

# 371037

## Batterieladegerät für 12 V und 24 V Blei-Säure-Batterien

Chargeur pour batteries au plomb-acide 12 V et 24 V  
Battery charger for 12 V and 24 V lead-acid batteries

Caricatore di batterie per batterie acido piombo da 12 V e 24 V

Batteriladdare för 12 V och 24 V blåsyrebatterier

Akkujen latauslaitte 12 V:n ja 24 V:n lyijyhappoakulle

Batterilader til 12 V og 24 V blysyrebatterier

- DE Bedienungsanleitung
- FR Mode d'emploi
- EN Operating instructions
- IT Istruzioni per l'uso
- SV Bruksanvisning
- FI Käyttöohje
- DA Brugsvejledning





# Bedienungsanleitung

Originalsprache: Deutsch

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungsbestimmungen. Lesen Sie sich bitte alle Anweisungen durch und befolgen Sie diese bei jeder Verwendung dieses Produkts um das Risiko von Verletzungen zu reduzieren.

## 1. Wichtige Sicherheitshinweise

### **WARNUNG! Explosionsgefahr**

Verwenden Sie das Gerät nicht zum Aufladen von Trockenbatterien, welche üblicherweise zusammen mit Haushaltsgeräten verwendet werden. Diese Batterien können platzen und Verletzungen von Personen und Sachschaden verursachen. Verwenden Sie das Gerät NUR zum Aufladen einer Blei-Säure-Batterie / Gel-Batterie!

### **WARNUNG! Stromschlaggefahr**

- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn Kabel oder Stecker beschädigt sind, oder wenn das Gerät einen harten Schlag erlitten hat, fallen gelassen wurde oder anderweitig in irgendeiner Weise beschädigt wurde. Bauen Sie das Gerät nicht auseinander. Eine falsche Montage kann zu Stromschlägen und/oder Brand führen.
- Tauchen Sie das Gerät nie unter Wasser, setzen Sie es nicht Regen oder Schnee aus. Verwenden Sie das Gerät nie, wenn es nass ist.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz, wenn Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten vornehmen wollen.

### **WARNUNG! Risiko für explosive Gase**

- Arbeiten in der Nähe einer Blei-Säure-Batterie ist gefährlich. Batterien erzeugen während des Betriebs explosive Gase. Aus diesem Grund ist es von größter Bedeutung, dass Sie dieses Handbuch lesen und die Anweisungen genau befolgen.
- Befolgen Sie diese Anweisungen um das Risiko von Explosionen der Batterie zu verringern. Lesen und befolgen Sie auch jede weitere Anweisung, die von anderen Herstellern veröffentlicht werden, vor allem von Geräten, die Sie in der Nähe der Batterie betreiben wollen.
- Dieses Gerät beinhaltet Teile, die Funken oder Lichtbögen erzeugen können. Deshalb darf das Ladegerät während des Betriebs nicht in einem geschlossenen Raum und nicht in der Nähe von brennbarem Material stehen.
- Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung durch Kinder geeignet und sollte nur von Erwachsenen benutzt werden.

### **ACHTUNG! Um die Verletzungsgefahr oder die Gefahr vor Sachschaden zu reduzieren**

- Ziehen Sie das Netzkabel am Stecker und nicht am Kabel aus der Stromquelle.
- Verwenden Sie das Ladegerät niemals als Starthilfe oder zum Laden gefrorener Batterien.
- Achten Sie beim Arbeiten mit Blei-Säure-Batterien immer darauf, dass bei einem Unfall oder einem Notfall immer eine schnelle sofortige Erste Hilfe gewährleistet ist.
- Tragen Sie immer eine Schutzbrille, wenn Sie mit diesem Gerät arbeiten. Der Kontakt mit Batteriesäure kann Blindheit und/oder schwere Verbrennungen verursachen. Informieren Sie sich über Erste Hilfe Leistungen vor Inbetriebnahme des Geräts.
- Stellen Sie sicher, dass Sie immer ausreichend frisches Wasser und Seife zur Verfügung haben. Bei Kontakt der Batteriesäure mit der Haut sofort abwaschen.
- Bei Kontakt der Batteriesäure mit der Haut oder der Kleidung sofort mit Wasser und Seife für mindestens 10 Minuten abwaschen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- In der Nähe des Geräts, einer Fahrzeugbatterie oder eines Motor- oder Ladegeräts niemals rauchen und Funken oder offene Flammen vermeiden.
- Entfernen Sie persönliche Gegenstände wie Ringe, Armbänder, Halsketten und Uhren beim Arbeiten mit einer Blei-Säure-Batterie. Eine Bleisäurebatterie kann einen Kurzschlussstrom erzeugen, welcher hoch genug ist um einen Ring zu verschweißen oder dergleichen aus einem Metall, wodurch Verbrennungen entstehen können.
- Lassen Sie niemals Batteriesäure in Kontakt mit diesem Gerät kommen.
- Betreiben Sie dieses Gerät nie in einem geschlossenen Raum oder bei eingeschränkter Belüftung.

## 2. Erste Hilfe

### 2.1 Haut

Kommt Batteriesäure in Kontakt mit der Haut, so spülen Sie sie sofort mit Wasser ab und reinigen Sie sie anschließend gründlich mit Seife. Wenn Rötungen, Schmerzen oder Reizungen auftreten, suchen Sie bitte sofort einen Arzt auf.

### 2.2 Augen

Kommt Batteriesäure in Kontakt mit den Augen, so spülen Sie die Augen sofort gründlich für mindestens 15 Minuten mit Wasser aus und kontaktieren Sie sofort ärztliche Hilfe.

### 3. Leistungsmerkmale

- Das mehrstufige Batterieladegerät ermöglicht nach dem neuesten Stand der Technik das Aufladen von Akkus auf fast 100% ihrer ursprünglichen Kapazität.
- Automatische Diagnose, Wiederherstellung, Ladung und Wartung von Akkus über Monate hinweg, durch vollautomatisches Umschalten von Laden- und Wartungsmodus.
- Folgende Ausgangsoptionen stehen zur Verfügung - 28,6 V, 29,2 V, 14,3 V, 14,6 V
- Ladestrom verfügbar 2A-5A-10A (bei 12V Akkus) und 2A-5A (bei 24V Akku)
- Kein Risiko einer Überladung
- Elektronisch gesichert gegen Benutzerfehler
- Funksicher
- Überhitzungsschutz mit Mini-Lüfter im Inneren
- Vollständig geschützt gegen Kurzschluss und falsche Anschlüsse

### 4. Bedienungsanweisungen

Schritt 1: Positionieren Sie den ROTEN Anschluss am POSITIVEN Anschluss (+) und den SCHWARZEN Anschluss am NEGATIVEN Anschluss (-) des Akkus.

Schritt 2: Verbinden Sie das Netzkabel mit der Steckdose, der LCD-Bildschirm leuchtet auf und das Ladegerät erkennt automatisch die Batteriespannung. Die entsprechende LED-Anzeige (12V oder 24V) leuchtet.

- Das Ladegerät beginnt mit dem Standard-Ladestrom 2A zu laden. Der Strom kann durch Drücken der MODE-Taste geändert werden, die Sequenz ist 2A-5A-10A-2A-5A...
- Wenn der Akku vollständig geladen ist, wird „FULL“ auf dem Display angezeigt.

Hinweis: Wenn die Anschlüsse verpolt angeschlossen sind, werden „Err“ und das Warnsymbol angezeigt. Wechseln Sie die Anschlüsse zu der richtigen Polarität.

Wintermodus: (bei Minusumgebungstemperaturen während der Ladung)

Drücken Sie die „Mode“ Taste 2 bis 3 Sekunden lang, damit der Wintermodus (Schneeflockensymbol) auf dem Display angezeigt wird. Zum Deaktivieren gleich verfahren oder die Stromversorgung des Ladegerätes unterbrechen.

#### Achtung!

AGM-Akku: Um AGM-Akku zu laden, schalten Sie immer in den Wintermodus. Im Standardmodus werden AGM-Akkus nicht komplett geladen, weil die Ladeschlussspannung bei AGM-Akkus höher als bei Nass-Akkus ist.

Empfehlung für den Ladevorgang:

Das Ladegerät arbeitet in mehreren Stufen: Für 24V Akkus wählen Sie je nach praktischem Bedarf eine langsame Ladung von 2A oder eine mittlere Ladung von 5A aus. Für 12V Akkus wählen Sie je nach praktischem Bedarf 2A für langsame Ladung (Empfehlung), 5A für mittelschnelle Ladung und 10A für schnelle Ladung.

Ladedauer-Beispiel:

100Ah 12V Akku mit 5A Ladestrom: ca. 22 Std Ladedauer.

Bei 10A Ladestrom ca. 11 Stunden.

Erhaltungsladung:

Das Ladegerät überprüft ständig die Klemmenspannung des Akkus um festzustellen, ob eine Erhaltungsladung erforderlich ist. Der Erhaltungsladungsvorgang wird eingeleitet, wenn die Klemmenspannung

- bei einer 24V Batterie unter 25,6V, oder
- bei einer 12V Batterie unter 12,8V fällt.

Die Erhaltungsladung wird mit konstanten 1,5A ausgeführt, bis die Spannung

- bei einer 24V Batterie 28,6V, oder
- bei einer 12V Batterie 14,3V (bei AGM im Wintermodus 14,7V) erreicht.

Der Zyklus der Erhaltungsladung wird auf unbestimmte Zeit wiederholt. Um den Akku bei Nichtgebrauch in gutem Zustand zu halten, lassen Sie das Ladegerät einfach angeschlossen.

## 5. Technische Daten

Eingangsspannung:	120 V, 60 Hz oder 230 VAC, 50 Hz 12 V & 24 V (automatische Auswahl)
Ausgangsspannung:	12 V und 24 V (auto-select)
Wirkungsgrad:	> 75 %
Ladespannung:	14,3 V $\pm$ 0,3 V oder 28,6 V $\pm$ 0,3 V
Ladestrom:	2A/5A/10A für 12 V und 2A/5A für 24 V
Umgebungstemperatur:	-10 °C bis + 40 °C (reduzierte Ausgangsleistung bei höherer Temperatur)
Akku-Typen:	12 V und 24 V Blei-Säure-Batterien (WET, MF, AGM und GEL)
Geräuschpegel:	< 50 db (Getestet aus einer Entfernung von 50 cm)

## 6. Wartung und Reparatur

Das Gerät ist wartungsfrei, sollte aber regelmäßig gründlich gereinigt werden. Im Falle eines Defektes muss das Gerät sofort außer Betrieb genommen werden. Reparaturen dürfen nur nach vorheriger Rücksprache mit dem Hersteller und durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Nur Original-Ersatzteile verwenden.



### CE-Zeichen / CE-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Albert KERBL GmbH, dass sich das in dieser Anleitung beschriebene Produkt/Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien befindet. Das CE-Zeichen steht für die Erfüllung der Richtlinien der Europäischen Union. Die Konformitätserklärung kann unter folgender Internetadresse eingesehen werden: <http://www.kerbl.de>.



### Elektroschrott

Die sachgerechte Entsorgung des Produkts nach deren Funktionstüchtigkeit obliegt dem Betreiber. Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften Ihres Landes. Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Im Rahmen der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten wird das Gerät bei den kommunalen Sammelstellen bzw. Wertstoffhöfen kostenlos entgegengenommen oder kann zu Fachhändlern, die einen Rücknahmeservice anbieten, zurückgebracht werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.

Ce manuel présente les principales consignes de sécurité et instructions d'utilisation. Veuillez lire toutes les instructions et les respecter à chaque utilisation du produit, afin de réduire le risque de blessure.

## 1. Principales consignes de sécurité

### **AVERTISSEMENT! Risque d'explosion**

N'utilisez pas l'appareil pour charger les batteries sèches qui sont traditionnellement utilisées avec les appareils domestiques. Ces batteries peuvent exploser et occasionner des lésions corporelles et des dégâts matériels. Utilisez l'appareil uniquement pour charger une batterie au plomb-acide/au gel !

### **AVERTISSEMENT! Risque d'électrocution**

- Ne mettez pas l'appareil en service si des câbles ou des connecteurs sont endommagés, ou si l'appareil a subi un choc violent, est tombé ou a été endommagé d'une quelconque autre façon. Ne démontez pas l'appareil. Un montage incorrect pourrait entraîner une électrocution et/ou un incendie.
- Ne plongez JAMAIS l'appareil dans l'eau, ne l'exposez pas à la pluie ou à la neige. N'utilisez JAMAIS l'appareil lorsqu'il est humide.
- Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique avant de procéder à des travaux de maintenance ou d'entretien.

### **AVERTISSEMENT! Risque lié aux gaz explosifs**

- Il est dangereux de travailler à proximité d'une batterie au plomb-acide. Pendant leur fonctionnement, les batteries génèrent des gaz explosifs. Pour cette raison, il est primordial de lire ce manuel et d'en suivre scrupuleusement les instructions.
- Respectez ces instructions afin de réduire le risque d'explosion de la batterie. Lisez et observez également toutes les instructions communiquées par les autres fabricants, en particulier celles qui concernent les appareils exploités à proximité de la batterie.
- Cet appareil comporte des pièces susceptibles de générer des étincelles ou des arcs électriques. Par conséquent, le chargeur ne doit pas se trouver dans une pièce fermée et à proximité de matériaux inflammables durant son fonctionnement.
- Cet appareil n'est pas destiné à une utilisation par des enfants et ne doit être utilisé que par des adultes.

### **ATTENTION! Pour réduire le risque de blessures ou de dégâts matériels**

- Débranchez le câble de la source d'alimentation en tirant sur la fiche et non sur le câble.
- N'utilisez jamais le chargeur comme aide au démarrage ou pour charger des batteries gelées.
- Dans le cadre de travaux avec des batteries au plomb-acide, veillez toujours à pouvoir assurer immédiatement les premiers secours en cas d'accident ou d'urgence.
- Portez toujours des lunettes de protection quand vous travaillez avec cet appareil. Le contact avec l'acide de la batterie peut entraîner une cécité et/ou de graves brûlures. Informez-vous toujours sur les mesures de premiers secours avant de mettre l'appareil en service.
- Veillez à toujours disposer d'eau douce et de savon en quantité suffisante. En cas de contact de l'acide de batterie avec la peau, rincer immédiatement.
- En cas de contact de l'acide de batterie avec la peau ou les vêtements, rincer immédiatement à l'eau et au savon pendant au moins 10 minutes et consulter immédiatement un médecin.
- Ne jamais fumer et éviter toute étincelle ou flamme nue à proximité de l'appareil, d'une batterie de véhicule, d'un appareil à moteur ou d'un chargeur.
- En cas de travaux avec une batterie au plomb-acide, retirez tout objet personnel tel que bagues, bracelets, colliers et montres. Une batterie au plomb-acide peut générer un court-circuit suffisamment fort pour souder une bague ou un autre objet en métal, ce qui peut occasionner des brûlures.
- Ne laissez jamais l'acide de la batterie entrer en contact avec l'appareil.
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil dans une pièce fermée ou à la ventilation limitée.

## 2. Premiers secours

### 2.1 Peau

Si l'acide de la batterie entre en contact avec la peau, rincez abondamment à l'eau, puis procédez à un nettoyage minutieux au savon. En cas d'apparition de rougeurs, de douleurs ou d'irritations, consultez immédiatement un médecin.

### 2.2 Yeux

Si l'acide de la batterie entre en contact avec les yeux, rincez immédiatement les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes, puis contactez un médecin.

### 3. Caractéristiques

- Conformément au plus récentes règles de l'art, le chargeur de batterie à plusieurs étages permet de charger les batteries à près de 100 % de leur capacité initiale.
- Diagnostic, récupération, charge et entretien automatiques des batteries pendant des mois, grâce à une commutation entièrement automatique entre le mode de charge et de maintenance.
- Options de sortie disponibles : 28,6 volts, 29,2 volts, 14,3 volts, 14,6 volts
- Courant de charge disponible : 2A-5A-10A (si batterie 12 volts) et 2A-5A (si batterie 24 volts)
- Pas de risque de surcharge
- Protection électronique intégrée contre les utilisations erronées
- Insensible aux étincelles
- Protection contre la surchauffe grâce à un mini-ventilateur intégré
- Protection intégrale contre les courts-circuits et les raccordements erronés

### 4. Mode d'emploi

Étape 1 : Positionnez le connecteur ROUGE devant la prise de raccordement POSITIVE (+) et le connecteur NOIR devant la prise de raccordement de NÉGATIVE (-) de la batterie.

Étape 2 : Raccordez le cordon d'alimentation à la prise de courant : l'écran LCD brille et le chargeur détecte la tension de la batterie automatiquement. La LED d'affichage s'y rapportant (12 volts ou 24 volts) brille.

- Le chargeur démarre le chargement avec le courant de charge standard de 2 ampères. Vous pouvez modifier le courant de charge via l'actionnement de la touche MODE, la séquence est 2A-5A-10A-2A-5A...
- Dès que la batterie est complètement chargée, l'écran affiche « FULL ».

Remarque : En cas d'inversion de polarité des raccordement, l'écran affiche « Err » et un pictogramme de mise en garde. Modifiez les raccords en tenant compte de la polarité.

Mode hiver : (en cas de températures inférieures à zéro pendant le chargement)

Appuyez sur la touche « Mode » pendant 2 à 3 secondes afin que le mode hiver (symbole du flocon de neige) s'affiche à l'écran. Procédez de la même façon pour désactiver la fonction ou couper l'alimentation électrique du chargeur.

#### Attention !

Batterie AGM : Commutez toujours le mode hiver pour charger des batteries AGM. En mode standard, les batteries AGM ne sont pas complètement chargées, étant donné que la tension de fin de charge des batteries AGM est plus élevée que celle des batteries à cellule humide.

Recommandation de charge :

Le chargeur travaille sur plusieurs étages : Pour les batteries 24 volts, sélectionnez une charge lente de 2 ampères ou une charge moyenne de 5 ampères en fonction des besoins pratiques. Pour les batteries 12 volts, sélectionnez 2 ampères pour une charge lente (recommandation), 5 ampères pour une charge d'une rapidité moyenne et 10 ampères pour une charge rapide.

Exemple de temps de recharge :

Batterie 100 Ah 12 volts avec courant de charge de 5 ampères : temps de recharge d'environ 22 heures.

Environ 11 heures avec un courant de charge de 10 ampères.

Temps de décharge :

Le chargeur vérifie constamment la tension aux bornes de la batterie pour déterminer si une charge d'entretien est nécessaire. La procédure d'entretien de la charge est engagée si la tension aux bornes tombe

- sous 25,6 volts pour une batterie de 24 volts ou
- sous 12,8 volts pour une batterie de 12 volts.

L'entretien de la charge est effectué constamment avec 1,5 ampère de sorte que la tension

- atteint 28,6 volts pour une batterie de 24 volts ou
- 14,3 volts pour une batterie 12 volts (14,7 volts pour les batteries AGM en mode hiver).

Le cycle d'entretien de la charge est répété à durée indéterminée. Laissez le chargeur connecté afin de maintenir la batterie en bon état si vous ne l'utilisez pas.

## 5. Caractéristiques techniques

Tension à l'entrée :	120 volts, 60 Hz ou 230 volts C.A., 50 Hz 12 volts & 24 volts (sélection automatique)
Tension de sortie :	12 volts et 24 volts (sélection automatique)
Rendement :	> à 75 %
Tension de charge :	14,3 volts $\pm$ 0,3 volts ou 28,6 volts $\pm$ 0,3 volts
Courant de charge :	2A / 5A / 10A si 12 volts et 2A / 5A si 24 volts
Température ambiante :	-10 °C à +40 °C (puissance de sortie réduite à température plus élevée)
Types de batterie :	Batteries plomb-acide de 12 volts et 24 volts (WET, MF, AGM et GEL)
Niveau sonore :	< à 50 décibels (essai à une distance de 50 cm)

## 6. Maintenance et réparation

L'appareil ne nécessite aucune maintenance, mais doit être soigneusement nettoyé à intervalles réguliers. En cas de défaut, l'appareil doit immédiatement être mis hors service. Confiez les réparations uniquement à des électriciens qualifiés et après en avoir préalablement discuté avec le fabricant. Utilisez uniquement des pièces détachées d'origine.



### Déclaration de conformité

La société Albert KERBL GmbH déclare par la présente que le produit/l'appareil décrit dans le présent mode d'emploi est en conformité avec les exigences et autres dispositions applicables des directives La marque CE indique que les directives de l'Union Européenne sont satisfaites. La déclaration de conformité peut être consultée à l'adresse : <http://www.kerbl.de>.



### Déchets électriques

A sa mise au rebut, l'élimination conforme de l'appareil est à la charge de l'utilisateur. Respectez les dispositions légales applicables de votre pays. L'appareil ne doit pas être jeté aux ordures ménagères. Dans le cadre de la directive CE relative à l'élimination des appareils électriques et électroniques usagés, l'appareil est pris en charge gratuitement par les points de collecte communaux ou les entreprises de traitement des déchets spéciaux, ou peut être remis à un revendeur proposant un service de reprise. L'élimination conforme sert à la protection de l'environnement et prévient les éventuels effets nocifs sur l'être humain et l'environnement.



# Operating instructions

This manual contains important safety and operating instructions. Please read all the instructions and adhere to them each time this product is used to reduce the risk of injury.

## 1. Important safety instructions

### **WARNING! Risk of explosion**

Do not use the unit to charge dry cell batteries, which are typically used with household appliances. These batteries can burst and cause injury to people and damage to property. Only use the unit to charge lead-acid batteries / gel batteries!

### **WARNING! Risk of electrocution**

- Do not operate the unit if there is damage to the cable or plug, or if the unit has suffered a hard blow, been dropped or damaged in any other way. Do not dismantle the unit. Incorrect installation can result in electrocution and/or fire.
- Never immerse the unit in water or expose it to rain or snow. Never use the product if it is wet.
- Disconnect the unit from the mains power supply before commencing maintenance or cleaning work.

### **WARNING! Risk of explosive gases**

- Working in the vicinity of a lead-acid battery is dangerous. Batteries produce explosive gases during operation. For this reason, it is of the utmost importance that you read this manual and follow the instructions exactly.
- Follow these instructions to minimise the risk of the battery exploding. Read and follow any further instructions published by other manufacturers, particularly by the manufacturers of units that you wish to operate in the vicinity of the battery.
- This unit contains parts that can generate sparks or electrical arcs. Therefore do not leave the charger operating in a sealed room nor close to combustible material.
- This unit is not suitable for use by children and should only be used by adults.

### **CAUTION! To reduce the risk of personal injury or property damage**

- Use the plug and not the cable to disconnect the power cable from the mains power supply.
- Never use the charger to jump start or charge frozen batteries.
- When working with lead-acid batteries, always make sure that immediate first aid is guaranteed in the event of an accident or emergency.
- Always wear safety goggles when working with this unit. Contact with battery acid can cause blindness and/or severe burns. Familiarise yourself with first aid measures before commissioning the unit.
- Ensure that you always have fresh water and soap to hand. Wash immediately if your skin comes into contact with battery acid.
- In the event that your skin or clothing comes into contact with battery acid, wash off immediately with water and soap for a minimum of 10 minutes and seek medical help immediately.
- Never smoke in the vicinity of the unit, a vehicle battery, engine or charger and avoid sparks or open flames.
- Remove personal items, such as rings, bracelets, necklaces and watches, when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can create a short circuit, which is strong enough to weld around a ring or similar metal object, causing burns.
- Never allow battery acid to come into contact with this unit.
- Never operate this unit in a closed room or with reduced ventilation.

## 2. First Aid

### 2.1 Skin

If battery acid comes into contact with the skin, rinse off immediately with water and then clean thoroughly with soap. Consult a doctor immediately should redness, pain or irritation occur.

### 2.2 Eyes

If battery acid comes into contact with the eyes, thoroughly rinse the eyes immediately with water for at least 15 minutes and seek medical advice immediately.

### 3. Features

- The multi-stage battery charger allows batteries to be charged to almost 100 % of their original capacity thanks to state-of-the-art technology.
- Automatic diagnosis, restoration, charging and maintenance of batteries over months thanks to fully automatic switching between charging and maintenance mode.
- The following starting options are available 28.6 V, 29.2 V, 14.3 V, 14.6 V
- Charging current available 2 A-5 A-10 A (for 12 V batteries) and 2 A-5 A (for 24 V batteries)
- No risk of over-charging
- Electronically secured against user error
- Spark-proof
- Overheating protection with mini fan inside
- Fully protected against short-circuits and incorrect connections

### 4. Operating Instructions

Step 1: Position the RED connection on the POSITIVE terminal (+) and the BLACK connection on the NEGATIVE terminal (-) of the battery.

Step 2: Connect the power cable to the socket. The LCD screen lights up and the charger automatically detects the battery voltage. The corresponding LED display lights up (12 V or 24 V).

- The charger begins to charge with the standard charging current of 2 A. The current can be changed by pressing the MODE button. The sequence is 2 A-5 A-10 A-2 A-5 A, etc.
- Once the battery is fully charged, „FULL“ appears on the display.

Note: if the connections are connected in the reverse order, „Err“ and the warning symbol appear. Change the connections to the correct polarity.

Winter mode: (in the event of minus temperatures during charging)

press the „Mode“ button for 2 to 3 seconds until winter mode (snowflake symbol) appears on the display. To deactivate winter mode, repeat the procedure or disconnect the power supply from the charger.

#### Important!

AGM battery: to charge AGM batteries, always switch to winter mode. In standard mode, AGM batteries are not fully charged because the charge cut-off voltage on AGM batteries is higher than on wet batteries.

Recommended charging process:

the charger works in several stages. For 24 V batteries, choose slow charging at 2 A or medium charging at 5 A, depending on the practical requirements. For 12 V batteries, choose 2 A for slow charging (recommended), 5 A for medium-fast charging and 10 A for fast charging, depending on the practical requirements.

Example charging duration:

100 Ah 12 V battery with 5 A charging current: approx. 22 hours' charging.

With 10 A charging current approx. 11 hours.

Maintenance charging:

the charger constantly checks the terminal voltage of the battery to determine whether maintenance charging is needed. The maintenance charging process is initiated if the terminal voltage

- falls below 25.6 V on a 24 V battery or
- falls below 12.8 V on a 12 V battery.

Maintenance charging is carried out at a constant 1.5 A until the voltage

- reaches 28.6 V on a 24 V battery or
- reaches 14.3 V on a 12 V battery (14.7 V for an AGM in winter mode).

The maintenance charging cycle is repeated for an unlimited amount of time. To keep the battery in good condition when not in use, simply leave the charger connected.

## 5. Technical data

Input voltage:	120 V, 60 Hz or 230 VAC, 50 Hz 12 V & 24 V (automatic selection)
Output voltage:	12 V and 24 V (auto-select)
Efficiency:	> 75 %
Charging voltage:	14.3 V $\pm$ 0.3 V or 28.6 V $\pm$ 0.3 V
Charging current:	2 A/5 A/10 A for 12 V and 2 A/5 A for 24 V
Ambient temperature:	-10 °C to + 40 °C (reduced output at higher temperatures)
Battery types:	12 V and 24 V lead-acid batteries (WET, MF, AGM and GEL)
Sound level:	< 50 dB (tested from a distance of 50 cm)

## 6. Maintenance and repair

The device does not require maintenance, but should be thoroughly cleaned at regular intervals. In the event of a fault, the device must be taken out of use immediately. Repairs must only be carried out following prior consultation with the manufacturer and be carried out by a qualified electrician. Only use original spare parts.



### Declaration of conformity

Albert KERBL GmbH hereby declares that the product / device described in these instructions complies with the fundamental requirements and other relevant stipulations and regulations. The CE mark confirms compliance with the Directives of the European Union. The declaration of conformity can be viewed by visiting <http://www.kerbl.de>.



### Electronic scrap

Disposing of this device after its service life is the responsibility of the operator. Please consult the valid national regulations. The device must not be disposed of in household waste. In accordance with the stipulations of the EU Directive on the Disposal of Electrical and Electronic Devices, the device can be disposed of free of charge at the local waste collection or recycling centre. Alternatively, it can be returned to retailers who offer a collection service. The proper disposal helps to ensure environmental protection and prevents any adverse effects on human health and the environment.

# IT Istruzioni per l'uso

Il presente manuale contiene importanti disposizioni di sicurezza ed uso. Si prega di leggere tutte le avvertenze e di osservarle in ogni utilizzo del presente prodotto per ridurre il rischio di lesioni.

## 1. Avvertenze die sicurezza importanti

### **AVVERTENZA! Pericolo di esplosione**

Non utilizzare l'apparecchio per caricare batterie secche utilizzate abitualmente con elettrodomestici. Queste batterie possono scoppiare e provocare lesioni a persone e danni materiali. Utilizzare l'apparecchio SOLO per caricare batterie acido-piombo/batterie al gel!

### **AVVERTENZA! Pericolo di scossa elettrica**

- Non azionare il dispositivo se cavi o spina sono danneggiati, oppure se l'apparecchio ha subito un forte urto, è caduto oppure è stato danneggiato in qualsiasi altro modo. Non smontare l'apparecchio. Un montaggio scorretto può provocare scosse elettriche e/o provocare incendi.
- Non immergere MAI l'apparecchio nell'acqua, non esporlo a pioggia o neve. Non utilizzare MAI l'apparecchio quando è bagnato.
- Scollegare l'apparecchio dalla rete prima di procedere con lavori di manutenzione o pulizia.

### **AVVERTENZA! Rischio causato da gas esplosivi**

- Lavorare nelle vicinanze di batterie acido-piombo è pericoloso. La batterie emettono gas esplosivi durante il funzionamento. Per questo motivo è di fondamentale importanza leggere il presente manuale ed osservare con precisione le avvertenze.
- Osservare le presenti avvertenze per ridurre il rischio di esplosioni della batteria. Leggere ed osservare anche qualsiasi avvertenza pubblicata da altri produttori, soprattutto di apparecchi che si vogliono mettere in funzione vicino alla batteria.
- Questo apparecchio include pezzi che possono produrre scintille o archi elettrici. Per questo il caricatore non deve stare in uno spazio chiuso né vicino a materiale infiammabile.
- Questo apparecchio non è adatto all'utilizzo da parte di bambini e deve essere utilizzato solo da persone adulte.

### **ATTENZIONE! Per ridurre il pericolo di lesione o di danni materiali**

- Staccare il cavo di rete dalla presa di corrente tirando dalla spina e non dal cavo.
- Non utilizzare MAI il caricatore come ausilio di avviamento o per caricare batterie congelate.
- Durante i lavori con batterie acido-piombo, prestare sempre attenzione che in caso di incidente o in caso di emergenza sia garantito sempre un pronto soccorso immediato.
- Indossare sempre occhiali protettivi se si lavora con questo apparecchio. Il contatto con gli acidi della batteria può provocare cecità e/o gravi ustioni. Informarsi in merito ai servizi di primo intervento prima della messa in funzione dell'apparecchio.
- Accertarsi di avere sempre a disposizione sufficiente acqua pulita e sapone. In caso di contatto degli acidi della batteria con la pelle, sciacquare IMMEDIATAMENTE.
- In caso di contatto degli acidi della batteria con la pelle o con i capi di abbigliamento, lavare immediatamente con acqua e sapone per almeno 10 minuti e consultare immediatamente un medico.
- Non fumare ed evitare scintille o fiamme libere vicino all'apparecchio, ad una batteria auto o ad un motore o caricatore.
- Rimuovere gli oggetti personali come anelli, bracciali, collane e orologi durante i lavori con batterie acido-piombo. Una batteria acido-piombo può produrre corrente di cortocircuito sufficiente a saldare un anello o simili in metallo, cosa che può provocare ustioni.
- Non lasciare mai che gli acidi della batteria entrino in contatto con questo apparecchio.
- Non utilizzare mai questo apparecchio in ambiente chiuso o con ventilazione limitata.

## 2. Primo Intervento

### 2.1 Pelle

Se gli acidi della batteria entrano in contatto con la pelle, sciacquare subito con acqua e lavare poi a fondo con sapone.

In caso di arrossamenti, dolori o irritazioni, consultare immediatamente un medico.

### 2.2 Occhi

Se gli acidi della batteria entrano in contatto con gli occhi, sciacquarli subito a fondo con acqua per 15 minuti e consultare immediatamente un medico.

### 3. Caratteristiche

- Il caricabatterie multistadio consente la ricarica delle batterie in base allo stato dell'arte fino a quasi il 100 % della loro capacità originaria.
- Diagnosi automatica, ripristino, carica e manutenzione di batterie nel corso dei mesi tramite la commutazione totalmente automatica tra modalità di carica e modalità di manutenzione.
- Sono disponibili le seguenti opzioni di output - 28,6 V, 29,2 V, 14,3 V, 14,6 V
- Corrente di carica disponibile 2 A-5 A-10 A (per batterie da 12 V) e 2 A-5 A (per batteria da 24 V)
- Nessun rischio di sovraccarico
- Protezione elettronica dagli errori degli utenti
- A prova di scintilla
- Protezione contro il surriscaldamento con mini ventola interna
- Protezione completa da corto circuito e collegamenti errati

### 4. Istruzioni per l'uso

Fase 1: Posizionare il connettore ROSSO in corrispondenza dell'attacco POSITIVO (+) e il connettore NERO in corrispondenza dell'attacco NEGATIVO (-) della batteria.

Fase 2: Collegare il cavo di alimentazione alla presa elettrica, lo schermo LCD si accende e il caricabatterie riconosce automaticamente la tensione della batteria. Il LED corrispondente (12 V o 24 V) si accende.

- Il caricabatterie inizia a caricare con la corrente di carica standard di 2 A. La corrente può essere modificata premendo il tasto MODE, la sequenza è 2 A-5 A-10 A-2 A-5 A...
- Quando la batteria è completamente carica, sul display appare "FULL".

Nota: Se la polarità dei collegamenti è invertita, appaiono "Err" e il simbolo di avvertimento. Invertire i collegamenti per ottenere la giusta polarità.

Modalità invernale: (con temperature ambiente negative durante la carica)

Premere il tasto „Mode” per 2-3 secondi per visualizzare la modalità invernale sul display (simbolo del fiocco di neve). Per disattivare, procedere allo stesso modo o interrompere l'alimentazione elettrica del caricabatterie.

#### Attenzione!

Batteria AGM: per caricare le batterie AGM, passare sempre in modalità invernale. Nella modalità standard le batterie AGM non vengono caricate completamente poiché la corrente di carica finale delle batterie AGM è maggiore di quella delle batterie a umido.

Raccomandazione per la carica:

Il caricabatterie lavora a più livelli: per le batterie da 24 V, a seconda delle esigenze pratiche si può scegliere una carica lenta da 2 A o una carica media da 5 A. Per le batterie da 12 V, a seconda delle esigenze pratiche si possono scegliere 2 A per la carica lenta (consigliata), 5 A per una carica a media velocità e 10 A per una carica rapida.

Esempio di tempo di carica:

batteria da 100 Ah 12 V con corrente di carica 5 A: tempo di carica circa 22 h.

Con corrente di carica 10A, circa 11 ore.

Carica di mantenimento:

Il caricabatterie verifica costantemente la tensione nei morsetti della batteria per stabilire se è necessaria una carica di mantenimento. Il processo di carica di mantenimento viene avviato se la tensione nei morsetti

- per una batteria da 24 V è inferiore a 25,6 V, oppure

- per una batteria da 12 V è inferiore a 12,8 V.

La carica di mantenimento viene eseguita con 1,5 A costanti finché la tensione non raggiunge

- per una batteria da 24 V, 28,6 V, oppure

- per una batteria da 12 V, 14,3 V (per AGM in modalità invernale 14,7 V).

Il ciclo della carica di mantenimento viene ripetuto a tempo indeterminato. Per mantenere la batteria in buone condizioni in caso di inutilizzo, è sufficiente lasciare collegato il caricabatterie.

## 5. Dati tecnici

Tensione di ingresso:	120 V, 60 Hz oppure 230 VAC, 50 Hz 12 V & 24 V (selezione automatica)
Tensione di uscita:	12 V e 24 V (auto-select)
Rendimento:	> 75 %
Tensione di carica:	14,3 V $\pm$ 0,3 V o 28,6 V $\pm$ 0,3 V
Corrente di carica:	2A/5A/10A per 12 V e 2A/5A per 24 V
Temperatura ambiente:	da -10 °C a + 40 °C (potenza di uscita ridotta a temperature superiori)
Tipi di batterie:	batterie piombo-acido da 12 V e 24 V (WET, MF, AGM e GEL)
Livello rumorosità:	< 50 db (testato da una distanza di 50 cm)

## 6. Manutenzione preventiva e riparazione

L'apparecchio non richiede alcuna manutenzione preventiva, ma una regolare e accurata pulizia. Se viene riscontrato un difetto, mettere immediatamente fuori servizio l'apparecchio. Le riparazioni possono essere eseguite solo previo accordo con il produttore e da un elettricista specializzato. Utilizzare solo ricambi originali.



### Dichiarazione di conformità

La Albert KERBL GmbH dichiara che il prodotto/l'apparecchio descritto in queste istruzioni è conforme ai requisiti fondamentali e alle ulteriori disposizioni e direttive pertinenti. Il marchio CE indica che sono state soddisfatte le direttive dell'Unione Europea. La dichiarazione di conformità può essere visionata nella seguente pagina Internet: <http://www.kerbl.de>.



### Rifiuti elettronici

L'operatore è responsabile del corretto smaltimento dell'apparecchio alla fine del suo ciclo di vita. Fare riferimento alle norme vigenti nei singoli paesi. Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici. Nell'ambito della direttiva europea sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche obsolete, l'apparecchio deve essere conferito gratuitamente presso i centri di raccolta comunali o i servizi di smaltimento rifiuti. In alternativa può essere riconsegnato ai rivenditori specializzati che offrono questo tipo di servizio. Lo smaltimento corretto rappresenta una tutela dell'ambiente e contribuisce a prevenire ripercussioni dannose su uomo e ambiente.

# Bruksanvisning

Den här bruksanvisningen innehåller viktiga säkerhets- och användningsföreskrifter. Läs alla anvisningarna och följ dem var gång du använder produkten för att minska risken att skada dig.

## 1. Viktiga säkerhetsanvisningar

### **VARNING! explosionsrisk**

Använd inte laddaren för att ladda torrbatterier som i vanliga fall används i hushållsapparater. Dessa batterier kan explodera och skada personer eller föremål. Laddaren får ENDAST användas för att ladda ett blåsyre-/gelbatteri!

### **VARNING! risk för elstöt**

- Använd inte laddaren om sladdar eller kontakter är skadade, om laddaren har fått en hård stöt, har fallit ned eller är skadad på något annat sätt. Ta inte isär laddaren. En felaktig montering kan orsaka elstötar och/eller eldsvåda.
- Doppa ALDRIG laddaren i vatten och utsätt den inte för regn eller snö. Använd INTE laddaren om den är våt.
- Skilj laddaren från elnätet om du ska göra underhåll på den eller rengöra den.

### **VARNING! risk för explosiva gaser**

- Det är farligt att arbeta i närheten av blåsyrebatterier. Batterierna bildar explosiva gaser under driften. Därför är det av största vikt att du läser bruksanvisningen och följer anvisningarna exakt.
- Följ anvisningarna för att minska risken för att batteriet ska explodera. Läs och följ även alla andra bruksanvisningar som utges av andra tillverkare, i synnerhet de som avser apparater som används i närheten av batteriet.
- Laddaren har delar som kan skapa gnistor eller ljusbågar. Därför får laddaren inte stå i ett slutet utrymme eller i närheten av antändligt material under användningen.
- Laddaren är inte avsedd att användas av barn och ska endast hanteras av vuxna personer.

### **OBSERVERA! för att minska risken för person- och saksador**

- Dra ut elsladden ur uttaget i kontakten och inte i själva sladden.
- Använd ALDRIG laddaren som starthjälp eller för att ladda frysta batterier.
- När du arbetar med blåsyrebatterier ska du alltid se till att det finns omedelbar tillgång till första hjälpen om en olycka inträffar eller en nödsituation uppstår.
- Använd alltid skyddsglasögon när du arbetar med laddaren. Kontakt med batterisyra kan ge upphov till blindhet och/eller svåra brännskador. Informera dig om första hjälpen-åtgärder innan du börjar använda laddaren.
- Säkerställ att du alltid har tillgång till tillräcklig mängd friskt vatten och tvål. Tvätta stället omedelbart om batterisyra har kommit i kontakt med huden.
- Om du har fått batterisyra på huden eller kläderna ska du genast tvätta med tvål och vatten i minst 10 minuter och omedelbart kontakta läkare.
- Rök aldrig i närheten av laddaren, ett bilbatteri, en motor- eller batteriladdare och undvik gnistor och öppna lågor.
- Ta av personliga smycken som ringar, armband, Halsband och klockor när du arbetar med ett blåsyrebatteri. Ett blåsyrebatteri kan alstra en kortslutningsström som är tillräckligt stark för att smälta en ring eller liknade föremål av metall och därigenom ge upphov till brännskador.
- Låt aldrig batterisyra komma i kontakt med laddaren.
- Använd aldrig laddaren i ett slutet utrymme eller i utrymmen med otillräcklig ventilation.

## 2. Första hjälpen

### 2.1 hud

Spola omedelbart med vatten och tvätta dig sedan med tvål om du har fått batterisyra på huden. Kontakta genast läkare om huden rodnar, gör ont eller blir irriterad.

### 2.2 ögon

Spola omedelbart i rikligt med vatten i minst 15 minuter och kontakta sedan genast läkare om du har fått batterisyra i ögonen.

### 3. Egenskaper

- batteriladdaren med flera nivåer har avancerad teknik som gör att batterier kan laddas upp till nästan 100 % av sin ursprungliga kapacitet.
- automatisk diagnos, återställning, laddning och underhåll av batterier under månader genom helautomatisk omkoppling från laddnings- och underhållsläge.
- följande utgångsalternativ står till förfogande - 28,6 V, 29,2 V, 14,3 V, 14,6 V
- laddningsström tillgänglig för 2 A-5 A-10 A (vid 12 V-batterier) och 2 A-5 A (vid 24 V-batterier)
- ingen risk för överladdning
- elektroniskt säkrad mot användarfel
- gnistsäker
- skydd mot överhettning med minifläkt på insidan
- helt skyddad mot kortslutning och felaktig anslutning

### 4. Användaranvisningar

- Steg 1: Placera den RÖDA anslutningen på den POSITIVA anslutningen (+) och den SVARTA anslutningen på den NEGATIVA anslutningen (-) på batteriet.
- Steg 2: Sätt nätkabeln i uttaget, LCD-displayen lyser upp och laddaren känner automatiskt av batterispänningen. Motsvarande LED-indikator (12 V eller 24 V) lyser.

- Laddaren börjar ladda med standardladdningsström på 2A. Strömmen kan ändras genom att trycka på MODE-knappen, sekvensen är 2 A-5 A-10 A-2 A-5 A...
- När batteriet är fulladdat visas "FULL" på displayen.

Observera: Om anslutningarna ansluts med omvänd polaritet visas "Err" och varningssymbolen. Koppla om anslutningarna till rätt polaritet.

Vinterläge: (vid minusgrader under laddningen)

Tryck på knappen "Mode" i 2 till 3 sekunder så att vinterläget (snöflingensymbolen) visas på displayen. Gör på samma sätt för att avaktivera eller koppla från laddarens strömförsörjning.

#### Obs!

AGM-batteri: För att ladda AGM-batterier koppla alltid om till vinterläge. I standardläge laddas inte AGM-batterier helt och hållet eftersom laddningsanslutningsspänningen i AGM-batterier är högre än vid våtbatterier.

Rekommendation för laddningsprocessen:

Laddaren arbetar i flera steg: För 24 V-batterier väljer du beroende på faktiskt behov en långsammare laddning på 2 A eller medelstark laddning på 5 A. För 12 V-batterier väljer du beroende på faktiskt behov 2 A för långsam laddning (rekommenderas), 5 A för medelsnabb laddning och 10 A för snabb laddning.

Exempel på laddningstid:

100 Ah 12 V-batteri med 5 A laddningsström: ca 22 timmars laddningstid.

Vid 10 A laddningsström ca 11 timmar.

Underhållsladdning:

Laddaren kontrollerar ständigt batteriets klämspänning för att avgöra om en underhållsladdning behövs. Underhållsladdningen påbörjas om polspänningen

- i ett 24 V-batteri underskrider 25,6 V, eller
- i ett 12 V-batteri underskrider 12,8 V.

Underhållsladdningen genomförs med konstant 1,5 A tills spänningen

- i ett 24 V-batteri kommer upp i 28,6 V, eller
- i ett 12 V-batteri kommer upp i 14,3 V (vid AGM i vinterläge 14,7 V).

Cykeln för underhållsladdning upprepas under obestämd tid. För att hålla batteriet i ett gott skick när det inte används låter du laddaren bara vara ansluten.




## 5. Tekniska data

Ingångsspänning:	120 V, 60 Hz eller 230 VAC, 50 Hz 12 V & 24 V (automatiskt val)
Utgångsspänning:	12 V och 24 V (auto-select)
Verkningsgrad:	> 75 %
Laddningsspänning:	14,3 V $\pm$ 0,3 V eller 28,6 V $\pm$ 0,3 V
Laddningsström:	2A/5A/10A för 12 V och 2A/5A för 24 V
Omgivningstemperatur:	-10 °C upp till + 40 °C (minskad utgångseffekt vid högre temperatur)
Batterityper:	12 V och 24 V blysyrbatterier (WET, MF, AGM och GEL)
Ljudnivå:	< 50 dB (testad från ett avstånd på 50 cm)

## 6. Underhåll och reparation

Enheten är underhållsfri, men den bör rengöras grundligt med jämna mellanrum. Vid en ev. defekt måste enheten genast tas ur bruk. Reparationer får endast utföras efter kontakt med tillverkaren och av en behörig elektriker. Använd endast originalreservdelar.

 **EG-försäkring om överensstämmelse**  
Härmed försäkras Albert KERBL GmbH att produkten/apparaten som beskrivs i denna bruksanvisning är i överensstämmelse med de grundläggande kraven och de övriga tillämpliga bestämmelserna och direktiven. CE-märket anger att apparaten uppfyller EU-direktiven. Försäkringen om överensstämmelse finns tillgänglig på följande internetadress: <http://www.kerbl.de>



### Elavfall

Den som använder apparaten är skyldig att avfallshandla den på ett fackmässigt sätt efter dess avslutade användning. Beakta de föreskrifter som gäller i ditt land. Apparaten får inte kastas i hushållssoporna. Inom ramen för EU-direktivet om avfallshantering av avfall från elektriska och elektroniska produkter kan apparaten lämnas till kommunala återvinningsstationer eller insamlingsställen utan kostnad, eller återlämnas till en fackhandel som erbjuder återlämningservice. Den korrekta avfallshandlingen är till för att skydda miljön och förhindrar skadlig inverkan på människor och miljö.

# FI Käyttöohje

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä turvallisuus- ja käyttöohjeita. Lue kaikki ohjeet ja noudata niitä aina käyttäessäsi tätä tuotetta välttääksesi loukkaantumisen riskin.

## 1. Tärkeitä Turvallisuusohjeita

### VAROITUS! räjähdysvaara

Älä käytä tätä laitetta tavallisten kotitalouslaitteissa käytettävien kuivaparistojen lataamiseen. Nämä akut saattavat puhjeta ja aiheuttaa henkilö- ja esinevahinkoja. Käytä tuotetta VAIN lyijyhappoakkujen / geeliakkujen lataamiseen!

### VAROITUS! sähköiskuvaara

- Älä ota laitetta käyttöön, jos kaapeli tai pistoke on vaurioitunut tai jos laite on joutunut kovan iskun kohteeksi, pudonnut tai muulla tavoin vaurioitunut. Älä pura tuotetta. Virheellinen asennus voi aiheuttaa sähköiskun ja/tai tulipalon.
- Älä KOSKAAN upota laitetta veteen, aseta sitä sateeseen tai lumeen. Älä KOSKAAN käytä laitetta, jos se on kastunut.
- Irrota laite verkosta suorittaessasi huolto- tai puhdistustöitä.

### VAROITUS! räjähtävien kaasujen vaara

- Työskentely lyijyhappoakun läheisyydessä on vaarallista. Akut tuottavat käytön aikana räjähtäviä kaasuja. Tästä syystä sinun on tärkeää lukea tämä käyttöohje ja noudattaa ohjeita tarkasti.
- Noudata ohjeita välttääksesi akun räjähtämisen riskin. Lue ja noudata myös kaikkien muiden valmistajien ohjeita, ennen kaikkea niiden laitteiden, joita käytät akkujen lähellä.
- Tämä laite sisältää osia, jotka saattavat aiheuttaa kipinöitä tai valokaaria. Sen vuoksi latauslaitetta ei saa käyttää suljetussa tilassa eikä syttyvien materiaalien läheisyydessä.
- Tämä laite ei sovellu lasten käytettäväksi, sitä saavat käyttää vain aikuiset.

### HUOMIO! loukkaantumisen vaaran tai esinevahinkojen vaaran välttäminen

- Irrottaessasi verkkokaapelia virtalähteestä vedä pistokkeesta, älä kaapelista.
- Älä KOSKAAN käytä latauslaitetta käynnistysapuna tai jäätyneiden akkujen lataukseen.
- Huomioi aina työskennellessäsi lyijyhappoakkujen parissa, että onnettomuuden tai hätätilanteen sattuessa hälytetään nopeasti ensiapua. Käytä aina suojalaseja työskennellessäsi tällä laitteella. Kosketus akkuhapon kanssa saattaa aiheuttaa sokeutta ja/tai vaikeita palovammoja. Ota selvää ensiaputoimenpiteistä ennen laitteen käyttöönottoa.
- Varmista, että käytettävissä on aina riittävästi raikasta vettä ja saippuaa. Jos akkuhappoa pääsee kosketuksiin ihon kanssa, pese se välittömästi.
- Akkuhapon päästessä kosketuksiin ihon tai vaatteiden kanssa, pese vedellä ja saippualla vähintään 10 minuutin ajan ja hakeudu välittömästi lääkäriin.
- Älä koskaan tupakoi laitteen, ajoneuvoakun tai moottorilaitteen tai latauslaitteen läheisyydessä, ja vältä kipinöitä tai avoimia liekkejä.
- Poista henkilökohtaiset asusteet kuten sormukset, rannekorut, kaulaketjut ja kellot työskennellessäsi lyijyhappoakkujen parissa. Lyijyhappoakku saattaa aiheuttaa oikosulkuvirran, joka on riittävä hitsaamaan sormuksen tai vastaavan metallisen esineen ja aiheuttaa palovammoja.
- Älä koskaan päästä akkuhappoja kosketuksiin laitteen kanssa.
- Älä koskaan käytä laitetta suljetussa tilassa tai tuulettamattomassa tilassa.

## 2. Ensiapu

### 2.1 iho

Jos akkuhappoa pääsee kosketuksiin ihon kanssa, huuhtelee se välittömästi vedellä ja puhdista perusteellisesti saippualla. Jos iholla ilmenee punoitusta, kipua tai ärsytystä, hakeudu välittömästi lääkäriin.

### 2.2 silmät

Jos akkuhappoa pääsee kosketuksiin silmien kanssa, huuhtelee niitä välittömästi perusteellisesti vedellä vähintään 15 minuuttia ja hakeudu välittömästi lääkäriin.

### 3. Ominaisuudet

- Uusimman teknologian mukainen, monipuolinen akkulaturi mahdollistaa akkujen lataamisen lähes 100 prosenttiin alkuperäisestä kapasiteetista.
- Kytkenä lataus- ja ylläpito-tilan välillä tapahtuu täysin automaattisesti. Tällä tavalla varmistetaan akun automaattinen diagnosointi, palauttaminen, lataaminen ja ylläpito kuukausiksi eteenpäin.
- Vaihtoehtoiset lähdöt 28,6 V, 29,2 V, 14,3 V ja 14,6 V
- Latausvirta 2 A - 5 A - 10 A (12 V akut) ja 2 A - 5 A (24 V akku)
- Ei yllilataamiseen vaaraa
- Elektroninen suojaus käyttäjän aiheuttamien virheiden varalta
- Kipinäsuojattu
- Kotelon sisällä pieni tuuletin ylikuumentumisen varalta
- Täysin suojattu oikosulun ja virheellisen liitännän varalta

### 4. Käyttöohjeet

Vaihe 1: Kytke PUNAINEN liitäntä akun POSITIIVISEEN (+) liitäntään ja MUSTA liitäntä akun NEGATIIVISEEN liitäntään (-).

Vaihe 2: Työnnä verkkojohto pistorasiaan. LC-näyttöön syttyy valo. Laturi tunnistaa akun jännitteen automaattisesti. Jännitettä vastaava (12 tai 24 V) ledi syttyy.

- Laturi aloittaa lataamisen vakiolla latausvirralla 2 A. Latausvirran voi muuttaa MODE-näppäintä painamalla. Muutos tapahtuu vaiheittain 2A-5A-10A-2A-5A...
- Kun akku on ladattu täyteen, näyttöön tulee ilmoitus FULL.

Ohje: Jos navat on kytketty väärin, näyttöön tulee ilmoitus Err ja varoituskuvake. Korjaa napaisuus oikeaksi vaihtamalla liitännät.

Talvi-toimintatila: (kun lataamisen aikana ympäristölämpötila on pakkasella)

Paina 2 - 3 sekuntia Mode-näppäintä, jotta saat näyttöön Talvi-toimintatilan (lumihiihtalekuvake). Kytke toiminto pois päältä joko toistamalla edellä selostettu menettely tai katkaisemalla laturin virransyöttö.

#### Huomio!

AGM-akku: AGM-akkujen lataamista varten kytke aina päälle Talvi-toimintatila. AGM-akut eivät lataudu vakio-toimintatilassa täyteen, koska AGM-akkujen latauksen loppujännite on korkeampi kuin nesteakkujen.

Lataussuositus:

Laturi lataa useassa vaiheessa: Valitse 24 V akulle käyttötarpeesi mukaan joko 2 A hidas lataaminen tai 5 A keskinopea lataaminen. Valitse 12 V akulle käyttötarpeesi mukaan joko 2 A hidas lataaminen (suositus), 5 A keskinopea lataaminen tai 10 A nopea lataaminen.

Lataamisen kesto, esimerkki:

100 Ah 12 V akku 5 A latausvirralla: lataaminen kestää n. 22 h.

10 A latausvirralla lataaminen kestää n. 11 h.

Ylläpitolataus:

Laturi tarkistaa jatkuvasti akun napajännitettä määrättääkseen, tarvitaanko ylläpitolatausta. Ylläpitolataus käynnistyy, kun napajännite laskee

- 24 V akulla alle 25,6 V tai

- 12 V akulla alle 12,8 V.

Ylläpitolataus tapahtuu vakiolla 1,5 A virralla, kunnes jännite on

- 24 V akulla 28,6 V tai

- 12 V akulla 14,3 V (AGM talvi-toimintatilassa 14,7 V).

Ylläpitolatausjakso toistetaan määrittelemättömin väliajoin. Jotta akku pysyisi hyvässä kunnossa, pidä akku laturiin liitettynä, kun et käytä sitä.


## 5. Tekniset tiedot

Tulojännite:	120 V, 60 Hz tai 230 V AC, 50 Hz 12 V ja 24 V (valitsee automaattisesti)
Lähtöjännite:	12 V ja 24 V (valitsee automaattisesti)
Hyötysuhde:	> 75 %
Latausjännite:	14,3 V ± 0,3 V tai 28,6 V ± 0,3 V
Latausvirta:	2A - 5A - 10A 12 V akulle ja 2A - 5A 24 V akulle
Ympäristölämpötila:	-10 - 40 °C (alennettu lähtöteho korkeassa lämpötilassa)
Akkutyypit:	12 V ja 24 V lyijyhappoakut (WET, MF, AGM ja GEL)
Melutaso:	< 50 db (mitattu 50 cm etäisyydeltä)

## 6. Huolto ja korjaus

Laite on huoltovapaa, mutta se on puhdistettava säännöllisesti ja perusteellisesti. Vian ilmetessä laite on heti poistettava käytöstä.

Korjauksia saa suorittaa sähköalan ammattilainen vasta sen jälkeen, kun valmistaja on ne hyväksynyt. Vain alkuperäisiä varaosia saa käyttää.

 **Vaatimustenmukaisuusvakuutus**  
Täten Albert KERBL GmbH vakuuttaa, että tässä ohjeessa kuvattu tuote/laite vastaa olennaisia vaatimuksia ja muita voimassaolevia asiaankuuluvia määräyksiä ja direktiivejä. CE-merkki tarkoittaa, että Euroopan unionin direktiivien vaatimukset on täytetty. Vaatimustenmukaisuusvakuutus on nähtävissä internetissä seuraavassa osoitteessa: <http://www.kerbl.de>



### Sähköromu

Laitteen omistajan on huolehdittava laitteen asianmukaisesta hävittämisestä, kun sitä ei enää voi käyttää. Ota huomioon maassasi voimassa olevat asiaankuuluvat määräykset. Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen joukossa. Vanhojen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämistä koskevan EU-direktiivin puiteissa laitteen voi maksutta viedä kunnallisiin keräyspisteisiin tai palauttaa myyjälle, jonka palveluihin vanhojen laitteiden vastaanotto kuuluu. Asianmukainen hävittäminen palvelee ympäristönsuojelua ja estää mahdolliset ihmiselle ja ympäristölle haitalliset vaikutukset.

# DA Brugsvejledning

Denne manual indeholder vigtige sikkerheds- og betjeningsbestemmelser. Læs alle instrukser og overhold dem altid, når dette produkt bruges, for at reducere risikoen for kvæstelser.

## 1. Vigtige Sikkerhedsinstrukser

### ADVARSEL! Fare for eksplosion

Brug ikke produktet til at oplade tørbatterier, der normalt bruges sammen med husholdningsapparater. Disse batterier kan eksplodere og føre til kvæstelser af personer og tingskader. Brug KUN apparatet til at oplade et blysyre-batteri/gel-batteri!

### ADVARSEL! Fare for elektrisk stød

- Tag ikke produktet i brug, hvis kabler eller stik er beskadigede, eller hvis produktet har blevet udsat for et hårdt slag, er blevet tabt på gulvet eller på anden måde er blevet beskadiget. Forsøg ikke at skille produktet ad. En forkert montering kan føre til elektrisk stød og/eller brand.
- Dyk aldrig produktet i vand og udsæt det ikke for regn eller sne. Brug aldrig produktet, hvis det er vådt.
- Adskil produktet fra nettet, før vedligeholdelses- eller rengøringsarbejde udføres på det.

### ADVARSEL! Risiko for eksplosive gasser

- Arbejde i nærheden af et blysyrebatteri er farligt. Batterier producerer eksplosive gasser, når de er i brug. Af den grund er det af stor betydning, at du læser denne manual og overholder instrukserne nøje.
- Overhold disse instrukser for at reducere risikoen for, at batteriet eksploderer. Læs og overhold også alle yderligere instrukser, der offentliggøres af andre producenter, især dem, der gælder produkter, du ønsker at bruge i nærheden af batteriet.
- Dette produkt indeholder dele, der kan producere gnister eller lysbuer. Derfor må laderen hverken befinde sig i et lukket rum eller i nærheden af brændbart materiale, når den er i brug.
- Dette produkt er ikke egnet til at blive brugt af børn og bør kun bruges af voksne.

### GIV AGT! For at reducere faren for kvæstelser eller tingskader

- Træk netkablet ud vha. stikket og ikke ved at trække i kablet.
- Brug aldrig laderen som starthjælp eller til at lade frosne batterier.
- Vær under arbejde med blysyrebatterier altid opmærksom på, at der altid ydes hurtig og øjeblikkelig førstehjælp i tilfælde af uheld eller nødstilfælde.
- Brug altid beskyttelsesbriller, når der arbejdes med dette produkt. Kontakten med batterisyre kan føre til blindhed og/eller alvorlige kvæstelser. Indhent oplysninger om førstehjælpsydelse, før produktet tages i brug første gang.
- Sikr, at der altid står tilstrækkelige mængder rent vand og sæbe til rådighed. Hvis du kommer i kontakt med batterisyre, vaskes huden ren med det samme.
- Kommer batterisyre i kontakt med hud eller tøj, skal der straks vaskes af med vand og sæbe i mindst 10 minutter; opsig herefter læge.
- I nærheden af produktet, et køretøjsbatteri eller en motor- eller lader er rygning forbudt; desuden skal gnister eller åbne flammer undgås.
- Fjern personlige genstande som f.eks. ringe, armbånd, halskæder og ure, når der arbejdes med et blysyrebatteri. Et blysyrebatteri kan fremstille en kortslutningsstrøm, som er høj nok til at svejse en ring eller lignende af metal, hvorved der kan opstå forbrændinger.
- Lad aldrig batterisyre komme i kontakt med dette produkt.
- Brug aldrig produktet i et lukket rum eller i et rum med begrænset ventilation.

## 2. Førstehjælp

### 2.1 hud

Kommer batterisyre i kontakt med huden, skal den straks skylles ren med vand og herefter rengøres grundigt med sæbe. Hvis rødmer, smerter eller irritationer opstår, skal du straks opsøge læge.

### 2.2 øjne

Kommer batterisyre i kontakt med øjnene, skylles øjnene straks rene med vand i mindst 15 minutter; opsig en læge med det samme.

### 3. Ydelseskarakteristika

- Flertrinsbatteriladeren muliggør iht. den nyeste tekniske viden opladning af batterier til næsten 100 % af deres oprindelige kapacitet.
- Automatisk diagnosticering, retablering, opladning og vedligeholdelse af batterier over flere måneder, med fuldautomatisk omkobling af lade- og vedligeholdelsesmodus.
- Følgende startoptioner er tilgængelige - 28,6 V, 29,2 V, 14,3 V, 14,6 V
- Tilgængelig ladestrøm 2 A-5 A-10 A (ved 12 V batterier) og 2 A-5 A (ved 24 V batteri)
- Ingen fare for overopladning
- Elektronisk sikret mod brugerfejl
- Gnistsikker
- Overophedningsbeskyttelse med mini-blæser på indersiden
- Fuldstændigt beskyttet mod kortslutning og forkerte tilslutninger

### 4. Brugsanvisninger

Trin 1: Placer den RØDE tilslutning på den POSITIVE tilslutning (+) og den SORTE tilslutning på den NEGATIVE tilslutning (-) på batteriet.

Trin 2: Forbind netkablet med stikdåsen, LCD-skærmen lyser, og laderen registrerer automatisk batterispændingen. Den tilsvarende LED-visning (12 V eller 24 V) lyser.

- Laderen begynder at lade med standard-ladestrømmen 2 A. Strømmen kan ændres ved at trykke på MODE-tasten, ekvensen er 2 A-5 A-10 A-2 A-5 A...
- Når batteriet er fuldstændigt opladet, vises „FULL“ på displayet.

Bemærkning: Hvis tilslutninger er tilsluttet med omvendt polaritet, vises „Err“ og advarselssymbolet. Skift tilslutninger, så polariteten er korrekt.

Vintermodus: (ved omgivende temperaturer under nul grader celsius under ladningen)

Tryk på tasten „Mode“, og hold den nede i 2 til 3 sekunder, så vintermodus (snefnugsymbolet) vises på displayet. Gå frem på samme måde til deaktivering eller afbryd laderens strømforsyning.

#### Obs!

AGM-batteri: Skift altid til vintermodus for at oplade AGM-batterier. I standardmodus oplades AGM-batterier ikke helt, fordi ladeslutspændingen ved AGM-batterier er højere end ved vådbatterier.

Anbefaling til ladeprocessen:

Laderen arbejder i flere trin: Til 24 V batterier vælges, alt efter praktisk behov, en langsom opladning på 2 A eller en mellem opladning på 5 A. Til 12 V batterier vælges, alt efter praktisk behov, 2 A for en langsom opladning (anbefales), 5 A til en mellemhurtig opladning og 10 A for en hurtig opladning.

Eksempel på opladningstid:

100 Ah 12 V batteri med 5 A ladestrøm: opladningstid på ca. 22 timer.

Ved 10 A ladestrøm ca. 11 timer.

Vedligeholdelsesopladning:

Laderen kontrollerer konstant batteriets klemspænding for at konstatere, om en vedligeholdelsesopladning er nødvendig. Vedligeholdelsesopladningsprocessen startes, hvis klemspændingen

- ved et 24 V batteri kommer under 25,5 V, eller

- kommer under 12,8 V ved et 12 V batteri.

Vedligeholdelsesopladningen udføres med konstant 1,5 A, indtil spændingen når op på

- 28,6 V ved et 24 V batteri, eller

14,3 V ved et 12 V batteri (14,7 V ved AGM i vintermodus).

Vedligeholdelsesopladningens cyklus gentages på ubestemt tid. Lad laderen forblive tilsluttet for at opretholde batteriets gode tilstand, når det ikke bruges.

## 5. Tekniske data

Indgangsspænding:	120 V, 60 Hz eller 230 V AC, 50 Hz 12 V & 24 V (automatisk valg)
Udgangsspænding:	12 V og 24 V (auto-select)
Virkningsgrad:	> 75 %
Ladepænding:	14,3 V $\pm$ 0,3 V eller 28,6 V $\pm$ 0,3 V
Ladestrøm:	2 A/5 A/10 A for 12 V og 2 A/5 A for 24 V
Omgivelsestemperatur:	-10 °C til + 40 °C (reduceret udgangseffekt ved højere temperatur)
Batterityper:	12 V og 24 V blysyrebatterier (WET, MF, AGM og GEL)
Støjniveau:	< 50 dB (testet fra en afstand på 50 cm)

## 6. Vedligeholdelse og reparation

Produktet kræver ikke vedligeholdelse, men skal rengøres grundigt med jævne mellemrum. I tilfælde af fejl, skal brug af produktet straks ophøre. Reparationer må kun foretages efter forudgående aftale med producenten og skal udføres af en autoriseret el-installatør. Brug kun originale reservedele.



### Konformitetserklæring

Hermed erklærer Albert KERBL GmbH, at det i denne vejledning beskrevne produkt/udstyr er i overensstemmelse med de grundlæggende krav og de øvrige relevante bestemmelser i direktiverne 2004/108/EF og 2006/95/EF. CE-mærkningen står for overholdelse af Den Europæiske Unions direktiver. Konformitetserklæringen kan ses på følgende internetadresse: <http://www.kerbl.de>.



### Elektroskrot

En hensigtsmæssig bortskaffelse af udstyret efter dets funktionalitet påhviler brugeren. Bemærk de relevante bestemmelser i hjemlandet. Apparatet må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Indenfor rammerne af EU's direktiv om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr kan udstyret afleveres gratis på de lokale indsamlings- hhv. genbrugspladser eller det kan returneres til de forhandlere, der tilbyder en indsamlingsservice. En korrekt bortskaffelse tjener miljøbeskyttelsen og forhindrer eventuelle skadelige virkninger for mennesker og miljø.

## **Albert Kerbl GmbH**

Felizenzell 9

84428 Buchbach, Germany

Tel. +49 8086 933 - 100

Fax +49 8086 933 - 500

[info@kerbl.de](mailto:info@kerbl.de)

[www.kerbl.de](http://www.kerbl.de)

## **Kerbl Austria Handels GmbH**

Wirtschaftspark 1

9130 Poggersdorf

Tel. +43 4224 81555

Fax. +43 4224 81555-629

[order@kerbl-austria.at](mailto:order@kerbl-austria.at)

[www.kerbl-austria.at](http://www.kerbl-austria.at)

## **Kerbl France Sarl**

3 rue Henri Rouby, B.P 46 Soultz

68501 Guebwiller Cedex, France

Tel. : +33 3 89 62 15 00

Fax : +33 3 89 83 04 46

[info@kerbl-france.com](mailto:info@kerbl-france.com)

[www.kerbl-france.com](http://www.kerbl-france.com)