

# GREEN 2

# GREEN 4

**USER MANUAL**  
**BEDIENUNGSANLEITUNGEN**  
**MANUALE DI ISTRUZIONI**  
**MODE D'EMPLOI**  
**MANUAL DEL USUARIO**  
**GEBRUIKERSHANDLEIDING**  
**MANUAL DO UTILIZADOR**  
**작동 설명서**  
**دليل التعليمات**  
**KULLANICI KILAVUZU**

Before connecting the battery charger to the mains and to the battery, **READ THE FOLLOWING INSTRUCTIONS CAREFULLY.**

Vor dem Anschließen des Batterieladegeräts an das Stromnetz und an die Batterie **UNBEDINGT AUFMERKSAM NACHSTEHENDE ANLEITUNGEN LESEN.**

Prima di connettere il caricabatterie alla rete ed alla batteria, **VI PREGHIAMO DI LEGGERE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI ISTRUZIONI.**

Avant de connecter le chargeur de batterie au secteur et à la batterie, **NOUS VOUS PRIONS DE LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS SUIVANTES.**

Antes de conectar el cargador a la red eléctrica y a la batería, **LEER CUIDADOSAMENTE LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES.**

Alvorens de acculader aan te sluiten op het elektriciteitsnet en op de accu, **DEZE AANWIJZINGEN AANDACHTIG LEZEN.**

Antes de ligar o carregador de bateria na tensão de alimentação e na bateria, **LER COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES.**

배터리 충전기를 전원 공급장치와 배터리에 연결하기 전에 아래의 지침을 자세히 읽어 주십시오

قبل توصيل شاحن البطاريات بشبكة الكهرباء والبطارية، **يُرجى قراءة التعليمات التالية بعناية.**

Akü şarj cihazını ana elektrik hattına ve aküye bağlamadan önce, **AŞAĞIDAKİ TALİMATLARI DİKKATLİ BİR ŞEKİLDE OKUYUN**

**WARNING!** This is an **EMC complying product** in class A+B as defined by the CEI EN 61000-6-2, CEI EN 61000-6-3 and CEI EN 61000-6-4 regulations, in other words both for use in **RESIDENTIAL ENVIRONMENTS** and in **INDUSTRIAL ENVIRONMENTS**

**ACHTUNG!** Vorliegendes Produkt entspricht der **EMV-Richtlinie** Klasse A+B, so wie von den Normen CEI EN 61000-6-2, CEI EN 61000-6-3 und CEI EN 61000-6-4 vorgesehen, d. h. es ist sowohl für den Gebrauch in **WOHN- ALS AUCH INDUSTRIEBEREICHEN** geeignet.

**ATTENZIONE!** Il presente è un **prodotto conforme alla Direttiva EMC** nella classe A+B così come previsto dalle norme CEI EN 61000-6-2, CEI EN 61000-6-3 e CEI EN 61000-6-4, in altri termini per utilizzo in **AMBIENTI** sia **RESIDENZIALI** sia **INDUSTRIALI**

**ATTENTION!** Ce produit est **conforme à la Directive CEM** dans la classe A+B tel que prévu par les normes CEI EN 61000-6-2, CEI EN 61000-6-3 et CEI EN 61000-6-4, c'est-à-dire à utiliser dans des **ENVIRONNEMENTS** tant **RÉSIDENTIELS** qu'**INDUSTRIELS**.

**ATENCIÓN!** Este es un **producto que cumple** con la **CEM** en clase A+B como se define en las Normativas ICE EN 61000-6-2, ICE EN 61000-6-3 y ICE EN 61000-6-4, es decir, para uso tanto en **AMBIENTES RESIDENCIALES** como **INDUSTRIALES**.

**WAARSCHUWING!** Dit is een product dat in **overeenstemming is met de EMC-richtlijn** in klasse A+B zoals gedefinieerd in de voorschriften CEI EN 61000-6-2, CEI EN 61000-6-3 en CEI EN 61000-6-4, met andere woorden, zowel voor **HUISHOUDELIJKE** als **INDUSTRIËLE OMGEVINGEN**.

**ATENÇÃO!** Este é um **produto em conformidade com a diretiva EMC** na classe A + B como definido pelas normas CEI EN 61000-6-2, CEI 61000-6-3 e CEI EN 61000-6-4, que é para **AMBIENTES RESIDENCIAIS** e **INDUSTRIAIS**.

조심해! 이 제품은 환경에서 사용하는 즉, **CEI EN 61000-6-2, IEC 61000-6-3 및 IEC 61000-6-4** 에서 요구하는 클래스 A + B 를에 **EMC 지침을 준수**합니다 주겨 산업이다



تنبيه! هذا المنتج مطابق لتوجيه التوافق الكهرومغناطيسي في الفئة A+B كما هو مقرر بموجب المعايير "CEI EN 61000-6-2" و"CEI EN 61000-6-3" و"CEI EN 61000-6-4" وغيرهم، وبعبارة أخرى، للاستخدام في الأماكن سواء السكنية أو الصناعية.

**DIKKAT!** Bu ürün CEI EN 61000-6-2, CEI EN 61000-6-3 ve CEI EN 61000-6-4 yönetmeliklerinde tanımlandığı şekilde A+B sınıfında EMC uyumlu bir üründür; başka bir deyişle hem KONUT ORTAMLARINDA hem de ENDÜSTRİYEL ORTAMLARDA kullanılabilir

**BATTERY CHARGER IDENTIFICATION LABEL  
TYPENSCHILD DES BATTERIE-LADEGERÄTES  
ETICHETTA IDENTIFICATIVA DEL CARICABATTERIA  
ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION DU CHARGEUR DE BATTERIE  
ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍA  
IDENTIFICATIELABEL ACCULADER  
ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CARREGADOR DE BATERIA  
배터리 충전기 식별 라벨  
ملصق تعريف شاحن البطارية  
AKÜ ŞARJ CİHAZI TANIMLAMA ETİKETİ**

|   |              |                |    |
|---|--------------|----------------|----|
| <b>S.P.E. ELETTRONICA</b><br><b>INDUSTRIALE</b> |              | L              | CE |
| M. <b>A</b>                                     | IN. <b>B</b> | OUT. <b>C</b>  |    |
| SER. <b>D</b>                                   | IN. <b>E</b> | C. <b>F</b>    |    |
| DAT. <b>G</b>                                   | F. <b>H</b>  | BATT. <b>I</b> |    |
| N° CELLS. <b>M</b>                              |              |                |    |

| A | MODEL                         | MODELL                                | MODELLO                            | MODÈLE                                  | MODELO                        | MODEL                      | MODELO                                   | 모델           | الموديل                       | MODEL                   |
|---|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|--|--------------|-------------------------------|-------------------------|
| B | INPUT VOLTAGE                 | VERSORGNUSSPANNUNG                    | TENSIONE DI ALIMENTAZIONE          | TENSION D'ALIMENTATION                  | TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN       | INGANGSSPANNING            | TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO                    | 입력 전압        | جهد التغذية                   | GİRİŞ GERİLİMİ          |
| C | OUTPUT VOLTAGE AND CURRENT    | AUSGANGS-SPANNUNG UND STROM           | TENSIONE E CORRENTE DI USCITA      | TENSION ET COURANT DE SORTIE            | TENSIÓN Y CORRIENTE DE SALIDA | UITGANGSSPANNING EN STROOM | TENSÃO E CORRENTE NA SAÍDA               | 출력 전압 및 전류   | جهد وتيار المخرج              | ÇIKIŞ GERİLİMİ VE AKIMI |
| D | BATTERY CHARGER SERIAL NUMBER | SERIENNUMMER DES BATTERIE-LADEGERÄTES | NUMERO DI SERIE DEL CARICABATTERIA | NUMÉRO DE SÉRIE DU CHARGEUR DE BATTERIE | NÚMERO DE SERIE DEL CARGADOR  | SERIE-NUMMER ACCULADER     | NÚMERO DE SÉRIE DO CARREGADOR DE BATERIA | 배터리 충전기 일련번호 | الرقم التسلسلي لشاحن البطارية | AKÜ ŞARJ CİHAZI SERİ NO |
| E | MAINS ABSORPTION              | NETZ-STROMAUFNAHME                    | ASSORBIMENTO DI RETE               | ABSORPTION DE RESEAU                    | ABSORCIÓN DE RED              | ABSORPTIE NET-SPANNING     | ABSORÇÃO DA ALIMENTAÇÃO                  | 메인 전원 흡수     | استهلاك الشبكة                | ŞEBEKE ABSORPSİYONU     |
| F | CHARGING CURVE                | LADEKURVE                             | CURVA DI CARICA                    | COURBE DE CHARGE                        | CURVA DE CARGA                | LAADCURVE                  | CURVA DE CARGA                           | 충전 곡선        | منحنى الشحن                   | ŞARJ EĞRİSİ             |
| G | BATTERY CHARGER               | HERSTELLDATUM                         | DATA FABBRICAZI                    | DATE DE FABRICATIO                      | FECHA DE FABRICACI            | FABRICAGEDATUM             | DATA DE FABRICAÇÃO                       | 배터리 충전기      | تاريخ صنع شاحن                | AKÜ ŞARJ CİHAZI         |

|   | MANUFACTURE DATE             | DES BATTERIE-LADEGERÄTES            | ONE DEL CARICABATERIA             | N DU CHARGEUR DE BATTERIE           | ÓN DEL CARGADOR   | ACCLADE R                        | O DO CARREGADOR DE BATERIA         | 제조일       | البطارية             | İMALAT TARİHİ                  |
|---|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------------------|
| H   | MAINS FUSE VALUE             | WERT NETZ-SICHERUNG                 | VALORE FUSIBILE DI RETE           | VALEUR FUSIBLE DE RÉSEAU            | VALOR FUSIBLE DE RED  | ZEKERING-WAARDE NETSPANNING      | VALOR DO FUSÍVEL DA ALIMENTAÇÃO    | 메인 퓨즈 값   | قيمة منصهر الشبكة    | ŞEBEKE SİGORTA DEĞERİ          |
| I   | BATTERY CAPACITY RANGE       | BEREICH BATTERIELEISTUNG            | GAMMA CAPACITA' BATTERIE          | GAMME CAPACITÉ DES BATTERIES        | GAMA DE CAPACIDAD BATERIAS  | CAPACITEIT S-BEREIK ACCU         | INTERVALO DE CAPACIDADE DA BATERIA | 배터리 용량 범위 | نطاق سعة البطاريات   | AKÜ KAPASİTE ARALIĞI           |
| L   | PRODUCT CERTIFICATION STAMPS | KENNZEICHNUNG PRODUKTZERTIFIZIERUNG | MARCHI CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO | MARQUES DE CERTIFICATION DE PRODUIT | MARCAS DE CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO  | PRODUCT-CERTIFICATION OPSTEMPELS | SELOS DA CERTIFICAÇÃO DO PRODUTO   | 제품 인증 라벨  | علامات اعتماد المنتج | ÜRÜN SERİTİFİKASYON MÜHÜRLE Rİ |
| M   | NUMBER OF CELLS              | ANZAHL VON ZELLEN                   | NUMERO DI CELLE                   | NOMBRE DE CELLULES                  | NUMERO DE CELULAS   | AANTAL CELLEN                    | NÚMERO DE CELAS                    | 세포의 수     | عدد الخلايا          | HÜCRE SAYISI                   |
|   |                              |                                     |                                   |                                     | <p>Storage temperature: from -20°C to +50°C;<br/> Lagertemperatur: von -20°C bis +50°C;<br/> Temperatura di immagazzinamento: da -20°C a +50°C;<br/> Température de stockage: de -20°C à +50°C;<br/> Temperatura de almacenamiento: de -20°C a +50°C;<br/> Opslagtemperatuur: van -20°C tot +50°C;<br/> Temperatura de armazenamento: de -20°C a +50°C;<br/> <b>보관 온도: -20°C a +50°C;</b><br/> درجة حرارة التخزين: من -20 درجة مئوية إلى +50 درجة مئوية;<br/> Saklama sıcaklığı: -20°C ile +50°C arasında</p> |                                  |                                    |           |                      |                                |
| <p>Relative humidity: 0 – 80% up to 50°C;<br/> Relative Feuchtigkeit: 0 – 80% bis 50°C;<br/> Umidità relativa: 0 – 80% fino a 50°C;<br/> Humidité relative: 0 – 80% jusqu'à 50°C;<br/> Humedad relativa: 0 – 80% hasta 50°C;<br/> Relatieve luchtvochtigheid: 0 – 80% tot max. 50°C;<br/> Humidade relativa: 0 – 80% a 50°C;<br/> <b>상대 습도: 최대 50°C 에서 0 – 80%;</b><br/> الرطوبة النسبية: 0 - 80 % حتى 50 درجة مئوية;<br/> Bağıl nem: 50°C'ye kadar %0-80</p> |                              |                                     |                                   |                                     | <p>Operating temperature: from 0°C to 40°C;<br/> Betriebstemperatur: von 0°C bis 40°C;<br/> Temperatura operativa: da 0°C a 40°C;<br/> Température d'exploitation: de 0°C à 40°C;<br/> Temperatura operativa: de 0°C a 40°C;<br/> Bedrijfstemperatuur: van 0°C tot 40°C;<br/> Temperatura operativa: de 0°C a 40°C;<br/> <b>작동 온도: 0°C - 40°C</b><br/> درجة حرارة التشغيل: من 0 درجة مئوية إلى 40 درجة مئوية.<br/> Çalıştırma sıcaklığı: 0°C ile 40°C arasında</p>  |                                  |                                    |           |                      |                                |

**Important safety instruction. 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 authorisation from S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 4) The battery charger must not be used by persons 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.

**CHILDREN**

- 5) The battery charger must not be used by children. The battery charger is not a toy and must not be treated as such.

**WHERE TO INSTALL**

- 6) 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.
- 7) 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).
- 8) Do not use the battery charger outdoors.
- 9) Do not expose the battery charger to rain, water splashes or steam.
- 10) Do not install the battery charger in caravans and / or similar vehicles.
- 11) Do not install the battery charger near any heat sources or in areas with high concentrations of dust.
- 12) Do not install the battery charger near any potential sources of flammable material, for example methane gas pipes or fuel depots (petrol, kerosene, ...).
- 13) Do not place and/or fit the battery charger onto surfaces manufactured out of combustible materials, like wooden shelves or walls.

**BATTERIES**

- 14) 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.
- 15) Working in the vicinity of a lead-acid battery is dangerous, as batteries generate explosive gases during charging. Therefore smoking and/or generating open flames and/or sparks must be avoided.
- 16) Never charge a frozen battery.
- 17) Batteries must be charged in specific, well-ventilated areas.
- 18) 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**

- 19) 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.
- 20) 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.
- 21) 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.
- 22) 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.
- 23) 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.

24) 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

25) Do not transport the battery charger by pulling on the cables as they could be damaged. Use the handles, if provided.

26) 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.

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

28) 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).

29) 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.

30) 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%.

31) Do not open the battery charger as there are no parts which can be serviced and/or replaced by the user. Only specialised personnel, authorised 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

32) 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.

33) We recommend fitting a fuse between battery charger and battery. The fuse must be installed along the connection to the positive terminal of the battery. The rating of the fuse must be proportionate to the nominal output current of the battery charger, the diameter of cable used and the environment in which it is to be installed.

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.

#### LACK OF USE

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.

## GREEN 2 / GREEN 4 High Frequency Battery Charger

#### USE AND OPERATION

In order to use the battery charger, safety norms contained in laws and regulations and provisions issued by local authorities must be complied with.

*User obligations:* as per these operating instructions, the *user* is any natural or legal person who directly uses S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE charging devices or whomsoever uses them on behalf of the aforementioned person. Under special circumstances, for example, leasing, rental, the *user* is the person who, as per the agreements stipulated between the owner and the user of the S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE charging devices, assumes the following obligations.

The *user* shall be responsible for the installation site of the device. He shall check whether particularly sensitive equipment is disturbed by the influence of the battery charger. The installation site shall be chosen so that usage (a high direct current produces magnetic interference) does not affect the operation of electromagnetic devices and magnetic data carriers (for example pace makers, monitors, magnetic disks and diskettes, magnetic tapes, watches etc.).

The *user* shall ensure that the use of S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE charging devices complies with regulations in force and that any action which could endanger the life and health of the user or of third parties is prevented, as well as the prevention of damage to property.

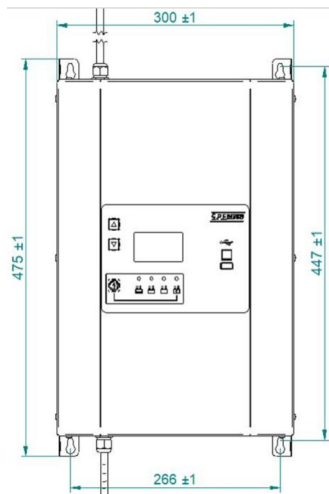
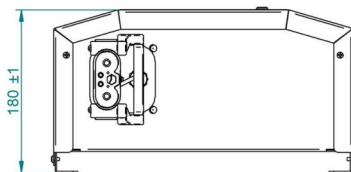
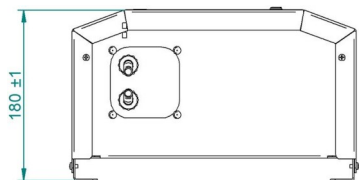
The *user* shall ensure that users and operators have read and understood these instructions and that they comply with accident-prevention rules, technical safety rules, and use and maintenance directives

## INSTALLATION AND SAFETY WARNINGS

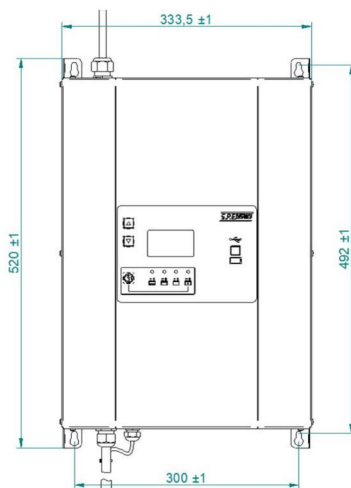
Before connecting the battery charger to the mains and to the battery, **read the following instructions carefully.**

- **In order for the Battery Charger to operate correctly and perform at its best it must be installed on a wall the right way and fixed with rawplugs using the loops provided; ensure the ventilation slits are not obstructed.**
- Only specialised, authorised personnel shall be allowed to carry out work requiring the battery charger to be opened.
- Before starting-up the battery charger check insulation on the mains cable and battery connection connectors.
- Only skilled personnel should intervene on electrical equipment.
- Disconnect from mains before connecting or disconnecting the battery.
- The rating label must be visible after installation.
- CHILDREN: The battery charger must not be used by children. The battery charger is not a toy and not be treated as such. Children being supervised not to play with the appliance.
- The appliance is not to be used by persons with reduced physical, sensor or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction.
- **WARNING !!** Charging batteries produce explosive gas, it is therefore strictly forbidden to smoke in the vicinity; naked flames and/or sparks and proximity to other equipment which could endanger people or property are to be prevented.
- This battery charger contains electrical components which can produce voltaic arcs and sparks, therefore if it is used in confined spaces, it must be installed in a suitable location; in any case the standard battery charger (IP 20) must be used indoors, in well-ventilated spaces, which are not exposed to rain and/or water splashes and be positioned on solid, level flooring, in particular dusty areas or areas where water, heat and humidity originate are to be avoided. Furthermore, the battery charger must not be positioned on support structures and/or shelves made of wood or other flammable material, materials must not be stocked in the vicinity of the battery charger and no kind of object or container for liquids must be placed on the cover. Batteries must be charged in specific, well-ventilated areas.
- In order to reduce the risk of injury only charge Lead - Acid, GEL, AGM types, 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.
- In order to prevent risk of electrocution, the battery charger **must be connected to an earthed socket**, furthermore the socket which the battery charger is connected to must be proportionate in power to the charger and be protected by an appropriate compliant electrical device (fuse or automatic cut-out switch). In order to obtain sufficient selectivity, the protection must have a calibration at least 10% higher than the power absorption of the device, furthermore the device must be protected from excessive high contact voltage in compliance with Local Authority provisions.
- We recommend using appropriate bipolar connectors.
- The use of extension leads to lengthen existing electrical connections must be avoided at all costs.
- Do not use additional cables to extend the existing electrical connections. 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.
- The S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE charging device needs no special maintenance, apart from regular cleaning procedures, to be carried out periodically according to the type of working environment. Before starting to clean the device, the mains supply cable and battery cables must be unplugged.
- Where to install:

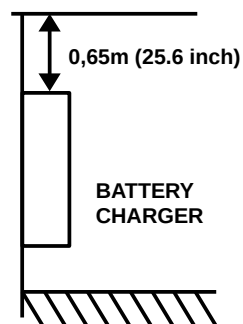
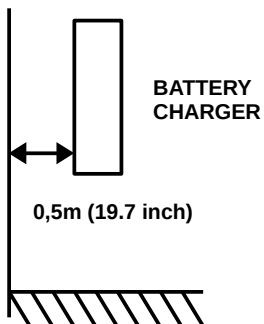
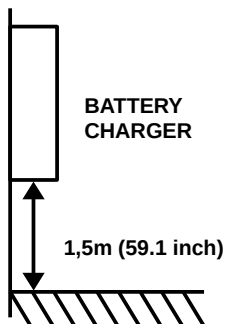
**SUGGESTED MOUNTING HEIGHT:** WALL MOUNT – at least 1,5m from the bottom side of the charger, 0,5m from the side wall and at least 0,65m from the top. This to avoid dust and moisture sucked up from the ground level.

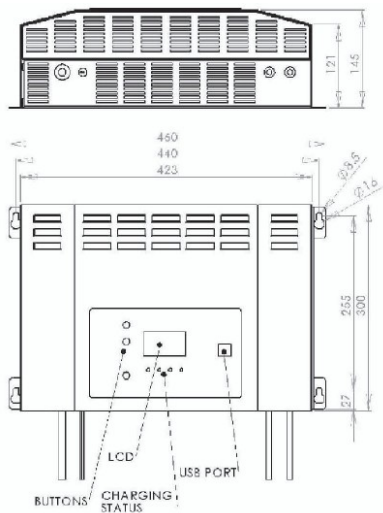


**GREEN2 V**

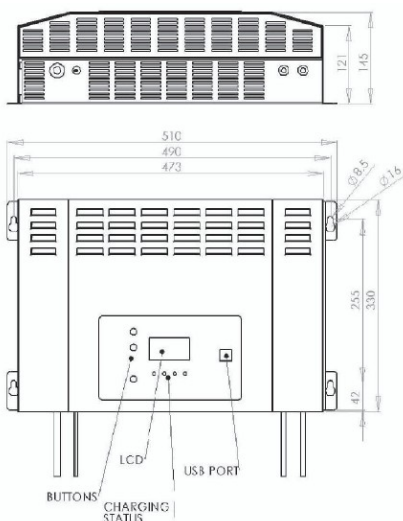


**GREEN4 V**





**GREEN2**



**GREEN4**

**MAINS CONNECTION**

The installed battery charger must be connected to a socket proportionate in power to the charger, check the data given on the serial number label:

| MODEL GREEN2 SERIES |     | ACTIVE POWER | ABSORBED CURRENT (230Vac) | FUSE AC | MAINS CABLE |
|---------------------|-----|--------------|---------------------------|---------|-------------|
| (V)                 | (A) | (W)          | (A)                       | (A)     | (mmq)       |
| 12                  | 50  | 857          | 3,7                       | GG12    | 3x1,5       |
| 12                  | 60  | 1029         | 4,5                       | GG12    | 3x1,5       |
| 12                  | 70  | 1200         | 5,2                       | GG12    | 3x1,5       |
| 24                  | 50  | 1714         | 7,4                       | GG12    | 3x1,5       |
| 24                  | 60  | 2057         | 8,9                       | GG12    | 3x1,5       |
| 24                  | 70  | 2400         | 10,4                      | GG12    | 3x2,5       |
| 36                  | 30  | 1543         | 6,7                       | GG12    | 3x1,5       |
| 36                  | 40  | 2057         | 8,9                       | GG12    | 3x1,5       |
| 36                  | 45  | 2314         | 10,0                      | GG12    | 3x2,5       |
| 48                  | 25  | 1714         | 7,4                       | GG12    | 3x1,5       |
| 48                  | 30  | 2057         | 8,9                       | GG12    | 3x1,5       |
| 48                  | 35  | 2400         | 10,4                      | GG12    | 3x2,5       |
| 48                  | 40  | 2743         | 11,9                      | GG12    | 3x2,5       |
| 72                  | 15  | 1543         | 6,7                       | GG12    | 3x1,5       |



|    |    |      |      |      |       |
|----|----|------|------|------|-------|
| 72 | 20 | 2057 | 8,9  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 25 | 2571 | 11,2 | GG12 | 3x2,5 |
| 80 | 10 | 1143 | 5,0  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 15 | 1714 | 7,4  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 20 | 2286 | 9,9  | GG12 | 3x2,5 |

| MODEL GREEN4 SERIES |     | ACTIVE POWER | ABSORBED CURRENT (230Vac) | FUSE AC | MAINS CABLE |
|---------------------|-----|--------------|---------------------------|---------|-------------|
| (V)                 | (A) | (W)          | (A)                       | (A)     | (mmq)       |
| 24                  | 80  | 2743         | 11,9                      | GG25    | 3x2,5       |
| 24                  | 90  | 3086         | 13,4                      | GG25    | 3x2,5       |
| 24                  | 100 | 3429         | 14,9                      | GG25    | 3x4,0       |
| 24                  | 120 | 4114         | 17,9                      | GG25    | 3x4,0       |
| 36                  | 50  | 2571         | 11,2                      | GG25    | 3x2,5       |
| 36                  | 60  | 3086         | 13,4                      | GG25    | 3x2,5       |
| 36                  | 70  | 3600         | 15,6                      | GG25    | 3x4,0       |
| 36                  | 80  | 4114         | 17,9                      | GG25    | 3x4,0       |
| 48                  | 50  | 3429         | 14,9                      | GG25    | 3x4,0       |
| 48                  | 60  | 4114         | 17,9                      | GG25    | 3x4,0       |
| 48                  | 75  | 5143         | 22,3                      | GG25    | 3x6,0       |
| 72                  | 30  | 3086         | 13,4                      | GG25    | 3x2,5       |
| 72                  | 40  | 4114         | 17,9                      | GG25    | 3x4,0       |
| 72                  | 50  | 5143         | 22,3                      | GG25    | 3x6,0       |
| 80                  | 30  | 3429         | 14,9                      | GG25    | 3x4,0       |
| 80                  | 40  | 4571         | 19,8                      | GG25    | 3x6,0       |

## BATTERY CONNECTION

We recommend using appropriate compliant bipolar connectors which do not allow polarity reversal of the battery; ensure that the cables are correctly connected to the contacts of the connectors too. Only specialised personnel should carry out this procedure.

## VISUAL SIGNALS

This paragraph describes the displays of the 4 status LEDs during the different operational phases of the battery charger.

| REF | DESCRIPTION                         | DL4 LED (green) | DL3 LED (yellow) | DL2 LED (green) | DL1 LED (red) | DISPLAY |
|-----|-------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------|---------|
| S1  | Only battery power supply           | OFF             | OFF              | OFF             | OFF           | OFF     |
| S2  | Only mains power supply             | OFF             | OFF              | OFF             | OFF           | ON      |
| S3  | Both mains and battery power supply | ON              | OFF              | OFF             | OFF           | ON      |

|         |                                      |    |     |     |     |    |
|---------|--------------------------------------|----|-----|-----|-----|----|
| S4      | Perform Autostart                    | BL | BL  | BL  | BL  | ON |
| F1      | Phase 1 – Initial charge C1          | BL | OFF | OFF | OFF | ON |
| F2-F7   | Phase 2 – Phase 7                    | BL | ON  | OFF | OFF | ON |
| F8      | Equalisation period                  | ON | ON  | ON  | OFF | ON |
| EQU ON  | Equalisation charge ON (in progress) | BL | BL  | ON  | OFF | ON |
| EQU OFF |                                      |    |     |     | OFF | ON |
| M       | Maintenance                          | BL | BL  | ON  | OFF | ON |
| END     | Charge Finished                      | ON | ON  | ON  | OFF | ON |

Where:

OFF = the led is off

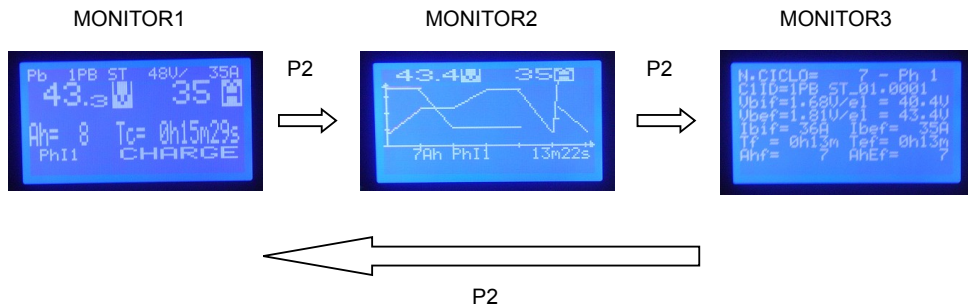
ON = the led is constant

BL = the led is blinking (Blink, T=1 second)

-- = the led can be in any condition

**LCD DISPLAY**

During charging, the battery charger offers 3 monitor menus, which you can move between by pressing the P2 button, and whose detailed meaning was previously illustrated



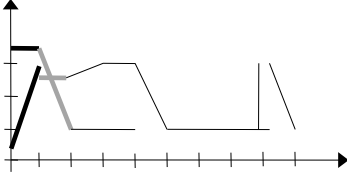
Below is a summary of the information given respectively on the 3 MONITOR displays.

**MONITOR 1**

| LINE | EXAMPLE              | DESCRIPTION   |
|------|----------------------|---|
| (1)  | Pb 1Pb ST 48V / 35A  | Battery Technology, Type of Curve, Battery Charger Rating |
| (2)  | 43,3 V 35A           | Battery voltage and current                               |
| (3)  | Ah= 8 Tc= 0h 15m 29s | Ah charged, Charging Time in hours, min, sec              |

|     |             |   |
|-----|-------------|---|
| (4) | Ph11 CHARGE | Current charging phase, battery charger STATUS              |
| (5) | -- Messages | (e.g. phase = auto start A0, Status= BATTERY NOT CONNECTED) |

**MONITOR 2**

| LINE | EXAMPLE   | DESCRIPTION   |
|------|---|---|
| (1)  | 43,3V 35A   | Battery Voltage and Current Supplied  |
| (2)  |  | Active charge profile with indication: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phases complete (thick line)</li> <li>• Phase in progress (flashing line)</li> <li>• Phases to execute (thin line)</li> </ul> |
| (3)  | 7Ah Ph11 13m22s   | Ah charged, Charging time in hours, min, sec  |
| (4)  | -- Message  | Possible fault or status messages   |

**MONITOR 3**

| LINE | EXAMPLE               | DESCRIPTION  |
|------|-----------------------|--|
| (1)  | N.CYCLE= 7 - Ph 1     | Number of charge cycle and current charge phase<br>E.g. : charge cycle 5 and Phase 3                                     |
| (2)  | C1ID=1PB ST_01.0001   | Charging curve unique identification   |
| (3)  | Vbif=1.68V/el = 40.4V | Battery voltage at start of phase (Vbif) expressed first as element voltage (V/el), then as absolute voltage (V)         |
| (4)  | Vbef=1.81V/el = 43.4V | Battery voltage at end of phase (current) (Vbef) expressed first as element voltage (V/el), then as absolute voltage (V) |
| (5)  | Ibif= 36A Ibef= 35A   | Current at start of phase (Ibif) and current at end of phase (Ibef)  |
| (6)  | Tf =0h13m Tef=0h13m   | Single phase time (Tf) and Overall charge time at end of phase (Tef)   |
| (7)  | Ahf= 7 AhEf= 7        | Ah supplied in the selected phase (Ahf) and overall charge Ah (AhEf)   |
| (8)  | -- Message            | Indicates any faults occurring during the charge cycle   |

**GUARANTEE**

- The machine is guaranteed 12 months from the date of installation.
- The guarantee covers parts found to be defective in manufacturing or assembly.
- The guarantee does NOT cover damage caused by incorrect usage and/or installation.
- The guarantee lapses if any tampering is discovered.
- For any problems, please refer to an AUTHORISED RETAILER or directly to S.P.E. Elettronica Industriale



## 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:

GREEN2 12V 50A, GREEN2 12V 60A, GREEN2 12V 70A, GREEN2 24V 50A, GREEN2 24V 60A, GREEN2 24V 70A, GREEN4 24V 80A, GREEN4 24V 90A, GREEN2 24V 100A, GREEN4 24V 120A, GREEN 2 36V 30A, GREEN2 36V 40A, GREEN2 36V 45A, GREEN4 36V 50A, GREEN4 36V 60A, GREEN4 36V 70A, GREEN4 36V 80A, GREEN2 48V 25A, GREEN2 48V 30A, GREEN2 48V 35A, GREEN2 48V 40A, GREEN4 48V 50A, GREEN4 48V 60A, GREEN4 48V 75A, GREEN2 72V 15A, GREEN2 72V 20A, GREEN2 72V 25A, GREEN4 72V 30A, GREEN4 72V 40A, GREEN4 72V 50A, GREEN2 80V 10A, GREEN2 80V 15A, GREEN2 80V 20A, GREEN4 80V 30A, GREEN4 80V 40A

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 55014-1:2017 (Emission)
- ✓ EN 55014-2:2015 (Immunity – Category II)
- ✓ EN 61000-3-2:2014 (Harmonic Current Emission)
- ✓ EN 61000-3-3:2013 (Voltage Fluctuation and Flicker)

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+EC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021  
"Safety of household and similar electrical appliance - Part 1: General requirements".
- ✓ EN 60335-2-29:2021+A1:2021  
"Safety of household and similar electrical appliance - Part 2: Particular requirements for battery chargers".
- ✓ EN 62233:2008+AC:2008  
"Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure".

Crevalcore 25-06-2023

**Sergio Poletti**  
President

**S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE**  
di Poletti Sergio  
Via di Mezzo Ponente n.383/B  
40014 CREVALCORE (BOLOGNA)  
Partita IVA n. 01510710371  
Codice Fiscale n. 01510710371

## **Wichtige Sicherheitsanleitungen. Diese Anleitungen aufbewahren. Das vorliegende Handbuch enthält wichtige Anleitungen für die Sicherheit des Anwenders und den Betrieb des Gerätes.**

### ALLGEMEINE HINWEISE

- 1) Vor jedem Einsatz des Batterie-Ladegeräts müssen die folgenden Anleitungen gelesen und sorgfältig eingehalten werden.
- 2) Eine Nichtbeachtung der folgenden Anleitungen bzw. Fehler bei der Installation oder dem Einsatz des Batterie-Ladegeräts können den Anwender gefährden bzw. Schäden am Gerät verursachen und führen zum Verfall der Hersteller-Garantie.
- 3) Das Batterie-Ladegerät darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch die S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE nicht als Bauteil für Geräte mit lebenserhaltenden Funktionen bzw. in medizinischen Geräten eingesetzt werden.
- 4) Personen mit eingeschränkten psychologischen – physischen – sensorischen Fähigkeiten oder mit unzureichender Erfahrung bzw. Kenntnis ist die Verwendung des Batterie-Ladegerätes verboten, es sei denn, dass sie von jemandem, der für ihre Unversehrtheit verantwortlich ist, aufmerksam überwacht und unterrichtet werden.

### KINDER

- 5) Jeglicher Einsatz des Batterie-Ladegerätes durch Kinder ist verboten. Das Batterie-Ladegerät ist kein Spielzeug und darf nicht als solches behandelt werden.

### INSTALLATIONSORT

- 6) Absolut vermeiden, das Batterie-Ladegerät in unmittelbarer Nähe der Batterie aufzustellen, um zu verhindern, dass die während des Ladevorgangs in der Batterie entstehenden bzw. austretenden Gase das Batterie-Ladegerät angreifen bzw. beschädigen können. Das Batterie-Ladegerät, soweit es die Kabellänge zulässt, möglichst weit von der Batterie entfernt aufstellen.
- 7) Das Batterie-Ladegerät nicht in geschlossenen Bereichen oder so aufstellen, dass die Lüftung behindert werden könnte. Für die mit Gebläse ausgestatteten Geräte muss um die Lüftungsöffnungen ein Freiraum von mindestens 30 mm gelassen werden. Um den Wärmeaustausch des Batterie-Ladegeräts zu erleichtern, muss es senkrecht an den Befestigungsbohrungen (falls vorhanden) installiert werden.
- 8) Das Batterie-Ladegerät nicht im Freien benutzen.
- 9) Das Batterie-Ladegerät nicht dem Regen, Wasserstrahlen, Dampfquellen aussetzen.
- 10) Das Batterie-Ladegerät nicht in Wohnmobilen oder ähnlichen Fahrzeugen installieren
- 11) Das Batterie-Ladegerät nicht in der Nähe von Hitzequellen oder in stark staubbelasteten Räumen installieren.
- 12) Das Batterie-Ladegerät nicht in der Nähe von potentiell entzündbarem Material installieren, wie z. B. Erdgasleitungen, Brennstofflager (Benzin, Kerosin, ...).
- 13) Das Batterie-Ladegerät nicht auf Ablagen aus brennbarem Material abstellen bzw. befestigen, wie Holz-Regale bzw. Wände.

### BATTERIEN

- 14) Die spezifischen Anweisungen des Batterie-Herstellers sorgfältig einhalten, z. B., ob die Verschlüsse von den Batterieelementen während des Ladevorgangs abgenommen werden müssen oder nicht, sowie die empfohlenen Lademodalitäten.
- 15) Das Arbeiten in der Nähe von Blei-Säure-Batterien während des Ladevorgangs ist gefährlich, weil die Batterien explosive Gase erzeugen. Aus diesem Grund ist das Rauchen und die Benutzung offener Flammen verboten, eine Funkenbildung ist zu vermeiden.
- 16) Keine eingefrorenen Batterie aufladen.
- 17) Die Batterien müssen in dafür vorgesehenen und gut gelüfteten Räumen geladen werden.
- 18) Um Unfallgefahren zu reduzieren, ausschließlich Blei-Säure-, GEL oder AGM, Lithium-Polymer- oder Lithium-Ionen-Batterien aufladen. Keine anderen Arten von aufladbaren oder nicht-aufladbaren Batterien laden, da diese explodieren und Sach- bzw. Personenschäden verursachen könnten.

### WEITERE SPEZIFIKATIONEN FÜR LITHIUM-BATTERIEN

- 19) Für das Aufladen von Lithium-Polymer- oder Lithium-Ionen-Batterien muss immer ein BMS (Battery Management System) mit aktivem oder passivem Sicherheitssystem vorhanden sein, das den geltenden Sicherheitsnormen entsprechen muss.
- 20) Die Möglichkeit des BMS beim Abgleich der Zellen direkt auf den Betrieb des Batterie-Ladegerätes zuzugreifen, schließt eine direkte Verantwortung des Batterie-Ladegerätes aus, wenn die Schäden an der Batterie, oder sogar Brand oder Explosion, durch einen Softwarefehler im BMS verursacht wurden.
- 21) Die von der S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE hergestellten Produkte bieten die Möglichkeiten unterschiedliche Spannungsstufen für den Ladevorgang auszuwählen. Die Auswahl der Spannungsstufe nimmt der

Endanwender vor. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE haftet nicht für Schäden, die durch die Auswahl einer falschen Spannung verursacht werden. Im Zweifelsfall muss der Anwender einen Fachtechniker um Erläuterungen bitten.

22) Die Toleranzschwellen des Batterie-Ladegerätes in Bezug auf Überspannung und Überlast beziehen sich ausschließlich auf den Schutz der Systeme im Batterie-Ladegerät und nicht auf die Batterie. Die Batterie wird ausschließlich durch das BMS geschützt, auch wenn das Batterie-Ladegerät an die Batterie angeschlossen ist, unabhängig davon, ob geladen wird oder nicht.

23) Beabsichtigt der Kunde das Batterie-Ladegerät an einem spezifischen, eingebauten System zu benutzen, und allgemein bei allen Fällen von besonderem Einsatz, muss der Kunde die S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE benachrichtigen, damit gegebenenfalls entsprechende Empfehlungen gegeben werden können. In diesem Fall muss der Kunde der S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE alle Entwürfe, Schaltpläne und Beschreibungen zur Verfügung stellen. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE haftet nicht für Schäden, die aus einem Einsatz des Batterie-Ladegeräts entstehen, nachdem dieses geöffnet bzw. geändert oder in ein anderes System eingebaut wurden ist.

24) S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE haftet auf keinen Fall für Schäden an der Batterie bzw. Brand/ Explosion der Batterien, da die Absicherung der Batterien durch das BMS und nicht durch das Batterie-Ladegerät erfolgt.

#### KONTROLLE KABEL, NETZ, ERDUNG

25) Das Batterie-Ladegerät nie zum Transport an den Kabeln greifen, da sich diese beschädigen können. Soweit vorhanden, die entsprechenden Transportgriffe verwenden.

26) Vorm Einsatz des Batterie-Ladegeräts den guten Zustand der Kabelisolierungen am Anschlusskabel für das Stromnetz und der Batteriekabel überprüfen. Ist auch nur ein Kabel beschädigt, muss es durch einen Fachtechniker der S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE ausgewechselt werden.

27) Kontrollieren, dass die auf dem Typenschild angegebene Eingangsspannung für das Batterie-Ladegerät der zur Verfügung stehenden Versorgungsspannung entspricht.

28) Die Kompatibilität des mit dem Batterie-Ladegerät mitgelieferten Netzsteckers kontrollieren: von einem Einsatz von Adaptern wird abgeraten (in Kanada verboten).

29) Das Batterie-Ladegerät muss an eine Steckdose mit Erdungsleitung angeschlossen werden. Besitzt die Steckdose keine Erdungsleitung, darf das Batterie-Ladegerät nicht benutzt werden, bevor ein Fachtechniker eine geeignete Steckdose installiert hat.

30) Die Steckdose, an die das Batterie-Ladegerät angeschlossen wird, muss mit einer gesetzlich vorgeschriebenen, elektrischen Vorrichtung abgesichert sein (Sicherung bzw. automatischer Schalter), die für einen Strom bemessen sein muss, der der Angabe für die Stromaufnahme auf dem Typenschild plus 10% entspricht.

31) Das Batterie-Ladegerät nicht öffnen, da sich in seinem Inneren keine Bauteile befinden, die vom Anwender repariert bzw. ausgewechselt werden können. Nur von der S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE autorisiertes Fachpersonal darf Arbeiten vornehmen, bei denen das Gerät geöffnet werden muss. Im Gerät befinden sich elektrische/ elektronische Bauteile, die einen Stromschlag verursachen können, auch wenn das Gerät nicht an der Steckdose angeschlossen ist.

#### KONTROLLE DER FUNKTIONEN DES BATTERIE-LADEGERÄTS und KURVE

32) Vorm Aufladen sicherstellen, dass das Batterie-Ladegerät für die Batteriespannung geeignet ist, dass der Ladestrom für die Batterieleistung geeignet ist, und dass die ausgewählte Lade-Dynamik (für Blei-Säure-Batterien, wartungsfreie GEL- oder AGM-Batterien, Lithium-Polymer- oder Lithium-Ionen-Batterien) für die Art der zu ladenden Batterie richtig ist.

33) Es wird empfohlen eine Sicherung zwischen Batterie-Ladegerät und Batterie zwischenschalten. Die Sicherung muss am Anschluss zum Pluspol installiert werden. Der Wert für die Sicherung muss abhängig vom Nennstrom am Ausgang des Batterie-Ladegeräts, dem Kabelquerschnitt und der Installations-Umgebung bemessen werden.

34) Es wird empfohlen die Stromversorgung vorm Anschließen oder Trennen der Batterie auszuschalten.

35) Während des Normalbetriebs des Batterie-Ladegeräts kann sich die Außenfläche erhitzen und auch nach Abschalten des Batterie-Ladegeräts einige Zeit heiß bleiben.

36) Das Batterie-Ladegerät benötigt keine besondere Wartung, sondern muss nur, abhängig von der Betriebsumgebung, regelmäßig gereinigt werden. Die Reinigung darf nur außen am Batterie-Ladegerät vorgenommen werden. Vor der Reinigung muss das Speisekabel vom Stromnetz sowie die Anschlusskabel zur Batterie getrennt werden. Für die Reinigung wird empfohlen allgemein KEIN Wasser bzw. Reinigungsmittel und keine Hochdruckreiniger zu verwenden

#### NICHTBENUTZUNG

37) Kann ein sicherer Betrieb des Batterie-Ladegeräts nicht garantiert werden, das Gerät abschalten und sicherstellen, dass es nicht wieder in Betrieb genommen werden kann.

38) Die Angaben in diesem Handbuch können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Diese Ausgabe ersetzt alle früher gelieferten Informationen.

## GREEN 2 / GREEN 4 HochFrequenzBatterieLadegerät

### GEBRAUCH UND FUNKTIONSWEISE

Halten Sie sich beim Gebrauch des Batterieladegeräts an die von Gesetzen und Bestimmungen sowie örtlichen Behörden gestellten Vorgaben.

Pflichten des *Bedieners*: Im Hinblick auf vorliegende Bedienungsanleitungen versteht man unter *bediener* jede natürliche oder juristische Person, die das Batterieladegerät der S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE selbst verwendet oder Dritte, die es für Rechnung genannter Personen verwenden. In Sonderfällen, beispielshalber bei Leasing oder Verleih, versteht sich unter *bediener* jene Person, die kraft der zwischen dem Eigentümer und dem Betreiber der Batterieladegeräte von S.P.E.ELETTRONICA INDUSTRIALE folgende Verpflichtungen übernimmt.

Die Verantwortung für den Installationsstandort des Geräts fällt auf den *bediener*. Dieser hat zu prüfen, ob besonders empfindliche Einrichtungen vom Batterieladegerät gestört werden. Der Installationsstandort ist so zu wählen, dass der Gebrauch (hoher Gleichstrom erzeugt magnetische Störungen) keinesfalls den Betrieb elektromagnetischer Einrichtungen sowie magnetische Datenträger beeinträchtigt (beispielsweise Pacemaker, Bildschirme, magnetische Floppy-Disks und Festplatten, Magnetbänder, Uhren, usw.).

Der *bediener* hat sich vorab zu überzeugen, dass die Bedienung des Batterieladegeräts von S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE den geltenden Vorschriften entspricht und dass nichts unternommen wird, was das Leben des Betreibers oder von Dritten bzw. Sachgegenständen gefährden könnte.

Der *bediener* hat sich zu versichern, dass Bediener und Arbeiter vorliegende Anleitungen gelesen und verstanden haben und sich an die Unfallschutzvorschriften, die technischen Sicherheitsvorschriften sowie an die Bedienungs- und Wartungsanleitungen halten.

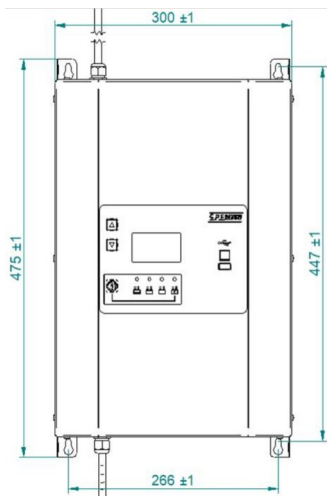
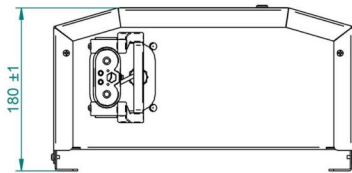
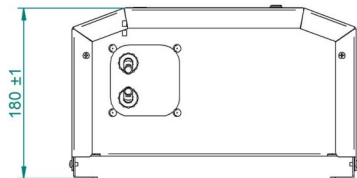
### INSTALLATIONS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Vor dem Anschließen des Batterieladegeräts an das Stromnetz und an die Batterie **unbedingt aufmerksam nachstehende anleitungen lesen**.

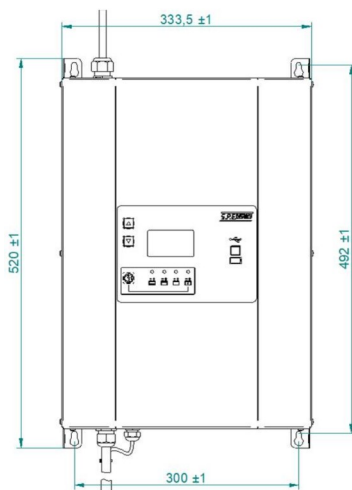
- Für ein einwandfreies funktionieren und gute leistungen des batterieladegeräts ist dieses mit hilfe von dübeln und den mitgelieferten ringen korrekt an der wand zu befestigen. Überzeugen sie sich, dass die belüftungsschlitze frei sind.
- Das Batterieladegerät darf ausschließlich von befugten Fachtechnikern geöffnet werden.
- Stellen Sie vor dem Einschalten des Batterieladegeräts sicher, dass das Stromkabel und die Batterieverbinder richtig isoliert sind.
- Die Eingriffe auf die elektrischen Ausrüstungen sind ausschließlich erfahrenem Personal vorbehalten.
- Vor dem An- bzw. Abstecken der Batterie den Netzstrom abstellen.
- Das typenschild muss sichtbar sein, nach der installation.
- KINDER: Das batterieladegerät darf nicht von kindern benutzt werden. Das ladegerät ist kein spielzeug und nicht als solche behandelt werden. Kinder die betreut nicht mit dem gerät spielen.
- Das gerät nicht von personen mit körperlichen reduzieren, sensor oder geistigen fähigkeiten oder mangelnder erfahrung und wissen, sofern sie nicht beaufsichtigt oder angeleitet werden.
- **ACHTUNG!** Beim Aufladen von Batterien entstehen explosive Gase. Es ist daher strengstens verboten, in unmittelbarer Umgebung zu rauchen sowie offene Flammen und/oder freie Funken zu erzeugen. Ferner ist die Nähe zu anderen für Personen und Sachgegenstände gefährlichen Geräten zu vermeiden.
- Das Ladegerät enthält elektrische Bauteile, die Bogenentladungen und Funken erzeugen können. Bei Gebrauch in geschlossenen Räumen ist daher eine entsprechende Installationsposition zu suchen. Das Standardbatterieladegerät (IP 20) ist für gut gelüftete Innenbereiche geeignet, darf keinem Regen und/oder Wasserspritzern ausgesetzt werden und muss auf einem soliden und ebenen Boden aufliegen. Das Batterieladegerät darf ferner weder auf Ständern und/oder Regalen aus Holz oder anderen entflammaren Materialien gestellt werden. Kein Material beim Ladegerät lagern und nichts, insbesondere keine Behälter mit Flüssigkeit, auf den Deckel stellen. Batterien müssen in bestimmten gut gelüfteten bereichen kostenfrei.
- Um die verletzungsgefahr nur ladung blei zu reduzieren - säure, GEL, AGM typen, Lithium Polymer or Lithium Ion batterien. Laden sie keine anderen akkutypen, da sie kann explodieren, was zu schäden und / oder verletzungen.
- Um der Gefahr von Stromschlägen entgegenzuwirken, ist das Batterieladegerät **an eine geerdete Steckdose anzuschließen**. Ferner hat die Steckdose über eine dem Ladegerät entsprechende Leistung zu verfügen und muss über eine konforme elektrische Schutzeinrichtung (Sicherung oder Trennschalter) verfügen. Um einen genügend hohen Selektivitätsgrad zu haben, muss die Schutzeinrichtung eine Kalibrierung von mindestens 10% der Stromentnahme der Einrichtung aufweisen. Ferner muss diese laut Vorgaben der lokalen Behörden vor übermäßigen Berührungsspannungen geschützt werden.
- Wir raten zur Verwendung der eigenen zweipoligen Stecker.
- Die Verwendung von Stromkabelverlängerungen ist auf jeden Fall zu vermeiden.

- Verwenden sie keine zusätzlichen kabel, um die vorhandenen elektrischen anschlüsse zu erweitern. Bevor sie das ladegerät, prüfen, ob der schlauch auf die netzkabel und batterie kabel sind in gutem zustand. Sollte eines der kabel beschädigt werden, lassen sie es von S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE qualifizierten techniker ersetzt.
- Das Ladegerät von S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE bedarf außer einer regelmäßigen Reinigung, die von den Arbeitsbedingungen abhängen, keiner besonderen Wartung. Vor der Reinigung sind das Stromkabel und die Batteriekabel unbedingt abzustecken.
- Wo zu installieren:

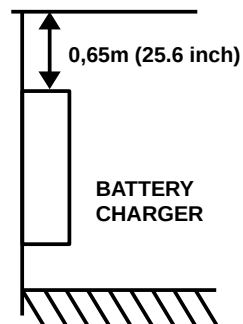
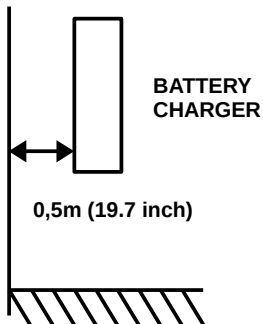
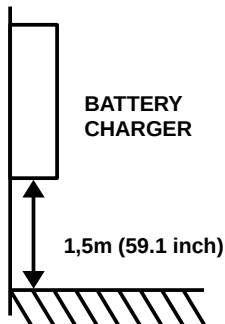
**VORGESCHLAGENE MONTAGEHÖHE:** WANDHALTERUNG - mindestens 1,5m von der unterseite des ladegeräts, 0,5m von der seitenwand und mindestens 0,65m von der spitze. Dies zu vermeiden, staub und feuchtigkeit aufgesaugt von der unteren ebene.



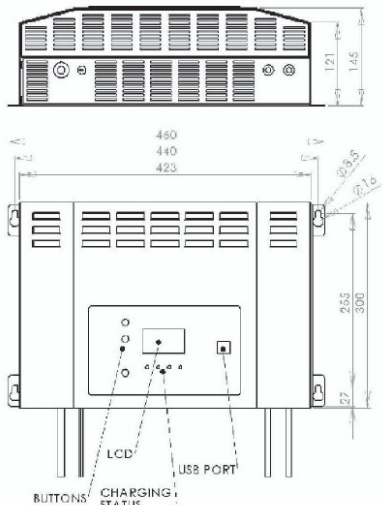
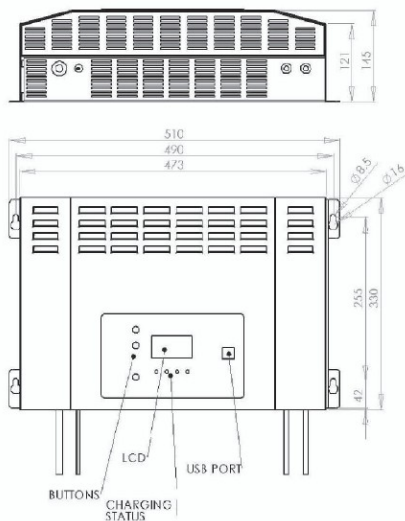
**GREEN2 V**



**GREEN4 V**





**GREEN2****GREEN4****STROMNETZANSCHLUSS**

Das installierte Ladegerät muss an eine Steckdose mit einer dem Ladegerät entsprechenden Leistung angeschlossen werden. Prüfen Sie die Daten auf dem Typenschild:

| MODELL GREEN2 SERIE |     | WIRKLEISTUNG | ENTNOMMENE LEISTUNG (230Vac) | SICHERUNG AC | STROMKABEL |
|---------------------|-----|--------------|------------------------------|--------------|------------|
| (V)                 | (A) | (W)          | (A)                          | (A)          | (mmq)      |
| 12                  | 50  | 857          | 3,7                          | GG12         | 3x1,5      |
| 12                  | 60  | 1029         | 4,5                          | GG12         | 3x1,5      |
| 12                  | 70  | 1200         | 5,2                          | GG12         | 3x1,5      |
| 24                  | 50  | 1714         | 7,4                          | GG12         | 3x1,5      |
| 24                  | 60  | 2057         | 8,9                          | GG12         | 3x1,5      |
| 24                  | 70  | 2400         | 10,4                         | GG12         | 3x2,5      |
| 36                  | 30  | 1543         | 6,7                          | GG12         | 3x1,5      |
| 36                  | 40  | 2057         | 8,9                          | GG12         | 3x1,5      |
| 36                  | 45  | 2314         | 10,0                         | GG12         | 3x2,5      |
| 48                  | 25  | 1714         | 7,4                          | GG12         | 3x1,5      |
| 48                  | 30  | 2057         | 8,9                          | GG12         | 3x1,5      |
| 48                  | 35  | 2400         | 10,4                         | GG12         | 3x2,5      |
| 48                  | 40  | 2743         | 11,9                         | GG12         | 3x2,5      |

|    |    |      |      |      |       |
|----|----|------|------|------|-------|
| 72 | 15 | 1543 | 6,7  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 20 | 2057 | 8,9  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 25 | 2571 | 11,2 | GG12 | 3x2,5 |
| 80 | 10 | 1143 | 5,0  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 15 | 1714 | 7,4  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 20 | 2286 | 9,9  | GG12 | 3x2,5 |

| MODELL GREEN4<br>SERIE |     | WIRKLEISTUNG | ENTNOMMENE<br>LEISTUNG (230Vac) | SICHERUNG AC | STROMKABEL |
|------------------------|-----|--------------|---------------------------------|--------------|------------|
| (V)                    | (A) | (W)          | (A)                             | (A)          | (mmq)      |
| 24                     | 80  | 2743         | 11,9                            | GG25         | 3x2,5      |
| 24                     | 90  | 3086         | 13,4                            | GG25         | 3x2,5      |
| 24                     | 100 | 3429         | 14,9                            | GG25         | 3x4,0      |
| 24                     | 120 | 4114         | 17,9                            | GG25         | 3x4,0      |
| 36                     | 50  | 2571         | 11,2                            | GG25         | 3x2,5      |
| 36                     | 60  | 3086         | 13,4                            | GG25         | 3x2,5      |
| 36                     | 70  | 3600         | 15,6                            | GG25         | 3x4,0      |
| 36                     | 80  | 4114         | 17,9                            | GG25         | 3x4,0      |
| 48                     | 50  | 3429         | 14,9                            | GG25         | 3x4,0      |
| 48                     | 60  | 4114         | 17,9                            | GG25         | 3x4,0      |
| 48                     | 75  | 5143         | 22,3                            | GG25         | 3x6,0      |
| 72                     | 30  | 3086         | 13,4                            | GG25         | 3x2,5      |
| 72                     | 40  | 4114         | 17,9                            | GG25         | 3x4,0      |
| 72                     | 50  | 5143         | 22,3                            | GG25         | 3x6,0      |
| 80                     | 30  | 3429         | 14,9                            | GG25         | 3x4,0      |
| 80                     | 40  | 4571         | 19,8                            | GG25         | 3x6,0      |

#### ANSCHLUSS AN DIE BATTERIE

Wir empfehlen zur verwendung der eigenen normengerechten zweipoligen stecker, die kein vertauschen der batteriepolariät ermöglichen. Stellen sie auch sicher, dass die kabel richtig an die verbinderkontakte angeschlossen sind.

Dieser vorgang muss ausschließlic h fachpersonal überlassen werden.

#### SICHTSIGNALS

Vorliegender absatz beschreibt die anzeigen der 4 zustand-leds im zuge der verschiedenen betriebsphasen des batterie ladegeräts.

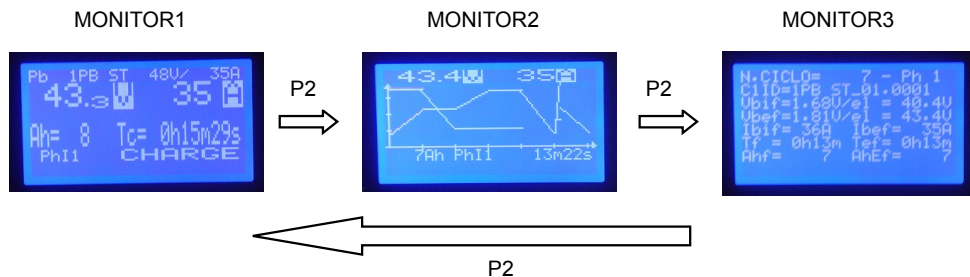
| BEZ | BESCHREIBUNG           | LED DL4<br>(grün) | LED DL3<br>(gelb) | LED DL2<br>(grün) | LED DL1<br>(rot) | DISPLAY |
|-----|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------|
| S1  | Nur batterieversorgung | OFF               | OFF               | OFF               | OFF              | OFF     |
| S2  | Nur Netzversorgung     | OFF               | OFF               | OFF               | OFF              | ON      |

|            |                                     |    |     |     |     |    |
|------------|-------------------------------------|----|-----|-----|-----|----|
| S3         | Batterie und netzversorgung         | ON | OFF | OFF | OFF | ON |
| S4         | Autostart vornehmen                 | BL | BL  | BL  | BL  | ON |
| F1         | Phase 1 – Erstladung CI             | BL | OFF | OFF | OFF | ON |
| F2-F7      | Phase 2 – Phase 7                   | BL | ON  | OFF | OFF | ON |
| F8         | Entzerrungszeit                     | ON | ON  | ON  | OFF | ON |
| EQU<br>ON  | Ausgleichsladung ON<br>(im gange)   | BL | BL  | ON  | OFF | ON |
| EQU<br>OFF | Ausgleichsladung OFF<br>(auf pause) | ON | ON  | ON  | OFF | ON |
| M          | Wartung                             | BL | BL  | ON  | OFF | ON |
| ENDE       | Ladung beendet                      | ON | ON  | ON  | OFF | ON |

Wo:  
 OFF = LED aus  
 ON = LED fix an  
 BL = LED blinkt (Intervall, T=1 Sekunde)  
 -- = LED in jedem Zustand

## LCD-DISPLAY

Beim Aufladen bietet das Batterieladegerät 3 Bildschirmenüs, durch die Sie durch Betätigen des vorab ausführlich beschriebenen Druckknopfs P2 surfen können.

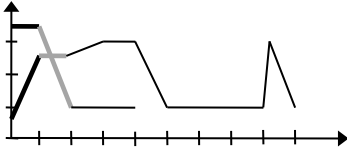


Nachstehend eine Zusammenfassung der mit den 3 Bildschirmanzeigen gelieferten Informationen.

### MONITOR 1

| ZEILE | BEISPIEL             | BESCHREIBUNG   |
|-------|----------------------|--|
| (1)   | Pb 1Pb ST 48V / 35A  | Technologie der batterie, kurvenart, rating batterieladegerät        |
| (2)   | 43,3 V 35A           | Spannung und strom der batterie                                      |
| (3)   | Ah= 8 Tc= 0h 15m 29s | Stromstärke der ladung, ladezeit in h, min, s                        |
| (4)   | Ph11 CHARGE          | Ladung im gange, ZUSTAND des batterieladegeräts                      |
| (5)   | -- Messagges         | (Beisp. Phase = Autostart A0, Zustand= BATTERIE NICHT ANGESCHLOSSEN) |

### MONITOR 2

| ZEILE | BEISPIEL  | BESCHREIBUNG   |
|-------|---|--|
| (1)   | 43,3V 35A   | Spannung und strom der gelieferten batterie  |
| (2)   |  | Batterie ladeprofil mit angabe von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplette Phasen (dicke Zeile)</li> <li>• Laufende Phase (blinkende Zeile)</li> <li>• Auszuführende Phasen (dünne Zeile)</li> </ul> |
| (3)   | 7Ah Ph1 13m22s  | Stromstärke der Ladung, Ladezeit in h, min, s  |
| (4)   | -- Message  | Eventuelle Schadens - oder Zustandsmeldungen   |

### MONITOR 3

| ZEILE | BEISPIEL              | BESCHREIBUNG  |
|-------|-----------------------|---|
| (1)   | N.CYCLE= 7 – Ph 1     | Nummer der ladezyklen und laufende ladephase<br>Beisp. : Ladezyklus 5 und Phase 3   |
| (2)   | C1ID=1PB ST_01.0001   | Eindeutiger identifikator der ladekurve   |
| (3)   | Vbif=1.68V/eI = 40.4V | Batteriespannung zu phasenbeginn (Vbif), anfangs als elementspannung (V/eI), sodann als absolute spannung (V) ausgedrückt           |
| (4)   | Vbef=1.81V/eI = 43.4V | Batterie spannung am phasenende (Spannung) (Vbif), anfangs als elementspannung (V/eI), sodann als absolute spannung (V) ausgedrückt |
| (5)   | Ibif= 36A Ibef= 35A   | Spannung zu phasenbeginn (Ibif) und spannung am phasenende (Ibef)   |
| (6)   | Tf =0h13m Tef=0h13m   | Dauer der einzelnen phase (Ibif) und gesamt-dauer am phasenende (Ibef)  |
| (7)   | Ahf= 7 AhEf= 7        | in der gewählten phase gelieferte Ah (Ahf) und Ah der Ladung insgesamt (AhEf)   |
| (8)   | -- Message            | Zeigt eventuelle störungen während des ladezyklus an  |

### GARANTIE

- Die Maschine ist für eine Dauer von 12 Monate ab Installationsdatum garantiert.
- Die Garantie deckt nur nachgewiesene Bau- oder Montagefehler.
- Die Garantie deckt KEINESFALLS auf unsachgemäße Bedienung und/oder Installation zurückzuführende Schäden.
- Die Garantie verfällt bei eventuell aufgedeckten Änderungen.
- Bei Problemen wenden Sie sich bitte an einen VERTRAGSHÄNDLER oder direkt an die S.P.E. Elettronica Industriale.

**EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
im sinne von UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1:2010

Die unterzeichnende firma:

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

erklärt eigenverantwortlich, dass das Produkt:

**AUTOMATISCHES ELEKTRONISCHES BATTERIELADEGERÄT MODELL:**

**GREEN2 12V 50A, GREEN2 12V 60A, GREEN2 12V 70A, GREEN2 24V 50A, GREEN2 24V 60A,  
GREEN2 24V 70A, GREEN4 24V 80A, GREEN4 24V 90A, GREEN2 24V 100A, GREEN4 24V 120A,  
GREEN 2 36V 30A, GREEN2 36V 40A, GREEN2 36V 45A, GREEN4 36V 50A, GREEN4 36V 60A,  
GREEN4 36V 70A, GREEN4 36V 80A, GREEN2 48V 25A, GREEN2 48V 30A, GREEN2 48V 35A,  
GREEN2 48V 40A, GREEN4 48V 50A, GREEN4 48V 60A, GREEN4 48V 75A, GREEN2 72V 15A,  
GREEN2 72V 20A, GREEN2 72V 25A, GREEN4 72V 30A, GREEN4 72V 40A, GREEN4 72V 50A,  
GREEN2 80V 10A, GREEN2 80V 15A, GREEN2 80V 20A, GREEN4 80V 30A, GREEN4 80V 40A**

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 55014-1:2017 (Emissionen)
- ✓ EN 55014-2:2015 (Immunität – Kategorie II)
- ✓ EN 61000-3-2:2014 (Oberschwingungsströme)
- ✓ EN 61000-3-3:2013 (Spannungsschwankungen und Flicker)

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+EC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021  
"Sicherheit elektrischer geräte für den hausgebrauch und ähnliche zwecke - Teil 1: Allgemeine anforderungen".
- ✓ EN 60335-2-29:2021+A1:2021  
"Sicherheit elektrischer geräte für den hausgebrauch und ähnliche zwecke - Teil 2: Besondere anforderungen für batterie-ladegeräte".
- ✓ EN 62233:2008+AC:2008  
"Verfahren zur messung der elektromagnetischen felder von haushaltsgeräten und ähnlichen elektrogeräten im hinblick auf die sicherheit von personen".

Crevalcore, den 25-06-2023

**Sergio Poletti**  
Präsident

**S.P.E. ELETTRONICA  
INDUSTRIALE**  
di Poletti Sergio  
Via di Mezzo Ponente n° 383/B  
40014 CREVALCORE (BOLOGNA)  
Partita IVA n° 01500011037  
Codice Fiscale n° 01500011037

## **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) Non è consentito l'utilizzo del caricabatteria a persone con ridotte capacità psico – fisico – sensoriali o con esperienza e/o conoscenza insufficienti, a meno che non siano attentamente sorvegliate ed istruite da un responsabile della loro incolumità.

### BAMBINI

- 5) Non è consentito alcun utilizzo del caricabatteria da parte di bambini. Il caricabatteria non è un giocattolo e non deve essere trattato come tale.

### LUOGO INSTALLAZIONE

- 6) 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.
- 7) 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 facilitare lo scambio termico del caricabatteria occorre installarlo in posizione verticale sfruttando i fori di fissaggio (ove presenti).
- 8) Non usare il caricabatteria in ambiente esterno.
- 9) Non esporre il caricabatteria a pioggia, getti d'acqua, fonti di vapore.
- 10) Non installare il caricabatteria su caravans e/o veicoli simili.
- 11) Non installare il caricabatteria vicino a fonti di calore o in locali densi di polveri.
- 12) Non installare il caricabatteria vicino a potenziali fonti di materiale infiammabile come ad esempio condotte di gas metano o depositi di carburanti (benzina, kerosene, ...).
- 13) Non posizionare e/o fissare il caricabatteria su piani di appoggio prodotti con materiali combustibili come mensole e/o pareti di legno.

### BATTERIE

- 14) 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.
- 15) 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.
- 16) Non caricare una batteria congelata.
- 17) La ricarica delle batterie deve essere effettuata in locali dedicati e ben aerati e/o ventilati.
- 18) 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

- 19) 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.
- 20) 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.
- 21) 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.
- 22) 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 sè 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.

23) 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.

24) 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

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

26) 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.

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

28) Verificare la compatibilità della spina di rete in dotazione al caricabatteria: è sconsigliato (in Canada proibito) l'utilizzo di adattatori.

29) 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.

30) 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%.

31) 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

32) 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.

33) Si raccomanda di interporre un fusibile tra caricabatteria e batteria. Il fusibile deve essere installato lungo il collegamento al polo positivo della batteria. Il valore del fusibile deve essere dimensionato in funzione della corrente nominale di uscita del caricabatteria, della sezione del cavo utilizzato e dell'ambiente ove viene installato.

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 ogni genere.

#### MANCATO USO

37) Se il funzionamento in sicurezza del caricabatteria non può essere garantito, fermare l'apparecchio e assicurarsi che non possa essere rimesso in funzione.

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

## GREEN 2 / GREEN 4 Caricabatteria ad Alta Frequenza

#### UTILIZZO E FUNZIONAMENTO

Conformarsi alle norme di sicurezza previste dalle leggi e dai regolamenti ed alle disposizioni delle autorità locali nell'utilizzo dei caricabatterie.

Obblighi a carico dell'*utente*: con riguardo alle presenti istruzioni d'uso, per *utente* si intende qualunque persona, fisica o giuridica, che utilizzi i dispositivi di ricarica della S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE ovvero chiunque ne faccia utilizzo per conto della persona di cui sopra. In casi particolari, ad esempio in caso di leasing o di noleggio, *utente* è la persona la quale, in forza dei contratti stipulati tra proprietario ed utilizzatore dei dispositivi di ricarica S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE si assume le seguenti obbligazioni.

La responsabilità del sito di installazione del dispositivo ricadrà sull'*utente*. Questi dovrà verificare se attrezzature particolarmente sensibili siano disturbate dall'azione del caricabatterie. Il sito di installazione andrà scelto in modo che l'utilizzo (un'elevata corrente continua produce interferenza magnetica) non influenzi il funzionamento dei dispositivi elettromagnetico e dei supporti dati magnetici (ad esempio pacemaker, monitor, dischi e dischetti magnetici, nastri magnetici, orologi, ecc.).

L'*utente* dovrà assicurarsi che l'utilizzo dei dispositivi di ricarica della S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE sia conforme con i regolamenti in vigore e che sia impedito qualunque atto che possa mettere in pericolo la vita dell'utilizzatore o di terzi, così come venga impedito qualunque danno alle cose.

L'*utente* dovrà assicurarsi che utenti ed operatori abbiano letto e compreso le presenti istruzioni e che si conformino alle norme di prevenzione infortuni, alle norme tecniche di sicurezza e alle istruzioni di uso e di manutenzione.

## AVVISI DI INSTALLAZIONE E DI SICUREZZA

Prima di connettere il caricabatterie alla rete ed alla batteria, **vi preghiamo di leggere attentamente le seguenti istruzioni.**

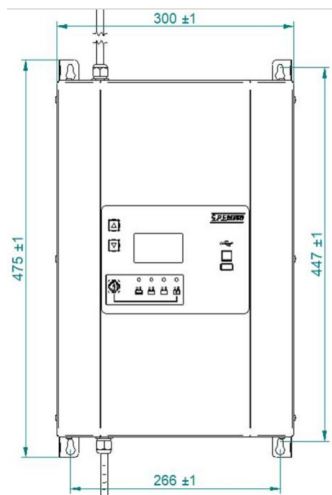
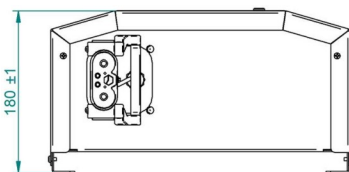
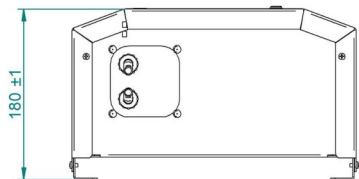
- **Per ottenere il corretto funzionamento e le migliori prestazioni del caricabatteria, questo deve installato a parete nel senso corretto per mezzo di tasselli utilizzando gli anelli in dotazione; assicurarsi che le feritoie di ventilazione non siano ostruite.**
- Ogni intervento che implichi l'apertura del caricabatterie potrà essere eseguito esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato.
- Precedentemente all'avvio del caricabatterie, verificare l'isolamento del cavo di alimentazione e dei connettori alla batteria.
- Gli interventi sugli equipaggiamenti elettrici andranno effettuati esclusivamente da personale esperto.
- Scollegare dalla rete prima di connettere o scollegare la batteria.
- L'etichetta deve essere visibile dopo l'installazione.
- **BAMBINI:** Il caricabatteria non deve essere utilizzato dai bambini. Il caricabatteria non è un giocattolo e non deve essere trattato come tale. I bambini devono essere sorvegliati a non giocare con l'apparecchio.
- L'apparecchio non deve essere utilizzato da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza o conoscenza, a meno che non siano controllati o istruiti.
- **ATTENZIONE!!** La carica delle batterie produce gas esplosivi, è pertanto severamente vietato fumare nelle zone immediatamente circostanti, sono proibite fiamme e/o scintille libere e si dovrà inoltre evitare la vicinanza ad altre attrezzature che possano recare pericolo all'incolumità di persone e cose.
- Il caricabatterie contiene componenti elettrici che possono produrre archi voltaici e scintille, pertanto, in caso di utilizzo in spazi chiusi, esso dovrà essere installato in una posizione idonea; in ogni caso il caricabatterie standard (IP 20) andrà utilizzato in interni, in spazi ben ventilati, non esposti a pioggia e/o schizzi di acqua e dovrà essere posizionato su di un pavimento solido ed in piano, in particolare, andranno evitate le aree polverose ovvero le aree ove si producano acqua, calore e umidità. Inoltre, il caricabatterie non dovrà essere posizionato su strutture di supporto e/o scaffalature in legno o di altro materiale infiammabile, non si potrà stoccare materiale corrispondenza del caricabatterie e nessun tipo di oggetto o contenitore di liquidi potrà essere posto sul coperchio. Le batterie devono essere ricaricate in specifiche aree ben ventilate.
- Al fine di ridurre il rischio di lesioni, ricaricare solamente batterie al Piombo - Acido, GEL, AGM, batterie ai polimeri di Litio o batterie agli ioni di Litio. Non ricaricare altri tipi di batterie ricaricabili o batterie non ricaricabili in quanto potrebbero esplodere causando danni e / o lesioni.
- Al fine di evitare i rischi di folgorazione, il caricabatterie **devrà essere connesso ad una presa dotata di messa a terra**, inoltre, la presa alla quale il caricabatterie è connesso, dovrà avrà una potenza proporzionata al caricabatterie e dovrà essere protetta per mezzo di un idoneo dispositivo elettrico conforme (fusibile o interruttore differenziale). Al fine di ottenere un grado sufficiente di selettività, la protezione dovrà avere una calibrazione superiore di almeno il 10% dell'assorbimento di potenza del dispositivo, inoltre, questo dovrà essere protetto dall'eccessiva tensione di contatto in conformità con le disposizioni delle Autorità Locali.
- Raccomandiamo l'impiego degli appositi connettori bipolari.
- L'utilizzo di prolunghe per allungare le connessioni elettriche esistenti va evitata in ogni caso.
- Non utilizzare cavi aggiuntivi per estendere i collegamenti elettrici esistenti. Prima di utilizzare il caricabatteria, controllare che la guaina dei cavi della batteria ed il cavo di alimentazione siano in buone condizioni. Qualora uno dei cavi sia danneggiato, farlo sostituire da un tecnico S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE qualificato
- Il dispositivo di ricarica S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE non necessita di nessun tipo di manutenzione



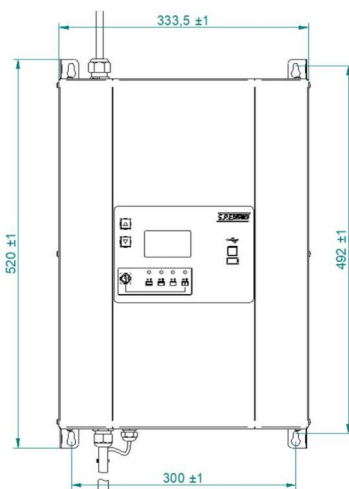
speciale oltre agli interventi di pulizia regolare, che dovranno essere effettuati periodicamente a seconda della tipologia di ambiente di lavoro. Prima di iniziare la pulizia del dispositivo il cavo di alimentazione e i cavi della batteria andranno scollegati.

- Dove eseguire l'installazione:

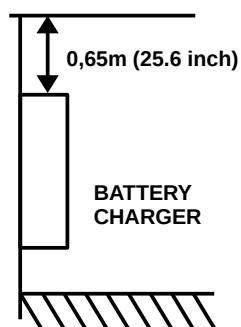
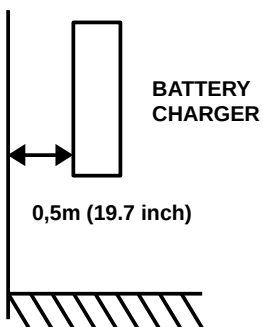
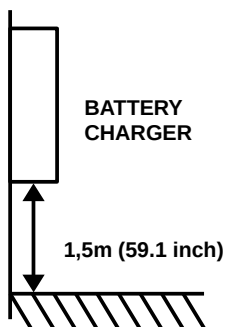
**ALTEZZA DI MONTAGGIO CONSIGLIATA:** A PARETE - almeno 1,5m dal lato inferiore del caricabatteria, 0,5m dalla parete laterale, a almeno 0,65m dall'alto. Questo per evitare che polvere ed umidità vengano aspirati dal suolo.

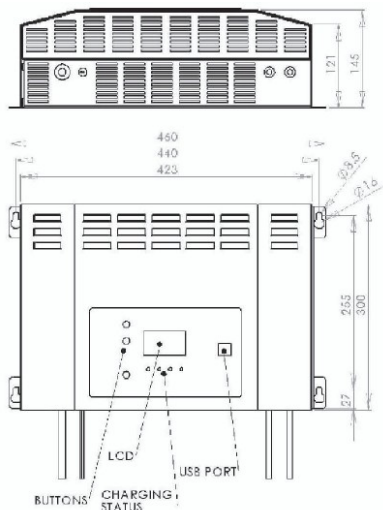


**GREEN2 V**

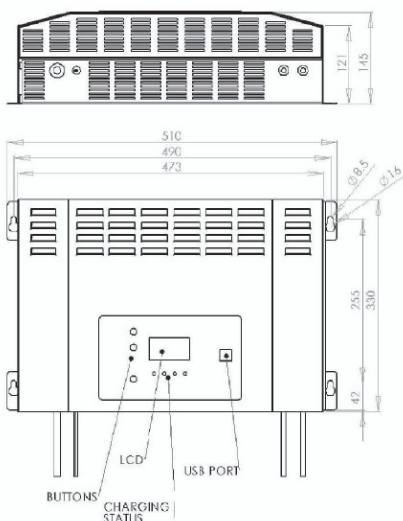


**GREEN4 V**





**GREEN2**



**GREEN4**

#### CONNESSIONE ALLA RETE

Il caricabatterie installato dovrà essere connesso ad una presa con potenza adeguata al caricabatterie, verificare i dati indicati sull'etichetta del numero di serie:

| MODELLO SERIE GREEN2 |     | POTENZA ATTIVA | CORRENTE ASSORBITA (230Vac) | FUSIBILE AC | CAVO DI ALIMENTAZIONE |
|----------------------|-----|----------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|
| (V)                  | (A) | (W)            | (A)                         | (A)         | (mmq)                 |
| 12                   | 50  | 857            | 3,7                         | GG12        | 3x1,5                 |
| 12                   | 60  | 1029           | 4,5                         | GG12        | 3x1,5                 |
| 12                   | 70  | 1200           | 5,2                         | GG12        | 3x1,5                 |
| 24                   | 50  | 1714           | 7,4                         | GG12        | 3x1,5                 |
| 24                   | 60  | 2057           | 8,9                         | GG12        | 3x1,5                 |
| 24                   | 70  | 2400           | 10,4                        | GG12        | 3x2,5                 |
| 36                   | 30  | 1543           | 6,7                         | GG12        | 3x1,5                 |
| 36                   | 40  | 2057           | 8,9                         | GG12        | 3x1,5                 |
| 36                   | 45  | 2314           | 10,0                        | GG12        | 3x2,5                 |
| 48                   | 25  | 1714           | 7,4                         | GG12        | 3x1,5                 |
| 48                   | 30  | 2057           | 8,9                         | GG12        | 3x1,5                 |
| 48                   | 35  | 2400           | 10,4                        | GG12        | 3x2,5                 |
| 48                   | 40  | 2743           | 11,9                        | GG12        | 3x2,5                 |

|    |    |      |      |      |       |
|----|----|------|------|------|-------|
| 72 | 15 | 1543 | 6,7  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 20 | 2057 | 8,9  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 25 | 2571 | 11,2 | GG12 | 3x2,5 |
| 80 | 10 | 1143 | 5,0  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 15 | 1714 | 7,4  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 20 | 2286 | 9,9  | GG12 | 3x2,5 |

| MODELLO SERIE GREEN4 |     | POTENZA ATTIVA | CORRENTE ASSORBITA (230Vac) | FUSIBILE AC | CAVO DI ALIMENTAZIONE |
|----------------------|-----|----------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|
| (V)                  | (A) | (W)            | (A)                         | (A)         | (mmq)                 |
| 24                   | 80  | 2743           | 11,9                        | GG25        | 3x2,5                 |
| 24                   | 90  | 3086           | 13,4                        | GG25        | 3x2,5                 |
| 24                   | 100 | 3429           | 14,9                        | GG25        | 3x4,0                 |
| 24                   | 120 | 4114           | 17,9                        | GG25        | 3x4,0                 |
| 36                   | 50  | 2571           | 11,2                        | GG25        | 3x2,5                 |
| 36                   | 60  | 3086           | 13,4                        | GG25        | 3x2,5                 |
| 36                   | 70  | 3600           | 15,6                        | GG25        | 3x4,0                 |
| 36                   | 80  | 4114           | 17,9                        | GG25        | 3x4,0                 |
| 48                   | 50  | 3429           | 14,9                        | GG25        | 3x4,0                 |
| 48                   | 60  | 4114           | 17,9                        | GG25        | 3x4,0                 |
| 48                   | 75  | 5143           | 22,3                        | GG25        | 3x6,0                 |
| 72                   | 30  | 3086           | 13,4                        | GG25        | 3x2,5                 |
| 72                   | 40  | 4114           | 17,9                        | GG25        | 3x4,0                 |
| 72                   | 50  | 5143           | 22,3                        | GG25        | 3x6,0                 |
| 80                   | 30  | 3429           | 14,9                        | GG25        | 3x4,0                 |
| 80                   | 40  | 4571           | 19,8                        | GG25        | 3x6,0                 |

#### CONNESSIONE ALLA BATTERIA

Raccomandiamo l'utilizzo degli appositi connettori bipolari a norma che non permettano lo scambio di polarità della batteria; assicurarsi anche che i cavi siano correttamente connessi ai contatti dei connettori.

Questa procedura dovrà essere eseguita esclusivamente da personale specializzato.

#### SEGNALI VISIVI

Il presente paragrafo descrive le visualizzazioni dei 4 LED di stato nel corso delle diverse fasi di funzionamento del caricabatteria.

| RIF | DESCRIZIONE                 | LED DL4 (verde) | LED DL3 (giallo) | LED DL2 (verde) | LED DL1 (rosso) | DISPLAY |
|-----|-----------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|
| S1  | Solo alimentazione batteria | OFF             | OFF              | OFF             | OFF             | OFF     |
| S2  | Solo alimentazione da rete  | OFF             | OFF              | OFF             | OFF             | ON      |

|         |   |    |     |     |     |    |
|---------|---|----|-----|-----|-----|----|
| S3      | Alimentazione sia batteria sia rete     | ON | OFF | OFF | OFF | ON |
| S4      | Eseguire Autostart                      | BL | BL  | BL  | BL  | ON |
| F1      | Fase 1 - Carica Iniziale CI             | BL | OFF | OFF | OFF | ON |
| F2-F7   | Fase 2 - Fase 7                         | BL | ON  | OFF | OFF | ON |
| F8      | Periodo di equalizzazione               | ON | ON  | ON  | OFF | ON |
| EQU ON  | Carica di Equalizzazione ON (in corso)  | BL | BL  | ON  | OFF | ON |
| EQU OFF | Carica di Equalizzazione OFF (in pausa) |    |     |     | OFF | ON |
| M       | Manutenzione                            | BL | BL  | ON  | OFF | ON |
| FINE    | Carica Terminata                        | ON | ON  | ON  | OFF | ON |

Dove:

OFF = il LED è spento

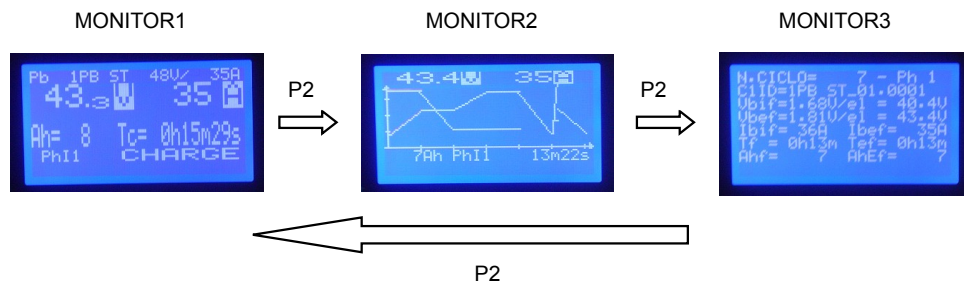
ON = il LED è acceso con luce costante

BL = il LED lampeggia (intervallo, T=1 secondo)

-- = il LED è in qualunque condizione

### DISPLAY LCD

Durante la carica, il caricabatterie offre 3 menu del monitor, tra cui potrete navigare premendo il bottone P2, il cui significato è stato precedentemente illustrato in dettaglio



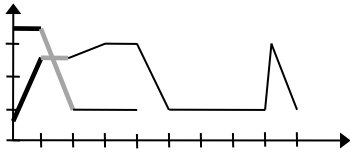
Di seguito il riassunto delle informazioni rispettivamente fornite nelle 3 visualizzazioni del monitor.

### MONITOR 1

| RIGA | ESEMPIO              | DESCRIZIONE   |
|------|----------------------|---|
| (1)  | Pb 1Pb ST 48V / 35A  | Tecnologia della Batteria, Tipo di Curva, Rating Caricabatteria |
| (2)  | 43,3 V 35A           | Voltaggio e tensione della batteria                             |
| (3)  | Ah= 8 Tc= 0h 15m 29s | Amperaggio carica, Tempo Carica in ore, min, sec                |
| (4)  | Ph11 CHARGE          | Fase di Carica in corso, STATO del caricabatteria               |

|     |             |  |
|-----|-------------|--|
| (5) | -- Messages | (es. fase = auto start A0, Stato= BATTERIA NON CONNESSA) |
|-----|-------------|--|

### MONITOR 2

| RIGA | ESEMPIO   | DESCRIZIONE   |
|------|---|---|
| (1)  | 43,3V 35A   | Voltaggio e tensione della batteria fornita   |
| (2)  |  | Profilo carica batteria con indicazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasi Complete (riga spessa)</li> <li>• Fase in corso (riga lampeggiante)</li> <li>• Fasi da eseguire (riga sottile)</li> </ul> |
| (3)  | 7Ah Ph1 13m22s  | Amperaggio carica, Tempo Carica in ore, min, sec  |
| (4)  | -- Message  | Eventuali messaggi di avaria o di stato   |

### MONITOR 3

| RIGA | ESEMPIO               | DESCRIZIONE   |
|------|-----------------------|---|
| (1)  | N.CYCLE= 7 - Ph 1     | Numero di cicli di carica e fase di carica in corso<br>Es. : ciclo carica 5 e Fase 3  |
| (2)  | C1ID=1PB ST_01.0001   | Identificatore univoco curva di carica  |
| (3)  | Vbif=1.68V/el = 40.4V | Voltaggio batteria all'inizio della fase (Vbif) espresso inizialmente come voltaggio elemento (V/el), quindi come voltaggio assoluto (V)            |
| (4)  | Vbef=1.81V/el = 43.4V | Voltaggio batteria al termine della fase (tensione) (Vbif) espresso inizialmente come voltaggio elemento (V/el), quindi come voltaggio assoluto (V) |
| (5)  | Ibif= 36A Ibef= 35A   | Tensione all'inizio della fase (Ibif) e tensione al termine della fase (Ibef)   |
| (6)  | Tf =0h13m Tef=0h13m   | Tempo della singola fase (Ibif) e Tempo complessivo di carica al termine della fase (Ibef)  |
| (7)  | Ahf= 7 AhEf= 7        | Ah forniti nella fase selezionata (Ahf) e Ah complessivi di carica (AhEf)   |
| (8)  | -- Message            | Indica eventuali avarie durante il ciclo di ricarica  |

### GARANZIA

- La macchina è garantita per 12 mesi dalla data di installazione.
- La garanzia copre viziati da vizi accertati di costruzione o di montaggio.
- La garanzia NON coprirà nessun danno cagionato da utilizzo e/o installazione impropri.
- La garanzia decadrà nel caso in cui siano scoperte eventuali manomissioni.
- In caso di eventuali problemi, vi preghiamo di rivolgervi ad un RIVENDITORE AUTORIZZATO o, direttamente alla S.P.E. Elettronica Industriale.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

Ai sensi dei UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1:2010

La sottoscritta

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

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che il prodotto:

### CARICABATTERIA ELETTRONICO AUTOMATICO MODELLO:

**GREEN2 12V 50A, GREEN2 12V 60A, GREEN2 12V 70A, GREEN2 24V 50A, GREEN2 24V 60A,  
GREEN2 24V 70A, GREEN4 24V 80A, GREEN4 24V 90A, GREEN2 24V 100A, GREEN4 24V 120A,  
GREEN2 36V 30A, GREEN2 36V 40A, GREEN2 36V 45A, GREEN4 36V 50A, GREEN4 36V 60A,  
GREEN4 36V 70A, GREEN4 36V 80A, GREEN2 48V 25A, GREEN2 48V 30A, GREEN2 48V 35A,  
GREEN2 48V 40A, GREEN4 48V 50A, GREEN4 48V 60A, GREEN4 48V 75A, GREEN2 72V 15A,  
GREEN2 72V 20A, GREEN2 72V 25A, GREEN4 72V 30A, GREEN4 72V 40A, GREEN4 72V 50A,  
GREEN2 80V 10A, GREEN2 80V 15A, GREEN2 80V 20A, GREEN4 80V 30A, GREEN4 80V 40A**

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 55014-1:2017 (Emissioni)
- ✓ EN 55014-2:2015 (Immunità – Categoria II)
- ✓ EN 61000-3-2:2014 (Emissioni di Corrente Armonica)
- ✓ EN 61000-3-3:2013 (Fluttuazioni di Tensione e Flicker)

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+EC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021  
"Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 1: Norme Generali".
- ✓ EN 60335-2-29:2021+A1:2021  
"Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per caricabatterie".
- ✓ EN 62233:2008+AC:2008  
"Metodi di misura per campi elettromagnetici degli apparecchi elettrici di uso domestico e similari con riferimento all'esposizione umana".

Crevalcore 25-06-2023

**Sergio Poletti**  
Presidente

**S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE**  
Via di Mezzo Ponente n.383/B  
40014 CREVALCORE (Bologna)  
Partita IVA n. 02070741071  
Codice Fiscale n. 02070741071



## **Instructions importantes pour la sécurité. Conserver ces instructions. Ce manuel contient des instructions importantes pour la sécurité de l'utilisateur et le fonctionnement de l'appareil.**

### PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

- 1) Avant chaque utilisation du chargeur, vous devez lire et suivre attentivement les instructions fournies ci-dessous.
- 2) L'obsolescence des instructions suivantes et/ ou des erreurs en phase d'installation ou emploi du chargeur, peuvent causer des risques à l'opérateur et/ou des dommages à l'appareil rendant nulle la garantie du fabricant.
- 3) Le chargeur de batterie ne peut pas être utilisé comme composant pour les dispositifs à l'appui des fonctions vitales et/ou d'appareils médicaux sans autorisation écrite de la part de S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 4) Les personnes avec des capacités réduites psychophysiques – sensorielles ou expérimentées et/ou avec des connaissances insuffisantes ne peuvent pas utiliser le chargeur de batterie, à moins qu'elles soient étroitement surveillées et mises en état pour leur sécurité.

### ENFANTS

- 5) Les enfants ne peuvent pas utiliser le chargeur. Ce n'est pas un jouet et il ne doit pas être considéré comme tel.

### LIEU D'INSTALLATION

- 6) Éviter absolument de positionner le chargeur près de la batterie pour éviter que les gaz produits et/ou émis par la batterie pendant le chargement corrodent et/ou endommagent le chargeur. Positionner le chargeur le plus loin possible de la batterie selon la mesure permise par la longueur des câbles.
- 7) Ne pas installer le chargeur dans une zone fermée ou qui puisse empêcher d'une quelconque manière la ventilation. Pour les appareils avec des hélices, il faut laisser un espace libre d'au moins 30 mm autour de l'aération. Afin de faciliter l'échange de chargeur, il faut l'installer en position verticale profitant des trous de fixation (ou présents).
- 8) Ne pas utiliser le chargeur dans un environnement externe.
- 9) Ne pas exposer le chargeur de batterie à la pluie, aux jets d'eau, aux sources de vapeur.
- 10) Ne pas installer le chargeur de batteries sur les roulottes et/ou les véhicules similaires
- 11) Ne pas installer le chargeur près d'une source de chaleur ou dans des locaux denses de poussières.
- 12) Ne pas installer le chargeur près des sources potentielles de matériels inflammables, comme par exemple les pipelines de gaz naturel ou les dépôts de carburant (essence, kérosène,...).
- 13) Ne pas positionner et/ou fixer le chargeur sur les plans d'appui des produits combustibles tels que les étagères et/ou les murs en bois.

### BATTERIES.

- 14) Suivre soigneusement les instructions de sécurité fournies par le fabricant de la batterie, par exemple si enlever ou non les bouchons des éléments au cours de la charge et les modalités de chargement conseillées.
- 15) Il est dangereux de travailler près d'une batterie au plomb acide, parce que, au cours du cycle de la recharge, les batteries produisent des gaz explosifs. Par conséquent, éviter de fumer et/ou générer des flammes libres et/ou des étincelles.
- 16) Ne pas charger de batterie congelée.
- 17) La recharge des batteries doit être effectuée dans des locaux dédiés et bien aérés et/ou ventilés.
- 18) Afin de réduire les risques d'accidents, charger seulement les batteries au Plomb- Acide, GEL ou AGM, Polymères au lithium ou Ions au lithium. Ne pas recharger autres types de batteries rechargeables ou non rechargeables parce qu'elles pourraient exploser causant des dommages aux objets et/ou personnes.

### DES AUTRES DÉTAILS POUR LES BATTERIES AU LITHIUM

- 19) Pour effectuer la recharge de batteries en polymères de lithium ou Ions de Lithium, un BMS (système de gestion de batterie) doit être toujours présent, y compris un système de sécurité active et passive, conformément aux normes de sécurité en vigueur.
- 20) La possibilité de la part de BMS, d'agir directement sur les fonctionnalités du chargeur pendant la phase d'équilibrage des cellules exclut à chaque titre l'existence d'une responsabilité directe du chargeur, si les dommages causés à la batterie, ou même un incendie ou une explosion, sont dus à une erreur du logiciel du BMS.
- 21) La possibilité offerte par les matériels produits par la « S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE » de sélectionner les différents niveaux de chargement de tension, est confiée au contrôle et à la direction de l'utilisateur final et de la « S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE » ne répond en aucun cas des conséquences qui dérivent du choix d'un niveau de tension erroné. En cas de doute, l'utilisateur devra demander des éclaircissements à un professionnel qualifié.
- 22) Les seuils de tolérance du chargeur, en ce qui concerne les niveaux de surtension et de surcharge, sont uniquement fonctionnels à la sauvegarde de leurs systèmes et ils n'ont aucune fonction de sécurité pour la batterie considérée, sa sécurité qui dépend uniquement du BMS également lorsque le chargeur est connecté

à la batterie et si cette dernière est en phase de recharge ou non.

23) Si le client souhaite utiliser le chargeur sur un système lancé spécifique et, généralement, dans tous les cas d'emploi particulier pour que cette dernière puisse formuler des recommandations. Dans ce cas, le client doit fournir à la S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, chaque projet, schéma et élément descriptif requis. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE ne sera pas responsable des dommages dérivant de l'emploi du chargeur à la suite de son ouverture et/ou modification et/ou inclusion dans un autre système.

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

#### CONTRÔLES DES CÂBLES, DES RÉSEAUX, DES PRISES DE TERRE

25) Ne pas transporter le chargeur en le prenant par les câbles parce qu'ils pourraient s'endommager. Utilisez les poignées prédisposées si présentes.

26) 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 batterie. Si un des câbles était endommagé, le remplacer par un technicien qualifié de la S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.

27) Vérifier que la tension d'entrée du chargeur indiquée sur les données de plaque satisfait la tension d'alimentation disponible.

28) Vérifier la compatibilité de la prise de réseau en dotation au chargeur : on ne recommande pas (au Canada interdit) l'utilisation d'adaptateurs.

29) Le chargeur doit être connecté à une prise de courant équipée de conducteur de terre. Si la prise n'était pas complète de mise à terre, ne pas utiliser l'appareil avant d'installer une prise adaptée par un technicien qualifié.

30) La prise de courant à laquelle se connecte le chargeur doit être protégée par un équipement électrique conformément à la loi (fusible ou disjoncteur) dimensionnée pour un courant électrique égal à l'absorption de courant déclaré sur la matricule du chargeur majorée de 10 %.

31) Ne pas ouvrir le chargeur parce qu'il n'y a pas à l'intérieur de composants qui peuvent être réparés ou remplacés par l'utilisateur. Seulement le personnel spécialisé et autorisé par la S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE peut effectuer des actions qui nécessitent l'ouverture de l'appareil.

Des composants électriques et électroniques sont présents à l'intérieur et ils peuvent causer des chocs électriques, même si l'appareil n'est pas branché à la prise de courant.

#### CONTRÔLE DES FONCTIONS CHARGEUR ET COURBE

32) Avant d'effectuer une recharge, s'assurer que le chargeur satisfait la tension de la batterie que la charge de courant soit approprié à la capacité de la batterie, et que la dynamique de recharge sélectionnée (pour les batteries au plomb acide, ou pour les batteries hermétiques au GEL ou AGM, Polymères de lithium ou ions de lithium) est correcte pour le type de batterie qu'il faut recharger.

33) On recommande d'utiliser un fusible entre la batterie et le chargeur. Le fusible doit être installé le long de la liaison vers le pôle positif de la batterie. La valeur du fusible doit être dimensionnée selon le courant nominal de sortie du chargeur, de la section du câble utilisé et du milieu où il est installé.

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

35) Pendant le fonctionnement normal du chargeur, la surface externe peut se surchauffer et peut rester ainsi pendant un certain temps, même après son éteignement.

36) Le chargeur n'a besoin d'aucune manutention spéciale, mais seulement d'opérations normales de nettoyage qu'il faut effectuer périodiquement selon la nature de l'environnement de travail. Les opérations de nettoyage doivent être effectuées uniquement sur la surface externe du chargeur. Avant de commencer à nettoyer, débrancher le câble d'alimentation et les câbles aux batteries. Pour le nettoyage NE PAS utiliser l'eau et/ou les détergents en général ou le nettoyage d'aucune sorte.

#### INUTILISATION

37) Si le fonctionnement en sécurité du chargeur ne peut pas être garanti, arrêter la machine et s'assurer qu'il ne peut pas être remis en service.

38) Les spécifications indiquées dans ce manuel sont soumises à changement sans préavis. Cette publication remplace toute information déjà fournie.

## **GREEN 2 / GREEN 4** **Chargeur de batterie à haute fréquence**

#### UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

Se conformer aux normes de sécurité prévues par la loi, ainsi qu'aux règlements et aux dispositions des autorités locales concernant l'utilisation du chargeur de batterie.



Obligations à la charge de l'*utilisateur*: relativement à ce mode d'emploi, par *utilisateur*, l'on entend toute personne, physique ou juridique, qui utilise les dispositifs de charge de la société S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE ou quiconque les utilise pour le compte de la personne susmentionnée. Dans des cas particuliers, par exemple en cas de crédit-bail ou de location, l' *utilisateur* est la personne qui, en vertu des contrats stipulés entre le propriétaire et l'utilisateur des dispositifs de charge de la société S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE prend à sa charge les obligations suivantes.

La responsabilité du site d'installation du dispositif incombera à l'*utilisateur*. Ce dernier devra vérifier si des appareils particulièrement sensibles sont perturbés par l'action du chargeur de batterie. Le site d'installation sera choisi de manière à ce que l'utilisation (un courant continu élevé produit une interférence magnétique) n'influence pas le fonctionnement de dispositifs électromagnétiques et de supports de données magnétiques (par exemple cardiostimulateurs, écrans, disques et disquettes magnétiques, bandes magnétiques, horloges, etc.).

L'*utilisateur* devra s'assurer que l'utilisation des dispositifs de charge de la société S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE est conforme aux réglementations en vigueur et que toute action pouvant mettre en danger la vie et la santé de l'utilisateur ou de tiers est évitée, ainsi que toute action pouvant endommager les biens.

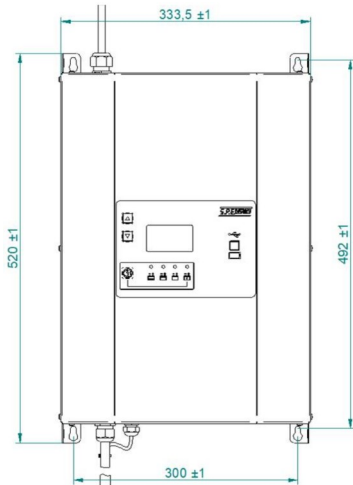
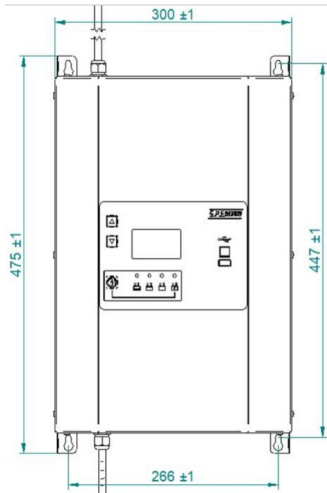
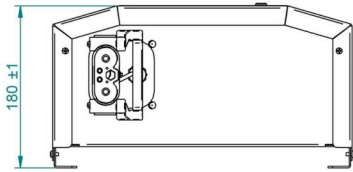
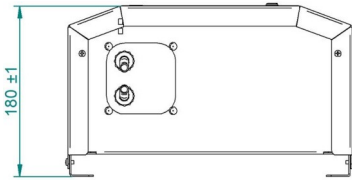
L'*utilisateur* devra s'assurer que les utilisateurs et les opérateurs ont tous lus et bien compris les instructions fournies dans ce mode d'emploi et qu'ils respectent toutes les normes de prévention des accidents, les normes techniques de sécurité et les instructions d'emploi et d'entretien.

## RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATION ET LA SÉCURITÉ

Avant de connecter le chargeur de batterie au secteur et à la batterie, **nous vous prions de lire attentivement les instructions suivantes.**

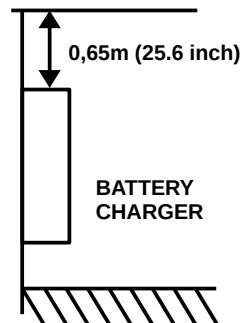
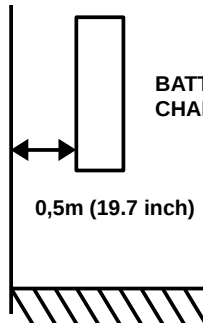
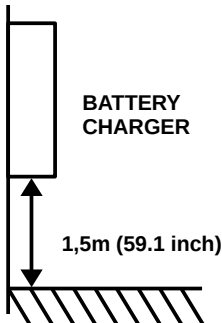
- **Pour assurer le fonctionnement correct et les meilleures performances du chargeur de batterie, celui-ci doit être installé au mur dans le bon sens au moyen de chevilles en utilisant les anneaux fournis; s'assurer que les fentes d'aération ne sont pas obstruées.**
- Toute intervention comportant l'ouverture du chargeur devra être exécutée exclusivement par un personnel spécialisé et agréé.
- Avant de mettre en marche le chargeur de batterie, vérifier l'isolation du câble d'alimentation et des connecteurs à la batterie.
- Les interventions sur les appareils électriques devront être effectuées exclusivement par un personnel expert.
- Déconnecter du secteur avant de connecter ou de déconnecter la batterie.
- La plaque signalétique doit être visible après l'installation.
- ENFANTS: Le chargeur de batterie ne doit pas être utilisé par les enfants. Le chargeur de batterie ne est pas un jouet et ne pas être traitée comme telle. Enfants supervisés ne pas jouer avec l'appareil.
- L'appareil ne doit pas être utilisé par des personnes dont les capacités physiques, capteur ou capacités mentales, ou le manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'ils ne aient été supervisées ou instruction.
- **ATTENTION!!** La charge des batteries produit des gaz explosifs, il est par conséquent strictement interdit de fumer dans les zones immédiatement voisines; toutes flammes nues et/ou étincelles sont interdites. Il faut, en outre, éviter la proximité à d'autres équipements pouvant entraîner tout danger pour la sécurité de personnes et de biens.
- Le chargeur de batterie contient des composants électriques pouvant produire des arcs voltaïques et des étincelles; par conséquent, en cas d'utilisation dans des locaux fermés, il doit être installé dans une position appropriée. En tout cas, le chargeur de batterie standard (IP 20) doit être utilisé à l'intérieur, dans des espaces bien aérés, non exposés à la pluie et/ou jets d'eau; il doit, en outre, être positionné sur un sol solide et bien nivelé. En particulier, il faut éviter toutes les zones poussiéreuses ou toutes les zones produisant de l'eau, de la chaleur et de l'humidité. En outre, le chargeur de batterie ne peut pas être positionné sur des structures de support et/ou des étagères en bois ou en tout autre matériau inflammable; il est interdit de stocker du matériel à proximité du chargeur de batterie et aucun objet ou contenant de liquides ne peut être placé sur son couvercle. Batteries doivent être chargées dans des domaines spécifiques, bien aérés.
- Afin de réduire le risque de blessure seuls frais plomb - acide, GEL, AGM, batteries lithium polymère ou lithium - ion. Ne chargez pas d'autres de rechargeables ou non - des batteries rechargeables car elles pourraient exploser et provoquer des dommages et / ou des blessures.
- Afin d'éviter tous risques de fulguration, le chargeur de batterie **doit être connecté à une prise munie de mise à la terre**. En outre, cette prise doit avoir une puissance proportionnée au chargeur et doit être protégée au moyen d'un dispositif électrique approprié conforme (fusible ou interrupteur différentiel). Afin d'obtenir un degré suffisant de sélectivité, la protection doit avoir un étalonnage supérieur d'au moins 10% à l'absorption de puissance du dispositif. De plus, ce dernier doit être protégé contre la tension de contact excessive conformément aux dispositions des autorités locales.
- Nous recommandons l'utilisation des connecteurs bipolaires spécifiques.
- L'utilisation de rallonges pour allonger les connexions électriques existantes doit être évitée en tout cas.

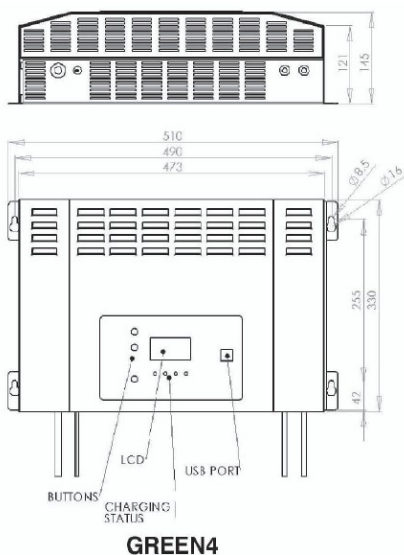
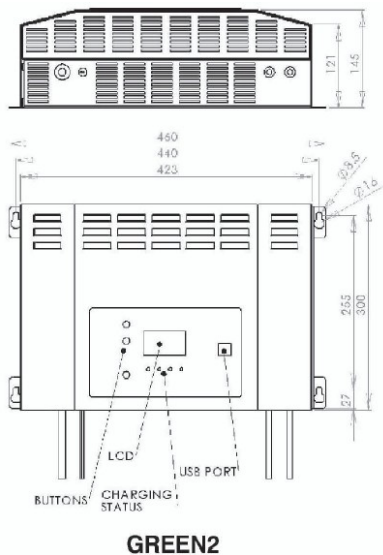
- Ne pas utiliser de câbles supplémentaires pour étendre les connexions électriques existantes. Avant d'utiliser le chargeur de batterie, vérifier que la gaine sur les câbles de câble d'alimentation et la batterie est en bon état. Si l'un des câbles est endommagé, le faire remplacer par un S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE technicien qualifié.
- Le dispositif de charge S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE n'exige aucun type d'entretien spécial outre les interventions ordinaires de nettoyage, qui doivent être effectuées périodiquement en fonction du type d'environnement de travail. Avant de commencer le nettoyage du dispositif, il faut déconnecter le câble d'alimentation et les câbles de la batterie.
- Où installer:  
**HAUTEUR SUGGÉRÉE MONTAGE: SUPPORT MURAL** - au moins 1,5m du côté bas du chargeur, 0,5m de la paroi latérale et au moins 0,65m de haut. Cette poussière et de l'humidité pour éviter aspirés à partir du niveau du sol.



**GREEN2 V**

**GREEN4 V**





### CONNEXION AU SECTEUR

Le chargeur de batterie installé devra être connecté à une prise ayant une puissance adéquate au chargeur; à cet effet, vérifier les données indiquées sur l'étiquette du numéro de série:

| MODÈLE GREEN2 SÉRIE |     | PUISSANCE ACTIVE<br>(W) | COURANT ABSORBÉ (230Vac)<br>(A) | FUSIBLE AC<br>(A) | CÂBLE D'ALIMENTATION<br>(mmq) |
|---------------------|-----|-------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| (V)                 | (A) |                         |                                 |                   |                               |
| 12                  | 50  | 857                     | 3,7                             | GG12              | 3x1,5                         |
| 12                  | 60  | 1029                    | 4,5                             | GG12              | 3x1,5                         |
| 12                  | 70  | 1200                    | 5,2                             | GG12              | 3x1,5                         |
| 24                  | 50  | 1714                    | 7,4                             | GG12              | 3x1,5                         |
| 24                  | 60  | 2057                    | 8,9                             | GG12              | 3x1,5                         |
| 24                  | 70  | 2400                    | 10,4                            | GG12              | 3x2,5                         |
| 36                  | 30  | 1543                    | 6,7                             | GG12              | 3x1,5                         |
| 36                  | 40  | 2057                    | 8,9                             | GG12              | 3x1,5                         |
| 36                  | 45  | 2314                    | 10,0                            | GG12              | 3x2,5                         |
| 48                  | 25  | 1714                    | 7,4                             | GG12              | 3x1,5                         |
| 48                  | 30  | 2057                    | 8,9                             | GG12              | 3x1,5                         |
| 48                  | 35  | 2400                    | 10,4                            | GG12              | 3x2,5                         |
| 48                  | 40  | 2743                    | 11,9                            | GG12              | 3x2,5                         |

|    |    |      |      |      |       |
|----|----|------|------|------|-------|
| 72 | 15 | 1543 | 6,7  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 20 | 2057 | 8,9  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 25 | 2571 | 11,2 | GG12 | 3x2,5 |
| 80 | 10 | 1143 | 5,0  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 15 | 1714 | 7,4  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 20 | 2286 | 9,9  | GG12 | 3x2,5 |

| MODÈLE GREEN4 SÉRIE |     | PUISSANCE ACTIVE | COURANT ABSORBÉ (230Vac) | FUSIBLE AC | CÂBLE D'ALIMENTATION |
|---------------------|-----|------------------|--------------------------|------------|----------------------|
| (V)                 | (A) | (W)              | (A)                      | (A)        | (mmq)                |
| 24                  | 80  | 2743             | 11,9                     | GG25       | 3x2,5                |
| 24                  | 90  | 3086             | 13,4                     | GG25       | 3x2,5                |
| 24                  | 100 | 3429             | 14,9                     | GG25       | 3x4,0                |
| 24                  | 120 | 4114             | 17,9                     | GG25       | 3x4,0                |
| 36                  | 50  | 2571             | 11,2                     | GG25       | 3x2,5                |
| 36                  | 60  | 3086             | 13,4                     | GG25       | 3x2,5                |
| 36                  | 70  | 3600             | 15,6                     | GG25       | 3x4,0                |
| 36                  | 80  | 4114             | 17,9                     | GG25       | 3x4,0                |
| 48                  | 50  | 3429             | 14,9                     | GG25       | 3x4,0                |
| 48                  | 60  | 4114             | 17,9                     | GG25       | 3x4,0                |
| 48                  | 75  | 5143             | 22,3                     | GG25       | 3x6,0                |
| 72                  | 30  | 3086             | 13,4                     | GG25       | 3x2,5                |
| 72                  | 40  | 4114             | 17,9                     | GG25       | 3x4,0                |
| 72                  | 50  | 5143             | 22,3                     | GG25       | 3x6,0                |
| 80                  | 30  | 3429             | 14,9                     | GG25       | 3x4,0                |
| 80                  | 40  | 4571             | 19,8                     | GG25       | 3x6,0                |

#### CONNEXION À LA BATTERIE

Nous recommandons l'utilisation des connecteurs bipolaires spécifiques conformes aux normes ne permettant pas l'échange de polarité de la Batterie; s'assurer également que les câbles sont correctement branchés aux contacts des connecteurs.

Cette procédure doit être exécutée exclusivement par un personnel spécialisé.

#### SIGNALISATIONS VISUELLES

Ce paragraphe décrit les signalisations visuelles des 4 voyants lumineux (LEDs) d'état au cours des différentes phases de fonctionnement du chargeur.

| RÉF | DESCRIPTION             | VOYANT DL4 (vert) | VOYANT DL3 (jaune) | VOYANT DL2 (vert) | VOYANT DL1 (rouge) | ÉCRAN |
|-----|-------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------|
| S1  | Uniquement alimentation | OFF               | OFF                | OFF               | OFF                | OFF   |

|         | batterie                            |     |     |     |     |    |
|---------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|
| S2      | Uniquement alimentation secteur     | OFF | OFF | OFF | OFF | ON |
| S3      | Alimentation batterie et secteur    | ON  | OFF | OFF | OFF | ON |
| S4      | Exécuter Autostart                  | BL  | BL  | BL  | BL  | ON |
| F1      | Phase 1 - Charge initiale CI        | BL  | OFF | OFF | OFF | ON |
| F2-F7   | Phase 2 - Phase 7                   | BL  | ON  | OFF | OFF | ON |
| F8      | Période d'égalisation               | ON  | ON  | ON  | OFF | ON |
| EQU ON  | Charge d'égalisation ON (en cours)  | BL  | BL  | ON  | OFF | ON |
| EQU OFF | Charge d'égalisation OFF (en pause) | ON  | ON  | ON  | OFF | ON |
| M       | Entretien                           | BL  | BL  | ON  | OFF | ON |
| FINE    | Charge terminée                     | ON  | ON  | ON  | OFF | ON |

Où:

OFF = le voyant lumineux est éteint

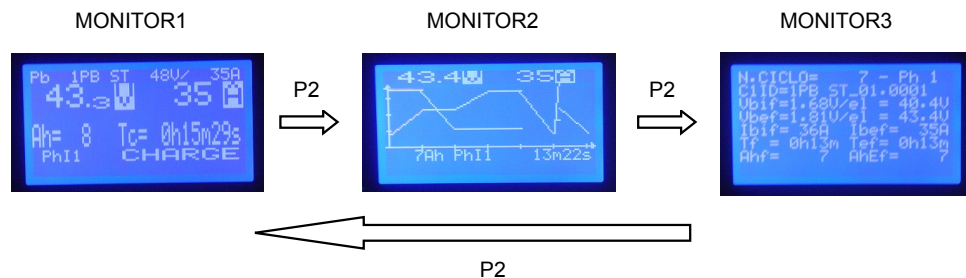
ON = le voyant lumineux est allumé avec lumière constante

BL = le voyant lumineux clignote (intervalle, T=1 seconde)

-- = le voyant lumineux peut être dans n'importe quelle condition

## ÉCRAN ACL

Pendant la charge, le chargeur offre 3 menus d'écran, parmi lesquels vous pourrez naviguer en appuyant sur le bouton P2, dont la signification a été précédemment illustrée en détail.



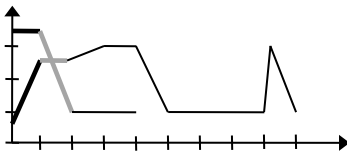
Un résumé est fourni ci-après des informations respectivement fournies dans les 3 visualisations de l'écran.

### MONITOR 1

| LIGNE | EXEMPLE              | DESCRIPTION   |
|-------|----------------------|---|
| (1)   | Pb 1Pb ST 48V / 35A  | Technologie de la batterie, type de courbe, valeurs du chargeur de batterie |
| (2)   | 43,3 V 35A           | Voltage et tension de la batterie   |
| (3)   | Ah= 8 Tc= 0h 15m 29s | Ampérage charge, durée de charge en heures, minutes, secondes               |

|     |             |  |
|-----|-------------|--|
| (4) | PhI1 CHARGE | Phase de charge en cours, ÉTAT du chargeur de batterie       |
| (5) | -- Messages | (par ex. phase = autostart A0, État= BATTERIE NON CONNECTÉE) |

### MONITOR 2

| LIGNE | EXEMPLE   | DESCRIPTION  |
|-------|---|--|
| (1)   | 43,3V 35A   | Voltage et tension de la batterie fournie  |
| (2)   |  | Profil chargeur de batterie avec indication <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phases complètes (ligne épaisse)</li> <li>• Phase en cours (ligne clignotante)</li> <li>• Phases à exécuter (fine ligne)</li> </ul> |
| (3)   | 7Ah PhI1 13m22s   | Ampérage charge, durée de charge en heures, minutes, secondes  |
| (4)   | -- Message  | Éventuels messages d'anomalie ou d'état  |

### MONITOR 3

| LIGNE | EXEMPLE               | DESCRIPTION   |
|-------|-----------------------|---|
| (1)   | N.CYCLE= 7 – Ph 1     | Nombre de cycles de charge et phase de charge en cours<br>Par ex. : cycle charge 5 et phase 3   |
| (2)   | C1ID=1PB ST_01.0001   | Identificateur univoque courbe de charge  |
| (3)   | Vbif=1.68V/el = 40.4V | Voltage batterie au début de la phase (Vbif) exprimé initialement comme voltage élément (V/el), puis comme voltage absolu (V)           |
| (4)   | Vbef=1.81V/el = 43.4V | Voltage batterie à la fin de la phase (tension) (Vbif) exprimé initialement comme voltage élément (V/el), puis comme voltage absolu (V) |
| (5)   | Ibif= 36A Ibef= 35A   | Tension au début de la phase (Ibif) et tension à la fin de la phase (Ibef)  |
| (6)   | Tf =0h13m Tef=0h13m   | Durée de la phase individuelle (Ibif) et Durée globale de charge à la fin de la phase (Ibef)  |
| (7)   | Ahf= 7 AhEf= 7        | Ah fournis dans la phase sélectionnée (Ahf) et Ah globaux de charge (AhEf)  |
| (8)   | -- Message            | Indique les anomalies éventuelles pendant le cycle de charge  |

### GARANTIE

- La machine est garantie pendant une période de 12 mois à compter de la date d'installation.
- La garantie couvre tous vices constatés de construction ou de montage.
- La garantie NE COUVRE AUCUN dommage provoqué par une utilisation et/ou installation incorrecte.
- La garantie est invalidée si des manipulations sont constatées.
- Pour tous problèmes, nous vous prions de vous adresser à un DÉTAILLANT AGRÉÉ ou, directement à la société S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**  
D'après les normes UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1:2010

La soussignée

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

Déclare sous sa propre et exclusive responsabilité que le produit :

**CHARGEUR DE BATTERIE ÉLECTRONIQUE AUTOMATIQUE MODÈLE:**

**GREEN2 12V 50A, GREEN2 12V 60A, GREEN2 12V 70A, GREEN2 24V 50A, GREEN2 24V 60A,  
GREEN2 24V 70A, GREEN4 24V 80A, GREEN4 24V 90A, GREEN2 24V 100A, GREEN4 24V 120A,  
GREEN 2 36V 30A, GREEN2 36V 40A, GREEN2 36V 45A, GREEN4 36V 50A, GREEN4 36V 60A,  
GREEN4 36V 70A, GREEN4 36V 80A, GREEN2 48V 25A, GREEN2 48V 30A, GREEN2 48V 35A,  
GREEN2 48V 40A, GREEN4 48V 50A, GREEN4 48V 60A, GREEN4 48V 75A, GREEN2 72V 15A,  
GREEN2 72V 20A, GREEN2 72V 25A, GREEN4 72V 30A, GREEN4 72V 40A, GREEN4 72V 50A,  
GREEN2 80V 10A, GREEN2 80V 15A, GREEN2 80V 20A, GREEN4 80V 30A, GREEN4 80V 40A**

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 55014-1:2017 (Émissions)
- ✓ EN 55014-2:2015 (Immunité – Catégorie II)
- ✓ EN 61000-3-2:2014 (Émissions de Courant Harmonique)
- ✓ EN 61000-3-3:2013 (Fluctuations de Tension et Flicker)

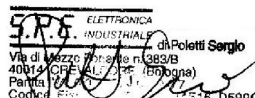
En matière de Basse Tension, Directive (LVD) 2014/35/CE du Parlement et du Conseil Européens du 26 Février 2014 concernant le rapprochement des législations des États membres sur les appareils électriques destinés à être utilisés dans certaines limites de tension, la conformité est démontrée par le respect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

- ✓ EN 60335-1:2012+EC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021  
"Sécurité des appareils électriques d'usage domestique et similaire - Partie 1: Normes générales".
- ✓ EN 60335-2-29:2021+A1:2021  
" Sécurité des appareils électriques d'usage domestique et similaire - Partie 2: Normes particulières pour chargeur de batterie".
- ✓ EN 62233:2008+AC:2008  
"Méthodes de mesure pour champs électromagnétiques des appareils électriques d'usage domestique et similaires en relation avec l'exposition humaine".

Crevalcore 25-06-2023

**Sergio Poletti**  
**PRESIDENT**

**S.P.E. ELETTRONICA  
INDUSTRIALE**  
Via di Mezzo Ponente n° 383/3  
40014 Crevalcore (Bologna)  
Partita IVA n° 01507030372  
Codice Fiscale n° 01507030372



## **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 INDUSTRIAL.
- 4) El uso del cargador no está permitido a personas con discapacidades mentales, físicas o sensoriales o con experiencia y/o conocimientos insuficientes, a menos que estén bajo vigilancia y reciban instrucciones de una persona responsable de su incolumidad.

### NIÑOS

- 5) No está permitido que los niños utilicen del cargador. No se trata de un juguete y por lo tanto no debe ser utilizado para jugar.

### LUGAR DE INSTALACIÓN

- 6) Evitar la colocación del cargador cerca de la batería para evitar que los gases producidos y/o emitidos por la misma durante la recarga corroan y/o dañen el cargador. Colocar el cargador lo más lejos posible de la batería, todo lo que la longitud de los cables permita.
- 7) No instalar el cargador en un área cerrada o con poca ventilación. Para los aparatos con ventilador en dotación es necesario dejar un espacio libre de al menos 30 mm alrededor de las tomas de aire. Para facilitar el intercambio térmico del cargador es necesario instalarlo en posición vertical utilizando los orificios de fijación (si los hay).
- 8) No utilizar el cargador en ambientes exteriores.
- 9) No exponer el cargador a la lluvia, chorros de agua o fuentes de vapor.
- 10) No instalar el cargador de baterías en furgonetas o vehículos similares.
- 11) No instalar el cargador cerca de fuentes de calor o en sitios llenos de polvo.
- 12) No instalar el cargador cerca de materiales potencialmente inflamables como por ejemplo tuberías de gas metano o depósitos de carburantes (gasolina, queroseno...).
- 13) No colocar y/o fijar el cargador sobre superficies de apoyo realizadas con materiales combustibles como repisas y/o paredes de madera.

### BATERÍAS

- 14) Seguir atentamente las instrucciones de seguridad específicas que proporciona el productor 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.
- 15) 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 generar llamas abiertas y/o chispas.
- 16) No recargar una batería congelada.
- 17) La recarga de baterías debe llevarse a cabo en lugares específicos para ello, bien aireados y/o ventilados.
- 18) Con el fin de reducir los riesgos de accidentes, recargar solamente baterías de Plomo -Ácido, GEL o AGM, Polímeros de litio o Iones de litio. No recargar otros tipo de baterías recargables o no recargables ya que podrían explotar causando daños a personas y/u objetos.

### ESPECIFICACIONES PARA BATERÍAS DE LITIO

- 19) Para efectuar la recarga de baterías con Polímetros de litio o Iones de litio, siempre debe estar presente una BMS (Battery Management System) con un sistema de seguridad activa y pasiva, de conformidad con las normas de seguridad vigentes.
- 20) La posibilidad de que una BMS actúe 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 que los daños causados a la batería o incluso un incendio o explosión sean ocasionados por un error del software del BMS.
- 21) 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 equivocada de un nivel de tensión. Si surgen dudas, el usuario tendrá que pedir aclaraciones a un profesional calificado.
- 22) Los márgenes de tolerancia de los niveles de sobretensión y sobrecarga del cargador son funcionales únicamente para la salvaguardia de los sistemas del mismo y no tienen ninguna función de seguridad para la batería, cuya seguridad depende únicamente del BMS, aún cuando el cargador esté conectado a la batería, ya sea



que ésta se encuentre en fase de carga o no.

23) 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 con 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/lo instalado en otro sistema.

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

#### REVISIÓN DE CABLES, RED, TOMAS DE TIERRA

25) No transportar el cargador tomándolo por los cables porque pueden dañarse. Utilizar las empuñaduras predisuestas (si las hay).

26) 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.

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

28) Verificar la compatibilidad de la clavija de red proporcionado con el cargador. No se recomienda (en Canadá está prohibido) la utilización de adaptadores.

29) El cargador debe conectarse a una toma de corriente con conductor de tierra. En caso que la clavija no esté provista de puesta a tierra, no utilizar el aparato antes de que un técnico calificado haya instalado una clavija adapta.

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

31) No abrir el cargador porque 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.

Al interno 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

32) 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 correcto para el tipo de batería que se va a recargar.

33) Es aconsejable intercalar un fusible entre el cargador y la batería. El fusible debe instalarse a lo largo de la conexión en el polo positivo de la batería. El valor del fusible debe ajustarse según la corriente nominal de salida del cargador, la sección del cable utilizado y el sitio donde se va a instalar.

34) Es aconsejable 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 permanecer caliente por un lapso de tiempo aún después de que el cargador ha sido apagado.

36) El cargador no necesita ningún tipo de 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 y/o máquinas hidrolimpiadoras de ningún tipo.

#### NO UTILIZACIÓN

37) Si el funcionamiento seguro del cargador no es garantizado, detener el aparato y asegurarse 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.

## **GREEN 2 / GREEN 4** **Cargadores de Batería de Alta Frecuencia**

#### **USO Y FUNCIONAMIENTO**

Para poder utilizar el cargador de baterías, se deben cumplir las normas de seguridad y disposiciones reglamentarias emitidas por las autoridades locales.

Obligaciones del "Usuario" : en estas instrucciones de uso, el "usuario" se refiere a cualquier persona física o jurídica que utilice directamente los dispositivos de carga de S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE o cualquier persona que los utilice en nombre de las susodichas personas. Bajo circunstancias especiales, por ejemplo, leasing, alquiler, el "usuario" es la persona que, en cuanto a los acuerdos estipulados entre el propietario y el usuario de los dispositivos de carga de S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, se asume las siguientes obligaciones:

El "usuario" será responsable del sitio de la instalación del dispositivo. Deberá verificar si algún equipo sensible resulta afectado por la influencia del cargador de baterías. El sitio de la instalación deberá seleccionarse de tal manera que su uso (una corriente alta y directa produce interferencia magnética) no afecte la operación de dispositivos electromagnéticos y soportes magnéticos de datos (por ejemplo marcapasos, monitores, discos y disquetes magnéticos, cintas magnéticas, relojes, etc.).

El "usuario" deberá asegurarse que el uso de dispositivos de carga de S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE cumpla con las normativas vigentes y que quede imposibilitada cualquier acción que pueda poner en peligro la vida y la salud del usuario o de terceros, así como también el daño a inmuebles.

El "usuario" deberá asegurarse que los usuarios y operadores hayan leído y entendido estas instrucciones y que los mismos cumplan con las reglas de prevención de accidentes, de seguridad técnica y con las directivas de uso y mantenimiento.

### INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

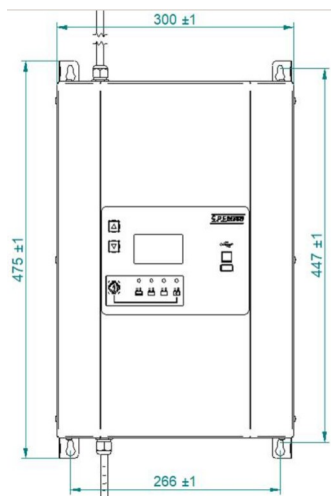
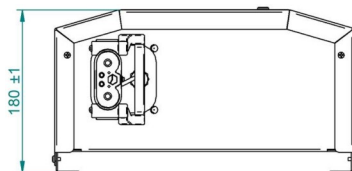
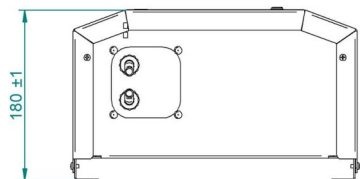
Antes de conectar el cargador de baterías a la red eléctrica y a la batería, es indispensable **leer cuidadosamente las siguientes instrucciones.**

- **Para que el cargador funcione correctamente y se desempeñe al máximo debe ser instalado correctamente en una pared y fijado con tacos rawlplugs utilizando los anillos que vienen incluidos; cerciorarse que las aberturas de ventilación estén despejadas.**
- Solamente personal especializado y autorizado podrá llevar a cabo trabajos donde se requiera abrir el cargador.
- Antes de encender el cargador, cerciorarse que el asilamiento del cable de la red eléctrica y los conectores de conexión de la batería estén en buen estado.
- Solamente personal capacitado podrá intervenir en el equipo eléctrico.
- Desconectar de la red eléctrica antes de conectar o desconectar la batería.
- La etiqueta de clasificación debe ser visible después de la instalación.
- NIÑOS: El cargador de baterías no debe ser utilizado por niños. El cargador de batería no es un juguete y no ser tratado como tal. Los niños están supervisados que no jueguen con el aparato.
- El aparato no debe ser utilizado por personas con disminución física, sensor, o capacidades mentales, o la falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido supervisión o instrucción.
- **ATENCIÓN!!** La recarga de baterías produce gas explosivo, por lo tanto, queda estrictamente prohibido fumar cerca del cargador. Evitar llamas, chispas o la cercanía a otros equipos que puedan poner en peligro personas y cosas.
- Este cargador de baterías contiene componentes eléctricos que pueden producir arcos voltaicos y chispas, por lo tanto, si se utiliza en espacios cerrados debe ser instalado en un sitio adecuado; el cargador estándar (IP 20) debe utilizarse en interiores, en espacios bien ventilados, que no estén expuestos a lluvia y/o salpicaduras de agua y debe colocarse sobre un suelo nivelado y sólido. Evitar los lugares con mucho polvo, agua, humedad o calor. Además, el cargador no debe colocarse en estanterías o estructuras de madera o de cualquier otro material que sea inflamable. No almacenar ningún tipo de material cerca del cargador así como tampoco se debe colocar encima de él ningún tipo de objeto o líquido. Baterías deben ser cargadas en áreas específicas y bien ventilados.
- Con el fin de reducir el riesgo de lesiones único cargo plomo - ácido, GEL, AGM tipos, las baterías de polímero de litio o de iones de litio. No cargar otros tipos de recargables o no - baterías recargables ya que podrían explotar y causar daños y / o lesiones.
- Para prevenir riesgos de electrocución, el cargador deberá de **estar conectado a una toma de tierra.** (fusible o interruptor automático de desconexión). Para obtener suficiente selectividad, la protección debe tener un calibración por lo menos 10% más alta que el poder de absorción del dispositivo. Además, de conformidad con las disposiciones de las autoridades locales, el dispositivo debe estar protegido contra exceso de alta tensión de contacto.
- Se recomienda el uso de conectores bipolares adecuados.
- No utilizar por ningún motivo cables de extensión para alargar las conexiones eléctricas ya existentes.
- No utilice cables adicionales para ampliar las conexiones eléctricas existentes. Antes de utilizar el cargador de baterías, compruebe que la funda de los cables de cables de red y de la batería está en buenas condiciones. Si uno de los cables de ser dañado, hágalo cambiar por una S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE técnico cualificado.
- El dispositivo de carga S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE no requiere mantenimiento especial, solamente procedimientos normales de limpieza, que se llevaran a cabo periódicamente de acuerdo al tipo de ambiente de

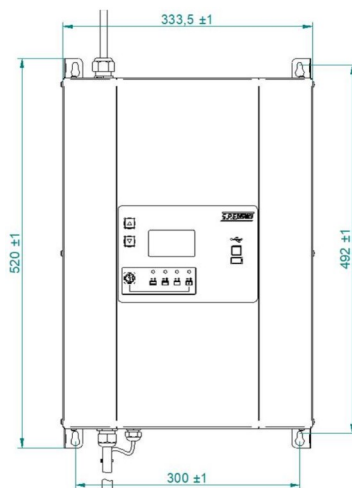
trabajo. Antes de iniciar las operaciones de limpieza del dispositivo, desconectar el cable de alimentación de red y los cables de la batería.

- Dónde instalar:

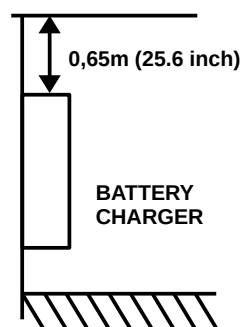
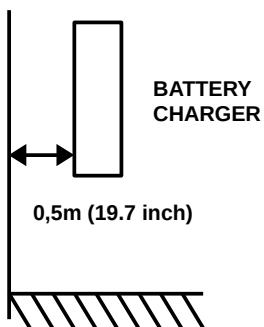
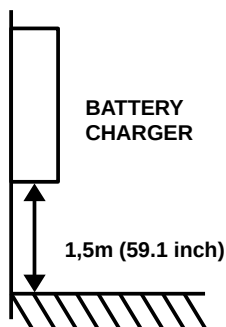
**SUGERENCIAS PARA LA ALTURA DE MONTAJE:** MONTAJE EN PARED - al menos 1,5m desde el lado inferior del cargador, 0,5m de la pared lateral y al menos 0,65m desde la parte superior. Este polvo para evitar la humedad y aspirados desde el nivel del suelo.

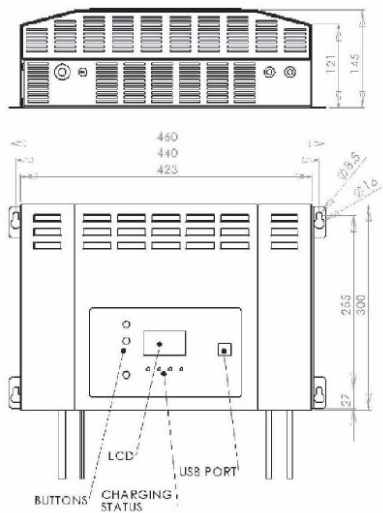
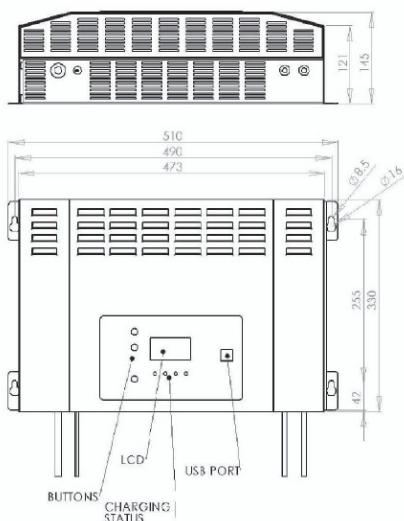


GREEN2 V



GREEN4 V



**GREEN2****GREEN4****CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA**

Una vez instalado el cargador de baterías deberá conectarse a un enchufe que proporcione la energía que requiere el cargador, verificar los datos de la etiqueta del número de serie.

| MODELO GREEN2 SERIES |     | POTENCIA ACTIVA | CORRIENTE ABSORBIDA (230Vac) | FISIBLE AC | CABLE DE RED |
|----------------------|-----|-----------------|------------------------------|------------|--------------|
| (V)                  | (A) | (W)             | (A)                          | (A)        | (mmq)        |
| 12                   | 50  | 857             | 3,7                          | GG12       | 3x1,5        |
| 12                   | 60  | 1029            | 4,5                          | GG12       | 3x1,5        |
| 12                   | 70  | 1200            | 5,2                          | GG12       | 3x1,5        |
| 24                   | 50  | 1714            | 7,4                          | GG12       | 3x1,5        |
| 24                   | 60  | 2057            | 8,9                          | GG12       | 3x1,5        |
| 24                   | 70  | 2400            | 10,4                         | GG12       | 3x2,5        |
| 36                   | 30  | 1543            | 6,7                          | GG12       | 3x1,5        |
| 36                   | 40  | 2057            | 8,9                          | GG12       | 3x1,5        |
| 36                   | 45  | 2314            | 10,0                         | GG12       | 3x2,5        |
| 48                   | 25  | 1714            | 7,4                          | GG12       | 3x1,5        |
| 48                   | 30  | 2057            | 8,9                          | GG12       | 3x1,5        |
| 48                   | 35  | 2400            | 10,4                         | GG12       | 3x2,5        |
| 48                   | 40  | 2743            | 11,9                         | GG12       | 3x2,5        |

|    |    |      |      |      |       |
|----|----|------|------|------|-------|
| 72 | 15 | 1543 | 6,7  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 20 | 2057 | 8,9  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 25 | 2571 | 11,2 | GG12 | 3x2,5 |
| 80 | 10 | 1143 | 5,0  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 15 | 1714 | 7,4  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 20 | 2286 | 9,9  | GG12 | 3x2,5 |

| MODELO GREEN4 SERIES |     | POTENCIA ACTIVA | CORRIENTE ABSORBIDA (230Vac) | FISIBLE AC | CABLE DE RED |
|----------------------|-----|-----------------|------------------------------|------------|--------------|
| (V)                  | (A) | (W)             | (A)                          | (A)        | (mmq)        |
| 24                   | 80  | 2743            | 11,9                         | GG25       | 3x2,5        |
| 24                   | 90  | 3086            | 13,4                         | GG25       | 3x2,5        |
| 24                   | 100 | 3429            | 14,9                         | GG25       | 3x4,0        |
| 24                   | 120 | 4114            | 17,9                         | GG25       | 3x4,0        |
| 36                   | 50  | 2571            | 11,2                         | GG25       | 3x2,5        |
| 36                   | 60  | 3086            | 13,4                         | GG25       | 3x2,5        |
| 36                   | 70  | 3600            | 15,6                         | GG25       | 3x4,0        |
| 36                   | 80  | 4114            | 17,9                         | GG25       | 3x4,0        |
| 48                   | 50  | 3429            | 14,9                         | GG25       | 3x4,0        |
| 48                   | 60  | 4114            | 17,9                         | GG25       | 3x4,0        |
| 48                   | 75  | 5143            | 22,3                         | GG25       | 3x6,0        |
| 72                   | 30  | 3086            | 13,4                         | GG25       | 3x2,5        |
| 72                   | 40  | 4114            | 17,9                         | GG25       | 3x4,0        |
| 72                   | 50  | 5143            | 22,3                         | GG25       | 3x6,0        |
| 80                   | 30  | 3429            | 14,9                         | GG25       | 3x4,0        |
| 80                   | 40  | 4571            | 19,8                         | GG25       | 3x6,0        |

### CONEXIÓN A LA BATERÍA

Se recomienda utilizar conectores bipolares apropiados y conformes, que previenen la inversión de polaridad en la batería. Cerciorarse que también los cables estén conectados correctamente a los contactos de los conectores. Únicamente personal especializado puede llevar a cabo esta operación.

### SEÑALES VISUALES

Este párrafo describe los mensajes que aparecen en los 4 Leds durante las diferentes fases de operación del cargador.

| RÉF. | DESCRIPCIÓN                              | LED DL4 (verde) | LED DL3 (amarillo) | LED DL2 (verde) | LED DL1 (rojo) | PANTALLA |
|------|--|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|----------|
| S1   | Solo suministro de energía de la batería | OFF             | OFF                | OFF             | OFF            | OFF      |

|         |  |     |     |     |     |    |
|---------|--|-----|-----|-----|-----|----|
| S2      | Solo suministro de red eléctrica             | OFF | OFF | OFF | OFF | ON |
| S3      | Suministro de red y de energía de la batería | ON  | OFF | OFF | OFF | ON |
| S4      | Realizar Autostart                           | BL  | BL  | BL  | BL  | ON |
| F1      | Fase 1 – Carga Inicial CI                    | BL  | OFF | OFF | OFF | ON |
| F2-F7   | Fase 2 – Fase 7                              | BL  | ON  | OFF | OFF | ON |
| F8      | Periodo de Ecuilización                      | ON  | ON  | ON  | OFF | ON |
| EQU ON  | Ecuilización de carga ON (en curso)          | BL  | BL  | ON  | OFF | ON |
| EQU OFF | Ecuilización de carga OFF (pausa)            | ON  | ON  | ON  | OFF | ON |
| M       | Mantenimiento                                | BL  | BL  | ON  | OFF | ON |
| END     | Carga Terminada                              | ON  | ON  | ON  | OFF | ON |

Significa que :

OFF = el led está apagado

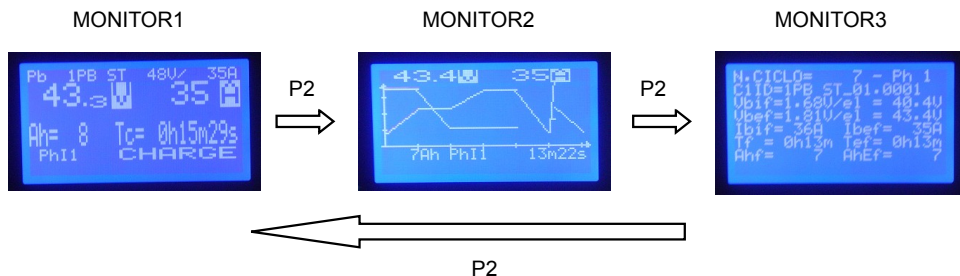
ON = el led está encendido con luz constante

BL = el led está parpadeando (intervalo, T=1 segundo)

-- = el led está en cualquier condición

### PANTALLA LCD

Durante la carga, el cargador muestra 3 menús en los monitores, entre los cuales el usuario puede moverse presionando el botón P2; el significado de éstos ha sido previamente ilustrado.



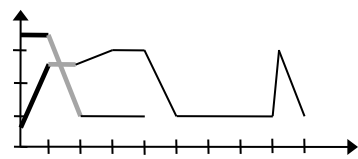
A continuación se muestra un resumen de la información que aparece en los 3 MONITORES respectivamente.

### MONITOR 1

| LÍNEA | EJEMPLO              | DESCRIPCIÓN   |
|-------|----------------------|---|
| (1)   | Pb 1Pb ST 48V / 35A  | Tecnología de la Batería, Tipo de Curva, Valores Cargador de Baterías |
| (2)   | 43,3 V 35A           | Voltaje y tensión de la Batería                                       |
| (3)   | Ah= 8 Tc= 0h 15m 29s | Amperaje cargado, Tiempo de carga en horas, minutos, segundos         |

|     |             |  |
|-----|-------------|--|
| (4) | Ph11 CHARGE | Fase actual de carga, STATUS del cargador                |
| (5) | -- Messages | (ej. fase = auto start A0, Status= BATERIA NO CONECTADA) |

**MONITOR 2**

| LÍNEA | EJEMPLO   | DESCRIPCIÓN  |
|-------|---|--|
| (1)   | 43,3V 35A   | Voltaje Batería y Corriente suministradas  |
| (2)   |  | Perfil de carga activa con indicación :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Fases completas (línea gruesa)</li> <li>• Fase en curso (línea parpadeante)</li> <li>• Fases a ejecutar (línea delgada)</li> </ul> |
| (3)   | 7Ah Ph11 13m22s   | Amperaje cargado, tiempo de carga en horas, minutos, segundos  |
| (4)   | -- Message  | Posible mensaje o status de fallo  |

**MONITOR 3**

| LÍNEA | EJEMPLO               | DESCRIPCIÓN  |
|-------|-----------------------|--|
| (1)   | N.CYCLE= 7 – Ph 1     | Número de ciclo de carga y fase de carga actual<br>Ej. : ciclo de carga 5 y fase 3   |
| (2)   | C11D=1PB ST_01.0001   | Identificador unívoco de curva de carga  |
| (3)   | Vbif=1.68V/el = 40.4V | Voltaje de la batería al inicio de la fase (Vbif) primero como voltaje del elemento (V/el), luego como voltaje absoluto (V)            |
| (4)   | Vbef=1.81V/el = 43.4V | Voltaje de la batería al final de la fase (corriente) (Vbef) primero como voltaje del elemento (V/el), luego como voltaje absoluto (V) |
| (5)   | Ibif= 36A Ibef= 35A   | Tensión al inicio de la fase (Ibif) y la tensión al final de la fase (Ibef)  |
| (6)   | Tf =0h13m Tef=0h13m   | Tiempo de fase única (Tf) y tiempo de carga total al final de la fase (Tef)  |
| (7)   | Ahf= 7 AhEf= 7        | Ah suministrado en la fase seleccionada (Ahf) y carga total Ah (AhEf)  |
| (8)   | -- Message            | Indica cualquier fallo que pueda ocurrir durante el ciclo de carga   |

**GARANTÍA**

- El equipo tiene garantía de 12 meses a partir de la fecha de instalación.
- La garantía cubre las partes defectuosas generadas durante la fabricación o montaje.
- La garantía NO cubre daños ocasionados por uso y/o instalación incorrectos.
- La garantía queda anulada si se descubre que el equipo ha sido manipulado.
- Para cualquier problema, contacte con un DISTRIBUIDOR AUTORIZADO o directamente con S.P.E. Elettronica Industriale.



## CE DECLARATION OF CONFORMITY

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

We

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE de Poletti Sergio  
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALIA

Declara bajo su responsabilidad que el producto:

### MODELO CARGADOR DE BATERÍAS AUTOMÁTICO ELECTRÓNICO:

GREEN2 12V 50A, GREEN2 12V 60A, GREEN2 12V 70A, GREEN2 24V 50A, GREEN2 24V 60A, GREEN2 24V 70A, GREEN4 24V 80A, GREEN4 24V 90A, GREEN2 24V 100A, GREEN4 24V 120A, GREEN2 36V 30A, GREEN2 36V 40A, GREEN2 36V 45A, GREEN4 36V 50A, GREEN4 36V 60A, GREEN4 36V 70A, GREEN4 36V 80A, GREEN2 48V 25A, GREEN2 48V 30A, GREEN2 48V 35A, GREEN2 48V 40A, GREEN4 48V 50A, GREEN4 48V 60A, GREEN4 48V 75A, GREEN2 72V 15A, GREEN2 72V 20A, GREEN2 72V 25A, GREEN4 72V 30A, GREEN4 72V 40A, GREEN4 72V 50A, GREEN2 80V 10A, GREEN2 80V 15A, GREEN2 80V 20A, GREEN4 80V 30A, GREEN4 80V 40A

Al que se refiere la presente declaración, cumple con las disposiciones de las Directivas del Consejo de la Unión Europea 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 a 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 55014-1:2017 (Emisiones)
- ✓ EN 55014-2:2015 (Inmunidad – Categoría II)
- ✓ EN 61000-3-2:2014 (Emisiones de Corriente Armónica)
- ✓ EN 61000-3-3:2013 (Fluctuaciones Rápidas de Tensión y Flicker)

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+EC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021  
"Seguridad de los aparatos eléctricos de uso domestico y similares - Parte 1: Normas general".
- ✓ EN 60335-2-29:2021+A1:2021  
"Seguridad de los aparatos eléctricos de uso domestico y similares - Parte 2: Normas especificas para cargadores de baterías".
- ✓ EN 62233:2008+AC:2008  
"Métodos de medida para campos electromagnéticos de los aparatos eléctricos de uso domestico y aparatos similares con referencia a la exposición humana".

Crevalcore 25-06-2023

Sergio Poletti  
President





## **Belangrijke veiligheidsaanwijzing. Bewaar deze aanwijzingen. Deze handleiding bevat belangrijke aanwijzingen voor de veiligheid van de gebruiker en de werking van het apparaat.**

### ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

- 1) Vóór elk gebruik van de acculader, moeten onderstaande aanwijzingen zorgvuldig gelezen en in acht genomen worden
- 2) Het niet opvolgen van deze aanwijzingen en/of fouten bij de installatie of het gebruik van de acculader, zouden de bediener in gevaar kunnen brengen en/of het apparaat kunnen beschadigen, waardoor de garantie van de fabrikant komt te vervallen.
- 3) De acculader mag niet gebruikt worden als onderdeel in systemen die zorgen voor ondersteuning van de levensfuncties en/of medische apparatuur, zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 4) De acculader mag niet gebruikt worden door personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke en verstandelijke vermogens of met gebrek aan ervaring en/of kennis, tenzij zij op geschikte wijze onder toezicht staan en instructies krijgen van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

### KINDEREN

- 5) De acculader mag niet gebruikt worden door kinderen. De acculader is geen speelgoed en mag niet als zodanig behandeld worden.

### PLAATS VAN INSTALLATIE

- 6) Zet de acculader nooit in de onmiddellijke omgeving van de accu om te voorkomen dat door de huidige accu geproduceerde en/of uitgestoten gassen de acculader tijdens het opladen corroderen of beschadigen. Zet de acculader zo ver mogelijk uit de buurt van de accu als de lengte van de kabels mogelijk maakt.
- 7) Installeer de acculader niet in een afgesloten ruimte of zodanig dat de ventilatie op een of andere manier wordt verhinderd. Voor eenheden uitgerust met ventilatoren, moet minstens 30 mm ruimte rond de ventilatieopeningen vrij gehouden. Om de warmtewisseling van de acculader te vergemakkelijken, moet hij verticaal geplaatst worden, met gebruik van de bevestigingsgaten (indien aanwezig).
- 8) Gebruik de acculader niet in de buitenlucht.
- 9) Stel de acculader niet bloot aan regen, waterspatten of stoom.
- 10) Installeer de acculader niet in caravans en/of vergelijkbare voertuigen.
- 11) Installeer de acculader niet in de buurt van warmtebronnen of in gebieden met een hoge concentratie stof.
- 12) Installeer de acculader niet in de buurt van mogelijke bronnen van ontvlambaar materiaal, bijvoorbeeld aardgasleidingen of brandstofdepots (benzine, kerosine, ...).
- 13) Zet en/of monteer de acculader niet op oppervlakken die gemaakt zijn van brandbare materialen, zoals houten planken of wanden.

### ACCU'S

- 14) Volg de specifieke veiligheidsaanwijzingen die geleverd zijn door de fabrikant van de accu zorgvuldig op, bijvoorbeeld, of u de doppen van de cellen tijdens het opladen al dan niet moet verwijderen en de aanbevolen laadsnelheid.
- 15) Werken in de buurt van loodzuuraccu's is gevaarlijk, aangezien accu's explosieve gassen genereren tijdens het opladen. Daarom moet roken en/of het genereren van open vuur en/of vonken vermeden worden. Laad nooit een bevroren accu op.
- 17) Accu's moeten opgeladen worden in speciale, goed geventileerde gebieden.
- 18) Om het risico op letsel te beperken uitsluiten Loodzuur, GEL of AGM soorten, Lithium Polymer of Lithium Ion accu's opladen. Laad andere types herlaadbare of niet-herlaadbare accu's niet op aangezien deze zouden kunnen ontploffen wat kan leiden tot schade en/of letsel.

### OVERIGE SPECIFICATIES VOOR LITHIUM ACCU'S

- 19) Om Lithium Polymeer en Lithium Ion accu's op te laden, moet er altijd een BMS (Battery Management System – Accubeheersysteem) gebruikt worden, dat een actief en passief veiligheidssysteem omvat, in overeenstemming met de geldende veiligheidsvoorschriften.
- 20) De mogelijkheid van rechtstreekse actie van de BMS op de werking van de acculader tijdens het balanceren van de fasen sluit uit dat de acculader, om welke reden dan ook, rechtstreeks verantwoordelijk is als beschadiging veroorzaakt aan de accu, of zelfs brand of een explosie, vanwege een fout in de software van de BMS.
- 21) De mogelijkheid die geboden worden door de door S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE geproduceerde materialen, om verschillende spanningsniveaus te selecteren voor het opladen, is toevertrouwd aan de controle en supervisie van de eindgebruiker en S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE is niet aansprakelijk voor willekeurig welke gevolgen voortvloeiend uit de selectie van het onjuiste spanningsniveau. Bij twijfel dient de gebruiker een

gekwalficeerde deskundige om verduidelijking te vragen.

22) De tolerantiedrempels van de acculader, voor wat betreft te hoge spanningsniveaus en overbelasting, worden alleen gebruikt voor de bescherming van de systemen van de lader en hebben voor de accu zelf geen veiligheidsfuncties, de veiligheid hangt uitsluitend af van de BMS, zelfs wanneer de acculader is aangesloten op de accu, of deze nu geladen wordt of niet.

23) Als de klant de acculader wil gebruiken op een specifiek on-board-systeem en in het algemeen in alle gevallen van speciaal gebruik, is het de verantwoordelijkheid van de klant op S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE hierover te informeren, zodat deze laatste eventuele noodzakelijke aanbevelingen kan opstellen. In dat geval moet de klant S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE voorzien van alle noodzakelijke tekeningen, schema's en beschrijvend materiaal. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de acculader na het openen en/of wijzigen hiervan of na plaatsing ervan in andere systemen.

24) Onder geen enkele omstandigheid kan S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE aansprakelijk gesteld worden voor de slechte werking van de accu's of het in brand vliegen/ontploffen ervan, aangezien de veiligheid van de accu de taak is van de BMS en niet van de acculader.

#### CONTROLE VAN KABELS, ELEKTRICITEITSNET, AARDING

25) Verplaats de acculader niet door aan de kabels te trekken, deze zouden beschadigd kunnen raken. Gebruik hiervoor de handgrepen, indien aanwezig.

26) Controleer, alvorens de acculader te gebruiken, dat de hulzen rond de aansluit- en accukabels in goede staat verkeren. Als een van de kabels beschadigd is, deze laten vervangen door een gekwalificeerd technicus van S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.

27) Controleer of de ingangsspanning van de acculader, vermeld op het gegevensplaatje, in overeenstemming is met de beschikbare spanning.

28) Controleer de compatibiliteit van de netstekker die bij de acculader geleverd is, het gebruik van adapters wordt niet aanbevolen (in Canada is het wettelijk verboden).

29) De stekker van de acculader moet geplaatst worden in een stopcontact met een aardedraad. Als het stopcontact niet voorzien is van een aardeverbinding, het apparaat niet gebruiken voordat er een geschikt stopcontact geïnstalleerd is door een gekwalificeerd technicus.

30) Het stopcontact waarop de acculader wordt aangesloten moet beveiligd zijn met een wettelijk voorgeschreven elektrische voorziening (zekering en/of uitschakelautomaat), die in staat is een elektrische stroom te absorberen die gelijk is aan de stroomabsorptie die vermeld is op het registratieplaatje van de acculader, vermeerderd met 10%.

31) Maak de acculader niet open aangezien er geen onderdelen zijn waaraan onderhoud verricht kan worden en of die vervangen kunnen worden door de gebruiker. Uitsluitend gespecialiseerd personeel, geautoriseerd door S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE mag onderhoudswerkzaamheden verrichten waarvoor het apparaat geopend moet worden. Elektrische/elektronische onderdelen in het apparaat kunnen leiden tot elektrische schokken ook als de stekker van het apparaat niet in het stopcontact is gestoken.

#### CONTROLE VAN DE WERKING en CURVE VAN DE ACCULADER

32) Verzeker u ervan, alvorens een accu op te laden, dat de acculader in overeenstemming is met de spanning van de accu, dat de laadstroom geschikt is voor de capaciteit van de accu en dat de geselecteerde laadcurve (voor loodzuur accu's, of voor luchtdichte accu's van het GEL- of AGM-type, Lithium Polymeer of Lithium Ion-accu's) correct is voor het type accu dat opgeladen moet worden.

33) Wij adviseren een zekering aan te brengen tussen de acculader en de accu. De zekering moet geïnstalleerd worden langs de verbinding naar de positieve klem van de accu. De waarde van de zekering moet proportioneel zijn met de nominale ingangsstroom van de acculader, de doorsnede van de gebruikte kabel en de omgeving waarin de lader geïnstalleerd wordt.

34) Wij adviseren de stekker uit het stopcontact te trekken voordat u accu's aansluit en loskoppelt.

35) Tijdens de normale werking van de acculader kan het buitenoppervlak heet worden en gedurende bepaalde tijd nadat hij is uitgeschakeld heet blijven.

36) De acculader vereist geen bijzonder onderhoud, alleen regelmatige reinigingsprocedures, die uitgevoerd moeten worden op basis van het soort werkomgeving. Reinigingsprocedures dienen uitsluitend uitgevoerd te worden op de buitenkant van de acculader. Alvorens te beginnen met willekeurig welke reinigingsprocedure, moeten het netsnoer en de accukabels losgekoppeld worden. Gebruik GEEN water en/of reinigingsmiddelen in het algemeen en/of hogedrukreinigers van welk type ook bij het uitvoeren van de reiniging.

#### WANNEER HET APPARAAT NIET GEBRUIKT WORDT

37) Als veilig gebruik van de acculader niet langer gegarandeerd kan worden, het apparaat uitzetten en ervoor zorgen dat het niet weer in gebruik genomen kan worden.

38) De in deze handleiding vermelde specificaties zijn onderhevig aan wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving. Deze publicatie vervangt alle eerder verstrekte informatie.

## GREEN 2 / GREEN 4 Hoogfrequent Acculader

### GEbruik EN WERKING

Om de acculader te gebruiken, moet voldaan worden aan de wettelijke veiligheidsvoorschriften, regelingen en voorzieningen uitgegeven door plaatselijke autoriteiten.

Verplichting van de Gebruiker: volgens deze gebruiksaanwijzingen, is de gebruiker elke natuurlijke of rechtspersoon die rechtstreeks gebruik maakt van laadapparaten van S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE of willekeurig welke persoon deze gebruikt namens voornoemde persoon. Onder speciale omstandigheden, bijvoorbeeld leasen, huren, is de gebruiker de persoon die, volgens overeenkomsten vastgelegd tussen de eigenaar en de gebruiker van laadapparaten van S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, de volgende verplichtingen aangaat.

De gebruiker zal verantwoordelijk zijn voor de plaats van installatie van het apparaat. Hij zal controleren of buitengewoon gevoelige apparatuur verstoord wordt door invloed van de acculader. De plaats van installatie zal zodanig gekozen worden dat het gebruik (een hoge directe stroom leidt tot magnetische interferentie) niet van invloed is op de werking van elektromagnetische apparaten en elektromagnetische gegevensdragers (bijvoorbeeld pacemakers, monitors, magnetische schijven en diskettes, magnetische tapes, horloges enz.).

De gebruiker zal S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE ervan verzekeren dat het laadapparaat in overeenstemming is met alle geldende voorschriften en dat elke handeling zal worden vermeden die het leven en de gezondheid van de gebruiker of van derden in gevaar zou kunnen brengen, evenals de voorkoming van schade aan eigendommen.

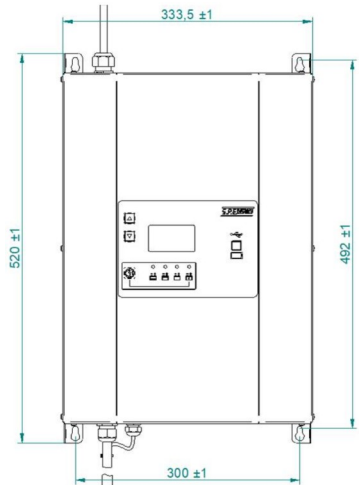
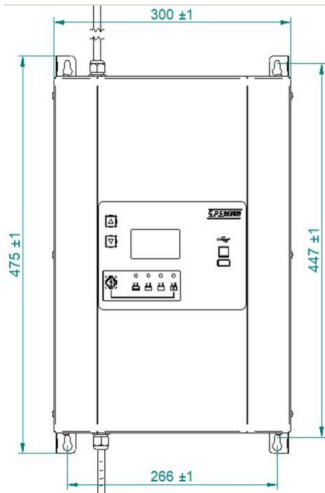
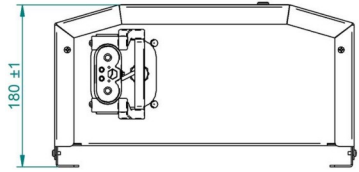
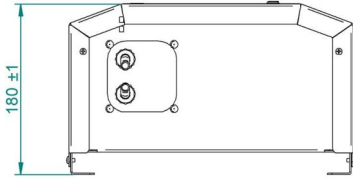
De gebruiker zal garanderen dat gebruikers en personen die het apparaat bedienen deze aanwijzingen hebben gelezen en begrepen en dat zij zich zullen houden aan de voorschriften inzake ongevallenpreventie, technische veiligheidsvoorschriften, en richtlijnen voor gebruik en onderhoud.

### INSTALLATIE EN VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

Alvorens de acculader op het elektriciteitsnet en de accu aan te sluiten, **de volgende aanwijzingen zorgvuldig lezen.**

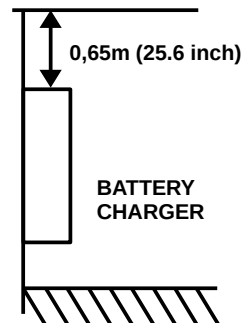
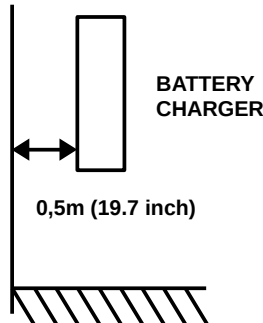
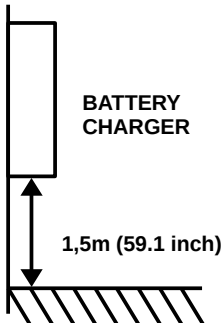
- **Om de Acculader goed te laten werken en optimaal te laten presteren, moet deze op de juiste wijze geïnstalleerd worden aan een wand en bevestigd worden met pluggen met gebruik van de aanwezige gaten; verzeker u ervan dat de ventilatieopeningen niet afgedekt worden.**
- Uitsluiten gespecialiseerd, geautoriseerd personeel zal toestemming hebben om werkzaamheden te verrichten waarbij het openen van de acculader noodzakelijk is.
- Controleer, alvorens de acculader te starten, de isolatie op de voedingskabel en de aansluitstekkers van de accu.
- Uitsluitend vakkundig personeel mag ingrepen verrichten op elektrische apparatuur.
- Trek de stekker uit het stopcontact alvorens de accu aan te sluiten of los te koppelen.
- Het typeplaatje moet na installatie zichtbaar zijn.
- KINDEREN: De acculader mag niet gebruikt worden door kinderen. De acculader is geen speelgoed en mag niet als zodanig behandeld worden. Let erop dat kinderen niet met het apparaat gaan spelen.
- Het apparaat mag niet gebruikt worden door personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens, of gebrek en ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen.
- **WAARSCHUWING !!** Bij het opladen van accu's wordt explosief gas geproduceerd, daarom is het ten strengste verboden te roken in de buurt van de acculader; open vuur en/of vonken en nabijheid van andere apparatuur die personen of eigendommen in gevaar zouden kunnen brengen moet vermeden worden.
- Deze acculader bevat elektrische onderdelen die spanningsbogen en vonken kunnen produceren, daarom moet het apparaat, indien het gebruikt wordt in afgesloten ruimtes, op een geschikte plaats geïnstalleerd worden; in ieder geval moet de standaard acculader (IP 20) inpandig gebruikt worden, in goed geventileerde ruimtes, die niet blootgesteld worden aan regen en/of waterspatten en moet het geplaast worden op een stevige, horizontale vloer, in bijzonder stoffige gebieden of plaatsen waar water, hitte en vochtigheid voorkomen, moeten vermeden worden. Bovendien mag de acculader niet geplaast worden op steunen en/of planken gemaakt van hout of ander brandbaar materiaal, er mogen geen materialen in de buurt van de accu worden opgeslagen en geen enkel voorwerp of houder voor vloeistoffen mag op het deksel geplaast worden. Accu's moeten opgeladen worden in speciale, goed geventileerde gebieden.
- Om het risico op letsel te beperken uitsluitend Lood-zuur, GEL-, AGM-types, Lithium Polymeer of Lithium Ion accu's opladen. Laad geen andere types al dan niet herlaadbare accu's op, aangezien deze zouden kunnen ontploffen en schade en/of letsel veroorzaken.
- Om het risico van elektrocutie te voorkomen, **moet de acculader aangesloten worden op een geaard stopcontact**, bovendien moet het stopcontact waarop de acculader wordt aangesloten het geschikte vermogen hebben voor de lader en beveiligd zijn met een geschikte conforme elektrische voorziening (zekering of uitschakelautomaat). Om voldoende selectiviteit te verkrijgen, moet de beveiliging minstens 10% hoger gekalibreerd zijn dan de vermogens absorptie van de voorziening, bovendien moet de voorziening beveiligd zijn tegen bovenmatige hoge aanraakspanning in overeenstemming met Plaatselijke Overheidsvoorzieningen.
- Wij adviseren het gebruik van geschikte tweepolige stekkers.
- Het gebruik van verlengsnoeren om de bestaande elektrische verbindingen te verlengen moet absoluut

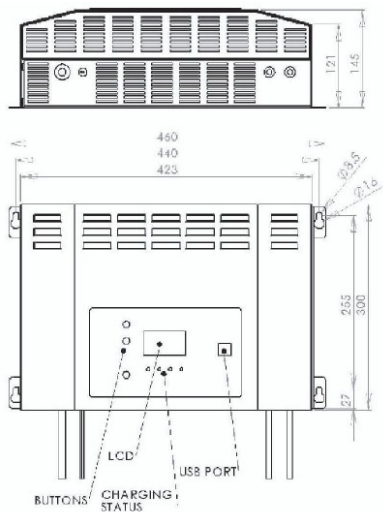
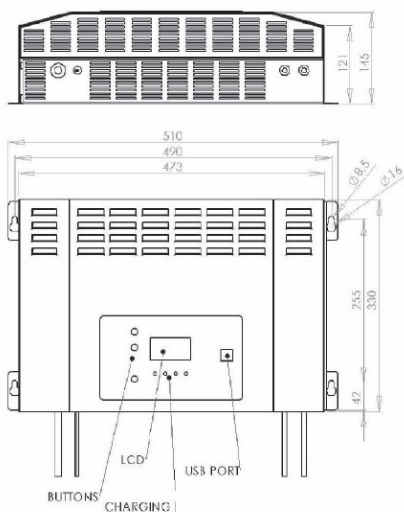
- vermeden worden.
- Gebruik geen extra kabels om de bestaande elektrische verbindingen te verlengen. Controleer, alvorens de acculader te gebruiken, dat de hulzen rond de voedingskabel en de accukabels in goede staat verkeren. Als een van de kabels beschadigd is, laat deze dan vervangen door een gekwalificeerd technicus van S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- Het laadapparaat van S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE vereist geen bijzonder onderhoud, afgezien van regelmatige reinigingsprocedures, die regelmatig uitgevoerd moeten worden op basis van het soort werkomgeving. Alvorens het apparaat schoon te maken, moeten de voedingskabel en de accukabels losgekoppeld worden.
- Plaats van installatie:  
**AANBEVOLEN MONTAGEHOOGTE:** MONTAGE AA DE WAND – minstens 1,5 m vanaf de onderkant van de lader, 0,5 m vanaf de zijwand en minstens 0,65 m vanaf de bovenkant. Dit om stof en uit de grond opgezogen vochtigheid te vermijden.



**GREEN2 V**

**GREEN4 V**



**GREEN2****GREEN4****NETAANSLUITING**

De geïnstalleerde acculader moet aangesloten worden op een stopcontact met voldoende vermogen voor de lader, controleer de op het etiket met het serienummer vermelde gegevens:

| MODEL GREEN2 SERIES |     | ACTIEF VERMOGEN | GEABOSRBEERDE STROOM (230Vac) | ZEKERING AC | VOEDINGS-KABEL |
|---------------------|-----|-----------------|-------------------------------|-------------|----------------|
| (V)                 | (A) | (W)             | (A)                           | (A)         | (mmq)          |
| 12                  | 50  | 857             | 3,7                           | GG12        | 3x1,5          |
| 12                  | 60  | 1029            | 4,5                           | GG12        | 3x1,5          |
| 12                  | 70  | 1200            | 5,2                           | GG12        | 3x1,5          |
| 24                  | 50  | 1714            | 7,4                           | GG12        | 3x1,5          |
| 24                  | 60  | 2057            | 8,9                           | GG12        | 3x1,5          |
| 24                  | 70  | 2400            | 10,4                          | GG12        | 3x2,5          |
| 36                  | 30  | 1543            | 6,7                           | GG12        | 3x1,5          |
| 36                  | 40  | 2057            | 8,9                           | GG12        | 3x1,5          |
| 36                  | 45  | 2314            | 10,0                          | GG12        | 3x2,5          |
| 48                  | 25  | 1714            | 7,4                           | GG12        | 3x1,5          |
| 48                  | 30  | 2057            | 8,9                           | GG12        | 3x1,5          |
| 48                  | 35  | 2400            | 10,4                          | GG12        | 3x2,5          |
| 48                  | 40  | 2743            | 11,9                          | GG12        | 3x2,5          |
| 72                  | 15  | 1543            | 6,7                           | GG12        | 3x1,5          |

|    |    |      |      |      |       |
|----|----|------|------|------|-------|
| 72 | 20 | 2057 | 8,9  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 25 | 2571 | 11,2 | GG12 | 3x2,5 |
| 80 | 10 | 1143 | 5,0  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 15 | 1714 | 7,4  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 20 | 2286 | 9,9  | GG12 | 3x2,5 |

| MODEL GREEN4 SERIES |     | ACTIEF VERMOGEN | GEABOSRBEERDE STROOM (230Vac) | ZEKERING AC | VOEDINGS-KABEL |
|---------------------|-----|-----------------|-------------------------------|-------------|----------------|
| (V)                 | (A) | (W)             | (A)                           | (A)         | (mmq)          |
| 24                  | 80  | 2743            | 11,9                          | GG25        | 3x2,5          |
| 24                  | 90  | 3086            | 13,4                          | GG25        | 3x2,5          |
| 24                  | 100 | 3429            | 14,9                          | GG25        | 3x4,0          |
| 24                  | 120 | 4114            | 17,9                          | GG25        | 3x4,0          |
| 36                  | 50  | 2571            | 11,2                          | GG25        | 3x2,5          |
| 36                  | 60  | 3086            | 13,4                          | GG25        | 3x2,5          |
| 36                  | 70  | 3600            | 15,6                          | GG25        | 3x4,0          |
| 36                  | 80  | 4114            | 17,9                          | GG25        | 3x4,0          |
| 48                  | 50  | 3429            | 14,9                          | GG25        | 3x4,0          |
| 48                  | 60  | 4114            | 17,9                          | GG25        | 3x4,0          |
| 48                  | 75  | 5143            | 22,3                          | GG25        | 3x6,0          |
| 72                  | 30  | 3086            | 13,4                          | GG25        | 3x2,5          |
| 72                  | 40  | 4114            | 17,9                          | GG25        | 3x4,0          |
| 72                  | 50  | 5143            | 22,3                          | GG25        | 3x6,0          |
| 80                  | 30  | 3429            | 14,9                          | GG25        | 3x4,0          |
| 80                  | 40  | 4571            | 19,8                          | GG25        | 3x6,0          |

#### AANSLUITING VAN DE ACCU

Wij adviseren het gebruik van geschikte conforme tweepolige stekkers die omkering van de polariteit van de accu onmogelijk maken en tevens garanderen dat de kabels correct worden aangesloten op de contacten van de stekkers.

Uitsluitend gespecialiseerd personeel mag deze procedure uitvoeren.

#### VISUELE SIGNALLEN

In deze paragraaf worden de weergaves van de 4 statusleds getoond tijdens de verschillende operationele fases van de acculader.

| REF. | BESCHRIJVING               | DL4 LED (groen) | DL3 LED (geel) | DL2 LED (groen) | DL1 LED (rood) | DISPLAY |
|------|----------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------|
| S1   | Alleen accuvoeding         | UIT             | UIT            | UIT             | UIT            | UIT     |
| S2   | Alleen netvoeding          | UIT             | UIT            | UIT             | UIT            | AAN     |
| S3   | Zowel accu- als netvoeding | AAN             | UIT            | UIT             | UIT            | AAN     |

|         |                                     |     |     |       |     |     |
|---------|-------------------------------------|-----|-----|-------|-----|-----|
| S4      | Automatisch start uitvoeren         | BL  | BL  | BL    | BL  | AAN |
| F1      | Fase 1 – Aanvankelijke lading CI    | BL  | UIT | UIT   | UIT | AAN |
| F2-F7   | Fase 2 – Fase 7                     | BL  | AAN | UIT   | UIT | AAN |
| F8      | Vereffeningsperiode                 | AAN | AAN | AAN   | UIT | AAN |
| EQU ON  | Vereffeningslading AAN (bezig)      | BL  | BL  | ONAAN | UIT | AAN |
| EQU OFF | Vereffeningslading UIT (gepauleerd) | AAN | AAN | AAN   | UIT | AAN |
| M       | Onderhoud                           | BL  | BL  | ONAAN | UIT | AAN |
| END     | Laden voltooid                      | AAN | AAN | AAN   | UIT | AAN |

Waar:

UIT = de led is uit

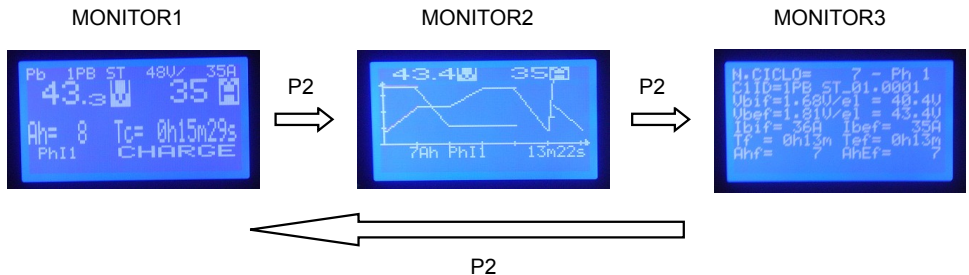
AAN = de led brandt constant

BL = de led knippert (Knipperen, T=1 seconde)

-- = de led kan in elke toestand zijn

### LCD DISPLAY

Tijdens het opladen biedt de acculader 3 monitormenu's, waartussen u kunt omschakelen door op knop P2 te drukken, en waarvan de gedetailleerde betekenis eerder werd geïllustreerd

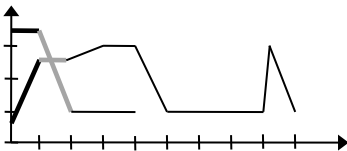


Hieronder vindt u een samenvatting van de informatie die respectievelijk gegeven wordt op de weergaves van MONITOR 3.

### MONITOR 1

| REGEL | VOORBEELD            | BESCHRIJVING   |
|-------|----------------------|--|
| (1)   | Pb 1Pb ST 48V / 35A  | Accutechnologie, Type Curve, Rating Acculader                      |
| (2)   | 43,3 V 35A           | Accuspanning en stroom   |
| (3)   | Ah= 8 Tc= 0h 15m 29s | Ah opgeladen, Laadtijd in uren, min, sec                           |
| (4)   | Ph11 CHARGE          | Huidige laadfase, STATUS Acculader                                 |
| (5)   | -- Berichten         | (e.g. fase = automatische start A0, Status= ACCU NIET AANGESLOTEN) |

## MONITOR 2

| REGEL | VOORBEELD   | BESCHRIJVING   |
|-------|---|--|
| (1)   | 43,3V 35A   | Geleverde accuspanning en stroom   |
| (2)   |  | Actief laadprofiel met indicatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fases voltooid (dikke lijn)</li> <li>• Fase bezig (knipperlijn)</li> <li>• Fases die uitgevoerd moet worden (dunne lijn)</li> </ul> |
| (3)   | 7Ah Ph1 13m22s  | Ah opgeladen, Laadtijd in uren, min, sec   |
| (4)   | -- Bericht  | Mogelijke fout of statusberichten  |

## MONITOR 3

| REGEL | VOORBEELD             | BESCHRIJVING  |
|-------|-----------------------|---|
| (1)   | N.CYCLE= 7 – Ph 1     | Nummer laadcyclus en huidige laadfase<br>E.g. : laden cyclus 5 en Fase 3  |
| (2)   | C1ID=1PB ST_01.0001   | Laadcurve unieke identificatie  |
| (3)   | Vbif=1.68V/el = 40.4V | Accuspanning bij start van fase (Vbif) eerst uitgedrukt als spanningselement (V/el), vervolgens als absolute spanning (V)                 |
| (4)   | Vbef=1.81V/el = 43.4V | Accuspanning aan het einde van de fase (stroom) (Vbef) eerst uitgedrukt als spanningselement (V/el), vervolgens als absolute spanning (V) |
| (5)   | Ibif= 36A Ibef= 35A   | Stroom bij begin van de fase (Ibif) en stroom aan het einde van de fase (Ibef)  |
| (6)   | Tf =0h13m Tef=0h13m   | Tijdsduur enkele fase (Tf) en Totale laadtijd aan het einde van de fase (Tef)   |
| (7)   | Ahf= 7 AhEf= 7        | Ah geleverd in de geselecteerde fase (Ahf) en totale lading Ah (AhEf)   |
| (8)   | -- Bericht            | Geeft aan dat zich fouten hebben voorgedaan tijdens de laadcyclus   |

## GARANTIE

- De machine heeft een garantie van 12 maanden vanaf de datum van installatie.
- De garantie dekt onderdelen waarvan ontdekt is dat zij tijdens de fabricage of assemblage defect zijn geraakt.
- De garantie dekt schade veroorzaakt door onjuist gebruik en/of installatie NIET.
- De garantie vervalt als geknoei aan het apparaat wordt ontdekt.
- Neem in geval van problemen contact op met een GEAUTORISEERDE DEALER of rechtstreeks met S.P.E. Electronica Industriale



## EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Volgens: UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1:2010

We

**S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE de Poletti Sergio**  
**Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALIA**

Verklaren onder onze eigen verantwoordelijkheid dat het product:

### ELEKTRONISCHE AUTOMATISCHE ACCULADER MODEL:

**GREEN2 12V 50A, GREEN2 12V 60A, GREEN2 12V 70A, GREEN2 24V 50A, GREEN2 24V 60A,  
GREEN2 24V 70A, GREEN4 24V 80A, GREEN4 24V 90A, GREEN2 24V 100A, GREEN4 24V 120A,  
GREEN 2 36V 30A, GREEN2 36V 40A, GREEN2 36V 45A, GREEN4 36V 50A, GREEN4 36V 60A,  
GREEN4 36V 70A, GREEN4 36V 80A, GREEN2 48V 25A, GREEN2 48V 30A, GREEN2 48V 35A,  
GREEN2 48V 40A, GREEN4 48V 50A, GREEN4 48V 60A, GREEN4 48V 75A, GREEN2 72V 15A,  
GREEN2 72V 20A, GREEN2 72V 25A, GREEN4 72V 30A, GREEN4 72V 40A, GREEN4 72V 50A,  
GREEN2 80V 10A, GREEN2 80V 15A, GREEN2 80V 20A, GREEN4 80V 30A, GREEN4 80V 40A**

waarop deze verklaring van toepassing is, in overeenstemming is met de bepalingen van de Richtlijnen van de Raad van de Europese Unie inzake de aanpassing van de wetten van de lidstaten:

Met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit (EMC) richtlijn 2014/30/EG van het Europese Parlement en van de Raad van 26 februari 2014 inzake de aanpassing van de wetten van de lidstaten met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit en intrekking van de richtlijn 89/336/EEG, is conformiteit bewezen door overeenstemming met de volgende normen:

- ✓ EN 55014-1:2017 (Emissie)
- ✓ EN 55014-2:2015 (Immunitieit – Categorie II)
- ✓ EN 61000-3-2:2014 (Emissie van Harmonische Stroom)
- ✓ EN 61000-3-3:2013 (Spanningsschommelingen en Flikkering)

Met betrekking tot extra lage spanning (LVD) richtlijn 2014/35/EG van het Europese Parlement en van de Raad van 26 februari 2014 inzake de harmonisatie van de wetten van lidstaten met betrekking tot elektrische apparatuur bedoeld voor gebruik binnen bepaalde spanningslimieten, is conformiteit bewezen door overeenstemming met de volgende normen:

- ✓ EN 60335-1:2012+EC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021  
"Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Deel 1: Algemene vereisten".
- ✓ EN 60335-2-29:2021+A1:2021  
"Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Deel 2: Bijzondere vereisten voor acculaders".
- ✓ EN 62233:2008+AC:2008  
"Meetmethoden voor elektromagnetische velden van huishoudelijke apparatuur en gelijksoortige apparaten omtrent blootstelling van de mens".

Crevalcore 25-06-2023

**Sergio Poletti**  
Directeur

## **Instruções de segurança importantes. Conservar estas instruções. Este manual contém instruções importantes para a segurança do operador e o funcionamento do aparelho.**

### **ADVERTÊNCIAS GERAIS**

- 1) Antes de usar o carregador, é necessário ler e seguir atentamente as instruções dadas a seguir.
- 2) A não observância das instruções a seguir e/ou erros na fase de instalação ou utilização do carregador de bateria pode por em perigo o operador e/ou causar danos ao aparelho, invalidando a garantia do fabricante.
- 3) O carregador de bateria não pode ser utilizado como componente em dispositivos para a manutenção das funções vitais e/ou equipamento médico sem autorização escrita expressa por parte da S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 4) Não é permitida a utilização do carregador de bateria por pessoas com capacidade psicológica, física ou sensorial reduzida ou com experiência e/ou conhecimento insuficiente, a menos que forem atentamente supervisionadas e instruídas por um responsável pela sua segurança.

### **CRIANÇAS**

- 5) Não é permitida a utilização do carregador de bateria por crianças. O carregador de bateria não é um brinquedo e não deve ser tratado como tal.

### **LOCAL DE INSTALAÇÃO**

- 6) Jamais posicionar o carregador de bateria próximo da bateria, de modo a evitar que os gases produzidos e/ou emitidos pela própria bateria durante a recarga corroam e/ou danifiquem o carregador. Posicionar o carregador o mais distante possível da bateria, tanto quanto a extensão dos cabos permitir.
- 7) Não instalar o carregador de bateria em área fechada ou que impeça, de alguma forma, a ventilação. Em aparelhos equipados com ventoinhas, é necessário deixar um espaço livre de pelo menos 30mm em torno das saídas de ar. Para facilitar a troca térmica do carregador de bateria, a instalação deve ser feita em posição vertical, usando os orifícios de fixação (quando houver).
- 8) Não usar o carregador de bateria em ambiente externo.
- 9) Não expor o carregador de bateria à chuva, jactos d'água, fontes de vapor.
- 10) Não instalar o carregador de bateria em auto-caravanas e/ou veículos similares.
- 11) Não instalar o carregador de bateria próximo a fontes de calor ou em locais empoeirados.
- 12) Não instalar o carregador de bateria próximo a fontes potenciais de material inflamável, como canos de gás metano ou depósitos de combustíveis (gasolina, querosene, ...).
- 13) Não posicionar e/ou fixar o carregador de bateria em planos de apoio feitos com materiais combustíveis, como prateleiras e/ou paredes de madeira.

### **BATERIAS**

- 14) Seguir atentamente as instruções de segurança específicas fornecidas pelo fabricante da bateria, como, por ex., se as tampas dos elementos devem ou não ser removidas durante a recarga e as formas de recarga aconselhadas.
- 15) É perigoso trabalhar nas proximidades de uma bateria de chumbo ácido pois, durante o ciclo de recarga, as baterias geram gases explosivos. Portanto, evite fumar e/ou gerar chamas livres e/ou faíscas.
- 16) Não recarregar uma bateria congelada.
- 17) A recarga de baterias deve ser efectuada em locais apropriados e bem arejados e/ou ventilados.
- 18) A fim de reduzir riscos de acidente, recarregar somente baterias de chumbo – Ácido, GEL ou AGM, polímeros de lítio ou iões de lítio. Não recarregar outros tipos de baterias recarregáveis ou não recarregáveis, pois podem explodir, causando danos a objectos e/ou pessoas.

### **ESPECIFICAÇÕES ADICIONAIS PARA BATERIAS DE LÍTIO**

- 19) Para efectuar a recarga de baterias de polímeros de lítio ou iões de lítio, sempre deve estar presente um BMS (Battery Management System), incluindo um sistema de segurança activa e passiva, em conformidade com as normas de segurança vigentes.
- 20) A possibilidade do BMS agir directamente sobre a funcionalidade da recarga durante a fase de equilíbrio das células exclui qualquer responsabilidade directa do carregador de bateria no caso de danos causados à bateria ou mesmo incêndio ou explosão causados por erro do software do BMS.
- 21) O utilizador final tem a possibilidade de controlar e seleccionar os diversos níveis de tensão de carga dos equipamentos produzidos pela S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, a S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE não é responsável por quaisquer consequências causadas pela escolha de um nível de tensão errado. Em caso de dúvida, o utilizador deverá pedir esclarecimentos a um profissional qualificado.
- 22) A faixa de tolerância do carregador de bateria, no que concerne os níveis de sobretensão e sobrecarga, são unicamente funcionais para protecção dos sistemas do mesmo e não têm nenhuma função de segurança para a bateria considerada em si, cuja segurança depende unicamente do BMS, mesmo quando o carregador está

conectado à bateria, estando a mesma em fase de recarga ou não.

23) Caso o cliente queira utilizar o carregador de bateria em um sistema on-board específico, ou em geral, em todos os casos de utilização específica, cabe ao cliente comunicar à S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, para que a mesma possa formular as recomendações. Neste caso, o cliente deve fornecer à S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE todo projecto, esquema e elemento descritivo necessário. A S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE não poderá ser considerada responsável por qualquer dano causado pela utilização do carregador de bateria após a sua abertura e/ou modificação e/ou inclusão em outro sistema.

24) Em nenhum caso, S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE poderá ser considerada responsável pela falha das baterias ou do incêndio/explosão das mesmas, pois a segurança das baterias é função do BMS e não do carregador de bateria.

#### CONTROLO DE CABOS, REDE, TOMADA DE TERRA

25) Não transportar o carregador de bateria sustentando-o pelos cabos, pois podem ser danificados. Utilizar as alças apropriadas, se houver.

26) Antes de utilizar o carregador de bateria é necessário verificar o bom estado das bainhas de isolamento do cabo de ligação à rede de alimentação e dos cabos da bateria. Sempre que um dos cabos for danificado, deve ser substituído por um técnico qualificado da S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.

27) Verificar se a tensão de entrada do carregador de bateria indicada nos dados da placa corresponde à tensão de alimentação disponível.

28) Verificar a compatibilidade da ficha de rede fornecida com o carregador de bateria: aconselha-se (proibido no Canadá) o uso de adaptadores.

29) O carregador de bateria deve ser conectado a uma tomada dotada de condutor terra. Se a tomada não tiver condutor de protecção terra, não utilizar o aparelho: contacte um técnico qualificado para a instalação da tomada apropriada.

30) A tomada à qual é conectado o carregador de bateria deve ser protegida por um aparelho eléctrico em conformidade com as normas de lei (fusível e/ou interruptor automático) dimensionada para uma corrente eléctrica 10 % superior do que a corrente de carga declarada no registo do carregador de bateria.

31) Não abrir o carregador de bateria, pois os componentes internos não podem ser reparados e/ou substituídos pelo utilizador. Apenas técnicos especializados e autorizados da S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE podem executar intervenções que exijam a abertura do próprio aparelho. Na parte interna há componentes eléctricos/electrónicos que podem provocar descargas eléctricas mesmo que o aparelho não esteja conectado à corrente eléctrica.

#### CONTROLO DAS FUNÇÕES DO CARREGADOR DE BATERIA E CURVA

32) Antes de efectuar uma recarga, certifique-se de que o carregador de bateria corresponda à tensão da bateria, que a corrente de carga seja adequada à capacidade da bateria e que a dinâmica da recarga seleccionada (para baterias de chumbo ácido ou para baterias herméticas de GEL ou AGM, polímeros de lítio ou iões de lítio) esteja correta para o tipo de bateria a ser recarregada.

33) Recomenda-se interpor um fusível entre o carregador e a bateria. O fusível deve ser instalado ao longo da ligação no polo positivo da bateria. O valor do fusível deve ser dimensionado em função da corrente nominal de saída do carregador, da secção do cabo utilizado e do ambiente onde for instalado.

34) Recomenda-se que a alimentação da rede eléctrica seja desconectada antes de ligar ou desconectar as baterias.

35) Durante o funcionamento normal do carregador de bateria, a superfície externa pode superaquecer e permanecer assim por um certo período de tempo, mesmo depois do desligamento do mesmo.

36) O carregador de bateria não necessita de qualquer manutenção especial, além das operações normais de limpeza, que devem ser realizadas periodicamente, conforme o tipo de ambiente de trabalho. As operações de limpeza devem ser efectuadas somente na superfície externa do carregador. Antes de iniciar as operações de limpeza, é preciso desconectar o cabo de alimentação da rede eléctrica e os cabos conectados à bateria. Para a limpeza, recomenda-se NÃO utilizar água e/ou detergentes em geral e/ou lavadoras de alta pressão de qualquer tipo.

#### NÃO UTILIZAÇÃO

37) Se o funcionamento seguro do carregador de bateria não puder ser garantido, interromper o aparelho e certificar-se para que não volte a funcionar.

38) As instruções indicadas neste manual estão sujeitas a modificações sem aviso prévio. Esta publicação substitui qualquer informação fornecida previamente.

## GREEN2 / GREEN 4

### Carregador de Bateria de Alta Frequência

#### USO E FUNCIONAMENTO

Para usar este carregador de bateria é necessário cumprir os requisitos de segurança contidos nas leis e regulamentos, e nas provisões das autoridades locais.

Obrigações do *usuário*: em base a estas instruções ao usuário, o *usuário* é qualquer pessoa física ou jurídica que utilize diretamente um carregador de bateria da S.P.E. Elettronica, ou uma pessoa que o utilize por conta da pessoa acima mencionada. Em casos específicos, por exemplo: leasing, locação etc., o *usuário* é a pessoa encarregada pelas obrigações nos termos dos acordos celebrados entre o proprietário e o *usuário* de equipamento S.P.E. Elettronica.

O *usuário* será responsável pelo lugar de instalação do carregador de bateria para o uso; e deverá assegurar-se que o carregador não perturbe aparelhos muito sensíveis; também deverá escolher o lugar de instalação de forma que o uso deste equipamento (campos magnéticos com interferências gerados pelas correntes diretas altas) não influencie o funcionamento de dispositivos eletromagnéticos e de suportes magnéticos de dados (tais como: marca-passos, monitores, discos magnéticos e outros, fitas magnéticas, cartões magnéticos, relógios etc.). O *usuário* deve assegurar-se que a utilização do carregador de bateria S.P.E. seja em conformidade com as leis em vigor, que se evite qualquer ação que possa colocar em perigo a vida e a segurança "do usuário" ou de terceiros, ou que possa causar danos materiais. O *usuário* deve assegurar-se que os outros usuários ou operadores tenham lido e compreendido estas instruções em conformidade com os regulamentos de segurança, as normas de segurança do ponto de vista técnico e as disposições de uso e de manutenção.

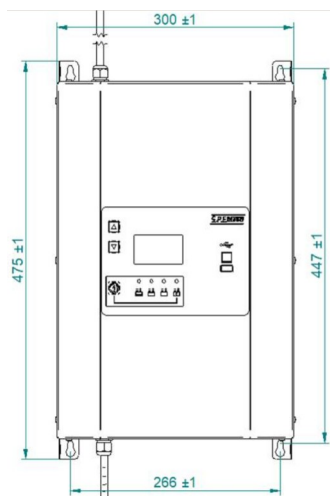
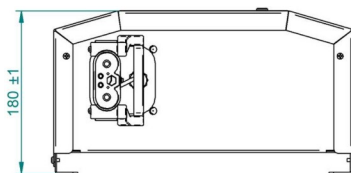
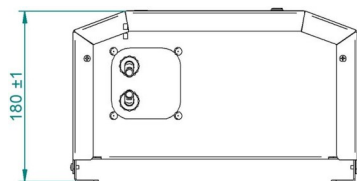
#### ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA E NA INSTALAÇÃO

Antes de ligar o carregador de bateria na tensão de alimentação e na bateria, **ler com atenção as seguintes instruções.**

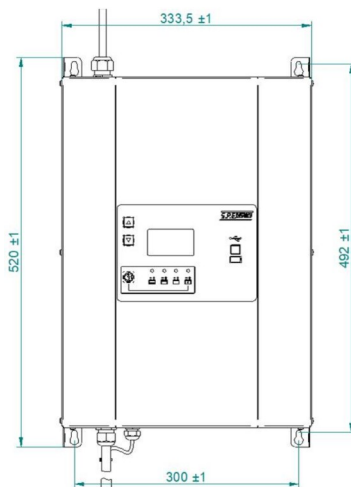
- **Para um funcionamento certo e um melhor desempenho, o carregador de bateria deve ser posicionado numa parede, no sentido certo e preso com buchas pelos respectivos furos; prestar atenção para não obstruir os furos da entrada de ventilação.**
- Apenas pessoal especializado e autorizado pode realizar operações para as quais seja necessário abrir o carregador de bateria.
- Antes de colocar o carregador de bateria em funcionamento, deve ser verificado o isolamento dos cabos de ligação elétrica e as tomadas da bateria.
- As intervenções em equipamento elétrico são permitidas apenas para pessoal adequadamente preparado.
- Desligar a alimentação elétrica antes de ligar ou desligar uma bateria.
- A etiqueta dos dados deve estar visível depois da instalação.
- **CRIANÇAS:** O carregador de bateria não deve ser usado por crianças. O carregador de bateria não é um brinquedo e não deve ser tratado como um brinquedo. As crianças devem ser supervisionadas para não brincarem com este aparelho.
- Este aparelho não deve ser usado por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com carência de experiência e de conhecimento, exceto com supervisão ou instrução.
- **CUIDADO!!** Uma bateria sendo carregada gera gases explosivos, por isso é proibido fumar nas proximidades do equipamento; também evitar chamas e faíscas, e proximidade com outras máquinas que causem circunstâncias de risco pessoal ou material.
- Este carregador de bateria contém peças elétricas que podem gerar arcos elétricos e faíscas, por isto se for usado em áreas fechadas, deve ser posicionado num lugar apropriado para o funcionamento; em todo o caso, o carregador de bateria padrão (IP 20) deve ser usado em áreas fechadas e bem ventiladas, não exposto a chuva e/ou jorros de água, e colocado sobre um piso firme e nivelado. Devem ser evitadas especificamente áreas poeirentas ou com fontes de água ou calor, ou com umidade. Não colocar este carregador de bateria sobre superfícies e/ou prateleiras de madeira ou de outros materiais inflamáveis, nem com acumulação de vários materiais próximo do carregador de bateria, nem colocar qualquer item ou recipiente com líquidos sobre a tampa. As baterias devem ser carregadas em áreas específicas bem ventiladas.
- A fim de diminuir os riscos de ferimentos, carregar apenas baterias do tipo chumbo/ácido, GEL ou AGM, polímero de lítio ou íon de lítio. Não carregar outros tipos de baterias recarregáveis ou não recarregáveis porque podem explodir causando danos materiais e/ou pessoais.
- Para evitar perigo de fulguração, o carregador de bateria **deve ser ligado com plugue com ligação à terra.** Além disso, a tomada em que o carregador de bateria for ligado deve ser proporcional à sua potência e deve haver proteção apropriada mediante instalação elétrica em conformidade com as normas (disjuntor de fusíveis automáticos). Para uma seletividade suficiente, a proteção deve estar calibrada pelo menos 10 % acima da absorção de corrente do equipamento. Além disso, o aparelho deve estar protegido contra a tensão de contato, que é alta demais, de acordo com as provisões estabelecidas pelas autoridades locais.
- Usar sempre conectores especiais bipolares.

- Não usar extensões nas ligações elétricas existentes. Antes de usar este carregador de bateria, assegurar-se que o revestimento do cabo de alimentação e dos cabos da bateria esteja em boas condições. Se um dos cabos estiver danificado, pessoal técnico qualificado da S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE deverá substituí-lo.
- Os carregadores da SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE não necessitam de manutenção, exceto a limpeza de rotina que deve ser realizada de forma regular e periódica, de acordo com o ambiente de trabalho. Antes de começar a limpar o aparelho, desligar o cabo de alimentação elétrica e os cabos de ligação na bateria.
- Onde instalar:

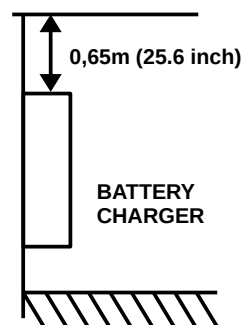
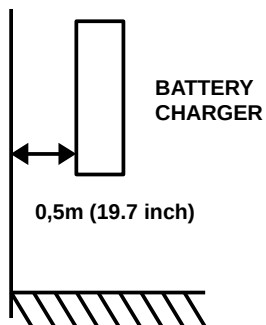
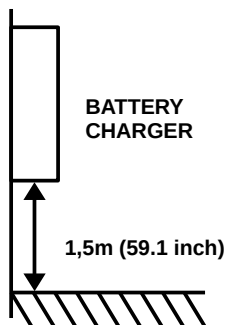
**ALTURAS SUGERIDAS PARA MONTAGEM:** MONTAGEM EM PAREDE – pelo menos a 1,5 m da parte inferior do carregador, 0,5 m da parede lateral e pelo menos 0,65 m do topo. Para evitar poeira e umidade aspiradas do nível do piso.

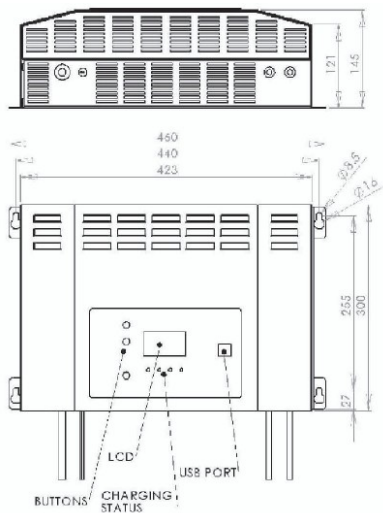
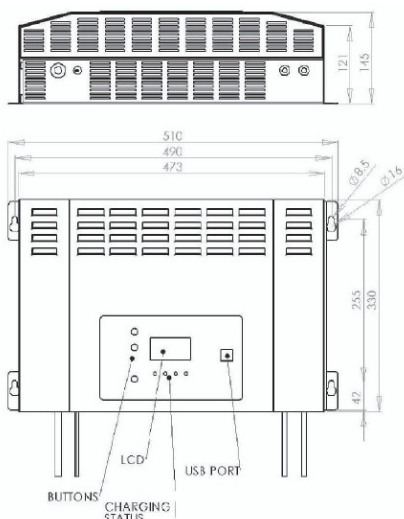


GREEN2 V



GREEN4 V



**GREEN2****GREEN4****LIGAÇÃO À TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO**

É essencial ligar numa tomada elétrica proporcional à corrente do carregador de bateria instalado. Assegurar-se também que haja uma ligação à terra correta.

| MODELO GREEN2<br>SERIE |     | POTÊNCIA ATIVA | CORRENTE<br>ABSORVIDA<br>(230Vac) | FUSE AC | CABO<br>ALIMENTAÇÃO |
|------------------------|-----|----------------|-----------------------------------|---------|---------------------|
| (V)                    | (A) | (W)            | (A)                               | (A)     | (mmq)               |
| 12                     | 50  | 857            | 3,7                               | GG12    | 3x1,5               |
| 12                     | 60  | 1029           | 4,5                               | GG12    | 3x1,5               |
| 12                     | 70  | 1200           | 5,2                               | GG12    | 3x1,5               |
| 24                     | 50  | 1714           | 7,4                               | GG12    | 3x1,5               |
| 24                     | 60  | 2057           | 8,9                               | GG12    | 3x1,5               |
| 24                     | 70  | 2400           | 10,4                              | GG12    | 3x2,5               |
| 36                     | 30  | 1543           | 6,7                               | GG12    | 3x1,5               |
| 36                     | 40  | 2057           | 8,9                               | GG12    | 3x1,5               |
| 36                     | 45  | 2314           | 10,0                              | GG12    | 3x2,5               |
| 48                     | 25  | 1714           | 7,4                               | GG12    | 3x1,5               |
| 48                     | 30  | 2057           | 8,9                               | GG12    | 3x1,5               |
| 48                     | 35  | 2400           | 10,4                              | GG12    | 3x2,5               |
| 48                     | 40  | 2743           | 11,9                              | GG12    | 3x2,5               |
| 72                     | 15  | 1543           | 6,7                               | GG12    | 3x1,5               |

|    |    |      |      |      |       |
|----|----|------|------|------|-------|
| 72 | 20 | 2057 | 8,9  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 25 | 2571 | 11,2 | GG12 | 3x2,5 |
| 80 | 10 | 1143 | 5,0  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 15 | 1714 | 7,4  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 20 | 2286 | 9,9  | GG12 | 3x2,5 |

| MODELO GREEN4<br>SERIE |     | POTÊNCIA ATIVA | CORRENTE<br>ABSORVIDA<br>(230Vac) | FUSE AC | CABO<br>ALIMENTAÇÃO |
|------------------------|-----|----------------|-----------------------------------|---------|---------------------|
| (V)                    | (A) | (W)            | (A)                               | (A)     | (mmq)               |
| 24                     | 80  | 2743           | 11,9                              | GG25    | 3x2,5               |
| 24                     | 90  | 3086           | 13,4                              | GG25    | 3x2,5               |
| 24                     | 100 | 3429           | 14,9                              | GG25    | 3x4,0               |
| 24                     | 120 | 4114           | 17,9                              | GG25    | 3x4,0               |
| 36                     | 50  | 2571           | 11,2                              | GG25    | 3x2,5               |
| 36                     | 60  | 3086           | 13,4                              | GG25    | 3x2,5               |
| 36                     | 70  | 3600           | 15,6                              | GG25    | 3x4,0               |
| 36                     | 80  | 4114           | 17,9                              | GG25    | 3x4,0               |
| 48                     | 50  | 3429           | 14,9                              | GG25    | 3x4,0               |
| 48                     | 60  | 4114           | 17,9                              | GG25    | 3x4,0               |
| 48                     | 75  | 5143           | 22,3                              | GG25    | 3x6,0               |
| 72                     | 30  | 3086           | 13,4                              | GG25    | 3x2,5               |
| 72                     | 40  | 4114           | 17,9                              | GG25    | 3x4,0               |
| 72                     | 50  | 5143           | 22,3                              | GG25    | 3x6,0               |
| 80                     | 30  | 3429           | 14,9                              | GG25    | 3x4,0               |
| 80                     | 40  | 4571           | 19,8                              | GG25    | 3x6,0               |

#### LIGAÇÃO DA BATERIA

É recomendável usar conexões bipolares adequadas de acordo com as normas, sem possibilidade de inversão da polaridade na bateria. Verificar também a ligação dos cabos de conexão nos contatos de conexão. Esta operação tem de ser realizada apenas por pessoal preparado.

#### SINAIS VISUAIS

Este programa ilustra os sinais visuais dos 4 LEDs de estado durante os vários estados de funcionamento do carregador de bateria.

| REF | DESCRIÇÃO                               | LED DL4<br>(verde) | LED DL3<br>(amarelo) | LED DL2<br>(verde) | LED DL1<br>(vermelho) | TELA |
|-----|---|--------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|------|
| S1  | Tensão de alimentação apenas da bateria | OFF                | OFF                  | OFF                | OFF                   | OFF  |
| S2  | Tensão de alimentação apenas da rede    | OFF                | OFF                  | OFF                | OFF                   | ON   |

|         |  |    |     |     |     |    |
|---------|--|----|-----|-----|-----|----|
| S3      | Tensão de alimentação da rede e da bateria | ON | OFF | OFF | OFF | ON |
| S4      | Realização da partida automática           | BL | BL  | BL  | BL  | ON |
| F1      | Fase 1 – Carga Inicial CI                  | BL | OFF | OFF | OFF | ON |
| F2-F7   | Fase 2 – Fase 7                            | BL | ON  | OFF | OFF | ON |
| F8      | Equalização em espera                      | ON | ON  | ON  | OFF | ON |
| EQU ON  | Carga de equalização ON (em funcionamento) | BL | BL  | ON  | OFF | ON |
| EQU OFF | Carga de equalização OFF (em espera)       | ON | ON  | ON  | OFF | ON |
| M       | Manutenção                                 | BL | BL  | ON  | OFF | ON |
| END     | Terminou a carga                           | ON | ON  | ON  | OFF | ON |

Onde:

OFF = LED apagado

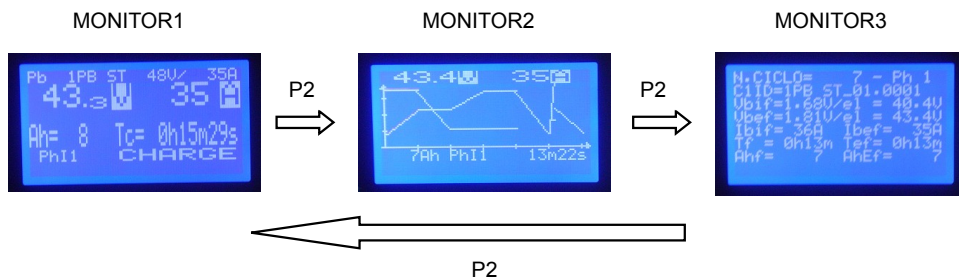
ON = LED permanentemente aceso

BL = LED piscando (Piscada, T=1segundo)

-- = LED pode estar em qualquer condição

#### LCD DISPLAY

Como já mencionado, o carregador de bateria dispõe de 3 menus de Monitores. É possível usar a tecla P2, cujas funções foram anteriormente ilustradas, para percorrer os menus



Abaixo há um resumo das informações em relação às respectivas 3 telas do MONITOR.

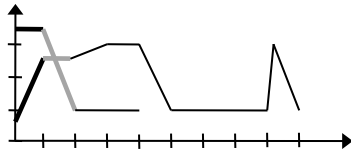
#### MONITOR1

| LINHA | EXEMPLO              | DESCRIÇÃO  |
|-------|----------------------|--|
| (1)   | Pb 1Pb ST 48V / 35 A | Tecnologia da bateria, Tipo de Curva, Tamanho do carregador de bateria |
| (2)   | 43.3 V 35A           | Tensão e corrente da bateria   |
| (3)   | Ah= 8 Tc= 0h15m29s   | Ah carregado, Tempo de carga em horas, min. e seg.                     |
| (4)   | Ph11 CHARGE          | (p. ex.: fase = partida automática A0, Estado= BATERIA NÃO             |



|     |             |   |
|-----|-------------|---|
|     |             | LIGADA)                                   |
| (5) | -- Messages | Possíveis mensagens de falha ou de estado |

**MONITOR2**

| LINHA | EXEMPLO   | DESCRIÇÃO   |
|-------|---|---|
| (1)   | 43.4V 35A   | Tensão e corrente da bateria  |
| (2)   |  | Perfil de carga ativo indicando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase completada (linha em negrito)</li> <li>• Fase atual (linha piscando)</li> <li>• Fase a ser realizada (Linha fina)</li> </ul> |
| (3)   | 7Ah Ph1 13m22s  | Ah carregado, Tempo de carga em horas, min. e seg.  |
| (4)   | -- Message  | Possíveis mensagens de falha ou de estado   |

**MONITOR3**

| LINHA | EXEMPLO               | DESCRIÇÃO   |
|-------|-----------------------|---|
| (1)   | CYCLE N= 53 – Ph 2    | Número de ciclo de carga e fase atual de carga<br>P. ex.: ciclo de carga 53 e Fase 2  |
| (2)   | C1ID=1PB ST_01,0001   | Código único da curva de carga  |
| (3)   | Vbif=2.39V/el = 57.4V | Tensão da bateria no início da fase (Vbif) primeiro expressa como tensão do elemento (V/el) e a seguir como tensão absoluta (V)             |
| (4)   | Vbef=2.40V/el = 57.7V | Tensão da bateria no final da fase (fase atual) (Vbef) primeiro expressa como tensão do elemento (V/el) e a seguir como tensão absoluta (V) |
| (5)   | Ibif= 33A Ibef= 21A   | Corrente no início da fase (Ibif) e corrente no final da fase (Ibef)  |
| (6)   | Tf =0h0m Tef=0hm      | Tempo da fase individual (Tf) e Tempo total de carga no final da fase (Tef)   |
| (7)   | Ahf= 0 AhEf = 0       | Saída Ah na fase selecionada (Ahf) e Ah inteiramente carregado (AhEf)   |
| (8)   | -- Message            | Relata qualquer falha que acontecer durante o ciclo de carga  |

**GARANTIA**

- Esta máquina está garantida 24 meses a partir da data de instalação.
- A garantia cobre as peças que revelarem defeito de fabricação ou montagem.
- A garantia não cobre danos causados por mau uso e/ou instalação incorreta. A garantia será NULA E SEM EFEITO se forem detectadas alterações.
- Para qualquer problema, contate o REVENDEDOR AUTORIZADO ou diretamente a SPE Elettronica.

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE**  
SEGUNDO AS NORMAS: UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1:2010

Nós

**S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE di Poletti Sergio**  
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITÁLIA

Declara sobre a própria exclusiva responsabilidade que o produto:

**CARREGADOR DE BATERIA AUTOMÁTICO ELETRÔNICO MODELOS:**

**GREEN2 12V 50A, GREEN2 12V 60A, GREEN2 12V 70A, GREEN2 24V 50A, GREEN2 24V 60A,  
GREEN2 24V 70A, GREEN4 24V 80A, GREEN4 24V 90A, GREEN2 24V 100A, GREEN4 24V 120A,  
GREEN 2 36V 30A, GREEN2 36V 40A, GREEN2 36V 45A, GREEN4 36V 50A, GREEN4 36V 60A,  
GREEN4 36V 70A, GREEN4 36V 80A, GREEN2 48V 25A, GREEN2 48V 30A, GREEN2 48V 35A,  
GREEN2 48V 40A, GREEN4 48V 50A, GREEN4 48V 60A, GREEN4 48V 75A, GREEN2 72V 15A,  
GREEN2 72V 20A, GREEN2 72V 25A, GREEN4 72V 30A, GREEN4 72V 40A, GREEN4 72V 50A,  
GREEN2 80V 10A, GREEN2 80V 15A, GREEN2 80V 20A, GREEN4 80V 30A, GREEN4 80V 40A**

ao qual esta declaração se aplica, cumpre as provisões das Diretivas do Conselho da União Europeia na aproximação dal 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 estado-membros relativas à Compatibilidade Eletromagnética e revogando a diretiva 89/336/EEC, esta conformidade é comprovada pelo cumprimento dos padrões das seguintes normas:

- ✓ EN 55014-1:2017 (Emissão)
- ✓ EN 55014-2:2015 (Imunidade – Categoria II)
- ✓ EN 61000-3-2:2014 (Emissão Corrente Harmônica)
- ✓ EN 61000-3-3:2013 (Flutuação de Tensão e Flicker)

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+EC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021  
"Segurança dos aparelhos elétricos domésticos e similares - Parte 1: Requisitos genéricas".
- ✓ EN 60335-2-29:2021+A1:2021  
"Segurança dos aparelhos elétricos domésticos e similares - Parte 2: Requisitos específicos para carregadores de bateria".
- ✓ EN 62233:2008+AC:2008  
"Métodos de medição dos campos eletromagnéticos dos aparelhos domésticos e similares em relação à exposição humana".

Crevalcore 25-06-2023

**Sergio Poletti**  
Presidente

  
S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE di Poletti Sergio  
Via di Mezzo Ponente n°383/B  
40014 CREVALCORE (BOLOGNA)  
Partita IVA n° 02010701001  
Codice Fiscale n° 02010701001

## 중요한 안전 지침. 본 안전 지침을 준수하십시오. 본 설명서에는 사용자의 안전과 기기 작동에 관한 중요한 지침이 들어 있습니다.

### 일반 경고사항

- 1) 배터리 충전기를 사용하기 전에 반드시 아래 지침을 숙지해야 합니다.
- 2) 지침을 준수하지 않고/않거나 배터리 충전기를 잘못 설치하거나 사용함으로써 발생한 사용자의 부상 및/또는 기기 손상에 대해서 제조업체는 보증의 책임이 없습니다.
- 3) S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE의 명시적 허가 없이 배터리 충전기를 생명 유지 장비 및/또는 의료 기기 시스템의 부품으로 사용해서는 안됩니다.
- 4) 본 배터리 충전기는 육체적, 감각적, 정신적 능력이 떨어지거나 경험 및/또는 지식이 부족한 사람이 사용해서는 안되며, 만약 사용할 경우 해당 사용자의 안전을 책임질 수 있는 제조자가 적절한 방식으로 감독하고 지시해야 합니다.

### 어린이

- 5) 본 배터리 충전기를 어린이가 사용해서는 안됩니다. 배터리 충전기는 장난감이 아니므로 장난감처럼 취급해서는 안됩니다.

### 설치 위치

- 6) 충전하는 동안 배터리에서 생성 및/또는 방출되는 가스로 인해 충전기가 부식되거나 손상되지 않도록 하려면 배터리 충전기를 절대로 배터리 바로 가까이에 놓지 마십시오. 케이블 길이가 허용하는 한도 내에서 가급적 배터리와 떨어진 위치에 두십시오.
- 7) 배터리 충전기를 폐쇄된 공간이나 환기가 잘 되지 않는 장소에 설치하지 마십시오. 팬이 장착된 기기의 경우 환기구 주변에 적어도 30mm의 여유가 있어야 합니다. 배터리 충전기의 열 교환을 용이하게 하려면 충전기를 수직으로 세워 고정구 구멍(제공되는 경우)을 심분 활용해야 합니다.
- 8) 배터리 충전기를 실외에서 사용하지 마십시오.
- 9) 배터리 충전기를 비나 물기, 증기에 노출시키지 마십시오.
- 10) 배터리 충전기를 캠핑카나 이와 유사한 차량에 설치하지 마십시오.
- 11) 배터리 충전기를 열원 근처나 먼지가 많이 쌓인 곳에 설치하지 마십시오.
- 12) 배터리 충전기를 예를 들어 메탄가스 파이프나 연료(휘발유, 석유 등) 저장고와 같은 잠재적 가연 재료 근처에 설치하지 마십시오.
- 13) 나무 선반이나 나무 벽 등 인화성 물질로 제조된 표면에 충전기를 설치 및/또는 고정하지 마십시오.

### 배터리

- 14) 배터리 제조업체가 제공하는 해당 안전 지침, 예를 들어 충전 중에 셀 캡을 벗겨야 할지 여부나 권장되는 충전 모드가 무엇인지 등을 꼼꼼히 확인하십시오.
- 15) 충전 중 배터리에서 폭발성 가스가 생성되기 때문에 납산 배터리 근처에서 작업하는 것은 위험합니다. 따라서 흡연하지 말고 노출 화염 및/또는 스파크를 발생시켜서는 안됩니다.
- 16) 동결된 배터리는 충전하지 마십시오.
- 17) 배터리는 통풍이 잘되는 특정 장소에서 충전해야 합니다.
- 18) 부상 위험을 줄이려면 납산, 젤 또는 AGM 타입의 리튬 폴리머 또는 리튬 이온 배터리만 충전하십시오. 폭발하여 손상 및/또는 부상을 초래할 수 있기 때문에 다른 타입의 충전용 또는 일회성 배터리는 충전하지 마십시오.

### 리튬 배터리의 상세 사양

- 19) 리튬 폴리머 및 리튬 이온 배터리를 충전하려면 반드시 시행 중인 안전 규정에 따라 액티브 및 패시브 안전 시스템으로 구성된 BMS(배터리 관리 시스템)를 사용해야 합니다.
- 20) 배터리에 발생한 손상, 또는 화재나 폭발이 BMS 소프트웨어의 오류로 인해 발생한 경우, 이에 대한 배터리 충전기의 직접 원인이 무엇이든 BMS가 전기 밸런싱 단계에서 배터리 충전기 작업에 직접 작동하지 못하도록 합니다.
- 21) S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE에서 생산한 물질이 충전을 위해 세 가지 다른 레벨의 전압을 선택할 수 있는 능력을 제공하고 있는데, 이의 선택 및 제어 관리는 최종 사용자의 몫으로서 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE는 잘못된 레벨의 전압 선택으로부터 발생한 결과에 대해 책임지지 않습니다. 궁금한 사항이 있으면 자격을 갖춘 전문가에게 상세한 설명을 요청해야 합니다.
- 22) 과전압과 과충전 레벨의 경우 배터리 충전기 허용오차 임계값은 충전기 시스템 보호를 위해서만 사용되며 배터리 자체에 대한 보호 기능이 없습니다. 배터리는 충전 중이든 아니든 배터리가 충전기에 연결되어 있더라도 오직 BMS에 의해 보호될 뿐입니다.
- 23) 고객이 특정한 온보드 시스템에서 또는 일반적으로 특별 사용의 경우에 배터리 충전기를 사용하려고 할 경우 고객은 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE에 이를 알려 필요한 권장사항을 준비할 수 있도록 해야 합니다. 이 경우 고객은 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE에게 필요한 모든 디자인, 다이어그램, 설명 자료를 제공해야 합니다. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE는 배터리 충전기 분해 및/또는 이의 개조 및/또는 이를 다른 시스템에 삽입함으로써 발생하는 어떠한 손상에 대해서도 책임지지 않습니다.
- 24) 어떠한 경우에도 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE는 배터리의 안전이 BMS의 작업이지 배터리 충전기의 작업이 아닌 한 배터리의 오작동 또는 이의 소각/폭발에 대해 책임지지 않습니다.

케이블, 그리드, 접지 점검하기

- 25) 충전기의 케이블을 잡아 당겨서 빼지 마십시오. 케이블이 손상될 수 있습니다. 핸들이 함께 제공될 경우 핸들을 이용하십시오.
- 26) 배터리 충전기를 사용하기 전에 메인 케이블과 배터리 케이블의 슬리빙이 정상적인 상태인지 확인하십시오. 케이블 중 하나가 손상된 경우 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE 의 전문 기술자에게 교체를 의뢰하십시오.
- 27) 데이터 플레이트에 지정된 입력 전압이 사용 가능한 전압 범위 이내에 있는지 확인하십시오.
- 28) 배터리 충전기와 함께 제공된 전원 플러그의 호환성을 점검하십시오. 어댑터 사용은 권장하지 않습니다 (캐나다의 경우 어댑터 사용이 법으로 금지되어 있음).
- 29) 충전기를 접지선이 달린 소켓에 끼워야 합니다. 소켓에 접지 연결이 갖추어져 있지 않을 경우 전문 기술자가 적합한 소켓을 설치하기 전까지 기기를 사용하지 마십시오.
- 30) 배터리 충전기를 연결할 수 있는 전원 소켓은 법규상 전기 장치(퓨즈 및/또는 자동 안전기)에 의해 보호되어야 하며, 10%씩 증가하는 배터리 충전 승인 번호에 명시되어 있는 전류 흡수율과 동일한 전류를 흡수할 수 있어야 합니다.
- 31) 사용자가 수리 및/또는 교체할 수 있는 부품이 없을 경우 배터리 충전기를 분해하지 마십시오. 반드시 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE 이 지정한 전문 기술자가 기기를 분해하는 것을 포함한 수리를 담당해야 합니다. 기기 내부의 전기/전자 부품은 기기가 연결되어 있지 않더라도 감전을 일으킬 수 있습니다.

배터리 충전기 작동 및 충전 곡선 점검하기

- 32) 충전을 시작하기 전에 배터리 충전기가 배터리 규정 전압에 부합하는지, 충전 전류가 배터리 용량에 적합한지, 선택한 충전 곡선(납 축전기 또는 기밀성 겔 또는 AGM 타입 배터리, 리튬 폴리머 또는 리튬 이온 배터리의 경우)이 충전할 배터리 유형에 맞는지 확인하십시오.
- 33) 배터리 충전기와 배터리 사이에 퓨즈를 끼울 것을 권장합니다. 퓨즈는 배터리의 양극 단자에 연결되도록 설치해야 합니다. 퓨즈 등급은 충전기의 정격 출력 전류, 사용되는 케이블의 직경 및 설치 환경에 따라 정해야 합니다.
- 34) 배터리를 연결하거나 분리하기 전에 충전기의 플러그를 뽑을 것을 권장합니다.
- 35) 충전기가 정상적으로 작동하는 동안에는 외부 표면이 뜨거워져서 스위치를 끈 다음 일정 기간 동안 열기가 지속될 수 있습니다.
- 36) 배터리 충전기에는 별도의 유지보수가 필요 없으며 기기 작동 환경에 맞춰서 정기적으로 청소만 해주면 됩니다. 청소는 충전기 외부 표면으로 국한되어야 합니다. 청소를 시작하기 전에 전원 케이블과 배터리 케이블을 뽑아야 합니다. 청소할 때 물 및/또는 세제 및/또는 고압 세척기를 사용하지 마십시오.

제품 폐기

- 37) 충전기의 안전한 작동이 더 이상 보장되지 않을 경우 기기 사용을 중단하고 다시 사용할 수 있는지 여부를 확인하십시오.
- 38) 본 설명서에 나와 있는 사양은 통지 없이 변경될 수 있습니다. 이 설명서는 이전에 제공한 정보에 우선합니다.

**GREEN 2 / GREEN 4**  
**고주파 배터리 충전기**

**사용 및 작동**

이 배터리 충전기를 사용하려면 법률과 규정 및 지역 당국에서 설정한 조항의 안전 요건을 준수해야 합니다. "사용자"의 의무: 이러한 사용자 지침에 따라 "사용자"는 SPE Elettronica 충전 장비를 직접 사용하는 자연인 또는 법인이거나 이 사람을 대신하여 장비를 사용하는 사람입니다. 임대, 대여 등 특별한 경우, "사용자"는 소유자와 SPE Elettronica 충전 장비의 사용자 사이에 합의된 계약에 따라 아래의 의무를 갖는 사람입니다. "사용자"는 장비가 사용되는 현장에 책임이 있습니다. 사용자는 배터리 충전기의 영향이 특히 민감한 장비를 간섭하는지 확인해야 합니다. 사용 장소는 장비 사용(높은 직류는 간섭하는 자기장을 생성)이 전자기 장치와 자기 데이터 지원(예: 심박 조율기, 모니터, 디스크와 자기 디스크, 자기 테이프, 자기 카드, 시계 등)의 작동에 악영향을 미치지 않도록 선택해야 합니다. "사용자"는 SPE Elettronica 충전 장비의 사용이 현재 규정을 준수하는지 확인해야 하며, 사용자 또는 제 3 자의 생명과 건강에 위험을 주는 동작과 재산 손해를 방지할 수 있도록 해야 합니다. "사용자"는 사용자와 운영자가 이러한 지침을 읽고 이해하여 기술적 관점 및 사용과 유지 관리 조항의 안전 규정, 안전 표준을 준수하는지 확인해야 합니다.

**설치 및 안전 경고**

배터리 충전기를 전원 공급장치와 배터리에 연결하기 전에 **아래의 지침을 신중하게 읽으십시오.**  
**올바른 작동과 성능 향상을 위해 배터리 충전기는 관련 슬롯을 통해 올바른 방향으로 벽에 배치하고 플러그에 고정해야 합니다.** 원기 슬롯 구멍은 막히지 않도록 주의하십시오.  
전면적이고 승인된 직원만 배터리 충전기를 개봉해야 하는 작업을 수행할 수 있습니다.  
배터리 충전기를 작동하기 전에 메인 전원 연결 케이블과 배터리 커넥터의 절연을 확인해야 합니다. 숙련된 직원만이 전기 장비에 개입해야 합니다. 배터리를 연결하거나 연결을 분리하기 전에 메인 전원 연결을 분리하십시오.

설치 후에는 정격 레이블이 보여야 합니다.

#### 어린이

배터리 충전기를 어린이가 사용해서는 안 됩니다. 배터리 충전기는 장난감이 아니며 장난감처럼 취급해서는 안 됩니다. "어린이가 장비를 가지고 놀지 않도록 감독해야 합니다".

장비는 감독이나 지침을 제공하지 않는 한 신체적, 감각적 또는 정신적 능력이 떨어지거나 경험과 지식이 부족한 사람이 사용해서는 안 됩니다.

**주의!!** 충전 중인 배터리는 폭발성 가스를 생성하므로 장비 근처의 흡연을 금하며 화염과 스파크 및 사람이나 재산에 위험한 환경을 초래하는 기타 기계류 주위에서 사용하지 마십시오.

이 배터리 충전기에는 전기 아크와 스파크를 생성할 수 있는 전기 부품이 포함되어 있으므로 밀폐된 공간에서 사용할 경우 기능에 적합한 현장에 배치해야 합니다. 표준 배터리 충전기(IP 20)는 밀폐된 공간의 환기가 잘 되고 빗물이나 물이 튀지 않으며 단단하고 수평이 맞는 바닥에서 사용해야 합니다. 특히 먼지나 물기, 열과 습기가 있는 지역은 피해야 합니다. 목재나 기타 가연성 소재의 표면 및/또는 선반 또는 배터리 충전기 근처에 다양한 물질이 축적되는 장소에 설치해서는 안 되며, 두껍고 액체가 들어 있는 물건이나 용기에 올려놓지 마십시오. 배터리는 환기가 잘 되는 곳에서 충전해야 합니다.

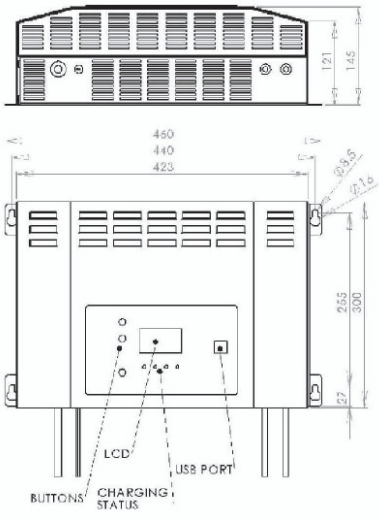
부상 위험을 줄이기 위해 Lead-Acid, GEL 또는 AGM 타입, 리튬 폴리머 또는 리튬 이온 배터리만 충전하십시오. 폭발하여 손상 및/또는 부상을 초래할 수 있으므로 다른 종류의 충전 또는 비충전 배터리는 충전하지 마십시오.

감전 위험을 방지하기 위해 배터리 충전기는 접지에 연결된 전류 소켓에 연결해야 합니다. 또한 배터리 충전기가 연결되는 전류 소켓은 동일한 전력에 비해해야 하며 표준을 준수하는 적절한 전기 장비로 보호해야 합니다(퓨즈 자동 스위치). 충분한 선택성을 위해 보호는 장비 전류 흡수에 대해 최소 10 %의 검교정을 해야 합니다. 또한 장비는 지역 당국에서 제시하는 조항을 준수하여 너무 높은 접촉 전압에 대해 보호해야 합니다. 항상 특수 양극 커넥터를 사용하십시오. 기존 전기 연결부를 연장하기 위해 추가 케이블을 사용하지 마십시오. 배터리 충전기를 사용하기 전에 메인 전원 케이블과 배터리 케이블의 슬리빙 상태가 양호한지 확인하십시오. 케이블 중 하나가 손상된 경우 S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE의 숙련된 기술자가 교체하도록 하십시오.

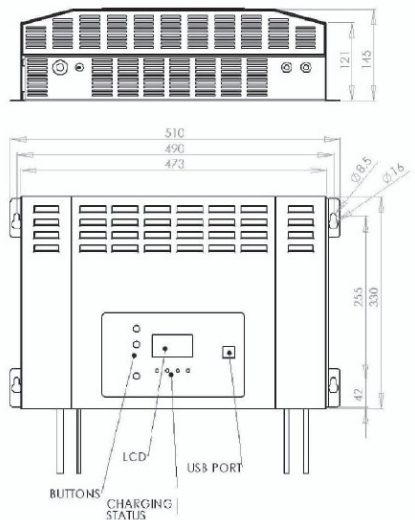
SPE Elettronica 충전 장비는 작업 환경의 종류에 따라 정기적으로 수행해야 하는 전기 청소를 제외하고는 유지 보수가 필요하지 않습니다. 장비 청소를 시작하기 전에 메인 전원과 배터리 연결 케이블에서 전원 공급장치 케이블을 분리하십시오.

#### 설치 장소

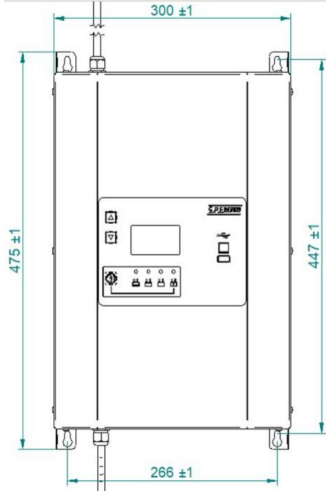
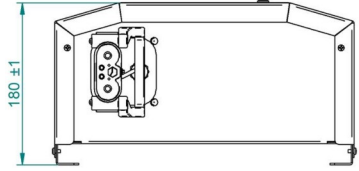
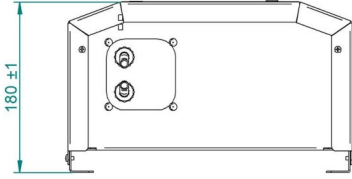
**권장 장착 높이:** 벽 장착 - 충전기 바닥에서 최소 1.5m, 벽에서 0.5m, 상단에서 최소 0.65m. 이는 지상에서 올라오는 먼지와 습기를 방지하기 위한 것입니다.



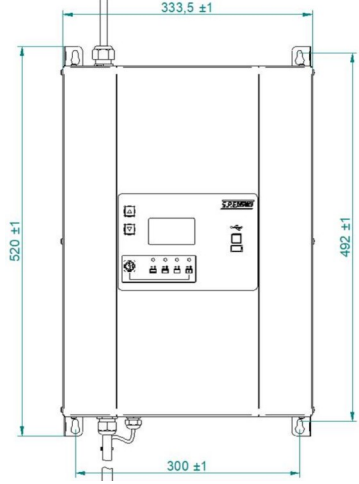
**GREEN2**



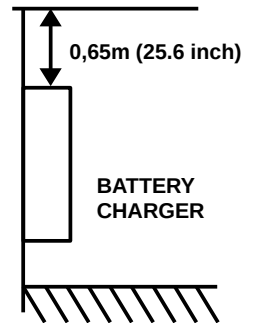
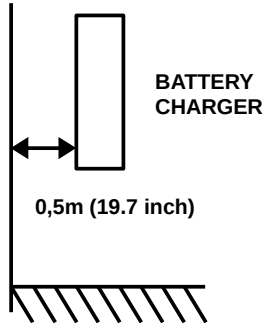
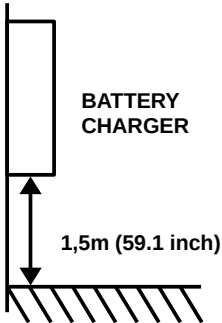
**GREEN4**

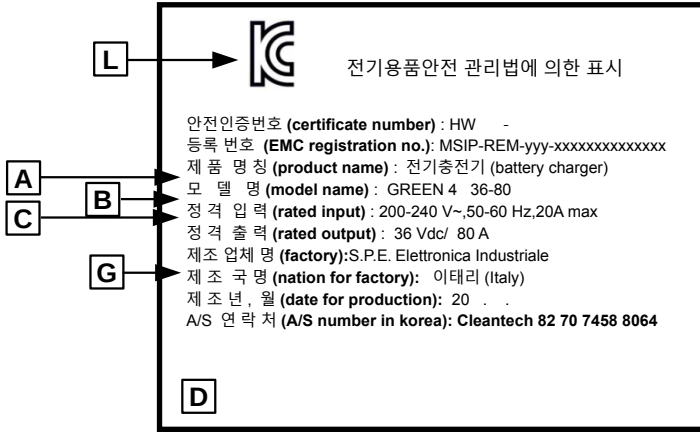


**GREEN2 V**



**GREEN4 V**





| A  | B     | C          | D            | G           | L        |
|----|-------|------------|--------------|-------------|----------|
| 모델 | 입력 전압 | 출력 전압 및 전류 | 배터리 충전기 일련번호 | 배터리 충전기 제조일 | 제품 인증 라벨 |

**전원 공급장치에 연결**

설치된 배터리 충전기 전력에 비례하는 전류 소켓에 연결하는 것이 중요합니다. 또한 **지중 도체**에 올바르게 연결해야 합니다.

| 모델 GREEN2 시리즈 |     | 유요 전력 | 흡수 현재 (230Vac) | 퓨즈 AC | 주 전원 케이블 |
|---------------|-----|-------|----------------|-------|----------|
| (V)           | (A) | (W)   | (A)            | (A)   | (mmq)    |
| 12            | 50  | 857   | 3,7            | GG12  | 3x1,5    |
| 12            | 60  | 1029  | 4,5            | GG12  | 3x1,5    |
| 12            | 70  | 1200  | 5,2            | GG12  | 3x1,5    |
| 24            | 50  | 1714  | 7,4            | GG12  | 3x1,5    |
| 24            | 60  | 2057  | 8,9            | GG12  | 3x1,5    |
| 24            | 70  | 2400  | 10,4           | GG12  | 3x2,5    |
| 36            | 30  | 1543  | 6,7            | GG12  | 3x1,5    |
| 36            | 40  | 2057  | 8,9            | GG12  | 3x1,5    |
| 36            | 45  | 2314  | 10,0           | GG12  | 3x2,5    |
| 48            | 25  | 1714  | 7,4            | GG12  | 3x1,5    |
| 48            | 30  | 2057  | 8,9            | GG12  | 3x1,5    |
| 48            | 35  | 2400  | 10,4           | GG12  | 3x2,5    |
| 48            | 40  | 2743  | 11,9           | GG12  | 3x2,5    |
| 72            | 15  | 1543  | 6,7            | GG12  | 3x1,5    |
| 72            | 20  | 2057  | 8,9            | GG12  | 3x1,5    |

작동 설명서

|    |    |      |      |      |       |
|----|----|------|------|------|-------|
| 72 | 25 | 2571 | 11,2 | GG12 | 3x2,5 |
| 80 | 10 | 1143 | 5,0  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 15 | 1714 | 7,4  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 20 | 2286 | 9,9  | GG12 | 3x2,5 |

| 모델 GREEN4 시리즈 |     | 유효 전력 | 흡수 현재 (230Vac) | 퓨즈 AC | 주 전원 케이블 |
|---------------|-----|-------|----------------|-------|----------|
| (V)           | (A) | (W)   | (A)            | (A)   | (mmq)    |
| 24            | 80  | 2743  | 11,9           | GG25  | 3x2,5    |
| 24            | 90  | 3086  | 13,4           | GG25  | 3x2,5    |
| 24            | 100 | 3429  | 14,9           | GG25  | 3x4,0    |
| 24            | 120 | 4114  | 17,9           | GG25  | 3x4,0    |
| 36            | 50  | 2571  | 11,2           | GG25  | 3x2,5    |
| 36            | 60  | 3086  | 13,4           | GG25  | 3x2,5    |
| 36            | 70  | 3600  | 15,6           | GG25  | 3x4,0    |
| 36            | 80  | 4114  | 17,9           | GG25  | 3x4,0    |
| 48            | 50  | 3429  | 14,9           | GG25  | 3x4,0    |
| 48            | 60  | 4114  | 17,9           | GG25  | 3x4,0    |
| 48            | 75  | 5143  | 22,3           | GG25  | 3x6,0    |
| 72            | 30  | 3086  | 13,4           | GG25  | 3x2,5    |
| 72            | 40  | 4114  | 17,9           | GG25  | 3x4,0    |
| 72            | 50  | 5143  | 22,3           | GG25  | 3x6,0    |
| 80            | 30  | 3429  | 14,9           | GG25  | 3x4,0    |
| 80            | 40  | 4571  | 19,8           | GG25  | 3x6,0    |

**배터리 연결**

배터리 극성이 바뀔 가능성이 없는 표준 준수 양극 커넥터를 사용하는 것이 좋습니다. 또한 커넥터 접촉부의 케이블 전류 연결을 확인하십시오.

이 작업은 숙련된 직원만 수행해야 합니다.

**시각적 신호**

이 프로그램은 배터리 충전기의 다양한 작동 상태 동안 4 가지 상태 LED 에 시각적 신호를 보여줍니다.

| 참조 | 설명                  | LED DL4 (녹색) | LED DL3 (노란색) | LED DL2 (녹색) | LED DL1 (빨간색) | 디스플레이 |
|----|---------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-------|
| S1 | 배터리 전용 전원 공급장치      | 꺼짐           | 꺼짐            | 꺼짐           | 꺼짐            | 꺼짐    |
| S2 | 메인 전원 전용 전원 공급장치    | 꺼짐           | 꺼짐            | 꺼짐           | 꺼짐            | 켜짐    |
| S3 | 메인 전원 및 배터리 전원 공급장치 | 켜짐           | 꺼짐            | 꺼짐           | 꺼짐            | 켜짐    |
| S4 | 자동 시작 실행            | 점멸           | 점멸            | 점멸           | 점멸            | 켜짐    |



|         |                 |    |    |    |    |    |
|---------|-----------------|----|----|----|----|----|
| F1      | 위상 1 - 초기 충전 CI | 점멸 | 꺼짐 | 꺼짐 | 꺼짐 | 켜짐 |
| F2-F7   | 위상 2 - 위상 7     | 점멸 | 켜짐 | 꺼짐 | 꺼짐 | 켜짐 |
| F8      | 균등화 대기          | 켜짐 | 켜짐 | 켜짐 | 꺼짐 | 켜짐 |
| EQU ON  | 균등화 충전 켜짐(작동 중) | 점멸 | 점멸 | 켜짐 | 꺼짐 | 켜짐 |
|         |                 |    |    |    | 꺼짐 | 켜짐 |
| EQU OFF | 균등화 충전 꺼짐(대기 중) | 켜짐 | 켜짐 | 켜짐 | 꺼짐 | 켜짐 |
| M       | 유지 관리           | 점멸 | 점멸 | 켜짐 | 꺼짐 | 켜짐 |
| END     | 충전 종료           | 켜짐 | 켜짐 | 켜짐 | 꺼짐 | 켜짐 |

여기서:

꺼짐 = LED 꺼짐

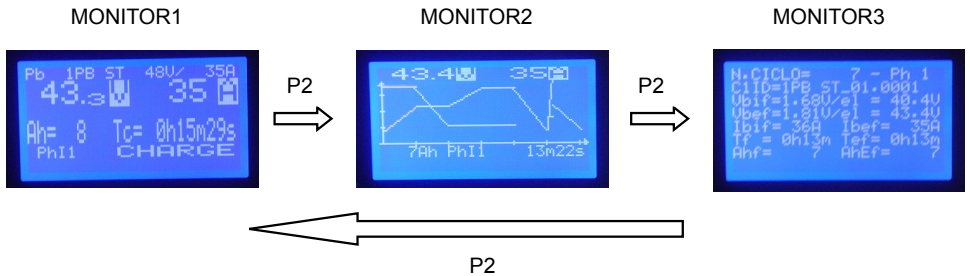
켜짐 = LED 영구적으로 켜짐

점멸 = LED 점멸(점멸, T=1 초)

-- = LED 는 모든 조건에 있을 수 있음

**모니터 메뉴**

앞서 언급한 바와 같이 배터리 충전기는 3 가지 모니터 메뉴를 제공합니다. P2 버튼을 사용하여 메뉴 사이를 탐색할 수 있습니다. 이 기능은 앞에서 설명했습니다.

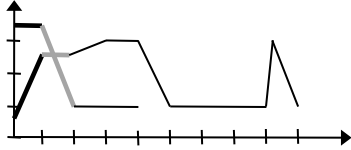


아래는 세 MONITOR 디스플레이에 각각 보고되는 정보의 요약입니다.

**MONITOR1**

| 행   | 예                            | 설명                                   |
|-----|------------------------------|--------------------------------------|
| (1) | Pb 1Pb ST 48V / 35A          | 배터리 기술, 곡선 종류, 배터리 충전기 크기            |
| (2) | 43.3 V      35A              | 배터리 전압 및 전류                          |
| (3) | Ah=      8      Tc= 0h15m29s | Ah 충전, 충전 시간(시, 분, 초)                |
| (4) | Ph11      CHARGE             | (예: 위상 = 자동 시작 A0, 상태= 배터리가 연결되지 않음) |
| (5) | -- Messages                  | 가능한 결함 또는 상태 메시지                     |

**MONITOR2**

| 행   | 예   | 설명  |
|-----|---|---|
| (1) | 43.4V 35A   | 배터리 전압 및 전류   |
| (2) |  | 활성 충전 프로파일 내용:<br>• 완료된 위상(굵은 선)<br>• 현재 위상(깜박이는 선)<br>• 수행할 위상(가는 선) |
| (3) | 7Ah Ph1                      13m22s   | Ah 충전, 충전 시간(시, 분, 초)   |
| (4) | -- Message  | 가능한 결함 또는 상태 메시지  |

**MONITOR3**

| 행   | 예                                       | 설명  |
|-----|---|---|
| (1) | CYCLE N=                      53 – Ph 2 | 충전 사이클 수 및 현재 충전 중인 위상<br>즉, 충전 사이클 53 및 위상 2                         |
| (2) | C1ID=1PB ST_01.0001                     | 충전 곡선의 고유 코드  |
| (3) | Vbif=2.39V/eI = 57.4V                   | 위상 시작(Vbif) 부분의 배터리 전압이 먼저 요소 전압(V/eI)으로 표시된 다음 절대 전압(V)으로 표시         |
| (4) | Vbef=2.40V/eI = 57.7V                   | 위상의 끝(현재 위상) (Vbef) 부분의 배터리 전압이 먼저 요소 전압(V/eI)으로 표시된 다음 절대 전압(V)으로 표시 |
| (5) | Ibif= 33A    Ibef= 21A                  | 위상 시작(Ibif) 부분의 전류 및 위상 끝(Ibef) 부분의 전류                                |
| (6) | Tf =0h0m    Tef=0hm                     | 개별 위상의 시간(Tf) 및 위상 끝의 전체 충전 시간(Tef)                                   |
| (7) | Ahf= 0 AhEf = 0                         | 선택한 위상의 Ah 출력(Ahf) 및 전체 충전된 Ah(AhEf)                                  |
| (8) | -- Message                              | 충전 사이클 동안 발생한 결함 보고   |

**보증**

- 기기는 설치한 날로부터 24 개월 보증됩니다.
- 보증은 제조 또는 조립의 결함으로 인한 부품에 적용됩니다.
- 보증은 잘못된 사용 및/또는 올바르지 않는 설치로 인해 발생한 손상에는 적용되지 않습니다. 조작한 것이 발견되면 보증은 무효가 됩니다.
- 문제가 발생하는 경우 공인 대리점 또는 SPE Elettronica 에 직접 연락하십시오.



## CE 적합성 선언

적용 대상: UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1:2010

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE di Poletti Sergio  
Via di Mezzo Ponente, 383 – 40014 Crevalcore (Bologna) ITALY

제품에 대한 유일한 책임에 따른 선언:

전자식 자동 배터리 충전기 모델:

GREEN2 12V 50A, GREEN2 12V 60A, GREEN2 12V 70A, GREEN2 24V 50A, GREEN2 24V 60A, GREEN2 24V 70A, GREEN4 24V 80A, GREEN4 24V 90A, GREEN2 24V 100A, GREEN4 24V 120A, GREEN 2 36V 30A, GREEN2 36V 40A, GREEN2 36V 45A, GREEN4 36V 50A, GREEN4 36V 60A, GREEN4 36V 70A, GREEN4 36V 80A, GREEN2 48V 25A, GREEN2 48V 30A, GREEN2 48V 35A, GREEN2 48V 40A, GREEN4 48V 50A, GREEN4 48V 60A, GREEN4 48V 75A, GREEN2 72V 15A, GREEN2 72V 20A, GREEN2 72V 25A, GREEN4 72V 30A, GREEN4 72V 40A, GREEN4 72V 50A, GREEN2 80V 10A, GREEN2 80V 15A, GREEN2 80V 20A, GREEN4 80V 30A, GREEN4 80V 40A

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 55014-1:2017 (방사)
- ✓ EN 55014-2:2015 (내성 - 카테고리 II)
- ✓ EN 61000-3-2:2014 (고조파 전류 배출)
- ✓ EN 61000-3-3:2013 (전압 변동 및 플리커)

유럽공동체 위원회가 2014년 02월 16일 규정한 특정 전압 한도 내의 전기 장치 설계 관련 Extra Low Voltage (LV D) 지침(2014/35/EC)을 준수하기 위하여 다음의 유럽연합표준을 준수하였습니다.

- ✓ EN 60335-1:2012+EC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021  
"가전제품 및 유사 전기 기구 안전성 - PART 1: 일반적인 요구 사항".
- ✓ EN 60335-2-29:2021+A1:2021  
"가전제품 및 유사 전기 기구 안전성 - PART 2: 배터리 충전기 요구 사항".
- ✓ EN 62233:2008+AC:2008  
"가전제품 및 유사 장비의 인체 전자기장 노출 측정법".

Crevalcore 25-06-2023

Sergio Poletti  
대표명



## تعليمات هامة للسلامة. احتفظ بهذه التعليمات. يحتوي هذا الدليل على تعليمات هامة لسلامة المُستخدم وتشغيل الجهاز.

### تحذيرات عامة

- 1) قبل كل استخدام لشاحن البطارية، من الضروري قراءة واتباع التعليمات المُقدمة فيما يلي بعناية.
- 2) قد يؤدي عدم مراعاة التعليمات التالية / و / أو حدوث أخطاء في مرحلة تركيب أو استخدام شاحن البطارية إلى تعريض المُشغل إلى مخاطر و / أو وقوع أضرار بالجهاز مما يطل ضمان الشركة المُصنّعة.
- 3) لا يجوز استخدام شاحن البطارية كمكون في أجهزة دعم الحياة و / أو الأجهزة الطبية دون الحصول على إذن كتابي صريح من شركة "S.P.E. Elettronica Industriale".
- 4) غير مسموح باستخدام شاحن البطارية من قبل أشخاص ذوي قدرات نفسية أو جسدية أو حسية محدودة، أو دون خبرة و / أو دراية كافية بالمنتج إلا إذا أشرف عليهم عن كُتب ومنحهم تعليمات الاستخدام شخص مسؤول عن سلامتهم.

### الأطفال

- 5) غير مسموح للأطفال بأي استخدام لشاحن البطارية. الشاحن ليس لعبة، وينبغي عدم معاملته على أنه كذلك.
- 6) تجنّب تمامًا وضع الشاحن في المنطقة المجاورة مباشرة للبطارية، وذلك لتجنب أن تؤدي الغازات المُنتجة و / أو المنبعثة من البطارية نفسها أثناء إعادة الشحن إلى تآكل و / أو تلف الشاحن. ضع الشاحن بعيدًا قدر الإمكان عن البطارية إلى الحد الذي يسمح به طول الكابلات.

- 7) لا تقم بتركيب الشاحن في مكان مغلق أو يمنع التهوية بطريقة أو بأخرى. بالنسبة للأجهزة المزودة بمراوح، يجب ترك مساحة فارغة تبلغ على الأقل 30 ملم حول منافذ الهواء. لتسهيل التبادل الحراري للشاحن، يجب تركيبه في وضع عمودي باستغلال تقوى التثبيت (حينما وجدت).

- 8) لا تستخدم الشاحن في الهواء الطلق.
- 9) لا تُعرّض الشاحن إلى المطر أو دفعات المياه أو مصادر البخار.
- 10) لا تقم بتركيب الشاحن على كرفانات و / أو مركبات مماثلة.
- 11) لا تقم بتركيب الشاحن بالقرب من مصادر الحرارة أو أماكن كثيفة الأتربة.
- 12) لا تقم بتركيب الشاحن بالقرب من مصادر محتملة لمادة قابلة للاشتعال مثل أنابيب الغاز الطبيعي أو مستودعات الوقود (البنزين والكبروسين وغير ذلك).
- 13) لا تضع الشاحن و / أو تقوم بتهيئته على أسطح دعم مصنوعة من مواد قابلة للاحتراق مثل الرغوف و / أو الجدران الخشبية.

### البطاريات

- 14) اتبع بعناية تعليمات السلامة الخاصة المُقدمة من الشركة المُصنّعة للبطارية، على سبيل المثال ما إذا كان عليك إزالة أو عدم إزالة أغطية الخلايا أثناء الشحن وطرق الشحن الموصى بها.
- 15) العمل على مقربة من بطارية رصاص حمضية أمر خطير حيث تولّد البطاريات غازات متفجرة أثناء دورة إعادة الشحن. لذا يلزم تجنب التدخين و / أو توليد لهب مكشوف و / أو شرر.
- 16) لا تشحن بطارية مُجمّدة.

- 17) يجب أن تتم إعادة شحن البطاريات في أماكن مُخصصة وجيدة التهوية.
- 18) للحدّ من أخطار الحوادث، اشحن فقط بطاريات الرصاص الحمضية أو الجل "GEL" أو حصىر الامتناص الزجاجي "AGM" أو الليثيوم بوليمر أو الليثيوم أيون لا تقم بإعادة شحن أي أنواع أخرى من البطاريات القابلة أو الغير قابلة للشحن لأنّها قد تنفجر مما يتسبب في أضرار بالممتلكات و / أو إصابة الأشخاص.

### مواصفات إضافية لبطاريات الليثيوم

- 19) للقيام بإعادة شحن بطاريات الليثيوم بوليمر أو الليثيوم أيون، يجب أن يتواجد دائمًا "BMS" (نظام إدارة البطارية) شاملًا لنظام أمان إيجابي وسلبي وفقًا لقواعد السلامة المعمول بها.
- 20) إمكانية عمل نظام الـ "BMS" مباشرة على وظائف الشاحن أثناء مرحلة موازنة الخلايا تستبعد في جميع الأحوال وجود مسؤولية مباشرة للشاحن إذا كانت الأضرار التي لحقت بالبطارية، أو حتى الحريق أو الانفجار، ترجع إلى خطأ في برنامج الـ "BMS".
- 21) تخضع الإمكانية المُقدمة من المواد المنتجة من قبل شركة "S.P.E. Elettronica Industriale" لاختبار مستويات مختلفة لجهود الشحن، إلى سيطرة وإدارة المُستخدم النهائي، ولا تتحمل شركة "S.P.E. Elettronica Industriale" أي مسؤولية عن العواقب الناجمة عن اختيار مستوى جهد خاطئ. في حالة الشك، يتعين على المُستخدم أن يطلب توضيحات من مهني مؤهل.
- 22) تعمل حدود تسامح الشاحن فيما يتعلق بمستويات الجهد الزائد والحمولة الزائدة فقط لحماية أنظمتها، وليس لديها أي وظيفة أمان للبطارية نفسها التي تعتمد سلامتها على نظام الـ "BMS" فحسب حتى عندما يكون الشاحن متصلًا بالبطارية أو كانت البطارية في مرحلة إعادة الشحن أم لا.

- 23) في حالة ما إذا أراد العميل استخدام الشاحن في نظام داخلي خاص أو بشكل عام في جميع حالات الاستخدام الخاص، يتعين على العميل إبلاغ شركة "S.P.E. Elettronica Industriale" حتى تتمكن الشركة من وضع توصيات خاصة عند الاقتضاء. في هذه الحالة، يجب على العميل أن يقدم لشركة "S.P.E. Elettronica Industriale" جميع المشروعات والمخططات والعناصر التوضيحية الضرورية لا يجوز اعتبار شركة "S.P.E. Elettronica Industriale" مسؤولة عن أي ضرر ناجم عن استخدام الشاحن بعد فتحه و / أو تعديله و / أو إدراجه في نظام آخر.

- 24) لا يجوز اعتبار شركة "S.P.E. Elettronica Industriale"، في أي حال من أحوالها، مسؤولة عن تلف البطاريات أو نشوب حريق بها / انفجارها بما أن أمان البطارية هو وظيفة نظام الـ "BMS" وليس الشاحن.

### فحص الكابلات والشبكة والمآخذ الأرضية

- 25) لا تنقل الشاحن عن طريق الإمساك به من الكابلات لأنها قد تتلف. استخدم المقابض المُخصصة إذا وجدت.
- 26) قبل استخدام الشاحن، من الضروري التحقق من سلامة أغلفة عزل كابل التوصيل بشبكة التغذية وكابلات البطارية. في حالة تلف أحد الكابلات، يجب أن يتم استبداله من قبل فني مؤهل من شركة "S.P.E. Elettronica Industriale".
- 27) تحقق من أن جهد مدخل الشاحن المُشار إليه على لوحة البيانات يوافق جهد التغذية المتاح.
- 28) تحقق من توافق قابس الشبكة المرفق مع الشاحن لا تنصح باستخدام محولات (يُمنع استخدامها في كندا).
- 29) يجب توصيل الشاحن بمآخذ تيار مزود بموصل أرضي. في حالة ما إذا كان المآخذ غير مزود بتأريض، لا تستخدم الجهاز قبل

تركيب مأخذ مناسب بواسطة فني مؤهل.  
 30 يجب أن يكون مأخذ التيار الذي يتصل به الشاحن محميًا بواسطة معدات كهربائية مطابقة للقانون (منصهر و / أو قاطع تلقائي) مُصممة لتيار كهربائي مساوي لاستهلاك التيار الموضح على لوحة الرقم التسلسلي للشاحن البطارية بزيادة 10%.  
 31 لا تفتح الشاحن حيث لا يوجد داخله أي مكونات يمكن إصلاحها و / أو استبدالها من قبل المُستخدم. يجوز فقط لأفراد مُنحَصون ومصرح لهم من شركة "S.P.E. Elettronica Industriale" إجراء تدخلات تتطلب فتح الجهاز نفسه. يوجد بالداخل مكونات كهربائية / إلكترونية قد تتسبب في صدمات كهربائية حتى لو لم يكن الجهاز متصلًا بمأخذ التيار.

**فحص وظائف الشاحن والمُحملي**  
 32 قبل القيام بإعادة الشحن، تأكد من أن الشاحن ووافق جهد البطارية، وأن تيار الشحن مناسب لسعة البطارية، وأن ديناميكية الشحن المُختارة (لبطاريات الرصاص الحمضية أو البطاريات محكمة الإغلاق "GEL" أو "AGM" أو الليثيوم بوليمر أو الليثيوم أيون) صحيحة بالنسبة لنوع البطارية المُراد شحنها.

33 نوصي بأن يتوسط مُنصهر بين الشاحن والمُطارية. يجب أن يتم تركيب المنصهر على امتداد التوصيل بالطرف الموجب للبطارية. يجب أن تكون قيمة المنصهر مضبوطة وفقًا للتيار الاسمي لمخرج الشاحن ومقطع الكابيل المُستخدم والمكان الذي تم التركيب فيه.  
 34 نوصي بفصل التغذية عن الشبكة الكهربائية قبل القيام بالتوصيل أو الفصل عن البطاريات.

35 أثناء التشغيل المعتاد للشاحن، يُمكن أن ترتفع درجة حرارة السطح الخارجي، وقد تظل على هذا الحال لفترة زمنية معينة أيضًا بعد إيقاف تشغيله.

36 لا يحتاج الشاحن إلى أي صيانة خاصة، بل فقط عمليات تنظيف عادية يتعين القيام بها بشكل دوري على أساس نوع بيئة العمل. يجب أن تتم عمليات التنظيف فقط للسطح الخارجي للشاحن. قبل البدء في عمليات التنظيف، يجب فصل كابل التغذية عن الشبكة الكهربائية وكابلات التوصيل بالبطاريات. للقيام بالتنظيف، نوصي بعدم استخدام المياه و / أو المنظفات بشكل عام و / أو منظفات الضغط العالي من أي نوع.

#### عدم الاستخدام

37 إذا لم يكن تشغيل الشاحن في ظروف آمنة أمرًا مضمونًا، قم بإيقاف الجهاز والتأكد من عدم إمكانية تشغيله مرة أخرى.  
 38 تخضع المواصفات الواردة في هذا الدليل إلى تعديلات دون إشعار مُسبق. هذا المنشور يحل محل أي معلومات سبق تقديمها

## GREEN 2 / GREEN 4 شاحن بطارية عالي التردد

### الاستخدام والتنشغيل

قم بمراعاة معايير السلامة المقررة بموجب القوانين واللوائح التنظيمية وأحكام السلطات المحلية فيما يخص استخدام الشاحن. التزامات المُستخدم: فيما يتعلق بتعليمات الاستخدام المذكورة، يُقصد بالمستخدم أي شخص، حقيقي أو اعتباري، يستخدم أجهزة الشحن الخاصة بشركة "S.P.E. Elettronica Industriale" أو أي شخص يستخدمها لحساب الشخص المذكور أعلاه. في حالات خاصة، على سبيل المثال التأخير أو الاستعجال، يكون المُستخدم الشخص الذي يعد، بحكم العقود المُبرمة بين مالك ومُستخدم أجهزة الشحن الخاصة بشركة "S.P.E. Elettronica Industriale"، مسؤولًا عن الوفاء بالالتزامات التالية.  
 تقع مسؤولية موقع تركيب الجهاز على عاتق المُستخدم. يتعين عليه التحقق من عدم تأثر المعدات الحساسة بشكل خاص بفعل الشاحن. يتم اختيار موقع التركيب بحيث لا يؤثر الاستخدام (التيار العالي المستمر ينتج تداخلًا مغناطيسيًا) على عمل الأجهزة الكهرومغناطيسية ووسائط التخزين المغناطيسية (على سبيل المثال أجهزة ضبط نبضات القلب والشاشات والأقراص والأقراص الممغنطة والأشرطة الممغنطة والساعات وغيرها).

يتعين على المُستخدم أن يتحقق من أن استخدام أجهزة الشحن الخاصة بشركة "S.P.E. Elettronica Industriale" مطابق للوائح المعمول بها، ومن منع أي عمل من شأنه تعريض حياة المُستخدم أو الغير إلى الخطر فضلًا عن منع حدوث أي ضرر بالممتلكات. يجب على المُستخدم التأكد من أن قراءة المُستخدمين والمشغلين لهذه التعليمات وفهمها، ومن امتثالهم لمعايير الوفاية من الحوادث ومعايير السلامة الفنية وتعليمات الاستخدام والصيانة.

### تعليمات التركيب والسلامة

قبل توصيل الشاحن بالشبكة والبطارية، يُرجى قراءة التعليمات التالية بعناية.

- **للحصول على التشغيل الصحيح والاداء الأفضل للشاحن، يجب أن يتم تركيبه على الحائط في الاتجاه الصحيح بواسطة شرائح حديدية مع استخدام الحلقات المرفقة؛ وتأكد من عدم انسداد فتحات التهوية.**
- يجب أن يتم أي تدخل ينطوي على فتح الشاحن فقط من قبل موظفين متخصصين ومصرح لهم.
- قبل بدء تشغيل الشاحن، تحقق من عزل كابل التغذية والموصلات بالبطارية.
- يتم العمل على المعدات الكهربائية فقط من قبل الموظفين ذوي الخبرة.
- افصل عن الشبكة قبل توصيل أو فصل البطارية.
- يجب أن يكون ملصق التعريف مرتبًا بعد التركيب.
- الأطفال لا يجوز استخدام الشاحن من قبل الأطفال. الشاحن ليس لعبة، وينبغي ألا يتم التعامل معه على أنه كذلك. يجب مراقبة الأطفال للتأكد من عدم عبثهم بالجهاز.
- يجب ألا يتم استخدام الجهاز من قبل أشخاص ذوي قدرات جسدية أو حسية أو عقلية محدودة، أو الذين تنقصهم الخبرة أو المعرفة بالجهاز ما لم يتم الإشراف عليهم أو منحهم تعليمات الاستخدام.
- تنبيه! ينتج شحن البطاريات غازات متفجرة، لذا يُمنع منعًا باتًا التدخين في المناطق التي تحيط مباشرة بها، ويُحظر أيضًا اللهب و / أو الشرر المكشوف، ويجب كذلك تجنب القرب من معدات أخرى قد تتسبب في خطر على سلامة الأشخاص والممتلكات.
- يحتوي الشاحن على مكونات كهربائية قد تنتج أفراس كهربائية وشرر؛ لذا في حالة الاستخدام في أماكن مغلقة، يجب أن يتم تركيبه في موضع مناسب؛ وعلى أي حال يتم استخدام الشاحن القياسي (IP 20) في الأماكن الداخلية وجيدة التهوية دون التعرض إلى المطر و / أو رذاذ المياه، ويجب وضعه على أرضية صلبة ومُسطحة، وينبغي بصفة خاصة تجنب المناطق المعرضة للارتداد أو المناطق التي ينتج بها مياه وحرارة ورطوبة. بالإضافة إلى ذلك، يجب ألا يتم وضع الشاحن على هياكل دعم و / أو روف خشبية أو غيرها من المواد القابلة للاشتعال، ويجب عدم تخزين المواد في الأماكن القريبة من الشاحن، وينبغي عدم وضع أي عرض أو حاوية سوائل على الغطاء. يجب أن تتم إعادة شحن البطاريات في مناطق خاصة جيدة التهوية.
- للحد من خطر الإصابات، أعد شحن فقط بطاريات الرصاص الحمضية أو GEL أو AGM أو بطاريات الليثيوم بوليمر أو بطاريات

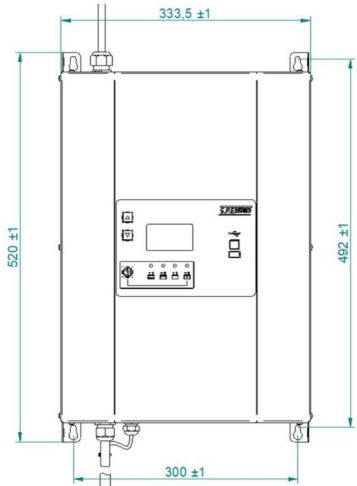
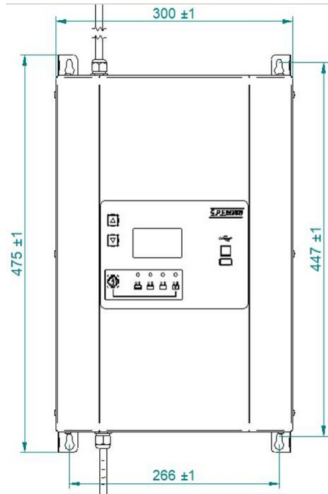
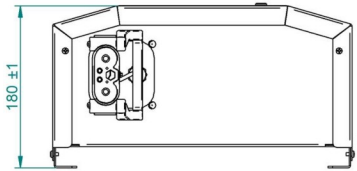
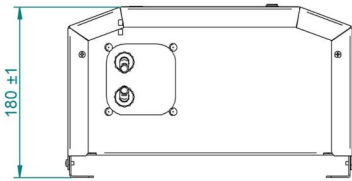
الليثيوم أيون لا تشحن أي أنواع أخرى من البطاريات القابلة للشحن أو الغير قابلة للشحن حيث أنها قد تتفجر وتتسبب في أضرار و / أو إصابات.

من أجل تجنب خطر الصعق بالكهرباء، يجب أن يتم توصيل الشاحن **بمأخذ مزود بتأريض**، وكذلك يجب أن يكون المأخذ الذي يتم توصيل الشاحن به ذي طاقة متناسبة مع الشاحن، ويجب أن يكون محميًا عن طريق جهاز كهربائي مناسب متوافق (منصهر أو قاطع نفاضلي). للحصول على درجة كافية من الانتقائية، يجب أن تكون الحماية ذات معايرة أعلى من 10% على الأقل من استهلاك الطاقة بالجهاز، ويجب أن يكون أيضًا محميًا من جهد الزائد للاتصال وفقًا لأحكام السلطات المحلية. نوصي باستخدام الموصلات ثنائية القطبية المناسبة.

ممنوع استخدام ملحقات تمديد لإطالة التوصيلات الكهربائية الموجودة في أي حال من الأحوال. لا تستخدم كابلات إضافية لتمديد التوصيلات الكهربائية الموجودة. قبل استخدام الشاحن، تأكد من أن غلاف كابلات البطارية وكابل التغذية في حالة جيدة. في حالة تلف أحد الكابلات، يجب أن يتم استبداله من قبل فني مؤهل من شركة "S.P.E. Elettronica Industriale".

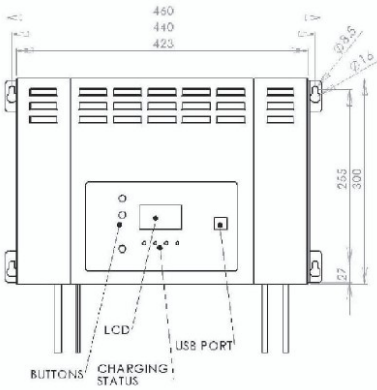
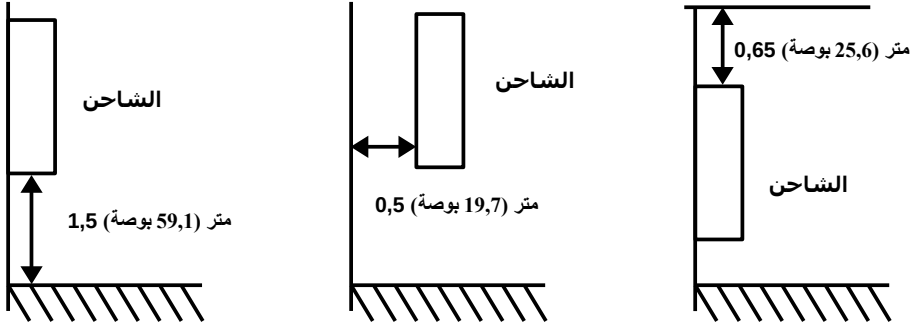
لا يتطلب جهاز الشحن الخاص بشركة "S.P.E. Elettronica Industriale" أي نوع من أنواع الصيانة الخاصة فضلًا عن عمليات التنظيف المعتادة التي يجب أن تتم بشكل دوري وفقًا لنوع بيئة العمل. قبل البدء في تنظيف الجهاز، يجب فصل كابل التغذية وكابلات البطارية.

مكان التركيب:  
**ارتفاع التركيب الموصى به:** على الحائط - على الأقل 1,5 متر من الجانب السفلي للشاحن، و0,5 متر من الحائط الجانبي عند على الأقل 0,65 متر من الأعلى. هذا الوضع لمنع امتصاص الأرض للغبار والرطوبة

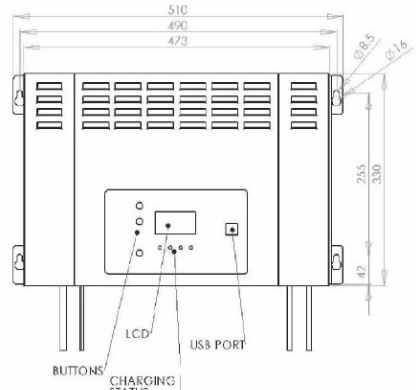


GREEN2 V

GREEN4 V



GREEN2



GREEN4

### التوصيل بالشبكة

يجب أن يتصل الشاحن المرُكَّب بمأخذ ذي طاقة مناسبة له؛ وتحقق من البيانات المُشار إليها على ملصق الرقم التسلسلي:

| كابل التغذية | منصهر تيار متردد | استهلاك التيار<br>(230 فولت تيار متردد) | الطاقة الفعالة | موديل فئة<br>"GREEN 2" |     |
|--------------|------------------|---|----------------|------------------------|-----|
|              |                  |   |                | (V)                    | (A) |
| (mmq)        | (A)              | (A)                                     | (W)            | (V)                    | (A) |
| 3x1,5        | GG12             | 3,7                                     | 857            | 12                     | 50  |
| 3x1,5        | GG12             | 4,5                                     | 1029           | 12                     | 60  |
| 3x1,5        | GG12             | 5,2                                     | 1200           | 12                     | 70  |
| 3x1,5        | GG12             | 7,4                                     | 1714           | 24                     | 50  |
| 3x1,5        | GG12             | 8,9                                     | 2057           | 24                     | 60  |

|       |      |      |      |    |    |
|-------|------|------|------|----|----|
| 3x2,5 | GG12 | 10,4 | 2400 | 24 | 70 |
| 3x1,5 | GG12 | 6,7  | 1543 | 36 | 30 |
| 3x1,5 | GG12 | 8,9  | 2057 | 36 | 40 |
| 3x2,5 | GG12 | 10,0 | 2314 | 36 | 45 |
| 3x1,5 | GG12 | 7,4  | 1714 | 48 | 25 |
| 3x1,5 | GG12 | 8,9  | 2057 | 48 | 30 |
| 3x2,5 | GG12 | 10,4 | 2400 | 48 | 35 |
| 3x2,5 | GG12 | 11,9 | 2743 | 48 | 40 |
| 3x1,5 | GG12 | 6,7  | 1543 | 72 | 15 |
| 3x1,5 | GG12 | 8,9  | 2057 | 72 | 20 |
| 3x2,5 | GG12 | 11,2 | 2571 | 72 | 25 |
| 3x1,5 | GG12 | 5,0  | 1143 | 80 | 10 |
| 3x1,5 | GG12 | 7,4  | 1714 | 80 | 15 |
| 3x2,5 | GG12 | 9,9  | 2286 | 80 | 20 |

| كابيل التغذية | منصهر تيار متردد | استهلاك التيار<br>(230 فولت تيار متردد) | الطاقة الفعالة | موديل فئة<br>"GREEN 4" |     |
|---------------|------------------|---|----------------|------------------------|-----|
| (mmq)         | (A)              | (A)                                     | (W)            | (V)                    | (A) |
| 3x2,5         | GG25             | 11,9                                    | 2743           | 24                     | 80  |
| 3x2,5         | GG25             | 13,4                                    | 3086           | 24                     | 90  |
| 3x4,0         | GG25             | 14,9                                    | 3429           | 24                     | 100 |
| 3x4,0         | GG25             | 17,9                                    | 4114           | 24                     | 120 |
| 3x2,5         | GG25             | 11,2                                    | 2571           | 36                     | 50  |
| 3x2,5         | GG25             | 13,4                                    | 3086           | 36                     | 60  |
| 3x4,0         | GG25             | 15,6                                    | 3600           | 36                     | 70  |
| 3x4,0         | GG25             | 17,9                                    | 4114           | 36                     | 80  |
| 3x4,0         | GG25             | 14,9                                    | 3429           | 48                     | 50  |
| 3x4,0         | GG25             | 17,9                                    | 4114           | 48                     | 60  |
| 3x6,0         | GG25             | 22,3                                    | 5143           | 48                     | 75  |
| 3x2,5         | GG25             | 13,4                                    | 3086           | 72                     | 30  |
| 3x4,0         | GG25             | 17,9                                    | 4114           | 72                     | 40  |
| 3x6,0         | GG25             | 22,3                                    | 5143           | 72                     | 50  |
| 3x4,0         | GG25             | 14,9                                    | 3429           | 80                     | 30  |
| 3x6,0         | GG25             | 19,8                                    | 4571           | 80                     | 40  |

#### التوصيل بالبطارية

نوصي باستخدام الموصلات ثنائية القطبية المناسبة شريطة ألا تسمح بتبادل قطبية البطارية، ونؤكد أيضًا من التوصيل الصحيح للكابلات بعناصر اتصال الموصلات.  
يجب أن يتم هذا الإجراء من قِبل موظفين مُتخصصين.



## الإشارات المرئية

تصف هذه الفقرة عرض 4 مؤشرات ضوئية ليد خاصة بالحالة على مدار مراحل التشغيل المُختلفة للشاحن.

| الشاشة | المؤشر الضوئي<br>الليد "DL1"<br>(أحمر) | المؤشر الضوئي<br>الليد "DL2"<br>(أخضر) | المؤشر الضوئي<br>الليد "DL3"<br>(أصفر) | المؤشر الضوئي<br>الليد "DL4"<br>(أخضر) | الوصف                                | المرجع  |
|--------|--|--|--|--|--------------------------------------|---------|
| OFF    | OFF                                    | OFF                                    | OFF                                    | OFF                                    | تغذية البطارية فقط                   | S1      |
| ON     | OFF                                    | OFF                                    | OFF                                    | OFF                                    | تغذية الشبكة فقط                     | S2      |
| ON     | OFF                                    | OFF                                    | OFF                                    | ON                                     | تغذية سواء البطارية<br>أو الشبكة     | S3      |
| ON     | BL                                     | BL                                     | BL                                     | BL                                     | إجراء تشغيل تلقائي                   | S4      |
| ON     | OFF                                    | OFF                                    | OFF                                    | BL                                     | المرحلة 1 - الشحن<br>الأولي C1       | F1      |
| ON     | OFF                                    | OFF                                    | ON                                     | BL                                     | المرحلة 2 - المرحلة<br>7             | F2-F7   |
| ON     | OFF                                    | ON                                     | ON                                     | ON                                     | فترة المعادلة                        | F8      |
| ON     | OFF                                    | ON                                     | BL                                     | BL                                     | شحن المعادلة عامل.<br>(جاري)         | EQU ON  |
| ON     | OFF                                    |  |  |  |                                      |         |
| ON     | OFF                                    | ON                                     | ON                                     | ON                                     | شحن المعادلة غير<br>عامل.<br>(متوقف) | EQU OFF |
| ON     | OFF                                    | ON                                     | BL                                     | BL                                     | الصيانة                              | M       |
| ON     | OFF                                    | ON                                     | ON                                     | ON                                     | انتهاء الشحن                         | FINE    |

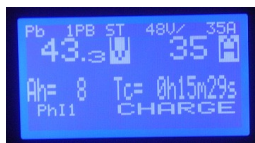
حيث أن:

- OFF = المؤشر الضوئي للليد غير عامل.
- ON = المؤشر الضوئي للليد عامل بضوء ثابت.
- BL = المؤشر الضوئي للليد يومض (الفترة الفاصلة، 1 = ثانية).
- = المؤشر الضوئي للليد في أي حالة.

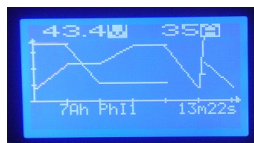
## شاشة "LCD"

أثناء الشحن، يقدم الشاحن 3 قوائم للشاشة يُمكنك أن تنتقل خلالها بالضغط على الزر "P2" الذي سبق توضيح معناه بالتفصيل.

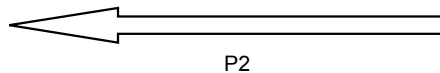
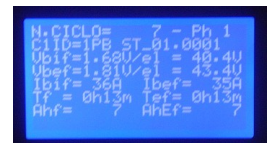
الشاشة 1



الشاشة 2



الشاشة 3



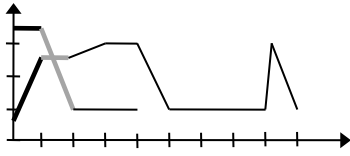
P2

فيما يلي نذكر ملخص للمعلومات المقدمة على التوالي في 3 عروض للشاشة.

## الشاشة 1

| المثال | السطر                | الوصف   |
|--------|----------------------|---|
| (1)    | Pb 1Pb ST 48V / 35A  | تقنية البطارية، نوع المنحني، تقييم الشاحن                                   |
| (2)    | 43,3 V 35A           | فولتية وجهد البطارية  |
| (3)    | Ah= 8 Tc= 0h 15m 29s | أمبيرية الشحن، زمن الشحن بالساعات والدقائق والثواني                         |
| (4)    | PH1 CHARGE           | مرحلة الشحن الجارية، حالة الشاحن  |
| (5)    | -- رسالة             | على سبيل المثال المرحلة = التشغيل التلقائي A0، الحالة = الليطارية غير متصلة |

## الشاشة 2

| المثال | السطر   | الوصف  |
|--------|---|--|
| (1)    | 43,3V 35A   | فولتية وجهد البطارية الموردة.  |
| (2)    |  | بيانات شحن البطارية مع الشرح<br>✓ المراحل المنتهية (خط سميك)<br>✓ المراحل الجارية (خط وامض)<br>✓ المراحل التي ستتم (خط رفيع) |
| (3)    | 7Ah PH1 13m22s  | أمبيرية الشحن، زمن الشحن بالساعات والدقائق والثواني.   |
| (4)    | -- رسالة  | أي رسائل أعطال أو حالة.  |

## الشاشة 3

| المثال | السطر                 | الوصف  |
|--------|-----------------------|--|
| (1)    | N.CYCLE= 7 – Ph 1     | عدد دورات الشحن ومرحلة الشحن الجارية على سبيل المثال: دورة الشحن 5 والمرحلة 3                              |
| (2)    | C1ID=1PB ST_01.0001   | المعرف الأوح لمنحني الشحن  |
| (3)    | Vbif=1.68V/el = 40.4V | فولتية البطارية في بداية المرحلة (Vbif) موضحة في البداية كفولتية الخلية (V/el) ثم كالفولتية المطلقة (V).   |
| (4)    | Vbef=1.81V/el = 43.4V | فولتية البطارية في نهاية المرحلة (Vbef) موضحة في البداية كفولتية الخلية (V/el) ثم كالفولتية المطلقة (V).   |
| (5)    | Ibif= 36A Ibef= 35A   | الجهد في بداية المرحلة (Ibif) والجهد في نهايتها (Ibef).  |
| (6)    | Tf =0h13m Tef=0h13m   | زمن المرحلة الواحدة (Ibif) وزمن الشحن الإجمالي في نهاية المرحلة (Ibef).                                    |
| (7)    | Ahf= 7 AhEf= 7        | الأمبيرية في الساعة مُقدمة في المرحلة المُختارة (Ahf) والأمبيرية في الساعة الإجمالية الخاصة بالشحن (AhEf). |
| (8)    | -- رسالة              | تشير إلى أي خلل أثناء دورة الشحن.  |

## الضمان

- يمتد ضمان الماكينة 12 شهرًا من تاريخ التركيب.
- يغطي الضمان التلف الناتج عن عيوب تصنيع أو تجميع مؤكدة.
- لا يشمل الضمان أي ضرر ناتج عن الاستخدام و / أو التركيب غير الصحيح.
- يسقط الضمان في حالة اكتشاف أي عمليات عبث بالجهاز.
- في حالة وجود أي مشاكل، يُرجى التوجه إلى بائع معتمد أو مباشرة إلى شركة "S.P.E. Elettronica Industriale".

**إعلان مطابقة الاتحاد الأوروبي "CE"**  
بموجب التوجيهات 17050-1:2010 UNI CEI EN ISO/IEC

تعلن الموقعة أدناه شركة

"S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE" لصاحبها بوليتي سيرجو "POLETTI SERGIO"  
الكاننة في "Via di Mezzo Ponente, 383 - 40014 Crevalcore" ، (بولونيا) ، إيطاليا.

تحت مسؤوليتها الخاصة أن المنتج:

**الشاحن الإلكتروني التلقائي موديل:**

,GREEN2 12V 50A, GREEN2 12V 60A, GREEN2 12V 70A, GREEN2 24V 50A, GREEN2 24V 60A  
,GREEN2 24V 70A, GREEN4 24V 80A, GREEN4 24V 90A, GREEN2 24V 100A, GREEN4 24V 120A  
,GREEN2 36V 30A, GREEN2 36V 40A, GREEN2 36V 45A, GREEN4 36V 50A, GREEN4 36V 60A  
,GREEN4 36V 70A, GREEN4 36V 80A, GREEN2 48V 25A, GREEN2 48V 30A, GREEN2 48V 35A  
,GREEN2 48V 40A, GREEN4 48V 50A, GREEN4 48V 60A, GREEN4 48V 75A, GREEN2 72V 15A  
,GREEN2 72V 20A, GREEN2 72V 25A, GREEN4 72V 30A, GREEN4 72V 40A, GREEN4 72V 50A  
GREEN2 80V 10A, GREEN2 80V 15A, GREEN2 80V 20A, GREEN4 80V 30A, GREEN4 80V 40A

الذي يشير إليه هذا الإعلان، مطابق لأحكام توجيهات مجلس الاتحاد الأوروبي المتعلقة بتقريب لوائح الدول الأعضاء:

فيما يتعلق بتوجيه التوافق الكهرومغناطيسي (EMC) / CE / 30 / 2014 الخاص بالبرلمان والمجلس الأوروبيين المؤرخ 26 فبراير / شباط 2014 بشأن تقريب تشريعات الدول الأعضاء حول التوافق الكهرومغناطيسي وإلغاء التوجيه 89 / 336 / CEE، بعد التوافق مثبت عند استيفاء المعايير التالية:

- ✓ EN 55014-1:2017 (الانبعاثات).
- ✓ EN 55014-2:2015 (المناعة - الفئة II).
- ✓ EN 61000-3-2:2014 (انبعاثات التيارات التوافقية).
- ✓ EN 61000-3-3:2014+A1:2013 (تقلبات الجهد والارتعاش)

فيما يتعلق بتوجيه الجهد المنخفض (LVD) / CE / 35 / 2014 الخاص بالبرلمان والمجلس الأوروبيين المؤرخ 26 فبراير / شباط 2014 بشأن تقريب تشريعات الدول الأعضاء حول المعدات الكهربائية المصممة للاستخدام في إطار حدود معينة للجهد، بعد التوافق مثبت عند استيفاء المعايير التالية:

- ✓ EN 60335-1:2012+EC:2014+A11:2014+A13:2017+A14:2019+A2:2019+A15:2021 "سلامة الأجهزة الكهربائية المنزلية وما شابه ذلك - الجزء 1: المعايير العامة".
- ✓ EN 60335-2-29:2021+A1:2021 "سلامة الأجهزة الكهربائية المنزلية وما شابه ذلك - الجزء 2: المعايير الخاصة لشواحن البطاريات".
- ✓ EN 62233:2008+AC:2008 "طرق قياس المجالات المغناطيسية للأجهزة الكهربائية المنزلية وما شابه ذلك من ناحية تعرض الإنسان لها".

سيرجو بوليتي "Sergio Poletti"  
الرئيس

Crevalcore ، 25 - 06 - 2023

**S.P.E. ELETTRONICA  
INDUSTRIALE**  
di Poletti Sergio  
Via di Mezzo Ponente n. 383/B  
40014 CREVALCORE (Bologna)  
Partita IVA n. 01509030369  
Codice Fiscale n. 01509030369

## **Önemli güvenlik talimatları. Bu talimatları saklayın. Bu kılavuz, kullanıcının güvenliği ve cihazın çalıştırılması için önemli talimatlar içermektedir.**

### GENEL UYARILAR

- 1) Akü şarj cihazının her kullanımından önce aşağıda belirtilen talimatlar dikkatlice okunmalı ve bunlara uyulmalıdır.
- 2) Bu talimatlara uyulmaması ve/veya akü şarj cihazının kurulumunda veya kullanımında yapılacak hatalar, operatörün tehlikeye girmesine ve/veya cihazın zarar görmesine yol açarak üretici garantisini geçersiz kılabilir.
- 3) Akü şarj cihazı, S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE'nin açık yazılı izni olmadan yaşam desteği ve/veya tıbbi cihazlar sağlayan sistemlerde bir bileşen olarak kullanılamaz.
- 4) Akü şarj cihazı, güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından uygun şekilde denetlenmedikçe ve talimat verilmemiş, fiziksel, duyuşsal ve zihinsel yetenekleri kısıtlı veya deneyim ve/veya bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılmalıdır.

### ÇOCUKLAR

- 5) Akü şarj cihazı çocuklar tarafından kullanılmalıdır. Akü şarj cihazı bir oyuncak değildir ve bu şekilde muamele görmemelidir.

### NEREYE KURULACAĞI

- 6) Şarj sırasında gerçek akü tarafından üretilen ve/veya yayılan gazların akü şarj cihazını aşındırmasını ve/veya zarar vermesini önlemek için akü şarj cihazını asla akünün hemen yakınına yerleştirmeyin. Akü şarj cihazını aküden kablo uzunluğunun izin verdiği kadar uzağa yerleştirin.
- 7) Akü şarj cihazını kapalı bir alana veya havalandırılmıy bir şekilde engelleyecek şekilde monte etmeyin. Fanlarla donatılmış üniteler için havalandırma deliklerinin etrafında en az 30 mm boşluk bırakılmalıdır. Akü şarj cihazının ısı alışverişini kolaylaştırmak için, armatür deliklerinden (varsa) yararlanarak dikey olarak konumlandırılmalıdır.
- 8) Akü şarj cihazını açık havada kullanmayın.
- 9) Akü şarj cihazını yağmura, su sıçramasına veya buhara maruz bırakmayın.
- 10) Akü şarj cihazını karavan ve/veya benzeri araçlara monte etmeyin.
- 11) Akü şarj cihazını herhangi bir ısı kaynağının yakınına veya yüksek konsantrasyonda toz bulunan alanlara kurmayın.
- 12) Akü şarj cihazını metan gazı boruları veya yakıt depoları (benzin, kerosen, ...) gibi potansiyel yanıcı madde kaynaklarının yakınına kurmayın.
- 13) Akü şarj cihazını ahşap raflar veya duvarlar gibi yanıcı malzemelerden üretilmiş yüzeylere yerleştirmeyin ve/veya takmayın.

### AKÜLER

- 14) Akü üreticisi tarafından sağlanan özel güvenlik talimatlarını dikkatle takip edin (örneğin şarj sırasında hücre kapaklarının çıkarılıp çıkarılmayacağı ve önerilen şarj oranları).
- 15) Aküler şarj sırasında patlayıcı gazlar ürettiğinden, kurşun asitli bir akünün yakınında çalışmak tehlikelidir. Bu nedenle sigara içmekten ve/veya açık alev ve/veya kıvılcım üretmekten kaçınılmalıdır.
- 16) Donmuş bir aküyü asla şarj etmeyin.
- 17) Aküler belirli, iyi havalandırılan alanlarda şarj edilmelidir.
- 18) Yaralanma riskini azaltmak için sadece Kurşun-Asit, GEL veya AGM tipi, Lityum Polimer veya Lityum İyon aküleri şarj edin. Patlayarak hasara ve/veya yaralanmaya neden olabilecekleri için diğer şarj edilebilir veya şarj edilemez akü türlerini şarj etmeyin.

### LITYUM AKÜLER İÇİN DİĞER ÖZELLİKLER

- 19) Lityum Polimer ve Lityum İyon aküleri şarj etmek için her zaman yürürlükteki güvenlik yönetmeliklerine uygun aktif ve pasif güvenlik sisteminden oluşan bir AYS (Akü Yönetim Sistemi) kullanılmalıdır.
- 20) AYS'nin hücre dengeleme aşamaları sırasında doğrudan akü şarj cihazının çalışmasına etki etme olasılığı, her ne sebeple olursa olsun, AYS yazılımındaki bir hata nedeniyle aküde hasar oluşması, hatta yangın veya patlama meydana gelmesi durumunda akü şarj cihazının doğrudan sorumlu tutulmasını engeller.
- 21) S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE tarafından üretilen malzemeler tarafından şarj için farklı gerilim seviyelerinin seçilmesi için sunulan yetki, son kullanıcının kontrolüne ve denetimine emanet edilmiştir ve S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, yanlış gerilim seviyesinin seçilmesinden kaynaklanan sonuçlardan sorumlu değildir. Şüpheye düşülmesi halinde, kullanıcı yetkili bir uzmandan açıklama istemelidir.
- 22) Akü şarj cihazı aküye bağlıyken bile, akünün şarj ediliyor olup olmadığına bakılmaksızın, akü şarj cihazının tolerans eşikleri ile ilgili olarak aşırı gerilim ve aşırı şarj seviyeleri söz konusu olduğunda, yalnızca aynı sistemlerin korunması için kullanılır ve akünün kendisi için hiçbir güvenlik işlevi yoktur; güvenliği yalnızca AYS'ye bağlıdır.
- 23) Müşterinin akü şarj cihazını belirli bir araç üstü sistemde ve genel olarak herhangi bir özel kullanım durumunda kullanmak istemesi halinde, gerekli tavsiyeleri hazırlayabilmesi için S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE'yi bilgilendirmek müşterinin sorumluluğundadır. Bu durumda, müşteri S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE'ye gerekli tüm tasarımları, diyagramları ve açıklayıcı materyalleri sağlamalıdır. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, akü şarj

cihazının açıldıktan ve/veya modifiye edildikten ve/veya başka sistemlere takıldıktan sonra kullanılmasından kaynaklanan herhangi bir hasardan sorumlu tutulamaz.

24) S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE hiçbir koşul altında akülerin arızalanmasından veya yanmasından/patlamasından sorumlu tutulamaz, zira akünün güvenliği akü şarj cihazının değil AYS'nin görevidir.

#### KABLOLARIN, ŞEBEKENİN VE TOPRAKLAMANIN KONTROLÜ

25) Hasar görebilecekleri için akü şarj cihazını kablolardan çekerek taşımayın. Sağlanmışsa tutamakları kullanın.

26) Akü şarj cihazını kullanmadan önce, şebeke kablosu ve akü kabloları üzerindeki kılıfın iyi durumda olduğunu kontrol edin. Kablolardan biri hasar görürse, S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE yetkili teknisyeni tarafından değiştirilmesini sağlayın.

27) Veri plakasında verilen akü şarj cihazının giriş geriliminin mevcut gerilime uyumlu olduğunu kontrol edin.

28) Akü şarj cihazı ile birlikte verilen elektrik fişinin uyumluluğunu kontrol edin; adaptör kullanımı tavsiye edilmez (Kanada'da yasalara aykırıdır).

29) Akü şarj cihazı, topraklama kablosu bulunan bir prize takılmalıdır. Prizde toprak bağlantısı yoksa, yetkili bir teknisyen tarafından uygun bir priz takılmadan önce cihazı kullanmayın.

30) Kanunen, akü şarj cihazının bağlanacağı priz, akü şarj cihazının kayıt numarasında belirtilen akımın %10 artırılmış emilimine eşit bir elektrik akımını emebilecek kapasitede bir elektrikli cihaz (sigorta ve/veya otomatik kesme cihazı) tarafından korunmalıdır.

31) Kullanıcı tarafından bakım yapılabilecek ve/veya değiştirilebilecek herhangi bir parça bulunmadığından akü şarj cihazını açmayın. Sadece S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE tarafından yetkilendirilmiş uzman personel, asıl cihazın açılmasını içeren servis işlemlerini gerçekleştirebilir. Cihaz fişe takılı olmasa bile içindeki elektrikli/elektronik bileşenler elektrik çarpmasına neden olabilir.

#### AKÜ ŞARJ CİHAZININ ÇALIŞMASININ VE EĞRİSİNİN KONTROL EDİLMESİ

32) Şarj etmeden önce, akü şarj cihazının akünün gerilimiyle uyumlu olduğundan, şarj akımının akünün kapasitesine uygun olduğundan ve seçilen şarj eğrisinin (kurşun-asit aküler için veya hava geçirmez GEL veya AGM tipi aküler, Lityum Polimer veya Lityum İyon aküler için) şarj edilecek akü tipi için doğru olduğundan emin olun.

33) Akü şarj cihazı ile akü arasına bir sigorta takmanızı öneririz. Sigorta, akünün pozitif terminaline bağlantı boyunca takılmalıdır. Sigortanın değeri, akü şarj cihazının nominal çıkış akımı, kullanılan kablunun çapı ve monte edileceği ortama orantılı olmalıdır.

34) Aküleri bağlamadan ve bağlantısını kesmeden önce fişini prizden çekmenizi öneririz.

35) Akü şarj cihazının normal çalışması sırasında dış yüzey ısınabilir ve kapatıldıktan sonra belirli bir süre sıcak kalabilir.

36) Akü şarj cihazının özel bir bakıma ihtiyacı yoktur; sadece çalışma ortamının türüne göre düzenli temizlik prosedürleri uygulanmalıdır. Temizlik prosedürleri yalnızca akü şarj cihazının dış yüzeyinde gerçekleştirilmelidir. Herhangi bir temizlik prosedürüne başlamadan önce, şebeke besleme kablosu ve akü kablolarının fişi çekilmelidir. Temizlik yaparken genel olarak su ve/veya deterjan ve/veya herhangi bir türde basınçlı yıkama makinesi KULLANMAYIN.

#### KULLANILMAMA DURUMU

37) Akü şarj cihazının güvenli çalışması artık sağlanıyorsa, cihazı durdurun ve tekrar çalıştırmayacağından emin olun.

38) Bu kılavuzda belirtilen özellikler herhangi bir bildirimde bulunulmaksızın değiştirilebilir. Yayının bu versiyonu daha önce verilen tüm bilgilerin yerine geçer.

## GREEN 2 / GREEN 4 Yüksek Frekans Akü Şarj Cihazı

#### KULLANIM VE ÇALIŞTIRMA

Akü şarj cihazını kullanmak için, kanun ve yönetmeliklerde yer alan güvenlik normlarına ve yerel makamlar tarafından yayınlanan hükümlere uyulmalıdır.

Kullanıcı yükümlülükleri: Bu kullanım talimatlarına göre kullanıcı, S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE şarj cihazlarını doğrudan kullanan veya bunları söz konusu kişi adına kullanan herhangi bir gerçek veya tüzel kişidir. Kiralama gibi özel durumlarda, kullanıcı, S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE şarj cihazlarının sahibi ve kullanıcısı arasında öngörülen anlaşmalar uyarınca aşağıdaki yükümlülükleri üstlenen kişidir.

Kullanıcı, cihazın kurulum alanından sorumlu olacaktır. Özellikle hassas ekipmanların akü şarj cihazının etkisinden rahatsız olup olmadığını kontrol etmelidir. Kurulum yeri, kullanımın (yüksek doğru akım manyetik parazit üretir) elektromanyetik cihazların ve manyetik veri taşıyıcılarının (örneğin, kalp pilleri, monitörler, manyetik diskler ve disketler, manyetik bantlar, saatler vb) çalışmasını etkilemeyeceği şekilde seçilmelidir.

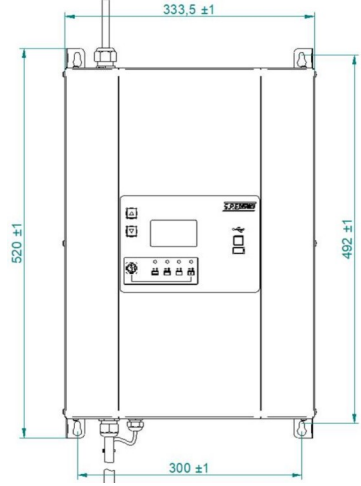
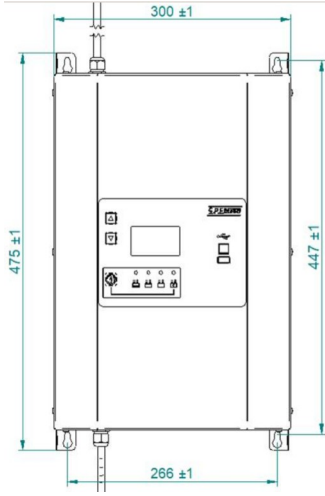
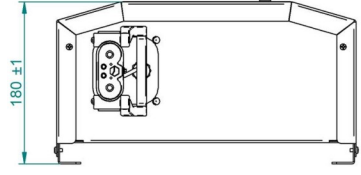
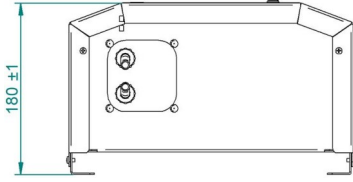
Kullanıcı, S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE şarj cihazlarının kullanımının yürürlükteki düzenlemelere uygun olmasını ve kullanıcının veya üçüncü şahısların hayatını ve sağlığını tehlikeye atabilecek herhangi bir eylemin

önlenebilir ve ayrıca mala zarar gelmesini önlemesini sağlayacaktır. Kullanıcı, kullanıcıların ve operatörlerin bu talimatları okuyup anlamadıklarından ve kaza önleme kurallarına, teknik güvenlik kurallarına ve kullanım ve bakım direktiflerine uyduklarından emin olmalıdır.

#### KURULUM VE GÜVENLİK UYARILARI

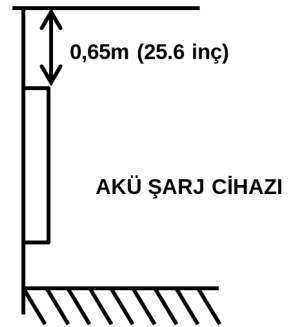
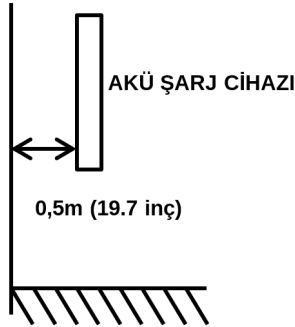
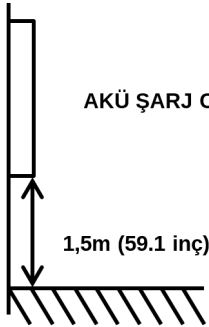
Akü şarj cihazını şebekeye ve aküye bağlamadan önce aşağıdaki talimatları dikkatlice okuyun.

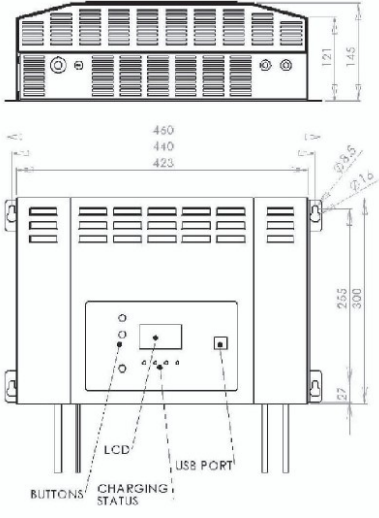
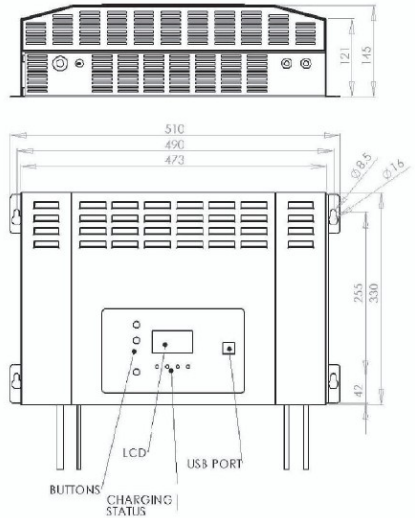
- **Akü Şarj Cihazının Doğru Şekilde Çalışması ve en iyi performansı göstermesi için duvara doğru şekilde monte edilmesi ve sağlanan halkalar kullanılarak raptiyelerle sabitlenmesi gerekir; havalandırma yarıklarının engellenmediğinden emin olun.**
- Sadece uzman ve yetkili personelin akü şarj cihazının açılmasını gerektiren işleri yapmasına izin verilmelidir.
- Akü şarj cihazını çalıştırmadan önce şebeke kablosu ve akü bağlantı konektörlerindeki yalıtımı kontrol edin.
- Elektrikli ekipmana yalnızca uzman personel müdahale etmelidir.
- Aküyü bağlamadan veya bağlantısını kesmeden önce şebeke bağlantısını kesin.
- Kurulmadan sonra derecelendirme etiketi görünür olmalıdır.
- **ÇOCUKLAR:** Akü şarj cihazı çocuklar tarafından kullanılmamalıdır. Akü şarj cihazı bir oyuncak değildir ve bu şekilde muamele görmemelidir. Çocuklar cihazla oynamaları için gözetim altında tutulmalıdır.
- Cihaz, kendilerine gözetim veya talimat verilmediği sürece fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri kısıtlı veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılmamalıdır.
- **UYARI!!** Akülerin şarj edilmesi patlayıcı gaz üretir, bu nedenle çevrede sigara içmek kesinlikle yasaktır; çıplak alevler ve/veya kıvılcıklar ve insanları veya mülkleri tehlikeye atabilecek diğer ekipmanlara yakınlık önlenmelidir.
- Bu akü şarj cihazı voltaik ark ve kıvılcım üretebilen elektrikli bileşenler içerir, bu nedenle kapalı alanlarda kullanılacaksa uygun bir yere kurulmalıdır; her durumda standart akü şarj cihazı (IP 20) iç mekanlarda, iyi havalandırılan, yağmur ve/veya su sıçramasına maruz kalmayan alanlarda kullanılmalı ve sağlam, düz bir zemin üzerine yerleştirilmelidir, özellikle tozlu alanlar veya su, ısı ve nemden kaynaklanan alanlardan kaçınılmalıdır. Ayrıca, akü şarj cihazı ahşap veya diğer yanıcı malzemelerden yapılmış destek yapıları ve/veya raflar üzerine yerleştirilmemelidir, akü şarj cihazının yakınında malzeme stoklanmamalı ve kapağın üzerine sıvılar için herhangi bir nesne veya kap konulmamalıdır. Aküler belirli, iyi havalandırılan alanlarda şarj edilmelidir.
- Yaralanma riskini azaltmak için sadece Kurşun - Asit, GEL, AGM tipleri, Lityum Polimer veya Lityum İyon aküleri şarj edin. Patlayarak hasara ve/veya yaralanmaya neden olabileceğinden, diğer şarj edilebilir veya şarj edilemez akü türlerini şarj etmeyin.
- Elektrik çarpması riskini önlemek için, akü şarj cihazı topraklı bir prize bağlanmalıdır, ayrıca akü şarj cihazının bağlı olduğu priz şarj cihazıyla orantılı güçte olmalı ve uygun bir elektrikli cihazla (sigorta veya otomatik kesme anahtarı) korunmalıdır. Yeterli seçiciliği elde etmek için, koruma cihazın güç emiliminden en az %10 daha yüksek bir kalibrasyona sahip olmalıdır, ayrıca cihaz Yerel Yetkili Makamların hükümlerine uygun olarak aşırı yüksek temas geriliminden korunmalıdır.
- Uygun çift kutuplu konektörlerin kullanılmasını tavsiye ederiz.
- Mevcut elektrik bağlantılarını uzatmak için uzatma kablolarının kullanılmasından her ne pahasına olursa olsun kaçınılmalıdır.
- Mevcut elektrik bağlantılarını uzatmak için ek kablolar kullanmayın. Akü şarj cihazını kullanmadan önce, şebeke kablosu ve akü kabloları üzerindeki kılıfın iyi durumda olduğunu kontrol edin. Kablolardan biri hasar görürse, S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE yetkili teknisyeni tarafından değiştirilmesini sağlayın.
- S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE şarj cihazının, çalışma ortamının türüne göre periyodik olarak gerçekleştirilecek düzenli temizlik prosedürleri dışında özel bir bakıma ihtiyacı yoktur. Cihazı temizlemeye başlamadan önce, şebeke besleme kablosu ve akü kablolarının fişi çekilmelidir.
- Nereye kurulmalı;  
**ÖNERİLEN MONTAJ YÜKSEKLİĞİ:** DUVARA MONTAJ - şarj cihazının alt tarafından en az 1,5m, yan duvardan 0,5m ve üstten en az 0,65m. Bu, zemin seviyesinden emilen toz ve nemi önlemek içindir.



GREEN2 V

GREEN4 V



**GREEN2****GREEN4****ŞEBEKE BAĞLANTISI**

Takılan akü şarj cihazı, şarj cihazıyla orantılı güçte bir prize bağlanmalıdır; seri numarası etiketinde verilen verileri kontrol edin:

| MODEL GREEN2 SERİSİ |     | ETKİN GÜÇ | EMİLEN AKIM (230Vac) | SİGORTA AC | ŞEBEKE KABLOSU |
|---------------------|-----|-----------|----------------------|------------|----------------|
| (V)                 | (A) | (W)       | (A)                  | (A)        | (mmq)          |
| 12                  | 50  | 857       | 3,7                  | GG12       | 3x1,5          |
| 12                  | 60  | 1029      | 4,5                  | GG12       | 3x1,5          |
| 12                  | 70  | 1200      | 5,2                  | GG12       | 3x1,5          |
| 24                  | 50  | 1714      | 7,4                  | GG12       | 3x1,5          |
| 24                  | 60  | 2057      | 8,9                  | GG12       | 3x1,5          |
| 24                  | 70  | 2400      | 10,4                 | GG12       | 3x2,5          |
| 36                  | 30  | 1543      | 6,7                  | GG12       | 3x1,5          |
| 36                  | 40  | 2057      | 8,9                  | GG12       | 3x1,5          |
| 36                  | 45  | 2314      | 10,0                 | GG12       | 3x2,5          |
| 48                  | 25  | 1714      | 7,4                  | GG12       | 3x1,5          |
| 48                  | 30  | 2057      | 8,9                  | GG12       | 3x1,5          |
| 48                  | 35  | 2400      | 10,4                 | GG12       | 3x2,5          |
| 48                  | 40  | 2743      | 11,9                 | GG12       | 3x2,5          |



|    |    |      |      |      |       |
|----|----|------|------|------|-------|
| 72 | 15 | 1543 | 6,7  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 20 | 2057 | 8,9  | GG12 | 3x1,5 |
| 72 | 25 | 2571 | 11,2 | GG12 | 3x2,5 |
| 80 | 10 | 1143 | 5,0  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 15 | 1714 | 7,4  | GG12 | 3x1,5 |
| 80 | 20 | 2286 | 9,9  | GG12 | 3x2,5 |

| MODEL GREEN4 SERİSİ |     | ETKİN GÜÇ | EMİLEN AKIM (230Vac) | SİGORTA AC | ŞEBEKE KABLOSU |
|---------------------|-----|-----------|----------------------|------------|----------------|
| (V)                 | (A) | (W)       | (A)                  | (A)        | (mmq)          |
| 24                  | 80  | 2743      | 11,9                 | GG25       | 3x2,5          |
| 24                  | 90  | 3086      | 13,4                 | GG25       | 3x2,5          |
| 24                  | 100 | 3429      | 14,9                 | GG25       | 3x4,0          |
| 24                  | 120 | 4114      | 17,9                 | GG25       | 3x4,0          |
| 36                  | 50  | 2571      | 11,2                 | GG25       | 3x2,5          |
| 36                  | 60  | 3086      | 13,4                 | GG25       | 3x2,5          |
| 36                  | 70  | 3600      | 15,6                 | GG25       | 3x4,0          |
| 36                  | 80  | 4114      | 17,9                 | GG25       | 3x4,0          |
| 48                  | 50  | 3429      | 14,9                 | GG25       | 3x4,0          |
| 48                  | 60  | 4114      | 17,9                 | GG25       | 3x4,0          |
| 48                  | 75  | 5143      | 22,3                 | GG25       | 3x6,0          |
| 72                  | 30  | 3086      | 13,4                 | GG25       | 3x2,5          |
| 72                  | 40  | 4114      | 17,9                 | GG25       | 3x4,0          |
| 72                  | 50  | 5143      | 22,3                 | GG25       | 3x6,0          |
| 80                  | 30  | 3429      | 14,9                 | GG25       | 3x4,0          |
| 80                  | 40  | 4571      | 19,8                 | GG25       | 3x6,0          |

#### AKÜ BAĞLANTISI

Akünün kutuplarının tersine çevrilmesine izin vermeyen uygun ve uyumlu çift kutuplu konektörler kullanmanızı öneririz; kabloların da konektörlerin kontaklarına doğru şekilde bağlandığından emin olun.

Bu prosedür sadece uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

#### GÖRSEL SİNYALLER

Bu paragrafta, akü şarj cihazının farklı çalışma aşamaları sırasında 4 durum LED'inin ekranları açıklanmaktadır.

| REF | AÇIKLAMA                     | DL4 LED (yeşil) | DL3 LED (sarı) | DL2 LED (yeşil) | DL1 LED (kırmızı) | GÖSTERGE |
|-----|------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------------|----------|
| S1  | Sadece aküden güç kaynağı    | KAPALI          | KAPALI         | KAPALI          | KAPALI            | KAPALI   |
| S2  | Sadece şebekeden güç kaynağı | KAPALI          | KAPALI         | KAPALI          | KAPALI            | AÇIK     |

|         |   |      |        |        |        |      |
|---------|---|------|--------|--------|--------|------|
| S3      | Hem şebekeden hem de aküden güç kaynağı | AÇIK | KAPALI | KAPALI | KAPALI | AÇIK |
| S4      | Otomatik Başlatma gerçekleşir           | BL   | BL     | BL     | BL     | AÇIK |
| F1      | Faz 1 – İlk Şarj Cı                     | BL   | KAPALI | KAPALI | KAPALI | AÇIK |
| F2-F7   | Faz 2 – Faz 7                           | BL   | AÇIK   | KAPALI | KAPALI | AÇIK |
| F8      | Denkleştirme Süresi                     | AÇIK | AÇIK   | AÇIK   | KAPALI | AÇIK |
| EQU ON  | Denkleştirme Şarjı AÇIK (devam ediyor)  | BL   | BL     | AÇIK   | KAPALI | AÇIK |
| EQU OFF | Denkleştirme Şarjı KAPALI (durduruldu)  | AÇIK | AÇIK   | AÇIK   | KAPALI | AÇIK |
| M       | Bakım                                   | BL   | BL     | AÇIK   | KAPALI | AÇIK |
| END     | Şarj Tamamlandı                         | AÇIK | AÇIK   | AÇIK   | KAPALI | AÇIK |

Burada,

KAPALI = LED Kapalı

AÇIK = LED Sabit

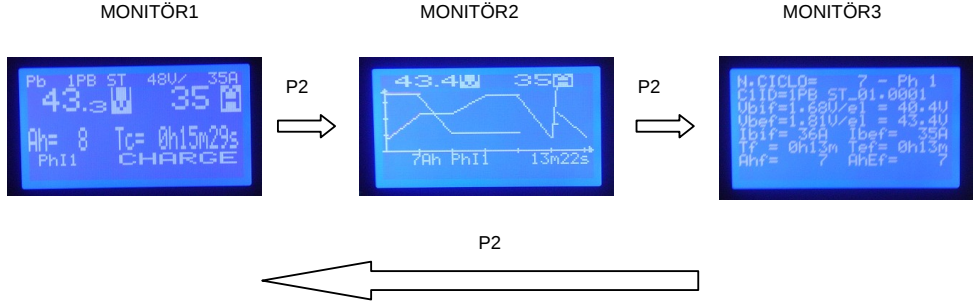
BL = LED Yanıp Sönüyor (T= 1 Saniye)

-- = LED herhangi bir durumda olabilir

Anlamına gelmektedir.

### LCD GÖSTERGE

Şarj sırasında akü şarj cihazı, P2 düğmesine basarak arasında geçiş yapabileceğiniz ve daha önce ayrıntılı anlamı gösterilen 3 monitör menüsü sunar.



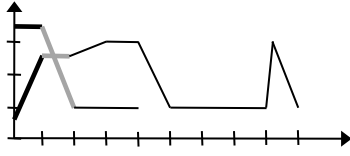
Aşağıda 3 MONİTÖR ekranında sırasıyla verilen bilgilerin bir özeti bulunmaktadır.

### MONİTÖR 1

| ÇİZGİ | ÖRNEK                | AÇIKLAMA   |
|-------|----------------------|--|
| (1)   | Pb 1Pb ST 48V / 35A  | Akü Teknolojisi, Eğri Türü, Akü Şarj Cihazı Derecelendirmesi |
| (2)   | 43,3 V 35A           | Akü gerilimi ve akımı  |
| (3)   | Ah= 8 Tc= 0h 15m 29s | Ah şarj edilmiş, Şarj süresi – saat, dakika, saniye olarak   |

|     |             |   |
|-----|-------------|---|
| (4) | PhI1 CHARGE | Mevcut şarj fazı, akü şarj cihazı DURUMU                      |
| (5) | -- Mesajlar | (örneğin, faz = otomatik başlatma A0, Durum= AKÜ BAĞLI DEĞİL) |

**MONİTÖR 2**

| ÇİZGİ | ÖRNEK   | AÇIKLAMA  |
|-------|---|---|
| (1)   | 43,3V 35A   | Akü Gerilimi ve Akımı Sağlandı  |
| (2)   |  | <p>Gösterge ile birlikte etkin şarj profili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazla tamamlandı (kalın çizgi)</li> <li>- Faz devam ediyor (yanıp sönen çizgi)</li> <li>- Gerçekleştirilecek fazlar (imce çizgi)</li> </ul> |
| (3)   | 7Ah PhI1 13m22s   | Ah şarj edilmiş, Şarj süresi – saat, dakika, saniye olarak  |
| (4)   | -- Mesaj  | Olası arıza ya da durum mesajları   |

**MONİTÖR 3**

| ÇİZGİ | ÖRNEK                 | AÇIKLAMA   |
|-------|-----------------------|--|
| (1)   | N.CYCLE= 7 – Ph 1     | Şarj devresi ve mevcut şarj fazı sayısı<br>Örneğin, şarj devresi 5 ve Faz 3  |
| (2)   | C1ID=1PB ST_01.0001   | Şarj eğrisi benzersiz tanımlayıcı  |
| (3)   | Vbif=1.68V/el = 40.4V | Faz başlangıcındaki akü gerilimi (Vbif) önce eleman gerilimi (V/el), sonra mutlak gerilim (V) olarak ifade edilir  |
| (4)   | Vbef=1.81V/el = 43.4V | Faz (akım) sonundaki akü gerilimi (Vbef) önce eleman gerilimi (V/el), sonra mutlak gerilim (V) olarak ifade edilir |
| (5)   | Ibif= 36A Ibef= 35A   | Faz başlangıcındaki akım (Ibif) ve faz sonundaki akım (Ibef)   |
| (6)   | Tf =0h13m Tef=0h13m   | Tek faz süresi (Tf) ve Faz sonunda toplam şarj süresi (Tef)  |
| (7)   | Ahf= 7 AhEf= 7        | Seçilmiş fazda sağlanan Ah (Ahf) ve toplamda şarj edilen Ah (AhEf)   |
| (8)   | -- Mesaj              | Şarj devresi sırasında meydana gelen arızaları gösterir  |

**GARANTİ SÜRESİ**

- Makine, kurulum tarihinden itibaren 12 ay garantilidir.
- Garanti, imalat veya montajda kusurlu olduğu tespit edilen parçaları kapsar.
- Garanti, yanlış kullanım ve/veya kurulumdan kaynaklanan hasarları KAPSAMAZ.
- Herhangi bir kurcalama tespit edilirse garanti sona erer.
- Herhangi bir sorun için lütfen YETKİLİ BİR DAĞITICIYA ya da doğrudan S.P.E. Elettronica Industriale'ye başvurun.



**S.P.E. ELETTRONICA  
INDUSTRIALE**

## S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE

### C E UYGUNLUK BEYANI

(UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1:2010'a istinaden)

Bizler,

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

Olarak, bu beyanın ilgili olduğu

**ELEKTRONİK OTOMATİK AKÜ ŞARJ CİHAZI MODEL:**

**GREEN2 12V 50A, GREEN2 12V 60A, GREEN2 12V 70A, GREEN2 24V 50A, GREEN2 24V 60A,  
GREEN2 24V 70A, GREEN4 24V 80A, GREEN4 24V 90A, GREEN2 24V 100A, GREEN4 24V 120A,  
GREEN 2 36V 30A, GREEN2 36V 40A, GREEN2 36V 45A, GREEN4 36V 50A, GREEN4 36V 60A,  
GREEN4 36V 70A, GREEN4 36V 80A, GREEN2 48V 25A, GREEN2 48V 30A, GREEN2 48V 35A,  
GREEN2 48V 40A, GREEN4 48V 50A, GREEN4 48V 60A, GREEN4 48V 75A, GREEN2 72V 15A,  
GREEN2 72V 20A, GREEN2 72V 25A, GREEN4 72V 30A, GREEN4 72V 40A, GREEN4 72V 50A,  
GREEN2 80V 10A, GREEN2 80V 15A, GREEN2 80V 20A, GREEN4 80V 30A, GREEN4 80V 40A**

aşağıdaki hususlarda Avrupa Birliği Konseyi'nin üye devletlerin yasalarının yakınlaştırılmasına ilişkin Direktiflerinin hükümlerine uygun olduğunu beyan ederiz:

Elektromanyetik uyumlulukla ilgili üye ülkelerin yasalarının yakınlaştırılması ve 89/336/EEC sayılı direktifin yürürlükten kaldırılmasına ilişkin 26 Şubat 2014 tarihli ve 2014/30/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi elektromanyetik uyumluluk (EMC) direktifine uyumluluk, aşağıdaki standartlara uygunluk ile kanıtlanmaktadır:

- ✓ EN 55014-1:2017 (Emisyon)
- ✓ EN 55014-2:2015 (Muafiyet – Sınıf II)
- ✓ EN 61000-3-2:2014 (Uyumlu Akım Emisyonu)
- ✓ EN 61000-3-3:2013 (Gerilim Dalgalanması)

Belirli gerilim sınırları dahilinde kullanılmak üzere tasarlanmış elektrikli ekipmanlarla ilgili üye devletlerin yasalarının uyumlaştırılmasına ilişkin 26 Şubat 2014 tarihli ve 2014/35/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin ekstra düşük gerilim (LVD) direktifi ile ilgili olarak, uyumluluk aşağıdaki standartlara uygunluk ile kanıtlanır:

- ✓ EN 60335-1:2012+EC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021  
"Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazların güvenliği - Bölüm 1: Genel gereklilikler".
- ✓ EN 60335-2-29:2021+A1:2021  
"Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazların güvenliği - Bölüm 2: Akü şarj cihazları için özel gereklilikler".
- ✓ EN 62233:2008+AC:2008  
"Ev aletleri ve benzeri cihazların elektromanyetik alanları için insan maruziyetine ilişkin ölçüm yöntemleri".

Crevalcore 25-06-2023

**Sergio Poletti**  
**Yönetim Kurulu Başkanı**

İmzalanmıştır & Mühürlenmiştir

**S.P.E. ELETTRONICA  
INDUSTRIALE**  
Via di Mezzo Ponente, 383 n. 383/B  
40014 Crevalcore (Bologna)  
Partita IVA n. 01511030101  
Codice Fiscale n. 01511030101

---

**S.P.E.** *ELETRONICA*  
**S.P.E.** *INDUSTRIALE*

---



600-000

Document N°: D00241  
Revision: 07  
Date Issued: 01/02/2015  
Date Last Revision: 19/12/2023