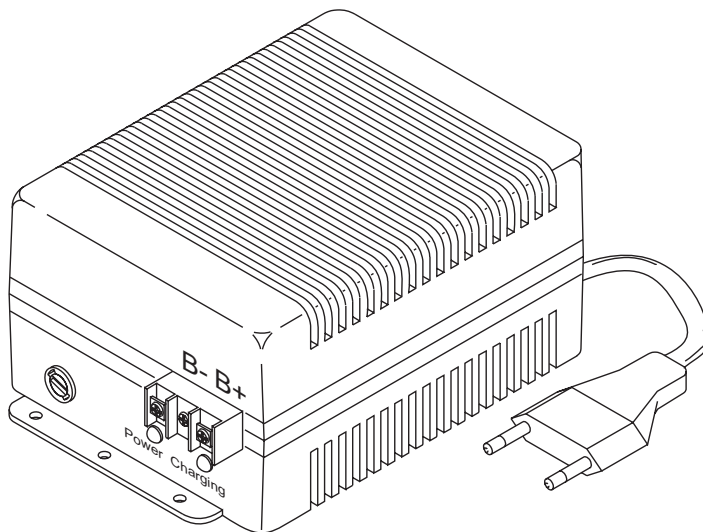


# WAECO

mobile solutions



## PerfectCharge IU812

DE	5	<b>IU0U-Automatiklader</b> Bedienungsanleitung	NL	51	<b>Automatische IU0U-lader</b> Gebruiksaanwijzing
EN	14	<b>IU0U Automatic Charger</b> Instruction Manual	DA	61	<b>IU0U-automatiklader</b> Betjeningsvejledning
FR	23	<b>Chargeur automatique IU0U</b> Manuel d'utilisation	SV	69	<b>IU0U-automatladdare</b> Bruksanvisning
ES	32	<b>Cargador automático IU0U</b> Instrucciones de uso	NO	78	<b>IU0U-automatisk lader</b> Bruksanvisning
IT	42	<b>Caricatore automatico IU0U</b> Istruzioni per l'uso	FI	87	<b>IU0U-automaattilaturi</b> Käyttöohje

D

Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: [www.waeco.de](http://www.waeco.de)

GB

We will be happy to provide you with further information about WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

F

Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

E

Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

I

Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

NL

Maak kennis met het omvangrijke productscala van de firma WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

DK

Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

S

Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från WAECO. Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

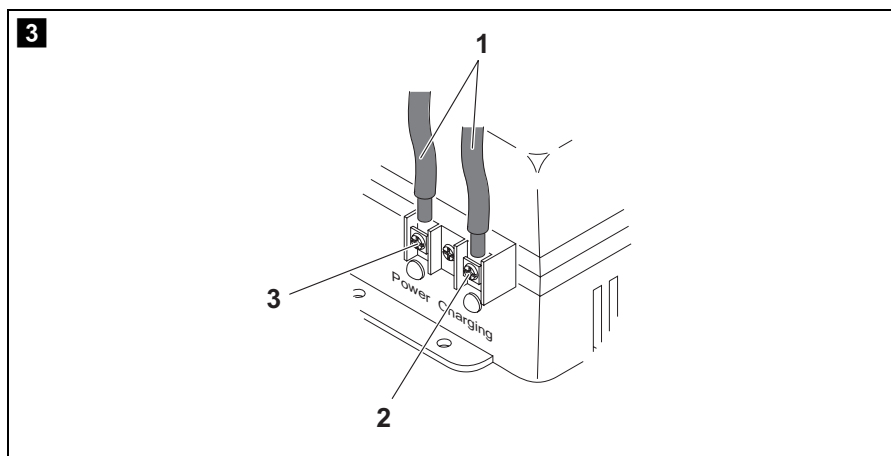
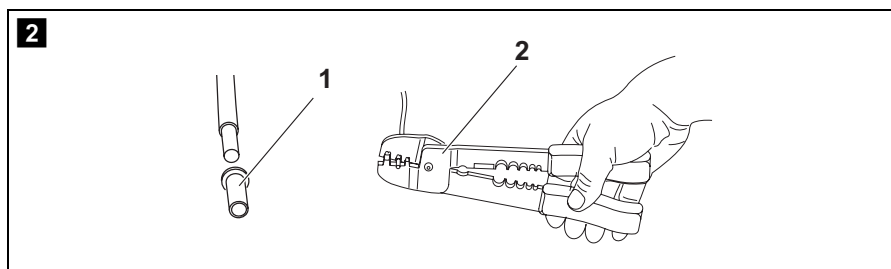
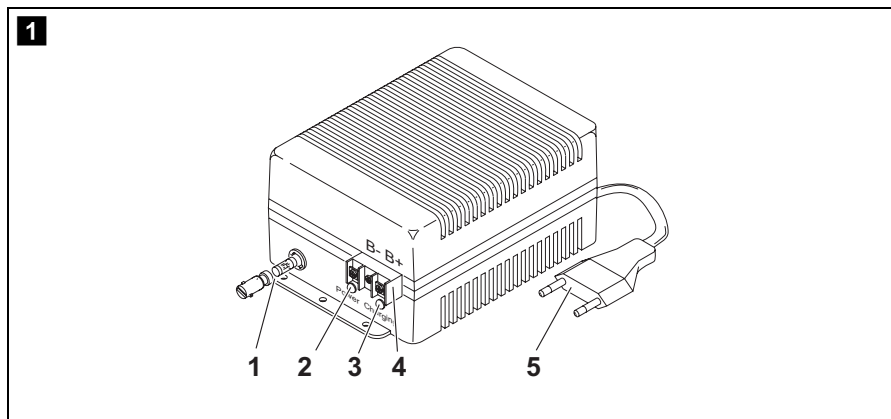
N

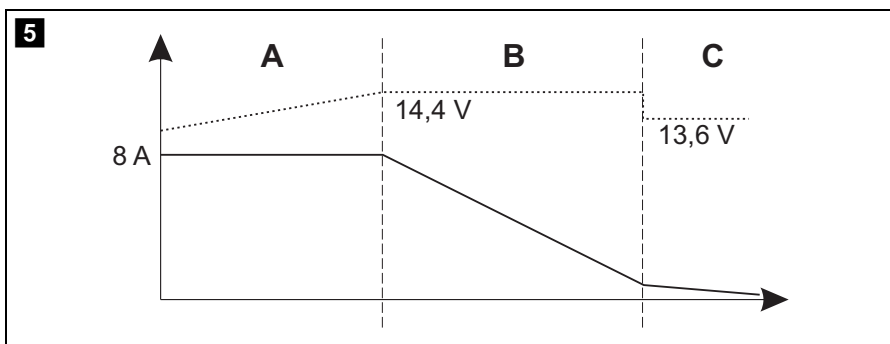
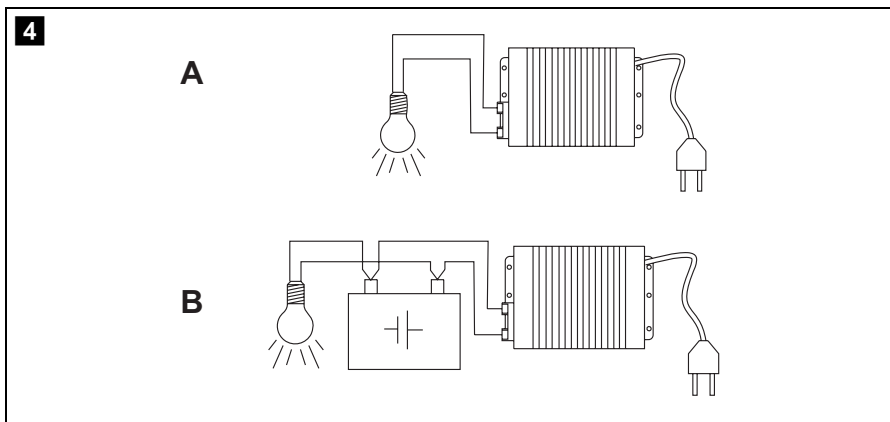
Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

FIN

Pyytääkää lisää tietoja WAECOn kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: [www.waeco.com](http://www.waeco.com)

## PerfectCharge IU812





**Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Gerätes an den Nutzer weiter.**

## Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Benutzung der Anleitung .....	5
2	Sicherheitshinweise .....	6
3	Lieferumfang .....	8
4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	9
5	Technische Beschreibung .....	9
6	Automatklader montieren und in Betrieb nehmen .....	10
7	Ladevorgang des Automatkladers .....	11
8	Reinigung und Pflege .....	12
9	Gewährleistung .....	12
10	Entsorgung .....	13
11	Technische Daten .....	13

## 1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung



### **Achtung!**

**Sicherheitshinweis:** Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



### **Warnung!**

**Sicherheitshinweis,** der auf Gefahren durch elektrischen Strom oder elektrische Spannung hinweist: Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



### **Hinweis**

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Gerätes.

► **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

**Abb. 1 5, Seite 3:** Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 5 in Abbildung 1 auf Seite 3“.

**Beachten Sie bitte auch die nachfolgenden Sicherheitshinweise.**

## 2 Sicherheitshinweise

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund folgender Punkte:

- Montage- oder Anschlussfehler
- Beschädigungen am Gerät durch mechanische Einflüsse und Überspannungen
- Veränderungen am Gerät ohne ausdrückliche Genehmigung vom Hersteller
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke



### Warnung!

Folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen sind zu beachten beim Gebrauch von elektrischen Geräten zum Schutz vor

- elektrischem Schlag
- Brandgefahr
- Verletzungen

### 2.1 Grundlegende Sicherheit



- Vergleichen Sie die Spannungsangabe auf dem Typenschild mit der vorhandenen Energieversorgung.
- Achten Sie darauf, dass andere Gegenstände **keinen** Kurzschluss an den Kontakten des Gerätes verursachen.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, lassen Sie es durch den Hersteller, seinen Dienstleister oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzen, um Gefahren zu vermeiden.
- Ziehen Sie den Stecker nie am Anschlusskabel aus der Steckdose.

- Ziehen Sie das Anschlusskabel
  - vor jeder Reinigung und Pflege
  - nach jedem Gebrauch
  - vor einem Sicherungswechsel



- **Elektrogeräte sind kein Kinderspielzeug!**  
Verwahren und benutzen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Beaufsichtigen Sie Kinder, damit diese nicht mit dem Gerät spielen.
- Beaufsichtigen Sie Kinder, damit diese nicht mit dem Gerät spielen.
- Wenn das Gerät oder das Anschlusskabel sichtbare Beschädigungen aufweisen, dürfen Sie das Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen.  
Wenden Sie sich im Reparaturfall an den Kundendienst.

## 2.2 Sicherheit beim Verlegen der elektrischen Leitungen



- Benutzen Sie Leerrohre oder Leitungsdurchführungen, wenn Leitungen durch Blechwände oder andere scharfkantige Wände geführt werden müssen.
- Verlegen Sie die 220–240-V-Netzleitung und die 12-V-Gleichstromleitung nicht zusammen im gleichen Leitungskanal (Leerrohr).
- Verlegen Sie Leitungen **nicht** lose oder scharf abgeknickt.
- Halten Sie den angegebenen Mindestkabelquerschnitt ein.
- Befestigen Sie die Leitungen gut.
- Verlegen Sie alle Leitungen so, dass keine Stolpergefahr entsteht und eine Beschädigung des Kabels ausgeschlossen ist!

## 2.3 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes



- **Warnung – Lebensgefahr durch Stromschlag!**  
Fassen Sie nie mit bloßen Händen an blanke Leitungen. Dies gilt vor allem beim Betrieb am Wechselstromnetz.
- Um bei Gefahr das Gerät schnell vom Netz trennen zu können, muss sich die Steckdose in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein.
- Achten Sie vor der Inbetriebnahme darauf, dass Zuleitung und Stecker trocken sind.
- Unterbrechen Sie bei Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung.
- Beachten Sie, dass auch nach Auslösen der Schutzeinrichtung (Sicherung) Teile des Gerätes unter Spannung bleiben können.



- Stellen Sie das Gerät an einem trockenen und gegen Spritzwasser geschützten Platz auf.
- Schützen Sie das Gerät vor aggressiven Dämpfen und salzhaltiger oder feuchter Luft.
- Schützen Sie das Gerät und die Kabel vor Regen und Feuchtigkeit.
- Achten Sie auf gute Belüftung.

## 3 Lieferumfang

- IU0U-Automatklader PerfectCharge IU812
- Bedienungsanleitung

## 4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der IU0U-Automatiklader PerfectCharge IU812 (Art.-Nr. 808-012/1) dient als Ladegerät für 12-V-Batterien mit einer Kapazität von 50 Ah bis 120 Ah.

Er ist geeignet für den mobilen Einsatz in Reisemobilen, Kranken- und Rettungswagen sowie auf Motor- und Segelyachten.

Der PerfectCharge IU812 dient zum Aufladen folgender Batterietypen:

- Blei-Starterbatterien
- Gel-Batterien
- Vlies-Batterien (AGM)
- wartungsfreie Batterien



### Warnung!

Der IU0U-Automatiklader darf **keinesfalls** zum Laden anderer Batterietypen (z. B. NiCd, NiMH usw.) verwendet werden!

## 5 Technische Beschreibung

Durch den Einsatz eines Primärschaltreglers mit hohem Wirkungsgrad ist der montagefreundliche IU0U-Automatiklader klein, leicht und leistungsstark. Neben der mechanischen Stabilität sorgt der Übertemperatur- und Kurzschlusschutz für hohe Betriebssicherheit. Aufgrund dieser Eigenschaften ist das Gerät ideal für den mobilen Einsatz in Reisemobilen, Kranken- und Rettungswagen sowie auf Motor- und Segelyachten.

Die maximale Batteriekapazität sollte 120 Ah nicht übersteigen. Für Blei-Gel-Batterien gelten reduzierte Werte, die Sie bei Ihrem Batteriehandler erfragen können.

## 5.1 Gerätekomponenten

Pos. in Abb. <b>1</b> , Seite 3	Bedeutung
1	Sicherungseinsatz mit Glassicherung 10 A/250 V
2	Kontrollleuchte „Power“
3	Kontrollleuchte „Laden“
4	Anschlussklemme
5	Netzanschlusskabel (230 V)

## 6 Automatklader montieren und in Betrieb nehmen



### Achtung!

Der IU0U-Automatklader muss an einer vor Feuchtigkeit und feuchter Luft geschützten Stelle eingebaut werden.

Achten Sie darauf, dass

- der Einbauort gut belüftet und
- die Montagefläche eben ist und eine ausreichende Festigkeit aufweist.

Der Lufteintritt auf der Unterseite bzw. der Luftaustritt auf der Rückseite des IU0U-Automatkladers muss freibleiben.



### Warnung!

Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie die Gleichstromverbindungen anschließen oder trennen.



### Warnung!

Batterien mit einem Zellschluss dürfen nicht geladen werden. Es besteht hierbei Explosionsgefahr durch Knallgas-Entwicklung.

Nickel-Cadmium-Batterien und nicht aufladbare Batterien dürfen nicht mit dem IU0U-Automatklader aufgeladen werden. Die Hülle dieser Batterietypen kann explosionsartig aufplatzen.

**Warnung**

Verwenden Sie zum Anschluss des IU0U-Automatikladers nur Kabel, die **nicht länger** als 2 m sind und einen Leitungsquerschnitt von mindestens 1,5 mm<sup>2</sup> haben.

- ▶ Versehen Sie die Kabelenden, die Sie an den IU0U-Automatiklader anschließen, mit Aderendhülsen (Abb. **2** 1, Seite 3).
  - ▶ Verwenden Sie eine Krimpzange (Abb. **2** 2, Seite 3) und achten Sie auf den festen Sitz der Aderendhülsen (Abb. **2** 1, Seite 3).
  - ▶ Schließen Sie die Kabel (Abb. **3** 1, Seite 3) wie folgt an die zwei Anschlussklemmen auf der Frontseite an:
    - Plusklemme (Abb. **3** 2, Seite 3): rotes Kabel
    - Minusklemme (Abb. **3** 3, Seite 3): schwarzes Kabel
  - ▶ Verbinden Sie die Batterie mit dem IU0U-Automatiklader:
    - Plusklemme der Batterie: rotes Kabel
    - Minusklemme der Batterie: schwarzes Kabel
  - ▶ Verbinden Sie die 230-V-Netzleitung mit einer 230-V-Steckdose.
- ✓ Der IU0U-Automatiklader lädt jetzt die Batterie.

## 7 Ladevorgang des Automatikladers

### I-Phase (Abb. **5** A, Seite 4)

Zu Beginn des Ladevorgangs wird die leere Batterie mit konstantem Strom von 8 A geladen. Die grüne LED „Charging“ leuchtet auf.

### U0-Phase (Abb. **5** B, Seite 4)

Erreicht die Ladespannung einen Wert von ca. 14,4 V, beginnt die Phase der konstanten Ladespannung mit abnehmendem Ladestrom.

### U-Phase, (Abb. **5** C, Seite 4)

Sinkt der Ladestrom unter 1 A oder ist die maximale Ladezeit (15 Stunden) überschritten, schaltet der IU0U-Automatiklader auf die niedrigere Erhaltungsspannung von 13,6 V um. Die Batterie ist vollgeladen, die grüne LED erlischt.

**Hinweis**

Um ein Überladen der Batterie zu vermeiden, erfolgt 15 Stunden nach dem Einschalten des IU0U-Automatikladers, unabhängig vom Laderstrom, die Umschaltung auf die Erhaltungsspannung.

## 8 Reinigung und Pflege

**Warnung – Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Ziehen Sie vor jeder Reinigung und Pflege den Netzstecker.

**Achtung – Gefahr von Geräteschäden!**

Reinigen Sie das Gerät niemals unter fließendem Wasser oder gar im Spülwasser.

Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen Reinigungsmittel oder harten Gegenstände, da diese das Gerät beschädigen können.

- Reinigen Sie das Gerät gelegentlich mit einem feuchten Tuch.

## 9 Gewährleistung

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler.

Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie folgende Unterlagen mitschicken:

- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum,
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung.

## 10 Entsorgung

- Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.



Wenn Sie das Gerät endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

## 11 Technische Daten

	PerfectCharge IU812
Art.-Nr.	808-012/1
Eingangsnennspannung:	230 V <sub>AC</sub>
Eingangsstrom:	0,9 A
Eingangsspannungsbereich:	207 V <sub>AC</sub> bis 253 V <sub>AC</sub>
Ladeschlussspannung:	14,4 V
Erhaltungsspannung:	13,6 V
Maximaler Ladestrom:	8 A
Maximale Kabellänge:	2 m
Ladecharakteristik:	IU0U (IU0-Phase begrenzt auf 15 Stunden)
Maximale Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +50 °C
Abmessungen (B x H x T):	120 x 70 x 200 mm
Gewicht:	0,8 kg

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

**Please read this operating manual carefully before starting the device. Keep it in a safe place for future reference. If the device is handed over to another person, this operating manual must be handed over along with the device.**

## Contents

1	Notes on using the manual	14
2	Safety instructions	15
3	Scope of delivery	17
4	Intended use	18
5	Technical description	18
6	Fitting the automatic charger and putting it into service	19
7	Charging process of the automatic charger	20
8	Cleaning and maintenance	21
9	Guarantee	21
10	Disposal	21
11	Technical data	22

## 1 Notes on using the manual



### Caution!

**Safety instruction:** Failure to observe this instruction can cause material damage and impair the function of the device.



### Warning!

**Safety instruction** relating to a danger from an electrical current or voltage. Failure to observe this instruction can cause material damage or personal injury and impair the function of the device.



### Note

Supplementary information for operating the device.

► **Action:** This symbol indicates that action is required on your part. The required action is described step-by-step.

✓ This symbol describes the result of an action.

**fig. 1 5, page 3:** This refers to an element in an illustration. In this case, item 5 in figure 1 on page 3.

**Please observe the following safety instructions.**

## 2 Safety instructions

The manufacturer will not be held liable for claims for damage resulting from the following:

- Faulty assembly or connection
- Damage to the appliance resulting from mechanical influences and excess voltage
- Alterations to the device without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in the operating manual



### Warning!

The following fundamental safety measures must be observed when using electrical devices to protect against

- Electric shock
- Fire hazards
- Injury

### 2.1 General safety



- Check that the voltage specification on the type plate corresponds to that of the energy supply.
- Make sure **no** other objects can cause a short circuit at the contacts of the device.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified person in order to avoid a hazard.
- Never pull the plug out of the socket by the cable.

- Disconnect the connection cable:
  - Before cleaning and maintenance
  - After use
  - Before changing a fuse



- **Electronic devices are not toys!**  
Always keep and use the device out of the reach of children.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- The device may not be used if the device itself or the connection cable are visibly damaged.
- This device may only be repaired by qualified personnel. Inadequate repairs can lead to considerable hazards. Should your device need to be repaired, please contact customer service.

## 2.2 Safety measures when laying electric cables



- Use ductwork or cable ducts if it is necessary to lay cables through metal panels or other panels with sharp edges.
- Do not lay the 220–240 V mains cable and the 12 V DC cable together in the same cable duct (ductwork).
- Do **not** lay the cable so that it is loose or heavily kinked.
- Adhere to the specified minimum cross sections.
- Fasten the cables securely.
- Lay all cables so that they cannot be tripped over or damaged.

## 2.3 Operating the device safely



- **Warning - Danger of electrocution!**  
Do not touch exposed cables with your bare hands. This especially applies when operating the device from an AC mains.
- To be able to disconnect the device quickly from the mains in the event of danger, the socket must be close to the device and easy accessible.
- Before starting the device, ensure that the power supply line and the plug are dry.
- Always disconnect the power supply when working on the device.
- Please observe that even if the fuse has blown, parts of the device may still be conducting a voltage.



- Set up the device in a dry location where it is protected against splashing water.
- Protect the device against corrosive fumes and salty or moist air.
- Protect the device and the cable against rain and moisture.
- Ensure good ventilation.

## 3 Scope of delivery

- IU0U automatic charger PerfectCharge IU812
- Operating manual

## 4 Intended use

The IU0U automatic charger PerfectCharge IU812 (item no. 808-012/1) is used as charging device for 12 V batteries with a capacity of 50 to 120 Ah.

It is suitable for mobile use in caravans, ambulances and emergency vehicles and in motor boats and yachts.

The IU0U automatic charger can be used to charge the following types of batteries:

- Lead starter batteries
- Gel batteries
- Fleece batteries (AGM)
- Maintenance-free batteries



### Warning!

The IU0U automatic charger must **never** be used to charge other battery types (e.g. NiCd, NiMH, etc.)!

## 5 Technical description

An integrated, highly efficient, primary switched-mode regulator makes the IU0U automatic charger small, light and very efficient as well as easy to install. As well as its mechanical stability, the excess temperature and short circuit protection ensure a high degree of operational safety. For this reason it is suitable for mobile use in caravans, ambulances and emergency vehicles and in motor boats and yachts.

Do not exceed the maximum battery capacity of 120 Ah. Reduced values apply for led gel batteries, ask your battery retailer for details.

## PerfectCharge IU812 Fitting the automatic charger and putting it into service

### 5.1 Device components

Item in fig. 1, page 3	Meaning
1	Fuse insert with glass fuse 10 A/250 V
2	“Power” indicator lamp
3	“Charging” indicator lamp
4	Connection terminal
5	Mains power cable (230 V)

## 6 Fitting the automatic charger and putting it into service



### Caution!

The IU0U automatic charger must be installed in a place that is protected from moisture and humidity.

Make sure:

- The installation location is well ventilated.
- The installation surface is flat and sufficiently firm.

The air intake on the underside and the air outlet on the back of the IU0U automatic charger must be kept clear.



### Warning!

Disconnect the mains plug before connecting or disconnecting the DC voltage connection.



### Warning!

Batteries with a cell short circuit may not be charged. There is a danger of explosions due to the explosive gases.

Nickel-cadmium batteries and non-rechargeable batteries may not be charged with the IU0U automatic charger. The sleeves of these batteries can burst in an explosive manner.



### Warning!

To connect the IU0U automatic charger only use cables **not longer** than 2 m with a cross section of 1.5 mm<sup>2</sup> or more.

- ▶ Fit wire sleeves to the ends of cables which you wish to connect to the IU0U automatic charger (fig. **2** 1, page 3).
- ▶ Use crimping tongs (fig. **2** 2, page 3) and make sure the the wire sleeves are fitted tightly (fig. **2** 1, page 3).
- ▶ Connect the cables (fig. **3** 1, page 3) to the two terminals on the front side as follows:
  - Positive terminal (fig. **3** 2, page 3): red cable
  - Negative terminal (fig. **3** 3, page 3): black cable
- ▶ Connect the battery to the IU0U automatic charger:
  - Positive terminal of the battery: red cable
  - Negative terminal of the battery: black cable
- ▶ Connect the 230 V mains power cable to a 230 V socket.
- ✓ The IU0U automatic charger now charges the battery.

## 7 Charging process of the automatic charger

### I phase (fig. **5** A, page 4)

The empty battery is charged with constant current of 8 A at the beginning of the charging process. The green "Charging" LED goes on.

### U0 phase (fig. **5** B, page 4)

The phase of constant charging voltage with decreasing charging current begins once the charging voltage is at approximately 14.4 V.

### U phase, (fig. **5** C, page 4)

The IU0U automatic charger switches to the lower retention voltage of 13.6 V if the charging current falls below 1 A or the maximum charging time (15 hours) is exceeded. The battery is fully charged, the green LED goes out.



#### Note:

To avoid battery overcharging, retention voltage is switched to 15 hours after switching on the IU0U automatic charger, irrespective of the charging current.

## 8 Cleaning and maintenance

**Warning – Danger of electrocution!**

Always disconnect the mains plug before you clean and service the device.

**Caution – Danger of damaging the device!**

Never clean the device under running water or in dish water. Do not use abrasive cleaning agents or hard objects during cleaning as these can damage the device.

- Occasionally clean the device with a damp cloth.

## 9 Guarantee

The statutory warranty period applies. If the product is defective, please contact the manufacturer's branch in your country (see the back of the instruction manual for the addresses) or your retailer.

For repair and guarantee processing, please include the following documents when you send in the device:

- A copy of the receipt with purchasing date
- A reason for the claim or description of the fault

## 10 Disposal

- Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins wherever possible.



If you wish to finally dispose of the device, ask your local recycling centre or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

## 11 Technical data

	PerfectCharge IU812
Item number:	808-012/1
Rated input voltage:	230 V <sub>AC</sub>
Input current:	0.9 A
Input voltage range:	207 V <sub>AC</sub> to 253 V <sub>AC</sub>
Final charging voltage:	14.4 V
Retention voltage:	13.6 V
Maximum charging current:	8 A
Maximum cable length:	2 m
Charging characteristics:	IU0U (IU0 phase limited to 15 hours)
Maximum ambient temperature:	-20 °C to +50 °C
Dimensions (W x H x D):	120 x 70 x 200 mm
Weight:	0.8 kg

Versions, technical modifications and delivery options reserved.

## PerfectCharge IU812

---

**Veillez lire ce manuel avec attention avant la mise en service puis conservez-le. En cas de revente de l'appareil, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.**

## Table des matières

1	Remarques concernant l'utilisation de cette notice . . . . .	24
2	Consignes de sécurité . . . . .	24
3	Contenu de la livraison . . . . .	27
4	Usage conforme . . . . .	27
5	Description technique . . . . .	27
6	Montage et mise en marche du chargeur automatique . . . . .	28
7	Chargement du chargeur automatique . . . . .	29
8	Nettoyage et entretien . . . . .	30
9	Garantie . . . . .	30
10	Retraitement . . . . .	31
11	Caractéristiques techniques . . . . .	31

# 1 Remarques concernant l'utilisation de cette notice

**Attention !**

**Consigne de sécurité :** le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels et nuire au fonctionnement de l'appareil.

**Avertissement !**

**Consigne de sécurité** relative aux dangers émanant du courant électrique ou de la tension électrique : le non-respect des consignes peut entraîner des dommages matériels, compromettre la sécurité des personnes et nuire au fonctionnement de l'appareil.

**Remarque**

Informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil.

► **Manipulation :** ce symbole vous indique une action à effectuer. Les manipulations à effectuer sont décrites étape par étape.

✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

**fig. 1 5, page 3:** cette information renvoie à un élément figurant sur une illustration, dans cet exemple à la « position 5 de l'illustration 1 à la page 3 ».

**Respectez également les consignes de sécurité suivantes.**

## 2 Consignes de sécurité

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par :

- des défauts de montage ou de raccordement,
- des influences mécaniques et des surtensions ayant endommagé le matériel,
- des modifications apportées à l'appareil sans autorisation explicite de la part du fabricant,
- une utilisation différente de celle décrite dans la notice.

**Avertissement !**

Les consignes de sécurité de base doivent être respectées lors de l'utilisation d'appareils électriques pour assurer la protection contre :

- chocs électriques
- incendie
- blessures

## 2.1 Sécurité générale



- Comparez la tension indiquée sur la plaque signalétique avec l'alimentation électrique dont vous disposez.
- Veillez à ce que d'autres objets ne provoquent **aucun** court-circuit au niveau des contacts de l'appareil.
- Si le câble secteur est endommagé et afin d'éviter les risques, faites-le remplacer par le fabricant, son prestataire de services ou une autre personne qualifié.
- Ne débranchez jamais le connecteur de la prise en tirant sur le câble de raccordement.
- Débranchez le câble de raccordement
  - avant tout nettoyage et entretien
  - après chaque utilisation
  - avant un changement de fusible

**● Les appareils électriques ne sont pas des jouets pour enfants !**

Placez et utilisez l'appareil hors de la portée des enfants.

- Surveillez les enfants afin qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Ne laissez pas des personnes incapables d'utiliser l'appareil de manière sûre, en raison de déficiences physiques, sensorielles ou mentales ou de leur manque d'expérience ou de connaissances, utiliser cet appareil sans surveillance.
- Si l'appareil ou le câble de raccordement sont visiblement endommagés, il est interdit de mettre l'appareil en service.
- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer des réparations sur l'appareil. Toute réparation mal effectuée risque d'entraîner de sérieux dangers.  
Pour toute réparation, adressez-vous au service après-vente.

## 2.2 Consignes de sécurité lors de la pose des lignes électriques



- Si des lignes électriques doivent traverser des cloisons en tôle ou autres murs à arêtes vives, utilisez des tubes vides ou des conduits pour câbles.
- Ne placez pas les câbles 220-240 V et la ligne de courant continu 12 V dans le même conduit (tube vide).
- Ne posez **pas** les lignes sans les fixer ou en les pliant.
- Respectez la section minimale de câble indiquée.
- Fixez bien les lignes.
- Placez toutes les lignes de manière à exclure tout risque de trébuchement ou d'endommagement du câble.

## 2.3 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'appareil



- **Avertissement – Danger de mort par électrocution !**  
Ne touchez jamais de lignes électriques dénudées à mains nues. Cela est surtout valable en cas de fonctionnement sur secteur.
- Afin qu'il soit possible de couper rapidement l'appareil du secteur, la prise doit se trouver à proximité de l'appareil et être facilement accessible.
- Avant de mettre l'appareil en service, assurez-vous que la ligne d'alimentation électrique et la fiche sont sèches.
- Coupez l'alimentation électrique au cours de travaux sur l'appareil.
- Assurez-vous que les pièces de l'appareil restent sous tension après le déclenchement du dispositif de sécurité (fusible) !



- Installez l'appareil dans un endroit sec et à l'abri des éclaboussures d'eau.
- Protégez l'appareil des vapeurs agressives et de l'air humide ou salé.
- Tenez l'appareil et les câbles à l'abri de la pluie et de l'humidité.
- Assurez-vous que l'aération se fait correctement.

### 3 Contenu de la livraison

- Chargeur automatique IU0U PerfectCharge IU812
- Manuel d'utilisation

### 4 Usage conforme

Le chargeur automatique IU0U PerfectCharge IU812 (n° d'art. 808-012/1) sert de chargeur pour les batteries 12 V avec une capacité de 50 Ah à 120 Ah.

Il convient pour une utilisation mobile dans les camping-cars, les ambulances et les voitures de secours, ainsi que sur les yachts à moteur et à voile.

Le chargeur automatique IU0U permet de charger les types de batteries suivants :

- Batterie de démarrage au plomb
- Batteries au gel
- Batteries à recombinaison de gaz (AGM)
- Batteries ne nécessitant pas d'entretien



#### **Avertissement !**

Le chargeur automatique IU0U ne doit servir **en aucun cas** à charger des batteries d'autre types (par ex. : NiCd, NiMH, etc.) !

### 5 Description technique

Grâce à l'utilisation d'un disjoncteur primaire de grande efficacité, le chargeur automatique IU0U facile à monter est petit, léger et puissant. Outre la stabilité mécanique, la protection contre la surtempérature et les courts-circuits assure une grande sécurité de fonctionnement. En raison de ces propriétés, l'appareil est idéal pour l'utilisation mobile dans des camping-cars, les ambulances et les voitures de secours, ainsi que sur les yachts à moteur et à voile.

La capacité maximale de la batterie ne doit pas dépasser 120 Ah. Des valeurs réduites s'appliquent pour les batteries plomb-gel, consultez votre commerçant spécialisé.

## Montage et mise en marche du chargeur automatique PerfectCharge IU812

### 5.1 Composants de l'appareil

Pos. dans fig. 1, page 3	Signification
1	Porte-fusible avec fusible en verre 10 A / 250 V
2	Voyant de contrôle « Power »
3	Voyant de contrôle « Charging »
4	Borne de raccordement
5	Câble de raccordement au secteur (230 V)

## 6 Montage et mise en marche du chargeur automatique



### Attention !

Le chargeur automatique IU0U doit être monté à un endroit protégé de l'humidité et de l'air humide.

Veillez à ce que

- le lieu de montage soit bien aéré et
- à ce que la surface de montage soit plane et suffisamment stable.

L'arrivée d'air sur la partie inférieure et la sortie d'air à l'arrière du chargeur automatique IU0U doivent rester libres.



### Avertissement !

Débranchez la prise du secteur avant de raccorder ou de couper les connexions de courant continu.



### Avertissement !

Les batteries dont les éléments sont fermés ne doivent pas être chargées. La formation de gaz détonant entraînerait sinon un risque d'explosion.

Les batteries nickel-cadmium et les batteries non rechargeables ne doivent pas être chargées à l'aide du chargeur automatique IU0U. L'enveloppe des batteries de ce type peut éclater.

**Avertissement !**

Pour raccorder le chargeur automatique IU0U, utilisez uniquement des câbles dont la longueur est **inférieure** à 2 m et dont la section est d'au moins 1,5 mm<sup>2</sup>.

- ▶ Mettez des embouts sur les extrémités de câble que vous raccordez au chargeur automatique IU0U (fig. **2** 1, page 3).
  - ▶ Utilisez une pince à sertir (fig. **2** 2, page 3) et veillez à ce que les embouts soient bien fixés (fig. **2** 1, page 3).
  - ▶ Raccordez les câbles (fig. **3** 1, page 3) comme suit aux deux bornes de raccordement sur l'avant :
    - Borne positive (fig. **3** 2, page 3): câble rouge
    - Borne négative (fig. **3** 3, page 3): câble noir
  - ▶ Raccordez la batterie au chargeur automatique IU0U :
    - Borne positive de la batterie : câble rouge
    - Borne négative de la batterie : câble noir
  - ▶ Raccordez la ligne 230 V à une prise 230 V.
- ✓ Le chargeur automatique IU0U charge alors la batterie.

## 7 Chargement du chargeur automatique

### Phase I (fig. **5** A, page 4)

Au début du processus de charge, la batterie vide est chargée avec un courant constant de 8 A. La DEL verte « En charge » s'allume.

### Phase U0 (fig. **5** C, page 4)

Lorsque la tension de charge atteint une valeur d'env. 14,4 V, la phase de tension de charge constante commence avec un courant de charge décroissant.

### Phase U, (fig. **5** C, page 4)

Lorsque le courant de charge devient inférieur à 1 A ou lorsque le temps de charge maximal (15 heures) est dépassé, le chargeur automatique IU0U passe à la tension de maintien la plus basse de 13,6 V. La batterie est complètement chargée, la DEL verte s'éteint.

**Remarque**

Afin d'éviter une surcharge de la batterie, le passage à la tension de maintien s'effectue indépendamment du courant de charge, 15 heures après la mise en marche du chargeur automatique IU0U.

## 8 Nettoyage et entretien

**Avertissement – Danger de mort par électrocution !**

Avant tout nettoyage et entretien, débranchez la prise secteur.

**Attention – L'appareil peut être endommagé !**

Ne nettoyez jamais l'appareil à l'eau courante et ne le plongez pas non plus dans l'eau.

N'utilisez pas de produits de lavage abrasifs ou d'objets durs pour le nettoyage, car ceux-ci pourraient endommager l'appareil.

- Nettoyez l'appareil avec un tissu humide.

## 9 Garantie

Le délai légal de garantie s'applique. Si le produit s'avérait défectueux, veuillez vous adresser à la filiale du fabricant située dans votre pays (voir adresses au verso du présent manuel) ou à votre revendeur spécialisé.

Veuillez y joindre les documents suivants pour la gestion des réparations et de la garantie :

- une copie de la facture avec la date d'achat,
- le motif de la réclamation ou une description du dysfonctionnement.

## 10 Retraitement

- Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.



Lorsque vous mettez votre appareil définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives au retraitement des déchets.

## 11 Caractéristiques techniques

	PerfectCharge IU812
N° article :	808-012/1
Tension nominale d'entrée :	230 V <sub>CA</sub>
Courant d'entrée :	0,9 A
Domaine de tension d'entrée :	207 V <sub>CA</sub> à 253 V <sub>CA</sub>
Tension finale de charge :	14,4 V
Tension de compensation :	13,6 V
Courant de charge maximum :	8 A
Longueur maximale du câble :	2 m
Caractéristique de charge :	IU0U (phase IU0 limitée à 15 heures)
Température ambiante maximale :	de -20 °C à +50 °C
Dimensions (l x h x p) :	120 x 70 x 200 mm
Poids :	0,8 kg

Spécifications sous réserve de modifications liées aux évolutions techniques et de disponibilités de livraison.

**Antes de poner en funcionamiento el aparato, lea atentamente estas instrucciones de uso y consérvelas en un lugar seguro para futuras consultas. En caso de vender o entregar el aparato a otra persona, entregue también estas instrucciones.**

## Índice

1	Indicaciones relativas a las instrucciones de uso . . . . .	33
2	Indicaciones de seguridad . . . . .	33
3	Volumen de entrega . . . . .	36
4	Uso adecuado . . . . .	36
5	Descripción técnica . . . . .	37
6	Montaje y puesta en marcha del cargador automático . . . . .	38
7	Carga de cargador automático . . . . .	39
8	Limpieza y mantenimiento . . . . .	40
9	Garantía legal . . . . .	40
10	Eliminación de desechos . . . . .	41
11	Datos técnicos . . . . .	41

# 1 Indicaciones relativas a las instrucciones de uso

**¡Atención!**

**Indicación de seguridad:** la no observancia puede producir daños materiales y perjudicar el funcionamiento del aparato.

**¡Advertencia!**

**Indicación de seguridad** relativa a peligros resultantes de la corriente o tensión eléctricas: no observar estas indicaciones puede producir daños personales y materiales, y perjudicar el correcto funcionamiento del aparato.

**Nota**

Información adicional para el manejo de este aparato.

► **Paso a seguir:** este símbolo le indica que debe realizar un paso. Todos los procedimientos necesarios se describen paso a paso.

✓ Este símbolo describe el resultado de un paso realizado.

**fig. 1 5, página 3:** esta indicación hace referencia a un elemento de una figura, en este ejemplo a la “Posición 5 en la figura 1 de la página 3”.

**Tenga en cuenta también las siguientes indicaciones de seguridad.**

## 2 Indicaciones de seguridad

El fabricante no se hace responsable de los daños causados como consecuencia de:

- errores de montaje o de conexión,
- desperfectos en el aparato debidos a influencias mecánicas o a sobretensiones,
- modificaciones realizadas en el aparato sin el expreso consentimiento del fabricante,
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones.

**¡Advertencia!**

Se tienen que respetar las siguientes medidas de seguridad al usar aparatos eléctricos para protegerse de

- descargas eléctricas
- peligro de incendio
- lesiones

## 2.1 Seguridad general básica



- Compare el valor de tensión indicado en la placa de características con el suministro de energía existente.
- Asegúrese de que otros aparatos **no** causen un cortocircuito en los contactos del aparato.
- Si el cable de red está dañado, encargue al fabricante, a su proveedor de servicios o a una persona con la misma cualificación que lo sustituya para evitar los peligros que ello conlleva.
- No extraiga nunca la clavija del enchufe tirando del cable de conexión.
- Desenchufe el cable de alimentación
  - antes de realizar cualquier tarea de limpieza y mantenimiento
  - después de cada uso
  - antes de cambiar un fusible



- **¡Los aparatos eléctricos no son juguetes!**  
Guarde y utilice el aparato fuera del alcance de los niños.
- Vigile a los niños para que no jueguen con el aparato.
- Las personas que, debido a sus capacidades físicas, sensoriales o mentales, a su falta de experiencia o a desconocimiento, no pueden utilizar el aparato de forma segura, no tienen permitido utilizar este aparato sin la vigilancia y las instrucciones de una persona sobre la que recae tal responsabilidad.
- Cuando el aparato o el cable de conexión presenten daños visibles, no debe poner en marcha el aparato.

- Sólo está permitido a especialistas realizar reparaciones en el aparato. Las reparaciones realizadas indebidamente pueden dar lugar a situaciones de peligro considerable. Diríjase al servicio de atención al cliente en caso de que sea necesario reparar el aparato.

## 2.2 Seguridad al tender los cables eléctricos



- Use tubos corrugados o guías de cables cuando los cables se tengan que pasar a través de paredes chapa u otras paredes afiladas.
- No tienda la red de 220–240 V y el cable de corriente continua de 12 V en el mismo canal (tubo corrugado).
- **No** tienda los cables de forma que queden sueltos o estén muy doblados.
- Observe la sección mínima de cable indicada.
- Fije el cableado correctamente.
- Tienda los cables de forma que no generen ningún peligro de tropiezo y que se excluyan los daños del cable.

## 2.3 Seguridad durante el funcionamiento del aparato



- **¡Advertencia! ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!** No toque directamente con las manos un cable sin aislamiento. Esto rige especialmente en caso de funcionamiento con corriente alterna.
- Para poder desconectar rápidamente de la red el aparato en caso de peligro, el enchufe tiene que estar cerca del aparato y se debe tener acceso a él con facilidad.
- Antes de la puesta en funcionamiento, asegúrese de que el cable de alimentación y la clavija de enchufe estén secos.
- Siempre que realice tareas en el convertidor desconecte la alimentación de corriente.
- Tenga en cuenta que después de accionarse el dispositivo de seguridad (fusible), algunas partes del aparato pueden seguir estando bajo tensión.



- Coloque el aparato en un lugar seco y protegido contra posibles salpicaduras de agua.
- Proteja el aparato de vapores agresivos y de atmósferas húmedas o con contenido en sal.
- Proteja el aparato y los cables de la lluvia y de la humedad.
- Procure mantener una buena ventilación.

### 3 Volumen de entrega

- Cargador automático IU0U PerfectCharge IU812
- Instrucciones de uso

### 4 Uso adecuado

El cargador automático IU0U PerfectCharge IU812 (n.º de art. 808-012/1) sirve como cargador para baterías de 12 V con una capacidad de 50 Ah a 120 Ah.

Es apropiado para el uso portátil en caravanas, ambulancias, vehículos de emergencia así como en yates de motor y a vela.

El cargador automático IU0U sirve para cargar los siguientes tipos de baterías:

- baterías de arranque de plomo
- baterías de gel
- baterías AGM
- baterías sin mantenimiento



---

#### ¡Advertencia!

El cargador automático IU0U **no puede utilizarse bajo ningún concepto** para cargar otros tipos de baterías (p. ej. NiCd, NiMH, etc.).

---

## 5 Descripción técnica

Gracias al uso de un regulador de conmutación primario de gran eficacia el cargador automático IU0U, de fácil montaje, es pequeño, ligero y de gran potencia. La protección contra sobrecalentamiento y cortocircuitos, además de la estabilidad mecánica, genera una gran seguridad durante el funcionamiento. Por todo ello, es ideal para el uso portátil en caravanas, ambulancias así como en yates de motor y a vela.

La capacidad máxima de la batería no debe superar los 120 Ah. Para baterías de plomo/gel rigen valores reducidos que puede consultar al distribuidor de baterías.

### 5.1 Componentes de aparato

Pos. en fig. <b>1</b> , página 3	Significado
1	Dispositivo de seguridad con fusible de cristal de 10 A/250 V
2	Piloto de control "Power"
3	Piloto de control "Cargar"
4	Terminal de conexión
5	Cable de conexión a la red (230 V)

## 6 Montaje y puesta en marcha del cargador automático



### ¡Atención!

El cargador automático IU0U se debe instalar en un lugar protegido contra la humedad y atmósferas húmedas.

Asegúrese de que:

- el lugar de montaje esté bien ventilado y
- la superficie de montaje sea plana y lo suficientemente firme.

La entrada de aire de la parte inferior y la salida de aire de la parte posterior del cargador automático IU0U tienen que estar libres.



### ¡Advertencia!

Desenchufe el enchufe de red antes de conectar o desconectar las conexiones de corriente continua.



### ¡Advertencia!

Las baterías averiadas no se pueden cargar. Existe peligro de explosión debido a la formación de gas detonante.

Las baterías de níquel-cadmio y las baterías no recargables no se pueden recargar con el cargador automático IU0U. La envoltura de estos tipos de batería puede estallar de forma parecida a una explosión.



### ¡Advertencia!

Para conectar el cargador automático IU0U utilice únicamente cables con una longitud **no superior** a 2 m y con una sección de cable de al menos 1,5 mm<sup>2</sup>.

- Ponga casquillos para los extremos de los hilos (fig. **2** 1, página 3) en los extremos de los cables que conecte al cargador automático IU0U.
- Utilice una crimpadora (fig. **2** 2, página 3) y asegúrese de que los casquillos para los extremos de los hilos (fig. **2** 1, página 3) estén bien fijos.
- Conecte el cable (fig. **3** 1, página 3) a los dos terminales de conexión de la parte frontal como se indica a continuación:
  - terminal positivo (fig. **3** 2, página 3): cable rojo
  - terminal negativo (fig. **3** 3, página 3): cable negro
- Conecte la batería y el cargador automático IU0U:
  - borne positivo de la batería: cable rojo
  - borne negativo de la batería: cable negro

- ▶ Conecte el cable de red de 230 V a un enchufe de 230 V.
- ✓ El cargador automático IU0U carga la batería.

## 7 Carga de cargador automático

### Fase I (fig. 5 A, página 4)

Al comenzar la carga, la batería descargada se carga con una corriente constante de 8 A. El LED verde "Charging" se ilumina.

### Fase U0 (fig. 5 B, página 4)

Cuando la tensión de carga alcanza un valor de 14,4 V aprox., empieza la fase de la tensión de carga constantes con una corriente de carga cada vez menor.

### Fase U, (fig. 5 C, página 4)

Cuando la corriente de carga está por debajo de 1 A o se ha superado el tiempo máximo de carga (15 horas), el cargador automático IU0U cambia a la tensión baja de mantenimiento de 13,6 V. La batería está completamente cargada, el LED verde se apaga.



#### Nota

Para evitar una sobrecarga de la batería, el cambio a la corriente de mantenimiento se realiza, independientemente de la corriente de carga, 15 horas después de encender el cargador automático IU0U.

## 8 Limpieza y mantenimiento

**¡Advertencia! – ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!**

Antes de realizar cualquier tarea de limpieza y mantenimiento desenchufe el cargador.

**¡Atención! – ¡Peligro de ocasionar daños en el aparato!**

Nunca limpie la máquina con agua corriente o inmersa en agua jabonosa.

No emplee productos de limpieza corrosivos u objetos duros, ya que pueden deteriorar el aparato.

- Limpie el aparato con un paño húmedo de vez en cuando.

## 9 Garantía legal

Rige el plazo de garantía legal. Si el producto presenta algún defecto, diríjase a la sucursal del fabricante de su país (ver direcciones en el dorso de estas instrucciones) o a su establecimiento especializado.

Para la tramitación de la reparación y de la garantía debe enviar también los siguientes documentos:

- una copia de la factura con fecha de compra,
- el motivo de la reclamación o una descripción de la avería.

## 10 Eliminación de desechos

- Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.



Quando vaya a desechar definitivamente el aparato, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de eliminación de materiales.

## 11 Datos técnicos

	PerfectCharge IU812
Art. n°:	808-012/1
Tensión de entrada nominal:	230 V CA
Corriente de entrada:	0,9 A
Rango de tensión de entrada:	de 207 V <sub>CA</sub> a 253 V <sub>CA</sub>
Tensión final de carga:	14,4 V
Tensión de compensación:	13,6 V
Corriente máxima de carga:	8 A
Longitud máxima del cable:	2 m
Característica de carga:	IU0U (fase IU0 limitada a 15 horas)
Temperatura del entorno máxima:	de -20 °C a +50 °C
Dimensiones (l x h x a):	120 x 70 x 200 mm
Peso:	0,8 kg

Reservado el derecho a realizar modificaciones en los modelos y suministros en función de los avances técnicos.

**Prima di effettuare la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni e conservarlo. Nel caso in cui l'apparecchio venga consegnato ad un altro utente, consegnare anche le relative istruzioni.**

## Indice

1	Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni . . . . .	43
2	Indicazioni di sicurezza . . . . .	43
3	Dotazione . . . . .	46
4	Uso conforme alla destinazione . . . . .	46
5	Descrizione tecnica . . . . .	46
6	Montaggio e messa in funzione caricatore automatico . . . . .	47
7	Fase di carica del caricatore automatico . . . . .	48
8	Pulizia e cura . . . . .	49
9	Garanzia . . . . .	49
10	Smaltimento . . . . .	50
11	Specifiche tecniche . . . . .	50

# 1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni

**Attenzione!**

**Indicazione di sicurezza:** la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni ai materiali e compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

**Avvertenza!**

**Indicazione di sicurezza** che indica pericoli riconducibili alla corrente o alla tensione elettrica: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone o materiali e compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

**Nota**

Informazioni integranti relative all'impiego dell'apparecchio.

► **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.

✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

**fig. 1 5, pagina 3:** questi dati si riferiscono ad un elemento in una figura, in questo caso alla "posizione 5 nella figura 1 a pagina 3".

**Osservare anche le indicazioni di sicurezza riportate qui di seguito.**

## 2 Indicazioni di sicurezza

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni risultanti dai seguenti punti:

- errori di montaggio o di allacciamento
- danni all'apparecchio dovuti ad influenze meccaniche o a sovratensioni,
- modifiche all'apparecchio senza esplicita autorizzazione del produttore,
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni.

**Avvertenza!**

Durante l'uso di apparecchi elettrici attenersi alle misure di sicurezza fondamentali descritte qui di seguito per proteggersi da:

- scosse elettriche
- pericolo di incendio
- ferite

## 2.1 Sicurezza di base



- Confrontare i dati della tensione riportati sulla targhetta con quelli delle prese e degli attacchi disponibili.
- Assicurarsi che altri oggetti **non** causino un cortocircuito sui contatti dell'apparecchio.
- Se il cavo di rete è danneggiato, farlo sostituire dal produttore, dal fornitore di servizi o da una persona con una qualificazione equipollente, per evitare situazioni pericolose.
- Non estrarre mai la spina dalla presa tirando il cavo di allacciamento.
- Staccare il cavo di allacciamento
  - prima di effettuare la pulizia e la cura
  - dopo ogni utilizzo
  - prima di sostituire il fusibile



- **Gli elettrodomestici non sono giocattoli!**  
Conservare e impiegare l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini.
- Sorvegliare i bambini per evitare che giochino con l'apparecchio.
- Persone che a causa della proprie capacità fisiche, sensoriali o mentali, oppure che a causa della propria inesperienza e scarsa conoscenza non siano in grado di utilizzare l'apparecchio in modo sicuro, devono evitare di utilizzarlo se non in presenza e seguendo le istruzioni di una persona per loro responsabile.
- Se il cavo di collegamento o l'apparecchio presentano danni visibili evitare di mettere in funzione l'apparecchio.
- L'apparecchio deve essere riparato solo da personale specializzato. Le riparazioni effettuate in modo scorretto potrebbero causare rischi enormi.  
In caso di riparazioni rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti.

## 2.2 Sicurezza durante la posa dei cavi elettrici



- Utilizzare tubi vuoti o canaline per cavi qualora i cavi debbano passare attraverso pareti in lamiera oppure pareti con spigoli vivi.
- Non posare il cavo di alimentazione da 220–240 V e il cavo a corrente continua da 12 V insieme nello stesso condotto (tubo vuoto).
- **Non** posare i cavi in modo malfermo o con forti pieghe.
- Rispettare la sezione minima del cavo specificata.
- Fissare bene le linee.
- Posare tutte le linee in modo che non sussista pericolo di inciampamento e in modo da escludere eventuali danni al cavo.

## 2.3 Sicurezza durante il funzionamento dell'apparecchio



- **Avvertenza – Pericolo di morte a causa di scossa elettrica!** Non toccare mai i cavi nudi a mani nude. Questo vale soprattutto per il funzionamento con rete di alimentazione in corrente alternata.
- Per essere in grado di staccare velocemente l'apparecchio dalla rete in caso di pericolo, è necessario che la presa si trovi nelle vicinanze dell'apparecchio e che sia facilmente accessibile.
- Prima della messa in funzione assicurarsi che la linea di alimentazione e la spina siano asciutte.
- Interrompere sempre l'alimentazione elettrica qualora si eseguano lavori all'apparecchio.
- Notare che anche dopo l'attivazione del dispositivo di protezione (fusibile) i componenti dell'apparecchio rimangono sotto tensione!



- Installare l'apparecchio in un posto asciutto e protetto da eventuali spruzzi d'acqua.
- Proteggere l'apparecchio da vapori aggressivi e da aria salina o umida.
- Proteggere l'apparecchio e i cavi da pioggia e umidità.
- Accertarsi che ci sia una buona aerazione.

### 3 Dotazione

- Caricatore automatico IU0U PerfectCharge IU812
- Istruzioni per l'uso

### 4 Uso conforme alla destinazione

Il caricatore automatico IU0U PerfectCharge IU812 (N. art. 808-012/1) viene utilizzato come caricatore per batterie da 12 V con una capacità da 50 Ah a 120 Ah.

È adatto per un utilizzo mobile in caravan, ambulanze e veicoli di soccorso nonché su yacht a motore e a vela.

Il caricatore automatico IU0U è impiegato per caricare i seguenti tipi di batterie:

- batterie d'avviamento al piombo
- batterie al gel
- batterie AGM
- batterie esenti da manutenzione



---

**Avvertenza!**

Il caricatore automatico IU0U non deve **mai** essere utilizzato per caricare altri tipi di batterie (ad es. NiCd, NiMH ed altre)!

---

### 5 Descrizione tecnica

Grazie all'utilizzo di un regolatore switching primario con un grado di rendimento elevato il caricatore automatico IU0U è semplice da montare, di dimensioni ridotte, leggero e potente. Oltre a contribuire alla stabilità meccanica garantisce una protezione da sovratemperatura e da cortocircuiti per una sicurezza di funzionamento elevata. In virtù di questi requisiti l'apparecchio è l'ideale per l'uso mobile in caravan, ambulanze e veicoli di soccorso nonché su yacht a motore e a vela.

La capacità massima della batteria non dovrebbe superare i 120 Ah. Per le batterie piombo gel valgono i valori ridotti che potrete richiedere al vostro rivenditore di batterie.

## PerfectCharge IU812 Montaggio e messa in funzione caricatore automatico

### 5.1 Componenti dell'apparecchio

Pos. in fig. <b>1</b> , pagina 3	Significato
1	Portafusibili con fusibile in vetro da 10 A/250 V
2	Spia di controllo "Power"
3	Spia di controllo "Carica"
4	Morsetto
5	Cavo di allacciamento alla rete (230 V)

## 6 Montaggio e messa in funzione caricatore automatico



### Attenzione!

Il caricatore automatico IU0U deve essere montato in un punto protetto da umidità e da aria umida.

Assicurarsi che:

- il luogo di montaggio sia ben aerato e che
  - la superficie di montaggio sia piana e sufficientemente stabile.
- L'entrata d'aria sul lato inferiore e l'uscita d'aria sul retro del caricatore automatico IU0U devono rimanere libere.



### Avvertenza!

Estrarre la spina prima di collegare o staccare i collegamenti a corrente continua.



### Avvertenza!

Le batterie con celle in cortocircuito non devono essere caricate. Sussiste il pericolo di esplosione a causa dello sviluppo di gas detonante.

Le batterie al nichel-cadmio e le batterie non ricaricabili non devono essere caricate con il caricatore automatico IU0U. L'involucro di questi tipi di batterie può esplodere.

**Avvertenza!**

Per il collegamento del caricatore automatico IU0U, utilizzare solo cavi che **non superano** i 2 m di lunghezza e che presentano una sezione di almeno 1,5 mm<sup>2</sup>.

- ▶ Dotare le estremità dei cavi che si vogliono collegare al caricatore automatico IU0U con capicorda (fig. **2** 1, pagina 3).
  - ▶ Utilizzare una pinza a crimpare (fig. **2** 2, pagina 3) e fare attenzione che i capicorda poggino in modo saldo (fig. **2** 1, pagina 3).
  - ▶ Collegare i cavi (fig. **3** 1, pagina 3) ai due morsetti posti sul lato anteriore come segue:
    - morsetto positivo (fig. **3** 2, pagina 3): cavo rosso
    - morsetto negativo (fig. **3** 3, pagina 3): cavo nero
  - ▶ Collegare la batteria al caricatore automatico IU0U:
    - morsetto positivo della batteria: cavo rosso
    - morsetto negativo della batteria: cavo nero
  - ▶ Collegare il cavo di alimentazione da 230 V ad una presa da 230 V.
- ✓ Il caricatore automatico IU0U carica ora la batteria.

## 7 Fase di carica del caricatore automatico

### Fase I (fig. **5** A, pagina 4)

All'inizio della fase di carica la batteria scarica viene caricata con corrente costante da 8 A. Il LED verde "Charging" è acceso.

### Fase U0 (fig. **5** B, pagina 4)

Se la tensione di carica raggiunge un valore di ca. 14,4 V, inizia la fase della tensione di carica costante con corrente di carica decrescente.

### Fase U, (fig. **5** C, pagina 4)

Se la corrente di carica diminuisce al di sotto di 1 A, o se il tempo massimo di carica di 15 ore viene superato, il caricatore automatico IU0U commuta sulla tensione di mantenimento inferiore di 13,6 V. La batteria è completamente carica, il LED verde si spegne.

**Nota**

Per evitare un sovraccarico della batteria, 15 ore dopo che il caricatore automatico IU0U è stato acceso e indipendentemente dalla corrente di carica, avviene la commutazione sulla tensione di mantenimento.

## 8 Pulizia e cura

**Avvertenza – Pericolo di morte a causa di scossa elettrica!**

Prima di ogni lavoro di pulizia e cura estrarre la spina.

**Attenzione – Pericolo di danni all'apparecchio!**

Non lavare mai l'apparecchio sotto acqua corrente e non immergerlo in acqua per risciacquarlo.

Per la pulizia non impiegare detergenti corrosivi oppure oggetti ruvidi, perché potrebbero danneggiare l'apparecchio.

- Pulire l'apparecchio di tanto in tanto con un panno umido.

## 9 Garanzia

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di rivolgersi alla filiale del produttore del suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale di istruzioni), oppure al rivenditore specializzato di riferimento.

Per la riparazione e per il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare la seguente documentazione:

- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto,
- un motivo su cui fondare il reclamo, oppure una descrizione del guasto.

## 10 Smaltimento

- Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.



Quando l'apparecchio viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

## 11 Specifiche tecniche

	PerfectCharge IU812
N. art.:	808-012/1
Tensione nominale di ingresso:	230 V CA
Corrente di ingresso	0,9 A
Campo della tensione di ingresso:	207 V <sub>CA</sub> fino a 253 V <sub>CA</sub>
Tensione finale di carica:	14,4 V
Tensione di mantenimento:	13,6 V
Corrente di carica massima:	8 A
Lunghezza max del cavo:	2 m
Caratteristica di carica:	IU0U (fase IU0 limitata a 15 ore)
Temperatura ambiente massima:	da -20 °C a +50 °C
Dimensioni (L x H x P):	120 x 70 x 200 mm
Peso:	0,8 kg

Con riserva di versioni successive e di modifiche conformi al progresso della tecnica, nonché di variazioni nella consegna.

## PerfectCharge IU812

---

**Lees deze handleiding voor de ingebruikname zorgvuldig door en bewaar deze. Geef de handleiding bij doorverkoop van het toestel door aan de gebruiker.**

## Inhoudsopgave

1	Instructies voor het gebruik van de handleiding . . . . .	52
2	Veiligheidsinstructies . . . . .	53
3	Omvang van de levering . . . . .	55
4	Gebruik volgens de voorschriften . . . . .	56
5	Technische beschrijving . . . . .	56
6	Automatische lader monteren en in gebruik nemen . . . . .	57
7	Laadprocedure van de automatische lader . . . . .	58
8	Reiniging en onderhoud . . . . .	59
9	Garantie . . . . .	59
10	Afvoer . . . . .	60
11	Technische gegevens . . . . .	60

# 1 Instructies voor het gebruik van de handleiding

**Voorzichtig!**

**Veiligheidsinstructie:** het niet in acht nemen hiervan kan materiële schade tot gevolg hebben en de werking van het toestel beperken.

**Waarschuwing!**

**Veiligheidsinstructie,** wijst op gevaren met betrekking tot elektrische stroom of elektrische spanning: het niet in acht nemen hiervan kan materiële schade en lichamelijk letsel tot gevolg hebben en de werking van het toestel beperken.

**Instructie**

Aanvullende informatie voor het bedienen van het toestel.

► **Handeling:** dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

✓ Dit symbool beschrijft het resultaat van een handeling.

**afb. 1 5, pagina 3:** deze aanduiding wijst u op een element in een afbeelding, in dit voorbeeld op „positie 5 in afbeelding 1 op pagina 3”.

**Neem ook de volgende veiligheidsinstructies in acht.**

## 2 Veiligheidsinstructies

De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade veroorzaakt door:

- montage- of aansluitfouten
- beschadigingen aan het toestel door mechanische invloeden en overspanningen,
- veranderingen aan het toestel zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant,
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen.



### Waarschuwing!

De volgende fundamentele veiligheidsmaatregelen moeten in acht worden genomen bij het gebruik van elektrische toestellen ter bescherming tegen

- elektrische schokken
- brandgevaar
- verwondingen

### 2.1 Fundamentele veiligheid



- Vergelijk de spanning op het typeplaatje met de aanwezige energievoorziening.
- Let erop dat andere voorwerpen **geen** kortsluiting bij de contacten van het toestel veroorzaken.
- Als de netkabel is beschadigd, laat deze dan door de fabrikant, zijn serviceverlener of een soortelijke gekwalificeerde persoon vervangen, om gevaar te vermijden.
- Trek de stekker nooit aan de aansluitkabel uit het stopcontact.
- Trek de aansluitkabel eruit
  - voor iedere reiniging en ieder onderhoud
  - na elk gebruik
  - voor het vervangen van de zekering.



- **Elektrische toestellen zijn geen speelgoed!**  
Bewaar en gebruik het toestel buiten het bereik van kinderen.
- Zorg ervoor dat kinderen niet met het apparaat spelen.
- Personen die door hun psychische, sensorische of geestelijke vaardigheden of hun onervarenheid of onwetendheid niet in staat zijn het toestel veilig te gebruiken, mogen dit niet zonder toezicht of instructie door een verantwoordelijk persoon doen.
- Als het toestel of de aansluitkabel zichtbaar beschadigd zijn, mag u het toestel niet in gebruik nemen.
- Reparaties aan dit toestel mogen uitsluitend door vaklui uitgevoerd worden. Door ondeskundige reparaties kunnen grote gevaren ontstaan.  
Neem contact op met de klantenservice wanneer een reparatie nodig is.

## 2.2 Veiligheid bij het aanleggen van de elektrische leidingen



- Gebruik lege buizen of leidingdoorvoeren, als leidingen door plaatwanden of andere wanden met scherpe randen geleid moeten worden.
- Leg de 220–240-V-netleiding en de 12-V-gelijkstroomleiding niet samen in hetzelfde leidingkanaal (lege buis).
- Leg de leidingen **niet** los of scherp geknikt.
- Houd de aangegeven minimumkabeldiameter aan.
- Bevestig de leidingen goed.
- Leg alle leidingen zodanig aan, dat er niet over gestruikeld kan worden en beschadiging van de kabel uitgesloten is!

## 2.3 Veiligheid bij het gebruik van het toestel



- **Waarschuwing – levensgevaar door elektrische schok!**

Neem nooit blanke leidingen met blote handen vast. Dit geldt vooral bij het gebruik aan het wisselstroomnet.

- Om bij gevaar het toestel snel van het net te kunnen scheiden, moet het stopcontact zich in de buurt van het toestel bevinden en makkelijk toegankelijk zijn.
- Let er voor de ingebruikneming op dat de voedingskabel en de stekker droog zijn.
- Onderbreek bij werkzaamheden aan het toestel altijd de stroomtoevoer.
- Let erop, dat ook na het activeren van de veiligheidsinrichting (zekering) delen van het toestel onder spanning kunnen blijven staan.



- Stel het toestel op een droge en tegen spatwater beschermde plaats op.
- Bescherm het toestel tegen agressieve dampen en zouthoudende en vochtige lucht.
- Bescherm het toestel en de kabels tegen regen en vocht.
- Let op een goede ventilatie.

## 3 Omvang van de levering

- Automatische IU0U-lader PerfectCharge IU812
- Gebruiksaanwijzing

## 4 Gebruik volgens de voorschriften

De automatische IU0U-lader PerfectCharge IU812 (bestelnr. 808-012/1) dient als laadapparaat voor 12-V-accu's met een vermogen van 50 Ah tot 120 Ah.

Het toestel is geschikt voor mobiel gebruik in campers, zieken- en reddingswagens alsmede op motor- en zeilboten.

De automatische IU0U-lader dient voor het opladen van de volgende accu-types:

- startaccu's (loodaccu's)
- gelaccu's
- AGM-accu's
- onderhoudsvrije accu's



### Waarschuwing!

De automatische IU0U-lader mag **in geen geval** voor het laden van andere accutypes (bijv. NiCd, NiMH etc.) worden gebruikt!

## 5 Technische beschrijving

Door het gebruik van een schakelende voeding met een hoog rendement is de montagevriendelijke automatische IU0U-lader klein, licht en sterk. Naast de mechanische stabiliteit zorgt de bescherming tegen oververhitting en kortsluiting voor een hoge gebruiksveiligheid. Door deze kenmerken is het toestel geschikt voor mobiel gebruik in campers, zieken- en reddingswagens alsmede op motor- en zeilboten.

De maximale accucapaciteit mag niet hoger zijn dan 120 Ah. Voor lood-gel-accu's gelden lagere waarden, die u bij de accudealer kunt opvragen.

## 5.1 Toestelcomponenten

Pos. in afb. <b>1</b> , pag. 3	Betekenis
1	Zekeringhouder met glazen zekering 10 A/250 V
2	Controlelampje „Power”
3	Controlelampje „Laden”
4	Aansluitklem
5	Netaansluitkabel (230 V)

## 6 Automatische lader monteren en in gebruik nemen



### Voorzichtig!

De automatische IU0U-lader moet op een plaats worden ingebouwd die beschermd is tegen vocht en vochtige lucht.

Let erop dat

- de montageplaats goed geventileerd is en
- het montagevlak vlak is en voldoende stevigheid biedt.

De luchtinlaat aan de onderkant resp. de luchtuitlaat aan de achterkant van de automatische IU0U-lader moet vrij blijven.



### Waarschuwing!

Trek de netstekker uit het stopcontact, voordat u de gelijkstroomverbindingen aansluit of scheidt.



### Waarschuwing!

Accu's met een interne kortsluiting mogen niet worden geladen. Hierbij bestaat er explosiegevaar door de ontwikkeling van knalgas.

Nikkel-cadmium-accu's en niet-herlaadbare accu's mogen niet met de automatische IU0U-lader worden opgeladen. Het omhulsel van deze accutypes kan met een explosie openklappen.

**Waarschuwing!**

Gebruik voor het aansluiten van de automatische IU0U-lader alleen kabel die **niet langer** als 2 m zijn en een snoerdoorsnede van minstens 1,5 mm<sup>2</sup> hebben.

- ▶ Voorzie de kabeleinden die u op de automatische IU0U-lader aansluit van adereindhulzen (afb. **2** 1, pagina 3).
  - ▶ Gebruik een krimptang (afb. **2** 2, pagina 3) en let op een stevige bevestiging van de adereindhulzen (afb. **2** 1, pagina 3).
  - ▶ Sluit de kabels (afb. **3** 1, pagina 3) als volgt op de twee aansluitklemmen op de voorkant aan:
    - plusklem (afb. **3** 2, pagina 3): rode kabel
    - miniklem (afb. **3** 3, pagina 3): zwarte kabel
  - ▶ Verbind de accu met de automatische IU0U-lader:
    - plusklem van de accu: rode kabel
    - miniklem van de accu: zwarte kabel
  - ▶ Verbind de 230-V-netleiding met een 230-V-stopcontact.
- ✓ De automatische IU0U-lader laadt nu de accu.

## 7 Laadprocedure van de automatische lader

### I-fase (afb. **5** A, pagina 4)

Aan het begin van de laadprocedure wordt de lege accu met een constante stroom van 8 A geladen. De groene LED „Charging” brandt.

### U0-fase (afb. **5** B, pagina 4)

Als de laadspanning een waarde van ca. 14,4 V bereikt, begint de fase van de constante laadspanning met een afnemende laadstroom.

### U-fase, (afb. **5** C, pagina 4)

Als de laadstroom onder 1 A daalt of als de maximale laadtijd (15 uur) is overschreden, schakelt de automatische IU0U-lader over naar de lagere druppelspanning van 13,6 V. De accu is volgeladen, de groene LED gaat uit.

**Instructie**

Om dit te vermijden, gebeurt de omschakeling naar de druppelspanning onafhankelijk van de laadstroom 15 uur na het inschakelen van de automatische IU0U-lader.

## 8 Reiniging en onderhoud

**Waarschuwing – levensgevaar door elektrische schok!**

Trek voor elke reiniging en onderhoud de netstekker uit het stopcontact.

**Voorzichtig – gevaar voor beschadiging van het toestel!**

Reinig het toestel nooit onder stromend water of in afwaswater. Gebruik voor het reinigen geen bijtende schoonmaakmiddelen of harde voorwerpen, het toestel zou hierdoor beschadigd kunnen raken.

- Reinig het toestel af en toe met een vochtige doek.

## 9 Garantie

De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Als het product defect is, wendt u zich tot het filiaal van de fabrikant in uw land (adressen zie achterkant van de handleiding) of tot uw speciaalzaak.

Voor de afhandeling van de reparatie of garantie dient u de volgende documenten mee te sturen:

- een kopie van de factuur met datum van aankoop,
- reden van de klacht of een beschrijving van de storing.

## 10 Afvoer

► Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recycleren.



Als u het toestel definitief buiten bedrijf stelt, informeer dan bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw speciaalzaak naar de betreffende afvoervoorschriften.

## 11 Technische gegevens

	PerfectCharge IU812
Art.-nr.:	808-012/1
Nominale ingangsspanning:	230 V <sub>AC</sub>
Ingangsstroom:	0,9 A
Ingangsspanningsbereik:	207 V <sub>AC</sub> tot 253 V <sub>AC</sub>
Laadeindspanning:	14,4 V
Druppelspanning:	13,6 V
Maximale laadstroom:	8 A
Maximale snoerlengte:	2 m
Laadkarakteristiek:	IU0U (IU0-fase beperkt tot 15 uur)
Maximale omgevingstemperatuur:	-20 °C tot +50 °C
Afmetingen (b x h x d):	120 x 70 x 200 mm
Gewicht:	0,8 kg

Uitvoeringen, wijzigingen in verband met de technische vooruitgang en voorradigheid voorbehouden.

**Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før ibrugtagning, og gem den. Giv den til brugeren, hvis du giver apparatet videre.**

## Indholdsfortegnelse

1	Henvisninger vedr. brug af vejledningen	61
2	Sikkerhedshenvisninger	62
3	Leveringsomfang	64
4	Korrekt brug	64
5	Teknisk beskrivelse	65
6	Montering og idrifttagning af automatikopladeren	65
7	Opladning med automatikopladeren	66
8	Rengøring og vedligeholdelse	67
9	Garanti	67
10	Bortskaffelse	68
11	Tekniske data	68

## 1 Henvisninger vedr. brug af vejledningen



### Forsigtig!

**Sikkerhedshenvisning:** Manglende overholdelse kan føre til materielle skader og begrænser apparatets funktion.



### Advarsel!

**Sikkerhedshenvisning,** der henviser til farer med elektricitet eller elektrisk spænding: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser eller materielle skader og begrænse apparatets funktion.



### Bemærk

Supplerende informationer om betjening af apparatet.

► **Handling:** Dette symbol viser dig, at du skal gøre noget. De påkrævede handlinger beskrives trin for trin.

✓ Dette symbol beskriver resultatet af en handling.

**fig. 1 5, side 3:** Denne information henviser til et element på en figur, i dette eksempel til „Position 5 på figur 1 på side 3“.

**Overhold også de efterfølgende sikkerhedshenvisninger.**

## 2 Sikkerhedshenvisninger

Producenten hæfter ikke for skader på grund af følgende punkter:

- Monterings- eller tilslutningsfejl
- Beskadigelser på apparatet på grund af mekanisk påvirkning og over-spænding
- Ændringer på apparatet uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen



### Advarsel!

Følgende grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger skal overholdes ved brug af elektriske apparater for at beskytte mod:

- Elektrisk stød
- Brandfare
- Kvæstelser

### 2.1 Grundlæggende sikkerhed



- Sammenlign spændingsangivelsen på typeskiltet med energiforsyningen, der er til rådighed.
- Sørg for, at andre genstande **ikke** forårsager en kortslutning på apparatets kontakter.
- Lad producenten, dennes forhandler eller en tilsvarende kvalificeret person udskifte netkablet, hvis det er beskadiget, så farer undgås.
- Træk aldrig stikket ud af stikdåsen med tilslutningskablet.
- Træk tilslutningskablet ud
  - før rengøring og vedligeholdelse
  - efter brug
  - før et sikringssskift



- **EI-apparater er ikke legetøj!**  
Opbevar og anvend apparatet uden for børns rækkevidde.
- Hold børn under opsyn, så de ikke leger med apparatet.
- Personer, der på grund af deres fysiske, sanse- eller mentale evner eller deres uerfarenhed eller uvidenhed ikke er i stand til at anvende apparatet sikkert, bør kun anvende dette apparat under en ansvarlig persons opsyn eller anvisning.
- Hvis apparatet eller tilslutningskablet har synlige beskadigelser, må du ikke tage det i brug.
- Reparationer på dette apparat må kun foretages af fagfolk. Ved ukorrekte reparationer kan der opstå betydelige farer. Kontakt kundeservice i forbindelse med reparationer.

## 2.2 Sikkerhed ved trækning af elektriske ledninger



- Anvend tomme rør eller ledningsgennemføringer, når ledninger skal føres gennem pladevægge eller andre vægge med skarpe kanter.
- Træk ikke 220–240 V-netledning og 12 V-jævnstrømsledningen sammen i den samme ledningskanal (tomt rør).
- Træk **ikke** ledningerne løst eller med skarpe knæk.
- Overhold det anførte minimumkabeltværsnit.
- Fastgør ledningerne godt.
- Træk alle ledninger, så der ikke er fare for at falde over dem og en beskadigelse af kablet er udelukket!

## 2.3 Sikkerhed under anvendelse af apparatet



- **Advarsel – livsfare på grund af elektrisk stød!**  
Tag aldrig fat i uisolerede ledninger med bare hænder. Dette gælder frem for alt ved tilslutning til vekselstrømmettet.
- For hurtigt at kunne adskille apparatet fra nettet ved farer skal stikdåsen befinde sig i nærheden af apparatet og være nem at nå.
- Kontrollér før ibrugtagning, at ledningen og stikket er tørre.
- Afbryd altid strømforsyningen ved arbejder på apparatet.
- Vær opmærksom på, at dele af apparatet stadig kan være spændingsførende, når beskyttelsesanordningen (sikring) er blevet udløst.



- Stil apparatet på et tørt sted, der er beskyttet mod stænkvand.
- Beskyt apparatet mod aggressive dampe og saltholdig eller fugtig luft.
- Beskyt apparatet og kablerne mod regn og fugt.
- Sørg for god ventilation.

### 3 Leveringsomfang

- IU0U-automatikoplader PerfectCharge IU812
- Betjeningsvejledning

### 4 Korrekt brug

IU0U-automatikopladeren PerfectCharge IU812 (art.nr. 808-012/1) anvendes som oplader til 12 V-batterier med en kapacitet på 50 Ah til 120 Ah.

Den er egnet til mobil anvendelse i autocampere, ambulancer og på motor- og sejlyachter.

IU0U-automatikopladeren bruges til at oplade følgende batterityper:

- Bly-startbatterier
- Gel-batterier
- Vlies-batterier (AGM)
- Vedligeholdelsesfri batterier



#### **Advarsel!**

IU0U-automatikopladeren må **under ingen omstændigheder** anvendes til at oplade andre batterityper (f.eks. NiCd, NiMH osv.)!

## 5 Teknisk beskrivelse

Ved at anvende en primær koblingsregulering med høj virkningsgrad er den monteringsvenlige IU0U-automatikoplader lille, let og effektiv. Ud over den mekaniske stabilitet sørger overtemperatur- og kortslutningsbeskyttelsen for høj driftssikkerhed. På grund af disse egenskaber er apparatet ideelt til mobil anvendelse i autocampere, ambulancer og på motor- og sejlyachter.

De maks. batterikapacitet bør ikke overstige 120 Ah. For bly-gel-batterier gælder reducerede værdier, som du kan få oplyst hos batteriforhandleren.

### 5.1 Apparatets komponenter

Pos. på fig. 1, side 3	Betydning
1	Sikringsindsats med glassikring 10 A/250 V
2	Kontrollampe „Power“
3	Kontrollampe „Opladning“
4	Tilslutningsklemme
5	Nettilslutningskabel (230 V)

## 6 Montering og idrifttagning af automatikopladeren



### Forsigtig!

IU0U-automatikopladeren skal monteres på et sted, der er beskyttet mod fugt og fugtig luft.

Kontrollér, at

- monteringsstedet er ventileret godt.
- monteringsfladen er plan og tilstrækkeligt fast.

Luftindgangen på undersiden og luftudgangen på bagsiden af IU0U-automatikopladeren skal forblive fri.



### Advarsel!

Træk netstikket ud, før jævnstrømsforbindelserne tilsluttes eller afbrydes.

**Advarsel!**

Batterier med kortslutning må ikke oplades. Der er fare for eksplosion på grund af dannelse af knaldgas.

Nikkel-cadmium-batterier og batterier, der ikke kan oplades, må ikke oplades med IU0U-automatikopladeren. Kappen på disse batterityper kan sprænge eksplosionsagtigt.

**Advarsel!**

Anvend kun kabler, der **ikke** er **længere** end 2 m og har et ledningstværsnit på mindst 1,5 mm<sup>2</sup>, til at tilslutte IU0U-automatikopladeren.

- ▶ Forsyn kabelenderne, som tilsluttes til IU0U-automatikopladeren, med muffer (fig. **2** 1, side 3).
  - ▶ Anvend en krympetang (fig. **2** 2, side 3), og sørg for, at mufferne sidder fast (fig. **2** 1, side 3).
  - ▶ Tilslut kablerne (fig. **3** 1, side 3) til de to tilslutningsklemmer på forsiden på følgende måde:
    - Plusklemme (fig. **3** 2, side 3): Rødt kabel
    - Minusklemme (fig. **3** 3, side 3): Sort kabel
  - ▶ Forbind batteriet med IU0U-automatikopladeren:
    - Batteriets plusklemme: Rødt kabel
    - Batteriets minusklemme: Sort kabel
  - ▶ Forbind 230 V-netledningen med en 230 V-stikdåse.
- ✓ IU0U-automatikopladeren oplader nu batteriet.

## 7 Opladning med automatikopladeren

### I-fase (fig. **5** A, side 4)

Når opladningen begynder, oplades det tomme batteri med konstant strøm på 8 A. Den grønne lysdiode „Charging“ lyser.

### U0-fase (fig. **5** B, side 4)

Hvis ladespændingen når en værdi på ca. 14,4 V, begynder fasen med konstant ladespænding med aftagende ladestrøm.

**U-fase, (fig. 5 C, side 4)**

Hvis ladestrømmen falder under 1 A eller den maks. opladningstid (15 timer) er overskredet, skifter IU0U-automatikopladeren til den lave vedligeholdelsesspænding på 13,6 V. Batteriet er helt opladet, den grønne lysdiode lyser.

**Bemærk:**

For at undgå at overoplade batteriet skiftes der 15 timer efter, at IU0U-automatikopladeren blev tændt, til vedligeholdelsesspændingen uafhængigt af ladestrømmen.

## 8 Rengøring og vedligeholdelse

**Advarsel – livsfare på grund af elektrisk stød!**

Træk netstikket ud før hver rengøring og vedligeholdelse.

**Forsigtig – fare for skader på apparatet!**

Rengør aldrig apparatet under rindende vand eller i opvaskevand. Anvend ikke skrabe rengøringsmidler eller hårde genstande ved rengøringen, da de kan beskadige apparatet.

- Rengør af og til apparatet med en fugtig klud.

## 9 Garanti

Den lovbestemte garantiperiode gælder. Hvis produktet er defekt, skal du kontakte producentens afdeling i dit land (adresser, se vejledningens bagside) eller din forhandler.

Ved reparation eller krav om garanti skal du medsende følgende bilag:

- En kopi af regningen med købsdato
- En reklamationsgrund eller en fejlbeskrivelse

## 10 Bortskaffelse

- Bortskaf så vidt muligt emballagen sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.



Hvis du tager apparatet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.

## 11 Tekniske data

	PerfectCharge IU812
Art.-nr.:	808-012/1
Nominel indgangsspænding:	230 V <sub>AC</sub>
Indgangsstrøm:	0,9 A
Indgangsspændingsområde:	207 V <sub>AC</sub> til 253 V <sub>AC</sub>
Ladeslutspænding:	14,4 V
Vedligeholdelsesspænding:	13,6 V
Maks. ladestrøm:	8 A
Maks. kabellængde:	2 m
Ladekaraktistik:	IU0U (IU0-fase begrænset til 15 timer)
Maks. udenomstemperatur:	-20 °C til +50 °C
Mål (B x H x D):	120 x 70 x 200 mm
Vægt:	0,8 kg

Der tages forbehold for udførelser, ændringer som følge af teknisk udvikling og for muligheder for levering.

## PerfectCharge IU812 Information om monterings- och bruksanvisningen

**Läs igenom anvisningarna noga innan apparaten tas i drift. Spara bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.**

### Innehållsförteckning

1	Information om monterings- och bruksanvisningen	69
2	Säkerhetsanvisningar	70
3	Leveransomfattning	72
4	Ändamålsenlig användning	73
5	Teknisk beskrivning	73
6	Montera automatladdaren och ta den i drift	74
7	Laddning	75
8	Rengöring och skötsel	76
9	Garanti	76
10	Avfallshantering	76
11	Tekniska data	77

## 1 Information om monterings- och bruksanvisningen



### Observera!

**Säkerhetsanvisning:** om säkerhetsanvisningarna inte beaktas kan det leda till materialskador och systemets funktion kan påverkas negativt.



### Varning!

**Säkerhetsanvisning,** som upplyser om risker med elektrisk ström och elektrisk spänning: om anvisningarna inte beaktas kan det leda till person- och materialskador och systemets funktion kan påverkas negativt.



### Anvisning

Kompletterande information om användning av apparaten.

► **Arbetssteg:** denna symbol står framför en arbetsinstruktion. Tillvägagångssättet beskrivs steg för steg.

✓ Denna symbol står framför beskrivningen av resultatet.

**bild 1 5, sidan 3:** anger en detalj på en bild, i detta exempel "position 5 på bild 1 på sidan 3".

**Beakta även nedanstående säkerhetsanvisningar.**

## 2 Säkerhetsanvisningar

Tillverkaren övertar inget ansvar för skador som uppstår p.g.a. följande:

- monterings- eller anslutningsfel
- skador på apparaten, orsakade av mekanisk påverkan eller överspänning,
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från tillverkaren,
- ej ändamålsenlig användning.



### Varning!

Beakta nedanstående grundläggande säkerhetsanvisningar för elapparater, på så sätt undviks:

- elstötar
- brand
- personskador

### 2.1 Allmän säkerhet



- Jämför spänningsangivelsen på typskylten med elförsörjningen på plats.
- Se till att andra föremål **inte** kan orsaka kortslutning på apparatens kontakter.
- Om nätkabeln är skadad ska den bytas ut av tillverkaren, av en av tillverkaren auktoriserad person eller av en annan behörig person; annars äventyras den elektriska säkerheten.

- Dra aldrig ut stickkontakten ur uttaget genom att dra i anslutningskabeln.
- Dra ut anslutningskabeln
  - före rengöring och underhåll
  - efter användning
  - innan en säkring byts



- **Elapparater är inga leksaker!**  
Förvara och använd apparaten utom räckhåll för barn.
- Håll små barn under uppsikt, apparaten är ingen leksak.
- Personer, som på grund av fysiska, sensoriska eller mentala funktionshinder eller på grund av oerfarenhet eller ovetande inte kan använda apparaten på ett säkert sätt, bör inte använda apparaten utan uppsikt eller hjälp av en ansvarig person.
- Om apparaten eller anslutningskabeln uppvisar synliga skador får apparaten ej tas i drift.
- Reparationer på apparaten får endast utföras av behörigt fackfolk. Icke fackmässiga reparationer kan leda till att allvarliga faror uppstår.  
Vänd dig till kundtjänst när det gäller reparationer.

## 2.2 Säkerhet vid kabeldragning



- Använd tomma rör eller kabelgenomföringar om ledningarna ska dras genom plåtväggar eller andra väggar med vassa kanter.
- Lägg inte 220-240 V-elkabeln och 12 V-likströmskabeln i samma kabelkanal (tomma rör).
- Lägg **inte** kablarna löst eller med skarpa böjar.
- Beakta angiven minsta kabelarea.
- Fäst kablarna ordentligt.
- Dra kablarna så att man inte kan snubbla över dem och så att de inte kan skadas!

## 2.3 Säkerhet under drift



- **Varning! Risk för strömstötar - livsfara!**

Ta inte tag i avskalade ledningar med händerna. Detta gäller framför allt vid drift med växelström.

- Eluttaget ska vara i närheten av apparaten och lätt åtkomligt så att kontakten snabbt kan dras ut vid riskfyllda situationer.
- Kontrollera, innan apparaten tas i drift, att elkabeln och stickkontakten är torra.
- Stäng alltid av strömförsörjningen innan arbeten utförs på apparaten.
- Tänk på att vissa av kompaktladdarens komponenter fortfarande är under spänning när skyddet (säkringen) har löst ut!



- Ställ upp apparaten i ett torrt utrymme, se till att den skyddas mot vattenstänk.
- Se till att apparaten skyddas mot aggressiva ångor och salt-haltig eller fuktig luft.
- Skydda apparaten och kablarna mot regn och fukt.
- Se till att apparaten har god ventilation.

## 3 Leveransomfattning

- IU0U-automatladdare PerfectCharge IU812
- Bruksanvisning

## 4 Ändamålsenlig användning

IU0U-automatladdaren PerfectCharge IU812 (artikelnummer 808-012/1) fungerar som laddare för 12 V-batterier med en kapacitet från 50 Ah till 120 Ah.

Den lämpar sig för mobil användning i husbilar, ambulanser, räddningsfordon samt på motor- och segelbåtar.

IU0U-automatladdaren kan användas för att ladda följande batterityper:

- bly-startbatterier
- gelbatterier
- AGM-batterier
- underhållsfria batterier



### Varning!


IU0U-automatladdaren får **aldrig** användas för att ladda andra batterityper (t.ex. NiCd, NiMH osv.)!

## 5 Teknisk beskrivning

Tack vare den primärswitchade tekniken som ger hög verkningsgrad är den monteringsvänliga IU0U-automatladdaren både kraftfull och liten och lätt. Mekanisk stabilitet och övertemperatur- och kortslutningskydd ger hög driftsäkerhet. Tack vare de här egenskaperna är apparaten idealisk för mobil användning i husbilar, ambulanser, räddningsfordon samt på motor- och segelbåtar.

Den maximala batterikapaciteten bör inte vara högre än 120 Ah. För bly-gel batteriet gäller lägre värden - fråga återförsäljaren.

## 5.1 Apparatkomponenter

Pos. på bild  , sida 3	Betydelse
1	Säkringshållare med glassäkring 10 A/250 V
2	Kontrollampa "Power"
3	Kontrollampa "laddning"
4	Anslutning
5	Elkabel (230 V)

## 6 Montera automatladdaren och ta den i drift



### Observera!

IU0U-automatladdaren måste monteras på ett ställe som är skyddat mot fukt/fuktig luft.

Se till att

- monteringsstället har god ventilation och
- monteringsytan är jämn och stabil.

Luftöppningarna på IU0U-automatladdarens undersida (tilluft) och baksida (avluft) får inte täckas över.



### Varning!

Dra ut nätkontakten innan likströmanslutningarna görs eller kopplas bort.



### Varning!

Batterier med kortslutning i en cell får inte laddas. Explosionsrisk p.g.a. knallgas!

Nickelkadmium-batterier och ej laddbara batterier får inte laddas med IU0U-automatladdaren. Höljet på de här batterierna kan explodera.



### Varning!

Kablarna som används för anslutning av IU0U-automatladdarna får **inte vara längre** än 2 m och kabelarean ska vara minst 1,5 mm<sup>2</sup>.

- Sätt ändhylsor (bild **2** 1, sida 3) på kabeländarna (ledarna) som ska anslutas till IU0U-automatladdaren.
- Använd crimptång (bild **2** 2, sida 3) och se till att ändhylsorna sitter fast ordentligt (bild **2** 1, sida 3).
- Anslut kablarna (bild **3** 1, sida 3) till de två anslutningarna på framsidan enligt följande:
  - plusanslutning (bild **3** 2, sida 3): röd kabel
  - minusanslutning (bild **3** 3, sida 3): svart kabel
- Koppla samman batteriet och IU0U-automatladdaren:
  - batteriets plusanslutning: röd kabel
  - batteriets minusanslutning: svart kabel
- Anslut 230 V-elkabeln till ett 230 V-uttag.
- ✓ IU0U-automatladdaren laddar batteriet.

## 7 Laddning

### I-fas (bild **5** A, sida 4)

I början av laddningen laddas det tomma batteriet med konstant 8 A-ström. Den gröna lysdioden "Charging" tänds.

### U0-fas (bild **5** B, sida 4)

När laddspänningen når ca 14,4 V börjar fasen med konstant laddspänning och avtagande laddström.

### U-fas, (bild **5** C, sida 4)

När laddströmmen sjunker under 1 A eller den maximala laddtiden (15 timmar) överskrids, kopplar IU0U-automatladdaren om till en lägre underhållsspänning på 13,6 V. Batteriet är fulladdat, den gröna lysdioden slocknar.



#### Anvisning:

För att förhindra överladdning av batteriet har IU0U-automatladdaren en funktion som gör att den, oberoende av laddströmmen, kopplar över till underhållsspänning 15 timmar efter påslagning.

## 8 Rengöring och skötsel

**Varning! Risk för strömstötter - livsfara!**

Dra alltid ut nätkontakten före rengöring och underhåll.

**Observera! Risk för skador på apparaten!**

Rengör aldrig apparaten under rinnande vatten eller i diskvatten. Använd inga skarpa rengöringsmedel eller hårda föremål vid rengöring, det kan skada apparaten.

- Rengör apparaten då och då med en fuktig trasa.

## 9 Garanti

Den lagstadgade garantitiden gäller. Om produkten är defekt: kontakta tillverkarens kontor i ditt land (adresser, se bruksanvisningens baksida) eller återförsäljaren.

Vid reparations- resp. garantiärenden ska följande skickas med:

- en kopia på fakturan med inköpsdatum,
- en reklamerationsbeskrivning/felbeskrivning.

## 10 Avfallshantering

- Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



När apparaten slutgiltigt tas ur bruk: informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.

## 11 Tekniska data

	PerfectCharge IU812
Artikel-nr:	808-012/1
Nominell ingångsspänning:	230 V <sub>AC</sub>
Ingångsström:	0,9 A
Inspänningsområde:	207 V <sub>AC</sub> till 253 V <sub>AC</sub>
Spänning vid laddningens slut:	14,4 V
Underhållsspänning:	13,6 V
Maximal laddström:	8 A
Max. kabellängd:	2 m
Laddningskaraktäristik:	IU0U (IU0-fasen begränsad till 15 timmar)
Maximal omgivningstemperatur:	-20 °C till +50 °C
Mått (B x H x D):	120 x 70 x 200 mm
Vikt:	0,8 kg

Olika utföranden, tekniska förbättringar och leveransmöjligheter förbehålles.

**Les bruksanvisningen nøye før du tar apparatet i bruk, og ta vare på den. Hvis apparatet selges videre, må du sørge for å gi bruksanvisningen videre også.**

## Innhold

1	Tips for bruk av bruksanvisningen	78
2	Sikkerhetsregler	79
3	Leveringsomfang	81
4	Tiltenkt bruk	82
5	Teknisk beskrivelse	82
6	Montere og ta i bruk automatikkkladeren	83
7	Lading av automatikkkladeren	84
8	Rengjøring og stell	85
9	Garanti	85
10	Deponering	85
11	Tekniske data	86

## 1 Tips for bruk av bruksanvisningen



### Forsiktig!

**Sikkerhetsregel:** Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på utstyr og skade funksjonen til apparatet.



### Advarsel!

**Sikkerhetsregel** som viser til farer forbundet med elektrisk strøm eller elektrisk spenning: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på personer eller materiale og skade funksjonen til apparatet.



### Merk

Utfyllende informasjon om bruk av apparatet.

► **Handling:** Dette symbolet indikerer at du må gjøre noe. De nødvendige handlingene beskrives trinnvis.

✓ Dette symbolet beskriver resultatet av en handling.

**fig. 1 5, side 3:** Denne angivelsen henviser til et element i en illustrasjon, i dette eksemplet til «Posisjon 5 i illustrasjon 1 på side 3».

**Følg også de følgende sikkerhetsreglene.**

## 2 Sikkerhetsregler

Produsenten påtar seg intet ansvar for skader på grunn av følgende:

- Montasje- eller tilkoblingsfeil
- Skader på apparatet på grunn av mekanisk påvirkning og over-spenninger,
- Endringer på apparatet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten,
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veiledningen.



### Advarsel!

Følgende grunnleggende sikkerhetsregler må følges ved bruk av elektriske apparater for å beskytte mot

- elektrisk støt
- brannfare
- skader

### 2.1 Grunnleggende sikkerhet



- Sammenlign spenningsspesifikasjonene på merkeskiltet med tilgjengelig strømtilførsel.
- Påse at andre gjenstander **ikke** forårsaker kortslutning på kontaktene til apparatet.
- Når nettkabelen er skadet, må den for å unngå farer byttes av produsenten, dennes representant eller tilsvarende kvalifisert person.
- Trekk aldri støpslet ut av stikkontakten etter ledningen.

- Trekk ut tilkoblingskabelen
  - før rengjøring og stell
  - hver gang etter bruk
  - før bytting av sikring



- **Elektriske apparater er ikke beregnet for barn!**  
Oppbevar og bruk apparatet utenfor barns rekkevidde.
- Følg med barna, slik at de ikke leker seg med apparatet.
- Personer som på grunn av sine fysiske, sensoriske eller mentale ferdigheter, eller på grunn av sin uerfarenhet eller manglende kunnskap, ikke er i stand til å bruke apparatet, må ikke bruke dette apparatet uten oppsyn eller anvisning fra en ansvarlig person.
- Hvis apparatet eller tilkoblingskabelen har synlige skader, må ikke apparatet brukes.
- Reparasjoner på dette apparatet må kun utføres av fagfolk. Feil reparasjoner kan føre til betydelige skader.  
Ta kontakt med kundeservice ved behov for reparasjon.

## 2.2 Sikkerhet ved legging av elektriske kabler



- Bruk tomme rør eller ledningsgjennomføringer når ledninger må føres gjennom platevegger eller andre vegger med skarpe kanter.
- Legg ikke 220–240 V nettleddningen og 12 V likestrømsledningen sammen i den samme ledningskanalen (tomt rør).
- Legg ikke ledningene løst eller med skarpe bøyser.
- Overhold angitt minimumstverrsnitt.
- Fest ledningen godt.
- Legg alle ledningene slik at man ikke snubler i dem og slik at man unngår å skade kabelen.

## 2.3 Sikkerhet ved bruk av apparatet



- **Advarsel – Livsfare på grunn av strømstøt!**  
Ta ikke i bare ledninger med bare hender. Dette gjelder spesielt ved drift fra vekselstrømnettet.
- For å kunne skille apparatet raskt fra nettet når det oppstår en fare, må stikkkontakten være i nærheten av apparatet og lett tilgjengelig.
- Før du tar apparatet i bruk, må du passe på at ledningen og støpslet er tørre.
- Ved arbeid på apparatet må man alltid avbryte strømforsyningen.
- Vær oppmerksom på at deler av apparatet fortsatt er under spenning også etter at beskyttelsesanordningen (sikring) er utløst.



- Sett apparatet på et tørt sted som ikke er utsatt for vannsprut.
- Beskytt apparatet mot aggressiv damp og saltholdig og fuktig luft.
- Beskytt apparatet og kablen mot regn og fuktighet.
- Pass på at du har god lufting.

## 3 Leveringsomfang

- IU0U-automatikklander PerfectCharge IU812
- Bruksanvisning

## 4 Tiltentkt bruk

IU0U-automatikkkladeren PerfectCharge IU812 (art.nr. 808-012/1) fungerer som lader for 12-V--batterier med en kapasitet på 50 Ah til 120 Ah.

Den er egnet for mobil bruk i bobiler, i syke- og redningsbiler, og på motor- og seglbåter.

IU0U-automatikkkladeren lader følgende batterityper:

- Blystartbatterier
- Gelebatterier
- Fleecebatterier (AGM)
- Vedlikeholdsfrifre batterier



### Advarsel!

IU0U-automatikkkladeren må **under ingen omstendighet** brukes til å lade andre batterityper (f.eks. NiCd, NiMH osv.)!

## 5 Teknisk beskrivelse

Bruk av en primær koblingsregulator med høy virkningsgrad gjør den montasjevernlige IU0U-automatikkkladeren liten, lett og kraftig. I tillegg til mekanisk stabilitet sørger overtemperatur- og kortslutningsbeskyttelsen for høy driftsikkerhet. På grunn av disse egenskapene er apparatet ideelt for mobil bruk i bobiler, syke- og redningsbiler og på motor- og seilbåter.

Maksimum batterikapasitet må ikke overskride 120 Ah. For blygelebatterier gjelder reduserte verdier. Du kan spørre batteriforhandleren din om dette.

## 5.1 Apparatkomponenter

Pos. i fig. 1, side 3	Betydning
1	Sikringsinnsats med glassikring 10 A/250 V
2	Kontrollampe «Power»
3	Kontrollampe «Lader»
4	Tilkoblingsklemme
5	Strømtilkoblingskabel (230 V)

## 6 Montere og ta i bruk automatikk-laderen



### Forsiktig!

IU0U-automatikkladeren må monteres på et sted som er beskyttet mot fuktighet og fuktig luft.

Pass på at

- montasjestedet er godt ventilert og
- montasjeflaten er jevn og stabil nok.

Luftinntaket på undersiden hhv. luftuttaket på baksiden av IU0U-automatikkladeren må være fri.



### Advarsel!

Trekk ut nettstøpslet før du kobler til eller skiller fra likestrømsforbindelsene.



### Advarsel!

Batterier med celledukking må ikke lades. Det er fare for eksplosjon på grunn av at det utvikler seg knallgass.

Nikkel-kadmium-batterier og engangsbatterier må ikke lades opp med IU0U-automatikkladeren. Dette kan få hylsteret til disse batteritypene til å eksplodere.

**Advarsel!**

For tilkobling av IU0U-automatikkkladeren må du kun bruke kabler som **ikke er lengre** enn 2 m og med et ledningstverrsnitt på minst 1,5 mm<sup>2</sup>.

- ▶ Utstyr kabelendene som du kobler til IU0U-automatikkkladeren med kabelhylser (fig. **2** 1, side 3).
  - ▶ Bruk en krympetang (fig. **2** 2, side 3) og påse at kabelhylsene sitter som de skal (fig. **2** 1, side 3).
  - ▶ Koble kablene (fig. **3** 1, side 3) til de to tilkoblingsklemmene på framsiden på følgende måte:
    - Plussklemme (fig. **3** 2, side 3): rød kabel
    - Minusklemme (fig. **3** 3, side 3): svart kabel
  - ▶ Koble batteriet til IU0U-automatikkkladeren:
    - Batteriets plussklemme: rød kabel
    - Batteriets minusklemme: svart kabel
  - ▶ Koble 230 V strømledningen til en 230 V stikkontakt.
- ✓ Nå lader IU0U-automatikkkladeren batteriet.

## 7 Lading av automatikkkladeren

### I-fase (fig. **5** A, side 4)

På begynnelsen av ladingen blir det tomme batteriet ladet med konstant strøm på 8 A. Den grønne lysdioden «Charging» tennes.

### U0-fase (fig. **5** B, side 4)

Hvis ladespenningen når en verdi på ca. 14,4 V, begynner fasen med konstant ladespenning med avtagende ladestrøm.

### U-fase, (fig. **5** C, side 4)

Synker ladestrømmen under 1 A, eller hvis den maksimale ladetiden (15 timer) overskrides, skifter IU0U-automatikkkladeren til den lavere vedlikeholdsspenningen på 13,6 V. Batteriet er fullt oppladet, den grønne lysdioden slukker.

**Merk**

For å unngå overlading av batteriet, utføres omkobling til vedlikeholdsspenning 15 timer etter at IU0U-automatikkkladeren er innkoblet, uavhengig av ladestrømmen.

## 8 Rengjøring og stell

**Advarsel – Livsfare på grunn av strømstøt!**

Trekk ut støpslet før rengjøring og stell.

**Forsiktig – Fare på grunn av skader på apparatet!**

Apparatet må aldri rengjøres under rennende vann eller spyles. Bruk ikke slipende vaskemidler eller harde gjenstander til rengjøring, da det kan skade apparatet.

- Rengjør apparatet regelmessig med en fuktig klut.

## 9 Garanti

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet skulle være defekt, kontakter du produsentens filial i ditt land (du finner adressene på baksiden av veiledningen) eller til din faghandler.

Ved henvendelser vedrørende reparasjon eller garanti, må du sende med følgende dokumentasjon:

- kopi av kvitteringen med kjøpsdato,
- årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen.

## 10 Deponering

- Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.



Når du tar apparatet ut av drift for siste gang, må du sørge for å få informasjon om deponeringsforskrifter hos nærmeste resirkuleringsstasjon eller hos din faghandler.

## 11 Tekniske data

	PerfectCharge IU812
Art.-nr.:	808-012/1
Nettspenning:	230 V AC
Inngangsstrøm:	0,9 A
Inngangsspenningssområde:	207 V AC til 253 V AC
Ladesluttspenning:	14,4 V
Vedlikeholdsspenning:	13,6 V
Maksimal ladestrøm:	8 A
Maksimal kabellengde:	2 m
Ladekarakteristikk:	IU0U (IU0-faset begrenset til 15 timer)
Maksimal omgivelsestemperatur:	-20 °C til +50 °C
Mål (B x H x D):	120 x 70 x 200 mm
Vekt:	0,8 kg

Vi tar forbehold om utførelser, endringer som følge av tekniske forbedringer og leveringsmuligheter.

**Olkaa hyvä ja lukekaa tämä ohje huolellisesti läpi ennen laitteen käyttöön ottamista ja säilyttäkää ohje hyvin. Siinä tapauksessa, että myytte laitteen eteenpäin, antakaa ohje tällöin edelleen uudelle käyttäjälle.**

## Sisällysluettelo

1	Ohjeita ohjevihkosen käyttämiseen	87
2	Turvallisuusohjeet	88
3	Toimituskokonaisuus	90
4	Määräysten mukainen käyttö	91
5	Tekninen kuvaus	91
6	Automaattilaturin asennus ja käyttöönotto	92
7	Automaattilaturin lataustapahtuma	93
8	Puhdistaminen ja hoito	94
9	Takuu	94
10	Hävittäminen	94
11	Tekniset tiedot	95

## 1 Ohjeita ohjevihkosen käyttämiseen



### Huomio!

**Turvallisuusohje:** Noudattamatta jättäminen voi johtaa materiaali- tai henkilövaurioihin ja haitata laitteen toimintaa.



### Varoitus!

**Turvallisuusohje,** joka viittaa sähkövirrasta ja -jännitteestä johtuviin vaaroihin: Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- tai materiaali- tai henkilövaurioihin ja haitata laitteen toimintaa.



### Ohje

Laitteen käyttöä koskevia lisätietoja.

► **Menettely:** Tämä symboli ilmaisee, että sinun tulee tehdä jotakin. Tarvittava menettely kuvataan askel askeleelta.

✓ Tämä symboli kuvailee menettelyn tuloksen.

**kuva 1 5, sivulla 3:** Tämä tieto viittaa kuvassa olevaan elementtiin, tässä esimerkissä ”kohteeseen 5 kuvassa 1, sivulla 3”.

**Noudata myös seuraavia turvallisuusohjeita.**

## 2 Turvallisuusohjeet

Valmistaja ei ota mitään vastuuta seuraavista syistä johtuvista vaurioista:

- asennus- tai liitäntävirheet
- laitteeseen mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteen takia syntyneet vauriot,
- laitteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset,
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen.



### Varoitus!

Seuraavia perustavanlaatuisia turvallisuusohjeita tulee noudattaa sähkölaitteita käytettäessä. Noudattaminen suojaa

- sähköiskulta
- palovaaralta
- vammoilta

### 2.1 Perusturvallisuus



- Verratkaa tyyppikilven jännitetietoja käytettävissä olevaan energiansyöttöön.
- Huolehdi siitä, että mitkään esineet **eivät** aiheuta oikosukua laitteen kontakteihin.
- Jos verkkojohto on vaurioitunut, anna sen vaihto valmistajan, tämän kumppanin tai vastaavan henkilön tehtäväksi, niin vältät vaaratilanteen.
- Älkää ottako pistoketta koskaan pois pistorasiasta johdosta vetämällä.

- Irrottakaa liitäntäjohto
  - ennen jokaista puhdistusta tai hoitoa
  - jokaisen käytön jälkeen
  - ennen sulakkeen vaihtamista



- **Sähkölaitteet eivät ole lasten leluja!**  
Säilyttäkää ja käyttäkää laitetta lasten ulottumattomissa.
- Valvo lapsia, etteivät he leiki laitteella.
- Henkilöiden, jotka eivät voi käyttää laitetta turvallisesti fyysisten, sensoristen tai psyykkisten taitojensa vuoksi, tai kokemattomuuden tai tietämättömyyden vuoksi, ei tulisi käyttää laitetta ilman valvontaa tai vastuullisen henkilön ohjeita.
- Laitetta ei saa ottaa käyttöön, jos laitteessa tai sen liitäntäjohdossa on näkyviä vaurioita.
- Ainoastaan ammattilaiset saavat korjata tätä laitetta. Epäasianmukaisista korjauksista saattaa aiheutua huomattavia vaaroja. Kääntykää asiakaspalvelun puoleen, jos laite tarvitsee korjausta.

## 2.2 Turvallisuus sähköisiä johtimia vedettäessä



- Käyttäkää putkia tai läpivientiholkkeja, jos johtimia täytyy vetää peltiseinien tai muiden teräväreunaisten seinien läpi.
- Älkää vetäkö 220–240 V -verkkojohdinta ja 12 V -tasavirtajohdinta yhdessä samaan johdinkanavaan (putki).
- Johtimia **ei** saa asettaa löysälle tai teräville taitteille.
- Noudattakaa johtimille ilmoitettuja vähimmäishalkaisijoita.
- Kiinnittäkää johtimet hyvin.
- Vetäkää kaikki johtimet siten, että niihin ei voi kompastua ja että johdon vaurioitumisen mahdollisuus on pois suljettu!

## 2.3 Laitteen käyttöturvallisuus



- **Huomio – Sähköiskusta johtuva hengenvaara!**  
Älkää koskettako avojohtimia koskaan paljain käsin. Tämä koskee ennen kaikkea vaihtovirtaverkkokäyttöä.
- Jotta laite voidaan vaaratilanteessa irrottaa nopeasti verkosta, pistorasian täytyy olla lähellä laitetta ja sen täytyy olla helposti saavutettavissa.
- Huolehtikaa ennen laitteen käyttöönottoa siitä, että johto ja pistoke ovat kuivia.
- Katkaiskaa virransyöttö aina laitetta koskevien töiden ajaksi.
- Huomatkaa, että osa laitteesta voi jäädä jännitteiseksi myös suojalaitteiston (sulake) laukeamisen jälkeen.



- Asettakaa laite kuivaan ja roiskevedeltä suojattuun paikkaan.
- Suojatkaa laite voimakasvaikutteisilta höyryiltä ja suolapitoiselta tai kostealta ilmalta.
- Suojatkaa laite ja sen johto sateelta ja kosteudelta.
- Huolehtikaa hyvästä tuuletuksesta!

## 3 Toimituskokonaisuus

- IU0U-automaattilaturi PerfectCharge IU812
- Käyttöohje

## 4 Määräysten mukainen käyttö

IU0U-automaattilaturi PerfectCharge IU812 (tuotenro 808-012/1) toimii latauslaitteena 12-V-akuille 50 Ah - 120 Ah:n kapasiteetilla.

Se sopii liikkuvaan käyttöön matkailuautoissa, sairaankuljetus- ja hälytysajoneuvoissa sekä moottori- ja purjevereissä.

IU0U-automaattilaturi on tarkoitettu seuraavien akkutyypin lataamiseen:

- Lyijy-käynnistysakut
- Geeliakut
- Lasikuituakut (AGM)
- Huoltovapaat akut



### **Varoitus!**

IU0U-automaattilaturia **ei saa** käyttää muiden akkutyypin lataamiseen (esim. NiCd, NiMH jne)!

## 5 Tekninen kuvaus

Laitteessa käytettävän hakkuriregulaattorin ja sen suuren hyötysuhteen ansiosta helposti asennettava IU0U-automaattilaturi on pieni, kevyt ja tehokas. Mekaanisen vakauden ohella laitteen suuresta käyttövarmuudesta huolehtiva ylikuumenemis- ja oikosulkusuoja. Näiden ominaisuuksien ansiosta laite sopii liikkuvaan käyttöön matkailuautoissa, sairaankuljetus- ja pelastusajoneuvoissa sekä moottori- ja purjevereissä.

Akun maksimikapasiteetin ei tulisi olla yli 120 Ah. Lyijy-geeli-akkujen yhteydessä pätevät alennetut arvot, jotka voitte kysyä akkukauppiaaltanne.

## 5.1 Laitteen osat

Kohde : kuva <b>1</b> , sivulla 3	Merkitys
1	Sulakepesä ja lasisulake 10 A/250 V
2	Merkkivalo "Power"
3	Merkkivalo "lataus"
4	Liitin
5	Verkkojohto (230 V)

## 6 Automaattilaturin asennus ja käyttöönotto



### Huomio!

IU0U-automaattilaturi täytyy asentaa kosteudelta ja kostealta ilmalta suojattuun paikkaan.

Huolehdi siitä, että

- asennuspaikassa on hyvä tuuletus ja
- asennuspinta on tasainen sekä kyllin tukeva.

IU0U-automaattilaturin alapuolella olevan ilmatulon ja takapuolella olevan ilmapoiston täytyy olla vapaina.



### Varoitus!

Vetäkää verkkopistoke irti ennen tasavirtaliitäntöjen liittämistä tai irrottamista.



### Varoitus!

Akkua ei saa ladata, jos sen jossakin kennossa on sisäinen oikosulku. Muuten aiheutuu kaasumuodostuksesta johtuva räjähdysvaara.

IU0U-automaattilaturilla ei saa ladata nikkeli-kadmium-akkuja tai akkuja, joita ei voi ladata uudelleen. Tällaisten akku-/paristotyyppien kuori voi räjähtää halki.

**Varoitus!**

Käytä IU0U-automaattilaturin liittämiseen ainoastaan johtoa, joka on **alle** 2 m ja jonka halkaisija on vähintään 1,5 mm<sup>2</sup>.

- ▶ Laita johdon IU0U-automaattilaturiin liitettäviin päihin pääteholkit (kuva **2** 1, sivulla 3).
- ▶ Käyttäkää Abiko-pihtejä (kuva **2** 2, sivulla 3) ja huolehtikaa siitä, että pääteholkit (kuva **2** 1, sivulla 3) istuvat lujasti paikoillaan.
- ▶ Liittäkää johdot (kuva **3** 1, sivulla 3) seuraavalla tavalla kahteen laitteen etupuolella olevaan liittimeen:
  - Plusliitin (kuva **3** 2, sivulla 3): punainen johto
  - Miinusliitin (kuva **3** 3, sivulla 3): musta johto
- ▶ Yhdistä akku IU0U-automaattilaturiin:
  - Akun plusliitin: punainen johto
  - Akun miinusliitin: musta johto
- ▶ Yhdistäkää 230 V -verkkojohto 230 V -pistorasiaan.
- ✓ IU0U-automaattilaturi lataa nyt akkua.

## 7 Automaattilaturin lataustapahtuma

### I-vaihe (kuva **5** A, sivulla 4)

Latauksen alussa tyhjää akkua ladataan vakiovirralla 8 A. Vihreä LED ”Charging” syttyy.

### U0-vaihe (kuva **5** B, sivulla 4)

Jos latausjännite saavuttaa arvon 14,4 V, alkaa vakiovirran vaihe nousevalla latausvirralla.

### U-vaihe, (kuva **5** C, sivulla 4)

Jos latausvirta laskee alle 1 A tai maksimilatausaika (15 tuntia) on ylittynyt, vaihtaa IU0U-automaattilaturi alhaiselle ylläpitojännitykselle 13,6 V. Akku on ladattu täyteen, vihreä LED sammuu.

**Ohje**

Akun ylläpitämisen estämiseksi tapahtuu vaihto ylläpitojännitteelle, latausvirrasta riippumatta, 15 tuntia IU0U-automaattilaturin käynnistyksen jälkeen.

## 8 Puhdistaminen ja hoito

**Varoitus – Sähköiskusta johtuva hengenvaara!**

Vetäkää verkkopistoke irti ennen jokaista puhdistusta tai hoitoa.

**Huomio – laitevauriovaara!**

Älkää puhdistako laitetta koskaan juoksevan veden alla tai tiskivedessä.

Älkää käyttäkö puhdistamiseen kovia puhdistusaineita tai kovia esineitä, koska se voi vahingoittaa laitetta.

- Puhdistakaa laite toisinaan ulkopuolelta kostealla liinalla.

## 9 Takuu

Laitetta koskee lakisääteinen takuu-aika. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, käänny maasi valmistajan toimipisteen puoleen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla) tai ota yhteyttä omaan ammattikauppiaseesi.

Korjaus- ja takuukäsittelyä varten lähetä mukana seuraavat asiakirjat:

- kopio ostolaskusta, jossa näkyy ostopäivä,
- valitusperuste tai vikakuvaus.

## 10 Hävittäminen

- Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.



Jos poistat laitteen lopullisesti käytöstä, ota selvää laitteen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmässä kierrätyskeskuksessa tai kauppiasi luona.

## 11 Tekniset tiedot

	PerfectCharge IU812
Tuote-nr.:	808-012/1
Nimellinen tulojännite:	230 V <sub>AC</sub>
Tulovirta:	0,9 A
Tulojännitealue:	207 V <sub>AC</sub> –253 V <sub>AC</sub>
Latausloppujännite:	14,4 V
Ylläpitojännite:	13,6 V
Maksimilatausvirta:	8 A
Maksimijohdonpituus:	2 m
Latausominaisuudet:	IU0U (IU0-vaihe rajoittuu 15 tuntiin)
Ympäristön maksimilämpötila:	–20 °C–+50 °C
Mitat (L x K x S):	120 x 70 x 200 mm
Paino:	0,8 kg

Oikeus mallimuutoksiin, teknistä kehitystä palveleviin muutoksiin ja toimitusmahdollisuuksiin pidätetään.



**(D) Dometic WAECO International GmbH**  
 Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten  
 ☎ +49 (0) 2572 879-195 · 📠 +49 (0) 2572 879-322  
 Mail: info@waeco.de · Internet: www.waeco.de

## Europe

- (A) Dometic Austria GmbH**  
 Neudorferstrasse 108  
 2353 Guntramsdorf  
 ☎ +43 2236 908070  
 📠 +43 2236 90807060  
 Mail: info@waeco.at
- (CH) Dometic Switzerland AG**  
 Riedackerstrasse 7a  
 CH-8153 Rümlang (Zürich)  
 ☎ +41 44 8187171  
 📠 +41 44 8187191  
 Mail: info@waeco.ch
- (DK) Dometic Denmark A/S**  
 Tværvej 2  
 DK-6640 Lunderskov  
 ☎ +45 75585966  
 📠 +45 75586307  
 Mail: info@waeco.dk
- (E) Dometic Spain S.L.**  
 Camí del Mig, 106  
 Poligono Industrial Les Corts  
 E-08349 Cabrera de Mar  
 (Barcelona)  
 ☎ +34 93 7502277  
 📠 +34 93 7500552  
 Mail: info@waeco.es
- (F) Dometic S.N.C.**  
 ZA du Pré de la Dame Jeanne  
 F-60128 Plailly  
 ☎ +33 3 44633500  
 📠 +33 3 44633518  
 Mail: info@waeco.fr
- (FIN) Dometic Finland OY**  
 Mestarintie 4  
 FIN-01730 Vantaa  
 ☎ +358 20 7413220  
 📠 +358 9 7593700  
 Mail: waeco@waeco.fi

- (I) WAECO Italcold SRL**  
 Via dell'Industria, 4/0  
 I-40012 Calderara di Reno (BO)  
 ☎ +39 051 4148411  
 📠 +39 051 4148412  
 Mail: sales@waeco.it
- (N) Dometic Norway AS**  
 Leif Weldingsvei 16  
 N-3208 Sandefjord  
 ☎ +47 33428450  
 📠 +47 33428459  
 Mail: firmapost@waeco.no
- (NL) Dometic Benelux B.V.**  
 Ecustraat 3  
 NL-4879 NP Etten-Leur  
 ☎ +31 76 5029000  
 📠 +31 76 5029090  
 Mail: info@dometic.nl
- (S) Dometic Scandinavia AB**  
 Gustaf Melins gata 7  
 S-42131 Västra Frölunda (Göteborg)  
 ☎ +46 31 7341100  
 📠 +46 31 7341101  
 Mail: info@waeco.se

- (UK) Dometic UK Ltd.**  
 Dometic House · The Brewery  
 Blandford St. Mary  
 Dorset DT11 9LS  
 ☎ +44 844 626 0133  
 📠 +44 844 626 0143  
 Mail: sales@waeco.co.uk

## Overseas + Middle East

- (AUS) WAECO Pacific Pty. Ltd.**  
 1 John Duncan Court  
 Varsity Lakes QLD 4227  
 ☎ +61 7 55076000  
 📠 +61 7 55076001  
 Mail: sales@waeco.com.au
- (HK) WAECO Impex Ltd.**  
 Suites 3210-12 · 32/F · Tower 2  
 The Gateway · 25 Canton Road,  
 Tsim Sha Tsui · Kowloon  
 Hong Kong  
 ☎ +852 24632750  
 📠 +852 24639067  
 Mail: info@waeco.com.hk
- (ROC) WAECO Impex Ltd.**  
 Taipei Office  
 2 FL-3 · No. 56 Tunhua South Rd, Sec 2  
 Taipei 106, Taiwan  
 ☎ +886 2 27014090  
 📠 +886 2 27060119  
 Mail: marketing@waeco.com.tw
- (UAE) WAECO Middle East FZCO**  
 R/A 8, SD 6  
 Jebel Ali, Dubai  
 ☎ +971 4 8833858  
 📠 +971 4 8833868  
 Mail: waeco@emirates.net.ae

[www.waeco.com](http://www.waeco.com)

3.03.16.01406 12/2008