A2:2013 Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements

and which the following natural or legal person established in the Community is authorized to compile the technical file:

Name : EmergoPlus BV
Name and position : Dick van Wijck, CEO
Address : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen
Country : The Netherlands
Done at Terneuzen 01-09-2020



Dick van Wijck
CEO, EmergoPlus BV



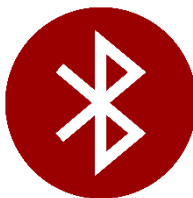
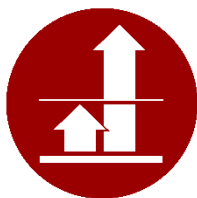
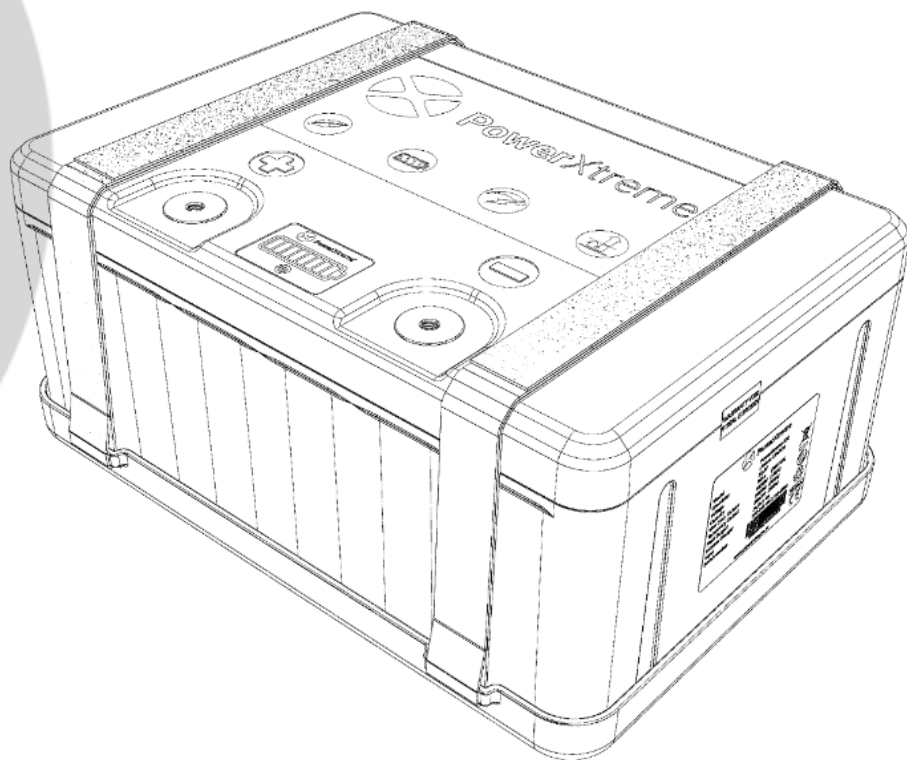
PowerXtreme

Proud experts in LiFePO4 batteries!

Manuel de l'Utilisateur

PowerXtreme X20 & X30

LiFePO4 Batterie



Français
Rev03

EmergoPlus BV

 Informaticastraat 20
NL-4538 BT

Terneuzen

 Tel. +31 85 2018 158

www.emergoplus.com

 info@emergoplus.com



PowerXtreme

Cher client,

Merci d'avoir acheté la batterie PowerXtreme de haute qualité d'EmergoPlus! Ce produit a été développé en utilisant les dernières technologies et systèmes de qualité. Nous vous assurons que nous mettrons tout en œuvre pour assurer un fonctionnement sans problème afin que vous soyez satisfait de votre achat. Notre objectif ultime est un client satisfait.

Si vous avez des questions, veuillez contacter nos revendeurs ou notre service après-vente.

Nous espérons que vous apprécierez l'utilisation de votre batterie PowerXtreme!

Meilleures salutations,

EmergoPlus BV

Table des matières

1.	Description du produit	2
2.	Les consignes de sécurité	3
2.1	Explication des consignes de sécurité	3
2.2	Les règles de sécurité	3
2.3	Avertissement de transport	4
3.	Description et fonctionnement	4
3.1	Batterie LiFePO4 pour Mover de caravane	4
3.2	Led indicateur	5
3.3	Chargement	7
3.4	PowerXCharger XC3 (OPTION)	7
3.5	PowerXtreme App	8
3.6	Stockage	10
3.7	Installation	10
4	Mise hors service	12
5	Spécifications techniques	13
5.1	Les indications	13
5.2	Batterie	13
6	Dysfonctionnements et réparations	15
6.1	Tableau de recherche d'erreurs	15
7	Conditions de garantie	16
8	Responsabilité	16
9	Déclaration de conformité CE	17

1. Description du produit

Le PowerXtreme X20/X30 est une batterie au lithium fer phosphate (LiFePO₄). Il s'agit de la plus sûre des principaux types de batteries lithium-ion. Outre la sécurité, la technologie LiFePO₄ se caractérise par:

- Un faible poids
- Petites dimensions
- Faible résistance interne
- Haute efficacité
- Excellentes performances de cycle
- Large plage de température autorisée
- Tension presque constante pendant tout le cycle de décharge
- La pleine capacité est utilisable

Il est possible d'utiliser 100% de la capacité avant que la batterie ne se vide et ne s'éteigne. Avec le PowerXtreme X20, c'est 20 Ah et avec le PowerXtreme X30, c'est 30 Ah. Ceci contrairement aux batteries au plomb où généralement 50 à 60% de la capacité peuvent être utilisés avant que la batterie doive être rechargée.

Cela fait de la batterie X20/X30 le bon choix pour une large gamme d'applications. Un autre gros avantage par rapport aux batteries au plomb est que la batterie LiFePO₄ n'a pas besoin d'être complètement chargée. Une batterie au plomb échouera en raison de la sulfatation qui se produit si elle n'est pas complètement chargée pendant une période plus longue.

La batterie PowerXtreme X20/X30 se compose de 4 cellules connectées en série avec une tension nominale de 3,2 V, qui forment ensemble 12,8 V.

Un élément essentiel de la batterie LiFePO₄ est son système de gestion de batterie (BMS). Le BMS surveille les cellules qui composent la batterie pour les risques suivants:

- Décharge trop profonde – Si les cellules passent sous une certaine tension, le BMS arrêtera la décharge. La batterie doit alors être rechargée dès que possible.
- Surtension - Si la tension de la cellule dépasse 3,65 V pendant la charge, le BMS retiendra la tension la plus élevée. Le BMS arrête le processus de charge avant que la tension de la cellule ne devienne trop élevée.
- Surchauffe - Le BMS arrêtera la batterie si la température du système devient trop élevée.
- Température trop basse - Le BMS empêche la batterie d'être chargée à des températures inférieures à -0 ° C.
- Court-circuit - Le BMS éteindra la batterie si les pôles sont court-circuités.
- Une fonction d'équilibrage des cellules est intégrée au BMS de nos batteries. Parce que les cellules ne sont jamais identiques à 100%, cette fonction garantit que les cellules restent équilibrées et qu'aucune grande différence de tension de cellule ne peut survenir en raison de la décharge et de la charge.

Les PowerXtreme X20 et X30 disposent de smart BMS avec Bluetooth technologie. Avec l'application PowerXtreme, vous pouvez utiliser l'état de charge, le courant, l'état, la tension, le nombre de cycles, la température et la santé de votre batterie. Il est également possible d'allumer et d'éteindre votre batterie

2. Les consignes de sécurité

2.1 Explication des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité vous aideront à éviter les dangers lors de l'exécution d'opérations.

Les consignes de sécurité sont réparties dans les catégories suivantes:



AVERTISSEMENT!

Signifie que l'acte en question est dangereux et doit être réparé avant de continuer.



PRUDENT!

Signifie que la transaction en question peut causer des dommages.



FAITES ATTENTION!

Signifie des conseils ou des instructions à l'opérateur.

2.2 Les règles de sécurité

- Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser la batterie.
- Seul un personnel techniquement qualifié est autorisé à travailler sur la batterie.
- L'électrolyte est très corrosif. Dans des circonstances normales, le contact avec l'électrolyte n'est pas possible. En cas d'endommagement de la batterie, éviter tout contact direct avec l'électrolyte ou la poudre. Si vous êtes entré en contact avec l'électrolyte, rincez-le immédiatement avec beaucoup d'eau. Consultez ensuite un médecin.
- Utilisez des câbles de section correcte et gardez les connexions des câbles aussi courtes que possible. Utilisez des serre-câbles fiables et serrez fermement les boulons.
- Ne jamais court-circuiter les pôles + et -. Le BMS interne est protégé contre les courts-circuits. Le court-circuit est fortement déconseillé pour éviter les étincelles dangereuses.
- Ne connectez jamais la batterie en série ou en parallèle avec tout autre type de batterie.
- N'utilisez pas la batterie comme batterie de démarrage.
- N'ouvrez pas la batterie. La garantie est annulée si la batterie est ouverte.
- Ne placez pas la batterie dans un environnement à haute température, en plein soleil ou à proximité d'une source de chaleur > 45 ° C.
- Ne placez jamais la batterie sous la pluie ou dans un environnement humide avec une HR > 80%.
- Évitez d'endommager le boîtier de la batterie et / ou du chargeur.
- Ne stockez pas la batterie déchargée (<11,5 V) pendant une période prolongée.
- Si la batterie est stockée pendant une période prolongée sans utilisation, nous vous conseillons de charger la batterie une fois tous les six mois.
- N'oubliez pas de déconnecter les pinces de batterie ou d'éteindre l'interrupteur de mise à la terre lorsque la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période.

Utilisez toujours le chargeur fourni. Ce chargeur convient à la chimie des cellules LiFePO4 avec la tension de charge correspondante.

- N'utilisez pas une batterie endommagée.
- Assurez-vous que la batterie et le chargeur de batterie ne sont jamais recouverts de vêtements ou d'autres matériaux! Cela peut entraîner une surchauffe!

**PRUDENT!**

L'utilisation d'un chargeur non adapté à la chimie LiFePO4 peut endommager la batterie car elle n'est pas chargée correctement.

2.3 Avertissement de transport

- La batterie doit être transportée dans son emballage d'origine.
- Les batteries X20/X30 ont été testées conformément au Manuel d'épreuves et de critères de l'ONU, Partie III, paragraphe 38.3 (ST / SG / AC.10 / 11 / Rev.5). Pendant le transport, la batterie appartient à la catégorie UN3480 classe 9, groupe d'emballage II et doit être transportée conformément à ces réglementations. Cela signifie que pour le transport par voie terrestre ou maritime (ADR, RID et IMDG), la batterie doit être emballée conformément à l'instruction d'emballage P903 et pour le transport aérien (IATA) conformément à l'instruction d'emballage P965. L'emballage d'origine est conforme à ces instructions.
- Assurez-vous que la batterie est correctement fixée pendant le transport. La batterie peut devenir un projectile si un véhicule est impliqué dans un accident.

3. Description et fonctionnement

3.1 Batterie LiFePO4 pour Mover de caravane

La batterie a une capacité plus que suffisante pour effectuer 2 mouvements normaux d'une caravane. Avec une utilisation intensive (35 A. En continu), le moteur peut être utilisé jusqu'à 60 (X20) ou 75 (X30) minutes. Avec une utilisation extrême (100 A), l'utilisation peut diminuer à environ 18 (X20) ou 24 (X30) minutes. Après chaque utilisation, il est recommandé de charger la batterie pour le prochain transfert. La batterie est adaptée pour fournir des courants très élevés pendant une courte période (environ 10 secondes) pour surmonter un seuil ou un autre obstacle. Si vous essayez de le faire pendant une période plus longue, la batterie s'éteindra automatiquement et vous devrez attendre que la batterie se réinitialise.

Si la batterie est éteinte en raison d'un court-circuit, la cause doit être éliminée. En connectant ensuite le chargeur au secteur, la batterie sera réactivée.

3.2 Led indicateur

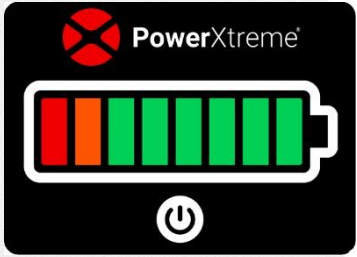
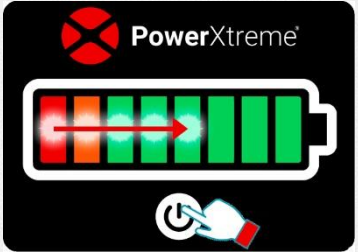
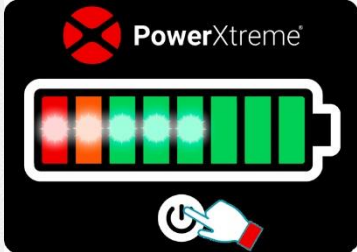
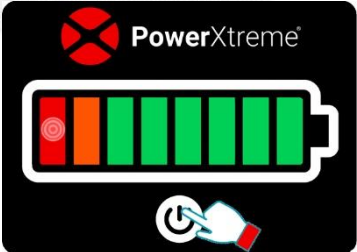
Votre PowerXtreme batterie est équipée d'un indicateur LED intelligent pour lire, entre autres, la capacité restante de la batterie. L'écran indique si la batterie est en cours de chargement, la capacité disponible et également s'il existe une connection via l'application de PowerXtreme. (voir section 3.5).

L'indicateur LED est situé sur le dessus de la batterie entre les pôles de la batterie et peut être utilisé avec le bouton d'alimentation.

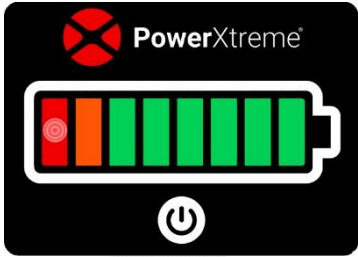
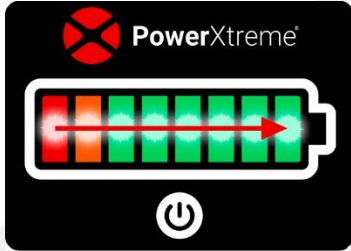
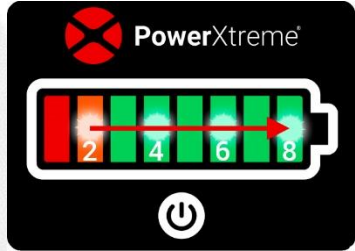
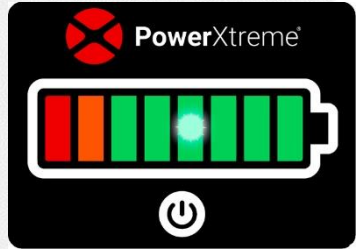
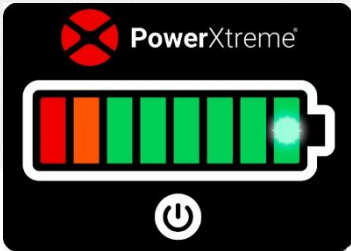
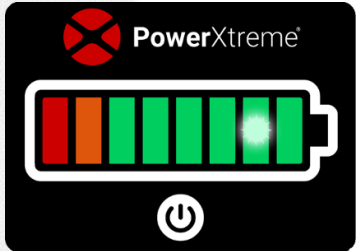


Légende des voyants LED



Le chargeur non connecté		
	Batterie non connecté a l'application	Batterie connecté a l'application
Si le chargeur n'est pas connecté aucune LED ne s'allumera		
Vérification de la capacité de la batterie	 Après avoir appuyé sur les LED augmenter au niveau restant, cela reste allumé pour quelques secondes	 Après avoir appuyé le nombre de LED reste allumée pour quelques 5 secondes. Indiquez le niveau
La capacité de la batterie est moins de 5%	 Après avoir appuyé la LED rouge clignote	

Chargeur connecté par cordon d'alimentation 230V

	Batterie non connecté a l'application	Batterie connecté a l'application
Si la LED rouge clignote, la batterie est chargée à moins de 5%		
Pendant le chargement	 Toutes les LEDs s'allument une fois (suivre la flèche)	 Les LEDs pairs exécutent s'allument une fois (suivre la flèche)
	 Le niveau est indiqué par une LED allumée (+/- sec) Ce procès se répète jusqu'à la batterie est soit complètement chargée	
	 La dernière LED est allumée.	 L'avant dernière LED s'allume. (*cette situation indique l'état de charge)

3.3 Chargement

Après utilisation, la batterie doit être rechargée. Pendant la charge l'indicateur affiche l'état de charge et la progression de la charge à l'aide de LEDs allumées (voir section 3.2)

Si la capacité d'une X20 est toujours de 40% (il y a toujours 40% de 20 Ah = 8Ah disponible) 12 Ah pourrons être chargé.

Le temps de charge est alors d'environ 12 Ah (capacité à charger / 4A (courant de charge) = 3 heures + env. 1 heure pour la dernière partie du processus de chargement.

Nous ne recommandons pas que le chargeur soit utilisé pendant de longues périodes (> 1 mois) connecté au 230V. Il est également déconseillé de charger la batterie à des températures inférieures à 0°C. La température de la batterie peut être lue dans l'application PowerXtreme.

La batterie peut également être chargée avec des panneaux solaires si elles sont connectées à un contrôleur de charge que LiFePO4 convient pour les batteries.

Dans notre gamme, vous trouvez le chargeur solaire XS20x MPPT. La technique MPPT vous permet de maximiser l'efficacité de vos panneaux solaires.

Vous pouvez également charger la batterie en conduisant. Cela nécessite l'utilisation d'un soi-disant PowerXCharger XC3, voir section 3.4

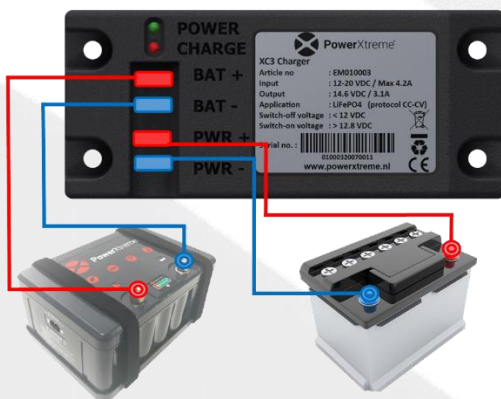


PRUDENT!

Arrêtez le processus de charge si la batterie devient trop chaude pendant la charge (> 45 ° C - 50 ° C).

3.4 PowerXCharger XC3 (Option)

Le PowerXCharger XC3 est disponible en option pour charger la batterie pendant la conduite. Cela convertit la tension de charge de l'alternateur de voiture en tension de charge correcte pour la batterie PowerXtreme. En raison du courant de charge limité, il n'est pas nécessaire d'installer un câblage épais. Le XC3 fait également office de protection de batterie. Lorsque la tension de la batterie de démarrage est trop faible, le XC3 arrête la charge de la batterie X20/X30 afin que la batterie de démarrage ne se décharge plus. Une fois, que la tension de la batterie est de nouveau suffisamment élevée (par exemple après le démarrage de moteur) la recharge reprendra.



Certaines caravanes ont déjà un système de recharge à bord. Une batterie PowerXtreme peut être branchée sans problèmes dans la plupart des cas. Contactez votre revendeur ou notre service technique pour plus d'information.

3.5 PowerXtreme App

Via l'Apple Store (adapté aux appareils iOS 6) ou le Google Play Store (adapté aux appareils Android 4.3), vous pouvez télécharger l'application PowerXtreme. L'application pour obtenir l'état et la santé de votre batterie.

Voici les codes QR pour rechercher les applications rapidement dans votre App ou Play Store.

Play Store (Android)



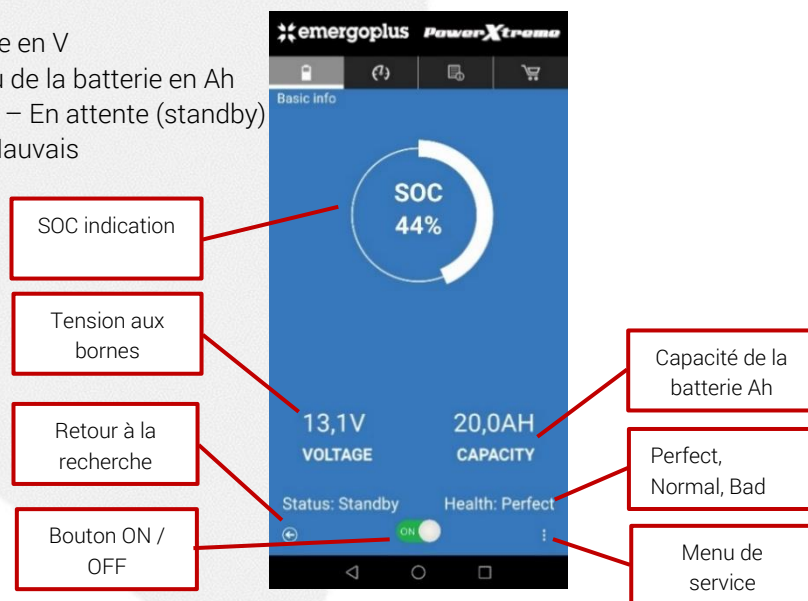
App Store (IOS)



Lorsque vous ouvrez l'application, une boîte de dialogue apparaît dans laquelle vous pouvez voir tous les appareils Bluetooth qui sont à portée (<5,0 m). Vous pouvez reconnaître votre batterie grâce au numéro de série commençant par EM.... Vous sélectionnez votre batterie, puis vous connectez via Bluetooth et vous verrez des informations sur la batterie. Les données suivantes sont affichées dans l'application:

Rubrique Informations de base:

- State of Charge: État de charge en %
- Voltage: Tension de la batterie en V
- Capacité: Capacité / Contenu de la batterie en Ah
- État: Charger - Décharger – En attente (standby)
- Health: Parfait – Normal - Mauvais
- On/ Off: Bouton ON / OFF



SOC signifie "État de charge" ou l'état de charge de la batterie. En dessous, la tension et la capacité de la batterie sont indiquées. À "STATUS", il est indiqué si la batterie est en cours de charge (chargement) ou déchargée (décharge) ou si la batterie est en veille. Health (Santé) montre l'état de la batterie.

Les trois points en bas à droite ouvrent un menu destiné à des fins de service.



FAITES ATTENTION!

Il est possible que l'application affiche une valeur de SOC (état de charge) trop faible si la batterie n'a pas été utilisée pendant une longue période. Dès que vous avez chargé la batterie, l'affichage du SOC sera à nouveau correct.

Rubrique U.I.T.C information:

- Tensiomètre Tension de la batterie en V
- Débitmètre Courant actuel en A
- Température Température des cellules de la batterie
- Cycle de vie: Nombre de cycles de charge / décharge



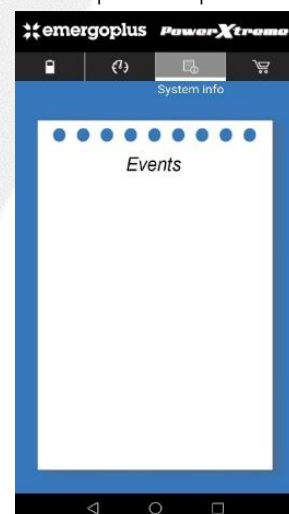
L'info UITC indique 2 "mètres", à gauche la tension de la batterie et à droite le courant. Cela peut être le courant de charge ou le courant tiré de la batterie. Si la batterie est connectée à un chargeur mais que l'alimentation est demandée par les utilisateurs en même temps, la différence sera affichée. Température du pack de cellules. Une protection est activée à une température trop basse ou trop élevée.

Cycle Life indique la fréquence à laquelle la batterie est déchargée et rechargée à 80%. Déchargé de 100% à 20% (et recharge à 100%) est 1 cycle. 4x 20% déchargement et la charge est également 1 cycle.

Rubrique Informations système :

Les informations système contiennent des messages sur les événements qui se sont produits pendant le processus de charge ou de décharge. Ce sont les événements suivants:

- Court-circuit
- Éliminer les courts-circuits
- Haute température lors du chargement
- Température de refoulement élevée
- Basse température lors du chargement
- Basse température pendant la décharge
- Courant excessif lors de la charge
- Courant excessif lors de la décharge
- Haute tension
- Basse tension
- Retour à la normale de la température / tension / courant
- Affichage du temps de charge restant



Rubrique Informations d'achat :

Veuillez fournir les coordonnées d'EmergoPlus.

3.6 Stockage

Si vous souhaitez conserver la batterie pendant une période prolongée, débranchez les pinces de batterie. Cela empêche la batterie d'être déchargée pendant la consommation de sommeil.

La batterie a une autodécharge très faible et peut fonctionner de cette façon sans problèmes en stockage jusqu'à six mois. Nous vous conseillons d'utiliser la batterie tous les six mois pour être chargée.

Veuillez noter que si la caravane est conduite dans le stockage avec le déplace caravane, que la batterie (en fonction du temps de manœuvre et de la charge) est déchargée dans une mesure moindre ou plus grande. Cela peut affecter la période à franchir sans chargement.

3.7 Installation

Dans la boîte, vous trouverez les pièces suivantes :

- Batterie
- Bornes des batteries + et -
- Plaque de montage avec Velcro
- 4 vis pour le support de montage
- Cordon d'alimentation pour le chargeur
- Carte de garantie et service



Figure 1. Contenu de l'emballage X20/X30

Avant d'installer la batterie, il est important de :

- Après le déballage, vérifiez que toutes les pièces ne sont pas endommagées.
- Chargez complètement la batterie avant la première utilisation.



AVERTISSEMENT!

N'utilisez jamais la batterie LiFePO4 dans des endroits où il existe un risque d'explosion de gaz ou de poussière ou de produits potentiellement inflammables.

- Montez la batterie à l'aide de la plaque de montage fournie et du velcro à l'emplacement de votre choix.
- Assurez-vous qu'il y a au moins 10 cm d'espace libre autour de la batterie. N'installez pas la batterie LiFePO4 dans un endroit non ventilé, cela augmentera le risque de surchauffe!



Figure 2. Différence de diamètre des pôles + et -



FAITES ATTENTION!

Les pôles de batterie fournis ont des diamètres différents, le plus fin est pour le pôle négatif, le plus épais pour le pôle positif.

- Éteignez tous les consommateurs et équipements de charge avant de démarrer la connexion.
- Utilisez un câblage correct d'une section suffisante et des patins de câble et des pinces de batterie correctement dimensionnés. Serrez correctement toutes les connexions. Le couple recommandé pour M6 est de 9,9 à 14 Nm. N'utilisez pas trop de couple, cela peut entraîner des dommages irréparables à la batterie LiFePO4.
- Si vous utilisez des boulons pour connecter les consommateurs au lieu des pôles de batterie fournis, assurez-vous que ces boulons ne rentrent pas plus de 10 mm dans la borne de la batterie.

**PRUDENT!**

Lorsque vous utilisez des boulons trop longs, les connexions ne resteront pas bloquées! Cela se traduit par de grandes résistances de transition et peut provoquer des étincelles et l'arrêt de la batterie ou de l'équipement.

- Connectez le pôle négatif de la batterie à la connexion négative du déplace caravane.
- Connectez le pôle positif de la batterie à la connexion positive du déplace caravane.
- Utilisez le câblage tel que spécifié dans le manuel du déplace caravane. Il est recommandé d'utiliser un minimum de 16 mm².
- Utilisez un fil rouge pour le + et un fil noir ou bleu pour le -.

**PRUDENT!**

Faites attention à la polarité de la batterie et évitez les courts-circuits! Les équipements dont la polarité est mal connectée peuvent être irrémédiablement endommagés!

- Ne connectez jamais la batterie en parallèle à un autre type de batterie, y compris directement au câblage de la voiture.
- N'effectuez aucun travail sur la batterie LiFePO4 et / ou l'installation pendant qu'elle est encore sous tension. Ne laissez les modifications de votre installation électrique être effectuées que par des électriciens qualifiés.

**FAITES ATTENTION!**

Installez un fusible et un interrupteur principal dans le circuit d'alimentation conformément aux réglementations locales. Placez le fusible aussi près que possible du pôle + de la batterie.

- Après la première utilisation, vérifiez ou testez toutes les connexions pour la (sur) chaleur. Réparez ou remplacez les connexions devenues trop chaudes.
- Vérifiez le câblage et les connexions au moins une fois par ans. Remédiez immédiatement aux défauts tels que les connexions desserrées et les câbles brûlés.

➤ Présentation du système:

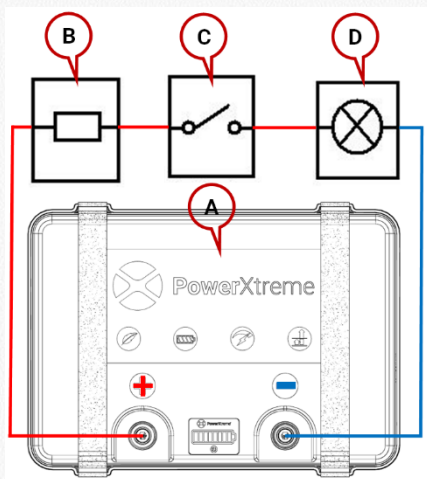


Figure 3. Schéma de connections

A = PowerXtreme X20/X30

B = Fusible

C = Interrupteur principal

D = Charge



AVERTISSEMENT!

Ne connectez pas la batterie en parallèle à un autre type de batterie, y compris directement au câblage de la voiture.

Un X20 peut être connecté en parallèle à un autre X20

4 Mise hors service



Les appareils électriques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Conformément à la directive européenne 2012/19 / UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), ces appareils doivent être collectés séparément pour permettre leur recyclage dans le respect de l'environnement.



5 Spécifications techniques

5.1 Les indications

Indication capacité de la batterie +
Voyant LED processus de charge



- pôle

+ pôle

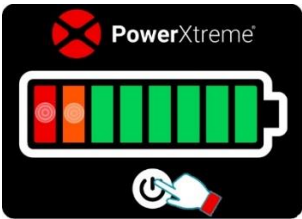
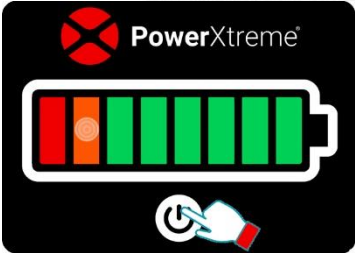
Connexion du
cordon
d'alimentation

5.2 Batterie

Model	 X20	 X30	entité
Chimie cellulaire	LiFePO4		
Technologie cellulaire	Prismatique		
Voltage	12		V
Voltage nominal	12,8		V
Capacité	20	30	Ah
Courant continu maximal	100	150	A
Courant éphémère	150	210	A
Débit de pointe	200	300	A
Courant de charge maximal	40	60	A
Tension de charge maximale	14,6		V
Tension de décharge maximale	9		V
Température de service	-20 tot 60		°C
Température de charge	0 tot 45		°C
Température de stockage	-10 tot 45		°C
Poids	3,8	5	Kg
Pôles	2 x M6 taraudage + pôles fournis séparément		
Communication	Bluetooth avec App + indication sur la batterie		
Durée de vie (80% DOD)	>2000 cycles		
Classe IP	IP 62		
Équilibrage cellulaire	Oui		
Dimensions	255 x 177 x 115		mm
Dispositifs de sécurité	Flux/reflux, court-circuit, température		
Chargeur interne			
Tension d'entrée	100 – 240		VAC
Fréquence d'entrée	50 – 60		Hz
Tension de sortie	14,6		VDC
Courant de charge	4		A
Caractéristique de charge	CC - CV		

6 Dysfonctionnements et réparations

6.1 Tableau de recherche d'erreurs

Problème	Cause	Solution
La capacité de la batterie diminue > 12V.	Le SOC diminue plus rapidement qu'il ne le fait en réalité	Chargez complètement la batterie. Le SOC est alors à nouveau exact
Pas de tension sur les pôles	Court-circuit ou surcharge	Débranchez les bornes de la batterie. Laissez le chargeur charger pendant un moment. Rebranchez les bornes de la batterie.
Chargeur connecté avec cordon d'allumination 220V, les leds rouge et orange clignotent 	Chargeur est en panne	Contactez votre revendeur
Pas de tension aux pôles, LED orange clignote 	La batterie est éteinte dans l'application	Allumez la batterie avec l'application PowerXtreme ou consultez le service sur notre web site : www.powerxtreme.nl

Pour un schéma détaillé, voir : www.powerxtreme.nl/service

7 Conditions de garantie

EmergoPlus garantit que le PowerXtreme X20/X30 est construit conformément aux normes et dispositions légales applicables. Tous les PowerXtreme X20/X30 ont été largement testés et vérifiés pendant la production et avant la livraison. Le non-respect des instructions et des dispositions de ce manuel peut entraîner des dommages et / ou l'unité ne répondra pas à nos spécifications. Cela pourrait signifier que la garantie deviendra nulle. La période de garantie est de 2 ans. Si vous enregistrez votre batterie chez nous (via le site Web www.emergoplus.com), nous étendons la période de garantie à 5 ans.

Période de garantie

EmergoPlus B.V. vous garantit dans la période de garantie de 5 ans (*après l'enregistrement) que le produit est exempt de défauts de matériaux et fabrications dans des conditions normales d'utilisation, si les instructions d'installation et d'entretien ont été suivies et si le stockage est normal (stockage désigne l'état dans lequel le produit n'est pas utilisé aux fins prévues). La période de garantie commence à la date d'achat dans le magasin. Cette garantie n'est pas transférable en cas de revente.

Exclusions

Cette garantie ne couvre pas : (a) usure, corrosion, décoloration et vieillissement dû à l'utilisation et à l'entreposage normaux ; les dommages causés par un entretien inadéquat ou inapproprié ; (c) dommages causés au produit des causes externes telles que le feu, l'eau, la vapeur, liquide, glace, mauvaise application, chute, négligence, mauvaise utilisation (Y compris l'utilisation en violation des instructions données par EmergoPlus B.V.) ou d'abus.

Invoquer la garantie

Si vous souhaitez invoquer cette garantie, veuillez-vous référer et connaître le point de vente où vous acheter le produit pour notifier le défaut dans un délai raisonnable après la découverte du défaut, mais dans tous les cas avant l'expiration de la période de garantie. Vous pouvez également contacter le siège social d'EmergoPlus B.V.

Lors de l'utilisation de la garantie, le produit (où la pièce défectueuse) doit être accompagné, du certificat de garantie et le reçu d'achat original.

8 Responsabilité

EmergoPlus ne peut être tenu responsable pour:

- Les dommages résultant de l'utilisation des PowerXtreme X20/X30.
 - Erreurs possibles dans le manuel fourni et leurs conséquences.
 - Utilisations incompatibles avec le but du produit.
 - Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.
- EmergoPlus B.V. n'est pas responsable des erreurs techniques ou des omissions dans ce document. Le produit acheté peut différer du produit décrit dans ce manuel.

La responsabilité d'EmergoPlus B.V. est limitée au coût des réparations et/ou de remplacement du produit sous garantie. En cas d'un remplacement du produit, la date de garantie commence avec l'achat du produit d'origine, EmergoPlus B.V. n'est pas responsable de la perte de profit, des dommages consécutifs, des dommages indirects ou d'autres formes particulières de dommages.

Dans tous les cas, cette garantie n'affecte pas vos droits statutaires et n'est valable et juridiquement exécutoire dans le pays où le produit a été acheté.

9 Déclaration de conformité CE

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUE

Déclaration selon la directive 2014/35 / CE, telle que modifiée.

Cette version linguistique de la déclaration est vérifiée par le fabricant.

Nous:

Nom : EmergoPlus BV
Adresse : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen
Pays : Nederland

Déclarez pour le produit décrit ci-dessous:

Nom générique : LiFePO4 Accu
Nom commercial : PowerXtreme X20/X30
Model : X20/X30
Fonction : Batterie 12V pour l'alimentation électrique des caravanes et autres applications.

que toutes les dispositions pertinentes de la directive Machines ont été respectées;

que le produit est également conforme aux dispositions des directives européennes suivantes:

2014/35/EU	DIRECTIVE 2014/35 / UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres relatives à la mise à disposition sur le marché des équipements électriques destinés à être utilisés dans certaines limites de tension
2014/30/EU	DIRECTIVE 2014/30 / UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 février 2014 relative au rapprochement des législations des États membres relatives à la compatibilité électromagnétique.
2011/65/EU	DIRECTIVE 2011/65 / UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

et que les normes harmonisées suivantes ont été utilisées:

EN 61000-6-1:2007	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-1: Normes génériques - Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère
EN 61000-6-2:2005	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2: Normes génériques - Immunité pour les environnements industriels
EN 61000-6-3:2007+A1:2011	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2: Valeurs limites - Valeurs limites pour les émissions de courant harmonique (courant d'entrée des appareils ≤ 16 A par phase)
EN 61000-3-2:2014	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3: Limites pour les fluctuations de tension, les fluctuations de tension et le scintillement dans les réseaux publics basse tension pour les équipements avec un courant d'entrée ≤ 16 A par phase et sans connexion conditionnelle
EN 61000-3-3:2013	Matériel informatique - Sécurité - Partie 1: Exigences générales
EN60950-1:2005+A1:2009+A2:2013	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-1: Normes génériques - Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

et que la personne physique ou morale suivante établie dans la Communauté est autorisée à constituer le dossier technique:

Nm : EmergoPlus BV
Nom et fonction : Dick van Wijck, CEO
Adresse : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen
Pays : Nederland
Fait à Terneuzen, 01-09-2020


Dick van Wijck
CEO, EmergoPlus BV

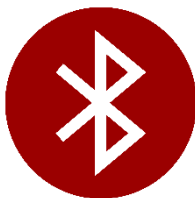
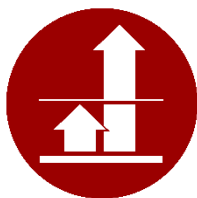
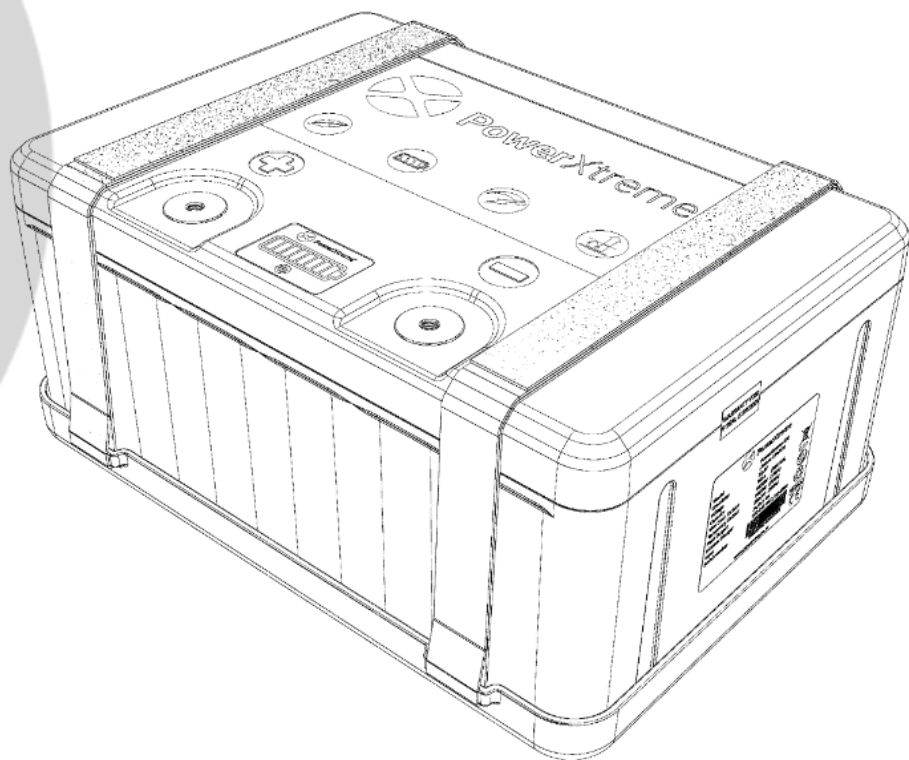


PowerXtreme

Proud experts in LiFePO4 batteries!

Gebruikershandleiding

PowerXtreme X20 & X30 LiFePO4 Accu



Nederlands (origineel)

Rev04



EmergoPlus BV

Informaticastraat 20

NL-4538 BT Terneuzen

www.emergoplus.com



info@emergoplus.com



PowerXtreme

Geachte klant,

Gefeliciteerd met de aanschaf van deze hoge kwaliteit PowerXtreme accu van EmergoPlus! Dit product is ontwikkeld met gebruikmaking van de modernste technologieën en kwaliteitssystemen. Wij verzekeren u dat we ons tot het maximale inspannen om een probleemloze werking te garanderen zodat u tevreden bent met uw aankoop. Ons uiteindelijke doel is een tevreden klant.

Wanneer u nog vragen heeft neem dan contact met uw dealer.

Wij wensen u veel plezier met uw PowerXtreme accu!

Hartelijke groeten,

EmergoPlus BV

Inhoud

1.	Productbeschrijving	2
2.	Veiligheidsinstructies	3
2.1	Verklaring Veiligheidsinstructies	3
2.2	Veiligheidsvoorschriften	3
3.	Beschrijving en werking.....	4
3.1	LiFePO4 Accu voor caravanmover	4
3.2	Led indicator	5
3.3	Laden	7
3.4	PowerXCharger XC3 (OPTIE)	7
3.5	PowerXtreme App	8
3.6	Opslag	10
3.7	Installatie	10
4.	Buiten bedrijf stellen	12
5.	Technische specificaties.....	12
5.1	Aanduidingen	12
5.2	Accu.....	13
6.	Storingen en reparatie	14
6.1	Fout zoek tabel	14
7.	Garantievoorwaarden	15
8.	Aansprakelijkheid.....	15
9.	EG-Verklaring van Overeenstemming.....	16

1. Productbeschrijving

De PowerXtreme X20/ X30 is een Lithium-ijzerfosfaat (LiFePO₄) accu. Dit is de meest veilige van de belangrijkste lithium-ion accutypes. Naast veiligheid kenmerkt de LiFePO₄ technologie zich door:

- Laag eigen gewicht
- Kleine afmetingen
- Lage interne weerstand
- Hoge efficiency
- Uitstekende cyclus prestaties
- Groot toegestaan temperatuur bereik
- Vrijwel constant Voltage gedurende de gehele ontladcyclus
- Volledige capaciteit bruikbaar

Het is mogelijk om 100% van de capaciteit te gebruiken voordat de accu leeg is en zichzelf uitschakelt (bij de PowerXtreme X20 is dit 20Ah en bij de X30 30Ah). Dit in tegenstelling tot loodaccu's waar meestal hooguit 50 - 60% van de capaciteit gebruikt kan worden voordat de accu weer geladen moet worden.

Dit alles maakt de X20/X30 accu tot de juiste keuze voor een breed toepassingsgebied. Een ander groot voordeel ten opzichte van lood accu's is dat de LiFePO₄ accu niet elke laadcyclus volledig hoeft te worden opgeladen. Een loodaccu zal door de optredende sulfatering falen indien deze langere tijd niet volledig wordt geladen.

De PowerXtreme X20 en X30 accu's zijn opgebouwd uit 4 in serie geschakelde cellen met een nominale spanning van 3,2V die samen 12,8V vormen.

Essentieel onderdeel van de LiFePO₄ accu is zijn Batterij Management Systeem (BMS). Het BMS bewaakt de cellen waaruit de accu is opgebouwd met betrekking tot de volgende risico's:

- Te diepe ontlading – Als de cellen onder een bepaalde spanning raken zal het BMS de ontlading stoppen. De accu dient dan wel zo snel mogelijk weer opgeladen te worden.
- Overspanning – Als de cel spanning tijdens opladen hoger wordt dan 3,65V zal het BMS de hogere spanning tegenhouden. Het BMS stopt het laadproces voordat de cel spanning te hoog wordt.
- Te hoge temperatuur – Het BMS schakelt de accu af indien de temperatuur van het systeem te hoog wordt.
- Te lage temperatuur – Het BMS voorkomt dat de accu geladen kan worden bij temperaturen lager dan - 10°C.
- Kortsluiting – Het BMS schakelt de accu af indien de polen worden kortgesloten.
- Bij onze accu's is in het BMS een cel balanceer functie ingebouwd. Omdat de cellen nooit 100% identiek zijn zorgt deze functie ervoor dat de cellen uitgebalanceerd blijven en er door het ontladen en laden geen grote verschillen in cel spanningen kunnen ontstaan.

De PowerXtreme X20 & X30 zijn uitgerust met slimme BMS met Bluetooth technologie. Met de PowerXtreme app kunt u daardoor de laadtoestand, status, stroom, spanning, aantal cycli, temperatuur en gezondheid van uw accu zien. Tevens is het mogelijk uw accu in en uit te schakelen.

2. Veiligheidsinstructies

2.1 Verklaring Veiligheidsinstructies

De veiligheidsinstructies helpen u om gevaren bij het uitvoeren van handelingen te vermijden.

De veiligheidsinstructies zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:



WAARSCHUWING!

Betekent dat de betrokken handeling gevaarlijk is, en u zich goed dient voor te bereiden voordat u verder gaat.



VOORZICHTIG!

Betekent dat de verrichting schade kan veroorzaken.



LET OP!

Betekent advies of instructie voor de gebruiker.

2.2 Veiligheidsvoorschriften

- Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u de accu in gebruik neemt.
- Alleen technisch gekwalificeerd personeel mag werkzaamheden aan de accu uitvoeren.
- Het elektrolyt is sterk corrosief. Onder normale omstandigheden is contact met het elektrolyt niet mogelijk. In geval van schade aan de accu direct contact met het elektrolyt of poeder vermijden. Indien u toch in contact bent gekomen met het elektrolyt dit direct met ruime hoeveelheid water uitspoelen. Aansluitend een arts raadplegen.
- Gebruik kabels met de juiste doorsnede en houd de kabelverbindingen zo kort mogelijk. Gebruik betrouwbare kabelklemmen en draai de bouten stevig vast.
- Nooit de + en – pool kortsluiten. Het interne BMS is beveiligd tegen kortsluiten. Om gevaarlijke vonken te voorkomen wordt het kortsluiten sterk afgeraden.
- De accu nooit in serie of parallel aansluiten met een ander type accu.
- De accu niet gebruiken als startaccu.
- De accu niet openen. De garantie vervalt indien de accu geopend wordt.
- Plaats de accu niet in een omgeving met een hoge temperatuur, in de directe zon of bij een hittebron >45°C.
- Plaats de accu nooit in regen of vochtige omgeving met RV>80%.
- Voorkom schade aan de behuizing van de accu en/of lader.
- De accu niet in ontladen toestand (< 11,5V) voor langere tijd opslaan.
- Indien de accu voor langere tijd wordt opgeslagen zonder gebruik, adviseren wij u de accu vol weg te zetten en deze 1x per half jaar op te laden.
- **Vergeet niet de accuklemmen los te koppelen of de massaschakelaar uit te zetten wanneer de accu langere tijd niet gebruikt wordt. Het is ook mogelijk om de accu met de App uit te schakelen.** Nooit de accu opladen bij temperaturen onder 0 °C. Gebruik altijd de bijgeleverde lader. Deze lader is geschikt voor LiFePO4 cel-chemie met de daarbij behorende laadspanning.
- Een beschadigde accu niet gebruiken.
- Zorg ervoor dat de accu en acculader nooit afgedekt worden met kleding of andere materialen! Dit kan leiden tot oververhitting!



VOORZICHTIG!

Het gebruik van een lader die niet geschikt is voor LiFePO4 chemie kan de accu schade toebrengen doordat deze niet goed geladen wordt.

2.3 Transport waarschuwing

- De accu moet getransporteerd worden in de originele verpakking.
- De X20/X30 accu's zijn getest volgens het UN-handboek voor tests en criteria, deel III, lid 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev.7). Bij het transport valt de accu onder de categorie UN3480 klasse 9, verpakkingsgroep II en dient conform deze voorschriften te worden getransporteerd. Dit betekent dat de accu bij transport over land of zee (ADR, RID & IMDG) verpakt moeten worden conform de verpakkingsinstructie P903 en bij luchttransport (IATA) conform de verpakkingsinstructie P965. De originele verpakking voldoet aan deze instructies.
- Zorg dat de accu goed gezekerd is tijdens transport. De accu kan een projectiel worden als een voertuig betrokken raakt bij een ongeval.

3. Beschrijving en werking

3.1 LiFePO4 Accu voor caravanmovers

De accu heeft meer dan voldoende capaciteit om 2 normale verplaatsingsacties van een caravan uit te voeren. Bij stevig gebruik (40A continu) kan de accu 30 (X20) of 45 (X30) minuten gebruikt worden. Bij extreem gebruik (100 A) kan er toch nog ca. 12 (X20) of 18 (X30) minuten vermogen worden geleverd. Dergelijk verbruik zal in de praktijk echter niet voorkomen. De werkelijke manoeuvreertijd is veel langer aangezien het manoeuvreren met een mover vaak een kwestie is van rijden, stoppen, kijken, nog een stuk rijden. Na elk gebruik wordt geadviseerd om de accu op te laden voor een volgende verplaatsing.

De accu is geschikt om kortstondig (ca 10 sec) zeer hoge stromen te leveren om een drempel of ander obstakel te overwinnen. Indien men probeert dit langere tijd te doen, zal de accu vanzelf afschakelen en dient gewacht te worden totdat de accu zichzelf reset.

Als de accu uitgeschakeld raakt door kortsluiting dient de oorzaak te worden weggenomen. Door daarna de lader aan te sluiten op het lichtnet zal de accu weer geactiveerd worden.

3.2 Led indicator

Uw PowerXtreme accu is voorzien van een slimme Led indicator om onder andere de resterende accu capaciteit af te lezen. Aan de weergave is af te leiden of de accu geladen wordt, wat de beschikbare capaciteit is en ook of er verbinding is middels de PowerXtreme App (zie paragraaf 3.5).

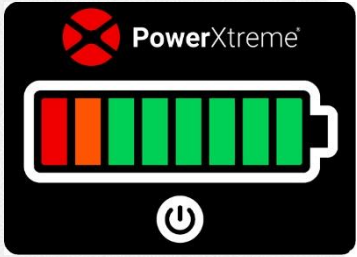
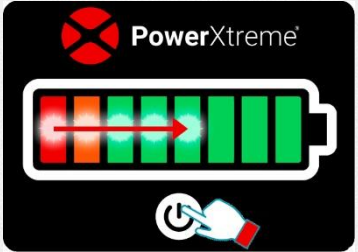
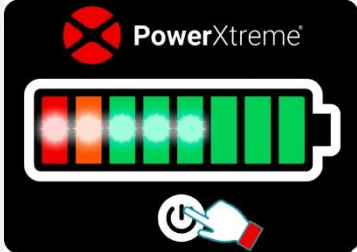
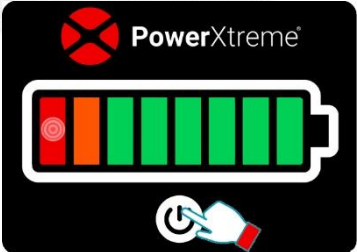
De led indicator bevindt zich aan de bovenzijde van de accu tussen de accupolen en is te bedienen met het power knopje.



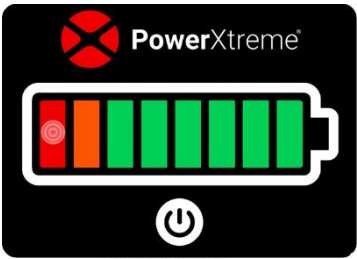
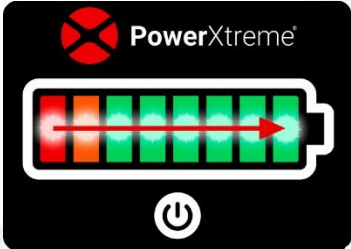
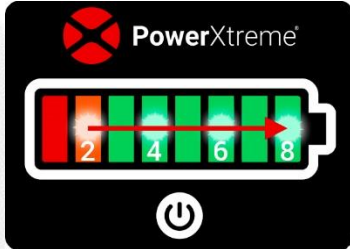
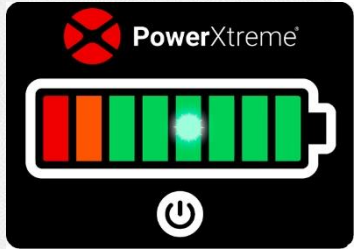
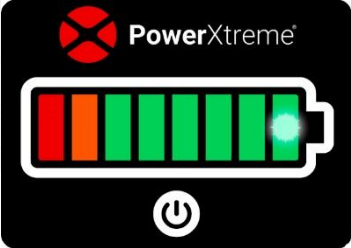
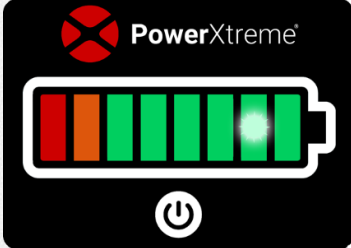
Legenda lampjes Led indicator



Accu niet aangesloten met 230V netsnoer

	Accu <u>niet verbonden</u> met app	Accu <u>verbonden</u> met app
Indien de accu niet met het 230V netsnoer is aangesloten branden er geen led's		
Controleren van de accucapaciteit	 Na indrukken lopen de led's op tot het resterende niveau, dit blijft +/- 20 sec. branden	 Na indrukken geven het aantal brandende led's (+/- 5 sec.) het niveau weer
Accucapaciteit lager dan 5%	 Na indrukken knippert de rode led	

Accu aangesloten met 230V netsnoer

	Accu <u>niet verbonden</u> met app	Accu <u>verbonden</u> met app
Indien de rode led knippert is de accu minder dan 5% geladen		
Tijdens het laden	 Alle led's lopen eenmalig op, daarna (volg pijl)	 Even led's lopen eenmalig op, daarna (volg pijl)
	 Niveau wordt aangegeven door één brandende led (+/- sec.) Dit proces blijft zich herhalen tot de accu geheel geladen is.	
Accu is volledig opgeladen	 De laatste led staat aan.	 of Voorlaatste led licht op. (*Deze situatie geeft status van het balanceren aan.)

3.3 Laden

Na gebruik dient de accu weer opgeladen te worden. Let op: Om uw accu op te laden, dient uw accu aan te staan (dus ingeschakeld met de app). Tijdens het laden zal op de indicator d.m.v. oplichtende LEDs de laadstatus en de laadvoortgang getoond worden (zie paragraaf 3.2).

Als de capaciteit van een X20 nog 40% is (er is dan nog 40% van 20Ah = 8 Ah beschikbaar) zal er 12Ah bijgeladen kunnen worden. De laadtijd bedraagt dan ongeveer 12Ah (te laden capaciteit / 4A (laadstroom) = 3uur + ca. 1 uur voor het laatste gedeelte van het laadproces.

Wij adviseren om de accu niet langdurig (>1 maand) aangesloten te houden op 230V. Ook is het af te raden om de accu te laden bij temperaturen onder 0°C. De temperatuur van de accu is af te lezen in de PowerXtreme app.

De accu kan ook geladen worden met zonnepanelen mits deze zijn aangesloten op een laadregelaar die geschikt is om LiFePO4 accu's. In ons assortiment vindt u de XS20s MPPT solar lader. Door de MPPT techniek haalt u het maximale rendement uit uw zonnepanelen.

U kunt de accu ook tijdens het rijden opladen. Hiervoor dient u gebruik te maken van een PowerXCharger XC3, zie paragraaf 3.4.

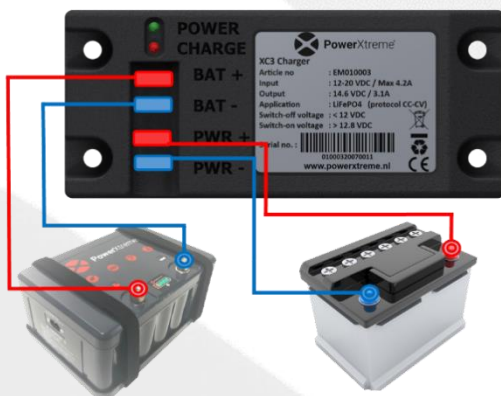


VOORZICHTIG!

Het laadproces wordt gestopt wanneer de accu te warm (> 65°C) of te koud (<-3°C) is. Het laadproces wordt hervat als de accu <50°C of >2°C is.

3.4 PowerXCharger XC3 (OPTIE)

Om de accu tijdens het rijden op te laden is de PowerXCharger XC3 als optie leverbaar. Deze zet de laadspanning van de auto dynamo om in de goede laadspanning voor de PowerXtreme accu. Door de beperkte laadstroom is het niet nodig dikke bedrading te installeren. De XC3 fungeert ook als accubewaker. Bij een te lage spanning van de startaccu schakelt de XC3 het laden van de X20/X30 accu af zodat de startaccu niet verder ontladen wordt. Zodra de accuspanning weer voldoende hoog is (bijv. na het starten van de motor) zal het laden hervat worden.



Sommige caravans hebben reeds een laadsysteem aan boord. Een PowerXtreme accu kan in de meeste gevallen zonder problemen worden aangesloten. Contacteer uw dealer voor informatie.

3.5 PowerXtreme App

Via de App store (geschikt voor toestellen vanaf IOS 6) of de Google Play store (geschikt voor toestellen vanaf Android 4.3) kunt u de PowerXtreme App downloaden en deze gebruiken om de status en gezondheid van uw accu af te lezen. Hieronder vindt u de QR codes om de app snel te kunnen zoeken in uw App of Play Store:

Play Store (Android)



App Store (IOS)



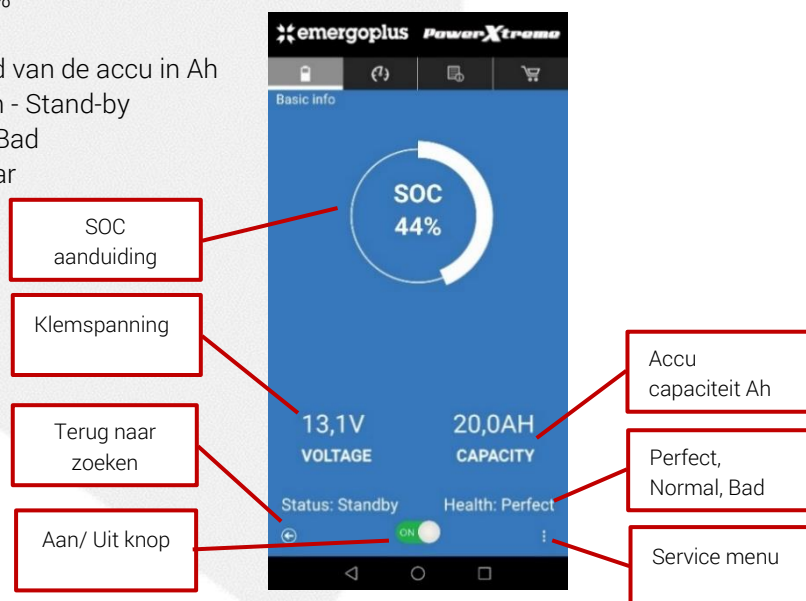
Om uw mobiele telefoon verbinding te laten maken met de PowerXtreme app, dient u bij uw mobiele telefoon Bluetooth aan te zetten en ook locatievoorzieningen in te schakelen.

Wanneer u de APP opent verschijnt een dialoog box waar u alle Bluetooth apparaten ziet die binnen het bereik (< 5,0 meter) waarneembaar zijn. U herkent uw accu aan het serienummer dat begint met EM.... U selecteert uw accu, daarna maakt u via Bluetooth verbinding en ziet u informatie over de accu.

De volgende gegevens worden in de APP weergegeven:

Tabblad Basic Info:

- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| ➤ State of Charge: | Laadtoestand in % |
| ➤ Voltage: | Accuspanning V |
| ➤ Capaciteit: | Capaciteit/Inhoud van de accu in Ah |
| ➤ Status: | Laden – Ontladen - Stand-by |
| ➤ Health: | Perfect–Normal-Bad |
| ➤ On/ Off: | Aan/uit schakelaar |



SOC betekent "State of Charge" oftewel de laadtoestand van de accu. Daaronder wordt het voltage en de capaciteit van de accu vermeld. Bij "STATUS" wordt getoond of de accu wordt geladen (charging) of ontladen (discharging) of dat de accu stand-by staat.

Health laat zien hoe de conditie van de accu is.

De drie bolletjes rechts onderaan openen een menu bestemd voor servicedoeleinden.

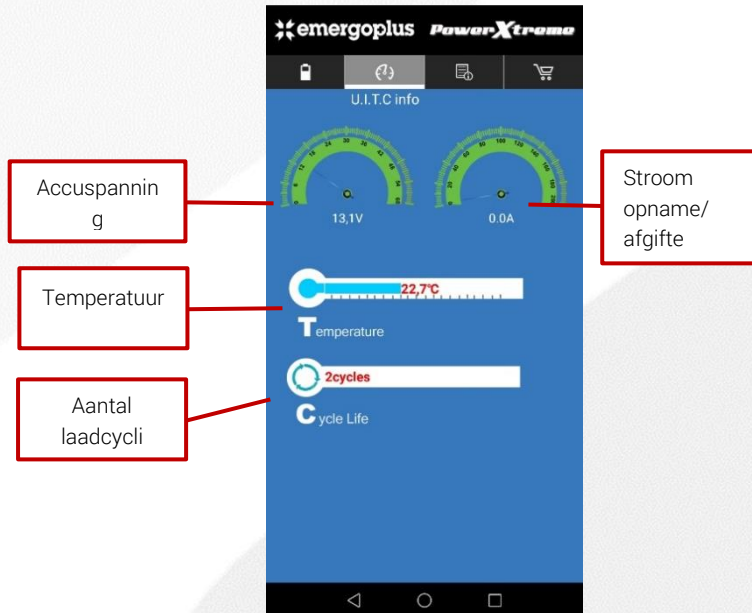


LET OP!

Het is mogelijk dat de app een te lage waarde voor de SOC (laadtoestand) weergeeft als de accu langere tijd niet is gebruikt. Zodra u de accu opgeladen heeft zal de SOC-weergave weer correct zijn.

Tabblad U.I.T.C info:

- Spanningsmeter Spanning van de accu in V
- Stroommeter Huidige stroomafname in A
- Temperatuur Temperatuur van de accucellen
- Cycle life: Aantal laad/ontlaadcycli



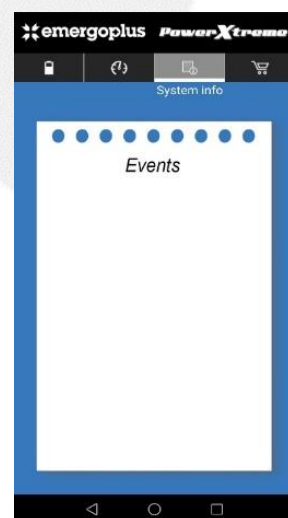
De UITC info laat 2 "metertjes" zien, links de accuspanning en rechts de stroom. Dit kan de laadstroom zijn of de stroom die van de accu onttrokken wordt. Als de accu is aangesloten op een lader maar er wordt tegelijkertijd stroom gevraagd door gebruikers dan wordt het verschil weergegeven. Temperatuur van het cellenpakket. Bij te lage of te hoge temperatuur treedt een beveiliging in werking.

Cycle Life geeft weer hoe vaak de accu 80% ontladen en weer geladen is. Van 100% naar 20% (en weer opladen naar 100%) is 1 cycle. 4 x 20% ontladen en laden is ook 1 cycle

Tabblad System Info:

Bij System info staan meldingen over gebeurtenissen die tijdens het laad of ontladproces ontstaan zijn. Dit betreft de volgende gebeurtenissen:

- Kortsluiting
- Opheffen kortsluiting
- Hoge temperatuur bij laden
- Hoge temperatuur bij ontladen
- Lage temperatuur bij laden
- Lage temperatuur bij ontladen
- Te grote stroom bij laden
- Te grote stroom bij ontladen
- Hoog Voltage
- Laag Voltage
- Temperatuur/Spanning/Stroom terug naar normaal
- Weergave resterende laadtijd



Tabblad Buy info:

Vermeldt de contactgegevens van EmergoPlus.

3.6 Opslag

Indien u de accu voor langere tijd in opslag wilt bewaren haal dan de accuklemmen los. Dit voorkomt dat de accu door sluimer verbruik wordt ontladen. De accu heeft een zeer lage zelfontlading en kan op deze wijze zonder problemen tot een half jaar in opslag gezet worden mits u de accu vol wegzet. Wij raden u aan de accu elk half jaar op te laden.

Houdt u er wel rekening mee dat als de caravan m.b.v. de mover de stalling in wordt gereden de accu (afhankelijk van de manoeuvreertijd en de belasting) in mindere of meerdere mate ontladen raakt. Dit kan van invloed zijn op de te overbruggen periode zonder laden.

3.7 Installatie

In de doos treft u de volgende onderdelen aan:

- Accu
- Accupolen + en – met 2 bevestigingsbouten
- Montagebracket met klittenband
- 4 schroeven voor montage bracket
- Garantie & service kaart
- Netsnoer t.b.v. lader



Figuur 1. Inhoud verpakking X20 & X30

Voor de installatie van de accu is het volgende van belang:

- Controleer na het uitpakken alle onderdelen op mogelijke beschadigingen.
- Laad de accu volledig op vóór eerste gebruik.



WAARSCHUWING!

Gebruik de LiFePO4 accu nooit op locaties met gas- of stofontploffingsgevaar of mogelijk ontvlambare producten.

- Monteer de accu met behulp van de bijgeleverde montageplaat en klittenband op de door u gekozen plek.
- Zorg dat er rond de accu minimaal 10 cm vrije ruimte aanwezig is. Installeer de LiFePO4 accu in een geventileerde ruimte, hierdoor wordt de kans op oververhitting verkleind!



Figuur 2. Verschil diameter van + en - pool (+ Dik, - Dun)



LET OP!

De meegeleverde accupolen hebben verschillende diameters, de dunste is voor de negatieve pool, de dikste voor de positieve pool.

- Schakel alle verbruikers en laadapparatuur uit voordat u begint met het aansluiten.
- Gebruik juiste bekabeling van voldoende doorsnede en correct gedimensioneerde kabelschoenen en accuklemmen. Draai alle verbindingen goed vast. Aanbevolen aandraaimoment voor M6 is 9,9 – 14 Nm. Gebruik geen te groot aanhaalmoment, dit kan leiden tot onherstelbare schade aan de LiFePO4 accu.
- Indien u in plaats van de bijgeleverde accupolen boutjes gebruikt voor het aansluiten van verbruikers let er dan op dat deze boutjes niet meer dan 10mm in de accupool aansluiting gedraaid mogen worden.


VOORZICHTIG!


Bij toepassen van te lange bouten komen de aansluitingen niet vast te zitten!

Dit leidt tot grote overgangsweerstanden en kan vonken en uitschakelen van de accu of apparaat tot gevolg hebben.

- Verbind de negatieve pool van de accu met de negatieve aansluiting van de caravanmover unit.
- Verbind de positieve pool van de accu met de positieve aansluitconnectie van de caravanmover unit.
- Gebruik bekabeling zoals in uw handleiding van de caravanmover wordt voorgeschreven. Geadviseerd wordt om minimaal 16 mm² te gebruiken.
- Gebruik voor de + een rode en voor de – een zwarte of blauwe draad.


VOORZICHTIG!

Let op de polariteit van de accu en vermijd kortsluiting!

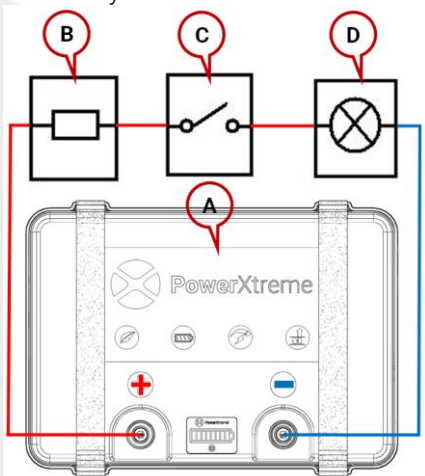
Apparaat die waarvan de polariteit verkeerd wordt aangesloten kan onherstelbaar beschadigd raken!

- Sluit de accu nooit parallel aan op een ander type accu, dus ook niet rechtstreeks op de bedrading vanuit de auto.
- Voer geen werkzaamheden uit aan de LiFePO₄ accu en/of de installatie wanneer deze nog onder spanning staat. Laat wijzigingen aan uw elektrische installatie alleen door gekwalificeerde elektriciens uitvoeren.


LET OP!

Monteer een zekering en een hoofdschakelaar in het stroomcircuit volgens de ter plaatse geldende voorschriften. Plaats de zekering zo dicht mogelijk bij de + pool van de accu.

- Controleer na eerste gebruik c.q. test alle verbindingen op (over)verhitting. Verbindingen die te warm zijn geworden repareren of vervangen.
- Controleer minimaal eenmaal per jaar de bedrading en de aansluitingen. Gebreken zoals losse verbindingen, gesmolten kabelisolatie of verbrande kabels direct verhelpen.
- Systeemoverzicht:



A = PowerXtreme X20/X30

B = Zekering (optioneel)

C = Hoofdschakelaar

D = Belasting


WAARSCHUWING!

Sluit de accu nooit parallel aan op een ander type accu, dus ook niet rechtstreeks op de bedrading vanuit de auto.

Figuur 3. Aansluitschema

Een X20 mag wel parallel aan een andere X20 geschakeld worden.

4. Buiten bedrijf stellen

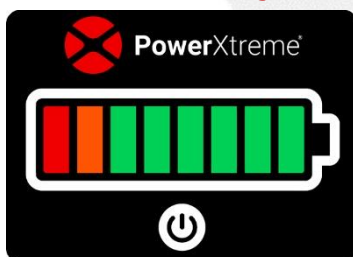


Elektrische apparaten mogen niet met het gewone huisvuil afgevoerd worden. Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE) moeten deze apparaten apart ingezameld worden om hergebruik op een milieuvriendelijke wijze mogelijk te maken. U kunt hiervoor contact opnemen met uw gemeente of lokale leverancier.



5. Technische specificaties

5.1 Aanduidingen



Indicatie Accucapaciteit +
LED indicatie laadproces



Netsnoer
aansluiting

+ pool

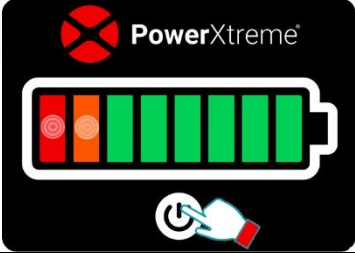
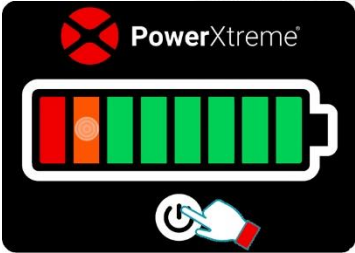
- pool

5.2 Accu

Model	 X20	 X30	eenheid
Cel Chemie	LiFePO4		
Cel Technology	Prismatisch		
Voltage	12		V
Nominaal Voltage	12,8		V
Capaciteit	20	30	Ah
Max. continu stroom	100	150	A
Kortstondige stroom 30s	150	210	A
Piekstroom	200	300	A
Max. laadstroom	40	60	A
Max. laadvoltage	14,6		V
Max. ontlaadvoltage	9		V
Gebruikstemperatuur	-20 tot 60		°C
Laadtemperatuur	0 tot 45		°C
Opslagtemperatuur	-10 tot 45		°C
Gewicht	3,8	5	Kg
Polen	2 x M6 draadgat + los meegeleverde polen		
Communicatie	Bluetooth met App + indicatie op accu		
Levensduur (80% DOD)	>2000 cycli		
IP-klasse	IP 62		
Cel Balancing	Ja		
Afmetingen	255 x 177 x 115		mm
Beveiligingen	Overstroom, overspanning en onderspanning, kortsluiting, temperatuur		
Interne Lader			
Ingang Voltage	100 – 240		VAC
Ingang Frequentie	50 – 60		Hz
Uitgang Spanning	14,6		VDC
Laadstroom	4		A
Laadkarakteristiek	CC - CV		

6. Storingen en reparatie

6.1 Fout zoek tabel

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Capaciteit accu zakt weg, spanning wel > 12V.	SOC loopt sneller terug dan feitelijk het geval is.	Accu volledig laden. SOC is dan weer accuraat.
Geen spanning op polen	Kortsluiting of overbelasting	Accuklemmen loskoppelen en weer aansluiten. Lader even laten laden.
Lader aangesloten met 220V netsnoer, Rode en oranje led knipperen 	Lader defect	Neem contact op met uw dealer
Geen spanning op polen , Oranje led knippert 	Accu is uitgeschakeld in de App	Schakel de accu in met de PowerXtreme app of raadpleeg Service op onze website www.powerxtreme.nl

Voor een uitgebreid stroomschema zie www.powerxtreme.nl/service

7. Garantievoorwaarden

EmergoPlus garandeert dat de PowerXtreme X20 en X30 zijn gebouwd volgens de wettelijk geldende normen en bepalingen. Tijdens de productie en vóór de levering zijn alle PowerXtreme X20 en X30 uitvoerig getest en gecontroleerd. Als u niet handelt in overeenstemming met de instructies en de bepalingen van deze handleiding, kan er schade ontstaan en/of zal de eenheid niet voldoen aan onze specificaties. Dit kan betekenen dat de garantie nietig zal worden. De garantietermijn bedraagt 2 jaar. Indien u uw accu bij ons registreert (via website www.emergoplus.com) verlengen wij de garantietermijn tot 5 jaar.

Garantietermijn

EmergoPlus B.V. garandeert binnen de garantietermijn van 5 jaar (*na registratie) dat het product vrij is van materiaal- en fabricagefouten bij normaal gebruik, indien installatie- en onderhoudsvoorschriften zijn gevolgd en normale opslag (met opslag wordt bedoeld de toestand waarbij het product niet wordt gebruikt waarvoor het bedoeld is). De garantietermijn gaat in op de datum van aankoop in de winkel. Deze garantie is niet overdraagbaar bij doorverkoop.

Uitsluitingen

Deze garantie geldt niet voor: (a) slijtage, corrosie, verkleuring en veroudering ten gevolge van normaal gebruik en normale opslag; (b) schade ten gevolge van verkeerd en/of onoordeelkundig onderhoud; (c) schade die wordt veroorzaakt aan het product door externe oorzaken zoals brand, water, damp, vloeistof, ijs, verkeerde toepassing, vallen, verwaarlozing, verkeerd gebruik (waaronder mede begrepen het gebruik in strijd met de door EmergoPlus B.V. gegeven instructies) of misbruik.

Inroepen van de garantie

Indien u een beroep wilt doen op deze garantie dan dient u het verkooppunt waar u het product gekocht hebt in kennis te stellen van het gebrek binnen een redelijk termijn nadat het gebrek is ontdekt, doch in elk geval voor afloop van de garantietermijn. Ook kun je contact opnemen met het hoofdkantoor van EmergoPlus B.V. Bij het inroepen van de garantie dient het product (of het gebrekkige onderdeel) het garantiebewijs en de originele aankoop-kassabon overlegd te worden.

8. Aansprakelijkheid

EmergoPlus kan niet aansprakelijk worden gesteld voor:

- Schade ten gevolge van het gebruik van de PowerXtreme X20 / X30.
- Mogelijke fouten in de meegeleverde handleiding en de gevolgen daarvan.
- Gebruik dat onverenigbaar is met het doel van het product.
- De informatie in dit document is onderhevig aan veranderingen zonder kennisgeving. EmergoPlus B.V. is niet aansprakelijk voor technische fouten of omissies in dit document. Het gekochte product kan afwijken van het product zoals beschreven in deze handleiding.

De aansprakelijkheid van EmergoPlus B.V. is beperkt tot de kosten van reparatie en/of vervanging van het product onder garantie. Bij een vervanging van het product start de garantiedatum bij de aankoop van het originele product is EmergoPlus B.V. niet aansprakelijk voor winstderving, gevolgschade, indirecte schade of andere bijzondere vormen van schade. Deze garantie laat in elk geval uw wettelijke rechten als consument onverlet en is uitsluitend geldig en juridisch afdwingbaar in het land waar het product is aangeschaft.

9. EG-Verklaring van Overeenstemming

EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT VAN ELEKTRISCHE APPARATUUR

Verklaring volgens richtlijn 2014/35/EG, zoals gewijzigd (hierna genoemd laagspanningsrichtlijn). Deze versie van de verklaring wordt gecontroleerd door de fabrikant (originele verklaring).

Wij:
Naam : EmergoPlus BV
Adres : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen
Land : Nederland

verklaren voor het product hieronder beschreven:

Generieke benaming : LiFePO4 Accu
Handelsbenaming : PowerXtreme X20 of X30
Model : X20 of X30
Functie : 12V Accu voor voeding in caravans en andere toepassingen.

dat aan alle relevante bepalingen van de laagspanning richtlijn is voldaan;
dat het product ook voldoet aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen:

2014/35-EU	RICHTLIJN 2014/35/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen
2014/30/EU	RICHTLIJN 2014/30/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit.
2011/65/EU	RICHTLIJN 2011/65/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 8 juni 2011 betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur

En de volgende geharmoniseerde normen:

EN 61000-6-1:2007	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Generieke normen - Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen - Immuniteit voor industriële omgevingen
EN 61000-6-3:2007+A1:2011	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienormen voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen
EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-2: Limietwaarden - Limietwaarden voor de emissie van harmonische stromen (ingangsstroom van de toestellen ≤ 16 A per fase)
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-3: Limietwaarden voor spanningswisselingen, spanningsschommelingen en flikkering in openbare laagspanningsnetten voor apparatuur met een ingangsstroom ≤ 16 A per fase en zonder voorwaardelijke aansluiting
EN60950-1:2005+A1:2009+A2:2013	Apparatuur voor informatietechniek – Veiligheid – Deel 1: Algemene eisen

en die de volgende natuurlijke of rechtspersoon die in de Gemeenschap gevestigde gemachtigd heeft om te het technisch dossier samen te stellen:

Naam : EmergoPlus BV
Naam en positie : Dick van Wijck, CEO
Adres : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen
Land : Nederland
Gedaan te Terneuzen 01-09-2020



Dick van Wijck
CEO, EmergoPlus BV