

USER MANUAL  
GEBRUIKERSHANDLEIDING  
MANUEL D'UTILISATION  
BEDIENUNGSANLEITUNG

**Centaur Charger**

12/20

12/30

12/40

12/50

12/60

12/80

12/100

24/16

24/30

24/40

24/60



Copyrights © 2005 Victron Energy B.V.  
All Rights Reserved

This publication or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

For conditions of use and permission to use this manual for publication in other than the English language, contact Victron Energy B.V.

VICTRON ENERGY B.V. MAKES NO WARRANTY, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, REGARDING THESE VICTRON ENERGY PRODUCTS AND MAKES SUCH VICTRON ENERGY PRODUCTS AVAILABLE SOLELY ON AN "AS IS" BASIS.

IN NO EVENT SHALL VICTRON ENERGY B.V. BE LIABLE TO ANYONE FOR SPECIAL, COLLATERAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING OUT OF PURCHASE OR USE OF THESE VICTRON ENERGY PRODUCTS. THE SOLE AND EXCLUSIVE LIABILITY TO VICTRON ENERGY B.V., REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION, SHALL NOT EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THE VICTRON ENERGY PRODUCTS DESCRIBED HEREIN.

Victron Energy B.V. reserves the right to revise and improve its products as it sees fit. This publication describes the state of this product at the time of its publication and may not reflect the product at all times in the future.



CCH012020000-M-bML

# 1. Safety and regulatory information

---

## General

- Review related documentation of this product to familiarize yourself with safety markings and instructions before you operate the equipment.
- This product has been designed and tested in accordance with international standards. Only use the equipment for the intended purpose of application.
- **WARNING: RISK OF ELECTRIC SHOCK.** The product is used in conjunction with a permanent energy source (battery). Even if the equipment is switched off, dangerous electrical voltages may appear at the in- and/or output terminals. Always disconnect AC power and battery before maintaining or servicing the product.  
A Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) must be installed in the AC supply circuit.
- **WARNING:** This appliance is not intended for use by young children or infirm persons unless they have been adequately supervised by a responsible person to ensure that they can use the appliance safely. Young children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- There are no user-serviceable parts inside. Do not remove the front plate or operate the product without the front plate fitted. Refer all servicing to qualified personnel.
- Never use the product in locations where there is danger of gas- or dust explosions. Consult your supplier to ensure that the product is intended for use in conjunction with the battery. Always apply the battery manufacturer's safety instructions.
- **Caution:** never carry heavy loads without assistance.
- Explosive gases can be generated during charging of a lead-acid battery. Prevent open flame and sparks. Take care of sufficient ventilation during charging.
- Never try to recharge non-rechargeable batteries.
- A double-pole switch with a minimum contact distance of 3mm must be incorporated in the fixed mains input wiring of the installation.

## Installation

- The installation of this product must be performed by qualified personnel.
- Always refer to the installation section in the operator's manual before applying power to the equipment.
- This is a Safety Class I product (provided with a protective earthing terminal). An uninterruptible safety earth ground must be provided at the AC in/output terminals. An additional grounding point is located at the outside of the product. Whenever it is likely that the grounding protection has been impaired, the product must be made inoperative and secured against any unintended operation; refer to qualified service personnel.
- Make sure that fuses and circuit breakers are provided in the connecting wires. Never replace a safety component by a different type. Consult the manual for determining the correct component.
- Make sure that all cables and wiring in the installation are anchored in such a way that the conductors are relieved from strain and twisting.
- Before applying power, verify that the available power source matches the configuration settings of the product as described in the manual.
- Ensure that the environmental conditions are suitable for operation of the equipment. Never operate the product in a wet or in a dusty environment.
- Always allow enough free space around the product for ventilation and make sure that ventilation vents are not blocked.
- Be sure that the demanded power does not exceed the capacity of the product.
- This device is a continuous duty automatic charger for rechargeable open, sealed and gel lead acid batteries
- For supply connection use wires suitable for at least 75°C (167°F).
- CAUTION: Replace defective cords or wires immediately.

## **Transport and storage**

- When storing or transporting the product make certain that mains power and battery leads are disconnected.
- No liability can be accepted for any transport damage when equipment is shipped in non-original packaging.
- Store the product in a dry location; storage temperature must be between  $-20^{\circ}\text{C}$  and  $60^{\circ}\text{C}$ .
- Refer to the battery manufacturer manual concerning transport, storage, charging, recharging and disposal of the battery.

## 2. Description

---

### Technology

The Centaur Charger is a fully high-frequency switched battery charger. The input is electronically power factor corrected by the first power stage.

The next stage gives provision for galvanic isolation and a perfect DC voltage at the output terminals.

The internal electronic parts are protected against moisture and dirt by means of a special coating, which assures a long lifetime of your battery charger.

Three high-capacity batteries can be charged simultaneously with this charger.

### Operation

The battery charger charges the battery with 3-stage (Bulk-Absorption-Float) charging characteristic. It can remain connected to the battery continuously, without increased gas formation, caused by overcharging, taking place.

The charger can be used for different types of batteries but the default settings are for Gel batteries.

For use with other types of batteries please select Lead acid or AGM by opening front bottom cover and select DIP switch in bottom left hand corner. See Figure 1.

The full charging current of this Charger is divided in three main outputs but any one output can supply 100% of power if that is the only battery connected.

## TROUBLESHOOTING

<b>Problem</b>	<b>Possible cause</b>	<b>Solution</b>
Charger does not function	The mains is not ok	Measure mains
	Input or output fuses are defective	Return product to your dealer
The battery does not get fully charged	A bad battery connection	Check battery connection
	The battery select switch is in the wrong setting	Select correct battery type (see Fig1)
	Battery capacity to large	Make sure charger capacity matches battery
The battery is being overcharged	The battery select switch is in the wrong setting	Select correct battery type (see Fig1)
	A single cell in battery is defective	Replace battery
	Too small battery	Consult your battery supplier

# 3. Installation

---

**WARNING:** Qualified personnel only

## Instructions

1. Mount wall bracket (for top holding) of the battery charger, make sure it is level.
2. Install three screws.
3. Open cover by removing four screws, on front bottom cover.
4. Put charger on mounting bracket and mark the Bottom of the two (M6-D-holes) mounting holes.
5. Install M6 screws.
6. Install AC cord to input terminal strip marked E, N, L, be sure to use the correct size wire (per ABYC regulations) to use for the input current marked on the label of charger.
7. Cut DC inlet plugs to cable size, then connect battery cables to DC lugs marked +DC & -DC. The -DC is used commonly for all three batteries. If there are less than three batteries, pick any +DC; all are capable of full current load. Select appropriate size wire (per ABYC regulations).
8. Select battery type by pushing the appropriate DIP switch at bottom left corner of board. Note: This unit is selected for GEL; if you change battery type DESELECT GEL, (See Figure 1).
9. Replace top cover and reinstall four screws on cover.
10. Apply power and verify Green LED is on (bottom left of PC board, look through bottom left air vents).



## Location

The Centaur Charger must be installed in a dry, well-ventilated area.

Too high an ambient temperature has the consequence of lower output, shorter life or a complete shutdown of the Centaur Charger.

The Centaur Charger is suitable for floor and wall mounting. However, for optimum cooling, a vertical position is recommended. The cables between the Centaur Charger and the battery must be kept as short as possible to minimize cable losses. Input/output connections refer to Figure 1.

## Required tools and cables

- M6 Socket driver.
- Crosshead screwdriver no. 2 Phillips.
- Battery cables: minimum cable cross-section

Model	Length 0 - 6m
12/20 24/16	10mm <sup>2</sup> AWG 7
12/30 24/30 12/40 24/40	16mm <sup>2</sup> AWG 5
12/50 24/60 12/60	25mm <sup>2</sup> AWG 3
12/80 12/100	35mm <sup>2</sup> AWG 2

Cables longer than 6m are not recommended.

Cable eyes with M6/8 holes should be used.

For supply connection use wires suitable for at least 75°C (167°F).

**CAUTION:** Replace defective cords or wires immediately.

### Connection sequence

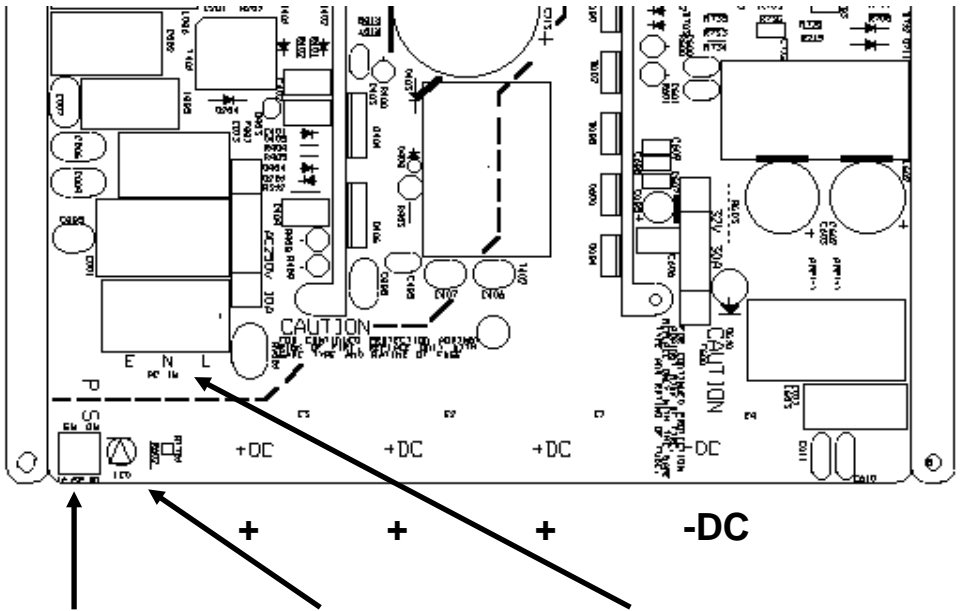
- Disconnect mains.
- Disconnect battery cables from the battery.
- Open front cover.
- Connect battery cables to the charger. Note that there's only one 'minus'- Use a fuse according to the size of the battery charger.
- Connect battery cables to the battery.
- Connect the AC-in by means of a 3-core cable of 2.5 – 4mm<sup>2</sup> flexible core to the AC-in terminal block. Note that a real PE-connection is strictly necessary.
- Close the front panel.

Charge voltage at appr. 10% of the nominal current				
	Absorption		Float	
Lead-acid Battery type	12V (6 cells)	24V (12 cells)	12V (6 cells)	24V (12 cells)
GEL	14.2	28.4	13.5	27.0
AGM	14.35	28.7	13.3	26.6
LA	14.5	29.0	13.5	27.0
Other	14.85	29.7	13.7	27.4

### Important note regarding charge voltage settings

The charge voltages as mentioned above for the different types of battery are indicative only. Please contact your battery supplier for advice.

Especially flooded lead acid batteries (“LA” in the table) may require a different charge voltage, depending on chemical/mechanical construction.



**Battery Select**

**LED 'ON' Indicator**

**AC INPUT**

LA			
AGM			
GEL			
Other			

**FIGURE 1 INPUT/ OUTPUT CONNECTIONS**

Input Voltage vs. Input Current				
Model	Input Voltage (Vac)	Input Current (Aac)	Input Voltage (Vac)	Input Current (Aac)
12/20	120	3.35	240	1.75
12/30	120	4.35	240	2.30
12/40	120	6.40	240	3.20
12/50	120	8.00	240	4.00
12/60	120	9.55	240	4.75
12/80	120	12.0	240	6.00
12/100	120	15.0	240	8.00
24/16	120	5.55	240	2.50
24/30	120	9.00	240	4.55
24/40	120	10.0	240	6.00
24/60	120	15.0	240	9.00

**Note:**

For other input voltages  $U_{in}$  the input current can be calculated as follows:

$$\text{Input current} = (\text{current at } 120\text{Vac}) \times (120 / U_{in})$$

Example:

Input current at 120Vac: 3,35 Amps

Required: input current at  $U_{in} = 110\text{Vac}$

Answer: input current =  $3,35 \times (120 / 110) = 3,65\text{A}$

# 4. Specifications

<b>Centaur Charger</b>	<b>12/20</b>	<b>12/30 24/16</b>	<b>12/40</b>	<b>12/50</b>	<b>12/60 24/30</b>	<b>12/80 24/40</b>	<b>12/100 24/60</b>
Common characteristics	Input voltage: 90 – 265V		Input frequency: 45 – 65Hz		Power factor: 1		
Charge voltage 'absorption' (V DC)	14,3 / 28,5 (1)						
Charge voltage 'float' (V DC)	13,5 / 27,0 (1)						
Output banks	3						
Charge current (A) (2)	20	30/16	40	50	60/30	80/40	100/60
Total output ammeter	Yes						
Charge characteristic	IUoU (Three stage charging)						
Recommended battery capacity (Ah)	80-200	120-300 45-150	160-400	200-500	240-600 120-300	320-800 160-400	400-1000 240-600
Temperature sensor	Internal, - 2mV / °C (- 1mV / °F) per cell						
Forced cooling	Yes, temperature and current controlled fan						
Protection	Output short circuit, over temperature						
Operating temp.range	- 20 to 60°C (0 - 140°F)						
Ignition protected	Yes						
Humidity (non-condensing)	max 95%						
<b>ENCLOSURE</b>							
Material & Colour	aluminium (blue RAL 5012)						
Battery-connection	M6 studs	M6 studs	M8 studs	M8 studs	M8 studs	M8 studs	M8 studs
AC-connection	screw-clamp 4mm <sup>2</sup> (AWG 6)						
Protection category	IP 20						
Weight kg (lbs)	3,8 (8.4)	3,8 (8.4)	5 (11)	5 (11)	5 (11)	12 (26)	12 (26)
Dimensions hxwx d in mm (hxwx d in inches)	355x215x110 (14.0x8.5x4.3)	355x215x110 (14.0x8.5x4.3)	426x239x135 (16.8x9.4x5.3)	426x239x135 (16.8x9.4x5.3)	426x239x135 (16.8x9.4x5.3)	505x255x130 (19.9x10.0x5.2)	505x255x230 (19.9x10.0x9.1)
<b>STANDARDS</b>							
Safety	EN 60335-2-29, UL 1236						
Emission	EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3						
Immunity	EN 55014-2						

1) Standard setting.

Optimum charge/float voltages for Flooded Lead-acid, Gel-Cell or AGM batteries selectable by DIP switch.

2) Up to 40 °C (100 °F) ambient.

Output will reduce to approximately 80 % of nominal at 50°C (120°F) and 60% of nominal at 60°C (140°F).

# 1. Veiligheidsvoorschriften

---

## Algemeen

- Lees eerst de bij dit product geleverde documentatie, zodat u bekend bent met de veiligheidsaanduidingen en aanwijzingen voordat u de apparatuur in gebruik neemt.
- Dit product is ontworpen en getest in overeenstemming met de internationale normen. De apparatuur dient uitsluitend voor de bestemde toepassing te worden gebruikt.
- **WAARSCHUWING: KANS OP ELEKTRISCHE SCHOKKEN.** Het product wordt gebruikt in combinatie met een permanente energiebron (batterij). Zelfs als de apparatuur is uitgeschakeld, kan een gevaarlijke elektrische spanning optreden bij de in- en/of uitgangsklemmen. Schakel altijd de wisselstroomvoeding en de batterij uit voor het plegen van onderhoud.
- Het product bevat geen interne onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Haal het paneel aan de voorkant er niet af en stel het product niet in werking als niet alle panelen zijn gemonteerd. Al het onderhoud dient door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd.
- Gebruik het product nooit op plaatsen waar gas- of stofexplosies kunnen optreden. Raadpleeg de gegevens van de fabrikant van de batterij om u ervan te verzekeren dat het product bestemd is voor gebruik in combinatie met de batterij. De veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van de batterij dienen altijd te worden opgevolgd.
- **WAARSCHUWING:** Til geen zware lasten zonder hulp.
- Explosieve gassen kunnen ontstaan tijdens het laden van een lood zuur accu. Voorkom open vuur en vonken. Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het laden.

## Installatie

- De installatie van dit product moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.
- Refereer altijd naar de installatie instructies in de gebruiksaanwijzing voor de ingebruikname van de apparatuur.
- Dit is een product uit veiligheidsklasse I (dat wordt geleverd met een aardklem ter beveiliging). De in- en/of uitgangsklemmen van de wisselstroom moeten zijn voorzien van een ononderbreekbare aarding ter beveiliging. Aan de buitenkant van het product bevindt zich een extra aardingspunt. Als het aannemelijk is dat de aardbeveiliging is beschadigd, moet het product buiten werking worden gesteld en worden beveiligd tegen iedere onopzettelijke inwerkingstelling; neem contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel.
- Zorg ervoor dat de aansluitkabels zijn voorzien van zekeringen en stroomonderbrekers. Vervang een beveiligingsonderdeel nooit door een ander type. Raadpleeg de handleiding voor het juiste onderdeel.
- Controleer voordat u het apparaat inschakelt, dat de beschikbare spanningsbron overeenkomt met de configuratie-instellingen van het product zoals beschreven in de handleiding.
- Zorg ervoor dat de apparatuur onder de juiste bedrijfsomstandigheden wordt gebruikt. Stel het product nooit in bedrijf in de regen of in een stoffige omgeving.
- Zorg ervoor dat er altijd voldoende vrije ruimte rondom het product is voor ventilatie en dat de ventilatie openingen niet zijn geblokkeerd.
- Verzeker u ervan dat de vereiste spanning niet hoger is dan de capaciteit van het product.
- Dit product is een ononderbroken automatische lader voor herlaadbare open, gesloten en GEL lood zuur accu's.
- Gebruik voor de voeding kabels die tenminste 75°C (167°F) aan kunnen.
- **WAARSCHUWING:** Vervang defecte kabels of draden onmiddellijk.



## **Vervoer en opslag**

- Zorg ervoor dat de netspanning en batterijkabels zijn losgekoppeld bij opslag of vervoer van het product.
- Er kan geen aansprakelijkheid worden aanvaard voor transportschade indien de apparatuur wordt vervoerd in een andere dan de originele verpakking.
- Sla het product op in een droge omgeving; de opslagtemperatuur moet tussen de  $-20^{\circ}\text{C}$  en  $60^{\circ}\text{C}$  liggen.
- Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van de batterij met betrekking tot vervoer, opslag, opladen, herladen en verwijderen van de batterij.

## 2. Beschrijving

---

### Technologie

De Centaur lader is een hoog frequente geschakelde acculader. De input is een elektronische stroom factor gecorrigeerd door de eerste stap.

De tweede stap geeft provisie voor galvanische isolatie en biedt perfecte DC voltage bij de uitgangen.

The interne elektronische onderdelen zijn voorzien van een speciale coating die beschermt tegen vocht en stof wat zorgt voor een lange levensduur van uw acculader.

Drie hoge-capaciteit accu's kunnen tegelijk worden geladen met deze lader.

### Gebruik

De acculader laadt de accu's met een 3-staps (Bulk-Absorption-Float) laad karakteristiek. De lader kan aangesloten blijven op de accu's zonder extra gas vorming door het laden van een volle accu.

De lader kan worden gebruikt voor verschillende soorten accu's maar de standaard instelling is voor een GEL accu.

Voor gebruik met andere accu's kunt u het onderste deel van het front openen en daar door middel van de DIP switches links onderin kiezen voor een lood-zuur of AGM accu. Zie Fig1.

De volledige laadstroom van deze lader is verdeeld over 3 uitgangen maar kan ook 100% geven over 1 uitgang als er maar 1 accu aangesloten is.



## PROBLEMEN

<b>Probleem</b>	<b>Mogelijke oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>
Lader werkt niet	De hoofdstroom is niet ok	Meet de hoofdstroom na
	De in of output zekeringen zijn defect	Breng het product terug naar uw dealer
De accu wordt niet vol geladen	Een slechte accu connectie	Controleer de accu connectie
	De accu DIP switch staat verkeerd	Selecteer de juiste accu. Zie Fig1.
	Accu capaciteit is te groot	Verzekert uzelf dat de capaciteit van de lader overeenkomt met de accu
De accu wordt te lang geladen	De accu DIP switch staat verkeerd	Selecteer de juiste accu. Zie Fig1.
	Een enkele cel in de accu is defect	Vervang de accu
	Een te kleine accu	Vraag advies van uw accu leverancier

## 3. Installatie

---

**Waarschuwing:** Alleen gekwalificeerd personeel

### Instructies

1. Bevestig de houder van de acculader. Zorg ervoor dat deze waterpas is.
2. Installeer drie schroeven.
3. Open het onderste frontpaneel door het verwijderen van 4 schroeven.
4. Plaats de lader op de houder en markeer de onderzijde van de 2 (M6-D-gaten) bevestigingsgaten
5. Installeer M6 schroeven.
6. Installeer AC kabel aan de input terminal gemarkeerd met E, N, L, zorg ervoor dat u de juiste kabel gebruikt (naar ABYC richtlijnen) voor de input spanning gemarkeerd op het label van de lader.
7. Snij DC inlet aansluitingen tot kabel formaat en bevestig dan de accu kabels met de DC lugs die zijn gemarkeerd met +DC & -DC. De -DC is voor alle drie de accu's. Als er minder dan drie accu's zijn, kies dan willekeurig een +DC. Alle uitgangen zijn geschikt voor de volledige spanning. Zorg ook hier voor de juiste kabel (naar ABYC richtlijnen).
8. Selecteer het type accu door middel van de bijpassende DIP switch aan de linker onderzijde van het paneel. Opmerking: Deze unit is geselecteerd voor GEL; als u een ander accu type wilt selecteren, kies dan DESELECT GEL (zie figuur 1).
9. Bevestig het frontpaneel en plaats de vier schroeven.
10. Zet de stroom aan en controleer of de groene LED aan is (links onder op het pc bord, kijk door de ventilatie roosters aan de linker onderzijde).



## Locatie

De Centaur Charger moet worden geïnstalleerd in een droge goed geventileerde omgeving. Een te hoge omgevingstemperatuur heeft als gevolg een lagere output, kortere levensduur of het compleet niet functioneren van de Centaur Charger.

De Centaur Charger is geschikt voor zowel vloer als muur montage. Voor optimale koeling is een verticale houding aangeraden. De kabels tussen de Centaur Charger en de accu moeten zo kort als mogelijk gehouden worden om energie verlies te voorkomen. Zie figuur 1 voor de In- en Output aansluitingen.

## Benodigheden voor installatie

- M6 Dop sleutel.
- Kruiskop schroevendraaier nr.2 Phillips
- Accu kabels: minimale doorsnede

Model	Lengte 0-6m
12/20      24/16	10mm <sup>2</sup> AWG 7
12/30      24/30	16mm <sup>2</sup>
12/40      24/40	AWG 5
12/50      24/60	25mm <sup>2</sup>
12/60	AWG 3
12/80	35 mm <sup>2</sup>
12/100	AWG 2

Kabels langer dan 6m zijn niet aangeraden.

Kabel ogen met M6/8 gaten moeten worden gebruikt.

Gebruik voor de voeding kabels die tenminste 75°C (167°F) aan kunnen.

**WAARSCHUWING:** Vervang defecte kabels of draden onmiddellijk.

## Aansluit volgorde

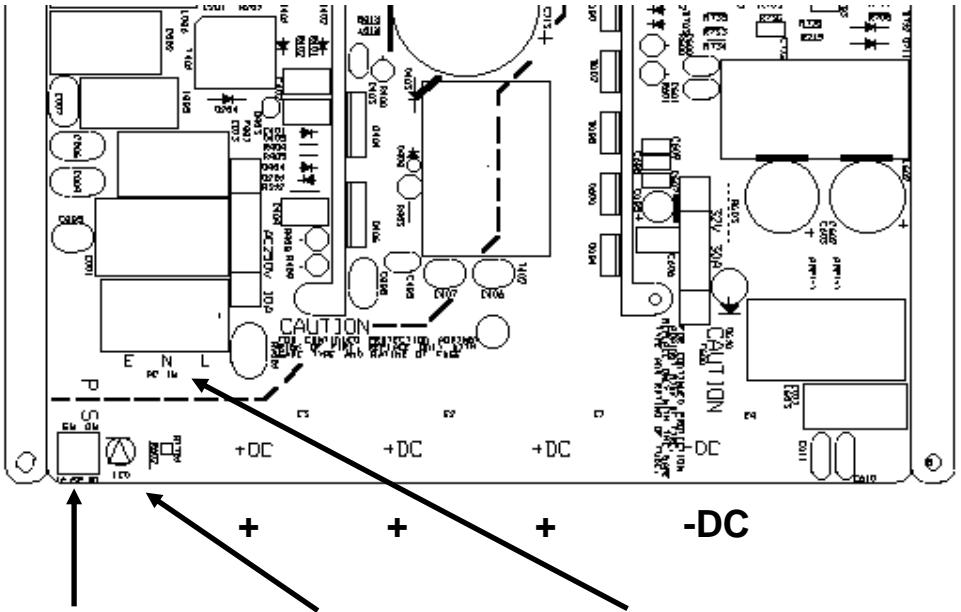
- Sluit de hoofdstroom af
- Haal de accu kabels van de accu's
- Open het frontpaneel
- Verbind de accukabels met de lader. Er is slechts één –DC. Gebruik een zekering die past bij het formaat van de acculader.
- Verbind de accukabels met de accu's
- Verbind de AC-in met een 3 aderige kabel van 2.5 – 4mm<sup>2</sup> flexibele ader met de AC-in. Een echte PE-connectie is strikt noodzakelijk.
- Sluit het frontpaneel

Laadspanning bij ca. 10% van de nominale laadstroom				
	Absorption		Float	
Loodzuur Batterij type	12V (6 cellen)	24V (12 cellen)	12V (6 cellen)	24V (12 cellen)
GEL	14.2	28.4	13.5	27.0
AGM	14.35	28.7	13.3	26.6
LA	14.5	29.0	13.5	27.0
Andere	14.85	29.7	13.7	27.4

## Belangrijke opmerking betreffende het instellen van de laadspanning

De boven vermelde voltages voor de verschillende accusoorten zijn slechts indicatief. Raadpleeg a.u.b. uw leverancier voor advies.

Vooraf 'natte' loodzwavelzuuraccu's ('LA' in de tabel) vereisen mogelijk afwijkende laadvoltages, afhankelijk van de chemische/mechanische constructie.



Accu selecteren

LED 'Aan' Indicator

AC INPUT

LA			

AGM			

GEL			

Anders			

FIGUUR 1 INPUT/OUTPUT VERBINDINGEN

Ingangsstroom vs. ingangsspanning				
Model	Ingangsspanning (Vac)	Ingangsstroom (Aac)	Ingangsspanning (Vac)	Ingangsstroom (Aac)
12/20	120	3.35	240	1.75
12/30	120	4.35	240	2.30
12/40	120	6.40	240	3.20
12/50	120	8.00	240	4.00
12/60	120	9.55	240	4.75
12/80	120	12.0	240	6.00
12/100	120	15.0	240	8.00
24/16	120	5.55	240	2.50
24/30	120	9.00	240	4.55
24/40	120	10.0	240	6.00
24/60	120	15.0	240	9.00

### Let op:

Voor andere ingangsspanningen  $U_{in}$  kan de ingangsstroom als volgt worden berekend:

$$\text{Ingangsstroom} = (\text{stroom bij } 120\text{VAC}) \times (120/U_{in})$$

Voorbeeld

Ingangsstroom bij 120Vac: 2,35 Amps

Benodigd: ingangsstroom op  $U_{in} = 110\text{Vac}$

Antwoord: ingangsstroom =  $3,35 \times (120/110) = 3,65\text{A}$



## 4. Specificaties

Centaur Laders	12/20	12/30 24/16	12/40	12/50	12/60 24/30	12/80 24/40	12/100 24/60
Ingang	Ingangsspanning: 90 – 265V			Frequentie: 45 – 65Hz		Power factor: 1	
Laadspanning 'absorption' (V DC)	14,3 / 28,5 (1)						
Laadspanning 'float'	13,5 / 27,0 (1)						
aantal uitgangen	3						
Laadstroom (A) (2)	20	30/16	40	50	60/30	80/40	400/60
Ampère meter	Ja						
Laadkarakteristiek	IUoU (3-traps laadkarakteristiek)						
Aanbevolen accucapaciteit (Ah)	80 - 200	120 - 300 45 - 150	160 - 400	200 - 500	240 - 600 120 - 300	320 - 800 160 - 400	400 - 1000 240 - 600
Temperatuur sensor	Intern, - 2mV / °C per cel						
Geforceerde koeling	Ja, temperatuur en stroom gestuurd						
Beveiligingen	Kortsluiting en temperatuur						
Temperatuur bereik	-20 - 60°C						
Ignition protected	Ja						
Vocht (niet condenserend)	max 95%						
<b>BEHUIZING</b>							
Materiaal & kleur	aluminium (blauw RAL 5012)						
Accu-aansluiting	M6 bouten	M6 bouten	M8 bouten	M8 bouten	M8 bouten	M8 bouten	M8 bouten
230 V AC- aansluiting	schroefklem 4mm <sup>2</sup>						
Beschermklasse	IP 20						
Gewicht (kg)	3,8	3,8	5	5	5	12	12
Afmetingen (hxbxd in mm)	355x215x110	355x215x110	426x239x135	426x239x135	426x239x135	505x255x130	505x255x130
<b>NORMEN</b>							
Veiligheid	EN 60335-2-29, UL 1236						
Emissie	EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3						
Immunititeit	EN 55014-2						

1) Standaard instelling.

Met DIP switches instelbaar voor open lood accu's, gel accu's of AGM accu's.

2) Tot 40°C omgevingstemperatuur.

De uitgangsstroom neemt af tot ca. 40% van nominaal bij 50 °C en 60% van nominaal bij 60°C.



victron energy



# 1. Informations réglementaires et de sécurité

---

## Généralités

- Avant utilisation, revoir la documentation relative à cet appareil afin de vous familiariser avec les instructions et les indications de sécurité.
- Cet appareil a été conçu et testé selon les standards internationaux. Ne l'utiliser que pour le but auquel il est destiné.
- **ATTENTION : RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE.** L'appareil est utilisé conjointement avec une source d'énergie permanente (batterie). Même à l'arrêt ou débranché, des tensions électriques dangereuses peuvent être présentes. Toujours déconnecter l'alimentation secteur et batterie avant toute intervention sur l'appareil.  
Un disjoncteur de sécurité différentiel doit être installé dans le circuit d'alimentation CA.
- Il n'y a pas de pièces réparables par l'utilisateur à l'intérieur de l'appareil. Ne pas déposer la face-avant et ne pas utiliser l'appareil sans face-avant montée. Faire appel à du personnel qualifié pour toute intervention de raccordement, d'entretien ou de réparation.
- Ne jamais utiliser le produit dans des endroits présentant des risques d'explosions de gaz ou de poussière. Consultez votre fournisseur pour vous assurer que le produit convient à la batterie utilisée. Respectez les instructions de sécurité du fabricant de la batterie.
- Attention : ne portez jamais de charges lourdes sans aide.
- Des gaz explosifs peuvent se libérer pendant la charge d'une batterie. Evitez toute flamme ou étincelle. Prévoir une ventilation adaptée en toute circonstance.
- N'essayez jamais de charger des batteries non rechargeables.
- Un interrupteur bipolaire avec un écartement de contacts minimum de 3mm doit être incorporé dans le câble d'alimentation électrique de l'appareil.

## Précautions d'installation

- L'installation de cet appareil doit être effectuée par du personnel qualifié.
- Toujours se référer aux instructions d'installation dans le mode d'emploi avant de mettre l'appareil sous tension.
- Ceci est un appareil de la Classe de Sécurité I (fourni avec une borne de mise à terre de protection). Une masse de sécurité non interruptible doit être prévue aux bornes d'entrée et de sortie CA. Un point de mise à terre additionnel est situé à l'extérieur du boîtier de l'appareil. Si vous suspectez la protection par prise de terre d'être endommagée, l'appareil doit être mis hors tension et protégé contre toute mise en service involontaire ; faire appel à du personnel qualifié.
- Assurez-vous que tous les câbles de raccordement sont équipés de fusibles et disjoncteurs. Ne jamais remplacer les protections par d'autres d'un type différent. Consultez les manuels pour utiliser protections appropriées.
- Assurez-vous que tous les câblages et fils de l'installation sont ancrés pour qu'ils ne subissent aucune contrainte ou déformation.
- Avant de mettre l'appareil en service, contrôlez que la source de courant corresponde à la configuration de l'appareil tel que décrite dans le manuel.
- Assurez-vous que l'appareil est utilisé dans les conditions ambiantes correctes. Ne jamais utiliser l'appareil dans un environnement humide ou poussiéreux.
- Conservez toujours suffisamment d'espace libre autour de l'appareil pour la ventilation et assurez-vous que les orifices de ventilation ne sont pas obstrués.
- Assurez-vous que la puissance électrique souhaitée ne soit pas supérieure à la capacité de l'appareil.
- Cet appareil est un chargeur automatique à service continu pour des batteries plomb-acide rechargeables ouvertes, fermées et gélifiées.
- Utilisez des conducteurs adaptés à 75°C (167°F) minimum pour les raccordements.
- **MISE EN GARDE** : Remplacer immédiatement les conducteurs ou fils qui ne sont pas en parfait état.

## **Transport et stockage**

- Lors du transport ou du stockage du produit, s'assurer que les conducteurs de raccordement au secteur et à la batterie sont déconnectés.
- Nous n'acceptons aucune responsabilité pour des dommages liés au transport lorsque l'appareil n'est pas transporté dans son emballage d'origine.
- Stocker l'appareil dans un endroit sec ; la température de stockage doit être comprise entre  $-20^{\circ}\text{C}$  et  $+60^{\circ}\text{C}$
- Consultez le mode d'emploi des batteries en ce qui concerne le transport, le stockage, la charge et la mise au rebut des batteries.

## 2. Description

---

### Technologie

Le Chargeur Centaur est un chargeur de batterie à commutation haute fréquence. Le facteur de puissance en entrée est corrigé électroniquement par l'étage de puissance primaire.

L'étage de puissance secondaire assure une isolation galvanique et une tension continue parfaite sur les bornes de sortie.

Les éléments électroniques internes sont protégés contre l'humidité et les impuretés par un revêtement spécial, garant d'une longue durée de vie de votre chargeur de batterie.

Trois batteries peuvent être chargées simultanément avec ce chargeur.

### Fonctionnement

Le chargeur de batterie Centaur charge la batterie en 3 étapes (bulk – absorption – floating).

Il peut rester connecté à la batterie en permanence sans qu'une production de gaz due à une surcharge se produise.

Le chargeur peut s'utiliser pour différents types de batterie. Les réglages par défaut sont pour les batteries à électrolyte gélifié.

Pour l'utilisation avec d'autres types de batteries, veuillez sélectionner le type de batterie qui convient à l'aide du commutateur DIP accessible dans le coin inférieur gauche en déposant la partie inférieure de la face-avant. Voir figure 1.

Le courant de charge total de ce chargeur est réparti sur trois sorties, chacune des sorties peut fournir 100% de la puissance. Si une seule batterie est utilisée, il est recommandé de relier les trois sorties ensemble afin de soulager les diodes de séparation.

## RECHERCHE ET RESOLUTION DE DEFAUTS

Problème	Cause possible	Solution possible
Le chargeur ne marche pas	L'alimentation secteur n'est pas en ordre	Vérifier la tension d'alimentation
	Le ou les fusibles d'entrée ou de sortie sont défectueux	Remettre l'appareil à un réparateur qualifié
La batterie ne se charge pas complètement batterie	Mauvaise connexion de la batterie	Vérifier les raccords de la batterie
	Le sélecteur de type de batterie n'est pas dans la bonne position	Sélectionner le bon type de batterie (voir Fig.1)
	Capacité de batterie trop élevée	S'assurer que la puissance du chargeur convient à la batterie
La batterie est surchargée	Le sélecteur de type de batterie n'est pas dans la bonne position	Sélectionner le bon type de batterie (voir Fig.1)
	Un élément de la batterie est défectueux	Remplacer la batterie
	Batterie trop petite	S'assurer que la puissance du chargeur convient à la batterie

# 3. Installation et raccordements électriques

---

## AVERTISSEMENT :

L'installation doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié. Voir aussi figure 1 page 9.

## Installation et raccordements

1. Fixer le support de montage supérieur à l'emplacement souhaité.
  2. Utiliser 3 vis.
  3. Retirer les 4 vis de la face-avant inférieure et déposer celle-ci.
  4. Accrocher le chargeur sur la plaque de montage et marquer les deux orifices de fixation en partie basse (M6).
  5. Fixer le chargeur en partie basse par deux vis.
  6. Couper les obturateurs en caoutchouc au diamètre souhaité.  
Raccorder le câble batterie négatif sur la borne marquée –DC.  
Le raccordement négatif est commun à toutes les batteries.  
Raccorder le ou les câbles positifs sur la ou les bornes marquées +DC.
- Utiliser des cosses du diamètre exact de la borne de raccordement. Utiliser des conducteurs conformes aux normes en vigueur et dont la section est suffisante pour la puissance du chargeur. Chacune des sorties peut fournir 100% de la puissance. Si une seule batterie est utilisée, il est recommandé de relier les trois sorties ensemble afin de soulager les diodes de séparation.
7. Raccorder l'alimentation secteur sur le bornier marqué E (terre), N (neutre), L (phase). Utiliser des conducteurs conformes aux normes en vigueur et dont la section est suffisante pour la puissance du chargeur. Bloquer le câble dans le presse-étoupe pour éviter toute traction sur les bornes.
  8. Sélectionner le type de batterie à l'aide du commutateur DIP dans le coin inférieur gauche du circuit imprimé (voir fig. 1).
  9. Remettre en place la face-avant à l'aide des 4 vis.
  10. Mettre l'appareil sous tension et vérifier que le voyant vert s'allume (visible en bas à gauche par les orifices de ventilation). Vérifier la tension de charge aux bornes des batteries.



## Emplacement

Le chargeur Centaur doit être installé dans un endroit sec et ventilé. Une température ambiante trop élevée entraîne une diminution de la puissance du chargeur ou son arrêt, et une longévité amoindrie. Pour un refroidissement optimal, il est recommandé d'installer le chargeur en position verticale.

## Outillage nécessaire

- Clé à pipe ou à douille M6 ou M8 (selon modèle)
- Tournevis cruciforme Phillips N°2 et plat 4mm.
- Divers selon méthode de fixation et de raccordement

<b>Modèle Centaur</b>	<b>Section minimale pour longueur jusqu'à 6 m (les longueurs supérieures sont déconseillées)</b>
12/20 24/16	10mm <sup>2</sup> AWG 7
12/30 24/30 12/40 24/40	16mm <sup>2</sup> AWG 5
12/50 24/60 12/60	25mm <sup>2</sup> AWG 3
12/80 12/100	35mm <sup>2</sup> AWG 2

## Section minimale des câbles batterie

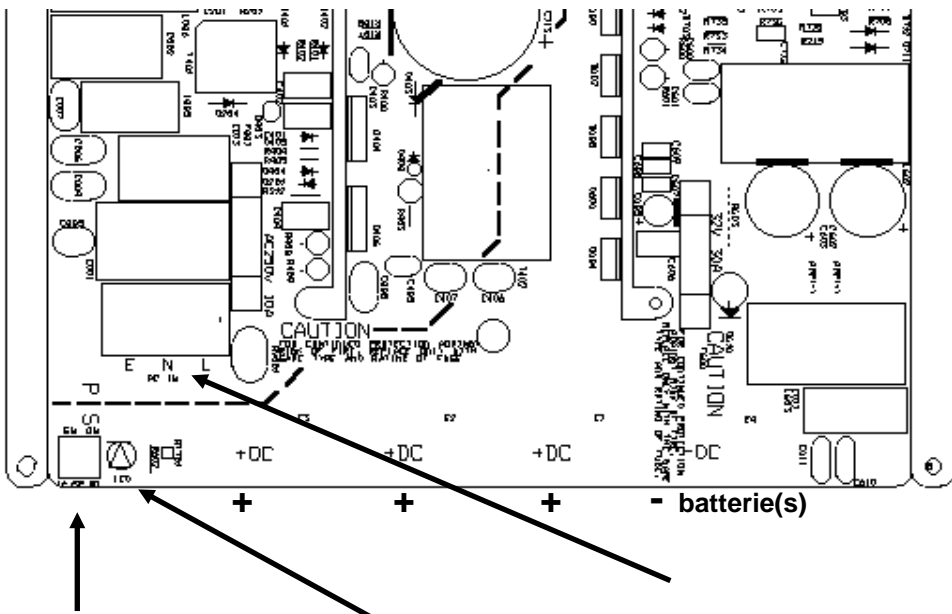
La longueur des câbles du chargeur Centaur vers la ou les batteries doit être réduite au minimum afin d'éviter les pertes de tension.

<b>Tensions de charge à environ 10% du courant nominal</b>				
<b>Type de batterie plomb-acide</b>	<b>Absorption</b>		<b>Floating</b>	
	<b>12V (6 cellules)</b>	<b>24V (12 cellules)</b>	<b>12V (6 cellules)</b>	<b>24V (12 cellules)</b>
GEL	14.2	28.4	13.5	27.0
AGM	14.35	28.7	13.3	26.6
LA	14.5	29.0	13.5	27.0
Autres	14.85	29.7	13.7	27.4

### **Note importante concernant les réglages de tension de charge**

Les tensions de charge comme ci-dessus pour les types différents de batterie sont seulement indicatives. Veuillez consulter votre fournisseur de batterie pour le conseil.

En particulier les batteries au plomb noyé (« LA » dans le tableau) peuvent exiger une tension de charge différente, dépendant de la construction chimique/mécanique.



Sélection type batterie secteur
Voyant « marche »
Bornier entrée secteur

<b>LA</b> (acide liquide)			
<b>AGM</b> (absorbed glass mat)			
<b>GEL</b> (électrolyte gélifié)			
<b>Autres</b>			

**FIGURE 1 : CONNEXIONS ENTREE/ SORTIE**

<b>Tension d'entrée vs. Courant d'entrée</b>				
<b>Modèle</b>	<b>Tension d'entrée (Vac)</b>	<b>Courant d'entrée (Aac)</b>	<b>Tension d'entrée (Vac)</b>	<b>Courant d'entrée (Aac)</b>
12/20	120	3.35	240	1.75
12/30	120	4.35	240	2.30
12/40	120	6.40	240	3.20
12/50	120	8.00	240	4.00
12/60	120	9.55	240	4.75
12/80	120	12.0	240	6.00
12/100	120	15.0	240	8.00
24/16	120	5.55	240	2.50
24/30	120	9.00	240	4.55
24/40	120	10.0	240	6.00
24/60	120	15.0	240	9.00

**Remarque:**

Pour les autres tensions d'entrée Uin, le courant d'entrée peut être calculée comme suit:

$$\text{Courant d'entrée} = (\text{courant à } 120\text{VAC}) \times (120 / U_{in})$$

Exemple

Courant d'entrée à 120Vca: 2,35 Amps

Nécessaires: courant d'entrée à = 110Vac

Répondre: courant d'entrée =  $3,35 \times (120/110) = 3,65\text{A}$

## 4. Spécifications

Chargeur Centaur	12/20	12/30 24/16	12/40	12/50	12/60 24/30	12/80 24/40	12/100 24/60
Alimentation	Tension: 90 – 265Vac		Fréquence: 45 – 65Hz		Facteur de puissance : 1		
Tension de charge 'absorption' (12 / 24 Vdc)			14,3 / 28,5 (1)				
Tension de charge 'float' (12 / 24 Vdc)			13,5 / 27,0 (1)				
Nombre de sorties			3				
Courant de charge (A) (2)	20	30 / 16	40	50	60/30	80/40	100/60
Ampèremètre en façade			Ja				
Courbe de charge	IUoU (Charge en 3 étapes)						
Capacité de batterie recommandée (Ah)	80 - 200	120 – 300 45 - 150	160 - 400	200 - 500	240 – 600 120 - 300	320 – 800 160 - 400	400 – 1000 240 - 600
Sonde de température	Interne, -2mV / °C par élément						
Ventilation forcée	Oui, asservie à la température et au courant						
Protections	Courts-circuits en sortie, température						
Température de fonctionnement	-20 - +60°C						
Ignition protégée	Oui						
Humidité (sans ruissellement)	max 95%						
<b>BOITIER</b>							
Matériau & Couleur	aluminium (bleu RAL 5012)						
Raccordement batteries (boulons)	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M8
Raccordement entrée	Borne à vis 4mm <sup>2</sup>						
Degré de protection	IP 20						
Poids (kg)	3,8	3,8	5	5	5	12	12
Dimensions (hxlxp en mm)	355x215x110	355x215x110	426x239x135	426x239x135	426x239x135	505x255x130	505x255x130
<b>CONFORMITE AUX NORMES</b>							
Sécurité	EN 60335-2-29, UL 1236						
Émission	EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000 3-3						
Immunité	EN 55014-2						

1) Réglages usine. Sélecteur interne pour batteries à électrolyte liquide, gel ou AGM.

2) Jusqu'à 40°C température ambiante. Diminution de puissance de  $\pm 20\%$  du nominal à 50°C et de  $\pm 40\%$  à 60°C.



# 1. Sicherheit und Vorschriften

---

## Allgemeines

- Lesen Sie sorgfältig alle diesbezüglichen Produktinformationen und machen Sie sich mit den Sicherheitshinweisen und den Anleitungen vertraut.
- Dieses Produkt wurde in Übereinstimmung mit entsprechenden internationalen Normen und Standards entwickelt und erprobt. Nutzen Sie das Gerät ausschliesslich für den vorgesehenen Anwendungsbereich.
- Warnhinweis: Es besteht das RISIKO VON STROMSCHLÄGEN. Das Gerät wird in Verbindung mit einer ständigen Spannungsquelle benutzt (Batterie). Auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist, können gefährliche Spannungen an den Anschlussklemmen anliegen. Trennen Sie deshalb bei allen Wartungs- oder Einstellungsarbeiten das Gerät von der Wechselstromquelle und von der Batterie. Eine Erdungssicherung (FI-Schalter) muss in die Wechselstromzuleitung eingebaut werden.
- Das Gerät enthält keine vom Anwender wartbaren Komponenten. Entfernen Sie deshalb nie die Frontplatte und betreiben Sie es nie ohne diese. Wenden Sie sich bei Problemen stets an spezielle Fachkräfte.
- Benutzen Sie das Gerät nie in gasgefährdeten oder staubbelasteten Räumen (Explosionsgefahr). Klären Sie mit Ihrem Lieferanten um ob das Gerät mit der vorgesehenen Batterie betrieben werden kann. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers.
- Achtung: bewegen Sie schwere Lasten nie ohne Hilfe.
- Beim Laden von Blei-Säure-Batterien entstehen explosive Gase. Vermeiden Sie offene Flammen oder Funkenbildung. Sorgen Sie für ausreichende Lüftung während des Ladevorganges.
- Versuchen Sie niemals nicht aufladbare Batterien zu laden.
- In der Netz-Zuleitung ist ein doppelpoliger Unterbrechungsschalter mit einem Mindestpolabstand von 3mm vorzusehen.

## **Transport und Lagerung**

- Lösen Sie alle Netzverbindungen vor Transport oder Lagerung.
- Für Transportschäden kann nur gehaftet werden wenn der Transport in Originalverpackung stattgefunden hat.
- Lagern Sie die Geräte nur in trockenen Räumen bei einer Lagertemperatur zwischen  $-20^{\circ}\text{C}$  und  $+60^{\circ}\text{C}$ .
- Beachten Sie die Herstellerhinweise in der Gebrauchsanweisung hinsichtlich Transport, Ladung und Entsorgung der Batterie.



## 2. Beschreibung

---

### Technologie

Das Centaur Batterie Ladegerät ist vollständig hochfrequenzgeregelt. Der Leistungseingang wird in der ersten Leistungsstufe über den Leistungsfaktor elektronisch geregelt. Die nächste Stufe übernimmt die galvanische Trennung und sorgt für perfekte Gleichspannung an den Ausgängen.

Die elektronischen Bauteile sind durch eine spezielle Beschichtung gegen Feuchtigkeit und Schmutz geschützt, um die Langlebigkeit des Gerätes zu gewährleisten.

Drei Hochleistungsbatterien können gleichzeitig mit diesem Ladegerät geladen werden.

### Betrieb

Die Batterieladung wird entsprechend der dreistufigen I-U<sub>0</sub>-U Kennlinie durchgeführt, bei der einer anfänglichen Konstantstromphase (Bulk) zwei Konstanspannungsphasen (Absorption und Float) folgen. Die Batterie kann ständig mit dem Ladegerät verbunden bleiben, ohne dass die Gefahr übermäßiger Gasentwicklung besteht.

Es können unterschiedliche Batterietypen genutzt werden; die Grundeinstellung bezieht sich auf Gel-Batterien. Andere Batterien (Bleisäure oder AGM) können nach entsprechender Einstellung am Tippschalter (links unten hinter der vorderen Frontplatte) verwendet werden.

Der volle Ladestrom ist auf drei Ausgänge verteilt, wobei jeder Ausgang für sich die volle Leistung abgibt, wenn nur eine Batterie angeschlossen ist.

## FEHLERBEHEBUNG

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Der Lader arbeitet nicht	Die Netzspannung ist nicht in Ordnung	Netzspannung durchmessen
	Eingangs- oder Ausgangssicherung ist defekt	Gerät an den Händler geben
Die Batterie wird nicht vollständig geladen	Schlechter Kontakt	Anschlüsse überprüfen
	Der Batteriewahlschalter ist falsch eingestellt	Einstellung korrigieren (Abb. 1)
	Die Batteriekapazität ist zu gross	Anpassung von Lader und Batterie prüfen
Die Batterie wird überladen	Der Batteriewahlschalter ist falsch eingestellt	Einstellung korrigieren (Abb. 1)
	Eine Einzelzelle ist defekt	Batterie wechseln
	Die Batterie ist zu klein	Fragen Sie Ihren Batterielieferanten

# 3. Installation

---

**Warnhinweis:** Nur qualifizierte Fachkräfte einsetzen

## Einbauanweisungen

1. Befestigen Sie die Halterung und achten Sie auf waagerechte Ausrichtung.
2. Befestigen Sie die drei Bolzen.
3. Öffnen Sie die Abdeckung durch Lösen der vier Schrauben der unteren Frontabdeckung.
4. Setzen Sie das Gerät auf die Halterung und richten Sie es über den Löchern der zwei Befestigungsschrauben aus.
5. Befestigen Sie das Gerät mit den beiden M6 Schrauben.
6. Verbinden Sie das Netzkabel mit den Anschlussklemmen E, N und L; achten Sie dabei auf den richtigen Leitungsquerschnitt (nach ABCY-Vorschrift) entsprechend den Angaben auf dem Typenschild.
7. Schneiden Sie die Gleichstrom Eingangsstopfen entsprechend dem Kabeldurchmesser zu; verbinden Sie dann die Batteriekabel mit den Gleichspannungsklemmen, die mit + und - gekennzeichnet sind. Der Minuspol ist für alle drei Batterien der gleiche. Bei weniger als drei Batterien kann jeder beliebige + Anschluss belegt werden. Alle + Anschlüsse sind für den Maximalstrom ausgelegt. Achten Sie auf korrekte Kabelquerschnitte (ABYC Vorschriften).
8. Stellen Sie über den Tipp-Schalter auf der linken unteren Frontplatte den richtigen Batterietyp ein.  
Bitte beachten Sie: Die Werkseinstellung gilt für Gel-Batterien; Bei anderen Batterien ist die Einstellung unbedingt zu ändern!
9. Setzen Sie die Abdeckung wieder ein, und befestigen Sie diese mit den vier Schrauben.
10. Schalten Sie den Strom ein und vergewissern Sie sich, daß die grüne LED brennt (Linke untere Ecke der Leiterplatte sichtbar durch die linken unteren Luftschlitze).

## Einbauort

Das Centaur Ladegerät soll an einem trockenen und gut belüfteten Ort aufgestellt werden.

Zu hohe Umgebungstemperatur reduziert die Leistung, verkürzt die Lebensdauer oder führt zum Ausfall des Centaur Laders.

Das Centaur Ladegerät ist sowohl für Wand- als auch für Boden-Montage geeignet. Die Wandmontage ist aus Kühlungsgründen zu bevorzugen.

Die Kabel zwischen dem Ladegerät und den Batterien sollten so kurz wie möglich sein um Kabelverluste gering zu halten.

Bezüglich der Ein- und Ausgänge wird auf Abb. 1 verwiesen.

## Benötigte Werkzeuge und Kabel

M6 Ringschlüssel

Kreuzschlitz Schraubendreher Nr. 2 Phillips

Batteriekabel: Mindestquerschnitte

Model	Länge 0 - 6m
12/20 24/16	10mm <sup>2</sup> AWG 7
12/30    24/30 12/40    24/40	16mm <sup>2</sup> AWG 5
12/50    24/60 12/60	25mm <sup>2</sup> AWG 3
12/80 12/100	35mm <sup>2</sup> AWG 2

Kabellängen von mehr als 6m sind nicht zu empfehlen.  
Anschlussklemmen sollten M6/M8 Bohrungen haben.  
Die Versorgungszuleitung sollte für mindestens 75°C ausgelegt sein.

**Achtung:** Wechseln Sie beschädigte Kabel immer sofort aus!

### **Anschlussreihenfolge**

- Trennen Sie die Netzzuleitung.
- Trennen Sie die Batteriekabel von der Batterie.
- Öffnen Sie die Frontabdeckung.
- Verbinden Sie die Batteriekabel mit dem Ladegerät.  
Beachten Sie, daß es nur einen Minus-Anschluss gibt.  
Wählen Sie die Sicherung entsprechend der Ladergröße.
- Verbinden Sie die Batteriekabel mit der Batterie.
- Verbinden Sie den Wechselspannungs-Eingang mittels eines flexiblen Dreiadernkabels (2,5-4mm<sup>2</sup>) mit dem Wechselspannungs-Netz. Beachten Sie die Einhaltung der Schutzklasse PE.
- Schließen Sie die Frontplatte.

<b>Ladespannung bei ca. 10% des Nennstroms</b>				
<b>Batterietyp</b>	<b>Konstantspannungsphase (Absorption)</b>		<b>Erhaltungsphase (Float)</b>	
	<b>12V (6 Zellen)</b>	<b>24V (12 Zellen)</b>	<b>12V (6 Zellen)</b>	<b>24V (12 Zellen)</b>
GEL	14.2	28.4	13.5	27.0
AGM	14.35	28.7	13.3	26.6
Blei-Säure	14.5	29.0	13.5	27.0
Sonstige	14.85	29.7	13.7	27.4

### **Wichtige Bemerkung hinsichtlich der Einstellung der Ladespannung**

Die oben erwähnten Ladespannungen für die verschiedenen Batteriearten sind nur Indikativ. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Lieferant.

Besonders nasse Bleischwefelsäurebatterien (`LA` im Tafel) können, abhängig von der chemische/mechanische Konstruktion, abweichende Ladespannungen benötigen.

<b>Eingangsspannung / Eingangs-Strom</b>				
<b>Modell</b>	<b>Eingangsspannung (Vac)</b>	<b>Eingangsstrom (Aac)</b>	<b>Eingangsspannung (Vac)</b>	<b>Eingangsstrom (Aac)</b>
12/20	120	3.35	240	1.75
12/30	120	4.35	240	2.30
12/40	120	6.40	240	3.20
12/50	120	8.00	240	4.00
12/60	120	9.55	240	4.75
12/80	120	12.0	240	6.00
12/100	120	15.0	240	8.00
24/16	120	5.55	240	2.50
24/30	120	9.00	240	4.55
24/40	120	10.0	240	6.00
24/60	120	15.0	240	9.00

**Anmerkung:**

Für andere Eingangsspannungen UEingang kann der Eingangsstrom wie folgt berechnet werden:

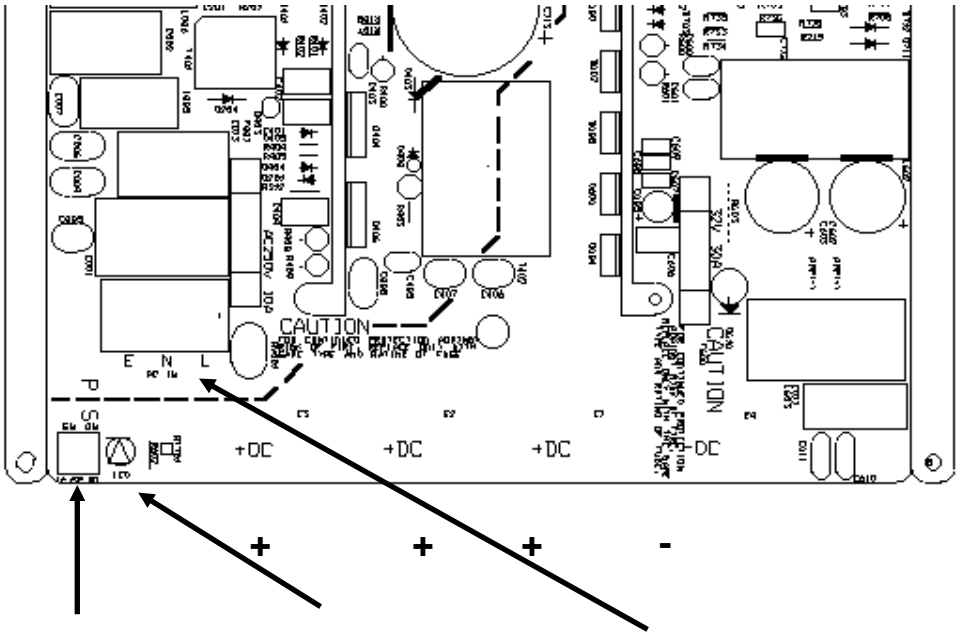
$$\text{Eingangsstrom} = (\text{Strom bei 120 VAC}) \times (120 / \text{UEingang})$$

Beispiel:

Eingangsstrom bei 120 VAC : 3,35A

Eingangsstrom bei 110 VAC

$$\text{Eingangsstrom} = 3,35 \times (120/110) = 3,65\text{A}$$



**Batterie Wahlschalter LED Kontroll-Leuchte Anschlussklemmen**

<b>Bleisäure</b>			
<b>AGM</b>			
<b>GEL</b>			
<b>Andere</b>			

**ABB. 1 ANSCHLÜSSE UND EINSTELLUNGEN**



# 4. Spezifikationen

<b>Centauro Ladegerät</b>	<b>12/20</b>	<b>12/30 24/16</b>	<b>12/40</b>	<b>12/50</b>	<b>12/60 24/30</b>	<b>12/80 24/40</b>	<b>12/100 24/60</b>
Gemeinsame Merkmale	Eingangsspannung: 90 – 265V			Eingangsfrequenz: 45 – 65Hz		Leistungsfaktor: 1	
Ladespannung Absorption“ (V DC)	14,3 / 28,5 (1)						
Ladespannung Float“ (V DC)	13,5 / 27,0 (1)						
Leistungsausgänge	3						
Ladestrom (A) (2)	20	30/16	40	50	60/30	80/40	100/60
Amp.-Anzeige Ausgangsleistung	Ja						
Ladekennlinie	IUoU (Dreistufen Charakteristik)						
Empfohlene Batteriekapazität (Ah)	80 - 200	120 – 300 45 - 150	160 - 400	200 - 500	240 – 600 120 - 300	320 – 800 160 - 400	400 – 1000 240 - 600
Temperatur Sensor							
Zwangskühlung	Ja, Temperatur- und Strom- geregelter Lüfter						
Schutz	Ausgangskurzschluß, Übertemperatur						
Betriebs- Temperaturbereich	-20 to 60°C (0 - 140°F)						
<b>Brandschutz</b>	Ja						
Rel. Luftfeuchte	max 95%						
<b>Gehäuse</b>							
Material & Farbe	Aluminium (blau RAL 5012)						
Batterie-Anschlüsse	M6 Bolzen	M6 Bolzen	M8 Bolzen	M8 Bolzen	M8 Bolzen	M8 Bolzen	M8 Bolzen
Wechselstrom- Anschluß	Schraubklemme 4mm² (AWG 6)						
Schutzklasse	IP 20						
Gewicht kg (lbs)	3,8 (8.4)	3,8 (8.4)	5 (11)	5 (11)	5 (11)	12 (26)	12 (26)
Abmessungen hxxwd in mm (hxxwd in Zoll)	355x215x110 (14.0x8.5x4.3)	355x215x110 (14.0x8.5x4.3)	426x239x135 (16.8x9.4x5.3)	426x239x135 (16.8x9.4x5.3)	505x255x130 (19.9x10.0x5.2)	505x255x130 (19.9x10.0x5.2)	505x255x230 (19.9x10.0x9.1)
<b>Normen</b>							
Sicherheit	EN 60335-2-29, UL 1236						
Emission	EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000 3-3						
EMV	EN 55014-2						

- 1) Standard Einstellung. Optimale charge/float Spannungen für Nasse Blei-Säure, Gel- oder AGM Batterien einstellbar mit Tip-Schalter.
- 2) Bis zu 40°C (100°F) Umgebungstemperatur. Leistung sinkt auf 80% des Nennwerts bei 50°C (120°F) und auf 60% bei 60°C (140°F).



Serial number:

Distributor:

Victron Energy B.V.  
The Netherlands

General phone: +31 (0)36 535 97 00  
Customer support desk: +31 (0)36 535 97 77  
General and Service fax: +31 (0)36 531 16 66  
Sales fax: +31 (0)36 535 97 40

E-mail: [sales@victronenergy.com](mailto:sales@victronenergy.com)  
Internet site: <http://www.victronenergy.com>

Article number: ISM001001000  
Version: 09  
Date: 14-03-2016