USER MANUAL
GEBRUIKSAANWIJZING
MODE D'EMPLOI
GEBRAUCHSANWEISUNG
INSTRUZIONE PER L'USO
INSTRUKTIONSBOG
ΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΓΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ
INSTRUKSJONSHÅNDBOK
MANUAL DE INSTRUÇÕES
MANUAL DE INSTRUCCIONES
ANVÄNDARMANUAL

Phoenix Charger
12/30
12/50
24/16
24/25

GB NL F D I DK EA N P E S Specs

VICTRON ENERGY AT ANY TIME

victron energy

Copyrights © 1999, 2000, 2001 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.

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.

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. 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.

SAFETY AND REGULATORY INFORMATION

General

• Review related documentation of this product to familiarise 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 Interruptor (GFCI) must be installed in the AC supply circuit.
• There are no user-serviceable parts inside. Do not remove the frontplate or operate the product without the frontplate 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.
• The on/off switch at the front panel of this battery charger does not isolate the main circuits.
• 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 such 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 (max. 12 x 2V cells)
• 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°C and 60°C.
• Refer to the battery manufacturer manual concerning transport, storage, charging, recharging and disposal of the battery.

DESCRIPTION

Technology

The Phoenix Charger is a fully high-frequency switched battery charger. The input is electronically powerfactor corrected by the first powerstage.
The next stage gives provision for galvanic isolation and a perfect DC voltage at the output terminals.
A very accurate charging state of the battery is guaranteed because the charging process is microcontroller regulated.
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.
Two high-capacity batteries and an additional low-capacity battery can be charged with this charger.

Adaptive Charging

The new Phoenix Charger uses the Adaptive Charging Characteristic. The Adaptive Charging Characteristic distinguishes from other charging characteristic on several topics. The main 3 topics are Rapid Charging, Battery Safe Mode and All Season Mode.
Generally speaking the Phoenix Charger will adapt to the connected batteries.

Rapid charging

In the first stage, the bulk phase, of the charging cycle the batteries are charged with higher current then traditional charging methods. The bulk phase will stop at the point where the battery voltage will be 14,4V or 28,8V. From here the absorption phase will start.
Based on the measured bulk time the length of the absorption time will be calculated. For this the charger micro-controller will monitor several parameters of the battery.

BatterySafe mode

But what if your battery needs a higher absorption voltage? The charger will gradually raise the applied voltage to the battery until it reaches the set absorption voltage. This phase we call the BatterySafe Mode. It will safe your battery from destruction by overcharging.
The Phoenix Charger is temperature compensated. The charger will recalculate different values based on the battery temperature.

All Season mode

For periods were you do not use your batteries and the mains is applied to the charger, the Phoenix Charger will reduce its float voltage. By doing this we reduce the gassing in your battery so they will not run dry after a longer period of not using your battery.
To keep your batteries in shape the Phoenix Charger will raise the applied voltage once a week. This we call the repetitive absorption.

Operation

The battery charger charges the battery with a 4-stage adaptive charging characteristic, see specifications at the back for details. 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 Sonnenschein A200 dryfit gel batteries. See specifications for other pre-programmed battery types.
For use with other types of batteries please contact your battery supplier to inform you about the right charging voltages. If necessary let the Phoenix Charger be readjusted.
The full charging current of the Phoenix Charger is divided in two main outputs.
An extra output with limited charge capacity is available to charge a starter battery for example.
The charger is protected against short-circuit at the outputs and too high ambient temperature.

Temperature sensor

The Phoenix Charger is factory shipped with a temperature sensor. Its function is to measure the battery temperature and adjust the charging voltages accordingly. By this means superiour charging is achieved and a longer lifetime of the battery is assured.

Voltage sense

Using the Voltage sense connection will compensate the battery cable loss.

Controls

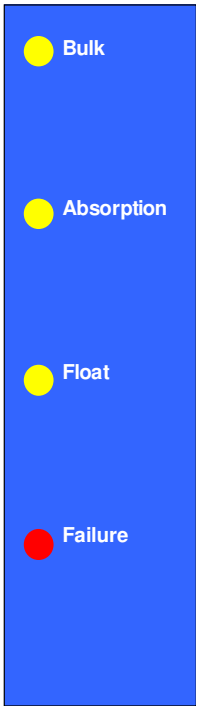
The Phoenix Charger will start charging by switching it **ON** with the switch at the front panel. One of the LED's at the front will indicate the progress of charge state:

Battery is less then 80% charged.

Battery is approximately charged for 80%. If Bulk LED is illuminating as well the set absorption voltage has not yet been reached (Battery Safe Mode).

Battery is fully charged and will be kept charged with trickle charge.

An output fuse is defective or the ambient temperature of the charger is too high.



The Phoenix Charger will stop charging by switching it **OFF** with the switch at the front panel.

Equalize a traction set

This is done at a higher voltage than most DC-equipment can handle so all consumer electronics should be disconnected before equalizing the battery.

• Put the charger in off position. Switch **ON-OFF-ON** within 2 seconds.

• You'll see all the LED's flashing 5 times. After the 5th time all LEDs illuminate in sequence:

• Bulk –switch **OFF-ON** when this LED lights up.

Now the charger increases its voltage up to 1 Volt above Absorption voltage for a 12V model or 2 Volts for a 24V model. The maximum current in this mode is limited to ¼ of the adjusted maximum charge current. The charger will stay in this mode for 1 hour and then switches to Float mode. Equalizing will only work with an already charged battery. If the battery voltage remains too low (see specs) for > 60 seconds the charger switches to Bulk mode and continues charging according normal charging characteristic.

Force to Absorption mode for fixed time

In certain circumstances it can be desirable to charge the battery occasionally with Absorption voltage for a fixed time.

• Put the charger in off position. Switch **ON-OFF-ON** within 2 seconds.

• You'll see all the LED's flashing 5 times. After the 5th time a sequence starts:

• Bulk –wait.

• Absorption –switch **OFF-ON** when this LED lights up.

Now the charger will stay in Absorption mode for the default or adjusted fixed Absorption time.

Remote control

The Phoenix Charger can be remote controlled optionally. With the Phoenix Charger Control all indicators can be seen and additionally the charging current. With this remote control it is possible to temporarily limit the charging current. This could be useful in case of a low current mains connection in combination with other utility equipment.

TROUBLESHOOTING

Problem	Possible cause	Solution
Failure LED illuminates	The output fuses are defect	Return the product to your dealer
	The ambient temperature of the charger is too high	Put the charger in a cool and well ventilated environment
Charger does not function	The mains voltage is not ok	Measure the mains voltage and make it within specs
	The input fuse is defect	Return the product to your dealer
The battery doesn't get fully charged	A bad battery connection	Check the battery connections
	The Absorption voltage is wrongly adjusted	Consult your battery supplier and electrician and have the charging voltage adjusted
	The float voltage is wrongly adjusted	
	The battery capacity is too large	Make sure the charger matches the battery capacity
	The output fuses are defect	Return the product to your dealer
The battery is being overcharged	The Absorption voltage is wrongly adjusted	Consult your battery supplier and electrician and have the charging voltage adjusted
	The float voltage is wrongly adjusted	
	A single battery cell is defect	Replace the battery or the defect cell
	Too small a battery	Consult your battery supplier and electrician and have the charging current adjusted
	The ambient temperature of the battery is too high	Consult your electrician and let him connect a temperature sensor

INSTALLATION

WARNING: Qualified personnel only

Location

The Phoenix 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 Phoenix Charger.
The Phoenix Charger is suitable for floor and wall mounting. However, for optimum cooling, a vertical position is recommended. The cables between the Phoenix Charger and the battery must be kept as short as possible to minimise cable losses.

Required tools and cables

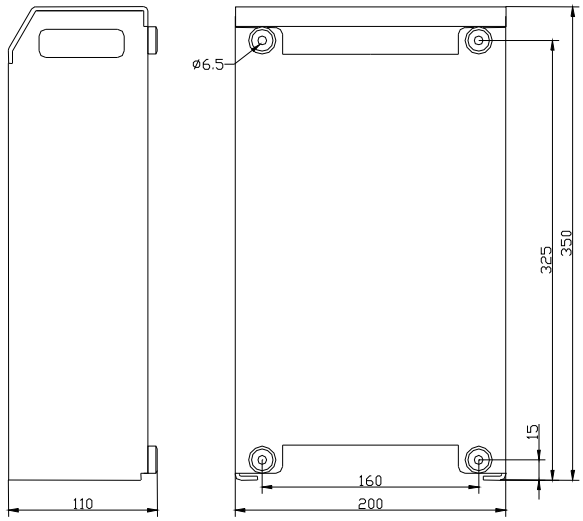
- Socketdriver & socket 10 mm.
- Screwdriver no. 2.
- Crosshead screwdriver no. 2 phillips.
- Battery cables and external fuse:

Model	Length 0 - 6 m	Fuse
12/30	16 mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

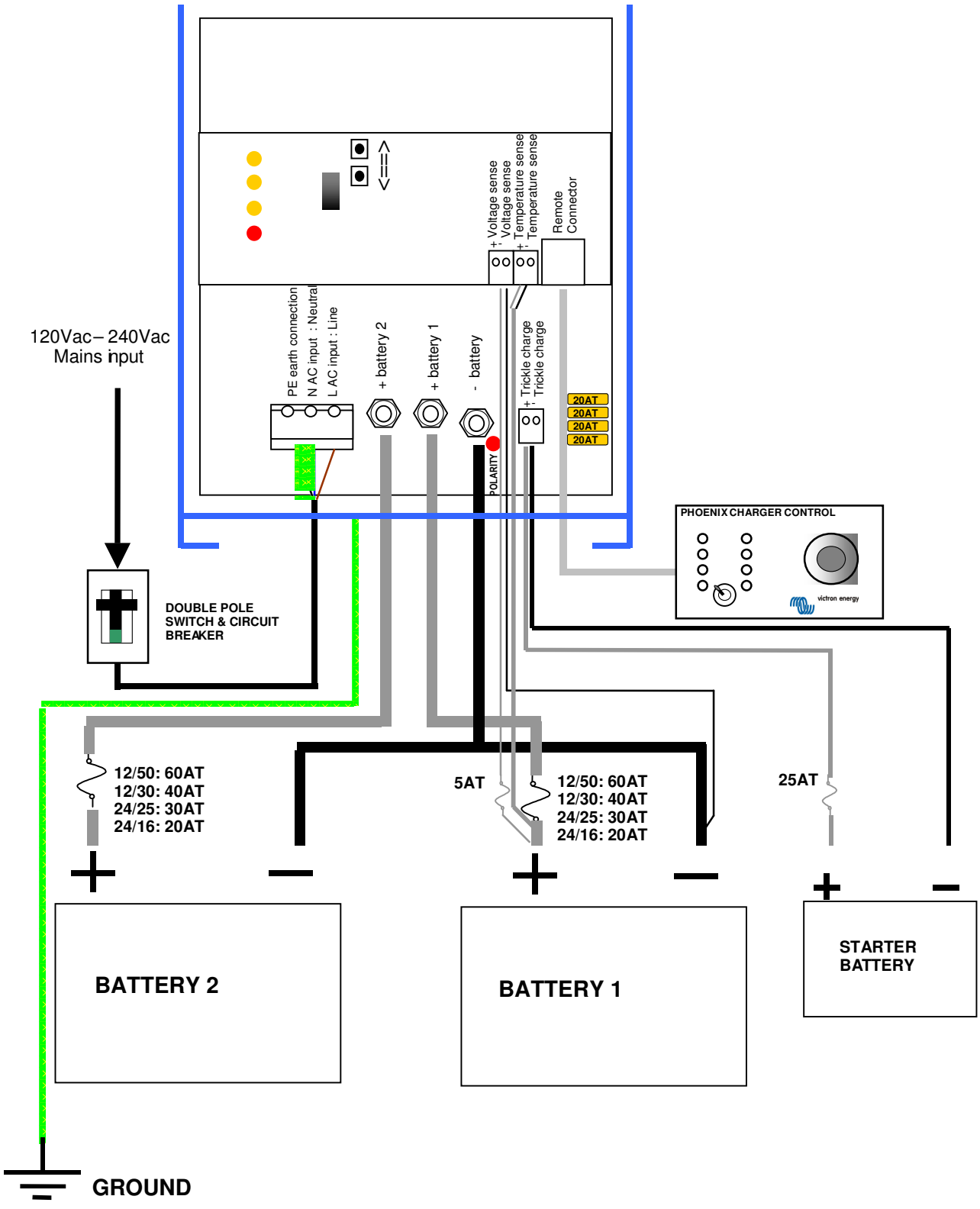
Cables longer then 6 m are not recommended.
Cable eyes with M6 holes should be used.
For supply connection use wires suitable for at least 75°C (167°F).
CAUTION: Replace defective cords or wires immediately.

Connection sequence

- Disconnect mains.
- Disconnect battery cables from the battery.
- Remove the frontplate.
- Remove carfuses if placed.
- Connect the housing of the charger to ground. The housing is fitted with an M4 ground screw for this purpose.
- Connect the accompanying temperature sensor to the +T-sense and –T-sense and mount the M8 cable-eye to one of the battery clamps. The connector is located on the front PCB.
- Voltage sense is recommended. Connect 0.75 mm² wires to +V-sense and –V-sense and use a 5 AT fuse near the battery for protection. The connector is located on the front PCB.
- Connect the starter battery (if present) to the Trickle-charge connector located near the minus-output bolt. Use a 25 AT carfuse near the battery for protection.
- If used, the Phoenix Charger Control panel can be connected by means of a standard 8-pole communication cable with 8-pole communication connector. The maximum length is 100 m.
- Connect battery cables to the charger. Note that there's only one "minus"- output to connect both battery minus poles. Use a fuse according the table near the battery for protection.
- Connect battery cables to the battery.
- Watch if the POLARITY LED does **NOT** illuminate.
- If it does reverse battery cables
- Put the car fuses in their sockets
- Connect the AC-in by means of a 3-core cable of 2.5 – 4 mm² flexible core to the AC-in terminal block. Note that a real PE-connection is strictly necessary.
- Replace the frontplate.



Phoenix Charger dimensions



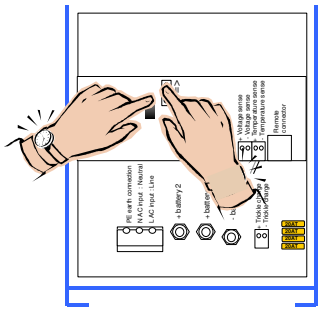
CONNECTION DIAGRAM PHOENIX CHARGER

Adjustments without remote panel

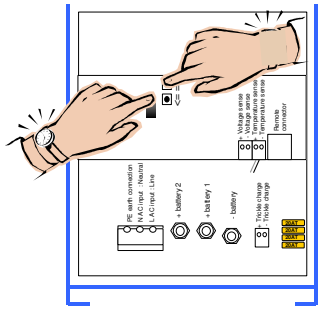
WARNING: Always check with your battery supplier if the choosen charge characteristic is suitable for your battery and application

• Remove the frontplate and disconnect battery and Voltage sense and Temperature sense and connect a digital voltmeter to – and +1 output.

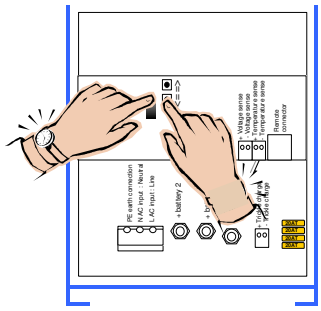
Bulk-current
• While switching on keep both the pushbuttons ⇑ & ⇓ pushed.
• Release pushbuttons.
• Bulk LED is flashing alternately with Failure LED.
• Push ⇑ for up and ⇓ for down.
• Reading as follows:
Discard first digit of DVM then multiply by 10, i.e:
22.50V=> ….2.50 => 25 Amps
15.00V=> .....5.00 => 50 Amps
• Switch the charger Off to store.


Adjusting maximum Bulk current

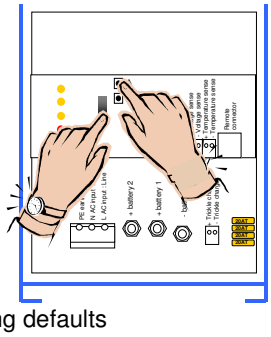
Absorption and Float voltage
• While switching on keep the pushbutton ⇑ pushed for Absorption voltage and ⇓ for Float-voltage.
• Release pushbuttons.
• Absorption or Float LED is flashing alternately with Failure LED.
• Push ⇑ for up and ⇓ for down.
• Reading on voltmeter as is.
• Switch the charger Off to store.
• Please note that in adjust-mode the Temperature sense compensation is not taken into account.


Adjusting Absorption voltage

Warning: If the charger is not switched Off after an adjustment the new value will not be stored but will remain on the outputs. After 4 hours the charger continues the normal sequence with the old values. This can be useful if a forced high voltage is wanted to get some life in an assumed 'dead' battery.


Adjusting Float voltage

Return to factory settings
• Switch the charger on.
• Keep the pushbutton ⇑ and/ or ⇓ pushed while switching **off**.
• The factory settings are restored.


Restoring defaults

When ready
• Connect battery and if applicable Voltage sense and Temperature sense.
• Replace the frontplate.

Adjustments with remote panel Phoenix Charger Control

WARNING: Always check with your battery supplier if the choosen charge characteristic is suitable for your battery and application

• Remove the frontplate and connect the Phoenix Charger Control panel to the 8-pin modular jack.
• Disconnect battery, Voltage sense and Temperature sense. A voltmeter is not required but may be useful.
• While switching on keep one of the pushbuttons ⇑ & ⇓ pushed.
• Release pushbutton.
• The adjust knob on the remote panel controls the adjust-mode; the LED's on the charger correspond with the knob as follows:

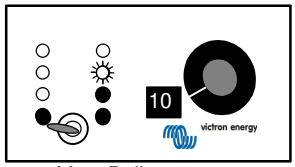
knob	adjust mode	charger LED's
0%	not impl.	Failure
10%	Bulk	Failure⇔ Bulk
20%	Absorption	Failure⇔ Absorption
30%	Float	Failure⇔ Float
40%	Rep. Abs. interval	Failure⇔ Abs./Float
50%	Rep. Abs. time	Failure⇔ Bulk/Abs.
60%	Max. Abs. time	Failure⇔ Bulk/Float
70%	Characteristic	Failure⇔ Bulk/Abs./Float
80%	Battery type	Failure/Abs.⇔ Float
90%	not impl.	Failure
100%	not impl.	Failure

• Push ⇑ for up and ⇓ for down.
• LED indicators on **remote panel** read the value as follows:
LED flashing = 1 step
LED on = 2 steps
1 bar flashing = 9 steps
Left bar is [step **x10**], right bar is [step **x1**].
To read the Float and Absorption adjustment the lowest value in the table has to be added:

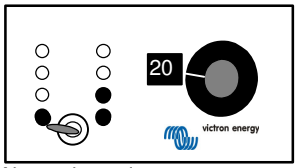
	12 V models	24V models
Bulk	0 – 50 A/30A;step 1A	0 – 25 A / 16 A; step 1 A
Abs	12.00 – 16.00 V; step 0.1 V	24.00 – 32.00 V; step 0.1 V
Float	12.00 – 16.00 V; step 0.1 V	24.00 – 32.00 V; step 0.1 V
Rep. Abs. int.	0 – 45 days; step 1 day ; def.= 7 days	
Rep. Abs. time	0 – 72 qu. of an hour; step 1 qu.; def = 4 qu.	
Max. Abs. time or Fixed Abs. time	1 – 8 hrs ; default = 4 hrs.	
Characteristic	1 = Fixed: Fixed Abs. time. default = 4 hrs. Rep. Abs. int. default = 1 day Rep. Abs. time. default = 2 qu. 2 = Adaptive 3 = Adaptive with BatterySafe mode (default)	

Battery type default = 1	Abs. Voltage		Float Voltage / Reduced Float		Max.Abs. time
0: User defined					
1: Sonnenschein Dryfit A200 gel	14.4 V	28.8 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	4 hrs.
2: Traction (tubular plate)	15.0 V	30.0 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	6 hrs.
3: Semitraction[1]	14.4 V	28.8 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 hrs.
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 hrs.
	12V model	24V model	12V model	24V model	

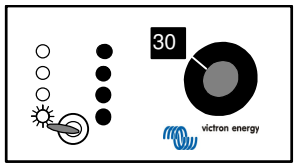
• Turn the knob to another adjust-mode to store or switch Off to escape.
• Switch Off and On to start normal charging sequence.
• Replace the frontplate.



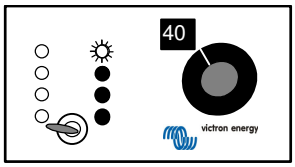
Max. Bulk current = 25 amps



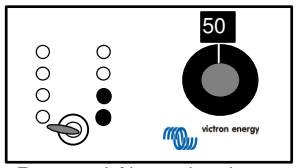
Absorption voltage =
12+(1x2)+(2x0.2)= 14.4 volts (12V model)
24+(1x2)+(2x0.2)= 26.4 volts (24V model)



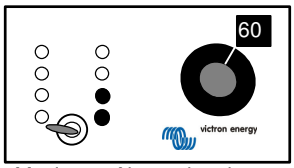
Float voltage =
12+(1x1)+(4x0.2)= 13.8 volts (12V model)
24+(1x1)+(4x0.2)= 25.8 volts (24V model)



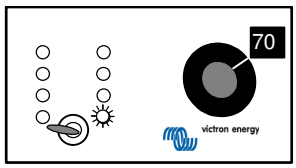
Repeated Absorption interval = 7 days



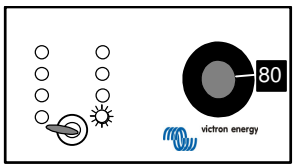
Repeated Absorption time = 4 quarters of an hour



Maximum Absorption time = 4 hrs.



Characteristic =
1. Fixed mode



Battery type =
1. Gel

Warning: If the knob is not turned after an adjustment the charger will not store this adjustment. If the Float or Absorption voltage was adjusted and the charger is not switched off this voltage will remain on the outputs.

[1] The optimum absorption voltage of flat plate lead acid batteries depends on mechanical and chemical properties. Batteries with high antimony doping can general be charged with a lower absorption voltage than batteries with low antimony doping, like the Victory carbon fibre battery. (See the book "Electricity on board" at www.victronenergy.com)

After 4 hours the charger continues the normal sequence with the old value. This could be useful if a forced high voltage is wanted to get some life in an assumed 'dead' battery.

Return to factory defaults

- Switch the charger on.
- Keep the pushbutton ⇑ and/ or ⇓ pushed while switching **off**.
- The factory defaults are restored.
- Replace the frontplate.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Algemene informatie

• Lees voordat u de apparatuur in gebruik neemt eerst deze gebruiksaanwijzing, zodat u bekend bent met de veiligheidsaanduidingen en aanwijzingen.
• Dit product is ontworpen en getest overeenkomstig 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 (accu). Zelfs als de apparatuur is uitgeschakeld, kan een gevaarlijke elektrische spanning optreden bij de in- en/of uitgangsklemmen. Schakel altijd de wisselstroomvoeding en de accuspanning af voor het plegen van onderhoud.
Er dient een aardlekschakelaar (GFCI) te worden opgenomen in de installatie.
• Het product bevat geen interne onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Haal de frontplaat aan de voorkant er niet af en stel het product niet in werking als de frontplaat niet is gemonteerd. Al het onderhoud dient door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd.
• Gebruik het product nooit op plaatsen waar gas- of stofexplosies kunnen optreden. Raadpleeg uw leverancier om u ervan te verzekeren dat het product bestemd is voor gebruik in combinatie met de accu. De veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van de accu dienen altijd te worden opgevolgd.
• Waarschuwing: til geen zware lasten zonder hulp.
• Tijdens het laden van een loodzuuraccu kunnen explosieve gassen ontstaan. Voorkom open vuur en vonkvorming. Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het laden.
• Probeer nooit om niet-oplaadbare batterijen te herladen.
• De aan/uit schakelaar op het front van deze acculader schakelt niet de netspanning uit.
• Een dubbelpolige schakelaar met een minimum kontakt afstand van 3mm dient in de vaste netspanningsbekabeling van de installatie te worden opgenomen.

Installatie

• Dit product mag alleen door gekwalificeerd personeel worden geïnstalleerd.
• Lees de installatievoorschriften in deze handleiding voordat u de apparatuur inschakelt.
• Dit is een product uit veiligheidsklasse I (dat wordt geleverd met een aardklem ter beveiliging). De ingangsklemmen 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 deze handleiding voor het juiste onderdeel.
• Zorg ervoor dat alle kabels en draden in de installatie verankerd zijn op zodanige wijze dat de stroomgeleiders ontlast worden van trekken en draaien.
• 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 het geleverde vermogen niet hoger is dan de capaciteit van het product.
• Dit apparaat is een automatische lader voor continu gebruik met oplaadbare open, gesloten en gel loodzuur accu's (max. 12 x 2V cellen).
• Gebruik voor het aansluiten van de voeding draad dat bestand is tegen tenminste 75°C.
• WAARSCHUWING: Vervang defecte snoeren of draden direct.

Vervoer en opslag

• Zorg ervoor dat de netspanning en accukabels 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°C en 60°C liggen.
• Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van de accu met betrekking tot vervoer, opslag, opladen, herladen en verwijderen van de accu.

BESCHRIJVING

Technologie

De Phoenix Charger is een volledig hoogfrequente acculader. De ingangstrap zorgt ervoor dat de acculader een sinusvormige ingangsstroom trekt met een arbeidsfactor (cos φ) gelijk aan 1.
De volgende trap zorgt voor galvanische scheiding en voor een perfecte gelijkspanning aan de uitgangsklemmen.
Het laadproces wordt door een microcontroller gestuurd waardoor een zeer nauwkeurige lading van de accu kan worden gegarandeerd.
De interne elektronica wordt beschermd tegen vocht en vuil door een speciale coating, zodat uw acculader een lang leven beschoren is.
Twee hoge-capaciteits accu's plus een kleinere accu kunnen geladen worden met deze lader.

Adaptieve laadkarakteristiek

De nieuwe Phoenix laders van Victron Energy werken volgens de adaptieve laadkarakteristiek. De adaptieve laadkarakteristiek onderscheidt zich van andere laadkarakteristieken op verschillende punten. De belangrijkste 3 punten zijn Snelladen, Accu-beschermingsmodus en Winterstalling.

Snelladen

In het eerste traject, de bulk fase, van de laadcyclus worden de accu's met een hogere stroom geladen dan bij traditionele laadmethoden. De bulk fase stopt als de accu spanning 14,4V of 28,8V is. Vanaf dit punt start de absorption fase. De absorption tijd wordt berekend aan de hand van de gemeten bulk tijd. Hiertoe houdt de micro-controller van de lader diverse parameters van de accu in de gaten.

Accu-beschermingsmodus

Maar wat nu als uw accu een hogere absorption spanning nodig heeft ? De lader zal dan geleidelijk de aan de accu aangeboden spanning verhogen tot de ingestelde absorption spanning bereikt is. Deze fase noemen we Accu-beschermingsmodus. Het zal uw accu beschermen tegen een defect als gevolg van overladen. De Phoenix Charger is temperatuur gecompenseerd. De lader berekent verschillende waarden die gebaseerd zijn op de accu temperatuur.

Winterstalling

In perioden dat u uw accu's niet gebruikt en de lader is op het net aangesloten, zal de Phoenix Charger de float spanning verlagen. Hierdoor reduceren we de gasvorming in uw accu`'s zodat ze niet droog 'koken' nadat u uw accu's een langere periode niet heeft gebruikt. Om uw accu's in conditie te houden verhoogd de Phoenix Charger de aangeboden spanning eens per week. Dit noemen we herhaalde absorption.

Werking

De acculader laadt de accu op volgens een 4-traps adaptieve laadkarakteristiek, zie de spec's achterin voor details. De lader kan continu op de accu aangesloten blijven, zonder dat er verhoogde gasvorming in de accu optreedt door overladen.
De lader is geschikt voor het laden van diverse typen accu's maar de fabriekinstellingen zijn bestemd voor Sonnenschein A200 dryfit gel accu's. Zie de specificaties voor andere voorgeprogrammeerde accu-types.
Vraag bij gebruik van andere typen accu's aan uw accu leverancier de juiste laadspanningen en laat zonodig de Phoenix Charger hierop aanpassen.
De Phoenix Charger heeft twee hoofduitgangen waarover de volledige laadstroom wordt verdeeld. Een derde uitgang met beperkte laadcapaciteit is aanwezig om bijvoorbeeld een startaccu op te laden.
De lader is beveiligd tegen kortsluiting en hoge temperatuur.

Temperatuursensor

Bij de Phoenix Charger is standaard een temperatuursensor meegeleverd. Deze is bedoeld om de accutemperatuur te meten en hier de laadspanning automatisch op aan te passen. Hierdoor wordt de accu beter geladen en wordt een langere levensduur van de accu gewaarborgd.

Voltage sense

Door de Voltage sense aansluiting te gebruiken wordt het spanningsverlies in de accukabels gecompenseerd.

Bediening

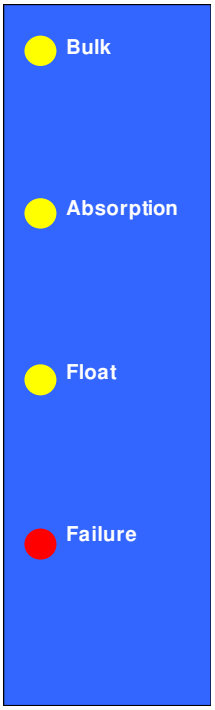
Door de schakelaar op het front op **ON** te zetten begint de Phoenix Charger te laden. Eén van de LED's op het front van de acculader zal gaan branden waardoor u kunt zien hoever het laadproces is gevorderd:

Accu is voor minder dan 80% geladen.

De accu is voor ongeveer 80% geladen.Als de Bulk LED ook brandt is de ingestelde absorption spanning nog niet bereikt (Accu-beschermings-modus)

De accu is vol en de lader houdt deze geladen met druppellading.

Er is een zekering in de uitgang doorgebrand, of de omgevingstemperatuur van de acculader is te hoog.



Door de schakelaar op het front op **OFF** te zetten stopt de Phoenix Charger met laden.

Egaliseren van een tractieset

Dit gebeurt op een hogere laadspanning dan de meeste gelijkstroomverbruikers aankunnen, dus moeten deze worden losgekoppeld voordat er wordt geëgaliseerd.

• Zet de lader in de off stand. Schakel **ON-OFF-ON** binnen 2 seconden.

• U ziet alle LED's 5 maal knipperen. Na de vijfde maal beginnen in volgorde alle LED's op te lichten:

• Bulk – schakel **OFF-ON** op het moment dat deze LED oplicht.

Nu verhoogt de lader de laadspanning 1 Volt boven de Absorption spanning bij een 12V model of 2 Volt bij een 24V model. De maximale laadstroom wordt nu beperkt tot ¼ van de ingestelde maximale laadstroom. De lader blijft 1 uur in deze toestand en schakelt dan naar Float. Egaliseren werkt alleen met een reeds geladen accu. Als de accuspanning langer dan 60 seconden te laag blijft (zie spec's) schakelt de lader naar Bulk en laadt vervolgens volgens de normale laadkarakteristiek.

Forceren naar Absorption voor een vaste tijd

In sommige omstandigheden kan het wenselijk zijn om de accu met de Absorption spanning te laden voor een vaste tijd.

• Zet de lader in de off stand. Schakel **ON-OFF-ON** binnen 2 seconden.

• U ziet alle LED's 5 maal knipperen. Na de vijfde maal beginnen in volgorde alle LED's op te lichten:

• Bulk – wachten

• Absorption - schakel **OFF-ON** op het moment dat deze LED oplicht.

Nu blijft de lader in Absorption gedurende de default of ingestelde vaste Absorption tijd.

Afstandsbediening

De Phoenix Charger kan optioneel ook met een afstandsbediening worden bediend. Met dit paneel kunt u alle LED's van het apparaat aflezen en bovendien de stroom waarmee geladen wordt. Tevens kunt u met dit paneel de laadstroom tijdelijk begrenzen. Dit is vooral handig als de netspanning laag is afgezekerd en u bovendien nog andere verbruikers heeft.

STORINGEN

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De LED Failure brandt	De uitgangszekeringen zijn kapot	Breng het apparaat terug naar uw dealer
	De omgevings-temperatuur van de acculader is te hoog	Plaats de lader in een koel en goed geventileerde omgeving
De lader werkt niet	De netspanning is niet in orde	Meet de netspanning en zorg dat deze binnen de spec's valt
	De ingangszekering is kapot	Breng het apparaat terug naar uw dealer
De accu wordt niet volledig opgeladen	Een slechte accuaansluiting	Controleer de accuaansluitingen
	De Absorptionspanning is verkeerd ingesteld	Raadpleeg uw acculeverancier en uw installateur en laat de laadspanning goed instellen
	De floatspanning is verkeerd ingesteld	
	De capaciteit van de accu is te groot	Zorg voor een lader die in overeenstemming is met de accucapaciteit
	De uitgangszekeringen zijn kapot	Breng het apparaat terug naar uw dealer
De accu wordt overladen	De Absorptionspanning is verkeerd ingesteld	Raadpleeg uw acculeverancier en uw installateur en laat de laadspanning goed instellen
	De floatspanning is verkeerd ingesteld	
	Een cel van de accu is defect	Vervang de accu of vervang de defecte cel
	Een te kleine accu	Raadpleeg uw acculeverancier en uw installateur en laat de laadstroom goed instellen
	De accu staat te warm	Raadpleeg uw installateur en laat een temperatuursensor aansluiten

INSTALLATIE

WAARSCHUWING: Alleen gekwalificeerd personeel.

Locatie

De Phoenix Charger moet geïnstalleerd worden in een droge goed geventileerde ruimte.
Te hoge omgevingstemperatuur heeft een verminderde laadstroom, verkorte levensduur of zelfs een volledig uitschakelen van de lader tot gevolg. De Phoenix Charger is geschikt voor vloer- en wandmontage, maar voor optimale koeling wordt een verticale positie geadviseerd.
De kabels tussen de Phoenix Charger en de accu dienen zo kort mogelijk te zijn om kabelverliezen zo laag mogelijk te houden.

Benodigde gereedschap en kabels

- Dopsleutel 10 mm.
- Schroevendraaier nr.2.
- Kruiskop schroevendraaier nr.2 phillips.
- Accu kabels en externe zekering:

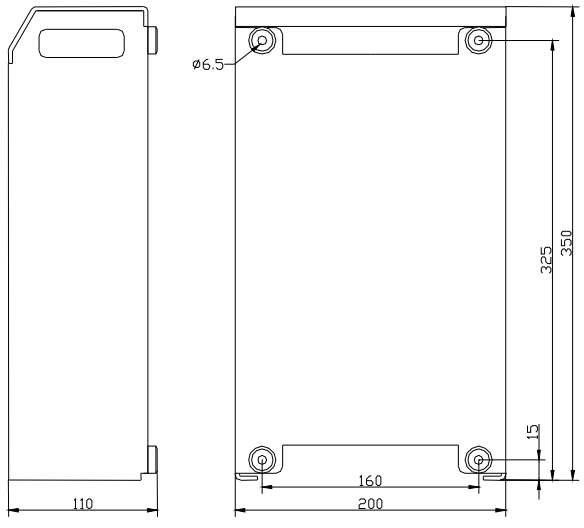
Model	Lengte 0- 6 m	Zekering
12/30	16mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

Kabels langer dan 6 m worden afgeraden.
Kabelschoenen met een M6 gat dienen te worden gebruikt.

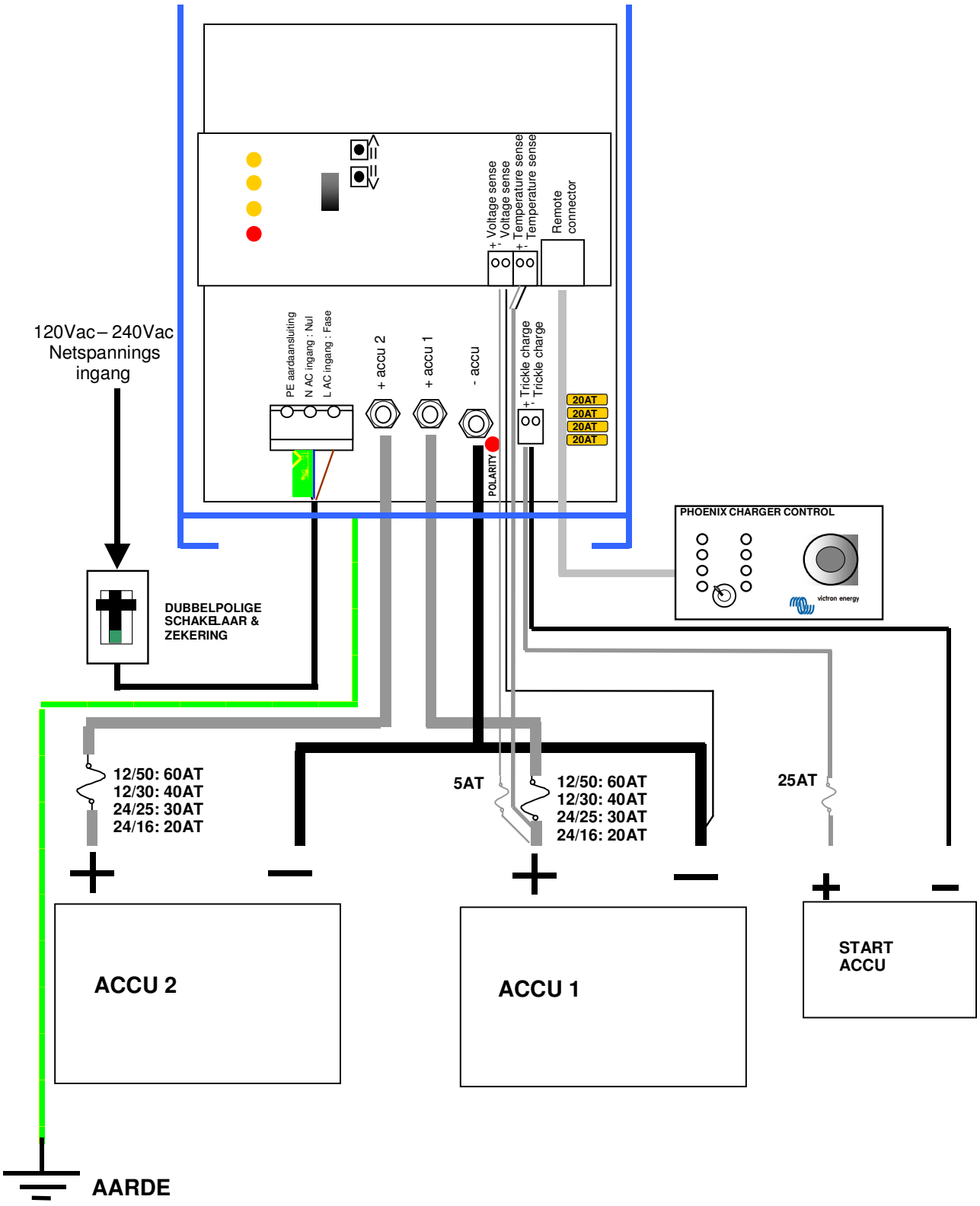
- Gebruik voor het aansluiten van de voeding draad dat bestand is tegen tenminste 75°C.
- WAARSCHUWING: Vervang defecte snoeren of draden direct.

Aansluitvolgorde

- Koppel de netspanning los.
- Koppel de accukabels los van de accu.
- Haal de frontplaat los.
- Haal indien geplaatst de autozekeringen uit hun houders.
- Sluit de behuizing van de lader op aarde aan. Hiertoe is de behuizing uitgevoerd met een M4 aardschroef.
- Sluit de temperatuursensor aan op +T-sense en –T-sense en monteer het M8 kabeloog op één van de accuklemmen. De connector bevindt zich op de front-print van de lader.
- Voltage sense wordt aangeraden. Sluit 0.75 mm² draden aan op +V-sense en –V-sense en neem een 5 AT zekering in deze bedrading op dicht bij de accu ter beveiliging. De connector bevindt zich op de front-print.
- Sluit de start-accu aan op de Trickle-charge connector vlakbij de min-uitgangs bout. Neem een 25 AT autozekering op in deze bedrading dicht bij de accu ter beveiliging.
- Indien het Phoenix Charger Control paneel wordt gebruikt dient deze aangesloten te worden met een standaard 8-polige communicatie-kabel met een 8-polige communicatieconnector. De maximum kabellengte is 100 m.
- Sluit de accu-kabels aan op de lader. Merk op dat er slechts één “min”-uitgang is waarop beide accu-minpolen aangesloten dienen te worden. Neem een zekering in de accukabels op volgens de tabel dicht bij de accu ter beveiliging.
- Sluit de accu-kabels aan op de accu.
- Kijk of de POLARITY LED **NIET** oplicht.
- Als deze wel oplicht, sluit dan de accu-kabels andersom aan.
- Plaats de autozekeringen in hun houder.
- Sluit de AC-ingang aan met een 3-aderige kabel van 2.5 – 4mm² flexibele kern op het AC-ingangs klemmenblok. Let er op dat een echte aardverbinding strikt noodzakelijk is.
- Plaats de front-plaat terug.



Phoenix Charger afmetingen



AANSLUITSCHEMA VAN DE PHOENIX CHARGER

Instellen zonder afstandsbediening

Let op: Controleer altijd aan de hand van de specificaties van uw accu leverancier of de gekozen laadkarakteristiek geschikt is voor uw accu en de toepassing daarvan.

• Haal de frontplaat los and haal de accukabels en de Voltage sense en Temperature sense los. Sluit een digitale voltmeter aan op – en de +1 uitgang.

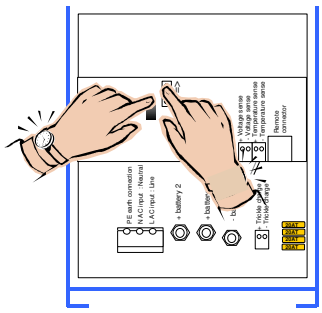
Bulk-stroom
• Houd tijdens inschakelen v/d lader beide druktoetsen ⇑ & ⇓ ingedrukt.
• Laat de druktoetsen los.
• De Bulk LED knippert afwisselend met de Failure LED.
• Druk op ⇑ voor meer en ⇓ voor minder.
• Uitlezing is als volgt:
Vergeet het eerste cijfer en doe dan x10, bijv:
22.50V=> .....2.50 => 25 Ampère
15.00V=> .....5.00 => 50 Ampère
• Schakel uit om de waarde op te slaan.

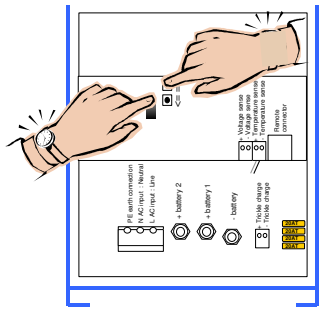
Absorption en Float spanning
• Houd tijdens inschakelen v/d lader de druktoets ⇑ ingedrukt voor de Absorption spanning en ⇓ voor de Float-spanning.
• Laat de druktoets los.
• Absorption of Float LED knippert afwisselend met de Failure LED.
• Druk op ⇑ voor meer en ⇓ voor minder.
• De voltmeter geeft de spanning aan.
• Schakel uit om de waarde op te slaan.
• Let u erop dat Temperatuur-compensatie niet werkt in instellingsbedrijf.

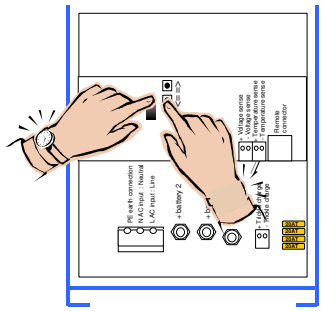
Let op: Als de lader niet uitgeschakeld wordt na een instelling, dan wordt de nieuwe waarde niet opgeslagen maar blijft wel op de uitgangen aanwezig. Na 4 uur gaat de lader terug naar normaal bedrijf met de oude instellingen. Dit kan handig zijn als een geforceerd hoge spanning gewenst is om een 'dode' accu wat leven in te blazen.

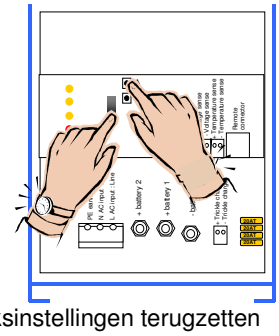
Terugzetten van de fabrieksinstellingen
• Schakel de lader aan.
• Houd één van de druktoetsen ⇑ & ⇓ ingedrukt tijdens **uitschakelen** v/d lader.
• Laat de druktoets los.
• De fabrieksinstellingen zijn teruggezet.
• Plaats de frontplaat terug.

Wanneer u klaar bent
• Sluit de accu-kabels en indien van toepassing de Voltage sense en Temperature sense weer aan.
• Plaats de frontplaat terug.


Maximale Bulk stroom instellen


Absorption spanning instellen


Float spanning instellen


Fabrieksinstellingen terugzetten

Instellingen met afstandsbediening Phoenix Charger Control

Let op: Controleer altijd aan de hand van de specificaties van uw accu leverancier of de gekozen laadkarakteristiek geschikt is voor uw accu en de toepassing daarvan.

• Haal de frontplaat los en sluit de afstands-bediening aan op de 8-polige dataconnector.
• Koppel de accu, Voltage sense en Temperature sense los. Het gebruik van een voltmeter is niet nodig. Het kan echter handig zijn.
• Houd tijdens inschakelen één van de druktoetsen ⇑ & ⇓ ingedrukt.
• Laat de druktoets los.
• Met de instelknop op de afstandsbediening stelt u de instel-modus in; de LED's op de acculader corresponderen met de instelknop als volgt:

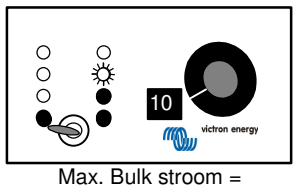
knop	instel-modus	LED's op de lader
0%	niet gebruikt	Failure
10%	Bulk	Failure ⇔ Bulk
20%	Absorption	Failure ⇔ Absorption
30%	Float	Failure ⇔ Float
40%	Herhaald Abs. interval	Failure ⇔ Abs/Float
50%	Herhaald Abs. tijdsduur	Failure ⇔ Bulk/Abs
60%	Maximale Abs. tijdsduur	Failure ⇔ Bulk/Float
70%	Karakteristiek	Failure ⇔Bulk/Abs/Float
80%	Accu type	Failure/Abs ⇔ Float
90%	niet gebruikt	Failure
100%	niet gebruikt	Failure

• Druk op ⇑ voor meer en ⇓ voor minder.
• LED's op de afstandsbediening leest men als volgt af:
LED knippert = 1 stap
LED aan = 2 stappen
1 rij knippert = 9 stappen
Linker rij is [stap **x10**], rechter rij is [stap **x1**].
Voor uitlezing van de Float en Absorption instelling dient het laagste getal in de tabel opgeteld te worden bij de LED-uitlezing:

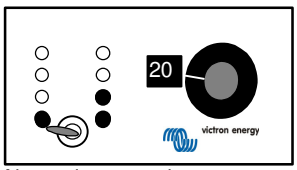
	12V modellen	**24V modellen**
Bulk	0 – 50A/ 30A;stap 1A	0 – 25A/ 16A; stap 1A
Abs	12.00 – 16.00 V; stap 0.1 V	24.00 – 32.00 V; stap 0.1 V
Float	12.00 – 16.00 V; stap 0.1 V	24.00 – 32.00 V; stap 0.1 V
Herh. Abs. int.	0 – 45 dagen; stap 1 dag; default = 7 dagen	
Herh. Abs. tijd	0 – 72 kwartier; stap 1 kw.; default = 4 kw.	
Max. Abs. tijd of Vaste Abs. tijd	1 - 8 uren; default = 4 uur	
Karakterstiek	1 = Vast: Vaste Abs. tijd default = 4 uur Herh. Abs. int. default = 1 dag Herh. Abs. tijd default = 2 kwartier 2 = Adaptief 3 = Adaptief met Accu-beschermingsmodus (default)	

Accu type default = 1	Abs. spanning		Float spanning /Gereduceerde Float		Max.Abs. tijd
0: Gebruiker bepaald					
1: Sonnenschein Dryfit A200 gel	14.4 V	28.8 V	13.8 V/ 13.0V	27.6 V/ 26.0 V	4 uur
2: Tractie	15.0 V	30.0 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	6 uur
3: Semitractie[1]	14.4 V	28.8 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 uur
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 uur
	12V model	24V model	12V model	24V model	

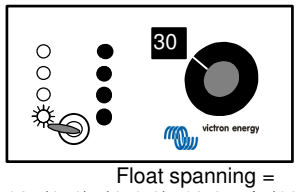
• Verdraai de knop naar een andere instel-modus om op te slaan of schakel uit om de wijziging te vergeten.
• Schakel uit en aan om de normale laad-cyclus te starten.
• Plaats de frontplaat terug.



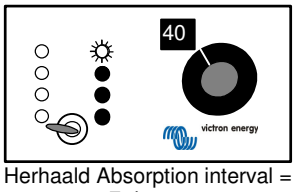
Max. Bulk stroom =
25 ampère



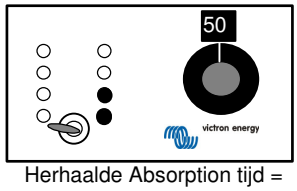
Absorption spanning =
12+(1x2)+(2x0.2)=14.4 volt (12V model)
24+(1x2)+(2x0.2)=26.4 volt (24V model)



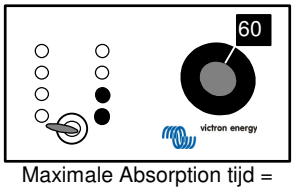
Float spanning =
12+(1x1)+(4x0.2)=13.8 volt (12V model)
24+(1x1)+(4x0.2)=25.8 volt (24V model)



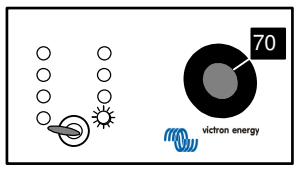
Herhaald Absorption interval =
7 dagen



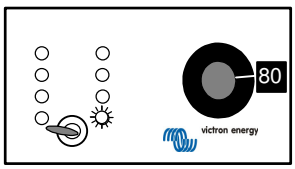
Herhaalde Absorption tijd =
4 kwartier



Maximale Absorption tijd =
4 uur



Karakteristiek =
1. Vast



Accu type =
1. Gel

Let op: Als de instelknop niet wordt verdraaid na een instelling, dan wordt de nieuwe waarde niet opgeslagen. Als de Float of Absorption spanning ingesteld werd en de lader wordt niet uitgeschakeld dan blijft deze spanning op de uitgangen aanwezig.

[1]De optimale absorption spanning van vlakke plaat loodzuur accus hang af van mechanische en chemische eigenschappen. Accu's met een hoog antimoon gehalte kunnen in het algemeen geladen worden met een lagere absorption spanning dan accu's met een laag antimoon gehalte, zoals de Victron koolstofvezel accu. (Zie het boek "Electriciteit aan boord van jachten" op www.victronenergy.com)

Na 4 uur gaat de lader terug naar normaal bedrijf met de oude instellingen. Dit kan handig zijn als een geforceerd hoge spanning gewenst is om een ‘dode’ accu wat leven in te blazen.

Terugzetten van de fabrieksinstellingen

- Schakel de lader aan.
- Houd één van de druktoetsen ⇑ & ⇓ ingedrukt tijdens **uitschakelen** v/d lader.
- Laat de druktoets los.
- De fabrieksinstellingen zijn teruggezet.
- Plaats de frontplaat terug.

SECURITE ET RÉGLEMENTATION

Généralités

• Avant de faire fonctionner l'appareil, lisez la documentation fournie pour vous familiariser avec les indications et consignes de sécurité.
• Cet appareil a été conçu et testé en accord avec les normes internationales. Il doit être utilisé uniquement dans les applications pour lesquelles il a été conçu.
• DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION. L'appareil est utilisé en association avec une source permanente d'énergie (batterie). Même lorsque l'appareil est éteint, des tensions dangereuses peuvent être présentes sur les bornes d'entrée et/ou de sortie. Déconnectez toujours l'alimentation secteur et la batterie avant de commencer toute opération de maintenance ou d'entretien sur l'appareil.
Un interrupteur de fuite à la terre doit impérativement être installé dans le circuit d'alimentation électrique AC.
• L'appareil ne contient pas de pièces réparables par l'utilisateur. Ne pas déposer la face-avant ni faire fonctionner l'appareil sans que la face-avant soit en place. Faire appel au personnel habilité pour toute opération d'entretien.
• N'utilisez jamais l'appareil dans un endroit présentant un risque d'explosion de gaz ou de poussière. Renseignez-vous auprès de votre fournisseur pour vous assurer de sa compatibilité. Respectez toujours les consignes de sécurité du fabricant de la batterie.
• Attention: ne jamais porter d'équipements lourds sans l'aide d'une autre personne.
• Des gaz explosifs peuvent être générés pendant la charge de batteries. Évitez toute source de flamme nue ou d'étincelle. L'air doit pouvoir circuler librement autour de l'appareil pendant la charge.
• Ne jamais tenter de recharger des batteries non-rechargeables.
• Le commutateur On/Off (Marche/arrêt) sur la face- avant n'isole pas ce chargeur électriquement du secteur.
• Un contacteur bipolaire avec une ouverture minimale de 3 mm doit être intégré dans le câblage fixe de l'alimentation secteur.

Installation

• L'installation de cet appareil doit être effectuée uniquement par du personnel habilité.
• Avant de mettre l'appareil sous tension, consultez toujours la section Installation du mode d'emploi.
• Cet appareil est classifié Catégorie I pour la sécurité (muni d'une borne de mise à la terre). Une terre de sécurité fixe doit être raccordée aux bornes d'entrée/sortie secteur. Un point supplémentaire de mise à la terre se trouve sur l'extérieur du boîtier. Si l'on suspecte une détérioration de la mise à la terre, l'appareil doit être mis hors service et sécurisé contre tout fonctionnement intempestif; contactez le personnel d'entretien habilité.
• Assurez-vous que des fusibles et coupe-circuit sont présents sur les câbles d'interconnexion. Ne jamais remplacer un composant lié à la sécurité par un élément d'un type différent. Consultez le manuel pour déterminer le composant approprié.
• Assurez-vous que tous les câbles et cordons de l'installation sont arrimés afin d'éviter toute contrainte ou torsion.
• Avant de mettre sous tension, vérifiez que la source d'alimentation correspond aux caractéristiques et paramétrages de l'appareil décrits dans le manuel.
• Vérifiez que les conditions d'environnement correspondent à celles spécifiées pour l'utilisation de l'appareil. Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans un environnement humide ou poussiéreux.
• Veillez toujours à laisser suffisamment d'espace autour de l'appareil pour la ventilation et ne pas obstruer les grilles d'aération.
• Assurez-vous que la puissance demandée n'excède pas celle de l'appareil.
• Ce dispositif est un chargeur automatique à régime permanent pour batteries rechargeables ouvertes, à bac hermétique et pour batteries rechargeables sèches étanches au plomb (12 cellules 2 V max.)
• Utilisez uniquement des fils adaptés à une température supérieure à 75°C (167°F) pour raccorder le chargeur à la source d'alimentation.
• ATTENTION: Remplacez immédiatement les câbles ou les fils défectueux.

Transport et stockage

• Vérifiez que les cordons d'alimentation secteur et de la batterie sont déconnectés pour le stockage ou le transport.
• Aucune responsabilité ne sera acceptée pour tout dommage survenant sur un appareil transporté dans un emballage autre que celui d'origine.
• Le produit doit être stocké dans un endroit sec, à une température comprise entre –20°C et +60°C.
• Consultez le manuel du fabricant de la batterie pour toute information relative au transport, au stockage, à la charge, à la recharge et à la mise au rebut de celle-ci.

DESCRIPTION

Technologie

Le Chargeur Phoenix est un chargeur de batterie à technologie haute-fréquence.
L'étage d'entrée assure une correction automatique du facteur de puissance.
L'étage de sortie assure l'isolement galvanique et fournit une tension continue parfaite aux bornes de sortie.
Le pilotage par microprocesseur garantit une charge de batterie particulièrement précise.
Les ensembles électroniques internes sont protégés contre l'humidité et la pollution par un vernis spécial assurant une grande longévité à votre chargeur.
Ce chargeur est capable de charger simultanément deux batteries de forte capacité et une batterie auxiliaire de faible capacité.

Charge adaptative

Le nouveau chargeur Phoenix utilise une caractéristique de charge auto-adaptative, qui se distingue des autres caractéristiques de charge sur plusieurs points. Les trois points essentiels sont la charge rapide, le mode BatterySafe et le mode 'Toutes Saisons'.
Généralement, le chargeur Phoenix s'adaptera systématiquement aux batteries auxquelles il est connecté.

Charge rapide

Dans la première phase (phase Bulk) du cycle de chargement, les batteries sont chargées avec une tension supérieure à celle d'une méthode de chargement traditionnelle. La phase Bulk s'interrompt à l'instant auquel la tension de la batterie atteint 14,4V ou 28,8V. A ce stade démarre la phase d'absorption.
La durée de la période d'absorption est calculée en fonction du temps Bulk mesuré. A cette fin, le chargeur contrôle un certain nombre de paramètres de la batterie.

Mode BatterySafe

Et si votre batterie requiert une tension d'absorption plus élevée? Le chargeur élèvera progressivement la tension appliquée aux bornes de la batterie jusqu'à atteindre la tension d'absorption définie. Nous appelons cette phase le mode BatterySafe. Elle évite toute surcharge susceptible d'endommager votre batterie.
Le chargeur Phoenix est muni d'un système à compensation thermique. Le chargeur recalcule les différentes valeurs en se basant sur la température de la batterie.

Mode 'Toutes Saisons'

Si vous n'utilisez pas vos batteries pendant une période prolongée, alors que votre chargeur reste branché sur secteur, le chargeur Phoenix réduira sa tension 'Float'. Ceci permet d'éviter le gazage de votre batterie, qui ne risquera donc pas de s'assécher après une longue période d'inutilisation.
Pour préserver les performances de vos batteries, le Chargeur Phoenix élèvera la tension appliquée aux bornes de celles-ci une fois par semaine. Nous appelons ce procédé l'absorption répétitive.

Fonctionnement

Le chargeur Phoenix charge la batterie avec une courbe de charge en 4-étapes auto-adaptative, voir les spécifications sur la face arrière pour plus d'informations. Il peut rester connecté en permanence à la batterie sans provoquer de gazage accru dû à une surcharge.
Le chargeur peut être utilisé pour de nombreux types de batteries, il est paramétré par défaut pour les batteries étanches au gel Sonnenschein A200. Voir la spécification pour les autres types de batterie pré-paramétrés.
Pour utiliser votre chargeur avec d'autres types de batterie que ceux figurant dans les spécifications, consultez le fournisseur pour connaître les tensions à utiliser. Si besoin, faire modifier le paramétrage de votre chargeur Phoenix.
Le courant de charge maximal du chargeur Phoenix est réparti sur deux sorties principales Une sortie supplémentaire avec une capacité de charge limitée est disponible pour charger une batterie auxiliaire, de démarrage par exemple.
Votre chargeur est protégé contre les courts-circuits en sortie et contre les échauffements.

Sonde de température

Le Chargeur Phoenix est livré en standard avec une sonde de température, destinée à mesurer la température de la batterie afin d'ajuster les tensions de charge en conséquence. Ainsi la charge sera plus précise et la durée de vie de la batterie sera prolongée.

Sonde de tension

L'utilisation de la sonde de tension permet de compenser les pertes dans les câbles de connexion vers la batterie.

Commandes

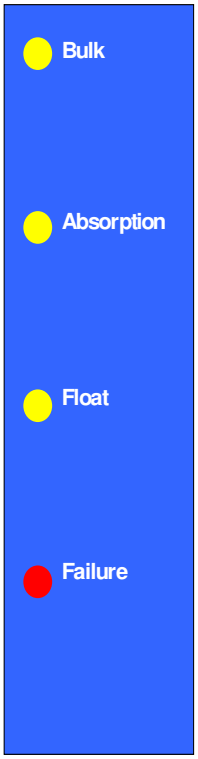
Le Chargeur Phoenix commence à charger lorsque le commutateur en face-avant est mis sur "ON" (Marche). Un des voyants LED en face-avant s'allume indiquant l'étape de charge en cours:

Batterie chargée à moins de 80%.

Batterie chargée à 80% environ. Si le voyant LED Bulk est également allumé, la tension d'absorption définie n'a pas encore été atteinte (mode BatterySafe).

Batterie totalement chargée et maintenue à ce niveau par une charge d'entretien.

Un fusible de sortie est défectueux ou la température du chargeur est trop élevée.



Le Chargeur Phoenix s'arrête de charger lorsque le commutateur en face- avant est mis sur OFF (Arrêt).

Égalisation de batteries stationnaires

Ceci se fait à une tension plus élevée que celle supportée par la plupart des équipements raccordés et utilisant du courant continu, donc il faut déconnecter tous ces équipements avant de procéder à la charge d'égalisation.
• Arrêtez le chargeur puis faites **ON-OFF-ON** en moins de 2 secondes.
• Tous les voyants LED clignotent 5 fois. Après le 5^{e} clignotement, les LEDs s'allument successivement:
• Bulk - Lorsque cette LED s'allume, faites **OFF-ON**.
Le chargeur augmente la tension de 1 Volt par rapport à la tension d'absorption pour un modèle 12V ou de 2 Volts pour un modèle 24V. Le courant maximal dans ce mode est limité au quart du courant de charge paramétré. Le chargeur reste dans ce mode pendant 1 heure, puis passe en mode 'Float'.
La charge d'égalisation ne peut s'effectuer que sur une batterie déjà chargée. Si la tension de la batterie reste trop basse (voir spécifications) pendant > 60 secondes le chargeur passe en mode 'Bulk' et poursuit la charge selon la caractéristique normale.

Forcer en mode absorption pour une durée déterminée

Dans certains cas il peut être souhaitable de charger la batterie de temps à autre à la tension d'absorption pendant une durée déterminée.
• Arrêtez le chargeur puis faites **ON-OFF-ON**.en moins de 2 secondes
• Tous les voyants LED clignotent 5 fois. Après le 5^{e} clignotement, une séquence démarre:
• Bulk – attendre.
• Absorption –lorsque cette LED s'allume, faites **OFF-ON**.
Le chargeur reste en mode Absorption pour la durée d'absorption paramétrée (valeur par défaut ou valeur programmée par l'utilisateur).

Commande à distance

En option, le Chargeur Phoenix peut être commandé à distance. Le panneau de commande Phoenix Charger Control comporte tous les voyants du chargeur et donne une indication du courant de charge. Il est également possible de limiter temporairement le courant de charge ce qui sera utile en cas de puissance insuffisante de la connexion au secteur.

GUIDE DE DEPANNAGE

Problème	Causes possibles	Solution
LED 'Failure' (Défaut) allumée	Les fusibles de sortie sont défectueux	Renvoyer l'appareil à votre distributeur
	La température du chargeur est trop élevée	Placer le chargeur dans un endroit frais et mieux ventilé
Chargeur ne fonctionne pas	Tension secteur absente ou hors tolérances	Mesurer la tension du secteur et la rendre conforme aux spécifications
	Le fusible d'entrée est défectueux	Renvoyer l'appareil à votre distributeur
La batterie n'arrive jamais à pleine charge	Mauvaise liaison vers la batterie	Vérifier le branchement de la batterie
	Mauvais réglage de la tension d'absorption	Consulter le fournisseur de votre batterie et/ou votre électricien et faire régler la tension de charge
	Mauvais réglage de la tension 'float'	
	Capacité de la batterie trop importante	Vérifier que le chargeur correspond à la capacité de la batterie
	Les fusibles de sortie sont défectueux	Renvoyer l'appareil à votre distributeur
La batterie est surchargée	Mauvais réglage de la tension d'absorption	Consulter le fournisseur de votre batterie et/ou votre électricien et faire régler la tension de charge
	Mauvais réglage de la tension 'Float'	
	Une des cellules de la batterie est défectueuse	Remplacer la batterie ou la cellule défectueuse
	Capacité de la batterie trop faible	Consulter le fournisseur de votre batterie et/ou votre électricien et faire régler le courant de charge
	La température de la batterie est trop élevée	Consulter votre électricien et lui faire installer une sonde de température

F

INSTALLATION

AVERTISSEMENT: Personnel qualifié uniquement

Mise en place

Le Chargeur Phoenix doit être installé dans un endroit sec et bien ventilé.
Une température ambiante trop élevée affectera les performances et la durée de vie du Chargeur Phoenix ou provoquera son arrêt.
Le Chargeur Phoenix peut être fixé au sol ou sur une cloison. Pour un refroidissement optimal, nous recommandons une position verticale. Les liaisons entre le Chargeur Phoenix et la batterie doivent être aussi courtes que possible pour minimiser les pertes en ligne.

Outils et câbles nécessaires

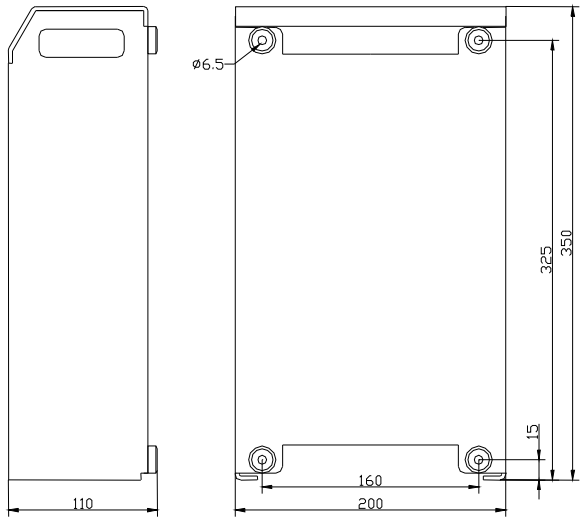
- Clé à douille avec douille de 10 mm.
- Tournevis plat no. 2.
- Tournevis cruciforme Philips no. 2.
- Câbles batterie et fusible externe :

Modèle	Long. 0 - 6 m	Fusible
12/30	16 mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

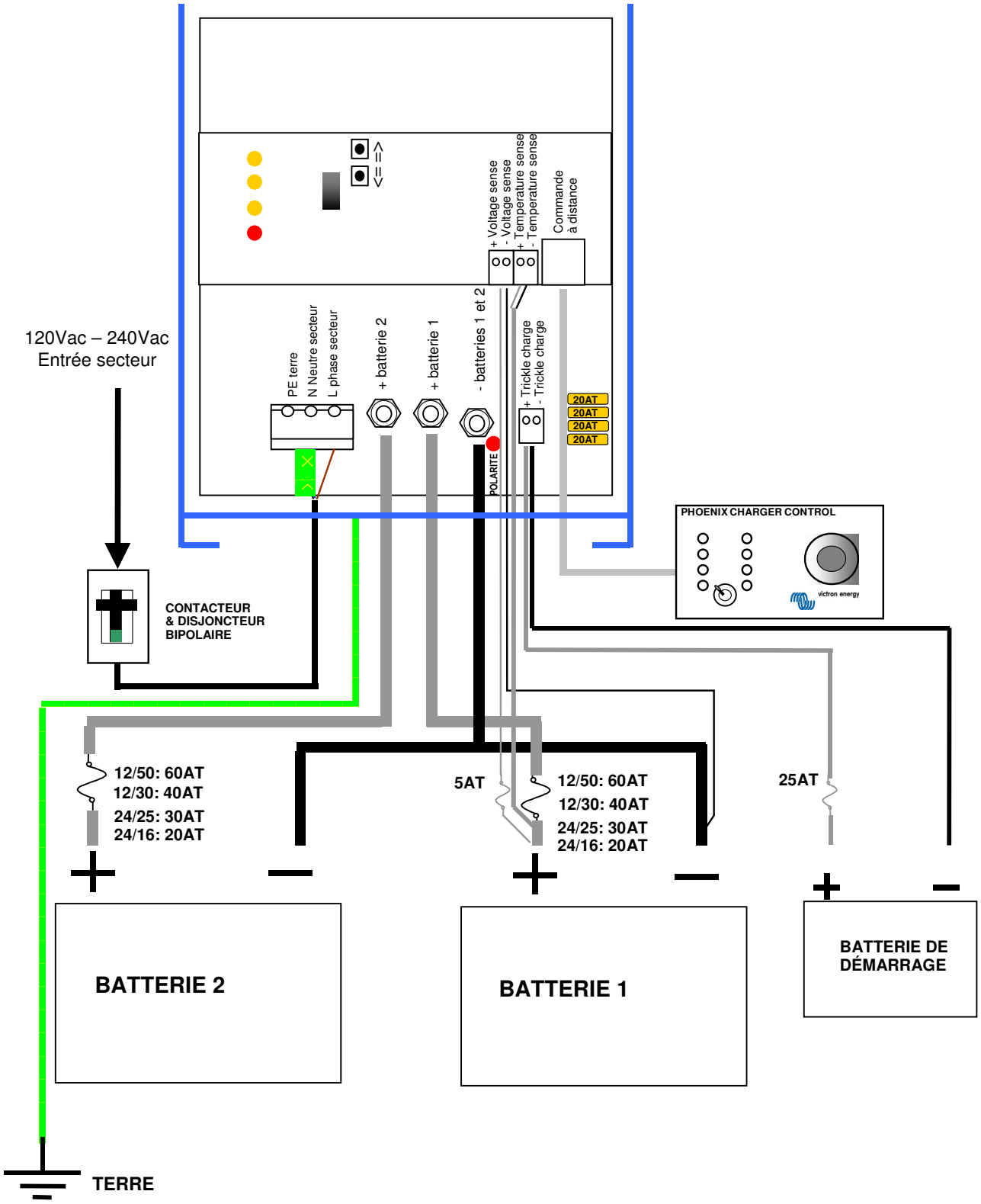
Les liaisons de plus de 6 m sont déconseillées.
Il faut utiliser des cosses à œil M6.
Utilisez uniquement des fils adaptés à une température supérieure à 75°C (167°F) pour raccorder le chargeur à la source d'alimentation.
ATTENTION : Remplacez immédiatement les câbles ou les fils défectueux.

Procédure de raccordement

- Débranchez le secteur.
- Déconnectez les câbles sur la batterie .
- Déposez la face-avant.
- Enlevez les fusibles (type voiture) le cas échéant.
- Reliez le boîtier du chargeur à la masse/terre au moyen de la vis de masse M4 sur le boîtier.
- Connectez la sonde de température fournie aux bornes +T-sense et –T-sense (sur la carte frontale) et monter la cosse M8 sur une des cosses de la batterie.
- La détection de tension est recommandée. Connectez des fils de 0,75 mm² sur les bornes +V-sense et –V-sense (sur la carte frontale) et installez un fusible 5AT lent à proximité de la batterie pour protection.
- Connectez la batterie de démarrage (le cas échéant) sur le connecteur de charge auxiliaire (Trickle-charge) situé près de l'écrou de sortie négatif ("-"). Installez un fusible (type voiture) de 25 AT à proximité de la batterie pour protection.
- Si vous avez le panneau optionnel Phoenix Charger Control, branchez-le avec un câble de communication standard 8 voies, muni du connecteur approprié (disponible en option). La longueur maximale est de 100 m.
- Raccordez les câbles de la batterie sur le chargeur. L'unique borne de sortie " - " reçoit les liaisons aux pôles " - " des deux batteries. Installez un fusible de protection (voir tableau ci-dessus pour le calibre) à proximité de la batterie.
- Raccordez les câbles de la batterie sur la batterie.
- Vérifier que la LED "POLARITY" (polarité) **NE S'ALLUME PAS**.
- Si elle s'allume, intervertir les câbles de la batterie
- Installez les fusibles (type voiture) dans leurs supports
- Raccordez l'alimentation secteur avec un cordon à 3 conducteurs souples de 2,5 à 4 mm² sur la borne d'entrée secteur. Notez qu'une connexion à la terre (PE) est absolument indispensable
- Remonter la face- avant.



Dimensions Chargeurs Phoenix (mm)



SCHEMA DE BRANCHEMENT : CHARGEUR PHOENIX

Paramétrage sans commande à distance

AVERTISSEMENT: Consultez toujours votre fournisseur de batteries pour savoir si la caractéristique de charge choisie est adaptée à votre batterie et à son utilisation!

• Déposez la face-avant et déconnectez la batterie, la détection de tension et la sonde de température, puis branchez un voltmètre digital de précision sur les sorties – et +1.

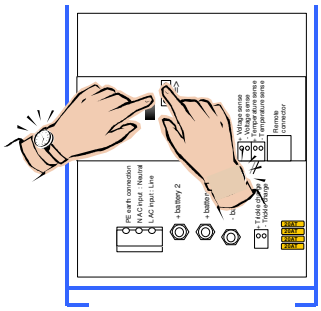
Courant 'Bulk'
• Maintenez les deux boutons-poussoirs ⇑ et ⇓ enfoncés et mettez en marche.
• Relâchez les boutons.
• La LED 'Bulk' clignote en alternance avec la LED Failure (Défaut).
• Appuyer sur ⇑ pour augmenter ou ⇓ pour diminuer.
• Corrigez la lecture du voltmètre comme suit: Éliminez le premier chiffre du voltmètre puis multipliez par 10, soit:
22.50V=> ….2.50 => 25 Ampères
15.00V=> .....5.00 => 50 Ampères
• Mettez le chargeur hors tension (OFF) pour sauvegarder la nouvelle valeur.

Tension d'absorption et tension 'Float'
• Maintenez enfoncé le bouton ⇑ pour la tension d'absorption ou ⇓ pour la tension 'float', et mettez en marche.
• Relâchez les boutons.
• La LED 'Absorption' ou 'Float' clignote en alternance avec la LED 'Failure'.
• Appuyer sur ⇑ pour augmenter ou ⇓ pour diminuer.
• La lecture du voltmètre ne nécessite pas de correction.
• Mettez le chargeur hors tension (OFF) pour sauvegarder la nouvelle valeur.
• Notez qu'en mode réglage, la compensation de température est désactivée.

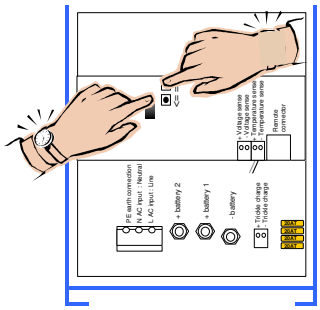
Avertissement: Si vous n'arrêtez pas le chargeur après un réglage, la nouvelle valeur n'est pas sauvegardée mais reste en vigueur pendant 4 heures. Passé ce délai les anciennes valeurs sont rétablies. Ceci peut s'avérer utile si l'on veut temporairement imposer une tension élevée pour réactiver une batterie présumée 'morte'.

Retour aux réglages d'usine
• Mettez le chargeur en marche.
• Maintenez le bouton ⇑ et/ou ⇓ enfoncé tout en mettant hors tension (**OFF**).
• Les réglages d'usine sont restaurés.

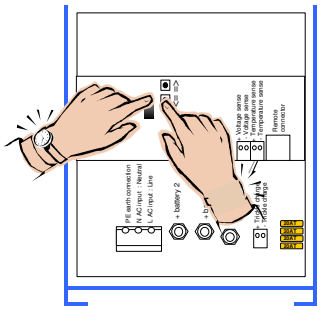
Réglages terminés
• Reconnectez la batterie et le cas échéant la détection de tension et la sonde de température.
• Remonter la face-avant.



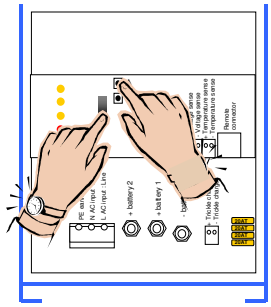
Paramétrage du courant maximal 'Bulk'



Paramétrage de la tension d'absorption



Paramétrage de la tension 'Float'



Restauration des réglages par défaut

Paramétrage à l'aide du panneau de commande à distance Phoenix Charger Control

AVERTISSEMENT: Consultez toujours votre fournisseur de batteries pour savoir si la caractéristique de charge choisie est adaptée à votre batterie et à son utilisation!

• Enlevez la face- avant et connectez le panneau Phoenix Charge Control sur la prise modulaire 8 broches.
• Déconnectez la batterie, la tension et la température. Un voltmètre n'est pas obligatoire, mais pourra être utile.
• Maintenez enfoncé l'un des boutons ⇑ ou ⇓ et mettez en marche.
• Relâchez le bouton.
• Le bouton de réglage sur le panneau de commande à distance permet de commander le paramétrage; les correspondances entre les LEDs sur le chargeur et les indications du bouton sont :

Bouton	Mode réglage	LEDs du chargeur
0%	Réservé	Failure (Défaut)
10%	Bulk	Failure⇔ Bulk
20%	Absorption	Failure⇔ Absorption
30%	Float	Failure⇔ Float
40%	Intervalle repr. Abs	Failure⇔ Abs./Float
50%	Durée repr. Abs	Failure⇔ Bulk/Abs.
60%	Durée maxi Abs.	Failure⇔ Bulk/Float
70%	Caractéristique	Failure⇔ Bulk/Abs./Float
80%	Type de batterie	Failure/Abs.⇔ Float
90%	Réservé	Failure
100%	Réservé	Failure

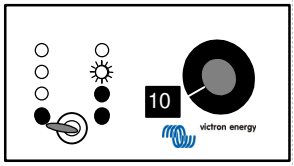
• Appuyer sur ⇑ pour augmenter ou ⇓ pour diminuer.
• Les voyants LED du **panneau de commande** à distance indiquent la valeur:
LED clignotant = 1 pas
LED allumé = 2 pas
1 rangée clignotante = 9 pas
La rangée de gauche indique [pas **x10**], et celle de droite indique [pas **x1**]. Pour lire les réglages 'Float' et Absorption il faut les ajouter à la valeur inférieure du tableau:

	Modèles 12V	Modèles 24V
Bulk	0 - 50A/ 30A ; pas 1A	0 - 25 A/ 16A ; pas 1A
Abs	12.00 – 16.00 V; pas 0.1 V	24.00 – 32.00 V; pas 0.1 V
Float	12.00 – 16.00 V; pas 0.1 V	24.00 – 32.00 V; pas 0.1 V
Interv. Repr. Abs.	0 – 45 jours; pas 1 jr ; régl.défaut= 7 jrs	
Durée Repr. Abs.	0 – 72 quarts d'hr; pas 1/4.h..; déf = 4/4.h.	
Durée. maxi Abs. ou fixe	1 – 8 hr ; réglage défaut = 4 hr.	

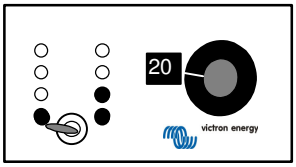
Caractéristique	1 = Fixe: Durée Abs. fixe. Défaut = 4 hr. Interv. Reprise Abs. défaut = 1 jour Durée Reprise Abs. défaut = 2 quarts d'hr. 2 = Auto-adaptatif 3 = Auto-adaptatif avec mode BatterySafe (par défaut)

Type de batterie par défaut = 1	Tension Abs.		Tension 'Float'/ 'Float' réduit		Dur. abs.maxi
0:Spéc.utilisateur					
1: Sonnenschein gel étanche A200	14.4 V	28.8 V	13.8 V 13.0 V	27.6 V 26.0 V	4 hr.
2: Stationnaire (plaque tubulaire)	15.0 V	30.0 V	13.8 V 13.0 V	27.6 V 26.0 V	6 hr.
3: Semi-stationn[1]	14.4 V	28.8 V	14.0 V 13.0 V	28.0 V 26.0 V	5 hr.
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14.0 V 13.0 V	28.0 V 26.0 V	5 hr.
	Modèle 12V	Modèle 24V	Modèle 12V	Modèle 24V	

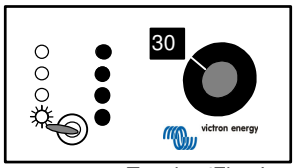
• Tournez le bouton vers un autre mode de réglage pour sauvegarder ou mettez hors tension (Off) pour quitter sans sauvegarder.
• Pour démarrer la séquence normale de charge, mettez le commutateur sur OFF puis ON.
• Remonter la face- avant.



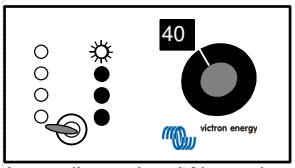
Courant maxi. 'Bulk' = 25 ampères



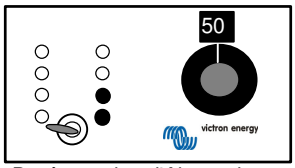
Tension d'absorption = 12+(1x2)+(2x0,2)=14,4 volts (modèle 12V) 24+(1x2)+(2x0,2)=26,4 volts (modèle 24V)



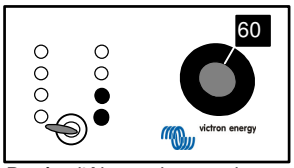
Tension 'Float' = 12+(1x1)+(4x0,2)=13,8 volts (modèle 12V) 24+(1x1)+(4x0,2)=25,8 volts (Modèle 24V)



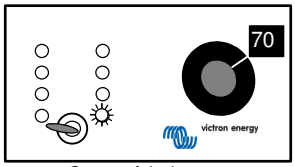
Intervalle reprise d'Absorption = 7 jours



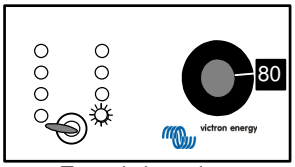
Durée reprise d'Absorption = 4 quarts d'heure



Durée d'Absorption maximum = 4 hr.



Caractéristique = 1. Mode Fixe



Type de batterie = 1. étanche

Avertissement: Si vous ne tournez pas le bouton après un réglage, la nouvelle valeur n'est pas sauvegardée par le chargeur.

[1] La tension d'absorption optimale des batteries étanches au plomb à électrodes plates est tributaire de leurs caractéristiques mécaniques et chimiques. Les batteries affichant un indice de dopage d'antimoine important peuvent généralement être chargées avec une tension d'absorption moins élevée que les batteries possédant un indice de dopage d'antimoine réduit, telles que la batterie Victory à fibres de carbone. (reportez-vous à l'ouvrage "Electricity on Board" à l'adresse www.victronenergy.com)

Si après avoir réglé la tension Float ou d'absorption, vous n'arrêtez pas le chargeur, la nouvelle valeur reste en vigueur pendant 4 heures.
Passé ce délai les anciennes valeurs sont rétablies. Ceci sera utile si l'on veut temporairement imposer une tension élevée pour réactiver une batterie présumée 'morte'

Retour aux réglages par défaut

- Mettez le chargeur en marche.
- Maintenez le bouton ⇑ et/ ou ⇓ enfoncé en mettant hors tension.
- Les réglages par défaut sont restaurés.
- Remonter la face-avant

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Allgemeines

• Lesen Sie die dem Gerät beigefügte Anleitung und Datenblätter sorgfältig durch, bevor sie es in Betrieb nehmen, und machen Sie sich mit den Sicherheitsvorschriften vertraut.
• Dieses Gerät wurde gemäß den internationalen Normen entworfen und geprüft. Setzen Sie dieses Gerät ausschließlich für den Zweck ein, für den es bestimmt ist.
• VORSICHT: ES BESTEHT DIE GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS. Das Gerät wird in Verbindung mit einer ständigen Energiequelle (Batterie) betrieben. Das bedeutet, dass die Ein- und/oder Ausgangsanschlüsse eine gefährliche Wechselspannung führen können, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Trennen Sie das Gerät immer erst vom Netz und von der Batterie, bevor Sie Instandhaltungsarbeiten ausführen.
In den Netzanschlusskreis muss ein Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter eingebaut werden
• Im Gerät gibt es keine Teile, die der Benutzer selbst reparieren könnte. Öffnen Sie nicht das Gehäuse und schalten Sie das Gerät nur dann ein, wenn das Gehäuse geschlossen ist. Überlassen Sie Instandhaltungsarbeiten ausschließlich qualifiziertem Personal.
• Setzen Sie das Gerät nicht in Räumen ein, wo die Gefahr einer Gas- oder Staubexplosion besteht. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um sicher zu gehen, dass die Batterie für das Gerät geeignet ist. Beachten Sie stets die Sicherheitsvorschriften des Batterieherstellers.
• Achtung: Tragen Sie schwere Lasten nie ohne fremde Hilfe.
• Während des Ladens einer Blei-Säure-Batterie können explosive Gase entstehen. Vermeiden Sie daher Feuer, offenes Licht und Funkenschlag. Sorgen Sie während des Ladens für ausreichende Belüftung.
• Versuchen Sie niemals, nicht-wiederaufladbare Batterien aufzuladen.
• Der On/Off-Schalter [Ein/Aus] in der Frontplatte des Geräts schaltet weder die Eingangsspannung noch die Batteriespannung ab.
• Ein zweipoliger Schalter, dessen Kontakte einen Mindestabstand von 3 mm aufweisen, muss in die Netzzuleitung eingebaut werden.

Installation

• Die Installation dieses Geräts muss von dafür qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
• Lesen Sie unbedingt das Kapitel „Installation“ in der Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät einschalten.
• Dies ist ein Gerät der Sicherheitsklasse I (Gehäuse geerdet). Die Wechselspannungs-Ein- und Ausgangsklemmen müssen mit einem unterbrechungsfreien Schutzerdeanschluss versehen sein. Außen am Gerät befindet sich eine zusätzliche Erdungsklemme. Bestehen Zweifel, ob die Schutzerdung noch wirksam ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen unbeabsichtigten oder ungewollten Betrieb gesichert werden. Ziehen Sie einen Fachmann zu Rate.
• Vergewissern Sie sich, dass Sicherungen oder Leistungsschalter in den Anschlussleitungen eingebaut sind. Wechseln Sie eine Sicherung nur gegen eine mit gleichem Wert und Charakteristik aus. Die geeigneten Typen sind in der Bedienungsanleitung angegeben.
• Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen und Drähte zugentlastet installiert sind.
• Prüfen Sie vor Einschalten des Geräts, ob die Anschlusswerte des Netzes mit den in der Bedienungsanleitung genannten Werten übereinstimmen.
• Vergewissern Sie sich, dass die Umgebungsbedingungen für den Betrieb des Geräts geeignet sind. Betreiben Sie das Gerät nie in feuchter oder staubiger Umgebung.
• Sorgen Sie dafür, dass Luft frei um das Gerät zirkulieren kann und dass die Ventilationsöffnungen am Gerät frei gehalten werden.
• Stellen Sie sicher, dass die aufgenommene Leistung nicht die Nennleistung des Geräts übersteigt.
• Bei diesem Gerät handelt es sich um ein für den Dauerbetrieb geeignetes automatisches Ladegerät für wiederaufladbare offene, versiegelte und Gel-Blei-Säure-Batterien (max. 12 x 2-V-Zellen).
• Verwenden Sie für den Netzanschluss Kabel, die für mindestens 75ºC ausgelegt sind.
• VORSICHT: Ersetzen Sie defekte Kabel oder Drähte bitte umgehend.

Lagerung und Transport

• Stellen Sie bei Lagerung oder Transport des Geräts sicher, dass es vom Netz und von der Batterie getrennt ist.
• Wird das Gerät nicht in der Originalverpackung transportiert, wird für Transportschäden keine Haftung übernommen.
• Lagern sie das Gerät an einem trockenen Ort. Die Umgebungstemperatur muss zwischen –20ºC and +60ºC liegen.
• Bezüglich Transport, Lagerung, Ladung, Aufladung und Entsorgung der Batterie ziehen Sie die Bedienungsanleitung des Batterieherstellers zu Rate.

BESCHREIBUNG

Technologie

Das Phoenix Ladegerät ist ein Hochfrequenz-Switch-Mode-Batterieladegerät. Sein Eingang ist elektronisch in der ersten Leistungsstufe leistungsfaktorverbessert.
Die zweite Stufe sorgt für galvanische Trennung und dafür, dass an den Ausgangsklemmen eine saubere Gleichspannung zur Verfügung steht.
Durch den mikroprozessorgesteuerten Ladevorgang wird ein exakter Ladezustand der Batterie garantiert.
Die elektronischen Bauteile im Innern sind durch eine Spezialbeschichtung gegen Feuchtigkeit und Schmutz geschützt, was eine lange Lebensdauer Ihres Batterieladegeräts gewährleistet.
Zwei große Batterien und eine zusätzliche kleine Batterie können mit diesem Ladegerät geladen werden.

Adaptiver Ladevorgang

Das neue Phoenix Ladegerät nutzt die adaptive Ladecharakteristik. Die adaptive Ladecharakteristik unterscheidet sich von anderen Ladecharakteristiken in mehrfacher Hinsicht. Die drei wichtigsten Aspekte sind die Schnellladefunktion, der Sicherheitsmodus und der Ganzjahres-Modus.
Allgemein ausgedrückt, passt sich das Phoenix Ladegerät an die angeschlossenen Batterien an.

Schnellladefunktion

In der ersten Stufe des Ladezyklus, der Konstantphase, werden die Batterien mit einem höheren Strom geladen als bei herkömmlichen Lademethoden. Die Konstantphase ist beendet, wenn die Batteriespannung 14,4 V bzw. 28,8 V beträgt. Dann beginnt die Konstantspannungsphase.
Die Dauer der Konstantspannungsphase wird aus der gemessenen Konstantladedauer berechnet. Zu diesem Zweck überwacht der Mikroprozessor des Ladegeräts verschiedene Parameter der Batterie.

Sicherheitsmodus

Was aber, wenn Ihre Batterie eine höhere Konstantspannung benötigt? Das Ladegerät erhöht allmählich die an die Batterie angelegte Spannung, bis die vorgegebene Konstantspannung erreicht ist. Diese Phase bezeichnen wir als Sicherheitsmodus und schützt Ihre Batterie vor Zerstörung durch Überladen.
Das Phoenix Ladegerät besitzt eine Temperaturkompensation. Das Gerät nimmt auf der Grundlage der Batterietemperatur eine Neuberechnung verschiedener Werte vor.

Ganzjahres-Modus

In Zeiten, in denen Sie Ihre Batterien nicht benutzen und die Netzspannung am Ladegerät anliegt, verringert das Phoenix Ladegerät seine Ladeerhaltungsspannung. Auf diese Weise wird die Gasung der Batterie verringert, damit sie nicht austrocknet, wenn sie über längere Zeit nicht verwendet wird.
Damit Ihre Batterien sich in einwandfreiem Zustand befinden, erhöht das Phoenix Ladegerät die angelegte Spannung einmal pro Woche. Dies bezeichnen wir als die wiederholte Konstantspannungsphase.

Betrieb

Das Ladegerät lädt die Batterie mit einer 4-stufigen adaptiven Ladecharakteristik. (Siehe Technische Beschreibung auf der Rückseite.) Es kann ständig an die Batterie angeschlossen bleiben, ohne dass es durch Überladung zur vermehrten Gasung kommt.
Das Ladegerät kann für unterschiedliche Batterietypen eingesetzt werden. Die Voreinstellung ist für eine EXIDE Gel G210 Batterie vorgesehen(Siehe Spezifikation für andere vorprogrammierte Batterietypen.)
Beim Einsatz mit anderen Batterietypen wenden Sie sich bitte an Ihren Batteriehändler, der Ihnen die richtigen Ladespannungen nennt. Lassen Sie gegebenenfalls Ihr Phoenix Ladegerät neu einstellen.
Der Gesamtladestrom des Phoenix Ladegeräts wird auf zwei Hauptausgänge aufgeteilt.
Es gibt einen zusätzlichen Ausgang mit begrenzter Ladekapazität, um beispielsweise die Starterbatterie zu laden.
Die Ausgänge des Ladegeräts sind gegen Kurzschluss und zu hohe Umgebungstemperatur geschützt.

Temperaturfühler

Das Phoenix Ladegerät wird werkseitig mit einem Temperaturfühler ausgeliefert, der die Batterietemperatur misst und die Ladespannung dementsprechend angleicht. Dadurch wird eine bessere Ladung erreicht und eine längere Lebensdauer der Batterie gewährleistet.

Spannungsfühler

Mit Hilfe des Spannungsfühlers wird der Spannungsverlust der Batteriekabel kompensiert.

Kontrollen

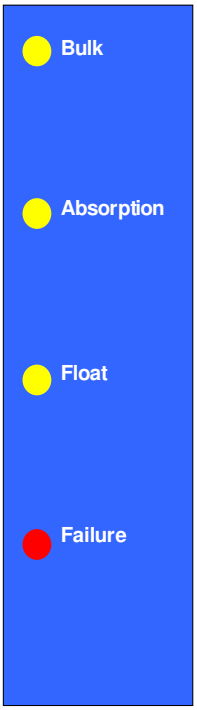
Das Phoenix Ladegerät beginnt zu laden, wenn der Schalter an der Frontplatte auf **ON** eingeschaltet wird. Die LED-Anzeigen auf der Vorderseite des Geräts zeigen den Verlauf des Ladezustands an:

Die Batterie ist weniger als 80% geladen.

Die Batterie ist ungefähr zu 80% geladen. Wenn die If Bulk-LED ebenfalls aufleuchtet, ist die vorgegebene Konstantspannung noch nicht erreicht (Sicherheitsmodus).

Die Batterie ist vollständig geladen und wird durch Erhaltungsladung in diesem Zustand gehalten.

Eine Ausgangssicherung ist defekt, oder die Umgebungstemperatur des Ladegeräts ist zu hoch.



Das Phoenix Ladegerät hört auf zu laden, wenn der Schalter an der Vorderseite des Geräts auf **OFF** gestellt wird.

Ausgleichsladung einer Traktionsbatterie

Dies geschieht mit einer höheren Spannung als die meisten Gleichstromgeräte vertragen können. Daher sollten alle elektronischen Verbraucher ausgeschaltet werden, bevor mit der Ausgleichsladung begonnen wird.

• Schalten Sie das Ladegerät aus. Schalten Sie innerhalb von 2 Sekunden **ON-OFF-ON**.

• Sie sehen, dass die LED-Anzeigen 5 mal blinken. Nach dem 5. Mal leuchten alle LED-Anzeigen nacheinander auf:

• Bulk –schalten Sie **OFF-ON,** sobald diese LED-Anzeige aufleuchtet.

Jetzt erhöht das Ladegerät die Spannung: beim 12-V-Modell um 1 Volt über die Konstantspannung und beim 24-V-Modell um 2 Volt. In diesem Modus ist der Maximalstrom auf ¼ des eingestellten maximalen Ladestroms begrenzt. Das Ladegerät bleibt eine Stunde lang in diesem Modus und schaltet dann in die Ladeerhaltungsphase »Float mode«.

Ausgleichsladen funktioniert nur bei einer bereits geladenen Batterie. Ist die Batteriespannung länger als 60 Sekunden zu niedrig (siehe Technische Daten), schaltet das Ladegerät in die Konstantstromphase »Bulk mode« und lädt dann weiter mit seiner normalen Ladecharakteristik.

Schalten in Konstantspannungsmodus für eine bestimmte Zeit

Manchmal ist es notwendig, die Batterie für eine bestimmte Zeit mit der Konstantspannung zu laden.

• Schalten Sie das Ladegerät aus. Schalten Sie innerhalb von 2 Sekunden **ON-OFF-ON**.

• Sie sehen, dass die LED-Anzeigen 5 mal blinken. Nach dem 5. Mal beginnt eine Blinkfolge:

• Bulk – warten.

• Absorption – schalten Sie **OFF-ON,** wenn diese LED –Anzeige aufleuchtet. Nun bleibt das Ladegerät in der Konstant-spannungsphase. Die Zeitdauer bemisst sich entweder nach den voreingestellten oder den selbst eingegebenen Konstant-spannungsphasen-Zeiten.

Fernbedienung

Das Phoenix Ladegerät kann auch mit einer Fernbedienung (Zubehör) bedient werden. Mit der »Phoenix Charger Control« können alle Anzeigen sowie der Ladestrom des Phoenix Ladegeräts abgelesen werden. Mit Hilfe dieser Fernbedienung kann der Ladestrom zeitweise begrenzt werden. Dies ist immer dann notwendig, wenn der Landstromanschluss zu schwach abgesichert ist und andere wichtige Verbraucher mit versorgt werden müssen.

TROUBLESHOOTING

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler - LED-Anzeige leuchtet.	Die Ausgangssicherungen sind defekt.	Schicken Sie das Gerät ein.
	Die Umgebungstemperatur des Ladegeräts ist zu hoch.	Stellen sie das Ladegerät in einen kühlen und gut belüfteten Raum.
Gerät lädt nicht.	Die Versorgungsspannung ist nicht in Ordnung.	Messen Sie die Versorgungsspannung, und stellen Sie sicher, dass sie innerhalb der Spezifikation liegt.
	Die Eingangssicherung ist defekt.	Schicken Sie das Gerät ein.
Die Batterie wird nicht voll geladen.	Schlechte Kabelverbindungen an den Batterie-anschlüssen.	Überprüfen Sie die Batterieanschlüsse.
	Die Konstantspannung ist falsch eingestellt.	Wenden Sie sich an Ihren Batteriehändler und Elektriker und lassen Sie die Ladespannungen einstellen.
	Die Ladeerhaltungsspannung ist falsch eingestellt.	
	Die Batteriekapazität ist zu groß.	Stellen Sie sicher, dass die Leistung des Ladegeräts für die Batterie-kapazität ausreichend ist.
	Die Ausgangs-sicherungen sind defekt.	Schicken Sie das Gerät ein.
Die Batterie wird überladen.	Die Konstantspannung ist falsch eingestellt.	Wenden Sie sich an Ihren Batteriehändler und Elektriker und lassen Sie die Ladespannungen einstellen.
	Die Ladeerhaltungs-spannung ist falsch eingestellt.	
	Eine Batteriezelle ist defekt.	Ersetzen Sie die Batterie oder die defekte Zelle.
	Zu kleine Batterie.	Wenden Sie sich an Ihren Batteriehändler und Elektriker und lassen Sie den Ladestrom einstellen.
	Die Umgebungstemperatur der Batterie ist zu hoch.	Wenden Sie sich an Ihren Elektriker und lassen Sie ihn den Temperaturfühler anschließen.

INSTALLATION

ACHTUNG: Nur qualifiziertes Personal

Aufstellungsort

Das Phoenix Ladegerät muss an einem trockenen und gut belüfteten Ort aufgestellt werden.
Eine zu hohe Umgebungstemperatur kann folgende Auswirkungen haben: geringere Ausgangsleistung, kürzere Lebensdauer oder Abschalten des Phoenix Ladegeräts.
Das Phoenix Ladegerät ist für Boden- und Wandmontage geeignet. Um eine optimale Kühlung zu gewährleisten, wird allerdings die vertikale Montage empfohlen. Die Verbindungskabel zwischen dem Phoenix Ladegerät und der Batterie müssen so kurz wie möglich gehalten werden, um Kabelverluste möglichst gering zu halten.

Notwendiges Werkzeug und Kabel

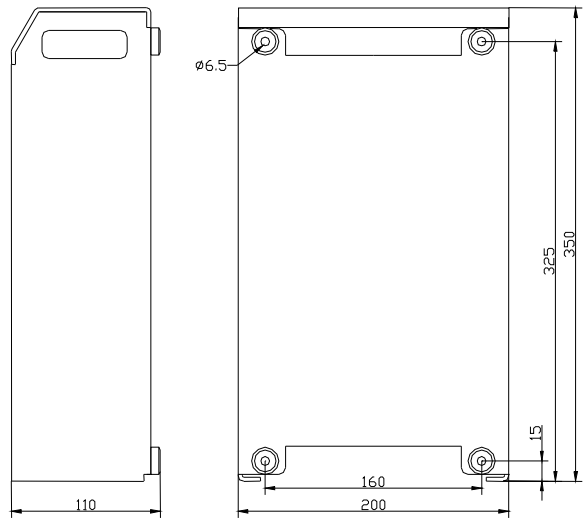
- Ratsche & Nuss 10 mm.
- Schraubenzieher Nr. 2.
- Phillips-Kreuz-Schlitz- Schraubenzieher Nr. 2.
- Batterie-Anschlusskabel:

Modell	Länge 0 - 6 m	Sicherung
12/30	16 mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

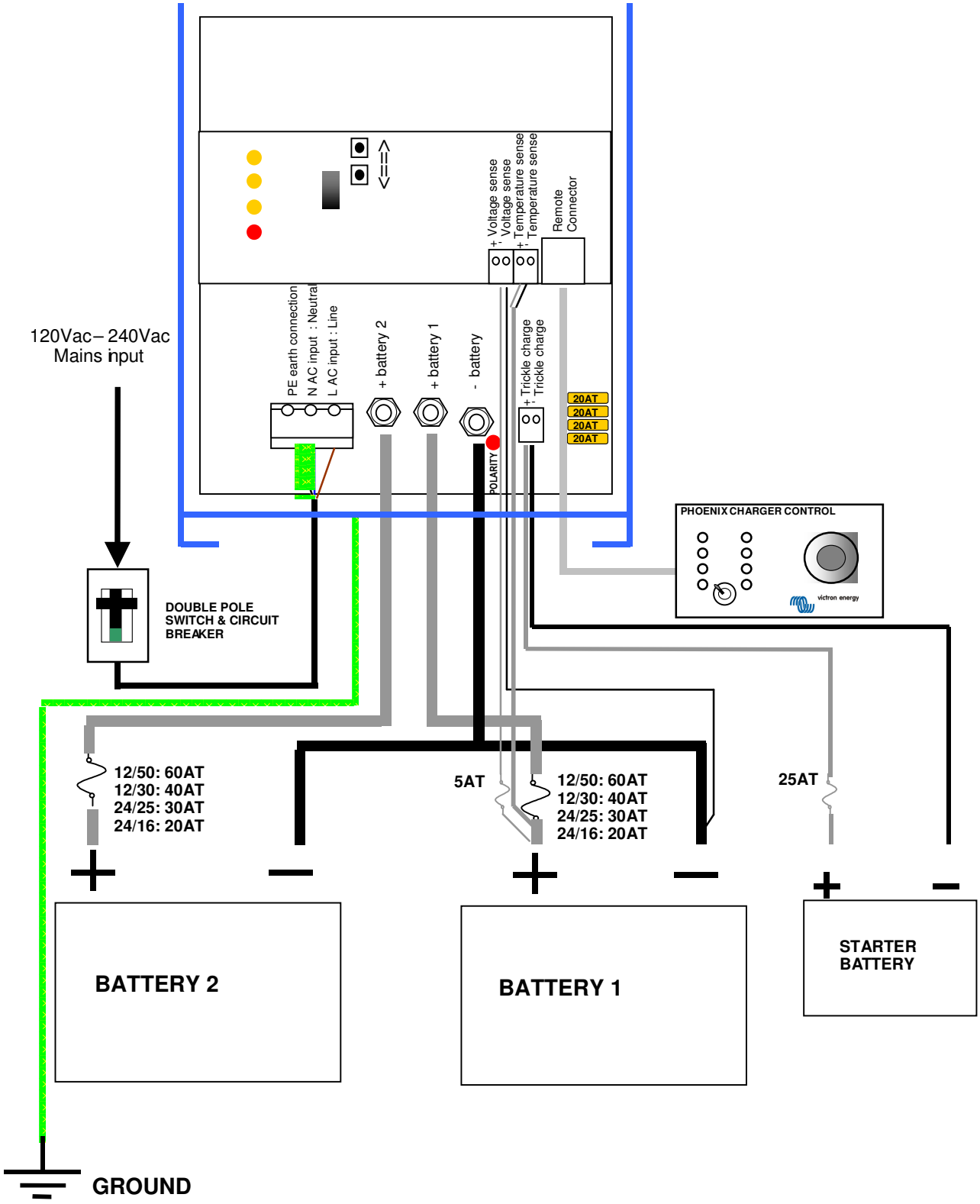
Die maximal zulässige Kabellänge beträgt 6 m.
Es sollten Kabelschuhe für M6-Schrauben verwendet werden.
Verwenden Sie für den Netzanschluss Kabel, die für mindestens 75ºC ausgelegt sind.
VORSICHT: Ersetzen Sie defekte Kabel oder Drähte bitte umgehend.

Anschluss - Reihenfolge

- Schalten Sie das 230-V-Netz ab.
- Nehmen Sie die Batterieklemmen ab.
- Öffnen Sie die Frontplatte.
- Entfernen Sie gegebenenfalls die Autosicherungen.
- Erden Sie das Gehäuse des Ladegeräts an der dafür vorgesehenen M4-Schraube.
- Schließen Sie den beiliegenden Temperaturfühler »+T und –T-sense« auf der Platine an, und schrauben Sie den M8-Kabelschuh an eine der Batterieklemmen.
- Die Verwendung des Spannungsfühlers wird empfohlen. Schließen Sie zwei Kabel mit einem Querschnitt von 0,75 mm² an »+V- und –V-sense« auf der Platine an, und setzen Sie zum Schutz so nahe wie möglich an die Batterie eine 5-A-Autosicherung in die Plusleitung ein.
- Schließen Sie die Starterbatterie (falls vorhanden) an den »Trickle-charge«-Anschluss, der sich in der Nähe des Minus-Anschlussbolzens befindet, an. Setzen Sie zum Schutz so nahe wie möglich an die Batterie eine 25-A-Autosicherung in die Plusleitung ein.
- Wird eine »Phoenix Charger Control«-Fernbedienung eingesetzt, so kann dieses mit Hilfe eines 8-poligen Standard-Datenkabels an den 8-poligen Steckverbinder angeschlossen werden. Die maximal zulässige Länge beträgt 100 m.
- Schließen Sie die Batterieanschlusskabel an das Ladegerät an. Beachten Sie, dass es nur einen Minus-Anschluss für möglicherweise 2 Batteriekreise gibt. Setzen Sie gemäß Tabelle eine entsprechende Autosicherung ein.
- Schließen Sie die Batteriekabel an die Batterie an.
- Achten Sie darauf, dass die LED-Anzeige »POLARITY« **NICHT** aufleuchtet.
- Sollte sie aufleuchten, vertauschen Sie die Batteriekabel, um die richtige Polarität herzustellen.
- Stecken Sie die Autosicherungen in ihre Sockel.
- Schließen Sie die Wechselspannungszuleitung mit einem drei-adrigen flexiblen Kabel von 2,5 – 4 mm² Querschnitt an den mit »AC« gekennzeichneten Anschlussblock an. Beachten Sie, dass unbedingt eine Schutzerde an den PE-Anschlussangeschlossen werden muss.
- Schließen Sie das Gehäuse.



Abmessungen des Phoenix Ladegeräts



ANSCHLUSSDIAGRAMM FÜR DAS PHOENIX LADEGERÄT

Einstellungen ohne Fernbedienung

ACHTUNG: Erfragen Sie stets bei Ihrem Batteriehändler, ob die ausgewählte Ladecharakteristik für Ihre Batterie und Ihre Zwecke geeignet ist.

• Öffnen Sie das Gehäuse, und nehmen Sie die Batterieanschlüsse und die Spannungs- und Temperaturfühlerleitungen ab. Schließen Sie einen Digital- Voltmeter an den »– and +1«-Ausgang an.

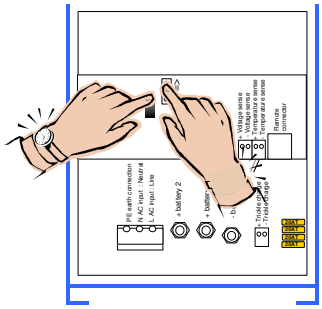
Konstantstrom
• Halten Sie beim Einschalten beide Druckschalter ⇑ & ⇓ gedrückt.
• Lassen Sie die Schalter los.
• Die LED-Anzeigen »Bulk« und »Failure« blinken abwechselnd.
• Drücken Sie für größer ⇑ und ⇓ für kleiner.
• Lesen Sie die Anzeige des Digitalvoltmeters wie folgt:
Lassen Sie die erste Zahl weg und multiplizieren Sie den verbleibenden Wert mit 10, z.B.:
22.50V=> ….2.50 => 25 A
15.00V=> .....5.00 => 50 A
• Schalten Sie das Ladegerät mit **OFF** aus, um den Wert zu speichern.

Konstant- und Ladeerhaltungsspannung
• Beim Einschalten halten Sie die Druckschalter ⇑ für Konstantspannung & ⇓ für Ladeerhaltungsspannung gedrückt.
• Lassen Sie die Schalter los.
• Die LED-Anzeigen »Absorption« oder »Float« blinken abwechselnd mit »Failure«.
• Drücken Sie für größer ⇑ und ⇓ für kleiner.
• Der abgelesene Wert des Digitalvolt-meters gilt.
• Schalten Sie das Ladegerät mit **OFF** aus, um den Wert zu speichern.
• Bitte beachten Sie, dass bei dieser Eingabe die Temperaturkompensation nicht berücksichtigt wird.

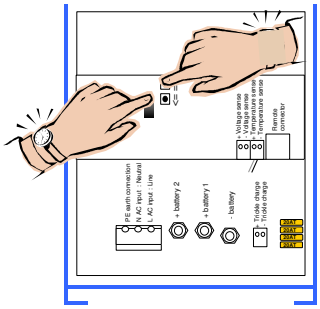
Achtung: Wenn das Ladegerät nach Einstellung der neuen Werte nicht ausgeschaltet wird, werden die neuen Werte nicht abgespeichert sondern sind nur für diesen Zyklus wirksam. Nach 4 Stunden geht das Ladegerät dazu über, wieder mit den alten Werten zu arbeiten. Das kann sinnvoll dann sein, wenn mit einer hohen Spannung versucht wird, eine vermeintlich »tote Batterie« wieder zum Leben zu erwecken.

Werksseitige Einstellungen wiederherstellen
• Schalten Sie das Ladegerät ein.
• Halten Sie beim AUS-Schalten beide Druckschalter ⇑ & ⇓ gedrückt.
• Die werksseitigen Einstellungen sind wieder hergestellt.

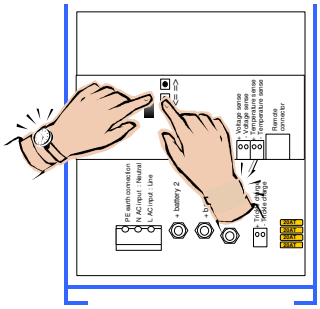
Nach Ende der Einstellung
• Schließen Sie die Batteriekabel und gegebenenfalls die Spannungs- und Temperaturfühlerkabel wieder an.
• Schließen Sie das Gehäuse.



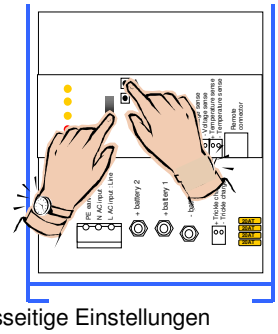
Einstelllen des maximalen Kontstantstroms



Einstellen der Konstantspannung



Einstellen der Ladeerhaltungsspannung



Werksseitige Einstellungen wiederherstellen

Einstellungen mit der Fernbedienung »Phoenix Charger Control«

ACHTUNG: Erfragen Sie stets bei Ihrem Batteriehändler, ob die ausgewählte Ladecharakteristik für Ihre Batterie und Ihre Zwecke geeignet ist.

• Entfernen Sie die Frontplatte und schließen Sie die Fernbedienungseinheit an den 8-poligen Steckverbinder an.
• Batterie, Spannungs- und Temperaturfühler abklemmen. Ein Voltmeter wird nicht unbedingt gebraucht, ist aber nützlich.
• Halten Sie beim Einschalten beide Druckschalter ⇑ & ⇓ gedrückt.
• Lassen Sie die Druckschalter los.
• Der Drehknopf in der Fernbedienungs-einheit bestimmt die Einstellungen; die LED-Anzeigen auf dem Ladegerät entsprechen dem Drehknopf wie folgt:

Knopfs	Einstellung	LED-Anzeige des Ladegeräts
0%	Nicht belegt	Failure
10%	Konstantstrom	Failure⇔ Bulk
20%	Konstantspannung	Failure⇔ Absorption
30%	Ladeerhaltungsspan.	Failure⇔ Float
40%	Wiederhol.Konstan-spannungs-intervall	Failure⇔ Abs./Float
50%	Wiederhol.Konstanspannungs-zeit	Failure⇔ Bulk/Abs.
60%	Max. Konstanspan.-zeit	Failure⇔ Bulk/Float
70%	Charakteristik	Failure⇔ Bulk/Abs./Float
80%	Batterietyp	Failure/Abs.⇔ Float
90%	Nicht belegt	Failure
100%	Nicht belegt	Failure

• Drücken Sie für größer ⇑ und ⇓ für kleiner.
• Die LED-Anzeigen an der Fernbedienungs-einheit sagen folgendes aus.

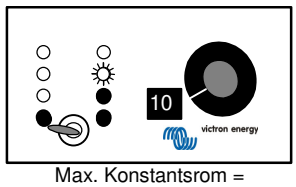
LED blinkt = 1 Schritt
LED an = 2 Schritte
1 Reihe blinkend =..9 Schritte

Linke Reihe ist [Schritt **x10**], rechte Reihe ist [Schritt **x1**].Um die Einstellung der Ladeer-haltungs- und Konstantspannung abzulesen, muss der niedrigste Wert in der Tabelle dazu gerechnet werden:

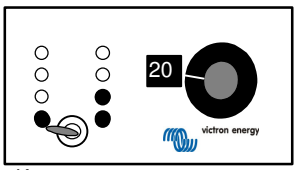
	12V-Modelle	24V-Modelle
Konstantstrom	0 – 50A/ 30A;Schritt 1A	0 – 25A/ 16A; Schritt 1A
Konstant-spannung	12.00 – 16.00 V; Schritt 0.1 V	24.00 – 32.00 V; Schritt 0.1 V
Ladeerhal-tungsspannung	12.00 – 16.00 V; Schritt 0.1 V	24.00 – 32.00 V; Schritt 0.1 V
Widerholung des Konstant-spannungsintervalls	0 – 45 Tage; Schritt 1 Tage ; werkseitig.= 7 Tage	
Wiederholung der Konstant-spannungszeit	0 – 72 Viertelstunden; Schritt 1 Viertelstunde; werkseitig = 4 Viertelstunden.	
Max. Konstantspannungs-zeit oder Eingestellte Konstantspannungszeit	1 – 8 Stunden; werkseitig = 4 Stunden	
Charakteristik	1 = Eingestellt: Eingestellte Konstantspan-nungszeit werkseitig = 4 Stunden. Wiederholung Konstantspannungsintervall werkseitig = 1 Tag Wiederholung Konstantspannungszeit werkseitig = 2 Viertelstunden 2 = Automatische Anpassung 3 = Automatische Anpassung mit Sicherheitsmodus (Werkseinstellung)	

Batterietyp, werkseitig = 1	Konstant-spannung		Ladeerhaltungs spannung/Red uzierte Ladeerhaltungs spannung		Max. Kon-stantspan-nungszeit
0: Benutzer definiert					
1: Sonnenschein Dryfit A200 gel	14.4 V	28.8 V	13,8 V/ 13,0 V	27,6 V/ 26,0 V	4 Stunden
2: Traktionsbatterie (Panzerplatte)	15.0 V	30.0 V	13,8 V/ 13,0 V	27,6 V/ 26,0 V	6 Stunden
3: Semitraktions-bat[1]	14,4 V	28,8 V	14,0 V/ 13,0 V	28,0 V/ 26,0 V	5 Stunden
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14,0 V/ 13,0 V	28,0 V/ 26,0 V	5 Stunden
	12V Modell	24V Modell	12V Modell	24V Modell	

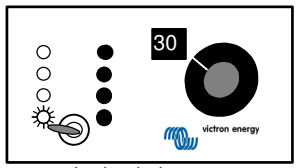
• Stellen Sie den Drehknopf auf einen anderen Wert, um abzuspeichern oder schalten Sie aus, um aus dem Programm zu gehen.
• Schalten Sie AUS und wieder EIN, um das normale Ladeprogramm zu starten.
• Schließen Sie das Gehäuse.



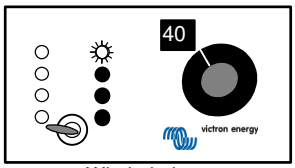
Max. Konstantsrom = 25 A



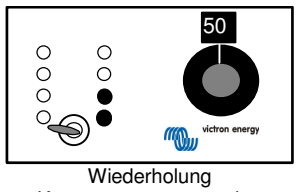
Konstantspannung = 12+(1x2)+(2x0,2)= 14,4 Volt (12V Modelll) 24+(1x2)+(2x0,2)= 26,4 Volt (24V Modelll)



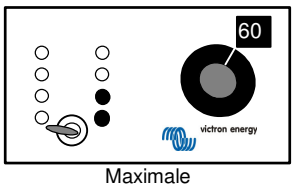
Ladeerhaltungsspannung = 12+(1x1)+(4x0,2)= 13,8 Volt (12V Modell) 24+(1x1)+(4x0,2)= 25,8 Volt (24V Modell)



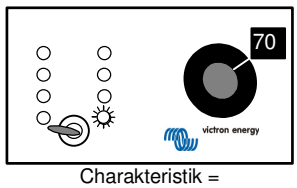
Wiederholung Konstantspannungsintervall = 7 Tage



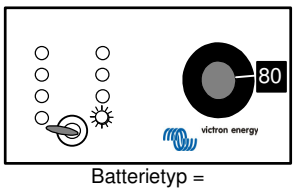
Wiederholung Konstatnspannungszeit = 4 Viertelstunden



Maximale Konstanspannungszeit = 4 Stunden



Charakteristik = 1. Eingestellt



Batterietyp = 1. Gel

Achtung: Wird der Drehknopf nach einer Einstellung nicht in eine andere Stellung gedreht, wird die Einstellung nicht abgespeichert. Wenn die Ladeerhaltungs- oder Konstantspannung eingestellt und das Ladegerät nicht ausgeschaltet wurde, werden die neuen Werte nicht abgespeichert sondern sind nur für diesen Zyklus wirksam.

[1] Die optimale Konstantspannung von Blei-Säure-Batterien mit flachen Platten ist von mechanischen und chemischen Eigenschaften abhängig. Batterien mit hohem Antimongehalt können generell mit einer geringeren Konstantspannung geladen werden als Batterien mit niedrigem Antimongehalt, wie die Victory Kohlenstofffaser-Batterie. (Siehe das Buch “Electricity on board" unter www.victronenergy.com.)

Nach 4 Stunden geht das Ladegerät dazu über, wieder mit den alten Werten zu arbeiten. Das kann sinnvoll dann sein, wenn mit einer hohen Spannung versucht wird, eine vermeintlich »tote Batterie« wieder zum Leben zu erwecken.

Werksseitige Einstellungen wiederherstellen
• Schalten Sie das Ladegerät ein.
• Halten Sie beim **AUS-Schalten** beide Druckschalter ⇑ & ⇓ gedrückt.
• Die werksseitigen Einstellungen sind wieder hergestellt.

Nach Ende der Einstellung
• Schließen Sie die Batteriekabel wieder an.
• Schließen Sie das Gehäuse.

NORME E INFORMAZIONI DI SICUREZZA

Osservazioni generali

• Leggere la documentazione dettagliata di questo prodotto per acquisire familiarità con i contrassegni e le istruzioni di sicurezza prima di utilizzare l'apparecchio.
• Questo prodotto è stato progettato e collaudato secondo gli standard internazionali. Utilizzare l'apparecchio solo per l'uso per il quale è stato progettato.
• ATTENZIONE: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA. Il prodotto è usato insieme ad una fonte di energia permanente (batteria). Anche ad apparecchio spento, potrebbero essere presenti tensioni elettriche pericolose sui terminali in ingresso ed in uscita. Scollegare sempre l'alimentatore a corrente alternata e la batteria prima della manutenzione o della riparazione del prodotto.
Nel circuito di alimentazione a corrente alternata deve essere installato un salvavita.
• L'interno del prodotto non contiene parti che possono essere riparate dall'utente. Non rimuovere il pannello anteriore e non utilizzare il prodotto se il pannello anteriore non è ben fissato. Consultare personale qualificato per le riparazioni.
• Non usare il prodotto in luoghi dove vi è pericolo di esplosioni di gas o di polvere. Consultare delil fornitore produttoredella batteri per accertarsi che il prodotto possa essere usato insieme alla batteria. Seguire sempre le norme di sicurezza del produttore della batteria.
• Attenzione: non portare mai carichi troppo elevati senza assistenza.
• La ricarica di una batteria al piombo può generare gas esplosivi. Tenere lontano da fiamme e scintille. Accertarsi che ci sia una ventilazione sufficiente durante l'operazione di ricarica.
• Non provare mai a ricaricare batterie non ricaricabili.
• L'interruttore on/off sul pannello anteriore di questo caricabatteria non isola i circuiti principali.
• Incorporare un interruttore bipolare con una distanza di contatto minima di 3 mm nel cablaggio di ingresso fisso dell'alimentazione principale dell'installazione.

Installazione

• L'installazione di questo prodotto deve essere eseguita da personale qualificato.
• Consultare sempre la sezione relativa all'installazione nel manuale utente prima di accendere l'apparecchio.
• Questo è un prodotto Classe di Sicurezza I (con un terminale a terra protettivo). Una terra di sicurezza non interrompibile deve essere installata sui terminali di ingresso/uscita a corrente alternata. Un punto addizionale di sicurezza con collegamento a terra si trova all'esterno del prodotto. Se è probabile che la protezione a terra sia stata danneggiata, il prodotto deve essere messo fuori uso ed assicurato contro qualsiasi utilizzo non intenzionale; consultare il personale di servizio qualificato.
• Accertarsi che i fusibili e gli interruttori salvavita siano presenti nei fili di collegamento. Non sostituire mai un componente di sicurezza con uno di altro tipo. Consultare il manuale per determinare il componente adatto.
• Accertarsi che tutti i cavi e i fili nell'installazione siano ben ancorati e non sottoposti a tensione o torsione.
• Prima di accendere l'apparecchio, verificare che la fonte di alimentazione disponibile corrisponda ai parametri di configurazione del prodotto descritti nel manuale.
• Assicurarsi che le condizioni ambientali siano adatte all'uso dell'apparecchio. Non usare mai il prodotto in un ambiente umido o polveroso.
• Lasciare sempre uno spazio libero sufficiente intorno al prodotto per la ventilazione ed accertarsi che le ventole non siano bloccate.
• Assicurarsi che l'energia richiesta non superi la capacità del prodotto.
• Questo dispositivo è un caricabatteria automatico a ciclo continuo per batterie al piombo ricaricabili, aperte, sigillate e con gel (max. 12 celle da 2 V ciascuna).
• Per la connessione d'alimentazione usare fili adatti per una temperatura minima di 75ºC.
• ATTENZIONE: sostituire immediatamente i cavi o i fili guasti.

Trasporto e stoccaggio

• Scollegare sempre i conduttori della corrente e della batteria durante il trasporto o lo stoccaggio del prodotto.
• La ditta non si assume alcuna responsabilità per danni causati dal trasporto se l'apparecchio viene trasportato in un imballaggio non originale.
• Conservare il prodotto in un luogo asciutto, ad una temperatura compresa tra -20ºC e 60ºC.
• Consultare il manuale del produttore della batteria riguardo al trasporto, allo stoccaggio, alla carica, alla ricarica ed allo smaltimento della batteria.

DESCRIZIONE

Caratteristiche tecniche

Il prodotto è un caricabatteria commutato ad alta frequenza. L'ingresso viene corretto elettronicamente dal fattore di potenza nel primo stadio di potenza.
Lo stadio seguente offre isolamento galvanico e una tensione a corrente continua perfetta sui terminali di uscita.
Un accurato stato di carica della batteria viene garantito da un microcontrollore che sorveglia il processo di carica.
Le parti elettroniche interne sono protette dall'umidità e dallo sporco grazie ad uno speciale strato protettivo, che assicura una lunga durata del caricabatteria.
Questo caricabatteria può caricare due batterie ad alta capacità ed una batteria addizionale a bassa capacità.

Caricamento adattivo

Il nuovo caricatore Phoenix fa uso del caricamento adattivo, che si contraddistingue dagli altri tipi di caricamento per diversi aspetti. I tre punti principali sono: caricamento rapido, modalità di batteria sicura e modalità per tutte le stagioni (All Season).
In generale il caricatore Phoenix si adatta alle batterie collegate.

Caricamento rapido

In una prima fase del ciclo di caricamento, la fase di bulk, le batterie vengono caricate con una corrente superiore a quella adoperata nei metodi di caricamento tradizionali. La fase di bulk si ferma quando la tensione nella batteria è pari a 14,4V o 28,8 V. A questo punto inizia la fase di assorbimento.
In base al tempo di bulk misurato, si può calcolare la durata del tempo di assorbimento. A tale scopo, il microcontrollore del caricabatteria monitorerà diversi parametri relativi alla batteria.

Modalità di batteria sicura

Che cosa fare nel caso in cui la batteria richieda una tensione di assorbimento maggiore? Il caricabatteria aumenta gradualmente la tensione applicata alla batteria, fino a raggiungere la tensione di assorbimento prestabilita. Questa fase prende il nome di modalità di batteria sicura, perché protegge la batteria da eventuali guasti dovuti a sovracaricamento.
Il caricabatteria Phoenix viene compensato a temperatura, ovvero in base alla temperatura della batteria il caricabatteria ricalcolerà i diversi valori.

Modalità per tutte le stagioni (All Season)

Per i periodi in cui non si fa uso della batteria e la tensione di rete viene applicata al caricabatteria, il Phoenix riduce la tensione fluttuante. In tal modo si riduce la magnetizzazione nella batteria, che non rimarrà scarica dopo un lungo periodo di sosta.
Per mantenere le batterie cariche, il caricabatteria Phoenix incrementa la tensione applicata una volta alla settimana. Questa fase si chiama assorbimento ripetitivo.

Funzionamento

Il caricabatteria carica la batteria con una caratteristica di carica adattabile a 4 stadi. Per ulteriori dettagli vedere le caratteristiche tecniche riportate sul retro. Può rimanere sempre collegato alla batteria senza maggiore formazione di gas legata al sovraccarico.
Il caricabatteria può essere usato per tipi diversi di batterie, ma i parametri predefiniti sono per batteria Sonnenschein A200 con tecnologia *dryfit gel*. Per altri tipi di batterie pre-programmati, vedere le specifiche tecniche.
Per l'uso con altri tipi di batterie, contattare il vostro fornitore di batterie per informazioni sulle tensioni di carica corrette. Se necessario, fare reimpostare il caricabatteria Phoenix.
La corrente di carica massima del caricabatteria Phoenix è divisa in due uscite principali.
Un'uscita extra con capacità di ricarica limitata è disponibile per caricare, ad es., la batteria di un motorino d'avviamento.
Il caricabatteria è protetto da cortocircuiti alle uscite e da temperature ambientali troppo elevate.

Sensore di temperatura

Il caricabatteria Phoenix viene fornito dalla fabbrica con un sensore di temperatura. La sua funzione è di misurare la temperatura della batteria e regolare di conseguenza le tensioni di carica. In questo modo si ottiene una carica perfetta ed una maggiore durata della batteria.

Sensore di tensione

L'uso del collegamento al sensore di tensione compensa la perdita nei cavi della batteria.

Controlli

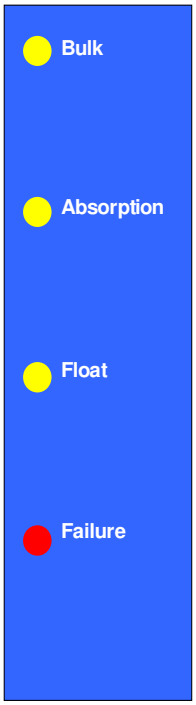
Il caricabatteria Phoenix inizia a caricare dopo l'accensione tramite l'interruttore **ON** sul pannello anteriore. Uno dei LED anteriori indica il livello di carica:

Batteria carica a meno dell'80%.

Batteria carica a circa l'80%.
Se anche il LED bulk si accende, non è ancora stata raggiunta la tensione di assorbimento impostata (modalità della batteria sicura).

La batteria è del tutto ricaricata e viene mantenuta carica con carica di compensazione.

Un fusibile in uscita è difettoso o la temperatura ambientale del caricabatteria è troppo elevata.



Il Caricabatteria Phoenix termina di caricare se lo si spegne con l'interruttore **OFF** sul pannello anteriore.

Equalizzazione di un set di trazione

Questo processo avviene ad una tensione molto più alta di quella sopportata dalla maggior parte degli apparecchi elettronici di uso quotidiano, che devono quindi essere scollegati prima di equalizzare la batteria.
• Portare il caricabatteria in posizione spenta (off). Premere **ON-OFF-ON** entro 2 secondi.
• Tutti i LED lampeggiano 5 volte. Dopo la quinta volta tutti i LED si illuminano in sequenza:
• Premere tutto **OFF-ON** quando questo LED si accende.
Il caricabatteria aumenta ora la sua tensione fino a 1 Volt oltre la tensione di assorbimento per un modello da 12V o 2 Volt per un modello da 24V. La corrente massima in questa modalità è limitata a ¼ della corrente di carica massima regolata. Il caricabatteria rimane in questo stato per un'ora e in seguito passa alla modalità fluttuante. L'equalizzazione funziona solo su una batteria già carica. Se la tensione della batteria rimane troppo bassa (cfr. specifiche) per più di 60 secondi il caricabatteria passa in modalità Bulk e continua a caricare secondo le caratteristiche di carica normali.

Modalità Assorbimento forzato per un periodo prestabilito

In alcune circostanze può essere utile caricare occasionalmente la batteria con tensione di assorbimento per un periodo di tempo prestabilito.
• Portare il caricabatteria in posizione spenta (off). Premere **ON-OFF-ON** entro 2 secondi.
• Tutti i LED lampeggiano 5 volte. Dopo la quinta volta inizia una sequenza:
• Bulk – attendere.
• Assorbimento – premere **OFF-ON** quando questo LED si illumina.
A questo punto il caricabatteria rimane in modalità Assorbimento per il tempo di assorbimento predefinito o regolato.

Telecomando

Il caricabatteria Phoenix può essere telecomandato (opzionale). Il telecomando del caricabatteria Phoenix mostra tutti gli indicatori e la corrente di carica. Con il telecomando è possibile limitare temporaneamente la corrente di carica. Ciò potrebbe essere utile in caso di un collegamento di alimentazione a bassa tensione in combinazione con altri strumenti di controllo.

RISOLUZIONE PROBLEMI

Problema	Causa possibile	Soluzione
Il LED di errore si illumina	I fusibili in uscita sono guasti	Riconsegnare il prodotto al fornitore
	La temperatura ambiente del caricabatteria è troppo alta	Tenere il caricabatteria in un ambiente fresco e ben ventilato
Il caricabatteria non funziona	La tensione di rete non è corretta	Misurare la tensione di rete e ottimizzarla
	Il fusibile in ingresso è guasto	Riconsegnare il prodotto al fornitore
La batteria non si ricarica del tutto	Collegamento batteria errato	Controllare i collegamenti batteria
	La tensione di assorbimento è regolata male	Consultare il fornitore della batteria e l'elettricista e fare regolare la tensione di carica
	La tensione fluttuante è regolata male	
	La capacità della batteria è troppo alta	Accertarsi che il caricabatteria si adatti alla capacità della batteria
	I fusibili in uscita sono guasti	Riconsegnare il prodotto al fornitore
Batteria sovraccarica	La tensione di assorbimento è regolata male	Consultare il fornitore della batteria e l'elettricista e fare regolare la tensione di carica
	La tensione fluttuante è regolata male	
	Una singola cellula della batteria è guasta	Sostituire la batteria o la cellula guasta
	Batteria troppo piccola	Consultare il fornitore della batteria e l'elettricista e fare regolare la tensione di carica
	La temperatura ambiente della batteria è troppo elevata	Consultare un elettricista per il collegamento del sensore di temperatura.

I

INSTALLAZIONE

AVVERTENZA: solo personale qualificato

Ubicazione

Il caricabatteria Phoenix deve essere installato in un luogo asciutto e ben ventilato.
Una temperatura ambientale eccessiva ha come risultato minore uscita, una minore durata o l'interruzione completa del funzionamento del caricabatteria Phoenix.
Il caricabatteria Phoenix è adatto al montaggio per terra o su una parete. Per una ventilazione ottimale è però necessario porlo in posizione verticale. I cavi tra il caricabatteria Phoenix e la batteria devono essere mantenuti il più corti possibile per minimizzare le perdite sui cavi.

Strumenti e cavi richiesti

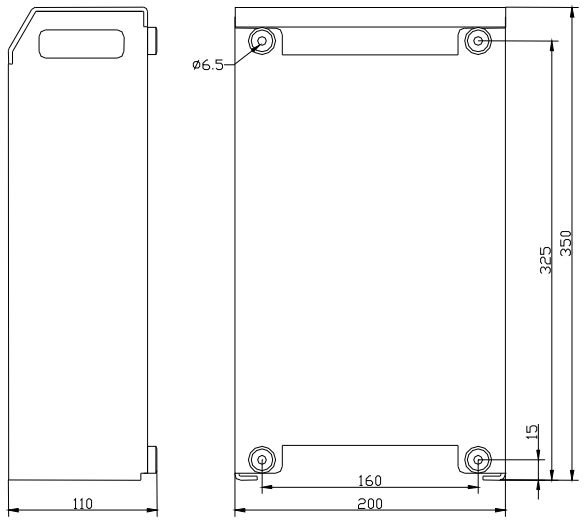
- Spina e presa 10 mm.
- Cacciavite no. 2.
- Cacciavite con testa scanalata a croce no. 2 Phillips.
- Cavi batteria e fusibile esterno:

Modello	Lungh. 0-6 m	Fusibile
12/30	16 mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

Sono sconsigliati cavi più lunghi di 6 m.
Utilizzare occhielli dei cavi con fori M6.
Per la connessione di alimentazione usare fili adatti per una temperatura minima di 75ºC.
ATTENZIONE: sostituire immediatamente i cavi o i fili guasti.

Sequenza di collegamento

- Scollegare l'alimentazione di rete.
- Scollegare i cavi dalla batteria.
- Rimuovere il pannello anteriore.
- Rimuovere i fusibili da auto, se presenti.
- Collegare il corpo del caricabatteria a terra. A tale scopo, il corpo è dotato di una vite a terra M4.
- Collegare il sensore di temperatura fornito a corredo ai sensori +T- e –T- e montare l'occhiello M8 ad uno dei morsetti della batteria. Il collegamento si trova sulla PCB (scheda a circuiti stampati) anteriore.
- Si consiglia di utilizzare i sensori di tensione. Collegare fili da 0,75 mm² ai sensori +V- e –V- e usare un fusibile protettivo 5 AT accanto alla batteria. Il collegamento si trova sulla PCB anteriore.
- Collegare la batteria del motorino d'avviamento (se presente) al connettore della carica di compensazione situato vicino al bullone di uscita negativa. Usare un fusibile auto protettivo 25 AT accanto alla batteria.
- Se utilizzato, il pannello di controllo del caricabatteria Phoenix può essere collegato tramite un cavo di comunicazione a 8 poli con un connettore di comunicazione, anch'esso ad 8 poli. La lunghezza massima è 100 m.
- Collegare i cavi della batteria al caricabatteria. Nota: è presente una sola uscita "negativa" per il collegamento di entrambi i poli negativi della batteria. Utilizzare un fuso protettivo secondo la tabella posta accanto alla batteria.
- Collegare i cavi della batteria alla batteria.
- Fare attenzione che il LED POLARITÀ **NON** si illumini.
- Se si illumina, invertire i cavi.
- Inserire i fusibili auto nelle loro prese
- Collegare l'ingresso a corrente alternata, tramite un cavo a tre conduttori di 2,5 – 4 mm² con anima flessibile, al blocco terminale con ingresso a corrente alternata. Nota: è assolutamente necessario un vero collegamento PE.
- Rimettere a posto il pannello anteriore.



Dimensioni del caricabatteria Phoenix

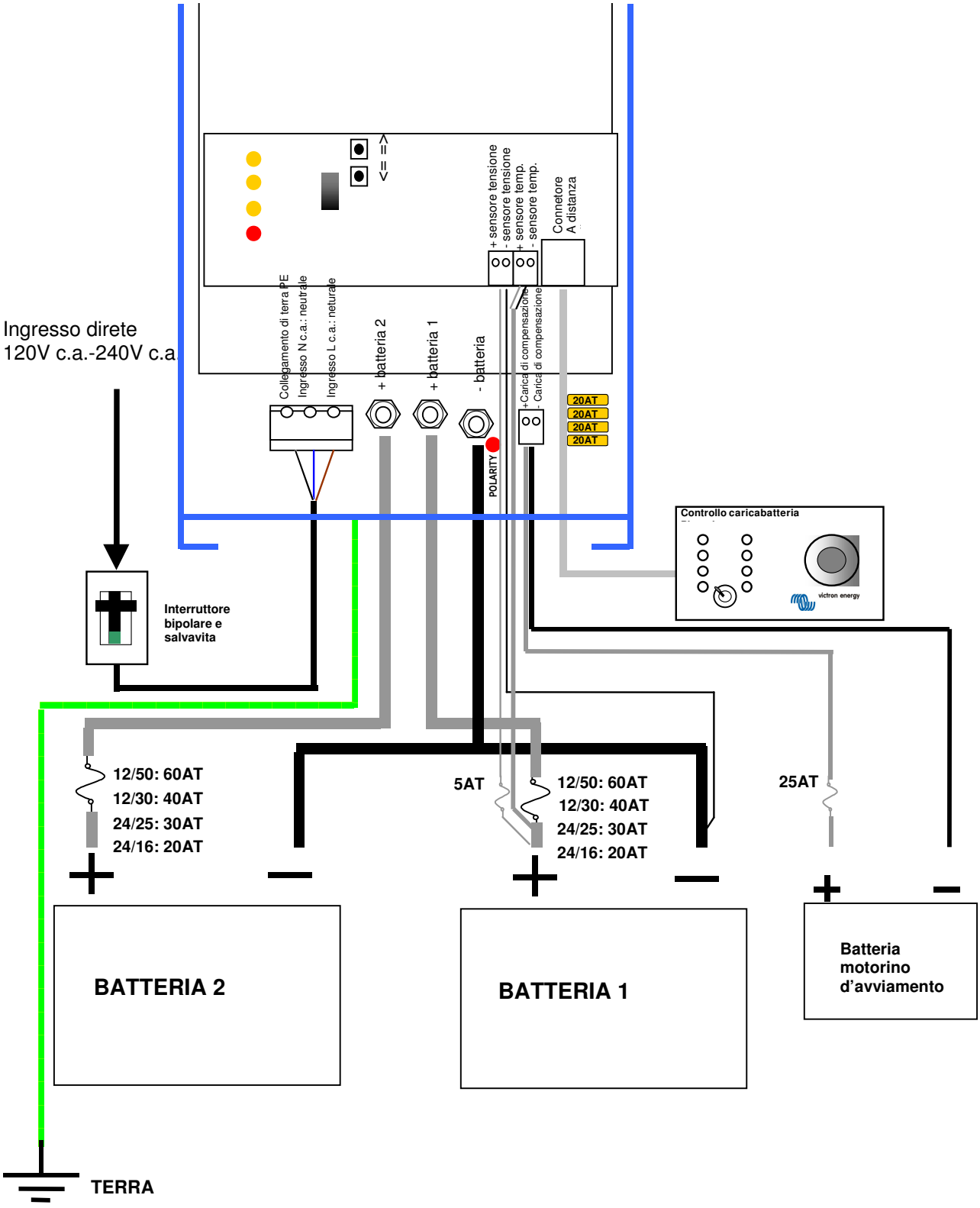


DIAGRAMMA DI COLLEGAMENTO DEL CARICABATTERIA PHOENIX

Regolazioni senza telecomando

AVVERTENZA: consultare sempre il fornitore della batteria per accertarsi che le specifiche della carica scelta siano idonee alla batteria ed all'applicazione.

• Rimuovere il pannello anteriore e scollegare la batteria ed i sensori Tensione e Temperatura. Collegare un voltmetro digitale alle uscite – e +1.

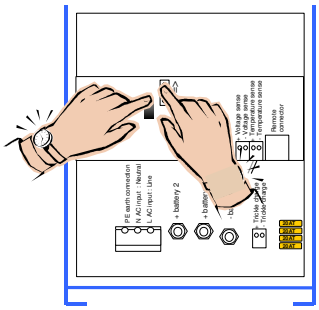
Corrente Bulk
• Accendere tenendo premuti entrambi i tasti ⇑ & ⇓ .
• Rilasciare i tasti.
• Il LED Bulk lampeggia a intermittenza insieme al LED di errore.
• Premere ⇑ per "alto" e ⇓ per "basso".
• Leggere i dati nel seguente modo:
Eliminare la prima cifra del DVM e moltiplicare per 10, ad es.:
22.50V=> ….2.50 => 25 Amp
15.00V=> .....5.00 => 50 Amp
• Spegnere il caricabatteria (off) per conservare in memoria i dati.

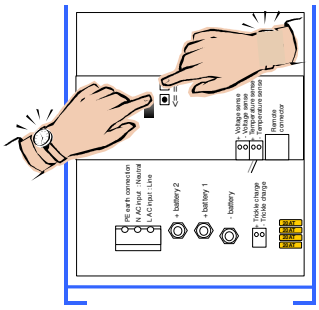
Tensione di assorbimento e fluttuante
• Accendere tenendo premuto il tasto ⇑ per tensione di assorbimento e ⇓ per tensione fluttuante.
• Rilasciare i tasti.
• Il LED della tensione d'assorbimento o fluttuante lampeggia ad intermittenza insieme al LED di errore.
• Premere ⇑ per "alto" e ⇓ per "basso".
• Leggere il voltmetro.
• Spegnere il caricabatteria (off) per conservare in memoria i dati.
• Nota: in modalità di regolazione non viene tenuto conto della compensazione del sensore di temperatura.

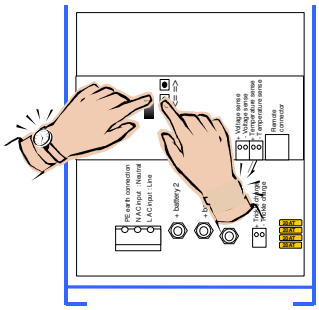
Attenzione: se il caricabatteria non viene spento dopo una regolazione, il nuovo valore non viene salvato in memoria ma rimane sulle uscite. Dopo 4 ore il caricabatteria continua la sequenza normale con i valori precedenti. Ciò può essere utile se è richiesta una tensione alta forzata per recuperare un po' di energia in una batteria "morta".

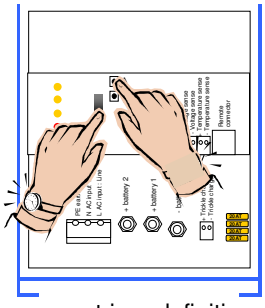
Ritorno ai parametri dal produttore
• Accendere il caricabatteria.
• Tenere premuti i tasti ⇑ e/o ⇓ spegnendo contemporaneamente il caricabatteria (**off**).
• L'apparecchio torna ai parametri.

Quando il caricabatteria è pronto
• Collegare la batteria e, se presenti, i sensori di tensione e temperatura.
• Rimettere a posto il pannello anteriore.


Regolazione max corrente Bulk


Regolazione tensione di assorbimento


Regolazione tensione fluttuante


Ripristino parametri predefiniti

Regolazioni con il pannello di controllo telecomandato del caricabatteria Phoenix

AVVERTENZA: consultare sempre il fornitore della batteria per accertarsi che le specifiche della carica scelta siano idonee alla batteria ed all'applicazione.

• Rimuovere il pannello anteriore e collegare il pannello di controllo del caricabatteria Phoenix alla presa jack modulare a 8 pin.
• Scollegare la batteria ed i. il sensori di tensione e temperatura. Un voltmetro non è richiesto ma potrebbe rivelarsi utile.
• Durante l'accensione tenere premuto uno dei tasti ⇑ & ⇓.
• Rilasciare il tasto.
• La manopola di regolazione sul pannello di controllo remoto controlla le modalità di regolazione; i LED sul caricabatteria corrispondono alla manopola nel modo seguente:

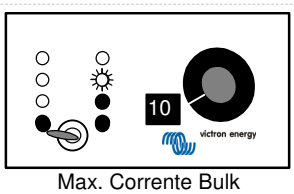
manop.	Modalità regolazione	LED caricabatteria
0%	non impl.	Errore
10%	Bulk	Errore⇔ Bulk
20%	Assorbimento	Errore⇔ Assorbimento
30%	Fluttuante	Errore⇔ Flutt
40%	Intervallo Ass. Rip	Errore⇔ Ass./Flutt
50%	Tempo Ass. Rip.	Errore⇔ Bulk/Ass.
60%	Max. tempo Ass.	Errore⇔ Bulk/Flutt
70%	Caratteristiche	Errore⇔ Bulk/Ass./Flutt
80%	Tipo batteria	Errore/Ass.⇔ Flutt
90%	non impl.	Errore
100%	non impl.	Errore

• Premere ⇑ per "alto" e ⇓ per "basso".
• Gli indicatori LED sul **pannello telecomandato** segnalano i valori in questo modo:
LED lampeggia = 1 passo
LED acceso = 2 passi
1 barra lampeggia = 9 passi
La barra sinistra è [passo **x10**], la barra destra è [passo **x1**]. Per leggere le regolazioni Fluttuante e Assorbimento, aggiungere il valore minore nella tabella:

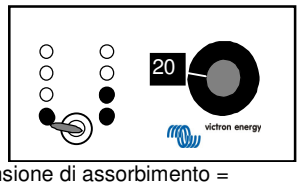
	modelli da 12V	modelli da 24V
Bulk	0 – 50A/30 A; passo 1A	0 – 25A/ 16A; passo 1A
Assorbimento	12.00 – 16.00 V; passo 0.1 V	24.00 – 32.00 V; passo 0.1 V
Fluttuante	12.00 – 16.00 V; passo 0.1 V	24.00 – 32.00 V; passo 0.1 V
Inte. Ass. Rip.	0– 45 giorni; passo 1 giorno; predef.= 7 giorni	
Tempo Ass. rip.	0 – 72 quarti d'ora; passo 1 qu.; def. = 4 qu.	
Tempo Max. Ass. o Tempo Ass. Fisso	1 – 8 ore ; predefinito = 4 ore	
Caratteristiche	1 = Fisso: Tempo fisso Ass. predefinito = 4 ore Int. Ass. Rip Predef. = 1 giorno Tempo Rip. Ass. predef = 2 qu. 2 = Adattivo 3 = Adattivo con modo di batteria sicura (predefinito)	

Tipo batteria Predefinito = 1	Tensione Ass		Tensione flutt/ fluttuante ridotta		Tempo max. ass.
0:Definita dall'utente					
1: Sonnenschein Dryfit A200 gel	14.4 V	28.8 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	4 ore
2: Trazione (piastra tubolare)	15.0 V	30.0 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	6 ore
3: Semitrazione[1]	14.4 V	28.8V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 ore
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 ore
	modello 12V	modello 24V	modello 12V	modello 24V	

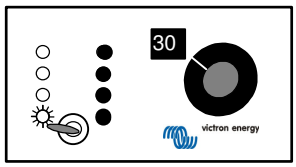
• Ruotare la manopola in un'altra modalità di regolazione per salvare o spegnere (Off) per uscire senza salvare.
• Accendere e spegnere per iniziare la normale sequenza di carica.
• Rimettere a posto il pannello anteriore.



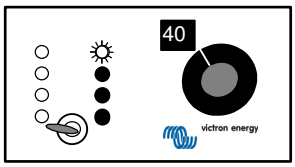
Max. Corrente Bulk
= 25 amp



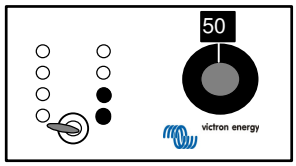
Tensione di assorbimento =
12+(1x2)+(2x0.2)= 14.4 volt (modello 12V)
24+(1x2)+(2x0.2)= 26.4 volt (modello 24V)



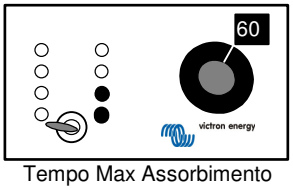
Tensione fluttuante =
12+(1x1)+(4x0.2)= 13.8 volt (modello 12V)
24+(1x1)+(4x0.2)= 25.8 volt (modello 24V)



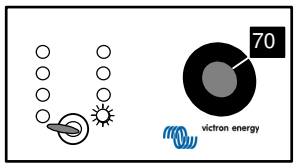
Intervallo Assorbimento
Ripetuto = 7 giorni



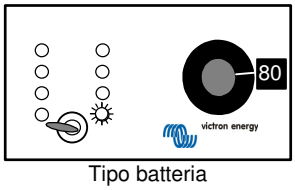
Tempo Assorbimento Ripetuto
= 4 quarti d'ora



Tempo Max Assorbimento
= 4 ore



Caratteristiche
= 1. Modalità fissa



Tipo batteria
= 1. Gel

Attenzione: se la manopola non viene girata dopo una regolazione, il caricabatteria non immette la regolazione in memoria.

[1] La tensione ottimale di assorbimento delle batterie al piombo con piastra piatta dipende dalle caratteristiche meccaniche e chimiche. In generale, le batterie con trattamento alto all'antimonio possono essere caricate con una tensione di assorbimento inferiore a quella delel batterie con trattamento basso all'antimonio, come la batteria Vicory alle fibre di carbonio (cfr. il libro "Electricity on board", su www.victronenergy.com).

Se la tensione fluttuante o di assorbimento è stata regolata e il caricabatteria non viene spento, la tensione rimane sulle uscite. Dopo 4 ore il caricabatteria continua la sequenza normale con i valori precedenti. Ciò può essere utile se è richiesto una tensione alta forzata per recuperare un po' di energia in una batteria "morta".

Ripristino dei parametri predefiniti dal produttore

- Accendere il caricabatteria.
- Tenere premuti i tasti ⇑ e/o ⇓ spegnendo contemporaneamente il caricabatteria (**off**).
- L'apparecchio torna ai parametri predefiniti.
- Rimettere a posto il pannello anteriore.

SIKKERHEDS- OG INDSTILLINGSOPLYSNINGER

Generelt

• Gennemse den medfølgende dokumentation om dette produkt, så De kender sikkerheds-mærkerne og instruktionerne inden De betjener udstyret.
• Produktet er konstrueret og afprøvet i overensstemmelse med internationale standarder. Brug kun produktet til de tilsigtede anvendelser.
• ADVARSEL: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD. Produktet bruges i forbindelse med en permanent energikilde (batteri). Selv om udstyret er slukket, kan der forekomme farlig elektrisk spænding ved ind- og/eller udgangspolerne. Afbryd altid vekselstrømsspændingen og batteriet før der foretages vedligeholdelse eller service af produktet.
Der skal være installeret en jordfejlsafbryder (GFCI) i vekselstrømsforsyningskredsen.
• Der findes ingen indvendige dele, som kan serviceres af brugeren. Fjern ikke frontpladen, og benyt ikke produktet uden at frontpladen er monteret. Henvis al service til kvalificeret personale.
• Brug aldrig produktet på steder, hvor der er risiko for gas- eller støveksplosioner. Kontakt Deres leverandør for at være sikker på at produktet kan anvendes i forbindelse med det pågældende batteri. Følg altid batterifabrikantens sikkerhedsinstruktioner.
• Forsigtig: løft aldrig tunge byrder uden hjælp.
• Eksplosive gasser kan opstå under opladningen af et bly/syre batteri. Undgå åben ild og gnister. Sørg for tilstrækkelig udluftning under opladningen.
• Forsøg aldrig at oplade et ikke-opladeligt batteri.
• On/Off kontakten (tænd/sluk), på batteriopladerens frontpanel, isolerer ikke hovedkredsløbene.
• En 2-polet kontakt med en minimal kontaktafstand på 3 mm skal indbygges i installationens faste hovedledningsnet

Installation

• Installationen af dette produkt skal udføres af kvalificeret personale.
• Se altid i betjeningsvejledningens installationsafsnit før der sættes strøm til udstyret.
• Dette er et Sikkerhedsklasse I produkt (som er forsynet med en beskyttende jordledning). Der skal være en ikke-afbrydelig sikkerhedsjordforbindelse ved vekselstrøms ind-/udgangspolerne. Der findes et ekstra jordforbindelsespunkt på produktets yderside. Hvis der overhovedet er mistanke om, at jordforbindelsen er mistet, skal produktet slukkes og sikres mod enhver utilsigtet brug; kontakt kvalificeret servicepersonale.
• Sørg for at der findes sikringer og kredsafbrydere i forbindelsesledningerne. Udskift aldrig en sikkerhedskomponent med én af en anden type. Se i manualen for at bestemme den korrekte komponent.
• Sørg for at alle installationens kabler og ledningsføringer er sikkert fastgjorte, så ledningerne ikke udsættes for belastning og snoning.
• Før strømmen tilsluttes, skal man sikre sig at den anvendte strømkilde svarer til produktets konfigurationsindstillinger, som beskrevet i manualen.
• Sørg for at de miljømæssige forhold er egnede for betjening af udstyret. Brug aldrig produktet i våde eller støvede omgivelser.
• Sørg altid for at der er nok fri plads uden om produktet til udluftning/ventilation, og sørg for at udluftningsdyserne ikke er blokerede.
• Sørg for at den krævede strømforsyning ikke overstiger produktets kapacitet.
• Dette apparat er en fortløbende, automatisk oplader til genopladelige, åbne, forseglede og gel-ledende syrebatterier (maks. 12 x 2V celler)
• Ved tilslutning skal der anvendes ledninger som mindst kan klare 75°C (167°F).
• FORSIGTIG: Udskift straks defekte kabler eller ledninger.

Transport og opbevaring

• Når produktet opbevares eller transporteres skal man sørge for at hovedstrøms- og batteriledningerne er afbrudte.
• Der accepteres intet ansvar for transportskader, hvis udstyret transporteres i ikke-original emballering.
• Opbevar produktet på et tørt sted, temperaturen skal være mellem -20ºC og 60ºC.
• Se batterifabrikantens manual vedrørende transport, opbevaring, opladning, genopladning og kassering af batteriet.

BESKRIVELSE

Teknologi

Phoenix Opladeren er en heltigennem høj-frekvens batterioplader. Inputtet bliver elektronisk korrigeret af en kraftfaktor ved første kraftniveau. Næste niveau sørger for galvanisk isolation og en perfekt jævnstrømsspænding ved udgangspolerne.
Der kan garanteres et meget nøjagtigt batteri-opladningsniveau, fordi opladningsprocessen reguleres af en mikrokontroller.
De indvendige elektroniske komponenter er beskyttet mod fugt og snavs ved hjælp af en særlig overfladebehandling, som sikrer en lang levetid for Deres batterioplader.
Der kan oplades to høj-kapacitets batterier og et ekstra lav-kapacitets batteri med denne oplader.

Tilpasset opladning

Den nye Phoenix Oplader anvender tilpasset opladningskarakteristik. Tilpasset opladnings-karakteristik adskiller sig fra andre opladnings-karakteristikker på flere områder. De 3 hoved-områder er Hurtigopladning, Batterisikkerheds-modus og Alle Årstider modus.
Sagt på en anden måde betyder det, at Phoenix Opladeren tilpasser sig de tilsluttede batterier.

Hurtigopladning

I begyndelsen af opladningscyklusen, hovedopladningsfasen, vil batterierne blive opladet med højere strøm end ved traditionelle opladningsmetoder. Hovedopladningsfasen stopper når batteriets spænding er 14,4V eller 28,8V. Herefter starter absorptionsfasen. Absorptionstidens længde bliver beregnet ud fra den målte hovedopladningstid. For at kunne gøre dette, overvåges flere af batteriets parametre af opladerens mikro-kontroller.

Batterisikkerhedsmodus

Men hvad nu hvis Deres batteri behøver en højere absorptionsspænding? Opladeren vil så gradvist øge den tilførte spænding til batteriet, indtil den fastsatte absorptionsspænding er nået. Denne fase kalder vi Batterisikkerheds-modus. Den beskytter Deres batteri mod ødelæggelse ved overopladning.
Phoenix Opladeren er temperaturkompenseret. Opladeren vil genberegne forskellige værdier baseret på batteriets temperatur.

Alle Årstider modus

I perioder hvor De ikke bruger Deres batteri, og hovednettet er tilsluttet opladeren, vil Phoenix Opladeren reducere den løbende spænding. Ved at gøre dette reducerer vi gasdannelsen i batterierne, så de ikke løber tør efter længere tid uden brug.
For at holde batterierne i form, vil Phoenix Opladeren øge den tilførte spænding en gang om ugen. Dette kalder vi gentaget absorption.

Betjening

Batteriopladeren oplader batteriet med en 4-trins tilpasset opladningskarakteristik, se specifikationerne i slutningen, vedrørende detaljer. Den kan være tilsluttet til batteriet hele tiden, uden at der dannes flere gasser på grund af overopladning.
Opladeren kan anvendes til forskellige typer batterier, men standardindstillingerne er opsat til Sonnenschein A200 dryfit gel batterier. Se specifikationerne vedrørende andre for-indstillede batterityper.
Ved brug i forbindelse med andre batterityper, bedes De kontakte batterifabrikanten for at få oplysninger om korrekt opladningsspænding. Hvis det er nødvendigt bør De få Phoenix Opladeren genjusteret.
Den fulde opladningsstrøm for Phoenix Opladeren er delt i to hovedudgange.
Der er yderligere mulighed for en udgang med begrænset kapacitet, f.eks. til opladning af et startbatteri.
Opladeren er beskyttet mod kortslutning ved udgangene og for høje omgivelsestemperaturer.

Temperaturføler

Phoenix Opladeren bliver fra fabrikkens side leveret med en temperaturføler. Dens funktion er at måle batteriets temperatur og justere ladespændingen i overensstemmelse hermed. Det betyder at der opnås en enestående god opladning samtidig med at batteriet sikres en længere levetid.

Spændingsføling

Brug af spændingsfølings-forbindelsen kompenserer for spændingstab i batteriets kabler.

Kontrolfunktioner

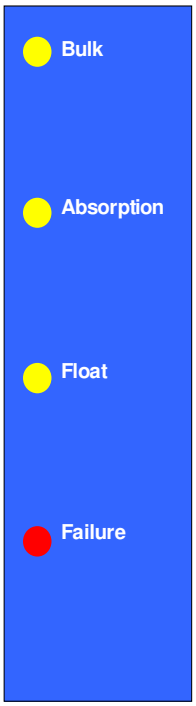
Phoenix Opladeren starter opladningen, når der tændes for **ON** kontakten på frontpanelet. Et af forsidens LED displays vil vise fremskridtet i opladningsprocessen:

Batteret er mindre end 80% opladet.

Batteret er omkring 80% opladet. Hvis Bulk LED lyser op, selv om den fastsatte absorptionsspænding endnu ikke er nået (Batterisikkerhedsmodus)

Batteret er helt opladet og vil blive holdt opladet med vedligeholdelsesladning.

En udgangssikring er defekt, eller opladerens omgivelsestemperatur er for høj.



Phoenix Opladeren standser opladningen, når den slukkes med **OFF** kontakten på frontpanelet.

Udligning af et traktionsbatteri

Dette foregår ved en højere spænding end de fleste jævnstrømsapparater kan klare. Derfor bør al forbrugerelektronik afbrydes før batteriet udlignes.

• Sæt opladeren på off (slukket). Skift **ON-OFF-ON** indenfor 2 sekunder.

• De vil se, at alle LED displays blinker 5 gange. Efter 5. gang tændes alle LED displays i følgende rækkefølge:

• Bulk –skift **OFF-ON** når denne LED lyser op.

Nu øger opladeren sin spænding op til 1 Volt over Absorptions-spænding for en 12V model eller 2 Volt for en 24V model. Den maksimale strøm i denne indstilling er begrænset til ¼ af den justerede maksimale ladestrøm. Opladeren vil blive i denne indstilling i 1 time, og derefter skifte over til Float indstilling.

Udligning fungerer kun sammen med et allerede opladet batteri. Hvis batteriets spænding forbliver for lav (se specifikationer) i > 60 sekunder skifter opladeren til Bulk indstilling, og fortsætter opladningen i overensstemmelse med de normale lade-karakteristikker.

Tvunget Absorptions-indstilling, fast tid

Under visse omstændigheder kan det være ønskeligt at oplade batteriet lejlighedsvist med Absorptions-spænding i et fastlagt tidsrum.

• Sæt opladeren på off (slukket). Skift **ON-OFF-ON** indenfor 2 sekunder.

• De vil se, at alle LED displays blinker 5 gange. Efter 5. gang starter en sekvens:

• Bulk –vent.

• Absorption –skift **OFF-ON** når denne LED lyser op.

Nu vil opladeren forblive i Absorptions-indstilling i den normale, eller justeret fastsatte, Absorptions-tid.

Fjernstyring

Phoenix Opladeren kan, med ekstraudstyr, fjernstyres. Med Phoenix Opladekontrol (Charger Control) kan alle indikatorer aflæses, samt også ladestrømmen. Med denne fjernstyring er det muligt, midlertidigt, at begrænse ladestrømmen. Dette kan være nyttigt i tilfælde af en lavstrøms hovedforbindelse i kombination med andet forsyningsudstyr.

FEJLFINDING

Problem	Mulig årsag	Løsning
Failure LED lyser op	Udgangssikringer er defekte	Returner produktet til forhandleren
	Opladerens omgivelses-temperatur er for høj	Stil opladeren på et køligt og godt ventileret sted
Opladeren virker ikke	Hovedspændingen er ikke korrekt	Mål hovedspændingen, og sørg for at den overholder specifikationerne
	Indgangssikringen er defekt	Returner produktet til forhandleren
Batteriet bliver ikke fuldt opladet	En dårlig batteriforbindelse	Kontrollér batteriets forbindelser
	Absorptions-spændingen er forkert justeret	Kontakt batteri-leverandøren og en elektriker, og få ladespændingen justeret
	Float-spændingen er forkert justeret	
	Batteri-kapaciteten er for stor	Sørg for at opladeren passer til batteriets kapacitet
	Udgangssikringer er defekte	Returner produktet til forhandleren
Batteriet bliver overopladet	Absorptions-spændingen er forkert justeret	Kontakt batteri-leverandøren og en elektriker, og få ladespændingen justeret
	Float-spændingen er forkert justeret	
	En enkelt batteri-celle er defekt	Udskift batteriet eller den defekte celle
	Et for lille batteri	Kontakt batteri-leverandøren og en elektriker, og få ladestrømmen justeret
	Batteriets omgivelses-temperatur er for høj	Kontakt en elektriker og lad ham forbinde en temperaturføler

DK

INSTALLATION

ADVARSEL: Kun kvalificeret personale

Placering

Phoenix Opladeren skal installeres på et tørt og godt udluftet område.
For høje omgivelsestemperaturer medfører lavere ydelse, kortere levetid eller totalt sammenbrud for Phoenix Opladeren.
Phoenix Opladeren er egnet til placering på gulv eller væg. Men, af hensyn til optimal afkøling, anbefales en lodret stilling. Kablerne mellem Phoenix Opladeren og batteriet skal holdes så korte som muligt for at minimere spændingstab i kablerne.

Nødvendige værktøjer og kabler

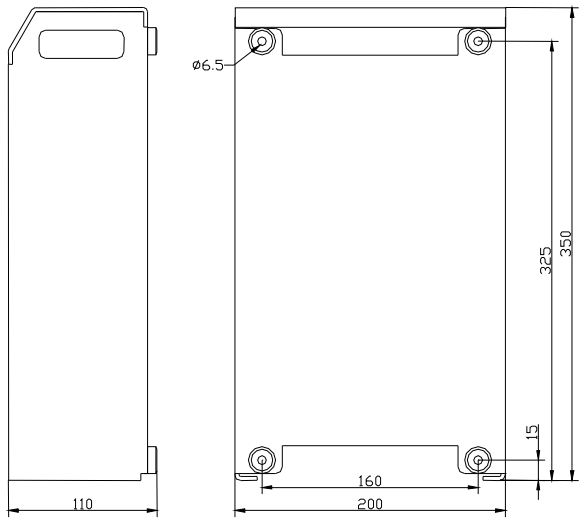
- Fatningstrækker & fatning 10 mm.
- Skruetrækker nr. 2.
- Stjernes-kruetrækker nr. 2 phillips.
- Batteri-kabler og ekstern sikring:

Model	Længde 0 - 6 m	Sikring
12/30	16 mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

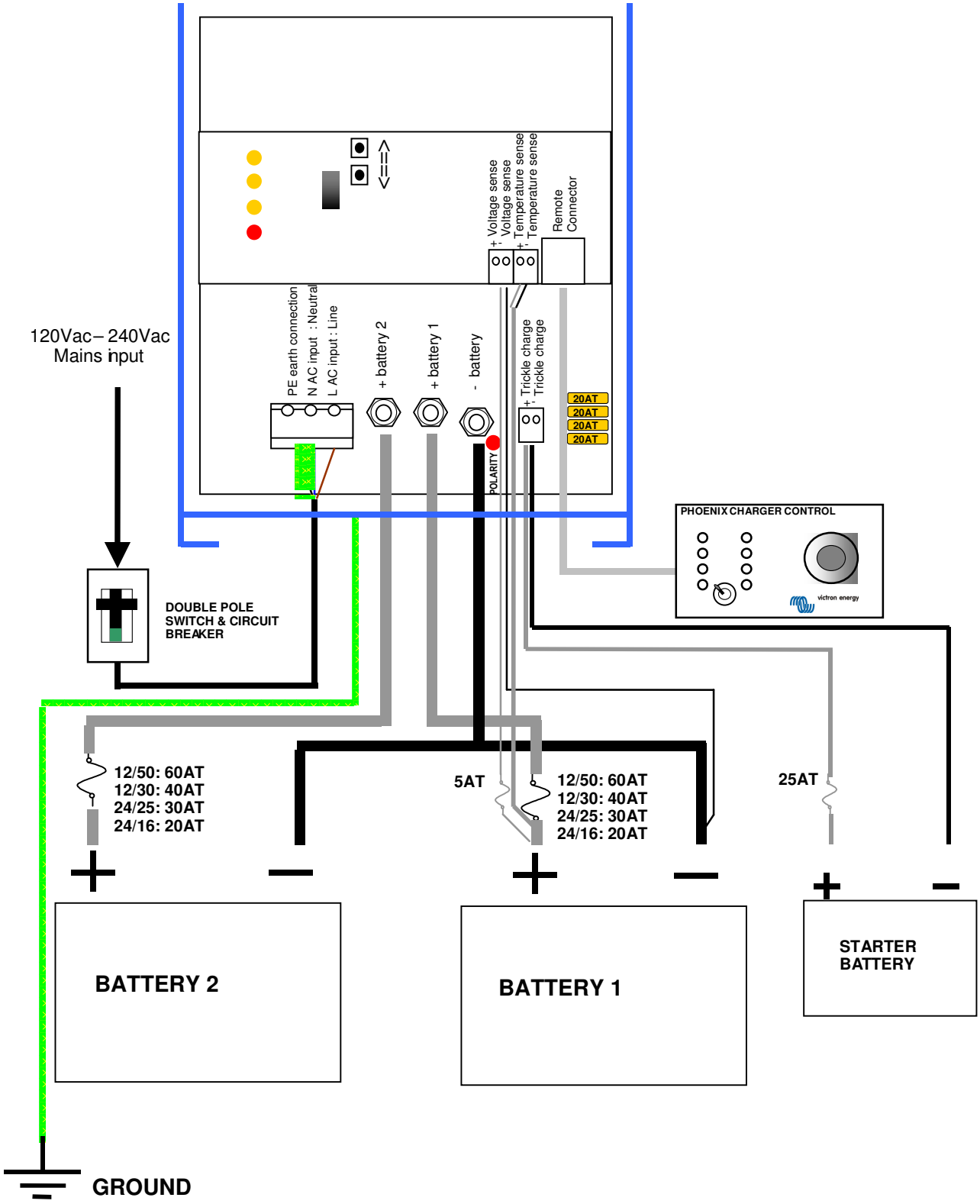
Kabler over 6 m længde anbefales ikke.
Der bør bruges kabeløjer med M6 huller.
Brug strømforsyningskabler, der mindst kan klare 75°C (167°F).
FORSIGTIG: Udskift straks defekte kabler eller ledninger.

Forbindelsesrækkefølge

- Afbryd hovedforsyningen.
- Afbryd batterikablerne fra batteriet.
- Fjern frontpladen.
- Fjern bilsikringer, hvis anbragt.
- Forbind opladerens kabinet til jord**.** Kabinettet er forsynet med en M4 jordskrue til dette formål.
- Forbind den medfølgende temperaturføler til +T-føling og -T-føling, og montér M8 kabeløjet på en af batteriklemmerne. Konnektoren er anbragt på forreste PCB (printkort).
- Spændingsføling anbefales. Forbind 0,75 mm² ledninger til +V-føling og -V-føling, og brug en 5 AT sikring nær ved batteriet som beskyttelse. Konnektoren er anbragt på forreste PCB (printkort).
- Forbind startbatteriet (hvis tilstede) til vedligeholdelses-ladeforbindelsen, som er placeret nær ved minus-udgangsbolten. Brug en 25 AT bilsikring nær ved batteriet som beskyttelse.
- Hvis det bruges, kan Phoenix Charger Control (Fjernstyrings) panelet forbindes ved hjælp af et standard 8-polet kommunikations-kabel med en 8-polet kommunikations-konnektor. Den maksimale længde er 100 m.
- Forbind batterikablerne til opladeren. Vær opmærksom på at der kun er én "minus"-udgang til forbindelse af begge batteriets minus poler. Brug en sikring i henhold til tabellen, nær ved batteriet, som beskyttelse.
- Forbind batterikablerne til batteriet.
- Læg mærke til om POLARITETS LED displayet **IKKE** lyser op.
- Hvis det gør, omskiftes batterikablerne
- Sæt bilsikringerne i deres fatninger
- Forbind vekselstrømsindgangen (AC-in) ved hjælp af et 3-kore kabel med 2,5 – 4 mm² fleksibel kore til "AC-in" terminalblokken. Bemærk at en ægte PE-forbindelse (kraft/jord) er meget nødvendig.
- Sæt frontpladen på igen.



Phoenix Opladerens dimensioner



FORBINDELSESDIAGRAM PHOENIX OPLADER

DK

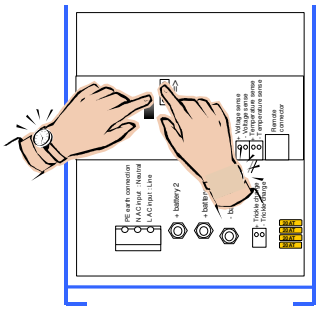
Justeringer uden fjernstyringspanel

ADVARSEL: Kontrollér altid hos Deres batterileverandør, om den valgte opladningskarakteristik er egnet til Deres batteri og anvendelse

• Fjern frontpladen og afbryd batteriet, spændingsfølingen, og temperaturføleren, og forbind et digitalt voltmeter til – og +1 udgangen.

Bulk-strøm

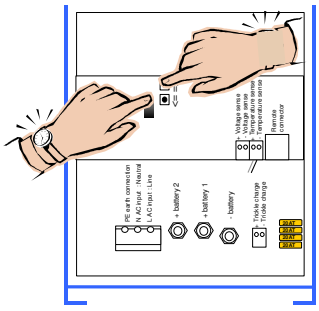
• Når der tændes holdes begge disse trykknapper ⇑ & ⇓ nede.
• Slip trykknapperne.
• Bulk LED displayet blinker skiftevist med Failure LED displayet.
• Tryk ⇑ for op og ⇓ for ned.
• Aflæs følgende:
Se bort fra første ciffer i DVM og gang derefter med 10, d.v.s.:
22.50V=> ….2.50 => 25 Amp
15.00V=> ….5.00 => 50 Amp
• Sluk for opladeren (Off) for at gemme.



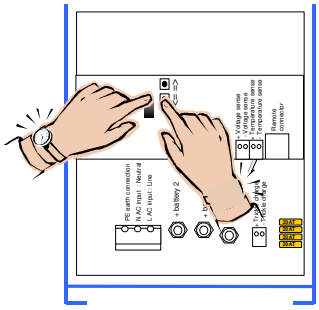
Justering, maksimal Bulk strøm

Absorptions og Float spænding

• Mens der tændes holdes trykknappen ⇑ nede for Absorptions-spænding og ⇓ for Float-spænding.
• Slip trykknapperne.
• Absorptions eller Float LED displayet blinker skiftevist med Failure LED displayet.
• Tryk ⇑ for op og ⇓ for ned.
• Aflæs voltmeteret som det er.
• Sluk for opladeren (Off) for at gemme.
• Bemærk venligst, at i justerings-indstillingen tages der ikke hensyn til temperaturfølings-kompensation.



Justering, Absorptions-spænding

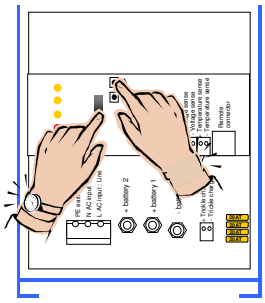


Justering, Float spænding

Advarsel: Hvis opladeren ikke slukkes (Off) efter en justering, vil den nye værdi ikke blive gemt, men forblive på udgangene. Efter 4 timer fortsætter opladeren sine normale sekvenser med de gamle værdier. Dette kan være nyttigt, hvis en fremprovokeret høj spænding er ønskelig for at få liv i et formodet "dødt" batteri.

Genetablering af fabriksindstillinger

• Tænd for opladeren.
• Hold trykknappen ⇑ og/eller ⇓ trykket ned mens der slukkes (**Off**).
• Fabriksindstillingerne er genetablerede.



Genetablering, standardværdier

Når opladeren er klar

• Forbind batteriet og, hvis anvendt, spændingsfølingen og temperaturføleren.
• Sæt frontpladen på igen.

Justeringer med fjernstyringspanelet (Phoenix Charger Control)

ADVARSEL: Kontrollér altid hos Deres batterileverandør, om den valgte opladningskarakteristik er egnet til Deres batteri og anvendelse

• Fjern frontpladen og forbind fjernstyrings-panelet (Charger Control) til det modulære 8-bens jack-stik.
• Afbryd forbindelsen til batteri, spændingsføling og temperaturføler. Et voltmeter er ikke påkrævet, men det kan være nyttigt.
• Når der tændes holdes en af disse trykknapper ⇑ & ⇓ nede.
• Slip trykknappen.
• Justeringsknappen på fjernstyringspanelet styrer justerings-indstillingen; opladerens LED displays arbejder sammen med knappen på følgende måde:

Knap	Justeringsindstilling	Oplader LED displays
0%	Ikke anvendt	Fejl (Failure)
10%	Bulk	Failure⇔ Bulk
20%	Absorption	Failure⇔ Absorption
30%	Float	Failure⇔ Float
40%	Rep. Abs. Interval	Failure⇔ Abs./Float
50%	Rep. Abs. Tid	Failure⇔ Bulk/Abs.
60%	Max. Abs. Tid	Failure⇔ Bulk/Float
70%	Karakteristik	Failure⇔ Bulk/Abs./Float
80%	Batteritype	Failure/Abs.⇔ Float
90%	Ikke anvendt	Fejl (Failure)
100%	Ikke anvendt	Fejl (Failure)

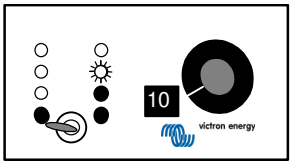
• Tryk ⇑ for op og ⇓ for ned.
• LED indikatorerne på **fjernstyringspanelet** læser værdierne på følgende måde:
LED blinker = 1 trin
LED tændt = 2 trin
1 bjælke blinker = 9 trin

Venstre bjælke er [trin **x10**], højre bjælke er [trin **x1**].
For at læse Float og Absorption justeringerne skal den laveste værdi i tabellen tilføjes:

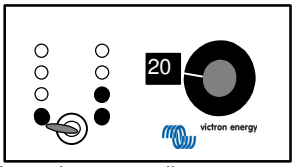
	12V modeller	24V modeller
Bulk	0 – 50 A/30A;trin 1A	0 – 25 A / 16 A; trin 1 A
Abs	12.00 – 16.00 V; trin 0.1 V	12.00 – 16.00 V; trin 0.1 V
Float	12.00 – 16.00 V; trin 0.1 V	24.00 – 32.00 V; trin 0.1 V
Rep. Abs. int.	0 – 45 dage; trin 1 dag ; norm = 7 dage	
Rep. Abs. tid	0 – 72 kvarter; trin 1 kvarter; norm = 4 kvarter	
Max. Abs. tid eller Fast Abs. tid	1 – 8 timer ; norm = 4 timer.	
Karakteristik	1 = Fast: Fast Abs. tid, norm = 4 timer Rep. Abs. int. norm = 1 dag Rep. Abs. tid. norm = 2 kvarter 2 = Tilpasset 3 = Tilpasset med Batterisikkerhedsmodus (standard)	

Batteritype Standard = 1	Abs. Spænding		Float Spænding / Reduceret Float		Max.Abs. tid
0: Brugerdef.					
1: Sonnenschein Dryfit A200 gel	14.4 V	28.8 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	4 timer
2: Traktion (rørplade)	15.0 V	30.0 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	6 timer
3: Semitraktion[1]	14.4 V	28.8 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 timer
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 timer
	12V model	24V model	12V model	24V model	

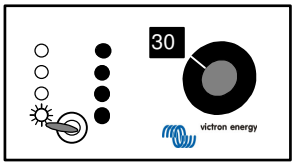
• Drej kontakten til en anden justeringsindstilling for at gemme, eller sluk (Off) for at forlade.
• Skift fra Off til On for at starte en normal opladningssekvens.
• Sæt frontpladen på igen.



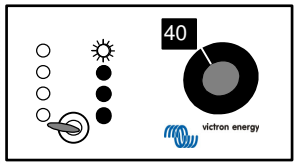
Max. Bulk strøm
= 25 amp



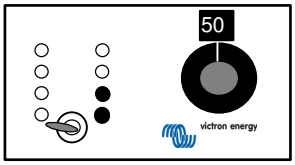
Absorptions-spænding =
12+(1x2)+(2x0.2)= 14.4 volt (12V model)
24+(1x2)+(2x0.2)= 26.4 volt (24V model)



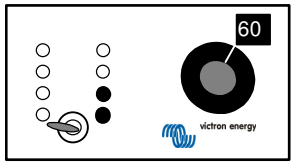
Float-spænding =
12+(1x1)+(4x0.2)= 13.8 volt (12V model)
24+(1x1)+(4x0.2)= 25.8 volt (24V model)



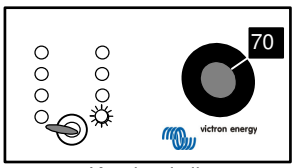
Repeteret Absorptionsinterval
= 7 dage



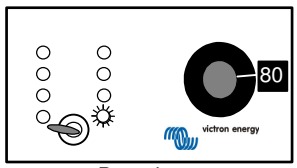
Repeteret Absorptionstid
= 4 kvarter



Maximum Absorptionstid
= 4 timer



Karakteristik
= 1. Fast indst.



Batteritype
= 1. Gel

Advarsel: Hvis knappen ikke drejes efter en justering vil opladeren ikke gemme denne justering.
Hvis Float- eller Absorptionsspændingen blev justeret, og opladeren ikke slukkes, vil denne spænding forblive på udgangene.

[1] Den optimale absorptionsspænding for fladplade syrebatterier afhænger af mekaniske og kemiske egenskaber. Batterier med høj antimon opløsning kan i almindelighed oplades med en lavere absorptionsspænding end batterier med lav antimon opløsning, lige som Victory kulfiber batteriet. (Se bogen "Electricity on board" på www.victronenergy.com)

Efter 4 timer fortsætter opladeren sine normale sekvenser med de gamle værdier. Dette kan være nyttigt, hvis en fremprovokeret høj spænding er ønskelig for at få liv i et formodet "dødt" batteri.

Genetablering af fabriksindstillinger

- Tænd for opladeren.
- Hold trykknappen ⇑ og/eller ⇓ trykket ned mens der slukkes (**off**).
- Fabriksindstillingerne er genetablerede.
- Sæt frontpladen på igen

.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ

Γενικά

• Διαβάστε τα έντυπα που συνοδεύουν το προϊόν αυτό ώστε να εξοικειωθείτε με τις σημάνσεις και τις οδηγίες ασφαλείας πριν θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία.
• Το προϊόν αυτό έχει σχεδιαστεί και δοκιμαστεί σύμφωνα με τα ισχύοντα διεθνή πρότυπα. Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αυτή μόνο για τη χρήση για την οποία κατασκευάστηκε.
• ΠΡΟΣΟΧΗ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ. Το προϊόν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με πηγή συνεχούς ρεύματος (μπαταρία). Ακόμη κι αν η συσκευή έχει τεθεί εκτός λειτουργίας, ενδέχεται να παραμένουν επικίνδυνες ηλεκτρικές τάσεις στους ακροδέκτες εισόδου ή / και εξόδου. Αποσυνδέετε πάντοτε τη συσκευή από την παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) και τη μπαταρία πριν από κάθε εργασία συντήρησης ή επισκευής. Στο κύκλωμα τροφοδοσίας AC θα πρέπει να υπάρχει συνδεδεμένη ασφάλεια γείωσης (Ground Fault Circuit Interruptor - GFCI).
• Στο εσωτερικό της συσκευής δεν υπάρχουν εξαρτήματα στα οποία μπορεί να επέμβει ο χρήστης. Μην αφαιρείτε την πρόσοψη, ή χειρίζεστε τη συσκευή χωρίς την πρόσοψη. Για κάθε είδους συντήρηση, απευθύνεστε σε ειδικευμένο προσωπικό.
• Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το προϊόν σε χώρους στους οποίους υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων αερίων ή κόνεων. Συμβουλευτείτε τον προμηθευτή σας ώστε να βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατή και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το φορτιστή. Εφαρμόζετε πάντοτε τις οδηγίες ασφαλείας που θέτει ο κατασκευαστής της μπαταρίας.
• Προσοχή: Μην μεταφέρετε ποτέ βαρέα φορτία χωρίς βοήθεια.
• Ενδέχεται να παράγονται εκρηκτικά αέρια κατά τη φόρτιση μπαταριών μολύβδου-οξέως. Διατηρείτε μακριά από φλόγα ή σπινθήρες. Μεριμνείτε για τον επαρκή εξαερισμό του χώρου κατά τη φόρτιση.
• Μην επιχειρείτε ποτέ να επαναφορτίσετε μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
• Ο κεντρικός διακόπτης στον πίνακα ελέγχου του φορτιστή δεν απομονώνει τα κυκλώματα παροχής.
• Ένας διπολικός διακόπτης με ελάχιστη απόσταση επαφών 3mm θα πρέπει να τοποθετηθεί στην καλωδίωση κύριας τροφοδοσίας της εγκατάστασης.

Εγκατάσταση

• Η εγκατάσταση του προϊόντος θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από ειδικευμένο προσωπικό.
• Συμβουλεύεστε πάντοτε την ενότητα εγκατάστασης στο εγχειρίδιο χρήσης πριν τροφοδοτήσετε τη συσκευή με ρεύμα.
• Το προϊόν αυτό είναι Κατηγορίας Ασφαλείας I (είναι εφοδιασμένο και με προστατευτικό ακροδέκτη γείωσης). Οι ακροδέκτες AC εισόδου / εξόδου θα πρέπει να συνοδεύονται από άμεση γείωση ασφαλείας. Επιπλέον σημείο γείωσης βρίσκεται εξωτερικά της συσκευής. Οποτεδήποτε υπάρχει ενδεχόμενο να μη λειτουργεί η προστασία γείωσης, η συσκευή θα πρέπει να τίθεται εκτός λειτουργίας και να λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην τεθεί εντός από τρίτους – απευθυνθείτε σε ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.
• Βεβαιωθείτε ότι οι αγωγοί διασύνδεσης έχουν εξοπλιστεί με ασφάλειες και ασφαλειοδιακόπτες . Ποτέ μην αντικαθιστάτε εξάρτημα ασφαλείας με άλλο, διαφορετικού τύπου. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο ώστε να προσδιορίσετε το σωστό εξάρτημα.
• Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι αγωγοί και οι καλωδιώσεις της εγκατάστασης είναι στερεωμένοι με τρόπο τέτοιο ώστε να είναι αδύνατο να τεντωθούν ή να συστραφούν.
• Προτού την συνδέσετε στο ρεύμα, βεβαιωθείτε ότι οι ρυθμίσεις της συσκευής όπως αυτές περιγράφονται στο εγχειρίδιο, είναι συμβατές με την παροχή ηλεκτρικής ισχύος.
• Βεβαιωθείτε ότι οι περιβαλλοντικές συνθήκες είναι οι κατάλληλες για τη λειτουργία της συσκευής. Ποτέ μη λειτουργείτε τη συσκευή σε περιβάλλον στο οποίο υπάρχει υγρασία ή σκόνη.
• Αφήνετε πάντοτε ελεύθερο αρκετό χώρο γύρω από τη συσκευή για τον επαρκή αερισμό της, και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εμπόδια μπροστά στους αεραγωγούς εξαερισμού.
• Βεβαιωθείτε ότι η απαιτούμενη ισχύς δεν υπερβαίνει την χωρητικότητα της συσκευής.
• Η συσκευή αυτή είναι σχεδιασμένη για διαρκή αυτόματη φόρτιση για μπαταρίες επαναφορτιζόμενες, ανοικτού και κλειστού τύπου και γέλης μολύβδου οξέως (μέγ. 12 στοιχεία x 2V)
• Για τη συνδεσμολογία της τροφοδοσίας χρησιμοποιήστε καλώδια κατάλληλα για θερμοκρασία 75□C (167□F) και άνω.
• ΠΡΟΣΟΧΗ: Αντικαθιστάτε αμέσως οποιαδήποτε ελαττωματικά καλώδια ή αγωγούς.

Μεταφορά και αποθήκευση

• Κατά τη μεταφορά ή την αποθήκευση της συσκευής, μεριμνήστε ώστε οι ακροδέκτες τροφοδοσίας και μπαταρίας να μην είναι συνδεμένοι.
• Ουδεμία ευθύνη φέρουμε για ζημιά που ενδεχομένως να προκληθεί κατά τη μεταφορά της συσκευής με συσκευασία άλλη από τη δική της.
• Αποθηκεύετε τη συσκευή σε ξηρό χώρο – η κατάλληλη θερμοκρασία για την αποθήκευση είναι μεταξύ -20□C και 60□C.
• Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο του κατασκευαστή της μπαταρίας σχετικά με τη μεταφορά, αποθήκευση, φόρτιση, επαναφόρτιση και εξουδετέρωση της μπαταρίας.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τεχνολογία

Ο φορτιστής Phoenix αποτελεί πλήρως υψίσυχνη συσκευή φόρτισης μπαταριών. Ο συντελεστής ισχύος στην είσοδο αντισταθμίζεται ηλεκτρονικά από την πρώτη βαθμίδα ισχύος.
Η επόμενη βαθμίδα παρέχει γαλβανική μόνωση και ένα τέλειο συνεχές ρεύμα στους ακροδέκτες εξόδου. Η εξαιρετική ακρίβεια της φόρτισης είναι εγγυημένη, καθώς η διαδικασία της φόρτισης συντονίζεται από ρυθμιστικό μικροκύκλωμα.
Τα ηλεκτρονικά μέρη στο εσωτερικό προστατεύονται από την υγρασία και τη σκόνη χάρη στην ειδική επίστρωση που διαθέτουν, η οποία εξασφαλίζει στο φορτιστή σας μακρά διάρκεια ζωής.
Δύο μπαταρίες υψηλής χωρητικότητας (μία για το μοντέλο 24/16) και μία πρόσθετη χαμηλής χωρητικότητας μπορούν να φορτιστούν από τη συσκευή αυτή.

Προσαρμόσιμη Φόρτιση

Ο νέος φορτιστής Phoenix κάνει χρήση της Προσαρμόσιμης Χαρακτηριστικής Φόρτισης. Η Προσαρμόσιμη Χαρακτηριστική Φόρτισης διαφέρει από τις υπόλοιπες χαρακτηριστικές φόρτισης σε πληθώρα σημείων. Τα τρία σημαντικότερα είναι η Ταχεία Φόρτιση, η Κατάσταση Προστασίας Μπαταρίας και η Κατάσταση Πάσης Εποχής.
Σε γενικές γραμμές, θα μπορούσε να πει κανείς ότι ο φορτιστής Phoenix προσαρμόζεται στις μπαταρίες που θα του συνδέσετε.

Ταχεία φόρτιση

Στο πρώτο στάδιο του κύκλου φόρτισης το οποίο είναι η φάση πλήρους ισχύος, οι μπαταρίες φορτίζονται με υψηλότερο ρεύμα από αυτό που εφαρμόζεται στις συνηθισμένες μεθόδους φόρτισης. Η φάση πλήρους ισχύος θα λήξει όταν η τάση της μπαταρίας φτάσει στα 14,4V ή 28,8V. Από εκεί κι έπειτα ξεκινά η φάση συμπλήρωσης.
Η διάρκεια της φάσης συμπλήρωσης υπολογίζεται σύμφωνα με το χρόνο που διήρκεσε η φάση πλήρους ισχύος. Για το σκοπό αυτό, ο μικροελεγκτής που υπάρχει στο φορτιστή θα επιτηρεί διαρκώς διάφορες παραμέτρους της μπαταρίας.

Κατάσταση Προστασίας Μπαταρίας

Τι συμβαίνει όμως εάν η μπαταρία σας χρειάζεται υψηλότερη τάση συμπλήρωσης; Ο φορτιστής θα αυξήσει σταδιακά την εφαρμοζόμενη τάση στη μπαταρία ώσπου να φτάσει στην προκαθορισμένη τιμή της τάσης συμπλήρωσης. Η φάση αυτή λέγεται Κατάσταση Προστασίας Μπαταρίας. Η μπαταρία σας προστατεύεται από καταστροφή η οποία μπορεί να προκληθεί από υπερφόρτιση.
Η λειτουργία του φορτιστή Phoenix προσαρμόζεται ανάλογα με τη θερμοκρασία. Ο φορτιστής υπολογίζει εκ νέου διάφορες παραμέτρους ανάλογα με τη θερμοκρασία της μπαταρίας.

Κατάσταση Πάσης Εποχής

Σε περιόδους που δε χρησιμοποιείτε τις μπαταρίες σας ενώ η τροφοδοσία παραμένει συνδεδεμένη στο φορτιστή, ο φορτιστής Phoenix θα μειώσει το ρεύμα συντήρησης. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται ο ρυθμός εξάτμισης των υγρών της μπαταρίας και δε στεγνώνει μετά από μεγάλες περιόδους απραξίας. Για να διατηρηθούν οι μπαταρίες σας σε καλή κατάσταση, ο φορτιστής Phoenix θα αυξάνει την εφαρμοζόμενη τάση μία φορά κάθε εβδομάδα. Αυτό λέγεται επανμαληπτική συντήρηση.

Λειτουργία

Ο φορτιστής φορτίζει τη μπαταρία σε προσαρμόσιμη χαρακτηριστική φόρτισης τριών σταδίων – για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στα τεχνικά χαρακτηριστικά χαρακτηριστικά στο πίσω μέρος.
Μπορεί να παραμείνει συνδεδεμένος με τη μπαταρία διαρκώς, χωρίς να παρατηρείται αυξημένη έκλυση αερίων από υπερφόρτιση.
Ο φορτιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πληθώρα διαφορετικών μπαταριών, οι προκαθορισμένες ρυθμίσεις του ωστόσο είναι για μπαταρίες τύπου Sonnenschein A200 dryfit gel. Ανατρέξτε στα τεχνικά χαρακτηριστικά για τις προκαθορισμένες ρυθμίσεις άλλων τύπων μπαταρίας.
Για χρήση με άλλους τύπους μπαταριών, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή τους ώστε να πληροφορηθείτε τις σωστές τάσεις φόρτισης. Εάν χρειαστεί, προσαρμόστε τις ρυθμίσεις του φορτιστή Phoenix.
Το πλήρες ρεύμα φόρτισης του φορτιστή Phoenix καταμερίζεται σε δύο κύριες εξόδους (μία στο μοντέλο 24/16).
Μία επιπλέον έξοδος με περιορισμένη χωρητικότητα φόρτισης είναι διαθέσιμη για τη φόρτιση μπαταρίας εκκινητή για παράδειγμα.
Ο φορτιστής διαθέτει προστασία από βραχυκυκλώματα στις εξόδους και από υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Αισθητήρας θερμοκρασίας

Ο φορτιστής Phoenix είναι εφοδιασμένος από το εργοστάσιο με θερμικό αισθητήρα. Σκοπός του είναι η μέτρηση της θερμοκρασίας της μπαταρίας και η ανάλογη προσαρμογή των τάσεων φόρτισης. Έτσι, επιτυγχάνεται σωστή φόρτιση και εξασφαλίζεται η μακρά διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Ανίχνευση τάσης

Χρησιμοποιώντας τη σύνδεση ανίχνευσης τάσης, αντισταθμίζεται η απώλεια που σημειώνεται στο καλώδιο της μπαταρίας.

Χειριστήρια

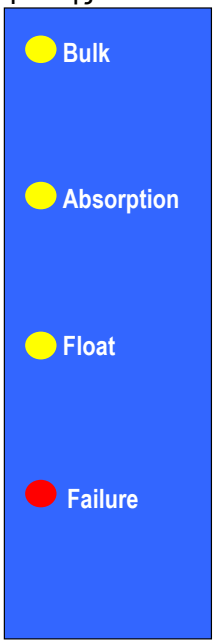
Ο φορτιστής Phoenix θα αρχίσει τη φόρτιση αμέσως μόλις ο κεντρικός διακόπτης στον πίνακα ελέγχου τεθεί στη θέση **ON.** Μία από τις λυχνίες LED που βρίσκονται στον πίνακα θα ανάψει δίνοντας ένδειξη του επίπεδου φόρτισης.

Η φόρτιση της μπαταρίας είναι κάτω από 80%.

Η φόρτιση της μπαταρίας είναι περίπου στο 80. Εάν ανάβει παράλληλα και η λυχνία Bulk, αυτό σημαίνει ότι δεν έχει επιτευχθεί ακόμη η τάση συμπλήρωσης (Κατάσταση Προστασίας Μπαταρίας).

Η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη και θα παραμείνει σε κατάσταση συντήρησης.

Ανιχνεύθηκε ελαττωματική ασφάλεια στην έξοδο ή υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος



Ο φορτιστής Phoenix θα σταματήσει τη φόρτιση αμέσως μόλις ο κεντρικός διακόπτης στον πίνακα ελέγχου τεθεί στη θέση **OFF.**

Βαθμονόμηση σετ έλξης

Αυτό γίνεται σε υψηλότερη τάση απ' όσο μπορούν να αντέξουν οι περισσότερες συσκευές συνεχούς (DC) ρεύματος, συνεπώς όλες οι καταναλωτικές ηλεκτρονικές συσκευές θα πρέπει να αποσυνδέονται πριν την εξισορρόπηση της μπαταρίας.

• Θέστε τον κεντρικό διακόπτη του φορτιστή στη θέση **OFF**. Εντός 2 δευτερολέπτων, γυρίστε το διακόπτη διαδοχικά στις θέσεις **ON-OFF-ON**.
• Θα δείτε ότι όλες οι λυχνίες LED θα αναβοσβήσουν 5 φορές. Μετά την πέμπτη φορά, θα ανάψουν όλες διαδοχικά:
• Πλήρης – όταν ανάψει αυτή η λυχνία, θέστε το διακόπτη διαδοχικά **OFF-ON**.
Τώρα ο φορτιστής αυξάνει την τάση του κατά 1V πάνω από την τάση Συμπλήρωσης για μπαταρία των 12V, ή κατά 2V για μπαταρία των 24V. Το μέγιστο ρεύμα στην κατάσταση αυτή περιορίζεται στο Ό του προκαθορισμένου μέγιστου ρεύματος φόρτισης. Ο φορτιστής θα παραμείνει σ' αυτήν την κατάσταση για μία ώρα και έπειτα θα πέσει σε κατάσταση Συντήρησης.
Η εξισορρόπηση θα εφαρμόζεται μόνο σε ήδη φορτισμένη μπαταρία. Εάν η τάση της μπαταρίας παραμείνει σε πολύ χαμηλά επίπεδα για περισσότερα από 60 δευτερόλεπτα η τάση παραμείνει σε πολύ χαμηλά επίπεδα, ο φορτιστής θα μεταστραφεί σε κατάσταση Πλήρους Φόρτισης και θα συνεχίσει να φορτίζει σύμφωνα με τα δεδομένα χαρακτηριστικά φόρτισης της μπαταρίας.

Εξαναγκασμένη κατάσταση Συμπλήρωσης για δεδομένο χρόνο

Σε ορισμένες περιπτώσεις ίσως χρειαστεί να φορτίζετε περιστασιακά τη μπαταρία σας σε τάση Συμπλήρωσης για δεδομένο χρονικό διάστημα.
• Θέστε τον κεντρικό διακόπτη του φορτιστή στη θέση **OFF**. Εντός 2 δευτερολέπτων, γυρίστε το διακόπτη διαδοχικά στις θέσεις **ON-OFF-ON**.
• Θα δείτε ότι όλες οι λυχνίες LED θα αναβοσβήσουν 5 φορές. Μετά την πέμπτη φορά ξεκινά το διαδοχικό άναμμα των λυχνιών:
• Πλήρης - περιμένετε.
• Συμπλήρωση – όταν ανάψει αυτή η λυχνία, θέστε το διακόπτη διαδοχικά **OFF-ON**.
Ο φορτιστής θα παραμείνει τώρα σε κατάσταση Συμπλήρωσης για το προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, ή για όσο χρόνο έχετε ρυθμίσει εσείς να διαρκεί η Συμπλήρωση.

Τηλεχειριστήριο

Προαιρετικά, ο φορτιστής Phoenix μπορεί να δεχθεί τηλεχειρισμό. Στον Πίνακα Τηλεχειρισμού του φορτιστή Phoenix, μπορείτε να δείτε όλες τις ενδείξεις φόρτισης και επιπλέον την τιμή ρεύματος φόρτισης. Με το τηλεχειριστήριο αυτό, μπορείτε να περιορίσετε προσωρινά το ρεύμα φόρτισης. Κάτι τέτοιο μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο σε περίπτωση που η κύρια τροφοδοσία έχει χαμηλή τιμή ρεύματος και υπάρχουν παράλληλα και άλλα εξωτερικά φορτία.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα	Πιθανή Αιτία	Λύση
Είναι αναμμένη η λυχνία Βλάβης	Οι ασφάλειες εξόδου είναι ελαττωματικές	Επιστρέψτε το προϊόν στο σημείο που το αγοράσατε.
	Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή	Τοποθετήστε το φορτιστή σε δροσερό και επαρκώς αεριζόμενο χώρο
Ο φορτιστής δε λειτουργεί	Η κύρια τροφοδοσία δεν είναι η κατάλληλη	Μετρήστε την τάση της κύριας τροφοδοσίας και προσαρμόστε την σύμφωνα με τις προδιαγραφές
	Η ασφάλεια εισόδου είναι ελαττωματική	Επιστρέψτε το προϊόν στο σημείο που το αγοράσατε.
Η μπαταρία δε φορτίζεται πλήρως	Κακή συνδεσμολογία μπαταρίας.	Ελέγξτε τη συνδεσμολογία της μπαταρίας
	Η τάση Συμπλήρωσης δεν είναι ρυθμισμένη σωστά	Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή της μπαταρίας και ένα ηλεκτρολόγο και ρυθμίστε ανάλογα την τάση φόρτισης.
	Η τάση Συντήρησης δεν είναι ρυθμισμένη σωστά	
	Η χωρητικότητα της μπαταρίας είναι πολύ μεγάλη	Βεβαιωθείτε ότι ο φορτιστής είναι συμβατός με τη χωρητικότητα της μπαταρίας.
	Οι ασφάλειες εξόδου είναι ελαττωματικές	Επιστρέψτε το προϊόν στο σημείο που το αγοράσατε.
Η μπαταρία υπερφορτίζεται	Η τάση Συμπλήρωσης δεν είναι ρυθμισμένη σωστά	Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή της μπαταρίας και ένα ηλεκτρολόγο και ρυθμίστε ανάλογα την τάση φόρτισης.
	Η τάση Συντήρησης δεν είναι ρυθμισμένη σωστά	
	Ένα από τα στοιχεία της μπαταρίας είναι ελαττωματικό	Αντικαταστήστε τη μπαταρία ή το ελαττωματικό στοιχείο
	Πολύ μικρή μπαταρία	Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή της μπαταρίας και ένα ηλεκτρολόγο και ρυθμίστε ανάλογα το ρεύμα φόρτισης.
	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος της μπαταρίας είναι πολύ υψηλή	Συμβουλευτείτε τον ηλεκτρολόγο σας και ζητήστε του να σας συνδέσει ένα θερμικό αισθητήρα.

EA

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ: Δέον να εκτελείται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό

Τοποθεσία

Ο φορτιστής Phoenix θα πρέπει να εγκατασταθεί σε ξηρό και επαρκώς εξαεριζόμενο χώρο.
Πολύ υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος θα έχει ως αποτέλεσμα τη χαμηλότερη απόδοση, μικρότερη διάρκεια ζωής ή ακόμη και την πλήρη διακοπή λειτουργίας του φορτιστή Phoenix.
Ο φορτιστής Phoenix μπορεί να στερεωθεί στο έδαφος ή στον τοίχο. Ωστόσο, για τη βέλτιστη ψύξη του, συνιστάται η τοποθέτησή του σε κάθετη θέση.
Τα καλώδια μεταξύ του φορτιστή Phoenix και της μπαταρίας θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο κοντά, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι απώλειες που σημειώνονται στην καλωδίωση.

Εργαλεία και καλώδια που θα χρειαστείτε

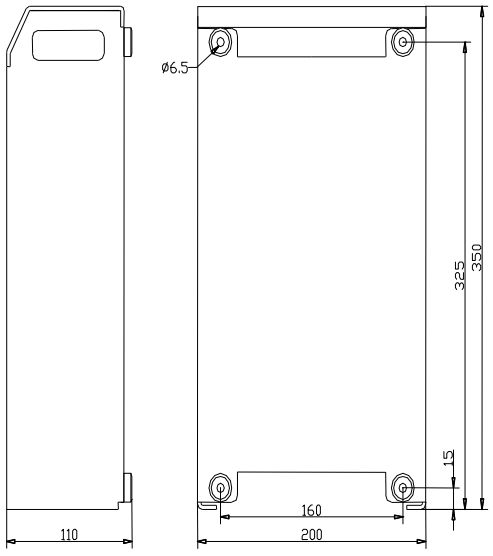
- Καστάνια και καρυδάκι των 10 mm
- Κατσαβίδι No 2
- Σταυροκατσάβιδο No 2 philips
- Καλώδια μπαταρίας και εξωτερική ασφάλεια:

Μοντέλο	Μήκος 0-6 m	Ασφάλεια
12/30	16 mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

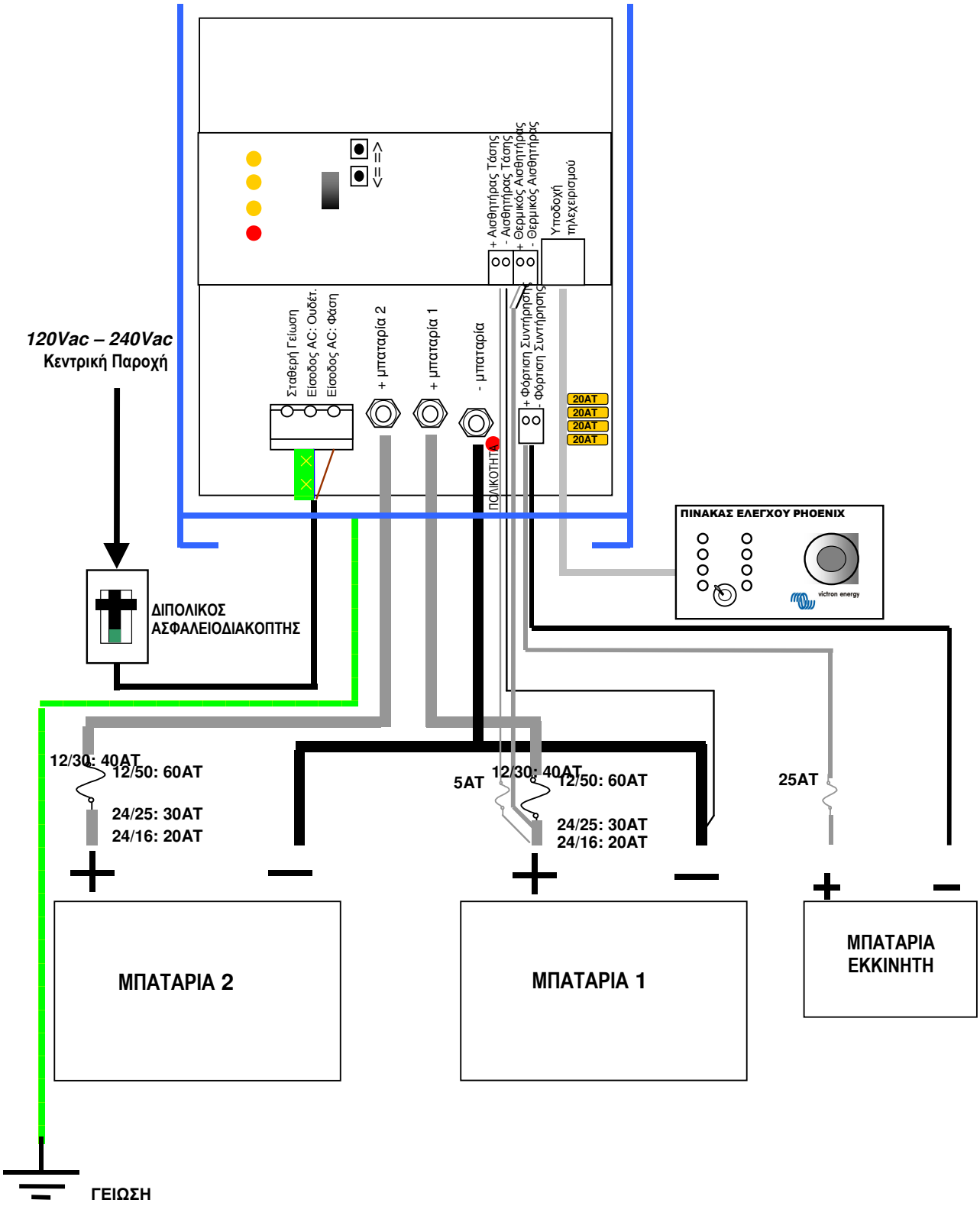
Δε συνιστάται η χρήση καλωδίων μεγαλύτερων των 6 μέτρων.
Συνιστάται η χρήση ακροδεκτών με οπή M6.
Για τη συνδεσμολογία της τροφοδοσίας χρησιμοποιήστε καλώδια κατάλληλα για θερμοκρασία 75□C (167□F) και άνω.
ΠΡΟΣΟΧΗ: Αντικαθιστάτε αμέσως οποιαδήποτε ελαττωματικά καλώδια ή αγωγούς.

Διαδικασία σύνδεσης

- Αποσυνδέστε την κεντρική παροχή
- Αποσυνδέστε τα καλώδια των μπαταριών από τις μπαταρίες.
- Αφαιρέστε την πρόσοψη.
- Αφαιρέστε τυχόν ασφάλειες ελάσματος (τύπου αυτοκινήτου).
- Γειώστε το πλαίσιο του φορτιστή. Το πλαίσιο διαθέτει βίδα γείωσης M4 ακριβώς γι αυτό το σκοπό.
- Συνδέστε τον υπάρχοντα θερμικό αισθητήρα στους ακροδέκτες +T και –T και στερεώστε τον ακροδέκτη οπής M8 σε έναν από τους σφιγκτήρες της μπαταρίας. Ο συνδετήρας βρίσκεται στο μπροστινό PCB.
- Η ανίχνευση τάσης συνιστάται όταν πρόκειται για χρήση με μία μόνο μπαταρία. Συνδέστε καλώδια 0,75 mm□ στους ακροδέκτες του αισθητήρα τάσης +V και –V και για προστασία χρησιμοποιήστε μια ασφάλεια 5AT κοντά στη μπαταρία. Ο συνδετήρας βρίσκεται στο μπροστινό PCB.
- Συνδέστε τη μπαταρία του εκκινητή (εάν υπάρχει) στο συνδετήρα Φόρτισης Συντήρησης, που βρίσκεται κοντά στον αρνητικό πόλο εξόδου. Για προστασία, χρησιμοποιήστε ασφάλεια ελάσματος 25 AT κοντά στη μπαταρία.
- Εάν χρησιμοποιείται, μπορείτε να συνδέσετε τον Πίνακα Τηλεχειρισμού του φορτιστή Phoenix, με 8πολικό καλώδιο δεδομένων και 8πολικό βύσμα δεδομένων. Το μέγιστο μήκος δεν πρέπει να ξεπερνά τα 100 μέτρα.
- Συνδέστε τα καλώδια των μπαταριών στο φορτιστή. Προσέξτε ότι υπάρχει μόνο ένας αρνητικός πόλος εξόδου, στον οποίο θα συνδεθούν και οι δύο αρνητικοί πόλοι των μπαταριών. Για προστασία, χρησιμοποιήστε κοντά στη μπαταρία μια ασφάλεια σύμφωνα με το διάγραμμα.
- Συνδέστε τα καλώδια των μπαταριών στις μπαταρίες.
- Προσέξτε ώστε να **ΜΗΝ** ανάψει η ΛΥΧΝΙΑ ΠΟΛΙΚΟΤΗΤΑΣ.
- Εάν ανάψει, αντιστρέψτε τη συνδεσμολογία των καλωδίων
- Τοποθετήστε τις ασφάλειες ελάσματος στις υποδοχές τους
- Συνδέστε το εναλλασσόμενο ρεύμα στην είσοδο του πίνακα διανομής, χρησιμοποιώντας εύκαμπτο τριπολικό καλώδιο με διατομή συρμάτων μεταξύ 2,5 και 4 mm□. Ας σημειωθεί ότι μια σταθερή και μόνιμη σύνδεση γείωσης είναι αυστηρά επιβεβλημένη.
- Τοποθετήστε ξανά την πρόσοψη.



Διαστάσεις φορτιστή Phoenix



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΦΟΡΤΙΣΤΗ PHOENIX

EA

Ρυθμίσεις για χρήση χωρίς πίνακα τηλεχειρισμού

ΠΡΟΣΟΧΗ: Βεβαιώνεστε πάντοτε ότι η επιλεγμένη χαρακτηριστική φόρτισης είναι κατάλληλη για τη δική σας μπαταρία και χρήση επικοινωνώντας με τον προμηθευτή της μπαταρίας

• Αφαιρέστε την πρόσοψη, αποσυνδέστε τους αισθητήρες Θερμοκρασίας και Τάσης και συνδέστε ψηφιακό βολτόμετρο στις εξόδους – και +1.

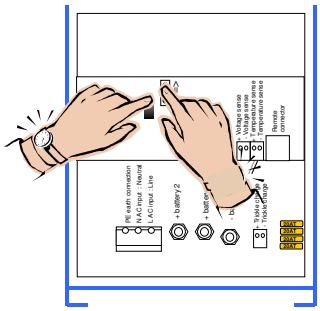
Ρεύμα Πλήρους Φόρτισης.
• Ενώ θέτετε τη συσκευή εντός λειτουργίας, κρατήστε ταυτόχρονα πατημένα τα πλήκτρα ⇑ και ⇓.
• Αφήστε τα πλήκτρα.
• Η λυχνία Πλήρους Φόρτισης ανάβει εναλλάξ με τη λυχνία Βλάβης.
• Πιέστε ⇑ για αύξηση και ⇓ για μείωση.
• Πάρτε μέτρηση ως εξής:
Αγνοήστε το πρώτο ψηφίο του ψηφιακού βολτόμετρου και πολλαπλασιάστε την ένδειξη με το 10, π.χ:
22.50V => ….2.50 => 25 Αμπέρ
15.00V => ….5.00 => 50 Αμπέρ
• Θέστε τον κεντρικό διακόπτη του φορτιστή στη θέση **OFF** για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις.

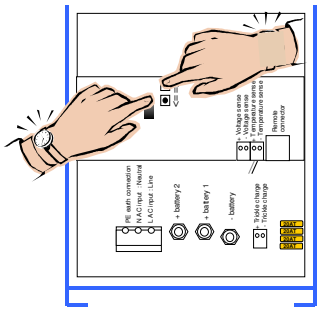
Τάσεις Συμπλήρωσης και Συντήρησης
• Ενώ θέτετε τη συσκευή εντός λειτουργίας, κρατήστε παράλληλα πατημένο το πλήκτρο ⇑ για την τάση Συμπλήρωσης ή το ⇓ για τάση Συντήρησης.
• Αφήστε τα πλήκτρα.
• Η λυχνία Συμπήρωσης ή Συντήρησης ανάβει εναλλάξ με τη λυχνία Βλάβης.
• Πιέστε ⇑ για αύξηση και ⇓ για μείωση.
• Η μέτρηση στο βολτόμετρο λαμβάνεται ως έχει.
• Θέστε τον κεντρικό διακόπτη του φορτιστή στη θέση **OFF** για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις.
• Ας σημειωθεί ότι κατά το χρόνο που γίνονται οι ρυθμίσεις δε λαμβάνεται υπ' όψη η αντιστάθμιση του θερμικού αισθητήρα.

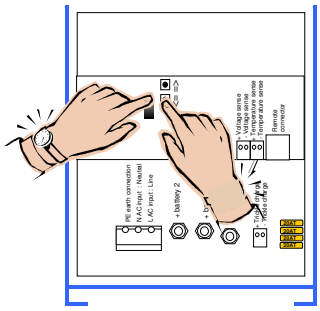
Προειδοποίηση: Εάν ο φορτιστής δεν τεθεί εκτός λειτουργίας μετά τη ρύθμιση, η νέα τιμή της τάσης θα εξακολουθήσει να εφαρμόζεται στις εξόδους αλλά δεν θα αποθηκευθεί στη μνήμη. Μετά την πάροδο 4 ωρών, ο φορτιστής θα εξακολουθήσει την κανονική διαδικασία φόρτισης με τις παλιές τιμές τάσης. Αυτό μπορεί να φανεί χρήσιμο εάν χρειαστεί να δώσουμε περισσότερη τάση για να ζωντανέψουμε λίγο μια σχεδόν στελειωμένη μπαταρία.

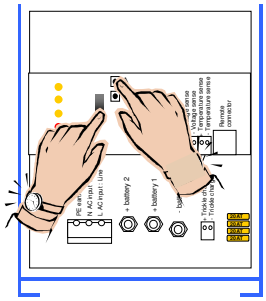
Επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων
• Θέστε το φορτιστή σε λειτουργία.
• Κρατώντας πατημένο το πλήκτρο ⇑ ή / και το ⇓, θέστε ξανά τη συσκευή εκτός λειτουργίας.
• Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις έχουν επανέλθει.

Όταν όλα είναι έτοιμα
• Συνδέστε τη μπαταρία, και αν χρειαστεί και τους αισθητήρες Τάσης και Θερμοκρασίας.
• Τοποθετήστε ξανά την πρόσοψη.


Ρύθμιση μέγιστου ρεύματος Πλήρους Φόρτισης


Ρύθμιση τάσης Συμπλήρωσης


Ρύθμιση τάσης Συντήρησης


Επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων

Ρυθμίσεις για χρήση με τον πίνακα τηλεχειρισμού Phoenix

ΠΡΟΣΟΧΗ: Βεβαιώνεστε πάντοτε ότι η επιλεγμένη χαρακτηριστική φόρτισης είναι κατάλληλη για τη δική σας μπαταρία και χρήση επικοινωνώντας με τον προμηθευτή της μπαταρίας

• Αφαιρέστε την πρόσοψη και συνδέστε τον Πίνακα Τηλεχειρισμού του φορτιστή Phoenix στην υποδοχή κλιπ των 8 ακίδων.
• Δεν είναι απαραίτητο να αποσυνδεθεί η μπαταρία και ο αισθητήρας Θερμοκρασίας ή Τάσης. Ούτε το βολτόμετρο είναι απαραίτητο αλλά ίσως φανεί χρήσιμο.
• Ενώ θέτετε τη συσκευή σε λειτουργία, κρατήστε πατημένο ένα από τα πλήκτρα ⇑ ή ⇓.
• Αφήστε το πλήκτρο.
• Το κουμπί ρύθμισης που υπάρχει στον πίνακα τηλεχειρισμού ορίζει τη λειτουργία χειρισμού – οι λυχνίες LED στο φορτιστή δίνουν τις παρακάτω ενδείξεις ανάλογα με τη θέση του κουμπιού αυτού:

κουμπί	λειτουργία ρύθμισης	LED φορτιστή
0%	δεν εφαρμόζεται	Βλάβη
10%	Πλήρης	Βλάβη⇔ Πλήρης
20%	Συμπλήρωση	Βλάβη⇔ Συμπλήρωση
30%	Συντήρηση	Βλάβη⇔ Συντήρηση
40%	Επαναλ. παύση Συμπλήρωσης.	Βλάβη⇔ Συμπλήρωση/Συντήρηση
50%	Επαναλ. χρόνος Συμπλήρωσης.	Βλάβη⇔ Πλήρης/Συμπλήρωση
60%	Μέγιστος χρόνος Συμπλήρωσης.	Βλάβη⇔ Πλήρης/Συντήρηση
70%	Χαρακτηριστική	Βλάβη⇔ Πλήρης / Συμπλήρ. / Συντήρηση
80%	Τύπος μπαταρίας	Βλάβη / Συμπλήρωση ⇔ Συντήρηση
90%	δεν εφαρμόζεται	Βλάβη
100%	δεν εφαρμόζεται	Βλάβη

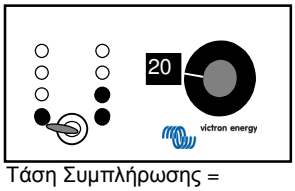
• Πιέστε ⇑ για αύξηση και ⇓ για μείωση.
• Οι λυχνίες LED στον **πίνακα τηλεχειρισμού** παρουσιάζουν τις ενδείξεις ως εξής:
LED αναλάμπον = 1 βαθμίδα ☼
LED αναμμένο = 2 βαθμίδες ●
1 στήλη αναλάμπουσα = 9 βαθμίδες
Η αριστερή στήλη είναι [βαθμίδα **x10**], ενώ η δεξιά είναι [βαθμίδα **x1**].
Για να πάρετε την ένδειξη ρύθμισης Συντήρησης και Συμπλήρωσης, θα πρέπει να προσθέσετε την μικρότερη τιμή του πίνακα:

	Μοντέλα 12V	Μοντέλα 24V
Πλήρης	0 - 50A/30A βαθμίδα 1A	0 - 50A/16A βαθμίδα 1A
Συμπλήρωση	12.00 – 16.00 V βαθμίδα 0.1 V	24.00 – 32.00 V βαθμίδα 0.1 V
Συντήρηση	12.00 – 16.00 V βαθμίδα 0.1 V	24.00 – 32.00 V βαθμίδα 0.1 V
Παύση Επαναλαμβ. Συμπλήρωσης	0 – 45 μέρες / βαθμίδα 1 μέρα / προεπιλ. = 7 μέρες	
Χρόνος Επαναλαμβ. Συμπλήρωσης.	0 – 72 τέταρτα της ώρας / βήμα 1 τέταρτο / προεπιλ. = 4 τέταρτα	
Μέγιστος χρόνος Συμπλήρωσης ή Σταθερός χρόνος Συμπλήρωσης.	1 – 8 ώρες / προεπιλογή = 4 ώρες.	

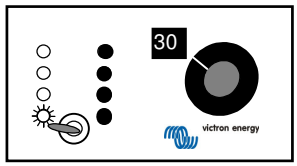
Χαρακτηριστική	1 = Σταθερή: Σταθερός χρόνος Συμπλήρωσης / προεπιλ.= 4 ώρες. Προεπιλ. Παύση Επαναλαμβ. Συμπλήρωσης = 1 μέρα Προεπιλ. Χρόνος Επαναλαμβ. Συμπλ. = 2 τέταρτα 2 = Προσαρμόσιμη 3 = Προσαρμόσιμη με Προστασία Μπαταρίας (προεπιλεγμένη)				
Τύπος μπαταρίας	Τάση Συμπλ.		Τάση Συντήρ. / Μειωμ. Συντήρ		Μέγ. Χρόνος Συμπλήρωσης
Τύπος μπαταρίας προκαθορ. = 1					
1: Sonnenschein Dryfit A200 gel	14.4 V	28.8 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	4 ώρες
2: Έλξης (σωληνοειδούς ελάσματος)	15.0 V	30.0 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	6 ώρες
3: Ημι-έλξης[1]	14.4 V	28.8 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 ώρες
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 ώρες
	Μπαταρία 12V	Μπαταρία 24V	Μπαταρία 12V	Μπαταρία 24V	

• Στρέψτε το κουμπί σε άλλη λειτουργία ρύθμισης για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές ή θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας για να βγείτε απλώς από τις ρυθμίσεις.
• Θέστε τη συσκευή εκτός και ξανά εντός λειτουργίας για να ξεκινήσετε μια κανονική διαδικασία φόρτισης.
• Τοποθετήστε ξανά την πρόσοψη.

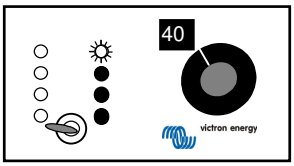
Μέγ. Ρεύμα Πληρους Φόρτισης = 25 amps



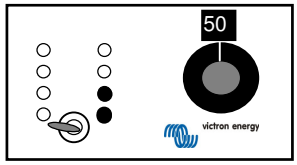
Τάση Συμπλήρωσης =
12+(1x2)+(2x0.2)= 14.4 volts (μπαταρία 12V)
24+(1x2)+(2x0.2)= 26.4 volts (μπαταρία 24V)



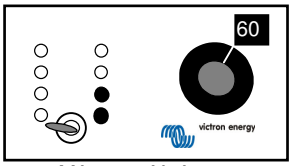
Τάση Συντήρησης =
12+(1x1)+(4x0.2)= 13.8 volts (Μπαταρία 12V)
24+(1x1)+(4x0.2)= 25.8 volts (Μπαταρία 24V)



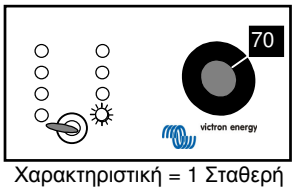
Παύση Επαναλαμβανόμενης Συμπλήρωσης = 7 μέρες



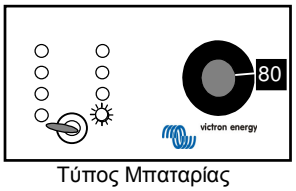
Χόνος Επαναλαμβανόμενης Συμπλήρωσης = 4 τέταρτα της ώρας



Μέγιστος Χρόνος Συμπλήρωσης = 4 ώρες.



Χαρακτηριστική = 1 Σταθερή λειτουργία



Τύπος Μπαταρίας = 1. Gel

Προειδοποίηση: Εάν δε στρέψετε το κουμπί μετά από κάθε ρύθμιση, ο φορτιστής δε θα την αποθηκεύσει στη μνήμη. Εάν ρυθμιστεί η τάση Συμπλήρωσης ή Συντήρησης και ο φορτιστής δεν τεθεί εκτός λειτουργίας, η τάση αυτή θα εξακολουθήσει να εφαρμόζεται στις εξόδους.

[1] Η βέλτιστη τάση συμπλήρωσης για μπαταρίες οξέως μολύβδου επίπεδου ελάσματος εξαρτάται από διάφορα μηχανικά και χημικά χαρακτηριστικά. Μπαταρίες με υψηλή περιεκτικότητα σε αντιμόνιο μπορούν να φορτιστούν με χαμηλότερη τάση συμπλήρωσης από τις μπαταρίες με χαμηλή περιεκτικότητα σε αντιμόνιο, όπως οι μπαταρίες ανθρακονημάτων τύπου Victory. (Ανατρέξτε στο βιβλίο "Electricity on board" στη διεύθυνση www.victronenergy.com)

Μετά την πάροδο 4 ωρών, ο φορτιστής θα εξακολουθήσει την κανονική διαδικασία φόρτισης με τις παλιές τιμές τάσης. Αυτό μπορεί να φανεί χρήσιμο εάν χρειαστεί να δώσουμε περισσότερη τάση για να ζωντανέψουμε λίγο μια σχεδόν «τελειωμένη» μπαταρία.

Επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων

- Θέστε το φορτιστή σε λειτουργία.
- Κρατώντας πατημένο το πλήκτρο ⇑ ή / και το ⇓, θέστε ξανά τη συσκευή εκτός λειτουργίας.
- Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις έχουν επανέλθει.
- Τοποθετήστε ξανά την πρόσοψη.

INFORMASJON OM SIKKERHET OG BESTEMMELSER

Generelt

• Les den aktuelle dokumentasjonen til dette produktet for å gjøre deg kjent med sikkerhetsmerkingen og instruksjonene før du bruker utstyret.
• Dette produktet er utformet og testet i samsvar med internasjonale standarder. Utstyret må bare brukes til det formål det er tiltenkt for.
• ADVARSEL: FARE FOR ELEKTRISK STØT. Produktet brukes sammen med en permanent strømkilde (batteri). Selv om utstyret er avslått, kan det oppstå farlig elektrisk spenning ved inn- og/eller utgangsterminalene. Koble alltid fra nettstrømmen og batteriet før du utfører vedlikehold eller service på produktet.
En jordfeilbryter må installeres i vekselstrømkretsen.
• Det finnes ingen deler inne i enheten som brukeren selv kan utføre service på. Frontplaten må ikke fjernes og produktet må ikke brukes når frontplaten ikke er montert. All service må utføres av kvalifisert personale.
• Bruk aldri produktet på steder der det er fare for gass- eller støveksplosjoner. Kontakt din leverandør for å kontrollere at produktet er ment å brukes sammen med batteriet. Følg alltid sikkerhetsinstruksjonene fra batteriprodusenten.
• Forsiktig: Bær aldri tung last uten assistanse.
• Eksplosive gasser kan genereres under opplading av bly-syre-batterier. Unngå åpen flamme og gnister. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon under opplading.
• Prøv aldri å lade opp batterier som ikke er oppladbare.
• ON/OFF-bryteren på frontpanelet til denne batteriladeren isolerer ikke hovedkretsene.
• En dobbeltpolet bryter med en kontaktavstand på minst 3 mm må inngå i den faste nettinngangskablingen av installasjonen.

Installasjon

• Installasjon av dette produktet må utføres av kvalifisert personale.
• Les alltid avsnittet om installasjon i brukerhåndboken før du kobler strøm til utstyret.
• Dette er et produkt i sikkerhetsklasse I (utstyrt med en jordingsvernterminal). Det må være en avbruddsfri sikkerhetsjording ved inn-/utgangsterminalene for nettstrøm. Det er et ekstra jordingspunkt på utsiden av produktet. Når det kan tenkes at jordingsbeskyttelsen er forringet, må produktet tas ut av bruk og sikres mot all utilsiktet bruk. Kontakt kvalifisert servicepersonale.
• Sørg for at tilkoblingsledninger er utstyrt med sikringer og kretsbrytere. Bytt aldri ut en sikkerhetskomponent med en annen type. Slå opp i håndboken for å finne riktig komponent.
• Sørg for at alle kabler og ledninger i installasjonen er festet slik at kontaktene ikke utsettes for belastning og vridning.
• Før du setter på strøm, må du kontrollere at den tilgjengelige strømkilden samsvarer med konfigurasjonsinnstillingene for produktet som beskrevet i håndboken.
• Kontroller at de miljømessige forholdene er egnet for bruk av utstyret. Bruk aldri produktet i våte eller støvete omgivelser.
• Sørg alltid for at det er nok plass rundt produktet for ventilasjon, og sørg for at ventilasjonsåpningene ikke er blokkert.
• Sørg for at den nødvendige strømmen ikke overstiger produktets kapasitet.
• Dette produktet er en automatisk lader for kontinuerlig bruk for opplading av åpne, forseglede og bly-syre-batterier (gel) (høyst 12 x 2 V celler)
• For tilkobling til strømforsyning må det brukes kabler som er egnet for minst 75ºC.
• FORSIKTIG: Bytt ut skadede ledninger eller kabler umiddelbart.

Transport og lagring

• Sørg for at kontaktene for nettstrøm og batteri er frakoblet ved lagring eller transport av produktet.
• Vi frasier oss alt ansvar for transportskade når utstyret ikke fraktes i originalinnpakningen.
• Oppbevar produktet på et tørt sted. Lagringstemperaturen må være mellom –20ºC og 60ºC.
• Les i veiledningen fra batteriprodusenten når det gjelder transport, lagring, lading, gjenopplading og kassering av batteriet.

BESKRIVELSE

Teknologi

Phoenix-laderen er en komplett høyfrekvent batterilader med vekslingsfunksjon. Inngangen har elektronisk strømfaktorkorrigering etter det første strømnivået.
Neste stadium sørger for galvanisk isolasjon og en nøyaktig likestrøm ved utgangsterminalene.
En svært nøyaktig ladestatus for batteriet garanteres fordi ladeprosessen reguleres av en mikrokontroller.
De interne elektroniske delene er beskyttet mot fuktighet og smuss ved hjelp av et spesielt belegg, som sikrer lang levetid for batteriladeren.
To høykapasitetsbatterier og et ekstra lavkapasitetsbatteri kan lades med denne laderen.

Tilpasset lading

Den nye Phoenix-laderen bruker en tilpasset ladeprosess. Den tilpassede ladeprosessen skiller seg ut fra andre ladeprosesser på forskjellige områder. De tre viktigste elementene er rask lading, BatterySafe-modus og AllSeason-modus.
Generelt vil Phoenix-laderen tilpasse seg de tilkoblede batteriene.

Rask lading

I det første trinnet, bulkfasen, av ladesyklusen lades batteriene med høyere strøm enn ved tradisjonelle lademetoder. Bulkfasen stopper på et punkt der batterispenningen er 14,4 V eller 28,8 V. Deretter starter absorberingsfasen.
På grunnlag av den målte bulktiden regnes absorberingstiden ut. I denne forbindelse vil laderens mikrokontroller overvåke ulike batteriparametere.

BatterySafe-modus

Men hva hvis batteriet trenger høyere absorberingsspenning? Laderen vil gradvis øke den anvendte spenningen til batteriet til det når den definerte absorberingsspenningen. Denne fasen kaller vi BatterySafe-modus. Det sikrer at batteriet ikke ødelegges av overopplading.
Phoenix-laderen er temperaturkompensert. Laderen vil regne ut ulike verdier på grunnlag av batteritemperaturen.

AllSeason-modus

I perioder når du ikke bruker batteriene og laderen er koblet til nettstrøm, vil Phoenix-laderen redusere sin flytspenning. Ved å gjøre dette reduseres gassdannelsen i batteriet, slik at det ikke tørker ut hvis du ikke bruker det i en lengre periode.
For å holde batteriene i tilfredsstillende stand vil Phoenix-laderen øke den anvendte spenningen en gang i uken. Vi kaller dette gjentatt absorbering.

Bruk

Batteriladeren lader batteriet med en 4-trinns tilpasset ladeprosess. Se i spesifikasjonene på baksiden for mer informasjon.. Den kan være kontinuerlig tilkoblet til batteriet uten at det oppstår økt gassdannelse som følge av overopplading.
Laderen kan brukes til forskjellige typer batterier, men standardinnstillingene er for Sonnenschein A200 Dryfit Gel-batterier. Se i spesifikasjonene etter andre forhåndsprogrammerte batterityper.
For bruk med andre typer batterier bør du kontakte batterileverandøren for å få informasjon om riktig ladespenning. Om nødvendig må du få Phoenix-laderen omjustert.
Den fulle ladestrømmen for Phoenix-laderen er delt opp i to hovedutganger.
Det finnes en ekstra utgang med begrenset ladekapasitet til for eksempel å lade et starterbatteri.
Laderen er beskyttet mot kortslutning ved utgangene og mot for høy omgivelsestemperatur.

Temperatursensor

Phoenix-laderen er utstyrt fra fabrikken med en temperatursensor. Dens funksjon er å måle batteritemperaturen og justere ladespenningen etter den. Dermed oppnår man best mulig lading og sikrer lengre levetid for batteriet.

Spenningsmåling

Bruk av spenningssensortilkoblingen vil kompensere for batterikabeltap**.**

Kontroller

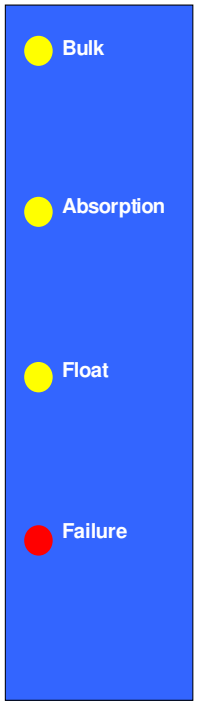
Phoenix-laderen begynner å lade når du slår den **ON** via bryteren på frontpanelet. En av lampene på forsiden vil vise fremdriften til ladestatusen:

Batteriet er under 80% oppladet.

Batteriet er ladet opp cirka 80%. Hvis bulklampen også lyser, er ikke den definerte absorberingsspenningen nådd ennå (BatterySafe-modus).

Batteriet er helt oppladet og vil holde seg oppladet med dryppladning.

En utgangssikring er defekt, eller laderens omgivelsestemperatur er for høy.



Phoenix-laderen slutter å lade når du slår den **OFF** med bryteren på frontpanelet.

Utligning av traction-sett

Dette gjøres ved en høyere spenning enn de fleste utstyrsenheter for likestrøm kan håndtere, så all forbrukerelektronikk bør frakobles før du ujevner batteriet.

• Slå **OFF** laderen. Slå bryteren **ON-OFF-ON** i løpet av 2 sekunder.

• Du vil se at alle lampene blinker fem ganger. Etter den femte gangen lyser alle lampene i rekkefølge:

• Bulk –slå **OFF-ON** når denne varsellampen lyser.

Nå øker laderen spenningen til opptil 1 volt over absorberingsspenningen for 12 V-modeller eller 2 volt for 24V-modeller. Den maksimale spenningen i denne modusen er begrenset til ¼ av den justerte maksimale ladespenningen. Laderen blir værende i denne modusen i 1 time og går deretter over til flytmodus.

Utjevningen vil bare fungere på batterier som allerede er oppladet. Hvis batterispenningen er for lav (se spesifikasjoner) i > 60 sekunder, skifter laderen til bulkmodus og fortsetter å lade i henhold til normale ladeegenskaper.

Tving til absorberingsmodus i fast tidsrom

Under visse omstendigheter kan det være ønskelig å lade batteriet én gang i mellom med absorberingsspenning i et fast tidsrom.

• Slå **OFF** laderen. Slå bryteren **ON-OFF-ON** i løpet av 2 sekunder.

• Du vil se at alle lampene blinker fem ganger. Etter femte gang starter en sekvens:

• Bulk –vent.

• Absorbering –slå **OFF-ON** når denne varsellampen lyser.

Nå vil laderen forbli i absorberingsmodus i det standard eller innstilte faste absorberingstidsrommet.

Fjernkontroll

Phoenix-laderen kan fjernstyres. Med Phoenix-laderkontrollen kan alle indikatorer sees, i tillegg til ladestrømmen. Med denne fjernkontrollen er det mulig å begrense ladestrømmen midlertidig. Dette kan være nyttig i tilfeller med lavstrøms nettilkobling sammen med annet ekstrautstyr.

FEILSØKING

Problem	Mulige årsaker	Løsning
Feil-indikatorlampe lyser	Utgangssikringene er defekte	Returner produktet til forhandleren
	Omgivelses-temperaturen for laderen er for høy.	Sett laderen på et kjølig sted med god ventilasjon
Laderen fungerer ikke	Nettspenningen er ikke OK	Mål nettspenningen og sørg for at den kommer innenfor spesifikasjonene
	Inngangssikringen er defekt	Returner produktet til forhandleren
Batteriet blir ikke fullt oppladet	Feil ved batterikontaktene	Kontroller batterikontaktene.
	Absorberings-spenningen er feil justert	Rådfør deg med batteriforhandleren og en elektriker, og få ladespenningen justert
	Flytspenningen er feil justert	
	Batterikapasiteten er for stor	Sørg for at laderen samsvarer med batterikapasiteten
	Utgangssikringene er defekte	Returner produktet til forhandleren
Batteriet blir overoppladet	Absorberings-spenningen er feil justert	Rådfør deg med batteriforhandleren og en elektriker, og få ladespenningen justert
	Flytspenningen er feil justert	
	En enkelt battericelle er defekt	Skift ut batteriet eller den defekte cellen
	Batteriet er for lite	Rådfør deg med batteriforhandleren og en elektriker, og få ladestrømmen justert
	Omgivelses-temperaturen for batteriet er for høy.	Rådfør deg med en elektriker og få ham til å montere en temperatursensor

N

INSTALLASJON

ADVARSEL: Kun kvalifisert personale

Plassering

Phoenix-laderen må installeres på et tørt sted med god ventilasjon.
For høy omgivelsestemperatur fører til lavere effekt, kortere levetid eller til at Phoenix-laderen svikter helt.
Phoenix-laderen er egnet for gulv- og veggmontering. For optimal avkjøling anbefales loddrett stilling. Kablene mellom Phoenix-laderen og batteriet må være så korte som mulig for å redusere kabeltap til et minimum.

Nødvendig verktøy og kabler

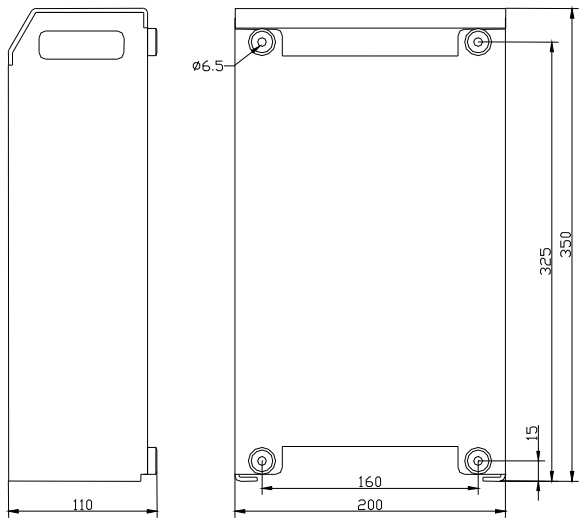
- Pipenøkkel & pipe 10 mm.
- Skrutrekker nr. 2.
- Stjerneskrutrekker nr. 2 phillips.
- Batterikabel og ekstern sikring:

Modell	Lengde 0 - 6 m	Sikring
12/30	16 mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

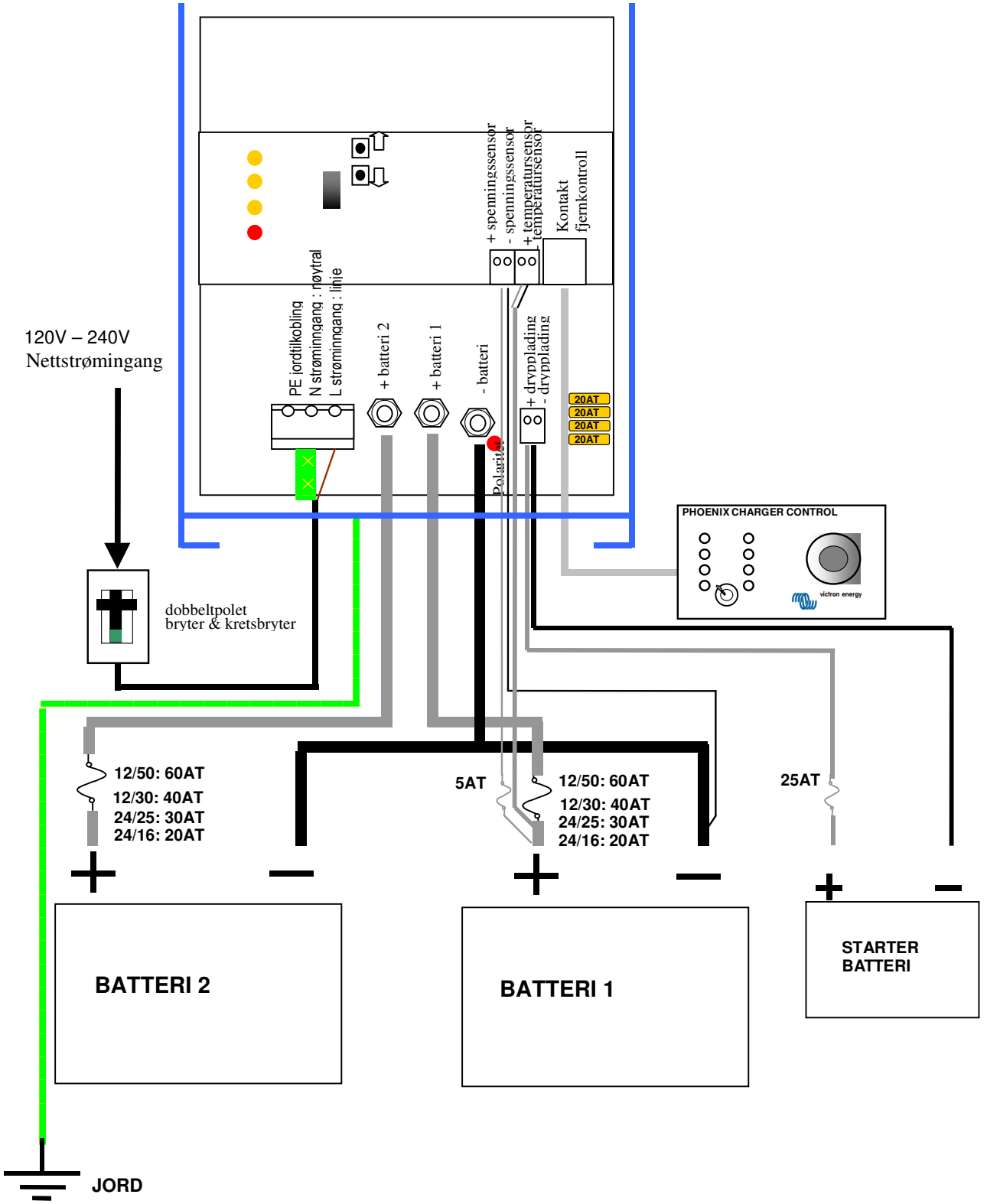
Kabler lengre enn 6 meter anbefales ikke.
Kabeløyne med M6-hull bør brukes.
For tilkobling til strømforsyning må det brukes kabler som er egnet for minst 75ºC.
FORSIKTIG: Bytt ut skadede ledninger eller kabler umiddelbart.

Koblingsrekkefølge

- Koble fra nettstrømmen.
- Koble fra batterikablene til batteriet.
- Fjern frontplaten.
- Fjern eventuelle bilsikringer.
- Koble laderdekselet til jord. Dekselet er utstyrt med en M4 jordingsskrue til dette formålet.
- Koble den tilhørende temperatursensoren til +T-sensoren og –T-sensoren og monter M8-kabeløyet til en av batteriklemmene. Kontakten er plassert på fremre PCB.
- Spenningssensor anbefales. Koble til 0,75 mm²-kabler til +V-sensor og –V-sensor, og bruk 5 AT-sikringen i nærheten av batteriet for beskyttelse. Kontakten er plassert på fremre PCB.
- Koble starterbatteriet (eventuelt) til dryppladekontakten like ved minus-utgangsskruen. Bruk en 25 AT-bilsikring like ved batteriet for beskyttelse.
- Hvis det er aktuelt, kan Phoenix-laderkontrollpanelet kobles til ved hjelp av en standard 8-pinners kommunikasjonskabel med 8-pinners kommunikasjonskontakt. Maksimumslengden er 100 m.
- Koble batterikablene til laderen. Legg merke til at det bare er én “minus”-utgang for å koble til begge minuspolene for batteriet. Bruk en sikring i henhold til tabellen like ved batteriet for beskyttelse.
- Koble batterikabler til batteriet.
- Kontroller at varsellampen for POLARITET **IKKE** lyser.
- Hvis den gjør det, bytter du om batterikablene.
- Sett bilsikringene i kontaktene.
- Koble til inngående vekselstrøm med en 3-ledningskabel med 2,5 – 4 mm² fleksibel kjerne til terminalblokken for inngående vekselstrøm. Legg merke til at en ordentlig PE-tilkobling er helt nødvendig.
- Sett på frontplaten.



Mål – Phoenix-lader



KOBLINGSDIAGRAM PHOENIX-LADER

N

Justeringer uten fjernpanel

ADVARSEL: Rådfør deg alltid med batterileverandøren for å få vite om de valgte ladeegenskapene passer til ditt batteri og bruksområde.

• Ta av frontplaten og koble fra batteriet og spenningssensoren og temperatursensoren og koble et digitalt voltmeter til – og +1 utgangen.

Bulkstrøm

• Mens du slår på, holder du begge knappene ⇑ & ⇓ inne.
• Slipp knappene.
• Bulklampen blinker vekselvis med feillampen.
• Trykk ⇑ for opp og ⇓ for ned.
• Lesing som følger:
Overse første siffer på DVM og multipliser med 10, slik:
22.50V=> ….2.50 => 25 Amp
15.00V=> .....5.00 => 50 Amp
• Slå laderen **OFF** for å lagre.

Absorberings- og flytspenning

• Mens du slår på, holder du knappen ⇑ inne for absorberingsspenning og ⇓ for flytspenning.
• Slipp knappene.
• Absorberings- eller flytlampen blinker vekselvis med feillampen.
• Trykk ⇑ for opp og ⇓ for ned.
• Leser på voltmeteret slik det er.
• Slå laderen **OFF** for å lagre.
• Legg merke til at i justeringsmodus blir det ikke tatt hensyn til kompensering for temperaturføling.

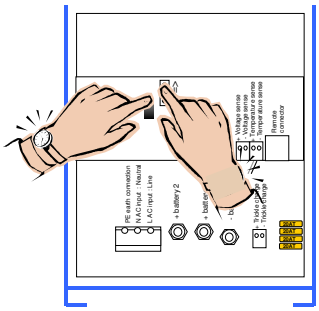
Advarsel: Hvis laderen ikke blir slått av etter en justering, blir ikke den nye verdien lagret, men blir beholdt på utgangene. Etter 4 timer fortsetter laderen med den normale rekkefølgen med de gamle verdiene. Dette kan være nyttig hvis du ønsker en tvunget høy spenning for å få litt liv i et forventet 'dødt' batteri.

Gjenopprette fabrikkinnstillingene

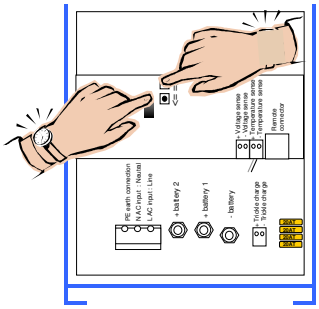
• Slå på laderen.
• Hold knappen ⇑ og/eller ⇓ inne mens du slår **av**.
• Fabrikkinnstillingene er gjenopprettet.

Når du er ferdig

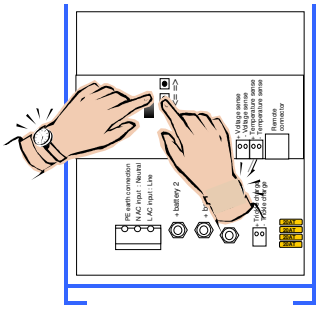
• Koble til batteriet og eventuell spennings- og temperatur-sensor.
• Sett på frontplaten.



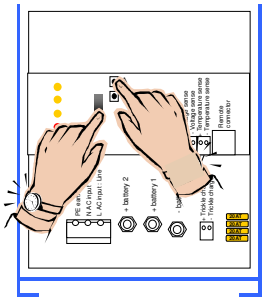
Justere maks Bulk-strøm



Justere Absorbering-spenning



Justere Flyt-spenning



Gjenopprette standardinnstillinger

Justeringer med fjernpanelet Phoenix-laderkontroll

ADVARSEL: Rådfør deg alltid med batterileverandøren for å få vite om de valgte ladeegenskapene passer til ditt batteri og bruksområde.

• Ta av frontplaten og koble Phoenix-laderkontrollen til den 8-pinners modulærpluggen.
• Koble fra batteriet, spenningssensoren og temperatursensoren. Et voltmeter er heller ikke nødvendig, men kan være nyttig.
• Mens du slår på, holder du en av knappene ⇑ & ⇓ inne.
• Slipp knappen.
• Justeringsknappen på fjernpanelet kontrollerer justeringsmodusen. Varsellampene på laderen samsvarer med knappen slik:

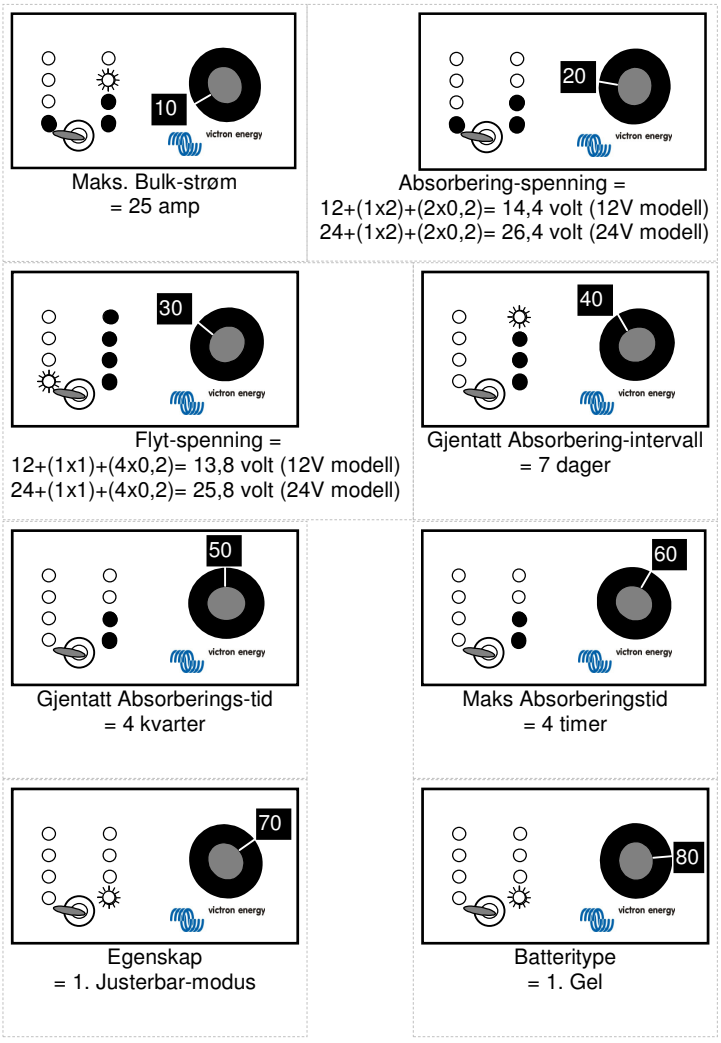
knapp	justeringsmodus	lamper på laderen
0%	ikke i bruk	Feil
10%	Bulk	Feil⇔ Bulk
20%	Absorbering	Feil⇔ Absorbering
30%	Flyt	Feil⇔ Flyt
40%	Rep. Abs.intervall	Feil⇔ Abs./Flyt
50%	Rep. Abs.tid	Feil⇔ Bulk/Abs.
60%	Maks. Abs.tid	Feil⇔ Bulk/Flyt
70%	Egenskap	Feil⇔ Bulk/Abs./Flyt
80%	Batteritype	Feil/Abs.⇔ Flyt
90%	ikke i bruk	Feil
100%	ikke i bruk	Feil

• Trykk ⇑ for opp og ⇓ for ned.
• Slik avleser du verdien for varsellamper på **fjernpanelet**:
Lampe blink = 1 trinn
Lampe på = 2 trinn
1 linje blinker = 9 trinn
Venstre linje er [trinn **x10**], høyre linje er [trinn **x1**].
For å avlese flyt- og absorberingsjusteringen, må du legge til den laveste verdien i tabellen:

	12V-modeller	24V-modeller
Bulk	0 – 50A/ 30A;trinn 1A	0 – 25A/ 16A; trinn 1 A
Abs.	12.00 – 16.00 V; trinn 0.1 V	24.00 –32.00 V; trinn 0.1 V
Flyt	12.00 –16.00 V; trinn 0.1 V	24.00 –32.00 V; trinn 0.1 V
Rep. Abs.int.	0 – 45 dager; trinn 1 dag ; def.= 7 dager	
Rep. Abs.tid	0 – 72 kvarter; trinn 1 kvarter; def = 4 kvarter	
Maks. Abs.tid eller Fast Abs.tid	1 – 8 timer; standard = 4 timer	
Egenskap	1 = Fast: Fast Abs.tid. standard = 4 timer Rep. Abs.int. standard = 1 dag Rep. Abs.tid. standard = 2 kvarter 2 = Justerbar 3 = Kan tilpasses med BatterySafe-modus (standard)	

Batteritype standard = 1	Abs. spenning		Flytspenning/ redusert flyt		Maks.Abs. tid
0: Brukerdefinert					
1: Sonnenschein Dryfit A200 gel	14.4 V	28.8 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	4 timer
2: Traction (rørplate)	15.0 V	30.0 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	6 timer
3: Semi-traction[1]	14.4 V	28.8 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 timer
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 timer
	12V-modell	24V-modell	12V-modell	24V-modell	

• Drei knappen til en annen justeringsmodus for å lagre, eller slå OFF for å avbryte.
• Slå OFF og ON for å starte normal ladesekvens.
• Sett på frontplaten.



Advarsel: Hvis bryteren ikke dreies etter en justering, blir ikke denne justeringen lagret i laderen.
Hvis flyt- eller absorberingsspenningen er justert og laderen ikke blir slått av, blir denne spenningen beholdt på utgangene.

[1] Den optimale absorberingsspenningen for flate bly-syre-batterier avhenger av mekaniske og kjemiske egenskaper. Batterier med høy antimondopping kan vanligvis lades med en lavere absorberingsspenning enn batterier med lav antimondopping, som Victory-karbonfiberbatteriet. (Se boken "Electricity on board" at www.victronenergy.com)

Etter 4 timer fortsetter laderen den normale sekvensen med de gamle verdien. Dette kan være nyttig hvis du ønsker en tvunget høy spenning for å få litt liv i et forventet 'dødt' batteri.

Gjenopprette standardinnstillingene

- Slå på laderen.
- Hold knappen ⇑ og/eller ⇓ inne mens du slår **OFF**.
- Standardinnstillingene er gjenopprettet.
- Sett på frontplaten.

INFORMAÇÕES REGULAMENTARES E DE SEGURANÇA

Gerais

• Analise a documentação associada a este produto, para se familiarizar com as marcas de segurança e com as instruções, antes de utilizar o equipamento.
• Este produto foi concebido e testado segundo normas internacionais. Este equipamento só deve ser utilizado para os fins para que foi concebido.
• ATENÇÃO: PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO. O produto é utilizado em conjunto com uma fonte de energia permanente (bateria). Mesmo que seja desligado, podem verificar-se tensões eléctricas perigosas nos terminais de entrada ou de saída. Desligue sempre a corrente e as baterias antes de efectuar operações de manutenção ou reparação do produto.
Deve ser instalado, no circuito de alimentação de CA, um corta-circuito para situações de falha na terra.
• No interior não há componentes para o utilizador. Não retire o painel frontal nem utilize o produto este estar instalado. Recorra a pessoal qualificado para efectuar reparações.
• Nunca utilize o produto em locais onde haja risco de explosões de gás ou de pó. Consulte o seu fornecedor, para se certificar que o produto pode ser utilizado em conjunto com estas. Aplique sempre as instruções de segurança do fabricante das baterias.
• Aviso: nunca deve transportar cargas pesadas sem ajuda.
• Podem ser gerados gases explosivos durante o carregamento de baterias com ácido e chumbo. Evite chamas desprotegidas e faíscas. Garanta que há ventilação adequada durante o carregamento.
• Nunca tente recarregar baterias não-recarregáveis.
• O interruptor de ligar e desligar, no painel frontal deste carregador, não isola os circuitos principais.
• É necessário incorporar um interruptor bipolar, com uma distância mínima entre contactos de 3mm, nos cabos fixos de entrada de corrente da instalação

Instalação

• A instalação deste produto deve ser efectuada por pessoal qualificado.
• Consulte sempre a secção sobre instalações, no manual do operador, antes de ligar o equipamento à corrente.
• Este produtor é da Classe de Segurança 1 (fornecido com um terminal de terra de protecção). Uma ligação ininterrupta à terra tem de estar disponível nos terminais de entrada e saída de corrente alterna. Encontra-se no exterior do produto um ponto adicional de ligação à terra. Sempre que haja uma elevada probabilidade de ter ficado danificada a ligação à terra, o produto deve ficar inoperacional, protegido de utilização indesejada; consulte pessoal qualificado de assistência técnica.
• Certifique-se de que há fusíveis e disjuntores nos fios de ligação. Nunca substitua um componente de segurança por outro de tipo diferente. Consulte o manual para determinar o componente correcto.
• Certifique-se de que todos os fios e cabos da instalação estão presos, mas de forma a que os condutores não fiquem torcidos nem sob tensão.
• Antes de ligar à corrente, verifique se esta é adequada às configurações do produto, descritas no manual.
• Garanta que as condições ambientais são adequadas ao funcionamento do equipamento. Nunca utilize o produto em ambientes húmidos ou poeirentos.
• Deixe sempre espaço livre em redor do produto, para efeitos de ventilação, certificando-se de que as saídas de ventilação não são bloqueadas.
• Certifique-se de que a potência necessária não excede a capacidade do produto.
• Este dispositivo é um carregador automático de serviço contínuo, destinado a baterias recarregáveis abertas, seladas, e de gel, ácido e chumbo (máx.: 12 células de 2 V).
• Os cabos de ligação da alimentação devem ser capazes de suportar, no mínimo, 75ºC.
• AVISO: substitua imediatamente cabos e conexões danificadas.

Transporte e armazenamento

• Ao armazenar ou transportar o produto, certifique-se de que a alimentação está desligada e nada toca nos contactos das baterias.
• Não podem ser aceites quaisquer responsabilidades por danos de transporte, quando o equipamento é enviado numa embalagem que não a original.
• Armazene o produto num local seco, a temperatura de armazenamento deve situar-se entre os –20ºC e os 60ºC.
• Consulte o manual do fabricante das baterias, relativamente ao transporte, armazenamento, carregamento, recarregamento e descarte das baterias.

DESCRIÇÃO

Tecnologia

O Phoenix Charger é um carregador de baterias, integralmente comutado a alta-frequência. A entrada é corrigida electronicamente por um factor de potência, no primeiro nível de alimentação.
O nível seguinte confere isolamento galvânico, com tensão contínua perfeita nos terminais de saída.
Garante-se um estado de carregamento das baterias muito preciso, porque o processo de carregamento é regulado por um microcontrolador.
Os componentes electrónicos internos estão protegidos da condensação e do pó por um revestimento especial, que assegura um longo tempo de vida útil ao carregador de baterias.
Podem ser carregadas, neste carregador, duas baterias de alta capacidade e uma bateria adicional de baixa capacidade.

Carregamento adaptativo

O novo Phoenix Charger possui uma curva característica de carregamento adaptativa. Esta distingue-se de outras características de carregamento, em vários pontos; os 3 principais são: Carregamento Rápido, o Modo de Segurança das Baterias e o Modo para Todas as Estações.
De uma forma geral, pode-se dizer que o Phoenix Charger se adapta às baterias que a ele forem ligadas.

Carregamento rápido

Na primeira fase, a fase de carga (Bulk) do ciclo de carregamento, as baterias são carregadas com uma corrente mais elevada do que a empregue pelos métodos tradicionais de carga. A fase de carga termina quando a tensão das baterias for 14,4V ou 28,8V. A partir de então, inicia-se a fase de absorção.Com base no tempo de carga medido, é calculado o tempo de absorção. Para o efeito, o microcontrolador do carregador procede à monitorização de vários parâmetros da bateria.

Modo de segurança das baterias

Mas e se a bateria necessitar de uma tensão de absorção mais elevada? O carregador eleva gradualmente a tensão aplicada à bateria, até que esta alcance a tensão de absorção definida. Esta fase designa-se “Modo de segurança das baterias”. Protege as baterias contra destruição por sobrecarregamento.
O Phoenix Charger efectua compensação de temperatura. O carregador recalcula valores distintos, com base na temperatura da bateria.

Modo para todas as estações

Nos períodos em que não se utilizam as baterias, estando no entanto o carregador ligado à alimentação, o Phoenix Charger reduz a respectiva tensão flutuante. Desta forma, é reduzida a formação de gás nas baterias, para que não fique seca, após um longo período de inactividade.
Para manter as baterias em boas condições, o Phoenix Charger, após uma semana, eleva a tensão aplicada. Este procedimento designa-se por absorção repetitiva.

Funcionamento

O carregador carrega as baterias com uma característica adaptativa em 4-estágios (consulte as especificações, na parte de trás, para obter mais pormenores). Pode ficar ligado continuamente às baterias, sem que se verifique maior formação de gases por sobrecarregamento.
O carregador pode ser utilizado com vários tipos de baterias, mas a configuração de fábrica é para baterias de gel Sonnenschein A200 Dryfit.
Consulte as especificações para obter informações acerca de outros tipos de baterias pré-programados.
Para utilizar o carregador com outros tipos de baterias, contacte o seu fornecedor de baterias, para que este o informe das tensões correctas de carregamento. Se necessário, permita a regulação do Phoenix Charger.
A corrente integral de carregamento do Phoenix Charger está dividida em duas saídas principais. Está disponível uma saída adicional, com capacidade de carga limitada, para carregar (por exemplo) uma bateria de arranque.
O carregador está protegido contra curtos-circuitos nas saídas e temperatura ambiente demasiado elevada.

Sensor de temperatura

O Phoenix Charger é fornecido de fábrica com um sensor de temperatura. Destina-se a medir a temperatura das baterias, ajustando as tensões de carregamento em conformidade. Tal permite maior carregamento, assegurando também maior tempo de vida às baterias.

Detecção de tensão

A utilização da ligação para detecção de tensão permite compensar as perdas nos cabos das baterias.

Controlos

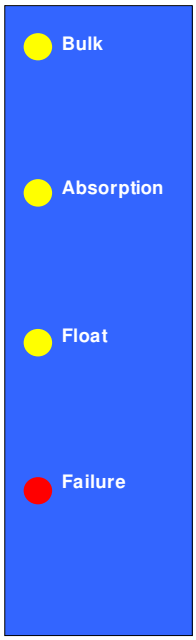
O Phoenix Charger começa a carregar quando se coloca o interruptor do painel frontal na posição **ON**. Um dos LED do painel indica o avanço do estado de carregamento:

A carga da bateria é inferior a 80%.

A carga da bateria é de aproximadamente 80%. Se também estiver aceso o LED “Bulk”, tal indica não ter sido ainda alcançada a tensão de absorção definida (modo de segurança das baterias).

A bateria está totalmente carregada e será mantida assim, com carregamento gota-a-gota.

Um fusível de saída está defeituoso ou a temperatura ambiente do carregador é demasiado elevada.



O Phoenix Charger deixa de carregar, quando se coloca o interruptor do painel frontal na posição **OFF**.

Equalizar um conjunto de tracção

O carregamento é efectuado a uma tensão mais elevada do que a suportada pela maioria dos equipamentos a corrente contínua, pelo que todos os equipamentos de electrónica de consumo devem ser desligados antes de se equalizar as baterias.
• Coloque o carregador em posição de desligado. Passe o interruptor pelas posições **ON-OFF-ON** no prazo de 2 segundos.
• Vai ver que todos os LED piscam 5 vezes. Após a 5ª vez, todos os LED se acendem em sequência:
• Bulk –passe o interruptor pelas posições **OFF-ON** quando este LED se acende.
O carregador aumenta agora a sua tensão até ficar 1 volt acima da tensão de absorção de um modelo de 12V (2 volts, no caso dos modelos de 24V). A corrente máxima, neste modo de funcionamento, está limitada a ¼ da corrente máxima de carga ajustada. O carregador permanece neste modo de funcionamento durante 1 hora, voltando depois para o modo de funcionamento flutuante.
A equalização só funciona em baterias já carregadas. Se a tensão das baterias se mantiver demasiado baixa (consulte as especificações) por mais de 60 segundos, o carregador passa para modo de carga (Bulk), continuando a carregar segundo a característica de carregamento normal.

Forçar o modo de absorção por um período fixo

Quando se verificam certas circunstâncias, é desejável carregar as baterias, ocasionalmente, com tensão de absorção, durante um período estabelecido.
• Coloque o carregador em posição de desligado. Passe o interruptor pelas posições **ON-OFF-ON** no prazo de 2 segundos.
• Vai ver que todos os LED piscam 5 vezes. Após a 5a vez, inicia-se uma sequência:
• Bulk –aguarde.
• Absorption –passe pelas posições **OFF-ON** quando este LED se acende.
Neste momento, o carregador fica em modo de absorção, durante o tempo predefinido ou pelo tempo fixo de absorção (regulável).

Controlo remoto

O Phoenix Charger pode, opcionalmente, ser controlado à distância. Com o controlo do Phoenix Charger, é possível ver todos os indicadores, além da corrente de carga. Com este controlo remoto, é possível limitar temporariamente a corrente de carga. Tal pode ser útil, quando se verifique uma baixa corrente de alimentação, em combinação com outros equipamentos eléctricos.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problemas	Causas possíveis	Soluções
Acende-se o LED de falha	Os fusíveis de saída estão defeituosos	Devolva o produto ao seu fornecedor
	A temperatura ambiente do carregador está demasiado elevada	Coloque o carregador num ambiente fresco e bem ventilado
O carregador não funciona	A tensão de alimentação não é a correcta	Meça a tensão de alimentação e garante que cumpre as especificações
	O fusível de entrada está defeituoso	Devolva o produto ao seu fornecedor
As baterias não ficam completamente carregadas	Má ligação das baterias	Verifique os contactos das baterias
	A tensão de absorção está mal regulada	Consulte o seu fornecedor de baterias e electricista, para proceder à regulação da tensão de carregamento
	A tensão flutuante está mal regulada	
	A capacidade das baterias é demasiado grande	Certifique-se de que o carregador é o adequado à capacidade das baterias
	Os fusíveis de saída estão defeituosos	Devolva o produto ao seu fornecedor
As baterias estão a ser sobrecarregadas	A tensão de absorção está mal regulada	Consulte o seu fornecedor de baterias e electricista, para proceder à regulação da tensão de carregamento
	A tensão flutuante está mal regulada	
	Uma célula de bateria está defeituosa	Substitua a bateria ou a célula defeituosa
	A bateria é demasiado pequena	Consulte o seu fornecedor de baterias e electricista, para proceder à regulação da corrente de carregamento
	A temperatura ambiente das baterias é demasiado elevada	Consulte o seu electricista e diga-lhe para instalar um sensor de temperatura

P

INSTALAÇÃO

ATENÇÂO: apenas para pessoal qualificado

Local

O Phoenix Charger deve ser instalado num local seco e bem ventilado.
Uma temperatura ambiente demasiado elevada tem como consequência saídas mais fracas, além de uma vida mais curta do Phoenix Charger (que pode mesmo suspender completamente o funcionamento).
O Phoenix Charger adequa-se a instalações no chão ou na parede. Contudo, para um refrescamento óptimo, recomenda-se a posição vertical. Os cabos entre o Phoenix Charger e as baterias devem manter-se o mais curtos possível, para evitar as perdas através deles.

Cabos e ferramentas necessários

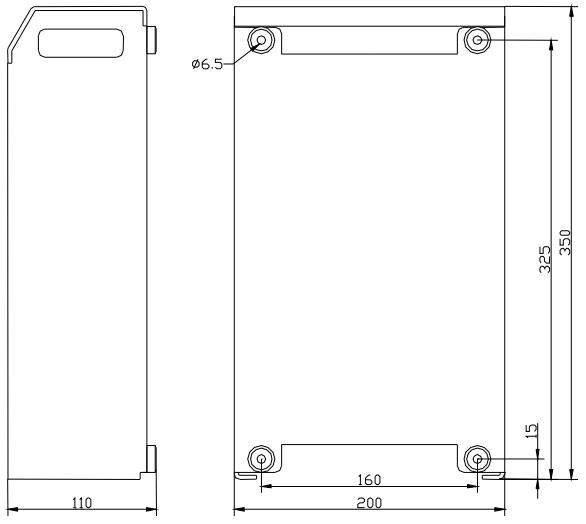
- Chave de caixa e punho (boca de 10 mm).
- Chave de fendas n.º 2.
- Chave de estrela (phillips) n.º 2.
- Cabos de bateria e fusível externo:

Modelo	Comprimento: 0 a 6 m	Fusível
12/30	16 mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

Não se recomenda a utilização de cabos com mais de 6 m.
Devem-se utilizar terminais de cabos com orifícios M6.
As ligações de alimentação devem ser efectuadas com cabos que possam suportar, no mínimo, 75ºC.
AVISO: substitua imediatamente conexões e cabos defeituosos.

Sequência de ligação

- Desligue a corrente central de alimentação.
- Desligue os cabos de bateria das baterias.
- Retire o painel frontal.
- Retire os fusíveis de automóvel, se estiverem colocados.
- Ligue a caixa do carregador à terra. Para este efeito, a caixa possui um parafuso de terra M4.
- Ligue o sensor de temperatura incluído aos detectores +T – T; monte o terminal de cabo M8 a um grampo de bateria. A conexão encontra-se na parte frontal do PCB.
- Recomenda-se a detecção de tensão. Ligue fios de 0,75 mm² aos detectores +V – V; utilize um fusível 5 AT junto à bateria, para protecção. A conexão encontra-se na parte frontal do PCB.
- Ligue a bateria de arranque (se existir) à conexão de carregamento gota-a-gota, situada junto ao perno negativo de saída. Utilize um fusível de automóvel 25 AT, junto à bateria, para protecção.
- Em caso de utilização, o painel de controlo do Phoenix Charger pode ser ligado através de um cabo de comunicações padronizado de 8 fios, com uma ficha de comunicações de 8 pinos. O comprimento máximo é de 100 m.
- Ligue os cabos de bateria ao carregador. Note que só existe uma saída “menos” para ligar ambos os pólos negativos das baterias. Utilize um fusível tabelado, junto às baterias, para protecção.
- Ligue os cabos de bateria às baterias.
- Verifique se o LED de polaridade **NÃO** se acende.
- Caso se acenda, inverta os cabos de bateria
- Coloque os fusíveis de automóvel nos respectivos encaixes
- Ligue a entrada de corrente alterna, através de um cabo flexível de 3 condutores, de 2,5 – 4 mm², ao bloco de terminais de entrada de corrente alterna. Note que é absolutamente indispensável uma verdadeira ligação à terra.
- Substitua o painel frontal.



Dimensões do Phoenix Charger

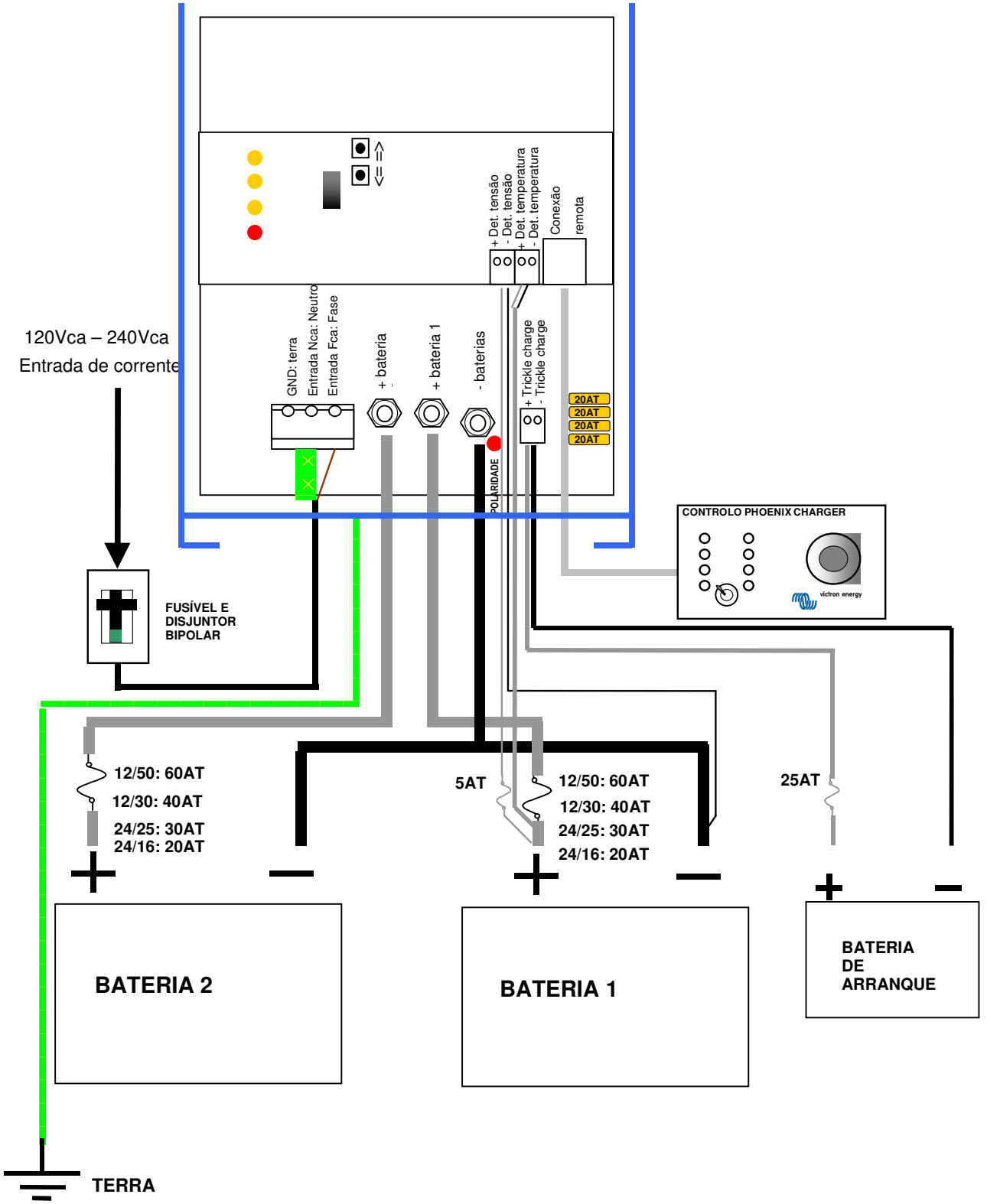


DIAGRAMA DE LIGAÇÕES do Phoenix Charger

P

Regulações sem o painel remoto

ATENÇÃO: confirme sempre, com o seu fornecedor de baterias, se a característica de carga escolhida é adequada para a bateria que possui e respectiva aplicação.

• Retire o painel frontal e desligue as baterias e as detecções de tensão e temperatura. Ligue um voltímetro digital às saídas –1 e +1.

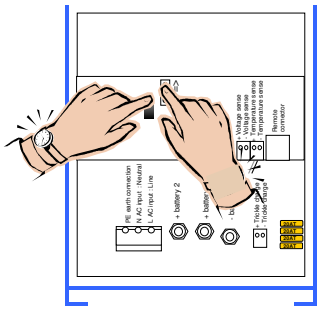
Corrente de carregamento
• Enquanto liga o interruptor, mantenha pressionados os botões de pressão ⇑ e ⇓.
• Solte os botões de pressão.
• O LED de carregamento ("Bulk") pisca alternadamente com o de falha ("Failure").
• Carregue em ⇑ para subir, em ⇓ para descer.
• A leitura efectua-se da seguinte forma:
Descarte o algarismo inicial do voltímetro; depois multiplique por 10. Exemplo:
22.50V=> ….2.50 => 25 amperes
15.00V=> .....5.00 => 50 amperes
• Desligue o carregador (posição "OFF") para o armazenar.

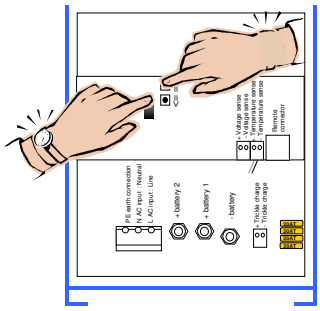
Tensão flutuante e tensão de absorção
• Enquanto liga o interruptor, mantenha pressionado o botão de pressão ⇑ para obter tensão de absorção, e ⇓ para obter tensão flutuante.
• Solte os botões de pressão.
• O LED de absorção ou de flutuante fica a piscar alternadamente com o de falha.
• Carregue em ⇑ para subir, em ⇓ para descer.
• A leitura no voltímetro é a real.
• Desligue o carregador (posição "Off") para o armazenar.
• Note que, no modo de regulação, não se considera a compensação do detector de temperatura.

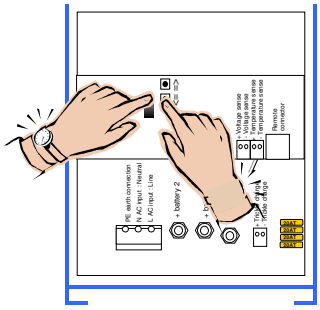
Atenção: Se o carregador não for desligado (posição "Off") após se regular um valor novo, este não é armazenado, embora se mantenha nas saídas. 4 horas depois, o carregador prossegue a sequência normal, com os valores antigos. Este comportamento é útil quando se deseja forçar uma tensão elevada, para tentar reanimar baterias presumivelmente "mortas".

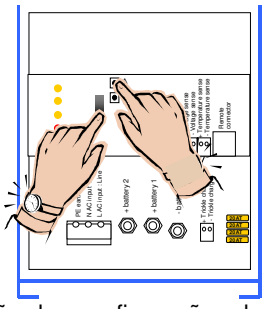
Repor as configurações de fábrica
• Ligue o carregador (posição "ON").
• Mantenha pressionados os botões ⇑ e/ou ⇓, enquanto desliga (posição "**OFF**").
• As configurações de fábrica são repostas.

Quando tudo está pronto
• Ligue as baterias e (se presentes) a detecção de tensão e a detecção de temperatura.
• Substitua o painel frontal.


Regulação da corrente máxima de carregamento


Regulação da tensão de absorção


Regulação da tensão flutuante


Reposição das configurações de fábrica

Regulações com o painel de controlo remoto do Phoenix Charger

ATENÇÃO: confirme sempre, com o seu fornecedor de baterias, se a característica de carga escolhida é adequada para a bateria que possui e respectiva aplicação.

• Retire o painel frontal e ligue o painel de controlo do Phoenix Charger ao jack modular de 8 pinos.
• Desligue as baterias, assim como a detecção de tensão e a de temperatura. Um voltímetro é útil, mas não é imprescindível.
• Ao ligar, mantenha carregado um dos botões de pressão (⇑ ou ⇓).
• Liberte o botão de pressão.
• O manípulo de regulação, no painel remoto, controla o modo de regulação; os LED do carregador respondem-lhe, assim:

manípulo	modo de regulação	LED do carregador
0%	não implementado	Failure
10%	Carregamento	Failure⇔ Carregamento
20%	Absorção	Failure⇔ Absorption
30%	Flutuante	Failure⇔ Float
40%	Intervalo abs. rep.	Failure⇔ Abs./Float
50%	Tempo abs. rep.	Failure⇔ Bulk/Abs.
60%	Tempo máx. abs.	Failure⇔ Bulk/Float
70%	Característica	Failure⇔ Bulk/Abs./Float
80%	Tipo de bateria	Failure/Abs.⇔ Float
90%	não implementado	Failure
100%	não implementado	Failure

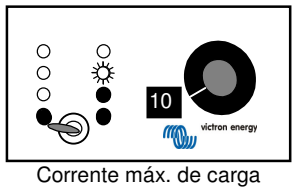
• Carregue em ⇑ (subir) ou ⇓ (descer).
• A leitura dos LED indicadores no **painel remoto** efectua-se da seguinte forma:

LED a piscar = 1 passo
LED aceso = 2 passos
1 barra a piscar = 9 passos
A barra da esquerda indica [passos **x10**], a da direita indica [passos **x1**].
Para ler as regulações de tensão flutuante e de absorção adicione o valor mínimo de:

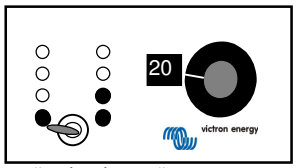
	Modelos de 12V	Modelos de 24V
Carregamento	0 – 50A/ 30A; passos de 1A	0 – 25A/ 16A; passos de 1A
Abs	12.00 – 16.00 V; passos de 0.1 V	24.00 – 32.00 V; passos de 0.1 V
Flutuante	12.00 – 16.00 V; passos de 0.1 V	24.00 – 32.00 V; passos de 0.1 V
Intervalo abs. rep.	0 – 45 dias; passos de 1 dia; predef. = 7 dias	
Tempo abs. rep.	0 – 72 quartos de hora; passos de 1 quarto de hora.; predef. = 4 quartos de hora	
Tempo máx. abs. ouTempo fixo abs.	1 – 8 horas; predef. = 4 horas	
Característica	1 = Fixa: Tempo fixo abs. Predef. = 4 horas. Intervalo abs. rep. Predef. = 1 dia Tempo abs. rep. Predef. = 2 quartos de hora 2 = Adaptativa 3 = Adaptativa, em modo de segurança das baterias (predefinição)	

Tipo de bateria Predef. = 1	Tensão de abs.		Tensão flutuante / flut. reduzida		Tempo máx. abs.
0: Definido pelo utilizador					
1: Sonnenschein Dryfit A200, gel	14.4 V	28.8 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	4 horas
2: Tracção (placa tubular)	15.0 V	30.0 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	6 horas.
3: Semi-tracção[1]	14.4 V	28.8 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V 26.0 V	5 horas.
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14.0 V 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 horas.
	Modelo 12V	Modelo 24V	Modelo 12V	Modelo 24V	

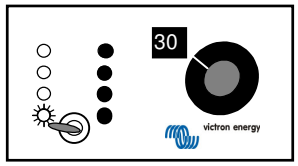
• Para armazenar, rode o manípulo para outro modo de regulação; para sair sem armazenar, desligue (posição "Off").
• Passe o interruptor pelas posições "Off" e "On" (inicia a sequência normal de carregamento).
• Substitua o painel frontal.



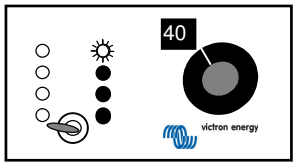
Corrente máx. de carga
= 25 amperes



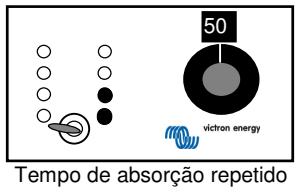
Tensão de absorção =
12+(1x2)+(2x0,2)= 14,4 volts (modelo 12V)
24+(1x2)+(2x0,2)= 26,4 volts (modelo 24V)



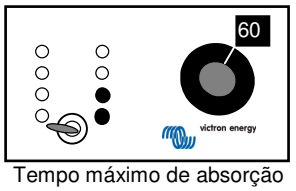
Tensão flutuante =
12+(1x1)+(4x0,2)= 13,8 volts (modelo 12V)
24+(1x1)+(4x0,2)= 25,8 volts (modelo 24V)



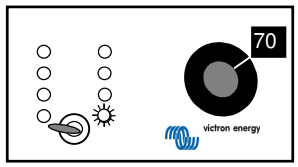
Intervalo de absorção
repetido = 7 dias



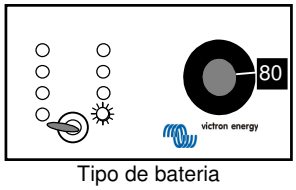
Tempo de absorção repetido
= 4 quartos de hora



Tempo máximo de absorção
= 4 horas



Característica
= 1. Modo fixa



Tipo de bateria
= 1. Gel

Atenção: Se o manípulo não for rodado, após uma regulação, o carregador não armazena essa regulação. Se tiver sido regulada uma tensão (flutuante ou de absorção) e o carregador não for desligado, esta mantém-se nas saídas.

[1] A tensão óptima de absorção, em baterias de ácido e chumbo, de placa plana, depende das propriedades químicas e mecânicas. As baterias com elevada dopagem de antimónio podem, regra geral, ser carregadas com uma tensão de absorção inferior à das baterias com reduzidas dopagem de antimónio, como o bateria Victory, de fibra de carbono (consulte o livro "Electriticy on board", em www.victronenergy.com).

Após 4 horas, o carregador prossegue a sequência normal, usando o valor antigo. Este comportamento é útil quando se quer forçar uma tensão elevada, com vista a reanimar baterias presumivelmente "mortas".

Repor as configurações de fábrica

- Ligue o carregador (posição "ON").
- Mantenha pressionados os botões ⇑ e/ou ⇓, enquanto desliga (posição “**OFF**").
- As configurações de fábrica são repostas.
- Substitua o painel frontal.

INFORMACIÓN NORMATIVA Y DE SEGURIDAD

General

• Repase la documentación relacionada de este producto para familiarizarse con las indicaciones y las instrucciones de seguridad antes de utilizar el equipo.
• Este producto ha sido diseñado y probado de conformidad con las normas internacionales. Utilice el equipo solamente para la aplicación para la cual está pensado.
• ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. El producto se utiliza junto con una fuente de energía permanente (batería). Incluso si el equipo está desconectado, pueden aparecer voltajes peligrosos en los terminales de entrada o de salida. Desconecte siempre la tensión de CA y la batería antes de proceder a las pruebas de mantenimiento o a la revisión del producto.
Se deberá instalar un Interruptor de Avería por Puesta a Tierra (GFCI) en el circuito de alimentación CA.
• El producto no contiene piezas que el usuario pueda revisar por sí mismo. No retire la placa frontal ni utilice el equipo sin la placa frontal colocada. Para cualquier revisión, recurra a personal cualificado.
• Nunca utilice el producto en lugares donde exista peligro de explosiones de gas o de polvos. Consulte a su proveedor para asegurarse de que el producto está destinado a usarse en combinación con la batería. Siga siempre las instrucciones de seguridad del fabricante de la batería.
• Precaución: nunca lleve cargas pesadas sin ayuda.
• Al cargar una batería de plomo-ácido pueden generarse gases explosivos. Evite llamas vivas y chispas. Asegúrese de que la ventilación es suficiente durante la carga.
• Nunca intente recargar baterías no recargables.
• El interruptor on/off del panel frontal de este cargador de baterías no aísla los circuitos principales.
• En el cableado de entrada de la red eléctrica fija de la instalación debe incorporarse un conmutador bipolar con una distancia de contacto mínima de 3 mm.

Instalación

• La instalación de este producto debe correr a cargo de personal cualificado.
• Antes de aplicar energía al equipo, remítase siempre al apartado de instalación del manual del operador.
• Éste es un producto de Clase de Protección I (equipado con un terminal de tierra de protección). Debe proporcionarse una puesta a tierra de seguridad continua en los terminales de entrada y salida de CA. En la parte exterior del producto se encuentra una conexión a tierra adicional. Siempre que quepa la posibilidad de que la protección de la conexión a tierra se haya dañado, el producto debe desconectarse y protegerse de todo uso inadecuado; recurra siempre a personal cualificado.
• Asegúrese de que los cables de conexión incorporan fusibles y disyuntores. Nunca cambie una pieza de seguridad por otra de otro tipo. Consulte el manual para determinar cuál es la pieza correcta.
• Asegúrese de que todos los cables y las conexiones eléctricas de la instalación están sujetos de tal manera que los hilos conductores quedan libres de deformación y torsión.
• Antes de aplicar energía, compruebe que la fuente de energía disponible se adapta a la configuración del producto, tal y como se describe en el manual.
• Asegúrese de que las condiciones ambientales son adecuadas para la utilización del equipo. Nunca utilice el producto en un entorno húmedo o polvoriento.
• Siempre deje un espacio libre suficiente alrededor del producto para su ventilación y asegúrese de que los orificios de ventilación no quedan bloqueados.
• Esté seguro de que la potencia requerida no excede la capacidad del producto.
• Este dispositivo es un cargador automático de funcionamiento continuo para baterías recargables abiertas, selladas y de plomo-ácido en gel (pilas de máx. 12 x 2V).
• Para la conexión de alimentación, emplee cables aptos para temperaturas de al menos 75ºC (167ºF).
• PRECAUCIÓN: Sustituya los cables o conexiones defectuosas inmediatamente.

Transporte y almacenamiento

• Al almacenar o transportar el producto, asegúrese de que el suministro eléctrico de la red y los hilos de la batería están desconectados.
• No aceptamos ninguna responsabilidad por los daños producidos durante el transporte si el equipo se traslada en otro embalaje que no es el original.
• Guarde el producto en un lugar seco, a una temperatura entre los –20ºC y los 60ºC.
• Remítase al manual del fabricante de la batería en lo referente al transporte, el almacenamiento, la carga, la recarga y la eliminación de la batería.

DESCRIPCIÓN

Tecnología

El Cargador Phoenix es un cargador de baterías de conmutación total en alta frecuencia. La primera etapa de potencia corrige de forma electrónica el factor de potencia de entrada.
La siguiente etapa proporciona aislamiento galvánico y una perfecta tensión de CC en los terminales de salida.
Se garantiza un estado de la carga muy preciso gracias a que el proceso de carga está regulado por un microcontrolador.
Las piezas electrónicas internas están protegidas de la humedad y la suciedad por medio de un revestimiento especial que garantiza una larga vida útil a su cargador de baterías. Este cargador permite cargar dos baterías de alta capacidad y una batería adicional de baja capacidad.

Carga adaptable

El nuevo Cargador Phoenix incorpora el Sistema de Carga Adaptable. El Sistema de Carga Adaptable se diferencia de otros sistemas de carga en varios aspectos. Las principales características que ofrece son la Carga Rápida, el Modo de Seguridad para Baterías y el Modo para Todas las Estaciones.
Generalmente, el Cargador Phoenix se adaptará a las baterías que se encuentren conectadas.

Carga rápida

En la primera fase, la fase de carga rápida, del ciclo de carga, las baterías se cargan con una corriente superior a de los métodos tradicionales de carga. La fase de carga rápida se detiene cuando el voltaje de la batería alcance 14,4V o 28,8V. A partir de ese punto comienza la fase de carga lenta.
El tiempo de carga lenta se calculará en función del tiempo de carga rápida transcurrido. Para ello, el microprocesador del cargador controlará varios parámetros de la batería.

Modo de Seguridad para Baterías

¿Y si, por el contrario, su batería requiere un mayor voltaje de carga lenta? El cargador incrementará gradualmente el voltaje aplicado a la batería hasta alcanzar el voltaje de carga lenta correspondiente. Esta fase se denomina Modo de Seguridad para Baterías. Evita que su batería quede dañada por sobrecarga.
El Cargador Phoenix incorpora un compensador térmico. El cargador recalculará los diferentes valores en función de la temperatura de la batería.

Modo para Todas las Estaciones

En los períodos en que no utilice sus baterías y el cargador se encuentre conectado a la red, el Cargador Phoenix reducirá su voltaje de carga flotante. De este modo se reduce el burbujeo en sus baterías, con lo que se evita que se descarguen tras períodos prolongados sin ser utilizadas.
Para mantener sus baterías en forma, el Cargador Phoenix incrementará el voltaje aplicado una vez a la semana. Este proceso de denomina absorción repetitiva.

Funcionamiento

El cargador de baterías carga la batería con una característica de carga adaptable en 4-fases (si desea información más detallada, consulte los datos técnicos en el reverso). Puede permanecer continuamente conectado a la batería sin que se produzca un incremento en la formación de gas a causa de la sobrecarga.
El cargador se puede utilizar para distintos tipos de baterías pero, por defecto, está configurado para las baterías de gel Sonnenschein A200 dryfit. Para otros tipos de baterías preprogramados, véanse los datos técnicos.
Para utilizar el cargador con otros tipos de baterías, sírvase ponerse en contacto con su proveedor de baterías para que le informe de las tensiones de carga adecuadas. Si fuere necesario, haga reajustar el Cargador Phoenix.
Toda la corriente de carga del Cargador Phoenix se reparte en dos terminales de salida principales. Además, se ofrece un terminal de salida adicional con una capacidad de carga limitada para cargar, por ejemplo, una batería de arranque.
El cargador está protegido contra cortocircuitos en los terminales de salida y contra temperaturas ambiente demasiado elevadas.

Sensor de temperatura

El Cargador Phoenix viene de fábrica con un sensor de temperatura incorporado. Su función consiste en medir la temperatura de la batería y ajustar las tensiones de carga en consecuencia. Así, se consigue una carga de gran calidad y se garantiza una vida útil más larga para la batería.

Detector de voltaje

La utilización de la conexión del detector de voltaje compensará la pérdida en el cable de la batería.

Mandos

El Cargador Phoenix comenzará a cargar al pulsar **ON** con el interruptor del panel frontal. Uno de los diodos luminosos de la parte delantera indicará la evolución del estado de carga:

La batería está cargada en menos de un 80%.

La batería está cargada aproximadamente en un 80%.
Si el diodo luminoso de Carga Rápida también se ilumina, el voltaje de carga lenta correspondiente aún no se ha alcanzado (Modo de Seguridad para Baterías).

La batería está completamente cargada y se mantendrá cargada con carga de mantenimiento.

Un fusible de salida está defectuoso o la temperatura ambiente del cargador es demasiado elevada.

El Cargador Phoenix dejará de cargar al pulsar **OFF** con el interruptor del panel frontal.

Ecualización de un equipo de tracción

Esto ocurre con un voltaje más elevado que el que la mayoría de los equipos de CC pueden soportar, así es que todos los productos de electrónica para el consumidor deben desconectarse antes de recargar a fondo la batería.

• Ponga el cargador en posición off. Pulse **ON, OFF** y **ON** en un período de tiempo de 2 segundos.
• Verá que todos los diodos luminosos parpadean 5 veces. Después del quinto parpadeo, los diodos luminosos se iluminan por orden:
• Carga rápida: Pulse **OFF** y **ON** cuando este diodo luminoso se encienda.
Ahora, el cargador incrementa su voltaje hasta 1 voltio por encima de la tensión de carga lenta para un modelo de 12V o hasta 2 voltios para uno de 24V. La corriente máxima en este modo se limita a ¼ de la corriente de carga máxima ajustada. El cargador permanecerá en este modo durante 1 hora y, después, cambiará a modo de carga flotante.
La recarga a fondo sólo funcionará con una batería ya cargada. Si la tensión sigue siendo demasiado baja durante más de 60 segundos, el cargador pasa al modo de carga rápida y continúa cargando, confiriendo una característica de carga normal.

Forzamiento del paso al modo de carga lenta por un período de tiempo fijo

En determinadas circunstancias, puede ser conveniente cargar la batería de vez en cuando con tensión de carga lenta durante un período de tiempo fijo.

• Ponga el cargador en posición off. Dele a **ON,** a **OFF** y a **ON** en un período de tiempo de 2 segundos.
• Verá que todos los diodos luminosos parpadean 5 veces. Después del quinto parpadeo, comienza una secuencia:
• Carga rápida: espere.
• Carga lenta: déle a **DESCONECTAR** y a **CONECTAR** cuando este diodo luminoso se encienda.
Ahora, el cargador permanecerá en modo de carga lenta durante el período de tiempo de carga lenta fijado por defecto o establecido mediante ajuste.

Mando a distancia

El Cargador Phoenix cuenta con una opción para controlarse a distancia. Con el Mando del Cargador Phoenix pueden verse todos los indicadores y, además, la corriente de carga. El mando a distancia también permite limitar temporalmente la corriente de carga. Esta opción puede resultar úti en caso de una conexión a de baja tensión en combinación con el uso de otros equipos.

IDENTIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
Se ilumina el diodo luminoso que indica fallo	Los fusibles de salida están defectuosos	Devuelva el producto a su distribuidor
	La temperatura ambiente del cargador es demasiado elevada	Coloque el cargador en un entorno fresco y bien ventilado
El cargador no funciona	La tensión del suministro de red no es correcta	Mida la tensión del suministro de red y póngala dentro de los márgenes indicados en los datos técnicos
	El fusible de entrada está defectuoso	Devuelva el producto a su distribuidor
La batería no se carga del todo	Una mala conexión de la batería	Compruebe las conexiones de la batería
	La tensión de carga lenta está mal ajustada	Consulte a su proveedor de baterías y a su electricista y mande ajustar la tensión de carga
	La tensión de carga flotante está mal ajustada	
	La capacidad de la batería es demasiado grande	Asegúrese de que el cargador está adaptado a la capacidad de la batería
	Los fusibles de salida están defectuosos	Devuelva el producto a su distribuidor
La batería se está sobrecargando	La tensión de carga lenta está mal ajustada	Consulte a su proveedor de baterías y a su electricista y mande ajustar la tensión de carga
	La tensión de carga flotante está mal ajustada	
	Un único elemento de la batería está defectuoso	Cambie la batería o el elemento defectuoso
	La batería es demasiado pequeña	Consulte a su proveedor de baterías y a su electricista y mande ajustar la corriente de carga
	La temperatura ambiente de la batería es demasiado elevada	Consulte a su electricista y pídale que le conecte un sensor de temperatura

E

INSTALACIÓN

ADVERTENCIA: Solo para personal cualificado

Ubicación

El Cargador Phoenix debe instalarse en un lugar seco y bien ventilado.
Una temperatura ambiente demasiado elevada tiene como consecuencia una baja potencia de salida, una vida útil más corta o una interrupción total de la corriente del Cargador Phoenix.
El Cargador Phoenix se puede montar en el suelo y en la pared. No obstante, para que la refrigeración sea óptima, se recomienda colocarlo en posición vertical. Los cables entre el Cargador Phoenix y la batería deben ser lo más cortos posible con el fin de minimizar las pérdidas en el cable.

Herramientas y cables necesarios

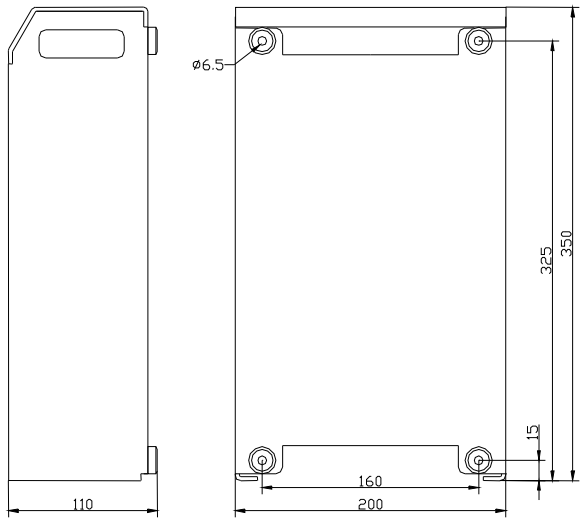
- Enchufe macho y clavija de 10 mm.
- Destornillador del nº 2.
- Destornillador de estrella del nº 2 Phillips.
- Cables de batería y fusible externo:

Modelo	Longitud 0 - 6 m	Fusible
12/30	16 mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

No se recomiendan cables con una longitud superior a 6 m.
Deben utilizarse anillos de cable con orificios M6.
Para la conexión de alimentación, emplee cables aptos para temperaturas de al menos 75ºC (167ºF).
PRECAUCIÓN: Sustituya los cables o conexiones defectuosas inmediatamente.

Pasos que se han de seguir para la conexión

- Desconecte la red eléctrica.
- Desconecte los cables de la batería.
- Retire la placa frontal.
- Retire los fusibles de coche si los hubiera.
- Conecte el alojamiento del cargador al suelo. Para ello, el alojamiento lleva incorporado un tornillo de tierra M4.
- Conecte el sensor de temperatura que se suministra al detector +T y al detector –T y monte el anillo de cable M8 en una de las pinzas de sujeción de la batería. El conector se encuentra en la PCI frontal.
- Se recomienda el uso de un detector de voltaje. Conecte hilos de 0,75 mm² al detector+V y al detector –V y utilice un fusible de 5 AT cerca de la batería con fines de protección. El conector se encuentra en la PCI frontal.
- Conecte la batería de arranque (si estuviere presente) al conector de carga de mantenimiento que se encuentra cerca del perno de corriente de salida negativa. Utilice un fusible de coche de 25 AT cerca de la batería con fines de protección.
- Si se utiliza, el panel de control del Cargador Phoenix puede conectarse por medio de un cable de comunicación estándar de 8 polos con conector de comunicación de 8 polos. La longitud máxima es de 100 m.
- Conecte los cables de la batería al cargador. Observe que sólo hay una salida de corriente “negativa” para conectar los dos polos negativos de la batería. Utilice un fusible que coincida con la tabla cerca de la batería con fines de protección.
- Conecte los cables de la batería a la batería.
- Vigile que el DIODO LUMINOSO DE POLARIDAD **NO** se ilumine.
- Si lo hace, invierta los cables de la batería.
- Coloque los fusibles de coche en sus soportes.
- Conecte la CC de entrada por medio de un cable de 3 almas de alma flexible de 2,5-4 mm² al bloque terminal de CC de entrada. Recuerde que una conexión a tierra de protección real es estrictamente necesaria.
- Vuelva a colocar la placa frontal.



Dimensiones del Cargador Phoenix

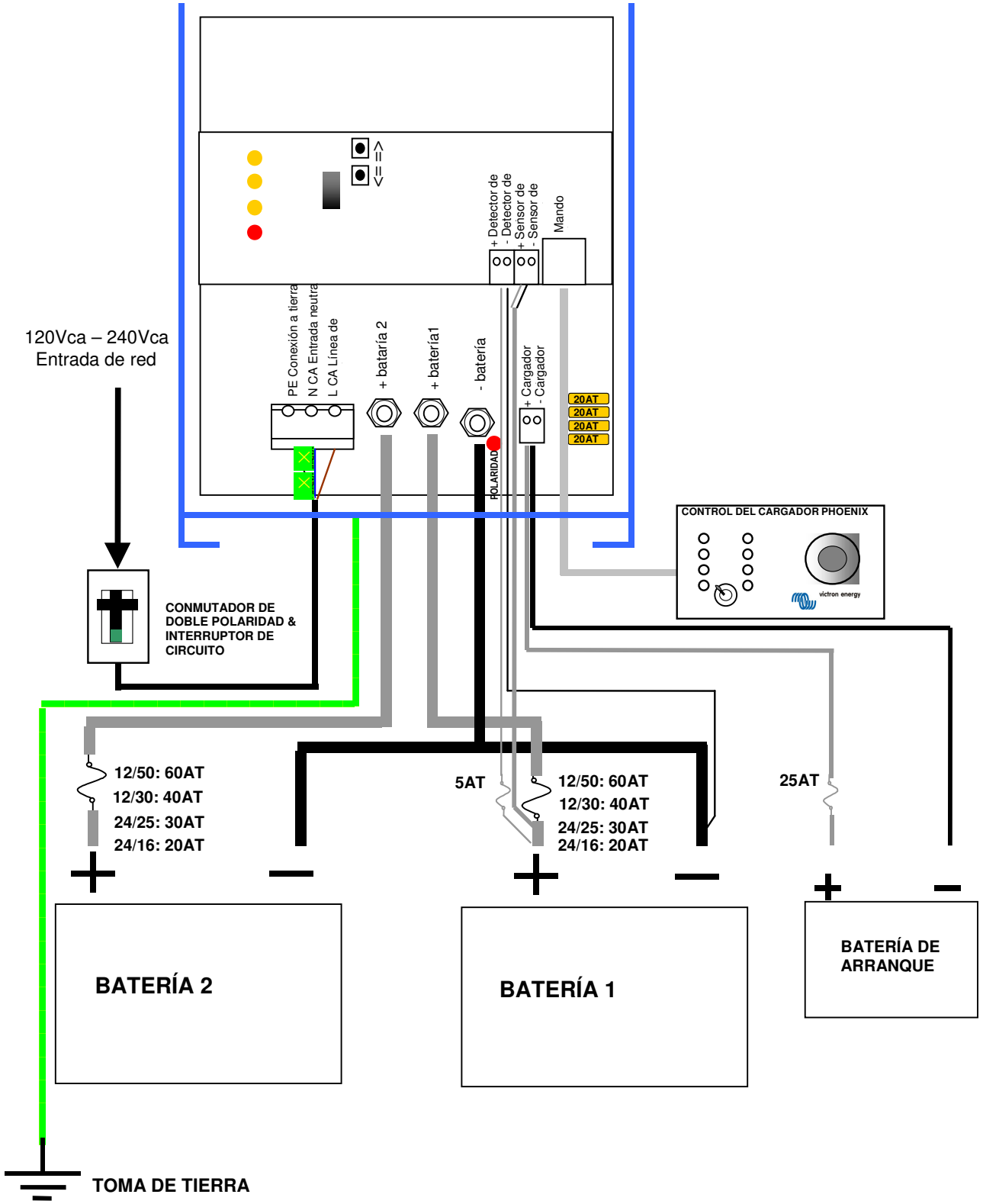


DIAGRAMA DE CONEXIONES DEL CARGADOR PHOENIX

E

Ajustes sin el panel de control a distancia

ADVERTENCIA: Consulte siempre con el proveedor de su batería si la opción de carga elegida es apta para su batería y para el uso previsto.

• Retire la placa frontal, desconecte la batería, el detector de voltaje y el detector de temperatura y conecte un voltímetro digital a una corriente de salida de – y +1.

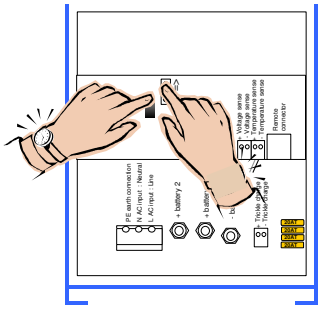
Corriente de carga rápida
• Al conectar, mantenga presionados los dos pulsadores ⇑ y ⇓.
• Deje de apretar los pulsadores.
• Los diodos luminosos que indican carga rápida y fallo parpadean alternativamente.
• Presione ⇑ para subir y ⇓ para bajar.
• La lectura será la siguiente:
Descarte el primer dígito del voltímetro digital y multiplique por 10, es decir:
22.50V=> ….2.50 => 25 amperios
15.00V=> .....5.00 => 50 amperios
• Para guardar, desconecte el cargador.

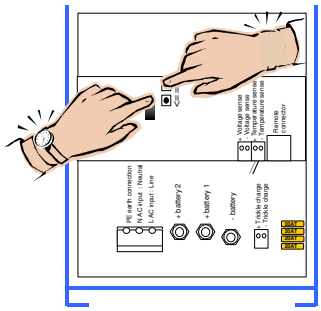
Voltaje de carga lenta y flotante
• Mientras enciende en cargador, mantenga pulsado el botón ⇑ para voltaje de carga lenta y ⇓ para voltaje de carga flotante.
• Deje de apretar los pulsadores.
• El diodo luminoso que indica carga lenta o el que indica carga flotante y el diodo luminoso que indica fallo parpadean alternativamente.
• Presione ⇑ para subir y ⇓ para bajar.
• Lectura del voltímetro tal como está.
• Para guardar, desconecte el cargador.
• Por favor, recuerde que, en el modo de ajuste, la compensación del detector de temperatura no se tiene en cuenta.

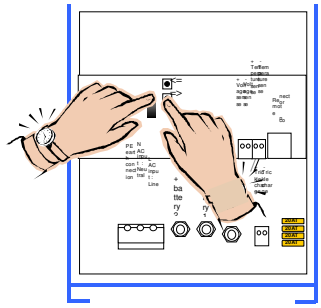
Advertencia: Si el cargador no se desconecta después de hacer un ajuste, el nuevo valor no quedará guardado, pero permanecerá en las potencias de salida. Después de 4 horas, el cargador sigue la secuencia normal con los valores antiguos. Esto puede resultar de utilidad se desea forzar un alto voltaje para acondicionar una batería que se supone "muerta".

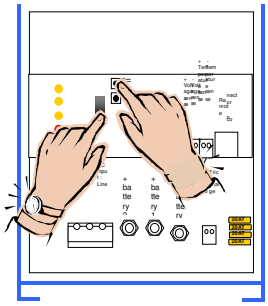
Reestablecimiento de los valores establecidos de fábrica por defecto
• Conecte el cargador.
• Conecte el cargador. Mantenga presionado el pulsador ⇑ y/o ⇓ mientras pulsa OFF.
• Los valores establecidos de fábrica por defecto se restauran.

Cuando esté listo
• Conecte la batería y, en su caso, el detector de voltaje y el detector de temperatura.
• Vuelva a colocar la placa frontal.


Ajuste de la corriente máxima de carga rápida


Ajuste de la tensión de carga lenta


Ajuste de la tensión de carga flotante


Restauración de los valores establecidos por defecto

Ajustes con el panel de control a distancia del Mando del Cargador Phoenix

ADVERTENCIA: Consulte siempre con el proveedor de su batería si la opción de carga elegida es apta para su batería y para el uso previsto.

• Retire la placa frontal y conecte el panel del Mando del Cargador Phoenix al enchufe hembra modular de 8 patillas.
• Desconecte la batería, el detector de voltaje y el detector de temperatura. No se requiere un voltímetro, aunque puede resultar útil.
• Mientras conecta el cargador, mantenga presionado uno de los pulsadores ⇑ y ⇓.
• Deje de apretar el pulsador.
• El botón de ajuste del panel de control a distancia controla el modo de ajuste; los diodos luminosos del cargador guardan con el botón la correspondencia que se indica a continuación:

Botón	modo de ajuste	diodos luminosos del cargador
0 %	No impl.	Fallo
10 %	Carga rápida	Fallo⇔ Carga rápida
20 %	Carga lenta	Fallo⇔ Carga lenta
30 %	Carga flotante	Fallo⇔ Carga flotante
40 %	Intervalo c. lenta rep.	Fallo⇔ C. lenta/flotante
50 %	Tiempo c. lenta rep.	Fallo⇔ C. rápida/lenta
60 %	Tiempo máx. c. lenta	Fallo⇔ C. rápida/flotante
70 %	Característica	Fallo⇔ carga rápida/lenta/flotante
80 %	Tipo de batería	Fallo/carga lenta⇔ carga flotante
90 %	No impl.	Fallo
100 %	No impl.	Fallo

• Presione ⇑ para subir y ⇓ para bajar.
• Los indicadores de los diodos luminosos del **panel de control a distancia** leen el valor de la manera siguiente:

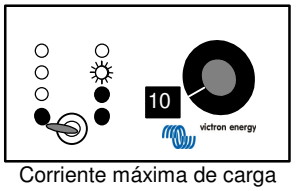
Diodo parpadeante = 1 paso
Diodo encendido = 2 pasos
1 barra parpadeante = 9 pasos

La barra izquierda es [paso **x10**], la barra derecha es [paso **x1**]. Para leer el ajuste de carga flotante y de carga lenta, debe añadirse el valor más bajo de la tabla:

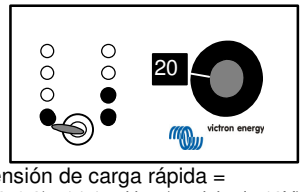
	modelos de 12V	modelos de 24V
Carga rápida	0 – 50A/ 30A; paso 1A	0–25A/ 16A; paso 1A
Carga lenta	12.00 – 16.00 V; paso 0.1 V	24.00 – 32.00 V; paso 0.1 V
Carga flotante	12.00 – 16.00 V; paso 0.1 V	24.00 – 32.00 V; paso 0.1 V
Int. C. lenta rep.	0 – 45 días; paso 1 día ; por def.= 7 días	
Tiempo c. lenta rep.	0 – 72 cuartos de hora; paso 1 cuarto de hora; por def. = 4 cuartos de hora.	
Tiempo máx. c. lenta o tiempo fijo c. lenta	1 – 8 horas ; por defecto = 4 horas.	
Característica	1 = Fijo: Tiempo fijo de c. lenta. por defecto=4 horas. Int. c. lenta rep. por defecto = 1 día Tiempo c. lenta rep. por defecto = 2 cuartos de hora. 2 = Adaptable 3 = Adaptable con modo de Seguridad para Baterías (por defecto)	

Tipo de batería por defecto = 1	Tensión de carga lenta		Tensión de carga flotante / Carga flotante reducida		Tiempo máx. c. lenta
0:def. Por usuario					
1: Sonnenschein Dryfit A200 de gel	14.4 V	28.8 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	4 horas.
2: de tracción (placa de tubos)	15.0 V	30.0 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	6 horas.
3: Semitracción[1]	14.4 V	28.8 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 horas.
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 horas.
	Modelo de 12V	Modelo de 24V	Modelo de 12V	Modelo de 24V	

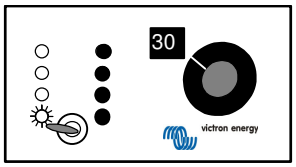
• Para guardar, gire el botón y colóquelo en otro modo de ajuste y, para anular, pulse OFF.
• Pulse OFF y ON para comenzar la secuencia de carga normal.
• Vuelva a colocar la placa frontal.



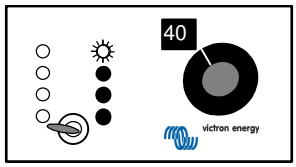
Corriente máxima de carga rápida = 25 amperios



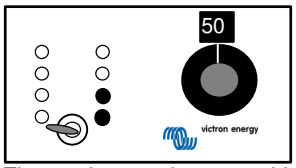
Tensión de carga rápida =
12+(1x2)+(2x0,2)= 14,4 voltios (modelo de 12V)
24+(1x2)+(2x0,2)= 26,4 voltios (modelo de 24V)



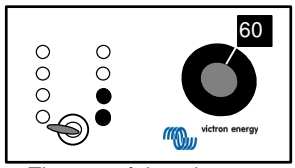
Tensión de carga flotante =
12+(1x1)+(4x0,2)= 13,8 voltios (modelo de 12V)
24+(1x1)+(4x0,2)= 25,8 voltios (modelo de 24V)



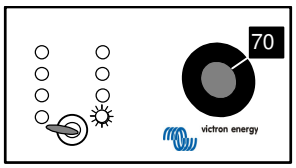
Intervalo de carga lenta repetida = 7 días



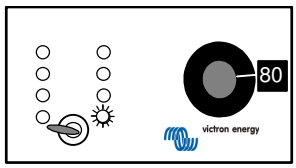
Tiempo de carga lenta repetida = 4 cuartos de hora



Tiempo máximo de carga lenta = 4 horas



Característica
= 1. Modo fijo



Tipo de batería
= 1. Gel

Advertencia. Si el botón no se gira después de realizar un ajuste, el cargador no guardará dicho ajuste.
Si se ha ajustado la tensión de carga flotante o de carga lenta y el cargador no se desconecta, esta tensión permanecerá en las potencias de salida.

[1] La tensión óptima de carga lenta para las baterías de placa plana depende de las características mecánicas y químicas. Las baterías con un elevado dopaje de antimonio puede cargarse en términos generales con una menor tensión de carga lenta que las baterías con un bajo dopaje de antimonio, como, por ejemplo, la batería Victory de fibra de carbono. (Consulte el libro "Electricity on board" en www.victronenergy.com)

Después de 4 horas, el cargador continúa la secuencia normal con el valor antiguo. Esto podría resultar de utilidad se desea forzar un alto voltaje para acondicionar una batería que se supone “muerta”.

Vuelta a los valores establecidos de fábrica por defecto

• Conecte el cargador.
• Mantenga presionado el pulsador ⇑ y/o ⇓ mientras pulsa **OFF**.
• Los valores establecidos de fábrica por defecto se restauran.
• Vuelva a colocar la placa frontal.

SÄKERHETSINFORMATION OCH FÖRESKRIFTER

Allmänt

• Läs igenom produktdokumentationen för att sätta dig in i anvisningarna och säkerhetsmärkningen innan du använder produkten.
• Produkten har konstruerats och provats i enlighet med internationella standarder. Produkten är endast avsedd för ändamålsenlig användning.
• VARNING: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR. Produkten används tillsammans med en permanent energikälla (batteri). Även om produkten är frånslagen kan det finnas farliga elektriska spänningar vid in- och/eller utgångarna. Koppla alltid bort produkten från elnätet och batteriet innan underhåll eller service genomförs. En jordfelsbrytare måste installeras i matarströmkretsen för växelström.
• Produktens invändiga delar är underhållsfria. Ta inte av frontplattan och använd aldrig produkten om frontplattan inte är monterad. All service ska utföras av behörig personal.
• Använd aldrig produkten på platser där det finns risk för gas- eller dammexplosioner. Kontakta din leverantör för att försäkra dig om att produkten är avsedd för användning tillsammans med batteriet. Följ alltid batteritillverkarens säkerhetsanvisningar.
• Obs: Bär aldrig tunga föremål utan att få hjälp av någon.
• Det kan bildas explosiva gaser medan ett blybatteri laddas. Se till att det inte finns öppen eld och glöd eller att det kan uppstå gnistbildning i närheten. Se till att ventilationen är bra under uppladdningen.
• Försök aldrig att ladda upp engångsbatterier.
• Kontakten on/off på batteriladdarens frontplatta bryter inte huvudströmbanan.
• Det måste installeras en tvåpolig brytare med ett kontaktavstånd på minst 3 mm i produktens inledning från det fasta elnätet.

Installation

• Endast behörig personal får installera produkten.
• Läs alltid igenom installationsavsnittet i bruksanvisningen innan strömmen ansluts till produkten.
• Det här är en produkt i säkerhetsklass I (försedd med en skyddsjordningsklämma). Det måste finnas en avbrottsfri säkerhetsjord vid in- och utgångarna för växelström. Det finns ytterligare en jordningspunkt utvändigt på produkten. Om det finns misstanke om att skyddsjorden är defekt måste produkten tas ur drift och spärras för oavsiktlig användning. Kontakta behörig servicepersonal.
• Kontrollera att det finns säkringar och effektbrytare på anslutningsledningarna. Byt aldrig ut en säkerhetskomponent mot en komponent av annan typ. Kontrollera i bruksanvisningen vilken komponent som är korrekt.
• Kontrollera att alla kablar och ledningar i installationen är säkert fästa, så att ledningarna inte utsätts för belastning eller vrids.
• Kontrollera att energikällan överensstämmer med de värden för produktinställningar som anges i bruksanvisningen innan strömmen ansluts.
• Kontrollera att omgivningarna är lämpliga för användning av produkten. Använd aldrig produkten i fuktiga eller dammiga omgivningar.
• Se till att det alltid finns tillräckligt med utrymme runt produkten för att säkerställa bra ventilation och kontrollera att ventilationshålen inte blockeras eller är igentäppta.
• Kontrollera att laddningsbehovet inte överskrider produktens kapacitet.
• Denna apparat är en automatisk batteriladdare med kontinuerlig drift avsedd för laddningsbara öppna, slutna och gel-/blybatterier (max. 12 x 2 V celler).
• Använd ledningar avsedda för minst 75°C (167°F) vid anslutning till strömförsörjningen.
• OBS: Byt genast ut defekta ledningar eller kablar.

Transport och förvaring

• Kontrollera alltid att anslutningar till elnätet eller batteri är frånkopplade vid transport eller förvaring av produkten.
• Vi påtar oss inget ansvar för transportskador som uppstått till följd av att produkten inte har transporterats i originalförpackningen.
• Förvara produkten på torr plats. Förvaringstemperaturen måste vara mellan –20°C och 60°C.
• Se batteritillverkarens bruksanvisning för information om transport, förvaring, uppladdning, återladdning och bortskaffande av batteriet.

BESKRIVNING

Teknik

Phoenix batteriladdare är automatisk switchad laddare. Ineffekten korrigeras elektroniskt via effektfaktorn i det första effektsteget.
Nästa steg skapar galvanisk isolering och perfekt likspänning vid utgångarna.
Batteriets uppladdning blir mycket exakt tack vare att uppladdningsprocessen styrs av en mikrokontroller.
Elektronikkomponenterna inne i laddaren skyddas mot fukt och smuts med hjälp av en speciell beläggning som garanterar lång livslängd för din batteriladdare.
Två högeffektbatterier och ett vanligt batteri kan laddas upp med den här laddaren.

Adaptiv uppladdning

Den nya Phoenix batteriladdaren tillämpar med adaptiv uppladdningsfaktor. Den adaptiva uppladdningsfaktorn skiljer sig från övriga uppladdningsfaktorer på flera punkter. De tre viktigaste punkterna är snabbladdning, säkerhetsdrift och vilodrift.
Man skulle kunna säga att Phoenix batterladdare kommer att anpassa sig till de anslutna batterierna

Snabbladdning

Under laddningscykelns första fas, bulkfasen, laddas batterierna med högre ström än vanliga laddningsmetoder. Bulkfasen avslutas när batterispänningen är 14,4 V eller 28,8 V och absorptionsfasen startar.
Absorptionsfasens längd beräknas utifrån den uppmätta bulkfasen. För att kunna göra det övervakar laddarens mikrocontroller flera av batteriets parametrar.

Säkerhetsdrift

Men vad händer om ditt batteri behöver högre absorptionsspänning? Laddaren kommer att öka spänningen till batteriet gradvis tills den inställda absorptionsspänningen har uppnåtts. Den här fasen kallar vi säkerhetsdrift. Den ser till att ditt batteri inte förstörs på grund av överladdning.
Phoenix batteriladdare är temperaturkompenserad. Laddaren kommer att göra en ny beräkning av olika värden allt efter batteriets temperatur.

Vilodrift

Under de perioder då du inte använder dina batterier och laddaren är ansluten till elnätet kommer Phoenix batteriladdare att sänka frispänningen. Tack vare det minskas gasutvecklingen i dina batterier, så att de inte förlorar all vätska om de inte används på länge.
För att dina batterier inte ska laddas ur kommer Phoenix batteriladdare att höja den tillförda spänningen en gång i veckan. Det kallas repetitiv absorption.

Drift

Batteriladdaren laddar upp batteriet under en adaptiv trestegskurva, se specifikationerna på baksidan för utförligare upplysningar. Den kan vara ansluten till batteriet hela tiden utan ökad gasbildning till följd av överladdning.
Batteriladdaren kan användas för att ladda upp olika typer av batterier, men standardinställningarna gäller för Sonnenschein dryfit A200 gelbatterier. Se specifikationerna för övriga förprogrammerade batterityper.
Om du ska ladda upp andra batterityper ska du kontakta din batterileverantör för att få information om rätt laddningsspänning. Vid behov kan inställningarna för Phoenix batteriladdare justeras.
Maximal laddningsström i Phoenix batteriladdare är uppdelad på två huvudutgångar.
En extra utgång med begränsad laddningskapacitet finns för till exempel uppladdning av ett startbatteri.
Laddaren är skyddad mot kortslutning vid utgångarna och mot för hög omgivningstemperatur.

Temperatursensor

Som standard är Phoenix batteriladdare försedd med en temperatursensor. Dess uppgift är att mäta batteriets temperatur och justera laddningsspänningen i enlighet med den. På så vis uppnås optimal uppladdning och batteriet får längre livslängd.

Spänningskontroll

Vid användning av spänningskontrollen kommer förlusterna i batterikablarna att kompenseras.

Indikeringslampor

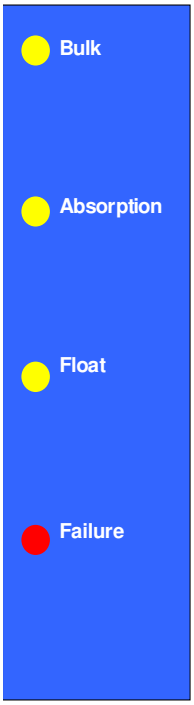
Phoenix batteriladdare startar uppladdningen när du ställer kontakten på frontpanelen i läget **ON.** En av indikeringslamporna på fronten kommer att ange nivå för uppladdningsprocessen:

Batteriets laddning är mindre än 80%.

Batteriet har ungefär 80% laddning. Om Bulk-lampan också tänds har den inställda absorptionsspänningen ännu inte nåtts (säkerhetsdrift).

Batteriet är fulladdat och kommer att hållas fulladdat med hjälp av underhållsladdning.

En säkring vid utgången är defekt eller omgivningstemperaturen runt laddaren är för hög.



Phoenix batteriladdare avslutar uppladdningen när du ställer kontakten på frontpanelen i läget **OFF.**

Utjämning av truckceller

Det sker vid en spänning som är högre än de flesta likströmsapparater kan klara, så all förbrukningselektronik måste kopplas från innan batteriet utjämnas.

• Sätt laddarens kontakt i läget **OFF**. Slå **ON-OFF-ON** inom 2 sekunder.

• Samtliga indikeringslampor blinkar 5 gånger.

Efter den 5:e blinkningen tänds alla indikeringslamporna efter varandra:

• Bulk – slå kontakten **OFF-ON** när den här lampan tänds.

Nu ökar laddaren spänningen till 1 volt mer än absorptionsspänningen för en 12 V-modell eller 2 volt för en 24 V-modell. I det här läget begränsas max. ström till 1/4 av inställd max. uppladdningsström. Laddaren kommer att förbli i det här läget i en timme och sedan kopplar den om till frispänningsläget.

Utjämning fungerar endast på ett redan laddat batteri. Om batterispänningen är för låg (se specifikationerna) i mer än 60 sekunder kopplar laddaren om till Bulk-läget och fortsätter att ladda enligt normal uppladdningskurva.

Tvunget absorptionsläge under fastställd tid

I vissa tillfällen kan det vara önskvärt att kortvarigt ladda upp batteriet med absorptionsspänning under en fastställd tid.

• Sätt laddarens kontakt i läget **OFF**. Slå **ON-OFF-ON** inom 2 sekunder.

• Samtliga indikeringslampor blinkar 5 gånger.

Efter den 5:e blinkningen startar en sekvens:

• Bulk – vänta.

• Absorption – slå kontakten **OFF-ON** när den här lampan tänds.

Nu kommer laddaren att förbli i absorptionsläget under standardtiden eller den fastställda absorptionstiden.

Fjärrstyrning

Som tillval kan Phoenix batteriladdare förses med fjärrstyrning. På Phoenix laddningskontroll visas alla indikeringslampor samt uppladdningsströmmen. Det går att begränsa uppladdningsströmmen temporärt med fjärrstyrningen. Det kan vara praktisk i samband med en svagströmsanslutning till elnätet kombinerat med annan hjälputrustning.

FELSÖKNING

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Fellampa tänds	Utgångssäkringarna är defekta	Reklamera produkten hos din återförsäljare
	Omgivningstemperaturen runt laddaren är för hög	Ställ laddaren i ett svalt och väl ventilerat utrymme
Laddaren fungerar inte	Elnätets spänning är inte som den ska vara	Mät elnätets spänning och se till att den hamnar inom värdena i specifikationerna
	Ingångssäkringen är defekt	Reklamera produkten hos din återförsäljare
Batteriet blir inte fulladdat	Dålig batterianslutning	Kontrollera batteri-anslutningarna
	Absorptions-spänningen är feljusterad	Ta kontakt med din batterileverantör och elektriker för att få laddnings-spänningen justerad
	Frispänningen är feljusterad	
	Batteriets kapacitet är för stor	Kontrollera att laddarens kapacitet matchar batteriets
	Utgångssäkringarna är defekta	Reklamera produkten hos din återförsäljare
Batteriet blir överladdat	Absorptions-spänningen är feljusterad	Ta kontakt med din batterileverantör och elektriker för att få laddnings-spänningen justerad
	Frispänningen är feljusterad	
	En battericell är defekt	Byt ut batteriet eller den defekta cellen
	Batteriet är för litet	Ta kontakt med din batterileverantör och elektriker för att få laddnings-strömmen justerad
	Omgivningstemperaturen runt batteriet är för hög	Kontakta din elektriker och be honom ansluta en temperatursensor

S

INSTALLATION

VARNING: Får endast utföras av behörig personal.

Plats

Phoenix batteriladdare måste installeras på en torr och väl ventilerad plats.
Om omgivningstemperaturen är för hög blir uteffekten lägre, livslängden för Phoenix batteriladdare förkortas eller så upphör den att fungera.
Phoenix batteriladdare är avsedd för montering på golvet eller en vägg. För att kylningen ska vara optimal rekommenderar vi vertikal montering.
Kablarna mellan Phoenix batteriladdare och batteriet måste vara så korta som möjligt för att minimera kabelförluster.

Verktyg och kablar

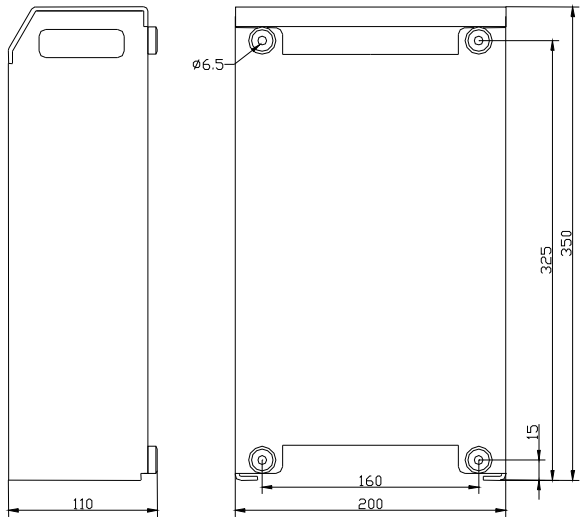
- Hylsnyckel och hylsa 10 mm
- Skruvmejsel nr 2
- Stjärnmejsel nr 2, Phillips
- Batterikablar och extern säkring:

Modell	Längd 0 – 6 m	Säk-ring
12/30	16 mm²	40 AT
12/50	25 mm²	60 AT
24/16	10 mm²	20 AT
24/25	16 mm²	30 AT

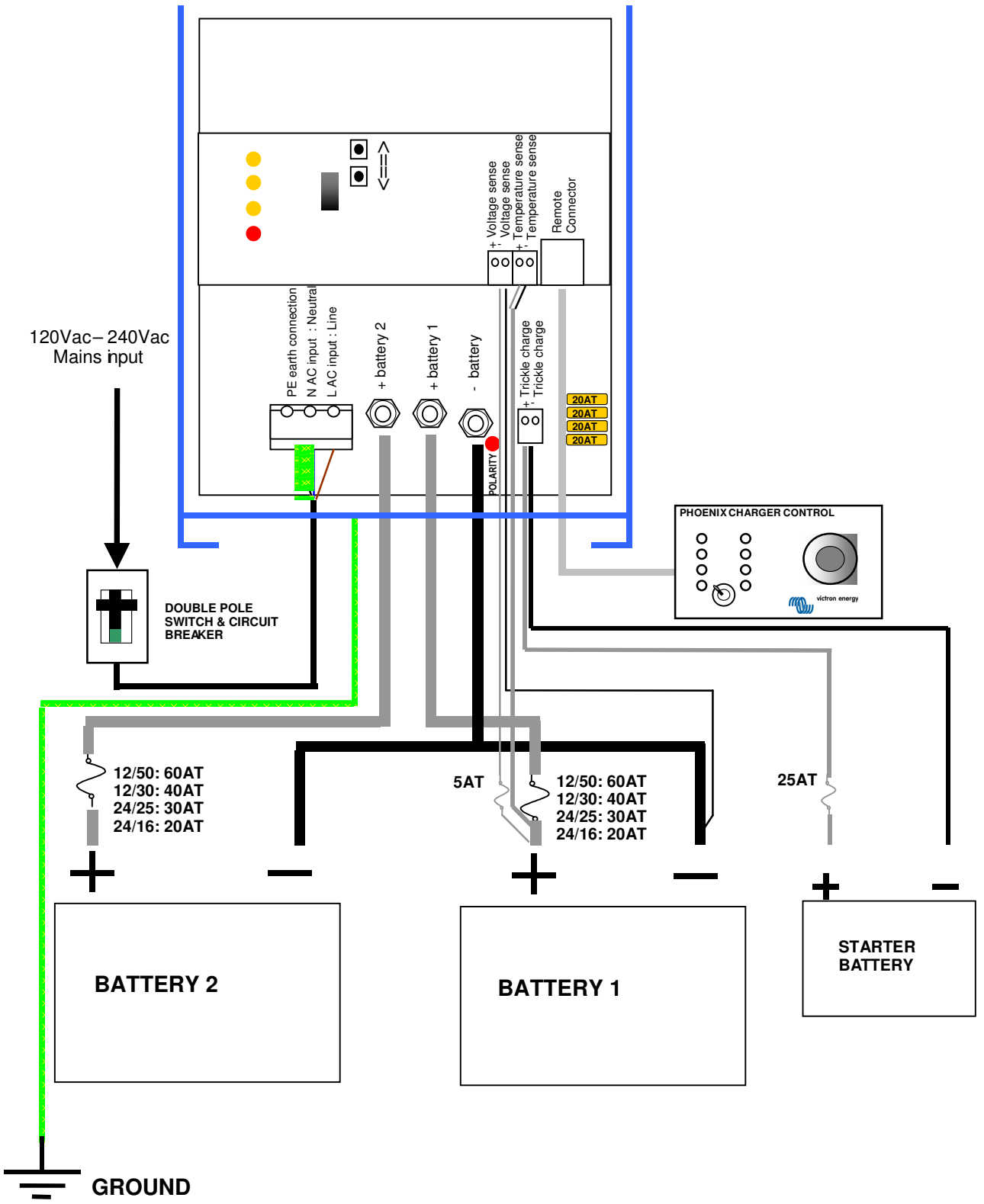
Vi avråder från användning av kablar som är längre än 6 m.
Kabelsko med M6-hål bör användas.
Använd ledningar avsedda för minst 75°C (167°F) vid anslutning till strömförsörjningen.
OBS: Byt genast ut defekta ledningar eller kablar.

Anslutningsföljd

- Slå ifrån huvudströmmen.
- Ta av batterikablarna från batteriet.
- Ta av frontplattan.
- Ta bort eventuella bilsäkringar.
- Anslut laddarens hölje till jorden. Höljet är försett med en M4 jordningsskruv avsedd för just detta ändamål.
- Anslut den bifogade temperatursensorn till +T-sensor och –T-sensor och fäst M8 kabelskon på en av batteriklämmorna. Kontakten är placerad på det främre kretskortet.
- Spänningskontroll rekommenderas. Anslut 0,75 mm² kablar till +V-sensor och –V-sensor och använd en 5 AT säkring som skydd nära batteriet. Kontakten är placerad på det främre kretskortet.
- Anslut startbatteriet (om ett sådant finns) till kontakten för underhållsladdning som sitter nära minusutgångens skruv. Använd en 25 AT bilsäkring som skydd nära batteriet.
- Om du använder Phoenix laddningskontroll för fjärrstyrning kan du ansluta den med hjälp av en vanlig kommunikationskabel, 8-pin. Max. längd är 100 m.
- Anslut batterikablarna till laddaren. Observera att det bara finns en ”minus”-utgång som båda batteriminuspolerna ska anslutas till. Använd en säkring enligt tabellen som skydd nära batteriet.
- Anslut batterikablarna till batteriet.
- Kontrollera att indikeringslampan för POLARITETEN **INTE** tänds.
- Om den tänds måste batterikablarna byta plats.
- Sätt i bilsäkringarna på respektive plats.
- Anslut växelströmsingången till växelströmsingångens kopplingsplint med hjälp av en tretrådig kabel med 2,5 – 4 mm² flexibel kärna. Observera att det krävs en PE-anslutning.
- Sätt tillbaka frontplattan.



Dimensioner för Phoenix batteriladdare



KOPPLINGSSCHEMA PHOENIX BATTERILADDARE

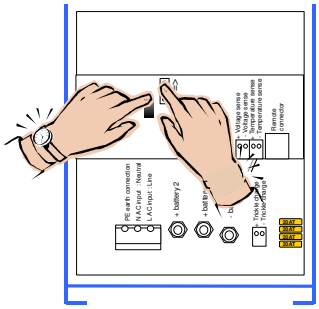
S

Justeringar utan fjärrkontroll

VARNING: Kontrollera alltid hos din batterileverantör om den valda laddningskurvan är lämplig för batteriet och typ av användning.

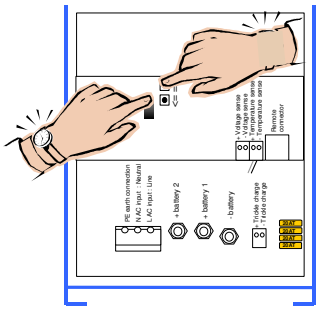
• Ta av frontplattan och koppla bort batteriet, spänningskontrollen och temperatursensorn och anslut en digital voltmeter till – och +1 utgången.

Bulkström
• Håll båda tryckknapparna ⇑ och ⇓ intryckta medan du startar laddaren.
• Släpp upp tryckknapparna.
• Bulklampan och fellampan blinkar växelvis.
• Tryck ⇑ för högre värde och ⇓ för lägre.
• Du läser av så här:
Ta bort den första siffran i talet som visas på den digitala voltmetern och multiplicera sedan resten med 10, d.v.s:
22.50V=> ….2.50 => 25 ampere
15.00V=> ….5.00 => 50 ampere
• Stäng av laddaren för att spara inställningarna.

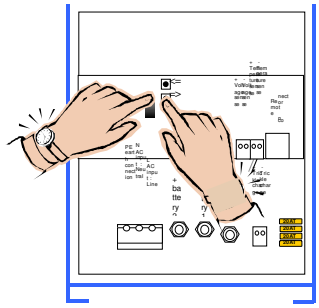


Justering av max. bulkström

Absorptions- och frispänning
• Håll knappen ⇑ nedtryckt för absorptionsspänning och ⇓ för frispänning.
• Släpp upp tryckknapparna.
• Absorptionslampan eller frispänningslampan och fellampan blinkar växelvis.
• Tryck ⇑ för högre värde och ⇓ för lägre.
• Läs av värdet på voltmetern.
• Stäng av laddaren för att spara inställningarna.
• Observera att kompensering för temperatursensor inte tas med i beräkningen i justeringsläget.



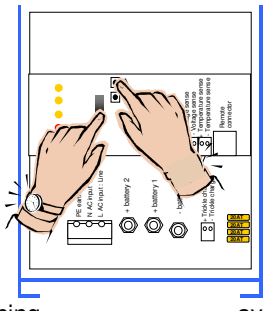
Justering av absorptionsspänning



Justering av frispänning

Varning: Om laddaren inte stängs av efter en justering sparas inte de nya värdena utan spänningen kommer att ligga kvar på utgångarna. Efter 4 timmar fortsätter laddaren som vanligt med de gamla värdena. Det kan vara användbart om du vill ha högre spänning för att få liv i ett djupurladdat batteri.

Återställning av fabriksinställningarna
• Starta laddaren.
• Håll tryckknappen ⇑ och/eller ⇓ nedtryckt medan du stänger **OFF** laddaren.
• Fabriksinställningarna har återställts.



Återställning av standardinställningar

Idrifttagning
• Anslut batteriet och eventuellt spänningskontrollen och temperatursensorn.
• Sätt tillbaka frontplattan.

Justeringar med Phoenix laddningskon-troll för fjärrstyrning

VARNING: Kontrollera alltid hos din batterileverantör om den valda laddningskurvan är lämplig för batteriet och typ av användning.

• Ta av frontplattan och anslut Phoenix laddningskontroll till uttaget, 8 pin.
• Koppla från batteriet, spänningskontrollen och temperatursensorn. Det är inte nödvändigt med en voltmeter, men den kan vara praktisk.
• Håll en av tryckknapparna ⇑ och ⇓ intryckt medan du startar laddaren.
• Släpp upp tryckknappen.
• Justeringsknappen på fjärrkontrollen styr justeringsläget. Indikeringslamporna på laddaren motsvarar knappen enligt nedanstående tabell.

knapp	justeringsläge	laddarens indikeringslampor
0%	ej impl.	Fel
10%	Bulk	Fel⇔ Bulk
20%	Absorption	Fel⇔ Absorption
30%	Frispänning	Fel⇔ Frispänning
40%	Rep. abs. intervall	Fel⇔ Abs./Frispänning
50%	Rep. abs. tid	Fel⇔ Bulk/Abs.
60%	Max. abs. tid	Fel⇔ Bulk/Frispänning
70%	Kurva	Fel⇔ Bulk/Abs./Frisp.
80%	Batterityp	Fel/Abs.⇔ Frispänning
90%	ej impl.	Fel
100%	ej impl.	Fel

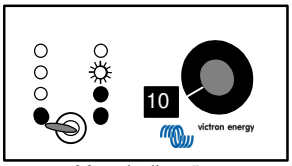
• Tryck ⇑ för högre värde och ⇓ för lägre.
• Indikeringslamporna på **fjärrkontrollen** har nedanstående värden:
Lampa blinkar = 1 steg
Lampa tänd = 2 steg
1 stapel blinkar = 9 steg

Vänster stapel är [steg **x10**], höger stapel är [steg **x1**].
För att kunna läsa av fri- och absorptionsspänningens inställningar måste det lägsta värdet i tabellen läggas till:

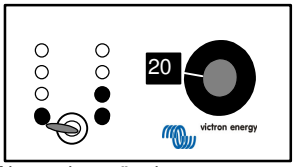
	12V-modeller	24V-modeller
Bulk	0 – 50A/ 30A; steg 1A	0 – 25A/ 16A; steg 1A
Abs	12.00 – 16.00 V; steg 0.1 V	24.00 – 32.00 V; steg 0.1 V
Frispänning	12.00 – 16.00 V; steg 0.1 V	24.00 – 32.00 V; steg 0.1 V
Rep. abs. int.	0 – 45 dagar; steg 1 dag ; standard = 7 dagar	
Rep. abs. tid	0 – 72 kvart; steg 1 kvart; standard = 4 kvart	
Max. abs. tid eller fast abs. tid	1 – 8 timmar ; standard = 4 timmar	
Kurva	1 = Fast: Fast abs. tid standard = 4 timmar Rep. abs. int. standard = 1 dag Rep. abs. tid. standard = 2 kvart 2 = Adaptiv 3 = Adaptiv med säkerhetsdrift (standard)	

Batterityp standard = 1	Abs.spänning		Frispänning/ minskad frisp		Max.abs. tid
0: Användarinst.					
1: Sonnenschein dryfit A200 gel	14.4 V	28.8 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	4 timmar
2: Traktion (rörplatta)	15.0 V	30.0 V	13.8 V/ 13.0 V	27.6 V/ 26.0 V	6 timmar
3: Semitraktion[1]	14.4 V	28.8 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 timmar
4: Victory[1]	14.8 V	29.6 V	14.0 V/ 13.0 V	28.0 V/ 26.0 V	5 timmar
	12 V modell	24 V modell	12 V modell	24 V modell	

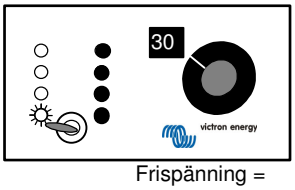
• Vrid knappen till ett annat justeringsläge för att spara eller stäng av för att ångra.
• Tryck OFF och ON för att starta en normal uppladdningssekvens.
• Sätt tillbaka frontplattan.



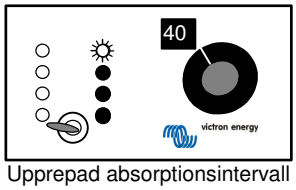
Max. bulkström
= 25 ampere



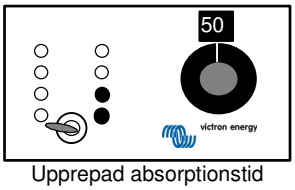
Absorptionspänning =
12+(1x2)+(2x0,2)= 14,4 volt (12V-modell)
24+(1x2)+(2x0,2)= 26,4 volt (24V-modell)



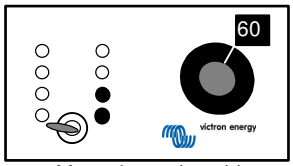
Frispänning =
12+(1x1)+(4x0,2)= 13,8 volt (12V-modell)
24+(1x1)+(4x0,2)= 25,8 volt (24V-modell)



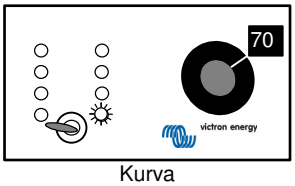
Upprepad absorptionsintervall
= 7 dagar



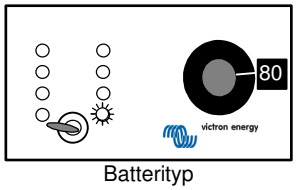
Upprepad absorptionstid
= 4 kvart



Max. absorptionstid
= 4 timmar



Kurva
= 1. Fast



Batterityp
= 1. Gel

Varning: Om du inte vrider på knappen efter en justering sparas inte de nya inställningarna. Om fri- eller absorptionsspänningen har ändrats och du inte stänger av laddaren kommer spänningen att ligga kvar på utgångarna.

[1] Optimal absorptionsspänning i plana blybatterier beror på mekaniska och kemiska egenskaper. Batterier med hög antimondopning kan i regel laddas med lägre absorptionsspänning än batterier med låg antimondopning som t.ex. Victory karbonfiberbatteri. (Se boken "El ombord" på www.victronenergy.com)

Efter 4 timmar fortsätter laddaren som vanligt med det gamla värdet. Det kan vara användbart om du vill ha högre spänning för att få liv i ett djupurladdat batteri.

Återställning av fabriksinställningarna

- Starta laddaren.
- Håll tryckknappen ⇑ och/eller ⇓ nedtryckt medan du stänger **OFF** laddaren.
- Fabriksinställningarna har återställts.
- Sätt tillbaka frontplattan.

SPECIFICATIONS

Model	12/50	12/30	24/25	24/16
Nominal input voltage range	120 - 240 Vac			
Absolute minimum working voltage	90 Vac			
Absolute maximum working voltage	265 Vac			
Frequency range	45 - 65 Hz			
Maximum input current	4A/230 Vac 10A/120 Vac			
Powerfactor (cos φ)	≈1			
Input fuse	15 AT 6.3 x 32 mm			
Absorption charge voltage default	14,4 Vdc		28,8 Vdc	
Float charge voltage default	13,8 Vdc		27,6 Vdc	
Adjustment range	12 - 16 Vdc		24 - 32 Vdc	
Bulk charge current shared between output +1 and output +2	50 Adc @ Vin=230Vac/Vout=12Vdc/Ta=25°C	30 Adc	25 Adc @ Vin=230Vac/Vout=24Vdc/Ta=25°C	16 Adc
Short circuit current	50 Adc	30Adc	25 Adc	16 Adc
Adjustment range	1 - 50 Adc	1 - 30 Adc	1 - 25 Adc	1 - 16 Adc
Maximum trickle charge current	4 Adc		4 Adc	
Current/voltage stability	±1%			
Output fuse	4x 20 A carfuse		2x 20 A carfuse	
Battery leakage current when charger is switched off	<2 mA			
Recommended battery capacity	200 - 400 Ah	100 - 200 Ah	100 - 200 Ah	45 - 100 Ah
Environment				
EMC	EEC 89/336			
Emission	EN55014 (1993)			
	EN61000-3-2			
	EN61000-3-3			
Immunity	EN55104 (1995)			
Safety	EN60335-2-29 (1991)			
Vibration	IEC68-2-6 : 10 - 150 Hz / 1.0 G			
Shock	IEC68-2-29: 1000 times XYZ +/- 10 G / 16 ms			
Operating temperature	0-40°C			
Transport & storage temperature	-20 - +60°C			
Relative humidity	max. 95% non condensing			
Noise	< 45 dB (A)			
Ventilation	Combined convection / forced-air			
Connections				
Mains connector	connection block provision for 4 mm²			
Output +1/+2 battery connection	M6 bolts			
Trickle charge connection	connection block provision for 1.5 mm²			
Earthing	M4 screw			
Temperature sensor	connection block provision for 1.5 mm²			
Voltage sense	connection block provision for 1.5 mm²			
Remote panel / RS485	RJ45 connector			
Mechanical				
Cabinet	Aluminium IP21, RAL5012 (blue) epoxy coated			
Size (h x w x d)	350 x 200 x 110 (mm)			
Weight	3.8 kg			
Weight including box	4.9 kg			

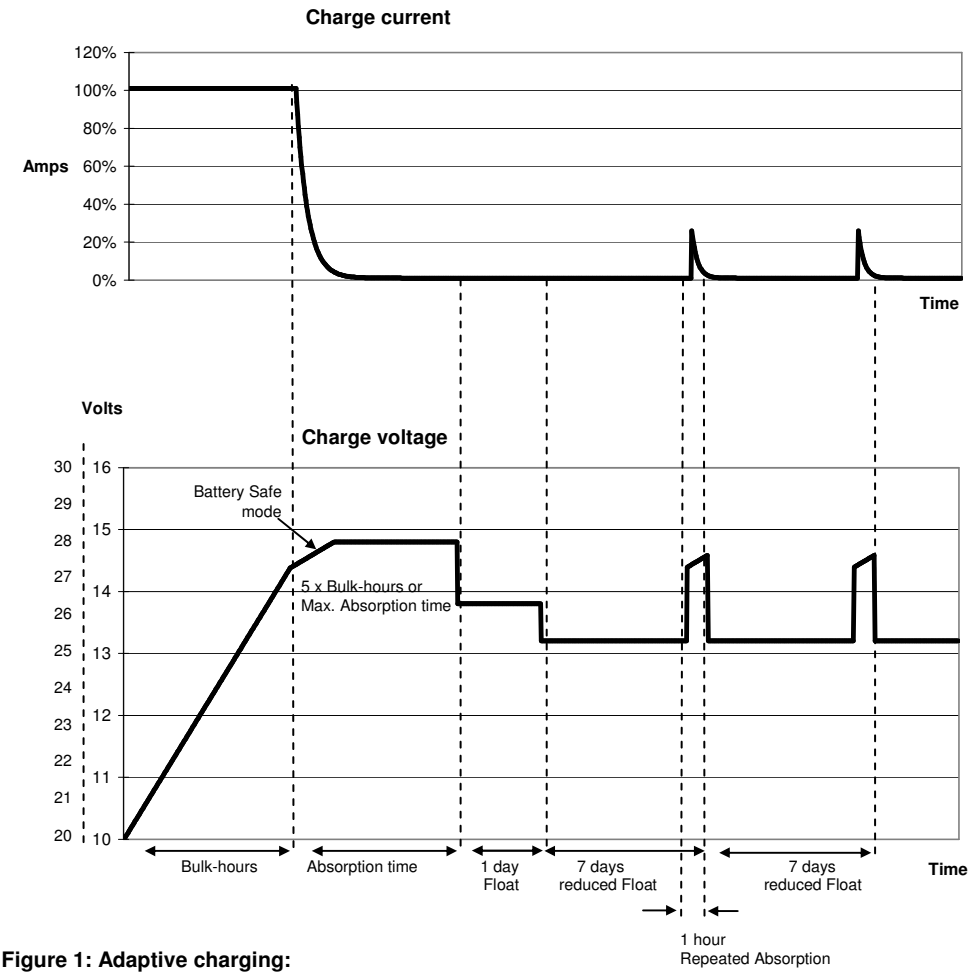


Figure 1: Adaptive charging:

Bulk-mode: Entered after a reset or if the battery voltage becomes 1.3V resp. 2.6V (for 12V and 24V charger) lower than Float voltage. Constant current is applied until the battery has reached 14.4V resp. 28.8V (for 12V and 24V charger, temperature compensated).

Battery Safe mode: The applied voltage to the battery is raised gradually until the set Absorption voltage is reached. The Battery Safe Mode is part of the calculated absorption time.

Absorption-mode: Absorption voltage is applied until **{**actual-Bulk-Ah*5 / max.adjusted-Bulk-current**}** (in hours) is reached. Usually **{**actual-Bulk-Ah*5**}** = **{**max.adjusted-Bulk-current * Bulk-hours *5**}**, but the actual-Bulk-current can be limited by ambient temperature, or remote-control.The maximum time in Absorption mode is the Maximum Absorption time set with control panel.

Float-mode: Float voltage is applied to keep the battery fully charged and to protect it against self discharge. After one day of Float charge a reduced Float charge is applied. This is 13V resp. 26V (for 12V and 24V charger, temperature compensated). This will limit water loss to a minimum when the battery is stored for the winter season.
After an adjustable time (default = 7 days) the charger will enter Repeated Absorption-mode for an adjustable time (default = 4 quarters).

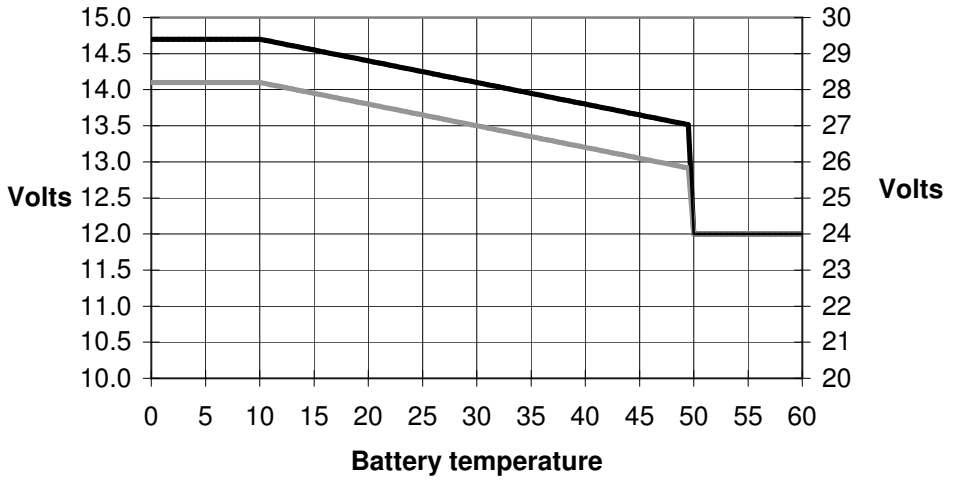


Figure 2: Temperature compensation

Default output voltages for Float and Absorption are at 20°C. In adjust mode temperature compensation does not apply.

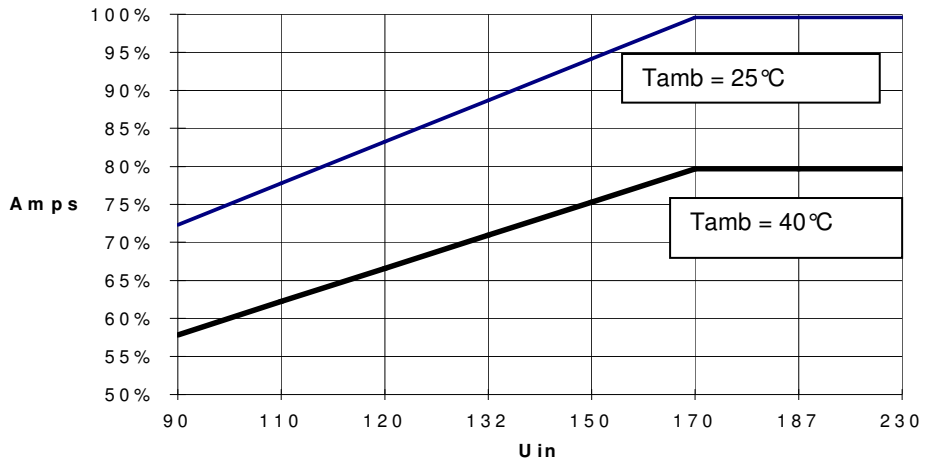


Figure 3: Maximum output current vs. input voltage:

Output voltage = 12.0V / 24.0V

Default factory settings:

Repeated Absorption interval	7 days				
Repeated Absorption time	4 quarters of an hour				
Maximum Absorption time	4 hrs				
Characteristic: Default = 3	1 = Fixed		Absorption time Repeated Absorption interval Repeated Absorption time		4 hrs 1 day 2 quarters
	2 = Adaptive				
	3 = Adaptive with Battery Safe Mode				
Battery type: Default = 1	Abs. Voltage		Float Voltage / Reduced Float		Max.Abs.time
0:User defined					
1: Sonnenschein Dryfit A200 Gel	14.4 V	28.8 V	13.8 V / 13.0V	27.6 V / 26.0V	4 hrs
2: Traction (Tubular plate)	15.0 V	30.0 V	13.8 V / 13.0V	27.6 V / 26.0V	6 hrs
3: Semitraction	14.4 V	28.8 V	14.0 V / 13.0V	28.0 V / 26.0V	5 hrs
4: Victory	14.8 V	29.6 V	14.0 V / 13.0V	28.0 V / 26.0V	5 hrs
	12V model	24V model	12V model	24V model	

Factory defaults can always be restored by your authorized Victron Energy dealer. Acting sequence is described in the installation part of the manual.

Serialnumber:

Dealer:

Victron Energy B.V.
The Netherlands

Phone	:	** 31 36 535 97 00
Fax	:	** 31 36 531 16 66
Customer support desk	:	** 31 36 535 97 77
E-mail	:	sales@victronenergy.com
Internet site	:	http://www.victronenergy.com

Article Number	:	**ISM010001000**
Revision	:	**rev02**
Date	:	**04-10-2010**