



**(D)** Art.-Nr.: 16518  
**Werkstattladegerät CB-20**  
 Bedienungsanleitung ..... 2

**(NL)** Art.nr. 16518  
**Acculader CB-20**  
 Gebruiksaanwijzing ..... 14

**(GB)** Art. No. 16518  
**Battery charger CB-20**  
 Operating instructions ..... 6

**(I)** Cod. art. 16518  
**Caricabatteria CB-20**  
 Istruzioni per l'uso ..... 18

**(FR)** Réf. art. 16518  
**Chargeur de batterie CB-20**  
 Manuel de l'opérateur ..... 10

**INHALT**

1.	SICHERHEITSHINWEISE	2
1.1.	SCHUTZBRILLE UND SCHUTZHANDSCHUHE	2
1.2.	EINSATZBEREICH	3
1.3.	ANSCHLUSS	3
2.	BEDIENUNG	3
2.1.	AUFSTELLUNG DES GERÄTES	3
2.2.	VORBEREITUNG DER BATTERIE	3
2.3.	LADEN	4
2.3.1.	LADEN DER BATTERIE IM AUSGEBAUTEN ZUSTAND	4
2.3.2.	LADEN DER BATTERIE IM EINGEBAUTEN ZUSTAND	4
2.4.	LADESTROM UND LADEDAUER	5
2.5.	BEENDEN DES LADEVORGANGES	5
3.	NACH GEBRAUCH DES GERÄTES	5
3.1.	REINIGUNG	5
3.2.	AUFBEWAHRUNG	5
4.	STÖRUNGEN	5
4.1.	KURZSCHLUSS	5
4.2.	ÜBERSpannung IM NETZTEIL	5
4.3.	BESCHÄDIGUNG DES LADEGERÄTES	5
4.4.	ERLÖSCHEN DER GARANTIE	6
4.5.	ENTSORGUNG	6
5.	TECHNISCHE DATEN	6
6.	KONTAKTINFORMATIONEN	6

**1. SICHERHEITSHINWEISE**

Diese Bedienungsanleitung ist ein Teil des Produktes und muss vor Gebrauch des Ladegerätes sorgfältig gelesen werden. Alle Sicherheitshinweise müssen eingehalten werden. Die Bedienungsanleitung muss während der Lebensdauer des Produktes aufbewahrt und an jeden folgenden Benutzer oder Besitzer weitergegeben werden.

**1.1. SCHUTZBRILLE UND SCHUTZHANDSCHUHE**

Beim Umgang mit der Batterie unbedingt Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen! (Siehe dazu auch Aufstellung des Gerätes). Eine Berührung von Haut, Augen oder Kleidung mit der Batteriesäure muss unbedingt vermieden werden, da diese stark ätzend ist. Sollte Batteriesäure in die Augen gelangen, muss das Auge sofort mit viel Wasser gespült werden. Suchen Sie in solchen Fällen nach der Augenspülung unbedingt sofort einen Arzt auf. Säurespritzer auf der Haut müssen mit Wasser und Seife sofort entfernt werden. Säurespritzer auf der Kleidung führen zu Löchern!

## 1.2. EINSATZBEREICH

Das Ladegerät ist zum Laden normaler Blei-/Säure-Akkus sowie wartungsfreier Akkus geeignet. Die Akkus müssen für die am Ladegerät angegebene Spannung und den angegebenen Ladestrom geeignet sein.

Das Ladegerät darf nicht für das Laden nicht wiederaufladbarer Batterien verwendet werden.

Das Ladegerät darf nicht als Spannungsversorgung für Geräte eingesetzt werden.

## 1.3. ANSCHLUSS

Netzanschlussleitung und die Ladekabel müssen in einwandfreiem Zustand sein. Ladekabel nicht kürzen oder verlängern. Bei Beschädigung der Netzleitung muss diese durch einen Fachmann ersetzt werden. Reparaturen am Ladegerät dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

## 2.2. VORBEREITUNG DER BATTERIE

### 2.1. AUFSTELLUNG DES GERÄTES

Stellen Sie Ihr Werkstattladegerät während des Ladevorgangs nicht auf brennbare Materialien!

Das Gerät erwärmt sich im Betrieb. Ladegerät so aufstellen, dass es gut ablüften kann. Lüftungsschlitze niemals abdecken!

Das Ladegerät ist nur zur Verwendung in Innenräumen zugelassen

Gerät vor Nässe und Feuchtigkeit schützen. Sollte das Gerät nass werden, besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlages.

Beim Laden der Batterie werden aus der Batteriesäure kleine Mengen Gas freigesetzt. Dies ist normal. Die Gasung der Batterie macht sich durch Bläschenbildung bemerkbar. Vorsicht, die platzenden Gasbläschen verursachen Säurespritzer in der Umgebung der Batterie. Unbedingt die Hinweise zum Anschluss des Gerätes befolgen, sonst können Funken entstehen, die die Gase (Knallgas!) zur Explosion bringen. Ebenso darf das Gerät nicht im Bereich offener Flammen betrieben werden. Beim Umgang mit der Batterie auf keinen Fall rauchen!

Unbedingt für gute Belüftung sorgen, da das Gas explosionsfähig ist.

### 2.2. VORBEREITUNG DER BATTERIE

Bitte beachten Sie: Laden Sie nur herkömmliche 12 oder 24 Volt Blei-Säure-Akkus. Laden Sie keine nicht wiederaufladbaren Batterien. Für Akkus mit einer Kapazität über 180Ah ist dieses Gerät nicht geeignet, verwenden Sie bitte ein leistungsstärkeres Ladegerät aus unserem Programm.

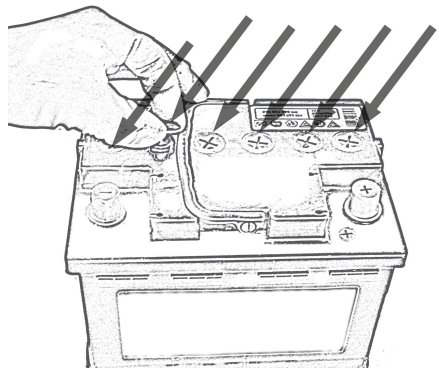
Nur intakte Batterien laden. Die Ladedauer hängt vom Ladezustand der Batterie ab. Dieser kann durch Messen der Säuredichte mit einem handelsüblichen Säureheber ermittelt werden.

Wenn Sie eine permanent geschlossene, wartungsfreie Batterie haben, darf diese nicht geöffnet werden. Es ist hier nicht möglich bzw. nötig, den Säurestand zu prüfen oder zu korrigieren.

Um die Batterie zu laden, müssen zunächst – soweit möglich – alle Verschlusskappen von den Batteriezellen abgenommen werden, siehe Abbildung:

Jetzt den Säurestand in den Batteriezellen prüfen. Der Säurestand sollte bei entladener Batterie immer noch ca. 0,5 - 1 cm oberhalb der Bleiplatten in den Batteriezellen liegen. Ist dies nicht der Fall, muss destilliertes Wasser nachgefüllt werden. Es darf auf keinen Fall Leitungswasser benutzt werden. Bei zunehmendem Ladezustand steigt der Pegel der Säure. Damit die Batterie nicht überläuft, darf die Säure zu Beginn des Ladevorgangs nicht bis zur Maximalmarkierung aufgefüllt werden.

Die Verschlussdeckel dürfen erst nach Beendigung des Ladevorgangs wieder eingesetzt werden. Nur so können entstandene Gase entweichen, die sich während der Ladung gebildet haben. Ein Entweichen geringer Säuremengen durch Spritzer während des Ladevorganges ist unvermeidlich.



## 2.3. LADEN

### 2.3.1. LADEN DER BATTERIE IM AUSGEBAUTEN ZUSTAND

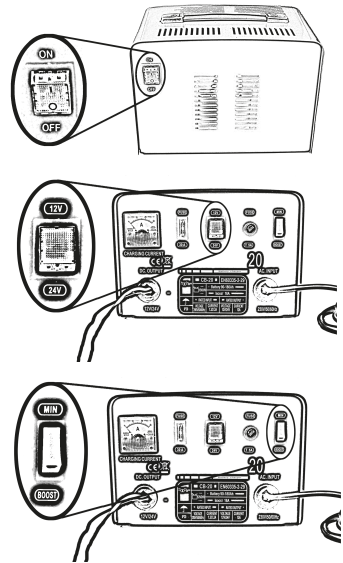
Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Geräterückseite auf OFF steht (siehe Abbildung) und der Netzstecker des Ladegerätes nicht mit der Steckdose verbunden ist. Schließen Sie das rote Pluskabel an den mit „+“ oder „P“ gekennzeichneten Pluspol der Batterie an.

Schließen Sie das schwarze Minuskabel an den mit „-“ oder „N“ gekennzeichneten Minuspol der Batterie angeschlossen.

Stellen Sie die Ausgangsspannung entsprechend der zu ladenden Batterie am Ladegerät ein, 12 oder 24 Volt, siehe Abbildung:

Schalten Sie zum Schnellladen der Batterie die Boost-Funktion des Ladegerätes ein, oder stellen Sie den minimalen (MIN) Ladestrom ein, um die Batterie schonender zu laden, siehe Abbildung:

Erst dann, ganz zum Schluss, wird der Netzstecker des Ladegerätes in die 230V Netzsteckdose gesteckt und der Hauptnetzschalter an der Rückseite des Gerätes auf ON gestellt. Das Gerät ist nun eingeschaltet und arbeitet.



### 2.3.2. LADEN DER BATTERIE IM EINGEBAUTEN ZUSTAND

Wir empfehlen, die Batterie nicht im eingebauten Zustand zu laden. Beim Ladevorgang sind Säurespritzer unvermeidlich. Die Säure greift den Lack und andere Bestandteile des Fahrzeugs an. Bei am Fahrzeug angeschlossener Batterie kann die Fahrzeugelektronik beschädigt werden. Beachten Sie die Hinweise des Fahrzeugherstellers. Lesen Sie hierfür die Bedienungsanleitung bzw. das Wartungshandbuch des Fahrzeugherstellers.

Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Geräterückseite auf OFF steht (siehe Abbildung)

und der Netzstecker des Ladegerätes nicht mit der Steckdose verbunden ist.

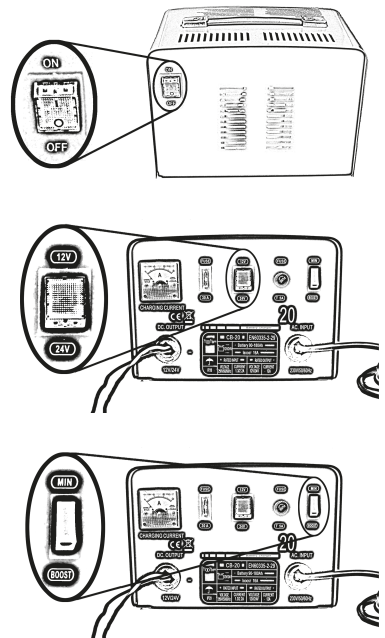
Schließen Sie im zweiten Schritt das rote Pluskabel an den mit „+“ oder „P“ gekennzeichneten Pluspol der Batterie an.

Nun wird das schwarze Minuskabel an eine blanke Stelle der Karosserie angeklemt, welche sich möglichst weit entfernt von der Batterie und der Benzinleitung befinden sollte.

Stellen Sie die Ausgangsspannung entsprechend der zu ladenden Batterie am Ladegerät ein, 12 oder 24 Volt, siehe Abbildung:

Schalten Sie zum Schnellladen der Batterie die Boost-Funktion des Ladegerätes ein, oder stellen Sie den minimalen (MIN) Ladestrom ein, um die Batterie schonender zu laden, siehe Abbildung:

Erst dann, ganz zum Schluss, wird der Netzstecker des Ladegerätes in die 230V Netzsteckdose gesteckt und der Hauptnetzschalter an der Rückseite des Gerätes auf ON gestellt. Das Gerät ist nun eingeschaltet und arbeitet.



## 2.4. LADESTROM UND LADEDAUER

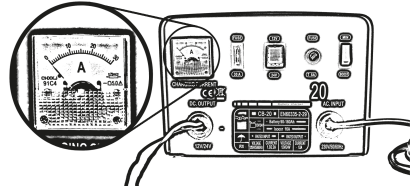
Während des Ladevorgangs zeigt das Amperemeter des Ladegerätes den aktuellen Ladestrom an.

Der Ladestrom sinkt im Laufe des Ladevorgangs. Wenn sich der Ladestrom null nähert, ist die Batterie voll geladen. Um Überladungsschäden der Batterie zu vermeiden, muss der Ladestrom der Batterie stets kontrolliert werden.

Die Ladedauer der zu ladenden Batterie hängt von mehreren Faktoren, wie z.B. der Kapazität der Batterie, der Umgebungstemperatur, dem Ladezustand, der Leistung des Ladegerätes etc. ab. Der genaue Ladezustand der Batterie lässt sich nur mit einem Batteriesäureprüfer (Batteriesäuredichtemesser), mit dem man die spezifische Dichte der Elektrolytflüssigkeit messen kann, bestimmen. Es gelten folgende Dichtigkeitswerte (kg/l bei 20 °C):

- 1,28 ≙ geladene Batterie
- 1,21 ≙ halb geladene Batterie
- 1.14 ≙ entladene Batterie

Es ist sehr wichtig, den Ladevorgang in kurzen Abständen zu überwachen.



## 2.5. BEENDEN DES LADEVORGANGES

Um den Ladevorgang zu beenden, schalten Sie den Netzschalter an der Rückseite des Gerätes auf OFF und trennen Sie den Netzstecker des Gerätes von der Netzsteckdose. Danach entfernen Sie zuerst die schwarze Minusklemme. Danach nehmen Sie die rote Plusklemme vom Pluspol der Batterie ab. Bei nicht wartungsfreien Akkus sollten Sie jetzt den Flüssigkeitsstand jeder einzelnen Batteriezelle prüfen und bis zur Maximums-Markierung mit destilliertem Wasser auffüllen. Bitte verwenden Sie auf keinen Fall Leitungswasser. Dann werden die Zellverschlusskappen wieder fest aufgesetzt. Jetzt sollten Sie eventuelle Säurespritzer von der Oberfläche der Batterie entfernen. Benutzen Sie dazu einen alten Stoffrest, den Sie nach Gebrauch sicher und umweltgerecht entsorgen müssen. Vorsicht, Batteriesäure ist stark ätzend. Benutzen Sie eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. (Siehe Sicherheitshinweise)

## 3. NACH GEBRAUCH DES GERÄTES

### 3.1. REINIGUNG

Um das Gerät gefahrlos reinigen zu können, muss zuerst der Netzstecker gezogen werden. Reinigen Sie das Ladegerät mit einem nur leicht feuchten, weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Stellen Sie sicher, dass keine Reinigungsmittel oder Flüssigkeiten in das Gerät eindringen. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel, Lösungsmittel, Benzin etc.

### 3.2. AUFBEWAHRUNG

Bewahren Sie das Ladegerät an einem trockenen Ort auf. Setzen Sie das Gerät nicht dauerhafter Sonnenbestrahlung aus.

## 4. STÖRUNGEN

### 4.1. KURZSCHLUSS

Sollten sich die Polklemmen berühren, während das Ladegerät mit dem Stromnetz verbunden ist und der Netzschalter auf ON steht, kann die grüne 30 Ampere Sicherung auslösen.

In diesem Fall ist der Netzstecker zu ziehen und der Netzschalter auf OFF zu stellen. Nun die Polklemmen trennen. Tauschen Sie nun die Sicherung gegen eine Gleichstarke aus. Achten Sie dabei darauf, dass das Ladegerät während dessen vom Stromnetz getrennt bleibt.

### 4.2. ÜBERSPANNUNG IM NETZTEIL

Sollte zu einer Überspannung im Stromnetz kommen, kann die träge 5 Ampere Glassicherung auslösen.

In diesem Fall ist der Netzstecker zu ziehen. Tauschen Sie nun die Sicherung gegen eine Gleichstarke aus. Schrauben Sie hierzu die Sicherungsabdeckung an der Gerätefront ab. Achten Sie dabei darauf, dass das Ladegerät während dessen vom Stromnetz getrennt bleibt.

### 4.3. BESCHÄDIGUNG DES LADEGERÄTES

Wenn das Ladegerät sichtbar beschädigt ist, keine Funktion zeigt, bei Rauchentwicklung oder wenn Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen ist, ist ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich.

Nehmen Sie dann das Ladegerät sofort außer Betrieb. Dazu zuerst den Netzstecker ziehen und das Ladegerät mittels Netzschalter ausschalten. Danach die Klemmen lösen.

#### 4.4. ERLÖSCHEN DER GARANTIE

Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Jeder Versuch der Änderung oder Reparatur an diesem Gerät lässt die Garantie erlöschen.

#### 4.5 ENTSORGUNG



Elektro- und Elektronikgeräte können bei nicht fachgerechter Entsorgung unsere Umwelt gefährden, deshalb müssen Sie diese getrennt vom Hausmüll entsorgen. Leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz und entsorgen Sie das Ladegerät gemäß den örtlichen Vorschriften, z.B. bei einem Wertstoffhof.

#### 5. TECHNISCHE DATEN



Netzspannung Eingang: 230 V~ Wechselstrom, 50/60 Hz  
Ladestrom: 12A (Boost 16 A)  
Ausgangsspannung: 12V DC / 24V DC;  
Batterie: Blei-Batterie max. 180 Ah



Umgebungstemperatur: -15 °C bis +40° C  
Gewicht: 6,25 kg  
Abgabestromkreissicherung: 30A / T5A

#### 6. KONTAKTINFORMATIONEN

##### EAL GmbH

Otto-Hausmann-Ring 107  
42115 Wuppertal, Deutschland

 +49 (0)202 42 92 83 0  
 +49 (0) 202 42 92 83 – 160

 [info@eal-vertrieb.com](mailto:info@eal-vertrieb.com)  
 [www.eal-vertrieb.com](http://www.eal-vertrieb.com)

### BATTERY CHARGER CB-20

#### CONTENTS

1.	SAFETY INSTRUCTIONS	7
1.1.	GOGGLES AND PROTECTIVE GLOVES	7
1.2.	SCOPE OF USE	7
1.3.	CONNECTION	7
2.	OPERATION	7
2.1.	SETTING UP THE DEVICE	7
2.2.	PREPARING THE BATTERY	7
2.3.	CHARGING	8
2.3.1.	CHARGING THE BATTERY IN A REMOVED STATE	8
2.3.2.	CHARGING THE BATTERY IN THE INSTALLED STATE	8
2.4.	CHARGING CURRENT AND DURATION.	8
2.5.	ENDING THE CHARGING PROCESS	9
3.	AFTER USE	9
3.1.	CLEANING	9
3.2.	STORAGE	9
4.	FAULTS	9
4.1.	SHORT-CIRCUIT	9
4.2.	OVERVOLTAGE IN POWER SUPPLY	9
4.3.	DAMAGE TO THE CHARGER	9
4.4.	VOIDING THE GUARANTEE	9
4.5.	DISPOSAL	9
5.	TECHNICAL DATA	9
6.	CONTACT	9

## 1. SAFETY INSTRUCTIONS

These operating instructions are part of the product and must be read through carefully before using the charger. All safety regulations must always be adhered to. The operating instructions must be kept during the lifetime of the product and passed on to every subsequent user or owner.

### 1.1. GOGGLES AND PROTECTIVE GLOVES

When handling the battery, always wear goggles and protective gloves! (See also, Setting up the device). Avoid battery acid coming into contact with skin, eyes or clothes, since battery acid is highly corrosive. If battery acid gets in the eyes, immediately rinse with plenty of water. In such instances, after rinsing, immediately consult a doctor. Acid splashes on the skin must immediately be removed with soap and water. Acid splashes on clothing will result in holes!

### 1.2. SCOPE OF USE

The charger is suitable for charging ordinary lead/acid batteries as well as maintenance-free batteries. The batteries must be suitable for the voltage and charging current specified on the charger.

The charger may not be used for batteries that cannot be recharged.

The charger may not be used as a voltage supply for devices.

### 1.3. CONNECTION

The mains power cable and charging cable must be in perfect condition. Do not shorten or lengthen the charging cable. In the event of damages to the mains cable, it may only be replaced by a specialist. Repairs to the charger may only be carried out by specialist personnel.

## 2 OPERATION

### 2.1 SETTING UP THE DEVICE

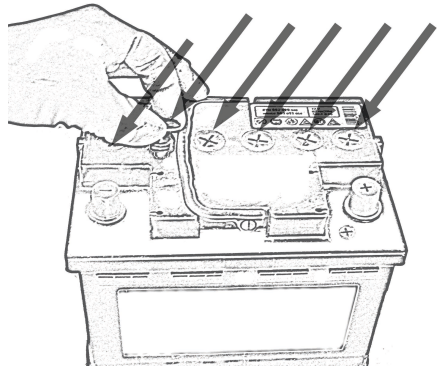
Do not place your battery charger on flammable materials whilst charging!

The device becomes warm when it is in use. Set the charger up so that it is well ventilated. Never cover the ventilation slots! The charger is only approved for use indoors. Protect device unit from wet and damp conditions. If the device becomes wet, there is a risk of hazardous electric shock. When charging the battery, the battery acid generates small amounts of gas. This is normal. The gas formation in the battery can be seen by the formation of bubbles. Caution, the bursting gas bubbles cause acid to be splashed in the vicinity of the battery. Always following the notes regarding connection of the device, otherwise sparks may be generated which could cause the gas to explode (detonate). At the same time, the device should not be operated in the vicinity of naked flames. Never smoke when handling the battery! Always ensure for good ventilation since the gas is capable of exploding.

### 2.2. PREPARING THE BATTERY

Please note: Only charge ordinary 12 or 24 Volt lead/acid batteries. Do not charge batteries that are not rechargeable. This device is not suitable for batteries with a capacity in excess of 180Ah. Please use a higher performing charger from our range. Only charge intact batteries. The charging time will depend on the charge state of the battery. This may be determined by measuring the density of the acid with an ordinary acid siphon. If you have a permanently sealed, maintenance-free battery, it may not be opened up. It is not possible nor is it necessary to check or correct the state of the acid. In order to charge the battery, all caps must first - if possible - be removed from the battery cells, see Figure: Now check the state of the acid in the battery cells.

The level of the acid should still be approximately 0.5 - 1 cm above the lead plates in the battery cells. If not, distilled water must be refilled. Tap water may not be used. With an increasing charge, the level of the acid increases. To ensure that the battery does not overflow, the acid may not be filled to the maximum mark at the start of the charging process. The caps may only be replaced after the charging process is complete. Only so is it possible for the gases generated during charging to disperse. The escape of small amounts of acid by way of splashes during charging is unavoidable.





## 2.3. CHARGING

### 2.3.1. CHARGING THE BATTERY IN A REMOVED STATE

Make sure that the mains power switch on the rear of the device is set to OFF (see Figure) and the plug of the charger is not connected to the power socket. The power must be interrupted.

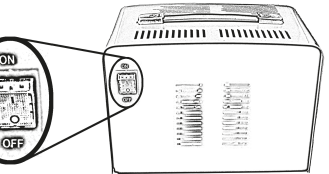
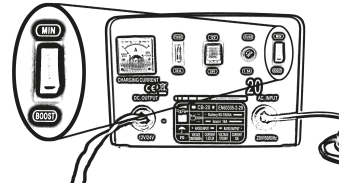
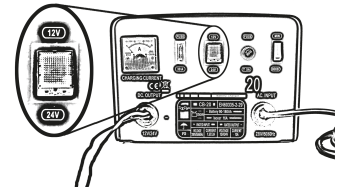
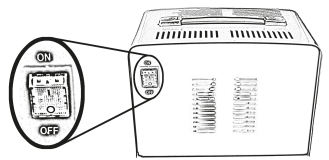
Connect the red plus cable to the plus pole of the battery, labelled either „+“ or „P“.

Connect the black minus cable to the minus pole of the battery, labelled either „-“ or „N“.

Set the output voltage on the charger in accordance with the battery to be charged, either 12 or 24 Volt, see Figure:

Switch to the Boost function of the charger on to quickly charge the battery, or set the minimum (MIN) charging current to charge the battery more gently, see Figure:

Only then, at the very end of set-up, plug the plug of the charger into the 230V mains socket and set the main power switch on the rear of the device to ON. The device is now switched on and working. Charging the battery in the installed state.



### 2.3.2. CHARGING THE BATTERY IN THE INSTALLED STATE

We recommend not charging the battery in the installed state. When charging, acid splashes are unavoidable. The acid will attack paint and other components of the vehicle. With the battery connected to the vehicle, the vehicle electronics may be damaged. Observe the instructions from the vehicle manufacturer. For this purpose, read the operating instructions or maintenance manual of the vehicle manufacturer.

Make sure that the mains power switch on the rear of the device is set to OFF (see Figure)

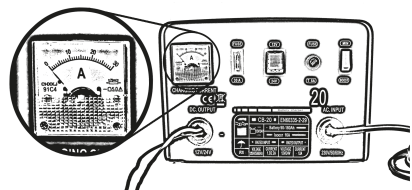
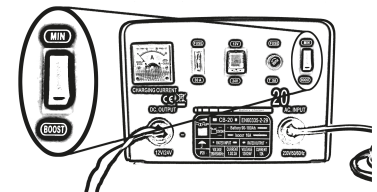
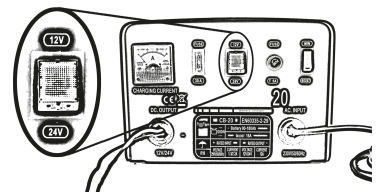
and the plug of the charger is not connected to the power socket. The power must be interrupted. The second step is to connect the red plus cable to the plus pole of the battery, labelled either „+“ or „P“. Now clip the black minus cable to an exposed part of the chassis as far as possible from the battery and the fuel line. Set the output voltage on the charger in accordance with the battery to be charged, either 12 or 24 Volt, see Figure:

Switch to the Boost function of the charger on to quickly charge the battery, or set the minimum (MIN) charging current to charge the battery more gently, see Figure:

Only then, at the very end of set-up, plug the plug of the charger into the 230V mains socket and set the main power switch on the rear of the device to ON. The device is now switched on and working.

## 2.4. CHARGING CURRENT AND DURATION.

During the charging process, the Ampere meter of the charger displays the current charging current. The charging current drops during the course of charging. When the charging current approaches zero, the battery is fully charged. In order to prevent overloading damages to the battery, the charging current of the battery must be constantly monitored. The charging duration of the battery to be charged depends on a number of factors, for example, the capacity of the battery, the ambient temperature, the charging state, the performance of the charger etc. The exact charging state of the battery can only be determined with a battery acid tester (battery acid density meter) which enables you to measure the specific density of the electrolyte fluid. The following density values apply (kg/l at 20 °C):





1,28 ≙ charged battery

1,21 ≙ half charged battery

1.14 ≙ discharged battery

It is very important to monitor the charging process at short intervals.

## 2.5. ENDING THE CHARGING PROCESS

In order to end the charging process, switch the power switch on the rear of the device to OFF and unplug the plug of the device from the power socket. Then first remove the black minus clamp. Then, remove the red plus clamp from the plus pole of the battery. For a battery that is not maintenance-free, check the fluid level in each individual battery cell and top up with distilled water until the maximum mark is reached. Do not use tap water. Then replace the cell caps firmly. Any acid splashes should now be removed from the surface of the battery. To do this, use a piece of fabric that can be disposed of after use in a safe and environmentally-friendly way. Caution, battery acid is very corrosive. Use goggles and protective gloves. (See Safety notes)

## 3. AFTER USE

### 3.1. CLEANING

To safely clean the device, first unplug the mains plug. Clean the charger with only lightly damp, soft cloth and a mild cleaning agent. Ensure that no cleaning agents or fluids get into the device. Do not use any strong cleaning agents, solvents, gasoline, etc.

### 3.2. STORAGE

Store the charger in a dry location. Never expose the unit to permanent sunlight.

## 4. FAULTS

### 4.1. SHORT-CIRCUIT

If you touch one of the pole clamps touch while the charger is connected to the mains power and the mains switch is set to ON the green 30 Ampere fuse may be triggered.

If this happens, pull the mains plug and switch the mains switch to OFF. Now detach the pole clamps. Replace the fuse with one of the same strength. Make sure that the charger remains disconnected from the power during this process.

### 4.2. OVERVOLTAGE IN POWER SUPPLY

In the event of overvoltage in the mains, the slow-burning 5 Ampere glass fuse may trigger.

In this case, pull the mains plug. Replace the fuse with one of the same strength. To do this, unscrew the fuse cover on the front of the device. Make sure that the charger remains disconnected from the power during this process.

### 4.3. DAMAGE TO THE CHARGER

If the charger is visibly damaged and does not function, when smoke develops or if fluid has penetrated into the work lamp, operation without danger is no longer possible.

Put the charger immediately out of operation. To do this, pull the mains plug and switch off the charger using the mains switch. Then release the clamps.

### 4.4. VOIDING THE GUARANTEE

The device may not be opened. Every attempt of the modification or repair on this device allows the guarantee to expire.

### 4.5 DISPOSAL



Electric and electronics devices can endanger our environment if they are not disposed correctly; therefore you must dispose of this separately from the household waste. Perform a contribution to the environmental protection and dispose of the charger in accordance with the local regulations, for example a reusable material yard. Thank you very much.

## 5. TECHNICAL DATA

Power voltage, input: 230 V~ alternating current, 50/60 Hz

Charge current: 12A (Boost 16 A)

Output voltage: 12V DC / 24V DC;

Battery: Lead battery max. 180 Ah

Ambient temperature: -15 °C to +40° C

Weight: 6.25 kg

Delivery power circuit fuse: 30A / T5A

## 6. CONTACT

### EAL GmbH

Otto-Hausmann-Ring 107  
42115 Wuppertal, Germany

☎ +49 (0)202 42 92 83 0

📠 +49 (0) 202 42 92 83 – 160

✉ info@eal-vertrieb.com

🌐 www.eal-vertrieb.com

**TABLE**

1.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	10
1.1.	LUNETTES ET GANTS DE PROTECTION	10
1.2.	DOMAINE D'UTILISATION	10
1.3.	RACCORDEMENT	10
2.	UTILISATION	11
2.1.	MISE EN PLACE DE L'APPAREIL	11
2.2.	PRÉPARATION DE LA BATTERIE	11
2.3.	CHARGEMENT	11
2.3.1.	CHARGEMENT DE LA BATTERIE DÉMONTÉE	11
2.3.2.	CHARGEMENT DE LA BATTERIE MONTÉE	12
2.4.	COURANT DE CHARGE ET DURÉE DE CHARGEMENT	12
2.5.	FIN DE L'OPÉRATION DE CHARGEMENT	12
3.	APRÈS L'EMPLOI DE L'APPAREIL	13
3.1.	NETTOYAGE	13
3.2.	STOCKAGE	13
4.	DÉRANGEMENTS	13
4.1.	COURT-CIRCUIT	13
4.2.	SURTENSION DANS L'ALIMENTATION SECTEUR	13
4.3.	ENDOMMAGEMENT DU CHARGEUR	13
4.4.	ANNULATION DE LA GARANTIE	13
4.5.	ÉLIMINATION	13
5.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	13
6.	RENSEIGNEMENTS DE CONTACT	13

**1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ**

Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit et doit être attentivement lu avant de mettre l'appareil en œuvre. Toutes les consignes de sécurité doivent être respectées à la lettre. Le mode d'emploi doit être conservé pendant toute la durée de vie du produit et remis à tout éventuel utilisateur ou propriétaire successeur.

**1.1. LUNETTES ET GANTS DE PROTECTION**

Port obligatoire de lunettes et de gants de protection lors de la manipulation de la batterie ! (Voir à cet effet également les remarques sur la mise en place de l'appareil). Évitez impérativement tout contact de la peau, des yeux ou des vêtements avec l'acide de la batterie étant donné que celui-ci est fort caustique. Si l'acide de la batterie pénètre dans l'œil, il faut tout de suite le rincer abondamment à l'eau. Dans un tel cas, après le rinçage, vous devez immédiatement consulter un médecin. Éliminez immédiatement à l'eau et au savon toute projection d'acide sur la peau. Les projections d'acide sur les vêtements font des trous !

**1.2. DOMAINE D'UTILISATION**

Le chargeur est destiné au chargement des batteries plomb/acide habituelles et des batteries sans maintenance. Les caractéristiques de la batterie doivent correspondre aux valeurs de tension et de courant de charge spécifiques de l'appareil.

Le chargeur ne doit pas être utilisé pour charger des batteries non rechargeables.

Le chargeur ne doit pas être utilisé comme source de courant pour n'importe quel appareil.

**1.3. RACCORDEMENT**

Le câble secteur et les câbles de chargement doivent être en parfait état technique. Ne raccourcissez, ni ne rallongez pas les câbles de chargement. Si le câble secteur est endommagé, veuillez confier son remplacement à une personne qualifiée. Toute réparation du chargeur doit être effectuée par un personnel spécialisé.

## 2. UTILISATION

### 2.1. MISE EN PLACE DE L'APPAREIL

Ne placez pas l'appareil sur des matériaux inflammables lorsqu'il est en cours de charger !

L'appareil devient chaud à l'état activé. Placez le chargeur de manière à assurer une bonne ventilation. Ne recouvrez jamais les fentes d'aération !

Le chargeur ne doit être utilisé que dans des locaux intérieurs.

Protégez l'appareil contre l'humidité / les liquides. Si l'appareil devient humide, il y a risque d'électrocution mortelle.

Lors de l'opération de chargement de la batterie, de petites quantités de gaz se dégagent de son acide. Ceci est tout à fait normal. Le dégagement de gaz de la batterie se constate de par la formation de petites bulles. Précaution - les petites bulles de gaz éclatent et provoquent des projections d'acide autour de la batterie. Respectez impérativement les informations relatives au raccordement de l'appareil afin d'éviter tout risque de formation d'étincelles entraînant une explosion des gaz (oxyhydrogène !). L'appareil ne doit pas non plus être exploité à proximité de flammes ouvertes. Ne fumez pas pendant que vous manipulez la batterie !

Assurez en tout cas une bonne ventilation car le gaz est explosible.

### 2.2. PRÉPARATION DE LA BATTERIE

Voici ce qu'il faut observer: Ne chargez que des batteries plomb/acide habituelles de 12 ou de 24 Volts. Ne chargez pas une batterie non rechargeable. Le présent chargeur n'est pas dimensionné pour des batteries avec une capacité supérieure à 180 Ah. Dans ce cas, il convient d'utiliser un chargeur plus puissant de notre gamme.

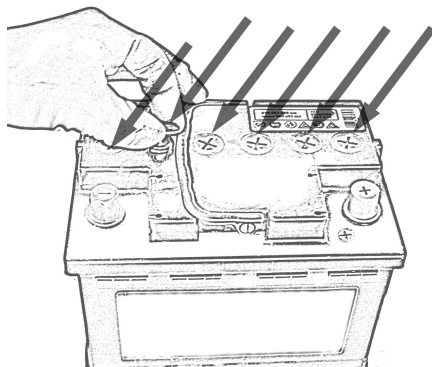
Ne chargez que des batteries intactes. La durée de chargement dépend de l'état de charge de la batterie. Celui-ci peut être constaté par une mesure de la densité de l'acide à l'aide d'un pèse-acide du commerce.

Si la batterie concernée est une batterie sans maintenance et fermée à demeure, celle-ci ne doit pas être ouverte. Il n'est pas possible ou nécessaire de contrôler / corriger le niveau de remplissage de l'acide.

Pour charger la batterie, il convient d'enlever tout d'abord, si possible, tous les capuchons de fermeture des cellules, voir l'illustration:

Contrôlez ensuite le niveau d'acide dans les cellules de la batterie. Le niveau de remplissage de l'acide d'une batterie déchargée doit encore se situer entre 0,5 et 1 cm environ au-dessus des plaques en plomb dans les cellules de la batterie. Si ce n'est pas le cas, il faut rajouter de l'eau distillée. N'utilisez en aucun cas de l'eau du robinet. Si le niveau de chargement augmente, le niveau de l'acide augmente lui aussi. Pour éviter un débordement de la batterie, l'acide rempli au début de l'opération de chargement ne doit pas atteindre le marquage maximum.

Les capuchons de fermeture ne doivent être remontés qu'une fois que l'opération de chargement est terminée. Ce n'est qu'ainsi que les gaz, qui se sont formés au cours de l'opération de chargement, peuvent s'échapper. Une faible perte d'acide due aux projections lors de l'opération de chargement est indispensable.



### 2.3. CHARGEMENT

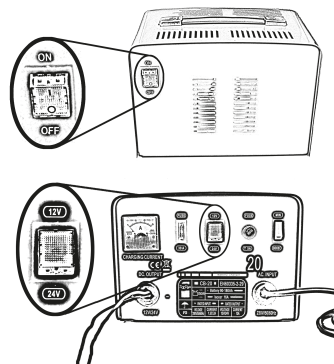
#### 2.3.1. CHARGEMENT DE LA BATTERIE DÉMONTÉE

Assurez-vous que l'interrupteur secteur sur le côté de l'appareil soit ajusté sur OFF (voir illustration) et que la fiche de contact de l'appareil ne soit pas connectée à la prise. L'alimentation en courant doit en tout cas être coupée.

Branchez la pince rouge du câble « Plus » sur le pôle « Plus » de la batterie ; celui-ci est repéré par un « + » ou par un « P ».

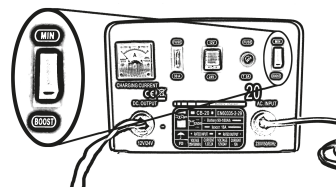
Branchez le câble noir « Moins » sur le pôle « Moins » de la batterie ; celui-ci est repéré par un « - » ou par un « N ».

Ajustez la tension de sortie correspondante à celle de la batterie en chargeant, 12 ou 24 Volts, voir illustration:



Pour un chargement rapide de la batterie, actionnez la fonction « Boost » du chargeur ou activez le courant de charge minimum (MIN) afin de charger la batterie en douceur, voir l'illustration:

Ce n'est qu'ensuite, à savoir tout à fait à la fin, que la fiche de contact du chargeur a le droit d'être branchée sur la prise secteur de 230 V et que l'interrupteur principal à l'arrière de l'appareil doit être commuté sur ON. L'appareil a démarré et est en cours d'exécuter l'opération de chargement.



### 2.3.2. CHARGEMENT DE LA BATTERIE MONTÉE

Nous déconseillons le chargement d'une batterie montée. Les projections d'acide sont indispensables lors de l'opération de chargement. L'acide est agressif vis-à-vis de la laque et d'autres parties du véhicule. Si la batterie est branchée sur le véhicule, un risque existe pour son système électronique. Respectez les consignes du constructeur du véhicule. Lisez à cet effet les instructions de service / le manuel de maintenance du constructeur du véhicule.

Assurez-vous que l'interrupteur secteur sur le côté de l'appareil soit ajusté sur OFF (voir illustration) et que la fiche de contact de l'appareil ne soit pas connectée à la prise. L'alimentation en courant doit en tout cas être coupée.

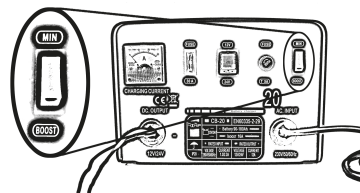
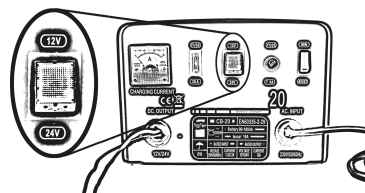
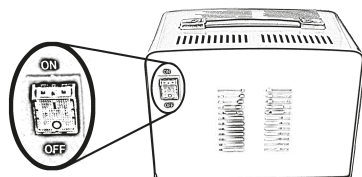
Branchez ensuite la pince rouge du câble « Plus » sur le pôle « Plus » de la batterie; celui-ci est repéré par un « + » ou par un « P ».

Connectez alors le câble noir « Moins » sur un endroit métalliquement nu de la carrosserie; cet endroit doit être éloigné le plus possible de la batterie et de la conduite d'essence.

Ajustez la tension de sortie correspondante à celle de la batterie en chargement, 12 ou 24 Volts, voir illustration:

Pour un chargement rapide de la batterie, actionnez la fonction « Boost » du chargeur ou activez le courant de charge minimum (MIN) afin de charger la batterie en douceur, voir l'illustration:

Ce n'est qu'ensuite, à savoir tout à fait à la fin, que la fiche de contact du chargeur a le droit d'être branchée sur la prise secteur de 230 V et que l'interrupteur principal à l'arrière de l'appareil doit être commuté sur ON. L'appareil a démarré et est en cours d'exécuter l'opération de chargement.



### 2.4. COURANT DE CHARGE ET DURÉE DE CHARGEMENT

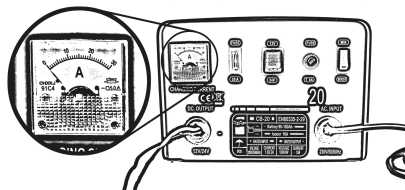
Le courant de charge actuel lors de l'opération de chargement est indiqué sur l'ampèremètre du chargeur.

Le courant de charge s'affaiblit au cours de l'opération de chargement. Si le courant de charge s'approche de zéro, la batterie est pleine. Afin d'éviter des dommages par une surcharge de la batterie, le courant de charge de la batterie doit être constamment contrôlé.

La durée de chargement de la batterie concernée dépend de plusieurs facteurs tels que, par exemple, de la capacité de la batterie, de la température ambiante, de l'état de charge, du rendement du chargeur, etc. L'état de charge exact de la batterie peut uniquement être déterminé avec un pèse-acide (densimètre) qui mesure la densité spécifique du fluide électrolytique de l'acide de la batterie. Voici les valeurs de densité valables (kg/l à 20 °C):

1,28 ≙ batterie chargée      1,21 ≙ batterie à moitié chargée      1.14 ≙ batterie déchargée

Il est important de contrôler le processus de chargement à courts intervals.



### 2.5. FIN DE L'OPÉRATION DE CHARGEMENT

Afin de terminer l'opération de chargement, il suffit d'ajuster l'interrupteur secteur au dos de l'appareil sur OFF et de débrancher de la prise la fiche de contact de l'appareil. Enlevez ensuite tout d'abord la pince noire « Moins ». Enlevez ensuite la pince rouge « Plus » du pôle « Plus » de la batterie. Dans le cas de batteries nécessitant une maintenance, il

convient alors de contrôler le niveau de liquide de chaque cellule de batterie et de remplir de l'eau distillée jusqu'au marquage maximum. N'utilisez jamais de l'eau du robinet. Remontez fermement les capuchons de fermeture des cellules. Enlevez ensuite d'éventuelles projections d'acide sur la surface de la batterie. Pour ce faire, utilisez une chute de tissu qui, après son utilisation, doit être éliminée de manière sûre et respectueuse de l'environnement. Prudence - l'acide de la batterie est très caustique. Portez des lunettes et des gants de protection. (Voir les consignes de sécurité)

### 3. APRÈS L'EMPLOI DE L'APPAREIL

#### 3.1. NETTOYAGE

Afin de pouvoir nettoyer l'appareil sans aucun risque, il convient de débrancher tout d'abord l'interrupteur secteur. Nettoyez le chargeur avec un chiffon doux très légèrement humecté et avec un nettoyeur non agressif. Assurez-vous qu'aucun nettoyeur ni liquide ne pénètre dans l'appareil. N'utilisez ni nettoyeurs agressifs, ni solvants, ni essence, ni produits similaires.

#### 3.2. STOCKAGE

Conservez le chargeur dans un endroit sec. N'exposez pas l'appareil à un ensoleillement permanent.

### 4. DÉRANGEMENTS

#### 4.1. COURT-CIRCUIT

Si les pinces des pôles se touchent lorsque le chargeur est branché sur l'alimentation secteur et si l'interrupteur secteur est commuté sur ON, le fusible de 30 Ampères peut se déclencher.

Dans ce cas, il convient de débrancher la fiche de contact et de commuter l'interrupteur secteur sur OFF. Déconnectez ensuite les pinces des pôles. Remplacez le fusible par un autre de même puissance. Assurez-vous que le chargeur est débranché du secteur lors de l'opération complète.

#### 4.2. SURTENSION DANS L'ALIMENTATION SECTEUR

En cas de surtension dans l'alimentation secteur, le fusible en verre temporisé de 5 Ampères peut se déclencher.

Dans ce cas, il convient de débrancher la fiche de contact. Remplacez le fusible par un autre de même puissance. Dévissez les couvercles de fusibles du front de l'appareil. Assurez-vous que le chargeur est débranché du secteur lors de l'opération complète.

#### 4.3. ENDOMMAGEMENT DU CHARGEUR

Si le chargeur est visiblement endommagé, ne fonctionne pas, dégage des fumées ou si du liquide y a pénétré, il ne peut plus être exploité sans risque.

Mettez le chargeur immédiatement hors service. Pour ce faire, débranchez tout d'abord la fiche de contact et mettez le chargeur hors circuit en actionnant l'interrupteur secteur. Desserrez ensuite les pinces.

#### 4.4. ANNULATION DE LA GARANTIE

L'appareil ne doit pas être ouvert. Toute tentative de modification ou de réparation sur l'appareil annule les droits de garantie.

#### 4.5 ÉLIMINATION



Les appareils électriques et électroniques risquent de polluer notre environnement lorsqu'ils ne sont pas correctement éliminés ; c'est pourquoi ils ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Éliminez le chargeur conformément aux prescriptions locales en vigueur; par exemple auprès d'un centre de recyclage, afin de contribuer à la protection de l'environnement. Merci beaucoup.

### 5. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension secteur à l'entrée: 230 V~ courant alternatif, 50/60 Hz

Courant de charge: 12A (Boost 16 A)

Tension de sortie: 12V CC / 24V CC;

Batterie: batterie au plomb, 180 Ah max.

Température ambiante: -15 °C à +40° C

Poids: 6,25 kg

Fusible du circuit de sortie: 30A / T5A

### 6. RENSEIGNEMENTS DE CONTACT

#### 📍 EAL GmbH

Otto-Hausmann-Ring 107

42115 Wuppertal, Allemagne

☎ +49 (0)202 42 92 83 0

📠 +49 (0) 202 42 92 83 – 160

✉ info@eal-vertrieb.com

🌐 www.eal-vertrieb.com

**INHOUDSTABEL**

1.	<u>VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN</u>	14
1.1.	<u>OOGBESCHERMING EN VEILIGHEIDSHANDSCHOENEN</u>	14
1.2.	<u>TOEPASSINGSGEBIED</u>	14
1.3.	<u>AANSLUITING</u>	14
2.	<u>BEDIENING</u>	15
2.1.	<u>OPSTELLING VAN HET APPARAAT</u>	15
2.2.	<u>VOORBEREIDING VAN DE ACCU</u>	15
2.3.	<u>LADEN</u>	15
2.3.1.	<u>LADEN VAN DE ACCU IN GEDEMONTEERDE STAAT</u>	15
2.3.2.	<u>LADEN VAN DE ACCU IN GEMONTEERDE STAAT</u>	16
2.4.	<u>LAADSTROOM EN LAADDUUR</u>	16
2.5.	<u>BEËINDIGEN VAN HET LAADPROCES</u>	16
3.	<u>NA GEBRUIK VAN HET APPARAAT</u>	17
3.1.	<u>REINIGING</u>	17
3.2.	<u>OPSLAG</u>	17
4.	<u>STORINGEN</u>	17
4.1.	<u>KORTSLUITING</u>	17
4.2.	<u>OVERSPANNING IN DE VOEDINGSEENHEID</u>	17
4.3.	<u>BESCHADIGING VAN DE LADER</u>	17
4.4.	<u>VERVALLEN VAN DE GARANTIE</u>	17
4.5.	<u>VERWIJDERING</u>	17
5.	<u>TECHNISCHE GEGEVENS</u>	17
6.	<u>CONTACTINFORMATIE</u>	17

**1. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN**

Deze gebruiksaanwijzing maakt deel uit van het product en moet zorgvuldig worden gelezen voordat de lader wordt gebruikt. Alle veiligheidsvoorschriften moeten worden nageleefd. De gebruiksaanwijzing moet tijdens de levensduur van het product worden opgeslagen en doorgegeven aan iedere volgende gebruiker of bezitter.

**1.1. OOGBESCHERMING EN VEILIGHEIDSHANDSCHOENEN**

Bij het omgaan met de accu absoluut oogbescherming en veiligheidshandschoenen dragen! (Zie daartoe ook opstelling van het apparaat). Contact van huid, ogen of kleding met het accuzuur moet absoluut worden voorkomen, omdat dit sterk bijtend is. Mocht er accuzuur in de ogen terechtkomen, moet het oog onmiddellijk met veel water worden gespoeld. Raadpleeg in dergelijke gevallen na de oogspoeling absoluut onmiddellijk een arts. Zuurspatten op de huid moeten onmiddellijk met water en zeep worden verwijderd. Zuurspatten op de kleding leiden tot gaten!

**1.2. TOEPASSINGSGEBIED**

De lader is geschikt voor het laden van normale lood-/zuuraccu's en onderhoudsvrije accu's. De accu's moeten geschikt zijn voor de op de lader aangegeven spanning en de aangegeven laadstroom.

De lader mag niet voor het opladen van niet-oplaadbare accu's worden gebruikt.

De lader mag niet als spanningsvoeding voor apparaten worden ingezet.

**1.3. AANSLUITING**

De aansluitleiding op het net en de laadkabels moeten in perfecte staat zijn. Laadkabels niet inkorten of verlengen. Bij beschadiging van de netleiding moet deze door een vakman worden vervangen. Reparaties aan de lader mogen uitsluitend door vakpersoneel tot stand worden gebracht.

## 2. BEDIENING

### 2.1. OPSTELLING VAN HET APPARAAT

Plaats uw acculader tijdens het laadproces niet op brandbare materialen!

Het apparaat warmt op tijdens het bedrijf. Lader zodanig opstellen dat hij goed kan ontluchten. Ventilatiesleuf nooit afdekken! De lader is uitsluitend toegelaten voor gebruik binnen.

Apparaat beschermen tegen natheid en vochtigheid. Mocht het apparaat nat worden, bestaat het gevaar van een levensgevaarlijke stroomstoot.

Bij het laden van de accu komen vanuit het accu zuur kleine hoeveelheden gas vrij. Dit is normaal. De gasvorming van de accu wordt bemerkbaar door de vorming van belletjes. Voorzichtig, de uit elkaar springende gasbelletjes veroorzaken zuurspatten in de omgeving van de accu. Absoluut de instructies m.b.t. het aansluiten van het apparaat opvolgen, anders kunnen er vonken ontstaan die de gassen (knaalgas!) tot ontploffing brengen. Het apparaat mag eveneens niet worden gebruikt bij open vlammen. Bij het omgaan met de accu in geen geval roken!

Absoluut voor goede ventilatie zorgen, omdat het gas explosief is.

### 2.2. VOORBEREIDING VAN DE ACCU

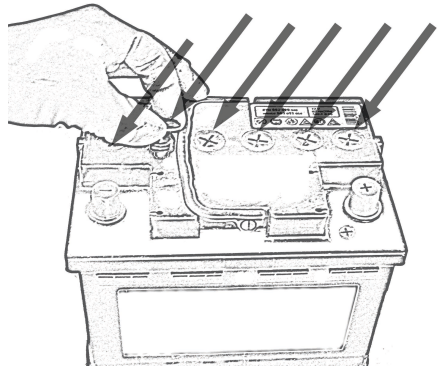
Let op a.u.b.: Laad uitsluitend conventionele 12 of 24 Volt loodzuuraccu's. Laad geen niet-oplaadbare accu's. Dit apparaat is niet geschikt voor accu's met een capaciteit boven 180Ah, gebruik a.u.b. een krachtiger apparaat uit ons programma. Uitsluitend intacte accu's laden. De laadduur hangt af van de laadtoestand van de accu. Deze kan worden vastgesteld door de zuurdichtheid met een in de handel gebruikelijke zuurhevel te meten.

Als u een permanent gesloten, onderhoudsvrije accu hebt, mag deze niet worden geopend. In dit geval is het niet mogelijk c.q. nodig om het zuurniveau te controleren of te corrigeren.

Om de accu te laden moeten eerst – voor zover mogelijk - alle sluitdoppen van de accucellen worden afgenomen, zie afbeelding:

Nu het zuurniveau in de accucellen controleren. Als de accu leeg is, moet het zuurniveau altijd nog ca. 0,5 - 1 cm boven de loodplaten in de accucellen staan. Als dit niet het geval is, moet gedestilleerd water worden bijgevuld. Er mag in geen geval leidingwater worden gebruikt. Het niveau van het zuur stijgt naarmate de lading toeneemt. Het zuur mag aan het begin van het laadproces niet tot aan de maximale markering worden bijgevuld, opdat de accu niet overloopt.

De afsluitbare deksels mogen pas na beëindiging van het laadproces herplaatst worden. Uitsluitend op deze wijze kunnen ontstane gassen, die zich tijdens het laden hebben ontwikkeld, ontwijken. Het is onvermijdelijk dat tijdens het laadproces kleine hoeveelheden zuur door spatten ontsnappen.



### 2.3. LADEN

#### 2.3.1. LADEN VAN DE ACCU IN GEDEMONTEERDE STAAT

Zorg ervoor dat de aan/uit-schakelaar op de achterkant van het apparaat op OFF staat (zie afbeelding) en de netstekker van de lader niet verbonden is met het stopcontact. De stroomtoevoer moet absoluut onderbroken zijn.

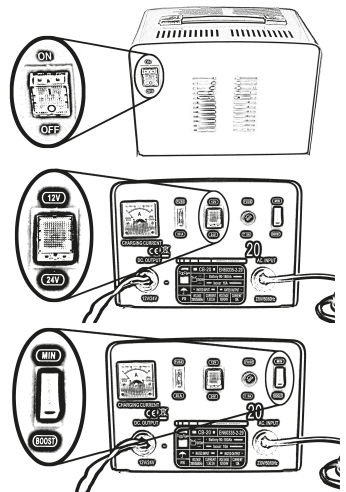
Sluit de rode pluskabel aan op de met „+“ of „P“ gemarkeerde pluspool van de accu.

Sluit de zwarte minkabel aan op de met „-“ of „N“ gemarkeerde minpool van de accu.

Stel op de lader de uitgangsspanning in volgens de te laden accu, 12 of 24 Volt, zie afbeelding:

Schakel om de accu snel te laden de boost-functie van de lader in, of stel de minimale (MIN) laadstroom in om de accu behoedzamer te laden, zie afbeelding:

De netstekker van de lader wordt pas dan, helemaal op het einde, in de 230V netaansluitdoos gestoken en de hoofd-aan-/uitschakelaar op de achterkant van het apparaat wordt op ON gezet. Het apparaat is nu ingeschakeld en werkt.





### 2.3.2. LADEN VAN DE ACCU IN GEMONTEERDE STAAT

Wij adviseren de accu niet te laden in de gemonteerde staat. Bij het laadproces zijn zuurspatten onvermijdelijk. Het zuur tast de lak en andere bestanddelen van het voertuig aan. Bij een op het voertuig aangesloten accu kan de elektronica van het voertuig worden beschadigd. Neem de instructies van de fabrikant van het voertuig in acht. Lees hiertoe de gebruiksaanwijzing c.q. het onderhoudshandboek van de fabrikant van het voertuig.

Zorg ervoor dat de aan/uit-schakelaar op de achterkant van het apparaat op OFF staat (zie afbeelding)

en de netstekker van de lader niet verbonden is met het stopcontact. De stroomtoevoer moet absoluut onderbroken zijn.

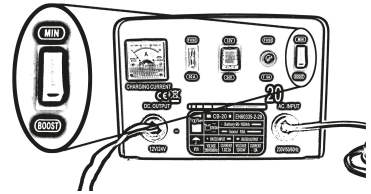
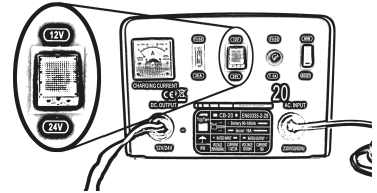
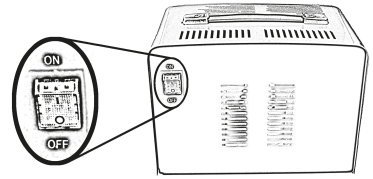
Sluit in de tweede stap de rode pluskabel aan op de met „+“ of „P“ gemarkeerde pluspool van de accu.

Nu wordt de zwarte minkabel vastgeklemd op een blanke plaats van de carrosserie, die zo ver mogelijk van de accu en de benzineleiding moet liggen.

Stel op de lader de uitgangsspanning in volgens de te laden accu, 12 of 24 Volt, zie afbeelding:

Schakel om de accu snel te laden de boost-functie van de lader in, of stel de minimale (MIN) laadstroom in om de accu behoedzamer te laden, zie afbeelding:

De netstekker van de lader wordt pas dan, helemaal op het einde, in de 230V netaansluitdoos gestoken en de hoofd-aan-/uitschakelaar op de achterkant van het apparaat wordt op ON gezet. Het apparaat is nu ingeschakeld en werkt.



### 2.4. LAADSTROOM EN LAADDUUR

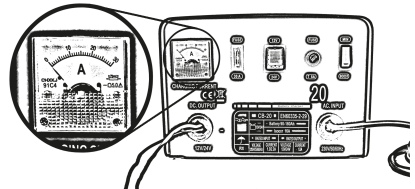
Tijdens het laadproces geeft de ampèremeter van de lader de actuele laadstroom aan.

De laadstroom daalt in de loop van het laadproces. Als de laadstroom nul nadert, is de accu volledig geladen. Om schade aan de accu door overbelasting te voorkomen moet de laadstroom van de accu steeds worden gecontroleerd.

De laadduur van de te laden accu hangt af van verschillende factoren, zoals bv. de capaciteit van de accu, de omgevingstemperatuur, het vermogen van de lader enz. De exacte laadtoestand van de accu kan uitsluitend worden bepaald met een accuzuurweger (accuzuurdichtheidsmeter), waarmee de soortelijke massa van de elektrolytvloeistof kan worden gemeten. De volgende dichtheidswaarden gelden (kg/l bij 20 °C):

- 1,28   ≙ geladen accu
- 1,21   ≙ half geladen accu
- 1,14   ≙ lege accu

Het is zeer belangrijk het laadproces met korte tussenpozen te controleren.



### 2.5. BEËINDIGEN VAN HET LAADPROCES

Om het laadproces te beëindigen schakelt u de aan/uit-schakelaar op de achterkant van het apparaat naar OFF en koppelt u de netstekker van het apparaat los van de netaansluitdoos. Daarna verwijdert u eerst de zwarte minklem. Daarna pakt u de rode plusklem van de pluspool van de accu. Bij niet-onderhoudsvrije accu's moet u nu het vloeistofniveau van iedere accu afzonderlijk controleren en deze tot de maximum-markering bijvullen met gedestilleerd water. Gebruik in geen geval leidingwater a.u.b. Daarna worden de sluitdoppen van de cellen weer vast geïnstalleerd. Nu moet u eventuele zuurspatten van het oppervlak van de accu verwijderen. Gebruik daartoe een oud restje stof, dat u na gebruik veilig en bij het milieu passend moet afvoeren. Voorzichtig, accu's zijn sterk bijtend. Gebruik oogbescherming en veiligheidshandschoenen. (Zie veiligheidsvoorschriften)

### 3. NA GEBRUIK VAN HET APPARAAT

#### 3.1. REINIGING

Om het apparaat zonder gevaar te kunnen reinigen moet eerst de netstekker worden uitgetrokken. Reinig de lader met een slechts licht vochtige, zachte doek en een mild reinigingsmiddel. Zorg ervoor dat er geen reinigingsmiddelen of vloeistoffen in het apparaat binnendringen. Gebruik geen scherpe reinigingsmiddelen, oplosmiddelen, benzine enz.

#### 3.2. OPSLAG

Slu de lader op een droge plaats op. Stel het apparaat niet bloot aan langdurige zonneschijn.

### 4. STORINGEN

#### 4.1. KORTSLUITING

Mochten de poolklemmen met elkaar in aanraking komen terwijl de lader met het stroomnet verbonden is en de aan/uit-schakelaar op ON staat, kan de groene zekering van 30 ampère worden geactiveerd.

In dit geval moet de netstekker worden uitgetrokken en de aan/uit-schakelaar op OFF worden gezet. Nu de poolklemmen loskoppelen. Vervang de zekering nu door een even sterke zekering. Let er hierbij op dat de lader intussen losgekoppeld blijft van het stroomnet.

#### 4.2. OVERSPANNING IN DE VOEDINGSEENHEID

Mocht er overspanning in het stroomnet optreden, kan de trage glaszekering van 5 ampère worden geactiveerd.

In dit geval moet de netstekker worden uitgetrokken. Vervang de zekering nu door een even sterke zekering. Schroef hiertoe de afdekking van de zekering aan de voorkant van het apparaat af. Let er hierbij op dat de lader intussen losgekoppeld blijft van het stroomnet.

#### 4.3. BESCHADIGING VAN DE LADER

Als de lader zichtbaar beschadigd is, geen functie vertoont, rookontwikkeling laat zien of als er vloeistof in het apparaat is binnengedrongen, is gebruik zonder gevaar niet meer mogelijk.

Stel de lader dan onmiddellijk buiten bedrijf. Daartoe eerst de netstekker uittrekken en de lader door middel van de aan/uit-schakelaar uitschakelen. Daarna de klemmen losmaken.

#### 4.4. VERVALLEN VAN DE GARANTIE

Het apparaat mag niet worden geopend. Iedere poging tot verandering of reparatie van dit apparaat leidt ertoe dat de garantie vervalt.

#### 4.5 VERWIJDERING



Elektrische en elektronische apparaten kunnen een gevaar vormen voor ons milieu als zij onvakkundig worden afgevoerd; daarom moet u deze apart van het huisvuil afvoeren. Lever een bijdrage aan de milieubescherming en verwijder de lader conform de lokale voorschriften, bv. bij een milieupark. Hartelijk dank.

### 5. TECHNISCHE GEGEVENS

Netspanning ingang: 230 V~ wisselstroom, 50/60 Hz

Laadstroom: 12A (boost 16 A)

Uitgangsspanning: 12V DC / 24V DC;

Accu: Loodaccu max. 180 Ah

Omgevingstemperatuur: -15 °C tot +40° C

Gewicht: 6,25 kg

Zekering uitgaande stroomkring: 30A / T5A

### 6. CONTACTINFORMATIE

#### 📍 EAL GmbH

Otto-Hausmann-Ring 107  
42115 Wuppertal, Duitsland

☎ +49 (0)202 42 92 83 0  
📠 +49 (0) 202 42 92 83 – 160

✉ info@eal-vertrieb.com  
🌐 www.eal-vertrieb.com

**INDICE**

1.	<u>AVVERTENZE DI SICUREZZA</u>	18
1.1.	<u>OCCHIALI E GUANTI DI PROTEZIONE</u>	18
1.2.	<u>CAMPO DI APPLICAZIONE</u>	18
1.3.	<u>ALLACCIAMENTO</u>	18
2.	<u>UTILIZZO</u>	19
2.1.	<u>POSIZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO</u>	19
2.2.	<u>PREPARAZIONE DELLA BATTERIA</u>	19
2.3.	<u>PROCESSO DI CARICA</u>	19
2.3.1.	<u>CARICA DELLA BATTERIA SMONTATA</u>	19
2.3.2.	<u>CARICA DELLA BATTERIA MONTATA</u>	20
2.4.	<u>CORRENTE DI CARICA E DURATA DEL PROCESSO DI CARICA</u>	20
2.5.	<u>TERMINE DEL PROCESSO DI CARICA</u>	20
3.	<u>DOPO L'USO DEL DISPOSITIVO</u>	21
3.1.	<u>PULIZIA</u>	21
3.2.	<u>CONSERVAZIONE</u>	21
4.	<u>GUASTI</u>	21
4.1.	<u>CORTOCIRCUITO</u>	21
4.2.	<u>TENSIONE ECCESSIVA NELL'ALIMENTATORE</u>	21
4.3.	<u>DANNI AL CARICABATTERIE</u>	21
4.4.	<u>ESTINZIONE DELLA GARANZIA</u>	21
4.5.	<u>SMALTIMENTO</u>	21
5.	<u>DATI TECNICI</u>	21
6.	<u>COME CONTATTARCI</u>	21

**1. AVVERTENZE DI SICUREZZA**

Le presenti istruzioni per l'uso sono parte integrante del prodotto e vanno lette attentamente prima di utilizzare il caricabatterie. Tutte le istruzioni di sicurezza devono essere rispettate. Le istruzioni per l'uso devono essere conservate per l'intera durata del prodotto e, in caso di cessione, vanno consegnate al nuovo utilizzatore o proprietario.

**1.1. OCCHIALI E GUANTI DI PROTEZIONE**

Indossare gli occhiali e i guanti protettivi prima di interagire con la batteria! (Vedere in merito la sezione dedicata al posizionamento del dispositivo.) Evitare il contatto della pelle, gli occhi o gli indumenti con l'acido della batteria, che è altamente corrosivo. In caso di contatto dell'acido della batteria con gli occhi, risciacquare subito con abbondante acqua. In tal caso, dopo il risciacquo degli occhi, consultare subito un medico. In caso di spruzzi di acido sulla pelle, lavare subito con acqua e sapone. Gli spruzzi di acido bucano gli indumenti!

**1.2. CAMPO DI APPLICAZIONE**

Il caricabatterie serve per caricare i normali accumulatori piombo-acido e gli accumulatori esenti da manutenzione. Gli accumulatori devono essere adeguati alla tensione e alla corrente di carica indicate sul caricabatterie.

Il caricabatterie non può essere utilizzato per le comuni batterie ricaricabili.

Il caricabatterie non può essere utilizzato per l'alimentazione elettrica dei dispositivi.

**1.3. ALLACCIAMENTO**

Il cavo di alimentazione e quello di ricarica devono essere perfettamente integri. Non accorciare o allungare il cavo di carica. In caso di danneggiamento, il cavo di alimentazione deve essere sostituito da un tecnico. Le riparazioni del caricabatterie sono riservate al personale tecnico.

## 2. UTILIZZO

### 2.1. POSIZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO

Non posizionare il caricabatterie su materiali infiammabili durante la carica!

Il dispositivo si riscalda durante il funzionamento. Posizionare il dispositivo in un luogo con ricircolo d'aria. Non ostruire le fessure di ventilazione!

Il caricabatterie è destinato esclusivamente all'uso in ambienti interni.

Proteggere il dispositivo dall'acqua e dall'umidità. Se il dispositivo si bagna, esiste il pericolo di scossa elettrica mortale.

Durante il processo di carica della batteria, l'acido produce piccole quantità di gas. Questo è normale. La produzione di gas si nota dalla formazione di piccole bolle. Attenzione: quando le bolle scoppiano, producono spruzzi di acido nell'ambiente circostante. Seguire attentamente le istruzioni sull'allacciamento del dispositivo, altrimenti si possono formare delle scintille che potrebbero causare l'esplosione dei gas (gas tonante!). Non è consentito utilizzare il dispositivo vicino alle fiamme non protette. Non fumare nelle vicinanze della batteria!

Garantire una buona ventilazione, poiché il gas è esplosivo.

### 2.2. PREPARAZIONE DELLA BATTERIA

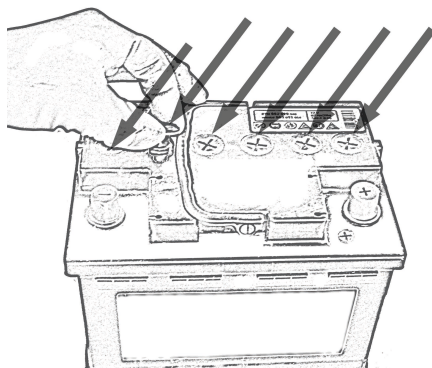
Adottare i seguenti accorgimenti: Caricare soltanto comuni accumulatori piombo-acido a 12 V o 24 Volt. Non utilizzare il dispositivo per le comuni batterie ricaricabili. Il dispositivo non è adatto agli accumulatori con capacità superiore a 180 Ah: per questi, selezionare dalla nostra gamma di prodotti un caricabatterie più potente.

Ricaricare solo batterie intatte. La durata del processo dipende dal livello di carica della batteria. Quest'ultimo può essere misurato dalla densità dell'acido, con una pipetta per acidi comunemente reperibile in commercio.

Se si possiede una batteria sigillata esente da manutenzione, questa non può essere aperta. In tal caso, non è necessario controllare o correggere il livello dell'acido.

Per caricare la batteria, per prima cosa rimuovere - se possibile - tutti i tappi delle celle della batteria, come illustrato in figura. Ora controllare il livello dell'acido nelle celle della batteria. Se la batteria è scarica, il livello dell'acido deve comunque essere di circa 0,5 - 1 cm al di sopra delle piastre di piombo nelle celle della batteria. In caso contrario, occorre rabboccare acqua distillata. Non usare mai l'acqua del rubinetto. Man mano che la batteria si carica, il livello dell'acido sale. Per evitare che l'acido trabocchi, all'inizio del processo di carica il livello non deve raggiungere la tacca del massimo.

I tappi delle celle possono essere riapplicati solo al termine del processo di carica. Solo così possono fuoriuscire i gas che si formano durante il processo. La formazione di leggeri spruzzi di acido durante il processo di carica è inevitabile.



### 2.3. PROCESSO DI CARICA

#### 2.3.1. CARICA DELLA BATTERIA SMONTATA

Assicurarsi che l'interruttore di rete sul retro del dispositivo sia impostato su OFF (figura) e che la spina di alimentazione non sia inserita nella presa. L'alimentazione di corrente deve assolutamente essere interrotta.

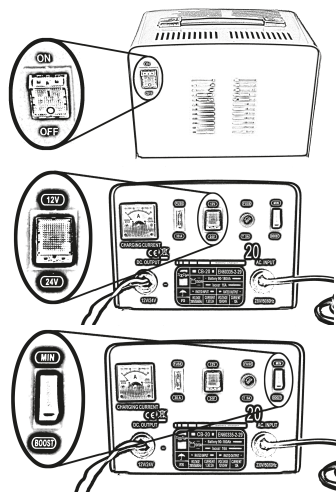
Collegare il cavo positivo rosso al polo positivo della batteria, contrassegnato con „+“ o „P“.

Collegare il cavo negativo nero al polo negativo della batteria, contrassegnato con „-“ o „N“.

Impostare sul dispositivo la tensione di uscita in base alla batteria da caricare (12 o 24 Volt), come illustrato in figura:

Per una carica rapida della batteria, impostare la funzione Boost del carica-batterie; per un processo più delicato, regolare la corrente di carica sul minimo (MIN), come illustrato in figura:

Solo alla fine, inserire la spina di alimentazione del caricabatterie nella presa da 230 V e impostare l'interruttore di rete sul retro del dispositivo su ON. Ora il dispositivo è acceso e funzionante.



### 2.3.2. CARICA DELLA BATTERIA MONTATA

Si raccomanda di non caricare la batteria montata. Durante il processo di carica, gli spruzzi d'acido sono inevitabili. L'acido intacca la vernice e altri componenti del veicolo. Se la batteria è collegata, esiste il rischio di danneggiare l'elettronica del veicolo. Rispettare le indicazioni del produttore del veicolo. Leggere in merito le istruzioni d'uso e/o manutenzione del costruttore del veicolo.

Assicurarsi che l'interruttore di rete sul retro del dispositivo sia impostato su OFF (figura)

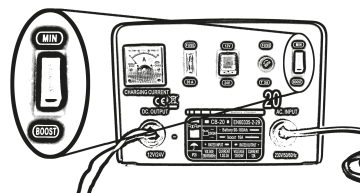
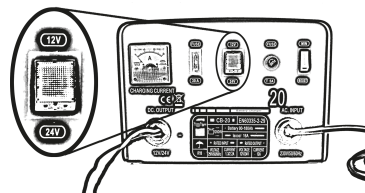
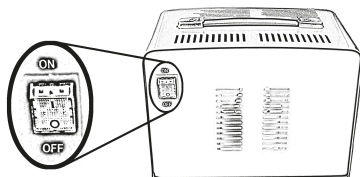
e che la spina di alimentazione non sia inserita nella presa. L'alimentazione di corrente deve assolutamente essere interrotta.

Successivamente, collegare il cavo positivo rosso al polo positivo della batteria, contrassegnato con „+“ o „P“.

Ora collegare il cavo negativo nero ad un punto della carrozzeria non rivestito, il più lontano possibile dalla batteria e dal tubo della benzina. Impostare sul dispositivo la tensione di uscita in base alla batteria da caricare (12 o 24 Volt), come illustrato in figura:

Per una carica rapida della batteria, impostare la funzione Boost del caricabatterie; per un processo più delicato, regolare la corrente di carica sul minimo (MIN), come illustrato in figura:

Solo alla fine, inserire la spina di alimentazione del caricabatterie nella presa da 230 V e impostare l'interruttore di rete sul retro del dispositivo su ON. Ora il dispositivo è acceso e funzionante.



### 2.4. CORRENTE DI CARICA E DURATA DEL PROCESSO DI CARICA

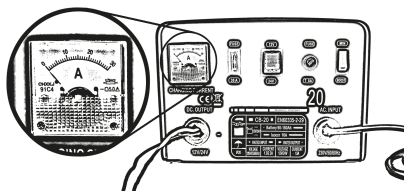
Durante il processo di carica, l'ampmetro del caricabatterie indica l'attuale corrente di carica.

La corrente di carica diminuisce con l'avanzare del processo di carica. Quando la corrente di carica si avvicina allo zero, significa che la batteria è completamente carica. Per evitare un sovraccarico della batteria, è necessario controllare costantemente la corrente di carica della batteria.

La durata di carica della batteria dipende da diversi fattori, come la capacità della batteria, la temperatura ambiente, il livello di carica, la potenza del caricabatterie e così via. Il livello di carica esatto della batteria può essere determinato solo con un tester per acido batterie (misuratore di densità dell'acido batterie), con cui è possibile misurare la densità specifica dell'elettrolita. Valgono i seguenti valori di densità (kg/l a 20°C):

- 1,28 ≙ batteria carica
- 1,21 ≙ batteria carica a metà
- 1,14 ≙ batteria scarica

È fondamentale controllare il processo di carica a intervalli ravvicinati.



### 2.5. TERMINE DEL PROCESSO DI CARICA

Per terminare il processo di carica, impostare su OFF l'interruttore di rete sul retro del dispositivo e scollegare la spina di alimentazione del dispositivo dalla presa. Quindi, rimuovere prima il morsetto negativo nero. Successivamente, staccare il morsetto positivo rosso dal polo positivo della batteria. Se gli accumulatori non sono esenti da manutenzione, controllare il livello del liquido di ogni singola cella della batteria e rabboccare acqua distillata fino alla tacca del massimo. Non utilizzare mai l'acqua del rubinetto. Riapplicare i tappi delle celle. Ora rimuovere eventuali tracce di acido dalla superficie della batteria. Per questo, utilizzare un vecchio pezzo di stoffa, che dopo l'operazione dovrà essere smaltito nel rispetto dell'ambiente. Attenzione: l'acido della batteria è altamente corrosivo. Indossare gli occhiali e i guanti protettivi. (Vedere le avvertenze di sicurezza.)

### 3. DOPO L'USO DEL DISPOSITIVO

#### 3.1. PULIZIA

Per pulire il dispositivo senza pericolo, scollegare prima la spina di alimentazione. Pulire il caricabatterie con un panno morbido leggermente umido e un detergente delicato. Assicurarsi che né il detergente né altri liquidi penetrino nel dispositivo. Non utilizzare detergenti aggressivi, solventi, benzina o prodotti simili.

#### 3.2. CONSERVAZIONE

Conservare il caricabatterie in un luogo asciutto. Non esporre a lungo il dispositivo ai raggi diretti del sole.

### 4. GUASTI

#### 4.1. CORTOCIRCUITO

Se i morsetti dei poli si toccano mentre il caricabatterie è collegato all'alimentazione elettrica e l'interruttore di rete è impostato su ON, può intervenire il fusibile verde da 30 Ampere.

In questo caso, scollegare la spina di alimentazione e impostare l'interruttore di rete su OFF. Staccare i morsetti dei poli. Sostituire il fusibile solo con uno equivalente. Accertarsi che, durante il processo, il dispositivo sia sempre staccato dalla rete elettrica

#### 4.2. TENSIONE ECCESSIVA NELL'ALIMENTATORE

In caso di tensione eccessiva nella rete elettrica, può scattare il fusibile ritardato da 5 Ampere.

In questo caso, staccare la spina di alimentazione. Sostituire il fusibile solo con uno equivalente. A tal fine, svitare la protezione del fusibile sulla parte frontale del dispositivo. Accertarsi che, durante il processo, il dispositivo sia sempre staccato dalla rete elettrica.

#### 4.3. DANNI AL CARICABATTERIE

Se il caricabatterie è visibilmente danneggiato o non funziona oppure in caso di fumo o infiltrazione di umidità nel dispositivo, non è più possibile un funzionamento sicuro.

Pertanto, mettere subito fuori servizio il caricabatterie. Scollegare prima la spina di alimentazione e poi spegnere il caricabatterie con l'interruttore di rete. Quindi staccare i morsetti.

#### 4.4. ESTINZIONE DELLA GARANZIA

Non aprire il dispositivo. Qualsiasi tentativo di modificare o riparare il presente dispositivo comporterà l'estinzione della garanzia.

#### 4.5 SMALTIMENTO



I dispositivi elettrici ed elettronici possono causare danni all'ambiente se non smaltiti correttamente. Non gettare il dispositivo nei rifiuti domestici! Contribuite alla tutela ambientale smaltendo il caricabatterie secondo le disposizioni locali, ad es. presso un centro di riciclaggio. Grazie!

### 5. DATI TECNICI

Tensione di rete in ingresso: 230 V~ corrente alternata, 50/60 Hz

Corrente di carica: 12A (Boost 16 A)

Tensione di uscita: 12V DC / 24V DC;

Batteria: Batteria al piombo max. 180 Ah

Temperatura ambiente: da -15°C a +40°C

Peso: 6,25 kg

Fusibile per circuito elettrico: 30A / T5A

### 6. COME CONTATTARCI

#### 📍 EAL GmbH

Otto-Hausmann-Ring 107  
42115 Wuppertal, Germania

☎ +49 (0)202 42 92 83 0  
📠 +49 (0) 202 42 92 83 – 160

✉ info@eal-vertrieb.com  
🌐 www.eal-vertrieb.com



## EG – Konformitätserklärung EU – Declaration of Conformity

Hiermit bestätigen wir, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät den angegebenen Richtlinien entspricht.

We herewith confirm that the appliance as detailed below complies with the mentioned directives.

**Artikelbezeichnung:** Werkstattladegerät 12/24V 18/12A CB-20  
Article description:

**Artikelnummer:** 16518  
Article number:

**Type:** CB20

**Firmenanschrift:** EAL GmbH, Otto-Hausmann-Ring 107, D – 42115 Wuppertal  
Company address:

### Einschlägige EG-Richtlinien

governing EU-directives  
directives CE concernées:

- |                                     |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)<br>Electromagnetic compatibility (emc)<br>2014/30/EU                                | <input checked="" type="checkbox"/> | 2. Niederspannungs-Richtlinie<br>Low voltage directive<br>2014/35/EU |
| <input type="checkbox"/>            | 3. Funkanlagen und Telekommunikations-<br>endeinrichtungen<br>Radio and Telecommunication Terminal Equipment<br>R&TTE 1999/5/EC | <input checked="" type="checkbox"/> | 4. RoHS 2<br>Restriction of Hazardous Substance<br>2011/65/EU        |

### Harmonisierte EN-Normen

harmonised EN- Standards

Dieser Artikel entspricht folgenden, zur Erlangung des CE-Zeichens erforderlichen Normen:  
The article complies with the standards as mentioned below which are necessary to obtain the CE-symbol:

- |       |  |       |   |
|-------|--|-------|---|
| zu 1. | EN 55014-1<br>EN 55014-2<br>EN 61000-3-2<br>EN 61000-3-3 | zu 2. | EN 60335-1<br>EN 60335-2-29<br>EN 62233 |
| zu 3. |  | zu 4. | IEC 62321:2008                          |

Unterschrift / Signature:

Stellung im Betrieb / Position: Geschäftsführer

**EAL GmbH**

Otto-Hausmann-Ring 107  
D – 42115 Wuppertal

Tel.. +49 (0) 202 42 92 83 -0

Fax: +49 (0) 202 2 85 57 98

Ausstellungsdatum / Date of issue: 07. 04. 2016

Firmenstempel



EAL GmbH, Otto-Hausmann-Ring 107, D – 42115 Wuppertal





# EUFAB

GERMANY CAR & BICYCLE ACCESSORIES



📍 **EAL GmbH**  
 Otto-Hausmann-Ring 107  
 42115 Wuppertal, Deutschland

☎ +49 (0)202 42 92 83 0  
 📠 +49 (0) 202 42 92 83 – 160

✉ info@eal-vertrieb.com  
 🌐 www.eal-vertrieb.com