

VOLTCRAFT[®]

Ⓒ Operating Instructions

Automatic charger 12 V 16 A

Item no. 1896839

Page 2 - 15

Ⓕ Notice d'emploi

Chargeur automatique de 12 V 16 A

N° de commande 1896839

Page 16 - 29

Ⓖ Gebruiksaanwijzing

Automatische lader 12 V 16 A

Bestelnr. 1896839

Pagina 30 - 43



Table of contents



	Page
1. Introduction	3
2. Explanation of symbols	3
3. Intended use	4
4. Delivery content	4
5. Features and functions	5
6. Safety information	5
a) General information	5
b) Connected devices	6
c) Electrical safety	6
d) Persons and product	7
e) Rechargeable batteries	7
7. Operating elements	8
a) Description of the LED displays	9
8. Installation and fixing	9
9. Operation	10
a) Charging a battery	10
b) Charging modes and functions	11
c) Charging time	12
d) Charger protective functions	13
10. Care and cleaning	13
11. Changing the fuse	14
12. Disposal	14
a) Product	14
b) Rechargeable batteries	14
13. Technical data	15

1. Introduction

Dear customer,

Thank you for purchasing this product.

This product complies with statutory national and European regulations.

To ensure that the product remains in this state and to guarantee safe operation, always follow the instructions in this manual.



These operating instructions are part of this product. They contain important notes on commissioning and handling. Do not give this product to a third party without the operating instructions. Therefore, retain these operating instructions for reference!

If there are any technical questions, please contact:

International: www.conrad.com/contact

United Kingdom: www.conrad-electronic.co.uk/contact

2. Explanation of symbols



The lightning symbol inside of a triangle is used when there is a potential risk of personal injury, such as electric shock.



The symbol with an exclamation mark in a triangle is used to highlight important information in these operating instructions. Always read this information carefully.



The arrow symbol indicates special information and tips on how to use the product.



This symbol indicates that this product is built according to protection class II. It is equipped with reinforced or dual insulation between the mains circuit and the output voltage.



The product must only be installed and used in dry, indoor locations. It must not become damp or wet, as this may cause a fatal electric shock!



This symbol reminds you to read the operating instructions included with the product.

3. Intended use

The compact charger is intended for charging lead-acid, calcium and lithium batteries with a 12 V terminal voltage and a capacity of 30 - 300 Ah (battery charging capacity) and up to 30 - 500 Ah (battery trickle capacity). Possible battery types are lead-acid (wet cell), lead-fleece (AGM) or gel batteries. It is possible to charge batteries mounted in vehicles. The intelligent charger recognises deeply discharged batteries and facilitates reactivation by applying increased charging voltage. It can also break down sulphate deposits in old or poorly maintained lead-acid batteries. This extends battery service life and improves performance. A trickle charging function keeps the battery voltage at an optimal level. The charger is operated with an operating button. Operation and status are displayed by means of LED indicators. A fan automatically keeps the charger cool. The charger is protected against overload, short circuit, overheating and incorrect polarity. Coloured terminals (red +, black -) are used for connection. The charging connections are connected with a reverse-polarity protection socket system. The terminals are live above 0.6 - 0.8 V only when a connected battery is recognised. This prevents sparks from occurring when the clamps make contact unintentionally. No primary batteries (zinc-carbon, alkaline, etc.) or batteries other than the types specified (see 'Technical data') may be connected or charged.

The charger may only be connected to common household AC voltage and may only be used in well ventilated indoor areas. Power is supplied by mains voltage of 220 - 240 V/AC.

This product is intended for indoor use only. Do not use it outdoors. Contact with moisture (e.g. in a bathroom) must be avoided under all circumstances.

For safety and approval purposes, do not rebuild and/or modify this product. Using the product for purposes other than those described above may damage the product. In addition, improper use can cause hazards such as a short circuit, fire or electric shock. Read the instructions carefully and store them in a safe place. If you pass the product on to a third party, please hand over these operating instructions as well.

All company and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

4. Delivery content

- Smart charger
- 1x red and black terminal (black = negative terminal, red = positive terminal).
- Operating instructions

Up-to-date operating instructions

Download the up-to-date operating instructions at www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.



5. Features and functions

- For charging different types of battery such as lead-acid, gel, lead-fleece (AGM), lithium (LiFePO4) and calcium batteries
- Automatic restoration of the previously selected charging mode after a restart
- Power supply to consumers on connection of the battery possible
- Charging mode selection for AGM and low temperatures
- Detection of functional batteries
- Compact and lightweight
- Trickle charging function.

6. Safety information



Read the operating instructions and safety information carefully. If you do not follow the safety information and information on proper handling in these operating instruction, we will assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

a) General information

- The product is not a toy. Keep out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. It may become a dangerous plaything for children.
- Protect the product from extreme temperatures, direct sunlight, strong jolts, high humidity, moisture, flammable gases, vapours and solvents.
- Do not place the product under any mechanical stress.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:
 - is visibly damaged,
 - is no longer working properly,
 - has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
 - has been subjected to any serious transport-related stresses.
- Please handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height may damage the product.
- Contact an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the product.
- Maintenance, modifications and repairs must only be carried out by a technician or a specialist repair centre.



- If you have any questions that are not answered in these operating instructions, please contact our technical customer service or other professionals.



b) Connected devices

- Always observe the safety information and operating instructions of any other devices (vehicle, batteries) which are connected to the product.

c) Electrical safety

- Before connecting the product to the mains, check that your local AC mains voltage matches the specifications on the nameplate.
- The product is constructed according to protection class II. Only connect the adapter plug to a standard mains socket (230 V/AC, 50 Hz) connected to the public grid.
- Never pour liquids over electrical devices or place objects filled with liquid next to the device. If liquid or an object gets into the device, power down the respective mains socket (e.g. switch off the circuit breaker), and then pull the mains plug from the mains socket. Discontinue use and take the product to a specialist repair centre.
- Never use the product immediately after it has been brought from a cold room into a warm one. The condensation generated may destroy the product. The mains adapter may also cause a fatal electric shock! Allow the product to reach room temperature before connecting it and putting it to use. This may take several hours.
- The mains outlet must be located near to the device and be easily accessible.
- Never unplug the mains plug by pulling on the cable. Always use the grips on the plug.
- Unplug the mains plug from the mains socket if you do not plan to use the appliance for an extended period of time.
- For safety reasons, disconnect the mains plug from the mains socket during thunderstorms.
- Ensure that the mains cable is not squeezed, bent, damaged by sharp edges or subjected to mechanical stress. Avoid excessive thermal stress on the mains cable from extreme heat or cold. Do not modify the mains cable. Otherwise the mains cable may be damaged. Damaged mains cables can cause a fatal electric shock.
- Do not touch the mains cable if there are any signs of damage. Power down the respective mains socket (e.g. via the respective circuit breaker), and then carefully unplug the mains plug from the mains socket. Never use the product if the mains cable is damaged.
- Damaged mains cables must be replaced by the manufacturer, an authorised repair centre or a qualified electrician.
- Never insert or unplug the mains plug when your hands are wet.



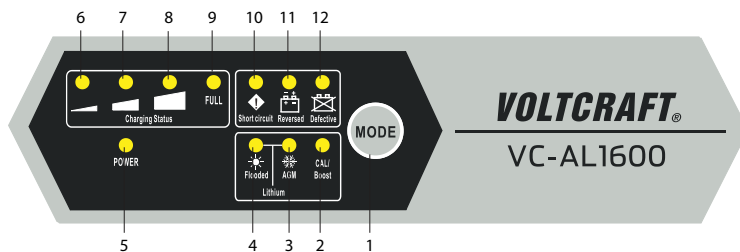
d) Persons and product

- Always comply with the accident prevention regulations for electrical equipment when using the product in commercial facilities.
- In schools, training centres, computer and self-help workshops, handling of the product must be supervised by trained personnel in a responsible manner.
- The product may not be used in areas at risk of explosion.
- Observe the safety information in each section.
- Observe the lettering on the device.
 - Warning! Avoid naked flames, sparks and explosive gases.
 - Remove the mains plug before connecting/disconnecting the battery.
 - Read the operating instructions before recharging.
 - Use only in a well ventilated area.
- Do not use the charger inside vehicles.
- Never cover the charger or the connected battery.
- Do not smoke when using the charger or handling batteries.
- Do charge batteries when the ambient temperature is higher than +40°C.
- Do not use the charger in the vicinity of flammable substances or gases.

e) Rechargeable batteries

- Ensure the correct polarity when connecting the battery.
- Keep batteries out of the reach of children. Do not leave batteries lying around, as they constitute a choking hazard for children and pets.
- Rechargeable batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never charge non-rechargeable batteries. This may cause an explosion!

7. Operating elements












- 1 **MODE** buttons
- 2 **CAL/Boost** mode indicator LED
- 3 **AGM** mode indicator LED
- 4 **Flooded** mode indicator LED
- 5 **POWER** LED
- 6 Charging status LED (0 - 25 %)
- 7 Charging status LED (25 - 50 %)
- 8 Charging status LED (over 50 %)
- 9 **FULL** charging status LED
- 10 **Short circuit** indicator LED
- 11 **Reversed** polarity indicator
- 12 **Defective** battery indicator LED



- 13 Mains cable with mains plug
- 14 Charging cable connection with connection coupling
- 15 Red and black terminal (black = negative terminal, red = positive terminal)

a) Description of the LED displays

LED	Meaning
CAL/Boost	This mode is suitable for 12 V calcium batteries or for batteries deeply discharged due to sulphate deposits.
 AGM	This mode (winter mode) (14.7 V/16 A for lead) is used at low ambient temperatures. This mode is also recommended for AGM batteries.
 Flooded	This mode (summer mode) is used for lead batteries (14.4 V/16 A for lead) at normal temperatures.
POWER	The power LED indicates the power supply to the charger and standby mode.
	Charging indicator (0 - 25 %)
	Charging indicator (25 - 50 %)
	Charging indicator (50 % and above)
FULL	Charging indicator (fully charged)
	Short circuit indicator
 Reversed	The indicator lights up in the event of the polarity of the cable connection being swapped. Check the charging contacts for reverse polarity. Rectify the problem.
 Defective	The indicator lights up if the connected battery is faulty.
 Flooded & AGM	This mode is for charging 12 V lithium batteries.
LITHIUM	

8. Installation and fixing

You can set the charger up on a level surface or at a suitable point by means of the fastening lugs on the housing, including walls, workbenches or similar. Fix with screws, if necessary. Install the charger on a stable base with the mounting brackets and suitable screws (not included).



Ensure that no existing cables or pipes (including water pipes) are damaged when drilling mounting holes or securing screws.

- Remove all connected devices and the battery before installing.



Ensure that the mains socket for connection to the grid is close to the place of installation.

Proceed as follows to fix the charger with screws:

- Position the charger in the desired installation position as a template. Use a spirit level for alignment, if necessary.
- Mark the holes for the two screws through the holes in the mounting brackets. Drill the holes. Depending on the surface, suitable screws and/or dowels may be required. Screws for wood or for screwing in the wall plugs for masonry are not included with the product and must be purchased separately.
- Align the charger after fixing it to the base and tighten the screws adequately (not over-tight). To do this, always use an appropriate screwdriver.

9. Operation



The device will warm up during operation. Ensure that there is sufficient ventilation. Do not cover the housing!

Never charge lead batteries in a closed container.

Ensure sufficient ventilation during the charging process and avoid naked flames.

Explosive gases can be generated during the charging process. Keep out of the reach of children!

Before charging batteries with liquid acid, open the inspection plugs of the single cells.

Leave the battery casing to ventilate for approx. 2 minutes for explosive gasses to volatilise!

Check the liquid level and top up if necessary.

Check the liquid level on a regular basis during longer charging periods (hibernation). Wear safety goggles.

Do not tip over lead-acid batteries. Avoid any contact with the battery fluid, as this can cause severe chemical burns.

Rinse off the contact points (skin, clothes, etc.) immediately with ample water to dilute the battery acid.

Contact a doctor immediately in case of contact with the skin.

In case of prolonged storage, charge lead-acid batteries every 3 months to prevent deep discharge.

Never short circuit the battery contacts.

When connecting batteries, always observe the polarity and charging instructions of the relevant battery manufacturer.

a) Charging a battery

- First, please ensure that your battery can be charged with this charger. The battery must be a lead, lithium or calcium battery. Refer to 'Technical data' below.



Never charge batteries of other operating voltages with this charger.

- Connect the red and black terminals (15) to the charging cable of the charger. The plugs only fit together with the right polarity. Check for firm connection. The locking mechanism must click into place.
- When releasing the adapter cable connection from the charging cable, first press lightly on the locking mechanism then pull the cable ends apart. Never pull on the cables with force before opening the locking mechanism.
- Insert the mains plug (13) of the charger into a mains socket (220 - 240 V/AC, 50/60 Hz). The charger is initialised and checks every single charging function. The indicator LEDs light up briefly.



This charger has an automatic memory function, i.e. it automatically returns to the last selected charging mode when it is connected to the AC power supply of the grid.

- Now select a charging function with the **MODE** button (1). Press the button until the LED or LEDs of the desired function light up. For a description of the individual charging modes, see 'b) Charging modes and functions' below.



Only connect the adapter cable to the battery to be charged. Never connect directly to other devices.

- Now connect the charger to the battery. Please observe the correct polarity. Connect the battery with the right polarity. The red adapter cable to the positive terminal, the black adapter cable to the negative terminal. Disconnect the cable of the red and black terminals (15) on the battery terminals.

→ If you are charging installed batteries with a connected on-board electrical system, first connect the positive terminal, and then clip the black terminal to earth (body), at some distance from the battery and the fuel pipe. Check the firm connection of the terminals.

- Disconnect all consumers from the battery. If the battery is installed in a vehicle, switch off the ignition and other consumers. You can switch it on again when you have ensured that everything is OK and that the total power consumption of the consumers does not exceed 16 A.

→ Follow the instructions and safety information of the vehicle for information on charging the vehicle battery. Modern vehicles are equipped with sensitive electronic components and sensors, all of which could be damaged if you fail to proceed with caution.

- If the polarity is incorrect, the **Reversed** LED (11) lights up. Check the polarity and connect the terminals with the correct polarity.
- If the charging loop is short-circuited, the **Short Circuit** LED (10) lights up and flashes.
- The charger detects faulty batteries automatically. In that case, the selected charging program is not started. The **Defective** LED indicator (12) lights up. Have the battery checked by a professional or obtain a replacement.
- Disconnect the battery and the charger from the power supply at the end of the charging process. Remove the mains plug (13) from the socket, then remove the black followed by the red terminal from the battery.

b) Charging modes and functions



1. Wet mode (14.4 V ± 0.25 V, max. 16 A) ^{Flooded}

- This mode is suitable for wet and gel-acid batteries with a capacity of more than 30 Ah at normal ambient temperatures.
- To select this mode, press the **MODE** button (1) until the **Flooded** mode indicator LED (4) lights up.
- When the battery is fully charged (14.4 V ± 0.25 V), the **FULL** charging status LED (9) lights up. The device automatically switches to trickle charging.



2. AGM mode (14.7 V ± 0.25 V, max. 16 A) ^{AGM}

- This mode is suitable for lead-fleece (AGM) batteries. This mode is also suitable for wet and gel lead-acid batteries with a capacity of more than 30 Ah at low ambient temperatures.
- To select this mode, press the **MODE** button (1) until the **AGM** mode indicator LED (3) lights up.
- When the battery is fully charged (14.7 V ± 0.25 V), the **FULL** charging status LED (9) lights up. The device automatically switches to trickle charging.

3. Calcium/Boost mode (16 V ± 0.25 V, max. 16 A) CAL/Boost

- This mode is suitable for calcium batteries with a capacity of more than 30 Ah at normal ambient temperatures.

→ Use this mode with extreme caution. An excessively high voltage can lead to a certain loss of water.

- This mode can also be used for the regeneration of deeply discharged or sulphated lead-acid batteries from 30 Ah.
- To select this mode, press the **MODE** button (1) until the **CAL/Boost** mode indicator LED (2) lights up. The maximum charging current is $16\text{ A} \pm 10\%$ until $16\text{ V} \pm 0.25\text{ V}$ is reached.
- When the battery is fully charged ($16\text{ V} \pm 0.25\text{ V}$), the **FULL** charging status LED (9) lights up. The device automatically switches to trickle charging.

→ You can also use this mode for batteries that, according to the manufacturer, are suitable for higher charging end voltages. Please pay attention to the battery manufacturer's instructions.

4. Lithium mode (14.4 V ± 0.25 V, max. 16 A) Flooded and AGM

- Lithium mode is suitable for charging LiFePO4 batteries with integrated battery management system. Follow the battery manufacturer's instructions.
- Press the **MODE** button (1) until the **AGM** (3) and **Flooded** (4) mode indicator LEDs flash together. After approx. 2 seconds, the LEDs light up permanently and charging can begin. The maximum charging current is 16 A.
- When the battery is fully charged ($14.4\text{ V} \pm 0.25\text{ V}$), the **FULL** charging status LED (9) lights up. The device automatically switches to trickle charging.

Power supply function (max. 16 A)

- The charger can also be used as a power supply unit (up to max. 16 A power consumption). There is no manual switching option for selecting the power supply function. This power supply function is triggered automatically by the charger when external consumers consume current via the battery. The maximum available current is 16 A.
- Ensure that consumers do not draw current while the charger is not yet connected to the battery. Do not connect any products that require a continuous/stabilised operating voltage of 12 V (e.g. a computer). Ensure that no consumers are connected to the charger before the mode can be automatically activated.

Recovery function

- This function is intended for regenerating deeply discharged batteries. It cannot be selected directly. If a deeply discharged battery is connected to the charger, recovery function starts first. A low charging current is used to bring the deeply discharged battery back to normal battery voltage. Once the battery reaches its normal voltage, the charger proceeds with normal charging.

c) Charging time

- The charging time it takes to reach the charging end voltage depends on several parameters, such as e.g.
 - The capacity (Ah) (the greater the capacity, the longer the charging time)
 - The type of battery
 - The charge status of the battery (full, half-full or empty)
 - The ambient temperature (this should ideally be 20 - 25 °C)
 - The general condition (age) of the battery

The charging time focuses on the aforementioned parameters and can be roughly calculated by means of the following formula (for a rough time estimation): Charging time (in hours) = battery capacity (in Ah) x 1.2 / charging current (A)

Example: Lead-gel battery 20 Ah, empty

Charging time approx. 5 h. = 20 Ah x 1.2/5 A

d) Charger protective functions

Spark-resistant short circuit and reverse polarity protection

- These functions protect the charger from damage if the battery cables are accidentally swapped.

Overvoltage protection

- This function protects sensitive electronic components in the charger from damage caused by high-voltage spikes.

Limitation of charging current

- This function prevents overheating and damage caused by short or excessive loads.

Automatic overheating protection

- Overheating protection prevents damage to the charger due to abnormal ambient temperatures or component failure.

→ Please note that the in-built heat protection in the charger constantly monitors the operating temperature of the electronics. If the operating temperature exceeds the pre-set safety limit, the current is reduced in order to prevent overheating. This reduces the output current to avoid further temperature increases until the temperature has dropped sufficiently for safe, full performance.

10. Care and cleaning



Never use aggressive detergents, rubbing alcohol or other chemical solutions, as these may damage the casing or stop the product from functioning properly.

- Disconnect the product from the mains and disconnected any connected batteries before each cleaning procedure.
- Use a dry, lint-free cloth to clean the product.

11. Changing the fuse

- If the fuse in the device has burned out (there is no voltage at the charging output with a battery connected), send the charger to the technical customer service department or other specialist for repair or a fuse change. Never change the fuse yourself.

12. Disposal

a) Product



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste. At the end of its service life, dispose of the product according to the relevant statutory regulations. Remove any connected battery and dispose of it separately from the product.

b) Rechargeable batteries



You are required by law to return all used batteries. They must not be placed in household waste.

Rechargeable batteries that contain hazardous substances are labelled with this symbol to indicate that disposal in household waste is forbidden. The abbreviations for heavy metals in batteries are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (indicated on the battery, e.g. below the waste bin icon on the left).

Used batteries can be returned to local collection points, our stores or battery retailers.

You thus fulfil your statutory obligations and contribute to environmental protection.

13. Technical data

Input power voltage	220 - 240 V/AC, 50/60 Hz
Power consumption	max. 270 W
Output voltage/current	12 V, 16 A
Rechargeable batteries	From 30 Ah - 300 Ah to 500 Ah (trickle charging)
Charging end voltage	12 V lead batteries = 14.4 V or 14.7 V (± 0.25 V) 12 V calcium batteries = 16.0 V (± 0.25 V) 12 V lithium batteries = 14.4 V (± 0.25 V)
Charging modes with voltages	12 V lead batteries: 14.4 V (wet mode) 12 V AGM batteries: 14.7 V (AGM mode) 12 V lithium batteries: 14.4 V (lithium (flooded + AGM) mode) 12 V calcium batteries: 16 V (CAL/Boost mode)
Voltages with trickle charging	13.4 V \pm 0.25 V (wet mode) 13.8 V \pm 0.25 V (AGM mode) 13.6 V \pm 0.25 V (CAL/Boost mode) 13.4 V \pm 0.25 V (lithium mode)
Cable length	1.7 m (mains cable)
Fuse	T4A
Operating conditions	0 to +40 °C
Storage conditions	-30 to +70 °C
Dimensions (L x W x H)	242 x 102 x 60 mm (device)
Weight	1 kg (total with accessories)

	Page
1. Introduction	17
2. Explication des symboles	17
3. Utilisation prévue	18
4. Contenu	18
5. Caractéristiques et fonctions	19
6. Consignes de sécurité	19
a) Généralités	19
b) Appareils raccordés	20
c) Sécurité électrique	20
d) Personnes et produit	21
e) Accumulateurs	21
7. Éléments de fonctionnement	22
a) Signification des LED d'affichage	23
8. Montage et fixation	23
9. Mise en service	24
a) Recharge d'une batterie	24
b) Modes de charge et fonctions	26
c) Durée de recharge	27
d) Fonctions de protection du chargeur	27
10. Entretien et nettoyage	28
11. Remplacement du fusible	28
12. Élimination des déchets	28
a) Produit	28
b) Accumulateurs	29
13. Données techniques	29

1. Introduction

Chers clients,

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit.

Ce produit est conforme aux exigences des normes européennes et nationales en vigueur.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit impérativement respecter ce mode d'emploi !



Ce mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des consignes importantes pour la mise en service et la manipulation du produit. Tenez compte de ces remarques, même en cas de cession de ce produit à un tiers. Conservez ce mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment !

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à:

France (email) : technique@conrad-france.fr

Suisse : www.conrad.ch
www.biz-conrad.ch

2. Explication des symboles



Le symbole de l'éclair dans un triangle indique un risque pour votre santé, par ex. suite à un choc électrique.



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle attire l'attention sur les consignes importantes du mode d'emploi à respecter impérativement.



Le symbole de la flèche précède les conseils et remarques spécifiques à l'utilisation.



Ce symbole indique que cet appareil est conforme à la classe de protection II. Il possède une isolation double ou renforcée entre le réseau d'alimentation et la tension de sortie.



Le produit doit être installé et utilisé uniquement à l'intérieur de locaux secs et clos. L'appareil ne doit ni prendre l'humidité, ni être mouillé ! Il y aurait alors danger de mort par électrocution !



Ce symbole vous rappelle que vous devez lire le mode d'emploi de l'appareil.

3. Utilisation prévue

Le chargeur compact est destiné à la charge automatique d'accus au plomb-acide, calcium et lithium ayant une tension aux bornes de 12 V, une capacité de 30 - 300 Ah (capacité de charge de batterie) ainsi qu'une capacité de conservation de charge pouvant atteindre 30 - 500 Ah. Les types d'accus compatibles sont plomb-acide (électrolyte liquide), plomb-feutre (AGM) ou les accus au gel. La charge d'accus intégrés dans des véhicules est possible. Ce chargeur intelligent reconnaît des accus en décharge profonde et permet de les réactiver par une tension de charge augmentée. Les dépôts de sulfate présents sur des batteries anciennes ou mal entretenues sont éliminés. Cela prolonge la durée de vie des batteries et augmente leur puissance. Une fonction de conservation de charge maintient la tension de l'accu toujours à un niveau optimal. Une touche permet la commande du chargeur. L'indication de fonctionnement et d'état est assuré par des voyants LED. Un ventilateur de refroidissement empêche automatiquement le chargeur de s'échauffer. Le chargeur est protégé contre les surcharges, l'inversion de polarité, la surchauffe et les courts-circuits. Le raccordement s'effectue via des bornes codées couleur (rouge +, noir -). Les bornes de charge se connectent par un système d'enfichage protégé contre l'inversion de la polarité. Les bornes conduisent une tension supérieure à 0,6 - 0,8 V uniquement lorsqu'un accu est détecté. Cela empêche la formation d'étincelles en cas de contact involontaire avec les contacts du chargeur. Il est interdit de raccorder et de recharger des batteries primaires (au zinc-carbone, alcalines etc.) ou des types d'accus autres que ceux indiqués précédemment (voir le chapitre « Caractéristiques techniques »).

Le chargeur ne doit être raccordé et utilisé que dans des locaux bien aérés et ne doit fonctionner qu'avec une tension alternative usuelle pour les appareils domestiques. L'alimentation électrique s'effectue avec une tension secteur de 220 - 240 V/AC.

L'utilisation est uniquement autorisée en intérieur, dans des locaux fermés ; l'utilisation en plein air est interdite. Évitez impérativement tout contact avec l'humidité, par ex. dans la salle de bains, etc.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites précédemment, vous risquez de l'endommager. Par ailleurs, une utilisation incorrecte peut être source de dangers tels que courts-circuit, incendie, électrocution, etc. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Ne transmettez le produit à un tiers qu'accompagné de son mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

4. Contenu

- Chargeur
- 1 Borne rouge et noire (noir = pôle négatif, rouge = pôle positif)
- Mode d'emploi

Modes d'emploi actuels

Téléchargez les modes d'emploi actualisés via le lien www.conrad.com/downloads ou scannez le Code QR illustré. Suivez les instructions disponibles sur le site Internet.



5. Caractéristiques et fonctions

- Pour le rechargement de différents types d'accus tels que des batteries au plomb-acide, gel, plomb-feutre (AGM), lithium (LiFePO4) et calcium.
- Réglage automatique du dernier mode de charge sélectionné après remise en service
- Alimentation de consommateurs par connexion à l'accu possible
- Sélection du mode de charge pour les batteries AGM et les températures basses
- Détection d'accus défectueux
- Taille compacte et faible poids
- Fonction de conservation de la charge

6. Consignes de sécurité



Lisez attentivement le mode d'emploi dans son intégralité, en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage corporel ou matériel résultant du non-respect des consignes de sécurité et des instructions d'utilisation de ce mode d'emploi. En outre, la garantie est annulée dans de tels cas.

a) Généralités

- Ce produit n'est pas un jouet. Gardez-le hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait devenir un jouet très dangereux pour les enfants.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de la lumière directe du soleil, de secousses intenses, d'humidité élevée, d'eau, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Si une utilisation en toute sécurité n'est plus possible, cessez d'utiliser le produit et protégez-le contre une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
 - présente des traces de dommages visibles,
 - ne fonctionne plus comme il devrait,
 - a été rangé dans des conditions inadéquates sur une longue durée, ou
 - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Manipulez le produit avec précaution. Les chocs, les coups et les chutes, même d'une faible hauteur, suffisent pour endommager l'appareil.
- En cas de doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil, adressez-vous à un technicien spécialisé.
- Toute opération d'entretien, de réglage ou de réparation doit être effectuée par un spécialiste ou un atelier spécialisé.



- Si vous avez encore des questions auxquelles ce mode d'emploi n'a pas su répondre, veuillez vous adresser à notre service technique ou à un expert.



b) Appareils raccordés

- Respectez également les consignes de sécurité et le mode d'emploi des autres appareils (véhicule, accu(s)) raccordés au produit.

c) Sécurité électrique

- Avant de brancher l'appareil, assurez-vous que les spécifications de la plaque signalétique correspondent à celles des prises de courant de votre domicile.
- Le produit est fabriqué selon la classe de protection II. Cet appareil doit impérativement être branché sur une prise de courant standard (230 V/AC, 50 Hz) du réseau d'alimentation public.
- Ne versez jamais de liquides sur les appareils électriques et ne posez pas d'objets contenant des liquides à côté de l'appareil. Si du liquide ou un objet devait toutefois pénétrer à l'intérieur de l'appareil, mettez d'abord la prise de courant correspondante hors tension (déconnectez par ex. le coupe-circuit automatique) et débranchez ensuite la fiche de la prise de courant. N'utilisez ensuite plus le produit et confiez-le à un atelier spécialisé.
- N'allumez jamais l'appareil immédiatement après son passage d'une pièce froide à une pièce chaude. L'eau de condensation qui en résulte pourrait éventuellement détruire l'appareil. Il y a en plus danger de mort par électrocution au niveau du bloc d'alimentation ! Laissez l'appareil s'acclimater à la température ambiante avant de le brancher et de le mettre en marche. Selon les cas, cela peut prendre plusieurs heures.
- La prise électrique doit se trouver à proximité de l'appareil et être facilement accessible.
- Ne tirez jamais sur le câble pour débrancher la fiche d'alimentation de la prise de courant ; retirez toujours la fiche en la saisissant par les surfaces de préhension prévues à cet effet.
- Lorsque l'appareil n'est pas utilisé durant une période prolongée, débranchez-le.
- Pour des raisons de sécurité, débranchez l'appareil en cas d'orage.
- Veillez à ce que le câble d'alimentation ne soit pas écrasé, plié, endommagé par des bords tranchants, ni exposé à d'autres contraintes mécaniques. Évitez de soumettre le câble d'alimentation aux contraintes thermiques excessives dues à la chaleur ou au froid extrême. Ne modifiez pas le câble d'alimentation. Dans le cas contraire, vous risquez de l'endommager. Un câble d'alimentation endommagé peut occasionner une électrocution mortelle.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, ne le touchez pas. Mettez tout d'abord la prise de courant correspondante hors tension (par ex. au moyen du coupe-circuit automatique correspondant) puis retirez avec précaution la fiche de la prise. N'utilisez en aucun cas le produit avec un câble secteur endommagé.
- Un câble d'alimentation doit être remplacé uniquement par le fabricant, par un atelier agréé ou par une autre personne qualifiée afin d'éviter tout danger.
- Ne branchez ou débranchez jamais la fiche secteur avec les mains mouillées.



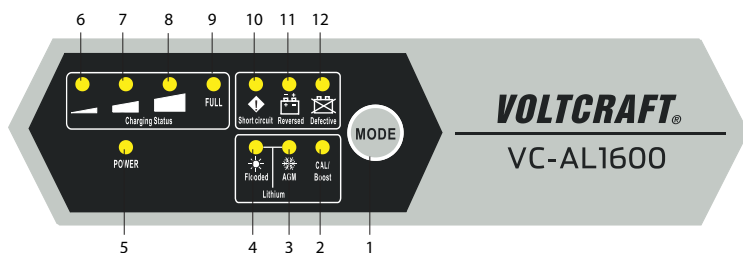
d) Personnes et produit

- Dans des sites industriels, il convient d'observer les consignes de prévention d'accidents relatives aux installations électriques et aux matériels prescrites par les syndicats professionnels.
- Dans les écoles, centres de formation, ateliers de loisirs et de réinsertion, la manipulation d'appareils doit être surveillée par du personnel formé et responsable.
- Ne pas utiliser le produit dans des atmosphères explosibles.
- Respectez également les consignes de sécurité des différents chapitres.
- Tenez compte des inscriptions figurant sur l'appareil.
 - Attention! Gaz explosifs - éloigner les flammes et les étincelles.
 - Débrancher la fiche secteur avant de connecter/déconnecter la batterie.
 - Lire le mode d'emploi avant d'effectuer une recharge.
 - Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré.
- Ne pas utiliser le chargeur à l'intérieur de véhicules.
- Ne pas couvrir le chargeur ni les accus connectés.
- Ne pas fumer lorsque vous utilisez le chargeur ou des accus.
- Ne pas charger un accu lorsque la température de l'environnement est supérieure à +40 °C.
- Ne jamais utiliser le chargeur à proximité de gaz ou de substances facilement inflammables.

e) Accumulateurs

- Veillez à raccorder les accus en respectant la polarité.
- Conservez les batteries hors de portée des enfants. Ne laissez pas traîner les accumulateurs, car ils pourraient être ingérés accidentellement par un enfant ou un animal domestique.
- Les accumulateurs ne doivent pas être démontés, court-circuités ou jetés au feu. Ne tentez jamais de recharger des piles classiques non rechargeables. Cela entraîne un risque d'explosion !

7. Éléments de fonctionnement












- 1 Touche **MODE**
- 2 LED d'affichage de mode **CAL/Boost**
- 3 LED d'affichage de mode **AGM**
- 4 LED d'affichage de mode **Flooded**
- 5 LED de fonctionnement **POWER**
- 6 LED d'état de charge (0 - 25 %)
- 7 LED d'état de charge (25 - 50 %)
- 8 LED d'état de charge (plus de 50 %)
- 9 LED d'état de charge **FULL**
- 10 LED d'affichage de court-circuit **Short circuit**
- 11 Affichage de la polarité **Reversed**
- 12 LED d'accu défectueux **Defective**



- 13 Cordon d'alimentation avec fiche de secteur
- 14 Raccord du câble de charge avec connecteur
- 15 Borne rouge et noire (noir = pôle négatif, rouge = pôle positif)

a) Signification des LED d'affichage

LED	Signification
CAL/Boost	Ce mode est prévu pour les accus au calcium 12 V ou pour les accus en état de décharge profonde en raison de dépôts de sulfate.
 AGM	Ce mode (mode hiver) (14,7 V / 16 A pour les accus au plomb) s'utilise en cas de faible température ambiante. Ce mode est également recommandé pour les accus AGM.
 Flooded	Ce mode (mode été) est prévu pour les accus au plomb (14,4 V / 16 A pour le plomb) à une température normale.
POWER	La LED de fonctionnement indique l'état de l'alimentation du chargeur et le mode veille.
	Affichage de l'état de charge (0 - 25 %)
	Affichage de l'état de charge (25 - 50 %)
	Affichage de l'état de charge (50 % et plus)
FULL	Affichage de l'état de charge (entièrement chargé)
	Affichage de court-circuit
 Reversed	La LED s'allume en cas d'inversion de la polarité du connecteur du câble. Vérifiez la polarité des contacts de charge. Remédiez au problème.
 Defective	La LED s'allume lorsque l'accu est défectueux.
 Flooded & AGM	Ce mode est conçu pour charger des accus au lithium 12 V.
LITHIUM	

8. Montage et fixation

Vous pouvez placer le chargeur sur une surface plane ou, le cas échéant, le visser à l'aide des brides de fixation du boîtier à un endroit adapté tel qu'un mur, un établi ou un endroit similaire. Montez le chargeur avec les brides de fixation en utilisant des vis appropriées (non fournies) sur un support stable adapté.



Lors du vissage ou du perçage de trous, faites attention à ne pas toucher des câbles ou des conduites (notamment des canalisations) passant dans le mur.

- Retirez tous les appareils et accus connectés avant le montage.



Veillez à ce qu'une prise de courant se trouve à proximité du lieu d'installation pour le branchement sur le réseau électrique.

Si vous souhaitez visser le chargeur, procédez comme suit :

- Placez le chargeur comme gabarit dans la position de fixation souhaitée. Alignez-le en vous servant d'un niveau à bulle si besoin.
- Marquez les trous pour deux vis à travers les trous présents dans les brides de fixation. Percez les trous. Des vis et/ou des chevilles adéquates peuvent être requises selon le support. Les vis à bois ou celles pour visser les chevilles dans de la maçonnerie ne sont pas incluses dans la livraison de ce produit et doivent être achetées séparément.

- Une fois le chargeur fixé sur son support, orientez-le en conséquence et serrez les vis suffisamment mais sans forcer. Utilisez à cet effet un tournevis approprié.

9. Mise en service



L'appareil chauffe pendant son fonctionnement. Veillez à une aération suffisante. Le boîtier ne doit en aucun cas être recouvert !

Ne rechargez jamais les accus au plomb dans un récipient clos.

Veillez à une bonne aération lors de la recharge et tenez le chargeur éloigné du feu.

Des gaz explosifs peuvent être dégagés pendant la charge. Maintenir les enfants éloignés !

Avant de charger les accumulateurs avec de l'acide liquide, ouvrez les bouchons d'obturation des différentes cellules.

Laissez aérer le boîtier de l'accu pendant environ 2 minutes pour que les gaz inflammables puissent être dégagés !

Vérifiez le niveau du liquide et remplir, si nécessaire.

Pendant des temps de chargement prolongés (hibernation) contrôlez régulièrement le niveau du liquide. Utilisez des lunettes de protection.

Veillez à ne rien renverser dans le cas des accus plomb-acide. Évitez tout contact avec le liquide de la batterie, il risque de causer de graves brûlures chimiques.

En cas de contact, rincez immédiatement l'endroit touché (peau, vêtements, etc.) avec abondamment d'eau pour diluer l'acide.

En cas de contact avec la peau, consultez impérativement un médecin.

En cas de stockage prolongé, rechargez l'accumulateur plomb-acide tous les 3 mois afin de le préserver d'une décharge profonde.

Ne court-circuitez jamais les contacts de l'accu.

Lors du raccordement des accumulateurs, respectez la polarité et les consignes de charge du fabricant d'accu correspondant.

a) Recharge d'une batterie

- Tout d'abord, vérifiez que votre accu peut être rechargé avec ce chargeur. L'accu doit être au plomb, au lithium ou au calcium. Lisez à ce sujet le chapitre « Caractéristiques techniques ».



N'utilisez pas ce chargeur pour recharger des accus ayant d'autres tensions d'utilisation !

- Raccordez la borne rouge et noire (15) à l'aide du câble de charge du chargeur. Les connecteurs ne s'enfichent que dans la bonne polarité. Veillez à ce que la connexion enfichable soit bien établie. Le dispositif d'arrêt doit s'enclencher.
- Pour débrancher le câble adaptateur du câble de charge, appuyez d'abord légèrement sur la fermeture du dispositif d'arrêt et séparez les extrémités des câbles. Ne forcez jamais en tirant sur les câbles avant d'avoir ouvert le dispositif d'arrêt.
- Branchez la fiche secteur (13) du chargeur dans une prise de courant (220-240 V/AC, 50/60 Hz). Le chargeur s'initialise et vérifie chacune des fonctions de charge. Les voyants LED s'allument brièvement.

→ Ce chargeur possède une fonction de sauvegarde automatique, c'est-à-dire qu'il passe automatiquement au dernier mode de charge sélectionné lorsqu'il est branché à l'alimentation en courant alternatif du réseau.

- Choisissez maintenant une fonction de charge à l'aide de la touche **MODE** (1). Appuyez sur la touche de façon répétée jusqu'à ce que la ou les LED de la fonction souhaitée s'allument. Pour une description des différents modes de charge, consultez le chapitre suivant « b) Modes de charge et fonctions ».



Branchez le câble adaptateur uniquement sur l'accumulateur à recharger. Ne le branchez jamais directement sur d'autres appareils !

- Branchez désormais le chargeur à l'accu. Respectez la polarité correcte. Raccordez l'accu en respectant la polarité. Le câble adaptateur rouge correspond au pôle positif, le câble adaptateur noir au pôle négatif. Branchez le câble de la bornes rouge et noire (15) sur les pôles de l'accu.

→ Dans le cas de batteries intégrées avec système embarqué connecté, branchez d'abord le pôle positif puis la borne noire à un potentiel de masse (carrosserie) éloigné de l'accu et des conduites d'essence. Contrôlez encore une fois la bonne connexion des bornes.

- Débranchez tous les appareils de l'accu. Si la batterie est intégrée dans un véhicule, coupez le contact et éteignez les autres consommateurs. Vous pouvez à nouveau les mettre en marche une fois que vous avez vérifié que tout est en ordre et que la puissance absorbée totale des consommateurs ne dépasse pas 16 A.

→ Respectez les consignes et les informations de sécurité du véhicule concernant le chargement de la batterie du véhicule. Les véhicules modernes sont équipés de composants électroniques et de capteurs sensibles qui pourraient être endommagés si vous ne faites pas preuve de précaution.

- En cas de polarité incorrecte, la LED **Reversed** (11) s'allume. Vérifiez la polarité et reliez les pôles en respectant la polarité.
- Si la boucle de charge est court-circuitée, la LED **Short Circuit**(10) s'allume et clignote.
- Le chargeur détecte également les accumulateurs défectueux automatiquement. Dans ce cas, le programme de charge sélectionné ne démarre pas. La LED **Defective** (12) s'allume. Faites vérifier la batterie par un spécialiste ou remplacez-la.
- Une fois la recharge terminée, débranchez l'accu et le chargeur de l'alimentation électrique. Débranchez la fiche d'alimentation (13) de la prise de courant en retirant d'abord la borne noire puis la borne rouge de l'accu.

b) Modes de charge et fonctions

1. Mode humide (14,4 V \pm 0,25 V, max. 16 A) Flooded

- Ce mode est conçu pour les batteries au plomb-acide-gel et à électrolyte liquide ayant une capacité supérieure à 30 Ah à une température ambiante normale.
- Pour sélectionner ce mode, appuyez sur la touche **MODE**(1) jusqu'à ce que la LED d'affichage de mode **Flooded** (4) s'allume.
- Lorsque la batterie est entièrement rechargée (14,4 V \pm 0,25 V), la LED d'état de charge **FULL** (9) s'allume. L'appareil passe automatiquement sur la charge de conservation.

2. Mode AGM (14,7 V \pm 0,25 V, max. 16 A) AGM

- Ce mode est conçu pour les accus plomb-feutre (AGM). Ce mode est aussi conçu pour les batteries au plomb-acide-gel et à électrolyte liquide ayant une capacité supérieure à 30 Ah à faible température ambiante.
- Pour sélectionner ce mode, appuyez sur la touche **MODE** (1) jusqu'à ce que la LED d'affichage de mode **AGM** (3) s'allume.
- Lorsque la batterie est entièrement rechargée (14,7 V \pm 0,25 V), la LED d'état de charge **FULL** (9) s'allume. L'appareil passe automatiquement sur la charge de conservation.

3. Mode calcium/Boost (16 V \pm 0,25 V, max. 16 A) CAL/Boost

- Ce mode convient pour les accus au calcium d'une capacité supérieure à 30 Ah à une température ambiante normale.

➔ Utilisez ce mode avec beaucoup de précaution. Une tension élevée peut entraîner une certaine perte d'eau.

- Ce mode peut également être utilisé pour la régénération d'accus au plomb sulfatés ou en état de décharge profonde à partir de 30 Ah.
- Pour sélectionner ce mode, appuyez sur la touche **MODE** (1) jusqu'à ce que la LED d'affichage de mode **CAL/Boost** (2) s'allume. Le courant de charge maximal est de 16 A \pm 10 % jusqu'à ce que la valeur de 16 V \pm 0,25 V soit atteinte.
- Lorsque la batterie est entièrement rechargée (16 V \pm 0,25 V), la LED d'état de charge **FULL** (9) s'allume. L'appareil passe automatiquement sur la charge de conservation.

➔ Vous pouvez également utiliser ce mode avec des accus prévus pour des tensions d'émission de charge plus élevées selon le fabricant. Veuillez suivre les consignes de charge indiquées par le fabricant de l'accu.

4. Mode lithium (14,4 V \pm 0,25 V, max. 16 A) Flooded et AGM

- Le mode lithium est idéal pour charger des accus LiFePO4 avec système de gestion d'accu intégré. Référez-vous aux indications données par le fabricant de l'accu.
- Appuyez sur la touche **MODE** (1) de façon répétée jusqu'à ce que les LED d'affichage de mode **AGM** (3) et **Flooded** (4) se mettent à clignoter ensemble. Après environ 2 secondes, les LED s'allument en continu et le mode de charge peut commencer. L'intensité de charge maximale est de 16 A.

- Lorsque la batterie est entièrement rechargée (14,4 V \pm 0,25 V), la LED d'état de charge **FULL** (9) s'allume en continu. L'appareil passe automatiquement sur la charge de conservation.

Fonction d'alimentation électrique (max. 16 A)

- Le chargeur peut également être utilisé comme alimentation électrique (puissance absorbée de max. 16 A). Il n'est pas possible de sélectionner la fonction d'alimentation manuellement. Cette fonction d'alimentation est déclenchée automatiquement par le chargeur lui-même lorsque des appareils externes consomment du courant de l'accu. Le courant maximal disponible est de 16 A.
- Vérifiez que les appareils ne consomment pas de courant tant que le chargeur n'est pas encore branché sur l'accu. Ne raccordez pas de produits nécessitant une tension d'utilisation continue/stabilisée de 12 V (p. ex. un ordinateur). Vérifiez qu'aucun consommateur ne soit branché sur le chargeur avant que le mode ne puisse être activé automatiquement.

Fonction de régénération

- Cette fonction est prévue pour régénérer les accus en état de décharge profonde. Elle ne peut pas être sélectionnée directement. Si un accumulateur en décharge profonde est raccordé au chargeur, le mode de régénération se lance en premier. Un faible courant de charge est utilisé pour que l'accu retrouve une tension normale. Lorsque la batterie atteint sa tension normale, le chargeur continue avec le processus de charge normal.

c) Durée de recharge

- Le temps de recharge pour atteindre la tension de fin de recharge dépend de plusieurs paramètres, tels que
 - la capacité (Ah, plus elle est grande, plus le temps de chargement est long).
 - le type d'accu
 - l'état de charge de l'accu (plein, partiellement chargé ou vide)
 - de la température ambiante (elle devrait, si possible, être comprise entre 20 - 25 °C) et
 - de l'état général (âge) de l'accu.

Le temps de chargement dépend des paramètres ci-dessus et peut être déterminé approximativement selon la formule suivante (pour une estimation grossière du temps) : Durée de charge (en heures) = capacité de la batterie (Ah) x 1,2 / courant de charge (A)

Exemple : Accu plomb-gel 20 Ah, vide

Temps de charge environ 5 h = 20 Ah x 1,2 / 5 A

d) Fonctions de protection du chargeur

Protection contre les étincelles, les courts-circuits et l'inversion de polarité

- Ces fonctions protègent le chargeur contre les dommages lorsque les câbles de l'accu sont inversés par erreur.

Protection contre les surtensions

- Cette fonction protège les composants électroniques sensibles du chargeur contre les dommages causés par les surtensions.

Limitation du courant de charge

- Cette fonction de protection empêche la surchauffe et les dommages causés par des charges courtes ou excessives.

Protection automatique contre la surchauffe

- La protection contre la surchauffe permet d'éviter que le chargeur ne subisse des dommages en cas de températures ambiantes anormales ou de dysfonctionnement de composants.

—> Veuillez noter que la protection anti-surchauffe intégrée au chargeur surveille constamment la température d'utilisation du système électronique. Si la température d'utilisation dépasse la limite de température préétablie, le courant est réduit pour éviter une surchauffe. Le courant de sortie est réduit pour éviter une autre montée de température ou, le cas échéant, jusqu'à ce que la température ait suffisamment baissé pour une performance complète et sûre.

10. Entretien et nettoyage



N'utilisez en aucun cas des produits de nettoyage agressifs, à base d'alcool ou toute autre solution chimique, car ceux-ci pourraient endommager le boîtier et nuire au bon fonctionnement de l'appareil.

- Débranchez le produit de l'alimentation électrique avant tout nettoyage ainsi que l'accu y étant éventuellement connecté.
- Pour nettoyer le produit, utilisez un chiffon sec et non pelucheux.

11. Remplacement du fusible

- Si le fusible de l'appareil a sauté (aucune tension n'est présente à la sortie de charge de l'accu raccordé), faites réparer le chargeur ou faites remplacer le fusible par le service technique ou un autre technicien spécialisé. Ne remplacez en aucun cas le fusible par vous-même !

12. Élimination des déchets

a) Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur. Retirez l'accu éventuellement branché et recyclez-le séparément du produit.

b) Accumulateurs



Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles usagées ; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.

Les batteries contenant des substances toxiques sont marquées par le symbole ci-contre, qui signifie qu'elles ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation figure sur les piles, par ex. sous le symbole de poubelle ci-contre).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles.

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

13. Données techniques

Tension d'entrée	220 – 240 V/CA, 50/60 Hz
Puissance absorbée	max. 270 W
Tension / courant de sortie	12 V, 16 A
Accumulateurs.....	de 30 Ah à 300 Ah jusqu'à 500 Ah (charge de conservation)
Tension de fin de charge	Accus au plomb 12 V = 14,4 V ou 14,7 V ($\pm 0,25$ V) Accus au calcium 12 V = 16,0 V ($\pm 0,25$ V) Accus au lithium 12 V = 14,4 V ($\pm 0,25$ V)
Modes de charge avec tensions.....	Accus au plomb 12 V : 14,4 V (mode humide) Accus AGM 12 V : 14,7 V (mode AGM) Accus au lithium 12 V : 14,4 V (mode lithium (Flooded+AGM)) Accus au calcium 12 V : 16 V (mode CAL / Boost)
Tensions pour la charge de conservation	13,4 V $\pm 0,25$ V (mode humide) 13,8 V $\pm 0,25$ V (mode AGM) 13,6 V $\pm 0,25$ V (mode CAL/Boost) 13,4 V $\pm 0,25$ V (mode lithium)
Longueur de câble.....	1,7 m (cordon d'alimentation)
Fusible.....	T4A
Conditions de service	0 à +40 °C
Conditions de stockage	De -30 à +70 °C
Dimensions (L x l x H).....	242 x 102 x 60 mm (appareil)
Poids.....	1 kg (au total avec les accessoires)

	Pagina
1. Inleiding	31
2. Verklaring van de symbolen.....	31
3. Doelmatig gebruik.....	32
4. Leveringsomvang	32
5. Eigenschappen en functies.....	33
6. Veiligheidsinstructies	33
a) Algemeen	33
b) Aangesloten apparaten	34
c) Elektrische veiligheid	34
d) Personen en product	35
e) Accu's	35
7. Bedieningselementen	36
a) Betekenis van de weergave-led's	37
8. Montage en bevestiging.....	37
9. Ingebruikname	38
a) Een accu opladen	38
b) Laadmodi en functies	40
c) Laadduur	41
d) Beschermende functies van de oplader	41
10. Onderhoud en reiniging	42
11. De zekering vervangen.....	42
12. Verwijdering	42
a) Product	42
b) Accu's	43
13. Technische gegevens	43

1. Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aankoop van dit product.

Dit product voldoet aan alle wettelijke, nationale en Europese normen.

Om deze situatie te behouden en een veilig gebruik te garanderen, moet u als gebruiker deze gebruiksaanwijzing in acht nemen!



Deze gebruiksaanwijzing behoort bij dit product. Er staan belangrijke aanwijzingen in over de ingebruikname en het gebruik. Houd hier rekening mee als u dit product doorgeeft aan derden. Bewaar deze gebruiksaanwijzing daarom voor later gebruik!

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be

2. Verklaring van de symbolen



Het symbool met een bliksemschicht in een driehoek wordt gebruikt als er gevaar voor uw gezondheid bestaat bijv. door elektrische schokken.



Het symbool met een uitroepteken in een driehoek duidt op belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing die bestlist opgevolgd moeten worden.



U ziet het pijl-symbool waar bijzondere tips en aanwijzingen over de bediening worden gegeven.



Dit symbool geeft aan dat dit product volgens beschermingsklasse II is opgebouwd. Het heeft een versterkte of dubbele isolatie tussen stroomcircuit en uitgangsspanning.



Het product mag alleen in droge, gesloten ruimtes binnenshuis worden geplaatst en gebruikt. Het product mag niet vochtig of nat worden, er bestaat levensgevaar door een elektrische schok!



Dit symbool herinnert u eraan om de bij het product behorende gebruiksaanwijzing te lezen.

3. Doelmatig gebruik

De compacte lader is bestemd voor het automatisch laden van loodzuur-, calcium- en lithium-accu's met 12 V-klemspanning en een vermogen van 30 - 300 Ah (acculaadcapaciteit) en tot 30 - 500 Ah (druppelladingscapaciteit). Mogelijke accutypes zijn loodzuur-(nat), loodvlies (AGM)- of gelaccu's. Het laden van ingebouwde accu's in voertuigen is mogelijk. De intelligente lader herkent diep ontladen accu's en kan deze door een verhoogde laadspanning opnieuw activeren. Er worden sulfaatafzettingen tevens van oudere of slecht onderhouden loodzuur-accu's afgebroken. Daardoor worden de accu's duurzamer en krachtiger. Een druppellaadfunctie houdt de accuspanning steeds op een optimaal niveau. De lader wordt bediend via een bedienknop. De bedrijfs- en statusweergave geschiedt via led-weergave. Een ventilator houdt de lader automatisch koel. De lader is beveiligd tegen overbelasting, kortsluiting, oververhitting en verkeerde polarisatie. De aansluiting geschiedt via kleurig gemarkeerde klemmen (rood +, zwart -). De laadaansluitingen worden via een tegen verkeerde polarisatie beveiligd stekkersysteem aangesloten. De poolklemmen leveren eerst 0,6 - 0,8 V stroom, als een aangesloten accu wordt herkend. Dit verhindert vonkenvorming bij het per ongeluk aanraken van de laadcontacten. Er mogen geen primaire accu's (zink-kool, alkaline enz.) of andere dan de vermelde accutypes (lees hiervoor hoofdstuk "Technische gegevens") worden aangesloten en opgeladen.

De lader mag alleen in goed geventileerde, droge ruimtes binnenshuis en alleen op in het huishouden gebruikelijke wisselspanning worden aangesloten en gebruikt. De stroomvoorziening geschiedt met netspanning van 220 - 240 V/AC.

Het product is alleen bedoeld voor gebruik in gesloten ruimtes dus gebruik buitenshuis is niet toegestaan. Contact met vocht, bijv. in badkamers e.d. dient absoluut te worden vermeden.

In verband met veiligheid en normering zijn aanpassingen en/of wijzigingen aan dit product niet toegestaan. Als het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan de hiervoor beschreven doeleinden, kan het product worden beschadigd. Bovendien kan bij verkeerd gebruik een gevaarlijke situatie ontstaan met als gevolg bijvoorbeeld kortsluiting, brand, elektrische schok enz. Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en bewaar deze goed. Geef het product alleen samen met de gebruiksaanwijzing door aan derden.

Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

4. Leveringsomvang

- Oplader
- 1x rode en zwarte klem (zwart = minpool, rood = pluspool)
- Gebruiksaanwijzing

Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via de link www.conrad.com/downloads of scan de afgebeelde QR-Code. Volg de instructies op de website.



5. Eigenschappen en functies

- Voor het opladen van verschillende accutypes zoals van loodzuur-, gel-, loodvlies (AGM), lithium (LiFePO4) & calcium-accu's
- Automatisch instellen van de laatst gekozen laadmodus na een hernieuwde ingebruikname
- Voeding van verbruikers bij aansluiting op de accu mogelijk
- Laadmoduskeuze voor AGM en lage temperaturen
- Herkenning van defecte accu's
- Compacte afmetingen en gering gewicht
- Druppellaadfunctie

6. Veiligheidsinstructies



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsinstructies. Als u de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet opvolgt, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld voor het daardoor ontstane persoonlijke letsel of schade aan voorwerpen. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de aansprakelijkheid/garantie.

a) Algemeen

- Het product is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit zou voor kinderen gevaarlijk speelgoed kunnen worden.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, hoge luchtvochtigheid, vocht, ontvlambare gassen, dampen en oplosmiddelen.
- Stel het product niet bloot aan welke mechanische belasting dan ook.
- Als het niet langer mogelijk is het product veilig te gebruiken, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd wanneer het product:
 - zichtbaar is beschadigd,
 - niet meer naar behoren werkt,
 - gedurende langere tijd onder ongunstige omstandigheden is bewaard of
 - onderhevig is geweest aan ernstige vervoergerelateerde belastingen.
- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs vallen vanaf een geringe hoogte kunnen het product beschadigen.
- Raadpleeg een vakman wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het product.



- Onderhoud, aanpassingen en reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een vakman of in een daarin gespecialiseerde werkplaats.
- Als u nog vragen heeft die niet door deze gebruiksaanwijzing zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische dienst of andere specialisten.

b) Aangesloten apparaten

- Neem ook de veiligheidsinstructies en gebruiksaanwijzingen van alle andere apparaten (voertuig, accu's) in acht die met het product zijn verbonden.

c) Elektrische veiligheid

- Controleer vóór het aansluiten op het stroomnet of de aansluitwaarden op het typeplaatje van het product overeenstemmen met die van uw stroomnet.
- Het product is gemaakt in overeenstemming met beschermingsklasse II. Als spanningsbron mag alleen een normaal stopcontact (230 V/AC, 50 Hz) van het openbare stroomnet worden gebruikt.
- Zorg ervoor dat elektrische apparaten nooit met vloeistof in contact komen en zet geen met vloeistof gevulde voorwerpen naast het apparaat. Mocht er toch vloeistof of een voorwerp in het apparaat terecht zijn gekomen, schakel dan het betreffende stopcontact stroomloos (bijv. de aardlekschakelaar uitzetten) en trek vervolgens de stekker uit het stopcontact. Het product mag daarna niet meer worden gebruikt; breng het naar een servicecentrum.
- Gebruik het product nooit direct nadat het van een koude naar een warme ruimte is overgebracht. De condens die hierbij ontstaat, kan in bepaalde gevallen het product onherstelbaar beschadigen. Bovendien bestaat er bij de netvoedingadapter levensgevaar door een elektrische schok! Laat het product eerst op kamertemperatuur komen voordat u het aansluit en gebruikt. Dit kan eventueel enkele uren duren.
- Het stopcontact moet zich in de buurt van het apparaat bevinden en gemakkelijk bereikbaar zijn.
- Trek de stekker nooit aan de kabel uit het stopcontact. Trek altijd aan de daarvoor bestemde greepvlakken op de stekker.
- Trek de stekker uit het stopcontact als u het apparaat langere tijd niet gebruikt.
- Haal uit veiligheidsoverwegingen bij onweer de stekker altijd uit het stopcontact.
- Zorg dat de kabel niet wordt afgekneld, geknipt, door scherpe randen wordt beschadigd of op andere wijze mechanisch wordt belast. Vermijd overmatige thermische belasting van de kabel door te hoge of te lage temperaturen. Verander de kabel niet. Indien dit niet in acht wordt genomen, kan de kabel beschadigd raken. Een beschadigde kabel kan een levensgevaarlijke elektrische schok tot gevolg hebben.
- Als de kabel beschadigingen vertoont, raak hem dan niet meer aan. Schakel eerst het betreffende stopcontact stroomloos (bijv. via de bijbehorende zekeringskast) en trek daarna de stekker voorzichtig uit het stopcontact. Gebruik het product nooit met een beschadigde kabel.
- Een beschadigde kabel mag alleen door de fabrikant, een door deze aangewezen werkplaats of een daarvoor gekwalificeerde persoon worden vervangen om gevaarlijke situaties te voorkomen.
- Stekkers mogen nooit met natte handen in het stopcontact gestoken of eruit getrokken worden.



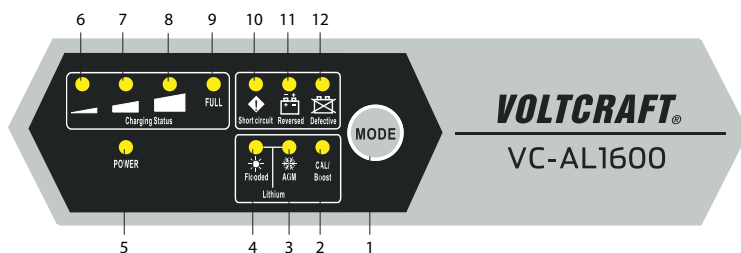
d) Personen en product

- In commerciële instellingen dient men de ongevallenpreventievoorschriften van het Verbond van Commerciële Beroepsverenigingen voor Elektrische Installaties en Apparatuur in acht te nemen.
- In scholen en opleidingsinstellingen, hobby- en doe-het-zelf-werkplaatsen mag alleen met dit product gewerkt worden onder toezicht van daarvoor opgeleid personeel.
- Het product mag niet in explosiegevaarlijke bereiken (Ex) worden gebruikt.
- Neem ook de veiligheidsinstructies in de afzonderlijke hoofdstukken in acht.
- Controleer hiervoor het opschrift op het apparaat.
 - Waarschuwing! Explosieve gassen - open vuur en vonken vermijden.
 - Stekker voor het aansluiten/loskoppelen van de accu eruit trekken.
 - Gebruiksaanwijzing vóór het opladen lezen.
 - Alleen in een goed geventileerde omgeving gebruiken.
- Gebruik de oplader niet in de passagiersruimte van een voertuig.
- Dek de oplader, noch de aangesloten accu af.
- Rook niet als u de oplader gebruikt op met accu's hanteert.
- Laad geen accu op, als de omgevingstemperatuur hoger is dan +40 °C.
- Gebruik de oplader niet in de buurt van brandbare stoffen of gassen.

e) Accu's

- Let bij de aansluiting aan de accu op de juiste polariteit.
- Bewaar accu's buiten het bereik van kinderen. Laat accu's niet rondslingeren omdat het gevaar bestaat dat kinderen of huisdieren ze inslikken.
- Accu's mogen niet worden gedemonteerd, kortgesloten of verbrand. Probeer nooit niet-oplaadbare batterijen op te laden. Er bestaat explosiegevaar!!

7. Bedieningselementen












- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Knop MODE 2 Modusweergave-led CAL/Boost 3 Modusweergave-led AGM 4 Modusweergave-led Flooded 5 Indicatie-led POWER 6 Laadstatus-led (0 - 25 %) | <ul style="list-style-type: none"> 7 Laadstatus-led (25 - 50 %) 8 Laadstatus-led (meer dan 50 %) 9 Laadstatus-led FULL 10 Kortsluitings-led Short circuit 11 Polariteitsweergave Reversed 12 Defecte accu-led Defective |
|---|---|



- 13 Stroomkabel met stekker
- 14 Laadkabelaansluiting met verbindingskoppeling
- 15 Rode en zwarte klem (zwart = minpool, rood = pluspool)

a) Betekenis van de weergave-led's

Led	Betekenis
CAL/boost	Deze modus is geschikt voor 12 V calcium-accu's of voor vanwege van sulfaatafzettingen diep ontladen accu's.
 AGM	Deze modus (wintermodus) (14,7 V/16 A voor lood) wordt bij een lage omgevingstemperatuur toegepast. Deze modus wordt ook voor AGM-accu's aangeraden.
 Flooded	Deze modus (zomermodus) wordt voor loodaccu's (14,4 V/16 A voor lood) bij een normaal temperatuurbereik toegepast.
POWER	De indicatie-led toont de stroomvoorziening van de oplader en stand-by aan.
	Laadindicator (0 - 25 %)
	Laadindicator (25 - 50 %)
	Laadindicator (50 % en meer)
FULL	Laadindicator (volledig opgeladen)
	Kortsluitings-led
 Reversed	De indicator brandt bij verwisseling van de polariteit van de kabelaansluiting. Controleer de laadcontacten op verwisselde polariteit. Verhelp het probleem.
 Defective	De indicator brandt, als de aangesloten accu defect is.
 Flooded & AGM	Deze modus is geschikt voor het opladen van 12 V lithium-accu's.
LITHIUM	

8. Montage en bevestiging

U kunt de oplader op een vlakke ondergrond plaatsen of met behulp van een bevestigingslus aan de behuizing op een geschikte plaats, zoals bijvoorbeeld wanden, werkbanken e.d. eventueel permanent vastschroeven. Monteer de oplader met de bevestigingslusen met passende schroeven (niet inbegrepen) op een stabiele ondergrond.



Let erop dat tijdens het boren van de montagegaten resp. tijdens het vastschroeven geen kabels of leidingen (ook waterleidingen) worden beschadigd.

- Verwijder vóór het monteren alle aangesloten apparaten en de accu.



Let erop, dat zich een stopcontact voor het aansluiten aan het stroomnet in de buurt van de installatieplaats bevindt.

Ga als volgt te werk als u de oplader wilt vastschroeven:

- Gebruik de oplader als sjabloon in de voor de bevestiging gewenste positie. Lijn indien nodig uit met behulp van een waterpas.

- Tekenen de boorgaten voor de twee schroeven aan door de boorgaten in de bevestigingslussen. Boor de gaten. Afhankelijk van de ondergrond is het gebruik van geschikte schroeven en/of pluggen noodzakelijk. Schroeven voor hout of voor het vastschroeven in de pluggen voor metselwerk zijn niet inbegrepen in de levering van dit product en moeten apart worden gekocht.
- Lijn de oplader na het bevestigen op de ondergrond als fijne instelling nog overeenkomstig uit en draai de schroeven vast, maar niet te stevig. Gebruik daarvoor in elk geval een geschikte schroevendraaier.

9. Ingebruikname



Het apparaat wordt warm tijdens het gebruik. Zorg voor voldoende ventilatie. De behuizing mag niet worden afgedekt!

Laad loodaccu's nooit op in een afgesloten houder.

Zorg bij het opladen voor voldoende ventilatie en voorkom open vuur!

Bij het opladen kunnen explosieve gassen ontstaan. Houd kinderen uit de buurt!

Open voor het opladen van accu's met vloeibaar zuur de sluitstoppen van de afzonderlijke cellen.

Laat de accubehuizing ca. 2 minuten luchten, zodat vuurgevaarlijke gassen kunnen verdampen!

Controleer het vloeistofniveau en vul dit eventueel bij.

Controleer ook bij langere laadduur (overwintering) regelmatig de vloeistof. Draag een veiligheidsbril!

Kiep loodzuuraccu's niet om. Vermijd ieder contact met de accuvloeistof, omdat dit tot ernstige chemische brandwonden kan leiden.

Wanneer u in contact komt met accuzuur, spoel dan de betreffende plek (huid, kleding, enz.) direct met rijkelijk water schoon om het accuzuur te verdunnen.

Raadpleeg bij huidcontact altijd direct een dokter.

Bij langdurige opslag dienen loodzuuraccu's om de drie maanden te worden opgeladen om een volledige ontlading te voorkomen.

Zorg ervoor dat de accucontacten nooit worden kortgesloten.

Neem bij het aansluiten van accu's altijd de polariteit en de oplaadvoorschriften van de betreffende accufabrikant in acht.

a) Een accu opladen

- Zorg er eerst voor dat uw accu met deze oplader kan worden opgeladen. Het moet een lood-, lithium- of calciumaccu zijn. Neem daarvoor ook het hoofdstuk "Technische gegevens" in acht.



Laad in geen geval accu's met andere bedrijfsspanningen op met deze oplader!

- Verbind de rode en zwarte klem (15) met de laadkabel van de oplader. De stekkers passen alleen volgens de juiste poolrichting in elkaar. Let op een betrouwbaar contact van de stekkerverbinding. De vergrendeling moet vastklikken.
- Bij het losdraaien van de verbinding van de adapterkabel van de laadkabel drukt u eerst lichtjes op de sluiting van de vergrendeling en trekt u de uiteinden van de kabels uit elkaar. Trek nooit met geweld aan de kabels voordat u de vergrendeling heeft geopend.
- Steek de stekker (13) van de oplader in een stopcontact (220-240 V/AC, 50/60 Hz). De lader wordt geïnitieerd en test iedere afzonderlijke laadfunctie. De indicatie-led's branden eventjes.

→ Deze oplader heeft een automatische opslagfunctie; d.w.z. hij gaat automatisch terug naar de laatst gekozen laadmodus, als hij wordt aangesloten op wisselstroom van het openbaar stroomnet.

- Kies vervolgens met de knop **MODE** (1) een laadfunctie uit. Druk zo vaak op de knop totdat de led of led's van de gewenste functie beginnen te branden. Een beschrijving van de afzonderlijke laadmodi vindt u in het volgende hoofdstuk "b) Laadmodi en functies".



Sluit de adapterkabel vervolgens aan op de te laden accu. Sluit nooit rechtstreeks aan op andere apparaten!

- Verbind nu de oplader nu met de accu. Let hierbij op de juiste polariteit. Sluit de accu in de juiste polariteitsrichting aan. De rode adapterkabel op de pluspool, de zwarte adapterkabel op de minpool. Sluit de kabels van de rode en zwarte klemmen (15) aan op de accupolen.

→ Bij ingebouwde accu's met aangesloten boordsysteem klemt u eerst de pluspool aan en klemt u vervolgens de zwarte klem aan op de massa (carrosserie), dat ietwat verder van de accu en benzineleidingen ligt. Controleer nogmaals het veilige contact van de poolklemmen.

- Koppel alle verbruikers los van de accu. Als de accu in een voertuig is ingebouwd, schakelt u het contact en andere verbruikers uit. U kunt ze weer inschakelen als u heeft gecontroleerd dat alles in orde is en het totale opgenomen vermogen van de verbruikers niet hoger is dan 16 A.

→ Neem de instructies en veiligheidsinformatie van het voertuig met betrekking tot het opladen van de voertuigaccu in acht. Moderne voertuigen zijn voorzien van gevoelige elektronische onderdelen en sensoren die beschadigd kunnen raken als er niet voorzichtig met wordt omgegaan.

- Als de polariteit niet juist is, brandt de led **Reversed** (11). Controleer de polariteit en verbindt u de polen in de juiste richting.
- Als de laadlus zich in kortsluiting bevindt, brandt de led **Short Circuit** (10) en knippert.
- De oplader herkent ook automatisch defecte accu's. In dit geval wordt het geselecteerde laadprogramma niet gestart. De led **Defective** (12) begint te branden. Laat de accu door specialisten controleren of zorg voor een vervanging.

- Koppel de accu en de oplader na het einde van het laadproces los van de stroomvoorziening. Trek de stekker (13) uit het stopcontact en verwijder eerst de zwarte en dan de rode klem van de accu.

b) Laadmodi en functies

1. Nat-modus (14,4 V \pm 0,25 V, max. 16 A) Flooded

- Deze modus is geschikt voor nat- en gelloodzuur-accu's met een capaciteit van meer dan 30 Ah bij een normale omgevingstemperatuur.
- Voor het selecteren van deze modus drukt u op de **MODE**-knop (1) tot de modusindicatie-led **Flooded** (4) begint te branden.
- Wanneer de accu volledig is opgeladen (14,4 V \pm 0,25 V), gaat de laadstatus-led **FULL** (9) branden. Het apparaat schakelt automatisch over op druppellading.

2. AGM-modus (14,7 V \pm 0,25 V, max. 16 A) AGM

- Deze modus is geschikt voor loodvlies (AGM)-accu's. Deze modus is ook geschikt voor nat- en gelloodzuur-accu's met een capaciteit van meer dan 30 Ah bij een lage omgevingstemperatuur.
- Voor het selecteren van deze modus drukt u op de **MODE**-knop (1) tot de modus-indicatie-led **AGM** (3) begint te branden.
- Wanneer de accu volledig is opgeladen (14,7 V \pm 0,25 V), gaat de laadstatus-led **FULL** (9) branden. Het apparaat schakelt automatisch over op druppellading.

3. Calcium-/boost-modus (16 V \pm 0,25 V, max. 16 A) **CAL/Boost**

- Deze modus is geschikt voor calcium-accu's met een capaciteit van meer dan 30 Ah bij een normale omgevings-temperatuur.

→ Gebruik deze modus met grote zorg. Een hoge spanning kan leiden tot een bepaald verlies van water.

- Deze modus kan ook worden gebruikt voor de hernieuwde activering van diep ontladen of gesulfateerde loodbat-terijen van meer dan 30 Ah.
- Om deze modus te selecteren drukt u op de **MODE**-knop (1) tot de modusindicatie-led **CAL/Boost** (2) begint te branden. De maximale laadstroom bedraagt 16 \pm 10 % tot 16 V \pm 0,25 V.
- Wanneer de accu volledig is opgeladen (16 V \pm 0,25 V), gaat de laadstatus-led **FULL** (9) branden. Het apparaat schakelt automatisch over op druppellading.

→ U kunt deze modus ook voor accu's gebruiken die volgens de fabrikant voor geschikt zijn voor een hogere laad-eindspanning. Neem alstublieft de laadinstructies van de fabrikant van de accu in acht.

4. Lithium-modus (14,4 V \pm 0,25 V, max. 16 A) Flooded en AGM

- De lithium-modus is geschikt voor het opladen van LiFePO4-accu's met geïntegreerd accumanagement-systeem. Raadpleeg hiervoor de informatie van de fabrikant van de accu.

- Druk zo vaak op de **MODE**-knop (1) totdat de modus-indicatie-led's **AGM** (3) en **Flooded** (4) samen knipperen. Na ca. 2 seconden branden de led's continu en kan worden begonnen met het opladen. De maximale laadstroom bedraagt 16 A.
- Wanneer de accu volledig is opgeladen (14,4 V \pm 0,25 V), brandt de laadstatus-led **FULL** (9) continu. Het apparaat schakelt automatisch over op druppellading.

Stroomvoorzieningsfunctie (max. 16 A)

- De oplader kan ook als stroombron (tot max. 16 A opgenomen vermogen) worden gebruikt. Voor de keuze van de stroomvoorzieningsfunctie bestaat geen handmatige schakelmogelijkheid. Deze stroomvoorzieningsfunctie wordt automatisch door de oplader zelf geactiveerd, als externe verbruikers stroom verbruiken via de accu. De maximaal leverbare stroom bedraagt maximaal 16 A.
- Zorg ervoor dat de verbruiker geen stroom trekt, zolang de oplader nog niet op de accu is aangesloten. Sluit geen producten aan, die continue/gestabiliseerde uitgangsspanning van 12 V (bijv. computer) nodig hebben. Zorg ervoor dat geen verbruiker is aangesloten op de oplader, voordat de modus automatisch kan worden geactiveerd.

Heractiveringsfunctie

- Deze functie is voor hernieuwde activering van diep ontladen accu's. Deze kan niet direct worden geselecteerd. Als een diep ontladen accu wordt aangesloten aan de oplader, start eerst de heractiveringsmodus. Een geringe laadstroom wordt gebruikt om de diep ontladen accu weer naar normale accuspanning te brengen. Als de accu zijn normale spanning heeft bereikt, gaat de oplader door met het normale laadproces.

c) Laadduur

- De oplaadduur tot het bereiken van de spanning overeenkomend met een volledige lading hangt af van een aantal parameters zoals:
 - de capaciteit (Ah) (hoe groter de capaciteit, des te langer de laadduur).
 - het accutype.
 - de laadtoestand van de accu (vol, gedeeltelijk geladen of leeg).
 - de omgevingstemperatuur (deze dient zo mogelijk 20 - 25 °C te bedragen) en
 - de algemene toestand (ouderdom) van de accu.

De laadtijd richt zich naar de bovengenoemde parameters en kan aan de hand van de volgende formule grofweg worden bepaald (voor een grove tijdschatting): Laadtijd (in uren) = capaciteit van de accu (in Ah) x 1,2 / laadstroom (in A)

Voorbeeld: Loodgelaccu 20 Ah, leeg

Laadduur ca. 5 uur = 20 Ah x 1,2/5 A

d) Beschermende functies van de oplader

Vonkbestendige beveiliging tegen kortsluiting en verkeerde polariteit

- Deze functies beschermen de oplader tegen schade als de accukabels per ongeluk worden verwisseld.

Overspanningsbeveiliging

- Deze functie beschermt gevoelige elektronische componenten in de oplader tegen schade door hoogspanningspieken.

Laadstroombegrenzing

- Deze beschermingsfunctie voorkomt oververhitting en schade door een korte of buitensporige lasten.

Automatische overtemperatuurbeveiliging

- De overtemperatuurbeveiliging voorkomt schade aan de oplader als gevolg van abnormale omgevingstemperaturen of componentenfouten.

→ Houd er rekening mee dat de in de oplader geïntegreerde hittebescherming de bedrijfstemperatuur van de elektronica voortdurend bewaakt. Overschrijdt de bedrijfstemperatuur de vooraf ingestelde veiligheidsgrens, wordt de stroom verminderd om oververhitting te voorkomen. Daardoor wordt de uitgangsstroom vermindert, om te vermijden dat de temperatuur verder stijgt resp. tot de temperatuur voor een veilig, volledig vermogen voldoende is gedaald.

10. Onderhoud en reiniging



Gebruik in geen geval agressieve reinigingsmiddelen, reinigingsalcohol of andere chemische producten omdat de behuizing beschadigd of de werking zelfs belemmerd kan worden.

- Koppel het product voor iedere reiniging los van de stroomvoorziening en een eventueel aangesloten accu.
- Gebruik een droog, pluisvrij doekje voor de reiniging van het product.

11. De zekering vervangen

- Als de zekering van het apparaat is doorgebrand (er is bij een aangesloten accu geen spanning op de laaduitgang), geeft u de oplader af ter reparatie of een vervanging van de zekering bij de technische klantenservice of een andere specialist. Vervang de zekering nooit zelf!

12. Verwijdering

a) Product



Elektronische apparaten zijn recyclebare stoffen en horen niet bij het huisvuil. Als het product niet meer werkt, moet u het volgens de geldende wettelijke bepalingen voor afvalverwerking inleveren. Verwijder de eventueel aangesloten accu en voer deze gescheiden van het product af.

b) Accu's



Als eindverbruiker bent u conform de KCA-voorschriften wettelijk verplicht om alle lege accu's in te leveren; het verwijderen via het huisvuil is niet toegestaan.

Accu's die schadelijke stoffen bevatten zijn gemarkeerd met het hiernaast afgebeelde symbool. Deze mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de accu's, bijv. onder het links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte accu's gratis bij de verzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar accu's worden verkocht, afgeven.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot de bescherming van het milieu.

13. Technische gegevens

Ingangsspanning	220 - 240 V/AC, 50/60 Hz
Opgenomen vermogen.....	max. 270 W
Uitgangsspanning/-stroom.....	12 V, 16 A
Accu's	van 30 Ah - 300 Ah tot 500 Ah (druppellading)
Spanning na volledig opladen	12 V loodaccu's = 14,4 V of 14,7 V ($\pm 0,25$ V) 12 V calciumaccu's = 16,0 V ($\pm 0,25$ V) 12 V lithiumaccu's = 14,4 V ($\pm 0,25$ V)
Laadmodi met spanningen	12 V loodaccu's: 14,4 V (nat-modus) 12 V AGM-accu's: 14,7 V (AGM-modus) 12 V lithiumaccu's: 14,4 V (lithium (Flooded+AGM)-modus) 12 V calciumaccu's: 16 V (CAL/Boost-modus)
Spanningen bij druppellading	13,4 V $\pm 0,25$ V (nat-modus) 13,8 V $\pm 0,25$ V (AGM-modus) 13,6 V $\pm 0,25$ V (CAL/Boost-modus) 13,4 V $\pm 0,25$ V (lithium-modus)
Kabellengte.....	1,7 m (stroomkabel)
Zekering.....	T4A
Bedrijfscondities	0 tot +40 °C
Opslagcondities	-30 tot +70 °C
Afmetingen (l x b x h).....	242 x 102 x 60 mm (meetapparaat)
Gewicht.....	1 kg (in totaal met toebehoor)

(GB) This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication represent the technical status at the time of printing.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.

(F) Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.

(NL) Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.