



# SLH 27C

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)



## - USER MANUAL -

Prima di collegare il caricabatteria alla rete di alimentazione e alla batteria,  
**LEGGERE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI ISTRUZIONI.**

Before connecting the battery charger to the power supply and the battery,  
**CAREFULLY READ THE INSTRUCTIONS BELOW.**

Avant de brancher le chargeur au réseau d'alimentation et à la batterie,  
**LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS SUIVANTES.**

Vor dem Anschluss des Batterieladegeräts an die Netzversorgung und dann die Batterie,  
**LESEN SIE DIE FOLGENDEN ANWEISUNGEN AUFMERKSAM DURCH.**

Antes de conectar el cargador de baterías a la red de alimentación y a la batería,  
**LEA ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES.**

Antes de ligar o carregador à fonte de alimentação e à bateria,  
**LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES.**

## **ATTENZIONE**

La **porta USB** è una porta di servizio da utilizzare solo per la programmazione dei parametri di carica ed il download dei dati storici e dei grafici.

È necessario **scollegare il caricabatteria dal cavo USB durante la carica** per evitare che disturbi EMI possano interferire con il processo di carica con conseguenze non prevedibili per il caricabatteria e la batteria.

### **1) USO E FUNZIONAMENTO**

Per l'utilizzo del caricabatteria devono essere osservate le prescrizioni sulla sicurezza contenute in leggi e regolamenti e nelle disposizioni emanate dalle autorità locali.

**Obblighi dell' "utilizzatore"**: in base alle presenti istruzioni d'uso, l' "utilizzatore" è qualsiasi persona fisica o giuridica che impiega direttamente gli apparecchi di carica o colui che ne fa uso per conto della suddetta persona. Nei casi particolari, ad es. leasing, noleggio, l' "utilizzatore" è quella persona che, in base agli accordi convenuti tra proprietario e utente degli apparecchi di carica, si assume gli obblighi seguenti.

Per il luogo di impiego dell'apparecchio, l' "utilizzatore" sarà responsabile. Egli dovrà controllare se apparecchiature particolarmente sensibili sono disturbate dall'influsso del caricabatteria. Il luogo di impiego dovrà essere scelto in modo tale che l'utilizzo (una corrente continua elevata determina campi magnetici di disturbo) non comprometta il funzionamento di apparecchi elettromagnetici e supporti magnetici di dati (ad esempio pace-maker, monitor, dischi e dischetti magnetici, nastri magnetici, schede magnetiche, orologi, ecc.).

L' "utilizzatore" deve accertarsi che l'impiego degli apparecchi di carica sia conforme alle normative vigenti, che si eviti qualsiasi azione che possa causare pericolo per la vita e la salute dell'utente o di terzi, oltre ad evitare di causare danni a cose.

L' "utilizzatore" deve accertarsi che gli utenti e gli operatori abbiano letto e capito le presenti istruzioni e osservare le norme antinfortunistiche, le norme di sicurezza dal punto di vista tecnico, le disposizioni per l'uso e la manutenzione.

### **2) INSTALLAZIONE E AVVERTENZE PER LA SICUREZZA**

Prima di collegare il caricabatteria alla rete di alimentazione e alla batteria, **LEGGERE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI ISTRUZIONI.**

- **PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO ED UN MIGLIORE RENDIMENTO, IL CARICABATTERIA DEVE ESSERE POSIZIONATO A PARETE NEL GIUSTO VERSO E FISSATO CON TASSELLI AD ESPANSIONE TRAMITE LE APPOSITE ASOLE; FARE ATTENZIONE A NON OSTRUIRE LE FERITOIE DI VENTILAZIONE.**
- Solo personale specializzato ed autorizzato potrà eseguire i lavori che richiedono l'apertura del caricabatteria.
- Prima della messa in funzione del caricabatteria deve essere verificato l'isolamento del cavo di collegamento alla rete e dei connettori di collegamento alla batteria.
- È necessario far operare sulle apparecchiature elettriche, solo personale ben addestrato.
- Scollegare il collegamento alla rete prima di effettuare il collegamento o il distacco della batteria.
- **ATTENZIONE!!** La batteria in carica genera gas esplosivi, per cui è assolutamente vietato fumare nelle vicinanze; sono da evitare fiamme libere e/o scintille e la vicinanza con altre apparecchiature che generino situazioni di rischio e pericolo per persone o cose.
- Questo caricabatteria contiene componenti elettrici che possono produrre archi voltaici e scintille, pertanto se viene utilizzato in luoghi chiusi deve avere una collocazione idonea alla funzione che deve svolgere ; in ogni caso il caricabatteria standard (IP 20) deve essere utilizzato in ambienti chiusi e ben ventilati, non esposto alla pioggia e/o spruzzi d'acqua, posizionato su pavimenti solidi, livellati, ma in modo particolare sono da evitare locali polverosi o nei quali vi sia presenza di fonti di acqua, fonti di riscaldamento e umidità. È inoltre vietato posizionare il caricabatteria su piani di appoggio e/o mensole in legno o altri materiali infiammabili, accumulare materiali vari nelle vicinanze del caricabatteria e appoggiare sul coperchio oggetti di ogni genere o contenitori di liquidi.
- Per evitare pericoli di folgorazione, il caricabatteria **deve essere collegato ad una presa di corrente collegata a massa**, inoltre la presa di corrente a cui si collegherà il caricabatteria dovrà essere proporzionata alla potenza dello stesso e dovrà essere protetta da opportuna apparecchiatura elettrica a norme (fusibili o interruttore automatico). Ai fini di una sufficiente selettività, la protezione dovrà avere una taratura almeno del 10% superiore all'assorbimento di corrente dell'apparecchio, inoltre occorre proteggere l'apparecchio per tensione di contatto troppo elevata in conformità alle disposizioni previste dagli Enti locali.
- Si raccomanda di usare appositi connettori bipolari.
- È da evitare in modo assoluto l'impiego di cavi aggiuntivi per prolungare i collegamenti elettrici esistenti.

- 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.

### 3) COLLEGAMENTO ALLA RETE

È assolutamente necessario collegarsi ad una presa di corrente proporzionata alla potenza del caricabatteria installato, verificando i dati riportati nell'etichetta della matricola.

**In caso di rottura del fusibile di rete, la sostituzione deve essere effettuata SOLO DOPO AVER INDIVIDUATO E RISOLTO LA CAUSA DELLA ROTTURA e SOLO CON UN FUSIBILE IDENTICO.**

MODELLO HFS 27C (4 kW)		Corrente Assorbita (230 V)	Fusibile AC	CAVO RETE
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	110	15,5	2xCF 16	3x4.0
24	120	16,9	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
24	140	19,72	2xCF 16	3x4.0
36	70	14,79	2xCF 16	3x4.0
36	80	16,9	2xCF 16	3x4.0
36	90	19,02	2xCF 16	3x4.0
48	60	16,9	2xCF 16	3x4.0
48	70	19,72	2xCF 16	3x4.0

Tab 3.1

MODELLO HFS 27C (5 kW)		Corrente Assorbita (230 V)	Fusibile AC	CAVO RETE
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	160	22,54	2xCF 16	3x4.0
36	100	21,13	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
48	85	23,95	2xCF 16	3x6.0

Tab 3.2

MODELLO HFS 27C (6 kW)		Corrente Assorbita (230 V)	Fusibile AC	CAVO RETE
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	200	28,17	2xCF 16	3x6.0
36	120	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	90	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	100	28,17	2xCF 16	3x6.0
80	40	18,78	2xCF 16	3x4.0
80	50	23,48	2xCF 16	3x6.0
80	60	28,17	2xCF 16	3x6.0

Tab 3.3

### 4) COLLEGAMENTO ALLA BATTERIA

Si raccomanda di usare appositi **connettori bipolari a norme** senza possibilità di inversione di polarità sulla batteria; verificare anche **la corretta connessione dei cavi nei contatti del connettore**.  
Per questa operazione è necessario far intervenire solo personale specializzato.

### 5) SEGNALAZIONI VISIVE

Il presente paragrafo descrive le visualizzazioni presenti sui 4 Led di stato durante i diversi stati di funzionamento del caricabatteria.

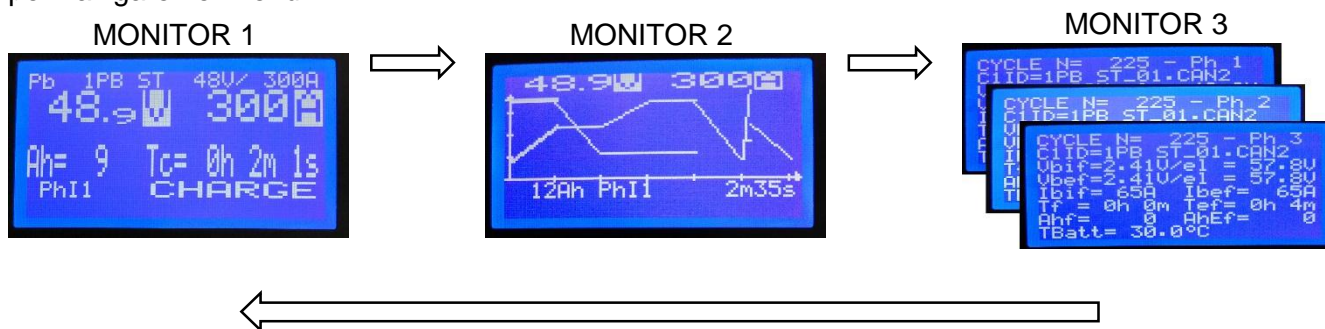
RIF	DESCRIZIONE	DL4 LED (green)	DL3 LED (yellow)	DL2 LED (green)	DL1 LED (red)	DISPLAY
S1	Alimentazione solo da batteria	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
S2	Alimentazione solo da rete	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
S3	Alimentazione da rete e da batteria	ON	OFF	OFF	OFF	ON
S4	Esecuzione Autostart	BL	BL	BL	BL	ON
F1	Fase 1 – Carica Iniziale CI	BL	OFF	OFF	OFF	ON
F2-F7	Fase 2 – Fase 7	BL	ON	OFF	OFF	ON
F8	Pausa di equaliz.	ON	ON	ON	OFF	ON
EQU ON	Carica di equalizzazione ON (in atto)	BL	BL	ON	OFF	ON
EQU OFF	Carica di equalizzazione OFF (in pausa)	ON	ON	ON	OFF	ON
M	Mantenimento	BL	BL	ON	OFF	ON
END	Carica Terminata	ON	ON	ON	OFF	ON

Dove:

- OFF = il led è spento
- ON = il led è acceso fisso
- BL = il led lampeggia (Blink, T=1 secondi)
- = il led può essere in qualsiasi condizione

### 6) Display LCD

Durante la carica, il caricabatteria propone 3 menu di monitor, tra i quali ci si può muovere premendo il pulsante centrale PARAMETER, e il cui significato di dettaglio è stato precedentemente illustrato, per navigare nei menù.

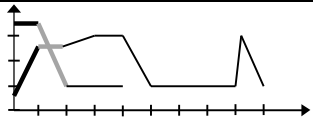


Riepiloghiamo di seguito le informazioni riportate rispettivamente nelle 3 visualizzazioni di MONITOR.

**MONITOR1**

ESEMPIO	DESCRIZIONE
Pb 1Pb ST 48V/300A	Tecnologia della Batteria, Tipologia di Curva, Taglia di caricabatteria
48.9V 300A	Tensione e corrente della Batteria collegata
Ah= 9 Tc= 0h 2m 1s	Ah totali caricati, Tempo di carica in ore, min, sec
PhI1 CHARGE	Fase attuale di carica, STATO del caricabatteria
-- Messaggi	Eventuali messaggi di anomalia o di stato

**MONITOR2**

ESEMPIO	DESCRIZIONE
48.9V 300A	Tensione di Batteria e Corrente Erogata
	Profilo di carica attivo con indicazione : - Fasi completata (linea spessa) - Fase in corso (linea lampeggiante) - Fasi da eseguire (linea sottile)
12Ah PhI1 2m35s	Ah caricati, Tempo di carica in ore, min, sec
-- Message	Eventuali Messaggi di anomalia o di stato

**MONITOR3**

ESEMPIO	DESCRIZIONE
N.CICLO= 225 - Ph 3	Numero di ciclo di carica e fase attuale di carica. Ad Es.: ciclo di carica 225 e Fase 3
C1ID=1PB ST_01.CAN2	Identificativo unico della curva di carica
Vbif=2.41V/el = 57.8V	Tensione di batteria ad inizio fase (Vbif) espressa prima come tensione elemento (V/el), poi come tensione assoluta (V)
Vbef=2.41V/el = 57.8V	Tensione di batteria a fine fase (attuale) (Vbef) espressa prima come tensione elemento(V/el), poi come tensione assoluta (V)
Ibif= 65A Ibef= 65A	Corrente ad inizio fase (Ibif) e corrente a fine fase (Ibef)
Tf =0h 0m Tef=0h 4m	Tempo della singola fase (Tf) e Tempo complessivo di carica a fine fase(Tef)
Ahf= 0 AhEf= 0	Ah erogati nella fase selezionata (Ahf) e Ah complessivi di carica (AhEf)
-- Message	Segnala eventuali anomalie occorse durante il ciclo di carica

Nota: Le videate di MONITOR 3 a cui si accede premendo il tasto PARAMETER sono tante quante le fasi di carica già completate e in corso. Ad es. se il caricabatterie è in fase 3, la pressione di PARAMETER mostra subito i dati relativi alla fase in corso e poi, alle successive pressioni, i dati relativi alle fasi già completate (Fase 2 e Fase 1)

**7) GARANZIA**

- La macchina è garantita 24 mesi dalla data di installazione.
- La garanzia copre le parti risultate difettose nella costruzione o nel montaggio.
- La garanzia NON copre danni provocati dal cattivo uso e/o da una errata installazione.
- La garanzia DECADE se vengono riscontrate manomissioni.
- Per eventuali problemi, rivolgersi al RIVENDITORE AUTORIZZATO.

## **ATTENTION**

The **USB** port is a service port to be used only for programming the charging parameters and downloading of historical data and graphs.

You must **disconnect the charger from USB cable during charging**, to prevent EMI noise from interfere with the charging process with unpredictable consequences for the battery charger and battery.

### **1) USE AND OPERATION**

To use this battery charger you must comply with safety requirements contained in laws and regulations and in the provisions set out by the local authorities.

**Obligations of the "user"** : based on these user instructions the "user" is any natural or legal person that uses the charging equipment directly or the person using it on the half of said person. For special cases, eg. leasing, rental, the "user" is the person who, under the arrangements agreed between the owner and the user of charging equipments, takes on the obligations below.

The "user" will be responsible for the site where the appliance is used. He or she must check if the influence of the battery charger interferes with particularly sensitive equipment. The place of use must be chosen so that using the equipment (high direct currents generate interfering magnetic fields) does not adversely affect the operation of electromagnetic devices and magnetic data supports (such as pacemakers, monitors, discs and magnetic disks, magnetic tapes, magnetic cards, watches, etc).

The "user" should make sure that the use of charging equipment complies with current regulations and that any action that may endanger the life and health of the user or any third party is avoided, as well as avoiding any damage to property.

The "user" must make sure that users and operators have read and understood these instructions and comply with safety regulations, safety standards from a technical point of view and use and maintenance provisions.

### **2) INSTALLATION AND SAFETY WARNINGS**

Before connecting the battery charger to the power supply and the battery, **CAREFULLY READ THE INSTRUCTIONS BELOW.**

- **FOR CORRECT FUNCTIONING AND IMPROVED YIELD, THE BATTERY CHARGER MUST BE POSITIONED ON THE WALL IN THE CORRECT DIRECTION AND FIXED WITH PLUGS THROUGH THE RELATIVE SLOTS; PAY ATTENTION NOT TO OBSTRUCT THE VENTILATION SLOTS HOLES.**
- Only specialised and authorised staff can carry out jobs that require the battery charger to be opened.
- Before operating the battery charger, the insulation of mains connection cables and of the battery connectors must be verified.
- It is necessary to intervene on electrical equipment, thoroughly trained personnel only.
- Disconnect the mains connection before connecting or disconnecting the battery.
- **CAUTION !!** The battery being charged generates explosive gases, therefore it is prohibited to smoke in proximity of the machinery; avoid naked flames and or sparks and proximity with other machinery that lead to hazardous circumstances for people or property.
- This battery charger contains electrical components which can generate electric arcs and sparks, so if used in enclosed areas it must be positioned in a site suitable to its function; anyhow the standard battery charger (IP 20) must be used in enclosed and well ventilated areas and not exposed to rain and/or splashing water, placed on sound, levels floors. Dusty areas or areas with water sources, sources of heat and humidity should be particularly avoided. **DO NOT** place the battery charger on surfaces and/or shelves made with wood or other flammable materials or accumulate various materials near the battery charger and place any items or containers with liquids on the lid.
- To prevent dangers of electrocution, the battery charger **must be connected to a current socket connected to earth**. Moreover, the current socket to which the battery charger will be connected must be proportionate to the power of the same and must be protected by appropriate electric equipment in compliance with Standards (fuses automatic switch). For sufficient selectivity, the protection must have calibration of at least 10 % over the equipment current absorption. Moreover the appliance must be protected regarding contact voltage that is too high, in compliance with the provisions envisioned by Local Authorities.
- Always use special bipolar connectors.
- **DO NOT** use additional cables to extend the existing electrical connections.
- 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.

### 3) CONNECTION TO POWER SUPPLY

It is essential to connect to a current socket proportioned to the power of the installed battery charger. Ensure to also correctly connect the **earth conductor**.

**If the mains fuse breaks, it must be replaced ONLY AFTER HAVING IDENTIFIED AND SOLVED THE CAUSE OF THE BREAKAGE and ONLY WITH AN IDENTICAL FUSE.**

MODEL HFS 27C (4 kW)		Absorbed Current (230 V)	AC Fusible	MAINS CABLE
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	110	15,5	2xCF 16	3x4.0
24	120	16,9	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
24	140	19,72	2xCF 16	3x4.0
36	70	14,79	2xCF 16	3x4.0
36	80	16,9	2xCF 16	3x4.0
36	90	19,02	2xCF 16	3x4.0
48	60	16,9	2xCF 16	3x4.0
48	70	19,72	2xCF 16	3x4.0

Tab 3.1

MODEL HFS 27C (5 kW)		Absorbed Current (230 V)	AC Fusible	MAINS CABLE
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	160	22,54	2xCF 16	3x6.0
36	100	21,13	2xCF 16	3x6.0
48	85	23,95	2xCF 16	3x6.0

Tab 3.2

MODEL HFS 27C (6 kW)		Absorbed Current (230 V)	AC Fusible	MAINS CABLE
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	200	28,17	2xCF 16	3x6.0
36	120	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	90	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	100	28,17	2xCF 16	3x6.0
80	40	18,78	2xCF 16	3x4.0
80	50	23,48	2xCF 16	3x6.0
80	60	28,17	2xCF 16	3x6.0

Tab 3.3

### 4) BATTERY CONNECTION

It is recommended to use relevant **bi-polar connectors in compliance with Standards** without the possibility of inversion of the polarity on the battery. Also check **the current connection of the cables in the connector contacts**.

This operation has to be performed by skilled personnel only.

### 5) VISUAL SIGNALS

This program illustrates the visual signals on the 4 status LEDs during the various operating statuses of the battery charger.

REF	DESCRIPTION	DL4 LED (green)	DL3 LED (yellow)	DL2 LED (green)	DL1 LED (red)	DISPLAY
S1	Power supply from battery only	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
S2	Power supply from mains only	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
S3	Power supply from mains and from battery	ON	OFF	OFF	OFF	ON
S4	Autostart execution	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	Equaliz. standby	ON	ON	ON	OFF	ON
EQU ON	Equalisation charge ON (in operation)	BL	BL	ON	OFF	ON
EQU OFF	Equalisation charge OFF (in standby)	ON	ON	ON	OFF	ON
M	Maintenance	BL	BL	ON	OFF	ON
END	Charging Ended	ON	ON	ON	OFF	ON

Where:

- OFF = the LED is off
- ON = the LED is permanently on
- BL = the LED flashes (Blink, T=1seconds)
- = the LED can be in any condition

### 6) DISPLAY LCD

The battery charger offers 3 monitor menus. You can use the button in the middle signed as “parameter”, whose function has been illustrated earlier, to navigate between the menus



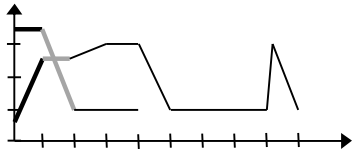


Below is a summary of the information reported respectively in the 3 MONITOR displays.

**MONITOR1**

EXAMPLE	DESCRIPTION
Pb 1Pb ST 48V/300A	Technology of the Battery, Type of Curve, Size of the battery charger
48.9V 300A	Battery voltage and current
Ah= 9 Tc= 0h 2m 1s	Ah charged, Charging time in hours, min, sec
PhI1 CHARGE	Current charging phase, STATUS or the battery charger
-- Messages	Possible fault or status messages

**MONITOR2**

EXAMPLE	DESCRIPTION
48.9V 300A	Battery Voltage and Current
	Active charging profile indicating : - Phase completed (bold line) - Current phase (flashing line) - Phase to conduct (Thin line)
12Ah PhI1 2m35s	Ah charged, Charging time in hours, min, sec
-- Message	Possible fault or status Messages

**MONITOR3**

EXAMPLE	DESCRIPTION
CYCLE N= 225 - Ph 3	Number of charging cycle and current charging phase E.g.: charging cycle 53 and Phase 2
ClID=1PB ST_01.CAN2	Unique code of the charging curve
Vbif=2.41V/el = 57.8V	Battery voltage at the beginning of the phase (Vbif) first expressed as element voltage (V/el) and then as absolute voltage (V)
Vbef=2.41V/el = 57.8V	Battery voltage at the end of the phase (current phase) (Vbef) first expressed as element voltage (V/el) and then as absolute voltage (V)
Ibif= 65A Ibef= 65A	Current at the beginning of the phase (Ibif) and current at the end of the phase (Ibef)
Tf =0h0m Tef=4hm	Time of the individual phase (Tf) and Overall charging time at the end of the phase (Tef)
Ahf= 0 AhEf = 0	Ah output in the selected phase Ahf) and overall charged Ah (AhEf)
-- Message	It reports any faults that took place during the charging cycle

Note: The MONITOR 3 screens which can be accessed by pressing the “PARAMETER” BUTTON are as many as the charging phases already completed and in progress. Eg. if the charger is in phase 3, pressing “PARAMETER” BUTTON immediately shows the data relating to the phase in progress and then, at subsequent presses, the data relating to the phases already completed (Phase 2 and Phase 1)

**7) WARRANTY**

- The machine is guaranteed 24 months from the date of installation.
- The warranty covers the parts that result faulty in manufacture or assembly.
- The warranty does NOT cover damage caused by bad use and/or incorrect installation.
- The warranty becomes NULL AND VOID if tampering is detected.
- For any problems, contact the AUTHORISED DEALER.

## **ATTENTION**

Le **port USB** est un port de service que doit être utilisé pour la programmation des paramètres de charge et le téléchargement des données historiques et les graphiques.

Vous devez **débrancher l'adaptateur du câble USB pendant la charge**, afin d'éviter que des dérangements EMI interfèrent avec le processus de charge en provoquant de conséquences imprévisibles pour le chargeur de batterie et la batterie.

### **1) UTILISATION ET FONCTIONNEMENT**

Pour l'utilisation du chargeur vous devez observer les prescriptions de sécurité conformes aux lois et règlements et aux dispositions promulguées par les autorités locales.

**Obligations de "utilisateur"**: selon le mode d'emploi suivant, l' "utilisateur" est la personne physique ou juridique qui utilise directement les appareils de charge ou celle qui en fait usage pour le compte de la susdite personne. Dans les cas particuliers, par ex. Leasing, location, l' "utilisateur" est la personne qui, selon les accords convenus entre le propriétaire et l'utilisateur des appareils de charge, assume les obligations suivantes. Pour le lieu d'utilisation de l'appareil, l' "utilisateur" sera responsable. Il devra contrôler se les appareils particulièrement sensibles sont distribués par l'impact du chargeur. Le lieu de l'emploi devra être choisi de manière à ce que l'utilisation (un courant continu élevé détermine des champs magnétiques de perturbation) ne compromette pas le fonctionnement d'appareils électromagnétiques et de supports magnétiques de données (par exemple pacemaker, moniteur, disques et disquettes magnétiques, bandes magnétiques, cartes magnétiques, horloge, etc.). L' "utilisateur" doit s'assurer que l'emploi des appareils de charge soit conforme aux normes en vigueur, que toutes actions pouvant causer un danger pour la vie ou la santé de l'utilisateur ou d'un tiers soit évité, ainsi que l'endommagement d'objets.

L' "utilisateur" doit s'assurer que les utilisateurs et les opérateurs aient lu et compris les instructions suivantes et observer les normes contre les accidents, les normes de sécurité du point de vue du technicien, les dispositions pour l'utilisation et l'entretien.

### **2) INSTALLATION ET AVERTISSEMENT POUR LA SÉCURITÉ**

Avant de brancher le chargeur au réseau d'alimentation et à la batterie, **LIRE ATTETIVEMENT LES INSTRUCTIONS SUIVANTES.**

- **POUR UN FONCTIONNEMENT CORRECT ET UN MEILLEUR RENDEMENT? LE CHARGEUR DOIT ÊTRE PLACÉ CONTRE UN MUR SUR LE CÔTÉ APPROPRIÉ ET FIXÉ AVEC DES CHEVILLES À EXPANSION À L'AIDE DES TROUS PRÉVUS À CET EFFET; FAIRE ATTENTION À NE PAS BOUCHER LES SORTIES D'AÉRATION.**
- Seul le personnel spécialisé et autorisé pourra exécuter les travaux qui requièrent l'ouverture du chargeur.
- Avant la mise en fonction du chargeur, il faut vérifier l'isolement du câble de branchement au réseau et des connecteurs de branchement à la batterie.
- Il est nécessaire de faire travailler sure les appareils électriques, seulement le personnel bien formé.
- Débrancher le branchement du réseau avant d'effectuer le branchement ou le détachement de la batterie.
- **ATTENTION !!** La batterie en charge génère des gaz explosifs, il est donc absolument interdit de fumer aux alentours; les flammes libres et/ou les étincelles et la proximité avec d'autres appareils qui produisent des situations de risques et danger pour personnes et choses sont donc à éviter.
- Ce chargeur contient des composants électriques qui peuvent produire des arcs voltaïques et des étincelles, il doit donc être utiliser dans des lieux fermés et avoir un emplacement approprié à la fonction qu'il doit remplir; dans tous les cas le chargeur standard (IP 20) doit être utilisé dans des environnements fermés et bien ventilés, non exposé à la pluie et/ou à des projections d'eau, placé sur des sols solides, nivelé, les locaux poussiéreux ou dans lesquels il y ait des sources d'eau, de chauffage et d'humidité sont de toute façon à éviter. Il est également interdit de placer le chargeur sur des plans d'appuis et/ou des étagères en bois ou d'autres matériaux inflammables, accumuler des matériaux divers aux alentours du chargeur et appuyer sur le couvercle des objets de tout genre ou des récipients de liquide.
- Afin d'éviter des dangers d'électrocution, le chargeur **doit être branché à une prise de courant branché en série**, de plus la prise de courant à laquelle sera branché le chargeur devra être proportionnelle à la puissance de celle-ci et devra être protégé d'un équipement électrique adapté et aux normes (fusibles ou interrupteur automatique). Afin d'avoir une sélectivité suffisante, la protection devra avoir un tarage d'au moins 10% supérieur à l'absorption de courant de l'appareil, il faut aussi protéger l'appareil de tension de contact trop élevée en conformité aux dispositions prévues par les Organisme locaux.
- Il est recommandé d'utiliser des connecteurs bipolaires adaptés.
- Il formellement interdit d'utiliser des câbles additionnels afin de prolonger les branchements électriques existants.
- L'appareil de charge ne nécessite aucun entretien particulier, excepté les opérations de nettoyage normales à effectuer régulièrement et périodiquement en fonction de la typologie de l'environnement de travail. Avant

de commencer le nettoyage de l'appareil, il faut débrancher le câble d'alimentation du réseau et les câbles de branchement à la batterie.

### 3) BRANCHEMENT AU RÉSEAU

Il est absolument nécessaire de se brancher à une prise de courant proportionnelle à la puissance du chargeur installé. S'assurer d'également brancher correctement le **conducteur de terre**.

Tab 3.1

MODELE HFS 27C (4kW)		Courant (230 V)	Fusible AC	Cable de Réseau
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	110	15,5	2xCF 16	3x4.0
24	120	16,9	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
24	140	19,72	2xCF 16	3x4.0
36	70	14,79	2xCF 16	3x4.0
36	80	16,9	2xCF 16	3x4.0
36	90	19,02	2xCF 16	3x4.0
48	60	16,9	2xCF 16	3x4.0
48	70	19,72	2xCF 16	3x4.0

Tab 3.2

MODELE HFS 27C (5kW)		Courant (230 V)	Fusible AC	Cable de Réseau
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	160	22,54	2xCF 16	3x4.0
36	100	21,13	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
48	85	23,95	2xCF 16	3x6.0

Tab 3.3

MODELE HFS 27C (6kW)		Courant (230 V)	Fusible AC	Cable de Réseau
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	200	28,17	2xCF 16	3x6.0
36	120	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	90	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	100	28,17	2xCF 16	3x6.0
80	40	18,78	2xCF 16	3x4.0
80	50	23,48	2xCF 16	3x6.0
80	60	28,17	2xCF 16	3x6.0

### 4) BRANCHEMENT À LA BATTERIE

Il est recommandé d'utiliser les **connecteurs bipolaires aux normes** appropriés sans possibilité d'inversion de polarité sur la batterie; vérifier aussi **la connexion correcte des câbles dans les contacts du connecteur**. Pour cette opération il est nécessaire de faire intervenir seulement du personnel spécialisé.

### 5) SIGNALISATIONS VISUELLES

Le paragraphe suivant décrit les affichages présents sur les 4 Led d'état pendant les différents états de fonctionnement du chargeur.

RÉF	DÉSCRIPTION	DL4 LED (green)	DL3 LED (yellow)	DL2 LED (green)	DL1 LED (red)	AFFICHEUR
S1	Alimentation seulement par batterie	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
S2	Alimentation seulement par réseau	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
S3	Alimentation par réseau et par batterie	ON	OFF	OFF	OFF	ON
S4	Exécution 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	Pause d'égalis.	ON	ON	ON	OFF	ON
EQU ON	Charge d'égalisation ON (en marche)	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
END	Charge terminée	ON	ON	ON	OFF	ON

- Où :
- OFF = le led est éteint
  - ON = le led est allumé fixe
  - BL = le led clignote (Blink, T=1 secondes)
  - = le led peut être dans n'importe quelle position

### 6) AFFICHEUR LCD

Pendant le chargement, le chargeur propose 3 menus de moniteur, entre lesquels on peut se déplacer en appuyant sur la touche P2, et dont l'importance du détail est ensuite illustrée

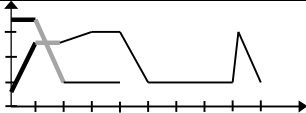


Nous résumons ci-dessous les informations respectivement indiquées sur les 3 affichages du MONITEUR.

**MONITEUR1**

EXEMPLE	DÉSCRIPTION
Pb 1Pb ST 48V/300A	Technologie de la Batterie, Typologie de Courbe, Taille du chargeur
48.9V 300A	Tension et courant de la Batterie
Ah= 9 Tc= 0h 2m 1s	Ah chargés, Temps de charge en heure, min, sec
PhI1 CHARGE	Phase de charge actuelle, ÉTAT du chargeur (p.ex. phase = auto start A0, État= BATTERIE NON BRANCHÉ)
-- Messages	Eventuels messages d'anomalies ou d'état

**MONITEUR2**

EXEMPLE	DÉSCRIPTION
48.9V 300A	Tension de Batterie et Courant Distribué
	Profil de charge actif avec indication : - Phase complété (ligne épaisse) - Phase en cours (ligne clignotante) - Phases à exécuter (ligne fine)
12Ah PhI1 2m35s	Ah chargés, Temps de charge en heure, min, sec
-- Message	Eventuels messages d'anomalies ou d'état

**MONITEUR3**

EXEMPLE	DÉSCRIPTION
N.CYCLE= 255 - Ph 3	Nombre de cycle de charge et phase actuel de charge Par ex. : cycle de charge 5 et Phase 3
ClID=1PB ST_01.CAN2	Identifiant unique de la courbe de charge
Vbif=2.41V/el = 57.8V	Tension de batterie au début phase (Vbif) exprimée d'abord comme tension élément (V/el), puis comme tension absolue (V)
Vbef=2.41V/el = 57.8V	Tension de batterie en fin phase (Vbef) exprimée d'abord comme tension élément (V/el), puis comme tension absolue (V)
Ibif= 65A Ibef= 65A	Courant en début phase (Ibif) et courant en fin de phase (Ibef)
Tf =0h 0m Tef=0h 4m	Temps de la phase seule (Tf) et Temps total de charge en fin de phase (Tef)
Ahf= 0 AhEf= 0	Ah distribués dans la phase sélectionnée (Ahf) et Ah total de charge (AhEf)
-- Message	Signale d'éventuelles anomalies produites pendant le cycle de charge

NOTA: Les écrans MONITOR 3 accessibles par appui sur la touche PARAMETRE sont au nombre de phases de charge déjà réalisées et en cours. Par exemple, si le chargeur de batterie est en phase 3, un appui sur PARAMETRE fait apparaître immédiatement les données relatives à la phase en cours puis, aux appuis suivants, les données relatives aux phases déjà réalisées (Phase 2 et Phase 1).

**7) GARANTIE**

- La machine est garantie 24 mois à partir de la date d'installation.
- La garantie couvre les parties qui s'avèrent défectueuses à la construction ou au montage.
- La garantie NE couvre PAS les endommagements provoqués par une mauvaise utilisation et/ou par une mauvaise installation.
- La garantie PERT SA VALIDITÉ en cas d'altération.
- Pour d'éventuels problèmes, s'adresser au REVENDEUR AUTORISÉ.

## **ACHTUNG!**

Den **USB-Anschluss** ist als Service-Port nur für die Programmierung der Ladeparameter und das Herunterladen von historischen Daten und Grafiken verwendet.

Sie müssen **das Ladegerät vom USB-Kabel, während der Ladung trennen**, um EMI Störungen den Ladevorgang zu verhindern und Batterie und Ladegerät zu schützen.

## **1) GEBRAUCH UND FUNKTIONSWEISE**

Beim Gebrauch des Batterieladegerätes müssen die Sicherheitsvorschriften der geltenden Gesetze, Verordnungen und Vorschriften des Nutzerlandes eingehalten werden.

**Pflichten des "Benutzers":** Gemäß der vorliegenden Gebrauchsanweisungen versteht man unter "Benutzer" jede natürliche oder juristische Person, die direkt die Ladegeräte benutzt bzw. denjenigen, der das Gerät für diese Personen benutzt. In besonderen Fällen, zum Beispiel Leasing, Verleih versteht man unter "Benutzer" die Person, die gemäß der Übereinkünfte zwischen Eigentümer und Benutzer der Ladegeräte sich die folgenden Pflichten auferlegt.

Der "Benutzer" ist für den Einsatzort des Gerätes verantwortlich. Er muss überprüfen, ob besonders sensible Geräte von dem Einfluss des Batterieladegerätes gestört werden. Der Einsatzort muss so ausgewählt werden, dass der Gebrauch (ein hoher Gleichstrom erzeugt störende Magnetfelder) nicht die Funktionstüchtigkeit von elektromagnetischen Geräten und magnetischen Datenträgern beeinträchtigt (zum Beispiel Pacemaker, Monitore, Magnetplatten, Magnetbändern, Magnetkarten, Uhren, usw.) beeinträchtigt.

Der "Benutzer" muss sicherstellen, dass der Gebrauch der Ladegeräte gemäß der geltenden Normen erfolgt; er muss dafür sorgen, dass alle Aktionen, die das Leben und die Gesundheit des Benutzers oder Dritter gefährden bzw. Sachschäden verursachen könnten, vermieden werden.

Der "Benutzer" muss sicherstellen, dass die Bediener und Operatoren die vorliegenden Anweisungen gelesen und verstanden haben und die unfallverhütenden Normen, die Sicherheitsmaßnahmen vom technischen Gesichtspunkt aus gesehen und die Vorschriften für den Gebrauch und die Wartung beachten.

## **2) INSTALLATION UND SICHERHEITSHINWEISE**

Vor dem Anschluss des Batterieladegeräts an die Netzversorgung und dann die Batterie, **LESEN SIE DIE FOLGENDEN ANWEISUNGEN AUFMERKSAM DURCH.**

- **FÜR EINEN KORREKTEN BETRIEB UND BESSERE LEISTUNGEN MUSS DAS WANDBATTERIELADEGERÄT SEITENRICHTIG POSITIONIERT UND MIT SPREIZDÜBELN IN DEN DAFÜR VORGEGEHENEN ÖSEN BEFESTIGT WERDEN; ACHTEN SIE DARAUF NICHT DIE LÜFTUNGSÖFFNUNGEN ZU VERDECKEN.**
- Das Öffnen des Batterieladegerätes darf nur von spezialisierten und autorisierten Personal durchgeführt werden.
- Vor der Inbetriebnahme des Batterieladegerätes muss die Isolierung des Netzanschlusskabels und der Anschlussstecker an der Batterie überprüft werden.
- An den elektrischen Geräten sollte nur gut ausgebildetes Personal Eingriffe vornehmen.
- Vor dem Anschluss bzw. dem Abtrennen der Batterie muss die Netzverbindung abgetrennt werden.
- **ACHTUNG !** Die Batterie, die aufgeladen wird, erzeugt explosive Gase: es ist daher absolut verboten in der Nähe zu rauchen. Offene Flammen und/oder Funken und die Nähe von anderen Geräten, die Gefahren- und Risikosituationen für Personen und Gegenstände erzeugen können, sind zu vermeiden.
- Diese Batterieladegerät enthält elektrische Bauteile, die Lichtbögen und Funken erzeugen können; wenn es daher in geschlossenen Räumen verwendet wird, muss es gemäß der Funktion, die es ausführen soll, positioniert werden. Auf alle Fälle muss das Standardbatterieladegerät (IP) in geschlossenen und gut gelüfteten Räumen verwendet werden; es darf nicht Regen und/oder Wasserspritzern ausgesetzt sein und muss auf soliden nivelliert Böden positioniert werden. Besonders sind staubige Umgebungen zu vermeiden bzw. Räume, in denen Wasser-, Wärmequellen und Feuchtigkeit vorhanden sind. Außerdem ist es verboten, das Batterieladegerät auf Abstellflächen und/oder Regalen aus Holz oder anderen entflammbar Materialien zu positionieren, verschiedene Materialien in der Nähe des Batterieladegerätes anzuhäufen oder auf dem Deckel Gegenstände oder Flüssigkeitsbehälter abzustellen.
- Um die Gefahr von Stromschlag zu verhindern, **muss das Batterieladegerät an einen geerdeten Netzstecker angeschlossen sein**, außerdem muss der Netzstecker, an den das Batterieladegerät angeschlossen wird, der Leistung des Gerätes entsprechen und muss durch geeignete den Normen entsprechende Geräte geschützt sein (Schmelzsicherungen oder Automatikschalter). Für eine ausreichende Selektivität muss die Eichung der Schutzvorrichtung mindestens um 10 % höher sein als die Stromaufnahme des Gerätes; außerdem muss das Gerät gemäß der von den örtlichen Behörden vorgesehenen Vorschriften von zu hohen Kontaktspannungen geschützt werden.
- Wir empfehlen Ihnen, bipolare Stecker zu verwenden.
- Auf keinen Fall dürfen Zusatzkabel für die Verlängerung der bestehenden elektrischen Anschlüsse verwendet werden.
- 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.

### 3) NETZANSCHLUSS

Man muss sich unbedingt an einen Stromstecker, der für die Leistung des Batterieladegerätes geeignet ist, anschließen. Sicherstellen, dass die **Erdungsleitung** korrekt angeschlossen ist.

Tab 3.1

MODELL HFS 27C (4 kW)		Strom (230 V)	Sicherung AC	Netz Kabel
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	110	15,5	2xCF 16	3x4.0
24	120	16,9	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
24	140	19,72	2xCF 16	3x4.0
36	70	14,79	2xCF 16	3x4.0
36	80	16,9	2xCF 16	3x4.0
36	90	19,02	2xCF 16	3x4.0
48	60	16,9	2xCF 16	3x4.0
48	70	19,72	2xCF 16	3x4.0

Tab 3.2

MODELL HFS 27C (4 kW)		Strom (230 V)	Sicherung AC	Netz Kabel
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	160	22,54	2xCF 16	3x4.0
36	100	21,13	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
48	85	23,95	2xCF 16	3x6.0

Tab 3.3

MODELL HFS 27C (4 kW)		Strom (230 V)	Sicherung AC	Netz Kabel
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	200	28,17	2xCF 16	3x6.0
36	120	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	90	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	100	28,17	2xCF 16	3x6.0
80	40	18,78	2xCF 16	3x4.0
80	50	23,48	2xCF 16	3x6.0
80	60	28,17	2xCF 16	3x6.0

### 4) ANSCHLUSS AN DIE BATTERIE

Wir empfehlen, die entsprechenden **genormten bipolaren Stecker zu verwenden**, an denen die Polarität an der Batterie nicht invertiert werden kann; stellen Sie auch **den korrekten Anschluss der Kabel an den Steckerkontakten sicher**.

Diese Operation darf nur von spezialisiertem Personal durchgeführt werden.

### 5) SICHTANZEIGEN

Dieser Abschnitt beschreibt die Visualisierungen an den 4 Status-Led-Anzeigen während der verschiedenen Betriebsstadien des Batterieladegerätes.

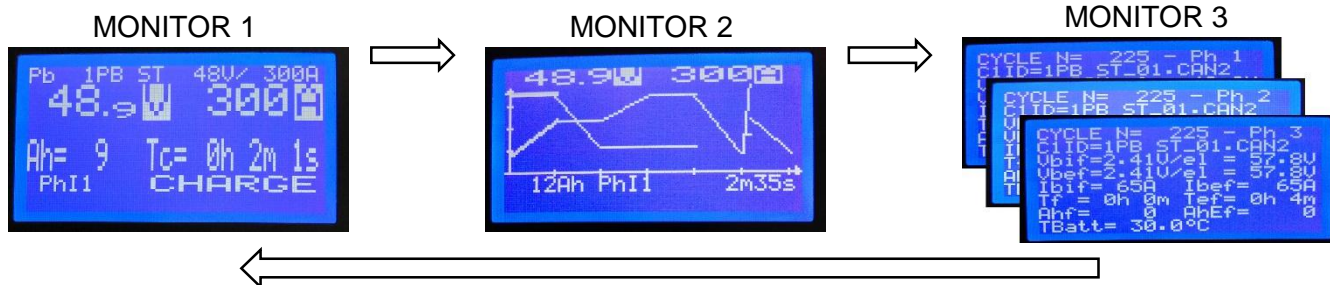
BEZ.	BESCHREIBUNG	DL4 LED (green)	DL3 LED (yellow)	DL2 LED (green)	DL1 LED (red)	DISPLAY
S1	Versorgung nur von der Batterie	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
S2	Versorgung nur vom Netz	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
S3	Versorgung vom Netz und von der Batterie	ON	OFF	OFF	OFF	ON
S4	Autostart-Durchführung	BL	BL	BL	BL	ON
F1	Phase 1 – Laden initial CI	BL	OFF	OFF	OFF	ON
F2-F7	Phase 2 – Phase 7	BL	ON	OFF	OFF	ON
F8	Pause Phasenentzerrung	ON	ON	ON	OFF	ON
ENTZ. ON	Laden Entzerrung ON (in Gang)	BL	BL	ON	OFF	ON
ENTZ. OFF	Laden Entzerrung OFF (in Pause)	ON	ON	ON	OFF	ON
M	Erhaltung	BL	BL	ON	OFF	ON
END	Laden beendet	ON	ON	ON	OFF	ON

Wo :

- OFF = Led-Anzeige ausgeschaltet
- ON = Led-Anzeige fest eingeschaltet
- BL = Led-Anzeige blinkt (Blink, T=1 Sekunden)
- = Led-Anzeige kann in einem beliebigem Zustand sein

### 6) DISPLAY LCD

Während des Ladens bietet das Ladegerät 3 Monitormenüs an unter denen man auswählen kann, indem man die Taste P2 drückt; nachfolgend wird eine detaillierte Beschreibung davon angegeben.



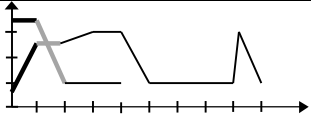
Es folgt eine Zusammenfassung der Informationen der 3 MONITOR-Visualisierungen.



**MONITOR1**

BEISPIEL	BESCHREIBUNG
Pb 1Pb ST 48V/300A	Technologie der Batterie, Typologie der Kurve, Größe des Batterieladegerätes
48.9V 300A	Spannung und Strom der Batterie
Ah= 9 Tc= 0h 2m 1s	Ah geladen, Ladezeit in Stunden, Minuten und Sekunden
PhI1 CHARGE	Aktuelle Ladephase, ZUSTAND des Batterieladegerätes (z. B. = auto start A0, Status= BATTERIE NICHT ANGESCHLOSSEN)
-- Meldungen	Eventuelle Störungs- oder Statusmeldungen

**MONITOR2**

BEISPIEL	BESCHREIBUNG
48.9V 300A	Batteriespannung und abgegebener Strom
	Aktives Ladeprofil mit Angabe: - Phase beendet (dicke Linie) - Phase in Gang (blinkende Linie)  - Auszuführende Phasen (dünne Linie)
12Ah PhI1 2m35s	Ah geladen, Ladezeit in Stunden, Minuten und Sekunden
-- Meldungen	Eventuelle Störungs- oder Statusmeldungen

**MONITOR3**

BEISPIEL	BESCHREIBUNG
N.ZYKLUS= 225 - Ph 3	Zyklusnummer Laden und aktuelle Ladephase Z.B.: Ladezyklus 5 und Phase 3
ClID=1PB ST_01.CAN2	Alleinige Kennzeichnung der Ladekurve
Vbif=2.41V/e1 = 57.8V	Batteriespannung zu Beginn der Phase (Vbif), zuvor ausgedrückt als Spannung Element (V/e1), dann als absolute Spannung (V)
Vbef=2.41V/e1 = 57.8V	Batteriespannung am Ende der Phase (Vbif), zuvor ausgedrückt als Spannung Element (V/e1), dann als absolute Spannung (V)
Ibif= 65A Ibef= 65A	Strom zu Beginn der Phase (Ibif) und Strom am Ende der Phase (Ibef)
Tf =0h 0m Tef=0h 4m	Zeit seit der einzelnen Phase (Tf) und Gesamtladezeit am Ende der Phase (Tef)
Ahf= 0 AhEf= 0	Ah abgegeben in der gewählten Phase (Ahf) und Ah Gesamtladephase (AhEf)
-- Meldungen	Meldung von eventuellen Störungen während des Ladezyklus

HINWEIS: Die durch Drücken der PARAMETER-Taste zugänglichen MONITOR 3-Bildschirme sind so viele wie bereits abgeschlossene und laufende Ladephase. Z.B. befindet sich das Batterieladegerät in Phase 3, werden durch Drücken von PARAMETER sofort die Daten der laufenden Phase und, bei weiteren Drücken, die Daten der bereits abgeschlossenen Phasen (Phase 2 und Phase 1) angezeigt.

**7) GARANTIE**

- Die Maschine hat eine Garantiezeit von 24 Monaten ab Installationsdatum.
- Von der Garantie gedeckt sind alle im Bauteile die Herstellung-bzw. Montagedefekte aufweisen.
- Die Garantie deckt KEINE Schäden, die auf einen unsachgemäßen Gebrauch und/oder eine fehlerhafte Installation zurückzuführen sind.
- Die Garantie VERFÄLLT, wenn Beschädigungen festgestellt werden.
- Im Falle von Problemen wenden Sie sich an die AUTORISIERTE VERKAUFSSTELLE.

**ATENCIÓN**

El **puerto USB** es un puerto de servicio que se debe utilizar solo para la programación de los parámetros de carga y para la descarga de los datos históricos y de los gráficos.

Es necesario **desconectar el cargador de baterías del cable USB durante la carga** para evitar que interferencias EMI (electromagnéticas) puedan interferir con el proceso de recarga con consecuencias no previsibles para el cargador de baterías y la batería.

## 1) USO Y FUNCIONAMIENTO

Para la utilización del cargador de baterías deben cumplirse las prescripciones de seguridad contenidas en las leyes y los reglamentos y en las disposiciones emanadas por las autoridades locales.

**Obligaciones del «usuario»:** según las presentes instrucciones de uso, el «usuario» es cualquier persona física o jurídica que utiliza directamente los aparatos de carga o quien los utiliza por cuenta de la misma. En casos particulares, por ejemplo, leasing, alquiler, el «usuario» es la persona que, según los acuerdos convenidos entre el propietario y el usuario de los aparatos de carga, se asume las siguientes obligaciones.

El «usuario» será responsable del lugar de uso del dispositivo. El mismo deberá controlar si los equipos particularmente sensibles sufren interferencias debido al influjo del cargador de baterías. El lugar de empleo deberá ser elegido de manera tal que el uso (una corriente continua elevada determina campos magnéticos de interferencia) no comprometa el funcionamiento de aparatos electromagnéticos y soportes magnéticos de datos (por ejemplo, marcapasos, monitores, discos y disquetes magnéticos, cintas magnéticas, tarjetas magnéticas, relojes, etc.).

El «usuario» debe confirmar que el uso de los aparatos de carga sea conforme con las normativas vigentes, que se evite cualquier acción que pueda causar peligro para la vida y la salud del usuario o de terceros, como así también que se evite causar daños a cosas.

El «usuario» debe confirmar que los usuarios y los operadores hayan leído y comprendido estas instrucciones y debe cumplir con las normas de prevención de accidentes, las normas de seguridad desde el punto de vista técnico y las disposiciones para el uso y el mantenimiento.

## 2) INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD

Antes de conectar el cargador de baterías a la red de alimentación y a la batería, **LEA ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES.**

- **PARA UN FUNCIONAMIENTO CORRECTO Y UN MEJOR RENDIMIENTO, EL CARGADOR DE BATERÍA DEBE COLOCARSE EN LA PARED, EN EL SENTIDO CORRECTO Y DEBE FIJARSE CON TACOS DE EXPANSIÓN MEDIANTE LOS OJALES CORRESPONDIENTES; ASEGÚRESE DE NO OBSTRUIR LAS RANURAS DE VENTILACIÓN.**
- Los trabajos que requieren la apertura del cargador de baterías podrán ser realizados únicamente por personal especializado y autorizado.
- Antes de poner en funcionamiento el cargador de baterías, debe verificarse la aislación del cable de conexión a la red y de los conectores de conexión a la batería.
- Es necesario que únicamente personal adecuadamente capacitado opere sobre los aparatos eléctricos.
- Antes de efectuar la conexión o desconexión de la batería, desconecte la conexión a la red de alimentación.
- **¡¡¡ATENCIÓN!!!** La batería en carga genera gases explosivos, por lo cual está absolutamente prohibido fumar en sus cercanías, deben evitarse llamas libres y/o chispas y la cercanía con otros aparatos que generen situaciones de riesgo y peligro para personas o cosas.
- Este cargador de baterías contiene componentes eléctricos que pueden producir arcos voltaicos y chispas, por lo tanto, si se utiliza en lugares cerrados debe colocarse en un lugar adecuado para la función que debe desarrollar; en todo caso, el cargador de batería estándar (IP 20) debe utilizarse en ambientes cerrados y bien ventilados, no expuesto a la lluvia o a chorros de agua, ubicado sobre suelos sólidos, nivelados, y de manera particular deben evitarse los locales con polvo o en los cuales haya presencia de fuentes de agua, de calefacción y humedad. Además, está prohibido colocar el cargador de baterías sobre superficies de apoyo y/o ménsulas de madera u otros materiales inflamables, acumular materiales varios en las cercanías del cargador de baterías y apoyar sobre la tapa objetos de distinto tipo o recipientes con líquido.
- Para evitar el peligro de electrocución, el cargador de baterías **debe conectarse a una toma de corriente conectada a tierra**, además, la toma de corriente a la cual se conectará el cargador de baterías deberá ser proporcionada a la potencia del mismo y deberá estar protegida por un aparato eléctrico oportuno conforme con las normas (fusibles o interruptor automático). Con el objetivo de obtener una selectividad suficiente, la protección deberá tener una calibración por lo menos del 10 % superior a la absorción de corriente del aparato, además, es necesario proteger el aparato de tensiones de contacto demasiado elevadas, en conformidad con las disposiciones previstas por los Entes locales.
- Se recomienda el uso de conectores bipolares específicos.
- Evite absolutamente el uso de cables adicionales para prolongar las conexiones eléctricas existentes.

- El aparato de carga no necesita ningún mantenimiento particular, a parte de las operaciones normales de limpieza que deben realizarse periódicamente con regularidad, según el 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.

### 3) CONEXIÓN A LA RED

Es absolutamente necesario conectarse a una toma de corriente proporcionada a la potencia del cargador de baterías instalado, comprobando los datos que figuran en la etiqueta de la matrícula.

Tab 3.1

MODELO HFS 27C (4 kW)		Corriente absorbida (230 V)	Fusible CA	CABLE DE RED
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	110	15,5	2xCF 16	3x4.0
24	120	16,9	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
24	140	19,72	2xCF 16	3x4.0
36	70	14,79	2xCF 16	3x4.0
36	80	16,9	2xCF 16	3x4.0
36	90	19,02	2xCF 16	3x4.0
48	60	16,9	2xCF 16	3x4.0
48	70	19,72	2xCF 16	3x4.0

Tab 3.2

MODELO HFS 27C (5 kW)		Corriente absorbida (230 V)	Fusible CA	CABLE DE RED
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	160	22,54	2xCF 16	3x4.0
36	100	21,13	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
48	85	23,95	2xCF 16	3x6.0

Tab 3.3

MODELO HFS 27C (6 kW)		Corriente absorbida (230 V)	Fusible CA	CABLE DE RED
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	200	28,17	2xCF 16	3x6.0
36	120	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	90	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	100	28,17	2xCF 16	3x6.0
80	40	18,78	2xCF 16	3x4.0
80	50	23,48	2xCF 16	3x6.0
80	60	28,17	2xCF 16	3x6.0

### 4) CONEXIÓN A LA BATERÍA

Se recomienda utilizar **conectores bipolares especiales según las normas** sin posibilidad de inversión de la polaridad en la batería; compruebe también **la correcta conexión de los cables en los contactos del conector**.

Esta operación debe ser realizada solo por personal especializado.

### 5) SEÑALIZACIONES VISUALES

El presente apartado describe las visualizaciones presentes en los 4 ledes de estado durante los distintos estados de funcionamiento del cargador de baterías.

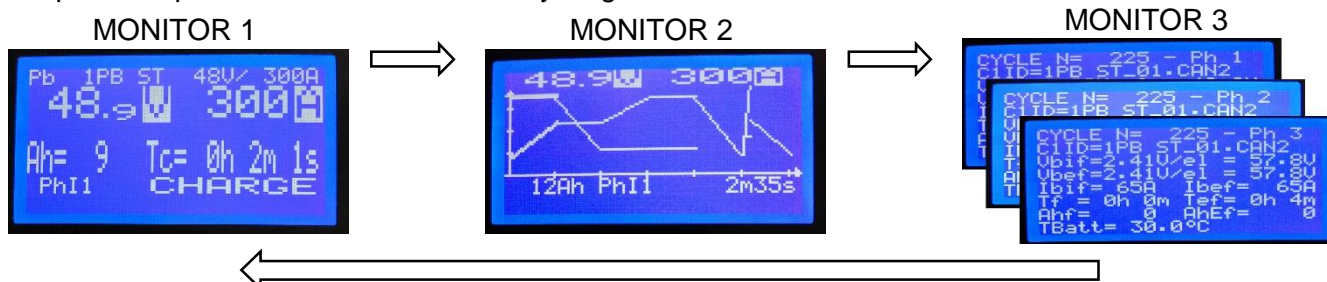
REF.	DESCRIPCIÓN	DL4 LED (verde)	DL3 LED (amarillo)	DL2 LED (verde)	DL1 LED (rojo)	PANTALLA
S1	Alimentación solo de batería	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
S2	Alimentación solo de red	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
S3	Alimentación de red y de batería	ON	OFF	OFF	OFF	ON
S4	Ejecución Autostart	BL	BL	BL	BL	ON
F1	Fase 1 – Carga inicial CI	BL	OFF	OFF	OFF	ON
F2-F7	Fase 2 – Fase 7	BL	ON	OFF	OFF	ON
F8	Pausa de ecualiz.	ON	ON	ON	OFF	ON
EQU ON	Carga de ecualización ON (en funcionamiento)	BL	BL	ON	OFF	ON
EQU OFF	Carga de ecualización OFF (en pausa)	ON	ON	ON	OFF	ON
M	Mantenimiento	BL	BL	ON	OFF	ON
END	Carga terminada	ON	ON	ON	OFF	ON

Donde:

- OFF = el led está apagado
- ON = el led está encendido fijo
- BL = el led parpadea (Blink, T=1 segundos)
- = el led puede estar en cualquier condición

### 6) Pantalla LCD

Durante la carga, el cargador de baterías propone 3 menús de monitor, entre los cuales es posible desplazarse presionando el botón P2, cuyo significado detallado se ha ilustrado anteriormente



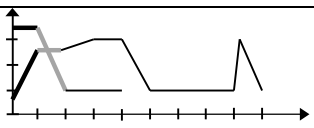
A continuación, se presenta un resumen de la información que se muestra respectivamente en las 3 visualizaciones del MONITOR.

#### MONITOR1

EJEMPLO	DESCRIPCIÓN
Pb 1Pb ST 48V/300A	Tecnología de la batería, Tipo de curva, Tamaño del cargador de baterías

48.9V 300A	Tensión y corriente de la batería
Ah= 9 Tc= 0h 2m 1s	Ah cargados, tiempo de carga en horas, min, s.
PhI1 CARGA	Fase actual de carga, ESTADO del cargador de baterías (por ejemplo, fase = auto start A0, estado = BATERÍA NO CONECTADA)
-- Mensajes	Eventuales mensajes de anomalía o de estado

**MONITOR2**

EJEMPLO	DESCRIPCIÓN
48.9V 300A	Tensión de batería y corriente suministrada
	Perfil de carga activo con indicación: - Fase completada (línea gruesa) - Fase en curso (línea intermitente) - Fases por realizar (línea delgada)
12Ah PhI1 2m35s	Ah cargados, tiempo de carga en horas, min, s.
-- Mensaje	Eventuales mensajes de anomalía o de estado

**MONITOR3**

EJEMPLO	DESCRIPCIÓN
N.º CICLO = 225 - Ph 3	Número de ciclo de carga y fase actual de carga Por ejemplo: ciclo de carga 5 y Fase 3
C1ID=1PB ST_01.CAN2	Identificativo único de la curva de carga
Vbif=2.41V/e1 = 57.8V	Tensión de batería en el inicio de la fase (Vbif) expresada primero como tensión elemento (V/e1), luego como tensión absoluta (V)
Vbef=2.41V/e1 = 57.8V	Tensión de batería en el final de la fase (actual) (Vbef) expresada primero como tensión elemento (V/e1), luego como tensión absoluta (V)
Ibif= 65A Ibef= 65A	Corriente en el inicio de la fase (Ibif) y corriente al final de la fase (Ibef)
Tf =0h 0m Tef=0h 4m	Tiempo de la fase individual (Tf) y tiempo de carga total en el final de la fase (Tef)
Ahf= 0 AhEf= 0	Ah suministrados en la fase seleccionada (Ahf) y Ah de carga totales (AhEf)
-- Mensaje	Señala eventuales anomalías ocurridas durante el ciclo de carga

Nota: Las pantallas del MONITOR 3 a las que se puede acceder pulsando la tecla PARAMETER, son tantas como fases de carga ya finalizadas y en curso.

P.ej. si el cargador de baterías está en la fase 3, al pulsar PARAMETER se muestran inmediatamente los datos relativos a la fase en curso y, en sucesivas pulsaciones, los datos relativos a las fases ya finalizadas (Fase 2 y Fase 1)

**7) GARANTÍA**

- La máquina cuenta con una garantía de 24 meses a partir de la fecha de instalación.
- La garantía cubre las partes que tengan defectos de fabricación o de montaje.
- La garantía NO cubre daños provocados por el uso incorrecto o por una instalación inadecuada.
- La garantía CADUCA si se detectan alteraciones.
- En caso de problemas, diríjase al REVENDEDOR AUTORIZADO.

## **ATENÇÃO**

A porta **USB** é uma porta de serviço a ser utilizada apenas para programar os parâmetros de carregamento e descarregar os dados históricos e os gráficos.

É necessário **desligar o carregador de bateria do cabo USB durante o carregamento** para evitar que os ruídos EMI interfiram com o processo de carregamento com consequências imprevisíveis para o carregador de bateria e a bateria.

## **1) UTILIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO**

Para o uso do carregador de bateria é necessário seguir as prescrições sobre a segurança contidas nas leis e nos regulamentos e nas disposições prescritas pelas autoridades locais.

**Obrigações do "utilizador"**: de acordo com estas instruções de funcionamento, o "utilizador" é qualquer pessoa física ou coletiva que utiliza diretamente os dispositivos de carregamento ou que os utilize em nome de tal pessoa. Em casos especiais, por exemplo, leasing, aluguer, o "utilizador" é a pessoa que, nos termos dos acordos acordados entre o proprietário e o utilizador do equipamento de carregamento, assume as seguintes obrigações.

O "utilizador" será responsável pelo local de utilização do dispositivo. Deverá verificar se os equipamentos particularmente sensíveis são perturbados pela influência do carregador de bateria. O local de utilização deve ser escolhido de modo a que a utilização do equipamento (altas correntes diretas geram campos magnéticos de interferência) não influencie negativamente o funcionamento de dispositivos eletromagnéticos e suportes de dados magnéticos (tais como marca-passos, monitores, discos e discos magnéticos, fitas magnéticas, cartões magnéticos, relógios, etc.).

O "utilizador" deve certificar-se de que a utilização do equipamento de carregamento cumpra com os regulamentos em vigor e que qualquer ação que possa pôr em perigo a vida e a saúde do utilizador ou de terceiros é evitada, bem como evitar quaisquer danos materiais.

O "utilizador" deve certificar-se de que os usuários e os operadores tenham lido e compreendido as presentes instruções e sigam as normas de prevenção do trabalho, as normas de segurança do ponto de vista técnico e as disposições para o uso e a manutenção.

## **2) INSTALAÇÃO E ADVERTÊNCIAS PARA A SEGURANÇA**

**Antes de conectar o carregador de bateria à rede elétrica e à bateria, LER COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES.**

- **PARA UM FUNCIONAMENTO CORRETO E MELHOR DESEMPENHO, O CARREGADOR DEVE SER POSICIONADO NA PAREDE NA DIREÇÃO CORRETA E FIXADO COM BUCHAS DE EXPANSÃO UTILIZANDO AS RANHURAS FORNECIDAS; TOMAR CUIDADO PARA NÃO OBSTRUIR AS RANHURAS DE VENTILAÇÃO.**
- Somente pessoal especializado e autorizado pode efetuar intervenções que solicitem a abertura do carregador de bateria.
- Antes de ativar o carregador de bateria, é necessário controlar o isolamento do cabo de ligação à rede e os conectores de ligação à bateria.
- Apenas pessoal bem treinado deve ser autorizado a trabalhar nos equipamentos elétricos.
- Desconectar a conexão à rede antes de efetuar a conexão ou o destaque da bateria.
- **ATENÇÃO !!** A bateria em carregamento gera gases explosivos, pelo que é absolutamente proibido fumar nas proximidades; devem ser evitadas chamas livres e/ou faíscas abertas e a proximidade de outros equipamentos geradores de situações de risco e perigo para pessoas ou bens.
- Este carregador de bateria contém componentes elétricos que podem produzir arcos elétricos e faíscas, por isso, se for utilizado em interiores, deve ser colocado num local adequado para a função que deve desempenhar; em qualquer caso, o carregador de bateria padrão (IP 20) deve ser utilizado em ambientes fechados, bem ventilados, não deve exposto à chuva e/ou salpicos de água, colocado em pisos sólidos e nivelados, mas especialmente devem ser evitados os ambientes poeirentos ou onde existam fontes de água, fontes de aquecimento e humidade. É também proibido colocar o carregador em superfícies de apoio e/ou prateleiras de madeira ou outros materiais inflamáveis, acumular vários materiais nas proximidades do carregador de bateria e colocar objetos de qualquer tipo ou recipientes de líquidos na tampa.
- Para evitar perigos de eletrocussão, o carregador de bateria **deve ser conectado a uma tomada elétrica instalada à terra** e, além disso, deve ser proporcionada à potência do aparelho, protegida por aparelhagem elétrica adequada em conformidade com as normas (fusíveis ou interruptor automático). A fim de assegurar uma seletividade suficiente, a proteção deve ter uma calibragem pelo menos 10% superior à absorção de corrente do aparelho, e o dispositivo também deve ser protegido contra uma tensão de contato excessivamente alta, de acordo com as disposições previstas das autoridades locais.
- Recomenda-se a utilização de conectores bipolares adequados.

- A utilização de cabos adicionais para ampliar as ligações elétricas existentes deve ser absolutamente evitada.
- 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.

### 3) CONEXÃO À REDE

É absolutamente necessário conectar-se a uma tomada de corrente proporcional à potência do carregador de bateria instalado, verificando os dados indicados na etiqueta da matrícula.

**No caso de ruptura do fusível principal, este deve ser substituído APENAS APÓS A CAUSA DO FUSÍVEL TIVER SIDO IDENTIFICADA E SOLUCIONADA E RESOLVIDA, e APENAS POR UM FUSÍVEL IDÊNTICO.**

MODELO HFS 27C (4 kW)		Corrente Absorvida (230 V)	Fusível AC	CABO REDE
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	110	15,5	2xCF 16	3x4.0
24	120	16,9	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
24	140	19,72	2xCF 16	3x4.0
36	70	14,79	2xCF 16	3x4.0
36	80	16,9	2xCF 16	3x4.0
36	90	19,02	2xCF 16	3x4.0
48	60	16,9	2xCF 16	3x4.0
48	70	19,72	2xCF 16	3x4.0

Tab 3.1

MODELO HFS 27C (5 kW)		Corrente Absorvida (230 V)	Fusível AC	CABO REDE
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	160	22,54	2xCF 16	3x4.0
36	100	21,13	2xCF 16	3x4.0
24	130	18,31	2xCF 16	3x4.0
48	85	23,95	2xCF 16	3x6.0

Tab 3.2

MODELO HFS 27C (6 kW)		Corrente Absorvida (230 V)	Fusível AC	CABO REDE
		(A)	A	mm <sup>2</sup>
24	200	28,17	2xCF 16	3x6.0
36	120	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	90	25,36	2xCF 16	3x6.0
48	100	28,17	2xCF 16	3x6.0
80	40	18,78	2xCF 16	3x4.0
80	50	23,48	2xCF 16	3x6.0
80	60	28,17	2xCF 16	3x6.0

Tab 3.3

### 4) CONEXÃO À BATERIA

Aconselha-se também utilizar específicos **conectores bipolares em conformidade com as normas** sem a possibilidade de efetuar a inversão de polaridade na bateria; controlar também **a correta conexão dos cabos nos contactos do conector.**

Para esta operação é necessário fazer intervir somente pessoal especializado.

### 5) SINALIZAÇÕES VISUAIS

O presente parágrafo descreve as visualizações presentes nos 4 Leds de condição durante as diferentes condições de funcionamento do carregador de bateria.

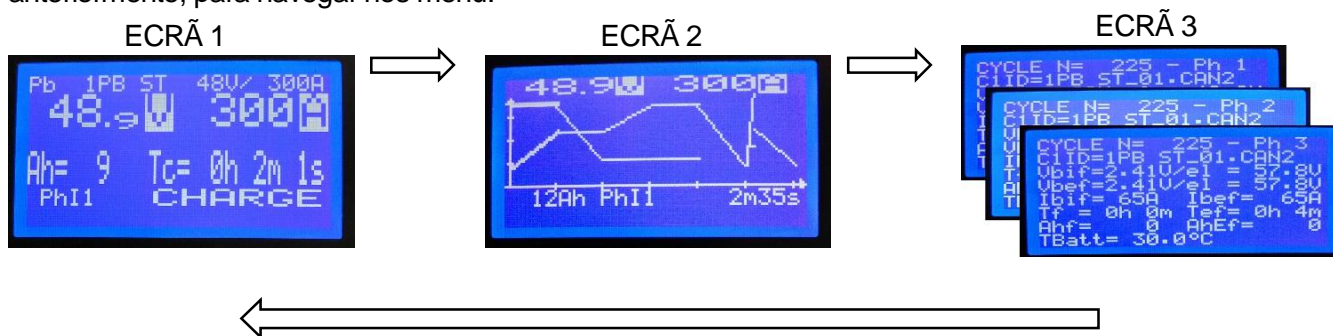
REF	DESCRIÇÃO	DL4 LED (verde)	DL3 LED (amarelo)	DL2 LED (verde)	DL1 LED (vermelho)	ECRÃ
S1	Alimentação somente da bateria	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
S2	Alimentação somente da rede	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
S3	Alimentação de rede e bateria	ON	OFF	OFF	OFF	ON
S4	Execução Autostart	BL	BL	BL	BL	ON
F1	Fase 1 - Carga inicial CI	BL	OFF	OFF	OFF	ON
F2-F7	Fase 2 - Fase 7	BL	ON	OFF	OFF	ON
F8	Pausa de equaliz.	ON	ON	ON	OFF	ON
EQU ON	Carregamento de equalização ON (em execução)	BL	BL	ON	OFF	ON
EQU OFF	Carregamento de equalização OFF (em pausa)	ON	ON	ON	OFF	ON
M	Manutenção	BL	BL	ON	OFF	ON
FIM	Carregamento terminado	ON	ON	ON	OFF	ON

Onde:

- OFF = o led está desligado
- ON = o led está aceso de modo fixo
- BL = o led pisca (Piscar, T=1 segundos)
- = o led pode estar em qualquer condição

### 6) Ecrã LCD

Durante o carregamento, o carregador de bateria propõe 3 menus de ecrã, entre os quais se pode movimentar pressionando o botão central do PARÂMETRO, cujo significado detalhado foi ilustrado anteriormente, para navegar nos menu.



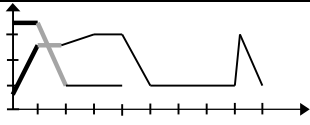


Resumimos abaixo as informações indicadas respectivamente nas 3 visualizações de ECRÃ.

**ECRÃ1**

EXEMPLO	DESCRIÇÃO
Pb 1Pb ST 48V/300A	Tecnologia da Bateria, Tipo de Curva, Tamanho do carregador de bateria
48.9V 300A	Tensão e corrente da bateria ligada
Ah= 9 Tc= 0h 2m 1s	Ah totais carregados, Tempo de carregamento em horas, min, seg
CARGA Ph11	Fase atual de carregamento, CONDIÇÃO do carregador de bateria
-- Mensagens	Eventuais mensagens de anomalia ou de condição

**ECRÃ2**

EXEMPLO	DESCRIÇÃO
48.9V 300A	Tensão da Bateria e Corrente Fornecida
	Perfil de carregamento ativo com indicação : - Fases completadas (linha grossa) - Fase em execução (linha intermitente) - Passos a serem executados (linha fina)
12Ah Ph11 2m35s	Ah carregados, Tempo de carregamento em horas, min, seg
-- Mensagem	Eventuais mensagens de anomalia ou de condição

**ECRÃ3**

EXEMPLO	DESCRIÇÃO
CICLO Nº. = 225 – Ph 3	Número do ciclo de carregamento e fase atual de carregamento. Por exemplo: ciclo de carregamento 225 e Fase 3
C1ID=1PB ST_01.CAN2	Identificador único da curva de carregamento
Vbif=2.41V/el = 57.8V	Tensão da bateria no início da fase (Vbif) expressa primeiro como tensão do elemento (V/el), depois como tensão absoluta (V)
Vbef=2.41V/el = 57.8V	Tensão da bateria no fim da fase (atual) (Vbef) expressa primeiro como tensão do elemento (V/el), depois como tensão absoluta (V)
Ibif= 65A Ibef= 65A	Corrente no início da fase (Ibif) e corrente no final da fase (Ibef)
Tf =0h 0m Tef=0h 4m	Tempo de uma única fase (Tf) e Tempo total até ao fim da fase (Tef)
Ahf= 0 AhEf= 0	Ah fornecidos na fase selecionada (Ahf) e Ah totais de carregamento (AhEf)
-- Mensagem	Relata quaisquer anomalias que ocorrerem durante o ciclo de carregamento

Nota: As páginas do ECRÃ 3 que são acedidos premindo o botão PARÂMETRO são tantos quantos o número de fases de carregamento já concluídas e em execução. Por exemplo, se o carregador de bateria estiver na fase 3, a pressão do PARÂMETRO mostra imediatamente os dados relativos à fase em execução e, em seguida, na pressões sucessivas, os dados relativos às fases já concluídas (Fase 2 e Fase 1)

**7) GARANTIA**

- A máquina é garantida por 24 meses a partir da data de instalação.
- A garantia cobre as partes que resultarem defeituosas na construção ou na montagem.
- A garantia NÃO cobre danos provocados pelo uso incorreto e/ou por uma errada instalação.
- A garantia PERDE A VALIDADE se forem detectadas violações.
- Para quaisquer problemas, por favor contacte o seu REVENDEDOR AUTORIZADO.