

## **LBC 500XTR-series**

Software V1.03

V1.04

**Gebruiksaanwijzing**

*Pagina 2*

**Users manual**

*Page 13*

**Gebrauchsanweisung**

*Seite 23*

Available models:

LBC 512-10XTR

LBC 512-15XTR

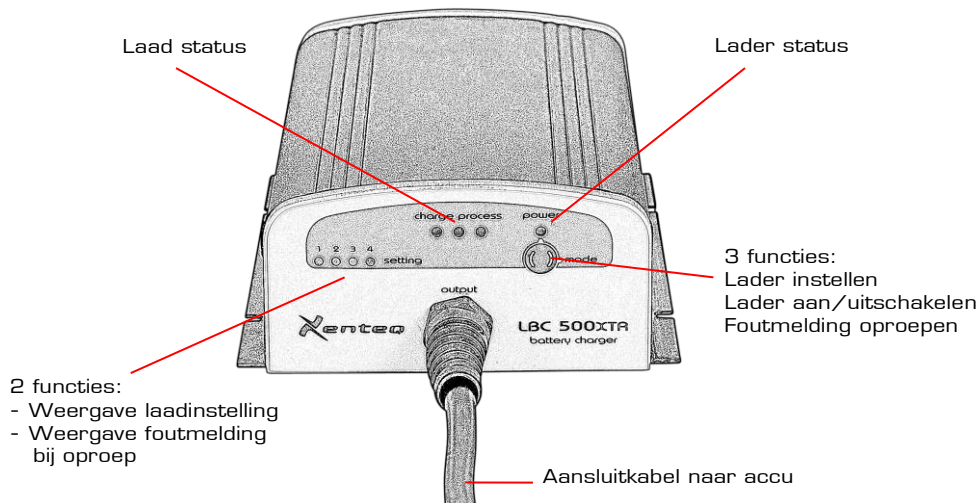
LBC 512-20XTR

LBC 524-5XTR

LBC 524-10XTR

# INTRODUCTIE

Op de laatste pagina's vindt u de specificaties van de LBC 500XTR serie.



De LBC 500XTR is een volledig automatische acculader en druppellader in één en kan daarom permanent aan de netspanning en aan de accu aangesloten blijven. De microprocessor controleert continu de accu en het laadproces zodat een zeer veilig en nauwkeurig laadproces gewaarborgd wordt. De interne elektronica is voortgekomen uit de modernste ontwikkelingen waardoor een bijzonder intelligente lader is ontstaan. De dichte behuizing is IP 66 geclassificeerd. De lader kan hierdoor tegen vuil, trillingen en in een grote mate tegen vocht.

De LBC 500XTR is te gebruiken voor een grote diversiteit aan accu's, waaronder Start, Semi-tractie, Vol-tractie, GEL, AGM, Calcium, Spiral en LifePo4. De lader is voor vele accu's geschikt omdat de laadspanning instelbaar is. Zie hiervoor hoofdstuk 'LADER INSTELLEN', alinea 'laadspanningen'.

Tijdens het laadproces, maar ook als de lader in druppellaadfase staat, mogen eventuele gebruikers aan staan. De lader zal dan indirect als voeding dienen voor de aangesloten apparatuur. Zo wordt de accu ontzien. Houdt er echter wel rekening mee dat bij het laden van een (gedeeltelijk) lege accu de stroomafname van de verbruikers ten kosten gaat van de laadstroom voor het laden van de accu. Wilt u de acculader alleen (indirect) als voeding gebruiken, schakel de lader dan in de voedingstand, zie hoofdstuk 'LADER INSTELLEN' alinea 'lader als voeding'.

Het is voor de LBC lader geen probleem als er meerdere voedingsbronnen, bijvoorbeeld een zonnepaneel, gelijktijdig aangesloten zijn.

## EIGENSCHAPPEN EN BEVEILIGINGEN

De LBC 500XTR heeft een groot aantal eigenschappen en beveiligingen ter bevordering van de gebruiksvriendelijkheid, maar uiteraard ook om u ervan te verzekeren dat het laadproces uitermate veilig verloopt.

### **Ompoling**

Bij ompoling zijn de aansluitdraden voor de plus en de min met elkaar verwisseld op de accu. De LBC 500XTR is geheel beveiligd tegen ompoling. De lader zal niet in werking treden en de 'power' indicatie zal rood oplichten. Verbreek de verbinding en sluit de accu correct aan.

### **Kortsluiting op de uitgang**

De lader is beveiligd tegen kortsluiting, ook als de netspanning aanwezig is. De 'power' indicatie zal hierbij rood oplichten.

*Accu's kunnen daarentegen niet tegen kortsluiting!*

Maak daarom nooit een kortsluiting op de accu. Maak ook nooit een kortsluiting als de lader is aangesloten op de accu, ongeacht of de netspanning aanwezig is. Als een accu wordt kortgesloten bestaat er de kans dat de accu explodeert!!! Ook de lader loopt dan ernstige beschadigen op.

### **Temperatuur**

Aangezien de LBC 500XTR geen ventilator heeft, is de lader afhankelijk van zijn warmte afgifte via de behuizing (passieve koeling). Mocht de interne temperatuur te hoog oplopen dan zal de lader de laadstroom terugregelen. Heeft dit onvoldoende resultaat en blijft de temperatuur oplopen dan wordt de lading gepauzeerd. De 'power' indicatie zal rood gaan branden. Als de lader voldoende is afgekoeld zal het laadproces automatisch hervat worden en de 'power' indicatie weer groen op gaan lichten. *Het verloop van deze beveiliging is sterk afhankelijk van de omgevingstemperatuur.*

### **Temperatuur sensor bewaking**

Ook de temperatuurbeveiliging zoals hierboven omschreven wordt beveiligd. Mocht de lader namelijk geen interne temperatuurmetingen kunnen verrichten door een defecte temperatuur sensor, dan zal de lader niet functioneren en de 'power' indicatie rood oplichten. Op deze wijze is de lader maximaal beveiligd tegen oververhitting.

### **Ingang spanning beveiliging**

De ingang is beveiligd d.m.v. een glaszekering.

### **Sofstart**

Zowel de ingang als de uitgang bevat een softstart. Op deze manier heeft de lader geen invloed op de DC en AC systemen.

### **Ingangspanning bewaking**

Als de netspanning onder de 180VAC raakt, zal de lader zich beveiligen en de lading pauzeren. Hierbij zal de 'power' indicatie rood oplichten. De lading zal weer worden hervat als de spanning is opgelopen tot min. 190VAC.

### **Compensatie spanningsverlies**

De acculader compenseert automatisch het spanningsverlies over de laadkabels. Om een goede werking te kunnen garanderen is daarom niet raadzaam om de laadkabel te verlengen. Verkorten tot max. 1 meter.

### **Stroombegrenzing**

De lader is voorzien van een stroombegrenzing.

### **Laadtijd bewaking**

Alle fases van het laadproces zijn tijd bewaakt, maar in het bijzonder de eerste laadfase, de hoofdlading. Mocht deze fase langer duren dan 14uur dan zal de lading stoppen en de 'power' indicatie rood oplichten. Belangrijkste noodzaak hiervan is dat zo voorkomen kan worden dat een kapotte accu doorgeladen blijft worden. Maar uit deze bewaking kan ook blijken dat de lader niet passend is voor de specifieke situatie. De laadstroom staat bijvoorbeeld in onjuiste verhouding tot de accucapaciteit (de accu loopt schade op als het laadproces te lang duurt) of door aanwezigheid van grote gebruikers blijft er onvoldoende laadstroom over voor het laden van de accu.

### **Accuspanningsbewaking**

Na inschakeling controleert de lader eerst de accuspanning. Als de lader geen accu detecteert, zal de 'power' indicatie rood oplichten. Meet de lader een te lage waarde, dus de accu is te diep ontladen, zal gedurende 3 minuten de 'power' indicatie rood oplichten als waarschuwing. Het laadproces zal wel gewoon opstarten. Als de lader een te hoge accuspanning meet, zal het laadproces niet opstarten. Ook dan licht de 'power' indicatie rood op.

### **Beschermingsgraad**

De aanduiding om beschermingsgraad aan te geven bestaat uit de kenletters 'IP' (International Protection), gevolgd door twee of drie kengetallen die aangeven aan welke voorwaarde er is voldaan. Het eerste cijfer heeft betrekking op de beschermingsklasse stofdichtheid en het tweede cijfer op de vloeistof/waterdichtheid. Aan de LBC 500XTR kan IP 66 worden toegekend.

Dit betekent:

6 = stofdicht

6 = beschermd tegen stortbuien

### **Belangrijk**

Stel de lader niet bloot aan water onder hoge druk, bijvoorbeeld tijdens schoonmaakwerkzaamheden met een hoge drukspuit. De lader kan hierdoor intern schade oplopen. Eventuele reparatiekosten vallen dan niet onder de garantie.

## LADER INSTELLEN

De LBC 500XTR beschikt over verschillende laadspanningen omdat elk accutype en/of accumerk andere voltages benodigd om de langste levensduur te kunnen garanderen. De juiste laadspanningen dienen daarom vooraf ingesteld te worden door middel van de power/mode drukknop.

### **Belangrijk**

*De accufabrikant bepaald hoe zijn accu geladen moet worden. Het vermelde instellingschema is puur een advies. Controleer daarom altijd of de geadviseerde laadinstelling overeenkomt met de laadvoorschriften van uw accu of bepaal aan de hand hiervan welke setting het best passend is. Zo hebben bijvoorbeeld AGM accu's een grote diversiteit aan laadspanningen (voor dit type accu hanteren wij daarom meerdere adviezen) Stel de lader nooit naar eigen inzicht in. Dit kan leiden tot onherstelbare schade aan de accu.*

### **Compensatie fase**

Bij de LBC 500XTR kan een extra laad fase geactiveerd worden voor lood-zuur accu's die structureel diep ontladen worden (zwaar cyclisch gebruik). Tijdens deze fase loopt de laadspanning op naar, afhankelijk van de instelling, 15 tot 16Volt (x2 bij 24Volt lader) om het sulfaat af te breken. Vanwege de hoge spanning mag deze fase dan ook alleen geactiveerd worden als er géén verbruikers aan staan tijdens het laadproces. **Let op:** controleer altijd of de betreffende accu de compensatie lading mag doorlopen. Zo is bijvoorbeeld deze fase voor het merendeel van de gesloten onderhoudsvrije accu's niet geschikt.

### **Instelprocedure**

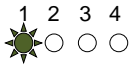
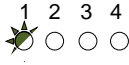

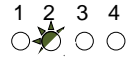


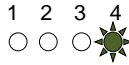
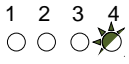

De accu mag reeds aangesloten zijn, maar dit is geen vereiste.

Sluit de lader aan op de netspanning. Druk direct hierna, binnen 5 seconden, kort op de 'power/mode' knop. De 'power' LED zal groen gaan knipperen, betekende dat de lader in zijn instelmodus staat. Door het herhaaldelijk drukken op de 'power/mode' knop kunt u nu bij de 4 'settings' LED's kiezen tussen verschillende instellingen. Bij elke instelling hoort een ander laadprogramma, zie technische specificaties op pagina 36.

### **Belangrijk**

*De lader kan alleen in de instelmodus gezet worden na aansluiting op de netspanning. Als de lader bijvoorbeeld uit de stand-by gehaald wordt, is de lader niet in te stellen.*

## INSTELLING

		STANDAARD LAADVOLTAGE <i>fabrieksinstelling</i>
	(knippert)	STANDAARD LAADVOLTAGE <i>MET COMPENSATIE LADEN</i>
		OPEN SEMI-TRACTIE, VOL-TRACTIE
	(knippert)	OPEN SEMI-TRACTIE, VOLTRACTIE <i>MET COMPENSATIE LADEN</i>
		AGM, GEL
	(knippert)	AGM <i>MET COMPENSATIE LADING</i>
		AGM, CALCIUM, SPIRAL
	(knippert)	AGM, CALCIUM, SPIRAL <i>MET COMPENSATIELADING</i>
		LiFe-PO4

Als de drukknop voor 10 seconde niet meer is gebruikt zal de lader uit de instelmodus keren. De 'power' LED zal hierbij tweemaal kort knipperen. De gekozen instelling zal in het geheugen van de lader blijven staan en zal op blijven lichten als de lader aan staat.

### Lader als voeding

De LBC 500XTR is tevens instelbaar als voeding. De lader zal hierbij één constante spanning afgeven. De verbruikers kunnen dan rechtstreeks op de lader aangesloten worden, dus zonder tussenkomst van de accu. Schakel de lader in zijn instelmodus, zoals reeds omschreven. Druk herhaaldelijk op de 'power/mode' knop totdat alle 4 de setting led's zijn gedoofd.

VOEDINGSTAND	1 2 3 4
	○ ○ ○ ○

Als de lader ingesteld staat als voeding, dan worden de 3 laadindicatie LED's gebruikt om de stroomafname weer te geven. Zie schema volgende pagina.

LED	Stroomafname
Groen, knippert	0%
Groen	1% - 20%
Groen + geel	21% - 40%
Geel	41% - 60%

LED	Stroomafname
Geel + rood	61% - 80%
Rood	81% - 100%
Rood, knippert	> 100%

## INSTALLATIE

Zorg dat de acculader tijdens de installatie spanningsloos is.

### **De laadomgeving**

Het laden van de accu moet in een geventileerde ruimte geschieden, daar er explosieve gassen (knaalgas) vrij kunnen komen uit de accu. Er dient altijd voldoende vrije ruimte rondom de lader aanwezig te zijn (eventuele ventilatieopeningen mogen niet geblokkeerd zijn). Dit is belangrijk voor voldoende luchtcirculatie, t.b.v. de koeling van de lader en de afvoer van gassen.

#### **Belangrijk**

*Tijdens lekken of verdampen van brandstof niet laden.*

### **Montage**

Met de geïntegreerde bevestigingsvoet aan de onderzijde van de acculader kan de lader in verschillende posities gemonteerd worden. Plaats de lader op een stabiele, vlakke ondergrond.

Met de optioneel verkrijgbare montage beugels PC1 kunt u de lader eenvoudig plaatsen en uitnemen zonder steeds de schroeven te verwijderen.



### **Aansluiting met accu**

In verband met de spanningscompensatie raden wij ten zeerste aan om de bestaande kabellengte te houden. Mocht u toch de kabels willen verkorten, dan is het belangrijk dat de lengte niet minder wordt als 1 meter. De kabels kunnen verlengd worden, maar dat zal wel ten kosten gaan van de compensatie.

Monteer een geschikte accuconnector aan de laadkabel van de acculader. De rode kabel dient met de + pool van de accu verbonden te worden, de zwarte kabel met de - pool.

#### **Belangrijk**

- *De accu aansluiting die niet verbonden is met het chassis, moet als eerste aangesloten worden. Sluit de andere verbinding aan op het chassis.*
- *Als u de lader op een stalen of aluminium schip gaat monteren, dient u de lader geïsoleerd op te hangen. Dit wil zeggen, het huis van de lader mag geen contact maken met het schip, om elektrolyse te voorkomen.*
- *Sluit de lader aan op de accu op een afstand van de brandstofinstallatie.*

**Tip**

*Als extra beveiliging kunt u een zekering monteren in de + kabel. Gebruik hiervoor een zekering die een stap zwaarder is dan de laadstroom van de lader.*

Na installatie en het instellen van de laadspanning, is de lader klaar voor gebruik. De stekker kan in een werkend, geaard stopcontact gestoken worden. Het laadproces zal beginnen.

## IN GEBRUIK

Wordt de lader op de netspanning aangesloten en maakt men geen gebruik van de instelprocedure dan zal na 5 seconden de lader tweemaal kort knipperen en, bij aanwezigheid van een accu, het laadproces aanvangen. Indien de lader reeds aan staat en de accu wordt aangesloten, dan zal het laadproces direct aanvangen.

### **Het laadproces**

De LBC 500XTR heeft standaard een viertal (laad)fases om de accu op een juiste manier te laden en te onderhouden. De lader zal altijd in de hoofdlading (rode LED) starten. Deze eerste laadfase heeft een minimale tijdsduur van 30 minuten, dus ook bij aansluiting van een volle accu. In de tweede fase, de nalading (LED geel), wordt de accu tot 100% volgeladen. Mocht de compensatiefase geactiveerd zijn dan zal de lader nog een extra laadfase laadspanning doorlopen om het opgebouwde sulfaat af te breken (zie hoofdstuk 'LADER INSTELLEN', alinea 'Compensatie fase').

De duur van het totale laadproces is afhankelijk van de accukwaliteit, accucapaciteit, diepte van ontlading, van de eventuele aanwezigheid van verbruikers die nog stroom vragen en of de compensatiefase geactiveerd is. Verder kunnen eventuele foutmeldingen het laadproces ook vertragen.

Als het laadproces is voltooid zal de lader in de druppellaadfase (LED groen) schakelen en de accu van een zogenaamde onderhoudslading voorzien. Mocht de lader voor 24 uur in de druppelstand blijven bij een zeer geringe stroom, dan schakelt de lader naar de 'Jogging' functie. Deze jogging functie is speciaal voor accu's die voor langere tijd weggezet worden, bijvoorbeeld tijdens een winterstalling.

Als tijdens de druppellading of jogging de accuspanning daalt onder de ingestelde grens, dan zal de lader terugkeren naar de hoofdlading.

### **Belangrijk**

*Het laadproces mag alleen beëindigd worden als de groene LED van het laadproces oplicht of knippert. Indien de lading tussentijds wordt onderbroken kan de accu zijn spanning en zuur verhouding verliezen. Hierdoor kan er schade ontstaan aan de accu.*



Als de accu losgekoppeld wordt, de netspanning verbroken wordt of als de lader in de stand-by stand geschakeld wordt, dan zal het huidige laadproces stoppen. Indien er weer een accu aansloten wordt, de netspanning weer aanwezig is of de lader weer geactiveerd wordt, dan zal in alle gevallen een nieuw laadproces gestart worden.

Mocht er bij de start of tijdens van het laadproces een fout geconstateerd worden, dan zal de 'power' indicatie LED rood oplichten. Raadpleeg de probleemoplosser voor de eventuele handelingen.

### ***LiFePO4 setting***

Als de lader ingesteld staat op de LiFePO4 setting, dan wordt een speciale lading voor deze soort accu doorlopen, inclusief een BMS auto start systeem. Als de lader geen accu detecteert dan zal hij om de 20 seconden enkele spanningspulsen afgeven om een mogelijk aanwezige BMS op te starten. Tijdens deze pulsen zullen de 4 setting ledjes als indicatie oplichten.

### ***Stand-by stand***

Als de power/mode knop 2 seconden ingedrukt wordt, schakelt de lader uit en komt in de energie zuinige stand-by functie. In deze modus zal de "Power" indicatie LED telkens om de 10 seconden 2x kort oplichten. Om de lader weer te activeren dient de power/mode knop kort ingedrukt te worden. De 'power' LED zal weer groen oplichten. Bij aanwezigheid van een accu zal direct een nieuw laadproces gestart worden.

## **WEERGAVE (LAAD)STATUS**

Met de indicatie LED's onder 'charge process' en 'power' is de status van de lader af te lezen. Hierbij hebben de LED's de volgende betekenis:

<b><i>'Charge process' LED's:</i></b>		<b><i>'Power' LED:</i></b>	
Rood	Hoofdlading	Licht groen op	Lader aan
Geel	Nalading	Knippert 2x groen om de 10sec	Lader gedeactiveerd (stand-by stand)
Geel, knippert*	Compensatie Lading*	Licht rood op	Foutmelding* *
Groen	Druppellading		
Groen, knippert	Jogging		

\* = optionele setting

\* \* = zie probleemoplosser

# PROBLEEMOPLOSSER

<i>Probleem</i>	<i>(mogelijke) oorzaak</i>	<i>Reden/Handeling</i>
	Aansluit probleem: Geen accu aanwezig/ slechte verbinding tussen lader en accu/ompoling/ kortsluiting.	Controleer de verbinding naar de accu op fouten.
	De lader staat in een thermische stop. Lading gepauzeerd.	Lader hervat het laadproces automatisch als deze voldoende is afgekoeld. Controleer de ventilatie van de lader.
	AC ingang te laag.	Controleer de netspanning. 180VAC is de ondergrens.
		De accu is stuk/slecht. Controleer de accu en vervang de accu indien nodig.
De 'power' LED licht rood op.*	De hoofdlading duurt langer dan 14uur.	Er staan zware verbruikers aangesloten op de accu. Schakel zo veel mogelijk verbruikers uit tijdens het laden of sluit een zwaardere lader aan.
		De lader heeft onvoldoende laadstroom voor de betreffende accucapaciteit.
	Hardware/software probleem	Stuur de lader retour naar de leverancier/ fabrikant.
	Waarschuwing voor een te lage accuspanning.	Indicatie blijft gedurende 3min. oplichten. Het laad- proces zal wel gewoon opstarten.
	Accuspanning te hoog. Lading gestaakt.	Controleer of de systeem- spanning overeen komt met de uitgangspanning van de lader.
Er is een accu op de lader aangesloten maar de lader werkt geheel niet.	Geen ingangsspanning aanwezig.	Controleer de netspanning
Er branden géén LED's.	Ingangszekering defect.	Retourneer de lader naar de dealer/fabrikant.

Power LED licht groen op. Er is een accu aangesloten, maar de lader werkt niet goed (eventueel vertonen ook de LED's onjuist gedrag).	Lader staat in de voeding functie.	Raadpleeg hoofdstuk 'LADER INSTELLEN' voor de juiste setting.
Het laadproces is voltooid, maar de accu is niet vol.	Accu gesulvateerd.	Controleer de accu.
	Lader voelt warm. Laadstroom is gereduceerd i.v.m. interne temperatuur.	Laadstroom wordt hersteld als de interne temperatuur voldoende gedaald is.
Laadstatus geeft rood aan (hoofdloading) maar de lader levert niet zijn maximale stroom.	Accu neemt geen stroom meer op.	Accu gesulvateerd. Controleer de accu.  Accu was reeds vol bij start van het laadproces. De lader zal spoedig naar de volgende laad fase omschakelen.

\* = als de power LED rood oplicht kan men door het kortstondig drukken op de 'power/mode' knop de betreffende foutmelding opvragen. De 4 LED's bij 'settings' zullen al knipperend een fout code weergeven. Zie overzicht op pagina 34. Raadpleeg tevens de uitleg onder de betreffende alinea van het hoofdstuk 'Eigenschappen'.

## ONDERHOUD

De LBC lader behoeft geen specifiek onderhoud. Als u de lader schoon wilt maken, gebruik dan een (droog gewrongen) doek. Volg de instructies van de fabrikant voor gebruik van en omgang met de accu. **WAARSCHUWING:** Een accu bevat bijtend zwavelzuur.

### Belangrijk

- *Controleer regelmatig de status van de acculader.*
- *Controleer regelmatig de verbinding tussen lader en accu. Vervang beschadigde kabels direct.*
- *Controleer de ventilatie openingen regelmatig.*
- *Controleer het vloeistofniveau bij een niet onderhoudsvrije accu regelmatig. Het accuzuur (elektrolyt) dient +/- 1cm boven de platen uit komen. Gebruik hiervoor alleen gedestilleerd of gedenatureerd water.*

## GARANTIE EN SERVICE



De LBC 500XTR laders worden geleverd met het 'Smart Value' servicelabel van Xenteq. Dit label geeft u extra voordelen en zekerheden op gebied van service. Lees meer hierover op onze website.

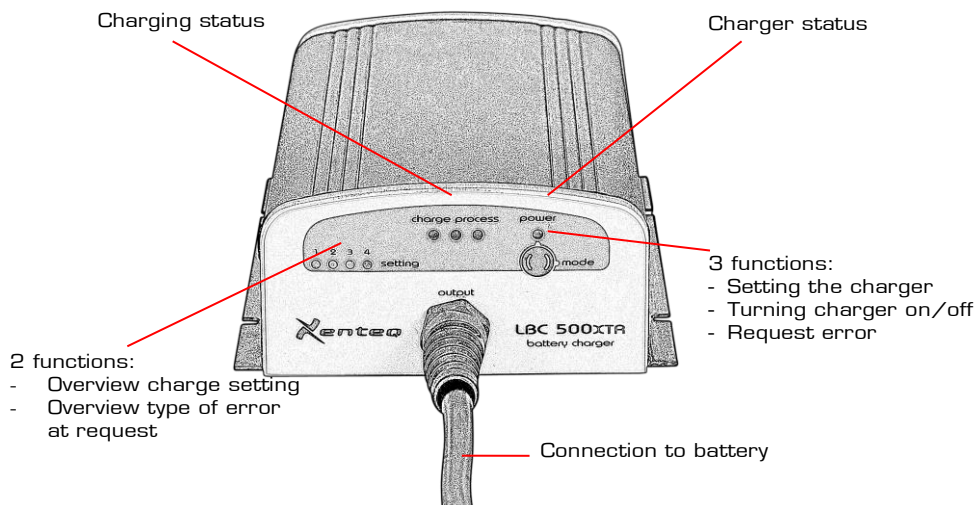
Raadplaag altijd eerst de probleemoplosser en de overige uitleg in deze gebruiksaanwijzing voordat u de lader retourneert. Indien een defect/probleem door middel van deze gebruiksaanwijzing opgelost had kunnen worden, dan zijn wij genoodzaakt om de gemaakte kosten door te berekenen.

In geval van een defect kunt u de lader terug brengen naar uw leverancier of rechtstreeks retourneren naar het adres op de achterzijde. De lader dient gefrankeerd op gestuurd te worden. Op de LBC 500XTR serie wordt 5 jaar garantie verleend vanaf verkoopdatum en alleen op de onderdelen en arbeidsloon van de reparatie. Garantieduur is alleen van kracht als bij reparatie de (kopie) aankoopbon overhandigd is. De garantie vervalt bij reparatiewerken door derden, alsook door foutief gebruik of aansluiting van de lader. Probeer onder geen geding de lader zelf te repareren.

*Xenteq is niet aansprakelijk voor de geadviseerde laadspanning-instellingen.*

## INTRODUCTION

On the last pages you will find the technical specifications of the LBC 500XTR series.



The LBC 500XTR is a fully automatic battery charger and float charger in one and can be left connected to the mains power supply permanently. The micro processor supervises the battery and the charge process continuously so that a very safe and accurate process can be guaranteed. The internal electronics comes from the latest developments, which resulted in a exceptionally intelligent battery charger. The closed housing is IP 66 classified. The charger is therefore protected against dust, dirt, vibrations and in a large degree also against moisture.

The LBC 500XTR can be used for a large diversity of battery types, such as Starting, semi-traction, traction, GEL, AGM, Calcium, Spiral and LifoPo4. The charger is suitable for many battery types because the charge voltages can be set. See chapter 'SETTING THE CHARGER', section 'charge voltages'.

During the charge process, and also when the charger is in its float stage, potential users may be turned on. The charger will indirectly supply the present consumers and the battery is spared. Keep in mind that when charging a (partially) empty battery, the current draw of the present consumers comes at the expense of the charge current for the battery. If you only want to use the charger as a power supply, then put the charger in its power supply mode, see chapter 'SETTING THE CHARGER' section 'charger as power supply'.

You can use multiple power sources, like solar panels or a dynamo, together with the LBC 500XTR battery charger.

# FEATURES AND PROTECTIONS

The LBC 500XTR contains a wide variety of features and protections to promote the usability, but of course also to ensure that the charge process progresses extremely safe.

## ***Reverse polarisation***

Reverse polarisation means that the plus and minus connection wires are inadvertently reversed on the battery. The LBC 500XTR is protected against reverse polarisation. The charger will not activate and the 'power' LED will light red. Disconnect the battery and connect correctly.

## ***Short circuit (output)***

The charger is protected from short circuit when no battery is connected, even in the presence of the main voltage.

*Batteries on the other hand cannot withstand short circuit!*

You should for this reason never short circuit the battery. Never short circuit when the charger is connected to the battery, irrespective of whether the main voltage is present. When a battery is short circuited there is a danger that it will explode!!! The charger too will then incur serious damage.

## ***Temperature***

Because the LBC 500XTR has no fan, it is dependent on its heat loss through the housing (passive cooling). If the internal temperature rises to high the charger will reduce the charge current. Isn't this sufficient and the temperature keeps on rising, the charge will shut down totally. The 'power' LED will light up red. When the charger has cooled down, the charger is reactivated (Power LED green again) and the charge process will continue.

*How this temperature protection progresses will strongly depend on the ambient temperature.*

## ***Temperature sense monitoring***

The temperature protection as described above, is monitored. If the charger can't carry out internal temperature measurements due to a broken temperature sensor, the charger shuts down. The 'power' LED will light up red. This way the charger is maximally protected against overheating.

## ***Soft start***

The input and the output of the charger contains a soft start. This way the charger has no influence on the DC and AC systems.

## ***Input voltage protection***

The charger is protected by means of a fuse.

## ***Input voltage monitoring***

If the input voltage drops below 180VAC, the charger will protect itself and pauses the charge process. The 'power' will light up red. The charge process will be continued automatically if the input voltage has risen to 190VAC again.

## ***Automatic voltage compensation***

The charger automatically compensates for the voltage drop over the connection cables. To secure the correct working of this feature, it is preferred not to increase the cable length. The cable can be shortened until max 1 meter.

**Current limitation**

The charger incorporates a current limitation feature.

**Charge time monitoring**

All phases of the charge process are time monitored, but in particular the first stage, the boost phase. If this phase takes longer than 14 hour, the charge process will be stopped and the 'power' LED will light up red. Most important requisite of this feature is that this way is prevented that the charger keeps on charging a broken battery. But with this feature it also can become clear that the charger doesn't fit the specific situation. For instance that the charge current isn't in the correct proportion to the battery capacity (the battery can become damaged when the charge process takes too long) or due to the presence of users there is insufficient current left for charging the battery.

**Battery voltage protection**

After switching on, the charger first monitors the battery voltage. If the charger doesn't detect a battery, the power led will light up red. If the charger measures a battery voltage that is too low, so the battery is discharged too deeply, the power led will light up red for 3 minutes as a warning. The charging process will not start when the battery voltage is too high. Then the power led will also light up red.

**Level of protection**

The indication for the degree of protection contains the character 'IP' (International Protection) followed by two or three digits that stipulates the conditions that it complies with.

The first digit refers to the class of protection for density and the second digit to the fluid density. The LBC 500XTR can be assigned IP 66, which means:

6 = dust tight

6 = protected against water jets from any direction

**Important**

*Do not expose the charger to water under high pressure, for instance during cleaning activities with a pressure washer. This can damage the charger internally. The repair cost are not covered by warranty.*

## SETTING THE CHARGER

The LBC 500XTR has different charging voltages because each battery type needs other voltages to ensure the longest duration of life. Therefore, the right charging voltages need to be set beforehand by means of the 'power/mode' button.

**Important**

*The battery manufacturer determines how his battery should be recharged. The schedule below is therefore a directive. Always check if the suggested charging voltages match with the charging guides of your battery. If necessary, choose a setting that suits better for the concerning battery. Most of all AGM batteries*

*have a large diversity of charge voltages (for this reason we apply more suggestions). So for this type of battery it is even more important that the advised charge voltages are verified. Never set the charger to your own opinion. This can lead to irreparable damage to the battery.*

### **Compensation charge**

For lead-acid batteries that will be heavily discharged on a regular base, an extra charge phase can be activated. During this phase the charge voltage will be increased to, depending on the charge program, 15Vdc to 16Vdc (x2 at 24V. chargers). Because of this high charge voltage, this phase may only be activated when there are no users present during charging. Attention: always check if the concerning battery may endure this extra phase. For example, for many closed maintenance free batteries this phase isn't suitable.

### **Setting procedure**

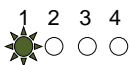
The battery may be connected, but is not required.

Connect the charger to the mains. Push directly afterwards, within 5 seconds, on the 'power/mode' button shortly. The green 'Power' LED starts flashing, which means that the charger is in its setup-mode. By way of pressing the button you now can choose between the 'setting' LED's. Each different LED combination stands for a voltage setting. For the voltages, see page 36.

### **Important**

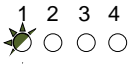
*The charger can only run the set-up mode after connection with the mains. So when the charger for instance is reactivated from its stand-by mode, it can't be set.*

#### **SETTING**



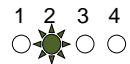
(factory setting)

BASIC CHARGE VOLTAGES

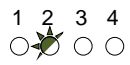


(flashing)

BASIC CHARGE VOLTAGES  
WITH COMPENSATION CHARGE

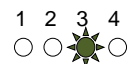


OPEN SEMI-TRACTION, TRACTION



(flashing)

OPEN SEMI-TRACTION, TRACTION  
WITH COMPENSATION CHARGE



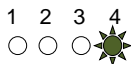
GEL, AGM

>>>





AGM  
WITH COMPENSATION CHARGE



AGM, CALCIUM, SPIRAL



AGM, CALCIUM, SPIRAL  
WITH COMPENSATION CHARGE



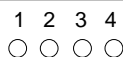
LiFe-PO4

The charger will leave the setup-mode if the button isn't used for 10 seconds. In this case the 'power' LED will flash two times. The chosen setting will remain in the memory of the charger and the setting LED lights when the charger is on.

### **Charger as power supply**

The LBC 500XTR has a special setting for the use as a power supply. In this case the charger will give one, constant voltage. The users can be connected to the charger directly, so without intervention of a battery. Put the charger in its set up mode, as described above. Push until all 4 setting LED's are out.

POWER SUPPLY



If the charger is in its power supply function, the three charge status LED's are used to indicate the height of the load. This way you know how much power the charger supplies.

LED	Current	LED	Current
Green, flashes	0%	Yellow + red	61% - 80%
Green	1% - 20%	Red	81% - 100%
Green + yellow	21% - 40%	Red, flashes	> 100%
Yellow	41% - 60%		

## **INSTALLATION**

Make sure that the charger is voltage free during installation.

### **The atmosphere**

The battery should be charged in an area with adequate ventilation because it may emit explosive gases. Be sure that there is enough space around the charger. This is important for the air circulation, for cooling of the charger and release of gases emitted.

**Important**

*Don't not charge when there is a fuel leak or fuel is evaporating.*

**Mounting**

The charger can be mounted in different ways with the mounting plate on the bottom of the charger. Place the charger on a stable underground.

With the optional mounting clamp PC1 the charger can be easily placed on and taken off, without removing the screws each time.

**Connection with the battery**

Due to the automatic voltage compensation we strongly recommend to leave the cable length as it is. However, if you want to shorten the cable, it is important that the length doesn't become less than 1 meter. The cable length can be extended, but that will also have an effect on the automatic voltage compensation.

Mount a suitable type of battery connector. The red cable should be connected with the + pole of the battery and the black cable with the -.

**Important**

- *The battery junction that isn't linked with the frame should be connected firstly. The other junction must be made with the frame.*
- *When the charger is to be used in an aluminium or steel ship/vessel, it must be insulated by suspension. That is, in order to avoid electrolysis, the casing of the charger may not be in contact with the ship.*
- *The connection between the charger and the battery must be made some distance from the fuel installation.*

**Advice**

*It is advisable to mount a fuse in the red + cable of the charger. Always use a fuse that is heavier than the charge current.*

After installing the charger and setting the charge voltages, the charger is ready for use. The power plug can be placed into a working, earthed socket.

**IN USE**

When the charger will be connected to the mains and the set-up mode isn't used, the charger will flash two times after 5 seconds and, if the battery is connected, the charge process will start. When the mains is already present and the battery will be connected, the charge process will also start automatically.

### **The charging process**

The LBC 500XTR standards has a 4-stage process to charge en maintain the battery the correct way. The charger will always start in the first stage, the bulk phase (LED red). This first stage has a minimum time length of 30 minutes, so also when a full battery is connected. In the second stage, the equalize stage (LED yellow) the will be charged to 100%. The length of the charging time depends on the battery quality, battery capacity, depth of discharge and the current draw of any present users. Furthermore any faults could delay the process.

If the charge process is finished, the charger will switch automatically to the float charge (LED green) keeping the battery under continues maintenance. If the charger is in this stage for 24 hours at a minor current, the charger will go to its 'jogging' mode. This is a special charge stage for batteries that aren't used for a longer period of time, for instance during a winter break.

#### **Important**

*The charging process may only be stopped when it is finished, so when the green charging process LED lights or flashes. If the charging process is interrupted before it is completed, the battery loses its charge and its acid balance.*

When disconnecting the battery, at interruption of the mains voltage or when the charger is put in its stand-by function, the current charge process will stop. When a battery is re-connected, the mains voltage is present again or when the charger is re-activated from its stand-by function, in all cases a new charge process will start.

When a problem is detected at the start or during the charge process, the 'power' LED will light up red. Advice the Trouble Shooter for the needed actions.

### **LiFePO4 setting**

If the charger is set on the LiFePO4 setting, then the charger will follow a special charging program for this kind of battery, including a BMS auto start system. If the charger doesn't detect a battery, it will send a pulse every 20 seconds to start up a potentially present BMS. During these pulses the 4 setting LED's will light as indication.

### **Turning the charger on/off**

With the push button 'power/mode' button on the front side, the charger can be turned off. Push and hold this button for 2 seconds, the charger will turn in its stand-by function. In this stand-by mode the "Power" LED will flash two times every 10 seconds. During this period the charger is in its power save mode.

To re-activate the charger, the 'power/mode' button must be pushed shortly. The 'power' LED will turn to green again. If a battery is present, a new charge process will start directly.

## OVERVIEW (CHARGE)STATUS

With the 'charging process' LED's and the 'power' LED the status of the battery charger can be followed.

<b>Charge process:</b>		<b>Power:</b>	
Red	Bulk stage	Green	Charger activated
Yellow	Equalize stage	Flashes two times every 10 seconds	Charger de-activated (standby mode)
Yellow, flashes	Compensation charging*	Red	Problem detected**
Green	Float stage	* = optional stage	
Green, flashes	Jogging	** = advise the trouble shooter	

## TROUBLE SHOOTING

<b>Problem</b>	<b>(Possible) cause</b>	<b>Action</b>
The battery is connected to the charger and the charger does not work. No LED's burn.	No input voltage present.	Check the mains voltage.
	Input fuse broken.	Replace the fuse or return the charger to the retailer/ manufacturer
Charger is in its bulk stage (LED red), but the charge current is not 100%.	Charger feels hot. Internal temperature too high. Charger has reduced the charge current.	When the charger has cooled down enough, the charge current will be corrected.
	Battery doesn't absorb any current.	Battery sulfated. Check the battery.  Battery was already full when the charger was activated. Charger will switch soon to the next stage (LED yellow).
The battery isn't charged fully, but the charger indicates the charging process is finished.	The battery is sulphated.	Check the battery.

The battery is connected but the charger does not work correctly (possibly the LED's also show incorrect behaviour)

Charger is set on the power supply mode. Change the setting, see chapter 'Setting the charger'.

Battery connection problem:

- No battery present
  - Bad connection between battery and charger
  - Reverse polarity
  - Short circuit
- Check the connection to the battery on faults.

Charger is in a thermal stop.

The charging process will continue automatically when the charger has cooled down.

AC input too low.

Check the mains voltage. It should be higher than 180VAC.

Power LED lights red\*.

The bulk stage takes longer than 14 hours.

The battery is damaged/broken. Check the battery.

Heavy users present during charge process. Shut down as many users as possible.

The charger has insufficient current for the concerning battery capacity.

Hardware/software problem.

Send the charger back to supplier/manufacturer.

Warning for a too low battery voltage.

Indication will light for 3 min. The charge process will start as usual.

Battery voltage too high. Charge process stopped.

Check if the system voltage is the same as the output voltage of the charger

\* = when the 'power' LED lights red, it is possible to request the concerning error by means of pushing the 'power/mode' button shortly. With the 4 LED's from 'setting' can be read which error is ascertained (LEDs are flashing). See overview on page 34. Advise also the explanations of the concerning section of the chapter 'Features'.

## MAINTENANCE

The charger itself doesn't need any specific maintenance. When you want to clean the housing of the charger, use a dry cloth or one that is squeezed dry well. Follow the instructions of the manufacturer for the handling and maintenance of the battery. CAUTION! A battery contains corrosive sulphuric acid.

### Important

- *Check the charge status of the battery charger on a regular basis.*
- *Check the vents on a regular basis.*
- *Check the connection between battery and charger on a regular basis. Damaged wires should be replaced immediately.*
- *Check the degree of acidity of a non-maintenance free battery on a regular basis. The level of the acid (electrolyte) should be +/- 1 cm above the plates. Use only distilled or denaturated water when topping up the battery. Never use battery acid!*

## WARRANTY AND REPAIR



The LBC 500XTR chargers are marked with the 'Smart Value' service label of Xenteq. This service label gives you additional advantages and certainties on service. Read more about this on our website.

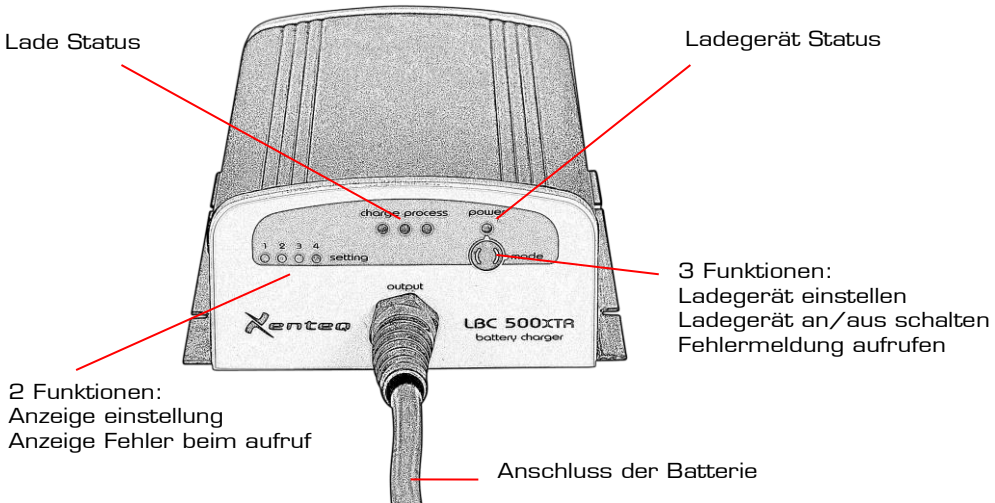
Before sending the charger back, always advice the Trouble Shooter and other information in this manual firstly. If a problem could have been solved by means of this manual, we are obligated to charge the repair/research costs.

In case of a defect, the charger can be brought back to your supplier or it can be send to the address on the back of this manual. The charger must be send prepaid. The LBC 500XTR carries a five-year warranty from selling date. This warranty only covers the costs of parts and labour for the repair. The warranty period is only valid when the (copy)purchase ticket is handed over with the repair. The warranty will lapse when a third party has attempted to repair the charger or when the LBC 500XTR is not installed or used in accordance with the instructions. The only activities that may carried out yourselves is the replacement of the input fuse. Do not attempt to repair the charger yourselves.

*The manufacturer cannot be hold responsible for the voltage settings or any damage resulting from use of the LBC 500XTR.*

## ALLGEMEIN

Die technischen Spezifikationen sind den letzten Seiten zu entnehmen.



Der LBC 500XTR ist ein vollautomatischer Batterie-lader und ein Unterhaltungslader in einem und kann darum im Dauerbetrieb an die Netzspannung und an die Batterie angeschlossen werden. Der Mikroprozessor kontrolliert laufend die Batterie und den Ladeprozess, sodass ein sehr sicherer und sorgfältiger Ladevorgang gewährleistet ist. Die interne Elektronik ist aus den modernsten Entwicklungen entstanden, dabei herausgekommen ist ein besonders intelligentes Ladegerät. Das dichte Gehäuse ist IP 66 klassifiziert. Das Ladegerät kann daher gegen Schmutz, Vibrationen und in hohem Maße gegen Feuchtigkeit.

Der LBC 500XTR kann für eine große Bandbreite an Bleibatterien eingesetzt werden, darunter Start, Semi-traktion, Voll-traktion, GEL, AGM, Kalzium, Spiral und LifePo4. Das Ladegerät eignet sich für viele Batterien, da die Ladespannung einstellbar ist. Siehe dazu Kapitel „LADEGERÄT EINSTELLEN“.

Während des Ladevorgangs, aber auch, wenn sich das Gerät nicht in der Batterie-laderphase befindet, können eventuelle Endgeräte eingeschaltet sein. Das Gerät versorgt dann indirekt die angeschlossenen Geräte mit Strom. So wird die Batterie entlastet. Bedenken Sie aber, dass die Stromabnahme der Geräte beim Laden eines (teilweise) leeren Batterie auf Kosten des Ladestroms zum Laden der Batterie geht. Wenn Sie den Batterie-lader ausschließlich (indirekt) als Stromquelle verwenden möchten, schalten Sie das Gerät auf Stromzufuhr, siehe Kapitel „LADEGERÄT EINSTELLEN“, Abschnitt „Gerät als Stromquelle“.

Es ist kein Problem für den LBC, wenn mehrere Stromquellen gleichzeitig angeschlossen sind, beispielsweise ein Sonnenkollektor.

# EIGENSCHAFTEN/SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Der LBC 500XTR verfügt über eine Reihe von Eigenschaften und Sicherungen zur Steigerung der Benutzerfreundlichkeit. Darüber hinaus garantieren sie selbstverständlich auch, dass der Ladevorgang sicher verläuft.

## **Umpolung**

Bei Umpolung wurden die Anschlusskabel für Plus und Minus an der Batterie verwechselt. Der LBC 500XTR ist vor Umpolung voll geschützt. Er läuft in dem Fall nicht und die „Power“-Anzeige leuchtet rot auf. Unterbrechen Sie die Verbindung und schließen Sie die Batterie korrekt an.

## **Kurzschluß (ausgang)**

Das Ladegerät ist gegen Kurzschluß gesichert, wenn keine Batterie daran angeschlossen ist; auch in Gegenwart einer Netzspannung. *Batterien hingegen sind nicht kurzschlußsicher! Daher sollte man sichergehen, daß niemals ein Kurzschluß an der Batterie auftritt. Auch darf niemals ein Kurzschluß entstehen, wenn das Ladegerät an die Batterie angeschlossen ist, auch nicht bei einer Netzspannung. Bei einem Kurzschluß kann die Batterie explodieren!!! In diesem Fall wird dann auch das Ladegerät schwer beschädigt.*

## **Temperatur**

Da der LBC 500XTR keinen Ventilator hat, ist er von der Wärmeabgabe über sein Gehäuse abhängig (passive Kühlung). Sollte die interne Temperatur zu hoch ansteigen, regelt das Gerät den Ladestrom herunter. Ist das Ergebnis nicht ausreichend und die Temperatur steigt weiter, wird der Ladevorgang unterbrochen. Die „Power“-Anzeige leuchtet rot. Wenn das Ladegerät ausreichend abgekühlt ist, wird der Ladevorgang automatisch wieder aufgenommen und die „Power“-Anzeige leuchtet grün. Der Ablauf dieser Sicherheitseinrichtung hängt stark von der Umgebungstemperatur ab.

## **Überwachung des Temperatursensors**

Auch die oben beschriebene Temperatursicherung selbst wird abgesichert. Wenn das Gerät aufgrund eines defekten Temperatursensors keine interne Temperaturmessung durchführen kann, funktioniert es nicht und die „Power“-Anzeige leuchtet rot. So ist das Gerät maximal vor Überhitzung geschützt.

## **Sicherung der Eingangsspannung**

Das Gerät ist mit einer Glassicherung geschützt.

## **Kompensation von Spannungsverlust**

Der Batterielader kompensiert automatisch den Spannungsverlust über die Ladekabel. Um ein gutes Funktionieren zu garantieren, ist es wichtig, dass das Ladekabel daher möglichst nicht verlängert wird.

## **Überwachung der Eingangsspannung**

Wenn die Netzspannung unter 180 Volt Wechselstrom fällt, schützt sich das Gerät, indem es den Ladevorgang unterbricht. Dabei leuchtet die „Power“-Anzeige rot auf. Der Ladevorgang wird wieder aufgenommen, wenn die Spannung auf mind. 190 Volt Wechselstrom gestiegen ist.



**Softstart**

Eingang und Ausgang verfügen über einen Softstart. So hat das Gerät keinen Einfluss auf das Gleichstrom- und Wechselstromsystem.

**Strombegrenzung**

Das Gerät ist mit einer Strombegrenzung ausgestattet.

**Überwachung der Aufladezeit**

Alle Phasen des Ladevorgangs werden überwacht, besonders jedoch die erste Ladephase, die Hauptaufladung. Sollte diese Phase länger als 14 Stunden dauern, wird der Ladevorgang angehalten und die „Power“-Anzeige leuchtet rot. Damit soll vor allem vermieden werden, dass eine kaputte Batterie weiter geladen wird. Bei dieser Überwachung kann sich aber auch herausstellen, dass das Gerät für die spezifische Situation ungeeignet ist. Der Ladestrom steht beispielsweise in einem falschen Verhältnis zur Batteriekapazität (die Batterie nimmt Schaden, wenn der Ladevorgang zu lange dauert) oder aufgrund zu großer Endgeräte bleibt zum Laden der Batterie nicht genügend Ladestrom übrig.

**Akkuspannungsüberwachung**

Nach dem Einschalten kontrolliert der Lader erst die Akkuspannung. Wenn der Lader keinen Akku erkennt, leuchtet die ‚Power‘ anzeige rot. Wenn der Lader einen zu geringen Wert misst, der Akku also zu stark entladen ist, leuchtet die Betriebsleuchte zur Warnung drei Minuten rot auf. Der Ladevorgang wird wie gewohnt gestartet. Wenn der Lader eine zu hohe Akkuspannung misst, wird der Ladevorgang nicht beginnen. In diesem Fall leuchtet auch die rote Betriebsleuchte „Power“.

**Schutzklasse**

Der Bezeichnung der Schutzklasse ist zunächst die Abkürzung ‚IP‘ (International Protection) vorangestellt, gefolgt von zwei oder drei Kennziffern, denen zu entnehmen ist, welche Voraussetzungen im Einzelfall erfüllt sind. Die erste Ziffer bezieht sich auf die Schutzklasse Staubsichte, die zweite Ziffer auf die Flüssigkeitsdichte und die dritte Ziffer auf die Schlagfestigkeit. Der LBC 500XTR entspricht der Schutzklasse IP 66. Das bedeutet:

6 = das Ladegerät ist geschützt gegen das Eindringen von Stoffen

6 = Geschützt gegen schwere Regen

**Achtung**

*Nicht zu Wasser unter hohem Druck aussetzen. Reparaturkosten unterliegen in diesem Fall nicht der Garantie.*

## LADEGERÄT EINSTELLEN

Der LBC 500XTR verfügt über verschiedene Ladespannungen, da jeder Batterietyp andere Spannungen benötigt um die längste Lebensdauer zu erreichen. Darum müssen die richtigen Ladespannungen vorab über den Power/Modus-Schalter eingestellt werden.

**Wichtig**

Der Batteriehersteller bestimmt, wie der Akku geladen werden muss. Das folgende Diagramm dient der Orientierung. Prüfen Sie immer die Daten Ihrer Batterie, ob die empfohlenen Ladespannungen geeignet sind. Da vor allem AGM-Batterien eine große Bandbreite an Ladespannungen haben, ist es in diesem Fall besonders wichtig, die empfohlene Ladespannung zu kontrollieren. Stellen Sie das Gerät niemals nach eigenem Ermessen ein. Dies kann zu irreparablen Schaden an der Batterie führen.

**Kompensationsladung**

Diese Phase wird nur bei zyklischem Einsatz gebraucht. Wenn diese Ladephase eingeschaltet ist, dürfen keine Verbraucher vorhanden sein, weil die Spannung bis 15/16 Volt ansteigt (x2 bei 24Volt Geräte). Die hohe Ladespannung ist notwendig, um das Sulfat, das bei regelmäßigen (tiefen) Entladungen entsteht, abzubauen. Für die meisten der geschlossen, wartungsfreien Batterien, ist diese Phase nicht geeignet. Die Kompensationsphase dauert maximal 4 Stunden.

**Einstellvorgang**

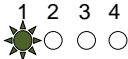
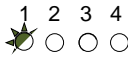
Die Batterielader darf an die Batterie angeschlossen sein, dies ist aber keine Bedingung.

Schließen Sie das Gerät an die Netzspannung an. Drücken Sie anschließend innerhalb von fünf Sekunden kurz auf den Power/Mode-Knopf. Die „power“ LED blinkt, was darauf hinweist, dass der Lader im Einstellmodus steht. Durch wiederholtes Drücken können Sie zwischen den 4 LEDs bei „Einstellungen“ auswählen. Zu jeder Einstellung gehört eine andere Ladespannung, siehe technische Daten auf Seite 36.

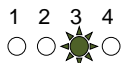
**Wichtig**

Das Gerät kann nur nach Anschluss ans Stromnetz in den Einstellmodus gebracht werden. Aus dem Stand-by-Modus heraus ist es nicht einstellbar.

**SETTING**

	<b>BASIS EINSTELLUNG</b> <i>werkseitige Einstellung</i>
	<b>BASIS EINSTELLUNG</b> <b>MIT KOMPENSATIONSLOADUNG</b>
	<b>OFFENE HALB-TRAKTION,</b> <b>TRAKTION</b>
	<b>OFFENE HALB-TRAKTION,</b> <b>TRAKTION</b> <b>MIT KOMPENSATIONSLOADUNG</b>

&gt;&gt;&gt;

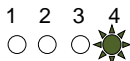


AGM, GEL

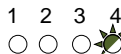


(blinkt)

AGM

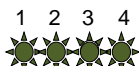
*MIT KOMPENSATIONSBLADUNG*

AGM, KALZIUM, SPIRAL



(blinkt)

AGM, KALZIUM, SPIRAL

*MIT KOMPENSATIONSBLADUNG*

LiFe-PO4

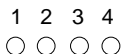
Wenn der Knopf für 10 Sekunden nicht mehr bedient wird, beendet das Gerät den Einstellmodus. Die „Power“-LED blinkt zwei Mal kurz. Die gewählte Einstellung wird gespeichert und leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

### **Ladegerät als Stromquelle**

Der LBC 500XTR kann auch als Stromquelle eingestellt werden. Dabei gibt er eine konstante Spannung ab. Die Endgeräte können dann direkt an das Ladegerät angeschlossen werden, also ohne Zwischenschalten der Batterie.

Schalten das Ladegerät im Einstellmodus, wie oben beschrieben. Drücken Sie mehrmals den Knopf, bis alle LEDs bei „settings“ ausgeschaltet sind.

STROMQUELLE



Wenn das Gerät auf Stromquelle eingestellt ist, geben die drei Ladeanzeigen die Stromabnahme wieder. So kann festgestellt werden, wie viel Strom der LBC 500XTR liefert.

LED	Stromabnahme
Grün, blinkt	0%
Grün	1% - 20%
Grün + Gelb	21% - 40%
Gelb	41% - 60%

LED	Stromabnahme
Gelb + Rot	61% - 80%
Rot	81% - 100%
Rot, blinkt	> 100%

# INSTALLATION

Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät während der Installation vollständig spannungsfrei ist.

## **Die Ladeumgebung**

Das Aufladen der Batterie muß in einem gut belüfteten Raum erfolgen, da hierbei explosive Gase (Knallgas) freigesetzt werden können. Dabei ist unbedingt sicherzustellen, daß im Umfeld des Ladegeräts genügend Platz verbleibt (eventuell vorhandene Belüftungsöffnungen dürfen keinesfalls blockiert sein). Dies ist wichtig, um eine gute Luftumwälzung gewährleisten zu können, was zur Kühlung des Ladegeräts und zur gefahrlosen Ableitung der freigesetzten Gase unumgänglich ist.

### **Achtung**

*Bei Treibstofflecks beziehungsweise verdampfendem Treibstoff nicht aufladen.*

## **Montage**

Mit dem integrierten Befestigungsfuß an der Unterseite des Akkuladers kann das Gerät in verschiedenen Positionen montiert werden. Stellen Sie das Gerät auf eine stabile, gerade Fläche.

Mit den optional erhältlichen Montagebügeln PC1 können Sie es leicht einsetzen und herausnehmen ohne immer die Schrauben entfernen zu müssen.



## **Anschluß mit Batterie**

Im Zusammenhang mit der Spannungskompensation, empfehlen wir, die bestehenden Kabellänge zu halten. Wenn Sie doch die Kabel kürzen wollen, darf die Länge letztendlich nicht weniger als 1 m betragen. Die Kabel können verlängert werden, allerdings geht das zu Lasten der Spannungskompensation.

Installieren Sie einen geeigneten Batteriestecker am Ladekabel des Ladegeräts. Schließen Sie das rote Kabel an den Pluspol der Batterie an und das schwarze Kabel an den Minuspol.

### **Achtung**

- *Bei Treibstofflecks beziehungsweise verdampfendem Treibstoff nicht aufladen.*
- *Soll das Ladegerät auf einem Stahl- oder Aluminiumschiff installiert werden, ist eine Isolieraufhängung unabdingbar. Dabei ist darauf zu achten, daß das Ladegeräts zum Schutz vor Elektrolyse keinen Kontakt mit dem Schiff hat.*

### **Tip**

*Für zusätzliche Sicherheit können Sie eine Sicherung in der + Kabel installieren. Verwenden Sie eine Sicherung, die einen Schritt schwerer ist als der Ladestrom des Ladegeräts.*

Nach der Installation und Anpassung der Ladespannung, ist das Gerät einsatzbereit. Der Stecker kann in eine funktionierende, geerdete Steckdose gesteckt werden, danach beginnt der Ladevorgang.

## IN BETRIEB

Wird das Gerät an die Netzspannung angeschlossen und durchläuft man nicht den Einstellvorgang, blinkt es nach fünf Sekunden zwei Mal kurz auf und beginnt bei Vorhandensein einer Batterie mit dem Aufladen. Falls das Gerät bereits eingeschaltet ist und die Batterie wird angeschlossen, beginnt der Ladevorgang sofort.

### **Der Ladevorgang**

Der LBC 500XTR hat standardmäßig vier Phasen die Batterie korrekt zu laden und zu warten. Er startet immer mit der Hauptaufladung (rote LED). Diese erste Ladephase dauert mindestens 30 Minuten, also auch beim Anschluss einer vollen Batterie.

In der zweiten Phase, der Nachaufladung (LED gelb), wird die Batterie zu 100 % voll geladen. Falls die Kompensationsphase aktiviert ist, wird das Ladegerät durch eine zusätzliche Ladephase gehen um die aufgelaufenen sulvaat abzubrechen. Die Dauer des gesamten Ladevorgangs hängt ab von der Batteriequalität , der Batteriekapazität, der Entladungstiefe, von eventuellen Endgeräten die noch Strom benötigen und falls die Phasenkompensation aktiviert ist. Zudem können eventuelle Fehlermeldungen den Ladevorgang verzögern.

Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, schaltet sich das Gerät in den Unterhaltungsladung (grüne LED) und versorgt die Batterie mit der so genannten Wartungsladung. Bleibt das Ladegerät 24 Stunden im Unterhaltungsladung und der Ladestrom ist in diesem Zeitraum zehr niedriger, schaltet sich das Gerät automatisch in die „Jogging“-Funktion um. Diese Jogging-Funktion ist speziell für Batterien gedacht, die über einen längeren Zeitraum zur Seite gelegt werden, beispielsweise über Winter.

Wenn während der Erhaltungsladung oder Jogging-Funktion die Batteriespannung unter den eingestellten Grenzwert fällt, dann wird das Ladegerät an die Hauptladung zurückkehren.

### **Achtung**

*Der Ladevorgang kann nur gekündigt werden, wenn die grüne Ladeanzeige blinkt oder leuchtet. Wenn der Ladevorgang zwischenzeitlich unterbrochen wird, führt dies dazu, dass der Akku seine Spannung und seinen Säuregehalt verliert.*

Wenn die Batterie abgekoppelt wird, die Netzspannung unterbrochen wird oder wenn das Ladegerät in den Stand-by-Modus gesetzt wird, wird der aktuelle Ladevorgang unterbrochen. Falls wieder eine Batterie angeschlossen wird, die

Netzspannung wieder vorhanden ist oder das Ladegerät wieder aktiviert wird, wird ein neuer Ladevorgang gestartet.

Sollte beim Start oder während des Ladevorgangs ein Fehler festgestellt werden, leuchtet die „Power“-LED rot auf. Schauen Sie in der Fehlerbehebung nach eventuell notwendigen Handlungen.

### **LiFePO4 Einstellung**

Wenn der Lader mit der LiFePO4-Einstellung eingerichtet ist, erfolgt eine spezielle Ladung für diese Art Akku, einschließlich eines BMS-Autostartsystems. Wenn der Lader keinen Akku erkennt, sendet er alle 20 Sekunden einen Impuls, um ein möglicherweise vorhandenes BMS zu starten. Während dieser Impulse leuchten die vier Einstellungsleuchtchen.

### **Gerät an/aus schalten**

Mit dem Knopf „Power/Mode“ an der Vorderseite des Geräts kann das Gerät ausgeschaltet werden. Wenn er zwei Sekunden lang gedrückt wird, schaltet sich das Gerät auf die Stand-by-Funktion. In der Stand-by-Zeit leuchtet die „Power“-LED alle zehn Sekunden zwei Mal kurz auf. Um das Ladegerät wieder zu aktivieren, muss der Power/Mode-Knopf kurz gedrückt werden. Ist eine Batterie angeschlossen, wird direkt ein neuer Ladevorgang gestartet.

## **ANZEIGE DES (LADE-) STATUS**

An den LEDs unter „Charge Progress“ und „Power“ kann der Status des Ladegeräts abgelesen werden. Dabei bedeuten die LEDs Folgendes:

LEDs „Charge Process“:		„Power“ LED:	
Rot	Hauptladung	Leuchtet grün	Ladegerät eingeschaltet
Gelb	Nachladung	Blinkt grün, 2x alle 10 Sek.	Ladegerät aus (Stand-by Funktion)
Gelb, blinkt	Kompensationsphase*	Leuchtet rot	Fehlermeldung**
Grün	Unterhaltungs-ladung		
Grün, blinkt	Jogging		

\* = optionale

\*\* = siehe Fehlerbehebung

## BEHEBUNG VON PROBLEMEN

<i>Problem</i>	<i>(mögliche) Ursache</i>	<i>Grund/Handlung</i>
	Anschlussproblem: - Keine Batterie vorhanden - Schlechte Verbindung zwischen Gerät und Batterie - Umpolung/Kurzschluss	Kontrollieren Sie die Verbindung zur Batterie.
	Das Ladegerät befindet sich in thermischer Unterbrechung. Der Ladevorgang wurde unterbrochen.	Ladegerät nimmt den Ladevorgang automatisch wieder auf, wenn es abgekühlt ist. Kontrollieren Sie die Lüftung des Ladegeräts.
	Wechselstrom-Eingang zu niedrig.	Kontrollieren Sie die Netzspannung. Sie muss über 180 Volt Wechselstrom liegen.
Die „Power“-LED leuchtet rot auf.*		Die Batterie ist defekt/schlecht. Kontrollieren Sie die Batterie.
	Die Hauptaufladung dauert länger als 14 Stunden.	An die Batterie sind schwere Endgeräte angeschlossen. Schalten Sie möglichst viele Endgeräte während des Ladevorgangs aus oder schließen Sie ein stärkeres Ladegerät an.
		Das Ladegerät hat nicht genügend Ladestrom für die betreffende Batteriekapazität.
	Hardware/software Problem	Das Ladegerät an Händler/Hersteller retournieren.
	Warnung, Batteriespannung zu niedrig.	Diese Meldung erscheint 3 Min. lang. Nichts unternehmen und den Ladevorgang beenden lassen.
	Batteriespannung zu hoch. Ladevorgang ist abgebrochen.	Prüfen Sie ob die Systemspannung übereinstimmt mit die Ausgangsspannung des Ladegerät.
Der Batterie ist nicht voll aufgeladen, aber das Ladegerät zeigt den Ladevorgang beendet ist.	The battery is sulphated. Batterie ist sulfatiert.	Kontrollieren Sie die Batterie.

Eine Batterie ist ans Ladegerät angeschlossen, das Gerät funktioniert aber nicht. Es leuchten keine LEDs.	Keine Eingangsspannung vorhanden.	Kontrollieren Sie die Netzspannung.
Eine Batterie ist angeschlossen, aber das Ladegerät funktioniert nicht richtig (evtl. leuchten auch die LEDs falsch).	Eingangssicherung defekt.  Ladegerät befindet sich in Stromquelle funktion.	Das Ladegerät an Händler/ Hersteller retournieren.  Schauen Sie im Kapitel „Ladespannungen“ nach den richtigen Einstellungen.
Ladestatus steht auf Rot (Hauptaufladung), aber das Gerät liefert nicht den maximalen Strom.	Ladegerät ist warm. Ladestrom ist aufgrund interner Temperatur reduziert.	Der Ladestrom wird wieder aufgenommen, wenn die interne Temperatur ausreichend gesunken ist.  Batterie ist sulfatiert. Kontrollier die Batterie.
	Batterie nimmt keinen Strom mehr auf.	Batterie war schon voll beim Einschalten des Ladegeräts und es wird schnell nach die nächste Phase wechseln.

\* = Wenn die „Power“-LED rot leuchtet, kann man durch kurzes Drücken des Power/ Mode-Knopfs die betreffende Fehlermeldung aufrufen. An den vier LEDs bei ‚Einstellungen‘ kann abgelesen werden, welcher Fehler festgestellt wurde (die LEDs blinken). Siehe die Übersicht auf Seite 34. Schauen Sie auch in die Erläuterungen des Kapitels „Eigenschaften“.

## WARTUNG

Das LBC-Ladegerät selbst braucht nicht speziell gewartet zu werden. Wenn Sie das Gerät säubern möchten, verwenden Sie ein (ausgewrungenes) Tuch. Befolgen Sie die Herstelleranweisungen für den Gebrauch und die Behandlung der Batterie. **ACHTUNG:** Eine Batterie enthält ätzende Schwefelsäure.

### Wichtig

- *Kontrollieren Sie regelmäßig den Status des Batterieladers.*
- *Kontrollieren Sie regelmäßig die Verbindung zwischen Ladegerät und Batterie. Tauschen Sie beschädigte Kabel sofort aus.*
- *Kontrollieren Sie die Lüftungsöffnungen regelmäßig.*
- *Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand bei einer nicht wartungsfreien Batterie regelmäßig. Die Batteriesäure (Elektrolyt) muss +/- 1 cm über den Platten liegen. Dafür nur destilliertes oder denaturiertes Wasser verwenden.*



## GARANTIE UND SERVICE



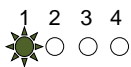
Der LBC 500XTR Ladegeräte sind mit dem "Smart Value" Service-Label von Xenteq geliefert. Dieses Label gibt Ihnen zusätzliche Vorteile und Garantien auf Service. Lesen Sie mehr auf unserer Website.

Schauen Sie immer zuerst in die Fehlerbehebung oder in die sonstigen Erläuterungen dieser Gebrauchsanweisung, bevor Sie das Ladegerät zurückgeben. Falls ein Defekt/Problem mit dieser Gebrauchsanweisung hätte behoben werden können, sind wir gezwungen die entstandenen Kosten in Rechnung zu stellen.

Im Fall eines Defekts können Sie das Ladegerät Ihrem Händler zurückbringen oder direkt an die Adresse auf der Rückseite schicken. Das Ladegerät muss frankiert verschickt werden. Für die LBC 500XTR Serie gilt eine Garantie von fünf Jahren ab Verkaufsdatum und nur auf die Einzelteile und den Arbeitslohn der Reparatur. Die Garantiedauer gilt nur, wenn zur Reparatur auch ein(e Kopie des) Kaufbon(s) übergeben wird. Die Garantie verfällt bei Reparaturen durch Dritte sowie bei fehlerhaftem Gebrauch oder Anschluss des Ladegeräts. Es dürfen nur Tätigkeiten vorgenommen werden um die interne (Eingangs-) Glassicherung auszutauschen. Versuchen Sie unter keinen Umständen das Ladegerät selbst zu reparieren.

*Xenteq haftet nicht für die (empfohlen) Ladespannungseinstellungen oder für Schaden infolge der Nutzung des LBC 500XTR.*

**NL - OPROEPEN FOUTMELDING**  
**EN - REQUESTING FOR TYPE OF ERROR**  
**D - FEHLERMELDUNG AUFRUFEN**



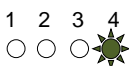
- NL - Geen accu aanwezig/ompoling
- GB - No battery present/reverse polarisation
- D - Keine Batterie vorhanden/Umpolung



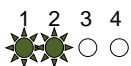
- NL - Waarschuwing te lage accuspanning
- GB - Battery voltage too low
- D - Batteriespannung zu niedrig



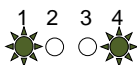
- NL - Accuspanning te hoog
- GB - Battery voltage too high
- D - Batteriespannung zu hoch



- NL - Kortsluiting op de uitgang/ompoling
- GB - Short circuit on output/reverse polarization/Korzschluss am ausgang
- D -



- NL - Hoofdlading duurt langer dan 14 uur
- GB - Boost stage exceeds 14 hours
- D - Die Boost-Phase dauert länger als 14 Std



- NL - AC Ingangsspanning te laag (<180VAC)
- GB - AC input voltage too low (< 180VAC)
- D - Ingangsspannung zu niedrig (<180VAC)



- NL - Thermische stop
- GB - Thermic stop
- D - Thermischer Stop



- NL - Software probleem
- GB - Software problem
- D - Software Problem



- NL - Hardware probleem
- GB - Hardware problem
- D - Hardware Problem











**LBC 512-10XTR    LBC 512-15XTR    LBC 512-20XTR    LBC 524-5XTR    LBC 524-10XTR**

Input voltage	180 - 264VAC, 50/60Hz				
Power Factor Corrector	-	Yes		-	Yes
Efficiency	Max. 92%				
Output voltage nominal	12Vdc			24Vdc	
Ripple	+/- 0,2Volt			+/- 0,4Volt	
Charge current	10 Amp. +/- 0,2Amp.	15 Amp. +/- 0,4Amp.	20 Amp. +/- 0,5Amp.	5 Amp. +/- 0,2Amp.	10 Amp. +/- 0,2Amp.
Consumption (@ full load)	160 Watt	240 Watt	340 Watt	160Watt	340 Watt
Consumption in stand by	0,65Watt				
Charge characteristic	IUoUoe / IUlaoUoe				
Bulk charge	14,2 ~ 14,8 Volt			28,4 ~ 29,6 Volt	
Float charge	13,5 ~ 13,8 Volt			27,0 ~ 27,6 Volt	
Compensation charge	15,0 ~ 16,0 Volt			30,0 ~ 32,0 Volt	
Power supply voltage	13,5 Volt			27,0 Volt	
Start up voltage	1 Volt			2 Volt	
Features and protections	Reverse polarisation, short circuit, temperature, temperaturesense monitoring, inputvoltage, inputvoltage monitoring, softstart, voltage drop compensation, current limitation, battery voltage monitoring, charge time monitoring				
Temperature compensated charging	Ask for the possibilities				
Battery connection	Fixed cable, 2,5mmq, 1,9 meter	Fixed cable, 6mmq, 1,9 meter		Fixed cable, 2,5mmq, 1,9 meter	
Ideal ambient temperature	0-25°C				
Cooling	Convection				
Galvanically isolated	Yes				
Housing	Anodized aluminium				
Protection degree	IP 66				
Weight	1,8 kg	2,2 kg		1,8 kg	2,2kg
Dimensions	204x133x59	233x133x59		204x133x59	233x133x59

Note: all above specifications are at 25°C and 230VAC input.

Data may change without notice.

**LBC 500XTR** charge voltages

LED 'Setting'	Bulk charging	Compensate charging	Float charging
	14,4 Volt +/- 0,1V.	-	13,5 Volt +/- 0,1V.
	14,4 Volt +/- 0,1V.	16,0 Volt +/- 0,1V.	13,5 Volt +/- 0,1V.
	14,6 Volt +/- 0,1V.	-	13,5 Volt +/- 0,1V.
	14,6 Volt +/- 0,1V.	16,0 Volt +/- 0,1V.	13,5 Volt +/- 0,1V.
	14,2 Volt +/- 0,1V.	-	13,8 Volt +/- 0,1V.
	14,2 Volt +/- 0,1V.	15,0 Volt +/- 0,1V.	13,8 Volt +/- 0,1V.
	14,8 Volt +/- 0,1V.	-	13,8 Volt +/- 0,1V.
	14,8 Volt +/- 0,1V.	15,6 Volt +/- 0,1V.	13,8 Volt +/- 0,1V.
	14,4 Volt +/- 0,1V. + auto start	-	14,4 Volt +/- 0,1V.
	-	-	13,5 Volt +/- 0,1V.

*Voltages mentioned above x2 for 24Volt battery chargers*

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

Company name: Xenteq B.V.  
Address: Banmolen 14  
5768 ET Meijel  
The Netherlands

Declares that the following products:

Product Type: LBC500XTR  
Models: - LBC 512-10 XTR           LBC 524-5 XTR  
- LBC 512-15XTR           LBC 524-10XTR  
- LBC 512-20XTR

Complies with the requirements of the following Directives of the European Union:

Used standards: **EMC Directive 2004/108/EC with the following harmonized standards:**

EN61000-6-1 : 2007  
EN61000-6-3 : 2007

EN61000-3-2 : 2006 /A1/A2  
EN61000-3-3 : 2007

**Low Voltage Directive 2006/95/EC with the following harmonized standards:**

EN 60335-1 : 2007

**Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) 2011/65/EU with the following harmonized standards:**

EN 50581 : 2012

Name and signature of  
the authorized person: P.J.F. Linders  
Technical Director



Place and date of  
issue: Meijel, June 18, 2018

Xenteq BV  
Banmolen 14  
5768 ET Meijel (NL)  
+31-(0)774662067  
+31-(0)774662845

[www.xenteq.nl](http://www.xenteq.nl)  
[info@xenteq.nl](mailto:info@xenteq.nl)