battery charger
Profline

LBC 500

Software V1.2

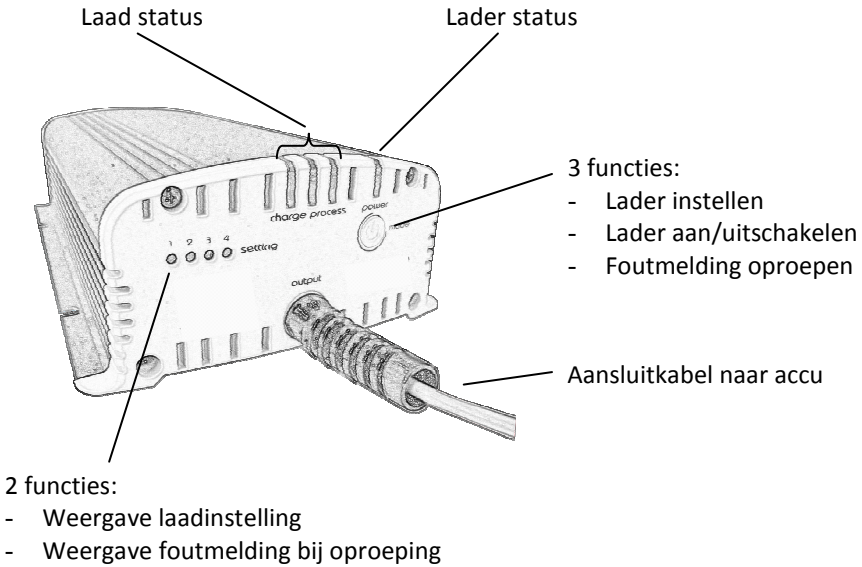
Types:
LBC 512-10
LBC 524-5

Gebruiksaanwijzing - NL
Pagina 2
Users manual - GB
Page 13
Gebrauchsanweisung – DE
Seite 23

Xenteq
Mobile energy technics

INTRODUCTIE

Op bladzijde 36 vindt u de specificaties van de LBC 500 serie.



De LBC 500 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 LBC 500 is te gebruiken voor een grote diversiteit aan lood accu's, waaronder Start, Semi-tractie, Vol-tractie, GEL, AGM, Calcium en Spiral.
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.

Voor open lood accu's (semi-tractie/vol-tractie) die zwaar cyclisch (veelvuldig diep ontladen) gebruikt worden bestaat de mogelijkheid om een extra laadfase in te schakelen. Neem hiervoor contact met ons op.

EIGENSCHAPPEN

De LBC 500 heeft een groot aantal eigenschappen en beveiligingen ter bevordering van de gebruiksvriendelijkheid, maar uiteraard 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 500 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 beschadigingen op.

Temperatuur

Aangezien de LBC 500 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 namelijk de lader 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.

Softstart

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

Ingangspanning beveiliging

Mocht er een fout optreden op de ingang, dan zal de lader beveiligd worden d.m.v. een glaszekering. Deze is bereikbaar via de onderplaat van de acculader, vlak bij de ingangaansluiting van de lader. Bij vervanging dient er altijd een zekering geplaatst te worden met dezelfde waarde als het origineel. Zie technische specificaties op pagina 36.

Ingangspanning bewaking

Als de netspanning onder de 180VAC raakt zal de lader zich beveiligingen 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. Hierdoor wordt een correcte laadspanning gewaarborgd. Deze compensatie is geoptimaliseerd voor de standaard kabellengte van 1mtr. Om een goede werking te kunnen garanderen is het van belang dat de laadkabel daarom bij voorkeur niet verlengt of verkort wordt.

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.

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, het tweede cijfer op de vloeistofdichtheid en het derde cijfer heeft betrekking op de slagvastheid. Aan de LBC 500 kan IP 205 worden toegekend. Dit betekent:

2 = de lader is beschermd tegen vaste stoffen groter dan 12mm.
0 = de lader heeft geen bescherming tegen water/vloeistof e.d.
5 = de lader kan een slagkracht verdragen van max. 2,00 Joule (2Nm)

Belangrijk
Bescherm de lader voor vocht en vervuiling. Dit kan intern schade aanbrengen. Eventuele reparatiekosten vallen dan niet onder de garantie.

LADER INSTELLEN

Laadspanningen

De LBC 500 beschikt over verschillende laadspanningen omdat elk accutype 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. De accu mag reeds aangesloten zijn, maar dit is geen vereiste.

Sluit de lader aan op de netspanning. Druk direct hierna, binnen 5 seconden, op de 'power/mode' knop. Door het herhaaldelijk drukken kunt u nu kiezen tussen de 4 LED's bij 'settings'. Bij elke setting hoort een andere laadspanning, zie technische specificaties op pagina 36. Het instellingschema op de volgende pagina is een richtlijn. Raadpleeg echter altijd de gegevens van uw accu of de geadviseerde laadspanningen passend zijn. Aangezien vooral AGM accu's een grote diversiteit aan laadspanningen hebben, is het zeker in dit geval extra belangrijk om de geadviseerde laadspanning te controleren.

Stel de lader nooit naar eigen inzicht in. Dit kan leiden tot onherstelbare schade aan de accu.

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.

ACCUTYPE	ADVIES INSTELLING
START, NAT *	1 2 3 4 *
SEMI-TRACTIE, VOL-TRACTIE	1 2 3 4
GEL, AGM[1]	1 2 3 4
CALCIUM, AGM[2], SPIRAL	1 2 3 4

* = fabrieksinstelling

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 500 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. Sluit de lader aan op de netspanning. Druk direct hierna, binnen 5 seconden, op de ‘power/mode’ knop. Druk herhaaldelijk op de drukknop totdat alle LED’s bij ‘settings’ gedoofd zijn. Na 10 seconden keert de lader uit de instelmodus en hierbij zal de “Power” indicatie LED twee maal kort oplichten. De instelling staat nu in het geheugen van de lader.

Als de lader ingesteld staat als voeding, dan worden de 3 laadindicatie LED’s gebruikt om de stroomafname weer te geven. Zo kan bepaald worden hoeveel stroom de LBC 500 aan het leveren is.

LED	Stroomafname
Groen, knippert	0%
Groen	1% - 20%
Groen + geel	21% - 40%
Geel	41% - 60%
Geel + rood	61% - 80%
Rood	81% - 100%
Rood, knippert	> 100%

INSTALLATIE

De laadomgeving

Het laden van de accu moet in een geventileerde ruimte geschieden, daar er explosieve gassen (knalgas) 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 vrij gekomen gassen. De LBC 500 is niet geschikt voor buitenshuis gebruik.

> ***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 0,7 meter. De kabels kunnen wel verlengt worden, maar dat zal wel ten kosten gaan van de spanningscompensatie. Zie hoofdstuk ‘EIGENSCHAPPEN’, alinea ‘compensatie spanningsverlies’.

Zorg ervoor dat de lader van de netspanning afgekoppeld is.

Plaats de rode kabel d.m.v. de krokodillenklem op de pluspool van de accu en de zwarte kabel op de minpool. Voor een vaste, permanente aansluiting adviseren wij de krokodillen klemmen te vervangen door de bijgeleverde kabelogen of vorkjes. Knip de kabel zo dicht mogelijk bij de krokodillenklemmen af.

> ***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 instelling van de laadspanningen, is de lader klaar voor gebruik.

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 500 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. De duur van het totale laadproces is afhankelijk van de accukwaliteit, accucapaciteit, diepte van ontlading en van de eventuele aanwezigheid van verbruikers die nog stroom vragen. 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.

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 alleen de ‘power’ indicatie LED rood oplichten. De overige indicatie LED’s zijn gedoofd. Raadpleeg de probleemoplosser voor de eventuele handelingen.

Lader aan-/uitschakelen

Met de drukknop ‘power/mode’ aan de voorzijde van de lader, kan de lader uitgeschakeld worden. Als deze knop 2 seconden ingedrukt wordt, schakelt de lader in de stand-by functie. In deze stand-by modus zal de “Power” indicatie LED telkens om de 10 seconden 2x kort oplichten. Tijdens de stand-by periode zal de lader in zijn energie zuinige stand staan. 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:

Charge process LED’s:	
Rood	Hoofdlading
Geel	Nalading
Groen	Druppellading
Groen, knippert	Jogging

Power LED:	
Licht groen op	Lader aan
Knippert om 10sec 2x groen	Lader gedeactiveerd (stand-by stand)
Licht rood op	Foutmelding*

** = zie probleemoplosser*

PROBLEEMOPLOSSER

Probleem	*(mogelijke) oorzaak*	*Reden/Handeling*
De 'power' LED licht rood op.*	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. Deze dient hoger als 180VAC te zijn.
	De hoofdlading duurt langer dan 14uur.	De accu is stuk/slecht. Meet de zuurgraad en vervang de accu indien nodig.
		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 laadproces zal wel gewoon opstarten.
	Accuspanning te hoog. Lading gestaakt.	Controleer of de systeemspanning overeen komt met de uitgangspanning van de lader.
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.

>>>

Er is een accu op de lader aangesloten maar de lader werkt geheel niet. Er branden géén LED's.	Geen ingangsspanning aanwezig.	Controleer de netspanning.
	Ingangszekering defect.	Vervang de ingangzekering. Of Retourneer de lader naar de dealer/ fabrikant.
Laadstatus geeft rood aan (hoofdlading) maar de lader levert niet zijn maximale stroom.	Lader voelt warm. Laadstroom is gereduceerd i.v.m. interne temperatuur.	Laadstroom wordt hersteld als de interne temperatuur voldoende gedaald is.
	Accu neemt geen stroom meer op.	Accu gesulvateerd. Controleer de accu.
		Accu was reeds vol bij aanschakeling van de lader en deze zal snel naar de volgende laadfase omschakelen.
Het laadproces is voltooid, maar de accu is niet vol.	Accu gesulvateerd.	Controleer de accu.

***** = als de power LED rood oplicht kan men door het kortstondig drukken op de 'power/mode' knop de betreffende foutmelding opvragen. Door middel van de 4 LED's bij 'settings' zal afgelezen kunnen worden welke fout er geconstateerd is. Zie overzicht op pagina 35. 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 enkel 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

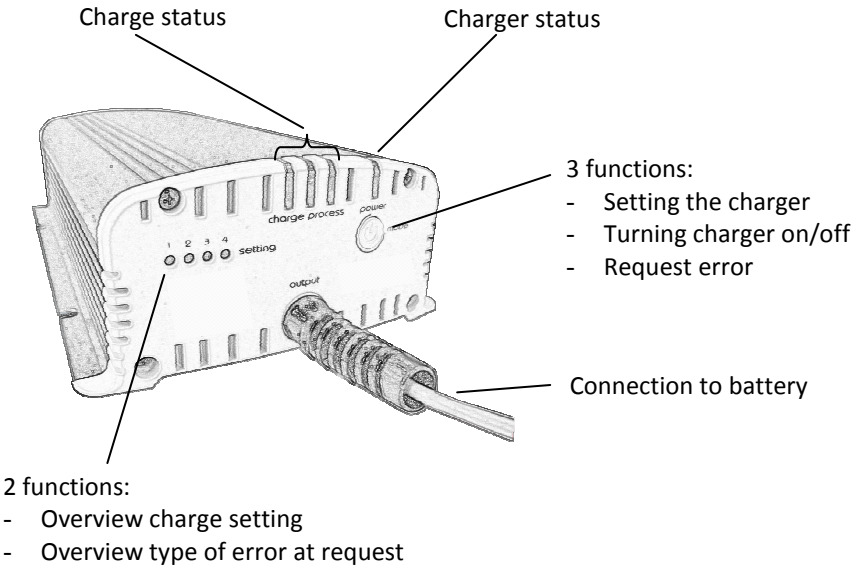
De LBC 500 laders worden geleverd met het 'Smart Value' servicelabel van Xenteq. Dit label geeft u extra voordelen en zekerheden op gebied van service. Lees meer hierover op onze website.

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 500 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. Er mogen alleen werkzaamheden uitgevoerd worden om de interne (ingangs-) glaszekering te vervangen. Probeer onder geen geding de lader zelf te repareren.

Xenteq stelt zich niet aansprakelijk voor de (geadviseerde) laadspanning-instellingen of schade als gevolg van gebruik van de LBC 500.

INTRODUCTION

On page 36 you will find the technical specifications of the LBC 500.



The LBC 500 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 LBC 500 can be used for a large diversity of battery types, such as Starting, semi-traction, traction, GEL, AGM, Calcium and Spiral. 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 500 battery charger.

For conventional open lead batteries (semi-traction and traction) that will be heavily discharged on a regular base, a extra charge phase can be activated. Contact us for this possibility.

FEATURES

The LBC 500 contains a wide variety of features and protections to promote the usability, but off 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 500 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 500 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

If a fault may occur on the input, the charger is protected by means of a fuse. This fuse can be reached by removing the bottom plate of the charger. It is located at the input side, where the power cord enters the charger. For replacement, always use a fuse with the same value as the original one. See specifications on page 36.

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. This compensation is optimized for the standard cable length of 1 meters. To secure the correct working of the voltage compensation, it is preferred not to change the length of the cables.

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.

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, the second digit to the fluid density and the last digit refers to the impact resistance. The LBC 500 can be assigned IP 205, which means:

2 = the charger is protected against solid particulate larger than 12mm.
0 = the charger is not protected against water/liquid etc.
5 = the charger can bear an impact force of 2.00 Joule (2Nm) max.

Important

Protect the charger against moisture, pollution etc. This can damage The charger internally. The cost for this repair is not covered by warranty.

SETTING THE CHARGER

Charge voltages

The LBC 500 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.
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. The charger now is in its setup mode. By way of pressing the button you can choose between the 'setting' LED's. Each different LED stands for a charge voltage setting. For the voltages, see page 36.
The schedule below is a directive. Always check if the recommended charging voltages match with the charging guides of your battery. Most of all AGM batteries have a large diversity of charge voltages, 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.

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.

BATTERY TYPE	SUGGESTED SETTING
START, WET	1 2 3 4 *
SEMI-TRACTION, TRACTION	1 2 3 4
GEL, AGM[1]	1 2 3 4
CALCIUM, AGM[2], SPIRAL	1 2 3 4

**= factory setting*

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 500 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.
Connect the charger to the mains voltage. Directly afterwards, within 5 seconds, press the 'power/mode' button. The charger now is in its set-up mode. Push the button repeatedly until all LED from 'settings' are out.

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

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.
The LBC 500 may not be used outdoors.

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 bottem of the charger. Place the charger on a stabile underground.
With the optional mounting clamp PC1 the charger can be easy placed en taken, without removing the screws each time.

Connection

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 0,7 meter. The cable length can be extended, but that will also have effect on the automatic voltage compensation, see chapter 'FEATURES, section 'automatic voltage compensation'.

Make sure that the mains voltage isn't present.
Connect the red wire on the + connection of the battery by means of the battery clamp. Repeat this with the black wire on the – connection of the battery.
For a fixed connection we advice to replace the battery clamps for the delivered terminal rings. Cut off the wire as close as possible to the clamps.

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 between the + pole of the battery and the + bolt 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.

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 charge process

The LBC 500 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 LED from the charging process 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 of during the charge process, the 'power' LED will light up red. All other LED's are out. Advice the Trouble Shooter for the needed actions.

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.

Charge process:	
Red	Bulk stage
Yellow	Equalize stage
Green	Float stage
Green, flashes	Jogging

Power:	
Green	Charger activated
Flashes two times every 10 seconds	Charger de-activated (standby mode)
Red	Problem detected*

*= advise the trouble shooter

TROUBLE SHOOTING

Problem	(Possible) cause	Action
Power LED lights red*.	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 thermical 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.
	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
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 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.
Charger is in its bulk stage (LED red), but the charge current is not 100%.	Battery doesn't absorb any current.	Battery sulvated. Check the battery.
		Battery was already full when the charger was activated. Charger will switch soon to the next stage (LED yellow).
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'.
The battery isn't charged fully, but the charger indicates the charging process is finished.	The battery is sulphated.	Check the battery.

***** = 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. See overview on page 35. 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, only 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 denaturized water when topping up the battery. Never use battery acid!*

WARRANTY AND REPAIR

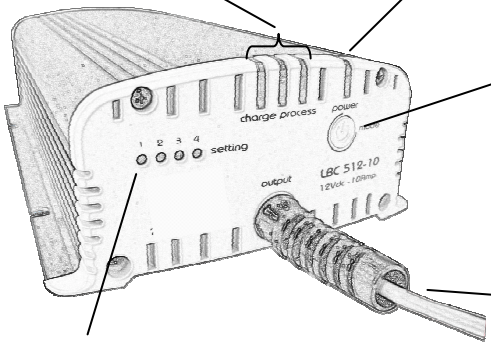
The LBC 500 chargers are marked with the 'Smart Value' service label of Xenteq. This service label gives you additional advantages and certainties on service. Read more about this on our website.

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 500 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 500 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 500.

ALLGEMEIN

Die technischen Spezifikationen sind auf Seite 36 zu entnehmen.



Lade Status

Ladegerät Status

3 Funktionen:
- Ladegerät einstellen
- Ladegerät an/aus schalten
- Fehlermeldung aufrufen

Anschluss der Batterie

2 Funktionen:
- Anzeige einstellung
- Anzeige Fehler beim aufruf

Der LBC 500 ist ein vollautomatischer Batterielader und ein Ünterhaltungslader 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.

Der LBC 500 kann für eine große Bandbreite an Bleibatterien eingesetzt werden, darunter Start, Semi-traktion, Voll-traktion, GEL, AGM, Kalzium und Spiral. 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 Batterieladerphase 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 Batterielader 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.

Für offene Bleibatterien (Semi-traktion/Voll-traktion), die schwer zyklisch (vielfältig tiefes Entladen) verwendet werden, besteht die Möglichkeit eine zusätzliche Ladephase einzuschalten. Kontaktieren Sie uns dafür.

EIGENSCHAFTEN

Der LBC 500 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 500 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 500 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

Für den Fall eines Fehlers am Eingang ist das Gerät mit einer Glassicherung geschützt. Diese ist über die Unterplatte des Batterieladers erreichbar, nah am Eingangsanschluss. Beim Austausch muss immer eine Sicherung mit demselben Wert wie das Original eingesetzt werden. Sie technische Daten auf Seite 36.

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.

Kompensation von Spannungsverlust

Der Batterielader kompensiert automatisch den Spannungsverlust über die Ladekabel. So wird eine korrekte Ladespannung garantiert.
Diese Kompensation ist optimal auf die Standard-Kabellänge von 1 Meter abgestimmt. Um ein gutes Funktionieren zu garantieren, ist es wichtig, dass das Ladekabel daher möglichst nicht verlängert oder gekürzt wird.

Strombegrenzung

Das Gerät ist mit einer Strombegrenzung ausgestattet.

Softstart

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

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.

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 Staubdichte, die zweite Ziffer auf die Flüssigkeitsdichte und die dritte Ziffer auf die Schlagfestigkeit. Der LBC 500 entspricht der Schutzklasse IP 205. Das bedeutet:

2 = das Ladegerät ist geschützt gegen das Eindringen von Feststoffen mit einer Teilchengröße von über 12mm.
0 = das Ladegerät besitzt keinen Schutz vor Wasser / Flüssigkeiten und dergleichen.
5 = das Ladegerät besitzt eine Schlagfestigkeit von max. 2,00 Joule (2Nm)

Achtung
Das Ladegerät sollte keinesfalls mit Feuchtigkeit und Schmutz in Berührung kommen, welche interne Schäden verursachen können. Reparaturkosten unterliegen in diesem Fall nicht der Garantie.

LADEGERÄT EINSTELLEN

Ladespannungen

Der LBC 500 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. Die Batterielader darf dabei 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 den Power/Mode-Knopf. Jetzt befindet sich das Gerät im Einstellmodus. 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. Das Schema auf der nächsten Seite 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 irreparablem Schaden an der Batterie führen.

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

BATTERIE TYP	VORGESCHLAGENEN EINSTELLUNG
START, NASS	1 2 3 4 *
HALB-TRAKTION, TRAKTION	1 2 3 4
GEL, AGM[1]	1 2 3 4
KALZIUM, AGM[2], SPIRAL	1 2 3 4

= werkseitige Einstellung

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 500 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. Schließen Sie das Ladegerät an die Netzspannung an. Drücken Sie anschließend innerhalb von fünf Sekunden den Power/Mode-Knopf. Jetzt befindet sich das Gerät im Einstellmodus. Drücken Sie mehrmals den Knopf, bis alle LEDs bei „settings“ ausgeschaltet sind. Nach 10 Sekunden beendet das Gerät den Einstellmodus und die „Power“-Anzeige leuchtet zwei Mal kurz auf. Die Einstellung ist jetzt gespeichert.
Wenn das Gerät auf Stromquelle eingestellt ist, geben die drei Ladeanzeigen die Stromabnahme wieder. So kann festgestellt werden, wie viel Strom der LBC 500 liefert.

LED	Stromabnahme
Grün, blinkt	0%
Grün	1% - 20%
Grün + Gelb	21% - 40%
Gelb	41% - 60%
Gelb + Rot	61% - 80%
Rot	81% - 100%
Rot, blinkt	> 100%

INSTALLATION

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.
Der LBC 500 eignet sich nicht zur Verwendung im Freien.

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 Spannungkompensation, empfehlen wir, die bestehenden Kabellänge zu halten. Wenn Sie doch die Kabel kürzen wollen, darf die Länge letztendlich nicht weniger als 0,7 m betragen. Die Kabel können verlängert werden, allerdings geht das zu Lasten der Spannungskompensation. Siehe Kapitel „Eigenschaften“, Absatz „Kompensation von Spannungsverlusts“.

Achten Sie darauf, dass das Gerät von der Netzspannung getrennt ist. Schließen Sie das rote Kabel mit der Krokodilklemme an den Pluspol der Batterie an und das schwarze Kabel an den Minuspol. Für einen festen, permanenten Anschluss empfehlen wir, die Krokodilklemmen durch die mitgelieferten Anschlussösen oder Gabeln zu ersetzen. Klemmen Sie das Kabel so nah wie möglich an den Krokodilklemmen ab.

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 Ladegerätes.

Nach der Installation und Anpassung der Ladespannung, ist das Gerät einsatzbereit.

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 500 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. Die Dauer des gesamten Ladevorgangs hängt von der Batteriequalität ab, der Batteriekapazität, der Entladungstiefe und von eventuellen Endgeräten, die noch Strom benötigen. 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.

Achtung
Der Ladevorgang kann nur gekündigt werden, wenn die grüne Ladeanzeige-LED 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 nur die „Power“-LED rot auf. Die anderen LEDs bleiben aus. Schauen Sie in der Fehlerbehebung nach eventuell notwendigen Handlungen.

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)
Grün	Unterhaltungs-ladung	Leuchtet rot	Fehlermeldung*
Grün, blinkt	Jogging		

* = siehe Fehlerbehebung

BEHEBUNG VON PROBLEMEN

Problem	*(mögliche) Ursache*	*Grund/Handlung*
Die „Power“-LED leuchtet rot auf.*	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 Hauptaufladung dauert länger als 14 Stunden.	Die Batterie ist defekt/schlecht. Kontrolier die Batterie.
		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 is abgebrochen.	Prüfen Sie ob die System Spannung übereinstimmt mit die Ausgangsspannung des Ladegerät.

>>>

Eine Batterie ist ans Ladegerät angeschlossen, das Gerät funktioniert aber nicht. Es leuchten keine LEDs.	Keine Eingangsspannung vorhanden.	Kontrollieren Sie die Netzspannung.
	Eingangssicherung defekt.	Tauschen Sie die Eingangs-sicherung aus. Oder geben Sie das Ladegerät an den Händler/Hersteller zurück.
Eine Batterie ist angeschlos-sen, aber das Ladegerät funktioniert nicht richtig (evtl. leuchten auch die LEDs falsch).	Ladegerät befindet sich in Stromquelle funktion.	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 nimmt keinen Strom mehr auf.	Batterie ist sulfatiert. Kontrollier die Batterie.
		Batterie war schon voll beim Einschalten des Ladegeräts und es wird schnell nach die nächste Phase wechseln.
Der Batterie ist nicht voll aufgeladen, aber das Ladegerät zeigt den Ladevorgang beendet ist.	The battery is sulphated. Batterie ist sulfatiert.	Kontrollier die Batterie.

* = 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. Siehe die Übersicht auf Seite 35. Schauen Sie auch in die Erläuterungen des Kapitels „Eigenschaften“.

WARTUNG

Das LBC-Ladegerät braucht nicht speziell gewartet zu werden. Wenn Sie das Gerät säubern möchten, verwenden Sie nur 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 500 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 Gebruchanweisung 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 500 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 500.

NL- OPROEPEN FOUTMELDING

Raadpleeg de probleemoplosser en de uitleg bij het specifieke onderwerp in het hoofdstuk ‘Eigenschappen’.

GB - REQUESTING FOR TYPE OF ERROR

Advice the trouble shooter and the explanations below the concerning subject in the chapter ‘Features’.

D - FEHLERMELDUNG AUFRUFEN

Lesen Sie die Problem Solver und die Erklärung der spezifischen Thema unter Kapital „Eigenschaften“.

1 2 3 4	NL	-	Geen accu aanwezig/ompoling
	GB	-	No battery present/reverse polarisation
	D	-	Keine Batterie vorhanden/Umpolung
1 2 3 4	NL	-	Accuspanning te laag
	GB	-	Battery voltage too low
	D	-	Batteriespannung zu niedrig
1 2 3 4	NL	-	Accuspanning te hoog
	GB	-	Battery voltage too high
	D	-	Batteriespannung zu hoch
1 2 3 4	NL	-	Kortsluiting op de uitgang/ompoling
	GB	-	Short circuit on output/reverse
	D	-	polarization/Korzschluss am ausgang
1 2 3 4	NL	-	Hoofdlading duurt langer dan 14 uur
	GB	-	Boost stage exceeds 14 hours
	D	-	Die Boost-Phase dauert länger als 14 Std
1 2 3 4	NL	-	AC Ingangsspanning te laag (< 180VAC)
	GB	-	AC input voltage too low (< 180VACVAC)
	D	-	Ingangspannung zu niedrig (< 180VAC)
1 2 3 4	NL	-	Thermische stop
	GB	-	Thermic stop
	D	-	Thermischer Stop
1 2 3 4	NL	-	Software probleem
	GB	-	Software problem
	D	-	Software Problem
1 2 3 4	NL	-	Hardware probleem
	GB	-	Hardware problem
	D	-	Hardware Problem

		LBC 512-10	LBC 524-5
Ingangsspanning *Input Voltage*		175 – 264VAC, 50/60Hz	
Ingangszekering *Input fuse*		T3,15A	
Uitgangsspanning nominaal *Output voltage (nominal)*		12VDC	24VDC
Rimpel *Riple*		< 0,1 Volt	
Laadinstelling *Charge settings*	Setting 1	14,4/13,5 Volt +/- 0,1V.	28,8/27,0 Volt +/- 0,2V.
	Setting 2	14,7/13,5 Volt +/- 0,1V.	29,4/27,0 Volt +/- 0,2V.
	Setting 3	14,2/13,8 Volt +/- 0,1V.	28,4/27,6 Volt +/- 0,2V.
	Setting 4	14,8/13,8 Volt +/- 0,1V.	29,6/27,6 Volt +/- 0,2V.
Inschakelspanning *Active battery Voltage*		0,0 Vdc	
Laad karakteristiek *Charge curve*		IUoUoe	
Laadstroom max. *Maximum charge current*		10 Amp. +/- 0,2Amp.	5 Amp. +/- 0,2Amp.
Verbruik (bij volledige vermogen) *Current draw (at maximum charge current)*		Max. 160 Watt (0,70Amp.)	
Verbruik in stand-by *Current draw at stand-by*		0,65 Watt (0,003Amp.)	
Ideale omgevingstemperatuur *Ideal working temperature*		0-25°C	
Beveiligingen en eigenschappen *Protections and features*		Ompoling, kortsluiting, temperatuur, temperatuursensorbewaking, ingangspanning, ingangspanningbewaking, softstart, compensatie spanningsverlies, stroombegrenzing, laadtijdbewaking *Reverse polarisation, short circuit, temperature, tempuratursense monitoring, inputvoltage, inputvoltage monitoring, softstart, voltage drop compensation, current limitation, charge time monitoring*	
Koeling *Ventilation*		Mechanisch *Mechanical*	
Batterij aansluiting *Battery connection*		Vaste kabel, 2,5mmq, 1 meter *Fixed cable, 2,5mmq, 1meter*	
Galvanisch gescheiden *Galvanic separated*		Ja *Yes*	
Behuizing *Housing*		Geannodiseerd aluminium *Anodized aluminium*	
Beschermingsgraad (EMC) *Level of protection (EMC)*		IP 205	
Gewicht (kg) *Weight (kg)*		1	
Afmetingen *Dimentions*		204x133x59	

EC DECLARATION OF CONFORMITY

This certifies that the following designated product

Product name: LBC 500 Battery Charger
Type / model: LBC 512-10, LBC 524-5

Complies with the requirements of the European Community Directive 73/23/EEC and 93/68/EEC for Low Voltage Directive and 89/336/EEC for Electro Magnetic Compatibility.

Used standards: Assessment of compliance of the product with the requirements relating to electromagnetic compatibility was based on the following standards:

EN61000-6-1
EN61000-6-3

Assessment of compliance of the product with the requirements relating to Low Voltage Directive was based on the following standards:

EN 60950

This is the result of the tests, that was carried out from the submitted type-sample of a product in conformity with the specification of the respective standards. The used sample was the LBC 512-10. All other type's can be related to this worst-case type. See report **PRO-20110726-01 and PRO-20110726-01LvD** tested by BICON Laboratories B.V.

The certificate holder has the right to fix the CE-mark for EMC and LVD on the product complying with the inspection sample.

Manufacturer name: Xenteq BV
Address: Banmolen 14
5768 ET Meijel
Country: The Netherlands

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

Place and date of issue: Meijel, 1st January 2013

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

www.xenteq.nl
info@xenteq.nl