
CBHD1-XR-M

USER MANUAL
BETRIEBSHANDBUCH
MANUALE DI ISTRUZIONI
MODE D'EMPLOI
MANUAL DEL USUARIO
MANUAL DE UTILIZAÇÃO
取扱説明書
사용 설명서

Attention: read the operating manual carefully before using the battery charger

Achtung: lesen sie bitte genau die betriebsanleitung für dieses batterieladegerät durch, bevor sie es benutzen.

Attenzione: leggere attentamente il manuale operativo prima di utilizzare il caricabatteria

Attention: lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser le chargeur de batterie.

Atención: Leer cuidadosamente el manual operativo antes de utilizar el cargador de baterías.

Atenção: leia cuidadosamente este manual de utilização antes de usar o carregador de bateria.

注意: バッテリー充電器を使用する前に取扱説明書をよくお読みください。

주의: 배터리 충전기를 사용하기 전에 사용 설명서를 주의 깊게 읽어보십시오.



Important safety instructions. Keep these instructions. This manual contains important instructions for the safety of the user and operation of the device.

GENERAL WARNINGS

- 1) Before each use of the battery charger the instructions set out below must be carefully read and abided by.
- 2) The failure to follow these instructions and/or errors in installing or using the battery charger could lead to endangering the operator and/or damaging the device, voiding the manufacturer's guarantee.
- 3) The battery charger cannot be used as a component in systems which provide life support and/or medical devices, without explicit written authorization from S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 4) The battery charger must not be used by person with reduced physical, sensory, and mental capabilities or with lack of experience and/or knowledge, unless they are properly supervised and instructed by a person responsible for their safety.
- 5) The rating label must be visible after installation.

CHILDREN

- 6) 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.

WHERE TO INSTALL

- 7) Never place the battery charger in the immediate vicinity of the battery in order to prevent gases produced and/or emitted by the actual battery during charging corroding and/or damaging the battery charger. Place the battery charger as far away from the battery as the length of cables permits.
- 8) Do not install the battery charger in a closed space or in such a way as to somehow prevent ventilation. For units equipped with fans, at least 30 mm clearance must be left around the vents. In order to facilitate the heat exchange of the battery charger it must be positioned vertically, exploiting the fixture holes (where provided).
- 9) Do not use the battery charger outdoors.
- 10) Do not expose the battery charger to rain, water splashes or steam.
- 11) Do not install the battery charger in caravans and / or similar vehicles.
- 12) Do not install the battery charger near any heat sources or in areas with high concentrations of dust.
- 13) Do not install the battery charger near any potential sources of flammable material, for example methane gas pipes or fuel depots (petrol, kerosene, ...).
- 14) Do not place and/or fit the battery charger onto surfaces manufactured out of combustible materials, like wooden shelves or walls.

BATTERIES

- 15) Follow the specific safety instructions provided by the battery manufacturer carefully, for example, whether or not to remove cell caps during charging and the recommended charge rates.
- 16) Working in the vicinity of a lead-acid battery is dangerous, as batteries generate explosives gases during charging. Therefore smoking and/or generating open flames and/or sparks must be avoided.
- 17) Never charge a frozen battery.
- 18) Batteries must be charged in specific, well-ventilated areas.
- 19) In order to reduce risk of injury only charge Lead-Acid, GEL or AGM type, Lithium Polymer or Lithium Ion batteries. Do not charge other types of rechargeable or non-rechargeable batteries as they could explode causing damage and/or injury.

FURTHER SPECIFICATIONS FOR LITHIUM BATTERIES

- 20) In order to charge Lithium Polymer and Lithium Ion batteries, a BMS (Battery Management System) must always be used, comprising an active and passive safety system, in compliance with safety regulations in force.
- 21) The possibility of the BMS acting directly on the battery charger operation during cell balancing phases rules out, for any reason whatsoever, that the battery charger is held directly responsible should damage caused to the battery, or even a fire or an explosion, be due to an error in the BMS software.
- 22) The faculty offered by the materials produced by S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE to select different levels of voltage for charging, is entrusted to the control and supervision of the end user and S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE is not liable for any consequences resulting from the selection of the incorrect level of voltage. If in doubt, the user should ask a qualified professional for clarification.
- 23) The battery charger tolerance thresholds, as far as levels of over-voltage and overcharging are concerned, are used only for the safeguarding of the systems of the same and have no safety functions for the battery itself, the safety of which depends solely on the BMS, even when the battery charger is connected to the battery, whether the latter is being charged or not.
- 24) Should the client want to use the battery charger on a specific on-board system and in general in any cases of

special usage, it is the client's responsibility to inform S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, so that the latter can draw up any necessary recommendations. In this case, the client must provide S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE with all designs, diagrams and descriptive material necessary. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE cannot be held responsible for any damage resulting from the use of the battery charger after opening it and/or modifying it and/or inserting it into other systems.

25) Under no circumstances can S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE be held responsible for the malfunctioning of the batteries or the incineration/explosion of these, in so much as the safety of the battery is the task of the BMS and not of the battery charger.

CHECKING CABLES, GRID, EARTHING

26) Do not transport the battery charger by pulling on the cables as they could be damaged.

Use the handles on the battery charger, if provided.

27) Before using the battery charger, check that the sleeving on the mains cable and battery cables is in good condition. Should one of the cables be damaged, have it replaced by a S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE qualified technician.

28) Check that the input voltage of the battery charger given on the data plate is in line with the voltage available.

29) Check the compatibility of the mains plug supplied with the battery charger: the use of adaptors is not recommended (in Canada it is against the law). This charger is provided with cord set for connection to outlets operating at nominal 120 Volts (or 240 Volts as appropriate). If the input plug does not fit the power outlet, contact SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE for the proper cord set terminating in an attachment plug of the proper configuration for the power outlet.

30) The battery charger must be plugged into a socket fitted with an earth wire. Should the socket not be equipped with an earth connection, do not use the device before having a suitable socket installed by a qualified technician.

31) The power socket to which the battery charger is to be connected must be protected by an electrical device by law (fuse and/or automatic cut-out), capable of absorbing an electrical current equalling the absorption of current stated on the matriculation number of the battery charger, increased by 10%.

32) Do not open the battery charger as there are no parts which can be serviced and/or replaced by the user. Only specialized personnel, authorized by S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE may carry out servicing which involves opening the actual device. Electrical/electronic components inside may cause electric shocks even if the device is not plugged in.

CHECKING BATTERY CHARGER OPERATION AND CURVE

33) Before charging, make sure that the battery charger is in line with the voltage of the battery, that the charging current suits the capacity of the battery and that the selected charging curve (for lead-acid batteries, or for airtight GEL or AGM type batteries, Lithium Polymer or Lithium Ion batteries) is correct for the type of battery to be charged.

34) We recommend unplugging it from the mains supply before connecting and disconnecting batteries.

35) During normal operation of the battery charger, the external surface may become hot and may remain so for a certain period of time after it has been switched off.

36) The battery charger needs no special maintenance, only regular cleaning procedures, to be carried out according to the type of working environment. Cleaning procedures should only be carried out on the external surface of the battery charger. Before starting any cleaning procedures, the mains supply cable and battery cables must be unplugged. Do NOT use water and/or detergents in general and/or pressure washers of any kind when carrying out cleaning.

37) If safe operation of the battery charger can no longer be ensured, stop the device and ensure that it cannot be put back into operation.

38) The specifications set out in this manual are subject to change without any notice. This publication replaces any previously supplied information.

Battery type = 40 – 130Ah C5 (70 – 155Ah C20) LEAD-ACID, GEL, AGM, LITHIUM

Number of cells = 6 – 12

Storage temperature: from -20°C to +50°C
Relative humidity: 0 – 80% up to 50°C;
Operating temperature: from 0°C to 45°C;

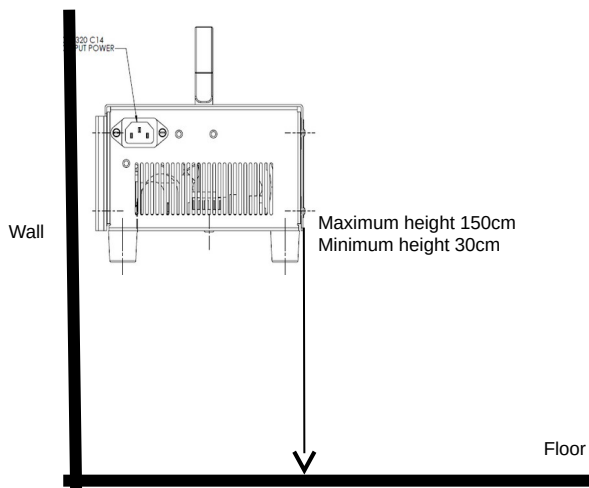
BATTERY CHARGER IDENTIFICATION LABEL

S.P.E. <small>ELETRONICA INDUSTRIALE</small>		L	CE
Mod. A	Ser B	Dat. C	
Input: D		Max Input Current: H	
Output: E	Fuse: F		
Charging Curve: G		Batt: I	
N° CELLS. M			

S.P.E. <small>ELETRONICA INDUSTRIALE</small>		M	CE
CP/N:	A		
P/N:	B		
Model:	C		
Input:	D		
Output:	E		
Battery Type:	F		
Setting:	G		
Date:	H		
S/N:	I		
WARNING:	L		

MODEL	A	CUSTOMER PART NUMBER
BATTERY CHARGER SERIAL NUMBER	B	PART NUMBER
BATTERY CHARGER MANUFACTURE DATE	C	MODEL
INPUT VOLTAGE	D	INPUT VOLTAGE AND MAINS ABSORPTION
OUTPUT VOLTAGE AND CURRENT	E	OUTPUT VOLTAGE AND CURRENT
MAIN FUSE VALUE	F	BATTERY TYPE - NUMBER OF CELLS
CHARGING CURVE	G	SETTING
MAINS ABSORPTION	H	BATTERY CHARGER MANUFACTURE DATE
BATTERY CAPACITY RANGE	I	BATTERY CHARGER SERIAL NUMBER
PRODUCT CERTIFICATION STAMPS	L	WARNING
NUMBER OF CELLS	M	PRODUCT CERTIFICATION STAMPS

WALL - MOUNT INSTALLATION




Drill two or four holes into the wall and fasten charger with 2 or 4 screws. Do not tighten the screws all the way so that the charger can hang on the screws.

ELECTRONIC BATTERY CHARGER - OPERATING MANUAL

CONTROL COMPONENTS

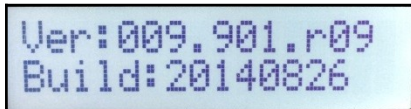
The display shows:

- Charging current (A)
- Battery voltage (U)
- Amp-Hours returned (C)
- Elapsed time (h)
- Active charge profile is displayed when button  is pressed.
- To enter the charging parameter menu, see **CHARGING SETTINGS**.

OPERATION

Connect the AC power cable supplied with the battery charger to the charger. Connect the battery to the charger with the correct polarity. Then, plug the AC power cord into the wall receptacle.

The LCD display of the battery charger will now show, in sequence, information related to the internal programming of the charger: the software version installed on the charger (e.g. Ver 009.901.r09):



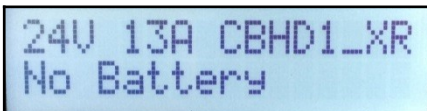
On the next screen, the LCD will display the parameters for:



- Battery voltage,
- Charging current,
- Battery charger model,
- Number and type of charging curve.

At this point a test is conducted on the battery voltage to decide whether or not to start the charging process.

If the battery is not connected to the charger, the display shows "No Battery". This message remains on the display as long as the test is unsuccessful. Same message is displayed in the case of:

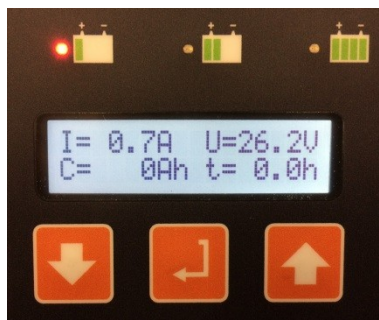


- Reversed polarity
- Battery in short circuit
- Battery voltage lower than 3V.

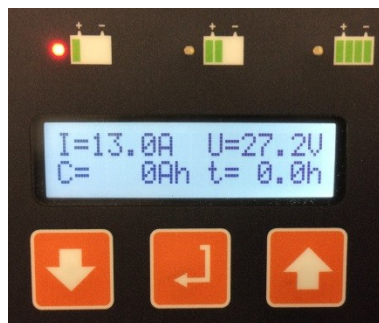
If the battery test is still unsuccessful, the charger continues to check the voltage on the battery cables until it detects an acceptable condition.



If the test is successful, the battery charger displays the battery voltage before starting the charge, then displays the current value (A), the voltage (V), Recharged Capacity (C) and Time elapsed from the start (t) indicating that the charging is in progress by turning on the red LED



Shown below is an example of what the battery charger display looks like after a successful start:

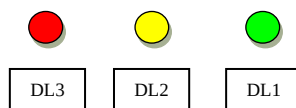


The progress of the charging cycle is also indicated by three LEDs:

DL3 = display LED 3 (RED)

DL2 = display LED 2 (YELLOW)



DL1 = display LED 1 (GREEN)





CHARGING SETTINGS


To set the charger in relation to the battery that needs to be charged, it is necessary to carry out few steps. Please note a service technician only can perform these functions!

The charging curve is set when the battery charger is not connected to the battery.

To enter the programming menu, disconnect the battery and once "No Battery" message appears, press and hold the  and  keys together for 10 seconds (the yellow DL2 LED ON indicates the programming Phase) . You can now use the keys to scroll through the various parameters. The following parameters can be changed: Type of curve, Voltage, Current

After selecting the parameter you want to change, press  to activate the option to edit the value (indicated by the red DL3 LED that turns on) and use the  and  keys to set the desired value.

Press  again to confirm the value set (the red DL3 LED will turn off).

After setting the values, exit the setup menu by selecting "Programming Save and Exit" and press , so that the display shows " PARAMETERS SAVED " and the parameters are saved in EEPROM.

If the operator has entered into the programming section and is still in it without operation, the battery charger automatically goes back to the display showing the charging status after about 30 seconds.

LED MESSAGES DISPLAYED

Ref.	Messages reported	DL3 LED (red)	DL2 LED (yellow)	DL1 LED (green)
Start	Auto-start execution	OFF	OFF	OFF
F1	Phase 1: Initial charge at constant current	ON	OFF	OFF
F2	Phase 2: Final charge at constant voltage	ON	OFF	OFF
F3_I (*)	Phase 3: Final charge at constant current	OFF	ON	OFF
F3_U (*)	Phase 3: Final charge at constant voltage	OFF	ON	OFF
F4	Charging complete	OFF	OFF	ON

Where:

OFF = the LED is off

ON = the LED is steady

BLK = the LED is blinking

Note (*): The sequence of Phases and relative messages varies according to the curve.

ERROR MESSAGES ON THE DISPLAY

In the event of anomalies, the following error codes may be displayed.

ERROR CODE	PROBLEM	SOLUTIONS		
Srt:IB > IBmax	The output current has exceeded the nominal current value by more than 10%	Make sure there are no short circuits on the battery or the battery cables or there is an active load on the battery that draws more current than the charger can provide		
E01:Open Circuit	The current suddenly went to zero unexpectedly	Check the connection of the clamps to the battery and check the voltage of the battery elements to make sure that there are no elements in an open circuit condition. The charger starts again after 5 seconds.		
E02: Temperature	The internal thermal sensor has detected high temperature.	Use the charger in a well ventilated area		
E03:timer	The safety timer of one of the phases has been activated	Make sure that a suitable charging current has been set for the battery capacity and that the selected voltage corresponds to the voltage of the battery. Also make sure that there are no elements in short circuit and that the battery is not sulphated.		
Ref.	Messages reported	DL3 LED (red)	DL2 LED (yellow)	DL1 LED (green)
	Phase timeout or too much current	BLK	OFF	OFF
	No Battery	OFF	BLK	OFF
	Inversion of polarity	OFF	BLK	OFF
	Battery in Short Circuit	OFF	BLK	OFF
	Incorrect Battery Voltage	OFF	BLK	OFF
	Over temperature error	BLK	OFF	OFF
	Corrupted charging profile	BLK	OFF	OFF

Shown is an example of how an "E02: Temperature error will be displayed.





CE DECLARATION OF CONFORMITY

According to: UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1:2010

We

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POLETTI SERGIO
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALY

Declare under our sole responsibility that the product:

ELECTRONIC AUTOMATIC BATTERY CHARGER MODEL:

CBHD1 – XR – M 12V 13A, CBHD1 – XR – M 24V 13A

to which this declaration applies, complies with the provisions of the Directives of the Council of the European Union on the approximation of the laws of the members states:

Relating electromagnetic compatibility (EMC) directive 2014/30/EC of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the approximation of the laws of member states relating to electromagnetic compatibility and repealing directive 89/336/EEC, conformity is proven by compliance with the following standards:

- ✓ EN 61000-6-3 (Emission)
- ✓ EN 61000-6-2 (Immunity; Harmonic)

Relating extra low voltage (LVD) directive 2014/35/EC of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of member states relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits, conformity is proven by compliance with the following standards:

- ✓ EN 60335-1:2012+A1:2019+A2:2019+A11:2014+A13:2017+A14:2019
"Safety of household and similar electrical appliance - Part 1: General requirements".
- ✓ EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018
"Safety of household and similar electrical appliance - Part 2: Particular requirements for battery chargers".
- ✓ EN 62233:2008
"Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure".

Crevalcore 08-03-2021

Sergio Poletti
President

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE
di Poletti Sergio
Via di Mezzo Ponente n. 383/B
40014 CREVALCORE (Bologna)
Partita IVA n. 01777770377
Codice Fiscale n. 01777770377

Wichtige Sicherheitshinweise. Bewahren Sie diese Anweisungen auf. Das vorliegende Handbuch enthält wichtige Hinweise für die Sicherheit des Benutzers und den Betrieb des Gerätes.

ALLGEMEINE HINWEISE

- 1) Vor jedem Gebrauch des Ladegeräts müssen die nachstehenden Anweisungen sorgfältig gelesen und befolgt werden.
- 2) Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen und/oder Fehler bei der Installation oder der Verwendung des Ladegerätes können Gefahren für den Bediener und/oder Schäden am Gerät verursachen und zum Erlöschen der Herstellergarantie führen.
- 3) Das Ladegerät kann nicht als Komponente in Geräten zur Unterstützung von Vitalfunktionen und/oder medizinischen Geräten ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE verwendet werden.
- 4) Das Ladegerät darf nicht von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung und / oder Kenntnissen verwendet werden, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person ordnungsgemäß überwacht und instruiert.
- 5) Die Gerätedaten müssen nach der Installation sichtbar sein.

KINDER

- 6) Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit reduzierten psychischen, physischen, sensorischen Fähigkeiten oder mit unzureichender Erfahrung und/oder Kenntnissen unter der Voraussetzung benutzt werden, dass sie unter Aufsicht oder Anweisung zur sicheren Handhabung des Gerätes sind und sich der möglichen Risiken bewusst sind. Das Ladegerät ist kein Spielzeug und darf nicht als solches behandelt werden. Reinigung und Wartung sollten nicht durch Kinder ohne Aufsicht erfolgen.

INSTALLATIONSORT

- 7) Vermeiden Sie unbedingt die Positionierung des Ladegeräts in der direkten Nähe der Batterie, um zu verhindern, dass die Gase, die während des Ladevorgangs von der Batterie erzeugt und/oder abgegeben werden, das Ladegerät korrodieren und/oder beschädigen. Stellen Sie das Ladegerät so weit entfernt von der Batterie auf, wie es die Kabellänge zulässt.
- 8) Installieren Sie das Ladegerät nicht in einem geschlossenen Bereich oder so, dass in irgendeiner Weise die Belüftung verhindert wird. Bei Geräten mit Flügelrädern muss ein freier Raum von mindestens 30 mm um die Belüftungsöffnungen herum gelassen werden. Für Installationen in vertikaler Position lesen Sie bitte die Anweisungen auf Seite 10.
- 9) Verwenden Sie das Ladegerät nicht im Außenbereich.
- 10) Das Ladegerät darf weder Regen, Wasserdüsen noch Dampfquellen ausgesetzt werden.
- 11) Installieren Sie das Ladegerät nicht an Wohnwagen und/oder ähnlichen Fahrzeugen.
- 12) Installieren Sie das Ladegerät nicht in der Nähe von Wärmequellen oder in Räumen voller Staub.
- 13) Installieren Sie das Ladegerät nicht in der Nähe potenzieller Quellen entflammbarer Materialien, wie z. B. Erdgasleitungen oder Kraftstoff-Depots (Benzin, Kerosin, ...).
- 14) Positionieren und/oder befestigen Sie das Ladegerät nicht an Auflageflächen wie Regalen und/oder Holzwänden, die mit brennbaren Materialien hergestellt wurden.

BATTERIEN

- 15) Befolgen Sie sorgfältig die speziellen Sicherheitshinweise des Batterieherstellers, z. B. ob die Kappen der Elemente während des Ladens abgenommen werden sollen oder nicht und die empfohlenen Lademodalitäten.
- 16) Es ist gefährlich, in der Nähe einer Blei-Säure-Batterie zu arbeiten, da die Batterien während des Ladezyklus explosive Gase erzeugen. Daher ist es notwendig, das Rauchen zu verhindern und/oder offenes Feuer und/oder Funken zu erzeugen.
- 17) Laden Sie keine gefrorene Batterie auf.
- 18) Das Wiederaufladen der Batterien muss in dafür vorgesehenen und gut gelüfteten und/oder ventilierten Räumen vorgenommen werden.
- 19) Zur Verringerung von Unfallrisiken nur Batterien vom Typ Blei – Säure, GEL oder AGM, Lithium-Polymer-Akkus oder Lithium-Ionen-Akkus aufladen. Laden Sie keine anderen Arten von wieder aufladbaren oder nicht wieder aufladbaren Batterien auf, da sie explodieren und so Schäden an Sachen und/oder Personen verursachen könnten.

ZUSATZSPEZIFIKATIONEN FÜR LITHIUMBATTERIEN

- 20) Um Lithium-Polymer- oder Lithium-Ionen-Akkus wieder aufzuladen, muss immer ein BMS (Battery Management System) vorhanden sein, das ein System der aktiven und passiven Sicherheit in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsstandards umfasst.
- 21) Die Möglichkeit seitens des BMS, während des Ausgleichs der Zellen direkt auf die Funktionalitäten des

Ladegeräts einzuwirken, schließt auf jeden Fall das Bestehen einer direkten Verantwortung des Ladegerätes dann aus, wenn die an der Batterie verursachten Schäden oder gar ein Brand oder eine Explosion auf einen Fehler der Software des BMS zurückzuführen sind.

22) Die Möglichkeit, die von den Materialien geboten wird, die von S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE hergestellt werden, verschiedene Spannungsstufen der Ladung auszuwählen, ist der Kontrolle und der Leitung des Endbenutzers anvertraut und S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE haftet auf keinen Fall für die Folgen, die sich aus der Wahl einer falschen Spannungsstufe ergeben. Im Zweifelsfall sollte der Benutzer Erklärungen bei einem qualifizierten Fachmann einholen.

23) Die Toleranzschwellen des Ladegeräts in Bezug auf die Überspannungs- und Überlastungsstufen sind einzig und allein für die Erhaltung der Systeme desselben funktional und haben keinerlei Sicherheitsfunktion für die Batterie an sich, deren Sicherheit nur vom BMS abhängt, selbst wenn das Ladegerät an die Batterie angeschlossen ist, egal ob letztere in der Wiederaufladephase ist oder nicht.

24) Falls der Kunde das Ladegerät bei einem spezifischen Onboard-System verwenden möchte, oder generell in allen Fällen von besonderem Nutzen, ist es Sache des Kunden, die Fa. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE zu avisieren, damit diese gegebenenfalls Empfehlungen formulieren kann. In diesem Fall muss der Kunde der Fa. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE alle erforderlichen Projekte, Pläne und beschreibenden Elemente liefern. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die aus der Verwendung des Ladegeräts nach seiner Öffnung und/oder Änderung und/oder Aufnahme in einem anderen System hervorgehen.

25) Auf keinen Fall kann S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE für den Ausfall der Batterien oder den Brand/Explosion letzterer verantwortlich gemacht werden, da die Sicherheit der Batterien vom BMS und nicht vom Ladegerät abhängt.

KONTROLLE DER KABEL, DES NETZES, DER ERDUNGEN

26) Transportieren Sie das Ladegerät niemals, indem Sie es an den Kabeln festhalten, da sie beschädigt werden könnten. Verwenden Sie die dafür vorgesehenen Griffe, falls vorhanden.

27) Vor der Verwendung des Batterieladegeräts muss der ordnungsgemäße Zustand der Isoliermäntel des Netzkabels und der Batteriekabel geprüft werden. Sollte eines der Kabel beschädigt sein, lassen Sie es durch einen qualifizierten Techniker von S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE ersetzen.

28) Prüfen Sie, ob die Eingangsspannung des Ladegeräts, die bei den Geräteschilddaten angegeben ist, der verfügbaren Versorgungsspannung entspricht.

29) Prüfen Sie die Kompatibilität des mit dem Ladegerät gelieferten Netzsteckers: Es wird von der Verwendung von Adaptern (in Kanada verboten) abgeraten. Das vorliegende Ladegerät ist mit einem Kabelsatz für den Anschluss an Steckdosen mit einem Nennwert von 120 Volt (oder 240 V) ausgestattet. Wenn der Stecker nicht mit der Netzsteckdose übereinstimmt, wenden Sie sich bitte an SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE, um ein Kabel mit einem für die Steckdose geeigneten Stecker anzufordern.

30) Das Ladegerät muss an eine Netzsteckdose mit Erdungsleiter angeschlossen werden. Wenn die Steckdose keinen Erdungsleiter haben sollte, verwenden Sie das Gerät nicht, bis von einem qualifizierten Techniker eine geeignete Steckdose eingebaut wurde.

31) Die Steckdose, an der Sie das Ladegerät anschließen, muss laut Gesetz von einem elektrischen Gerät (Sicherung und/oder Leistungsschalter) geschützt sein, das für einen Strom gleich der auf dem Typenschild des Ladegerätes angegebenen Stromentnahme plus 10% dimensioniert ist.

32) Öffnen Sie das Ladegerät nicht, da sich in seinem Inneren keine Komponenten befinden, die vom Benutzer repariert und/oder ersetzt werden können. Nur von S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE autorisiertes Fachpersonal kann Eingriffe vornehmen, die die Öffnung des Gerätes erforderlich machen. Im Inneren befinden sich elektrische/elektronische Komponenten, die einen elektrischen Schlag verursachen können, auch wenn das Gerät nicht an die Netzsteckdose angeschlossen ist.

KONTROLLE DER LADEGERÄT-FUNKTIONEN UND KURVE

33) Vergewissern Sie sich bitte vor dem Aufladen, dass das Ladegerät der Batteriespannung entspricht, dass der Ladestrom der Batteriekapazität angemessen ist und dass die ausgewählte Ladedynamik (für Blei-Säure-Batterien oder für hermetische GEL- oder AGM-Batterien, Lithium-Polymer- oder Lithium-Ionen-Akkus) für den Batterietyp, der wieder aufgeladen werden soll, richtig ist.

34) Es wird empfohlen, die Versorgung vom Stromnetz zu trennen, bevor der Anschluss oder die Trennung von den Batterien vorgenommen wird.

35) Während des Normalbetriebs des Batterieladegeräts kann die Außenfläche sich erhitzen und für eine bestimmte Zeitdauer auch nach dessen Abschalten so bleiben.

36) Das Ladegerät benötigt keine besondere Wartung, sondern nur eine normale Reinigung, die in regelmäßigen Abständen je nach Art der Arbeitsumgebung durchgeführt werden muss. Die Reinigungsarbeiten sind nur an der Außenfläche des Ladegeräts vorzunehmen. Bevor Sie mit der Reinigung beginnen, trennen Sie das Netzkabel vom Stromnetz und die Anschlusskabel an den Batterien. Zur Reinigung dürfen WEDER Wasser und/oder Reinigungsmittel generell NOCH Hochdruckreiniger jeglicher Art verwendet werden.

37) Sollten Sie den sicheren Betrieb des Ladegeräts nicht garantieren können, schalten Sie das Gerät aus und stellen Sie sicher, dass es nicht wieder in Betrieb gesetzt wird.

38) Die Angaben in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Diese Veröffentlichung ersetzt alle bisher bereitgestellten Informationen.

Batteriemodell = 40 – 130Ah C5 (70 – 155Ah C20) Blei - Säure, GEL, AGM, Lithium-Polymer
Zellenzahl = 6 – 12

Lagertemperatur: von -20°C bis +50°C ;

Relative Luftfeuchtigkeit: 0 – 80% bis zu 50°C;

Betriebstemperatur: von 0°C bis 45°C;

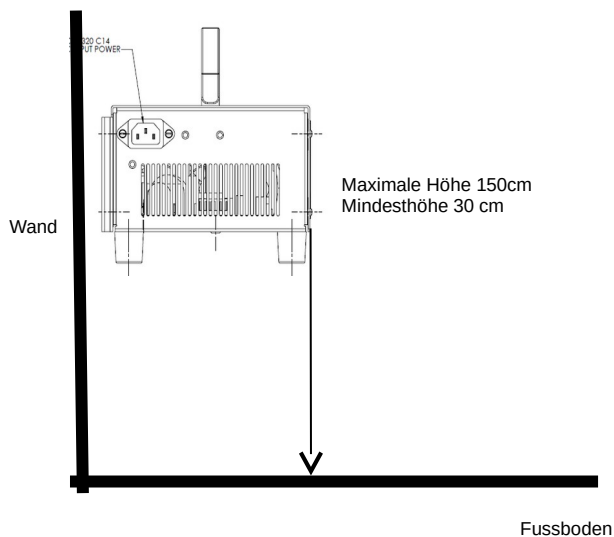
ETIKETT ZUR IDENTIFIKATION DES BATTERIELADEGERÄTS

S.P.E. <small>ELETRONICA INDUSTRIALE</small>		L	CE
Mod. A	Ser B	Dat. C	
Input: D		Max Input Current: H	
Output: E	Fuse: F		
Charging Curve: G		Batt: I	
N° CELLS. M			

S.P.E. <small>ELETRONICA INDUSTRIALE</small>		M	CE
CP/N:	A		
P/N:	B		
Model:	C		
Input:	D		
Output:	E		
Battery Type:	F		
Setting:	G		
Date:	H		
S/N:	I		
WARNING:	L		

MODELL	A	KUNDEN-SERIENNUMMER
SERIENNUMMER DES BATTERIELADEGERÄTS	B	SERIENNUMMER
HERSTELLUNGSDATUM DES BATTERIELADEGERÄTS	C	MODELL
VERSORGUNGSSPANNUNG	D	VERSORGUNGSSPANNUNG UND NETZENTNAHME
AUSGANGSSPANNUNG	E	AUSGANGSSPANNUNG UND STROM
NETZ-SICHERUNGSWERT	F	BATTERIEMODELL
LADEKURVE	G	EINSTELLUNGEN
NETZENTNAHME	H	HERSTELLUNGSDATUM DES BATTERIELADEGERÄTS
LADEGERÄTKAPAZITÄT	I	SERIENNUMMER BATTERIELADEGERÄT
MARKEN PRODUKTZERTIFIZIERUNG	L	HINWEISE
ANZAHL DER ZELLEN	M	MARKEN PRODUKTZERTIFIZIERUNG

SENKRECHTE INSTALLATION




Zwei oder vier löcher in der wand anbringen und das batterieladegerät mit 2 oder 4 schrauben befestigen. Ziehen sie die schrauben nicht komplett fest, so dass das ladegerät an den schrauben hängen bleiben kann.

ELEKTRONISCHES BATTERIELADEGERÄT - BETRIEBSHANDBUCH

KONTROLLKOMponentEN

Auf dem Display werden angezeigt:

- Ladestrom (A)
- Batteriespannung (U)
- Ampere/Std. zurück (C)
- Abgelaufene Zeit (h)
- Aktives Ladeprofil: wird durch Drücken der Taste  angezeigt.
- Für den Zugang zum Menü Ladeparameter siehe **LADEEINSTELLUNGEN**.

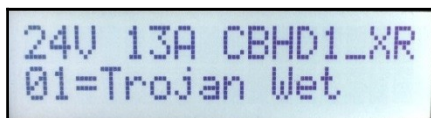
BETRIEB

Schließen Sie das mitgelieferte AC-Netzkabel an das Batterieladegerät. Schließen Sie das Ladegerät mit der richtigen Polarität an. Schließen Sie anschließend das AC-Netzkabel an der Steckdose an.

Das LCD-Display des Ladegeräts zeigt in der Reihenfolge die Informationen über die interne Ladegerät-Programmierung an: Ladegerät installierte Software-Version an (Beisp. Ver 009.901.r09):



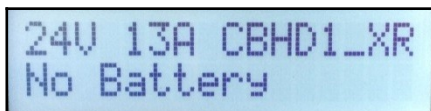
Im nächsten Bild zeigt das LCD-Display die Parameter an für:



- Batteriespannung,
- Ladestrom,
- Batterieladegerät-Modell,
- Nummer und Typ der Ladekurve.

An diesem Punkt wird zur Überprüfung der Batteriespannung übergegangen, um zu entscheiden, ob der Ladevorgang aktiviert werden soll oder nicht.

Wenn die Batterie nicht an das Ladegerät angeschlossen ist, erscheint auf dem Display "No Battery" (Keine Batterie). Die Meldung bleibt angezeigt, wenn der Test negativ ist. Das Gleiche gilt im Falle von:

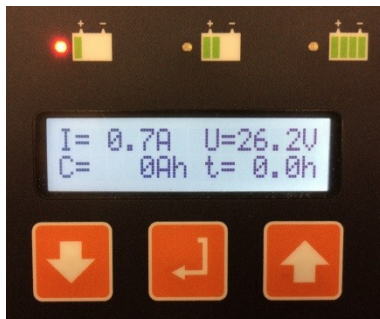


- Verpolung
- Batterie kurzgeschlossen
- Batteriespannung unter 3V.

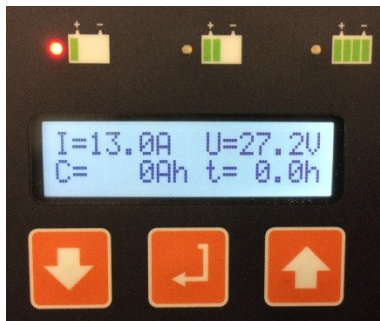
Wenn der Batterie-Test immer noch ein negatives Ergebnis liefert, überprüft das Ladegerät weiterhin die Spannung der Batteriekabel solange, bis es einen zulässigen Zustand feststellt.



Ist der Test erfolgreich, zeigt das Ladegerät die Batterieversorgung vor dem Ladebeginn an, dann zeigt es den Stromwert (A), die Spannung (V), die Ladekapazität (C) und die ab Beginn verstrichene Zeit (t) und gibt an, dass der Ladevorgang läuft, indem sich die rote Leuchtanzeige einschaltet.

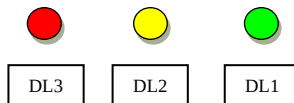


Die nachstehende Abbildung zeigt das Display des Ladegeräts bei einer korrekten Aktivierung:





Die Phasen des Ladevorgangs werden auch durch drei LEDs angezeigt:

- DL3 = Display LED 3 (ROT)
- DL2 = Display LED 2 (GELB)
- DL1 = Display LED 1 (GRÜN)






LADEEINSTELLUNGEN


Um das Ladegerät bei der aufzuladenden Batterie einzustellen, muss schrittweise vorgegangen werden. Bitte bedenken Sie, dass diese Funktionen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden können! Die Ladekurve wird mit von der Batterie getrenntem Ladegerät eingestellt.

Um zum Programmiermenü zu gehen, klemmen Sie die Batterie ab und wenn die Nachricht „No Battery“ (Keine Batterie) erscheint, drücken und halten Sie gleichzeitig die Tasten  und  10 Sekunden lang gedrückt (die eingeschaltete gelbe LED DL2 zeigt die Programmierphase an). Die Tasten können zum Scrollen durch die verschiedenen Parameter benutzt werden.

Veränderbare Parameter: Kurventyp, Spannung, Strom

Nachdem Sie den Parameter gewählt haben, den Sie ändern möchten, drücken Sie , um die Änderungsoption für den Wert zu aktivieren (durch die rote LED DL3 angezeigt, die sich einschaltet) und verwenden Sie die Tasten  und , um den gewünschten Wert einzustellen.

Drücken Sie erneut die Taste , um den eingestellten Wert zu bestätigen (die rote LED schaltet sich aus).

Nach dem Einstellen der Werte verlassen Sie das Menü Einstellungen durch die Wahl von „Programming Save and Exit“ (Programmierung speichern und Beenden) und drücken ; auf dem Display wird "PARAMETERS SAVED" (Parameter gespeichert) angezeigt. Die Parameter werden im EEPROM gespeichert.

Sollten Sie in den Programmierbereich gehen, ohne eine Operation auszuführen, kehrt das Ladegerät nach 30 Sekunden automatisch zum Display zurück, das den Ladestand anzeigt.

ANGEZEIGTE LED-MELDUNGEN

Ref.	Angezeigte Meldung	DL3 LED (rot)	DL2 LED (gelb)	DL1 LED (grün)
Start	Ausführung von Auto-Start	OFF	OFF	OFF
F1	Phase 1: Anfangsladung bei konstantem Strom	ON	OFF	OFF
F2	Phase 2: Endladung bei konstanter Spannung	ON	OFF	OFF
F3_I (*)	Phase 3: Endladung bei konstantem Strom	OFF	ON	OFF
F3	Fase 3: Endladung bei konstanter Spannung	OFF	ON	OFF
F4	Ladevorgang abgeschlossen	OFF	OFF	ON

Wo:

OFF = LED aus

ON = LED eingeschaltet

BLK = LED blinkt

Bemerkungen (*): Die Phasenfolge und die dazugehörigen Meldungen variieren je nach Kurve.

FEHLERMELDUNGEN AUF DEM DISPLAY

Bei Anomalien werden folgende Meldungen angezeigt.

FEHLERCODE	PROBLEM	LÖSUNGEN			
Srt:IB > IBmax	Die Ausgangsspannung ist um mehr als 10% höher als der Nennwert des Stroms	Stellen Sie sicher, dass es keinen Kurzschluss an der Batterie oder in den betreffenden Kabeln oder eine aktive Belastung an der Batterie gibt, die eine höhere Spannung erfordert als das Ladegerät liefern kann.			
E01: Kreis geöffnet	Die Spannung ist plötzlich auf Null gegangen.	Überprüfen Sie die Anschlussverbindungen an die Batterie und die Spannung der Elemente der Batterie, um sicherzustellen, dass es keine Elemente mit geöffnetem Kreis gibt. Das Ladegerät startet nach 5 Sekunden neu.			
E02: Temperatur	Der interne Temperatursensor hat eine hohe Temperatur festgestellt.	Verwenden Sie das Ladegerät in einem gut belüfteten Raum.			
E03:timer	Der Sicherheitszeitgeber einer der Phasen hat sich eingeschaltet.	Stellen Sie sicher, dass für den Typ des Ladegeräts der richtige Ladestrom eingestellt ist und dass die gewählte Spannung derjenigen der Batterie entspricht. Prüfen Sie außerdem, dass es keine kurzgeschlossenen Elemente gibt und dass die Batterie nicht sulfatiert ist.			
Ref.	Angezeigte Meldung	DL3 LED (rot)	DL2 LED (gelb)	DL1 LED (grün)	
	Phase abgelaufen oder zu viel Strom.	BLK	OFF	OFF	
	Keine Batterie	OFF	BLK	OFF	
	Verpolung	OFF	BLK	OFF	
	Batterie kurzgeschlossen.	OFF	BLK	OFF	
	Batteriespannung falsch.	OFF	BLK	OFF	
	Fehler Temperatur zu hoch	BLK	OFF	OFF	
	Ladeprofil beschädigt	BLK	OFF	OFF	

In der Abbildung ist ein Beispiel für E02 aufgeführt: Es wird ein Temperaturfehler angezeigt.





CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Gemäß den normenN: EN ISO/IEC 17050-1:2010

Wir

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POLETTI SERGIO
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALY

Erklären in alleiniger verantwortung, dass das produkt:

MODELL AUTOMATISCHES ELEKTRONISCHES BATTERIELADEGERÄT:

CBHD1 – XR – M 12V 13A, CBHD1 – XR – M 24V 13A

auf das sich vorliegende Erklärung bezieht, den Richtlinien des Rats der Europäischen Union betreffend die Annäherung der Bestimmungen der Mitgliedsstaaten entspricht:

Im Hinblick auf die Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EG des Europäischen Parlaments und Rats vom 26. Februar 2014 betreffend die Annäherung der Gesetzgebungen der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und unter Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG ist die Konformität nachgewiesen, wenn nachstehende Normen beachtet sind:

- ✓ EN 61000-6-3 (Emissionen)
- ✓ EN 61000-6-2 (Immunität;) Oberschwingungsströme

Im Hinblick auf die Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG des Europäischen Parlaments und Rats vom 26. Februar 2014 betreffend die Annäherung der Gesetzgebungen der Mitgliedsstaaten für Elektrogeräte innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen, ist die Konformität nachgewiesen, wenn nachstehende Normen beachtet werden.

- ✓ EN 60335-1:2012+A1:2019+A2:2019+A11:2014+A13:2017+A14:2019
"Sicherheit elektrischer geräte für den hausgebrauch und ähnliche zwecke - Teil 1: Allgemeine anforderungen".
- ✓ EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018
" Sicherheit elektrischer geräte für den hausgebrauch und ähnliche zwecke - Teil 2: Besondere anforderungen für batterieladegeräte".
- ✓ EN 62233:2008
"Verfahren zur messung der elektromagnetischen felder von haushaltsgeräten und ähnlichen elektrogeräten im hinblick auf die sicherheit von personen".

Crevalcore 08-03-2021

Sergio Poletti
Präsident

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE
di Poletti Sergio
Via di Mezzo Ponente n. 383/B
40014 CREVALCORE (BOLOGNA)
Partita IVA n. 01511050365
Codice Fiscale n. 01511050365

Istruzioni importanti per la sicurezza. Conservare queste istruzioni. Il presente manuale contiene importanti istruzioni per la sicurezza dell'utente ed il funzionamento dell'apparecchio.

AVVERTENZE GENERALI

- 1) Prima di ogni utilizzo del caricabatteria è necessario leggere ed osservare attentamente le istruzioni fornite di seguito.
- 2) La mancata osservanza delle seguenti istruzioni e/o errori in fase di installazione od utilizzo del caricabatteria, può determinare pericoli per l'operatore e/o danni all'apparecchio invalidando la garanzia del fabbricante.
- 3) Il caricabatteria non può essere utilizzato come componente in dispositivi per il supporto di funzioni vitali e/o apparecchiature mediche senza espressa autorizzazione scritta da parte di S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 4) Il caricabatteria non deve essere utilizzato da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali e mentali o con mancanza di esperienza e / o conoscenza, a meno che non siano adeguatamente sorvegliate e istruite da una persona responsabile della loro sicurezza.
- 5) I dati di targa devono essere visibile dopo l'installazione.

BAMBINI

- 6) Questo dispositivo può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità psico-fisico-sensoriali o con esperienza e/o conoscenza insufficienti, posto che siano attentamente sorvegliate o istruite sull'utilizzo in sicurezza del dispositivo e siano consapevoli dei possibili rischi. Il caricabatteria non è un giocattolo e non deve essere trattato come tale.
- Le operazioni di pulizia e manutenzione non devono essere effettuate da bambini se non sorvegliati.

LUOGO DI INSTALLAZIONE

- 7) Evitare assolutamente di posizionare il caricabatteria nelle immediate vicinanze della batteria in modo da evitare che i gas prodotti e/o emessi dalla batteria stessa durante la ricarica corrodano e/o danneggino il caricabatteria. Posizionare il caricabatteria il più lontano possibile dalla batteria per quanto consentito dalla lunghezza dei cavi.
- 8) Non installare il caricabatteria in un'area chiusa o tale da impedire in qualche modo la ventilazione. Per gli apparecchi dotati di ventole occorre lasciare uno spazio libero di almeno 30mm attorno alle prese d'aria. Per le installazioni in posizione verticale si vedano le istruzioni a pag. 10.
- 9) Non utilizzare il caricabatteria in ambiente esterno.
- 10) Non esporre il caricabatteria a pioggia, getti d'acqua, fonti di vapore.
- 11) Non installare il caricabatteria su caravans e/o veicoli simili.
- 12) Non installare il caricabatteria vicino a fonti di calore o in locali densi di polveri.
- 13) Non installare il caricabatteria vicino a potenziali fonti di materiale infiammabile come ad esempio condotte di gas metano o depositi di carburanti (benzina, kerosene, ...).
- 14) Non posizionare e/o fissare il caricabatteria su piani di appoggio prodotti con materiali combustibili come mensole o/pareti di legno.

BATTERIE

- 15) Seguire attentamente le specifiche istruzioni di sicurezza fornite dal produttore della batteria, ad esempio se rimuovere o meno i tappi degli elementi durante la carica e le modalità di carica consigliate.
- 16) E' pericoloso lavorare in prossimità di una batteria al piombo acido in quanto, durante il ciclo di ricarica, le batterie generano gas esplosivi. Occorre pertanto evitare di fumare e/o generare fiamme libere e/o scintille.
- 17) Non caricare una batteria congelata.
- 18) La ricarica delle batterie deve essere effettuata in locali dedicati e ben aerati e/o ventilati.
- 19) Al fine di ridurre i rischi di incidenti, caricare solo batterie al Piombo – Acido, GEL o AGM, Polimeri di Litio o Ioni di Litio. Non ricaricare altri tipi di batterie ricaricabili o non ricaricabili in quanto potrebbero esplodere causando danni ad oggetti e/o persone.

ULTERIORI SPECIFICHE PER BATTERIE LITIO

- 20) Per effettuare la ricarica di batterie in Polimeri di Litio o Ioni di Litio, deve essere sempre presente un BMS (Battery Management System) comprendente un sistema di sicurezza attiva e passiva, in conformità alle norme di sicurezza vigenti.
- 21) La possibilità, da parte del BMS, di agire direttamente sulle funzionalità del caricabatteria durante la fase di equilibratura delle cellule esclude ad ogni titolo il sussistere di una responsabilità diretta del caricabatteria nel caso in cui i danni causati alla batteria, o addirittura un incendio o un'esplosione, siano dovuti ad un errore del software del BMS.
- 22) La possibilità offerta dai materiali prodotti dalla S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE di selezionare differenti livelli di tensione della carica, è affidata al controllo ed alla direzione dell'utilizzatore finale e la S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE non risponde in alcun caso delle conseguenze scaturenti dalla scelta di un livello di tensione erraneo.

In caso di dubbio, l'utilizzatore dovrà chiedere chiarimenti ad un professionista qualificato.

23) Le soglie di tolleranza del caricabatteria, per quanto riguarda i livelli di sovratensione e di sovraccarico, sono unicamente funzionali alla salvaguardia dei sistemi dello stesso e non hanno alcuna funzione di sicurezza per la batteria in sé considerata, la sicurezza della quale dipende unicamente dal BMS anche quando il caricatore è connesso alla batteria, sia quest'ultima in fase di ricarica o meno.

24) Nel caso in cui il cliente voglia utilizzare il caricabatteria su un sistema imbarcato specifico, o in generale in tutti i casi di particolare utilizzo, spetta al cliente avvisare S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, affinché quest'ultima possa formulare, all'occorrenza, delle raccomandazioni. In questo caso il cliente dovrà fornire a S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE ogni progetto, schema ed elemento descrittivo necessario. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE non potrà essere ritenuta responsabile per qualsiasi danno scaturito dall'utilizzo del caricabatteria in seguito alla sua apertura e/o modifica e/o inclusione in altro sistema.

25) In nessun caso S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE potrà essere ritenuta responsabile del guasto delle batterie o dell'incendio/esplosione di queste ultime, in quanto la sicurezza delle batterie è funzione del BMS e non del caricabatteria.

CONTROLLO CAVI, RETE, PRESE DI TERRA

26) Non trasportare il caricabatteria prendendolo per i cavi in quanto potrebbero danneggiarsi. Utilizzare le maniglie predisposte qualora presenti.

27) Prima dell'utilizzo del caricabatteria occorre verificare il buono stato delle guaine di isolamento del cavo di collegamento alla rete di alimentazione e dei cavi batteria. Qualora uno dei cavi fosse danneggiato, farlo sostituire da un tecnico qualificato da S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.

28) Verificare che la tensione di ingresso del caricabatteria indicata sui dati di targa soddisfi la tensione di alimentazione disponibile.

29) Verificare la compatibilità della spina di rete in dotazione al caricabatteria: è sconsigliato (in Canada proibito) l'utilizzo di adattatori. Il presente caricabatteria è dotato di un set di cavi per la connessione alle prese di corrente a 120 V nominali (o 240 V). Se la spina non combacia con la presa di corrente, contattare SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE per richiedere un cavo con spina appropriata alla presa.

30) Il caricabatteria deve essere collegato ad una presa di corrente dotata di conduttore di terra. Qualora la presa non fosse provvista di messa a terra, non utilizzare l'apparecchio prima di avere fatto installare una presa adatta da un tecnico qualificato.

31) La presa di corrente a cui si collega il caricabatteria deve essere protetta da un'apparecchiatura elettrica a norma di legge (fusibile e/o interruttore automatico) dimensionata per una corrente elettrica pari all'assorbimento di corrente dichiarato sulla matricola del caricabatteria maggiorata del 10%.

32) Non aprire il caricabatteria in quanto all'interno non vi sono componenti che possono essere riparati e/o sostituiti dall'utente. Solo personale specializzato ed autorizzato da S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE può eseguire interventi che richiedono l'apertura dell'apparecchio stesso. All'interno sono presenti componenti elettrici/elettronici che possono provocare scariche elettriche anche se l'apparecchio non è collegato alla presa di corrente.

CONTROLLO FUNZIONI CARICABATTERIA E CURVA

33) Prima di effettuare una ricarica, assicurarsi che il caricabatteria soddisfi la tensione della batteria, che la corrente di carica sia appropriata alla capacità della batteria, e che la dinamica di ricarica selezionata (per batterie al piombo acido, o per batterie ermetiche al GEL o AGM, Polimeri di Litio o Ioni di Litio) sia corretta per il tipo di batteria da ricaricare.

34) Si raccomanda di scollegare l'alimentazione dalla rete elettrica prima di effettuare il collegamento o il distacco dalle batterie.

35) Durante il normale funzionamento del caricabatteria, la superficie esterna può surriscaldarsi e può rimanere tale per un certo periodo di tempo anche dopo lo spegnimento dello stesso.

36) Il caricabatteria non necessita di alcuna manutenzione particolare ma solo di normali operazioni di pulizia da effettuarsi periodicamente in base alla tipologia dell'ambiente di lavoro. Le operazioni di pulizia sono da effettuarsi solo nella superficie esterna del caricabatteria. Prima di iniziare le operazioni di pulizia, occorre scollegare il cavo di alimentazione dalla rete elettrica ed i cavi di collegamento alle batterie. Per eseguire la pulizia si raccomanda di NON utilizzare acqua e/o detersivi in generali e/o idropulitrici di alcun genere.

37) Qualora non fosse possibile garantire il funzionamento in sicurezza del caricabatteria, arrestare il dispositivo e assicurarsi che non venga messo nuovamente in funzione.

38) Le specifiche indicate in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. Questa pubblicazione sostituisce ogni informazione precedentemente fornita.

Modello batteria = 40 – 130Ah C5 (70 – 155Ah C20) Piombo – Acido, GEL, AGM, Polimeri di Litio

Numero di celle = 6 – 12

Temperatura di immagazzinamento: da -20°C a +50°C
Umidità relativa: 0 – 80% fino a 50°C;
Temperatura operativa: da 0°C a 45°C;

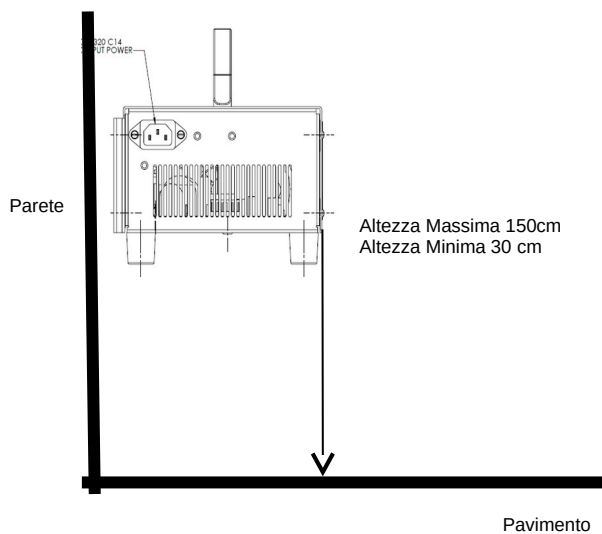
ETICHETTA IDENTIFICATIVA CARICABATTERIA

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE		L	CE
Mod. A	Ser B	Dat. C	
Input: D	Max Input Current: H		
Output: E	Fuse: F		
Charging Curve: G	Batt: I		
N° CELLS. M			

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE		M	CE
CP/N:	A		
P/N:	B		
Model:	C		
Input:	D		
Output:	E		
Battery Type:	F		
Setting:	G		
Date:	H		
S/N:	I		
WARNING:	L		

MODELLO	A	CODICE DEL CLIENTE
NUMERO DI SERIE DEL CARICABATTERIA	B	CODICE
DATA DI FABBRICAZIONE DEL CARICABATTERIA	C	MODELLO
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	D	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE ED ASSORBIMENTO DI RETE
TENSIONE E CORRENTE DI USCITA	E	TENSIONE E CORRENTE DI USCITA
VALORE DEL FUSIBILE DEI RETE	F	TIPO DI BATTERIA - NUMERO DI CELLE
CURVA DI CARICA	G	IMPOSTAZIONE
ASSORBIMENTO DI RETE	H	DATA DI FABBRICAZIONE DEL CARICABATTERIA
CAPACITA' DELLA BATTERIA	I	NUMERO DI SERIE DEL CARICABATTERIA
MARCHI CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO	L	AVVERTENZE
NUMERO DI CELLE	M	MARCHI DI CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

INSTALLAZIONE A PARETE




Effettuare due o quattro fori nel muro e fissare il caricatore con 2 o 4 viti. Non serrare completamente le viti in modo tale che il caricatore possa rimanere appeso alle viti.

CARICA BATTERIA ELETTRONICO - MANUALE OPERATIVO

COMPONENTI DI CONTROLLO

Il display visualizza:

- Corrente di carica (A)
- Tensione batteria (U)
- Ampere/ora ritornata (C)
- Tempo trascorso (h)
- Profilo di carica attivo: visualizzato premendo il tasto .
- IPer entrare nel menu parametri di carica vedere **IMPOSTAZIONI DI CARICA**.

FUNZIONAMENTO

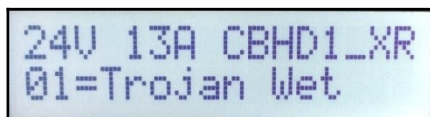
Collegare il cavo di alimentazione AC in dotazione al caricabatteria. Collegare la batteria al caricatore con la corretta polarità. Connettere successivamente il cavo di alimentazione AC alla presa a muro.

Il display LCD del caricabatteria visualizzerà in sequenza le informazioni relative alla programmazione interna del caricatore: versione software installata sul caricatore (es. Ver 009.901.r09):



Ver:009.901.r09
Build:20140826

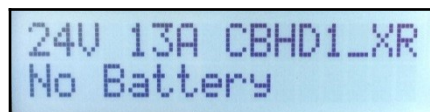
Nella videata successiva il display LCD visualizzerà i parametri per:



24V 13A CBHD1_XR
01=Trojan Wet

- Tensione batteria,
- Corrente di carica,
- Modello caricabatteria,
- Numero e tipo di curva di caricamento.

A questo punto si procede a verificare la tensione della batteria per decidere se attivare o meno il processo di carica. Se la batteria non è collegata al caricatore sul display comparirà "No Battery" (Nessuna batteria). Il messaggio rimane visualizzato se il test dà risultato negativo. Lo stesso vale in caso di:



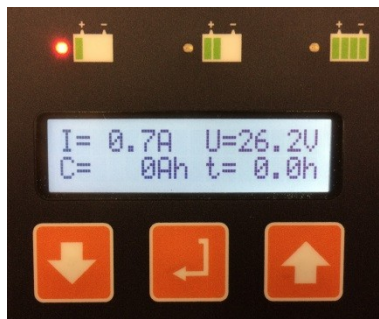
24V 13A CBHD1_XR
No Battery

- Polarità invertita
- Batteria in cortocircuito
- Tensione batteria inferiore a 3V.

Se il test batteria dà ancora esito negativo, il caricatore continua a verificare la tensione dei cavi della batteria fino a quando non risconterà una condizione consentita.



Se il test dà esito positivo il caricabatteria visualizza l'alimentazione batteria prima di iniziare la carica, mostrerà poi il valore di corrente (A), il voltaggio (V), la capacità di carica (C) e il tempo trascorso dall'inizio (t) indicando che la carica è in corso accendendo l'indicatore luminoso rosso.



La figura di seguito mostra il display del caricabatteria ad attivazione corretta:

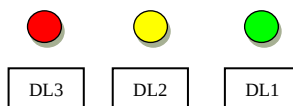


Le fasi del ciclo di carica è indicato anche da tre LED:

DL3 = display LED 3 (ROSSO)

DL2 = display LED 2 (GIALLO)



DL1 = display LED 1 (VERDE)






IMPOSTAZIONI DI CARICA


Per impostare il caricatore alla batteria da caricare è necessario procedere per step. Si prega di ricordare che dette funzioni possono essere eseguite soltanto da personale tecnico specializzato!


La curva di carica viene impostata con il caricabatteria scollegato dalla batteria.

Per entrare nel menu di programmazione, scollegare la batteria e una volta comparso il messaggio "No Battery" (Nessuna batteria) premere e tenere premuto i tasti  e  contemporaneamente per 10 secondi (il LED giallo DL2 acceso indica la fase di programmazione). È possibile utilizzare i tasti per scorrere i diversi parametri.

Parametri modificabili: Tipo di curva, Tensione, Corrente

Dopo aver selezionato il parametro che si desidera modificare, premere  per attivare l'opzione di modifica del valore (indicato dal LED rosso DL3 che si accende) ed utilizzare i tasti  e  per impostare il valore desiderato.

Premere nuovamente il tasto  per confermare il valore impostato (il LED rosso si spegne).

Dopo l'impostazione dei valori uscire dal menu impostazioni selezionando "Programming Save and Exit" (Salva programmazione ed Esci) e premere ; il display visualizzerà "PARAMETERS SAVED" (Parametri salvati). I parametri sono salvati in EEPROM.

Qualora si entrasse nella sezione di programmazione senza eseguire poi alcuna operazione dopo 30 secondi il caricabatteria torna automaticamente al display che mostra lo stato di carica.

MESSAGGI LED VISUALIZZATI

Ref.	Messaggio visualizzato	DL3 LED (rosso)	DL2 LED (giallo)	DL1 LED (verde)
Start	Esecuzione di auto-avvio	OFF	OFF	OFF
F1	Fase 1: carica iniziale a corrente costante	ON	OFF	OFF
F2	Fase 2: carica finale a voltaggio costante	ON	OFF	OFF
F3_I (*)	Fase 3: Carica finale a corrente costante	OFF	ON	OFF
F3_U (*)	Fase 3: carica finale a voltaggio costante	OFF	ON	OFF
F4	Carica completata	OFF	OFF	ON

Dove:

OFF = il LED è spento

ON = il LED è costante

BLK = il LED lampeggia

Note (*): la sequenza delle fasi e i relativi messaggi variano in base alla curva.

MESSAGGI DI ERRORE SUL DISPLAY

In caso di anomalie verranno visualizzati i seguenti messaggi.

CODICE ERRORE	PROBLEMA	SOLUZIONI		
Srt:IB > IBmax	La tensione in uscita è superiore di più del 10% al valore nominale della corrente	Assicurarsi che non siano presenti cortocircuiti sulla batteria o nei relativi cavi o un carico attivo sulla batteria che richiede tensione superiore a quanto il caricatore possa fornire.		
E01: Circuito aperto	La tensione è improvvisamente andata a zero.	Verificare i collegamenti dei morsetti alla batteria e il voltaggio degli elementi della batteria stessa per assicurarsi che non ci siano elementi in circuito aperto. Il caricatore riparte dopo 5 secondi.		
E02: Temperatura	Il sensore termico interno ha rilevato alta temperatura.	Utilizzare il caricatore in un'area ben ventilata.		
E03:timer	Si è attivato il timer di sicurezza di una delle fasi.	Assicurarsi che sia impostata la corretta corrente di carica per il tipo di caricabatteria e che il voltaggio selezionato corrisponda a quello della batteria. Assicurarsi inoltre che non ci siano elementi in cortocircuito e che la batteria non sia solfatata.		
Ref.	Messaggio visualizzato	DL3 LED (rosso)	DL2 LED (giallo)	DL1 LED (verde)
	Fase scaduta o troppa corrente.	BLK	OFF	OFF
	Nessuna batteria	OFF	BLK	OFF
	Inversione di polarità	OFF	BLK	OFF
	Batteria in cortocircuito.	OFF	BLK	OFF
	Tensione batteria errata.	OFF	BLK	OFF
	Errore temperatura eccessiva	BLK	OFF	OFF
	Profilo di carica corrotto	BLK	OFF	OFF

Nella figura è riportato un esempio di E02: verrà visualizzato un errore di temperatura.





DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

Secondo le norme: UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1:2010

Noi

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POLETTI SERGIO
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALY

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:

CARICABATTERIA AUTOMATICO ELETTRONICO MODELLO:

CBHD1 – XR – M 12V 13A, CBHD1 – XR – M 24V 13A

cui si riferisce la presente dichiarazione, è conforme alle disposizioni di cui alle Direttive del Consiglio dell'Unione Europea concernenti il ravvicinamento delle normative degli stati membri:

Con riguardo alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2014/30/CE del Parlamento e del Consiglio Europei datata 26 Febbraio 2014 sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri sulla compatibilità elettromagnetica e in abrogazione della Direttiva 89/336/CEE, la conformità è provata qualora i seguenti standard siano rispettati:

- ✓ EN 61000-6-3 (Emissioni)
- ✓ EN 61000-6-2 (Immunità; Armoniche)

Con riguardo alla Direttiva Bassa Tensione (LVD) 2014/35/CE del Parlamento e del Consiglio Europei datata 26 Febbraio 2014 sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri sugli apparati elettrici progettati per essere utilizzati entro determinati limiti di tensione, la conformità è provata qualora i seguenti standard siano rispettati:

- ✓ EN 60335-1:2012+A1:2019+A2:2019+A11:2014+A13:2017+A14:2019
"Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 1: Norme Generali".
- ✓ EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018
"Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per caricabatterie".
- ✓ EN 62233:2008
"Metodi di misura per campi elettromagnetici degli apparecchi elettrici di uso domestico e similari con riferimento all'esposizione umana".

Crevalcore 08-03-2021

Sergio Poletti
Presidente

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE
di Poletti Sergio
Via di Mezzo Ponente n. 383/B
40014 CREVALCORE (BOLOGNA)
Partita IVA n. 01512040368
Codice Fiscale n. 01512040368

Instructions importantes de sécurité. Conserver ces instructions. Ce mode d'emploi contient des instructions importantes pour la sécurité de l'utilisateur et pour le fonctionnement de l'appareil.

PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

- 1) Avant chaque utilisation du chargeur de batterie, veuillez lire et suivre attentivement les instructions fournies ci-dessous.
- 2) Le non-respect des instructions suivantes et/ ou toutes erreurs lors de l'installation ou de l'emploi du chargeur, peuvent entraîner des risques pour l'opérateur et/ou des dommages à l'appareil, en rendant nulle la garantie du fabricant.
- 3) Le chargeur de batterie ne peut pas être utilisé comme un composant dans des systèmes d'entretien de la vie et/ou dans des appareils médicaux, sans l'autorisation expresse écrite de la part de S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 4) Le chargeur de batterie ne doit pas être utilisé par des personnes aux capacités physiques, sensorielles et mentales réduites ou en manque d'expérience et / ou de connaissances, à moins qu'elles ne soient correctement supervisées et instruites par une personne responsable de leur sécurité.
- 5) La plaque signalétique doit être visible après l'installation.

ENFANTS

- 6) Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de plus de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou non expérimentées et/ou avec des connaissances insuffisantes à condition qu'ils soient surveillés et instruits en ce qui concerne l'utilisation de l'appareil dans des conditions de sécurité et connaissent les risques qu'elle peut entraîner. Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil. Les opérations de nettoyage et d'entretien de l'appareil ne doivent pas être effectuées par des enfants sans surveillance.

LIEU D'INSTALLATION

- 7) Ne jamais positionner le chargeur de batterie tout près de la batterie afin d'éviter que les gaz produits et/ou dégagés par la batterie pendant le chargement corrodent et/ou endommagent le chargeur. Positionner le chargeur le plus loin possible de la batterie, autant que la longueur des câbles le permet.
- 8) Ne pas installer le chargeur dans un espace fermé ou d'une manière pouvant empêcher d'une quelconque façon la ventilation. Pour les appareils munis de ventilateurs, il faut laisser un espace libre d'au moins 30 mm autour des fentes d'aération. Afin de faciliter l'échange de chaleur, installer le chargeur de batterie en position verticale en utilisant les trous de fixation (si prévus).
- 9) Ne pas utiliser le chargeur à l'extérieur.
- 10) Ne pas exposer le chargeur de batterie à la pluie, à des jets d'eau ou à la vapeur.
- 11) Ne pas installer le chargeur de batterie dans des roulottes et/ou des véhicules similaires.
- 12) Ne pas installer le chargeur de batterie près de sources de chaleur ou dans des locaux présentant une haute concentration de poussières.
- 13) Ne pas installer le chargeur de batterie près de sources potentielles de matériaux inflammables, comme par exemple des canalisations de gaz méthane ou des dépôts de carburant (essence, kérosène, etc.).
- 14) Ne pas placer et/ou fixer le chargeur de batterie sur des plans d'appui fabriqués avec des matériaux combustibles tels que des étagères et/ou des parois en bois.

BATTERIES

- 15) Suivre attentivement les instructions de sécurité spécifiques fournies par le fabricant de la batterie, comme par exemple si enlever ou pas les bouchons des éléments pendant la charge et les modalités de charge conseillées.
- 16) Il est dangereux de travailler près d'une batterie au plomb-acide, étant donné que les batteries produisent des gaz explosifs pendant la charge. Par conséquent, éviter de fumer et/ou de générer des flammes libres et/ou des étincelles.
- 17) Ne jamais mettre en charge une batterie congelée.
- 18) Charger les batteries dans des locaux dédiés et bien aérés.
- 19) Afin de réduire tous risques d'accident, charger uniquement des batteries au plomb-acide, GEL ou AGM, au lithium-polymère ou au lithium-ion. Ne pas recharger d'autres types de batteries rechargeables ou non-rechargeables parce qu'elles pourraient exploser causant des dommages aux biens et/ou des lésions aux personnes.

SPÉCIFICATIONS COMPLÉMENTAIRES POUR LES BATTERIES AU LITHIUM

- 20) Pour recharger des batteries au lithium-polymère ou lithium-ion, un BMS (Battery Management System, système de contrôle de batterie) doit être toujours utilisé, comprenant un système de sécurité active et passive, conformément aux normes de sécurité en vigueur.
- 21) La possibilité du BMS d'agir directement sur les fonctionnalités du chargeur pendant les phases d'équilibrage des

éléments de la batterie exclut, pour quelque cause que ce soit, l'existence d'une responsabilité directe du chargeur en cas de dommages causés à la batterie, ou même d'un incendie ou d'une explosion, dus à une erreur du logiciel du BMS.

22) La possibilité offerte par les dispositifs produits par S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE de sélectionner parmi différents niveaux de tension de charge, est confiée au contrôle et à la supervision de l'utilisateur final et S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE décline toute responsabilité pour les conséquences dérivant de la sélection d'un niveau incorrect de tension. En cas de doute, l'utilisateur devra demander des éclaircissements à un professionnel qualifié.

23) Les seuils de tolérance du chargeur, en ce qui concerne les niveaux de surtension et de surcharge, sont uniquement destinés à sauvegarder les systèmes du chargeur et n'ont aucune fonction de sécurité pour la batterie, dont la sécurité dépend uniquement du BMS, même lorsque le chargeur est connecté à la batterie et si cette dernière est en phase de recharge ou pas.

24) Si le client souhaite utiliser le chargeur sur un système embarqué spécifique et, en général, dans tous les cas d'utilisation spéciale, le client est tenu à en informer S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE afin qu'elle puisse formuler les recommandations nécessaires. En pareil cas, le client devra fournir à S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE tous les projets, schémas et matériels descriptifs nécessaires à cet effet. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE ne sera en aucun cas responsable des dommages dérivant de l'utilisation du chargeur s'il a été ouvert et/ou modifié et/ou incorporé dans un autre système.

25) En aucun cas S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE ne pourra être tenue responsable du dysfonctionnement des batteries ou de l'incendie /explosion de ces dernières, parce que la sécurité des batteries est la fonction du BMS et non pas du chargeur.

CONTRÔLES DES CÂBLES, DES RÉSEAUX ET DES MISES À LA TERRE

26) Ne pas déplacer le chargeur en le prenant par les câbles parce qu'ils pourraient s'endommager. Utiliser les poignées si présentes.

27) Avant d'utiliser le chargeur, il est nécessaire de vérifier le bon état des revêtements d'isolation du câble de connexion au réseau d'alimentation et des câbles de batterie. Si l'un des câbles est endommagé, le faire remplacer par un technicien qualifié de S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.

28) Vérifier que la tension d'entrée du chargeur indiquée sur la plaque signalétique correspond bien à la tension d'alimentation disponible.

29) Vérifier la compatibilité de la fiche d'alimentation au réseau électrique fournie avec le chargeur : l'utilisation d'adaptateurs n'est pas recommandée (et est interdite au Canada). Ce chargeur est équipé d'un câble pour la connexion à des prises fonctionnant à une tension nominale de 120 Volts (ou 240 Volts selon le cas). Si la fiche de branchement ne convient pas à la prise d'alimentation, il est nécessaire de contacter SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE pour obtenir un câble terminant avec une fiche de branchement avec la configuration adéquate pour la prise alimentation.

30) Le chargeur doit être connecté à une prise de courant munie de conducteur de terre. Si la prise n'est pas munie d'une mise à la terre, ne pas utiliser l'appareil avant d'avoir fait installer une prise adaptée par un technicien qualifié.

31) La prise de courant à laquelle doit être connecté le chargeur doit être protégée par un dispositif électrique conformément à la loi (fusible et/ou disjoncteur) en mesure d'absorber un courant électrique égal à la valeur de courant indiquée sur la plaque signalétique du chargeur, majorée de 10 %.

32) Ne pas ouvrir le chargeur car il n'y a aucun composant à l'intérieur pouvant être réparé ou remplacé par l'utilisateur. Seul le personnel spécialisé et autorisé par S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE peut effectuer des opérations nécessitant l'ouverture de l'appareil. Les composants électriques et électroniques contenus à l'intérieur peuvent causer des secousses électriques même lorsque l'appareil n'est pas branché à la prise de courant.

CONTRÔLE DES FONCTIONS DU CHARGEUR ET COURBE DE CHARGE

33) Avant d'effectuer toute recharge, s'assurer que le chargeur correspond bien à la tension de la batterie, que le courant de charge est approprié à la capacité de la batterie et que la courbe de charge sélectionnée (pour les batteries au plomb-acide, pour les batteries hermétiques GEL ou AGM, batteries lithium-polymère ou lithium-ion) est correcte pour le type de batterie à recharger.

34) On recommande de débrancher le chargeur de l'alimentation du réseau électrique avant d'effectuer la connexion ou la déconnexion des batteries.

35) Pendant le fonctionnement normal du chargeur, la surface extérieure peut devenir chaude et rester ainsi pendant un certain temps, même après que l'appareil a été éteint.

36) Le chargeur n'a besoin d'aucune maintenance spéciale, mais seulement d'opérations normales de nettoyage à effectuer périodiquement selon la nature du milieu de travail. Les opérations de nettoyage doivent être effectuées uniquement sur la surface extérieure du chargeur. Avant de commencer toute opération de nettoyage, débrancher le câble d'alimentation au réseau électrique et les câbles aux batteries. Pour le nettoyage, NE PAS utiliser d'eau et/ou de détergents en général et/ou de nettoyeurs sous pression.

37) Si le fonctionnement du chargeur ne peut pas être garanti dans des conditions de sécurité, arrêter immédiatement le dispositif et s'assurer qu'il ne peut pas être remis en service.

38) Les spécifications fournies dans ce mode d'emploi peuvent être modifiées sans aucun préavis. Cette publication remplace toutes informations fournies précédemment.

Type de batterie = 40 – 130Ah C5 (70 – 155Ah C20) PLOMB-ACIDE, GEL, AGM, LITHIUM

Nombre d'éléments = 6 – 12

Température de stockage: de -20°C à +50°C;

Humidité relative: 0 – 80% jusqu'à 50°C;

Température de fonctionnement: de 0°C à 45°C;

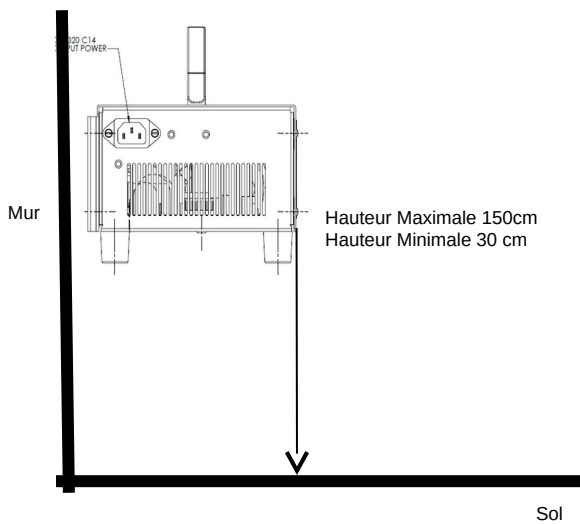
PLAQUETTE SIGNALÉTIQUE DU CHARGEUR DE BATTERIE

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE		L	CE
Mod. A	Ser B	Dat. C	
Input: D		Max Input Current: H	
Output: E	Fuse: F		
Charging Curve: G		Batt: I	
N° CELLS. M			

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE		M	CE
CP/N:	A		
P/N:	B		
Model:	C		
Input:	D		
Output:	E		
Battery Type:	F		
Setting:	G		
Date:	H		
S/N:	I		
WARNING:	L		

MODÈLE	A	NUMÉRO DE RÉFÉRENCE CLIENT
NUMÉRO DE SÉRIE DU CHARGEUR	B	NUMÉRO DE RÉFÉRENCE
DATE DE FABRICATION DU CHARGEUR	C	MODÈLE
TENSION D'ENTRÉE	D	TENSION D'ENTRÉE ET ABSORPTION RÉSEAU ÉLECTRIQUE
TENSION ET COURANT DE SORTIE	E	TENSION ET COURANT DE SORTIE
VALEUR FUSIBLE RÉSEAU ÉLECTRIQUE	F	TYPE BATTERIE - NOMBRE D'ÉLÉMENTS
COURBE DE CHARGE	G	RÉGLAGE
ABSORPTION RÉSEAU ÉLECTRIQUE	H	DATE DE FABRICATION DU CHARGEUR
PLAGE DE PUISSANCE BATTERIE	I	NUMÉRO DE SÉRIE DU CHARGEUR DE BATTERIE
ESTAMPILLES CERTIFICATION PRODUIT	L	AVERTISSEMENT
NOMBRE D'ÉLÉMENTS	M	ESTAMPILLES CERTIFICATION PRODUIT

MONTAGE MURAL




Percer deux ou quatre trous dans le mur et fixer le chargeur à l'aide de 2 ou 4 vis. Ne pas serrer les vis à fond de façon à ce que le chargeur puisse être accroché aux vis.

CHARGEUR DE BATTERIE ÉLECTRONIQUE - MODE D'EMPLOI

COMPOSANTS DE CONTRÔLE

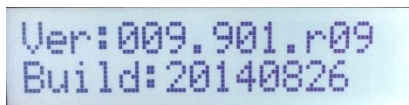
L'écran affiche:

- Courant de charge (A)
- Tension batterie (U)
- Amp-Heures rendus (C)
- Temps écoulé (h)
- Le profil de charge actif est visualisé quand on presse la touche .
- Pour entrer dans le menu des paramètres de charge, voir **CONFIGURATIONS DE CHARGE**.

MISE EN FONCTION

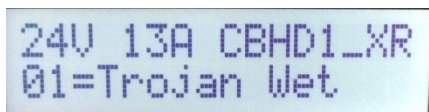
Connecter le câble d'alimentation AC fourni avec le chargeur de batterie au chargeur de batterie. Connecter la batterie au chargeur de batterie en respectant la bonne polarité. Ensuite brancher le câble d'alimentation AC dans la prise de courant murale.

L'écran à cristaux liquides du chargeur de batterie visualisera à présent, en séquence, des informations relatives au programme interne du chargeur: la version du logiciel installé dans le chargeur (par ex. Ver 009.901.r09):



Ver:009.901.r09
Build:20140826

À la page-écran suivante, l'écran à cristaux liquides affichera les paramètres pour:

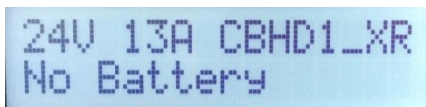


24V 13A CBHD1_XR
01=Trojan Wet

- tension de batterie,
- courant de charge,
- modèle du chargeur de batterie,
- numéro et type de courbe de charge.

À présent, un test est exécuté sur la tension de batterie pour décider si commencer ou pas le processus de charge.

Si la batterie n'est pas connectée au chargeur, l'écran visualise «**No Battery**» (batterie absente). Ce message reste visualisé sur l'écran tant que le test n'est pas exécuté avec succès. Le même message est visualisé en cas de:



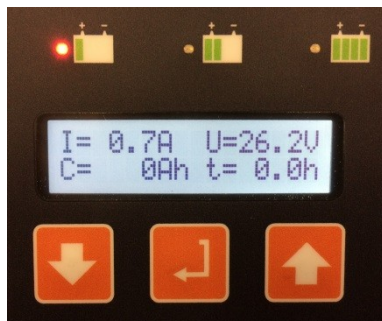
24V 13A CBHD1_XR
No Battery

- Polarité inversée
- Batterie en court-circuit
- Tension de batterie inférieure à 3V.

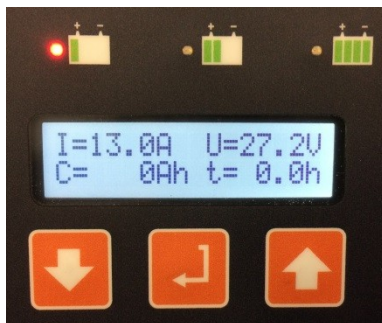
Si le test de la batterie continue à échouer, le chargeur continue à contrôler la tension des câbles batterie jusqu'à ce qu'il détecte une condition acceptable.



Si le test est accompli avec succès, le chargeur de batterie visualise la tension de la batterie avant de commencer la charge, puis il affiche la valeur de courant (A), la tension (V), les A/h rendus (C) et le temps écoulé depuis le début (t). Le voyant lumineux rouge est allumé pour indiquer que la charge est en cours.



La page-écran suivante illustre un exemple de la visualisation de l'écran du chargeur après un démarrage réussi:

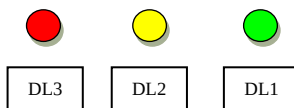


L'évolution du cycle de charge est également indiquée par les trois voyants lumineux:

DL3 = voyant lumineux écran 3 (ROUGE)



DL2 = voyant lumineux écran 2 (JAUNE)

DL1 = voyant lumineux écran 1 (VERT)






CONFIGURATIONS DE CHARGE


Pour mettre le chargeur de batterie en liaison avec la batterie qui doit être chargée, il est nécessaire d'accomplir quelques opérations. Il convient de préciser que seulement un technicien de service peut exécuter ces fonctions! La courbe de charge est configurée quand le chargeur de batterie n'est pas connecté à la batterie.

Pour entrer dans le menu de programmation, déconnecter la batterie et dès que le message «No Battery» (batterie absente) est visualisé, presser et maintenir pressé les touches  et  simultanément pendant 10 secondes (le voyant lumineux jaune DL2 allumé signale la phase de programmation). À présent il est possible d'utiliser les touches pour faire défiler les différents paramètres.

Les paramètres suivants peuvent être modifiés: Type de courbe, Tension, Courant.

Après avoir sélectionné le paramètre que l'on souhaite modifier, presser  pour activer l'option d'édition de la valeur (signalée par le voyant lumineux rouge DL3 qui s'allume) et utiliser les touches  et  pour configurer la valeur souhaitée.

Presser à nouveau  pour confirmer la valeur configurée (le voyant lumineux rouge DL3 s'éteint).

Après avoir configuré les valeurs, quitter le menu de configuration en sélectionnant «Enregistrer paramètres et Quitter», puis presser , l'écran visualise alors «PARAMÈTRES ENREGISTRÉS» et les paramètres sont ainsi enregistrés dans l'EEPROM.

Si l'opérateur est entré dans le menu de configuration mais n'exécute aucune action, après 30 secondes environ le chargeur de batterie retourne automatiquement sur l'écran qui montre l'état de charge.

MESSAGES SIGNALÉS PAR LES VOYANTS LUMINEUX (DELs)

Réf.	Messages rapportés	DL3 LED (rouge)	DL2 LED (jaune)	DL1 LED (vert)
Start	Exécution Auto-start	OFF	OFF	OFF
F1	Phase 1: charge initiale à courant constant	ON	OFF	OFF
F2	Phase 2: charge finale à tension constante	ON	OFF	OFF
F3_I (*)	Phase 3: charge finale à courant constant	OFF	ON	OFF
F3_U (*)	Phase 3: charge finale à tension constante	OFF	ON	OFF
F4	Charge terminée	OFF	OFF	ON

Où:

OFF = le voyant lumineux est éteint

ON = le voyant lumineux est allumé fixe

BLK = le voyant lumineux clignote

Note (*): la séquence des phrases et des messages correspondants varient en fonction de la courbe.

MESSAGES D'ERREUR VISUALISÉS SUR L'ÉCRAN

En cas d'anomalies, les codes d'erreur suivants son visualisés.

CODE ERREUR	PROBLÈME	SOLUTIONS		
Srt:IB > IBmax	Le courant de sortie à dépassé la valeur du courant nominal de plus de 10 %.	Vérifier qu'il n'y ait pas de court-circuit sur la batterie ou sur les câbles de batterie ou qu'il n'y ait pas une charge active sur la batterie qui tire plus de courant que celle que le chargeur peut fournir.		
E01: circuit couvert	Le courant passe subitement à zéro de manière inattendue.	Contrôler la connexion des pinces sur la batterie et contrôler la tension des éléments de batterie pour s'assurer qu'il n'y a aucun élément en condition de circuit ouvert. Le chargeur redémarre après 5 secondes.		
E02: température	Le capteur de température interne a détecté une haute température.	Utiliser le chargeur dans un lieu bien aéré.		
E03: temporisateur	Le temporisateur de sécurité de l'une des phases a été activé.	S'assurer qu'un courant de charge approprié a été configuré pour la capacité de la batterie et que la tension sélectionnée correspond bien à l'attention de la batterie. Vérifier également qu'aucun élément n'est en court-circuit et que la batterie n'est pas sulfatée.		
Réf.	Messages rapportés	DL3 LED (rouge)	DL2 LED (jaune)	DL1 LED (vert)
	Timeout phase ou courant excessif	BLK	OFF	OFF
	Absence batterie	OFF	BLK	OFF
	Inversion de polarité	OFF	BLK	OFF
	Batterie en court-circuit	OFF	BLK	OFF
	Tension de batterie incorrecte	OFF	BLK	OFF
	Erreur surtempérature	BLK	OFF	OFF
	Profil de charge corrompu	BLK	OFF	OFF

Ci-contre un exemple de «E02: Erreur Température» visualisée.





DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

D'après les normes: EN ISO/IEC 17050-1:2010

Nous

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POLETTI SERGIO
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALY

Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:

CHARGEUR DE BATTERIE AUTOMATIQUE ÉLECTRONIQUE MODÈLE:

CBHD1 – XR – M 12V 13A, CBHD1 – XR – M 24V 13A

auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions des Directives du Conseil de l'Union Européenne concernant le rapprochement des législations des États membres:

En matière de compatibilité électromagnétique (EMC), Directive 2014/30/CE du Parlement et du Conseil Européens du 26 Février 2014 concernant le rapprochement des législations des États membres en matière de compatibilité électromagnétique abrogeant la directive 89/336/CEE, la conformité est démontrée par le respect des normes suivantes:

- ✓ EN 61000-6-3 (Émissions)
- ✓ EN 61000-6-2 (Immunité ; Harmonique)

En matière de Basse Tension, Directive (LVD) 2014/35/CE du Parlement et du Conseil Européens du 26 Février 2014 concernant le rapprochement des législations des États membres sur les appareils électriques destinés à être utilisés dans certaines limites de tension, la conformité est démontrée par le respect des normes suivantes :

- ✓ EN 60335-1:2012+A1:2019+A2:2019+A11:2014+A13:2017+A14:2019
"Sécurité des appareils électriques d'usage domestique et similaire - Partie 1: Normes générales".
- ✓ EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018
" Sécurité des appareils électriques d'usage domestique et similaire - Partie 2: Normes particulières pour chargeur de batterie".
- ✓ EN 62233:2008
"Méthodes de mesure pour champs électromagnétiques des appareils électriques d'usage domestique et similaires en relation avec l'exposition humaine".

Crevalcore 08-03-2021

Sergio Poletti
Président

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE
Via di Mezzo Ponente n°383/B
40014 CREVALCORE (BO) (Bologna)
Partita IVA n° 01577770367
Codice Fiscale n° 01577770367

Importantes instrucciones de seguridad. Conservar estas instrucciones. El presente manual contiene importantes instrucciones para la seguridad del usuario y el funcionamiento del aparato.

ADVERTENCIAS GENERALES

- 1) Antes de cada utilización del cargador, es necesario leer y seguir atentamente las siguientes instrucciones.
- 2) El incumplimiento de las siguientes instrucciones y/o errores en la fase de instalación o utilización del cargador pueden poner en peligro al operador y/o dañar el aparato anulando la garantía del fabricante.
- 3) El cargador no puede utilizarse como parte de los dispositivos de soporte de las funciones vitales y/o aparatos médicos sin una expresa autorización por escrito de S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 4) El cargador de batería no debe ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas o con falta de experiencia y / o conocimiento, a menos que estén debidamente supervisadas e instruidas por una persona responsable de su seguridad.
- 5) Los datos de la placa deben quedar bien visibles después de la instalación.

NIÑOS

- 6) Este dispositivo puede ser utilizado por niños a partir de 8 años de edad, o por personas con discapacidades psicofísicas o sensoriales, o personas con experiencia y/o conocimientos insuficientes, siempre y cuando estén acompañadas o reciban instrucciones precisas sobre la utilización segura del dispositivo y estén conscientes de los posibles riesgos. El cargador de baterías no es un juguete y no debe ser tratado como tal.

Las operaciones de limpieza y mantenimiento no deben ser realizadas por niños si no están acompañados o vigilados.

LUGAR DE INSTALACIÓN

- 7) No se coloque el cargador de baterías cerca de la batería para evitar que los gases producidos o emitidos por la misma durante la recarga corroan y/o dañen el cargador. Colocar el cargador lo más lejos posible de la batería, tan lejos como lo permita el cable.
- 8) No instalar el cargador de baterías en un área cerrada o con poca ventilación. Para los aparatos que tienen ventiladores es necesario dejar un espacio libre de al menos 30mm alrededor de las tomas de aire. Para las instalaciones en posición vertical, véanse las instrucciones de la pág. 10.
- 9) No utilizar el cargador a la intemperie.
- 10) No exponer el cargador a la lluvia, chorros de agua o vapor.
- 11) No instalar el cargador en furgonetas y/o vehículos similares.
- 12) No instalar el cargador cerca de fuentes de calor o en lugares llenos de polvo.
- 13) No instalar el cargador cerca de materiales o fuentes potencialmente inflamables como tuberías de gas metano o depósitos de carburante (gasolina, queroseno, etc.)
- 14) No colocar y/o fijar el cargador sobre superficies realizadas con materiales inflamables como repisas y/o paredes de madera.

BATERÍAS

- 15) Seguir atentamente las instrucciones específicas de seguridad que brinda el fabricante de la batería, por ejemplo; para saber las modalidades de carga recomendadas y si es mejor quitar o dejar las tapas de los componentes durante la recarga.
- 16) Es peligroso trabajar cerca de una batería con plomo ácido ya que durante el ciclo de carga estas baterías producen gases explosivos. Por lo tanto, es indispensable no fumar y/o no generar llamas abiertas y/o chispas.
- 17) No recargar una batería congelada.
- 18) La recarga de las baterías debe realizarse en lugares específicos para ello y con buena aireación o bien ventilados.
- 19) Con el fin de reducir los riesgos de accidentes, cargar solamente baterías de Plomo – Ácido, GEL o AGM, Polímeros de Litio o Iones de Litio. No recargar otros tipos de baterías recargables o no recargables ya que podrían explotar causando serios daños a personas y/u objetos.

ESPECIFICACIONES PARA BATERÍAS DE LITIO

- 20) Siempre se debe efectuar la recarga de baterías con Polímeros de litio o Iones de litio con un BMS (Battery Management System –sistema de gestión de la batería-), que tenga un sistema de seguridad activa y pasiva, de conformidad con las normas de seguridad vigentes.
- 21) La capacidad del BMS de actuar directamente sobre la funcionalidad del cargador de baterías durante la fase de equilibrado de las células, excluye completamente cualquier responsabilidad directa del cargador en caso de daños a la batería, incluyendo incendio o explosión, ocasionados por un error del software del BMS.
- 22) La posibilidad que ofrecen los materiales producidos por S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE de seleccionar diferentes niveles de tensión de la carga, es responsabilidad del usuario final y la S.P.E. ELETTRONICA

INDUSTRIALE no responderá en ningún caso por las consecuencias que deriven de la elección de un nivel de tensión equivocado. Si surgen dudas, el usuario tendrá que pedir aclaraciones a un profesional calificado.

23) Los márgenes de tolerancia de los niveles de sobretensión y sobrecarga del cargador tienen la única función de salvaguardar los sistemas del mismo y no tienen ninguna función de seguridad para la batería, cuya seguridad depende únicamente del BMS, aun cuando el cargador esté conectado a la batería, ya sea que ésta se encuentre en fase de carga o no.

24) En caso que el cliente quiera utilizar el cargador en un sistema embarcado específico y, en general, en cualquier caso de uso especial, le corresponde al cliente avisar a S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, para que ésta pueda formular, si es necesario, algunas recomendaciones. En este caso, el cliente tendrá que proporcionar a S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE cada proyecto, esquema y elementos descriptivos necesarios. No se podrá considerar responsable a S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE por daños derivados de la utilización del cargador después de haber sido abierto y/o modificado, e/o instalado en otro sistema.

25) S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE declina cualquier responsabilidad en caso de fallo, incendio o explosión de las baterías, ya que la seguridad de las mismas depende del BMS y no del cargador.

REVISIÓN DE CABLES, RED, TOMAS DE TIERRA

26) No transportar el cargador tomándolo por los cables porque podrían dañarse. Utilizar las empuñaduras específicas para ello si las hay.

27) Antes de utilizar el cargador es necesario verificar que los recubrimientos aislantes del cable de conexión a la red de alimentación y los cables de la batería se encuentren en buen estado. Si uno de los cables se encuentra dañado, debe ser sustituido por un técnico calificado de S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.

28) Verificar que la tensión de entrada del cargador, indicada en la placa de características, sea adecuada para la tensión de alimentación disponible.

29) Verificar la compatibilidad de la clavija de red proporcionada con el cargador. No se recomienda (en Canadá está prohibido) la utilización de adaptadores. El presente cargador viene con un set de cables para conectarlo a tomas de corriente de 120 V nominales (o 240 V). Si la clavija no encaja en la toma de corriente, contactar SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE para recibir un cable con clavija apropiada a la toma.

30) El cargador debe enchufarse a una toma de corriente con conductor de tierra. Si la clavija no está provista de puesta a tierra, no utilizar el aparato antes de que un técnico calificado haya instalado una clavija apropiada.

31) La toma de corriente en la cual será enchufado el cargador debe estar protegida por un equipo eléctrico conforme a la ley (fusible e/o interruptor automático) adaptada a una corriente eléctrica igual a la absorción de corriente declarada en la matrícula del cargador aumentada de un 10%.

32) No abrir el cargador ya que en su interior no hay componentes que puedan ser reparados y/o sustituidos por el usuario. Sólo personal especializado y autorizado por la S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE puede llevar a cabo intervenciones que requieran abrir el aparato. En el interior del aparato hay componentes eléctricos/electrónicos que pueden provocar descargas eléctricas aunque el aparato no esté conectado a la toma de corriente.

REVISIÓN FUNCIONES DEL CARGADOR y CURVA

33) Antes de efectuar una recarga, es preciso asegurarse que el cargador proporcione la tensión correcta para la batería, que la corriente sea apropiada a la capacidad de la batería y que el tipo de recarga seleccionado (para baterías de plomo ácido, o para baterías herméticas de GEL o AGM, Polímeros de litio o Iones de litio) sea correcta para el tipo de batería que se va recargar.

34) Se recomienda desconectar la alimentación de la red eléctrica antes de efectuar la conexión o desconexión de las baterías.

35) Durante el funcionamiento normal del cargador, la superficie externa se puede sobrecalentar y puede permanecer caliente por un lapso de tiempo después de que el cargador ha sido apagado.

36) El cargador no necesita ningún mantenimiento especial, sólo operaciones de limpieza que se realizarán periódicamente de acuerdo al tipo de ambiente de trabajo. Las operaciones de limpieza deberán realizarse únicamente en la superficie externa del cargador. Antes de iniciar las operaciones de limpieza, es necesario desconectar de la red eléctrica el cable de alimentación y los cables de conexión con las baterías. Para efectuar la limpieza se recomienda NO utilizar agua y/o detergentes en general ni hidrolimpiadoras a presión de ningún tipo.

37) Si no es posible garantizar el funcionamiento seguro del cargador, detener el aparato y asegurarse de que no se pueda volver a poner en marcha.

38) Las especificaciones que contiene este manual están sujetas a modificaciones sin previo aviso. La presente publicación sustituye toda la información proporcionada con anterioridad.

Modelo batería = 40 – 130Ah C5 (70 – 155Ah C20) Plomo – Ácido, GEL, AGM, Polímeros de Litio

Número de células = 6 – 12

Temperatura de almacenamiento: de -20°C a +50°C

Humedad relativa: 0 – 80% hasta 50°C;

Temperatura de funcionamiento: de 0°C a 45°C;

ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN DEL CARGADOR

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE

L

CE

Mod.	A	Ser	B	Dat.	C	
Input:	D		Max Input Current:			
Output:	E	Fuse:	F	H		
Charging Curve:	G		Batt:			I
N° CELLS.	M					

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE

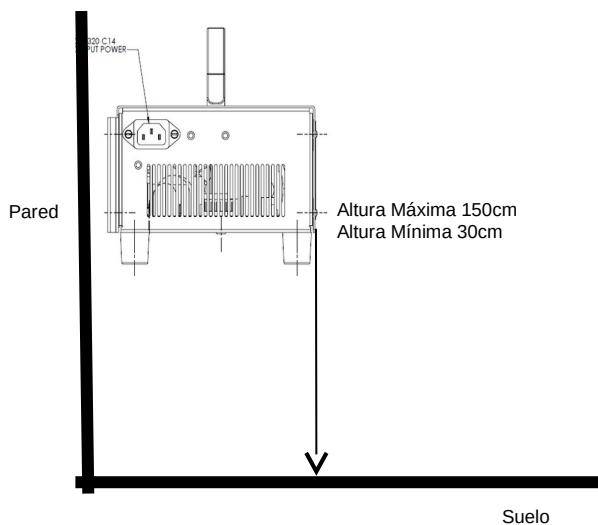
M

CE

CP/N:	A
P/N:	B
Model:	C
Input:	D
Output:	E
Battery Type:	F
Setting:	G
Date:	H
S/N:	I
WARNING:	L

MODELO	A	NÚMERO DE SERIE CLIENTE
NÚMERO DE SERIE DEL CARGADOR	B	NÚMERO DE SERIE
FECHA DE FABRICACIÓN DEL CARGADOR	C	MODELO
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	D	TENSIÓN ALIMENTACIÓN Y ABSORBCIÓN DE RED
TENSIÓN CORRIENTE DE SALIDA	E	TENSIÓN DE SALIDA Y CORRIENTE
VALOR FUSIBLE DE RED	F	MODELO BATERÍA
CURVA DE CARGA	G	AJUSTES
ABSORCIÓN DE RED	H	FECHA FABRICACIÓN DEL CARGADOR
CAPACIDAD CARGADOR	I	NÚMERO DE SERIE DEL CARGADOR
MARCAS DE CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	L	ADVERTENCIAS
NÚMERO DE CÉLULAS	M	MARCAS CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

INSTALACIÓN VERTICAL




Llevar a cabo dos o cuatro perforaciones en la pared y fijar el cargador con 2 o 4 tornillos. No insertar completamente los tornillos en la pared de tal manera que el cargador pueda quedar sujeto a los tornillos.

CARGADOR DE BATERÍAS ELECTRÓNICO - MANUAL OPERATIVO

COMPONENTES DE CONTROL


El display visualiza:

- Corriente de carga (A)
- Tensión batería (U)
- Amperio/hora de retorno (C)
- Tiempo transcurrido (h)
- Perfil de carga activo: se visualiza pulsando la tecla .
- Para entrar en el menú de parámetros de carga véase **AJUSTES DE CARGA**.

FUNCIONAMIENTO

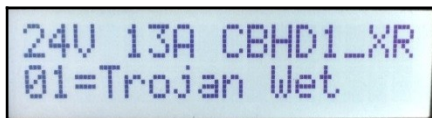
Conectar el cable de alimentación AC que viene con el cargador de baterías. Conectar la batería al cargador con la correcta polaridad. Después conectar el cable de alimentación AC a la toma de pared.

El display LCD del cargador mostrará la secuencia de informaciones relativas a la programación interna del cargador: la versión del software instalada en el cargador (ej. Ver 009.901.r09):



Ver:009.901.r09
Build:20140826

Posteriormente el display LCD mostrará los parámetros para:

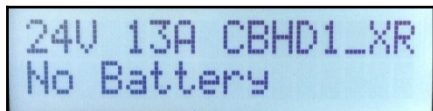


24V 13A CBHD1_XR
01=Trojan Wet

- Tensión batería,
- Corriente de carga,
- Modelo cargador de batería,
- Número y tipo de curva de carga.

A continuación, se pasa a verificar la tensión de la batería para decidir si activar o no el proceso de carga.

Si la batería no está conectada al cargador el display mostrará el mensaje "**No Battery**" (No batería). El mensaje permanece visualizado si la prueba resulta negativa. Lo mismo sucede en los siguientes casos:



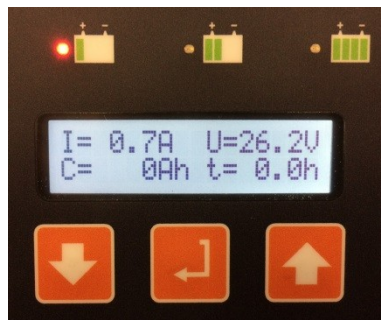
24V 13A CBHD1_XR
No Battery

- Polaridad invertida
- Batería en cortocircuito
- Tensión batería inferior a 3V.

Si la prueba de batería sigue dando resultado negativo, el cargador continua verificando de la tensión de los cables de la batería hasta que no encuentre una condición permitida.



Si la prueba resulta positiva el cargador visualizará la alimentación de la batería antes de iniciar la carga, mostrará además el valor de la corriente (A), el voltaje (V), la capacidad de carga (C) y el tiempo transcurrido desde el inicio (t), lo que indica que la carga ha iniciado además del indicador luminoso rojo que se enciende.



La siguiente figura muestra el display del cargador de batería con activación correcta:

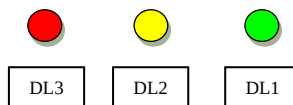


Las fases del ciclo de carga está indicado además por tres LEDs:

DL3 = display LED 3 (ROJO)

DL2 = display LED 2 (AMARILLO)



DL1 = display LED 1 (VERDE)






AJUSTES DE CARGA

Para ajustar el cargador a la batería que se va a recargar es necesario proceder paso a paso. Cabe recordar que las mencionadas funciones pueden ser realizadas únicamente por personal técnico especializado.


La curva de carga se debe ajustar con el cargador desconectado de la batería.

Para entrar en el menú de programación, desconectar la batería y cuando ya no aparezca el mensaje "No Battery" (No batería) pulsar al mismo tiempo las teclas  y  por 10 segundos (el LED amarillo DL2 encendido indica la fase de programación). Las mismas teclas pueden ser utilizadas para desplazarse a través de los diferentes parámetros.

Parámetros modificables: Tipo de curva, Tensión, Corriente.

Después de haber seleccionado el parámetro que se desea modificar; pulsar  para activar la opción de modificación del valor (indicado por el LED rojo DL3 que se enciende) y utilizar las teclas  y  para ajustar el valor deseado.

Pulsar nuevamente la tecla  para confirmar el valor ajustado (el LED rojo se apaga).

Después del ajuste de los valores, salir del menú de ajustes seleccionando "Programming Save and Exit" (Salvar programación y Salir) y pulsar ; el display visualizará "PARAMETERS SAVED" (Parámetros salvados). Los parámetros quedan salvados en EEPROM.

En dado caso que se entrara en la sección de programación sin realizar ninguna operación, después de 30 segundos el cargador automáticamente vuelve al display que muestra el estado de carga.

MENSAJES LED VISUALIZADOS

Ref.	Mensaje visualizado	DL3 LED (rojo)	DL2 LED (amarillo)	DL1 LED (verde)
Start	Ejecución de encendido automático	OFF	OFF	OFF
F1	Fase 1: carga inicial a corriente constante	ON	OFF	OFF
F2	Fase 2: carga final a voltaje constante	ON	OFF	OFF
F3_I (*)	Fase 3: Carga final a corriente constante	OFF	ON	OFF
F3_U (*)	Fase 3: carga final a voltaje constante	OFF	ON	OFF
F4	Carga terminada	OFF	OFF	ON

Significados:

OFF = el LED está apagado

ON = el LED es constante

BLK = el LED es intermitente

Notas (*): la secuencia de las fases y sus relativos mensajes varían según el tipo de curva.

MENSAJES DE ERROR EN EL DISPLAY

En caso de anomalías aparecerán visualizados los siguientes mensajes:

CÓDIGO ERROR	PROBLEMA	SOLUCIONES		
Srt:IB > IBmax	La tensión de salida es más del 10% superior al valor nominal de la corriente.	Cerciorarse de que no haya un corto circuito en la batería, en sus cables o una carga activa complementaria en la batería que requiera una tensión superior a la que el cargador puede proporcionar.		
E01: Circuito abierto	La tensión de repente se pone a cero.	Verificar las conexiones de las terminales con la batería y el voltaje de los elementos de la misma para cerciorarse que no haya elementos con circuito abierto. Al cabo de 5 segundos el cargador retoma la operación.		
E02: Temperatura	El sensor térmico interno ha detectado alta temperatura.	Utilizar el cargador en un área bien ventilada.		
E03:timer	Se ha activado el temporizador de seguridad de una de las fases.	Cerciorarse que se haya ajustado la corriente adecuada para el cargador y que el voltaje seleccionado corresponda al de la batería. Además, cerciorarse que no haya algún elemento en cortocircuito y que la batería no se haya sulfatado.		
Ref.	Mensaje visualizado	DL3 LED (rojo)	DL2 LED (amarillo)	DL1 LED (verde)
	Fase expirada o demasiada corriente.	BLK	OFF	OFF
	No batería	OFF	BLK	OFF
	Inversión de polaridad	OFF	BLK	OFF
	Batería en cortocircuito.	OFF	BLK	OFF
	Tensión equivocada batería.	OFF	BLK	OFF
	Error temperatura excesiva	BLK	OFF	OFF
	Perfil de carga defectuoso	BLK	OFF	OFF

En la figura aparece un ejemplo de E02: visualizando un error de temperatura.





DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

De acuerdo con las normas: EN ISO/IEC 17050-1:2010

Nosotros

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POLETTI SERGIO
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALY

Declaramos, que es nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto:

MODELO CARGADOR DE BATERÍAS AUTOMÁTICO ELECTRÓNICO:

CBHD1 – XR – M 12V 13A, CBHD1 – XR – M 24V 13A

Al que se refiere la presente declaración, cumple con las disposiciones de las Directivas del Consejo de la Unión Europa con respecto a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros:

Relativas a la Compatibilidad Electromagnética (EMC) Directiva 2014/30/EC del Parlamento Europeo y del consejo del 26 de Febrero de 2014 sobre la aproximación de las legislaciones de los estados miembros con respecto a la compatibilidad electromagnética y que deroga la directiva 89/336/EEC, la conformidad queda demostrada en el cumplimiento de los siguientes estándares:

- ✓ EN 61000-6-3 (Emisiones)
- ✓ EN 61000-6-2 (Inmunidad; Armónica)

Relativas a la tensión extra-baja (por sus siglas en inglés: LVD) Directiva 2014/35/EC del Parlamento Europeo y el consejo del 26 de Febrero de 2014 que concierne a la armonización de las legislaciones de los estados miembros relativas al equipo eléctrico destinado a utilizarse bajo ciertos límites de tensión, la conformidad queda demostrada en el cumplimiento de los siguientes estándares:

- ✓ EN 60335-1:2012+A1:2019+A2:2019+A11:2014+A13:2017+A14:2019
"Seguridad de los aparatos eléctricos de uso domestico y similares - Parte 1: Normas general".
- ✓ EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018
"Seguridad de los aparatos eléctricos de uso domestico y similares - Parte 2: Normas especificas para cargadores de baterías".
- ✓ EN 62233:2008
"Métodos de medida para campos electromagnéticos de los aparatos eléctricos de uso domestico y aparatos similares con referencia a la exposición humana".

Crevalcore 08-03-2021

Sergio Poletti
Presidente

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE
di Poletti Sergio
Via di Mezzo Ponente n. 383/B
40014 CREVALCORE (BOLOGNA)
Partita IVA n. 02545560365
Codice Fiscale n. 02545560365

Instruções importantes para a segurança. Guarde estas instruções. Este manual contém instruções importantes para a segurança do usuário e a utilização do aparelho.

ADVERTÊNCIAS GERAIS

- 1) Cada vez que for usar este carregador de bateria, leia antes cuidadosamente os seguintes pontos e obedeça-os.
- 2) Não seguir estas instruções e / ou erros na instalação ou no uso deste carregador de bateria, poderão colocar o operador em perigo e / ou danificar o aparelho, além de anular a garantia do fabricante.
- 3) Este carregador de bateria não pode ser usado como componente de sistemas de apoio à vida e / ou aparelhos médicos, sem autorização explícita por escrito da S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 4) Este carregador de bateria não deve ser usado por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, nem sem experiência e / ou conhecimento, salvo com supervisão e instruções apropriadas de uma pessoa responsável pela segurança.
- 5) A placa com as características deve ser visível depois da instalação.

CRIANÇAS

- 6) Este aparelho pode ser usado por crianças a partir de 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, com supervisão e instruções apropriadas sobre o uso do aparelho de forma segura e compreensão dos riscos envolvidos. As crianças não podem brincar com este aparelho. A limpeza e a manutenção a ser feita pelo usuário não pode ser feita por crianças sem supervisão.

ONDE INSTALAR

- 7) Nunca coloque este carregador de bateria muito próximo da bateria para evitar a produção e / ou a emissão de gases pela própria bateria durante o carregamento, com corrosão e / ou danos no carregador de bateria. Coloque este carregador de bateria o mais longe possível da bateria que o comprimento dos cabos permitir.
- 8) Não instale este carregador de bateria em um espaço fechado nem de forma que não haja ventilação. Para equipamento dotado de ventilador, é necessário deixar um espaço livre de pelo menos 30 mm ao redor dos ventiladores. Para facilitar a troca de calor do carregador de bateria, o mesmo deve estar posicionado na vertical, preso pelos furos de fixação (se houver).
- 9) Não use este carregador de bateria ao ar livre.
- 10) Não exponha este carregador de bateria à chuva, água espirrada ou vapor.
- 11) Não instale este carregador de bateria em trailers e / ou veículos similares.
- 12) Não instale este carregador de bateria próximo a qualquer fonte de calor nem em áreas com alta concentração de poeira.
- 13) Não instale este carregador de bateria próximo a qualquer fonte potencial de material inflamável, por exemplo: encanamento de gás metano ou tanques de combustível (gasolina, querosene, ...).
- 14) Não coloque e / ou monte este carregador de bateria sobre superfícies feitas de material combustível, como divisórias ou prateleiras de madeira.

BATERIAS

- 15) Obedeça cuidadosamente as instruções de segurança específicas fornecidas pelo fabricante da bateria, por exemplo, se retirar ou não as tampas das celas durante o carregamento, e quais as cargas recomendadas.
- 16) É perigoso trabalhar nas proximidades de uma bateria de chumbo ácido, estas baterias geram gases explosivos durante o carregamento. Portanto é proibido fumar e / ou gerar chamas e / ou faíscas abertas.
- 17) Nunca carregue uma bateria congelada.
- 18) As baterias devem ser carregadas em áreas específicas e bem-ventiladas.
- 19) Para diminuir o risco de danos carregue apenas baterias do tipo Chumbo-Ácido, GEL ou AGM, e de polímero de lítio ou íons de lítio. Não carregue outros tipos de baterias recarregáveis ou não recarregáveis porque podem explodir causando danos materiais e / ou pessoais.

MAIS ESPECIFICAÇÕES PARA BATERIAS DE LÍTIO

- 20) Para carregar baterias de polímero de lítio e de íons de lítio, deve ser sempre usado um BMS (Sistema de Gestão de Baterias) dotado de sistema de segurança ativa e passiva, em conformidade com os regulamentos de segurança em vigor.
- 21) A possibilidade do BMS atuar diretamente durante o funcionamento do carregador de bateria durante as fases de balanceamento das celas, exime-se em todos os casos as responsabilidades diretas do carregador de bateria por qualquer dano que haja na bateria, ou mesmo incêndio ou explosão, por causa de erro do software do BMS.
- 22) A possibilidade proporcionada pelos produtos da S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE de selecionar níveis de tensão diferentes para recarregar é confiada ao controle e a supervisão do usuário final, e a S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE exime-se de qualquer consequência de uma seleção de nível de tensão incorreto. Em caso de dúvidas, o usuário deve pedir esclarecimentos a um profissional qualificado.

23) Os limites de tolerância deste carregador de bateria em relação ao nível de tensão e de carga excessivas servem apenas para a salvaguarda dos sistemas do mesmo e não funcionam para a segurança da própria bateria, cuja segurança depende somente do BMS, mesmo quando o carregador de bateria estiver ligado na bateria, sendo carregada ou não.

24) Se o cliente desejar usar este carregador de bateria em um sistema específico a bordo e, em geral, em todos os casos de usos especiais, é responsabilidade do cliente avisar a S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, para a mesma poder definir qualquer outra recomendação necessária. Neste caso, o cliente deve fornecer à S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE todos os desenhos, diagramas e material descritivo necessários. A S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE não pode ser considerada responsável por qualquer dano resultado do uso do carregador de bateria depois de aberto e / ou modificado e / ou fazendo parte de outros sistemas.

25) Em nenhuma circunstância a S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE poder ser considerada responsável pelo mau funcionamento de uma bateria ou se a mesma queimar / explodir, na medida que a segurança da bateria é uma tarefa do BMS e não do carregador de bateria.

VERIFICAÇÃO DOS CABOS, GRADE, LIGAÇÃO À TERRA

26) Não desloque o carregador de bateria puxando-o pelos cabos para não causar danos.

Use as alças do carregador de bateria, se houver.

27) Antes de usar este carregador de bateria, assegure-se que o revestimento do cabo de alimentação elétrica e dos cabos da bateria estejam em boas condições. Se houver um cabo danificado, peça a um técnico qualificado da S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE para substituí-lo.

28) Assegure-se que a entrada de tensão do carregador de bateria indicada na placa dos dados seja compatível com a tensão disponível.

29) Verifique a compatibilidade do plugue elétrico fornecido com o carregador de bateria: não é recomendável usar adaptadores (no Canadá é proibido). Este carregador é fornecido com cabos elétricos para conexão em tomadas de 120 Volts nominais (ou então de 240 Volts, conforme o caso). Se o plugue não encaixar na tomada, contate a SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE pedindo um cabo elétrico com plugue correspondente à tomada.

30) Este carregador de bateria deve ser ligado numa tomada dotada de fio terra. Se a tomada não tiver ligação à terra, não use este aparelho antes de um profissional qualificado instalar uma tomada apropriada.

31) A tomada em que for ligar o carregador de bateria deve estar protegida por um dispositivo elétrico conforme a legislação (fusível e / ou disjuntor automático), com capacidade para absorver uma corrente elétrica 10% superior à absorção de corrente indicada na placa com o número de série do carregador de bateria.

32) Não abra o carregador de bateria, dentro não há peças para manutenção e / ou substituição pelo usuário. Apenas pessoal especializado autorizado pela S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE pode realizar as operações de manutenção para as quais é necessário abrir o aparelho. Os componentes elétricos / eletrônicos internos podem causar choque elétrico mesmo com o aparelho desligado da tomada.

VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO E DA CURVA DO CARREGADOR DE BATERIA

33) Antes de carregar uma bateria, assegure-se: que o carregador de bateria corresponda à tensão da bateria, que a corrente de carga seja apropriada para a capacidade da bateria, e que a curva de carga selecionada (para as baterias de chumbo ácido ou as do tipo AGM ou GEL hermética, e as de polímero lítio ou íons de lítio) seja a certa para o tipo da bateria a ser carregada.

34) É recomendável desligar o carregador da alimentação elétrica antes de ligar e desligar a bateria.

35) Durante o funcionamento normal do carregador de bateria, sua superfície externa pode esquentar e permanecer quente um certo tempo, mesmo depois de desligado.

36) Este carregador de bateria não necessita de manutenção especial, apenas de operações periódicas de limpeza a serem realizadas de acordo o tipo de ambiente de funcionamento. As operações de limpeza devem ser realizadas apenas na superfície externa do carregador de bateria. Antes de iniciar qualquer operação de limpeza, é necessário desligar o carregador da tomada elétrica e dos cabos da bateria. Não use água e / ou detergentes em geral e / ou lavagem sob pressão de qualquer tipo para as operações de limpeza.

37) Se não for mais possível um funcionamento seguro do carregador de bateria, pare o aparelho e assegure-se que não possa mais ser colocado em funcionamento.

38) As especificações definidas neste manual estão sujeitas a mudança sem qualquer aviso. Esta publicação substitui qualquer informação anteriormente fornecida.

Tipo de bateria = 40 – 130Ah C5 (70 – 155Ah C20) DE CHUMBO ÁCIDO, GEL, AGM, LÍTIO

Número de células = 6 – 12

Temperatura de armazenamento: desde -20°C até +50°C

Umidade relativa: 0 – 80% até 50°C;

Temperatura de funcionamento: de 0°C até 45°C;

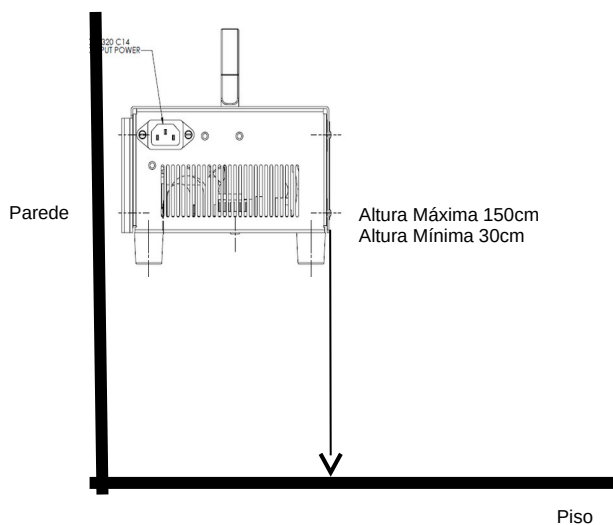
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIA

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE		L	CE
Mod. A	Ser B	Dat. C	
Input: D		Max Input Current: H	
Output: E	Fuse: F		
Charging Curve: G		Batt: I	
N° CELLS. M			

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE		M	CE
CP/N:	A		
P/N:	B		
Model:	C		
Input:	D		
Output:	E		
Battery Type:	F		
Setting:	G		
Date:	H		
S/N:	I		
WARNING:	L		

MODELO	A	NÚMERO DA PEÇA DO CLIENTE
NÚMERO DE SÉRIE DO CARREGADOR DE BATERIA	B	NÚMERO DA PEÇA
DATA DE FABRICAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIA	C	MODELO
TENSÃO NA ENTRADA	D	TENSÃO NA ENTRADA E ABSORÇÃO ELÉTRICA.
CORRENTE E TENSÃO NA SAÍDA	E	CORRENTE E TENSÃO NA SAÍDA
AMPERES DO FUSÍVEL DA ALIMENTAÇÃO	F	TIPO DE BATERIA - NÚMERO DE CELAS
CURVA DE CARGA	G	CONFIGURAÇÃO
ABSORÇÃO DE ELETRICIDADE	H	DATA DE FABRICAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIA
INTERVALO DA CAPACIDADE DA BATERIA	I	NÚMERO DE SÉRIE DO CARREGADOR DE BATERIA
SELOS DE CERTIFICAÇÃO DO PRODUTO	L	ADVERTÊNCIAS
NÚMERO DE CELAS	M	SELOS DE CERTIFICAÇÃO DO PRODUTO

INSTALAÇÃO NUMA PAREDE




Perfure dois ou quatro furos na parede e prenda o carregador com 2 ou 4 parafusos. Não aperte os parafusos até o fundo para o carregador ficar pendurado nos parafusos

CARREGADOR ELETRÔNICO DE BATERIA - MANUAL DE UTILIZAÇÃO

COMPONENTES DE COMANDOS

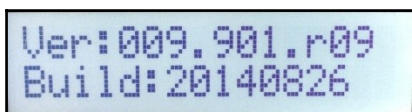
No visor são mostrados:

- Corrente de carga (A)
- Tensão da bateria (U)
- Retorno de amperes por horas (C)
- Tempo decorrido (h)
- O perfil da carga ativo é visualizado quando a tecla  for pressionada.
- Para acessar o menu dos parâmetros de carga, veja as **CONFIGURAÇÕES DA CARGA**.

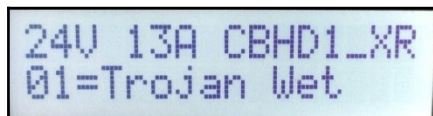
FUNCIONAMENTO

Ligue o cabo de alimentação de AC fornecido com o carregador no próprio carregador de AC, e ligue a bateria ao carregador obedecendo a polaridade certa. Em seguida, ligue o cabo de alimentação de AC na tomada da parede.

No visor LCD do carregador de bateria aparecerão então, em sequência, informações sobre a programação interna do carregador: a versão do software instalada no carregador (por ex. Versão 009.901.r09):



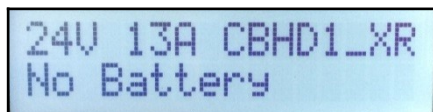
Na visualização seguinte, o visor LCD mostrará os parâmetros da:



- Tensão da bateria
- Corrente de carga
- Modelo do carregador de bateria
- Número e tipo de curva de carga.

Em seguida será realizado um teste da tensão da bateria para decidir se começar ou não o processo de carga.

Se a bateria não estiver ligada no carregador, será visualizado **"No Battery"** (não há bateria). Esta mensagem permanecerá visualizada enquanto o teste não der bom resultado. A mesma mensagem também será visualizada no caso de:

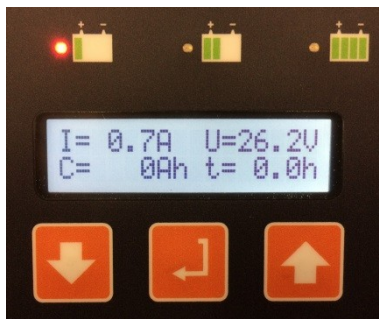


- Polaridade trocada
- Bateria em curto-circuito
- Tensão da bateria abaixo de 3 V.

Enquanto o teste não der bom resultado, o carregador continuará a verificar a tensão dos cabos da bateria até detectar uma condição aceitável.



Se o teste der bom resultado, o carregador de bateria visualizará a tensão da bateria antes de começar a carregar e, em seguida visualizará: o valor da corrente (A), a tensão (V), a Capacidade Recarregada (C) e o tempo decorrido desde o início (t). Enquanto estiver carregando, o Led vermelho permanecerá aceso.



A seguir é apresentado um exemplo de uma visualização do carregador de bateria depois de começar a carregar corretamente:

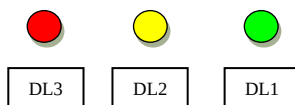


O avanço do ciclo de carga também é indicado por três Leds:

DL3 = Led 3 do visor (VERMELHO)

DL2 = Led 2 do visor (AMARELO)



DL1 = Led 1 do visor (VERDE)







CONFIGURAÇÕES DA CARGA


Para configurar o carregador para a bateria que precisa carregar, são suficientes poucas operações. Lembre-se que somente um técnico da assistência técnica pode realizar estas operações!

A curva de carga é programada com o carregador de bateria desligado da bateria.

Para acessar o menu de programação, desligue a bateria e quando aparecer a mensagem "No Battery", pressione e mantenha pressionadas as teclas  e  ao mesmo tempo durante 10 segundos (o Led amarelo DL2 ACESO indica que estamos na fase de programação). Depois será possível usar estas teclas para percorrer os vários parâmetros. É possível mudar os seguintes parâmetros: Tipo de curva, Tensão, Corrente.

Depois de selecionar o parâmetro que deseja mudar, pressione  para ativar a opção para editar o valor (o Led vermelho DL3 vai se acender) e use as teclas  e  para programar o valor que deseja.

Pressione  novamente para confirmar o valor programada (o Led vermelho DL3 vai se apagar).

Depois de programar os valores, para sair do menu de configuração, selecione "Programaming Save and Exit" (guardar a programação e sair) e pressione , para o visor visualizar "PARAMETERS SAVED" (parâmetros salvado) e os parâmetros serão guardados no EEPROM.

Se o operador entrar na seção de programação, mas não realizar qualquer operação, depois de cerca de 30 segundos o carregador de bateria automaticamente voltará à visualização do estado de carga.

MENSAGENS VISUALIZADAS PELOS LEDS

Ref.	Mensagens visualizadas	DL3 LED (vermelho)	DL2 LED (amarelo)	DL1 LED (verde)
Start	Auto-start execution (início automático)	OFF	OFF	OFF
F1	Fase 1: carga inicial com corrente constante	ON	OFF	OFF
F2	Fase 2: carga final com tensão constante	ON	OFF	OFF
F3_I (*)	Fase 3: carga final com corrente constante	OFF	ON	OFF
F3_U (*)	Fase 3: carga final com tensão constante	OFF	ON	OFF
F4	Carga completada	OFF	OFF	ON

Em que:

OFF = LED apagado
 ON = LED aceso fixo
 BLK = LED piscando

Observação (*): A sequência das fases e as respectivas mensagens variam dependendo da curva.

MENSAGENS DE ERRO NO VISOR

Se houver anomalias, poderão ser visualizados os seguintes códigos de erro.

CÓDIGO DE ERRO	PROBLEMA	SOLUÇÕES		
Srt:IB > IBmax	A corrente de saída ultrapassou a corrente nominal mais de 10%	Assegure-se que não haja curto-circuito na bateria ou nos cabos da bateria, nem uma carga ativa na bateria que pode estar consumindo mais corrente do que o carregador pode fornecer		
E01: Open Circuit (circuito aberto)	A corrente repentinamente passou para zero, inesperadamente	Verifique as conexões dos grampos da bateria e verifique a tensão dos elementos da bateria para certificar-se que não haja elementos em condição de circuito aberto. O carregador irá reiniciar depois de 5 segundos.		
E02: Temperature	O sensor térmico interno detectou temperatura alta.	Use o carregador em um lugar bem ventilado		
E03:timer	A timer de segurança de uma das fases foi ativado	Assegure-se que foi configurada uma corrente de carga apropriada para a capacidade de bateria, e que a tensão selecionada corresponda com a tensão da bateria. Assegure-se também que não haja elementos em curto-circuito e que a bateria não esteja sulfatada.		
Ref.	Mensagens visualizadas	DL3 LED (vermelho)	DL2 LED (amarelo)	DL1 LED (verde)
	Timeout da fase ou corrente excessiva	BLK	OFF	OFF
	Não há bateria	OFF	BLK	OFF
	Polaridade trocada	OFF	BLK	OFF
	Bateria em curto-circuito	OFF	BLK	OFF
	Tensão da bateria incorreta	OFF	BLK	OFF
	Erro por excesso de temperatura	BLK	OFF	OFF
	Perfil de carga defeituoso	BLK	OFF	OFF

Mostramos um exemplo de visualização do erro "E02: Temperature" (erro na temperatura).





DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

De acordo com: EN ISO / IEC 17050-1:2010

Nós

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POLETTI SERGIO
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALY

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

CARREGADOR DE BATERIA ELETRÔNICO AUTÔMATICO MODELO:

CBHD1 – XR – M 12V 13A, CBHD1 – XR – M 24V 13A

ao qual esta declaração se aplica, cumpre as provisões das Diretivas do Conselho da União Europeia na aproximação das legislações dos estados-membros:

Relativas à Diretiva da Compatibilidade Eletromagnética (EMC) 2014/30/EC do Parlamento e Conselho da Europa de 26 de fevereiro de 2014 na aproximação das legislações dos estados-membros relativas à Compatibilidade Eletromagnética e revogando a diretiva 89/336/EEC, esta conformidade é comprovada pelo cumprimento dos padrões das seguintes normas:

- ✓ EN 61000-6-3 (Emissão)
- ✓ EN 61000-6-2 (Imunidade; Emissão)

Relativas à diretiva da tensão extra leve (LVD) 2014/35/EC do Parlamento e Conselho da Europa de 26 de fevereiro 2014 na harmonização das legislações dos estados-membros relativas ao equipamento elétrico projetado para uso dentro de determinados limites, esta conformidade é comprovada pelo cumprimento dos padrões das seguintes normas:

- ✓ EN 60335-1:2012+A1:2019+A2:2019+A11:2014+A13:2017+A14:2019
"Segurança de aparelhos elétricos domésticos e similares - Parte 1: Requisitos gerais"
- ✓ EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018
"Segurança de aparelhos elétricos domésticos e similares - Parte 2: Requisitos particulares para carregadores de bateria"
- ✓ EN 62233:2008
"Métodos de medição dos campos eletromagnéticos de eletrodomésticos e aparelhos semelhantes no que diz respeito à exposição humana"

Crevalcore 08-03-2021

Sergio Poletti
Presidente

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE
di Poletti Sergio
Via di Mezzo Ponente n. 383/B
40014 CREVALCORE (BO) (Bologna)
Partita IVA n. 01512540365
Codice Fiscale n. 01512540365

安全のための指示。以下の指示を守ってください。この取扱説明書には安全と操作に関する重要な情報が記載されています。

一般的な警告

- 1) バッテリー充電器の使用前に、下記の指示を読み、守ってください。
- 2) これらの指示を守らなかったり、バッテリー充電器の設置や使用を誤った場合は、オペレーターが怪我をしたり、充電器が破損する恐れがあり、メーカーの製品保証も無効になります。
- 3) 本バッテリー充電器は、S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE の文書による明示的な許可がある場合を除いて、生命維持装置や医療機器の構成要素として使用することはできません。
- 4) バッテリー充電器は、安全の責任者によって適切に監督および指示されない限り、身体的、感覚的、精神的能力が低下している人、または経験や知識が不足している人が使用してはなりません。
- 5) 定格表示ラベルが見えるように設置してください。

幼児・児童

- 6) 本機器は、および安全使用のための監督や指示があり、起こりうる危険を理解する限りにおいて、8歳以上の児童および身体、感覚、精神的能力が低い人々、知識や経験が不足している人々も使用できます。幼児・児童が本バッテリー充電器で遊ばないようにしてください。監督する人がいない限り、児童がクリーニングや使用者メンテナンスをおこなってはなりません。

設置場所

- 7) 充電中のバッテリーからガスが生成・放出されてバッテリー充電器が腐食されたり、破損したりすることを防止するために、充電中のバッテリーのすぐ近くにバッテリー充電器を置かないでください。電源コードの長さが許す限り、バッテリー充電器をバッテリーからできるだけ遠く離して置いてください。
- 8) バッテリー充電器は密閉されている場所や、通気を妨害するようなしかたで使用しないでください。ファンが搭載されている製品については、排気口から少なくとも 30 mm は離してください。バッテリー充電器の熱交換を促進するために、バッテリー充電器を垂直に立てるようにしてください。固定用穴が付いている製品ではそれらの穴を使用してください。
- 9) 本バッテリー充電器は屋外で使用できません。
- 10) バッテリー充電器を雨、水のしぶき、水流にさらしてはいけません。
- 11) バッテリー充電器をキャラバン車や同類の車で使用してはいけません。
- 12) バッテリー充電器を熱源の近くや、ホコリがたまっている場所で使用してはいけません。

ん。

13) バッテリー充電器を、メタンガスの配管や燃料倉庫（石油、灯油）など、引火性物質がある近くで使用してはいけません。

14) バッテリー充電器を、木製の棚や壁など、可燃性物質で作られた物の表面に置いてはいけません。

バッテリー

15) 充電中にセルキャップを外すかどうか、推奨する充電率など、バッテリーのメーカーが提供する安全の指示を注意して守るようにしてください。

16) 鉛酸バッテリーは、充電中に起爆性のガスを放出しますので、近くで作業することは危険です。したがって、喫煙や点火をしたり、火花を発生させることは避けなければいけません。

17) 凍ったバッテリーは絶対に充電してはいけません。

18) バッテリーは通気性のある特定の区域で充電される必要があります。

19) 怪我のリスクを低減するために、鉛酸、ゲル、AGM バッテリーやリチウム・ポリマー、リチウムイオンバッテリーのみを充電するようにしてください。爆発による損傷や怪我の原因になりますので、他のタイプの充電可能/不可能な電池を充電しないでください。

バッテリーリチウムについての追加仕様

20) リチウム・ポリマーバッテリー、リチウムイオンバッテリーを充電するにあたっては、現行の安全規定に準拠して、アクティブセーフティーとパッシブセーフティーに対応するBMS（バッテリー・マネージメント・システム）を常に使用してください。

21) リチウム・ポリマーバッテリー、リチウムイオンバッテリーを充電するにあたっては、現行の安全規定に準拠して、アクティブセーフティーとパッシブセーフティーに対応するBMS（バッテリー・マネージメント・システム）を常に使用してください。

22) さまざまなレベルの充電電圧を選択可能にする、S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE が製造した資材が持つ性能は、末端使用者が点検・管理するべきものであり、S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE は不適正な電圧を選択したことが原因の結果についてはいかなるものも責任を負いません。疑問がある場合、使用者は専門家に説明を求めてください。

23) バッテリー充電器の公差の閾値は、過電圧や過充電に関する限り、バッテリー充電器のシステムを保護するためにのみ使用されるもので、バッテリー自体に対する安全機能ではありません。バッテリーの安全性は、バッテリー充電器に接続される場合も含めて、充電中かどうかにかかわらず、BMS だけに依存します。

24) お客様がバッテリー充電器を特定の機械装置上で使用したり、一般に特別な使用をする場合は、S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE に連絡して指示を求めるのはお客様の責任になります。この場合、お客様は、S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE に必要な設計

図、図面、説明書を供給する必要があります。S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE は、バッテリー充電器を分解、改造したり、他の装置の中に組み込んだりすることによる損害については、責任を負いません。

25) バッテリーの安全はバッテリー充電器ではなく、BMS が受け持つものである以上、バッテリーの瑕疵、燃焼、爆発がある場合、S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE は如何なる場合においても責任を負いません。

電源ケーブル、配線、アースの点検

26) バッテリー充電器をケーブルで引っ張って運んではいけません。ケーブルが損傷する恐れがあります。

ハンドルがある場合はそれを使用してください。

27) バッテリー充電器を使用する前に、主要電源ケーブルやバッテリーのケーブルの絶縁用スリーブが良好な状態にあるかどうかを点検してください。損傷しているケーブルがある場合は、S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE が許可した技術員に交換させてください。

28) 銘板に記載されているバッテリー充電器の入力電圧が、使用場所の電圧と合致するかどうかを点検してください。

29) バッテリー充電器の主要電源コードの差込プラグが使用できるものであるかどうかを点検してください。アダプターの使用は推薦できません（カナダではアダプターの使用は法律違反になります）。この充電器には、定格電圧が 120V（または必要に応じて 240V）で作動するコンセントに接続するコードが付属しています。差込プラグが電源コンセントに適していない場合は、SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE に連絡して、お使いの電源コンセントに合うプラグが付けられたコードを請求してください。

30) バッテリー充電器の差込プラグは、接地がおこなわれたコンセントに差し込む必要があります。コンセントに接地がおこなわれていない場合は、資格ある電気技師によって適切なコンセントが取り付けられるまで、この機器を使用しないでください。

31) バッテリー充電器のプラグが差し込まれる電源ソケットは、シリアルナンバーが記されているプレートに記載されている電流値を 10% 上回った場合に電流を吸収する、法律で定められた電気機器（ヒューズや自動遮断器）で保護されている必要があります。

32) バッテリー充電器内部には、使用者が交換や整備を実施できる部品が存在しませんので、充電器を開けないようにしてください。充電器を開けることを必要とする整備は、S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE が許可を与えた、専門技術員のみが実施できるものです。充電器内部にある電気・電子関係の構成要素は、充電器の電源コードがコンセントに差し込まれていない場合でも感電を引き起こすことがあります。

バッテリー充電器の作動と充電曲線の確認

33) 充電をする前に、バッテリー充電器がバッテリーの電圧に合っていること、充電電流がバッテリー容量に合っていること、選択した充電曲線（鉛酸バッテリー、ゲルバッテリ

一、AGM バッテリー、リチウム・ポリマーバッテリー、リチウムイオンバッテリーの曲線) が充電するバッテリーに適正であることを確認してください。

34) バッテリーの接続や接続解除を実施する前には、主要電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。

35) バッテリー充電器の通常の作動中は、バッテリー充電器の表面は熱くなり、スイッチが切られた後もある程度の時間は熱い状態が続きます。

36) バッテリー充電器には特別なメンテナンスは必要ありません。作業環境に応じて定期的にクリーニングしてください。クリーニングは、バッテリー充電器の外部のみだけにおこなってください。クリーニングをする前は、主要電源コードやバッテリーのコードをコンセントから抜いてください。クリーニングにあたっては、水や洗剤、圧力をかけた水を使用しないでください。

37) バッテリー充電器の安全使用が確保されなくなった場合は、直ちにバッテリー充電器を停止して、再び作動しないようにしてください。

38) 本取扱説明書に記載されている仕様は、通知なしに変更される場合があります。以前に提供された情報は、この文書によって改訂されるものとします。

バッテリーのタイプ = 40 – 130Ah C5 (70 – 155Ah C20)
バッテリー、AGM バッテリー、リチウムバッテリー
セル数 = 6 – 12

鉛酸バッテリー、ゲルバッ

保存温度: -20°C ~+50°C
相对湿度: 0~80%、50°C 以下
使用温度: 0°C~45°C

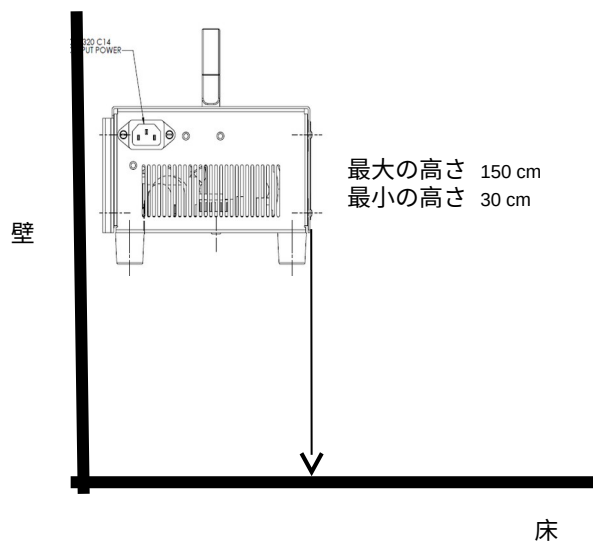
バッテリー充電器の識別ラベル

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE		L	CE
Mod. A	Ser B	Dat. C	
Input: D		Max Input Current: H	
Output: E	Fuse: F		
Charging Curve: G		Batt: I	
N° CELLS. M			

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE		M	CE
CP/N:	A		
P/N:	B		
Model:	C		
Input:	D		
Output:	E		
Battery Type:	F		
Setting:	G		
Date:	H		
S/N:	I		
WARNING:	L		

品番	A	顧客部品番号
バッテリー充電器のシリアルナンバー	B	部本
バッテリー充電器の製造日	C	品番
入力電圧	D	入力電圧と 幹線の使用電流
出力電圧および電流	E	出力電圧および電流
幹線のヒューズ値	F	バッテリーのタイプ - セル数
充電グラフ	G	設定
幹線の使用電流	H	バッテリー充電器の製造日
バッテリー能力の範囲	I	バッテリー充電器のシリアルナンバー
製品認証を示すプリント	L	警告
セル数	M	製品認証を示すプリント

壁への取り付け




壁に2個または3個の穴を開けて、2個または4個のネジで充電器を固定します。充電器を掛けることができるように、ネジは完全に締め付けしないでください。

電子バッテリー充電器の取扱説明書

制御コンポーネント

ディスプレイには以下のものが表示されます：

- 充電電流 (A)
- バッテリー電圧 (V)
- 帰還の電流量 (Ah) (C)
- 経過時間 (h)
-  ボタンを押すと、使用されている充電プロファイルが表示されます。
- 充電パラメーターメニューへのアクセスのしかたについては、充電の設定の説明を参照してください。

操作のしかた

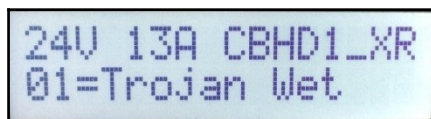
バッテリー充電器に付属している AC 電源ケーブルをバッテリー充電器に接続します。電極の向きを正しくしてバッテリーをバッテリー充電器に接続します。続いて、AC 電源ケーブルを壁にあるコンセントに差し込みます。

すると、バッテリー充電器の LCD ディスプレイに、充電器内部のプログラミングに関連した情報がシーケンスで表示されます。たとえば、は充電器にインストールされているソフトウェアのバージョン（例えば、Ver 009.901.r09）を示します。



```
Ver:009.901.r09
Build:20140826
```

この画面では、以下のパラメーターが表示されます：

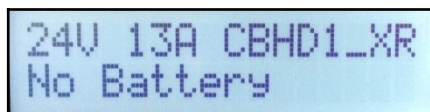


```
24V 13A CBHD1_XR
01=Trojan Wet
```

- バッテリー電圧
- 充電電流
- バッテリー充電器の品番
- 充電グラフの番号と種類

この時点で、充電プロセスを開始するかどうかを決めるために、バッテリー電圧のテストがおこなわれます。

バッテリーが充電器に接続されていない場合、ディスプレイに「**No Battery**」と表示されます。テストに合格しない限り、このメッセージがディスプレイに表示され続けます。次のケースに当てはまる場合にも同じメッセージが表示されます：



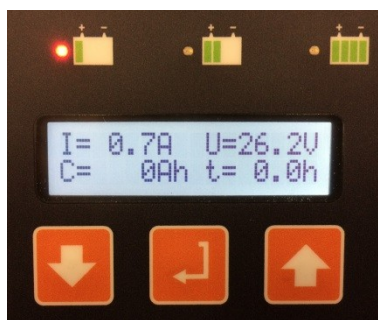
```
24V 13A CBHD1_XR
No Battery
```

- 転極
- バッテリーの短絡
- バッテリー電圧が 3V 未満。

さらにテストに合格しない場合は、合格のコンディションが得られるまで、充電器はバッテリーのケーブルの電圧を点検し続けます。



テストに合格した場合、バッテリー充電器には充電を開始する前に充電電圧が表示され、続いて、電流の値 (A)、電圧 (V)、充電された能力 (C)、充電開始からの経過時間 (t) が表示されます。また、赤色の LED が点灯されて、充電中であることが知らされます。



下の図は、テスト合格後に充電を開始したバッテリー充電器の表示の例です：

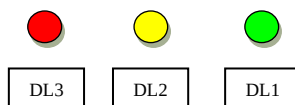


充電サイクルの進行状況は次の 3 個の LED で示されます：

DL3 = LED 3 (赤色) の表示



DL2 = LED 2 (黄色) の表示

DL1 = LED 1 (緑色) の表示



充電の設定

充電されるバッテリーに応じて充電器を設定するには、わずかなステップの手順に従う必要があります。これらの操作ができるのは整備専門の技術師に限られています！
充電グラフは、充電器がバッテリーに接続されていない時に設定します。


プログラミングメニューにアクセスするには、バッテリーを外します。「No Battery」のメッセージが表示されたら、 キーと  キーを同時に 10 秒間押し続けます（黄色の DL2 LED が点灯して、プログラミング段階であることが示されます）。この時点で、矢印キーを使って、さまざまなパラメーターをスクロールさせることができます。以下のパラメーターを変更することが可能です：


グラフのタイプ

電圧

電流

変更を希望するパラメーターを選択したら  を押してアクティブにして値を変更し（赤色の DL3 LED が点灯）、 キーと  キーを使って希望する値を選択します。

再び  ボタンを押して選択した値を確定します（赤色の DL3 LED が消灯）。

値を設定した後は、「Programming Save and Exit」（プログラミングを保存して終了）を選択して  を押すとセットアップメニューを終了します。すると、ディスプレイには「PARAMETERS SAVED」（パラメーターを保存しました）と表示され、パラメーターが EEPROM に保存されます。

オペレーターがプログラミングセクションにアクセスし、操作しなかった場合、自動的に 30 秒後に充電ステータスを示す画面に戻ります。

LED と表示されるメッセージ

Ref.	表示されるメッセージ	DL3 LED (赤色)	DL2 LED (黄色)	DL1 LED (緑色)
Start	Auto-start execution (自動スタートの実行)	OFF	OFF	OFF
F1	Phase 1: Initial charge at constant current (第 1 段階: 一定電流で初期充電)	ON	OFF	OFF
F2	Phase 2: Final charge at constant voltage (第 2 段階: 一定電圧で最終充電)	ON	OFF	OFF
F3_I (*)	Phase 3: Final charge at constant current (第 3 段階: 一定電流で最終充電)	OFF	ON	OFF
F3_U (*)	Phase 3: Final charge at constant voltage (第 3 段階: 一定電圧で最終充電)	OFF	ON	OFF
F4	Charging complete (充電完了)	OFF	OFF	ON

凡例:

OFF = LED 消灯

ON = LED 点灯

BLK = LED 点滅

備考: 段階のシーケンスとそれに関するメッセージは、グラフによって変わります。

ディスプレイに表示されるエラーメッセージ

異常が発生すると、以下のようなエラーコードが表示されます

エラーコード	問題	解決法
Srt:IB > IBmax	出力電流が定格電流を 10% 以上越えた	バッテリーやバッテリーケーブルに短絡がないかどうか、充電器の能力を超える電流を引き出すような負荷がバッテリーにかかっているかどうかを点検してください。
E01: Open Circuit	電流が予告なしに突然 0 になった	バッテリーに接続するクランプを点検し、バッテリーエレメントの電圧をチェックして回路開の状態にあるエレメントがないかどうかを点検してください。充電器は 5 秒後にスタートします。
E02: Temperature	内部のサーマルセンサーが高温を検知	充電器を十分な通気がある区域で使用してください。

E03:timer	充電段階のうちの ある段階の安全 タイマーが作 動した	バッテリー容量に適した充電電流に設定されている かどうかや、選択した電圧がバッテリー電圧に適 しているかどうかを点検してください。また、短絡が 発生しているエレメントがないかどうかや、バッテ リーがサルフェーション（硫酸化）の状態になっ てないかどうかを点検してください。		
Ref.	表示されるメッ セージ	DL3 LED (赤色)	DL2 LED (黄色)	DL1 LED (緑色)
	Phase timeout or too much current (充電 段階のタイムア ウト、または過 電流)	BLK	OFF	OFF
	No Battery (バッテ リーがない)	OFF	BLK	OFF
	Inversion of polarity (転極)	OFF	BLK	OFF
	Battery in Short Circuit (バッテリ ーの短絡)	OFF	BLK	OFF
	Incorrect Battery Voltage (バッテリ ー電圧が不適正)	OFF	BLK	OFF
	Over temperature error (過度の温度 上昇のエラー)	BLK	OFF	OFF
	Corrupted charging profile (充電プロ ファイルの破損)	BLK	OFF	OFF

"E02: Temperature"（温度エラー）の表示の
例。





EC 適合宣言書
EN ISO/IEC 17050-1:2010 に準拠

弊社

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POLETTI SERGIO
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALY

は、自らの唯一責任において、下記の製品：

自動電子バッテリー充電器、品番

CBHD1 – XR – M 12V 13A, CBHD1 – XR – M 24V 13A

に本宣言書が適用され、上記の製品が、指令加盟国の法律の近似化について定めた欧州連合理事会の以下の指令の規定条項に適合することを宣言するものである：

89/336/EEC を改正し、電磁両立性についての加盟国の法律の近似化に関連して 2014 年 02 月 26 日の欧州議会で決議された、電磁両立性 (EMC) 指令 2004/108/EC については、以下の規格に準拠することが証明されている：

- ✓ EN 61000-6-3 (排出ガス)
- ✓ EN 61000-6-2 (イミュニティ；高調波電流放出)

ある範囲の電圧内で駆動する電気製品に関連する加盟国の法律の近似化について 2014 年 02 月 26 日の欧州議会で決議された、低電圧指令 2006/95/EC については、以下の規格に準拠することが証明されている：

- ✓ EN 60335-1:2012+A1:2019+A2:2019+A11:2014+A13:2017+A14:2019
「家庭用および同様の電気器具の安全性-パート 1：一般要件」
- ✓ EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018
「家庭で使用する電気機器とそれと同等のものの安全性 - 第 2 部：バッテリー充電器についての特別な規格」
- ✓ EN 62233:2008
「人体暴露に関連した、家庭で使用する電気機器とそれと同等のものの電磁界の測定方法」

2021 年 01 月 14 日、クレヴァルコレ市にて

Sergio Poletti
署名

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE
Via di Mezzo Ponente n°383/B
40014 CREVALCORE (Bologna)
Partita IVA n° 01777770377
Codice Fiscale n° 01777770377

중요 안전 지침. 지시 사항을 따르십시오. 이 설명서는 사용자의 안전과 기기 사용에 대한 중요 지시 사항이 포함되어 있습니다.

일반 주의 사항

- 1) 배터리 충전기를 사용하기 전에 반드시 아래의 지시 사항을 주의 깊게 읽고 따르십시오.
- 2) 이 지시 사항을 따르지 않거나 배터리 충전기 설치 및 사용 중 실수가 있을 경우 사용자의 부상 또는 기기의 손상을 초래할 수 있으며, 품질 보증은 무효가 됩니다.
- 3) 이 배터리 충전기를 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE 의 서면으로 된 허가 없이 생명 유지장치나 의료 기기의 시스템 부품으로 사용할 수 없습니다.
- 4) 이 배터리 충전기를 안전을 책임질 수 있는 사람의 철저한 관리감독 및 지시가 없는 경우 신체적, 감각적, 정신적 결함이 있는 사람 또는 경험 및 지식이 부족한 사람이 사용해서는 안됩니다.
- 5) 설치 후 등급 라벨이 반드시 눈에 잘 보여야 합니다.

어린이

- 6) 이 기기는 안전한 기기 사용법에 관한 관리감독 및 지시가 이루어지고, 관련 위험 요소를 숙지했다는 가정하에 8 세 이상의 어린이들 및 신체적, 감각적, 정신적 결함이 있는 사람, 경험 및 지식이 부족한 사람이 사용할 수 있습니다. 어린이가 이 기기를 가지고 놀아서는 안됩니다. 별도의 관리감독 없이 어린이가 기기의 청소 및 사용자 유지보수를 수행해서는 안됩니다.

설치 장소

- 7) 배터리 충전기에 부식과 손상을 초래할 수 있으므로 충전하는 동안 배터리 자체의 가스 생성 및 배출을 막기 위해 배터리 충전기를 절대 배터리 바로 가까이에 두지 마십시오. 배터리 충전기를 케이블 선 길이가 허용되는 한도까지 배터리로부터 최대한 멀리 두십시오.
- 8) 배터리 충전기를 밀폐된 공간 또는 통풍이 제한된 곳에 설치하지 마십시오. 환풍 설비를 갖춘 장치의 환기구 주변에 반드시 최소 30cm 의 간격을 두십시오. 배터리 충전기의 열 교환을 쉽게 하기 위해 충전기는 고정 홀을 활용하여 수직 방향으로 설치되어야 합니다(제공된 경우).

- 9) 야외에서 배터리 충전기를 사용하지 마십시오.

- 10) 배터리 충전기를 비, 물기, 수증기에 노출하지 마십시오.
- 11) 배터리 충전기를 캠핑카 또는 유사 차량에 설치하지 마십시오.
- 12) 배터리 충전기를 열원이나 고농도의 먼지가 있는 장소에 설치하지 마십시오.
- 13) 배터리 충전기를 메탄 가스관 또는 연료 저장소(휘발유, 등유 등)와 같은 인화성 물질 근처에 설치하지 마십시오.
- 14) 배터리 충전기를 목재 선반이나 벽과 같은 가연성 물질로 제작된 표면에 두거나 보관하지 마십시오.

배터리

- 15) 충전 시 전지 캡 분리 여부와 권장 충전율과 같은 배터리 제조사의 특정 안전 지침을

숙지하십시오.

- 16) 충전 시 배터리가 폭발성 가스를 발생시키므로 납산 배터리 부근에서 작업하는 것은 위험합니다. 절대로 담배를 피우거나 불꽃 또는 스파크를 일으키지 마십시오.
- 17) 절대로 추위에 언 배터리를 충전하지 마십시오.
- 18) 배터리는 반드시 통풍이 잘되는 장소에서 충전하십시오.
- 19) 부상의 위험을 줄이기 위하여 납산, GEL, AGM, 리튬폴리머, 리튬이온 타입의 배터리만 충전하십시오. 폭발로 인한 손상 또는 부상의 위험이 있으므로 재충전 가능 여부와 관계없이 다른 타입의 배터리를 충전하지 마십시오.

리튬 배터리 추가 사양 설명

- 20) 리튬폴리머와 리튬이온 배터리를 충전하기 위하여 반드시 현행 안전 법규를 준수하며 능동, 수동 방식의 안전 시스템이 구성된 배터리 관리 시스템(BMS: Battery Management System)을 사용해야 합니다.
- 21) 셀 밸런싱 단계 중 BMS 가 배터리 충전기 작동에 직접 영향을 미칠 가능성을 배제하고, 어떤 이유에서건 배터리 충전기에 직접적인 책임이 있는 배터리 손상, 화재 또는 폭발은 BMS 소프트웨어의 오류에 기인합니다.
- 22) S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE 가 제작한 자료가 제공하는 다양한 충전 전압 레벨 선정에 대한 통제 및 관리감독은 최종 사용자에게 위임되며, S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE 는 잘못된 전압 레벨 선정에 따른 어떠한 결과에 대해서도 책임을 지지 않습니다. 확신이 서지 않는다면 사용자는 자격을 갖춘 전문가에게 문의해야 합니다.
- 23) 과전압과 과충전에 대한 배터리 충전기의 허용 오차 한계는 시스템상의 보호장치로만 사용되며 배터리 자체에 대한 안전 기능은 없습니다. 배터리 충전기가 배터리에 연결되어있는 경우에도 배터리가 충전중인 것과 무관하게 안전성은 전적으로 BMS 에 의존합니다.
- 24) 배터리 충전기를 특정 탑재(on-board) 시스템에 사용하거나 일반적으로 특수한 사용법을 원하는 경우에는 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE 가 필요한 권고 사항을 제시할 수 있도록 이를 통지하는 것은 고객의 책무입니다. 이 경우 고객은 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE 에 필요한 모든 디자인, 도표, 기술 자료를 제공해야 합니다. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE 는 배터리 충전기 분해, 개조 또는 다른 시스템에 삽입하는 것에 따른 어떠한 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.
- 25) 배터리의 안전성은 배터리 충전기가 아닌 BMS 의 임무라는 점에서 SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE 는 어떠한 경우에도 배터리의 오작동이나 소각, 폭발에 대하여 책임을 지지 않습니다.

케이블, 그리드, 접지 확인

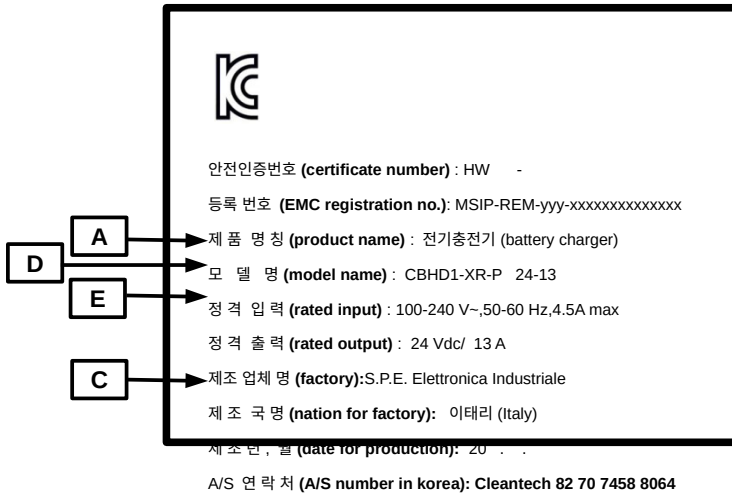
- 26) 손상의 위험이 있으므로 케이블 선을 당겨서 배터리 충전기를 이동시키지 마십시오. 배터리 충전기에 핸들이 있다면 핸들을 사용하십시오.
- 27) 배터리 충전기를 사용하기 전에 전원 케이블과 배터리 케이블의 슬리빙 상태가 양호한지 확인하십시오. 케이블 중 하나가 손상되었을 경우 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE 의 전문 기술자를 통해 교체하십시오.

- 28) 데이터 플레이트에 주어진 배터리 충전기의 입력 전압이 가용 전압과 일치하는지 확인하십시오.
- 29) 배터리 충전기와 함께 지급되는 전원 플러그의 호환성을 확인하십시오. 어댑터 사용은 권장하지 않습니다(이는 캐나다에서 불법입니다). 이 충전기는 공칭 전압이 120V 인 콘센트 연결용 코드 세트와 함께 제공됩니다(적합한 경우 240V). 만약 입력 플러그가 콘센트에 맞지 않을 경우 정확한 콘센트 플러그 형태를 확인하여 중단 코드 문의를 위해 SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE 에 연락하십시오.
- 30) 배터리 충전기는 반드시 접지된 소켓에 연결되어야 합니다. 소켓이 접지되지 않은 경우 전문 기술자가 적합한 소켓을 설치하기 전까지 기기를 사용하지 마십시오.
- 31) 배터리 충전기가 연결되는 전원 소켓은 법적으로 전기 장치의 보호 받아야 하며(퓨즈 및 자동 차단기), 배터리 충전기에 표시된 전류 등급의 10%를 인상한 전류를 흡수할 수 있어야 합니다.
- 32) 사용자가 점검하거나 교체할 수 있는 부분이 없으므로 배터리 충전기를 분해하지 마십시오. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE 의 허가를 받은 전문 인력만이 기기 분해를 수반하는 점검을 수행할 수 있습니다. 기기의 전원이 연결되지 않더라도 내부의 전기/전자 부품이 전기 충격을 일으킬 수 있습니다.
- 배터리 충전기 작동 및 곡선 확인
- 33) 충전하기 전에 배터리 충전기와 배터리의 전압이 일치하는지, 충전 전류가 배터리 용량에 적합한지, 선택한 충전 곡선(납산 배터리, 밀폐 GEL 또는 AGM 타입 배터리, 리튬폴리머 또는 리튬이온 배터리)이 충전할 배터리 타입과 일치하는지 확인하십시오.
- 34) 배터리를 연결하거나 해체하기 전에 전원 플러그를 뽑는 것을 권장합니다.
- 35) 배터리 충전기 정상 작동 중 표면이 뜨거워질 수 있으며, 전원을 끈 후에도 일정 기간 뜨거운 상태가 지속할 수 있습니다.
- 36) 배터리 충전기는 작업 환경 유형에 따른 정기적인 청소 외의 특별한 유지보수를 필요로 하지 않습니다. 청소 절차는 배터리 충전기의 표면에 한하여 실시 되어야 합니다. 청소를 시작하기 전에 전원 케이블과 배터리 케이블의 플러그를 뽑아 주십시오. 청소 시, 절대로 물이나 세제 및 모든 종류의 압축 세척기를 사용하지 마십시오.
- 37) 배터리 충전기 작동상의 안전이 더 이상 보장되지 않을 경우, 기기를 멈추고 충전기가 다시 사용되지 않도록 하십시오.
- 38) 이 설명서에 포함된 사양들은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다. 이전까지 제공된 모든 정보는 본 출판물로 대체됩니다.

배터리 타입 = 40 – 130Ah C5 (70 – 155Ah C20) 납산, GEL, AGM, 리튬
전지 수 = 6 – 12

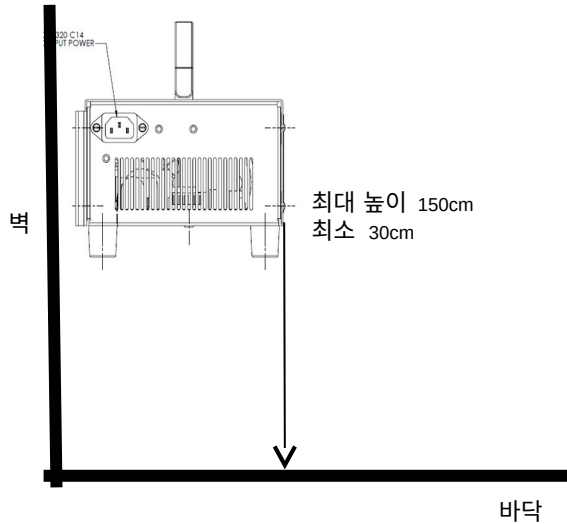
보관 온도: -20°C 부터 +50°C 까지
상대 습도: 0 – 80% 50°C 까지;
사용 온도: 0°C 부터 45°C 까지;

배터리 충전기 식별 라벨



A	모델
B	배터리 충전기 일련번호
C	배터리 충전기 제조일
D	입력 전압
E	출력 전압 및 전류
F	메인 퓨즈 값 - 세포의 수
G	충전 곡선
H	메인 전원 흡수
I	배터리 용량 범위
L	제품 인증 라벨
M	전지 수

벽걸이식(WALL-MOUNT) 설치




벽에 두 개 또는 네 개의 구멍을 뚫고 나사 두 개 또는 네 개로 충전기를 고정하십시오. 충전기가 나사에 걸릴 수 있도록 나사를 끝까지 조이지 마십시오

전자식 배터리 충전기 - 사용 설명서

제어 요소

화면 표시:

- 충전 전류 (A)
- 배터리 전압 (V)
- 암프-시간 리턴 (C)
- 경과 시간 (h)
-  버튼을 누르면 활성화된 충전 프로파일이 표시됩니다.
- 충전 파라미터 메뉴로 들어가려면, 충전 설정을 참조하십시오..

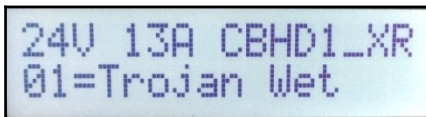
작동

배터리 충전기와 함께 제공된 AC 전원 케이블을 배터리 충전기에 연결하십시오. 극성이 맞는지 확인하고 배터리를 충전기에 연결하십시오. 그리고 AC 전원 코드 플러그를 벽 소켓에 연결하십시오. 이제 배터리 충전기의 LCD 화면에 충전기 내부 프로그램에 관련된 정보가 차례대로 표시될 것입니다. 는 충전기에 설치된 소프트웨어 버전을 나타냅니다. (예시. Ver 009.901.r09):



```
Ver:009.901.r09
Build:20140826
```

다음 화면에서 LCD에 다음과 같은 파라미터가 표시됩니다

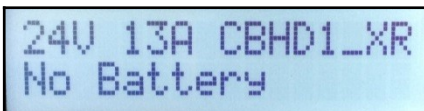


```
24V 13A CBHD1_XR
01=Trojan Wet
```

- 배터리 전압
- 충전 전류
- 배터리 충전기 모델
- 충전 곡선 번호와 타입

이 시점에 충전 프로세스의 시작 여부를 결정하기 위해 배터리 전압에 테스트가 수행됩니다.

배터리가 충전기에 연결되어있지 않은 경우, 디스플레이 화면에 **"No Battery"**라고 표시됩니다. 이 메시지는 테스트가 실패하는 한, 화면에 지속해서 표시됩니다. 다음의 경우 같은 메시지가 표시됩니다



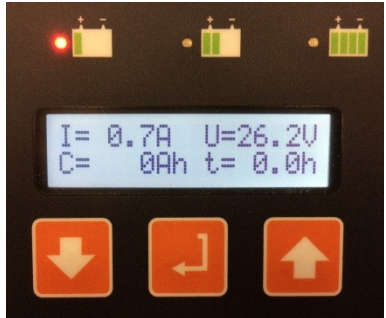
```
24V 13A CBHD1_XR
No Battery
```

- 역방향 연결
- 배터리 단락
- 배터리 전압 3V 이하

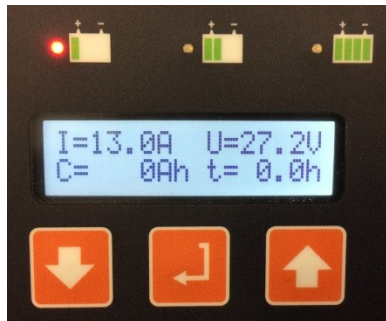
배터리 테스트가 실패할 경우, 충전기는 배터리 케이블의 전압을 허용 가능한 상태가 감지될 때까지 계속해서 확인합니다



테스트가 성공할 경우 충전을 시작하기 전에 배터리 충전기에 배터리 전압이 표시되며, 전류 값(A), 전압(V), 충전된 용량(C)과 처음부터 경과된 시간(t)이 표시됩니다. 적색 LED가 켜지며 충전이 진행 중임이 표시됩니다.

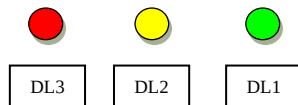


아래는 성공적으로 작동된 배터리 충전기의 예시 화면입니다.



충전 주기 상태는 세 가지의 LED 로도 표시됩니다



- DL3 = display LED 3 (적색)
- DL2 = display LED 2 (노란색)
- DL1 = display LED 1 (녹색)



충전 설정

충전이 필요한 배터리에 맞춰 충전기를 설정하기 위해 몇 가지 단계가 필요합니다. 이 기능들은 점검 기술자만이 수행할 수 있다는 점을 유의하십시오!




충전 곡선은 배터리 충전기가 배터리에 연결되지 않은 상태에서 설정합니다


프로그램 메뉴로 들어가려면, 배터리를 분리하고 "No Battery" 메시지가 표시되면  와  함께 10 초간 누르십시오(노란색 DL2 LED 가 켜지며 프로그래밍 단계를 나타냅니다). 이제 키를 사용하여 다양한 파라미터를 스크롤 할 수 있습니다. 다음의 파라미터를 변경할 수 있습니다.


Type of curve (곡선 타입)

Voltage (전압)

Current (전류)

변경하고자 하는 파라미터를 선택한 뒤,  눌러 파라미터값 수정을 위한 옵션을 활성화하고 (적색 DL3 LED 켜짐)  와  키를 사용하여 원하는 값을 설정하십시오.

다시  눌러 설정 값을 확인하십시오(적색 DL3 LED 꺼짐).

설정 값을 지정한 후, "Programming Save and Exit" (프로그래밍 저장 및 나가기)"을 선택하고  눌러 설치 메뉴를 나가십시오. 디스플레이 화면에 "PARAMETERS SAVED" (파라미터 저장됨)"라고 표시되고 EEPROM 에 파라미터가 저장됩니다.

사용자가 프로그램에 입력을 하고 동작을 하지 않은 채 머무르면, 배터리 충전기는 30 초 뒤 자동으로 충전 상태 화면으로 돌아갑니다.

LED 메시지 화면 표시

참조 기호	보고 메시지	DL3 LED (적색)	DL2 LED (노란색)	DL1 LED (녹색)
Start	Auto-start execution (자동 시작 실행)	OFF	OFF	OFF
F1	Phase 1: Initial charge at constant current (1 단계 : 초기 정전류 충전)	ON	OFF	OFF
F2	Phase 2: Final charge at constant voltage (2 단계 : 말기 정전압 충전)	ON	OFF	OFF
F3_I (*)	Phase 3: Final charge at constant current (3 단계 : 말기 정전류 충전)	OFF	ON	OFF
F3_U (*)	Phase 3: Final charge at constant voltage	OFF	ON	OFF
F4	Charging complete	OFF	OFF	ON

여기서:

OFF = LED 꺼짐
 ON = LED 변동 없음
 BLK = LED 깜박임

주의 (*): 단계별 순서와 해당 메시지는 곡선에 따라 다릅니다.

오류 메시지 화면 표시

이상 현상 발생 시, 다음의 에러 코드가 표시됩니다.

오류 코드	문제	해결책
Srt:IB > IBmax	출력 전류가 정격 전류 값을 10% 이상 초과하였습니다.	배터리와 배터리 케이블에 단락이 없는지, 배터리에 충전기가 처리할 수 있는 양보다 많은 전류를 필요로 하는 능동부하가 있는지 확인하십시오.
E01:Open Circuit (개방 회로)	전류 값이 갑자기 영(0)으로 떨어졌습니다.	배터리의 연결 클램프를 확인하고 개방 회로 상태의 소자가 없도록 배터리 소자의 전압을 확인하십시오. 5 초 후에 충전기가 재시작합니다.
E02: Temperature (온도)	내부 열 센서가 고온을 감지했습니다.	충전기를 통풍이 잘 되는 장소에서 사용하십시오.
E03:timer (타이머)	어느 단계의 안전 타이머가 작동되었습니다.	배터리 용량에 적합한 충전 전류가 설정되었는지, 선택한 전압이 배터리 전압과 일치하는지 확인하십시오. 또한, 단락 회로 내에 소자가 없도록 확인하고 배터리가 황산염으로 손상되지 않았는지 확인하십시오.

참조 기호	보고 메시지	DL3 LED (적색)	DL2 LED (노란색)	DL1 LED (녹색)
	Phase timeout or too much current (단계별 시간 초과 또는 과전류)	BLK	OFF	OFF
	No Battery (배터리 없음)	OFF	BLK	OFF
	Inversion of polarity (극성 반전)	OFF	BLK	OFF
	Battery in Short Circuit (배터리 단락)	OFF	BLK	OFF
	Incorrect Battery Voltage (배터리 전압 오류)	OFF	BLK	OFF
	Over temperature error (온도 과부하 오류)	BLK	OFF	OFF
	Corrupted charging profile (손상된 충전 프로파일)	BLK	OFF	OFF

오류 코드 "E02: Temperature"의 예시 화면입니다.





EC 자기 적합성 선언
기준 : EN ISO/IEC 17050-1:2010

본사는

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POLETTI SERGIO
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALY

단독 책임 하에 본 제품이:

전자식 자동 배터리 충전기 모델:

CBHD1 – XR – M 12V 13A, CBHD1 – XR – M 24V 13A

해당 유럽연합(EU) 지침 및 규정과 일치함을 자체 선언합니다.

유럽공동체 위원회가 전자파 적합성 관련 지침 89/336/EEC를 폐지하고 2014년 02월 26일
규정한 Electromagnetic Compatibility (EMC) 지침(2014/30/EC)을 준수하기 위하여
다음의 유럽연합표준을 준수하였습니다.

- ✓ EN 61000-6-3 (방사)
- ✓ EN 61000-6-2 (내성 ; 고조파 전류 방출)

유럽공동체 위원회가 2014년 02월 26일 규정한 특정 전압 한도 내의 전기 장치 설계 관련
Extra Low Voltage (LVD) 지침(2014/35/EC)을 준수하기 위하여 다음의 유럽연합표준을
준수하였습니다.

- ✓ EN 60335-1:2012+A1:2019+A2:2019+A11:2014+A13:2017+A14:2019
"가정 및 유사 전기 제품의 안전-1 부 : 일반 요구 사항"
- ✓ EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018
"가전제품 및 유사 전기 기구 안전성 – PART 2: 배터리 충전기 요구 사항".
- ✓ EN 62233:2008
"가전제품 및 유사 장비의 인체 전자기장 노출 측정법"

Crevalcore 2021년 1월 14일

Sergio Poletti
서명

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE
di Poletti Sergio
Via di Mezzo Ponente n. 383/B
40014 CREVALCORE (Bologna)
Partita IVA n. 02125450101
Codice Fiscale n. 02125450101



600-003

Document N°: D00240
Revision: 02
Date Issued: 10/03/2015
Date Last Revision: 19/04/2021