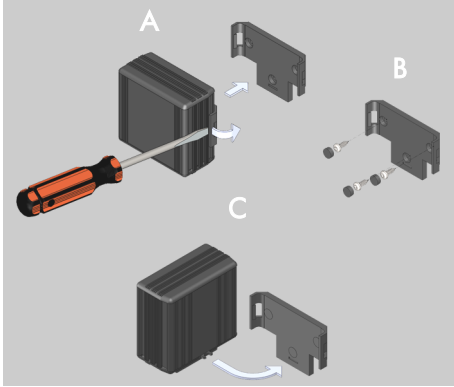


OPERATING & ASSEMBLY INSTRUCTIONS

ICi Series Battery Chargers DC-DC



TEL: +44 (0) 1202 715 517 • sales@alfatronix.com

SAFETY

■ PACKING CONTENTS

- 1 x IC Battery Charger
- 1 x Mounting Clip
- 3 x Screws
- 3 x Screw Covers
- 5 x Crimp Connectors

■ SAFETY

- The device must not be exposed to severe mechanical shocks.
- The device must not be exposed to extreme temperature, direct sunlight or vigorous vibration.
- The device may only be used within a dry environment, such as a vehicle.
- During operation the unit can be hot to touch. Therefore it must be sited so that during operation it is not readily accessible.
- Do not install this device on hot vehicle parts and ensure there is sufficient space around the device for air circulation and cooling.
- The wiring harness should be protected by fuses.
- Observe the magnitude and polarity of the input/output voltage when installing. Incorrect polarity of the output could damage the circuit.
- Isolate the circuit before you connect or remove the device.
- Ensure that the output of the device is not short-circuited.
- Never open the device casing and never repair it. The device must be replaced if it is damaged.

■ FEATURES

- Click 'n' Fit mounting clip for fast installation.
- Supplied with FASTON terminals.
- Safety limiter for heat and current.
- LED status indicator.

ASSEMBLY

■ ASSEMBLY

1. Carefully remove the mounting clip from the device using a screwdriver (A).
2. Select a cool, dry and ventilated position to install the device which is not exposed to direct sunlight and where the device can be assembled vertically or horizontally.
3. Isolate the power to the wiring before commencing installation.
4. Using the mounting clip as a template, mark the fixing positions.
5. Drill three holes Ø3.5mm for the screws. Before you start, ensure that any cables or other lines cannot be damaged when drilling.
6. Attach the mounting clip with the screws provided.
7. Cover the screw heads with the protective caps (B).
8. Insert the device in the mounting clip and press down until it clicks into place. When doing so, make sure that the guide piece on the base of the device fits properly into the recess on the mounting clip (C).
9. Correctly connect the load.
10. Reconnect the power to the wiring.

■ THE CONNECTIONS

Isolate the circuit before you connect or disconnect the device. Connect the unit as detailed below (D).

- (1) - Input Positive
- (2) - Input Negative
- (3) - Mode
- (4) - Output Negative
- (5) - Output Positive
- (6) - Earth Wire

■ FUSING

The input and output wiring must be fused appropriately.

INFORMATION

■ TECHNICAL DATA

Part Number	Current	Rated Voltage	Dimensions	Weight
ICi12-12 072	6A	12V	165x87x45mm	0.6 Kg
ICi24-12 144	12A	12V	165x87x45mm	0.6 Kg
ICi24-24 144	6A	24V	165x87x45mm	0.6 Kg

■ BATTERY CHARGER STATUS LED

- Amber
The charger is in Standby mode; please connect a battery to begin charging.
- Green
1 flash – The charger has detected a very depleted battery and is in Trickle mode, this will continue for 10 minutes maximum. If the battery voltage increases above the Good Battery voltage the charger will progress to the Bulk mode.
2 flashes – The charger is in Bulk mode, the output current will be limited to the rated charge current (Ib). When the battery reaches the Bulk Voltage, the charger will progress to Top Off mode.
3 flashes – The charger is in Top Off mode, the battery voltage will be held at the Bulk Voltage. When the charging current decays below one tenth of the normal charge current (Ib/10), the charger will progress to Float mode.
Constant – The charger is in Float mode, the charger output current will be limited to Ib/10. If the battery voltage drops below the Good Battery voltage the charger will go back to Bulk mode.
- Red
1 flash – The battery voltage is too high (> 14.1V).
2 flashes – The battery voltage is too low (< 7.5V).
3 flashes – The safety timeout has expired to prevent damage occurring to the battery.
Constant – The battery charger failed to start-up successfully.

See E for operation flow chart
See F for charging curve

■ MODE TERMINAL

This terminal allows the charger to operate as a Float Mode charger, i.e. a constant 13.6V with no safety time-out. In this mode the current will be limited to the rated current.

To enable this mode, power-off the unit, connect the mode terminal to the battery negative and power-on the unit. To re-enable Intelligent Charge Mode, power-off the unit, disconnect the mode terminal from the battery negative and power-on the unit.

The mode terminal must **never** be connected to either of the units input terminals, doing so may damage the unit permanently.

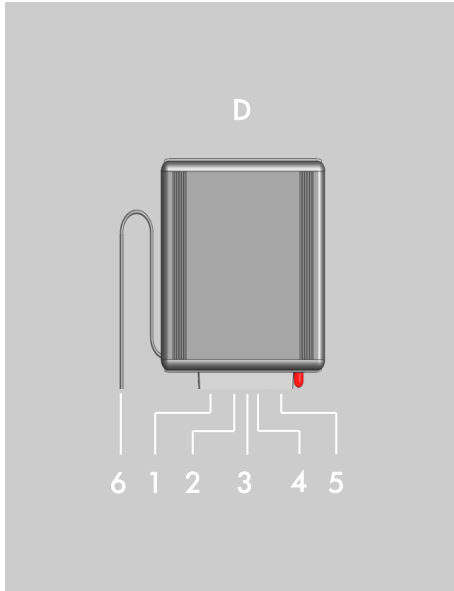
To allow accurate battery measurement please use wire of sufficient area, no less than 2.5mm² is recommended for 6A charger or 4mm² for a 12A charger. Increase wire size if charger and battery are not in close proximity.

■ WARRANTY

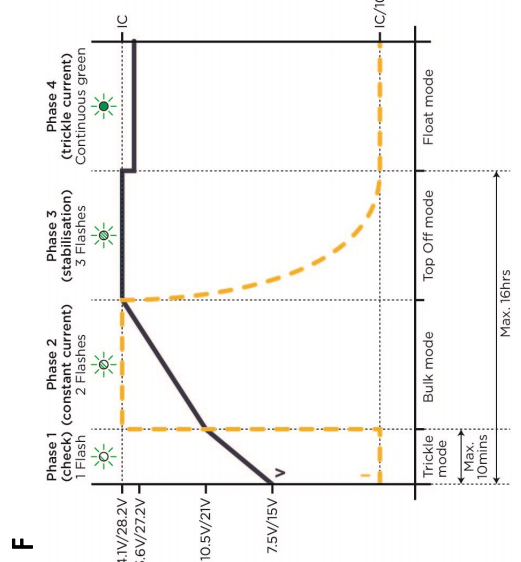
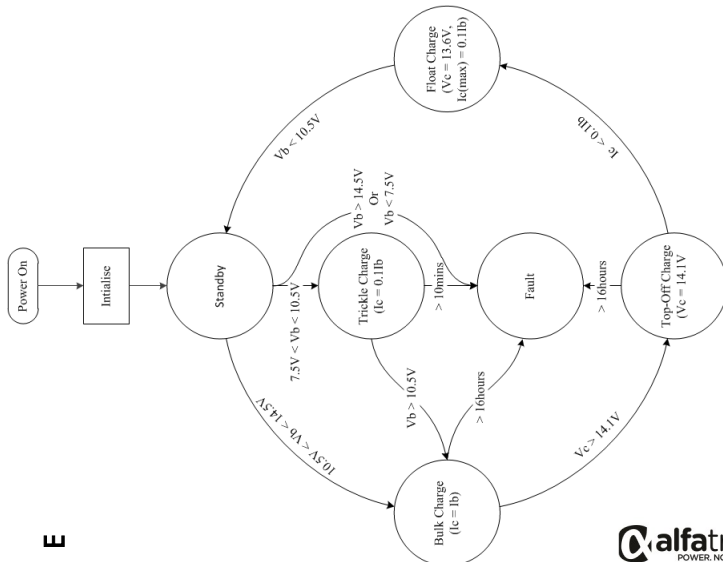
Faulty units returned to us will be repaired or replaced free of charge without quibble. Usually, repaired faulty items are dispatched within 48 hours of being received. We have no control over the way the units are installed, the type of electrical system the units are installed on and the condition of such electrical systems, neither can we control the kind of load that is applied and the operating environment on which the units are used. So our guarantee is limited to the replacing of a failed unit, and we will not pay for any consequential damage.



This device complies with the EU directive 2004/108/EC.
The type plate is located on the top of the device.

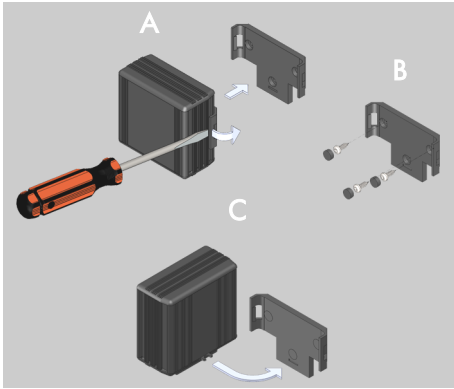


OPERATION DIAGRAMS



OPERATING & ASSEMBLY INSTRUCTIONS

ICi Series Battery Chargers DC-DC



TEL: +44 (0) 1202 715 517 • sales@alfatronix.com

SICHERHEIT

- INHALT**
 - 1 x IC Battery Charger
 - 1 x Montageclip
 - 3 x Schrauben
 - 3 x Schraubabdeckungen
 - 5 x Flachsteckverbindungen
- SICHERHEIT**
 - Das Gerät darf nicht extremen mechanischen Schocks, extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung oder starken Vibrationen ausgesetzt werden und soll nur in einer trockenen Umgebung installiert werden wie zum Beispiel ein Fahrzeug.
 - Während des Betriebs kann das Gerät heiß werden daher sollte das Gerät so installiert werden das es nicht einfach zugänglich ist.
 - Das Gerät nicht auf heißen Fahrzeugteilen installieren und genügend Platz für Luft Zirkulation und Kühlung gewährleisten.
 - Den Kabelbaum durch Sicherungen schützen.
 - Die Stärke und Polarität des Ausgangs sollte bei der Installation beobachtet werden. Inkorrekte Polarität am Ausgang könnte den Schaltkreis beschädigen.
 - Den Schaltkreis isolieren bevor das Gerät ein- oder abmontiert wird.
 - Der Ausgang des Gerätes darf nicht kurzgeschlossen sein.
 - Sollte das Gerät defekt sein muss es ausgetauscht werden. Das öffnen des Gehäuses oder die Reparatur des defekten Gerätes ist untersagt.
- EIGENSCHAFTEN**
 - Klickfixierung. Montageclip mit Drei-Loch-Halterung.
 - FASTON Flachsteckverbindungen.
 - Übertemperaturschutz und Überlastschutz.
 - Eine LED zeigt den Betrieb des Gerätes an.

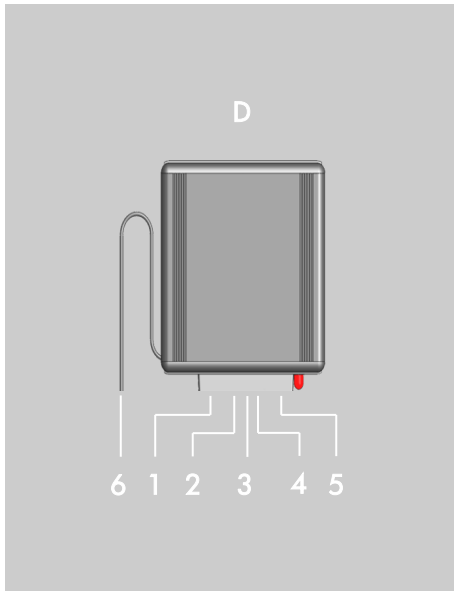
MONTAGE

- MONTAGE**
 - Entfernen Sie den Montageclip vorsichtig mit einem Schraubenzieher von dem Gerät (A).
 - Wählen Sie einen kühlen und gut belüfteten Ort zur Installation, welcher nicht in direkter Sonneneinstrahlung liegt und wo das Gerät horizontal oder vertikal montiert werden kann.
 - Unterbrechen Sie die Stromversorgung zur Verkabelung bevor Sie mit der Installation beginnen.
 - Benutzen Sie den Montageclip als Schablone und markieren Sie die Befestigungspositionen.
 - Bohren Sie die drei Ø3.5mm Löcher für die Schrauben. Stellen Sie sicher das keine, bereits vorhandenen, Kabel beschädigt werden können.
 - Befestigen Sie den Montageclip mit den enthaltenen Schrauben.
 - Bringen Sie die Schraubabdeckungen an (B).
 - Führen Sie das Gerät in den Montageclip und drücken Sie es fest bis es einrastet. Bitte beachten Sie das das Führungstück in die Aussparung am Montageclip passt (C).
 - Schließen Sie den Verbraucher und das Erdungskabel richtig an*.
 - Schließen Sie die Stromversorgung wieder an.
- ANSCHLÜSSE**

Unterbrechen Sie die Stromversorgung bevor Sie das Gerät anschließen oder entfernen. Schließen Sie das Gerät wie in Zeichnung (D) an.

(1) - Eingang Positive (3) - Ausgang Negative (5*) - Erdungskabel
(2) - Eingang Negative (4) - Ausgang Positive
- SICHERUNGEN**

Der Eingang und Ausgang an der Verkabelung muss durch Sicherungen adäquat geschützt werden.



INFORMATIONEN

- TECHNISCHE DATEN**

Artikel	Leistung	Nominal Spannung	Größe	Gewicht
ICi12-12 072	6A	12V	165x87x45mm	0.6 Kg
ICi24-12 144	12A	12V	165x87x45mm	0.6 Kg
ICi24-24 144	6A	24V	165x87x45mm	0.6 Kg
 - BATTERIELADGERÄT STATUS LED**
 - Gelb
Das Ladegerät ist in Standby; bitte schließen Sie die Batterie an um den Ladevorgang zu starten.
 - Grün
Blinkt 1 mal – Das Ladegerät hat eine entladene Batterie erkannt und ist in Erhaltungsmodus, dies geschieht für höchstens 10 min. Sollte die Batterie über die optimale Batteriespannung steigen, geht das Ladegerät in den Grundladungsmodus.
Blinkt 2 mal – Das Ladegerät befindet sich im Grundladungsmodus, die Ausgangsspannung wird auf den Ladenennstrom limitiert (Ib). Wenn die Batterie die Grundladungsspannung erreicht, geht das Ladegerät in den Top off Modus.
Blinkt 3 mal – Das Gerät ist im Top off Modus, die Batteriespannung wird auf der Grundladungsspannung gehalten. Wenn der Ladestrom unter ein zehntes des normalen Ladestroms abfällt (Ib/10), schaltet das Gerät in den Nachlaufmodus.
Dauer – Das Ladegerät ist im Nachlaufmodus, die Ausgangsspannung des Ladegerätes wird auf Ib/10 beschränkt. Sollte die Batteriespannung unter die optimale Batteriespannung fallen geht das Ladegerät wieder in den Grundladungsmodus.
 - Rot
Blinkt 1 mal – Die Batteriespannung ist zu hoch (> 14.1V).
Blinkt 2 mal – Die Batteriespannung ist zu niedrig (< 7.5V).
Blinkt 3 mal – Das Sicherheits-Timeout ist abgelaufen um die Batterie vor Schäden zu schützen.
Dauer – Das Batterieladegerät konnte nicht erfolgreich starten.
- Siehe E für das Ablaufschaubild
Siehe F für die Ladekurve

- MODE TERMINAL**

Dieser Anschluss ermöglicht es, das Ladegerät als Erhaltungsladegerät zu betreiben, das heißt konstante 13,6V ohne Sicherheit Time-out. In diesem Modus wird der Strom auf den Nennstrom begrenzt.

Um diesen Modus zu aktivieren, schalten Sie das Gerät bitte aus, schließen Sie den Mode Anschluss an den Minuspol und schalten Sie das Gerät wieder ein. Um den intelligenten Ladevorgang zu reaktivieren, schalten Sie das Gerät bitte aus, trennen sie den Minuspol vom Mode Anschluss und schalten sie das Gerät wieder ein.

Der Mode-Anschluss darf niemals an eine der Eingangsklemmen angeschlossen werden, da dadurch das Gerät dauerhaft beschädigt werden kann.

Um akkurate Batteriemessung zu ermöglichen benutzen Sie bitte ein Kabel mit ausreichend Querschnitt, nicht weniger als 2,5mm für 6A Ladegerät oder 4mm² für eine 12A-Ladegerät werden empfohlen. Erhöhen Sie bitte den Querschnitt sollte sich das Ladegerät nicht in der unmittelbaren Nähe der Batterie befinden.
 - GARANTIE**

Defekte Geräte die an uns retourniert wurden, reparieren oder ersetzen wir kostenfrei. Gewöhnlich werden reparierte Geräte innerhalb von 48 Stunden nach Erhalt versandt. Da wir keinen Einfluss haben auf die Art und Weise wie die Geräte installiert werden, die Art und Beschaffenheit des elektrischen Systems, noch die Last der das Gerät ausgesetzt wird, ist unsere Garantie auf den Austausch des defekten Gerätes begrenzt und bürgt nicht für eventuell entstehende Schäden.
- CE** Dieses Gerät ist in Erfüllung der EU Richtive 2004/108/EC. Das Typenschild befindet sich auf der Oberseite des Gerätes.

BETRIEBSDIAGRAMM

