

# AUTOMATIKLADER

## AL 300pro

Art.-Nr.: 1 24 82 17



# HTRONIC



CE

[www.h-tronic.de](http://www.h-tronic.de)

# INHALT

## Bedienungsanleitung deutsch

|  |    |
|--|----|
| 1. Bestimmungsgemäße Verwendung .....          | 5  |
| 2. Sicherheit .....                            | 5  |
| 3. Betriebshinweise .....                      | 7  |
| 4. Bedienung des Gerätes .....                 | 8  |
| 5. Störung .....                               | 9  |
| 6. Allgemeine Hinweise und Informationen ..... | 10 |

## English manual

|  |    |
|--|----|
| 1. Intended use .....                    | 14 |
| 2. Safety .....                          | 14 |
| 3. Operating information .....           | 15 |
| 4. Operation .....                       | 16 |
| 5. Malfunctions .....                    | 17 |
| 6. General notices and information ..... | 17 |
| 7. Environmental protection .....        | 19 |

## Manual en español

|   |    |
|---|----|
| 1. Uso apropiado .....                  | 22 |
| 2. Condiciones de uso .....             | 22 |
| 3. Indicaciones de funcionamiento ..... | 24 |
| 4. Uso del equipo .....                 | 25 |
| 5. Avería .....                         | 26 |
| 6. Garantía .....                       | 26 |
| 7. Protección del medio ambiente .....  | 27 |

## Gebruiksaanwijzing

|  |    |
|--|----|
| 1. Gebruik .....                       | 30 |
| 2. veiligheid .....                    | 30 |
| 3. Aanwijzingen voor het gebruik ..... | 31 |
| 4. Bediening van het apparaat .....    | 32 |
| 5. Storing .....                       | 33 |
| 6. Garantie .....                      | 34 |
| 7. Environmental protection .....      | 35 |

## Mode d'emploi

|  |    |
|--|----|
| 1. Domaine d'application .....         | 38 |
| 2. sécurité .....                      | 38 |
| 3. Consignes de mise en service .....  | 39 |
| 4. Utilisation de l'appareil .....     | 40 |
| 5. Dysfonctionnements .....            | 41 |
| 6. Garantie .....                      | 42 |
| 7. Protection de l'environnement ..... | 43 |

# AUTOMATIK-LADER

## AL 300pro

Art.-Nr.: 1 24 82 17



Mit dem **Automatik-Lader AL 300pro** können Sie alle 2, 6 und 12 V Blei-Akkus automatisch (unbeaufsichtigt) laden. Erreicht der angeschlossene Akku beim Laden die Ladeschlussspannung, so wird der Ladestrom zurückgeregelt und so der Akku vor Überladung geschützt. Aufgrund der vollelektronischen Spannungs- und Strombegrenzung wird ein angeschlossener Akku immer auf optimaler Ladung gehalten und gleichzeitig das gefährliche Überladen und die dadurch entstehende Knallgasbildung verhindert.

## Merkmale

- Für 2 V, 6 V und 12 V Blei-Akkus
- Elektronische Laderegung
- Für Akku-Typen: Gel-Batterien, EXID, AHG, Microflis und Säure-Batterien.
- Laden mit IU-Kennlinie
- Zum Dauerladen geeignet
- Kurzzeitiger Kurzschluss- und Verpolungsschutz
- Konstante Ladeschlussspannung
- Optische Anzeige für Ladung und Verpolung
- Einstellung der Ladespannung mittels Schiebeschalter

Dieser Artikel wurde nach der EG-Richtlinie 89/336/EWG (EMVG vom 09.11.1992, Elektromagnetische Verträglichkeit) geprüft und entspricht den gesetzlichen Bestimmungen. Eine jede Änderung der Schaltung bzw. Verwendung anderer, als angegebener Bauteile lässt diese Zulassung erlöschen!

## WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

**Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch.** Sie enthält viele wichtige Informationen für Bedienung und Betrieb. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben! Der Gesetzgeber fordert, dass wir Ihnen wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit geben und Sie darauf hinweisen, wie Sie Schäden an Personen, am Gerät und anderen Einrichtungen vermeiden. Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes. Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung sorgfältig zum Nachlesen auf! Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Beachten Sie bitte zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und Gesundheitsstörungen zusätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden!
- Entsorgen Sie nicht benötigtes Verpackungsmaterial oder bewahren Sie dieses an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf. Es besteht Erstickungsgefahr!
- Baugruppen und Bauteile gehören nicht in Kinderhände!



**Achtung!** Öffnen des Gerätes nur durch eine Elektrofachkraft! Beim Öffnen des Gerätes sind spannungsführende Teile frei zugänglich. Vor dem Öffnen muss unbedingt der Netzstecker gezogen werden.

### Technische Daten

- Für Bleiakkus: 2 Volt/6 Volt/12 Volt
- Batteriekapazität: 1,2 bis 40 Ah
- Betriebsspannung: 230 Volt ~
- Ladeschluss-Spannung: 2,3 V bei 2 V  
6,9 V bei 6V und  
13,8 V bei 12 V-Akkus
- Max. Ladestrom: 300 mA
- Abmessungen (L x B x H): 91 x 54 x 40 mm

## 1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Gerät dient zum automatischen Laden und Puffern von Bleiakkus mit 2, 6 oder 12 V Klemmenspannung (1, 3 oder 6 Zellen). Die Einstellung der Akku-/Ladespannung erfolgt manuell über einen Schiebeschalter.

**Hinweis:** Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke die in dieser Anleitung enthalten sind beachten! Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist nicht zulässig!

## 2. SICHERHEIT

Alle Sicherheits- und Montagehinweise dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten:

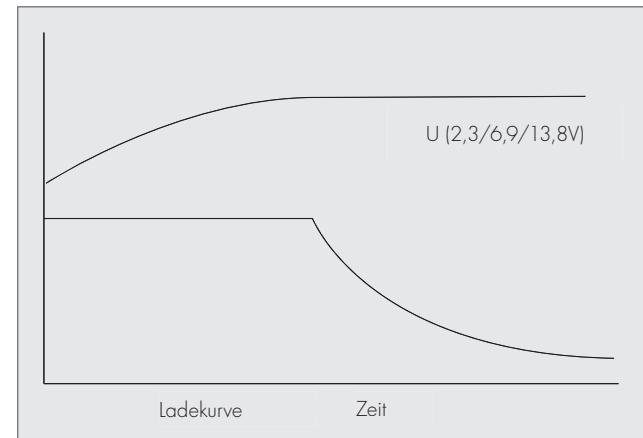
- Für Netzbetrieb ausgelegte Geräte dürfen nur an 230 V/50 Hz Wechselspannung betrieben werden.
- Der Betrieb des Gerätes darf nur an der dafür vorgeschriebenen Spannung erfolgen.
- Die Betriebslage des Gerätes ist beliebig.
- Die zulässige Umgebungstemperatur (Raumtemperatur) darf während des Betriebes  $-25^{\circ}\text{C}$  und  $45^{\circ}\text{C}$  nicht unter, bzw. überschreiten.
- Ventilationsschlitze, bzw. Lüftungsschlitze verhindern einen übermäßigen Anstieg der Betriebstemperatur und dürfen nicht blockiert oder zugedeckt werden. Insbesondere leichte Materialien, wie brennbarer Stoff oder Papier, sind daher vom Gerät fernzuhalten.
- Das Gerät ist für den Gebrauch in trockenen und sauberen Räumen bestimmt.
- Bei Bildung von Kondenswasser muss eine Akklimatisierungszeit von bis zu 2 Stunden abgewartet werden.
- Ein Betrieb des Gerätes im Freien bzw. in Feuchträumen ist unzulässig!
- Schützen Sie dieses Gerät vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeentwicklung!
- Es dürfen mit diesem Gerät nur 2–6–12 Volt-Bleiakkumulatoren geladen werden.

- Es dürfen auf keinen Fall Trockenbatterien oder nicht wiederaufladbare Batterien am Gerät angeschlossen werden!
- Das Gerät darf nicht in Verbindung mit leicht entflammaren und brennbaren Flüssigkeiten verwendet werden!
- Dieses Gerät ist nicht geeignet für Kinder und Jugendliche unter 14 Jahren.
- Das Gerät darf nur unter Aufsicht eines fachkundigen Erwachsenen oder eines Fachmannes in Betrieb genommen werden.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriftendes Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Baugruppen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.
- Falls das Gerät einmal repariert werden muss, dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen!
- Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden.
- Das Gerät ist nach Gebrauch stets von der Versorgungsspannung zu trennen!
- Trennen Sie zuerst das Gerät von der Netzspannung und klemmen anschließend den Akku ab.
- Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes generell zu prüfen, ob dieses Gerät oder Baugruppe grundsätzlich für den Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist! Im Zweifelsfalle sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten, Sachverständigen oder den Herstellern der verwendeten Baugruppen notwendig!

Bitte beachten Sie, dass Bedien- und Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

### 3. BETRIEBSHINWEISE

Im Gegensatz zu einfachen Ladegeräten ist der Ladestrom dieses Automatladers kein fester Wert und hängt von mehreren Faktoren ab. Dies sind z. B. der Ladezustand des Akkus, das Alter des Akkus, der Akkutyp bzw. die Kapazität des Akkus. Des Weiteren spielt es eine Rolle, wie weit der Akku vorher entladen war. Wurde dem Akku ein hoher Strom entnommen, so stellt sich beim Aufladen zuerst ein hoher Anfangsladestrom ein (max. 0,3 A), der nach kurzer Zeit kleiner wird. Dies bedeutet, mit steigender Spannung am Akku nimmt der Ladestrom ab. Nachfolgendes Diagramm veranschaulicht dieses Verhalten.



Zum Laden selbst spielt es keine Rolle, ob der Akku nur teilweise oder vollständig entladen ist. Der Akku kann auch permanent am Ladegerät angeschlossen bleiben, die Umgebungstemperatur sollte dabei ca.  $-25^{\circ}\text{C}$  bis  $+40^{\circ}\text{C}$  nicht überschreiten! Wird der Akku versehentlich falsch gepolt an das Ladegerät angeschlossen, so wird dies durch eine rote LED – „Verpolt“ signalisiert. Trennen Sie in diesem Fall sofort den Akku vom Ladegerät!

## 4. BEDIENUNG DES GERÄTES

### Anschluss und Inbetriebnahme für im Fahrzeug eingebaute Batterien

Stellen Sie zunächst sicher, dass alle Stromverbraucher des Fahrzeuges, wie z. B. Zündung, Radio, Licht, Telefon, Handyladegeräte usw. ausgeschaltet sind. Gegebenenfalls ist der Bleiakku auszubauen oder abzuklemmen.

**Ladegerät immer vom Netz trennen, bevor Verbindung zur Batterie geschlossen oder geöffnet werden.** Je nachdem welchen Akku Sie laden wollen, stellen Sie den Schiebeschalter am Ladegerät auf 2 V, 6 V bzw. 12 V ein.

### Laden einer Batterie mit Minus an Masse

Zuerst wird die rote Ladeklemme an den Pluspol der Batterie und die schwarze Klemme (Minus) an das Fahrzeugchassis angeschlossen, darauf achten, dass dieses Klemme nicht in der Nähe der Batterie oder Kraftstoffleitung angeschlossen wird. Nach dem Laden wird das Ladegerät zuerst vom Versorgungsnetz getrennt, danach der Anschluss zur Karosserie und dann der zur Batterie entfernt.

### Anschluss und Laden einer nicht im Fahrzeug eingebauten Batterie

Schließen Sie die rote Ladeklemme an den Pluspol und die schwarze Ladeklemme an den Minuspol der Batterie an (vorher Ladespannung auswählen). Wenn Sie sich überzeugt haben, dass die Ladekabel polungsrichtig angeschlossen sind, stecken Sie das Ladegerät in eine intakte Steckdose, die auch den VDEBestimmungen entspricht. Das Gerät startet automatisch den Ladevorgang. Das wird durch die LED „Laden“ angezeigt. Nach dem Laden wird zuerst das Ladegerät vom Netz getrennt, danach werden die Ladekabel abgenommen.



**Hinweis:** Das Gerät ist kurzzeitig kurzschlussfest. Länger andauernde Kurzschlüsse (länger als 1 Min.) müssen auf jeden Fall vermieden werden, da ansonsten der Trafo oder die Leistungselektronik überlastet werden. Die grüne „Laden“-LED leuchtet nur auf, wenn auch wirklich ein Ladestrom > 70 mA fließt!

## ACHTUNG!

- Beim Laden von Akkus unbedingt auf polungsrichtigen Anschluss des Akkus achten!
- Um Schäden an den Akkus zu vermeiden, ist unbedingt darauf zu achten, dass die Akkus niemals tiefentladen werden!
- Sorgen Sie während des Ladevorganges für ausreichende Belüftung des Raumes!
- Öffnen Sie die Zellenstopfen eines nicht wartungsfreien Blei/Säure-Akkus!
- Prüfen Sie vor dem Laden den Säurestand des Bleiakkus!
- Prüfen Sie bei längerer Ladedauer auch zwischendurch den Säurestand!
- Vermeiden Sie grundsätzlich offenes Feuer, offenes Licht und Funken in der Nähe der gerade ladenden Akkus (Explosionsgefahr durch Knallgas)!
- Beachten Sie unbedingt die Ladehinweise der jeweiligen Akkuhersteller (meist am Akku aufgedruckt)!

## 5. STÖRUNG

Ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Das trifft zu:

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- wenn das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist
- wenn Teile des Gerätes lose oder locker sind
- wenn die Verbindungsleitungen sichtbare Schäden aufweisen.

Falls das Gerät repariert werden muss, dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen. Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden.

## 6. ALLGEMEINE HINWEISE UND INFORMATIONEN

### Pflege-/Wartungshinweise

Der Automatik-Lader ist weitgehend wartungsfrei. Für die dauerhaft einwandfreie Funktion ist wie bei jedem Sicherheitsgerät die Funktion in bestimmten Zeitabständen zu überprüfen. Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch das Produkt auf Beschädigungen! Falls Sie Beschädigungen feststellen, so betreiben Sie das Produkt nicht mehr, bringen Sie es in eine Fachwerkstatt.

### Reinigen

Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch, dies kann bei starker Verschmutzung leicht angefeuchtet werden. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösmittelhaltigen Reinigungsmittel. Schalten Sie dabei das Gerät spannungsfrei.

### Garantie/Gewährleistung

Auf dieses Gerät gewähren wir 2 Jahre Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Wir übernehmen weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbestellung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

Bei folgenden Kriterien erfolgt keine Reparatur bzw. erlischt der Garantieanspruch:

- Bei Veränderung und Reparaturversuchen am Gerät
- Bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung
- Bei der Konstruktion nicht vorgesehene, unsachgemäße Auslagerung von Bauteilen, Freiverdrahtung von Bauteilen wie Schalter oder Buchsen usw.
- Überlastung des Gerätes
- Bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen
- Bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung
- Bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart
- Bei Falschpolung der Baugruppe
- Bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch

In all diesen Fällen erfolgt die Rücksendung des Gerätes zu Ihren Lasten!

### Hinweis zum Umweltschutz



Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Wertstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Form der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.

### Entsorgung von gebrauchten Batterien/Akkus



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

### Verpackung

Bei der Entsorgung der Verpackung beachten Sie bitte die dafür geltenden Gesetze zum Umweltschutz und zur Müllbeseitigung. Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

# AUTOMATIC CHARGER

## AL 300pro



Art.-No.: 1 24 82 17

With the **Automatic charger AL 300 pro** all 2, 6 and 12 Volt lead acid batteries can be charged automatically. When the connected battery is completely charged, the current will be reduced to prevent overcharging. Due to the automatic voltage and current control the connected battery will always stay completely charged and at the same time the overcharging as well as the gas development will be prevented.

### Features

- For 2 V, 6 V and 12 V lead batteries
- Electronic charge regulation
- Lead acid, gel, AGM and MF batteries
- Charging with IU characteristic
- Appropriate for constant charging
- Limited time short circuit and wrong polarity prevention
- Constant final charging voltage
- Optical display for charging and wrong polarity
- Adjustment of the charge voltage with slide switch

This article has been checked and manufactured according to EU-regulations 89/336/EWG (EMVG, 09.11.1992) and is according to law requirements. The changing of the switch or the usage of other components as indicated will make this approval invalid.

### Technical data

- Main voltage: 230 Volt ~
- Final charging voltage 2,3V for 2V batteries  
6,9V for 6V batteries and  
13,8V for 12V batteries
- Charging current: max. 300 mA
- Dimensions (L x W x H) 91 x 54 x 40 mm

## WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS

This product has left our company in a technical perfect status. To retain this status and for safe operation of this product the user has to pay attention to the safety remarks and warnings included in this manual.

**Please read this manual carefully.** It contains important information on the commissioning and handling of the product. Please bear this in mind, even if you pass it on to other people! The law requires that this manual contains important information for your safety and describes how the unit can be used safely, avoiding damages to the unit and other installments. This manual is a part of the device and should be kept in a safe place for future reference. For defects, which occurred due to not following the manual, the guarantee will not apply. Therefore for any such defects the manufacturer shall not accept any product liability! To avoid malfunctions and damages, please pay attention to the following safety instructions:

- Repairs of the unit should only be performed by a specialist!
- Dispose of the packaging material that is not needed. Children might play with the plastic bags and risk suffocation.
- The unit and its components should not be handled by children and infants.



**Danger!** The unit should only be opened by a specialist. Detach the device from the mains before opening it. Opening the device will reveal components which have a live current and can be hazardous to your health when touched.

## 1. INTENDED USE

The correct usage of the product is exclusively for charging 2–6–12 Volt lead acid and maintenance-free batteries (gel/AGM). Any other usage is not permitted.

## 2. SAFETY

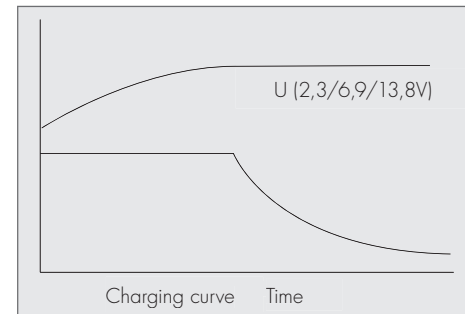
Usage conditions:

- This product can only be connected to 230V/50Hz.
- The operation of the product is only allowed with the stated voltage the positioning of the product is free.
- The surrounding temperature (room temperature) has to be between  $-5$  degrees C and  $+40$  degrees C.
- Ventilation slits are preventing an excessive rise of the operating temperature and must therefore not be covered or blocked. Especially easy flammable products, like clothes and paper, have to be kept away from the charger.
- The product is for use in dry and proper kept rooms only.
- In case of the occurrence of condense water an adjustment period of up to 2 hours has to be given.
- The operation of the product outside of buildings and in wet rooms is not allowed.
- This product must be kept away from humidity, water and excessive heat.
- Only 2, 6 or 12 Volt lead acid batteries can be charged.
- By no means are dry batteries allowed to be connected to the charger.
- The product must not be used together with easy inflammable and burnable liquids.
- This product is not suitable for children under the age of 14.
- The product is only to be used under the supervision of an adult or an expert.
- In working areas the accident prevention information local authorities have to be observed.
- In schools, education centers and hobby working places the use of the product has to be supervised by educated staff.
- Don't use the product in an environment with burnable gases, steams or dust.
- In case of repairing the product use only original spare parts. The use of other substitutes can lead to serious defects.
- Repairing of the product has to be done by experts.
- After using the product always unplug it from the mains.

- First disconnect the unit, then disconnect the battery.
- If a non-commercial and/or non-technical minded end consumer does not understand the electrical specifications he/she must contact an expert for advice.
- Prior to using the appliance it has to be checked whether it is suitable for the intended application. In case of doubts an expert has to be contacted.

## 3. OPERATING INFORMATION

In contrast to simple chargers the charging current of this automatic charger is not constant and depends on some components, for example the actual charging level of the battery, the age of the battery, the type of the battery and the capacity. Also it is important how much the battery has been discharged before. If the battery had been discharged with high currenxy then there will be in the beginning of the charging a high current (max. 0.3A), which decreases after a short period. This means that with rising voltage the charging current decreases. The following diagram shows this behavior:



For the charging itself it is not important if the battery is partly or completely discharged. The battery can stay connected to the charger for a long period, the surrounding temperature should be in the range of  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $40^{\circ}\text{C}$ . In case the battery has been connected to the charger with the wrong polarity then this will be indicated through a red light („Verpolt“). Disconnect the battery from the charger immediately.



## 4. OPERATION

### 1. Choose the proper charging voltage

Choose your charging voltage: 2, 6 or 12 Volt.

Attention: the wrong charging voltage can destroy this product or the battery.

### 2. Connection to the battery

First connect the charger to the batterie. Then clamp the red terminal clamp of the charger to the positive terminal (+) of the battery and the black terminal to the negative terminal (-) of the battery.

### 3. Connection to 230V AC

Connect the charger to the 230 V plug, the green charging control LED „Laden“ LED will be illuminated.



**Notice!** The product is temporarily short-circuit-proof. Longer lasting short circuits longer than 1 min.) must be prevented under all circumstances, otherwise parts of the charger or the power electronics might be overloaded. The green „Laden“ LED is only lit, if charging-current > 70 mA is present!

## ATTENTION!

- While charging the battery please pay attention to the right polarity!
- To prevent defects to the battery make sure to never deeply discharge the battery!
- Make sure to have an adequate ventilation of the room!
- Open the cells of the lead acid battery before charging!
- Check the acid of the battery before longer charging!
- Check the acid of the battery in between!
- Fire, smoking, naked lights, explosive gases, flames, embers and sparks pose a lethal hazard when handling batteries (danger of explosion due to gas).
- Always check the charging instructions of the battery manufacturer (normally printed on the battery).

## 5. MALFUNCTIONS

If it can be assumed that the charger cannot be operated anymore without any danger, the charger has to be taken out of operation and it has to be made sure that it cannot be operated unintentionally.

This applies when:

- the product shows obvious defects.
- the product doesn't function any more.
- parts of the product are loose.
- connecting cables show defects.

In case of repairing the product use only original spare parts. The usage of other substitutes can lead to serious defects. Repair of the product has to be carried out by experts.

## 6. GENERAL NOTICES AND INFORMATION

### Maintenance

The Automatic Charger is virtually maintenance free. As with all security products, the correct function should be checked from time to time. Check the device for damage before use! If you discover signs of damage do not use the device but get it repaired at a qualified specialist workshop .

### Cleaning

Clean the device with a dry cloth only. If it is very dirty use a slightly dampened cloth. Do not use any solvent based cleaners. Detach the device from the mains before cleaning it.

## Warranty

We grant warranty of 2 year for this product. The warranty includes the repair of defects which result clearly from incorrect materials or manufacturing mistakes. For damages caused by not following the instructions the warranty will be stated void. For consequential damages resulting thereof, no liability can be taken! For safety and licensing reasons (CE) the unauthorized conversion and/ or modification the device is forbidden. Further claims are excluded.

In the event of defects which occur as of delivery within the legal guarantee period of two years, you have the legal right of subsequent fulfillment (either: rectification of the defect or delivery of a new product) and – if the legal prerequisites are met – the legal rights of reduction or withdrawal and additionally compensation for damages. Detected deficiencies are to be reported immediately. Proof of purchase must be provided. For reasons of safety and licensing (CE) it is not allowed to modify the unit. Any additional claims are excluded

We accept neither responsibility nor liability for any damages or consequential damages in connection with this product. We reserve the right to repair, supply spare parts or return the purchase price.

In case of the following criteria the warranty does not apply neither will we repair the product:

- changing and own repairing of the product
- changes of the switches
- during the construction not planned outsourcing of components
- destruction of the PCB and soldering spots
- overcharging of the product
- defects resulting from operations of external persons
- defects resulting from not paying attention to the manual or drawings
- connection to wrong current
- connection to wrong polarity
- wrong operation or defects from misuse
- defects due to wrong or manipulated fuses
- using components other than the original components

In all these cases the device will be returned at your expense.

## 7. ENVIRONMENTAL PROTECTION

### Disposal of used batteries/chargers



As an end consumer you are obliged by law (battery regulation) to return all used batteries and accumulators. A disposal through household waste is not permitted.

### Device



This product must not be disposed of through normal household waste at the end of its durability, but handed in at a collecting point for recycling of electrical and electronic devices. This is shown by the picture on the product, the manual or the packaging. The materials are recyclable according to its labeling. By doing this you are making an important contribution to the protection of our environment.

### Packaging

When disposing of the packaging, please follow the laws that apply to environmental protection and waste disposal. The disposal of packaging is possible through the normal household waste disposal. If you want to dispose of the device, please follow the laws that apply to the disposal of electronic waste.

This manual is a publication of H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 Hirschau, Germany. All rights including translation reserved. Information provided in this manual may not be copied, transferred or put in storage systems without the express written consent of the publisher. Reprinting, also for parts only, is prohibited. This manual is according to the technical data when printed. This manual is according to the technical status at the time of printing and is a constituent part of the device. Changes in technique, equipment and design reserved.

© Copyright 2012 by H-TRONIC GmbH

# CARGADOR AUTOMÁTICO

## AL 300pro

N.º pedido: 12 48 21 7



Con el **Cargador Automático AL 300pro** puede cargar automáticamente cualquier acumulador de plomo de 2-6-12 V (sin supervisión). Cuando el acumulador conectado alcanza la tensión final durante la carga, la corriente de carga se regula de forma que el acumulador queda protegido frente a sobrecargas. Gracias a la limitación electrónica de tensión y corriente, el acumulador conectado siempre se mantiene con la carga óptima y, al mismo tiempo, se evita el peligro de sobrecarga y de formación de gas detonante.

### Funciones

- Por 2 V, 6 V y 12 V baterías de plomo
- Regulación electrónica de la carga
- Acumuladores de plomo, gel, AGM y MF
- Carga con característica IU
- Protección temporal contra cortocircuito y polarización inversa
- Tensión constante al final de la carga
- Indicación óptica de carga y polarización inversa
- Ajuste de la tensión de carga mediante conmutador deslizante

Este artículo se ha testado conforme a la directiva CE 89/336/ CEE (ley de compatibilidad electromagnética (CEM) de 09-11-1992) y cumple los términos y condiciones legales. Cualquier modificación de la conexión u otro uso distinto al indicado de los componentes anulará esta autorización.

### Datos técnicos

- Tensión operativa: 230 V ~
- Tensión al final de carga 2,3V por 2V batteries  
6,9V por 6V batteries y  
13,8V por 12V baterías de recambio
- Corriente de carga: máx. 300 mA
- Medidas: 91 (ancho) x 54 (largo) x 40 (alto)

## AVISO Y INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este equipo ha salido de fábrica en perfecto estado en cuanto a seguridad técnica. Para conservarlo en tal estado y garantizar un funcionamiento seguro, el usuario debe respetar las indicaciones de seguridad y avisos incluidos en este manual.

**Lea detenidamente el presente manual.** Contiene información importante sobre la puesta en marcha y el manejo. El presente manual pertenece a este producto. Téngala en cuenta también en caso de ceder este producto a terceros. Conserve el presente manual para consultas posteriores. En caso de daños debidos al incumplimiento de las instrucciones, la garantía quedará sin validez. La empresa no asume ninguna responsabilidad por los daños indirectos resultantes.



**¡Peligro!** La reparación del equipo sólo puede ser llevada a cabo por un experto.

## 1. USO APROPIADO

El equipo está indicado únicamente para la carga de baterías (acumuladores) de 2-6-12 V de ácido de plomo / gel de plomo o microvellón (AGM). También es apto para baterías que no precisan mantenimiento.

No está permitido otro uso distinto al indicado.

## 2. CONDICIONES DE USO

- Los equipos concebidos para su funcionamiento en red sólo pueden usarse con el voltaje alterno de 230 V/50 Hz.
- El equipo sólo puede usarse con el voltaje prescrito para ello.
- El equipo se puede usar en cualquier posición.
- La temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento debe oscilar entre -25 y 40 °C.
- Las ranuras de ventilación evitan un aumento excesivo de la temperatura operativa, por lo que no se deben bloquear ni tapar. Sobre todo los materiales fácilmente combustibles, como sustancias inflamables o papel, deben mantenerse alejados del equipo.
- El equipo debe utilizarse en espacios secos y limpios.
- En caso de que se forme agua de condensación, se debe contar con un tiempo de aclimatación de hasta 2 horas.
- No está permitido usar el equipo en exteriores ni espacios húmedos.
- Proteja el equipo de la humedad, salpicaduras de agua y calor.
- Con este equipo, sólo se pueden cargar acumuladores de plomo de 2-6-12 voltios.
- En ningún caso, se pueden conectar baterías secas al equipo.
- El equipo no puede usarse con líquidos fácilmente inflamables ni combustibles.
- Este equipo no está indicado para niños ni menores de 14 años.
- El equipo sólo se puede usar bajo la supervisión de un experto o un adulto competente.
- En instalaciones profesionales, deben respetarse las prescripciones sobre prevención de accidentes de la federación de asociaciones profesionales de la industria para sistemas y recursos eléctricos.

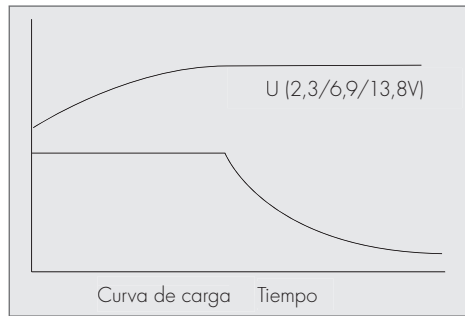
- En escuelas, centros de formación, talleres de manualidades y autoayuda, el personal formado es responsable de supervisar el uso de los módulos.
- No utilice el módulo en un entorno donde haya gases, polvo o vapores inflamables, o pueda haberlos.
- En caso de que deba repararse el equipo, deben utilizarse únicamente recambios originales. La utilización de recambios distintos puede provocar daños y lesiones graves.
- La reparación del equipo sólo puede ser llevada a cabo por un experto.
- Tras su uso, el equipo debe desenchufarse siempre del suministro de corriente.
- En primer lugar, desenchufe el equipo de la red y, a continuación, desconecte el acumulador.
- Antes de la puesta en marcha del equipo, se debe comprobar si el equipo o módulo es apropiado para la aplicación prevista. Si tiene dudas, consulte a expertos, peritos o el fabricante del módulo empleado.

Tenga en cuenta que los errores de uso y conexión quedan fuera de nuestro ámbito de influencia. Lógicamente, no podemos asumir ninguna responsabilidad por los daños derivados.

### 3. INDICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Al contrario que los cargadores sencillos, la corriente de carga de este cargador automático no tiene un valor fijo y depende de varios factores. Por ejemplo, el estado de carga, la antigüedad, el tipo, la capacidad, etc. del acumulador. Además, también es importante el nivel de descarga del acumulador.

Si se ha tomado mucha corriente del acumulador, en la recarga se ajusta primero una corriente inicial de carga elevada (máx. 0,3 A) que se reduce tras un tiempo. Esto significa que, a medida que aumenta la tensión en el acumulador, la corriente de carga disminuye. El siguiente diagrama aclara este proceso.



En la propia carga, no es importante si el acumulador está descargado parcial o totalmente. El acumulador también puede estar conectado permanentemente al cargador; eso sí, la temperatura ambiente no debería exceder del rango  $-25$  a  $+40^{\circ}\text{C}$ . Si el acumulador se conecta por descuido al cargador con la polaridad equivocada, se señalará con un LED rojo („Verpol“). En este caso, desconecte de inmediato el acumulador del cargador.

### 4. USO DEL EQUIPO

#### 1. Elección de la tensión de carga

Ajuste la tensión de carga que desee en el equipo.

**Atención:** una tensión de carga mal ajustada puede provocar la avería del equipo o del acumulador.

#### 2. Conexión en el acumulador

En primer lugar, conecte el cargador al acumulador. Conecte el borne de conexión rojo del cargador en el polo positivo (+) del acumulador, y el negro en el polo negativo (-).

#### 3. Conexión a 230 V CA

Conecte el cargador a la red de 230 V. Para ello, enchúfelo a una toma de corriente. Entonces se iluminará el LED verde („Laden“) de control de carga.



**¡Nota!** El equipo está protegido temporalmente contra cortocircuitos. Deben evitarse en todo caso cortocircuitos durante más de 1 min; de lo contrario, el transformador o el sistema electrónico de potencia se sobrecargarán. El LED verde („Laden“) de carga se ilumina únicamente cuando realmente fluye corriente de carga  $> 70$  mA.

#### ¡Atención!

- Al cargar los acumuladores, fíjese bien en la correcta polarización cuando conecte el acumulador.
- Para evitar daños en los acumuladores, cerciórese de que los acumuladores no se descarguen nunca del todo.
- Durante el proceso de carga, procure suficiente ventilación en la sala.
- Abra los tapones de los elementos del acumulador de ácido de plomo que precise mantenimiento.
- Antes de la carga, compruebe el nivel de ácido del acumulador de plomo.
- Durante las cargas más largas, compruebe el nivel de ácido de vez en cuando.
- En principio, evite fuegos abiertos, candelas y chispas cerca del acumulador durante la carga (peligro de explosión por gas detonante).
- Respete las indicaciones de carga del fabricante del acumulador (suelen estar impresas en el acumulador).

## 5. AVERÍA

Si se cree que no es posible seguir usando el equipo sin peligro, se debe dejar de utilizar y proteger para que no se use de forma involuntaria.

Así será:

- cuando el equipo muestre daños visibles
- cuando el equipo no funcione más
- cuando haya partes del equipo sueltas o flojas
- cuando las conexiones presenten daños visibles

En caso de que deba repararse el equipo, deben utilizarse únicamente recambios originales. La utilización de recambios distintos puede provocar daños y lesiones graves. La reparación del equipo sólo puede ser llevada a cabo por un experto.

## 6. GARANTÍA

Este equipo tiene 2 años de garantía. La garantía abarca la reparación gratuita de fallos cuyo origen se demuestre atribuible a la utilización de materiales defectuosos o fallos de fabricación.

Queda excluida la ampliación de derechos. No asumimos ningún tipo de garantía ni responsabilidad por los daños directos o indirectos en relación con este producto. Nos reservamos el derecho de reparación, mejora, suministro de recambios o devolución del precio de compra.

La garantía será nula y no se procederá a la reparación en caso de:

- modificaciones o intentos de reparación del equipo
- variación del cableado sin autorización
- extracción imprevista e indebida de componentes del artículo, y cableado libre de componentes como interruptores, potenciómetros, cojinetes, etc.
- daños en circuitos impresos o zonas terminales
- sobrecarga del equipo
- daños por la intervención de personas ajenas
- daños por la inobservancia de las instrucciones de uso y del esquema de conexiones
- conexión de una tensión o tipo de corriente incorrectos
- polarización inversa del módulo

- uso inapropiado o daños por un manejo negligente o mal uso
- uso de piezas no originales

En todos estos casos, la devolución del equipo correrá a cargo del cliente.

## 7. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

### Eliminación de baterías/acumuladores usados



Como usuario final, está obligado por ley (ordenanza sobre baterías) a devolver todas las baterías y los acumuladores usados; está prohibida su eliminación a través de la basura doméstica.

### Informaciones sobre la protección medioambiental



Al final de su vida útil, este producto no debe tirarse a la basura doméstica normal, sino que debe llevarse a un punto de reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos. El símbolo que aparece en el producto, las instrucciones de uso o el embalaje así lo indica. Las materias reciclables se reutilizan según su identificación. Con la reutilización, la utilización de los materiales o cualquier otra forma de aprovechamiento de equipos antiguos, realizará una aportación importante para proteger nuestro entorno.

Este manual es una publicación de la H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 Hirschau, Alemania. Reservados todos los derechos, incluidos los de la traducción. Las reproducciones de cualquier tipo, p. ej. fotocopias, micro-filmación o el registro en sistemas informáticos, precisan la autorización escrita del editor.

Queda prohibida la reproducción, incluso en forma de extractos. El presente manual de instrucciones corresponde al nivel de la técnica en el momento de la impresión. Reservado el derecho a modificaciones técnicas, de equipamiento o diseño.

© Copyright 2012 by H-TRONIC GmbH.

# AUTOMATISCHE OPLADER

## AL 300pro



Artikelnummer: 1 24 82 17

Met deze **Automatische Oplader AL 300pro** kunnen alle 2-6-12 Volt loodaccu's automatisch (zonder toezicht) opgeladen worden. Als de aangesloten accu bij het laden de laadeindspanning bereikt, wordt de laadstroom teruggeregeld en wordt op deze manier de accu beschermd tegen overlading. Vanwege de volledig elektronische spanning- en stroombegrenzing wordt een aangesloten accu steeds op de optimale spanning gehouden en worden tegelijkertijd het gevaarlijke overladen en de daarvoor ontstaande knalgasvorming voorkomen!

### Funcities

- Voor 2 V, 6 V en 12 V loodaccu's
- Elektronische oplade regeling
- Loodbatterij, gel, AGM en MF-batterij
- Opladen met IU kenmerk
- Geschikt voor constant opladen
- Bescherming tegen kortsluiting en verkeerde pooling
- Constante laadeindspanning
- Optische aanduiding voor lading en poling.

Dit product is getest volgens de EG-richtlijn 89/336/EWG (EMVG van 9-11-1992, Elektromagnetische verdraagzaamheid) en voldoet aan de wettelijke bepalingen. Elke verandering aan de schakeling resp. toepassing van andere onderdelen dan opgegeven, vernietigen deze toelating!

### Technische gegevens

- Werkspanning: 230 Volt ~
- Laadstroom circuit 2,3V voor 2V batterij  
6,9V voor 6V batterij and  
13,8V voor 12V batterij
- Max. laadstroom: 0,3 ampère
- Massa (L x W x H) 91 x 54 x 40 mm

### WAARSCHUWINGEN EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Dit apparaat heeft de fabriek in veiligheidstechnisch perfecte staat verlaten. Om dit zo te houden en zeker te zijn van gebruik zonder gevaar, dient u zich als gebruiker te houden aan deze veiligheidsbepalingen en waarschuwingen, die in deze handleiding staan.

Lees eerst deze handleiding volledig en zorgvuldig door voordat u dit oplaadtoestel in gebruik neemt. Er staan belangrijke aanwijzingen in betreffende de ingebruikname en het gebruik. Bij schades, die ontstaan door het niet opvolgen van de handleiding, vervalt het recht op garantie. Voor volgschades, die hieruit ontstaan zijn wij niet aansprakelijk. Deze gebruiksaanwijzing is een integraal onderdeel van dit product. U dient zich beslist te houden aan de aanwijzingen betreffende de veiligheid en het gebruik.

Let er a.u.b. op, dat bedienings- en aansluitfouten buiten onze invloedssfeer liggen. Begrijpelijkwijze kunnen wij niet aansprakelijk gesteld worden voor schades die daarvan het gevolg zijn.

## 1. GEBRUIK

Gebruik waarvoor het laadapparaat bedoeld is: Met deze oplader kunnen uitsluitend 2-6-12 V loodaccu's opgeladen worden. Een andere toepassing is niet toegestaan!

## 2. VEILIGHEID

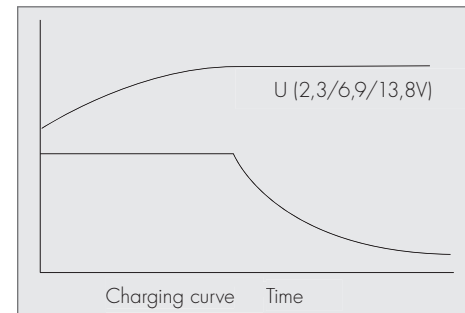
- Apparaten die op het net aangesloten worden mogen uitsluitend gevoed worden met 230 V/50 Hz wisselspanning.
- Het apparaat mag alleen op de voorgeschreven spanning werken.
- De gebruikspositie van het apparaat is willekeurig.
- De toegestane omgevingstemperatuur (kamertemperatuur) mag tijdens het gebruik niet onder  $-25^{\circ}\text{C}$  en niet boven  $40^{\circ}\text{C}$  komen.
- Ventilatiegleuven resp. luchtspleten voorkomen een overmatige stijging van de werktemperatuur en mogen daarom niet geblokkeerd of toegedekt worden. Vooral lichte materialen, zoals brandbare stoffen of papier, dienen bij het apparaat weggehouden te worden.
- Het apparaat is bestemd voor het gebruik in droge en schone ruimtes.
- Bij de vorming van condenswater moet een acclimatiseringstijd van ca. 2 uur afgewacht worden.
- Het apparaat is voor toepassing in de buitenlucht resp. in vochtige ruimtes niet toegelaten! Bescherm het apparaat voor vochtigheid, spatwater en hitte.
- Met dit apparaat mogen uitsluitend 2-6-12 Voltloodaccu's opgeladen worden.
- Er mogen beslist geen droge accu's aangesloten worden.
- Het apparaat mag niet in verbinding met makkelijk ontvlambare en randbare vloeistoffen gebruikt worden.
- Dit apparaat is niet geschikt voor kinderen en jeugdigen onder de 14 jaar.
- Het apparaat mag alleen onder toezicht van een vakkundige volwassenen of een vakman in werking gesteld worden.
- In commerciële instellingen dient u zich te houden aan de ARBO-voorschriften.
- In scholen, opleidingsinstituten, hobby- en doe-het-zelf-werkplaatsen dient het omgaan met meetapparatuur en accessoires te geschieden onder toezicht van geschoold personeel.
- Werk met dit apparaat niet in ruimtes of bij ongunstige omstandigheden, waarin/-

bij brandbare stoffen, gasen, dampen of stof aanwezig (kunnen) zijn.

- Indien het apparaat gerepareerd moet worden, moeten voor het vervangen van onderdelen beslist originele onderdelen toegepast worden! Het gebruik van afwijkende onderdelen kan leiden tot ernstige schade aan personen of goederen.
- Een reparatie mag alleen door een vakman uitgevoerd worden.
- Het apparaat dient na gebruik steeds van de voedingsspanning afgehaald te worden.
- Verwijder eerst de accu voordat u de oplader van de voedingsspanning verwijdert.

## 3. AANWIJZINGEN VOOR HET GEBRUIK

In tegenstelling tot eenvoudige opladers is de laadstroom van de automatische oplader geen vaste waarde en hangt deze af van meerdere factoren. Dat zijn b.v. de laadtoestand van de accu, de leeftijd van de accu, het accutype resp. de capaciteit ervan. Verder speelt een rol hoe ver de accu daarvoor ontladen was. Als er aan de accu een hoge stroom onttrokken is, dan wordt er bij het opladen eerst een hoge beginstroom ingesteld (max. 0,3 A), die na korte tijd kleiner wordt. Dit betekent, dat bij een toenemende spanning op de accu de laadstroom afneemt. Het volgende diagram toont dit gedrag:





Bij het einde van de lading (accu vol) gaat meestal de groene LED "Laden" uit. Bij oudere accu's kan eventueel nog een minimale reststroom (lekstroom van de accu) vloeien. Of de laadaanduiding in dit geval uitgaat is afhankelijk van de grootte van de lekstroom. Bij nieuwere accu's gaat de LED uit als deze volgeladen is. Er kunnen accu's met verschillende capaciteit geladen worden, bij grotere accu's wordt de laadtijd langer, bij kleinere is deze korter. Bij het laden is het niet belangrijk of de accu slechts gedeeltelijk of volledig ontladen is. De accu kan ook permanent op de lader aangesloten blijven, de omgevingstemperatuur mag daarbij echter niet lager of hoger zijn dan ca. -25 naar 40 °C! Als de accu per ongeluk verkeerd om aangesloten wordt op de oplader, dan wordt dit door een rode LED "Verkeerd gepoold" („Verpolt") signaleerd.

## 4. BEDIENING VAN HET APPARAAT

### 1. Kiezen van de laadspanning

Siel op de achterzijde van het apparaat de gewenste laadspanning in: 2, 6 of 12 Volt.

**Let op:** een verkeerd ingestelde laadspanning kan de oplader/accu vernielen.

### 2. Aansluiten op de accu

Sluit de rode aansluitklem van de lader aan op de pluspool (+) van de accu en de zwarte aansluitklem op de minpool (-) van de accu.

### 3. Aansluiting op 230 V AC

Verbind eerst de oplader met de netstekker op een 230 V netstopcontact.



#### Aanwijzing!

Het apparaat is slechts korte tijd kortsluitingvast! Langer durende kortsluitingen (langer dan 1 minuut) moeten in ieder geval vermeden worden., omdat anders de trafo of de elektronica overbelast wordt! De groene LED „Laden" licht op alleen wanneer een laadstroom > 70 mA aanwezig is.

#### Let op!

- Bij het laden van akkus moet u beslist op de juiste poling letten bij het
- Om schade aan de accu te voorkomen, dient u er beslist op te letten dat de akkus nooit diep ontladen worden.
- Zorg er tijdens het laden voor dat de kamer voldoende geventileerd wordt.
- Open de celdoppen van de loodaccu.
- Controleer voor het laden de zuurtoestand van de loodakkus.
- Controleer bij langere laadduur ook tussendoor de zuurtoestand.
- Vermijdt open vuur, rechtstreeks zonlicht en vonken in de nabijheid van de pas opgeladen accu (gevaar voor explosie door knalgas).
- Houd u beslist aan de aanwijzingen voor het opladen van de betreffende accufabrikant (staan meestal op de accu gedrukt).

## 5. STORING

Als er aangenomen kan worden dat gebruik zonder gevaar niet meer mogelijk is, dient u het apparaat buiten werking te stellen en te beschermen tegen het per ongeluk in werking stellen door derden.

U kunt aannemen dat gebruik zonder gevaar niet meer mogelijk is, als:

- het apparaat zichtbaar beschadigd is
- het apparaat niet meer werkt
- delen van het apparaat loszitten
- als de verbindingkabels zichtbaar beschadigd zijn.

Indien het apparaat gerepareerd moet worden, moeten voor het vervangen van onderdelen beslist originele onderdelen toegepast worden! Het gebruik van afwijkende onderdelen kan leiden tot ernstige schade aan personen of goederen. Een reparatie mag alleen door een vakman uitgevoerd worden.

## 6. GARANTIE

Op dit apparaat geven wij 2 jaar garantie. De garantie omvat het gratis verhelpen van de gebreken die aantoonbaar terug te voeren zijn op het gebruik van niet perfect materiaal of op fabricagefouten. Verdere aanspraken zijn uitgesloten.

Wij zijn niet aansprakelijk voor schades en de gevolgen daarvan die met dit productie maken hebben. Wij houden ons het recht voor tot reparatie, verbetering, levering van reserveonderdelen of teruggaaf van de aankoopprijs.

Bij de volgende criteria vindt geen reparatie plaats resp. vervalt het recht op garantie:

- bij veranderingen en pogingen tot reparatie van het apparaat
  - bij eigenmachtige verandering van de schakeling
  - bij de constructie niet voorziene, onvakkundige opslag van onderdelen, verkeerd bedraden van onderdelen zoals schakelaars, potmeters, bussen
  - overbelasting van het apparaat
  - bij schades door ingrepen door derden
  - bij schades door het niet in acht nemen van de bedieningshandleiding en het aansluitschema
  - bij aansluiting op een verkeerde spanning of stroomsoort
  - bij het verkeert polen van de module
  - bij verkeerde bediening of schades door slordige behandeling of misbruik
- In al deze gevallen vindt terugzending van het apparaat plaats op uw kosten.

## 7. ENVIRONMENTAL PROTECTION

### Opmerking betreffende milieuvriendelijkheid



Dit product mag aan het einde van zijn levensduur niet via de standaard huisafval worden weggegooid, maar moet bij een verzamelpunt voor recycling van elektrische en elektronische apparatuur worden afgegeven. Het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing of de verpakking wijzen u hierop. De waardestoffen zijn conform hun aanduiding weer bruikbaar. Met het hergebruik, de stoffelijke verwerking of andere vorm van verwerking van oude apparatuur leveren een belangrijke bijdrage aan de milieubescherming.

### Milieuvriendelijke verwijdering van gebruikte batterijen/accu's



U, als eindverbruiker, bent wettelijke (batterijrichtlijn) verplicht om alle gebruikte batterijen en accu's te retourneren; de batterijen mogen niet bij het huisvuil terecht komen! De batterijen/accu's met schadelijk stoffen worden met overeenkomstige symbolen weergegeven, en geven bovendien een verbod op de verwijding via het huisvuil. De aanduidingen voor het desbetreffende zwaar metaal zijn: Cd = Cadmium, Hg = Kwikzilver, Pb = Lood. De verbruikte batterijen/accu's kunnen u gratis bij de verzamelpunten binnen uw gemeente of overal waar batterijen/accu's worden verkocht, afgeven! U voldoet hiermee aan de wettelijke bepalingen en u levert een bijdrage aan de milieubescherming.

Deze handleiding is een uitgave van de H-TRONIC GmbH, Industrial Area Dienhof 11, D-92242 Hirschau. Alle rechten voorbehouden inbegrip van de vertaling. Niet te worden gereproduceerd. Deze handleiding is onderdeel van deze eenheid. Fouten en veranderingen in technologie, apparatuur en design.  
Copyright © 2012 by H-TRONIC GmbH

# CHARGER ACCU PLOMB

FR

## AL 300pro

Numéro d'article: 1 24 82 17

Avec le **Chargeur Acco Plomb AL 300pro** vous pouvez charger des accus en plomb de 2, 6 et 12 Volts (sans surveillance). Dès que l'accu branché atteint la tension de charge finale, le courant de charge est alors réglé, ce qui préserve l'accu des surcharges. En raison des limitations électroniques de tension et de courant, un accu branché est toujours maintenu à sa charge optimale. Cela évite en même temps les surcharges dangereuses qui pourraient générer des gaz fulminants.

### Features

- Pour des accus en plomb de 2 V, 6 V et 12 V (gel, AGM, MF)
- Régulation de charge électronique
- Chargement avec IU caractéristique
- Approprié pour le chargement constant
- Protection contre les courts-circuits et l'inversion de la polarité
- Tension de charge finale constante
- Affichage optique pour la charge et l'inversion de la polarité
- Réglage de la tension de charge au moyen d'un interrupteur à coulisse

Cet article a été testé conformément aux normes CE 89/336/EWG (EMWG du 09.11.1992 concernant la compatibilité électromagnétique) et correspond aux dispositions légales. Si vous changez de circuit ou utilisez des composants différents de ceux qui sont indiqués, il y a extinction de l'agrément.

### Données techniques

- Tension de service: 230 Volt ~
- Tension de charge finale: #  
2,3V pour des batteries de 2V  
6,9V pour des batteries de 6V et  
13,8V pour des batteries de 12V
- Courant de charge max.: 0,3 ampère
- Dimensions (L x G x H) 91 x 54 x 40 mm

### AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Avant d'utiliser cet appareil, il convient de lire attentivement le présent mode d'emploi. Ce mode d'emploi appartient au produit. Il contient beaucoup de consignes concernant sa mise en service et sa manipulation. Conservez ce mode d'emploi pour une relecture ultérieure et soyez prudent, même si vous transmettez le produit à une tierce personne. La garantie ne couvre pas les dommages résultant de la non observation des présentes instructions. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient directement ou indirectement.



**Danger!** La réparation de l'appareil incombe à un spécialiste. Avant d'ouvrir l'appareil, séparez-le de sa tension.

## 1. DOMAINE D'APPLICATION

L'emploi conventionnel de l'appareil comprend exclusivement le chargement de piles de 2, 6 et 12 Volts batteries à base de plomb/acide/gel ou (AGM) (accumulateurs). Les batteries fonctionnant sans entretien particulier peuvent également être utilisées. Une utilisation différente de celle décrite dans la présente notice est interdite!

## 2. SÉCURITÉ

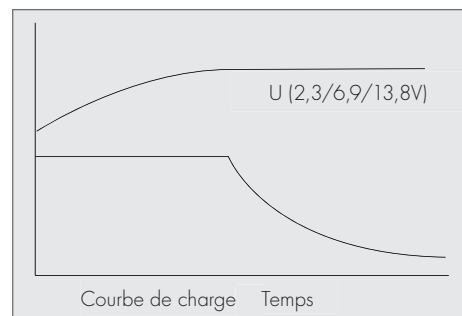
- Pour l'exploitation des réseaux, les appareils doivent fonctionner avec une tension alternative de 230 V/50 Hz.
- L'appareil doit fonctionner uniquement avec la tension prescrite dans la notice.
- L'appareil peut être utilisé en tous lieux.
- La température ambiante autorisée (température de la pièce) doit être entre  $-25$  et  $+40$  °C.
- Les grilles d'aération empêchent une montée trop forte de la température de service et ne doivent en aucun être bouchées ou recouvertes.
- Les matériaux légers, comme les substances inflammables ou le papier en particulier ne doivent pas être mis en contact avec le l'appareil.
- Utilisez l'appareil dans des endroits propres et secs.
- Si de la condensation se forme, attendez une à deux heures jusqu'à ce que celle-ci ait disparu.
- Evitez de faire fonctionner votre appareil dans des endroits humides! Protégez-le de l'humidité, des jets d'eau et des effets de la chaleur.
- Les accumulateurs en plomb de 2, 6 et 12 Volts uniquement sont autorisés.
- Les batteries sèches ne doivent pas être branchées sur l'appareil.
- L'appareil ne doit pas être mis en contact avec des liquides inflammables!
- Il ne doit pas être utilisé par des enfants de moins de 14 ans.
- Cet appareil peut être mis en service uniquement en présence d'un adulte ou d'un spécialiste.
- Dans les écoles, centres de formation, ateliers collectifs de loisirs ou de bricolage, l'appareil ne doit être utilisé que sous la responsabilité d'un personnel d'encadrement qualifié.
- N'utilisez jamais l'appareil dans un environnement où gaz inflammables, vapeurs ou poussières sont présents ou pourraient l'être.
- En cas de réparation n'utilisez que des pièces de rechange conformes

aux originales. L'utilisation d'autres pièces peut endommager l'appareil et représenter un danger pour vous.

- La réparation de l'appareil incombe à un spécialiste.
- Après avoir utilisé l'appareil, séparez-le de sa tension.
- Vérifiez que les erreurs d'utilisation et de branchement sont indépendantes de notre domaine d'influence. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient directement ou indirectement.

## 3. CONSIGNES DE MISE EN SERVICE

Contrairement à d'autres chargeurs, le courant de charge de ce chargeur automatique n'est pas une valeur constante et dépend de plusieurs facteurs. Ceux-ci sont par exemple l'état de charge de l'accu, son âge, son type, et sa capacité. En outre, le déchargement de l'accu auparavant joue également un rôle. Si un courant élevé est prélevé du chargeur, alors, lors du chargement un courant de charge élevé est présent (max. 0,3 A), qui diminue après un court laps de temps. Cela signifie qu'une tension croissante au niveau de l'accu fait baisser le courant de charge.



Lors du chargement, le fait que l'appareil soit complètement déchargé ou uniquement en partie ne joue pas un rôle important. L'accu peut rester constamment branché à l'appareil. La température doit être comprise entre  $-25$  et  $40$  °C. En cas d'inversion de la polarité, une diode luminescente rouge s'éclaire indiquant „inversion de la polarité“ („Verpolt“). Dans ce cas, séparez immédiatement l'accu du chargeur.

## 4. UTILISATION DE L'APPAREIL

### 1. Choix de la tension de charge

Réglez la tension de charge souhaitée: 2, 6 ou 12 Volt.

**Attention!** un mauvais réglage de la tension de charge peut détruire l'appareil ou l'accu.

### 2. Branchement à l'accu

Branchez tout d'abord le chargeur à l'accu. Connectez la borne de connexion rouge de l'appareil au pôle plus (+) de l'accu et la noire au pôle moins (-) de ce dernier.

### 3. Branchement sur du 230 V AC

Branchez tout d'abord l'appareil à un réseau électrique de 230 Volts. Enfichez celui-ci à une prise de réseau. Seulement, maintenant la diode lumineuse verte „Laden“ contrôlant la charge, s'éclaire.



**Remarque:** L'appareil est résistant aux courts-circuits pendant un laps de temps. Les courts-circuits durant plus d'une minute doivent être évités (le transfo ou l'électronique de puissance peuvent sinon être surchargés). La diode lumineuse verte s'éclaire „chargerr“ („Laden“) lorsqu'un courant de charge > 70 mA circule vraiment.

## ATTENTION!

- Lorsque vous chargez un accu, veillez à ce que la polarité de l'accu soit impérativement respectée.
- Afin de ne pas endommager l'accu, veillez à ce que celui-ci ne soit jamais trop déchargé!
- Pendant que vous chargez, veillez à ce que la pièce soit suffisamment aérée.
- Ouvrez les bouchons d'élément de batterie de l'accu.
- Avant de charger, vérifiez le niveau (taux) d'acidité de l'accu en plomb. Vérifiez celui-ci de temps à autre en cas de chargement prolongé de l'appareil.

- Evitez d'exposer votre accu à proximité de feu, au contact direct d'une source de lumière et aux étincelles lorsque celui-ci charge (Risque d'explosion dû aux gaz fulminants).
- Respectez les consignes de sécurité suivant les constructeurs.
- Les grilles d'aération empêchent une montée trop forte de la température de service et ne doivent en aucun être bouchées ou recouvertes.
- Les matériaux légers, comme les substances inflammables ou le papier en particulier ne doivent pas être mis en contact avec le l'appareil.
- Utilisez l'appareil dans des endroits propres et secs.
- Si de la condensation se forme, attendez une à deux heures jusqu'à ce que celle-ci ait disparu.

## 5. DYSFONCTIONNEMENTS

Dès qu'il apparaît que l'appareil est susceptible de ne plus fonctionner normalement, il convient de le mettre hors service aussitôt (retirez la prise) en veillant à ce qu'il ne puisse pas être remis en service par inadvertance.

Il faut considérer que l'appareil ne peut plus fonctionner normalement quand:

- l'appareil est endommagé
- l'appareil ne fonctionne pas normalement ou plus du tout
- les parties de l'appareil sont lâches ou à découvert
- les lignes conductrices sont endommagées

Si l'appareil nécessite une réparation, il est impératif de remplacer les pièces défectueuses par des pièces originales uniquement. L'utilisation de pièces de rechange différentes de celles d'origine peut provoquer de sérieux dommages.

Seul un spécialiste est à même de réparer l'appareil!

## 6. GARANTIE

Le revendeur/fabricant, chez lequel vous avez acheté l'appareil, offre une garantie de 2 ans pour les matériaux et la fabrication de l'appareil à partir de la date d'achat. En cas de vis ou de défaut, l'acheteur ne jouit que du droit de prestation postérieure. La prestation postérieure consiste en l'amélioration ou la livraison d'un produit de remplacement. Les produits ou pièces échangés deviennent la propriété du revendeur/du fabricant. L'acheteur doit immédiatement informer le revendeur des vices constatés. La preuve du droit de prestation de garantie doit être jointe par le biais une confirmation d'achat (ticket de caisse ou facture).

La prestation de garantie ainsi que le droit de garantie expirent en cas de dommages liés à une utilisation non conforme

- un mauvais raccordement
- l'utilisation de pièces d'autres fabricants
- l'usure normale
- l'utilisation de la force
- des propres essais de réparation ou modifications sur l'appareil, au câble ou aux bornes
- à la modification du circuit
- en cas de dommages liés
- à un non respect de la notice d'utilisation ou une utilisation non conforme
- à diverses influences extérieures, lors du raccordement à une tension ou à un type de courant incorrect, lors d'une erreur de manoeuvre ou de dommages dus à un traitement négligent.

## 7. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

### Élimination du produit



A la fin de sa durée de vie, ce produit ne doit pas être jeté dans les poubelles pour ordures ménagères, mais dans un centre de collecte d'appareils électriques et électroniques. Le symbole sur le produit, la notice d'emploi ou l'emballage l'indique. Les matériaux sont recyclables en fonction de leur symbole. Avec le recyclage, la transformation des matières ou toute autre forme de recyclage, vous contribuez fortement à la protection de l'environnement.

### Élimination des piles/accus usagé(s)



Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles et tous les accus usagés; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères. Les piles et accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisés par les symboles ci-contre, qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb. Vous pouvez remettre gratuitement vos piles/accus usé(es) aux points de collecte de votre commune ou partout où on vend des piles/accus! Vous respectez ainsi les obligations légales et contribuez à la protection de l'environnement.

Cette notice est une publication de la société H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, D-92242 Hirschau. Tous droits réservés même ceux de la traduction. Les reproductions de toute sorte, par ex. photocopies, microfilms ou la saisie informatique nécessitent l'accord écrit de l'éditeur. Réimpression, même partielle, interdite. Cette notice correspond à l'état technique lors de l'impression. Sous réserves de modifications techniques et d'aménagements.

© Copyright 2012 by H-TRONIC GmbH

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 Hirschau. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung oder die Erfassung in EDV-Anlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung und ist Bestandteil dieses Gerätes. Irrtümer und Änderung in Technik, Ausstattung und Design vorbehalten.  
© Copyright 2012 by H-TRONIC GmbH