

GBC 100 *PROFCHARGER*

NL

Gebruiksaanwijzing

GB

Directions for use

D

Gebrauchs anweisung

<i>Nederlands</i>	<i>blz. 2</i>
<i>English</i>	<i>page 8</i>
<i>Deutsch</i>	<i>seite 14</i>



To get the best out of your battery

OVER DE LADER

Op de laatste twee bladzijdes vindt u de technische specificaties van de GBC 100.

De GBC 100 kan continu aan de 230VAC en aan de accu aangesloten blijven zodat de accu in een goede conditie blijft. De lader meet en controleert constant het spanningniveau van de accu. Deze wordt automatisch op de juiste spanning gehouden. Hierdoor kan de accu niet overladen worden of in een gastoestand komen.

De GBC 100 staat standaard afgeregeld op een spanning voor het laden van startaccu's en gelaccu's. Tractie accu's hebben daarentegen een hogere laadspanning nodig. Als de lader speciaal is afgeregeld voor een voltractie of semi-tractie accu dan zit er op de lader een aparte sticker met 'vol-tractie' of 'semi-tractie'. De spanningen die bij deze afregelingen horen vindt u in onderstaand schema.

Afregeling:	12 Volt		24 Volt	
	Laden	Druppelladen	Laden	Druppelladen
Start/Gel (standaard)	14,4 Volt	13,5 Volt	28,8 Volt	27,0 Volt
Semi-tractie	14,7 Volt	13,5 Volt	29,4 Volt	27,0 Volt
Vol-tractie	15,7 Volt	13,5 Volt	31,5 Volt	27,0 Volt

N.B. als u een lader heeft die op klantenspecificatie is gebouwd of afgeregeld, dan kunnen bovenstaande spanningen afwijken.

Belangrijk

- Sluit geen vol-tractie of semi-tractie lader aan op een start- of gelaccu. De accu krijgt dan een te hoge laadspanning.
- Als een lader met een normale afregeling wordt aangesloten op een vol-tractie accu of een semi-tractie accu die cyclisch gebruikt wordt, zal de accu niet vol raken.

Tip

- Als u een semi-tractie accu heeft die gebruikt wordt als lichtaccu (dus geen cyclisch gebruik) kan deze wel aangesloten worden op een normale acculader.
- Als er meerdere accu's op de lader zijn aangesloten (in serie- parallel- of serie-parallelschakeling) dienen deze accu's bij voorkeur alle van gelijke soort te zijn (bv. semi en semi).

De GBC 100 heeft diverse beveiligingen om u ervan te verzekeren dat het laadproces veilig verloopt.

Temperatuur

De lader is tegen een te hoge interne temperatuur beveiligd. Bij een interne temperatuur van meer dan 70°C slaat automatisch de ventilator aan. De ventilator stopt wanneer de lader voldoende is afgekoeld. Mocht de koeling van de ventilator nog niet voldoende zijn, dan schakelt de lader zich geheel uit. Als de lader is afgekoeld wordt het laadproces automatisch weer vervolgd.

Het verloop van de hierboven genoemde beveiligingen is sterk afhankelijk van de omgevingstemperatuur.

Ompoling

Bij ompoling zijn de aansluitdraden voor de plus en de min met elkaar verwisseld, op de accu of op de lader. Indien dit het geval is dan zal het 'error' ledje rood gaan branden. Verwijder de verbinding en sluit de lader en de accu op de juiste manier op elkaar aan. Als de lader of accu wordt omgepoold dan zal dit geen schade aanbrengen, maar probeer ompoling altijd te voorkomen.

Kortsluiting op de uitgang

De lader is beveiligd tegen kortsluiting als er géén accu op aangesloten is, ook als er 230VAC aanwezig is.

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 er 230VAC aanwezig is. Als een accu wordt kortgesloten bestaat er de kans dat de accu explodeert!!! Ook de lader loopt dan ernstige beschadigingen 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 voorwaarden er zijn 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 GBC 100 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 aangezogen worden door de ventilator en kan intern schade aanbrengen. Eventuele reparatiekosten vallen dan niet onder de garantie.

LEDINDICATIES

LED 'float/boost' licht op - rood : laden en naladen
groen: de accu is vol, bezig met druppelladen

LED 'Error' licht op - rood: Aansluitdraden omgepoold

LED 'on/power' licht op - rood: de lader staat aan d.m.v. de aan/uit
 Schakelaar, 230VAC is aanwezig

INSTALLATIE

1. 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 ventilatie-openingen mogen niet geblokkeerd zijn). Dit is belangrijk voor voldoende luchtcirculatie, tbv de koeling van de lader en de afvoer van vrij gekomen gassen. De GBC 100 is niet geschikt voor buitenshuis gebruik.

Belangrijk

- *Tijdens lekken of verdampen van brandstof niet laden.*
- *Als u de lader op een staal 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.*

2. Kabeldikte

Bij de GBC 100 wordt geen kabelset meegeleverd. Om de juiste kabeldikte te bepalen kunt u onderstaand schema aanhouden. Probeer de aansluitkabels zo kort mogelijk te houden. Gebruik bij voorkeur een rode en een zwarte kabel.

Kabellengte tot 3 meter	
Laadstroom	Kabeldikte (enkel)
40 Amp	16 mmq
50 Amp	16 mmq
60 Amp.	25 mmq
70 Amp.	25 mmq
90 Amp.	35 mmq

3. Aansluiting

Monteer een rode draad op de + bout van de acculader dmv. een M8 kabeloogje. Doe dit hierna hetzelfde met een zwarte draad en monteer deze op de - bout van de acculader. Bevestig daarna de andere zijde van de rode draad op de + pool van de accu (dmv krokodillenklem of accuklem). Herhaal dit met de zwarte draad op de - pool van de accu.

Na verbinding tussen de acculader en de accu te hebben gemaakt kunt u de 230VAC stekker in een werkend, geaard stopcontact steken en de 'power' schakelaar op 'on' zetten. Het laadproces zal gaan beginnen.

Als u de verbinding tussen de accu en de lader wilt verwijderen, dient u eerst de lader uit te schakelen en de lader af te koppelen van de netspanning.

Belangrijk

- *De accu aansluiting die niet verbonden is met het chassis, moet als eerste aangesloten worden. De andere verbinding moet gemaakt worden met het chassis.*
- *Sluit de lader aan op de accu op een afstand van de brandstofinstallatie*
- *Controleer of de netspanning van de spanningsbron overeenkomt met de benodigde netspanning van de lader (230VAC/50Hz)*
- *Vervang beschadigde snoeren/kabels direct.*

Verder is het bij de montage belangrijk dat u de volgende punten opvolgt:

- Gebruik voor de bevestiging van de kabels en de lader altijd de bijgeleverde moeren en sluitringen (messingnikkel)! Als er een andere materiaalsoort wordt gebruikt kunnen de bouten zo warm worden dat ze uit de print branden.
- Zorg er ook voor dat de aansluiting van de kabel goed contact maakt, anders worden de bouten te warm met kans dat ze uit de print branden.
- Draai de moeren niet te vast aan, vast=vast. Als deze te vast aangedraaid worden kunnen de bouten zich losdraaien van de print. De lader zal dan niet meer werken.

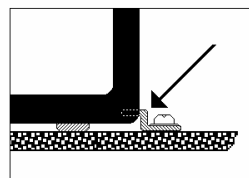
Er wordt geen garantie verleend als de lader defect is geraakt doordat bovenstaande punten niet zijn opgevolgd.

Tip

Als extra beveiliging kunt u een zekering monteren tussen de + van de accu en de + van de lader. Gebruik hiervoor altijd een zekering die zwaarder is dan de laadstroom van de acculader.

4. Montage

Met de bijgeleverde bevestigingsstrips kunt u de lader vastschroeven op een onderplaat. De rubberen plakvoetjes kunt u op de onderkant van de behuizing plakken ter bescherming.



PROBLEEMOPLOSSER

<i>Probleem</i>	<i>(mogelijke) oorzaak</i>	<i>Handeling</i>
Error lampje brandt	Aansluitdraden omgepoold	Verwijder de verbinding en sluit de kabels op de juiste manier aan (+ op +, - op -)
Er is een accu op de lader aangesloten maar de lader werkt niet	1. Te lage/geen netspanning 2. slecht of geen contact tussen de accu en de lader 3. lader staat in een thermische stop	1. Meet de netspanning. Deze dient hoger te zijn als 180VAC. 2. Controleer de verbinding en de kabels. 3. Het laadproces zal automatisch weer vervolgt worden als de lader voldoende is afgekoeld.
Er is geen accu op de lader aangesloten en u meet geen uitgangspanning	De lader heeft een tegenspanning nodig (van een accu) om te worden geactiveerd.	Sluit een accu op de lader aan en meet opnieuw.
De led float/boost blijft, na verloop van tijd, rood branden	1. de accu is stuk 2. er staan zware verbruikers/belasters aangesloten op de accu. 3. de lader is te licht voor de accu	1. meet de zuurgraad en vervang de accu indien nodig 2 en 3. sluit een zwaardere lader aan op de accu

Indien de GBC 100 na de genoemde handelingen nog niet goed functioneert, kunt u de lader terug brengen naar uw dealer. Probeer onder geen geding de lader zelf te repareren of open te maken.

OVER DE ACCU

Volg de instructies van de fabrikant voor gebruik van en omgang met de accu.

WAARSCHUWING

Een accu bevat bijtend zwavelzuur. Bij aanraking brengt dit zwavelzuur onherstelbare schade aan ogen, huid, kleding, enz. Indien hetgeen toch in aanraking komt met zwavelzuur (accuzuur), moet het direct met overvloedig water worden schoon gespoeld. Als uw ogen in aanraking zijn gekomen, dient u direct een arts te waarschuwen!

Belangrijk

Controleer het vloeistofniveau bij een niet onderhoudsvrije accu regelmatig:

- 1x in de 2 weken
- semi of voltractie accu's bij cyclisch gebruik; 1x per week
- accu die constant onder druppellading is (winterstalling); 1x per maand

Het accuzuur (elektrolyt) dient +/- 1cm boven de platen uit komen. Het bijvullen mag alleen gebeuren met gedestilleerd of gedenatureerd water. Gebruik hiervoor nooit accuzuur!

GARANTIE

Op de GBC 100 serie wordt 2 jaar garantie verleend vanaf verkoopdatum en alleen op de onderdelen en arbeidsloon van de reparatie. De garantie vervalt bij reparatiewerken door derden, alsook door foutief gebruik of aansluiting van de lader.

De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade als gevolg van gebruik van de GBC 100.

ABOUT THE CHARGER

See the last two pages for the technical specifications of the GBC 100.

The GBC 100 can be left connected to the mains power supply keeping the battery in a good condition. The charger measures and checks the voltage level continuously. This level will be adjusted automatically whenever necessary. This built-in system prevents the battery becoming overcharged or entering a gaseous state.

The GBC 100 is adjusted to charging voltages for the charging and maintenance of starting batteries and gel batteries. Traction batteries on the other hand require a higher charging voltage. When the charger has been specially modified for full-traction or semi-traction this will be stipulated on the charger on a separate sticker marked 'vol-tractie' or 'semi-tractie' respectively.

	12 Volt		24 Volt	
Adjustment:	bulk charging	float charging	bulk charging	float charging
Starting/Gel (standard)	14,4 Volt	13,5 Volt	28,8 Volt	27,0 Volt
Semi-traction	14,7 Volt	13,5 Volt	29,4 Volt	27,0 Volt
Full-traction	15,7 Volt	13,5 Volt	31,5 Volt	27,0 Volt

When your charger is costum made, the voltages mentioned above can diviate.

Important

- Do not connect a charger with a semi- or full-traction setting to a start or gel battery. This will impose a charging voltage on the battery that is too high.
- When a charger with a normal setting is connected to a full-traction or a Semi-traction battery that is used cyclically, the battery will not be charged fully.

Tip

- When you have a semi-traction battery that you are using as lighting battery (therefore not cyclic application) this may be connected to a normal battery charger.
- When several batteries are connected to the charger (in series, parallel or series-parallel switching) these batteries should by preference all be of the same type (for example start and start).

The GBC 100 is protected to ensure you that the charging process progresses safely.

Temperature

The GBC 100 is protected against excess temperatures. At an internal temperature of more than 70°C the fan will turn on automatically. When the internal temperature is normal again, the fan also stops automatically. If the cooling of the fan isn't enough the charger will shut down totally. When the charger has cooled down it will continue the charging process.

How the temperature protective devices operate will depend strongly on the ambient temperature.

Reverse polarisation

Reverse polarisation means that the plus and minus connection wires are inadvertently reversed on the battery or on the charger. When a reverse polarisation occurs the LED 'error' will light red. Disconnect, and connect the battery and the charger properly. Reverse polarisation will not cause damage to the battery or the charger but you should try to avoid it.

Short circuit (output)

The charger is protected from short circuit when no battery is connected, even in the presence of 230VAC.

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 230VAC is present. When a battery is short circuited there is a danger that it will explode!!! The charger too will then incur serious damage.

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 GBC 100 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 a n impact force of 2.00 Joule (2Nm) max.

Important

Protect the charger against moisture, pollution etc. This can be sucked in by the fan en will damage the charger internally. The cost for this repair is not covered by warranty.

LED INDICATION

LED 'float/boost' lights on - **red** : bulk charge and equalizing
 - **green**: battery is full, floatcharging

LED 'error' lights on - **red** : reverse polarisation

LED 'on/power' lights on - **red** : the charger is switched on

INSTALLATION

1. The atmosphere

The battery should be charged in an area with adequate 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 GBC 100 may not be used outdoors.

Important

- *do not charge when there is a fuel leak or fuel is evaporating.*
- *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.*

2. Wire thickness

The trailing cables are not delivered with the GBC 100. The following schedule may be used to calculate the wire thickness (single).

wire length up to 3 meters	
charge current	wire thickness (single)
40 Amp	16 mmq
50 Amp	16 mmq
60 Amp.	25 mmq
70 Amp.	25 mmq
90 Amp.	35 mmq

3. Connection

Connect a red wire on the + bolt of the charger by means of an M8 cable eye. Repeat this with a black wire on the - bolt of the charger. Fasten the other side of the red cable on the + pole of the battery (with an alligator clip or battery clamp). Repeat this with the black wire on the - pole of the battery.

After the battery has been connected to the charger the power plug can be put into a socket outlet and the charger can be switched on. The charging process will begin.

When you want to disconnect the charger from the battery, the charger must be switched off firstly and the power plug must be removed from the outlet.

Important

- *The battery junction that isn't linked with the frame should be connected firstly. The other junction must be made with the frame.*
- *The connection between the charger and the battery must be made some distance from the fuel installation.*
- *Check whether the mains voltage of the voltage source is the same as the required voltage of the charger*
- *Damaged wires/cables should be replaced immediately*

It is also very important that you observe the following procedures:

- always use the screw nuts and washers (brass nickel) included. When other materials are used there is a risk that the bolt will burn out of the print board.
- make sure that the wires make good contact between the charger and the battery. If this connection is weak, there is a chance that the bolts will burn out of the print board.
- do not tighten the screws more than necessary. If the screws are tightened too much the bolts may disconnect from the print board.

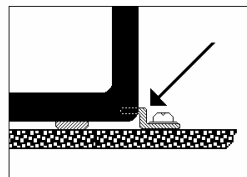
If the charger has a malfunction because these procedures are not observed, the warranty will lapse.

Tip

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.

Mounting

The charger can be mounted with the delivered mounting- material.



TROUBLE SHOOTING

Problem	(Possible) cause	Action
'Error' lights on	reversed polarization of the cables	Remove the connection and attach the cables correctly
The battery is connected to the charger and the charger does not work	1. mains voltage is too low or no mains voltage 2. weak or no connection between the battery and the charger 3. the charger is in a thermal stop.	1. Measure the mains voltage. It should be higher than 180VAC. 2. check the connection and the wires 3. the charging process will continue automatically when the charger has cooled down
The battery <i>is not</i> connected to the charger and you don't measure any voltage.	The charger needs an inverse voltage (from a battery) before it works.	Connect a battery to the charger and measure again.
The led float/boost continues to burn red.	1. the battery is defective 2. There are heavy consumers connected to the battery. 3. battery is too heavy for the charger	1. measure the acid and, if necessary, replace the battery 2 and 3. connect a heavier charger to the battery

When the GBC 100 still is not functioning well after the actions stipulated, you may return the charger to your retailer. Don't try to repair or open the charger yourself.



ABOUT THE BATTERY

Follow the instructions of the manufacturer when using and handling the battery.
CAUTION!

A battery contains corrosive sulphuric acid. Any contact with this acid can cause permanent damage to eyes, skin, clothes etc. If you have had accidental contact with this acid, then you should wash it off immediately with plenty of water. When the acid has come into contact with your eyes, you should consult a doctor without delay.

Important

Check the degree of acidity of the battery on a regular basis

- once every two weeks.*
- full-traction and semi-traction; once every week*
- batteries which are put away for the winter; once every month.*

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

The GBC 100 carries a two-year warranty. This warranty only covers the costs of parts and labour for the repair. The warranty will lapse when a third party has attempted to repair the charger or when the GBC 100 is not installed or used in accordance with the instructions.

The manufacturer cannot be hold responsible for any damage resulting from use of the GBC 100.

ÜBER DAS LADEGERÄT

Anschau die letzte zwei Seiten vor Technischer Spezifizierung.

Der GBC 100 kann im Dauerbetrieb an die 230VAC-Stromquelle und die Batterie angeschlossen werden, da dies der Batterie langfristig zuträglich ist. Das Ladegerät mißt und überprüft ständig die Batteriespannung, wobei ein konstanter Wert aufrechterhalten wird. Damit schützt man die Batterie vor einer Überladung beziehungsweise unerwünschter Gasentwicklung.

Der GBC 100 ist standardmäßig auf eine Ladespannung eingeregelt zum Aufladen von Starterbatterien und Gelbatterien. Traktionsbatterien hingegen benötigen eine höhere Ladespannung. Ist das Ladegerät speziell auf Traktions- oder Halbtraktionsbatterien eingeregelt, dann ist auf dem Ladegerät ein separater Aufkleber angebracht, dem dies zu entnehmen ist ("Vol-tractie" beziehungsweise "Semi-tractie").

	12 Volt		24 Volt	
<i>Einregelung:</i>	Ladung	Unterhaltungs ladung	Ladung	Unterhaltungs ladung
Starter/Gel (standardmäßig)	14,4 Volt	13,5 Volt	28,8 Volt	27,0 Volt
Halb-traktions	14,7 Volt	13,5 Volt	29,4 Volt	27,0 Volt
Traktions	15,7 Volt	13,5 Volt	31,5 Volt	27,0 Volt

Achtung

Niemals ein Traktions- oder Halbtraktions-Ladegerät an eine Starterbatterie Gelbatterie anschließen, da die Batterie in diesem Fall einer zu hohen Ladespannung ausgesetzt wird. Wird ein Ladegerät mit einer normalen Einregelung an eine zyklisch verwendete Traktionsbatterie oder eine Halbtraktionsbatterie angeschlossen, dann wird die Batterie nicht voll aufgeladen.

Tip

- *Besitzen Sie eine Halbtraktionsbatterie, die als Lichtbatterie verwendet wird (also keiner zyklischen Nutzung unterworfen ist), dann kann diese an ein normales Batterie-Ladegerät angeschlossen oder in einer Batterieschaltung verwendet werden.*
- *Sind mehrere Batterien an das Ladegerät angeschlossen (Serienschaltung, Parallel- oder Serien-Parallelschaltung), dann sollten diese Batterien vorzugsweise alle von der gleichen Art sein (beispielsweise Starter und Starter).*



Der GBC 100 ist mit diversen Schutzvorrichtungen versehen, um zu gewährleisten, daß beim Aufladen keine Gefahrensituationen entstehen.

Temperatur

Der GBC 100 besitzt eine thermische Sicherung zum Schutz vor einem übermäßigen Anstieg der Innentemperatur. Bei einer Innentemperatur von über 70°C springt automatisch der Ventilator an. Sobald das Ladegerät hinreichend abgekühlt ist, stoppt der Ventilator. Sollte der Ventilator jedoch noch nicht gut genug abgekühlt sein, schaltet sich das Ladegerät ganz aus. Sobald nun eine hinreichende Abkühlung erzielt ist, kann die Aufladung automatisch fortgesetzt werden.

Der Ansprechpunkt der genannten Schutzvorrichtungen richtet sich stark nach der Umgebungstemperatur.

Umpolung

Bei einer Umpolung sind die Anschlußdrähte für den Pluspol und den Minuspol ausgetauscht an der Batterie oder am Ladegerät. In diesem Fall leuchtet das rote LED-Anzeigelämpchen für diesen Fehler auf. Sollte das passieren, entfernt man den Anschluß und schließt das Ladegerät korrekt an die Batterie an.

Kurzschluß (ausgang)

Das Ladegerät ist gegen Kurzschluß gesichert, wenn keine Batterie daran angeschlossen ist; auch in Gegenwart einer 230VAC-Stromquelle.

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 Spannung von 230VAC. Bei einem Kurzschluß kann die Batterie explodieren!!! In diesem Fall wird dann auch das Ladegerät schwer beschädigt.

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 GBC 100 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, die über den Ventilator eindringen und interne Schäden verursachen können. Eventuelle Reparaturkosten unterliegen in diesem Fall nicht der Garantie.

LED-ANZEIGEN

LED 'float/boost' leuchtet auf - **rot** : laden und nachladen
 - **grün**: die Batterie ist voll, unterhaltungsladung

LED Error leuchtet auf - **rot** : Anschlußdrähte umgepolt

LED 'on/power' leuchtet auf - **rot** : das Ladegerät ist angeschaltet.

INSTALLATION

1. 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 GBC 100 eignet sich nicht zur Verwendung im Freien.

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 Gehäuse des Ladegeräts zum Schutz vor Elektrolyse keinen Kontakt mit dem Schiff hat.*

2. Kabelstärke

Bei der Bestellung eines GBC 100 wird kein passendes Kabelset mitgeliefert. Bei der Ermittlung der richtigen Kabelstärke hilft die nachstehende Tabelle. Dabei sollten die Anschlußkabel so kurz wie möglich sein. Vorzugsweise sollte man ein rotes und ein schwarzes Kabel verwenden.

Kabellänge bis 3 Meter	
Ladestrom	Kabelstärke (einfach)
40 Amp	16 mmq
50 Amp	16 mmq
60 Amp.	25 mmq
70 Amp.	25 mmq
90 Amp.	35 mmq

3. Anschluß

Befestigen Sie einen roten Draht mit Hilfe eines M8 Kabelauges am + Bolzen des Batterieladegeräts. In gleicher Weise verfahren Sie mit dem schwarzen Draht und schließen diesen am - Bolzen des Aufladegeräts an. Danach befestigen Sie das andere Ende des roten Drahts am + Pol des Ladegeräts; dazu verwendet man zweckmäßigerweise Krokodilklemmen oder Kabelaugen. In gleicher Weise verfährt man mit dem schwarzen Draht an den - Pol des Ladegeräts angeschlossen wird. Im nächsten Schritt stellt man nun eine Verbindung zwischen dem Ladegerät und der Batterie her. Dabei kann man den 230VAC-Stecker in eine funktionelle, geerdete Steckdose einstecken und den Hauptschalter aktivieren (ON). Daraufhin beginnt der Aufladevorgang.

Achtung

- *Das Ladegerät an die Batterie anschließen, wobei ein gewisser Abstand von der Treibstoffanlage einzuhalten ist.*
- *Nachprüfen, ob die Netzspannung der Spannungsquelle den vorgegebenen Netzanschlußdaten für das Ladegerät entspricht (230VAC/50Hz)*
- *Eventuell beschädigte Leitungen / Kabel unverzüglich auswechseln.*

Zudem sind bei der Montage unbedingt die folgenden Aspekte zu beachten:

- Zur Befestigung der Kabel am Ladegerät unbedingt immer die mitgelieferten Muttern und Schließringe verwenden (Messing-Nickel)! Gelangt ein anderes Material zum Einsatz, können sich die Bolzen so aufheizen, daß sie aus der Leiterplatte ausbrennen.
- Außerdem ist sicherzustellen, daß ein guter Kontakt beim Anschluß des Kabels vorliegt, da sich andernfalls die Bolzen zu stark aufheizen und dann aus der Leiterplatte ausbrennen können.
- Die Muttern nicht allzu stark festziehen, fest ist fest. Bei übermäßigem Festziehen können sich die Bolzen von der Leiterplatte lösen, woraufhin das Ladegerät nicht mehr funktioniert.

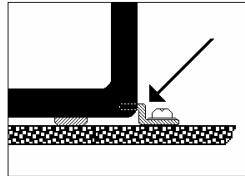
Bei einem Defekt des Ladegeräts infolge der Nichteinhaltung dieser Vorschriften verfällt jegliche Garantie.

Tip

Vorzugsweise sollte man eine Sicherung zwischen dem (+)-Pol der Batterie und dem (+)-Pol des Ladegeräts einsetzen; Einzelheiten sind dem nachstehenden Diagramm zu entnehmen.

4. Montage

Montage des Ladegeräts mit die mitgelieferten Befestigungsstreifen.



BEHEBUNG VON PROBLEMEN

Problem	(mögliche) Ursache	Behebung
Das Fehleranzeigelämpchen leuchtet auf	Anschlußdrähte umgepolt	Die Verbindung entfernen und die Kabel korrekt anschließen (+ an +, - an -)
Die Batterie ist angeschlossen und das Ladegerät funktioniert nicht.	1. Zu geringe/keine Netzspannung 2. Schlechter Kontakt oder kein Kontakt zwischen der Batterie und dem Ladegerät 3. Das Ladegerät ist in einer Thermischer stop.	1. Die Netzspannung messen; sie sollte höher sein als 180VAC. 2. Die Verbindung und die Kabel überprüfen. 4. Die Aufladung wird automatisch wieder fortgesetzt when eine hinreichende Abkühlung erzielt ist.
Die Batterie ist <i>nicht</i> angeschlossen und Sie messen kein Spannung	Das Ladegerät muß einer gegen Spannung (von eines Batterie) bekommen bevor er funktioneert.	Befestig eines Batterie am Ladegerät.
Das LED-lämpchen 'float/boost'leuchtet nach einiger Zeit immer noch rot.	1. Die Batterie ist kaputt 2. An die Batterie sind starke Verbraucher / schwere Belastungen angeschlossen 5. Die Batterie ist zu schwer für das Ladegerät	1. Die Säure auswiegen und je nach Bedarf die Batterie auswechseln 2 und 3. Ein stärkeres Ladegerät an die Batterie anschließen.

Wenn der GBC 100 auch nach diesen Maßnahmen immer noch nicht gut funktioniert, sollten Sie das Ladegerät an Ihren Händler retournieren. Unter keinen Umständen sollte man versuchen, das Ladegerät selbst zu reparieren oder zu öffnen.

ÜBER DIE BATTERIE

Einzelheiten zum Gebrauch und Umgang mit der Batterie sind den Anweisungen des Herstellers zu entnehmen.

VORSICHT!

Die Batterie enthält ätzende Schwefelsäure. Beim Kontakt verursacht diese Schwefelsäure irreversible Schäden an den Augen, der Haut, Kleidung usw. Nach einem eventuellen Kontakt mit Schwefelsäure (Batteriesäure) muß unverzüglich mit reichlich Wasser gespült werden. Bei Augenkontakt ist sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen!

Achtung

Bei einer nicht wartungsfreien Batterie regelmäßig den Flüssigkeitspegel überprüfen:

- *Einmal alle 2 Wochen*
- *Semi- oder Volltraktionsbatterien bei zyklischem Gebrauch: einmal wöchentlich*
- *Batterien, die ständig unter Tropfladung stehen (Winterlagerung): einmal im Monat*

Der Batteriesäurepegel (Elektrolyt) muß +/- 1cm über den Platten stehen. Zum Nachfüllen darf ausschließlich destilliertes oder denaturiertes Wasser verwendet werden. Hierzu darf man keinesfalls Batteriesäure verwenden!

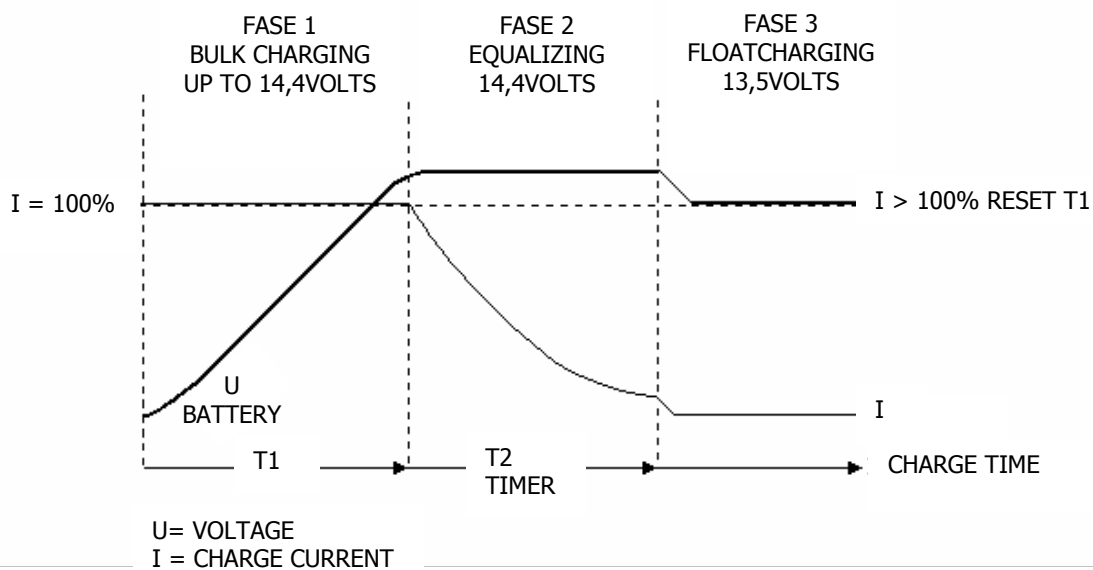
GARANTIE

Die GBC 100 - Serie wird mit einer zweijährigen Garantie geliefert, die ab dem Verkaufsdatum gilt. Diese Garantie bezieht sich nur auf die Komponenten beziehungsweise den Arbeitslohn für die Reparatur. Die Garantie erlischt, wenn Reparaturarbeiten von Drittparteien durchgeführt werden, wenn das Ladegerät unsachgemäß verwendet oder verkehrt angeschlossen wurde.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Folgeschäden, die sich aus der Verwendung des GBC 100 ergeben.

- *De fabrikant van de GBC 100 maakt zich sterk doordat zij haar laders op klantenspecificatie kan maken. Als u een lader heeft die op klantenspecificatie is gemaakt kan het zijn dat de technische gegevens van uw lader afwijken of niet worden vermeld worden in het hiernaast staande overzicht.*
- *The manufacturer is in favour because she can make her battery chargers custom-made. When your charger is costum-made it may happen that its technical specifications diviate or don't occur in the survey.*

UoUo charge curve



Voltages mentioned above x2 for 24Volts battery chargers.

	GBC 112-50	GBC 112-60	GBC 112-70	GBC 112-90
Nominal input Voltage	230VAC			
Absolute minimum input working Voltage	180VAC			
Absolute maximum input working Voltage	240VAC			
Output voltage (nominal)	12VDC			
Active battery Voltage	≥ 4 Volt			
Charge curve	IUoUo			
Maximum charge current	50 Amp.	60 Amp.	70 Amp.	90 Amp.
Lighting load (at maximum charge current)	4,55 Amp.	5,45 Amp.	6,35 Amp.	8,20 Amp.
Ideal working temperature	5-20°C			
Protections	reverse polarisation short circuit temperature			
Max. relative humidity	80%			
Ventilation	Electronically controlled fan			
Battery connection	M8 bolts (brass nickel)			
Soft start	primary and secondary			
Galvanic separated	Yes			
Battery capacity (depending on the use)	300 – 500Ah	375 – 600Ah	440 – 700Ah	560 – 900Ah
Housing	Anodized and extruded aluminium			
Level of protection (EMC)	IP 205			
Dimensions (lxwxh mm)	275x165x16	275x165x16	275x165x16	350x165x16
Weight (kg)	12	12	12	18

	GBC 124-40	GBC 124-50	GBC 124-60	GBC 124-70	GBC 124-90
Nominal input Voltage	230VAC				
Absolute minimum input working Voltage	180VAC				
Absolute maximum input working Voltage	240VAC				
Output voltage (nominal)	24VDC				
Active battery Voltage	≥ 7 Volt				
Charge curve	IUoUo				
Maximum charge current	40 Amp.	50 Amp.	60 Amp.	70 Amp.	90 Amp.
Lighting load (at maximum charge current)	7,30 Amp.	9,10 Amp.	10,95 Amp.	12,75 Amp.	16,40 Amp.
Ideal working temperature	5-20°C				
Protections	reverse polarisation short circuit temperature				
Max. relative humidity	80%				
Ventilation	Electronically controlled fan				
Battery connection	M8 bolts (brass nickel)				
Soft start	primary and secondary				
Galvanic separated	yes				
Battery capacity (Depending on the use)	250 – 400Ah	300 – 500Ah	375 – 600Ah	440 – 700Ah	560 – 900Ah
Housing	Anodized and extruded aluminium				
Level of protection (EMC)	IP 205				
Dimensions (l x w x h mm)	275x165x16	275x165x16	275x165x16	350x165x16	350x165x16
Weight (kg)	12	12	12	18	18