



# SLH 26C

*Carica batteria monofase alta frequenza*  
*Single-phase high frequency battery charger*  
*Chargeur de Batterie monophasé haute fréquence*  
*Einphasiges Hochfrequenz-Ladegerät*  
*Cargador de baterías monofásico de alta frecuencia*  
*Carregador de bateria monofásico de alta frequência*

Your supplier



The right battery

GACELL A/S · Sletten 17 · 7500 Holstebro · DK  
+45 961 02 961 · [www.gacell-power.dk](http://www.gacell-power.dk)

## **ATTENZIONE! WARNING! ATTENTION! ACHTUNG! ¡ATENCIÓN! ATENÇÃO!**

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE OPERATIVO PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICABATTERIA  
CAREFULLY READ THE OPERATING INSTRUCTIONS BEFORE USING THE BATTERY CHARGER  
LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER LE CHARGEUR DE BATTERIE  
BITTE LESEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE DAS LADEGERÄT BENUTZEN  
LEA ATENTAMENTE EL MANUAL OPERATIVO ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR DE BATERÍAS  
LER ATENTAMENTE O MANUAL OPERATIVO ANTES DE USAR O CARREGADOR DE BATERIA

---

**INSTALLAZIONE E AVVERTENZE PER LA SICUREZZA**

- Errori di installazione ed utilizzo del caricabatteria possono determinare danni al caricabatteria ed incidenti all'operatore.
  - Solo personale specializzato ed autorizzato potrà eseguire interventi che richiedono l'apertura del caricabatteria.
  - Se il funzionamento in sicurezza del caricabatteria non può più essere garantito, fermare il caricabatteria e assicurarsi che non possa essere rimesso in funzione.
  - Prima della messa in funzione del caricabatteria occorre verificare il buono stato delle guaine di isolamento dei cavi di collegamento alla rete di alimentazione e dei cavi di batteria.
  - Scollegare il collegamento alla rete di alimentazione prima di effettuare il distacco della batteria.
  - Al fine di ridurre i rischi di incidente, caricare solo batterie di tipo Piombo Acido o Gel o AGM (assicurarsi che la curva di carica selezionata sia adatta al tipo di batteria). Non cercare di caricare alcun altro tipo di batteria ricaricabile o non ricaricabile: queste batterie possono esplodere, creando danni a cose o persone.
  - Studiare tutte le istruzioni di sicurezza specifiche indicate dal produttore della batteria, ad esempio se rimuovere, o non rimuovere, i tappi degli elementi durante la carica e le modalità di carica consigliate.
  - **ATTENZIONE !!** La batteria genera gas esplosivi durante la carica. Nelle vicinanze delle batterie occorre quindi seguire le seguenti avvertenze: non fumare ed evitare fiamme libere e/o scintille.
  - Evitare assolutamente di posizionare il caricabatteria nelle immediate vicinanze della batteria che deve essere caricata; Eventuali gas prodotti/emessi dalla batteria durante la carica, corrodono e danneggiano il caricabatteria. Posizionare il caricabatteria il più lontano possibile dalla batteria per quanto consentito da cavi di batteria.
  - **ATTENZIONE !!** La collocazione del caricabatteria deve avvenire tenendo in considerazione il fatto che lo stesso contiene componenti elettrici/elettronici che possono produrre archi voltaici. Non deve essere esposto a pioggia, getti d'acqua, umidità, fonti di vapore e lontano da fonti di calore. Soprattutto non deve essere installato in locali densi di polvere.
  - E' assolutamente vietato posizionare e/o fissare il caricabatteria su piani di appoggio in materiali infiammabile (come mensole e/o pareti di legno).
  - Per facilitare lo scambio termico del caricabatteria, e quindi garantire la sua affidabilità, occorre posizionarlo in modo che possa scambiare facilmente calore con l'ambiente. Deve essere pertanto montato in posizione verticale (sfruttando i 4 fori di fissaggio) e si deve garantire uno spazio di almeno 20÷30cm (12") in corrispondenza della presenza delle ventole di areazione.
  - Per evitare pericoli di folgorazione, il caricabatteria deve essere collegato ad una presa di corrente collegata a terra. Inoltre la presa di corrente a cui si collega il caricabatteria deve essere proporzionata alla potenza assorbita dallo stesso e dovrà essere protetta da apparecchiatura elettrica a norma (fusibili o interruttore automatico) dimensionata per una corrente almeno il 10% superiore all'assorbimento di corrente dichiarato sulla matricola dell'apparecchio.
  - **ATTENZIONE !!** Controllare, prima di iniziare la carica, che l'apparecchio 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 Pb-Acido o per batterie ermetiche al Gel o per batterie di tipo AGM o per altre tecnologie di batteria) sia corretta per il tipo di batteria da caricare. Inoltre verificare che la tensione di ingresso del caricabatteria indicata sui dati di targa soddisfi la tensione di alimentazione disponibile e che l'impianto sia provvisto di messa a terra.
  - **ATTENZIONE !!** Verificare la compatibilità della spina rete in dotazione al caricabatteria: E' sconsigliato l'uso di adattatori; se la presa non fosse dotata di messa terra, non utilizzare l'apparecchio prima di aver fatto installare una spina adatta da un tecnico qualificato.
  - L'apparecchio di carica non necessita di alcuna manutenzione particolare, a parte le normali operazioni di pulizia da effettuarsi regolarmente e periodicamente in base alla tipologia dell'ambiente di lavoro. Prima di iniziare la pulizia dell'apparecchio, occorre scollegare il cavo di alimentazione alla rete e i cavi di collegamento alla batteria.
  - La superficie esterna del caricabatteria può surriscaldarsi mentre il caricabatteria è in funzione e può rimanere calda anche dopo lo spegnimento.
  - Il caricabatteria non deve essere utilizzato come componente critico in dispositivi per il supporto medico o altri sistemi senza espressa approvazione scritta.
  - La mancata osservanza di queste istruzioni nell'installazione e nell'uso del caricabatterie può pregiudicare la protezione fornita dall'apparecchio e invalidare la garanzia del fabbricante.
  - Non consentire l'uso dell'apparecchio a persone (anche bambini) con ridotte capacità psico-fisico-sensoriali, o con esperienza e conoscenze insufficienti, a meno che non siano attentamente sorvegliate e istruite da un responsabile della loro incolumità. Sorvegliare i bambini, assicurandosi che non giochino con l'apparecchio.
  - Le specifiche menzionate in questo manuale sono soggette a cambiamenti senza preavviso. Questa pubblicazione sostituisce ogni informazione precedentemente fornita.
-

MANUALE D'USO PER L'UTENTE

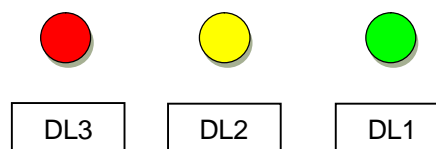
INFORMAZIONI GENERALI ED AVVERTENZE

1. Carica batterie elettronico automatico a microprocessore adatto per tutti i tipi di batterie.
2. Ciclo di carica completamente automatico con regolazione elettronica.
3. Fare riferimento al precedente paragrafo **INSTALLAZIONE E AVVERTENZE PER LA SICUREZZA** per tutte le indicazioni relative alla corretta installazione e alle opportune modalità di utilizzo del caricabatteria.
4. Verificare che la tensione di rete disponibile corrisponda a quella del caricabatteria come indicato dai dati di targa.
5. Verificare che la tensione della batteria corrisponda a quella del caricabatteria come indicato dai dati di targa.
6. Fare attenzione ad ogni indicazione fornita dal costruttore di batterie.
7. Il connettore a vaschetta DB9 che si trova vicino ai led di segnalazione **NON E' UN NORMALE CONNETTORE SERIALE E NON DEVE MAI ESSERE COLLEGATO DIRETTAMENTE ALLA PORTA SERIALE DI UN PC**

FUNZIONAMENTO

- Inserire la spina del cavo di alimentazione in una presa di corrente.
- Collegare la batteria rispettando la polarità.
- A questo punto viene eseguito un test sulla tensione di batteria per decidere se iniziare o meno il processo di carica.
- Se la batteria non è connessa al caricabatterie il LED giallo lampeggia.
- Se invece la batteria è connessa, il LED giallo lampeggia 3 volte e poi partirà la carica in fase 1, con il LED verde lampeggiante.

L'avanzamento del ciclo di carica è segnalato tramite tre led:



VISUALIZZAZIONI durante lavoro indipendente (Curva di carico)

Rif.	Segnalazioni	Led "Batteria collegata" DL1 (verde)	Led "Carica finale in atto" DL2 (giallo)	Led "Anomalia" DL3 (rosso)
	Alimentazione solo da rete	OFF	BL	OFF
F1	<b>Fase 1</b> : Carica iniziale a corrente costante	BL	OFF	OFF
F2	<b>Fase 2</b> : Carica finale a tensione costante	BL	ON	OFF
F3 (*)	<b>Fase 3</b> : Carica finale Fase F3	BL	BL	OFF
F4 (*)	<b>Fase 4</b> : Carica finale Fase F4 > F7 (se presente)	BL	BV	OFF
	Carica terminata	ON	ON	OFF
	ANOMALIE	OFF	OFF	ON

VISUALIZZAZIONI durante lavoro con CAN BUS (Curva di carico)

Rif.	Segnalazioni	Led "Batteria collegata" DL1 (verde)	Led "Carica finale in atto" DL2 (giallo)	Led "Anomalia" DL3 (rosso)
	Alimentazione solo da rete	OFF	BL	OFF
	Batteria collegata, in attesa di comando	OFF	ON	OFF
	Carica	ON	OFF	OFF
	Carica terminata, fine carica	ON	ON	OFF
	ANOMALIE	OFF	OFF	ON

Dove:

OFF = il led è spento

ON = il led è acceso fisso

BL = il led lampeggia lento (Blink = 1 lampeggio al secondo)

BV = il led lampeggia veloce (Blink = 3 lampeggi al secondo)

**Nota (\*):** La sequenza delle fasi e delle relative segnalazioni differisce da curva a curva.

- Alla fine della carica, i Led DL1 (verde) e DL2 (giallo) restano accesi fissi.

E' quindi possibile staccare la spina del cavo di alimentazione dalla presa di corrente ed utilizzare la macchina.

#### DIAGNOSTICA GUASTI

PROBLEMI	VERIFICHE E SOLUZIONI
Il caricabatteria non si accende.	Controllare la presenza della spina nella presa di rete e l'efficienza dei fusibili.
Non inizia il ciclo di carica e lampeggia il LED giallo	Controllare la connessione con la batteria ed il rispetto della polarità.

## INSTALLATION AND SAFETY WARNINGS

- Installation errors and the misuse of the battery charger can damage the battery charger and harm the operator.
  - Only specialised personnel authorised can carry out operations that require the battery charger to be opened.
  - If its safe operation cannot be ensured, stop the battery charger and make sure it cannot be put back into operation.
  - Before operating the battery charger, the insulation of mains connection cables and of the battery connectors must be verified.
  - Disconnect the mains connection before connecting or disconnecting the battery.
  - Carefully read all the safety instructions provided by the manufacturer, such as whether to remove the plugs of the elements during the charge or not.
  - **CAUTION!!** The battery generates explosive gases during the charge. Therefore, in the vicinity of the battery it is prohibited to smoke and use naked flames and sparks.
  - Do not place the battery charger near the battery to be charged; any gas produced/emitted by the battery during the charge can corrode or damage the battery charger. Place the battery charger as far away as possible from the battery as permitted by the battery cables.
  - **CAUTION!!** The location of the battery charger must take into account the fact that it contains electric/electronic components that can produce electric arcs. It must not be exposed to rain, water sprays, humidity and vapours and it must be stored away from heat sources. Dusty places must be especially avoided.
  - **DO NOT** place or fasten the battery charger on flammable surfaces (such as shelves and/or wooden walls).
  - In order to optimise the battery charger's heat exchange, and, therefore, ensure its reliability, it is important to place it so as to allow heat exchange with the environment. It must be installed in vertical position (using the 4 fastening holes) and a space of at least 20-30cm (12") must be left in correspondence of the ventilation fans.
  - To prevent electrocution risks, the battery charger must be connected to an earthed socket. Moreover, the socket must be proportionate to the battery charger's power consumption and must be protected by adequate electrical equipment (fuse or automatic cut-out) set for a current that is at least 10% higher than the absorbed current stated on the device's serial plate.
  - **CAUTION!!** Prior to the charge, ensure that the device is compatible with the battery's voltage, the charging current is suited to the battery's capacity and that the selected charging dynamics (for sealed gel batteries, acid lead or AGM batteries or for other battery technologies) is correct for the type of battery to be charged. Also, ensure that the battery charger's input voltage indicated on the serial plate is compatible with the power supply voltage and that the system is earthed.
  - **CAUTION!!** Ensure compatibility of the mains plug provided with the battery charger: Do not use adaptors; should the socket not be earthed, a suitable plug must be installed by qualified personnel before using the device.
  - The charging appliance is maintenance-free, except for routine cleaning that must be performed regularly and periodically according to the type of work environment. Before starting to clean the appliance, disconnect the power supply cable from the mains and the connection cables to the battery.
  - The outer surface of the battery charger may overheat during operation and remain hot even after it's been switched off.
  - The battery charger must not be used as a critical component in life support devices or systems without express written consent.
  - Failure to comply with the installation and use instructions may compromise the protection provided by the device and make the guarantee void.
  - This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
  - The specifications contained in this manual are subject to changes without prior notice. This publication supersedes and replaces all previous information.
-

USER MANUAL

GENERAL INFORMATION AND WARNINGS

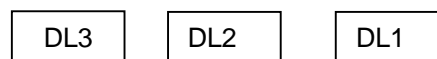
1. Automatic digital battery charger suitable for all types of batteries.
2. Fully automatic charging cycle with electronic adjustment.
3. Refer to previous paragraph INSTALLATION AND SAFETY WARNINGS for instructions on the correct installation and use modes of the battery charger.
4. Ensure that the available mains voltage corresponds to that of the battery charger, as indicated in the serial plate.
5. Ensure that the battery voltage corresponds to that of the battery charger, as indicated in the serial plate.
6. Carefully follow every instruction provided by the manufacturer.
7. The DB9 connector located near the signaling LEDs IS NOT A NORMAL SERIAL CONNECTOR AND MUST NEVER BE CONNECTED DIRECTLY TO THE SERIAL PORT OF A PC

OPERATION

- Insert the power cable plug into the socket.
- Connect the battery respecting the polarity.
- At this point a test on the battery voltage is carried out to decide whether to start the charge or not.
- If the battery is not connected to the battery charger, yellow LED blinking.
- If, on the other hand the battery is connected, the yellow LED blink 3 times and then the charge will begin in first charging phase with green LED blinking.



The progress of the charge cycle is indicated by three LEDs:



LED INDICATION in STANDALONE MODE

Ref.	Signals	"Battery connected" LED DL1 (green)	"Final charge in progress" LED DL2 (yellow)	"Failure" LED DL3 (red)
	Power supply from mains only	OFF	BL	OFF
F1	Stage 1 : Constant current initial charge	BL	OFF	OFF
F2	Stage 2: Constant voltage final charge	BL	ON	OFF
F3 (*)	Stage 3: Final charge Stage F3	BL	BL	OFF
F4 (*)	Stage 4: Final charge Stage F4 (if present)	BL	BV	OFF
	Charge complete	ON	ON	OFF
	FAILURES	OFF	OFF	ON

LED INDICATION in CAN MODE

Ref.	Signals	"Battery connected" LED DL1 (green)	"Final charge in progress" LED DL2 (yellow)	"Failure" LED DL3 (red)
	Power supply from mains only	OFF	BL	OFF
	Battery connected, IDLE, Stand by	OFF	ON	OFF
	Charging, Run	ON	OFF	OFF
	Charge complete, EOC	ON	ON	OFF
	FAILURES	OFF	OFF	ON

Where:

OFF = the LED is off

ON = the LED is permanently on

BL = the LED flashes slowly (Blink = 1 flash per second)

BV = the LED flashes quickly (Blink = 3 flashes per second)

**Note (\*): The sequence of the stages and the relative signals differ from curve to curve.**

- Once the charge is completed, LEDs DL1 (green) and DL2 (yellow) will remain on.  
At that point the power cable can be disconnected from the socket and the machine can be used.

#### TROUBLESHOOTING

PROBLEM	SOLUTION AND VERIFICATIONS
The battery charger does not turn on.	Ensure that the plug has been connected to the mains socket and that the fuses are efficient.
The charge cycle does not start and yellow LED blinking.	Check the battery connection and ensure that the polarity is respected.

## INSTALLATION ET AVERTISSEMENTS POUR LA SECURITE

- Les erreurs d'installation et d'utilisation du chargeur de batterie peuvent provoquer des dommages au chargeur et des accidents à l'opérateur.
- Seul un personnel spécialisé et autorisé pourra exécuter les interventions requérant l'ouverture du chargeur de batterie
- Si le fonctionnement en toute sécurité du chargeur de batterie ne peut être garanti, arrêter le chargeur et s'assurer qu'il ne peut être remis en marche.
- Avant la mise en fonction du chargeur de batterie il faut vérifier l'état des gaines d'isolation des câbles de raccordement au réseau d'alimentation et des câbles de la batterie.
- Débrancher le raccordement au réseau d'alimentation avant d'effectuer celui de la batterie.
- Afin de réduire les risques d'accidents, charger seulement des batteries de type Plomb Acide ou GEL ou AGM (s'assurer que la courbe de charge sélectionnée est adaptée au type de batterie). Ne pas essayer de recharger certain autre type de batterie rechargeable ou non rechargeable: ces batteries peuvent exploser, en créant des dommages aux choses ou aux personnes.
- Etudier toutes les instructions de sécurité indiquées par le Fabricant de la batterie, par exemple s'il faut enlever ou non enlever les bouchons des éléments pendant la charge et les modalités de charge conseillées.
- ATTENTION!! La batterie génère des gaz explosifs pendant la charge. Au voisinage des batteries il faut donc suivre les avertissements suivants: ne pas fumer et éviter la présence de flammes ou d'étincelles.
- Eviter absolument de positionner le chargeur au voisinage immédiat de la batterie qui doit être rechargée; éventuels gaz produits/émis par la batterie durant la charge, corrodent et endommagent le chargeur de batterie. Positionner le chargeur aussi loin possible que le permettent les câbles de la batterie.
- ATTENTION!! L'emplacement du chargeur doit être choisi en tenant en considération le fait que lui-même contient des composants électriques/électroniques qui peuvent produire des arcs voltaïques. Il ne doit pas être exposé à la pluie, aux jets d'eau, sources de vapeur et doit être placé loin des sources de chaleur. Surtout il ne doit pas être installé dans des locaux denses de poussières.
- Il est absolument interdit de positionner et/ou de fixer le chargeur sur des appuis en matière inflammable (comme étagères et/ou parois de bois).
- Pour faciliter l'échange thermique du chargeur, et par conséquent pour garantir sa fiabilité, il faut le positionner de façon qu'il puisse échanger facilement la chaleur émise avec l'ambiance. Il doit donc être monté en position verticale (en utilisant les 4 trous de fixation) et on doit garantir un espace d'au moins 20÷30cm (12") en correspondance de la présence des ventilateurs d'aération.
- Pour éviter des dangers d'électrocution, le chargeur doit être raccordé à une prise de courant reliée à terre. En outre la prise de courant la prise de courant à laquelle le chargeur est raccordé doit être proportionnée à la puissance absorbée par ce dernier et devra être protégée par un dispositif électrique à norme (fusible ou interrupteur automatique) dimensionné de 10% supérieur au moins à l'absorption de courant déclaré sur la plaquette de l'appareil.
- ATTENTION!! Contrôler, avant de commencer la charge que l'appareil satisfait la tension de la batterie, que le courant de charge est bien approprié à la capacité de la batterie et que la dynamique de charge sélectionnée (pour batteries au Pb-Acide ou pour les batteries hermétiques au GEL ou pour les batteries du type AGM ou pour les autres technologies de batterie) est correcte pour le type de batterie à recharger. En outre vérifier que la tension d'entrée du chargeur indiquée sur les données de la plaque satisfait la tension d'alimentation disponible et que l'installation est pourvue de mise à terre.
- ATTENTION!! Vérifier la compatibilité de la fiche de réseau en équipement au chargeur: Nous déconseillons l'utilisation d'adaptateur; si la prise n'était pas dotée de mise à terre, ne pas utiliser l'appareil avant d'avoir fait installer une fiche adaptée par un technicien qualifié.
- L'appareil de charge ne nécessite aucun entretien particulier, à l'exclusion des opérations courantes de nettoyage à effectuer régulièrement et périodiquement suivant la typologie de l'environnement de travail. Avant de nettoyer l'appareil, il faut déconnecter le câble d'alimentation au réseau ainsi que les câbles de raccordement à la batterie.
- La surface externe du chargeur peut se surchauffer tandis que le chargeur est en fonction et peut rester chaude également après l'arrêt.
- Le chargeur ne doit pas être utilisé comme composant critique dans des dispositifs pour le support médical ou autres systèmes sans une approbation expresse écrite.
- L'inobservation de ces instructions dans l'installation et dans l'utilisation du chargeur peut compromettre la protection fournie par l'appareil et faire déchoir la garantie du Fabricant.
- Ne pas permettre l'utilisation de l'appareil à des personnes (même enfants) avec des capacités psycho-physico-sensorielles, ou avec une expérience et des connaissances insuffisantes, à moins qu'ils ne soient surveillés attentivement et instruits par un responsable qui veille à leur sécurité. Surveiller les enfants, en s'assurant qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Les spécifications mentionnées dans ce Manuel sont sujettes à des changements sans préavis. Cette publication substitue toute information fournie précédemment.



MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR

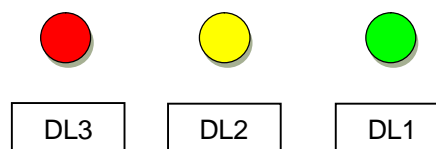
INFORMATIONS GÉNÉRALES ET MISES EN GARDE

1. Chargeur de batterie électronique automatique avec microprocesseur adapté à tous les types de batteries.
2. Cycle de charge entièrement automatique avec réglage électronique.
3. Se référer au paragraphe précédent INSTALLATION ET MISES EN GARDE POUR LA SÉCURITÉ pour toutes les indications relatives à l'installation correcte et aux modalités opportunes d'utilisation du chargeur de batterie.
4. Vérifier que la tension secteur disponible corresponde à celle du chargeur de batterie comme indiqué sur la plaque signalétique.
5. Vérifier que la tension de la batterie corresponde à celle du chargeur de batterie comme indiqué sur la plaque signalétique.
6. Faire attention aux informations fournies par le fabricant de la batterie.
7. Le connecteur DB9 situé près des LED de signalisation N'EST PAS UN CONNECTEUR SÉRIE NORMAL ET NE DOIT JAMAIS ÊTRE CONNECTÉ DIRECTEMENT AU PORT SÉRIE D'UN PC

FONCTIONNEMENT

- Insérer la fiche du câble d'alimentation dans une prise de courant.
- Raccorder la batterie en respectant la polarité.
- À ce point un test est exécuté sur la tension de la batterie pour décider si commencer ou non le processus de charge.
- Si la batterie n'est pas connectée au chargeur, la LED jaune clignote.
- Si par contre la batterie est connectée, la LED jaune clignote 3 fois puis la charge en phase 1 démarre, avec la LED verte clignotante.

L'avancement du cycle de charge est signalé au travers de trois LED :



AFFICHAGES pendant le travail indépendant (Courbe de charge)

Ref.	Signalisations	LED « Batterie branchée » DL1 (verte)	LED « Charge finale en cours » DL2 (jaune)	LED « Anomalie » DL3 (rouge)
	Alimentation exclusivement du réseau	OFF	BL	OFF
F1	<b>Phase 1</b> : Charge initiale à courant constant	BL	OFF	OFF
F2	<b>Phase 2</b> : Charge finale à tension constante	BL	ON	OFF
F3 (*)	<b>Phase 3</b> : Charge finale Phase F3	BL	BL	OFF
F4 (*)	<b>Phase 4</b> : Charge finale Phase F4 > F7 (si présente)	BL	BV	OFF
	Charge terminée	ON	ON	OFF
	ANOMALIES	OFF	OFF	ON

AFFICHAGES pendant le travail avec CAN BUS (Courbe de charge)

Ref.	Signalisations	LED « Batterie branchée » DL1 (verte)	LED « Charge finale en cours » DL2 (jaune)	LED « Anomalie » DL3 (rouge)
	Alimentation exclusivement du réseau	OFF	BL	OFF
	Batterie branchée, en attente de commande	OFF	ON	OFF
	Chargée	ON	OFF	OFF
	Charge terminée, fin de charge	ON	ON	OFF
	ANOMALIES	OFF	OFF	ON

Où :

- OFF = la LED est éteinte  
ON = la LED est allumée de manière fixe  
BL = la LED clignote lentement (Blink = 1 clignotement à la seconde)  
BV = la LED clignote rapidement (Blink = 3 clignotements à la seconde)

**Remarque (\*) : La séquence des phases et des signalisations correspondantes diffère d'une courbe à l'autre.**

- À la fin de la charge, les LED DL1 (verte) et DL2 (jaune) restent allumées fixes.  
Il est donc possible de débrancher la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant et d'utiliser la batterie.

#### DIAGNOSTIC DES PANNES

PROBLÈMES	VÉRIFICATIONS ET SOLUTIONS
Le chargeur de batterie ne s'allume pas.	Contrôler la présence de la fiche dans la prise de réseau et d'efficacité des fusibles.
Le cycle de charge ne commence pas et la LED jaune clignote	Contrôler la connexion avec la batterie et le respect de la polarité.

## INSTALLATION UND SICHERHEITSHINWEISE

- Installations- und Benutzungsfehler des Ladegeräts können das Gerät beschädigen und Unfälle des Benutzers verursachen.
- Nur von spezialisiertes und befugtes Personal dürfen Arbeiten ausführen, die das Öffnen des Ladegeräts verlangen.
- Wenn der sichere Betrieb des Ladegeräts nicht mehr garantiert werden kann, muss das Ladegerät gestoppt werden und es sollte sichergestellt werden, dass es nicht wieder in Betrieb genommen werden kann.
- Vor der Inbetriebnahme des Ladegeräts, müssen die isolierenden Ummantelungen der Verbindungskabel ans Versorgungsnetz und der Batterienkabel auf ihren einwandfreien Zustand kontrolliert werden.
- Ziehen sie den Stecker aus dem Versorgungsnetz, bevor Sie die Batterie entnehmen.
- Um Unfällen vorzubeugen, dürfen nur Batterien vom Typ Bleisäure oder Gelatine oder AGM geladen werden (sicherstellen, dass die gewählte Ladekurve für den Batterientyp geeignet ist. Versuchen Sie nicht irgend einen anderen Typ von wiederaufladbaren und nicht aufladbaren Batterien aufzuladen: Diese Batterien können explodieren und Schaden an Gegenständen oder Personen verursachen.
- Alle vom Batterienhersteller genannten besonderen Sicherheitsanleitungen sollten befolgt werden, wie zum Beispiel, ob die Deckel von den Batterieeinheiten abgenommen werden sollen oder nicht und die empfohlene Ladeweise.
- **ACHTUNG !** Die Batterie erzeugt explosive Gase während der Aufladung. Es müssen deshalb in der Nähe der Batterie folgende Hinweise beachtet werden: nicht rauchen und Flammen und Funkenbildung vermeiden.
- Es muss absolut vermieden werden, dass das Ladegerät in die nächste Nähe der Batterie gestellt wird, die aufgeladen werden soll; eventuelle erzeugte/ausweichende Gase von der Batterie während des Aufladens, korrodieren und beschädigen das Ladegerät. Stellen Sie das Ladegerät, so weit wie es die Kabel der Batterie zulassen, von der Batterie weg.
- **ACHTUNG !** Bei der Platzierung des Ladegeräts muss darauf geachtet werden, dass die Tatsache, dass dasselbe elektrische/elektronische Bestandteile enthält, welche Lichtbogen erzeugen könnten. Es darf weder Regen noch Wasserspritzer oder Dampfquellen ausgesetzt und muss von Wärmequellen ferngehalten werden. Vorallem darf es nicht in stark staubigen Räumen installiert werden.
- Es ist absolut verboten das Ladegerät auf brennbare Abstellflächen (wie Regale und/oder Holzwanne) zu stellen und/oder zu befestigen.
- Damit der Wärmeaustausch des Ladegeräts erleichtert und somit auch seine Zuverlässigkeit garantiert wird, muss er so aufgestellt werden, dass er die Hitze leicht in die Umgebung abgeben kann. Es muss aus diesem Grund in vertikaler Stellung (mit den 4 Bohrlöchern für die Befestigung) montiert werden und es muss ein Luftraum von mindestens 20÷30cm (12") beim Belüftungsgebläse garantiert werden.
- Zur Vorbeugung von Stromschlägen muss das Ladegerät an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden. Die Dose, an die das Ladegerät angeschlossen wird, muss zur aufgenommen Leistung desselben proportioniert sein und von einer genormten elektrischen Anlage (Sicherungen oder automatischer Sicherheitsschalter) geschützt werden, die mindestens 10% mehr Strom erzeugt als der Wert der Stromaufnahme auf dem Typenschild der Maschine.
- **ACHTUNG !** Vor Beginn der Aufladung kontrollieren, ob das Gerät der Batterien-Spannung entspricht, dass der Ladestrom geeignet für die Batterieleistung ist und, dass die gewählte Aufladedynamik (Für Batterien mit Pb-Säure oder hermetische oder Gelatinebatterien oder für Batterien vom Typ AGM) für die Batterie korrekt ist, die geladen werden soll. Weiter muss die Eingangsspannung des Ladegeräts kontrolliert werden, die auf dem Typenschild angegeben ist, ob sie die verfügbare Versorgung erfüllt und dass die Anlage mit einer Erdableitung versehen ist.
- **ACHTUNG !** Die Kompatibilität des Netzsteckers des Ladegeräts kontrollieren : Der Einsatz von Adaptern ist nicht geraten. Falls die Steckdose nicht mit einer Erdableitung versehen sein sollte, darf der Apparat erst gebraucht werden, wenn ein passender Stecker von einem befugten Elektriker montiert worden ist.
- Das Ladegerät bedarf, außer der normalen Reinigungsarbeiten, die regelmäßig je nach der Art des Arbeitsbereichs auszuführen sind, keiner besonderen Wartung, Bevor mit der Reinigung des Geräts begonnen wird, müssen das elektrische Versorgungs- und das Verbindungskabel an die Batterie abgetrennt werden.
- Die äußere Oberfläche kann sich erhitzen während das Ladegerät in Betrieb ist und kann auch nach dem Abschalten noch heiß bleiben.
- Das Ladegerät darf nicht als kritischer Bestandteil in Unterstützungsvorrichtungen von medizinischen Apparaten oder anderen Systemen angewandt werden ohne die ausdrückliche und schriftliche Genehmigung.
- Das Nichtbeachten dieser Installationsanleitungen und der Benutzung des Ladegeräts, können die Schutzvorrichtungen des Apparats beeinträchtigen oder den Verfall der Herstellergarantie verursachen.
- Personen mit reduzierter psychischer, körperlichen oder Sinneswahrnehmungsfähigkeit (auch Kinder), oder mit ungenügender Erfahrung oder Fachwissen dürfen das Gerät nicht benutzen, außer sie werden von einer verantwortlichen und über die Sicherheitsvorschriften geschulten Person beaufsichtigt. Kinder müssen beaufsichtigt werden, dass sie mit dem Gerät nicht spielen.
- Die in diesem Handbuch erwähnten technischen Angaben können ohne Vorankündigung verändert werden. Diese Veröffentlichung ersetzt alle zuvor gelieferten Informationen.

BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DEN BENUTZER

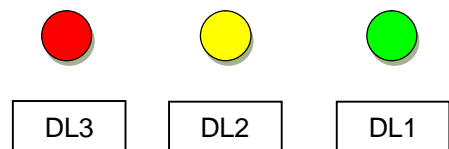
ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND HINWEISE

1. Automatisches elektronisches Batterieladegerät mit Mikroprozessor, das für alle Batterietypen geeignet ist.
2. Vollautomatischer Ladezyklus mit elektronischer Regelung.
3. Für alle Anleitungen zur korrekten Installation und für den zweckmäßigen Einsatz des Ladegeräts, nehmen Sie bitte Bezug auf den vorhergegangenen Abschnitt INSTALLATION UND SICHERHEITSHINWEISE.
4. Überprüfen, ob die verfügbare Netzspannung mit der auf dem Typenschild des Ladegeräts angegebenen Spannung übereinstimmt.
5. Überprüfen, ob die Netzspannung der Batterie mit der auf dem Typenschild des Ladegeräts angegebenen Spannung übereinstimmt.
6. Alle Hinweise des Batterieherstellers sind zu beachten.
7. Der Steckverbinder DB9 neben den Anzeige-LEDs ist KEIN NORMALER SERIALER ANSCHLUSSTECKER UND DARF NIEMALS DIREKT AN DEN SERIALEN ANSCHLUSS EINES PC ANGESCHLOSSEN WERDEN.

BETRIEB

- Stecken Sie den Stecker des Versorgungskabel in die Steckdose.
- Die Batterie unter Berücksichtigung der Polarität anschließen.
- Nun wird ein Spannungstest der Batterie durchgeführt, um zu entscheiden, ob der Ladevorgang begonnen werden kann oder nicht.
- Wenn die Batterie nicht an das Ladegerät angeschlossen ist, blinkt die gelbe LED.
- Wenn die Batterie hingegen angeschlossen ist, blinkt die gelbe LED drei Mal und dann beginnt der Ladevorgang in Phase 1, wobei die grüne LED blinkt.

Der Ablauf des Aufladezyklus wird mit drei LEDs signalisiert:



ANZEIGEN während der selbstständigen Arbeit (Ladekurve)

Bez.	Anzeigen	Led „Batterie angeschlossen“ DL1 (grün)	Led „Endladung läuft“ DL2 (gelb)	Led „Störung“ DL3 (rot)
	Versorgung nur vom Netz	OFF	BL	OFF
F1	Phase 1: Anfangsladung bei konstantem Strom	BL	OFF	OFF
F2	Phase 2: Schlussladung bei konstanter Spannung	BL	ON	OFF
F3 (*)	Phase 3: Schlussladung Phase F3	BL	BL	OFF
F4 (*)	Phase 4: Schlussladung Phase F4 > F7 (falls vorhanden)	BL	BV	OFF
	Laden beendet	ON	ON	OFF
	STÖRUNGEN	OFF	OFF	ON

ANZEIGEN während der Arbeit mit CAN BUS (Ladekurve)

Bez.	Anzeigen	Led „Batterie angeschlossen“ DL1 (grün)	Led „Endladung läuft“ DL2 (gelb)	Led „Störung“ DL3 (rot)
	Versorgung nur vom Netz	OFF	BL	OFF
	Batterie angeschlossen, wartet auf Steuerung	OFF	ON	OFF
	Ladung	ON	OFF	OFF
	Ladung beendet, Ende der Ladung	ON	ON	OFF
	STÖRUNGEN	OFF	OFF	ON

Dabei gilt:

OFF = LED ist aus

ON = LED mit Dauerlicht

BL = Die LED blinkt langsam (Blinkintervall = einmaliges Aufleuchten pro Sekunde)

BV = Die LED blinkt schnell (Blinkintervall = dreimaliges Aufleuchten pro Sekunde)

**Hinweis (\*): Die Phasensequenz der entsprechenden Signalisierungen ändert sich von Kurve zu Kurve.**

- Am Ende der Aufladung leuchten die beiden Leds DL1 (grün) und DL2 (gelb) mit Dauerlicht. Nun ist es möglich den Versorgungskabelstecker aus der Dose zu ziehen und die Batterie zu gebrauchen.

#### FEHLERDIAGNOSTIK

PROBLEME	ÜBERPRÜFUNGEN UND LÖSUNGEN
Das Ladegerät schaltet nicht ein.	Kontrollieren ob der Stecker in die Versorgungsdose eingefügt worden ist und die Sicherungen auf ihre Unversehrtheit prüfen.
Der Ladezyklus startet nicht und die gelbe LED blinkt	Der Anschluss der Batterie und die Wahrung der Polarität kontrollieren.

## INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD

- Errores de instalación y de uso del cargador de baterías pueden provocar daños a éste y accidentes al operador.
- Sólo personal especializado y autorizado puede realizar intervenciones que requieren la apertura del cargador de baterías.
- Si no se puede garantizar más el funcionamiento con seguridad del cargador de baterías, deténgalo y asegúrese de que no pueda ser puesto de nuevo en funcionamiento.
- Antes de la puesta en funcionamiento del cargador de baterías revise que las fundas de aislamiento de los cables de conexión a la red de alimentación y de los cables de batería estén en buen estado.
- Antes de quitar la batería, desenchufe la conexión a la red de alimentación.
- Para reducir los riesgos de accidentes, cargue sólo baterías de Plomo ácido, Gel o AGM (asegúrese de que la curva de carga seleccionada sea adecuada para el tipo de batería). No trate de cargar ningún otro tipo de batería recargable o no recargable: Estas baterías pueden explotar creando daño a personas o cosas.
- Estudie todas las instrucciones de seguridad específicas indicadas por el fabricante de la batería, por ejemplo si quitar o no los tapones de los elementos durante la carga y los modos de carga aconsejados.
- ¡¡ATENCIÓN!! La batería produce gases explosivos durante la carga. Por lo tanto en las cercanías de las baterías hay que seguir las siguientes advertencias: No fumar y evitar llamas o chispas.
- No coloque absolutamente el cargador de baterías en las cercanías de la batería que se debe cargar. Eventuales gases producidos/emitados por la batería durante la carga corroen y dañan el cargador de baterías. Coloque el cargador de baterías lo más lejos posible de la batería, por cuanto lo permitan los cables de batería.
- ¡¡ATENCIÓN!! Para la colocación del cargador de baterías se debe tener en cuenta que éste contiene componentes eléctricos/electrónicos que pueden producir arcos voltaicos. No se debe exponer a la lluvia, a chorros de agua, fuentes de vapor y debe estar lejos de fuentes de calor. Sobre todo, no se debe instalar en locales con mucho polvo.
- Se prohíbe terminantemente colocar y/o fijar el cargador de baterías en planos de apoyo de materiales inflamables (como repisas y/o paredes de madera).
- Para facilitar el intercambio térmico del cargador de baterías y por lo tanto garantizar su fiabilidad, colóquelo de manera que pueda intercambiar calor fácilmente con el ambiente. Por lo tanto se debe montar en posición vertical (utilizando los 4 agujeros de fijación) y se debe garantizar un espacio de al menos 20-30 cm (12") en correspondencia de la presencia de los ventiladores de aireación.
- Para evitar peligros de electrocución, se debe conectar el cargador de baterías a una toma de corriente conectada a tierra. Además la toma de corriente a la que se conecta el cargador de baterías debe ser proporcional a la potencia absorbida por el mismo, se debe proteger con equipos eléctricos conformes con las normas (fusibles o interruptor automático), y dimensionar para una corriente de al menos el 10% superior a la absorción de corriente declarada en la matrícula del aparato.
- ¡¡ATENCIÓN!! Antes de comenzar la carga, controle que el aparato satisfaga la tensión de la batería, que la corriente de carga sea apropiada a la capacidad de la batería y que la dinámica de carga seleccionada (para baterías de Pb-Ácido o para baterías herméticas de Gel o para baterías AGM o para otras tecnologías de batería) sea correcta para el tipo de batería que hay que cargar. Compruebe también que la tensión de entrada del cargador de baterías indicada en los datos de placa satisfaga la tensión de alimentación disponible y que la instalación cuente con puesta a tierra.
- ¡¡ATENCIÓN!! Compruebe la compatibilidad del enchufe de red suministrado con el cargador de baterías: Se aconseja usar adaptadores. Si la toma no cuenta con puesta a tierra no utilice el aparato antes de haber hecho instalar un enchufe adecuado por un técnico cualificado.
- El aparato de carga no necesita ningún mantenimiento particular, a parte las normales operaciones de limpieza que se deben realizar periódicamente con regularidad, en base al tipo de ambiente de trabajo. Antes de comenzar la limpieza del aparato, desconecte el cable de alimentación de la red y los cables de conexión a la batería.
- La superficie externa del cargador de baterías se puede calentar mientras que el cargador de baterías está en funcionamiento y también se puede quedar caliente después del apagado.
- No se debe utilizar el cargador de baterías como componente crítico en dispositivos para el soporte médico u otros sistemas sin la expresa autorización escrita.
- El incumplimiento de estas instrucciones en la instalación y en el uso del cargador de baterías puede perjudicar la protección suministrada por el aparato e invalidar la garantía del fabricante.
- No permita que las personas (y también los niños) con reducidas capacidades psico-físico-sensoriales o con experiencia y conocimientos insuficientes usen el aparato, a no ser que estén vigiladas atentamente e instruidas por un responsable de su incolumidad. Vigile los niños asegurándose de que no jueguen con el aparato.
- Las especificaciones mencionadas en este manual están sometidas a cambios sin preaviso. Esta publicación sustituye cualquier información proporcionada antes.

MANUAL DE USO PARA EL USUARIO

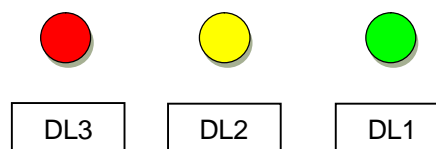
INFORMACIÓN GENERAL Y ADVERTENCIAS

1. Cargador de baterías electrónico automático con microprocesador apto para todos los tipos de baterías.
2. Ciclo de carga completamente automático con regulación electrónica.
3. Consulte el apartado anterior **INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD** para todas las indicaciones sobre la instalación correcta y los modos pertinentes de uso del cargador de baterías.
4. Compruebe que la tensión de red disponible corresponda a la del cargador de baterías, tal y como se indica en los datos de la placa.
5. Compruebe que la tensión de la batería corresponda a la del cargador de baterías, tal y como se indica en los datos de la placa.
6. Preste atención a cualquier indicación suministrada por el fabricante de baterías.
7. El conector de taza DB9 ubicado cerca de los LED de señalización **NO ES UN CONECTOR SERIAL NORMAL Y NUNCA SE DEBE CONECTAR DIRECTAMENTE AL PUERTO SERIAL DE UN ORDENADOR**

FUNCIONAMIENTO

- Introduzca el enchufe del cable de alimentación a una toma de corriente.
- Conecte la batería respetando la polaridad.
- A continuación, se realiza una prueba sobre la tensión de la batería, para decidir si comenzar o no el proceso de carga.
- Si la batería no está conectada al cargador de baterías, el LED amarillo parpadea.
- Sin embargo, si la batería está conectada, el LED amarillo parpadea 3 veces y luego, se iniciará la carga en la fase 1, con el LED verde parpadeando.

El avance del ciclo de carga se señala mediante tres leds:



VISUALIZACIONES durante el funcionamiento independiente (Curva de carga)

Ref.	Señalizaciones	Led «Batería conectada» DL1 (verde)	Led «Carga final en curso» DL2 (amarillo)	Led «Anomalía» DL3 (rojo)
	Alimentación solo de red	OFF	BL	OFF
F1	<b>Fase 1:</b> Carga inicial con corriente constante	BL	OFF	OFF
F2	<b>Fase 2:</b> Carga final con tensión constante	BL	ON	OFF
F3 (*)	<b>Fase 3:</b> Carga final Fase F3	BL	BL	OFF
F4 (*)	<b>Fase 4:</b> Carga final Fase F4 > F7 (si la hubiera)	BL	BV	OFF
	Carga terminada	ON	ON	OFF
	ANOMALÍAS	OFF	OFF	ON

VISUALIZACIONES durante el funcionamiento con CAN BUS (Curva de carga)

Ref.	Señalizaciones	Led «Batería conectada» DL1 (verde)	Led «Carga final en curso» DL2 (amarillo)	Led «Anomalía» DL3 (rojo)
	Alimentación solo de red	OFF	BL	OFF
	Batería conectada, a la espera de orden	OFF	ON	OFF
	Carga	ON	OFF	OFF
	Carga finalizada, fin de carga	ON	ON	OFF
	ANOMALÍAS	OFF	OFF	ON

Donde:

- OFF = el led está apagado  
ON = el led está encendido fijo  
BL = el led parpadea lento (Blink = 1 parpadeo por segundo)  
BV = el led parpadea rápido (Blink = 3 parpadeos por segundo)

**Nota (\*): La secuencia de las fases y de las señalizaciones pertinentes difieren de una curva a otra.**

- Al final de la carga, los Leds DL1 (verde) y DL2 (amarillo) se quedan encendidos de forma fija. Por lo tanto, es posible desconectar el enchufe del cable de alimentación de la toma de corriente y usar la batería.

#### DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

PROBLEMAS	COMPROBACIONES Y SOLUCIONES
El cargador de baterías no se enciende.	Revise que haya un enchufe en la toma de red y la eficiencia de los fusibles.
No se inicia el ciclo de carga y parpadea el LED amarillo	Revise la conexión con la batería y el respeto de la polaridad.



## INSTALAÇÃO E ADVERTÊNCIAS PARA A SEGURANÇA

- Erros de instalação e utilização do carregador de bateria podem causar danos ao carregador de bateria e acidentes ao operador.
- Somente pessoal especializado e autorizado poderá efetuar intervenções que solicitem a abertura do carregador de bateria.
- Se o funcionamento em segurança do carregador de bateria deixa de poder ser garantido, parar o carregador de bateria e certificar-se que não possa ser recolocado em funcionamento.
- Antes da colocação em funcionamento do carregador de bateria é necessário verificar o bom estado das capas de isolamento dos cabos de conexão à rede de alimentação e dos cabos de bateria.
- Desconectar a conexão à rede de alimentação antes de efetuar a separação da bateria.
- De modo a reduzir os riscos de acidente, carregar apenas baterias de tipo Chumbo Ácido ou Gel ou AGM (certificar-se que a curva de carga selecionada seja adequada ao tipo de bateria). Não tentar carregar nenhum outro tipo de bateria recarregável ou não recarregável: estas baterias podem explodir, causando danos a objetos ou pessoas.
- Ler atentamente todas as instruções de segurança específicas indicadas pelo fabricante da bateria, por exemplo se remover ou não remover as tampas dos elementos durante o carregamento e as modalidades de carregamento recomendadas.
- **ATENÇÃO !!** A bateria gera gases explosivos durante o carregamento. Junto das baterias é necessário respeitar as seguintes advertências: não fumar e evitar chamas livres e/ou faíscas.
- Evitar absolutamente de posicionar o carregador de bateria junto da bateria que deve ser carregada; eventuais gases produzidos, emitidos pela bateria durante o carregamento corroem e danificam o carregador de bateria. Posicionar o carregador de bateria o mais afastado possível da bateria conforme o permitido pelos cabos da bateria.
- **ATENÇÃO !!** A colocação da bateria deve ocorrer tendo em conta o facto de que a mesma contém componentes elétricos/eletrónicos que podem produzir arcos voltaicos. Não deve ser exposto à chuva, jatos de água, humidade, fontes de vapor e deve estar afastado de fontes de calor. Sobretudo não deve ser instalado em locais com densidade de pó.
- É absolutamente proibido posicionar e/ou fixar o carregador de bateria sobre planos de apoio de material inflamável (como prateleiras e/ou paredes de madeira).
- Para facilitar a troca térmica do carregador de bateria e, portanto, garantir a sua fiabilidade, é necessário posicioná-lo de modo em que possa trocar facilmente calor com o ambiente. Portanto deve ser montado em posição vertical (usando os 4 furos de fixação) e deve-se garantir um espaço mínimo de 20÷30cm (12") em relação à presença das ventoinhas de ventilação.
- Para evitar o perigo de choques elétricos, o carregador de bateria deve estar ligado a uma tomada de corrente ligada à terra. Além disso a tomada de corrente usada para conectar o carregador de bateria deve ser proporcional à potência absorvida pelo mesmo e deverá estar protegida por um sistema elétrico de acordo com norma (fusíveis ou interruptor automático) dimensionado para uma corrente pelo menos 10% superior ao consumo de corrente declarado na matrícula do aparelho.
- **ATENÇÃO !!** Verificar, antes de iniciar o carregamento, que o aparelho satisfaça a tensão da bateria, que a corrente de carregamento seja apropriada à capacidade da bateria e que a dinâmica de recarga selecionada (para baterias de Chumbo-Ácido ou para tecnologias herméticas com Gel ou para baterias de tipo AGM ou para outras tecnologias de bateria) seja correta para o tipo de bateria a carregar. Além disso verificar que a tensão de entrada do carregador de bateria indicada nos dados da placa satisfaça a tensão de alimentação disponível e que o sistema esteja ligado à terra.
- **ATENÇÃO !!** Verificar a compatibilidade da ficha da rede fornecida com o carregador de bateria: Desaconselha-se o uso de adaptadores; se a tomada não tiver ligação à terra não usar o aparelho antes que um técnico qualificado tenha instalado uma ficha adequada.
- O aparelho de carregamento não necessita de nenhuma manutenção particular para além das normais operações de limpeza a serem efetuadas regularmente baseando-se na tipologia do ambiente de trabalho. Antes de iniciar a limpeza do aparelho, é necessário desconectar o cabo de alimentação à rede e os cabos de conexão à bateria.
- A superfície externa do carregador de bateria pode aquecer enquanto o carregador de bateria está em funcionamento e permanecer quente até depois do desligamento.
- O carregador de bateria não deve ser usado como componente crítico em dispositivos para o suporte médico ou outros sistemas sem expressa aprovação escrita.
- A não observação destas instruções na instalação e no uso do carregador de bateria pode prejudicar a proteção fornecida pelo aparelho e invalidar a garantia do fabricante.
- Não permitir o uso do aparelho a pessoas (incluindo crianças) com reduzidas capacidades psico-físico-sensoriais, ou com experiência e conhecimentos insuficientes, a não ser que sejam atentamente vigiadas e instruídas por um responsável pela sua segurança. Vigiar as crianças, certificando-se que não brincam com o aparelho.
- As especificações mencionadas neste manual estão sujeitas a alterações sem pré-aviso. Esta publicação substitui todas as informações precedentemente fornecidas.

MANUAL DE USO PARA O UTILIZADOR

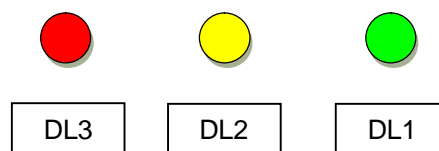
INFORMAÇÕES GERAIS E ADVERTÊNCIAS

1. Carregador de bateria eletrônico automático com microprocessador adaptado a todos os tipos de baterias.
2. Ciclo de carregamento totalmente automático com regulação eletrônica.
3. Consultar o precedente parágrafo **INSTALAÇÃO E ADVERTÊNCIAS PARA A SEGURANÇA** para todas as indicações relativas à correta instalação e adequadas modalidades de uso do carregador de bateria.
4. Certificar-se que a tensão de rede disponível corresponda à do carregador de bateria como indicado nos dados da placa.
5. Certificar-se que a tensão da bateria corresponda à do carregador de bateria como indicado nos dados da placa.
6. Prestar atenção a todas as indicações fornecidas pelo fabricante das baterias.
7. O conector bandeja DB9 localizado ao lado dos leds de sinalização **NÃO É UM CONECTOR DE SÉRIE NORMAL E NUNCA DEVERÁ SER CONECTADO DIRETAMENTE NA PORTA DE SÉRIE DE UM PC**

FUNCIONAMENTO

- Inserir a ficha do cabo de alimentação em uma tomada de corrente.
- Ligar a bateria respeitando a polaridade.
- A este ponto é realizado um teste sobre a tensão de bateria para decidir se iniciar ou não o processo de carregamento.
- Se a bateria não estiver ligada ao carregador de baterias, o LED amarelo pisca.
- Se a bateria estiver ligada, o LED amarelo pisca 3 vezes e depois o carregamento começa na fase 1, com o LED verde a piscar.

O avançamento do ciclo de carregamento é sinalizado através de três leds:



VISUALIZAÇÕES durante o trabalho independente (Curva de carga)

Ref.	Sinalizações	Led "Bateria ligada" DL1 (verde)	Led "Carregamento final em execução" DL2 (amarelo)	Led "Anomalia" DL3 (vermelho)
	Alimentação somente da rede	OFF	BL	OFF
F1	<b>Fase 1</b> : Carregamento inicial a corrente constante	BL	OFF	OFF
F2	<b>Fase 2</b> : Carregamento final a tensão constante	BL	ON	OFF
F3 (*)	<b>Fase 3</b> : Carregamento final Fase F3	BL	BL	OFF
F4 (*)	<b>Fase 4</b> : Carregamento final Fase F4 > F7 (se houver)	BL	BV	OFF
	Carga terminada	ON	ON	OFF
	ANOMALIAS	OFF	OFF	ON

VISUALIZAÇÕES durante o trabalho com o CAN BUS (Curva de carga)

Ref.	Sinalizações	Led "Bateria ligada" DL1 (verde)	Led "Carregamento final em execução" DL2 (amarelo)	Led "Anomalia" DL3 (vermelho)
	Alimentação somente da rede	OFF	BL	OFF
	Bateria ligada, à espera de comando	OFF	ON	OFF
	Carregamento	ON	OFF	OFF
	Carregamento terminado, fim do carregamento	ON	ON	OFF
	ANOMALIAS	OFF	OFF	ON

Onde:

- OFF = o LED está desligado
- ON = o LED está aceso de modo fixo
- BL = o led pisca lento (Blink = 1 pisca por segundo)
- BV = o led pisca rápido (Blink = 3 piscas por segundo)

**Nota (\*) : A sequência das fases e das respetivas sinalizações difere de curva para curva.**

- No final do carregamento, os Leds DL1 (verde) e DL2 (amarelo) permanecem acesos de modo fixo. É então possível desligar a ficha do cabo de alimentação da tomada de corrente e usar a máquina.

#### DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

PROBLEMAS	VERIFICAÇÕES E SOLUÇÕES
O carregador de bateria não se acende.	Verificar a presença da ficha na tomada de rede e a eficiência dos fusíveis.
O ciclo de carregamento não começa e o LED amarelo pisca	Verificar a conexão com a bateria e que as polaridades tenham sido respeitadas.