

CHAMP

Battery charger

12V 8-30A (Li-ion)

User manual

Valid for Champ with model code:

2A1A3**, 2A1A5**, 2A1A8**

Exide 12V/20A LFP and 12/30A LFP



**ENERGIZING
A NEW
WORLD**

EXIDE[®]
TECHNOLOGIES

EXIDE TECHNOLOGIES SAS
5 ALLÉE DES PIERRES MAYETTES
92636 GENNEVILLIERS
FRANCE

TEL: +33 1 41 21 23 00
FAX +33 1 41 21 27 15

By **MICROPOWER GROUP**[™]
POWERFUL SOLUTIONS PARTNER

index

• English	pag.	1
1	.	
• Deutsch	pag.	15
• Français	pag.	27
• Italiano	pag.	39
• Español	pag.	51
• Svenska	pag.	63

1. Safety



Safety precautions

Read the instructions. The manual contains important safety and operating instructions. Always keep this manual nearby the product.

Read and understand this instruction, the battery instruction provided by your battery manufacturer, and your employer's safety practice, before using, installing, or servicing the product.

Only qualified personnel should install, use or service this product.

Applies to the European market, EN standard: This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Applies to markets outside Europe, IEC standard: 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. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.



CAUTION

Always connect the battery cables before connecting mains. Disconnect mains before disconnecting battery cables.

Intended use

The battery charger is intended for charging lithium-ion (Li-ion) batteries.

Battery charger and BMS adjustment

The charging process must be controlled by an external Battery Management System (BMS), connected and adjusted to the battery.

The chargers covered in this manual do not have any internal integrated BMS system, which means that an external BMS system must be used. The BMS can either communicate with the charger via serial data communication (CAN bus), by analog I/O functions or both in combination.

When CAN bus is used, the charger and the charging process may be controlled by the BMS system and the battery charger uses given values from the BMS system to charge the battery. While controlling the charger and charging process via CAN bus, the BMS system must be able to disconnect the charger and load from the battery by external switches in case of emergency.

The charger can alternatively charge the battery through a pre-set charging algorithm adjusted to the actual battery. Also in this charging mode, the charging process must be monitored and controlled by an external BMS system. The BMS system must monitor the charging process and the battery status and must stop the charging algorithm generated from the charger if needed.

The BMS unit can communicate with the charger via analog I/O functions but must then also be able to disconnect the charger from the battery via external switches in case of emergency.

Before start charging

Proper installation of the battery charger and implementation of necessary safety devices and measures, including their maintenance, is the responsibility of the operating company/customer. As a basic rule, a risk and hazard analysis must be prepared in accordance with local requirements and best practice.



CAUTION

Incorrect settings of the battery charger may damage the battery. Always check settings before start charging.

Ensure that the battery is equipped with a suitable and adjusted BMS and that the conditions for any of the following two alternative charging processes are met.

Alt 1. BMS controlled charging by use of serial communication and analog control. Ensure that the charger is adjusted for correct:

- Serial data communication
- Analog I/O functions (if used)

Alt 2. Charger algorithm driven charging, monitored by external BMS.

Ensure that the charger is adapted for the battery type. Check, confirm, and if adjustable, set the following for each individual battery type before charging:

- Charging curve
- Number of battery modules
- Battery capacity (Ah)
- Analog I/O functions (if used)

LITHIUM-ION BATTERY SAFETY SYSTEM



WARNING

RISK OF BATTERY DAMAGE! - Read and follow the precautions provided below:

Charging of lithium-ion batteries may only be performed when a, for battery and battery charger, approved safety system for battery monitoring and module balancing is connected and active.

The complete system is further referred to in this manual as a BMS system (Battery Monitoring System).

The BMS system must:

- 1 Monitor and protect the battery so that no hazardous conditions can occur when charging or using the battery
- 2 Monitor and balance each individual series-connected module in the battery
- 3 Disconnect the battery from the battery charger and power load, in accordance with applicable national standards, before a hazardous situation may arise
- 4 Ensure that each individual module is balanced with considering voltage and charge level
- 5 Operate automatic without the need for manual monitoring

The battery chargers covered by this manual do not have their own integrated BMS system.

All use of battery chargers covered by this manual requires that an external BMS system is connected and active during all charging and use of the battery. The BMS system must be automatic and approved for battery and battery charger.

Even if a battery charging curve for lithium-ion battery is selected and adjusted in the battery charger, an external BMS system must be connected and active during all charging and use of the battery. The BMS system must be automatic and approved for battery and battery charger.

- Ensure that the battery's limitations according to its data sheets are not exceeded during charging or use. Note that the restrictions apply to each module in the battery
- Charging lithium-ion batteries must not be performed if the modules have a temperature lower than 0 °C
- The lithium-ion modules to be charged should have a uniform temperature
- Battery modules must not be hermetically enclosed in external housings without proper ventilation being ensured

GENERAL PROTECTIVE MEASURES



CAUTION

RISK OF MATERIAL DAMAGE! - Read and follow the precautions provided below:

- Do not disconnect the battery when the charging process is in progress. Arc flash may occur and damage the connector pins. Always stop the charging process before the battery is disconnected
- Do not keep inflammable material close to battery charger
- Before connection, check the marking on the battery and the battery charger
- Do not charge non-rechargeable batteries, damaged batteries or battery types not intended for the charger

ELECTRIC SHOCK



WARNING

RISK OF ELECTRIC CHOCK! - Read and follow the precautions provided below:



WARNING, risk of electric shock. High voltage inside. The battery charger contains voltage at a level that can cause personal injury.

- Disconnect the battery and power supply before maintenance, servicing or dismantling
- Check that the power supply at the site of the installation complies with the rated voltage specified on the battery charger's data label
- The battery charger may only be connected to a power outlet with protective earth
- Do not operate the charger if there is any evidence of damage
- If the supply cord or plug is damaged
- The manufacturer, its service agent or similiary qualified person must carry out any replacement of the cord / plug in order to avoid a hazard
- Appliances with specially prepared cords must be replaced by a special cord or assembly available from the manufacturer or its service agent
- Other appliances that have a supply cord that cannot be replaced, should be scrapped
- If a stationary appliance is not fitted with a supply cord and a plug, or with other means for disconnection from the supply mains, disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the national wiring rules



WARNING

Risk of electric shock. High output voltage. Do not touch uninsulated battery terminals, connectors or other live electrical parts.

When installing or performing work on battery, charger and battery terminals - do not risk short circuits. A short circuit may cause personal injury and permanently damage the battery. For all work on battery chargers, batteries and BMS, suitable insulated tools must be used.

Warning information

Hazardous situations and precautions are presented in the text as follows.



WARNING

Indicates a potentially dangerous situation. Death or serious injury may occur if appropriate precautions are not taken.



CAUTION

Indicates a situation where damage or injury could occur. If it is not avoided, minor injury and/or damage to property may result.

NOTE: General information not connected to safety for person or the product.

Graphical symbols

The following graphical attention symbols may appear on the products and in the documentation.



Read the instructions. The manual contains important safety and operating instructions



Stop operation. Always stop the charging process by disconnecting the mains before disconnecting the battery



WARNING, risk of electric shock. High voltage inside. High output voltage. Do not touch uninsulated battery terminals, connectors or other live electrical parts



CAUTION, undesirable consequences. The situation needs operator awareness or action

2. Introduction

This document contains use and maintenance instructions for the intended battery charger. This document is of relevance for the one who uses the battery charger for its purpose; charge batteries. It includes connecting the charger to the battery, handling the charging process, and managing basic settings.

Target groups:

- Installers
- Operators
- Maintenance personnel and technicians

3. Description

Champ is a compact and waterproof battery charger for charging lithium-ion (Li-ion) and lithium iron phosphate (LiFePO4) batteries. The battery charger is delivered preprogrammed. The charger can also be delivered with power supply software, giving a steady output of preset voltage level.

The built-in microprocessor controls current and voltage during the charging process. The charger's LEDs indicate the status of the charging process. The charging time and temperature of the charger are monitored throughout the charging process. The charging is limited in the event of defect cells or insufficient cooling etc.

4. Receiving

NOTE: Installation may only be performed by qualified service partner.

MECHANICAL INSTALLATION
battery charger:

- is intended for installation in vehicles and other applications
- is suitable for indoor and outdoor use
- is required to be mounted against a solid surface
- should, when fitted on a wall or in a vehicle, be vertically mounted for optimal cooling

The



CAUTION

- Avoid high ambient temperature, i.e. not near turbochargers, exhaust manifolds, etc
- The battery charger may become warm during use. Ensure ventilation around the charger
- The battery charger should always be securely fastened. Use screws and lock washers when attaching the charger (the installation must withstand shocks and vibrations in e.g. a vehicle)

Electrical installation



WARNING

High voltage! Incorrect connection of battery cables can cause personal injuries and damage to the battery, battery charger and cables. Make sure the connections are correct.



WARNING

High voltage! Risk of live chassis. Always connect the charger to a power outlet with protective earth.

1 The battery charger is produced for different mains voltages. Check that the power supply at the site of the installation complies with the rated voltage specified on the battery charger's data label. The label is located on the side of the charger. The charger is normally equipped with fixed mains cable with connector

2 Check the polarity of battery connector and cable before connecting the battery. The charger is normally delivered with a battery cable with the following polarity:

- Positive (+) = Red
- Negative (-) = Blue or Black

3 Connect the battery cables to the battery

5. Operation

Overview

See Fig. 2 Components and dimensions

1 Mains cable

2 Battery cables

3 LED

NOTE: Cable lengths and connections may vary depending on the variant of the charger.

CHARGING



WARNING

High voltage! If there is evidence of damage to the battery charger, cables or connectors, switch off the mains power. Do not touch damaged parts. Do not touch uninsulated battery terminals, connectors, or other live electrical parts.

Contact service personnel.

Connect and start charging

1 Check the cables and connectors for visible damages

2 Connect the battery charger to the battery

3 Connect the mains cable

The battery charger starts charging. The time it takes before a battery charger starts charging depends on the:

a connected battery type

b battery voltage

c capacity

The LED's lights up or flashes in different patterns to indicate the condition and state of charge (SOC), see section LED indication. For more information about the different battery types and their charging curves, see Fig. 1 Charging curves. **NOTE:** The green LED will not light immediately if a fully charged battery is connected. This time can vary depending on the battery capacity and the software in the charger.

STOP CHARGING AND DISCONNECT



CAUTION

RISK OF MATERIAL DAMAGE! Do not disconnect the battery when the charging process is in progress. Arc flash may occur and damage the connector pins. Always stop the charging process before the battery is disconnected.

1 Turn off the charger by disconnecting the mains cable

2 Disconnect the battery

LED indication

Battery charger (w/o power supply software)

LED indication			On	Off	Flashing
Left	Middle	Right	Information YL: Yellow - GN: Green - RD: Red		
YL			<ul style="list-style-type: none"> The charging process starts with max power - I Phase The current drops as the battery is recharged The charging time is determined by the battery capacity and the degree of discharge 		
	YL		<ul style="list-style-type: none"> When the threshold value (IBR) is reached, the internal timer starts the U phase of the charging process The U2 phase keeps the charger in the higher charging voltage. For how long depends on the software in the charger. Ensures recharge and equalize the charge in all battery cells 		
		GN	<ul style="list-style-type: none"> Maintenance charge to set voltage The battery is kept fully charged and the charger can in this phase be left on, over time Possible parallel load or consumption is supplied from the charger and the battery is kept fully charged The battery charger can provide full power 		
		GN	Low battery voltage or no battery connected		
		RD	Battery polarity error		
YL		RD	Time error (timeout), the battery is probably too big for the charger.		

Battery charger with power supply software: PSU version 1

LED indication			○ On	● Off	☀ Flashing
Left	Middle	Right	Information YL: Yellow - GN: Green - RD: Red		
○	● YL	● GN	<ul style="list-style-type: none"> The charging process starts with max power - PSU Phase The current drops as the battery is recharged The charging time is determined by the battery capacity and the degree of discharge 		
○	○	● GN	The threshold value (IBR) is reached		
○	○	● GN	<ul style="list-style-type: none"> Possible parallel load or consumption is supplied from the charger and the battery is kept fully charged The battery charger can provide full power 		
● YL	● YL	● RD	High current, the battery charger has reached the maximum output current		
☀ YL	○	☀ RD	<ul style="list-style-type: none"> Overcurrent, the battery charger exceeds its capacity The charger delivers full (nominal) current, but the voltage drops 		
○	○	● RD	Battery polarity error		

PSU version 2

LED indication			○ On	● Off	☀ Flashing
Left	Middle	Right	Information YL: Yellow - GN: Green - RD: Red		
○	○	● GN	<ul style="list-style-type: none"> The charging process starts with max power - PSU Phase The current drops as the battery is recharged The charging time is determined by the battery capacity and the degree of discharge 		
○	○	● GN	<ul style="list-style-type: none"> Possible parallel load or consumption is supplied from the charger The battery charger can provide full power 		
○	○	● RD	Battery polarity error		

6. Maintenance and troubleshooting

The checks below are recommended to be carried out during troubleshooting and maintenance.



WARNING

High voltage!

Only qualified personnel should install, use, maintain and service this product. Disconnect the battery and power supply before maintenance, servicing or dismantling.



WARNING

High voltage!

If there is evidence of damage to the battery charger, cables or connectors, switch off the mains power. Do not touch damaged parts. Do not touch uninsulated battery terminals, connectors, or other live electrical parts. Contact service personnel.

Safety shut-off

Charging is terminated if:

- Voltage and current exceed the maximum set value
- The battery is disconnected without the battery charger being turned off

NOTE: The PSU versions continue to provide power even when the battery is disconnected. Only when the mains cable is disconnected is the power supply terminated.

Charging power is temporarily reduced if:

- The internal charger temperature is too high
- The current is too high

Checking error messages

If the battery charger's built-in self-testing function detects a fault, this is indicated via the status LEDs on the front panel, see section LED indication. Please make a note of any faults and send for authorised service personnel.

Checks

- 1 Check the cables and connectors for damages
- 2 Check that the battery is free from defects, in good condition and is the correct type for the battery charger
- 3 Check that the battery is properly connected and that the battery fuse, if any, is not broken
- 4 Check that the mains voltage is right and that there are no blown fuses

7. Technical data

Operational ambient temperature: -25 to 50 °C (-13 to 122 °F) ⁽¹⁾

Storage temperature: -40 to 85 °C (-40 to 185 °F)

Mains voltage: See data label ⁽²⁾

Battery types: Li-ion and LiFePO₄

Efficiency: > 90 % at full load Ingress protection: IP67

Approvals: CE and/or UL. See data label ⁽²⁾

1 30 to 50 °C (86 to 122 °F) with derated charging power

2 Located on the battery charger

8. Recycling

The battery charger is recycled as metal and electronics scrap. Local regulations apply and must be followed.

9. Contact information

Micropower Sweden AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svezia

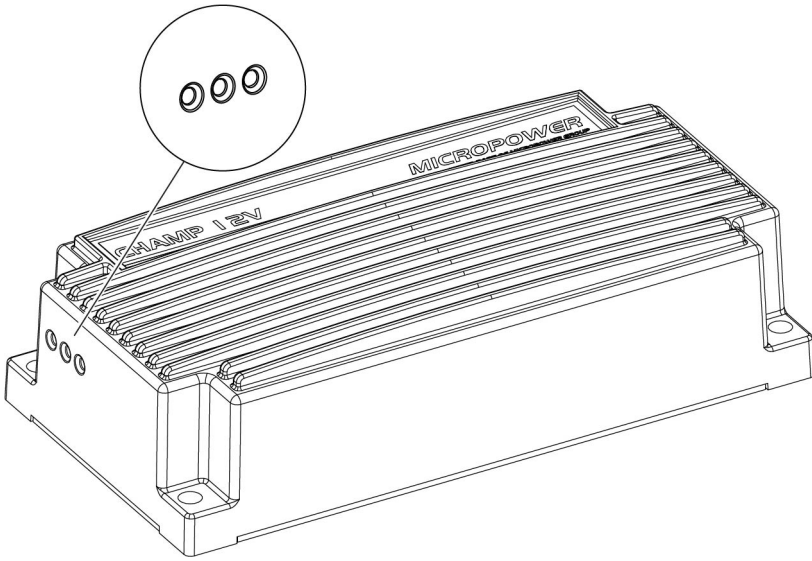
Telefono: +46 (0)470-727400

e-mail: support@micropower.se

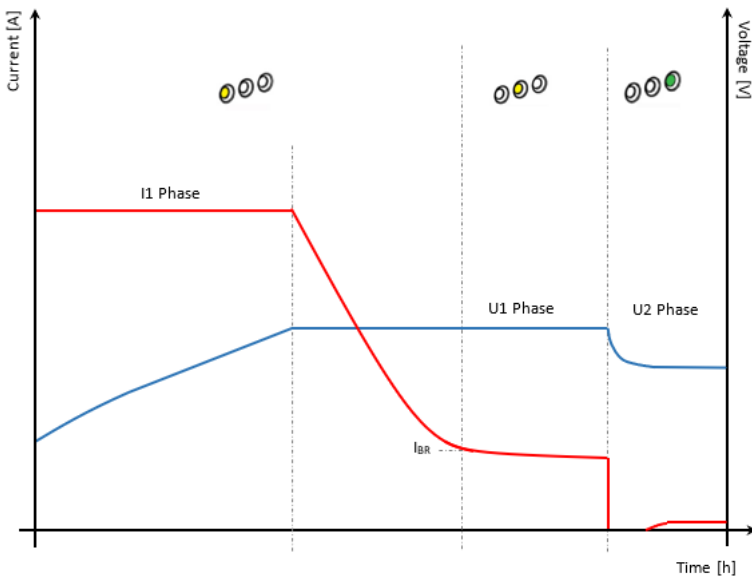
www.micropower-group.com

10. Figures

Fig. 1 Charging curves



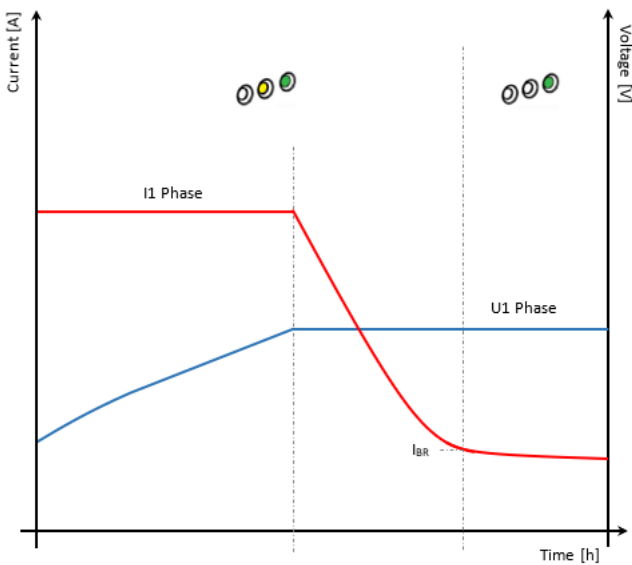
Charging (typical)



LED indication

- Yellow left
- Yellow middle
- Green right

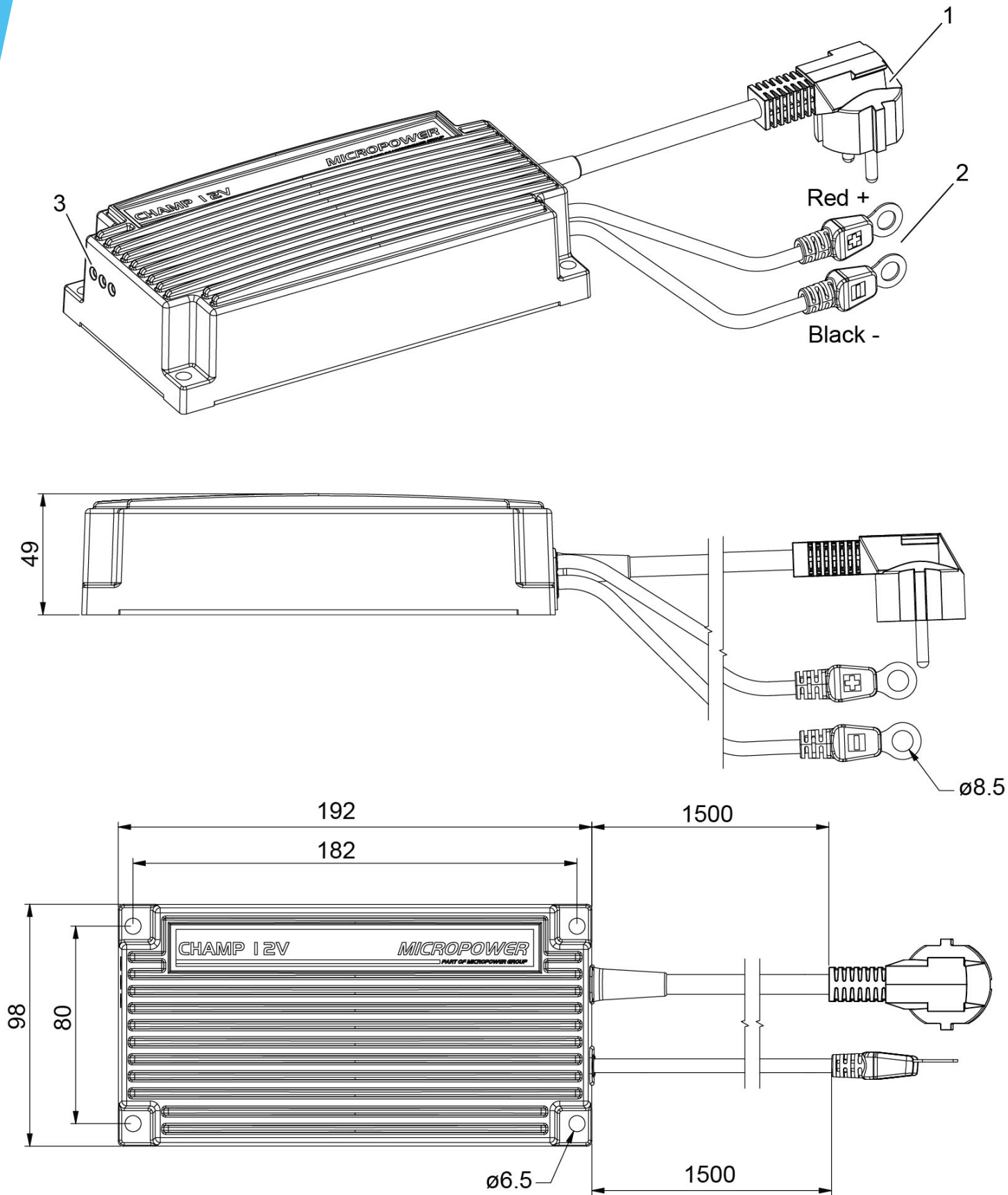
Power supply (typical)



LED indication

- Yellow middle + Green left
- Green right

Fig. 2 Components and dimensions



See Overview

11. Approvals

Declaration of Conformity

Product: CHAMP Battery charger 100 - 450 W & Pro

Models: 2A1A101, 2A1A102, 2A1A301, 2A1A302, 2A1A401, 2A1A402, 2A1A501, 2A1A502, 2A1A801, 2A1A802, 2A1A901, 2A1A902, 2A1AA01, 2A1AA02.

Ratings: 100-450 W; 12 V e 24 V; 0-30 A

We, Micropower Sweden AB, Idavägen 1, SE-35246 Växjö, Svezia, declare under our sole responsibility that the named products are accordance with the following European Directives and manufactured complying with the following harmonized standards:

Directive	Standards
2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60335-1:2012+A11+A13+A1+A14+A2 EN 60335-2-29:2004+A2+A11
2014/30/UE EMC Directive	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
2011/65/EU RoHS Directive	Restriction of the use of hazardous materials

This declaration certifies the conformity with the named regulations. It does not mean any assurance of features.

Place and data:
Växjö, Svezia, 01-01-2022

Product owner: Micropower Sweden AB
Attila Nagy

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svezia

T: +46 (0)470-727400

sales@micropower.se

www.micropower.se

1. Benutzerhandbuch Sicherheit



Sicherheitsvorkehrungen

Die Hinweise lesen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheits- und Betriebshinweise. Dieses Handbuch immer in der Nähe des Produkts aufbewahren.

Diese Anweisungen, die Anleitung des Batterieherstellers und die Sicherheitsvorschriften des jeweiligen Arbeitgebers müssen vor der Verwendung, Installation oder Wartung des Produktes gelesen und verstanden werden.

Dieses Produkt darf nur von Fachpersonal installiert, betrieben und gewartet werden.

Gültig für europäischen Markt, EN-Norm: Dieses Gerät kann von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren benutzt werden sowie von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen, sofern diese in der sicheren Benutzung des Geräts unterwiesen wurden und die mit der Benutzung verbundenen Gefahren verstanden haben oder bei der Benutzung beaufsichtigt werden. Kinder nicht mit dem Gerät spielen lassen. Die Reinigung und vom Benutzer ausführbare Wartung dürfen von Kindern nur unter Beaufsichtigung ausgeführt werden.

Gültig für andere Märkte als Europa, IEC-Norm: Die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit reduzierten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen ist untersagt, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person im Umgang mit dem Gerät beaufsichtigt oder unterwiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.



VORSICHT

Schließen Sie immer die Batteriekabel an, bevor Sie das Stromnetz anschließen. Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie die Batteriekabel abklemmen.

Verwendungszweck

Die Batterieladegeräte sind für das Laden von Lithium-Ionen-Batterien vorgesehen.

Ladegerät und BMS-Einstellung

Der Ladevorgang muss von einem externen Batterieüberwachungssystem (Battery Monitoring System, BMS) gesteuert werden, das an die Batterie angeschlossen und angepasst ist. Die in diesem Handbuch beschriebenen Ladegeräte verfügen über kein internes integriertes BMS. Dies bedeutet, dass ein externes BMS verwendet werden muss. Das BMS kann entweder über serielle Datenkommunikation (CAN-Bus), über analoge E/A-Funktionen oder beides in Kombination mit dem Ladegerät kommunizieren.

Der Ladevorgang muss von einem externen Batterieüberwachungssystem (Battery Monitoring System, BMS) gesteuert werden, das an die Batterie angeschlossen und angepasst ist. Die in diesem Handbuch beschriebenen Ladegeräte verfügen über kein internes integriertes BMS. Dies bedeutet, dass ein externes BMS verwendet werden muss. Das BMS kann entweder über serielle Datenkommunikation (CAN-Bus), über analoge E/A-Funktionen oder beides in Kombination mit dem Ladegerät kommunizieren.

Das Ladegerät kann den Akku alternativ über einen voreingestellten Ladealgorithmus aufladen, der an den tatsächlichen Akku angepasst ist.

Auch in diesem Lademodus muss der Ladevorgang von einem externen BMS überwacht und gesteuert werden. Das BMS muss den Ladevorgang und den Batteriestatus überwachen und den vom Ladegerät generierten Ladealgorithmus stoppen, falls erforderlich. Die BMS-Einheit kann über analoge E/A-Funktionen mit dem Ladegerät kommunizieren, muss dann aber im Notfall auch in der Lage sein, das Ladegerät über externe Schalter vom Akku zu trennen.

Vor dem Laden

Die fachgerechte Installation des Ladegeräts sowie der Einsatz der erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen und die Anwendung der entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen, inklusive der Wartung, obliegen dem Betreiber/ Benutzer. Grundsätzlich ist eine Risiko- und Gefahrenanalyse gemäß der geltenden Anforderungen und bewährten Verfahren vor Ort durchzuführen.



VORSICHT

Eine Falscheinstellung des Batterieladegeräts kann während des Ladens zu Schäden an der Batterie. Vor dem Laden immer die Einstellungen überprüfen.

Stellen Sie sicher, dass die Batterie mit einem geeigneten und entsprechend eingestellten BMS ausgestattet ist und die Bedingungen für eine der beiden folgenden Ladearten erfüllt sind.

Option 1. BMS-gesteuerte Aufladung mittels serieller Kommunikation und analoger Steuerung. Kontrollieren Sie die Einstellungen des Ladegeräts für folgende Punkte:

- Serielle Datenkommunikation
- Analoge E/A-Funktionen (falls verwendet)

Option 2. Aufladung mittels Ladegerät- Algorithmus, Überwachung durch externes BMS.

Kontrollieren Sie, dass am Ladegerät der richtige Batterietyp eingestellt ist. Vor der Aufladung sind die folgenden Einstellungen für jeden einzelnen Batterietyp zu kontrollieren, zu bestätigen und ggf. zu ändern:

- Ladekurve
- Anzahl der Batteriemodule
- Batteriekapazität (Ah)
- Analoge E/A-Funktionen (falls verwendet)

LITHIUM-ION-BATTERIE SICHERHEITSSYSTEM



ACHTUNG

GEFAHR VON BATTERIESCHÄDEN! - Die folgenden Sicherheitshinweise lesen und befolgen:

Das Laden von Lithium-Ionen-Batterien ist nur möglich, wenn ein für Batterie und Batterieladegerät zugelassenes Sicherheitssystem zur Batterieüberwachung und zum Zellenausgleich angeschlossen und aktiv ist. Dieses System wird in dieser Betriebsanleitung nachfolgend zusammenfassend als Batterieüberwachungssystem (Battery Monitoring System, BMS) bezeichnet. Das BMS muss die folgenden Funktionen übernehmen:

- 1 Überwachung und Schutz der Batterie, sodass keine gefährlichen Bedingungen bei der Ladung oder Verwendung der Batterie auftreten
- 2 Überwachung und Ausgleich aller in Reihe geschalteten Modulen in der Batterie
- 3 Trennung der Batterie von Batterieladegerät und Verbraucher in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Normen zur Verhinderung von Gefahrensituationen
- 4 Gewährleistung des Ausgleichs aller Modulen unter Berücksichtigung von Spannungs- und Ladepegel
- 5 Automatischer Betrieb ohne Notwendigkeit einer manuellen Überwachung

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Batterieladegeräte verfügen nicht über ein eigenes integriertes BMS.

Die Verwendung sämtlicher in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Batterieladegeräte erfordert für die Ladung und Verwendung von Batterien den Anschluss und die Aktivierung eines externen BMS. Das BMS muss automatisch und für Batterie und Batterieladegerät zugelassen sein.

Selbst wenn am Batterieladegerät eine Ladekurve für Lithium-Ionen-Batterien ausgewählt und eingestellt wird, muss während der gesamten Ladung und Verwendung der Batterie ein externes BMS angeschlossen und aktiv sein. Das BMS muss automatisch und für Batterie und Batterieladegerät zugelassen sein.

- Sicherstellen, dass die in den Datenblättern ausgewiesenen Grenzwerte für die Batterie während der Ladung oder Verwendung nicht überschritten werden. Bitte beachten, dass die Grenzwerte für alle Modulen in der Batterie gelten
- Lithium-Ionen-Batterien dürfen nicht geladen werden, wenn die Modulen eine Temperatur unter 0 °C aufweisen
- Die zu ladenden Lithium-Ionen-Modulen müssen eine einheitliche Temperatur besitzen
- Batteriemodulen dürfen nicht ohne Gewährleistung einer Belüftung hermetisch versiegelt in externen Gehäusen untergebracht werden

ALLGEMEINE SCHUTZMASSNAHMEN



VORSICHT

GEFAHR VON SACHSCHÄDEN! - Die folgenden Sicherheitshinweise lesen und befolgen:

- Die Batterie nicht bei laufendem Ladevorgang abklemmen. Es kann zu einem Lichtbogen kommen, der die Steckverbinderstifte beschädigt. Vor dem Abklemmen der Batterie immer erst den Ladevorgang unterbrechen
- In der Nähe des Ladegeräts darf kein entflammbares Material zurückgelassen werden
- Vor dem Anschluss ist die Kennzeichnung auf der Batterie und dem Batterieladegerät zu überprüfen
- Nicht wiederaufladbare Batterien, beschädigte Batterien oder nicht für das Ladegerät vorgesehene Batterietypen nicht laden

ELEKTRISCHE SCHLÄGE



ACHTUNG

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES! - Die folgenden Sicherheitshinweise lesen und befolgen:



WARNUNG: Gefahr eines elektrischen Schlags. Hohe Spannung im Inneren. Das Batterieladegerät verfügt über eine Spannung in einer Größenordnung, die zu Verletzungen führen kann. • Disconnect the battery and power supply before maintenance, servicing or dismantling:

- Vor Wartungs- oder Servicearbeiten und vor der Demontage ist die Batterie- und Stromversorgung abzutrennen
- Überprüfen, ob die Stromversorgung am Installationsort mit der auf dem Typenschild des Batterieladegeräts angegebenen Nennspannung übereinstimmt
- Das Batterieladegerät darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden
- Batterieladegeräte dürfen nicht verwendet werden, wenn Anzeichen einer Beschädigung vorhanden sind
- Bei Beschädigung des Stromanschlusskabels oder Steckers
- Zur Vermeidung von Gefahren ist das Kabel/der Stecker grundsätzlich nur vom Hersteller, vom autorisierten Kundendienst oder von vergleichbarem Fachpersonal zu ersetzen
- Bei Geräten mit Spezialkabeln ist das Kabel gegen ein Spezialkabel vom Hersteller oder vom autorisierten Kundendienst auszutauschen
- Andere Geräte mit festem, nicht austauschbarem Stromanschlusskabel sind zu entsorgen
- Wenn ein stationäres Gerät nicht mit einem Stromanschlusskabel und einem Stecker oder einer anderen Möglichkeit zur Trennung vom Stromnetz ausgestattet ist, muss eine Trennmöglichkeit gemäß den nationalen Verkabelungsvorschriften in die Festverkabelung integriert werden



WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags. Hohe Ausgangsspannung. Berühren Sie keine unisolierten Batterieklemmen, Stecker oder andere stromführende Teile. Bei der Installation von oder Arbeiten an Batterie, Ladegerät und Batteriepolen unbedingt darauf achten, keine Kurzschlüsse zu verursachen. Ein Kurzschluss kann zu Körperverletzungen und dauerhafter Beschädigung der Batterie führen. Für alle Arbeiten an Batterieladegeräten, Batterien und BMS sind geeignete isolierte Werkzeuge zu verwenden.

Warnhinweise

Gefährliche Situationen und vorbeugende Maßnahmen werden im Text wie folgt dargestellt:



ACHTUNG

Hinweis auf eine potentiell gefährliche Situation Es kann zu Todesfällen oder ernsthaften Verletzungen kommen, wenn die entsprechenden Maßnahmen nicht ergriffen werden.



VORSICHT

Hinweis auf eine Situation, in der es zu Beschädigungen oder Verletzungen kommen kann. Wird diese Situation nicht vermieden, kann es zu kleineren Verletzungen und/oder Sachbeschädigungen kommen.

BITTE BEACHTEN: Allgemeine Informationen ohne Verbindung zu Sicherheitsaspekten für Personen oder Produkt.

Grafische Symbole

Die folgenden grafischen Warnsymbole können an den Produkten oder in der Dokumentation vorkommen.



Die Hinweise lesen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheits- und Betriebshinweise



Stoppen. Vor dem Abklemmen der Batterie den Ladevorgang immer durch Ziehen des Netzsteckers stoppen



WARNUNG: Stromschlaggefahr. Hochspannung im Gehäuse. Hohe Ausgangsspannung. Nicht isolierte Steckverbinder, Kontakte, Drähte usw. nicht berühren



VORSICHT, unerwünschte Folgen. Die Situation erfordert die Aufmerksamkeit des Bedieners oder Maßnahmen

2. Einführung

Dieses Dokument enthält Anweisungen für den Einsatz und die Wartung des entsprechenden Ladegeräts. Es gilt für sämtliche Personen, die das Ladegerät bestimmungsgemäß benutzen: zum Laden von Batterien. Dazu gehören auch der Anschluss des Ladegeräts an die Batterie, die Durchführung des Ladevorgangs sowie die Einstellung grundlegender Parameter.

Zielgruppen:

- Installateure
- Bediener
- Wartungs- und technisches Personal

3. Beschreibung

Champ ist ein kompaktes und wasserfestes Batterieladegerät zum Laden Lithium-Ionen (Li-Ion) und Lithium-Eisen-Phosphat (LiFePO₄) Batterien. Das Ladegerät wird vorprogrammiert geliefert. Das Ladegerät wird mit einer Stromversorgungs-Software geliefert, die eine konstante Spannung auf dem voreingestellten Level liefert.

Der eingebaute Mikroprozessor kontrolliert Strom und Spannung während des Ladevorganges. Die LEDs des Ladegeräts zeigen den Status des Ladevorgangs an. Ladezeit und Temperatur des Batterieladegerätes werden überwacht. Im Falle eines Defektes in einer Batteriezelle oder bei ungenügender Kühlung, usw., wird das Laden reduziert.

Bei der Anlieferung ist das Produkt optisch auf Beschädigungen zu untersuchen. Bei Bedarf ist Kontakt zum Spediteur aufzunehmen. Die gelieferten Teile sind anhand des Lieferscheins zu überprüfen. Wenn etwas fehlt, ist Kontakt zum Hersteller aufzunehmen, siehe Kontaktdaten.

4. Installation

BITTE BEACHTEN: Die Montage darf nur von Fachleuten ausgeführt werden.

MECHANISCHE INSTALLATION

Das Ladegerät:

- ist für die Installation in Fahrzeugen und anderen Anwendungen vorgesehen
- ist für den Einsatz im Innen- und Außenbereich geeignet
- muss an einer festen Oberfläche montiert werden
- muss bei Montage an einer Wand oder in einem Fahrzeug vertikal montiert werden, um eine optimale Kühlung sicherzustellen



VORSICHT

- Hohe Umgebungstemperaturen vermeiden, d.h. nicht in der Nähe von Turboladern, Abgaskrümmern usw. installieren
- Das Batterieladegerät kann während des Betriebs warm werden. Sorgen Sie für gute Belüftung rund um das Ladegerät
- Das Batterieladegerät ist immer zuverlässig und stabil zu befestigen. Zur Befestigung des Ladegeräts Schrauben und Sicherungsscheiben verwenden. (Die Installation muss Stößen und Vibrationen wiez. B. in einem Fahrzeug standhalten.)

Elektroinstallation



ACHTUNG

Hochspannung! Durch einen falschen Anschluss der Batteriekabel kann es zu Verletzungen und Beschädigungen von Batterie, Batterieladegerät und Kabel kommen. Darauf achten, dass die Anschlüsse korrekt hergestellt werden.



ACHTUNG

Hochspannung! Das Gehäuse kann unter Strom stehen! Das Batterieladegerät ist immer an eine Steckdose mit Erdung anzuschließen.

1 Das Batterieladegerät wurde für verschiedene Netzspannungen konstruiert. Überprüfen, ob die Spannungsversorgung am Einsatzort mit der auf dem Kennschild des Batterieladegeräts angegebenen Nennspannung übereinstimmt. Das Schild befindet sich an der Seite des Geräts. Das Ladegerät ist in der Regel mit einem festen Netzkabel mit Stecker ausgestattet

2 Die Polarität von Batteriesteckverbinder und Kabel vor dem Anschluss der Batterie überprüfen. Das Ladegerät wird in der Regel mit einem Batteriekabel mit der folgenden Polarität geliefert:

- Plus (+) = Rot
- Minus (-) = Blau oder Schwarz

3 Die Batteriekabel an der Batterie anschließen

5. Betrieb

Übersicht

Siehe Abb. 2 Komponenten und Abmessungen

1 Netzkabel

2 Batteriekabel

3 LED

BITTE BEACHTEN

Die Kabellängen und Stecker können je nach Ladegerätevariante variieren.

Aufladen



ACHTUNG

Hochspannung! Wenn es Anzeichen für eine Beschädigung von Batterieladegerät, Kabeln oder Steckern gibt, ist die Netzversorgung abzuschalten. Beschädigte Teile nicht berühren! Unisolierte Akkuklemmen, Stecker oder unter Spannung stehende Elektroteile nicht berühren!

Kontakt zu einem Servicetechniker aufnehmen.

Anschließen und Ladung starten

1 Kabel und Steckverbinder auf sichtbare Schäden überprüfen

2 Das Ladegerät an die Batterie anschließen

3 Das Netzkabel anschließen

Das Ladegerät beginnt den Ladevorgang. Die Dauer bis zum Start des Ladevorgangs hängt von folgenden Faktoren ab:

a Typ der angeschlossenen Batterie

b Batteriespannung

c Kapazität

Die LED leuchten oder blinken in verschiedenen Mustern, um den Status und den Ladezustand (SOC) anzuzeigen., siehe Abschnitt LED- Anzeige. Weitere Informationen über die verschiedenen Batterietypen und deren Ladekurven, siehe Abb. 1 Ladekurven.

BITTE BEACHTEN

Die grüne LED leuchtet bei Anschluss einer voll geladenen Batterie nicht sofort auf. Die Dauer des Ladevorgangs kann je nach die Batteriekapazität und Software des Ladegeräts variieren. Ladung stoppen und abschließen



VORSICHT

GEFAHR VON SACHSCHÄDEN! Die Batterie nicht bei laufendem Ladevorgang abklemmen. Es kann zu einem Lichtbogen kommen, der die Steckverbinderstifte beschädigt. Vor dem Abklemmen der Batterie immer erst den Ladevorgang unterbrechen.

1 Das Ladegerät durch Trennen des Netzkabels ausschalten

2 Batterie abklemmen

LED-Anzeige

Batterieladegerät (ohne Stromversorgungs-Software):

LED-Anzeige			Aus	Ein	Blinkt
Links	Mitte	Rechts	Information YL: Gelb - GN: Grün - RD: Rot		
YL			<ul style="list-style-type: none"> • Der Ladevorgang beginnt mit maximaler Leistung (Phase I) • Der Strom sinkt mit fortschreitender Ladung der Batterie. • Die Ladedauer ist von die Batteriekapazität und der Stärke ihrer Entladung abhängig 		
	YL		<ul style="list-style-type: none"> • Bei Erreichen des Grenzwerts (IBR) startet der interne Zeitgeber die Phase U des Ladevorgangs • In Phase U2 wird das Ladegerät auf einer höheren Ladespannung gehalten. Die Dauer ist von der Software des Ladegeräts abhängig. In dieser Phase wird die gleichmäßige Ladung aller Batteriezellen sichergestellt. 		
		GN	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltungsladung auf Sollspannung • Die Batterie wird auf vollständiger Ladung gehalten. Das Ladegerät kann in dieser Phase für längere Zeit eingeschaltet bleiben • Ein möglicher an die Batterie angeschlossener Verbraucher wird vom Ladegerät versorgt und die volle Ladung der Batterie wird erhalten • Das Ladegerät kann die volle Leistung bereitstellen 		
		GN	Batteriespannung niedrig oder keine Batterie angeschlossen		
		RD	Batterie verpolt		
YL		RD	Zeitbedingter Fehler (Zeitüberschreitung); das Ladegerät ist wahrscheinlich zu schwach für die Batterie		

Batterieladegerät mit Stromversorgungs-Software: PSU version 1

LED-Anzeige			○ Aus	● Ein	☀ Blinkt
Links	Mitte	Rechts	Information YL: Gelb - GN: Grün - RD: Rot		
○	● YL	● GN	<ul style="list-style-type: none"> • Der Ladevorgang beginnt mit maximaler Leistung (Phase PSU) • Der Strom sinkt mit fortschreitender Ladung der Batterie • Die Ladedauer ist von die Batteriekapazität und der Stärke ihrer Entladung abhängig 		
○	○	● GN	Bei Erreichen des Grenzwerts (IBR) startet der interne Zeitgeber die Phase U des Ladevorgangs		
○	○	● GN	<ul style="list-style-type: none"> • Ein möglicher an die Batterie angeschlossener Verbraucher wird vom Ladegerät versorgt und die volle Ladung der Batterie wird erhalten • Das Ladegerät kann die volle Leistung bereitstellen 		
● YL	● YL	● RD	Hoher Strom. Das Ladegerät hat den maximalen Ladestrom erreicht		
☀ YL	○	☀ RD	<ul style="list-style-type: none"> • Überstrom. Das Ladegerät hat die maximale Leistungsfähigkeit überschritten • Das Ladegerät liefert vollen (nominalen) Strom, jedoch sinkt die Spannung 		
○	○	● RD	Batterie verpolt		

PSU version 2

LED-Anzeige			○ Aus	● Ein	☀ Blinkt
Links	Mitte	Rechts	Information YL: Gelb - GN: Grün - RD: Rot		
○	○	● GN	<ul style="list-style-type: none"> • Der Ladevorgang beginnt mit maximaler Leistung (Phase PSU) • Der Strom sinkt mit fortschreitender Ladung der Batterie • Die Ladedauer ist von die Batteriekapazität und der Stärke ihrer Entladung abhängig 		
○	○	● GN	<ul style="list-style-type: none"> • Ein möglicher an die Batterie angeschlossener Verbraucher wird vom Ladegerät versorgt • Das Ladegerät kann die volle Leistung bereitstellen 		
○	○	● RD	Batterie verpolt		

6. Wartung und Fehlerbehebung

Die nachstehenden Überprüfungen sind bei der Fehlersuche und Wartung vorzunehmen.



ACHTUNG

Hochspannung! Produkt darf nur von Fachpersonal installiert, genutzt oder gewartet werden. Vor der Wartung oder Demontage Batterie und Stromversorgung trennen.



ACHTUNG

Hochspannung! Wenn es Anzeichen für eine Beschädigung von Batterieladegerät, Kabeln oder Steckern gibt, ist die Netzversorgung abzuschalten. Beschädigte Teile nicht berühren! Unisolierte Akkuklemmen, Stecker oder unter Spannung stehende Elektroteile nicht berühren! Kontakt zu einem Servicetechniker aufnehmen.

Sicherheitsabschaltung

Der Ladevorgang wird in folgenden Fällen unterbrochen:

- Spannung und Strom übersteigen den eingestellten Höchstwert
- Die Batterie wurde abgeklemmt, ohne dass das Batterieladegerät ausgeschaltet wurde

BITTE BEACHTEN: Die PSU Version liefert weiterhin Energie, auch wenn die Batterie abgeschlossen ist. Nur wenn das Netzkabel ausgesteckt ist, wird die Stromversorgung unterbrochen.

Die Ladeleistung wird in folgenden Fällen vorübergehend reduziert:

- Die Innentemperatur des Ladegeräts ist zu hoch
- Der Strom ist zu hoch

Fehlermeldungen überprüfen

Wenn der Selbsttest des Batterieladegerätes einen Fehler feststellt, wird dieses durch die LED's angezeigt, siehe Abschnitt LED-Anzeige. Fehlfunktionen müssen notiert und einem autorisierten Service gemeldet werden.

Überprüfungen

- 1 Die Kabel und Stecker auf Beschädigungen untersuchen
- 2 Sicherstellen, dass die Batterie keine Defekte aufweist, sich in einem guten Zustand befindet und der richtige Typ für das Batterieladegerät ist
- 3 Sicherstellen, dass die Batterie richtig angeschlossen und die Batteriesicherung, falls vorhanden, nicht defekt ist
- 4 Sicherstellen, dass die richtige Netzspannung anliegt und keine ausgelösten Sicherungen vorhanden sind

7. Technische Daten

Betriebstemperatur: -25 bis 50 °C (-13 bis 122 °F) ⁽¹⁾

Lagertemperatur: -40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)

Netzspannung: Siehe Kennschild ⁽²⁾

Batterietyp: Li-Ion und LiFePO₄

Wirkungsgrad: > 90 % bei Vollast Schutzart: IP67

Zulassungen: CE and/or UL. Siehe Kennschild ⁽²⁾

1 ab 30 bis 50 °C (86 bis 122 °F) mit reduzierter Ladeleistung.

2 Am Ladegerät.

8. Recycling

Das Ladegerät wird als Metall- und Elektroschrott recycelt. Es gelten die lokalen Vorschriften.

9. Kontaktdaten

Micropower Sweden AB

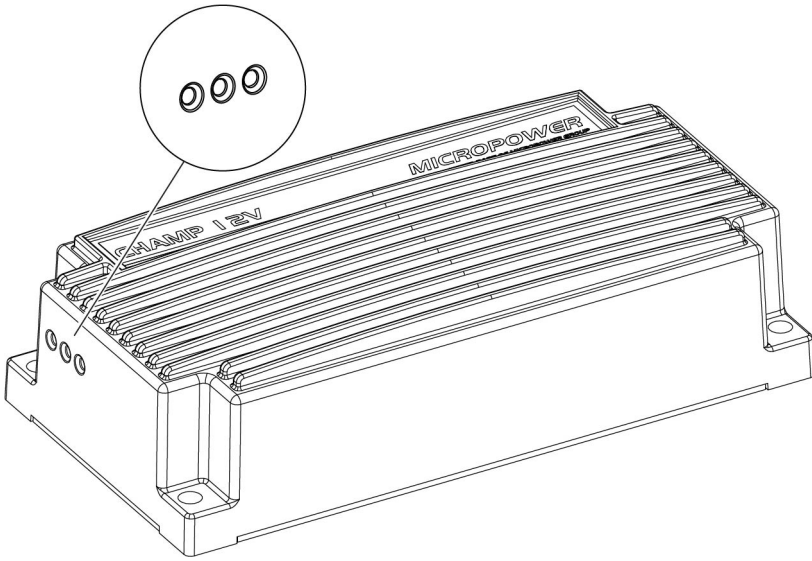
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Schweden

Tel.: +46 (0)470-727400

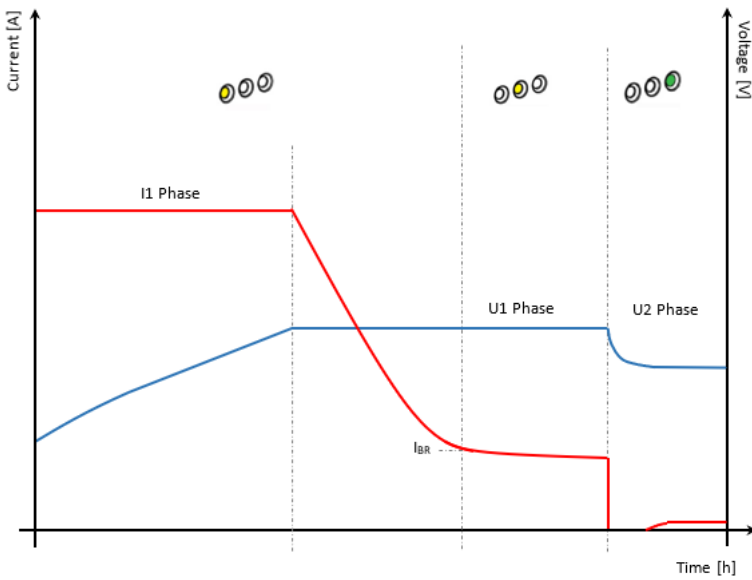
E-Mail: support@micropower.se

10. Figures

Fig. 1 Charging curves



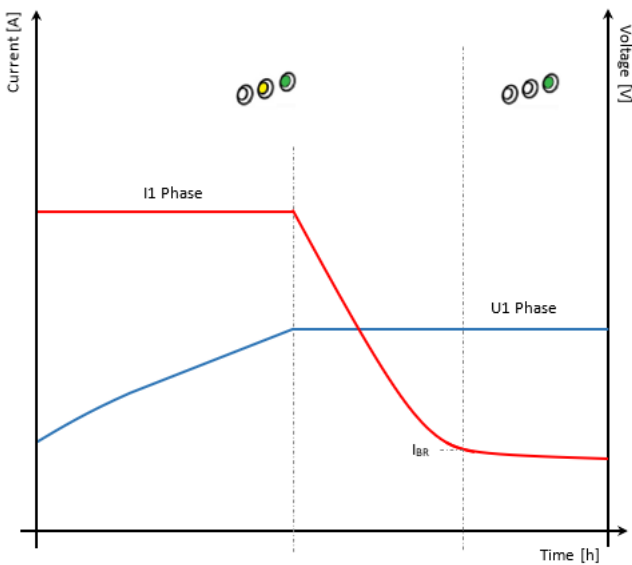
Charging (typical)



LED indication

- Yellow left
- Yellow middle
- Green right

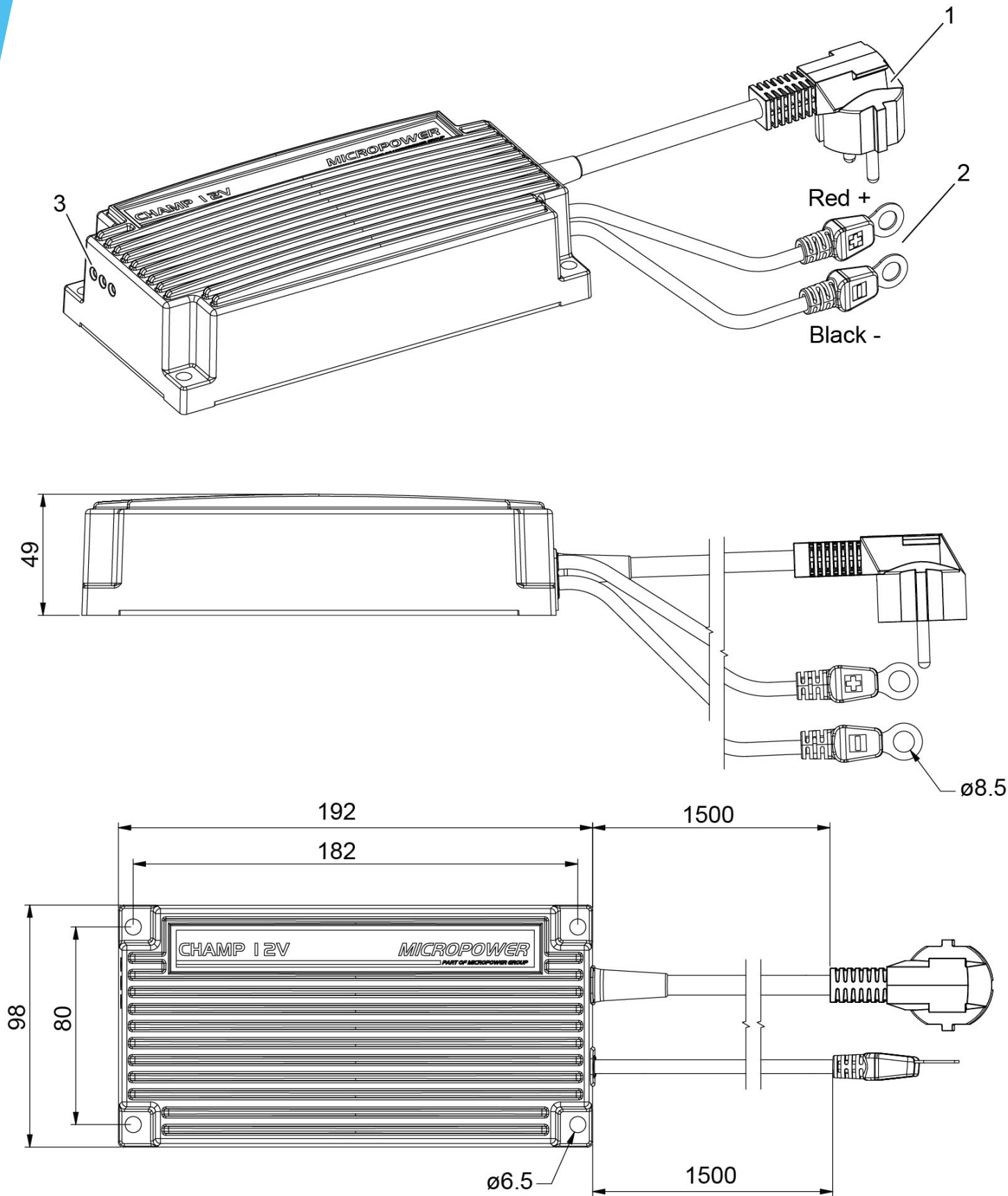
Power supply (typical)



LED indication

- Yellow middle + Green left
- Green right

Fig. 2 Components and dimensions



See Overview

11. Approvals

Declaration of Conformity

Product: CHAMP Battery charger 100 - 450 W & Pro

Models: 2A1A101, 2A1A102, 2A1A301, 2A1A302, 2A1A401, 2A1A402, 2A1A501, 2A1A502, 2A1A801, 2A1A802, 2A1A901, 2A1A902, 2A1AA01, 2A1AA02.

Ratings: 100-450 W; 12 V e 24 V; 0-30 A

We, Micropower Sweden AB, Idavägen 1, SE-35246 Växjö, Svezia, declare under our sole responsibility that the named products are accordance with the following European Directives and manufactured complying with the following harmonized standards:

Directive	Standards
2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60335-1:2012+A11+A13+A1+A14+A2 EN 60335-2-29:2004+A2+A11
2014/30/UE EMC Directive	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
2011/65/EU RoHS Directive	Restriction of the use of hazardous materials

This declaration certifies the conformity with the named regulations. It does not mean any assurance of features.

Place and data:
Växjö, Svezia, 01-01-2022

Product owner: Micropower Sweden AB
Attila Nagy

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svezia

T: +46 (0)470-727400

sales@micropower.se

www.micropower.se

1. Sécurité



Mesures de sécurité

Lisez les instructions. Ce manuel contient des instructions importantes concernant la sécurité et l'utilisation de ce produit. Conservez toujours ce manuel à proximité.

Vous devez lire et comprendre ces instructions, les instructions relatives à votre batterie fournies par son fabricant, ainsi que les pratiques de votre employeur en matière de sécurité, avant d'utiliser, d'installer ou de réparer ce produit.

Ce produit doit être installé, utilisé et réparé par du personnel qualifié uniquement.

Applicable au marché européen, norme EN : Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans ou plus et des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition d'avoir bénéficié d'une supervision ou d'instructions concernant l'utilisation en toute sécurité de cet appareil et de comprendre les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et l'entretien courant ne doivent pas être effectués par un enfant sans supervision.

Applicable au marché européen, norme CEI : Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins d'avoir bénéficié d'une supervision ou d'instructions concernant l'utilisation de cet appareil par une personne responsable de leur sécurité. Il convient de veiller à ce que les enfants ne jouent pas avec cet appareil.



AVERTISSEMENT

Branchez toujours les câbles de la batterie avant de brancher la prise secteur. Débranchez la prise secteur avant de débrancher les câbles de la batterie.

Utilisation prévue

Ce chargeur de batterie est destiné à être utilisé pour charger des batteries au lithium-ion (Li-Ion).

Chargeur de batterie et réglage du BMS

La charge doit être contrôlée par un BMS (Battery Management System) externe connecté à la batterie et réglé en conséquence.

Les chargeurs mentionnés dans ce manuel ne disposent pas de BMS interne intégré. Par conséquent, il est nécessaire d'utiliser un BMS externe. Le BMS peut communiquer avec le chargeur via une communication de données en série (bus CAN), des fonctions E/S analogiques ou les deux combinées.

En cas d'utilisation d'un bus CAN, le chargeur et la charge peuvent être contrôlés par le BMS. Le chargeur de batterie utilise alors les valeurs transmises par le BMS afin de charger la batterie. Si le chargeur et la charge sont contrôlés via un bus CAN, le BMS doit être en mesure de déconnecter le chargeur de la batterie en cas d'urgence grâce à des commutateurs externes.

Le chargeur peut également charger une batterie selon un algorithme de charge prédéfini adapté à cette batterie. La charge doit aussi être surveillée et contrôlée par un BMS externe avec ce mode de charge. Le BMS doit effectuer un suivi de la charge et de l'état de la batterie, et arrêter l'algorithme de charge généré par le chargeur si nécessaire.

Le BMS peut communiquer avec le chargeur via des fonctions E/S analogiques, mais doit également être en mesure de déconnecter le chargeur de la batterie à l'aide de commutateurs externes en cas d'urgence.

Avant de commencer la charge

Il revient au client/ à l'entreprise qui utilise ce chargeur de batterie de s'assurer de sa bonne installation et de la mise en place des appareils et des mesures de sécurité nécessaires. En règle générale, il convient de préparer une analyse des risques et dangers, conformément aux bonnes pratiques et aux exigences locales.



AVERTISSEMENT

Un mauvais réglage du chargeur de batterie risque d'endommager la batterie. Vérifiez toujours les paramètres avant de commencer la charge.

Assurez-vous que la batterie est équipée d'un BMS adapté et bien réglé, et que les conditions du processus de charge choisi parmi les deux alternatives suivantes sont respectées.

Alt. 1. Charge contrôlée par un BMS via une communication série et un contrôle analogique. Assurez-vous que le chargeur est bien réglé pour:

- La communication de données en série
- Les fonctions E/S analogiques (le cas échéant)

Alt. 2. Charge contrôlée par un algorithme et surveillée par un BMS externe.

Assurez-vous que le chargeur est adapté au type de batterie à charger. Vérifiez, confirmez et ajustez si possible les paramètres suivants pour chaque type de batterie avant la charge:

- La courbe de charge
- Le nombre de modules de batterie
- La capacité de la batterie (Ah)
- Les fonctions E/S analogiques (le cas échéant)

SYSTÈME DE SÉCURITÉ DES BATTERIES AU LITHIUM-ION



ATTENTION

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE LA BATTERIE ! - Lisez et respectez les précautions ci-dessous:

Le chargement de batteries au lithium-Ion nécessite impérativement qu'un système de sécurité approuvé pour la batterie et le chargeur de batterie soit connecté et actif pour la surveillance de la batterie et l'équilibrage des modules.

Le BMS doit être automatique et adapté à la batterie et au chargeur de batterie.

Le système complet est appelé BMS (Battery Monitoring System) dans la suite de ce manuel.

Le BMS doit:

- 1 Surveiller et protéger la batterie, afin d'éviter toute situation dangereuse durant la charge ou l'utilisation de la batterie
- 2 Surveiller et équilibrer tous les modules connectés en série de la batterie
- 3 Déconnecter la batterie du chargeur et de l'alimentation, conformément aux normes nationales applicables, avant que ne survienne une situation potentiellement dangereuse
- 4 S'assurer de l'équilibrage de chaque module, en tenant compte de la tension et du niveau de charge
- 5 Fonctionner de manière automatique, sans nécessiter de supervision manuelle

Les chargeurs de batterie mentionnés dans ce manuel ne disposent pas de leur propre BMS intégré.

Les chargeurs mentionnés dans ce manuel doivent être utilisés uniquement avec un BMS externe connecté et actif pendant la charge et l'utilisation de la batterie. Le BMS doit être automatique et adapté à la batterie et au chargeur de batterie.

Un BMS externe doit être connecté et actif pendant toute la durée de la charge et de l'utilisation de la batterie au lithium-Ion, même si vous avez sélectionné et paramétré une courbe de charge et au chargeur de batterie.

- Assurez-vous que les limites spécifiées dans la fiche technique de la batterie ne sont pas dépassées pendant la charge ou l'utilisation. Notez que les restrictions s'appliquent à chaque module de la batterie
- Les batteries au lithium-Ion ne doivent pas être rechargées si les modules tombent à une température inférieure à 0 °C
- Les modules au lithium-Ion doivent être à une température uniforme avant d'être chargés
- Les modules de batterie ne doivent pas être placés dans des boîtiers externes hermétiquement clos sans ventilation appropriée

MESURES DE PROTECTION GÉNÉRALES



AVERTISSEMENT

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL ! - Lisez et respectez les précautions ci-dessous:

- Ne débranchez pas la batterie pendant la charge, afin d'éviter de générer un arc électrique qui pourrait endommager les broches des connecteurs. Arrêtez toujours le processus de charge avant de débrancher la batterie
- Ne laissez pas de matériaux inflammables à proximité du chargeur de batterie
- Avant de brancher une batterie, vérifiez les indications figurant sur celle-ci ainsi que sur le chargeur
- N'essayez pas de recharger des batteries non rechargeables, endommagées ou incompatibles avec le chargeur

ÉLECTROCUTION



ATTENTION

RISQUE D'ÉLECTROCUTION ! - Lisez et respectez les précautions ci-dessous:



ATTENTION, risque d'électrocution. Haute tension interne. Le niveau de tension contenu dans le chargeur de batterie peut causer des blessures corporelles.

- Débranchez la batterie et l'alimentation avant de procéder à des opérations de maintenance, de réparation ou de démontage
- Vérifiez que l'alimentation sur le site d'installation est conforme à la tension nominale spécifiée sur l'étiquette technique du chargeur de batterie.
- Le chargeur de batterie doit être branché à une prise de courant avec prise de terre uniquement
- N'utilisez pas le chargeur s'il présente des signes d'endommagement
- Si le cordon d'alimentation ou la fiche sont endommagés
- Le fabricant, l'un de ses agents de service ou toute autre personne aux qualifications similaires doit procéder au remplacement du cordon / de la fiche afin d'éviter tout danger
- Si un appareil est équipé d'un cordon spécialement conçu, ce dernier doit être remplacé par un autre cordon du même type fourni par le fabricant ou l'un de ses agents de service
- Les appareils dont le cordon d'alimentation ne peut pas être remplacé doivent être mis au rebut
- Si un appareil fixe n'est pas équipé d'un cordon d'alimentation avec une fiche ou de tout autre dispositif permettant de le débrancher de l'alimentation secteur, le câblage fixe doit intégrer un moyen de déconnexion, conformément aux règles nationales relatives aux branchements



ATTENTION

Risque d'électrocution. Tension de sortie élevée. Ne touchez pas les bornes de batterie, les connecteurs ou toute autre partie conductrice non isolés.

Lors de l'installation ou de toute autre opération sur la batterie, le chargeur ou les bornes de la batterie, évitez tout risque de court-circuit. Un court-circuit peut entraîner des blessures corporelles et causer des dommages permanents à la batterie. Pour effectuer toute opération sur un chargeur de batterie, une batterie ou un BMS, utilisez des outils isolés adéquats.

Informations sur les avertissements

Les situations dangereuses et les précautions à prendre sont présentées dans le texte de la façon suivante.



ATTENTION

Signale une situation potentiellement dangereuse, susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves si vous ne prenez pas les précautions adéquates.



AVERTISSEMENT

Indique une situation pouvant entraîner des dommages ou des blessures. S'il n'est pas résolu, le problème pourrait entraîner des dommages matériels ou des blessures mineures.

REMARQUE: Informations générales sans lien avec la sécurité des personnes ou du produit.

Symboles

Les symboles de sécurité suivants peuvent figurer sur les produits et dans la documentation.



Lisez les instructions. Ce manuel contient des instructions importantes concernant la sécurité et l'utilisation de ce produit.



Arrêtez le fonctionnement. Arrêtez toujours le processus de charge en débranchant le chargeur de la prise secteur avant de débrancher la batterie.



ATTENTION, risque d'électrocution. Haute tension interne. Tension de sortie élevée. Ne touchez pas les bornes de batterie, les connecteurs ou toute autre partie conductrice non isolés.



AVERTISSEMENT, conséquences indésirables. La situation nécessite une action ou une vigilance particulière de la part de l'opérateur.

2. Introduction

Ce document contient des instructions concernant l'utilisation et l'entretien du chargeur de batterie présenté. Ce document s'adresse à toute personne utilisant le chargeur de batterie aux fins prévues, à savoir recharger des batteries. Il couvre le branchement du chargeur à la batterie, la gestion du processus de charge et le réglage des paramètres de base.

Groupes cibles:

- Installateurs
- Opérateurs
- Techniciens et personnel d'entretien

3. Description

Le chargeur Champ est un chargeur de batterie étanche et compact, destiné à charger des batteries lithium-ion (Li-Ion) et lithium-fer-phosphate (LiFePO4). Le chargeur de batterie est livré pré-programmé. Le chargeur peut également être fourni avec un logiciel d'alimentation, afin de garantir une sortie stable au niveau de tension prédéfini.

Le microprocesseur intégré contrôle le courant et la tension pendant la charge. Les voyants LED du chargeur indiquent l'état de la charge. La durée et la température de charge sont surveillées tout au long de la charge. La charge est limitée en cas de cellule défectueuse, de refroidissement insuffisant, etc.

4. Réception

REMARQUE: L'installation doit être effectuée par un partenaire de service qualifié.

INSTALLATION MÉCANIQUE
chargeur de batterie:

- est destiné à être installé dans des véhicules et pour d'autres applications
- peut être utilisé à l'intérieur comme à l'extérieur
- doit être installé contre une surface solide
- doit être monté verticalement pour un refroidissement optimal, en cas d'installation sur un mur ou dans un véhicule

Le



AVERTISSEMENT

- Évitez de placer l'appareil dans un endroit chaud, comme à proximité d'un turbocompresseur, d'un collecteur d'échappement, etc.
- Le chargeur de batterie peut se mettre à chauffer pendant son utilisation. Veillez à garantir une bonne ventilation autour du chargeur.
- Le chargeur de batterie doit toujours être solidement fixé. Utilisez des vis et des rondelles de sécurité pour fixer le chargeur (l'installation doit être à l'épreuve des chocs et des vibrations, notamment dans un véhicule).

Installation électrique



ATTENTION

Tension élevée! Un branchement incorrect des câbles de la batterie risque de causer des blessures corporelles et d'endommager la batterie, le chargeur de batterie et les câbles. Vérifiez bien les branchements.



ATTENTION

Tension élevée! Le châssis peut conduire l'électricité. Branchez toujours le chargeur à une prise de courant avec prise de terre.

1 Le chargeur de batterie est conçu pour différentes tensions du secteur. Vérifiez que l'alimentation sur le site d'installation est conforme à la tension nominale spécifiée sur l'étiquette technique du chargeur de batterie. L'étiquette se trouve sur le côté du chargeur. Le chargeur est normalement équipé d'un câble d'alimentation secteur fixe avec connecteur.

2 Vérifiez la polarité du connecteur de batterie et du câble avant de brancher la batterie. Le chargeur est normalement fourni avec un câble de batterie avec la polarité suivante:

- Positif (+) = Rouge
- Négatif (-) = Bleu ou noir

3 Branchez les câbles de batterie à la batterie.

5. Utilisation

Présentation

Voir Fig. 2 Composants et dimensions

1 Câble secteur

2 Câbles de batterie

3 Voyants LED

REMARQUE: Les longueurs et les branchements des câbles peuvent varier en fonction du modèle du chargeur.

Charge



ATTENTION

Tension élevée! Si le chargeur de batterie, les câbles ou les connecteurs présentent des signes d'endommagement, coupez l'alimentation secteur. Ne touchez pas les parties endommagées.

Ne touchez pas les bornes de batterie, les connecteurs ou toute autre partie conductrice non isolés.

Contactez le personnel de réparation.

Branchement et début de la charge

1 Vérifiez que les câbles et les connecteurs ne présentent pas de signes visibles d'endommagement

2 Branchez le chargeur à la batterie

3 Branchez le câble secteur

Le chargeur de batterie débute la charge. Le temps que met le chargeur de batterie à débiter la charge dépend des facteurs suivants :

a le type de batterie raccordée

b la tension de la batterie

c la capacité

Les voyants LED s'allument ou clignotent différemment pour indiquer l'état de charge, voir la section Voyants. Pour en savoir plus sur les différents types de batterie et leurs courbes de charge, voir la Fig. 1 Courbes de charge.

REMARQUE: Le voyant vert ne s'allume pas immédiatement si une batterie complètement chargée est branchée. Le délai nécessaire peut varier en fonction de la capacité de la batterie et du logiciel du chargeur.

ARRÊT DE LA CHARGE ET DÉBRANCHEMENT



AVERTISSEMENT

RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MATÉRIEL! Ne débranchez pas la batterie pendant la charge, afin d'éviter de générer un arc électrique qui pourrait endommager les broches des connecteurs. Arrêtez toujours le processus de charge avant de débrancher la batterie.

1 Éteignez le chargeur en débranchant le câble secteur

2 Débranchez la batterie

Voyants

Chargeur de batterie (sans logiciel d'alimentation):

Voyants			○ Hors tension	● Sous tension	☀ Clignotant
Gauche	Milieu	Droit	Information J: jaune - V: vert - R: rouge		
☀ J	○	○	<ul style="list-style-type: none"> La charge commence à la puissance maximale: phase I Le courant diminue tandis que la batterie se recharge Le temps de charge dépend de la capacité de la batterie et de son niveau de décharge 		
○	☀ J	○	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque la valeur du seuil (IBR) est atteinte, le minuteur interne lance la phase U du processus de charge. La phase U2 maintient la plus haute tension de charge du chargeur. La durée de cette phase dépend du logiciel du chargeur. La charge est répartie et équilibrée sur toutes les cellules de la batterie. 		
○	○	● V	<ul style="list-style-type: none"> Charge de maintenance à la tension définie La batterie est maintenue en charge complète et le chargeur peut rester allumé sur cette phase pendant une durée prolongée Le chargeur peut permettre une consommation ou une charge parallèle tout en maintenant la batterie complètement chargée Le chargeur de batterie peut fournir sa puissance maximale 		
○	○	☀ V	Tension de la batterie faible ou aucune batterie branchée		
○	○	● R	Erreur de polarité de la batterie		
☀ J	○	☀ R	Erreur de temps (délai dépassé), la batterie est probablement trop grosse par rapport au chargeur		

Chargeur de batterie avec logiciel d'alimentation: Module d'alimentation PSU version 1

Voyants			○ <i>Hors tension</i> ● <i>Sous tension</i> ☀ <i>Clignotant</i>
Gauche	Milieu	Droit	Information J: jaune - V: vert - R: rouge
○	● J	● V	<ul style="list-style-type: none"> • La charge commence à la puissance maximale : phase d'alimentation (PSU). • Le courant diminue tandis que la batterie se recharge • Le temps de charge dépend de la capacité de la batterie et de son niveau de décharge
○	○	● V	La valeur du seuil (IBR) est atteinte
○	○	● V	<ul style="list-style-type: none"> • Le chargeur peut permettre une consommation ou une charge parallèle tout en maintenant la batterie complètement chargée • Le chargeur de batterie peut fournir sa puissance maximale
● J	● J	● R	Courant élevé, le chargeur de batterie a atteint le courant de sortie maximal
☀ J	○	☀ R	<ul style="list-style-type: none"> • Surintensité, le chargeur de batterie dépasse sa capacité • Le chargeur fournit le courant (nominal) maximal, mais la tension chute
○	○	● R	Erreur de polarité de la batterie

PSU version 2

Voyants			○ <i>Hors tension</i> ● <i>Sous tension</i> ☀ <i>Clignotant</i>
Gauche	Milieu	Droit	Information J: jaune - V: vert - R: rouge
○	○	● V	<ul style="list-style-type: none"> • La charge commence à la puissance maximale : phase d'alimentation (PSU) • Le courant diminue tandis que la batterie se recharge • Le temps de charge dépend de la capacité de la batterie et de son niveau de décharge
○	○	● V	<ul style="list-style-type: none"> • Le chargeur peut permettre une consommation ou une charge parallèle • Le chargeur de batterie peut fournir sa puissance maximale.
○	○	● R	Erreur de polarité de la batterie

6. Entretien et dépannage

Il est recommandé de procéder aux vérifications ci-dessous pendant les opérations de dépannage et d'entretien.



ATTENTION

Tension élevée! Ce produit doit être installé, utilisé, entretenu et réparé par du personnel qualifié uniquement. Débranchez la batterie et l'alimentation avant de procéder à des opérations de maintenance, de réparation ou de démontage.



ATTENTION

Tension élevée! Si le chargeur de batterie, les câbles ou les connecteurs présentent des signes d'endommagement, coupez l'alimentation secteur. Ne touchez pas les parties endommagées. Ne touchez pas les bornes de batterie, les connecteurs ou toute autre partie conductrice non isolés.

Contactez le personnel de réparation.

Arrêt de sécurité

La charge est interrompue dans les cas suivants:

- La tension et le courant dépassent les valeurs maximales définies
- La batterie est débranchée sans éteindre le chargeur de batterie

REMARQUE: Les versions des modules d'alimentation décrites ici continuent de fournir de l'alimentation, même lorsque la batterie est débranchée. L'alimentation cesse uniquement lorsque le câble secteur est débranché.

La puissance de charge est réduite temporairement dans les cas suivants:

- La température interne du chargeur est trop élevée
- Le courant est trop intense

Vérification des messages d'erreur

Si la fonction d'auto-test intégrée du chargeur de batterie détecte une défaillance, les voyants d'état situés sur le panneau avant l'indiquent. Voir la section Voyants.

Notez toutes les défaillances à l'intention du personnel de service agréé.

Vérifications

- 1 Vérifiez que les câbles et les connecteurs ne présentent pas de signes d'endommagement
- 2 Vérifiez que la batterie ne présente pas de défauts, est en bon état et est compatible avec le chargeur de batterie
- 3 Vérifiez que la batterie est raccordée correctement et que le fusible de batterie, le cas échéant, est en bon état
- 4 Vérifiez que la tension du secteur est adaptée et qu'aucun fusible n'a grillé

7. Données techniques

Température ambiante de fonctionnement : -25 à 50 °C (-13 à 122 °F)⁽¹⁾

Température de stockage : -40 à 85 °C (-40 à 185 °F)

Tension du secteur : voir étiquette technique ⁽²⁾

Types de batterie : Li-Ion et LiFePO₄

Efficacité : > 90 % en charge complète Indice de protection : IP67

Certifications : CE et/ou UL. Voir étiquette technique ⁽²⁾

1 30 à 50 °C (86 à 122 °F) avec puissance de charge nominale réduite

2 Située sur le chargeur de batterie

8. Recyclage

Le chargeur de batterie est recyclé avec les déchets métalliques et électroniques. Les réglementations locales s'appliquent et doivent être respectées.

9. Coordonnées

Micropower Sweden AB

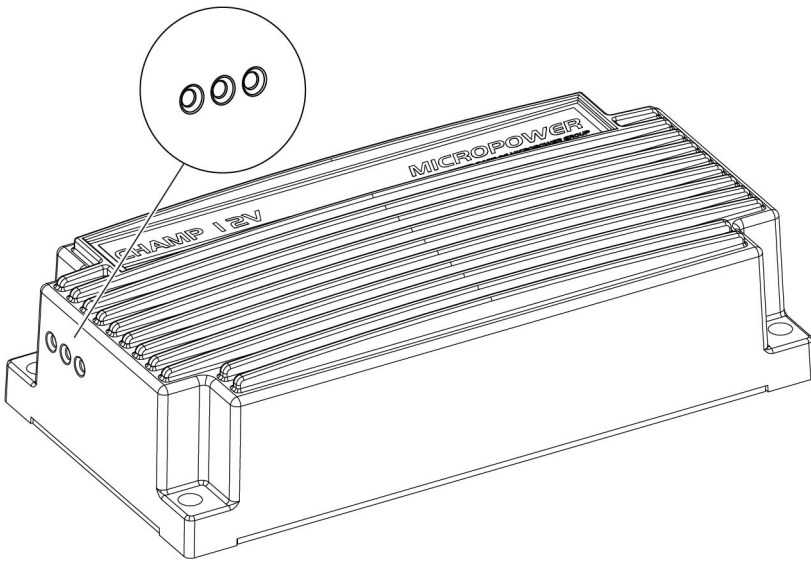
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Suède

Téléphone : +46 (0)470-727400

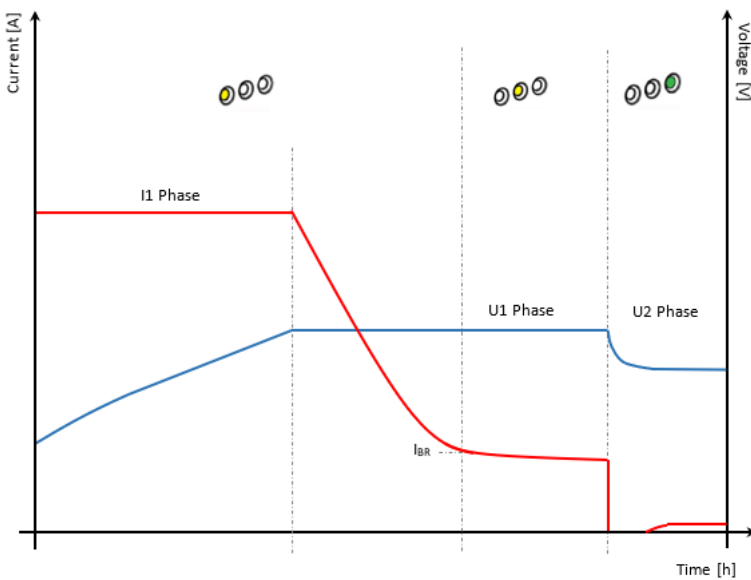
e-mail : support@micropower.se www.micropower-group.com

10. Figures

Fig. 1 Courbes de charge



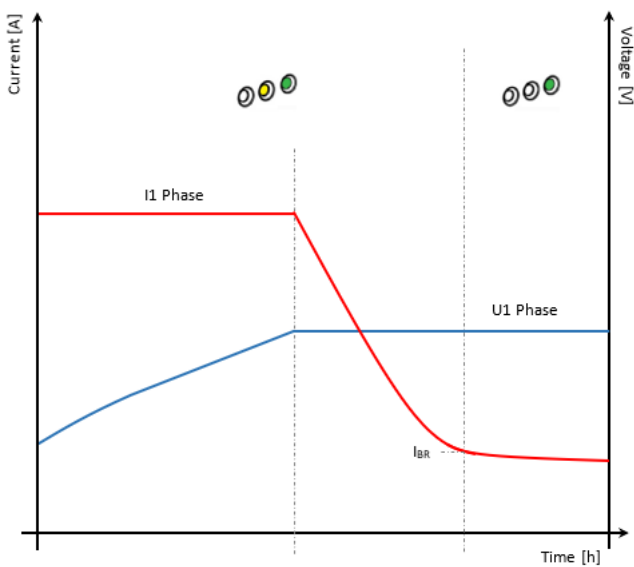
Charge (normale)



Voyants:

- Jaune à gauche
- Jaune au milieu
- Vert à droite

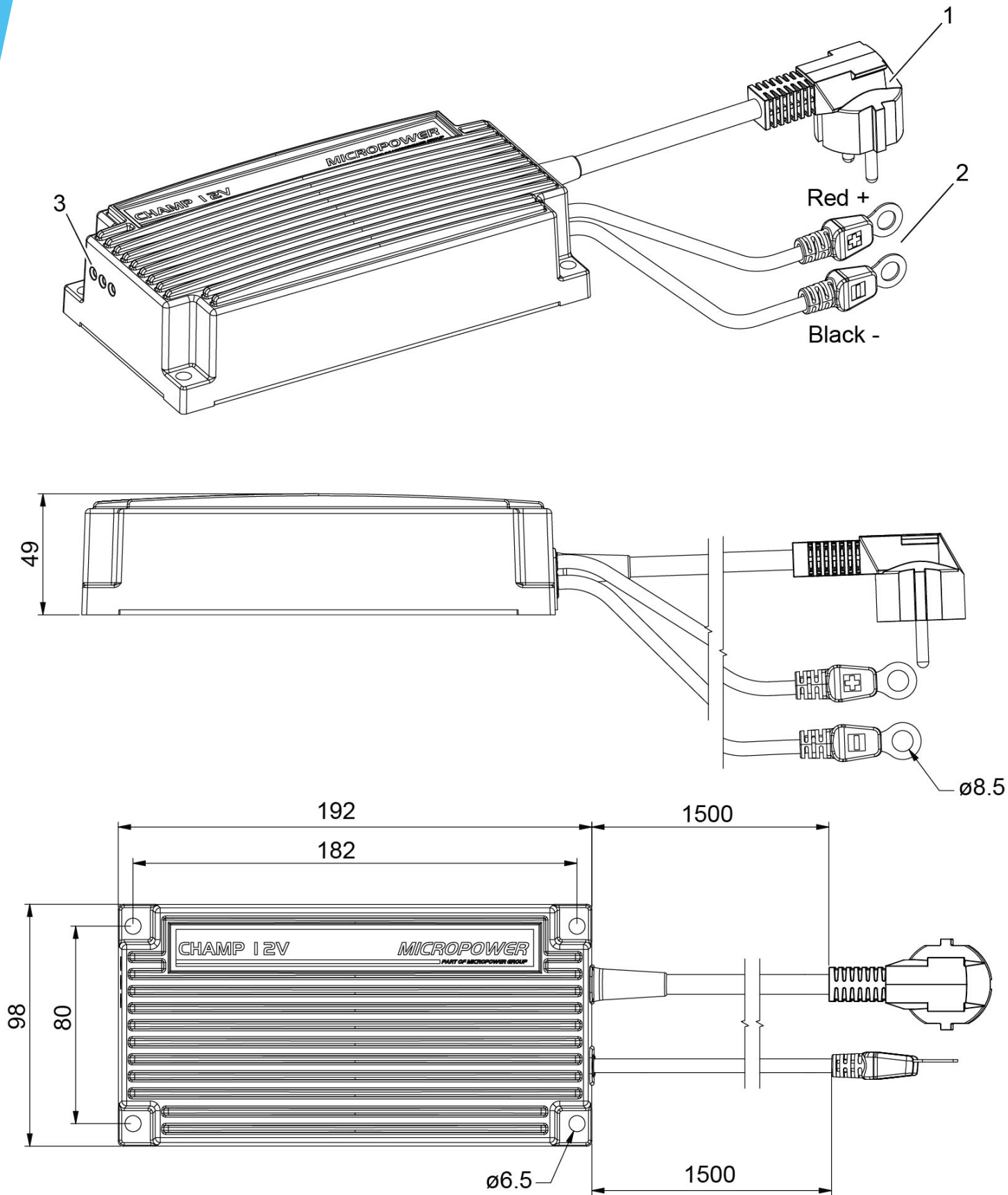
Alimentation (normale)



Voyants:

- Jaune au milieu + vert à gauche
- Vert à droite

Fig. 2 Composants et dimensions



Voir Présentation

11. Certifications

Déclaration de conformité:

Produit : Chargeurs de batterie CHAMP 100 - 450 W & Pro

Modèles: 2A1A101, 2A1A102, 2A1A301, 2A1A302, 2A1A401, 2A1A402, 2A1A501, 2A1A502, 2A1A801, 2A1A802, 2A1A901, 2A1A902, 2A1AA01, 2A1AA02.

Capacités: 100-450 W; 12 V e 24 V; 0-30 A

Nous, Micropower Sweden AB, Idavägen 1, SE-35246 Växjö, Suède, déclarons sous notre entière responsabilité que les produits susmentionnés sont conformes aux directives européennes suivantes et sont fabriqués en respectant les normes harmonisées suivantes:

Directive	Normes
Directive 2014/35/UE, dite « basse tension	EN 60335-1:2012+A11+A13+A1+A14+A2 EN 60335-2-29:2004+A2+A11
Directive 2014/30/UE concernant la compatibilité électromagnétique (CEM)	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
Directive 2011/65/UE « RoHS »	Limitation de l'utilisation de substances dangereuses

Cette déclaration certifie la conformité avec les réglementations mentionnées. Elle n'agit pas en qualité de garantie de caractéristiques.

Lieu et date:
Växjö, Svezia, 01-01-2022

Propriétaire du produit: Micropower Sweden AB
Attila Nagy

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svezia

Telefono: +46 (0)470-727400

sales@ micropower.se

www.micropower.se

1. Sicurezza



Precauzioni di sicurezza

Leggere le istruzioni. Il presente manuale contiene importanti informazioni di sicurezza e funzionamento. Conservare sempre il manuale a portata di mano in prossimità dell'apparecchio.

Si raccomanda di leggere attentamente le presenti istruzioni, le istruzioni delle batterie fornite dal relativo produttore, nonché di attenersi alle procedure di sicurezza del datore di lavoro, prima di utilizzare, installare o effettuare interventi di manutenzione sull'apparecchio.

Solo il personale qualificato può installare, utilizzare ed effettuare la manutenzione di questo dispositivo.

Normativa EN per il mercato europeo: Il presente apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni di età e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e conoscenza, solo sotto supervisione oppure dopo aver ricevuto le necessarie istruzioni di sicurezza e aver compreso gli eventuali rischi. Non permettere ai bambini di giocare con l'apparecchio. Gli interventi di pulizia e manutenzione non devono essere svolti da parte di bambini senza supervisione.

Normativa IEC per mercati extra-europei: Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o che non siano in possesso di esperienza e conoscenza adeguate, a meno che non siano controllate o istruite all'uso del prodotto da parte di una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.



ATTENZIONE

Collegare sempre i cavi di alimentazione alla batteria prima di connetterli alla rete. Similmente, scollegare i cavi prima dalla rete di alimentazione e solo dopo dalla batteria.

Destinazione d'uso

Il caricabatterie è destinato alla ricarica di batterie agli ioni di litio.

Caricabatterie e regolazione del sistema BMS

Il processo di ricarica deve essere comandato da un apposito sistema di gestione della batteria, il cosiddetto BMS, che deve essere collegato e registrato per la batteria stessa.

I caricabatterie oggetto del presente manuale non sono dotati di sistema BMS interno integrato e pertanto è necessario utilizzare un sistema BMS esterno. Il BMS può comunicare con il caricabatterie tramite un'interfaccia seriale (CAN-bus), oppure tramite moduli I/O analogici, o ancora attraverso una combinazione dei due.

Quando viene utilizzato il CAN-bus, il caricabatterie e il processo di ricarica sono controllabili dal sistema BMS e il caricabatterie utilizza i valori forniti dal sistema BMS. Quando il caricabatterie e il processo di ricarica sono controllati tramite CAN-bus, il sistema BMS deve essere in grado di scollegare il caricabatterie dal carico tramite interruttori esterni in caso di emergenza.

Alternativamente, il caricabatterie può caricare la batteria tramite un algoritmo di carica predefinito, regolato in base alla batteria stessa. Anche con questa modalità di caricamento il processo di ricarica deve essere monitorato e comandato da un sistema BMS esterno. Il sistema BMS deve monitorare il processo di ricarica e lo stato della batteria, arrestando se necessario l'algoritmo di caricamento generato dal caricabatterie.

L'unità BMS può comunicare con il caricabatterie anche tramite moduli I/O analogici, ma anche in questo caso deve essere in grado di scollegare il caricabatterie dalla batteria tramite interruttori esterni in caso di emergenza.

Prima di avviare il caricamento

È una precisa responsabilità dell'azienda/cliente garantire un'ideale installazione del caricabatterie e l'implementazione di dispositivi e misure di sicurezza appropriati, inclusa la loro manutenzione. Come regola generale, bisogna redigere un'analisi del rischio e dei pericoli, in conformità con le normative e le migliori pratiche vigenti a livello locale.



ATTENZIONE!

Un'errata impostazione del caricabatterie potrebbe danneggiare la batteria. Verificare sempre le impostazioni prima di avviare il caricamento.

Accertarsi che la batteria sia dotata di un sistema BMS idoneo e correttamente regolato e che siano state soddisfatte le condizioni previste per uno dei due processi di ricarica riportati di seguito.

1 Caricamento controllato da BMS tramite comunicazione seriale e controllo analogico. Assicurarsi che il caricabatterie sia regolato per:

- Comunicazione dati seriale
- Moduli I/O analogici (se utilizzati)

2. Caricamento gestito da algoritmo, monitorato da BMS esterno.

Assicurarsi che il caricabatterie sia idoneo al tipo di batteria da ricaricare. Per ciascun tipo di batteria, verificare, confermare, e, se regolabile, impostare quanto segue prima di procedere al caricamento:

- Curva di carica
- Numero di moduli della batteria
- Capacità della batteria (Ah)
- Moduli I/O analogici (se utilizzati)

SISTEMA DI SICUREZZA DELLE BATTERIE AGLI IONI DI LITIO



AVVERTENZA

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELLA BATTERIA! - Leggere e seguire le avvertenze elencate di seguito:

Il caricamento di batterie agli ioni di litio può avvenire solo in presenza di un sistema di sicurezza per il monitoraggio della batteria e un modulo di bilanciamento approvati, collegati e attivi, per batteria e caricabatterie.

Il sistema completo viene denominato di seguito nel presente manuale “sistema BMS” (acronimo di Battery Monitoring System, ovvero sistema di monitoraggio della batteria).

Il sistema BMS serve a:

1 monitorare e proteggere la batteria in modo che non si possano verificare situazioni di pericolo quando la batteria viene ricaricata o utilizzata

2 monitorare e bilanciare ciascun modulo collegato in serie nella batteria

3 scollegare la batteria dal caricabatterie e dal carico di potenza, conformemente alle norme nazionali applicabili, per evitare che si verifichi una situazione di pericolo

4 garantire che ciascun modulo sia bilanciato rispetto a tensione e livello di carica

5 assicurare il funzionamento automatico senza necessità di un monitoraggio manuale

I caricabatterie oggetto del presente manuale sono privi di sistema BMS integrato.

Tutti gli usi previsti per i caricabatterie oggetto del presente manuale impongono il collegamento di un sistema BMS esterno attivo durante il caricamento e l'utilizzo della batteria. Il sistema BMS deve essere di tipo automatico e approvato per batteria e caricabatterie.

Anche nel caso in cui per il caricabatterie fosse selezionata e regolata una curva di carica per batteria agli ioni di litio, sarà necessario collegare e mantenere attivo un sistema BMS esterno durante il caricamento e l'utilizzo della batteria. Il sistema BMS deve essere di tipo automatico e approvato per batteria e caricabatterie.

• Accertarsi che durante la ricarica o l'utilizzo non vengano superate le limitazioni d'uso della batteria indicate nella relativa scheda tecnica. Si noti che le restrizioni si applicano a ciascun modulo della batteria

• La ricarica delle batterie agli ioni di litio non deve essere effettuata se i moduli hanno una temperatura inferiore a 0 °C

• I moduli agli ioni di litio da ricaricare devono avere temperatura uniforme

• I moduli delle batterie non devono essere ermeticamente chiusi all'interno di alloggiamenti esterni, ma va sempre garantita una ventilazione idonea

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE



AVVERTENZA

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DEL MATERIALE! - Si raccomanda di leggere e seguire scrupolosamente le avvertenze riportate di seguito.

- Non scollegare la batteria quando è in corso il processo di ricarica. Potrebbe infatti verificarsi un colpo d'arco con conseguente danneggiamento degli spinotti del connettore. Interrompere sempre il processo di ricarica prima di scollegare la batteria
- Non conservare materiale infiammabile in prossimità del caricabatterie
- Prima di procedere al collegamento, verificare la marcatura su batteria e caricabatterie
- Non cercare di caricare batterie non ricaricabili, danneggiate o tipi di batterie non idonei al presente caricabatterie

FOLGORAZIONE



AVVERTENZA

PERICOLO DI FOLGORAZIONE! - Leggere e seguire le avvertenze elencate di seguito.



AVVERTENZA! Rischio elettrico. Alta tensione all'interno dell'apparecchio. Il caricabatterie contiene al proprio interno tensione a un livello in grado di causare lesioni personali.

- Staccare sempre la batteria e l'alimentazione elettrica prima di ogni intervento di manutenzione, riparazione o smontaggio
- Verificare che l'alimentazione nella zona in cui è installato l'apparecchio sia conforme alla tensione nominale specificata sulla targhetta dei dati del caricabatterie
- Collegare il caricabatterie esclusivamente a una presa elettrica dotata di messa a terra
- Non utilizzare il caricabatterie se si notano dei danni
- Se il cavo di alimentazione o la spina sono danneggiati
- Rivolgersi al produttore, all'assistenza autorizzata o ad altra persona altrettanto qualificata per la sostituzione del cavo / della spina di alimentazione in modo da evitare rischi
- Gli apparecchi dotati di cavi di alimentazione particolari devono essere riparati sostituendo detti cavi di alimentazione o gruppi speciali con altri forniti dal produttore o dal servizio di assistenza autorizzato
- Gli apparecchi dotati di cavo di alimentazione non sostituibile devono essere smaltiti
- Se un apparecchio fisso non è dotato di cavo di alimentazione e di spina, o di altro dispositivo di disconnessione dall'alimentazione di rete, sarà necessario incorporare tali dispositivi di disconnessione nel cablaggio fisso in conformità alle norme di cablaggio nazionali



AVVERTENZA

Rischio elettrico. Tensione di uscita elevata. Non toccare morsetti della batteria, connettori o altre parti elettriche sotto tensione e non isolati.

Durante l'installazione o eseguendo interventi su batteria, caricabatterie e morsetti non rischiare cortocircuiti. Un cortocircuito infatti può arrecare lesioni alle persone e danni permanenti alla batteria. Per qualsiasi intervento su caricabatterie, batterie e BMS usare solo utensili isolati.

INFORMAZIONI SUGLI AVVERTIMENTI

Le situazioni e avvertenze di pericolo vengono presentate nel manuale nella maniera seguente:



AVVERTENZA

Indica una situazione di pericolo potenziale. Se non vengono adottate idonee precauzioni, si potrebbero verificare lesioni personali gravi o letali.



ATTENZIONE

Indica una situazione in cui si potrebbero verificare infortuni alle persone o danni alle cose. Se non evitata, la situazione può risultare in un infortunio e/o un danno di minore entità.

NOTA: Informazione di carattere generale, non collegata alla sicurezza delle persone o del prodotto.

SIMBOLI GRAFICI

Sui prodotti e nella documentazione potrebbero comparire i simboli grafici di attenzione seguenti:



Leggere le istruzioni. Il presente manuale contiene importanti informazioni di sicurezza e funzionamento



Interrompi operazione. Interrompere sempre il processo di ricarica scollegando l'alimentazione di rete prima di scollegare la batteria



AVVERTENZA! Rischio elettrico. Alta tensione all'interno dell'apparecchio. Tensione di uscita elevata. Non toccare morsetti della batteria, connettori o altre parti elettriche sotto tensione e non isolati



ATTENZIONE! Conseguenze indesiderate. Situazione che necessita della consapevolezza o di un'azione da parte dell'operatore

2. Premessa

Il presente documento contiene istruzioni d'uso e manutenzione inerenti il caricabatterie in oggetto. Il documento ha rilevanza per chi utilizzi il caricabatterie per l'uso previsto, ovvero per ricaricare delle batterie. Esso contiene istruzioni inerenti la connessione del caricatore alla batteria, la gestione del processo di ricarica e l'impostazione dei settaggi di base.

Destinatari:

- Installatori
- Operatori
- Personale addetto alla manutenzione e tecnici

3. Descrizione

Champ è un caricabatterie compatto e impermeabile destinato alla ricarica di batterie agli ioni di litio (Li-ion) e batterie al litio-ferro-fosfato (LiFePO4). Il caricabatterie viene fornito pre-programmato. Il caricabatterie può essere anche fornito con software alimentatore, che garantisce un'erogazione stabile del livello di tensione preimpostato.

Il microprocessore incorporato controlla corrente e tensione durante il processo di ricarica. I LED del caricabatterie indicano lo stato del processo di ricarica. Il tempo di ricarica e la temperatura del caricabatterie vengono mantenuti costantemente monitorati durante tutto il processo di ricarica. La ricarica è limitata in caso di celle difettose, raffreddamento insufficiente, ecc.

4. Ricezione dell'apparecchio

NOTA: L'installazione può essere effettuata solo da un centro di assistenza autorizzato.

INSTALLAZIONE MECCANICA

Il caricabatterie:

- è destinato all'installazione all'interno di veicoli e altre applicazioni
- è adatto per uso interno ed esterno
- deve essere montato su una superficie rigida
- quando installato a parete o all'interno di un veicolo, andrebbe montato verticalmente per garantire un raffreddamento ottimale



ATTENZIONE

- Evitare di installare l'apparecchio in ambienti caratterizzati da temperature elevate, ad esempio in prossimità di turbocompressori, collettori di scarico, ecc
- Il caricabatterie potrebbe scaldarsi durante l'utilizzo. Assicurare ventilazione adeguata attorno al caricabatterie
- Il caricabatterie deve essere sempre ben fissato. Quando si installa il caricabatterie servirsi di viti e rondelle di fissaggio (il montaggio deve essere conforme agli urti e alle vibrazioni presenti ad es. all'interno di un veicolo)

Impianto elettrico



AVVERTENZA

Alta tensione! Il collegamento non corretto dei cavi della batteria potrebbe comportare lesioni personali e danni a batteria, caricabatterie e cavi. Accertarsi che i collegamenti siano corretti.



AVVERTENZA

Alta tensione! Rischio di telaio in tensione. Collegare sempre il caricabatterie a una presa elettrica dotata di messa a terra.

1 Il caricabatterie viene prodotto per diverse tensioni di rete. Verificare che l'alimentazione nella zona in cui è installato l'apparecchio sia conforme alla tensione nominale specificata sulla targhetta dei dati del caricabatterie. La targhetta si trova sul lato dell'apparecchio. Il caricabatterie normalmente è dotato di cavo di rete fisso con connettore

2 Verificare la polarità del connettore della batteria e del cavo prima di collegare la batteria. Il caricabatterie viene consegnato normalmente con un cavo per la batteria avente la seguente polarità:

- Positivo (+) = Rosso
- Negativo (-) = Blu o Nero

3 Collegare i cavi dalla batteria alla batteria stessa

5. Funzionamento

Panoramica

Vedere Fig. 2 Componenti e dimensioni

1 Cavo di alimentazione

2 Cavi batteria

3 LED

NOTA: Le lunghezze dei cavi e i collegamenti possono variare a seconda della versione del caricabatterie.

CARICAMENTO



AVVERTENZA

Alta tensione! In caso di danni evidenti a caricabatterie, cavi o connettori, staccare l'alimentazione di rete. Non toccare le parti danneggiate. Non toccare morsetti della batteria, connettori o altre parti elettriche sotto tensione e non isolati. Contattare il personale dell'assistenza.

Collegamento e avvio della carica

1 Controllare che i cavi e i connettori non presentino segni visibili di danneggiamento

2 Collegare il caricabatterie alla batteria

3 Collegare il cavo di rete

Il caricabatterie inizia a ricaricare. Il tempo necessario prima che un caricabatterie inizi a ricaricare dipende da:

a tipo di batteria collegata

b tensione della batteria

c capacità

Il LED si accende o lampeggia in vario modo a indicare condizione e livello di carica. Si veda il capitolo dedicato alle indicazioni LED. Per maggiori informazioni sui vari tipi di batterie e sulle relative curve di ricarica, vedere Fig. 1 Curve di ricarica.

NOTA: se si collega una batteria carica al 100% il LED verde non si accende immediatamente, ma dopo un tempo che varia a seconda della capacità della batteria e del software installato nel caricabatterie.

INTERRUZIONE DELLA CARICA E DISCONNESSIONE



ATTENZIONE

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DEL MATERIALE! Non scollegare la batteria quando è in corso il processo di ricarica. Potrebbe infatti verificarsi un colpo d'arco con conseguente danneggiamento degli spinotti del connettore. Interrompere sempre il processo di ricarica prima di scollegare la batteria.

1 Spegnerne il caricabatterie scollegando il cavo di rete

2 Scollegare la batteria

Indicazione LED

Caricabatterie (senza software alimentatore):

Indicazione LED			Acceso	Spento	Lampeggiante
Sinistro	Centrale	Destro	Informazione GI: Giallo - VE: Verde - RO: Rosso		
GI			<ul style="list-style-type: none"> Il processo di ricarica si avvia a potenza massima - 1a Fase La corrente scende mano a mano che la batteria si ricarica Il tempo di ricarica è determinato dalla capacità della batteria e dal suo livello di carica 		
	GI		<ul style="list-style-type: none"> Al raggiungimento del valore di soglia (IBR), il timer interno avvia la fase U del processo di ricarica La fase U2 mantiene il caricabatterie alla tensione di carica più elevata. Questo tempo di mantenimento della tensione elevata dipende dal software installato nel caricabatterie. In questo modo si garantiscono la ricarica e l'equalizzazione della carica in tutte le celle della batteria 		
		VE	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento della carica a una tensione predeterminata La batteria viene mantenuta al 100% di carica e il caricabatterie in questa fase può essere tenuto sempre acceso Il caricabatterie può alimentare carichi o utenze in parallelo e la batteria viene mantenuta al 100% della carica Il caricabatterie può lavorare alla potenza massima 		
		VE	Batteria scarica o nessuna batteria collegata		
		RO	Errore di polarità della batteria		
GI		RO	Errore di timeout: la batteria è probabilmente sovradimensionata per il caricabatterie in uso		

Caricabatterie con software alimentatore: Alimentatore (PSU) versione 1

Indicazione LED			○ Acceso	● Spento	☀ Lampeggiante
Sinistro	Centrale	Destro	Informazione GI: Giallo - VE: Verde - RO: Rosso		
○	● GI	● VE	<ul style="list-style-type: none"> • Il processo di ricarica si avvia alla massima potenza - Fase PSU • La corrente scende mano a mano che la batteria si ricarica • Il tempo di ricarica è determinato dalla capacità della batteria e dal suo livello di carica 		
○	○	● VE	È stato raggiunto il valore di soglia (IBR)		
○	○	● VE	<ul style="list-style-type: none"> • Il caricabatterie può alimentare carichi o utenze in parallelo e la batteria viene mantenuta al 100% della carica • Il caricabatterie può lavorare alla potenza massima 		
● GI	● GI	● RO	Corrente elevata: il caricabatterie ha raggiunto la corrente massima in uscita		
☀ GI	○	☀ RO	<ul style="list-style-type: none"> • Sovracorrente: il caricabatterie supera la propria capacità • Il caricabatterie eroga la corrente massima (nominale), ma c'è caduta di tensione 		
○	○	● RO	Errore di polarità della batteria		

Alimentatore (PSU) versione 2

Indicazione LED			○ Acceso	● Spento	☀ Lampeggiante
Sinistro	Centrale	Destro	Informazione GI: Giallo - VE: Verde - RO: Rosso		
○	○	● VE	<ul style="list-style-type: none"> • Il processo di ricarica si avvia alla massima potenza - Fase PSU • La corrente scende mano a mano che la batteria si ricarica • Il tempo di ricarica è determinato dalla capacità della batteria e dal suo livello di carica 		
○	○	● VE	<ul style="list-style-type: none"> • Il caricabatterie può alimentare carichi o utenze in parallelo • Il caricabatterie può lavorare alla potenza massima 		
○	○	● RO	Errore di polarità della batteria		

6. Manutenzione e risoluzione

Durante le attività di risoluzione guasti e manutenzione si raccomanda di eseguire le verifiche sottoindicate.



AVVERTENZA

Alta tensione!

Solo il personale qualificato può installare, utilizzare ed effettuare la manutenzione e l'assistenza di questo dispositivo. Staccare sempre la batteria e l'alimentazione elettrica prima di ogni intervento di manutenzione, riparazione o smontaggio.



AVVERTENZA

Alta tensione!

In caso di danni evidenti a caricabatterie, cavi o connettori, staccare l'alimentazione di rete. Non toccare le parti danneggiate. Non toccare morsetti della batteria, connettori o altre parti elettriche sotto tensione e non isolati. Contattare il personale dell'assistenza.

Arresto di sicurezza

La ricarica si interrompe se:

- tensione e corrente superano il valore massimo predefinito
- la batteria viene scollegata senza avere prima spento il caricabatterie

NOTA: le versioni PSU continuano a erogare potenza anche dopo aver scollegato la batteria. L'erogazione della corrente si interrompe solo quando si scollega il cavo di alimentazione di rete.

La potenza di ricarica si riduce momentaneamente se:

- la temperatura interna del caricabatterie è troppo alta
- la corrente è troppo alta

Verifica dei messaggi di errore

Se il sistema di auto-test interno integrato nel caricabatterie rileva un guasto, questo viene indicato dai LED di stato che si trovano sul pannello frontale. Si veda il capitolo Indicazione LED. Si invita ad annotare qualsiasi eventuale guasto e segnalarlo al personale dell'assistenza autorizzata.

Verifiche

- 1 Controllare che i cavi e i connettori non siano danneggiati
- 2 Verificare che la batteria sia priva di difetti, in buono stato e del tipo corretto per il caricabatterie in uso
- 3 Accertarsi che la batteria sia collegata correttamente e che l'eventuale fusibile non sia guasto
- 4 Verificare la correttezza della tensione di rete e l'assenza di fusibili saltati

7. Dati tecnici

Temperatura di funzionamento: da -25 a +50 °C (da -13 a +122 °F) ⁽¹⁾

Temperatura di immagazzinamento: da -40 a +85 °C (da -40 a +185 °F)

Tensione di rete: Vedere targhetta dati ⁽²⁾

Tipi di batterie: Li-ion e LiFePO₄

Efficienza: > 90% a pieno carico Grado di protezione: IP67

Certificazioni: CE e/o UL. Vedere targhetta dati ⁽²⁾

1 tra 30 e 50 °C (86 - 122 °F) con potenza di ricarica declassata

2 Ubicata sul caricabatterie

8. Smaltimento

Il caricabatterie è smaltibile nella raccolta differenziata e riciclabile come materiale metallico ed elettronico. Si raccomanda di attenersi alle norme locali vigenti.

9. Informazioni di contatto

Micropower Sweden AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svezia

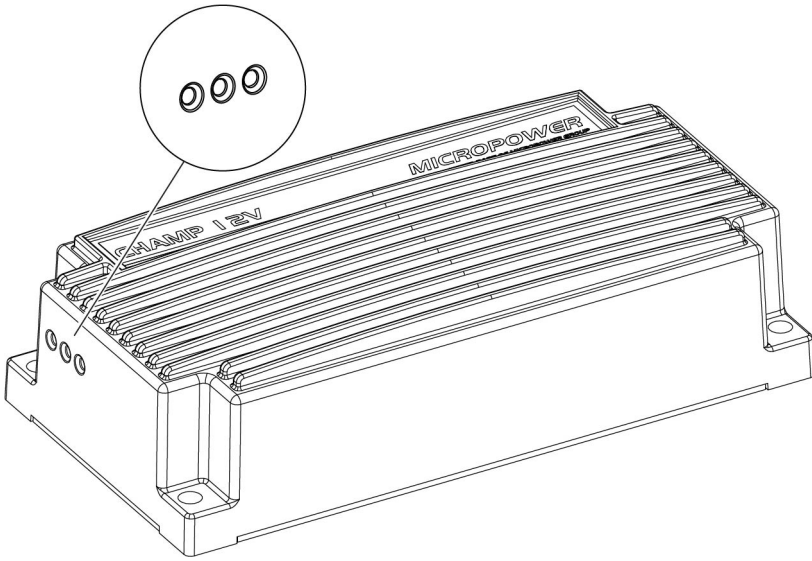
Telefono: +46 (0)470-727400

e-mail: support@micropower.se

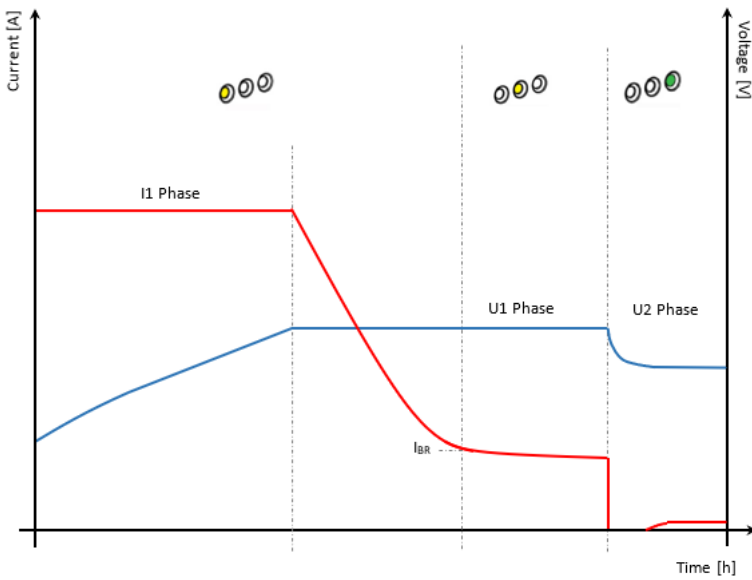
www.micropower-group.com

10. Figure

Fig. 1 Curve di ricarica



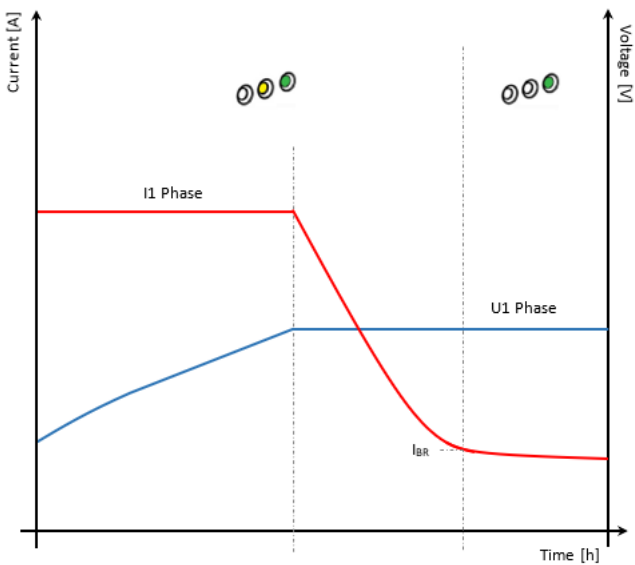
Ricarica (tipica)



Indicazione LED:

- Giallo a sinistra
- Giallo centrale
- Verde a destra

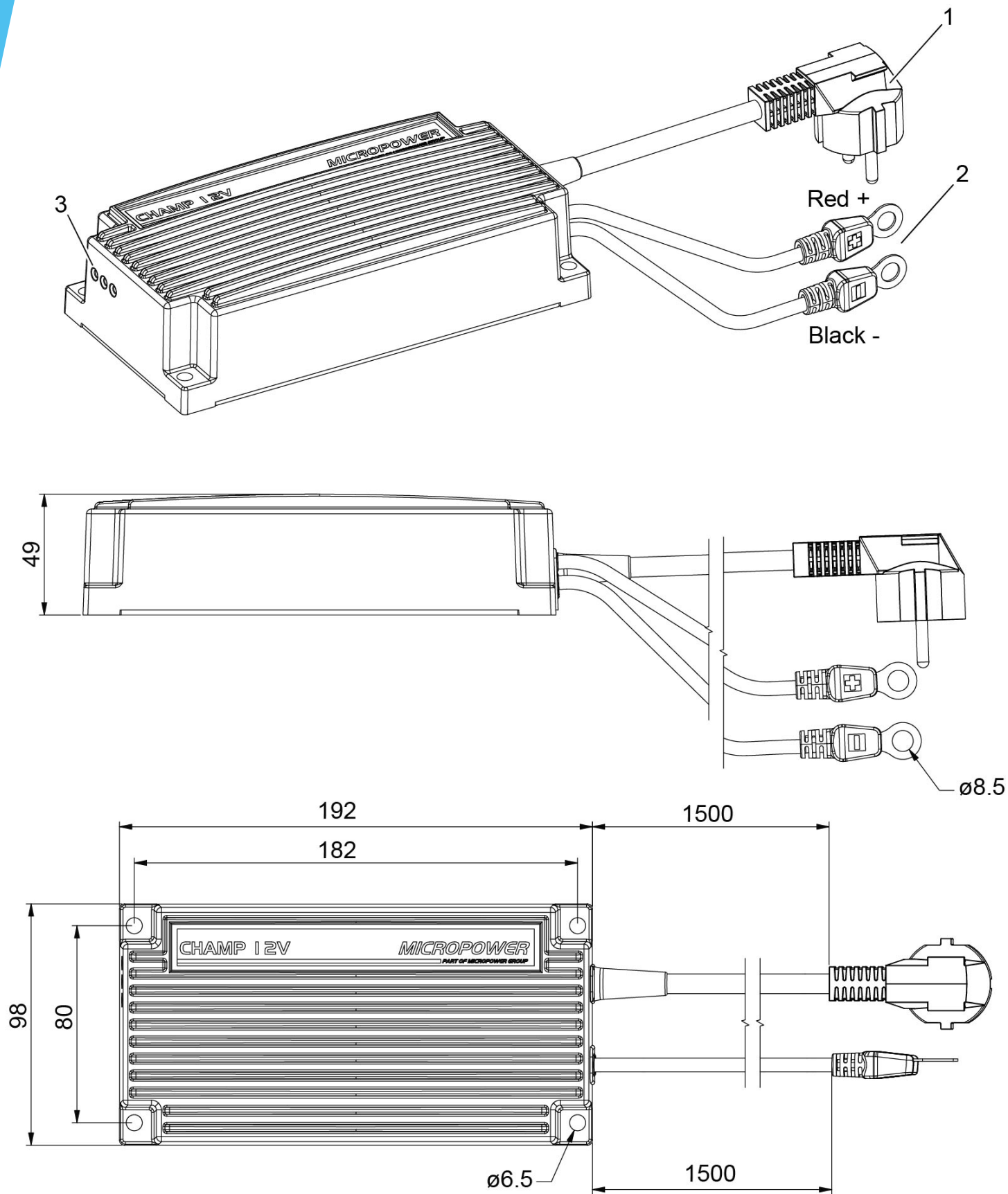
Alimentazione (tipica)



Indicazione LED:

- Giallo centrale + Verde a sinistra
- Verde a destra

Fig. 2 Componenti e dimensioni



Vedere Panoramica

11. Certificazioni

Dichiarazione di conformità Prodotto:

Prodotto: Caricabatterie CHAMP 100 - 450 W e Pro

Modelli: 2A1A101, 2A1A102, 2A1A301, 2A1A302, 2A1A401, 2A1A402, 2A1A501, 2A1A502, 2A1A801, 2A1A802, 2A1A901, 2A1A902, 2A1AA01, 2A1AA02.

Specifiche: 100-450 W; 12 V e 24 V; 0-30 A

La sottoscritta società Micropower Sweden AB, Idavägen 1, SE-35246 Växjö, Svezia, dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che i prodotti citati sono conformi alle seguenti Direttive Europee e che vengono prodotti conformemente alle seguenti norme armonizzate:

Direttiva	Norme di riferimento
2014/35/EU Direttiva Bassa Tensione	EN 60335-1:2012+A11+A13+A1+A14+A2 EN 60335-2-29:2004+A2+A11
2014/30/UE Direttiva "EMC" Compatibilità Elettromagnetica	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
2011/65/EU Direttiva RoHS	Restrizioni per l'uso di sostanze pericolose.

La presente dichiarazione certifica la conformità con i regolamenti citati e non costituisce in alcun modo una garanzia sulle caratteristiche dei prodotti.

Luogo e data:
Växjö, Svezia, 01-01-2022

Titolare del prodotto: Micropower Sweden AB
Attila Nagy

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svezia

Telefono: +46 (0)470-727400

sales@ micropower.se

www.micropower.se

1. Seguridad



Precauciones de seguridad

Lea las instrucciones. El manual incluye instrucciones operativas y de seguridad importantes. Conserve siempre este manual cerca del producto.

Solo personal debidamente cualificado podrá instalar, utilizar o reparar este producto.

Aplicable al mercado europeo, norma EN: Este dispositivo puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, siempre y cuando sean vigilados o reciban instrucciones sobre el uso del dispositivo de forma segura y entiendan los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el dispositivo. Los niños no deben llevar a cabo la limpieza y el mantenimiento del dispositivo sin supervisión.

Aplicable a mercados fuera de Europa, norma IEC: Este dispositivo no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que una persona responsable de su seguridad les vigile o instruya sobre el uso del dispositivo. Los niños deben de estar vigilados para que no jueguen con el dispositivo.



PRECAUCIÓN

Conecte siempre los cables de la batería antes de conectar el cargador a la red eléctrica. Desconecte el cargador de la red eléctrica antes de desconectar los cables de la batería.

Uso previsto

El cargador de baterías está previsto para cargar baterías de iones de litio (Li-Ion).

Ajuste del cargador de baterías y BMS

El proceso de carga debe ser controlado por un sistema de gestión de baterías (BMS) externo, conectado y ajustado a la batería.

Los cargadores a los que se refiere el presente manual no disponen de ningún sistema BMS interno integrado, por lo que es necesario utilizar un sistema BMS externo. El BMS puede comunicarse con el cargador a través de la comunicación de datos en serie (bus CAN), mediante funciones de E/S analógicas o por medio de las dos opciones a la vez.

Cuando se utiliza el bus CAN, el cargador y el proceso de carga pueden ser controlados por el sistema BMS y el cargador de baterías utiliza los valores dados del sistema BMS para cargar la batería. Mientras se controla el cargador y el proceso de carga a través del bus CAN, el sistema BMS debe ser capaz, en caso de emergencia, de desconectar el cargador y la carga de la batería mediante interruptores externos.

Opcionalmente, el cargador puede cargar la batería mediante un algoritmo de carga preestablecido y ajustado a la batería actual. Además, en este modo de carga, el proceso de carga debe ser supervisado y controlado por un sistema BMS externo. El sistema BMS debe supervisar el proceso de carga y el estado de la batería y, en caso necesario, debe detener el algoritmo de carga generado por el cargador.

La unidad BMS puede comunicarse con el cargador a través de funciones de E/S analógicas, pero también debe ser capaz de desconectar el cargador de la batería a través de interruptores externos en caso de emergencia.

Antes de empezar a cargar

La instalación correcta del cargador de baterías y la aplicación de los dispositivos y medidas de seguridad necesarios, incluido su mantenimiento, son responsabilidad de la empresa explotadora o del cliente. Por norma general, debe elaborarse un análisis de riesgos y peligros de acuerdo con los requisitos locales y las mejores prácticas.



PRECAUCIÓN

Los ajustes incorrectos del cargador de baterías pueden dañar la batería. Compruebe siempre los ajustes antes de iniciar la carga.

Asegúrese de que la batería está equipada con un BMS adecuado y adaptado, así como de que se cumplen las condiciones para cualquiera de los dos procesos de carga alternativos siguientes.

1 Opción 1. Carga controlada por BMS mediante el uso de la comunicación en serie y el control analógico. Asegúrese de que el cargador está ajustado para correctas:

- Comunicación de datos en serie
- Funciones de E/S analógicas (si se utilizan)

2. Opción 2. Carga controlada por el algoritmo del cargador, supervisada por el BMS externo.

Asegúrese de que el cargador está adaptado al tipo de batería. Compruebe, confirme y, si es posible, ajuste los siguientes parámetros para cada tipo de batería antes de cargarla:

- Curva de carga
- Número de módulos de batería
- Capacidad de la batería (Ah)
- Funciones de E/S analógicas (si se utilizan)

SISTEMA DE SEGURIDAD DE LAS BATERÍAS DE IONES DE LITIO



ADVERTENCIA

RIESGO DE DAÑOS EN LA BATERÍA - Lea y siga las precauciones que se indican a continuación:

La carga de las baterías de iones de litio únicamente puede llevarse a cabo cuando se dispone de un sistema de seguridad aprobado que controla la batería y el cargador y el módulo de equilibrado está conectado y activo.

El sistema completo se denomina en este manual «sistema BMS» (sistema de gestión de baterías).

El sistema BMS debe:

- 1 Supervisar y proteger la batería para que no se den condiciones adversas durante la carga o el uso de la misma
- 2 Controlar y equilibrar cada uno de los módulos conectados en serie de la batería
- 3 Desconectar la batería del cargador y de la corriente eléctrica, de acuerdo con las normas nacionales aplicables, antes de que pueda producirse una situación de peligro
- 4 Asegúrese de que cada módulo individual esté equilibrado teniendo en cuenta la tensión y el nivel de carga
- 5 Funcionar de forma automática sin necesidad de supervisión manual

Los cargadores de baterías a los que se refiere este manual no disponen de su propio sistema BMS integrado. El uso de los cargadores de baterías descritos en el presente manual requiere que un sistema BMS externo esté conectado y activo durante todo el proceso de carga y uso de la batería. El sistema BMS debe ser automático y estar aprobado para la batería y el cargador de baterías. Incluso si se ha seleccionado y ajustado una curva de carga de la batería de iones de litio en el cargador de baterías, es preciso que un sistema BMS externo esté conectado y activo durante todo el proceso de carga y uso de la batería. El sistema BMS debe ser automático y estar aprobado para la batería y el cargador de baterías.

- Asegúrese de que no se superen las limitaciones de la batería indicadas en sus hojas de datos durante la carga o el uso. Tenga en cuenta que las limitaciones se aplican a cada uno de los módulos de la batería
- La carga de las baterías de iones de litio no debe realizarse si los módulos tienen una temperatura inferior a 0 °C. • I moduli agli ioni di litio da ricaricare devono avere temperatura uniforme
- Los módulos de iones de litio que se vayan a cargar deben tener una temperatura uniforme
- Los módulos de la batería no deben estar herméticamente alojados en carcasas externas sin que se garantice una ventilación adecuada.

MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN



PRECAUCIÓN

RIESGO DE DAÑOS MATERIALES - Lea y siga las precauciones que se indican a continuación.

- No desconecte la batería durante el proceso de carga. Puede producirse un arco eléctrico y dañar las clavijas del conector. Detenga siempre el proceso de carga antes de desconectar la batería
- No almacene material inflamable cerca del cargador de baterías
- Antes de realizar la conexión, compruebe el marcado de la batería y del cargador
- No cargue baterías que no sean recargables, baterías dañadas o tipos de baterías que no sean adecuadas para el cargador.

DESCARGA ELÉCTRICA



ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA - Lea y siga las precauciones que se indican a continuación:



ADVERTENCIA, peligro de descarga eléctrica. Alta tensión en el interior. El cargador de baterías tiene una tensión que puede producir daños personales.

- Desconecte la batería y la fuente de alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento, reparación o desmontaje.
- Compruebe que el suministro eléctrico en el lugar de la instalación corresponde a la tensión nominal especificada en la etiqueta de datos del cargador de baterías
- El cargador de baterías únicamente puede conectarse a una toma de corriente con tierra de protección
- No utilice el cargador si hay alguna evidencia de daños
- Si el cable de alimentación o el enchufe están dañados
- El fabricante, su servicio de asistencia técnica o una persona con cualificación equivalente debe llevar a cabo la sustitución del cable/enchufe para evitar riesgos
- Los dispositivos con cables especialmente adaptados deben ser sustituidos por un cable especial o un conjunto disponible a través del fabricante o su servicio de asistencia técnica
- Aquellos dispositivos que tengan un cable de alimentación que no pueda ser sustituido, deberán ser desechados
- Si un dispositivo fijo no está equipado con un cable de alimentación y un enchufe, o con otros medios de desconexión de la red de suministro, la desconexión debe incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las normas nacionales de cableado



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA, peligro de descarga eléctrica. Alta tensión de salida. No toque los terminales de la batería que no estén aislados, los conectores u otras piezas eléctricas bajo tensión.

Cuando instale o realice trabajos en la batería, el cargador y los terminales de la batería, no se exponga a sufrir un cortocircuito. Un cortocircuito puede causar lesiones personales y dañar la batería de forma permanente. Para cualquier manipulación de los cargadores de baterías, las baterías y el BMS, deben utilizarse herramientas aisladas adecuadamente.

Información acerca de las advertencias

Las situaciones de peligro y las precauciones se indican en el texto como se indica a continuación.



ADVERTENCIA

Indica una situación que podría ser peligrosa. Si no se toman las precauciones necesarias, existe el riesgo de muerte o de lesiones graves.



PRECAUCIÓN

Indica una situación en la que podrían producirse daños o lesiones. Si no se evita, pueden producirse lesiones leves y/o daños materiales.

NOTA: Información general no relacionada con la seguridad de las personas o del producto.

Símbolos gráficos

Los siguientes símbolos gráficos de atención pueden figurar en los productos y en la documentación:



Lea las instrucciones. El manual incluye instrucciones operativas y de seguridad importantes



Detener el funcionamiento. Detenga siempre el proceso de carga desconectando la red eléctrica antes de desconectar la batería



ADVERTENCIA, peligro de descarga eléctrica. Alta tensión en el interior. Alta tensión de salida. No toque los terminales de la batería que no estén aislados, los conectores u otras piezas eléctricas bajo tensión



PRECAUCIÓN, consecuencias indeseables. La situación requiere que el operador adopte medidas o sea consciente de la situación

2. Introducción

El presente documento contiene las instrucciones de uso y mantenimiento del cargador de baterías indicado. Este documento está dirigido a aquellas personas que utilizan el cargador de baterías con su finalidad: cargar baterías. Incluye la conexión del cargador a la batería, el proceso de carga y la gestión de los ajustes básicos.

Grupos a los que va dirigido:

- Instaladores
- Operadores
- Técnicos y personal de mantenimiento

3. Descripción

Champ es un cargador de baterías compacto y resistente al agua para cargar baterías de iones de litio (Li-Ion) y fosfato de hierro y litio (LiFePO4). El cargador de baterías se entrega preprogramado. El cargador también puede suministrarse con un software de alimentación, que proporciona una salida constante del nivel de tensión preestablecido.

El microprocesador incorporado controla la corriente y la tensión durante el proceso de carga. Los testigos LED del cargador indican el estado del proceso de carga. El tiempo de carga y la temperatura del cargador se controlan durante todo el proceso de carga. La carga se limitará en caso de células defectuosas o de refrigeración insuficiente, etc.

4. Recepción

NOTA: La instalación solo puede ser realizada por un servicio técnico cualificado

INSTALACIÓN MECÁNICA

El cargador de baterías:

- está diseñado para su instalación en vehículos y otras aplicaciones
- es apto para su uso en interiores y exteriores
- debe montarse sobre una superficie sólida
- cuando se instala en una pared o en un vehículo, debe montarse verticalmente para una refrigeración óptima



PRECAUCIÓN

- Evite las temperaturas ambiente elevadas, es decir, la proximidad de turbocompresores, colectores de escape, etc.
- El cargador de baterías puede calentarse durante su uso. Procure que haya ventilación alrededor del cargador
- El cargador de baterías debe estar siempre bien fijado. Utilice tornillos y arandelas de seguridad para fijar el cargador (la instalación debe soportar los golpes y las vibraciones, por ejemplo, en un vehículo)

Instalación eléctrica



ADVERTENCIA

Alta tensión! La conexión incorrecta de los cables de la batería puede causar lesiones personales y daños en la batería, el cargador y los cables. Compruebe que las conexiones estén bien realizadas.



ADVERTENCIA

Alta tensión! Riesgo de chasis bajo tensión. Conecte siempre el cargador a una toma de corriente con tierra de protección.

1 El cargador de baterías se fabrica para diferentes tensiones de red. Compruebe que el suministro eléctrico en el lugar de la instalación corresponde a la tensión nominal especificada en la etiqueta de datos del cargador de baterías. La etiqueta se encuentra en el lateral del cargador. Por lo general, el cargador está equipado con un cable de red fijo con conector

2 Compruebe la polaridad del conector de la batería y del cable antes de conectar la batería. Normalmente el cargador se entrega con un cable de batería con la siguiente polaridad:

- Positivo (+) = Rojo
- Negativo (-) = Azul o Negro

3 Conecte los cables de la batería a la misma

5. Descripción general

Véase la Fig. 2 Componentes y dimensiones

1 Cable de alimentación

2 Cables de la batería

3 Testigos LED

NOTA: Las longitudes de los cables y las conexiones pueden variar en función del modelo de cargador.

CARGA



ADVERTENCIA

Alta tensión! Si hay signos de daños en el cargador de baterías, en los cables o en los conectores, desconecte la red eléctrica. No toque las piezas dañadas. No toque los terminales de la batería que no estén aislados, los conectores u otras piezas eléctricas bajo tensión.

Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Conexión e inicio de la carga

1 Compruebe que los cables y conectores no presentan daños visibles

2 Conecte el cargador a la batería

3 Conecte el cable de alimentación

El cargador de baterías empieza a cargar. El tiempo que tarda el cargador de baterías en empezar a cargar depende de:

a el tipo de batería conectada

b la tensión de la batería

c su capacidad

Los testigos LED se iluminan o parpadean siguiendo diferentes patrones para indicar la condición y el estado de carga (SOC). Véase el apartado Indicación LED. Para obtener más información sobre los diferentes tipos de baterías y sus curvas de carga, consulte la Fig. 1 Curvas de carga.

NOTA: Si se conecta una batería completamente cargada, el testigo LED verde no se encenderá inmediatamente. Este tiempo puede variar en función de la capacidad de la batería y del software del cargador.

INTERRUPCIÓN DE LA CARGA Y DESCONEXIÓN



PRECAUCIÓN

RIESGO DE DAÑOS MATERIALES! No desconecte la batería durante el proceso de carga. Puede producirse un arco eléctrico y dañar las clavijas del conector. Detenga siempre el proceso de carga antes de desconectar la batería.

1 Apague el cargador desconectando el cable de alimentación

2 Desconecte la batería

Indicación LED

Cargador de baterías (sin software de alimentación)

Indicación LED			Apagado	Encendido	Intermitente
Izquierda	Centro	Derecha	Informació AM: Amarillo - VE: Verde - RO: Rojo		
AM			<ul style="list-style-type: none"> El proceso de carga comienza con la máxima potencia - Fase I La corriente disminuye a medida que se carga la batería El tiempo de carga depende de la capacidad de la batería y del grado de descarga 		
	AM		<ul style="list-style-type: none"> Cuando se alcanza el valor umbral (IBR), el temporizador interno inicia la fase U del proceso de carga La fase U2 mantiene el cargador en la tensión de carga más alta. La duración depende del software del cargador. Garantiza la carga e iguala la carga en todas las celdas de la batería 		
		VE	<ul style="list-style-type: none"> Carga de mantenimiento hasta la tensión establecida La batería se mantiene completamente cargada y, en esta fase, el cargador puede dejarse encendido durante un tiempo La posible carga o consumo en paralelo se suministra desde el cargador y la batería se mantiene totalmente cargada El cargador de baterías puede suministrar toda la alimentación 		
		VE	Tensión baja de la batería o no se ha conectado la batería		
		RO	Error de polaridad de la batería		
AM		RO	Error de tiempo (timeout), la batería es probablemente demasiado grande para el cargador.		

Cargador de baterías con software de alimentación: Alimentador PSU versión 1

Indicación LED			○ Apagado	● Encendido	☀ Intermitente
Izquierda	Centro	Derecha	Informació AM: Amarillo - VE: Verde - RO: Rojo		
○	● AM	● VE	<ul style="list-style-type: none"> El proceso de carga comienza con la máxima potencia - Fase de alimentación PSU <ul style="list-style-type: none"> La corriente disminuye a medida que se carga la batería El tiempo de carga depende de la capacidad de la batería y del grado de descarga 		
○	○	● VE	Se alcanza el valor umbral (IBR).		
○	○	● VE	<ul style="list-style-type: none"> La posible carga o consumo en paralelo se suministra desde el cargador y la batería se mantiene totalmente cargada <ul style="list-style-type: none"> El cargador de baterías puede suministrar toda la alimentación 		
● AM	● AM	● RO	Corriente alta, el cargador de baterías ha alcanzado la corriente de salida máxima		
☀ AM	○	☀ RO	<ul style="list-style-type: none"> Sobrecorriente, el cargador de baterías supera su capacidad <ul style="list-style-type: none"> El cargador suministra toda la corriente (nominal), pero la tensión cae 		
○	○	● RO	Error de polaridad de la batería		

Alimentador PSU versión 2

Indicación LED			○ Apagado	● Encendido	☀ Intermitente
Izquierda	Centro	Derecha	Informació AM: Amarillo - VE: Verde - RO: Rojo		
○	○	● VE	<ul style="list-style-type: none"> El proceso de carga comienza con la máxima potencia - Fase de alimentación PS. <ul style="list-style-type: none"> La corriente disminuye a medida que se carga la batería. El tiempo de carga depende de la capacidad de la batería y del grado de descarga 		
○	○	● VE	<ul style="list-style-type: none"> La posible carga o consumo en paralelo se suministra desde el cargador <ul style="list-style-type: none"> El cargador de baterías puede suministrar toda la alimentación 		
○	○	● RO	Error de polaridad de la batería.		

6. Mantenimiento y resolución de

Se recomienda realizar las siguientes comprobaciones durante la localización de averías y el mantenimiento.



ADVERTENCIA

Alta tensión! Solo personal cualificado debe instalar, utilizar, mantener y reparar este producto. Desconecte la batería y la fuente de alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento, reparación o desmontaje.



ADVERTENCIA

Alta tensión! Si hay signos de daños en el cargador de baterías, en los cables o en los conectores, desconecte la red eléctrica. No toque las piezas dañadas. No toque los terminales de la batería que no estén aislados, los conectores u otras piezas eléctricas bajo tensión. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Desconexión de seguridad

La carga se interrumpe si:

- La tensión y la corriente superan el valor máximo establecido
- La batería se desconecta sin que el cargador se apague

NOTA: Las versiones del alimentador (PSU) siguen proporcionando energía incluso cuando la batería está desconectada. El suministro de energía se interrumpe únicamente cuando se desconecta el cable de alimentación.

La potencia de carga se reduce temporalmente si:

- La temperatura interna del cargador es demasiado alta
- La corriente es demasiado alta

Comprobación de los mensajes de error

Si la función de autocomprobación integrada del cargador de baterías detecta un fallo, el mismo se indica a través de los testigos LED de estado del panel frontal. Véase el apartado Indicación LED. Anote los fallos y envíelos al servicio de asistencia técnica autorizado.

Comprobaciones

- 1 Compruebe que los cables y los conectores no estén dañados
- 2 Compruebe que la batería no tiene defectos, está en buen estado y es del tipo adecuado para el cargador de baterías
- 3 Compruebe que la batería esté bien conectada y que el fusible de la batería, si lo hubiera, no esté roto
- 4 Compruebe que la tensión de red sea la correcta y que no haya fusibles fundidos

7. Datos técnicos

Temperatura ambiente de funcionamiento: -25 a 50 °C (-13 a 122 °F)⁽¹⁾

Temperatura de almacenamiento: -40 a 85 °C (-40 a 185 °F)

Tensión de red: Véase la etiqueta de datos⁽²⁾

Tipos de baterías: Li-Ion y LiFePO₄

Eficiencia: > 90 % a plena carga Grado de protección: IP67

Homologaciones: CE o UL. Véase la etiqueta de datos⁽²⁾

1 30 a 50 °C (86 a 122 °F) con potencia de carga reducida

2 Situada en el cargador de baterías

8. Reciclaje

El cargador de baterías se recicla como chatarra metálica y electrónica. Las normativas locales son aplicables y deben ser respetadas.

9. Información de contacto

Micropower Sweden AB

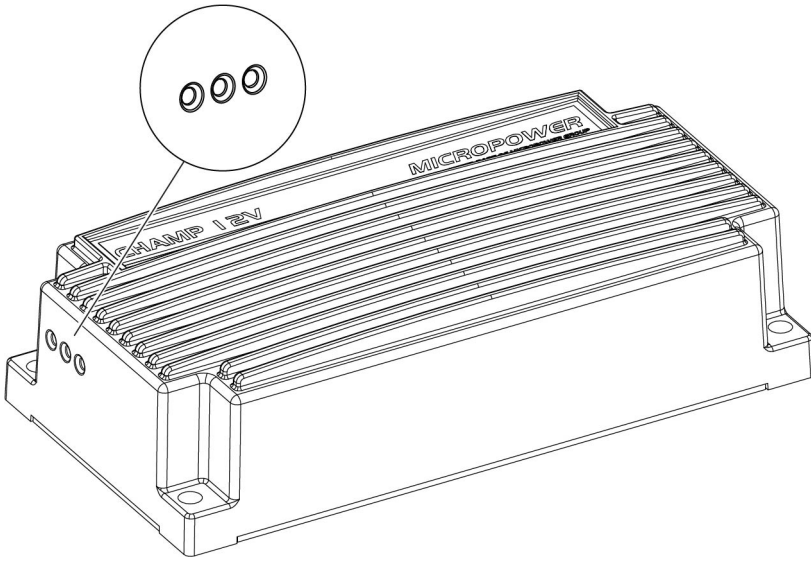
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Suecia

Teléfono: +46 (0)470-727400

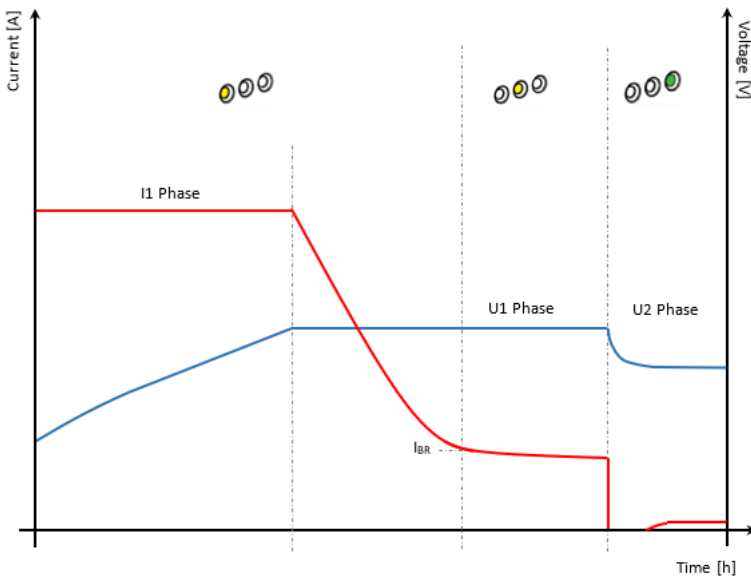
Correo electrónico: support@micropower.se www.micropower-group.com

10. Figuras

Fig. 1 Curvas de carga



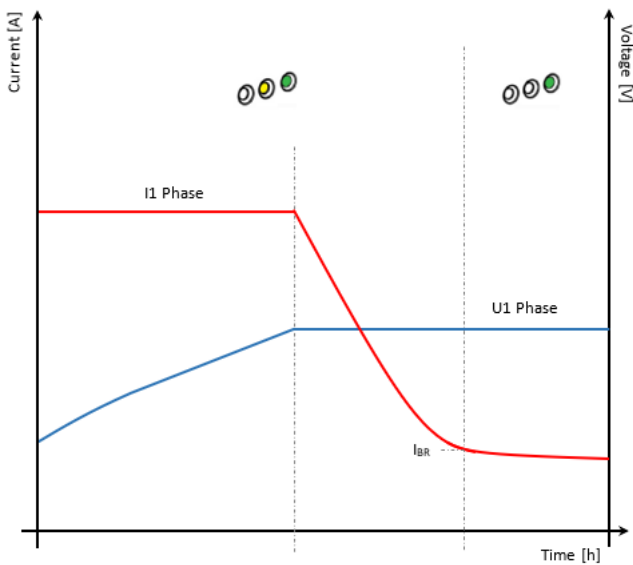
En carga (habitual)



Indicación LED:

- Amarillo a la izquierda
- Amarillo en el centro
- Verde a la derecha

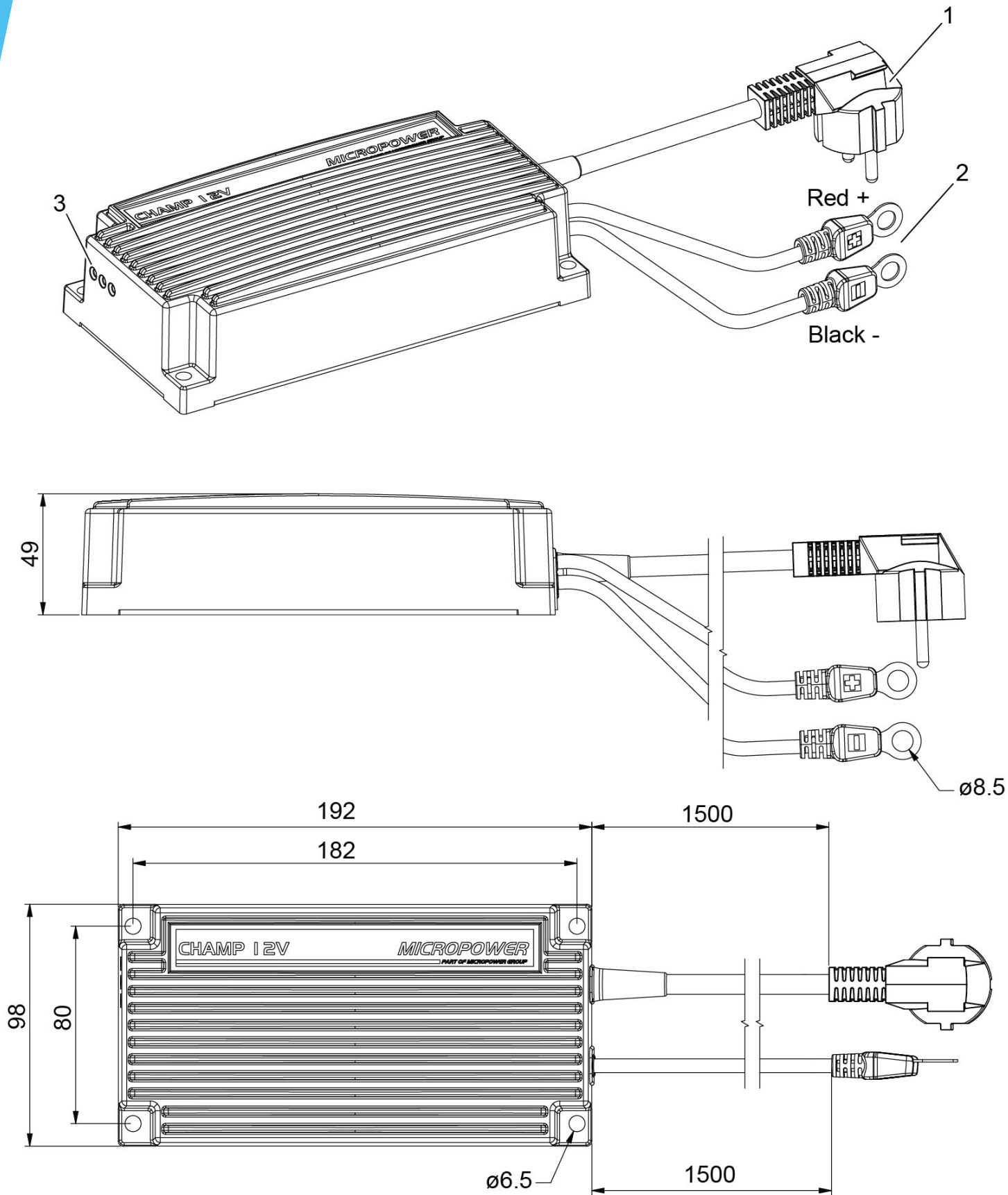
Alimentación (habitual)



Indicación LED:

- Amarillo en el centro + Verde a la izquierda
- Verde a la derecha

Fig. 2 Componentes y dimensiones



Véase el apartado Descripción general

11. Homologaciones

Declaración de conformidad:

Producto: Cargadores de baterías CHAMP 100 - 450 W y Pro

Modelos: 2A1A101, 2A1A102, 2A1A301, 2A1A302, 2A1A401, 2A1A402, 2A1A501, 2A1A502, 2A1A801, 2A1A802, 2A1A901, 2A1A902, 2A1AA01, 2A1AA02.

Capacidades: 100-450 W; 12 V e 24 V; 0-30 A

La empresa Micropower Sweden AB, Idavägen 1, SE-35246 Växjö, Suecia, declara bajo su exclusiva responsabilidad que los productos mencionados son conformes a las siguientes directivas europeas y se fabrican de acuerdo con las siguientes normas armonizadas:

Directiva	Nomas
Directiva de baja tensión 2014/35/UE	EN 60335-1:2012+A11+A13+A1+A14+A2 EN 60335-2-29:2004+A2+A11
Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
Directiva 2011/65/UE (RoHS)	Restricción del uso de materiales peligrosos

La presente declaración certifica la conformidad con las normas mencionadas. No representa ninguna garantía de las características

Lugar y fecha:
Växjö, Svezia, 01-01-2022

Propietario del producto: Micropower Sweden AB
Attila Nagy

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svezia

T: +46 (0)470-727400

sales@ micropower.se

www.micropower.se

1. Bruksanvisning Säkerhet



Säkerhetsföreskrifter

Läs instruktionerna. Bruksanvisningen innehåller viktig information om säkerhet och användarinstruktioner. Förvara alltid denna handbok i närheten av produkten.

Läs och förstå de här instruktionerna, batteri-instruktionen som tillhandahålls av batteri-tillverkaren och din arbetsgivares säkerhetsrutiner innan du använder, installerar eller underhåller produkten.

Endast utbildad personal bör installera, använda eller serva denna produkt.

Gäller den europeiska marknaden, EN-standard: Den här produkten kan användas av barn från 8 års ålder och uppåt och av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och kunskap, om de övervakas eller ges instruktioner för hur produkten ska användas på ett säkert sätt, och är medvetna om förekommande risker. Barn får inte leka med produkten. Rengöring och underhåll får inte utföras av barn om de inte står under uppsikt.

Gäller för marknader utanför Europa, IEC-standard: Den här produkten är inte ämnad att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller av de som har liten kunskap eller erfarenhet, om de inte har fått handledning eller blivit instruerade i hur man använder produkten av en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn ska övervakas för att säkerställa att de inte leker med produkten.



AKTA

Anslut alltid batterikablarna innan strömförsörjningen ansluts. Koppla bort strömförsörjningen innan batterikablarna kopplas bort.

Avsedd användning

Batteriladdaren är avsedd för laddning av litiumjonbatterier (Li-ion).

Justering av batteriladdare och BMS

Laddaren kan också ladda batteriet genom en förinställd laddningsalgoritm justerad för angivet batteri. Laddningsprocessen måste övervakas och styras av ett externt BMS även i detta laddningsalternativ. BMS-et måste övervaka laddningsprocessen och batteristatusen och stoppa laddningsalgoritmen som genereras från laddaren om det behövs. BMS-enheten kan kommunicera med laddaren med analoga I/O-funktioner men måste också kunna koppla laddaren från batteriet via externa brytare vid eventuella nödsituationer.

När seriell datakommunikation används så kan laddningsprocessen styras helt av BMS-et och laddaren får då laddningsparametrarna från BMS-et. Även när BMS-et kommunicerar med laddaren via CAN-bus måste BMS-et kunna koppla bort laddaren från batteriet via externa brytare vid eventuella nödsituationer.

Laddaren kan också ladda batteriet genom en förinställd laddningsalgoritm justerad för angivet batteri. Laddningsprocessen måste övervakas och styras av ett externt BMS även i detta laddningsalternativ. BMS-et måste övervaka laddningsprocessen och batteristatusen och stoppa laddningsalgoritmen som genereras från laddaren om det behövs.

BMS-enheten kan kommunicera med laddaren med analoga I/O-funktioner men måste också kunna koppla laddaren från batteriet via externa brytare vid eventuella nödsituationer.

Innan laddning påbörjas

Korrekt installation av batteriladdaren och införande av nödvändiga säkerhetsanordningar och åtgärder, inklusive deras underhåll, är driftföretagets/kundens ansvar. Som grundregel måste en riskanalys utarbetas i enlighet med lokala krav och bästa praxis.



AKTA

Felaktiga inställningar på batteriladdaren kan skada batteriet. Kontrollera alltid inställningarna innan du börjar ladda.

Se till att batteriet är utrustat med ett passande och inställt BMS och att villkoren för någon av följande två alternativa laddningsprocesser är uppfyllda.

Alt 1. BMS-styrd laddning med hjälp av seriell kommunikation och analog styrning. Se till att laddaren är inställd för korrekt:

- Seriell datakommunikation
- Analoga I/O-funktioner (om de används)

Alt 2. Laddningsalgoritm driven laddning, övervakad av externt BMS.

Se till att laddaren är anpassad för batteritypen. Kontrollera, bekräfta och om justerbar, ställ in följande för varje enskild batterityp innan laddning:

- Laddningskurva
- Antal battericeller
- Batterikapacitet (Ah)
- Analoga I/O-funktioner (om de används)

LITIJONBATTERI SÄKERHETSSYSTEM



VARNING

RISK FÖR BATTERISKADA! - Läs och följ säkerhetsåtgärderna nedan:

Laddning av litiumjonbatterier får endast utföras då ett, för batteri och batteriladdare, godkänt system för batteriövervakning och modulbalansering är inkopplat och aktivt. Det kompletta systemet benämns vidare i denna manual som BMS ("Battery Monitoring System").

El sistema completo se denomina en este manual «sistema BMS» (sistema de gestión de baterías).

BMS-et ska

- 1 Övervaka och skydda batteriet så att inga farliga tillstånd kan uppstå vid laddning eller användning av batterie.
- 2 Övervaka och balansera varje enskild seriekopplad modul i batteriet
- 3 Frånkoppla batteriet från batteriladdare och last, enligt gällande nationella standarder, innan en farlig situation kan uppstå
- 4 Tillse att varje enskild modul balanseras med avseende på spänning- och laddningsnivå
- 5 Vara automatiskt och fungera utan krav på manuell övervakning

Batteriladdarna som omfattas av denna manual har inget eget integrerat BMS-system.

All användning av batteriladdarna som omfattas av denna manual kräver att ett externt, automatiskt, för batteri och batteriladdare godkänt BMS-system är inkopplat och aktivt under all laddning och användning.

Även om det i batteriladdaren gjorts ett val och inställning av en batteriladdningskurva för litium- jonbatterier, så måste ett externt, automatiskt, för batteri och batteriladdare godkänt BMS-system vara inkopplat och aktivt under all laddning och användning av batteriet.

- Säkerställ att batteriets begränsningar enligt dess datablad inte överskrids vid laddning eller användning. Notera att begränsningarna gäller för respektive modul i batteriet
- Laddning av litiumjonbatterier får inte utföras då modulerna har en lägre temperatur än 0 °C
- Litiumjonmodulerna som laddas skall ha en jämn inbördes temperatur
- Batterimoduler får inte monteras hermetiskt inneslutna i yttre kapslingar utan att erforderlig ventilation säkerställs

ALLMÄNNA SKYDDSÅTGÄRDER



AKTA

RISK FÖR SAKSKADA! - Läs och följ säkerhetsåtgärderna nedan:

- Koppla inte loss batteriet när laddningsprocessen är igång. Ljusbåge kan uppstå och skada kontaktstiften. Stoppa alltid laddningsprocessen innan batteriet kopplas från
- Inget brännbart material ska lämnas nära batteriladdaren
- Före anslutning, kontrollera batteriets och laddarens märkning
- Ladda inte icke-uppladdningsbara batterier, skadade batterier eller batterityper som inte är avsedda för laddaren

ELEKTRISK STÖT



VARNING

RISK FÖR ELEKTRISK STÖT! - Läs och följ säkerhetsåtgärderna nedan:



VARNING, risk för elektrisk stöt. Hög spänning inuti. Batteriladdaren innehåller spänning på en nivå som kan orsaka personskada.

- Koppla ur batteriet och strömförsörjningen innan underhåll, service eller demontering
- Kontrollera att strömförsörjningen på installationsplatsen överensstämmer med den märkspänning som anges på batteriladdarens dataskylt
- Batteriladdaren får endast anslutas till ett eluttag med skyddsjord
- Använd inte laddaren om den är skadad
- Om nätsladden eller stickproppen är skadad.
- Tillverkaren, dess serviceagent eller motsvarande kvalificerade personer måste utföra alla byten av sladd/stickpropp för att undvika fara
- Batteriladdare med specialsladdar måste bytas ut mot motsvarande specialsladdar eller enhet som finns tillgängliga hos tillverkaren eller dess servicerepresentant
- Övriga batteriladdare som har en nätsladd som inte kan bytas ut ska skrotas
- Om en stationär apparat inte är försedd med en nätsladd och en stickpropp eller med andra anordningar för fränkoppling från matningsnätet, så måste fränkopplingen integreras i den fasta ledningen i enlighet med de nationella installationsreglerna



VARNING

VARNING, risk för elektrisk stöt. Hög laddspänning från laddaren. Rör inte oisolerade batteripoler, kontakter eller andra elektriska delar.

Vid installation eller annat arbete på batteri och laddare så får batteripoler inte riskera att kortslutas. En kortslutning kan medföra personfara och skada batteriet permanent. Vid allt arbete på batteriladdare, batteri och BMS skall lämpliga isolerade verktyg användas.

Varningsinformation

Farofyllda situationer och försiktighetsåtgärder presenteras i texten enligt nedan.



VARNING

Signalerar för en potentiell farlig situation. Följden kan bli död eller allvarlig skada om lämplig försiktighetsåtgärd inte beaktas.



AKTA

Signalerar för en situation där skada skulle kunna uppstå. Om det inte beaktas kan mindre men uppkomma, och/eller skada på egendom.

OBS: Generell information, inte relaterad till säkerhet för person eller produkt.

Grafiska symboler

Följande grafiska upplysningssymboler kan före- komma på produkterna och i dokumentationen.



Läs instruktionerna. Bruksanvis- ningen innehåller viktig information om säkerhet och användarinstruk- tioner.



Stoppa driften. Stoppa alltid laddningsprocessen genom att stänga av strömbrytaren innan du kopplar från batteriet.



WARNING, risk för elektrisk stöt. Hög spänning i laddaren. Hög ladd- spänning från laddaren. Rör inte oisolerade batteri- poler, kontakter eller andra elektriska delar.



FÖRSIKTIGHET, oönskade conse- kvenser. Situationen kräver att operatören är uppmärksam eller att denna vidtar åtgärder.

2. Introduktion

Detta dokument innehåller instruktioner för användning och underhåll av den avsedda batteriladdaren. Detta dokument är relevant för den som använder batteriladdaren för sitt ändamål; att ladda batterier. Detta inkluderar att ansluta laddaren till batteriet, hantera laddningsprocessen samt grundläggande inställningar.

Målgrupp:

- Installatörer
- Operatörer
- Underhållspersonal och tekniker

3. Beskrivning

Champ är en kompakt och vattentät batteriladdare för att ladda litiumjon- (Li-ion) och litiumjärnfosfat (LiFePO4) -batte- rier. Laddaren levereras förprogrammerad. Laddaren kan även levereras med mjukvara för strömförsörjning som ger en konstant utgång av förinställd spänningsnivå.

Den inbyggda mikroprocessorn styr ström och spänning under laddningsförloppet.

Laddningsförloppet visas med lysdioder. Laddningstid och temperatur i batteriladdaren övervakas och laddningen be- gränsas vid fel på celler eller vid otillräcklig kylning etc.

4. Installation

OBS: Installation får endast utföras av behörig service partner.

Mekanisk installation

Batteriladdaren:

- är avsedd för installation i fordon och andra applikationer
- är lämplig för inomhus- och utomhusbruk
- måste monteras mot en fast yta
- bör, när den monteras på vägg eller i ett fordon, monteras vertikalt för optimal kylning

**AKTA**

- Undvik hög omgivningstemperatur, dvs inte nära turboladdare, avgasgrenrör etc.
- Batteriladdaren kan bli varm under användning. Säkerställ ventilation runt laddaren
- Batteriladdaren ska alltid vara säkert fastsatt. Använd skruvar och låsbrickor när du monterar laddaren (installationen måste motstå stötar och vibrationer i t.ex. ett fordon)

Elektrisk installation**VARNING**

Hög spänning! Felaktig inkoppling av batterikablar kan orsaka personskada eller skada batteri, batteriladdare och kablar. Säkerställ att inkopplingen är rätt.

**VARNING**

Hög spänning! Risk för strömförande chassi. Anslut alltid laddaren till ett jordat eluttag.

1 Batteriladdaren är tillverkad för olika nät- spänningar. Kontrollera att strömförsörjningen på installationsplatsen överensstämmer med angiven märkspänning på batteriladdarens märkskylt. Märkskylten finns placerad på sidan av laddaren. Laddaren är normalt utrustad med fast nätkabel med kontakt

2 Kontrollera batterikontakten och kabelns polaritet innan batteriet kopplas in. Laddaren levereras normalt med en batterikabel med följande polaritet:

- Plus (+) = Röd
- Minus (-) = Blå eller svart

3 Anslut batterikablarna till batteriet

5. Handhavande

Se Fig. 2 Komponenter och mått

1 Nätkabel

2 Batterikablar

3 Lysdiod

OBS: Kabellängder och anslutningar kan variera beroende på variant av laddaren.

Laddning

**VARNING**

Hög spänning! Om det finns tecken på skador på batteriladdaren, kablar eller kontakter, stäng av huvud- strömmen. Vidrör inte skadade delar. Vidrör inte oisolerade batteripoler, anslutningar eller andra strömförande delar.

Kontakta servicepersonal.

Anslut och påbörja laddning

1 Kontrollera kablar och kontakter för synliga skador

2 Anslut batteriladdaren till batteriet

3 Anslut nätkabeln

Batteriladdaren börjar att ladda. Tiden det tar innan batteriladdaren börjar ladda beror på:

a ansluten batterityp

b batterispänning

c kapacitet

LED-lamporna tänds eller blinkar i olika mönster för att indikera tillståndet och SOC (State of Charge), se avsnitt LED-indikering. För mer information om de olika batterityperna och deras laddningskurvor, se Fig. 1 Laddningskurvor.

OBS: Den gröna lysdioden tänds inte omedelbart om ett fulladdat batteri är anslutet. Denna tid kan variera beroende på batteriets kapacitet och programvaran i laddaren.

STOPPA LADDNING OCH KOPPLA FRÅN



AKTA

RISK FÖR SAKSKADA! Koppla inte loss batteriet när laddningsprocessen är igång. Ljusbåge kan uppstå och skada kontakt- stiften. Stoppa alltid laddningsprocessen innan batteriet kopplas från.

1 Stäng av laddaren genom att koppla ur nätkabeln






















2 Koppla från batterie

LED-indikering













Batteriladdare (utan mjukvara för strömförsörjning):

LED-indikering			Av	På	Blinkar
Vänster	Mitten	Höger	Information YL: Gul - GN: Grön - RD: Röd		
YL			<ul style="list-style-type: none"> Batteriladdningen startar med max ström – I Fas Strömmen sjunker när batteriet återladdas Laddningstiden bestäms av batteriets kapacitet och urladdningsgrad 		
	YL		<ul style="list-style-type: none"> När tröskelvärdet (Ibr, I brake) nås, startar den interna timern laddningsprocessens U2-fas U2-fasen håller laddaren i den högre laddningsspänningen. Hur länge beror på laddarens mjukvara. Säkerställer återladdning och utjämning av laddningen i alla battericeller 		
		GN	<ul style="list-style-type: none"> Underhållsladdning för inställning av spänning Batteriet hålls fulladdat och laddaren kan i denna fas lämnas påslagen över tid Eventuell parallell belastning eller förbrukning tillförs från laddaren och batteriet hålls fulladdat Batteriladdaren kan ge full ström 		
		GN	Låg batterispänning eller inget batteri anslutet		
		RD	Fel ansluten batteripolaritet		
YL		RD	Tidsfel (timeout), batteriet är troligtvis för stort för laddaren		

Batteriladdare med mjukvara för strömförsörjning: PSU version 1

LED-indikering			 Av	 På	 Blinkar
Vänster	Mitten	Höger	Information YL: Gul - GN: Grön - RD: Röd		
	 YL	 GN	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriladdningen startar med max ström – PSU Fas • Strömmen sjunker när batteriet återladdas • Laddningstiden bestäms av batteriets kapacitet och urladdningsgrad. 		
		 GN	Tröskelvärdet (lbr, l brake) är uppnått		
		 GN	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuell parallell belastning eller förbrukning tillförs från laddaren och batteriet hålls fulladdat • Batteriladdaren kan ge full ström 		
 YL	 YL	 RD	Hög ström, batteriladdaren har nått maximal utgående ström		
 YL		 RD	<ul style="list-style-type: none"> • Överström, batteriladdaren överskrider sin kapacitet • Laddaren levererar full (nominell) ström, men spänningen sjunker 		
		 RD	Fel ansluten batteripolaritet		

PSU version 2

LED-indikering			 Av	 På	 Blinkar
Vänster	Mitten	Höger	Information YL: Gul - GN: Grön - RD: Röd		
		 GN	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriladdningen startar med max ström – PSU Fas • Strömmen sjunker när batteriet återladdas. • Laddningstiden bestäms av batteriets kapacitet oc urladdningsgrad. 		
		 GN	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuell parallell belastning eller förbrukning tillförs från laddaren • Batteriladdaren kan ge full ström 		
		 RD	Fel ansluten batteripolaritet		

6. Underhåll och felsökning

Kontrollerna nedan rekommenderas att utföras vid felsökning och underhåll.



VARNING

Hög spänning! Endast behörig personal får installera, använda, sköta och serva den här produkten. Koppla loss batteri och nätslutning före underhåll, service eller demontering.



VARNING

Hög spänning! Om det finns tecken på skador på batteriladdaren, kablar eller kontakter, stäng av huvudströmmen. Vidrör inte skadade delar. Vidrör inte oisolerade batteripoler, anslutningar eller andra strömförande delar.

Kontakta servicepersonal.

Säkerhetsavstängning

Laddningen avbryts om:

- Spänning och ström överskrider det inställda maxvärdet
- Batteriet kopplas bort utan att laddaren har stängts av

OBS: PSU-versionerna fortsätter att ge ström även om batteriet kopplas bort. Först när nätkabeln är frånkopplad bryts strömförsörjningen.

Laddningseffekten reduceras tillfälligt när:

- Laddarens inre temperatur är för hög
- Strömmen är för hög

Kontroll av felmeddelanden

Si När batteriladdarens inbyggda självttest känner av ett fel indikeras det med lysdioderna, se avsnitt LED-indikering. Notera eventuella fel och tillkalla behörig servicepersonal.

Kontroller

- 1 Kontrollera kablage och anslutningsdon så att det inte finns några synliga skador
- 2 Kontrollera att batteriet är felfritt, i god kondition och av rätt typ för batteriladdaren
- 3 Kontrollera att batteriet är korrekt anslutet och att eventuella batterisäkringar är hela
- 4 Kontrollera att nätspänningen är rätt och att alla säkringar är hela

7. Tekniska data

Omgivningstemperatur vid drift: -25 till 50 °C (-13 till 122 °F⁽¹⁾)

Förvaringstemperatur: -40 till 85 °C (-40 till 185 °F)

Matningsspänning: Se dataskylt ⁽²⁾

Batterityper: Li-ion and LiFePO⁴

Verkningsgrad: > 90 % vid full last Kapslingsklass: IP67

Godkännanden: CE och/eller UL. Se dataskylt ⁽²⁾

1 30 till 50 ° C (86 till 122 ° F) med begränsad laddningseffekt

2 Placerad på batteriladdaren

8. Återvinning

Batteriladdaren ska återvinnas som metall- och elektronikskrot. Lokala föreskrifter gäller och ska följas.

9. Kontaktinformation

Micropower Sweden AB

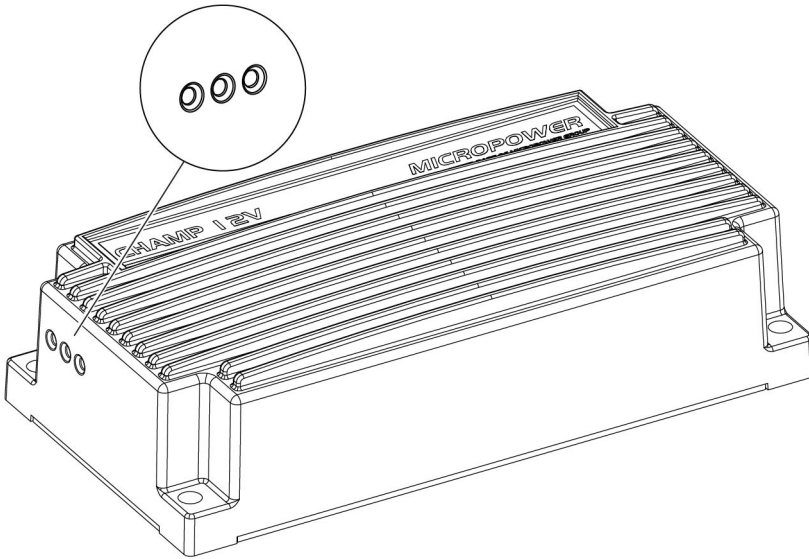
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden

Phone: +46 (0)470-727400

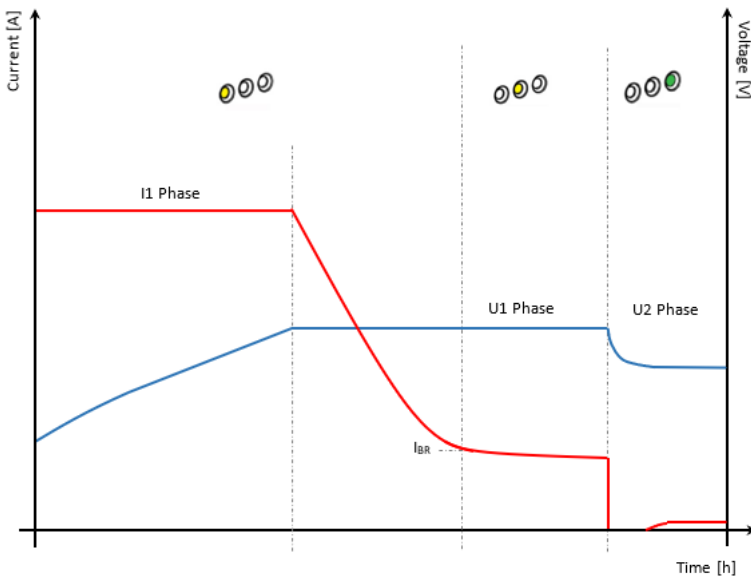
e-mail: support@micropower.se www.micropower-group.com

10. Figures

Fig. 1 Charging curves



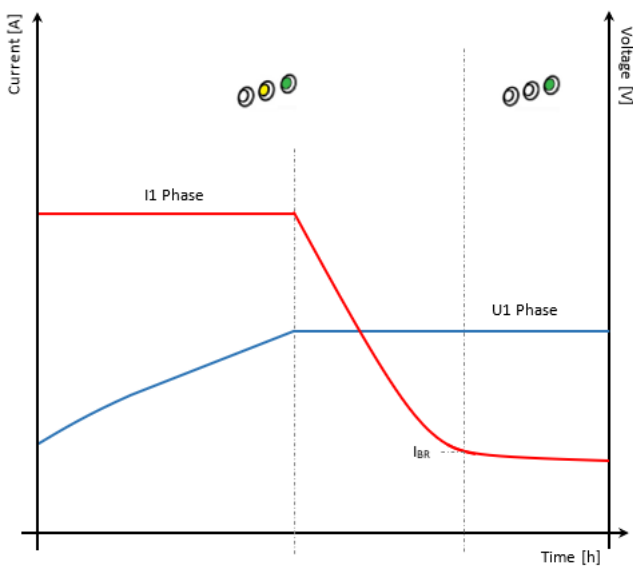
Charging (typical)



LED indication:

- Yellow left
- Yellow middle
- Green right

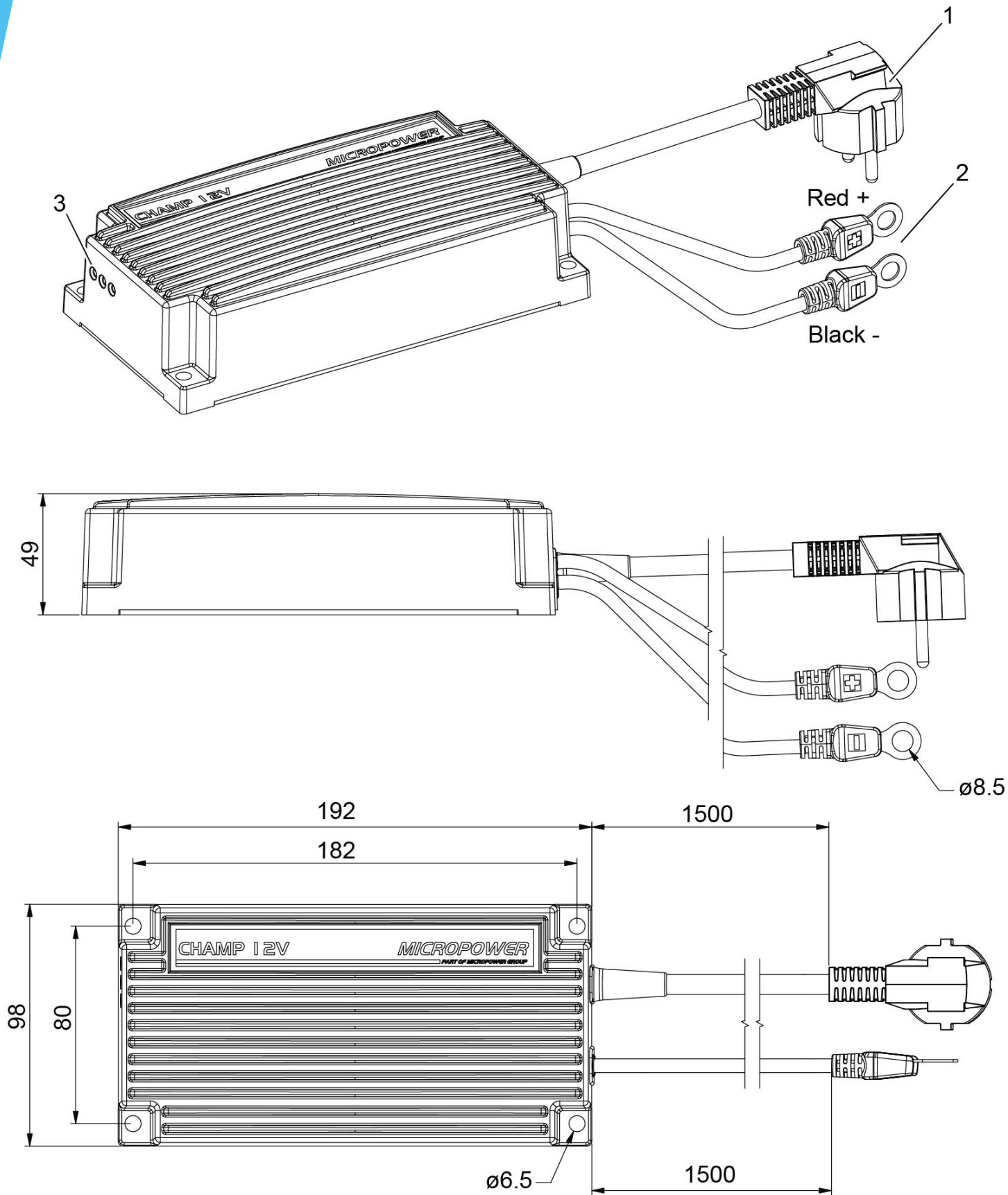
Power supply (typical)



LED indication:

- Yellow middle + Green left
- Green right

Fig. 2 Components and dimensions



See Overview

11. Approvals

Declaration of Conformity

Product: CHAMP Battery charger 100 - 450 W & Pro

Models: 2A1A101, 2A1A102, 2A1A301, 2A1A302, 2A1A401, 2A1A402, 2A1A501, 2A1A502, 2A1A801, 2A1A802, 2A1A901, 2A1A902, 2A1AA01, 2A1AA02.

Ratings: 100-450 W; 12 V e 24 V; 0-30 A

We, Micropower Sweden AB, Idavägen 1, SE-35246 Växjö, Svezia, declare under our sole responsibility that the named products are accordance with the following European Directives and manufactured complying with the following harmonized standards:

Directive	Standards
2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60335-1:2012+A11+A13+A1+A14+A2 EN 60335-2-29:2004+A2+A11
2014/30/UE EMC Directive	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007+A1:2011 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
2011/65/EU RoHS Directive	Restriction of the use of hazardous materials

This declaration certifies the conformity with the named regulations. It does not mean any assurance of features.

Place and data:
Växjö, Svezia, 01-01-2022

Product owner: Micropower Sweden AB
Attila Nagy

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svezia

T: +46 (0)470-727400

sales@micropower.se

www.micropower.se