

# HFK-T-TD-TT

I



Manuale d'uso e  
manutenzione

GB



Use and Maintenance  
Manual

F



Manuel d'utilisation et  
entretien

E



Manual De Usuario y  
Mantenimiento

D



Bedienungsanleitung

Din forhandler



GACELL A/S - Sletten 17 - DK 7500 Holstebro - 961 02 961



A.T.I.B. ELETTRONICA SRL  
VIA INDUSTRIALE, 29 - 25030 BARBARIGA (BS)  
TEL: +39 030 9971051 - [WWW.ATIBELETRONICA.IT](http://WWW.ATIBELETRONICA.IT)  
REV.11/16

- Questa gamma di carica batterie è stata progettata per la ricarica di batterie ad acido libero o al gel
- Prima di caricare la batteria leggere attentamente le istruzioni
- Impiegare il prodotto in locali chiusi ventilati e non esporre alla pioggia
- Scollegare l'alimentazione prima di collegare e scollegare la batteria
- I modelli HFK con potenza superiore a 3KW necessitano di spina monofase 2P+terra a 32A

**ATTENZIONE: Gas esplosivi! Evitare fiamme e scintille e prevedere una corretta ventilazione dei locali.**



LED	Colore	Segnalazione	
L1	Giallo	Carica iniziale	Segnala che la carica è iniziata
L2	Giallo	Carica finale	Segnala che è stato raggiunto il punto di gassificazione (V <sub>batt</sub> = 2,4V/el)
L3	Verde	Batteria carica	Indica che la batteria è carica, il carica batterie si è fermato
L4	Rosso	Allarme	È presente un guasto o una anomalia

Il tipo di curva pre-impostato è indicato nei dati di targa con la lettera successiva al modello (esempio. HFK -H ⇒ curva IUIUo).

## 1. AVVERTENZE E SICUREZZA

### 1.1 Informazioni elettriche

Consultate i dati elettrici presenti sulla targhetta di identificazione del prodotto e verificate che siano conformi al vostro impianto elettrico ed alla batteria che dovrà caricare:

- 1- La tensione di alimentazione di rete. Generalmente è 230V-50Hz per i sistemi monofase e 400V-50Hz per i trifase
- 2- La corrente di alimentazione di rete. **Alcuni modelli HFK necessitano di spina monofase 2P+terra a 32A**
- 3- La tensione della batteria. Verificare che il suo valore di targa coincida con quello del carica batterie.
- 4- La corrente di carica iniziale. Per il corretto valore fate riferimento all'apposita tabella Capacità/Corrente disponibile presso i nostri uffici.
- 5- La capacità delle batterie. A caricabatteria alimentato verificare che il parametro 0 (Capacità batteria) corrisponda ai dati di targa della batteria da caricare.  
Se la vostra batteria ha dei valori diversi di capacità, contattare il nostro ufficio tecnico per la dovuta assistenza.
- 6- Accertarsi presso il produttore della batteria che la curva di carica sia compatibile con il caricabatterie.

**ATTENZIONE: SETTAGGI ERRATI POSSONO PROVOCARE DANNI IRREPARABILI ALLA VOSTRA BATTERIA**

Se i dati di targa non fossero concordi con il vostro impianto e la vostra batteria, NON alimentate il carica batterie!

In caso di guasto o malfunzionamento spegnete l'apparecchiatura e non tentate la riparazione, ma contattate il nostro ufficio tecnico o il centro di assistenza più vicino. Siate precisi nel descrivere il problema riscontrato.

Non sono consentite riparazioni o sostituzioni se non autorizzate per iscritto dal nostro ufficio tecnico.

### 1.2 Norme di riferimento e di sicurezza

- Il collegamento elettrico deve essere realizzato da personale specializzato. Consigliamo di incaricare personale in grado di rilasciare una dichiarazione di conformità del lavoro eseguito. La dichiarazione dovrebbe comprendere l'efficienza del collegamento all'impianto di terra, la verifica della portata elettrica della spina e dell'impianto a cui si collega. La sicurezza elettrica è garantita soltanto quando la spina di alimentazione è correttamente connessa ad un efficiente impianto di terra. Presso i nostri uffici potete richiedere un "Modulo di Installazione".
- Il montaggio o la sostituzione della presa-spina del carica batterie deve essere eseguito da personale specializzato.
- Proteggete adeguatamente con fusibili ritardati o magnetotermico (curva D) i cavi di alimentazione.
- Prima di eseguire manutenzione o riparazioni al carica batterie accertatevi che la spina di alimentazione e la batteria siano entrambe scollegate.
- Se il cavo d'alimentazione o i cavi batteria mostrassero segni d'usura o fossero anche parzialmente danneggiati fateli sostituire immediatamente da personale specializzato. Presso i nostri uffici sono disponibili appositi "Moduli per la Manutenzione ordinaria e straordinaria".

## 2. FUNZIONAMENTO

### 2.1 Visualizzazioni e impostazioni

Le funzioni principali sono identificate dall'accensione dei LED presenti sulla scheda.

I LED L1 L2 L3 mostrano lo stato della carica della batteria. Il LED L4 mostra eventuali allarmi del carica batterie.

#### Legenda Simboli

○ Led spento
⊙ lampeggiante lento
⊗ lampeggiante veloce
● Led acceso fisso

Visualizzazione delle fasi di carica	L1	L2	L3	L4	Display
Alimentazione AC del carica batteria non presente	○	○	○	○	
Fase iniziale della carica con batteria collegata avente tensione < 2,4 V/el*	●	○	○	○	-. --
Carica finale in cui la tensione di batteria è costante a 2,4 V/el* (fase V <sub>1</sub> )	○	●	○	○	-. --
Carica finale in cui la corrente è costante (fase I <sub>2</sub> )	○	⊙	○	○	-. --
Solo per curva LX - carica finale in cui la tensione di batteria è costante a 2,65V/el	○	⊗	○	○	-. --
Fine della carica	○	○	●	○	-. --
Fase di conservazione	○	○	⊙	○	-. --

\*2,35 V/el per batterie al gel

#### Funzionamento del display

Tasto	Funzione
M	Non utilizzato
>	Scorrimento in avanti dei parametri
<	Scorrimento all'indietro dei parametri
F	Non utilizzato

Mediante i tasti < e > è possibile scorrere e visualizzare i seguenti parametri :

Parametro	Funzione	Descrizione
U ---	Tensione Batteria	Mostra la tensione (Volt)
A ---	Corrente Batteria	Mostra la corrente di carica (Ampere)
C ---	Capacità totale	Capacità accumulata (Ah)
t ---	Tempo totale	Tempo trascorso da inizio carica (h)
n ---	Cariche effettuate	Indica il numero delle cariche portate a termine
N ---	Cariche parziali	Indica il numero di cariche di durata superiore a 30'
E. 0	Allarme	Visualizza la codifica di un eventuale errore presente. E=0 indica nessun allarme
0 ---	Capacità batteria	Indica la capacità nominale in Ah della batteria da caricare
3.c --	Tipo di curva	Curva di carica impostata nel carica batteria

### 3. INSTALLAZIONE

Leggete attentamente il capitolo "**Avvertenze e Sicurezza**".

Per procedere alla messa in servizio è necessario seguire le seguenti istruzioni agendo in totale assenza di tensione.

#### 3.1 Fase di montaggio

1. Posizionate il carica batteria in un luogo adatto per permettere un adeguato ricircolo d'aria. Fate in modo che la spina di alimentazione del carica batterie sia ben visibile e facilmente raggiungibile.
2. Eseguite la connessione delle prese e delle spine prestando particolare attenzione al collegamento della messa a terra con la rete alternata ed a non invertire la polarità della batteria rispetto al carica batterie. **I modelli HFK con potenza superiore a 3KW necessitano di spina monofase 2P+terra a 32°**

#### 3.2 Fase di controllo

1. Verificate che i dati di targa del carica batterie corrispondano ai dati della linea di alimentazione e della batteria.
2. Accertatevi del buon isolamento verso terra della batteria e dei cavi di alimentazione.
3. Verificate che non vi siano cortocircuiti sulle spine e nei cavi.

#### 3.3 Fase di alimentazione

1. Connettete la presa-spina della batteria
2. Connettete la spina di alimentazione alla tensione di rete

#### 3.4 Parametri AIR (solo per i modelli equipaggiati di questa opzione)

I caricabatterie AIR controllano il funzionamento della pompa tramite l'attivazione di un relè. La pompa viene attivata ciclicamente restando accesa per 25 secondi a cui seguono 5 secondi di pausa. E' possibile ottenere informazioni su come modificare gli intervalli di funzionamento e pausa della pompa rivolgendosi ai nostri uffici tecnici.



#### 4. MANUTENZIONE

La periodicità dei controlli dipende dall'uso e dalle condizioni di impiego e non dovrebbe superare i tre mesi. Le operazioni vanno effettuate da personale qualificato osservando le norme di sicurezza. Presso i nostri uffici sono disponibili appositi "Moduli per la manutenzione ordinaria e straordinaria". Eseguire prima di tutto le operazioni riportate nel paragrafo 4.1 "Messa fuori servizio della macchina".

##### 4.1 Messa fuori servizio della macchina

Quando si deve effettuare la manutenzione ordinaria oppure si desidera non utilizzare il carica batterie per un lungo periodo di tempo, si deve mettere la macchina fuori servizio.

Seguire questa procedura:

- 1 - Portate l'interruttore di marcia in posizione OFF (solo nel modello HFT).
- 2 - Ruotate l'interruttore generale di rete e staccate la spina di alimentazione alternata.
- 3 - Sconnettete la presa spina della batteria.

Se decidete di non usare il carica batterie per un lungo periodo, non esponetelo inutilmente ad agenti atmosferici o a sollecitazioni termiche ma posizionatelo in luogo riparato. Sia la spina della tensione alternata sia quella della batteria devono essere fissate in luogo sicuro sollevate da terra.

##### 4.2 Manutenzione ordinaria

1. Pulite accuratamente i cavi di alimentazione ed i cavi batteria. Accertatevi che non presentino segni o danni. In tal caso sostituiteli immediatamente.
2. Verificate le condizioni della presa-spina di alimentazione e quella di batteria. Se presentano segni di bruciatura, schiacciamento o danneggiamento sostituitele immediatamente.
3. Ogni apparecchiatura elettrica teme la polvere e l'umidità. Pulite il vostro carica batterie. Se è eccessivamente sporco o umido trovate una sistemazione più idonea.

##### 4.3 Ricerca guasti

L1	L2	L3	L4	Display	DESCRIZIONE DEL PROBLEMA
○	○	○	○	spento	Mancanza tensione di alimentazione alternata (Vac): verificare la connessione della spina di alimentazione, l'interruttore generale dell'impianto, i fusibili AC in ingresso
			○	E. 0	Nessun allarme presente
○	○	○	⊙	E. 1	Mancanza tensione di batteria all'accensione (tensione inferiore al 40% della tensione nominale). La batteria non è collegata al carica batterie, la presa-spina batteria è danneggiata o un cavo batteria è interrotto o è bruciato il fusibile in uscita all'interno del carica batterie
●	○	○	⊙	E. 2	Tensione di batteria inferiore alla soglia minima (63% Vnom)
○	●	○	⊙	E. 3	Tensione di batteria inferiore alla seconda soglia (65% Vnom) dopo 1 minuto
○	○	●	⊙	E. 4/5/6	Intervento di una sonda termica sui semiconduttori (NTC1, NTC2, NTC3)
●	○	○	●	E. 7	Superamento tempo massimo di carica ( <i>time out error</i> ) Batteria non idonea, solfata, guasta quindi non raggiunge mai 2,4V/el entro 9h <u>Taratura errata della scheda</u>
○	●	○	●	E. 8	Errore curva - E' stata selezionata una curva non implementata nel carica batteria
○	○	○	●	E. 9	Errore software (Watchdog). Errore interno alla scheda
○	○	●	○	E. 10	Errore corrente - La corrente è stata inferiore a 1A per 30s consecutivi nella fase I o II o in fase III se impostata una curva con mantenimento
●	●	●	⊙	E. 11	Errore power-fail - Solo per modelli HFT
○	○	●	⊙	E. 14	Errore pressostato AIR - Il sistema legge lo stato del pressostato durante la fase di attivazione della pompa e in caso pressione troppo bassa blocca la pompa e il carica batterie. Dopo 30s riprova a far partire il carica batterie e la pompa, se la pressione è ancora troppo bassa segnale errore.

#### 5. GARANZIA


Durata	La normale durata della garanzia è di 12 mesi. Ulteriori estensioni devono essere definite in fase d'ordine
Decorrenza	La data di spedizione dallo stabilimento A.T.I.B. Elettronica rappresenta la data di decorrenza
Copertura	A.T.I.B. Elettronica si impegna a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornire gratuitamente i materiali difettosi.</li> <li>• La loro sostituzione è gratuita presso il proprio stabilimento di Barbariga, mentre è a pagamento se effettuata presso la sede del cliente finale.</li> <li>• I costi di spedizione dei materiali in sostituzione sono a carico del cliente</li> </ul>
Decadenza	La garanzia decade qualora <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non siano state osservate le istruzioni contenute nel presente manuale di istruzioni</li> <li>• Sia accertato l'uso improprio o la manomissione del prodotto</li> <li>• Il carica batteria sia utilizzato al di fuori dei parametri definiti dalle specifiche del prodotto o dall'ordine</li> </ul>

### Informazioni di Base

I Caricabatterie HFK sono previsti con alimentazione monofase 230V per batterie da 12 a 96V e correnti da 25 a 85 amp, mentre i caricabatterie HFT sono previsti con alimentazione trifase 400V per batterie da 24 a 96V e correnti da 25 a 120A. Parallelando i dispositivi si raggiungono anche i 180A. La frequenza della Rete AC può essere 50 o 60Hz. Sono previste numerose Cariche Standard per Pb, Gel e AGM (WUIU, IU1a, IUoU ecc.). In ogni curva i parametri sono modificabili a piacere. Prevista anche una carica di desolfatazione per la batteria nominale. L'ultima Release disponibile è la 5.10F

### Accensione, Fine della Carica e Spegnimento del Caricabatterie


**ACCENSIONE:** Il Caricabatterie si accende inserendo la RETE-AC. Inserendo la BATTERIA il CB esegue la carica

**FINE CARICA :** La scritta  ed il LED verde ON indicano che il CB ha finito la carica.

Eventuali cariche aggiuntive o di mantenimento sono indicate con un numero o una lettera (es:  mantenimento)

#### SPEGNIMENTO e STACCO BATTERIA :

Il CB si arresta premendo il pulsante OFF (tasto F) per 2 volte (chiamata e conferma) oppure togliendo la RETE AC. La BATTERIA va tolta successivamente per evitare possibili archi elettrici indesiderati. Il CB attende parecchi secondi (fino a 20 sec) prima di spegnersi completamente.

**ATTENZIONE:** Prima di inserire un'altra batteria attendere un suono di 2 sec e che il display mostri la scritta . Dopo un arresto non è possibile riprendere la carica. La batteria va sconnessa. La carica riparte dall'inizio.

### Informazioni sul Display e Segnalazioni LED

Il display fornisce molte informazioni tecniche, quali la tensione, la corrente, la capacità, il numero di cariche ecc. scorrendo il display con i tasti << e >>. All'accensione il Display si pone sul parametro unico o navigator, che fornisce informazioni generali sullo stato del CB, ad esempio se è in funzione o se è fermo per quale motivo. Queste sono solo alcune delle informazioni principali. Per l'elenco completo richiedere il manuale tecnico

(\*) Parametro Unico – il display mostra una di queste informazioni alla volta a seconda di cosa sta facendo

con CB inattivo		con CB Attivo		con CB Errore (esempi)	
bat	Mancanza batteria	F xx	Fase di carica	t' _	Sovratemperatura
Stop	Fermo			cur	Sottocorrente
End	Carica conclusa			time	Superamento Tempo massimo

I LED mostrano la sequenza delle fasi di carica, ma ATTENZIONE il loro numero dipende dalla curva impostata

	LED 1 – Giallo	LED 2 – Giallo	LED 3 – Verde	LED 4 – Rosso
Lampeggiante	Fase transitoria	Fase 3 corrente costante (I=K)	Mantenimento	Allarme
Fisso	Fase 1 corrente costante (I=K)	Fase 2 tensione costante (V=K)	Batteria Carica	Allarme

Scorrendo la Modalità Standard (set0) con i tasti << e >> sono visibili i principali valori di carica e le impostazioni del CB

info	durante la carica	altre informazioni	impostazione del CB
(*)	Parametro Unico	n	0 Ah Batteria
U	Tensione Batteria	N	1 Tensione Batteria
A	Corrente Batteria	E	2 Corrente Carica
C	Capacità totale Accumulata	-	3 Curva di carica
c	Capacità Fase 1+2 Accumulata		h ore max carica
t	Tempo di Carica		5. Revisione Firmware

(\*) Il parametro unico cambia in continuazione fornendo indicazioni generali sullo stato del CB

Per “verificare” che la **programmazione** sia compatibile con la batteria che state caricando e sia impostata nella modalità che voi desiderate basta scorrere i parametri con il tasto << come mostrato nelle tabelle sopra (Impostazioni del CB).

## Come usare il Carica Batterie

**ATTENZIONE:** Se volete vedere o cambiare la programmazione o un parametro dare solo la Rete AC, senza la batteria, La batteria **NON** deve essere inserita in quanto potrebbe partire una carica indesiderata della batteria.

Il Caricabatterie cambia il suo funzionamento in base alla "CURVA" selezionata dal parametro 3.  
Attualmente il firmware prevede da Curve da 14 a 427.

Ecco alcuni esempi (Per l'elenco completo richiedere il manuale tecnico) :

16 = curva WUIU per Pb carica in 10h con mantenimento    116 = curva WUIa per Pb carica in 10h senza mantenimento  
26 = curva WUIU per Gel carica in 10h con mantenimento    226 = curva WUoU per Gel senza Fase 3 e con mantenimento  
Le curve dSA e dSM eseguono curve di Desolfatazione - IUa (per solo uso esperto)

## Programmazione Rapida - Modalità Easy

**ATTENZIONE:** Il caricabatterie NON ha bisogno di essere programmato ogni volta.

La programmazione è necessaria SOLO se volete caricare una batteria diversa da quella usata normalmente

Per facilitare la programmazione dell'utente medio usare la modalità EASY, che permette di impostare alcuni parametri essenziali, (3.) Curva di carica (2.) Corrente di carica, e (0.) Capacità della Batteria.

Ecco come procedere per accedere alla programmazione :

Accendere il CB mediante la Rete AC (Non inserire la batteria)

Dopo qualche secondo apparirà "bat" e udirete un suono di circa 2 sec. Il CB è pronto per la carica.

Entrare in Modalità Programmazione con la password 2222 (vedi come fare nel paragrafo successivo)

Vedrete ora 3 parametri: (3.) Curva di carica (2.) Corrente di carica, e (0.) Capacità della Batteria

Modificateli secondo la batteria che dovete caricare e tornate in modalità standard impostando la password 1111 (o riavviare il CB).

Apparirà prima Set0 e poi il parametro unico, **BATE** Se volete rivedere la programmazione basta scorrere i parametri con il tasto << come spiegato prima nella tabella "Impostazioni del CB". Ora potete inserire la batteria e caricare.

## Passare tra le Modalità d'Uso e Modifica dei Parametri di Carica

**ATTENZIONE:** La modifica dei parametri è un'azione che può implicare il danneggiamento della batteria. Ogni variazione è fatta sotto la responsabilità di chi la opera. Nel caso richiedere ulteriori istruzioni.

### Passare tra le varie Modalità di Funzionamento

Il software permette molte modalità di funzionamento, qui ne sono illustrate solo due:

- 1) La modalità Standard (Set0 - 1111) che permette la visualizzazione dei dati di carica
- 2) La modalità Programmazione Rapida (Easy - 2222) che permette la modifica dei parametri essenziali di carica

Premete il tasto **M** per 2 secondi sino a vedere - - - -.

Per entrare in modalità Programmazione Rapida premere il tasto << per 4 volte apparirà 2222 (EASY), mentre per entrare nella modalità Standard premerete il tasto **M** per 4 volte apparirà 1111 (Set0)

Esistono altre Modalità di Programmazione. Per l'elenco completo richiedere il manuale tecnico

### Modificare un Parametro di Carica

In Modalità Standard (Set0) è modificabile solo il parametro di ritardo all'accensione.

In Modalità Programmazione Rapida (EASY) lo sono tutti, ma quando il CB è inattivo (Stop o Bat)

Per cambiare un parametro Premete il tasto **M**. ( *Lampeggia il Primo digit* )

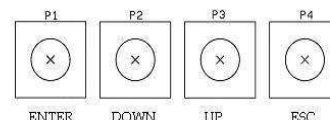
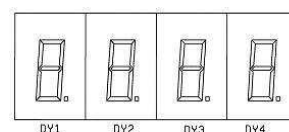
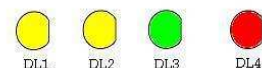
Modificate il parametro con << o >> e Premete di nuovo il tasto **M** per confermare. ( *Il Primo digit smette di lampeggiare* ).

**Parametro Unico**

	Stop	CB Fermo. Batteria scollegabile senza archi elettrici	E 0
	Fase 0.0	Carica iniziale in rampa	E 0
	Fase 1.0	CB in Carica a fondo. Fase prima della Gassificazione	E 0
	Fase 2.0	CB in Carica a Tensione costante al valore di Gassificazione	E 0
	Fase 3.0	CB in Carica in Gassificazione controllata a Bassa Corrente	E 0
	Fase 4	CB in Carica di Mantenimento. La Carica primaria è Conclusa. Fase 4 - Mantenimento Fisso ; Fase 5 - Mantenimento impulsivo	E 0
	Fase 5		
	End	La carica è finita. Carica Completa. Batteria scollegabile.	E 0
	End	La carica è finita. La Carica è durata poco. Probabilmente Batteria già carica o solfatata	E 0
	Wait	La carica non è ancora iniziata. Programmato un Ritardo Accensione	E 19
		<b>Segnali di Errore</b>	
	Batteria	Manca la Batteria, indica che dovete collegarla. Se lo fosse significa Batteria Bassa o Fusibile Uscita Bruciato	E 1
	Batteria 1	Sottotensione Batteria. Tentata una carica, ma la Batteria è sotto i limiti impostati	E 3
	Batteria 9	Sovrastensione Batteria	E 12
	t° IGBT	Sovratemperatura IGBT. Attendere raffreddamento	E 4
	t° Diodo	Sovratemperatura Diodo 1. Attendere raffreddamento	E 5
	t° Diodo	Sovratemperatura Diodo 2. Attendere raffreddamento	E 6
	Corrente	La corrente è sotto il valore minimo	E 10
	Main	Manca la Tensione di Rete AC, manca una fase AC o uno o più Fusibili in ingresso bruciati sulla presa a parete o internamente	E 11
	Time F1	Tempo Massimo della Fase 1. Gassificazione non raggiunta	E 7
	Tmax	Tempo massimo. La Carica ha superato il tempo di sicurezza	E 7

**Pulsante Spegnimento ON-OFF**

Premendo il pulsante P4 durante la carica il display mostra ,  
 Premendo di nuovo P4 il CB si spegne. Il display mostra   
 Dopo lo spegnimento attendere che il display mostri "bat" prima di avviare una nuova carica.



- **This set of battery chargers is planned for flooded lead acid battery and gel recharging**
- **Before charging, read carefully the instruction**
- **For indoor use. Do not expose to rain**
- **Disconnect the supply before making or breaking the connections to the battery**
- **The HFK chargers with power higher than 3KW will need a single phase Ac plug 2P+ground 32A**

**WARNING: Explosive gas! Prevent flames and sparks and provide adequate ventilation during charging.**



LED	Color	Description	
L1	Yellow	Initial Charge	Shows that the charge has started
L2	Yellow	Final Charge	Shows that the gassing point has been reached (Vbatt= 2,4V/el)
L3	Green	Battery charged	Shows that the battery is charged, the battery charger has stopped
L4	Red	Alarm	A fault or an error has occurred

The curve profile pre-selected is well indicated on the sticker with a letter after the model code (i.e. HFK -H ⇒ curve IUIUo).

## 1. WARNINGS-SAFETY

### 1.1 Electrical information

Read the electric data on the charger identification plate and check they are in conformity with your electric system and the battery it should recharge:

- 1- Mains voltage. Usually, it is 230V-50Hz AC for single-phase systems and 400V-50Hz for three-phase systems.
- 2- The Ac mains current. **Some HFK models will require a single-phase Ac mains plug 2P+ground 32A**
- 3- The Battery voltage. Its voltage rating must correspond with voltage of battery charger.
- 4- The maximum charging current. For the correct value, please refer the special capacity/current table, available at our office.
- 5- Battery capacity: once the battery charger is ON pls verify that parameter 0 (battery capacity) corresponds to capacity of your battery (see battery plate data). In case of any discrepancy pls contact our technical department for assistance.
- 6- Verify with battery manufacturer that charging profile is suitable for the recharge

**WARNING: WRONG SETTING CAN CAUSE SERIOUS DAMAGES TO YOUR BATTERY**

If charger electric data are not in accordance with your electric system or your battery do NOT connect the charger!  
 In case of failure or malfunctioning, turn off the machine and do not try to repair. Please, call our technical service or service centre nearest to you. Be as accurate as possible on describing the problem found.  
 Any reparation or replacement of parts must be authorised in writing by our technical department.

### 1.2 Safety and reference rules

- Specialised personnel must make the electrical connection. We suggest you to contact personnel able to issue a declaration of conformity for the work made. The declaration must include the connection to the ground, the verification of the power of the plug and the Ac Main. The electrical safety is assured only when the plug is connected to an efficient ground. Installing procedures are available in our office.
- The fitting or replacement of the charger plug must be completed by specialized personnel.
- Protect the power supply cables with slow fuses or magneto thermal switch (D curve).
- Before executing maintenance or repairing on the battery charger, please make sure that the Ac Mains plug and the battery plug are disconnected.
- If the power cables or the battery charger cables are worn or even partially damaged, please replace them by specialised personnel. At our office, you can find "Routine and extraordinary maintenance" forms.

## 2. OPERATION

### 2.1 Visualizations and settings

The main functions are well represented by the lighting LEDs on the card.  
 L1, L2, and L3 LED show the charging status of the battery. The L4 LED shows possible alarms of the battery charger.

Legend of Symbols

○ Led off
◐ Led flashing slowly
◑ Led flashing quickly
● Led fixed light



Charging phases visualisation	L1	L2	L3	L4	Display
Ac Mains Voltage on the battery charger missing	○	○	○	○	
Initial phase of the charge with connected battery having a voltage < 2,4 V/el*	●	○	○	○	-, --
Final Charge with battery voltage constant at 2,4 V/el* (phase V <sub>1</sub> )	○	●	○	○	-, --
Final Charge with constant current (phase I <sub>2</sub> )	○	⊙	○	○	-, --
Only for curve type LX – final charge with battery voltage constant at 2,65V/el	○	⊗	○	○	-, --
End of charge	○	○	●	○	-, --
Preservation phase	○	○	⊙	○	-, --

\*2,35 V/el for GEL batteries

### Display functions

Key	Function
m	Not in use
>	Forward scrolling of the parameters
<	Backwards scrolling of the parameters
F	Not in use

Through keys < & > it is possible to scroll the following parameters:

Parameter	Function	Description
U ---	Battery Voltage	Showing the voltage of the battery (Volt)
A ---	Battery current	Showing the charging current (Ampere)
C ---	Total Capacity	Stored capacity (Ah)
t ---	Total time	Elapsed time from the start of the charge(h)
n ---	Executed charges	Showing the total number of <u>completed</u> charges
N ---	Partial charges	Showing the number of charges that lasted more than 30'
E. 0	Alarm	Showing the code of an eventual alarm. E=0 indicates, no alarms
0---	Battery Capacity	Showing nom capacity in Ah of battery to charge
3.c --	Curve type	Showing the charging curve selected in the charger

## 3. INSTALLATION

Please, read carefully the chapter "Warnings and safety"

The installation must be made in accordance with the following instructions. The operation must be made with the electrical power disconnected.

### 3.1 Mounting Phase

- Put the Battery Charger in a suitable place, allowing an adequate air change. Make sure the Battery Charger AC main plug is accessible and well visible.
- Connect the plugs, being very careful in earthing the AC side. Do not invert the battery polarity in comparison with the Battery Charger. **Models HFK with a power exceeding 3KW need a 32A singlephase plug 2P+earth.**

### 3.2 Control Phase

- Check the data on the charger identification plate, they must correspond with the mains and battery data.
- Check that the power cables and the battery are well earthen.
- Check there are no short circuits on plugs and cables.

### 3.3 Operating phase

- Connect the battery plug
- Connect the AC main plug

### 3.4 AIR Parameters (only for models equipped with this option)

AIR battery chargers control the pump function by a relay.

The pump is activated cyclically for period of 25s + 5s of pause.

It is possible to get more information at our offices (technical dept.) about how to modify the intervals of functioning of the pump



#### 4. MAINTENANCE

The maintenance schedule depends on use and operating conditions but, generally, it should not exceed three months. The maintenance operations have to be made by specialised personnel, in compliance with safety rules. At our offices, you can find the "Routine and extraordinary maintenance forms". Please, follow the instructions in paragraph 4.1 "Put the equipment out of service"

##### 4.1 Put the equipment out of services

When you want to do a routine or extraordinary maintenance on your Battery Charger, or you do not want to use it for a long time or there is a fault, you must keep it out of service.

Please follow these instructions:

1. Switch off the Battery Charger
2. Rotate the AC mains switch in "off" position and disconnect the plug.
3. Disconnect the battery plug.

Should you wish not to use your Battery Charger for a long spam of time, please do not expose it to heat or atmospheric agents, but keep it in a dry, safe place. The AC main plug and the battery plug must be raised from the ground and secured.

##### 4.2 Routine Maintenance

1. Clean carefully the AC and battery cables. Check they are not damaged or burnt. In this case, replace them immediately.
2. Check the AC mains and battery plugs. If they are crushed or burnt or damaged, replace them immediately.
3. Electrical equipment must not be exposed to dust and humidity. Clean the Battery Charger. Should it be too dirty or damp, put it in a safer place.

##### 4.3 Troubleshooting

L1	L2	L3	L4	Display	CAUSE
○	○	○	○	off	Ac Mains (Vac) is missing: check the connection of AC Mains plug, the main switch of the electric line, the input AC fuses.
			○	E. 0	No Alarms
○	○	○	⊙	E. 1	Battery voltage is missing at start (voltage lower than the 40% of nominal voltage). The battery is not connected to the charger, the battery plug is damaged, a battery cable is interrupted or the output fuse inside the charger has burnt.
●	○	○	⊙	E. 2	Battery voltage is below the min. threshold (63% Vnom)
○	●	○	⊙	E. 3	Battery voltage is below the second threshold (65% Vnom) after 1 minute
○	○	●	⊙	E. 4/5/6	Intervention of a thermal probe on semiconductors (NTC1, NTC2, NTC3)
●	○	○	●	E. 7	Maximum charging time exceeded ( <i>time out error</i> ) Battery not fitted for the charger, sulphated, damaged then not able to reach 2,4V/el within 9h. <u>Wrong card setting</u>
○	●	○	●	E. 8	Error of curve - It has been selected a curve not implemented in the charger.
○	○	○	●	E. 9	Error of software (Watchdog). Internal card error.
○	○	●	○	E. 10	Error of current - The current has been below 1A for 30 consecutives seconds during phase I or II. Possible also during III phase if <u>preservation is expected in the charging profile</u>
●	●	●	⊙	E. 11	Error power-fail - Only for HFT models
○	○	●	⊙	E. 14	Error manostat AIR - When pump is working the charger reads the status of the manostat. In case of low pressure the charger stops the charge and the pump. After 30s the charger try to restart both charging and the pump. If problem persist and pressure remains low the charger will keep on signalling this error.

#### 5. WARRANTY

Duration	Atib Elettronica guarantees these products for one year. Extended guarantee must be defined in advance
Starting date	The delivery date from Atib Elettronica is considered the starting date of the warranty
Covering	Atib Elettronica commit ourselves to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defective components will be repaired or replaced free of charge</li> <li>• Labour free of charge nearby our factory. If carry out nearby the customer will be against payment</li> <li>• The delivery costs of the components are at the consignee's expense</li> </ul>
Loss of right	Warranty is not valid if <ul style="list-style-type: none"> <li>• The instruction of this manual is not observed</li> <li>• it is proved an improper use or a violation or modification of the charger</li> <li>• Charger is used out of range specified for that model or written in the order</li> </ul>

### Basic Information

Battery chargers model HFK are designed for single phase 230V for batteries from 12 to 96V with current from 25 to 85Amps, while HFT chargers for three phase 400V for batteries from 24 up to 96V with current from 25 to 120Amps. Putting together 2 chargers we can reach up to 180A. Working frequency can be either 50 or 60Hz.

There are many kind of charging curve for Pb, Gel and AGM battery (WUIU, IU1a, IU0U and so on).

Each curve profile is set with the default factory parameters but the software allows to change the value of these parameters by entering into a specific mode. A desulphation curve is provided for the nominal battery.

Software release currently available is 5.10 F.

### Power-on, end of the charge and power-off

**POWER-ON** : Charger turns on connecting AC Main. Connecting the battery the charger starts automatically the cycle.

**END OF CHARGE** : When the Display shows **End** and green LED is ON the charge is over.

If a floating charge is set the display shows a letter after End: (ex: **EndS** pulse floating)

### POWER-OFF and BATTERY DISCONNECTION:

Charger switches off pressing F button for 2 times (call and confirmation) or unplugging AC Main.

Battery must be disconnected after the operation described above in order to avoid electric arcs.

Charger requires normally about 10-20 sec before shutting off completely.

**WARNING:** before connecting another battery wait for an acoustic sound (2 sec.) and wait for the display shows **BAE**

After stopping, a charge cannot be restored. Battery must be disconnected. The charge starts from the beginning.

### Display and LED information

Scrolling parameters using << and >> buttons the display shows many useful technical information such as voltage, current, battery capacity, number of performed cycles etc. At start up, the display shows MAIN parameter (called navigator), able to provide general information on charger status (for example charger stage or reason of a stop). The following are just a piece of information. For having the complete number please ask for the technical manual.

(\*) navigator – the display shows one of the following information depending on what is the charger doing

Charger is idle		Charger is working		Charger Error (some examples)	
bat	Battery is missing	F xx	Standard curve	t'	Overtemperature
Stop	Idle			cur	Under current
End	Charge is completed			time	Max time exceeded

**WARNING:** Sequence and number of phases depends on cycle setting

	LED 1 – Yellow	LED 2 – Yellow	LED 3 – Green	LED 4 – Red
Flashing	Transitional Phase	Phase 3 constant current (I=K)	Floating	Error
Fixed	Phase 1 constant current (I=K)	Phase 2 constant voltage (V=K)	Battery charged	Error

Scrolling parameters on standard mode (set0) with << and >> buttons allows to know all charging information and setting

Info	During the charge	Other info	Charger Set Up	
(*)	Navigator	n	Completed charges	
U	Battery voltage	N	Partial charges	
A	Battery current	E	Error code	
C	Capacity accumulated	-	Countdown	
c	Capacity accumulated: phase 1+2			
T	Charging time elapsed			
			0	Battery Ah
			1	Battery Voltage
			2	Charging Current
			3	Charging profile (curve)
			h	Safety timer (h)
			r	Software release

(\*) the parameter "navigator" change continuously providing general charger information.

For verifying that the charger setting is compatible with the battery you are charging and the charger is set in the right way, please scrolls the parameters described above (Charger set up) pressing the << (P2 button).

## How to use the charger

**WARNING:** if you want to know and/or change the setting or even a single parameter we strongly suggest to operate having the charger connected only to AC Main (without battery).  
The Battery should NEVER be connected to avoid charging with a wrong setting.

Charger changes its operation according to the curve profile selected by Parameter 3.  
The actual firmware provides curve profiles from 14 to 427.

Here are some examples (for having the complete list please ask for the technical manual)  
16 = curve WUIU for Pb (10h charge with floating stage) 116 = curve WUIa for Pb (10h charge without floating stage)  
26 = curve WUIU for Gel (10h charge with floating stage) 226 = curve WUoU for Gel (without Phase 3 but floating stage)  
The curve profiles dSA and dSM are desulphation curves – IUa (for expert use only)

## Quick Set up - Easy Mode

**WARNING:** the charger does NOT need to be programmed each time.  
Setting is necessary ONLY if you want to charge a different type of the battery instead of the one you normally use.

To make easier the setting use the EASY mode. This mode allows to set up some of the main charging parameters:  
(3.) Charging profile (2.) Charging Current, and (0.) Battery capacity.

Please follow this instruction:

Turn on the charger connecting the AC Main (do not connect the battery)

After a few sec. the Display shows **ChE** and is giving a sound of about 2 sec. Charger is ready to charge.

Enter into EASY mode typing the password 2222 ( see below )

Now you can scroll with << and >> 3 parameters: (3.) Charging profile (2.) Current and (0.) Battery capacity.

Modify the parameters according with the battery to re-charge and return to standard mode typing code 1111 (or restarting)

The Display shows Set0 and then **ChE** If you want to see the set-up you just scroll the parameters with << key as explained before in table “Charger Set-up.” Now you can connect the battery and charge.

## Moving between Mode and Charging parameters Modification

**WARNING:** Parameters modification is an action that might have dangerous consequences to your battery.  
Every modification is made under the responsibility of those who did it. In case ask for further information.

### Pass from Standard mode to Easy mode

The software allows many working mode, here are shown two of them :

- 1) Standard Mode (Set0 – 1111) that allows to display some charging information
- 2) Easy Mode (Easy – 2222) that allows to set up some of the main charging parameters

Press M key for 2 seconds until - - - - appears.

For entering in Easy mode press “<<” for 4 times until 2222 (EASY) appears, while for entering in Standard mode press “M” key 4 times until 1111 (Set0) appears.

Other modes are available. For having the complete list please ask for the technical manual.

### Modifying a parameter

On Standard mode (Set0) you can only modify the power on delay.

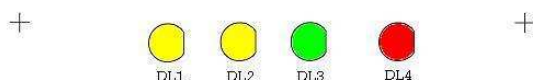
On Easy mode (Easy) all parameters can be modified, but the charger must be idle (Stop or Bat)

To modify a parameter press **M**.key (First digit flashes)

Scroll the values using << or >> and press the **M** key again to confirm your choice and exit. (First digit stop flashing)

### Main Parameter

5000	Stop	Charger is idle. Battery can be disconnected avoiding electric arcs	E 0
F000	Stage 0.0	Starting charge.	E 0
F010	Stage 1.0	Bulk stage (before gassing point).	E 0
F020	Stage 2.0	Absorption stage - Constant voltage (gassing point threshold)	E 0
F030	Stage 3.0	Final stage - Low constant current.	E 0
E040 E050	Stage 4 Stage 5	Floating stage. Main charge is completed Stage 4 – fixed floating ; Stage 5 – pulse floating;	E 0
E060	End	Charge is over. Cycle completed. Battery can be disconnected.	E 0
E070	End	Charge is over. Cycle short. Battery was likely full charged or sulphated.	E 0
0000	Wait	Charge is not started yet. A delayed start has been set.	E 19
		<b>Error Codes</b>	
0000	Battery	Battery not connected. It simply means it should be connected. If not means battery voltage too low or output fuse blown.	E 1
0001	Battery 1	Battery undervoltage. Battery is under of the setting range.	E 3
0009	Battery 9	Battery overvoltage.	E 12
0004	t° IGBT	IGBT overheating. Charger is waiting for cooling or probe failure	E 4
0005	t° Diode	Diode 1 overheating. Charger is waiting for cooling or probe failure	E 5
0006	t° Diode	Diode 2 overheating. Charger is waiting for cooling or probe failure	E 6
0010	Current	Current below minimal threshold.	E 10
0011	Main	One or more of AC main phases is missing or one or more input fuses into wall socket or into the charger are blown.	E 11
0007	Time F1	Stage 1 maximum time. Gassing point is not reached within this time.	E 7
0007	Tmax	Global charging time. Charging cycle has exceeded this safety time.	E 7

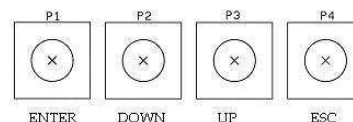
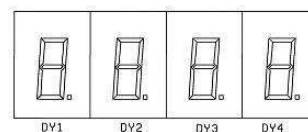


### ON-OFF button

Pressing P4 button during the charge the display shows 0000

Pressing P4 again the Charger switches off. The display shows 5000

After switching off, wait until the display shows 0000 before starting a new charge.



- Cette gamme de chargeurs a été réalisée pour la recharge de batteries acide-libre et gel
- Avant de charger la batterie lire attentivement les instructions
- Utiliser le produit dans une ambiance fermée, ventilée et ne pas l'exposer aux intempéries
- Débrancher l'alimentation avant de brancher et débrancher la batterie
- Les modèles HFK avec puissance au-dessus de 3KW nécessitent d'une prise monophasé 2P+terre de 32A

**ATTENTION: Gaz explosifs! Evitez flammes et étincelles et prévoir une correcte ventilation des locaux.**



LED	Couleur	Signalisation	
L1	Jaune	Début charge	Signale que la charge est démarrée
L2	Jaune	Charge finale	Signale qu'on est arrivé à la tension de gazéification (Vbatt= 2,4V/el)
L3	Vert	Batterie Chargé	Signale que la batterie est chargée. Le chargeur s'est arrêté
L4	Rouge	Alarme	Présence d'une panne ou d'une anomalie

Le type de courbe de l'appareil est indiqué sur les données de la plaquette avec la lettre qui suit le nom du modèle (exemple : HFX- **H** ⇒ courbe IUIUo). Pour de plus amples informations veuillez lire le paragraphe 2.1

## 1. AVERTISSEMENTS ET SECURITE

### 1.1 Renseignements électriques

Consultez les données électriques sur la plaquette d'identification du produit et vérifiez qu'elles sont conformes à votre installation électrique et à la batterie à charger:

- 1- La tension d'alimentation du réseau. Généralement 230V-50Hz pour le monophasé.
- 2- Le courant d'alimentation du réseau. **Certains modèles HFK nécessitent d'une prise monophasé 2P+terre de 32A**
- 3- La tension de batterie. Vérifiez que les données électriques sur la plaquette d'identification du produit soient conformes à la batterie à charger.
- 4- Le courant de charge initiale. Pour une valeur correcte faites référence à notre schéma Capacité/Courant disponible en contactant nos bureaux.
- 5- Capacité de la batterie: Chargeur branché au réseau, vérifiez que le paramètre 0 (capacité batterie) soit correspondant à la valeur de plaque de la batterie
- 6- Vérifiez avec le constructeur de batterie que la courbe de charge soit convenable avec celle du chargeur

#### ATTENTION : UNE PROGRAMMATION ERRONEE PEUT ENDOMMAGER VOTRE BATTERIE

Si les données de la plaque ne concordent pas avec les données de votre réseau et/ou de votre batterie, NE PAS alimenter le chargeur! En présence d'une panne ou d'une anomalie arrêtez l'équipement et n'essayez pas de faire des réparations. Veuillez contacter notre bureau d'études ou le plus proche centre d'assistance spécialisé. Nous n'acceptons pas de réparations ou remplacements s'ils n'ont pas été acceptés par écrit par notre bureau d'études.

### 1.2 Normes de sécurité

- Le branchement électrique doit être réalisé par du personnel spécialisé. Nous conseillons de faire effectuer le travail par du personnel en mesure de délivrer une déclaration de conformité du travail effectué. La déclaration devrait comprendre le bon état du branchement à la terre, la vérification de la capacité électrique de la prise et de l'installation. La sécurité électrique est assurée seulement quand la prise d'alimentation est correctement connectée à une bonne installation de terre. A nos bureaux vous pourrez demander un "Manuel d'Installation".
- L'installation ou le remplacement de la prise du chargeur doit être effectué par du personnel spécialisé.
- Protégez soigneusement avec des fusibles retardés ou magnétothermiques (courbe D) les câbles d'alimentation.
- Ne pas effectuer des travaux à l'intérieur du chargeur sans que vous soyez sûr que la prise d'alimentation est débranchée et que la batterie est débranchée.
- Si les câbles d'alimentation ou les câbles de batterie présentent des signes d'usure ou des dégâts, faites-les remplacer immédiatement par du personnel spécialisé. A nos bureaux vous pourrez demander les manuels d'entretien ordinaire et extraordinaire.

## 2. FONCTIONNEMENT

### 2.1 Visualisation et configuration

Les fonctions principales sont identifiées par l'allumage des LED sur la carte.

Les LED L1 L2 L3 montrent l'état de la charge de la batterie. Le LED L4 montre les éventuelles alarmes du chargeur.

#### Légende Symboles

○ Led éteint
◐ Led clignotant lent
◑ Led clignotant rapide
● Led allumé fixe

Visualisation des phases de la charge	L1	L2	L3	L4	Display
Alimentation AC du chargeur absente	○	○	○	○	
Phase initiale de la charge avec batterie branchée avec tension < 2,4 V/el*	●	○	○	○	-. --
Charge finale dans la quelle la tension de batterie est en continue à 2,4 V/el* (phase V <sub>1</sub> )	○	●	○	○	-. --
Charge finale dans la quelle le courant est en continue (phase I <sub>2</sub> )	○	⊙	○	○	-. --
Seulement pour la courbe LX – charge finale dans la quelle la tension de batterie est en continue à 2,65V/el	○	⊗	○	○	-. --
Fin de charge	○	○	●	○	-. --
Phase de conservation	○	○	⊙	○	-. --

\*2,35 V/el pour batterie gel

### Fonctionnement du display

Touche	Fonction
m	Ne pas utiliser
>	Défilement vers l'avant des paramètres
<	Défilement vers l'arrière des paramètres
F	Ne pas utiliser

Par les touches < et > il est possible de visualiser les paramètres suivants:

Paramètre	Fonction	Description
U ---	Tension Batterie	Montre la tension (Volt)
A ---	Courant Batterie	Montre le courant de charge (Ampère)
C ---	Capacité totale	Capacité accumulé (Ah)
t ---	Temps total	Temps écoulé depuis le début de la charge (h)
n ---	Charges effectuées	Montre le numéro des charges terminées
N ---	Charges partielles	Montre le numéro des charges avec durée au-dessus de 30'
E. 0	Alarme	Visualise le code d'un éventuel erreur. E=0 indique pas
0 ---	Capacité batterie	Montre la capacité nom en Ah de la batterie à charger
3.c --	Type de courbe	Courbe de charge configuré dans le chargeur

## 3. INSTALLATION

Lire attentivement le chapitre "Avertissements et Sécurité".

Pour procéder à la mise en service il est nécessaire de suivre les indications suivantes.

Les opérations doivent être effectuées en TOTALE absence de tension.

### 3.1 Phase de montage

1. Positionner le chargeur dans un endroit adapté pour permettre une bonne circulation d'air. Vérifiez que la prise d'alimentation du chargeur soit bien visible et facilement utilisable.
2. Réalisez le branchement des prises avec un grand soin au branchement de la mise à la terre sur le côté AC et avec attention à ne pas inverser les polarités de la batterie par rapport au chargeur. **Les modèles HFK avec puissance au-dessus de 3KW nécessitent d'une prise monophasé 2P+terre de 32A**

### 3.2 Phase de contrôle

1. Vérifiez que les données sur la plaquette d'identification du chargeur correspondent aux données de votre réseau d'alimentation AC et de la batterie.
2. S'assurer de la bonne isolation vers la terre de la batterie et des câbles d'alimentation.
3. Vérifiez qu'il n'y ait pas des court circuits sur les prises et dans les câbles

### 3.3 Phase d'alimentation

1. Brancher la prise de la batterie
2. Branchez la prise d'alimentation au réseau (230Vac)

### 3.4 Paramètres version AIR (seulement pour les versions équipées du système de brassage)

Les chargeurs équipés du système de brassage AIR SYSTEM contrôlent le fonctionnement de la pompe avec un relais. La pompe est commandé par le chargeur pendant des cycles de 25 sec + 5 sec de pause. Pour plus d'info sur les cycles et/ou pour modifier les intervalles de marche/arrêt de la pompe veuillez contacter notre bureau technique.

#### 4. ENTRETIEN

La fréquence des contrôles dépend de l'utilisation et des conditions d'utilisation, mais généralement elle ne devrait pas dépasser les 3 mois. Les opérations doivent être effectuées par du personnel qualifié en suivant les normes de sécurité. A nos bureaux vous pourrez demander une copie des "Manuels pour l'entretien ordinaire et extraordinaire"  
Effectuer avant tous les opérations spécifiées dans le paragraphe 4.1 "Mise hors service de l'appareil".

##### 4.1 Mise hors service de l'appareil

Quand on doit effectuer l'entretien ordinaire ou quand on n'utilise pas le chargeur pour une longue période, il faut mettre hors service l'appareil même. Il faut agir de la façon suivante:

- 1 – Mettre l'interrupteur de mise en marche en position d'arrêt OFF (Seulement dans le modèle HFT)
- 2 – Mettre l'interrupteur général d'alimentation en position d'arrêt et débrancher la prise d'alimentation AC.
- 3 – Débrancher la prise de batterie.

Si vous décidez de ne pas utiliser le chargeur pour une longue période, ne l'exposez pas inutilement aux agents atmosphériques ou à des sollicitations thermiques importantes, mais positionnez-le dans un endroit sûr. Soit la prise d'alimentation AC que celle de batterie doivent être bien fixées et levées du sol.

##### 4.2 Entretien ordinaire

1. Nettoyer soigneusement les câbles d'alimentation et les câbles de batterie. S'assurer qu'ils ne soient pas usés. Le cas échéant il faut les remplacer.
2. Vérifier les conditions de la prise d'alimentation et de la prise de batterie. Si elles ont des signes de brûlures, écrasement ou dommages, il faut les remplacer immédiatement.
3. Tout appareil électrique craint la poussière et l'humidité. Nettoyer le chargeur. S'il est trop sale ou humide, cherchez un endroit meilleur pour son logement.

##### 4.3 Recherche des pannes

L1	L2	L3	L4	Display	DESCRIPTION DU PROBLEME
○	○	○	○	Eteint	Faute de tension d'alimentation (Vac): vérifier le branchement de la prise d'alimentation, l'interrupteur générale du système, les fusibles AC en entrée
			○	E. 0	Aucun alarme
○	○	○	⊙	E. 1	Faute de tension de batterie pendant la mise en marche du chargeur (tension au dessous du 40% de la tension nominale). La batterie n'est pas branchée au chargeur, la prise de la batterie est cassée, un câble de la batterie est coupé ou le fusible en sortie dans le chargeur est brûlé
●	○	○	⊙	E. 2	Tension de batterie au dessous de la seuil minimum (63% Vnom)
○	●	○	⊙	E. 3	Tension de batterie au dessous de la deuxième seuil (65% Vnom) après 1 minute
○	○	●	⊙	E. 4/5/6	Intervention de la sonde thermique sur les semiconducteurs (NTC1, NTC2, NTC3)
●	○	○	●	E. 7	Dépassement du temps maximum de charge (time out error) Batterie pas conforme, sulfaté, en panne et donc pas en mesure d'atteindre 2,4V/eI dans 9h Tarage/configuration de la carte pas correcte
○	●	○	●	E. 8	Erreur courbe – A été sélectionné une courbe qui n'était pas configuré dans les chargeur
○	○	○	●	E. 9	Erreur software (Watchdog). Erreur à l'intérieur de la carte
○	○	●	○	E. 10	Erreur courant – Le courant a été au dessous de 1A pour 30s consécutives dans la phase I ou II. En phase III seulement avec une courbe avec phase de maintien.
●	●	●	⊙	E. 11	Erreur power-fail – Seulement pour les modèles HFT
○	○	●	⊙	E. 14	Erreur manostat AIR – le chargeur relève l'état du manostat pendant l'utilisation de la pompe. En cas de pression faible le chargeur bloque la pompe et la charge. Apres 30s le chargeur essaye de fair repartir la pompe et la charge. Si le probleme de pression persiste le chargeur reste en allarme.

#### 5. GARANTIE

Durée	La normale durée de la garantie est de 12 mois. Extensions éventuelles doivent être concordées à la commande
Début	La garantie démarre à la date d'expédition du magasin A.T.I.B. Elettronica.
Couverture	A.T.I.B. Elettronica s'engage à: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fournir gratuitement les pièces défectueuses.</li> <li>● Le remplacement de ces pièces est gratuit si réalisé dans son usine de Barbariga-Italie, Si elle est faite chez le client sera payante.</li> <li>● Les coûts du transport des pièces demeurent à la charge du client.</li> </ul>
Déchéance	La garantie sera annulée si: <ul style="list-style-type: none"> <li>● On n'a pas suivi les instruction de ce manuel.</li> <li>● On aura détecté une utilisation non conforme du chargeur ou sa manumission</li> <li>● On trouve que le chargeur est utilisé au delà des paramètres définis lors de la commande.</li> </ul>



### Informations de base

Les chargeurs HFK ont été prévu pour une alimentation monophasée 230 Vac pour batterie à partir de 12V jusqu'à 96V courant de 25 à 85 ampères, alors que le HFT pour une alimentation triphasé 400Vac, pour batterie à partir de 24V jusqu'à 96V courants de 25 à 120A. Dans la version HFT en parallèle on peut atteindre 180A. Fréquence du réseau : 50 ou 60Hz. Il y a disponible différentes courbes de charge pour le plomb, le gel et l'AGM (WUIU, IU1a, IUoU etc.). Dans chaque courbe les paramètres sont modifiables selon les exigences du cas. On a également prévu une courbe de charge de désulphatation pour la tension nominale de la batterie. La dernière version disponible est la 5.10 F.

### Mise en fonction, fin de charge et coupure du chargeur

**Mise en fonction** : Le chargeur s'allume en branchant le réseau. En branchant la batterie aussi le chargeur commence le cycle de charge.

**Fin charge** : quand l'afficheur vous montre **E n d** et la LED verte est allumée le chargeur a terminé la charge.

Tous les charges supplémentaires sont indiqués par un numéro ou une lettre (par exemple **E n d 5** représente le maintien)

#### Coupure du chargeur et débranchement batterie

Le chargeur s'arrête en appuyant 2 fois sur le bouton OFF (F) (appel et confirmation) ou en débranchant la prise secteur. La batterie doit être débranchée juste après pour éviter la formation d'éventuels arcs électriques.

Le chargeur attend à peut près 20sec avant de s'éteindre complètement.

**ATTENTION:** Avant de brancher une autre batterie il faut attendre le signal acoustique de 2 sec et la visualisation sur l'afficheur du message **B A E**

Après un arrêt ce n'est pas possible de reprendre la charge. La batterie doit être débranchée. La charge commence dès le début (remise à zéro du cycle).

### Affichage des informations et indications LED

Le chargeur par l'afficheur fournit nombreuses informations techniques, telles que la tension, le courant, la capacité, le nombre de charges etc...- Tous ça simplement en déplaçant les paramètres à l'aide des touches << et >>. Une fois allumé, l'afficheur montre automatiquement le paramètre principale-simplifié ou navigateur, qui fournit des informations générales sur l'état du chargeur : par exemple s'il est en marche ou si coupé pour quelle raison.

Ce sont seulement quelques-unes des informations importantes. Pour une liste complète demandez le manuel technique

(\*) Paramètre principal -simplifié : l'afficheur montre un des ces informations à la fois en fonction de ce que vous faites

Chargeur en état d'attente		Chargeur en état de charge		Chargeur en état d'alarme Erreurs (exemples)	
bat	Faute de batterie	F xx	Phase de la charge	t _	Surchauffage
Stop	Arrêt			cur	Courant faible
End	Charge terminée			time	Dépassement durée max.

Les LED vous montrent en séquence les phases de charge mais ATTENTION le numéro dépend de la courbe choisie.

	LED 1 – Jaune	LED 2 – Jaune	LED 3 – Vert	LED 4 – Rouge
Clignotant	Phase de transition	Phase 3 courant constant (I=K)	Maintien	Alarme
Fixe	Phase 1 courant constant (I=K)	Phase 2 tension constante (V=K)	Batterie chargée	Alarme

En déplaçant les paramètres de la modalité standard (set0) avec les touches << et >> on visualise les principales valeurs de charge et le réglage du chargeur.

info	Pendant la charge	Autres informations		Réglage chargeur	
(*)	Paramètre principal -simplifié	n	N° Charges termine	0	Ah Batterie
U	Tension Batterie	N	N° Charge partielles	1	Tension Batterie
A	Courant Batterie	E	Code Erreur	2	Courant Charge
C	Capacité totale Accumulé	-	Compte à rebours (allumage)	3	Courbe de charge
c	Capacité accumulée Phase 1+2			h	Heures max de charge
t	Temps de Charge			r	Révision Firmware

ATIB elettronica	Première Guide	Pagina 2 di 2
	HFT et HFK rev 5.10F	26 mar 2014

(\*) Le paramètre principale-simplifié change en permanence les infirmations en garantissant une mise à jour de l'état du chargeur.

Pour «vérifier» que la programmation et le réglage du chargeur est compatible avec la batterie que vous allez charger , il faut déplacer les paramètres avec le bouton << comme indiqué dans les tableaux ci-dessus (réglage chargeur).

### Comment utiliser le chargeur

**ATTENTION:** Si vous voulez voir ou modifier la programmation d' un paramètre, branchez le chargeur seulement au réseau, **Ne branchez pas** la batterie.Ca pour éviter de faire démarrer le cycle de charge.  
Les chargeur change son fonctionnement en fonction de la "courbe" sélectionné (paramètre 3).  
Actuellement, le firmware prévoie courbes à partir de la numero 14 jusqu'à la 427.

Voici quelques exemples (pour une liste complète demandez la notice technique):

16 = courbe WUIU pour Pb en 10h avec maintien                      116= courbe WUIa pour Pb en 10h sans maintien  
26 = courbe WUIU pour Gel en 10h avec maintien                      226= courbe WUoU Gel sans phase 3 avec maintien  
Les courbes dSA et dSM sont courbes de Désulfatation - UIA (seulement pour technicien).

### Programmation Rapide - Modalité Easy

**AVERTISSEMENT:** Le chargeur n'a pas besoin d'être programmé à chaque fois.  
La programmation est nécessaire seulement si vous voulez charger une batterie différente de celle qu'on utilise normalement,

Pour faciliter la programmation de l'utilisateur finale on conseille d'utiliser la modalité EASY. Cette modalité vous permet de configurer certains paramètres de base, (3.) Courbe de charge (2.) Courant de charge, et (0.) Capacité de la batterie.


Voici comment faire pour accéder à la programmation:

Allumez le Chargeur en branchant le réseau (Ne pas brancher la batterie)

Après quelques secondes, vous verrez "bat" et vous entendrez un signalisation acoustique de environ 2 sec. Le Chargeur est prêt pour être utilisé.

Entrez dans le mode de programmation avec le mot de passe 2222 (voir comment faire dans la section suivante)

Vous verrez maintenant 3 paramètres: (. 3) la courbe de charge (. 2) courant de charge, et (0). Capacité de la batterie  
Changez-les selon votre nécessité et votre batterie. Revenez à la modalité standard en utilisant le mot de passe 1111 (ou redémarrez le Chargeur).

L'afficheur montrera SET0 et ensuite  comme paramètre principal-simplifié. Si vous voulez revoir la programmation il faut comme expliqué en haut ( réglage chargeur) déplacer les paramètres avec la touche <<. Maintenant, vous pouvez brancher la batterie et démarrer la charge.

### Modalités d'utilisation et modifications des paramètres de charge

**ATTENTION:** La modification des paramètres est une action qui peut endommager votre batterie.  
Chaque changement est effectué sous la responsabilité de ceux qui fait la modification. En cas de doutes demandez nous plus d'information.

#### Basculer entre les différents modalité de fonctionnement

Le logiciel est conçu avec différentes modes de fonctionnement, ici, on va vous en montrer seulement deux :

1) La modalité Standard (SET0 - 1111) qui permet la visualisation de la charge  
2) La modalité de programmation rapide (Easy - 2222) qui permet de modifier les paramètres essentiels de la charge  
Appuyez sur le bouton M pour 2 secondes jusqu'à la visualisation de - - - -.

Pour entrer dans la modalité de programmation rapide il faut appuyer 4 fois sur la touche <<. L'afficheur montrera : 2222 (EASY). Pour entrer en modalité Standard vous appuyez sur la touche M 4 fois : l'afficheur montrera 1111 (SET0)  
Il ya d'autre modalité de programmation. Pour une liste complète demandez le manuel technique

#### Modification d'un paramètre de charge

En modalité standard (SET0) vous avez la possibilité de modifier seulement la fonction de allumage differé.

Dans la modalité de programmation rapide (EASY) tous les paramètres sont modifiables, mais seulement quand le chargeur est dans un état inactif (Stop ou Bat)

Pour changer un paramètre appuyez sur le bouton **M** (le premier chiffre clignote)

Modifiez la valeur du paramètre en appuyant sur << ou >> et appuyez de nouveau sur le bouton **M** pour confirmer. (Le premier chiffre cesse de clignoter).

**"Paramètre principale-simplifié"**

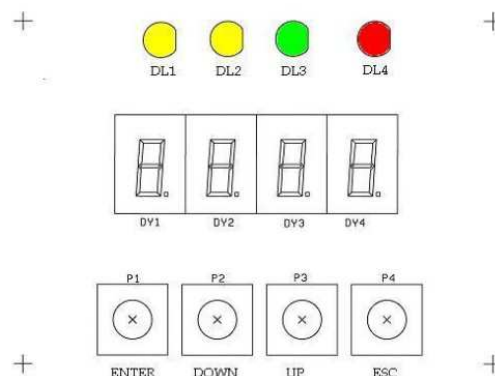
	Stop	CB éteint. On peut débrancher la batterie en évitant les arcs électriques	E 0
	Phase 0.0	Rampe debut charge	E 0
	Phase 1.0	CB en première phase (charge à fond. phase qui précède la gazéification)	E 0
	Phase 2.0	CB en charge tension constante (valeur de gazéification)	E 0
	Phase 3.0	CB en phase de gazéification contrôlée (courant faible)	E 0
 	Phase 4 Phase 5	CB en phase de conservation/maintien. La charge principale est terminée.. Phase 4 – Conservation/maintien fixe ; Fase 5 - Conservation/maintien aux impulsions.	E 0
	Fin	Fin charge. Charge completé. On peut débrancher la batterie.	E 0
	Fin	CB éteint. Le cycle a été court. Probablement la batterie était déjà chargée ou sulfatée.	E 0
	Attente	Charge pas encore démarrée. On a programmé un allumage différé.	E 19
		Signalisation erreurs	
	Batterie	Faute de batterie. Il faut simplement la brancher. Si déjà branchée: batterie ayant tension faible ou fusible sortie brulé	E 1
	Batterie 1	Batterie ayant une tension trop faible. Charge essayée, mais batterie ayant valeurs dessous les limitations réglées.	E 3
	Batterie 9	Surtension batterie.	E 12
	t° IGBT	Surchauffage IGBT. Attendre son refroidissement	E 4
	t° Diode	Surchauffage Diode 1. Attendre son refroidissement	E 5
	t° Diode	Surchauffage Diode 1. Attendre son refroidissement	E 6
	Courant	La corrente è sotto il valore minimo	E 10
	Réseau	Faute de tension du réseau. Faute d'une phase AC. Un ou plusieurs fusibles sur la prise réseau ou dans le chargeur en entrée sont brulés	E 11
	Temps F1	Durée max de la première phase . Point de gaz pas atteint.	E 7
	Temps max	Durée totale max atteint. Le cycle a dépassé le temps max de sécurité.	E 7

**Buton Marche-arret (ON-OFF)**

En pressant la touche P4 pendant le cycle de charge l'afficheur montre . En pressant de nouveau la touche P4 nous confirmons la volonté d'arrêter le chargeur. Le chargeur s'arrête.

L'afficheur montre .

Après l'arrêt du chargeur attendez que l'afficheur vous montre **"bat"** avant de commencer une nouveau cycle de charge.



- Esta gama de cargadores ha sido proyectada para la carga de baterías de acido libre y gel
- Antes de cargar la batería leer atentamente las instrucciones
- Poner el producto en lugares cerrados ventilados y no exponer a la lluvia
- Desactivar la alimentación antes de conectar y desconectar la batería
- El modelo HFK con potencia superior a los 3KW necesitan de un enchufe 1fásico 2P+tierra de 32A

**ATENCIÓN: Gas explosivo! Evitar llamas y centellas y proveer una correcta ventilación en el almacén.**



LED	Color	Descripción de la señalación	
L1	Amarillo	Carga Inicial	Señala que la carga ha empezado
L2	Amarillo	Carga final	Señala que se ha alcanzado el punto de gasificación (Vbat= 2,4V/el)
L3	Verde	Batería cargada	Indica que la batería está cargada, el cargador se ha parado
L4	Rojo	Alarma	Se ha presentado un fallo o una anomalía

El tipo de la curva de carga pre-seleccionada está indicado en los datos de la tarjeta con la letra que sigue el modelo (ejemplo. HFK -H ⇒ curva IUIUo).

### 1. ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD

#### 1.1 Informaciones eléctricas

Consultar los datos eléctricos presentes en la tarjeta de identificación del producto y verificar que sean en conformidad con la instalación eléctrica y a la batería que se deberá cargar:

- 1- La tensión de alimentación de red. Generalmente 400V-50Hz por los sistemas trifásicos y 230V-50Hz monofásicos
- 2- La corriente de la alimentación de red. **Algunos modelos HFK necesitan de un enchufe monofásico 2P+tierra de 32A**
- 3- La tensión de la batería. Verificar que su valor de carga coincida con el del cargador.
- 4- La corriente de carga inicial. Para el correcto valor comprobar con la tablilla Capacidad/Corriente disponible en nuestras oficinas.
- 5- La capacidad de la batería. A cargador alimentado controlar que el parámetro 0 (Capacidad de la batería) corresponda con los datos de la placa de la batería que tiene que ser cargada. Si la vuestra batería tiene algunos valores de capacidad diferentes, hay que contactar la nuestra oficina técnica para tener la asistencia necesaria.
- 6- Hay que comprobar con el fabricante de la batería que la curva de carga sea compatible con el cargador.

**ATENCIÓN: UNA PROGRAMACIÓN INCORRECTA PODRÍA CAUSAR DAÑOS IRREPARABLES A LA VUESTRA BATERÍA.**

Si los datos de tarjeta no son iguales con vuestra instalación y vuestra batería, NO alimenten el cargador. En caso de un problema o un mal funcionamiento apagar el aparato y no intentar repararlo, sino contactar nuestra oficina técnica o el centro de asistencia más cercano. Intentar ser precisos describiendo el problema encontrado. No están permitidas reparaciones o sustituciones si no autorizadas por escrito por nuestra oficina técnica.

#### 1.2 Normas de seguridad y referencia

- El enlace eléctrico debe ser realizado por personal especializado. Aconsejamos encargar al personal que sea en grado de dejar una declaración conforme al trabajo realizado. La declaración debería incluir el efectivo enlace con la instalación a tierra, la verificación de la portada eléctrica del enchufe y del implante al que se conecta. La seguridad eléctrica está garantizada solo cuando el enchufe de alimentación está correctamente conectada a una buena instalación de tierra. En nuestras oficinas se puede encontrar el "Modulo de Instalación".
- El montaje o la sustitución del enchufe del cargador debe ser hecho por personal especializado.
- Proteger con fusibles retardados o magneto-térmico (curva D) los cables de alimentación
- Antes de efectuar la manutención o reparación del cargador, asegurarse que los enchufes de alimentación y de batería sean ambos desconectados.
- Si el cable de alimentación o los cables batería mostrasen señales de uso o fueran dañados, hacerlos sustituir inmediatamente por el personal especializado. En nuestras oficinas hay disponibles módulos para la "manutención ordinaria y extraordinaria".

### 2. FUNCIONAMIENTO

#### 2.1 Visualización y impostaciones

Las funciones principales son identificadas por el cebado de los LED presentes en la tarjeta. Los LED L1 L2 L3 muestran el estado de la carga de la batería. El LED L4 muestra eventuales alarmas del cargador.

Símbolos

○ Led apagado
⊙ Destellante lento
⊗ Destellante rápido
● Led con luz fija

Visualización de las fases de carga	L1	L2	L3	L4	Display
Alimentación AC del cargador de batería no presente	○	○	○	○	
Fase inicial de la carga, con tensión de batería conectada < 2,4 V/el*	●	○	○	○	-. --
Carga final con tensión de batería constante a 2,4 V/el* (fase V <sub>1</sub> )	○	●	○	○	-. --
Carga final con corriente constante (fase I <sub>2</sub> )	○	⊙	○	○	-. --
Exclusivo por curva LX – carga final con tensión de batería constante a 2,65V/el	○	⊗	○	○	-. --
Carga ultimada	○	○	●	○	-. --
Fase de conservación	○	○	⊙	○	-. --

\*2,35 V/el por baterías al gel

### Funcionamiento del display

Botón	Función
M	No utilizado
>	Volver atrás en los parámetros
<	Pasar adelante en los parámetros
F	No utilizado

Mediante las teclas < y > es posible pasar los siguientes parámetros:

Parámetro	Función	Descripción
U ---	Tensión batería	Muestra la tensión (Voltios)
A ---	Corriente Batería	Muestra la corriente de carga (Amperios)
C ---	Capacidad total	Capacidad acumulada desde el inicio de la carga (Ah)
t ---	Tiempo total	Tiempo transcurrido desde el inicio de la carga (h)
n ---	Cargas efectuadas	Cuenta el número de cargas llevadas a cabo
N ---	Cargas parciales	Indica el número de cargas efectuadas con durada superior a los 30 minutos
E. 0	Alarmas	Visualización del código de un eventual error.
0---	Capacidad Batería	Indica la capacidad nominal en Ah de la batería que tiene que ser cargada
3.c -	Tipo de curva	Curva de carga seleccionada en el cargador de batería

## 3. INSTALACIÓN

Lea atentamente el capítulo "**Advertencias y Seguridad**".

Para pasar a la puesta en marcha es necesario seguir las instrucciones siguientes, operando en total ausencia de tensión.

### 3.1 Fase de montaje

1. Posicionar el cargador en un lugar adaptado y permitir un adecuado recambio de aire. Asegurarse que el interruptor ON-OFF sea bien visible y fácilmente alcanzable.
2. Conectar los enchufes con particular cuidado a la conexión de la puesta a tierra de la tensión de alimentación y a no invertir la polaridad del cargador con respecto a la batería **Los modelos HFK con potencia superior a los 3KW necesitan de un enchufe monofásico 2P+tierra de 32A**

### 3.2 Fase de control

1. Verificar que los datos en la placa de la matricula del cargador correspondan a los datos de la alimentación de red y de la batería.
2. Asegurarse que haya un buen aislamiento da tierra de la batería y de los cables de alimentación.
3. Controlar que no existan cortocircuitos en los enchufes y los cables.

### 3.3 Fase de alimentación

1. Conectar el enchufe del cargador a la batería
2. Conectar el enchufe de alimentación a la tensión de red (230Vac)

### 3.4 Parámetros AIR

Los cargadores AIR controlan el funcionamiento de la bomba a través de la activación de un relé. La bomba será activada cíclicamente quedando iluminada acerca 25 segundos y después siguen 5 segundos de pausa. Es posible obtener informaciones sobre como modificar los intervalos de funcionamiento y pausa de la bomba preguntando a nuestros técnicos.

#### 4. MANUTENCIÓN

La frecuencia de los controles depende del uso y de las condiciones de empleo, pero generalmente no tendría que ser superior a tres meses.

Las operaciones deben efectuarlas personal cualificado que cumpla las normas de seguridad. En nuestras oficinas encontrará a su disposición específicos "Módulos para el Mantenimiento ordinario y extraordinario".

Efectúe las operaciones explicadas en el párrafo 4.1 "Puesta fuera de servicio de la máquina".

##### 4.1 Puesta fuera de servicio de la máquina

Debido a un mal funcionamiento, cuando debe efectuarse el mantenimiento ordinario o extraordinario, o cuando no se desea utilizar el cargador de baterías por un determinado periodo de tiempo, debe ponerse la máquina fuera de servicio. Actúese en el modo siguiente:

- 1 - Sitúe el interruptor de marcha en la posición de OFF (Exclusivo por el modelo HFT)
- 2 - Gire el interruptor general de línea y desenchufe la clavija de alimentación de corriente alternada.
- 3 - Desconectar el enchufe de la batería.

Si se decide no emplear el cargador de baterías por un determinado periodo, no lo exponga inútilmente a los agentes atmosféricos ni a cambios térmicos, guárdelo en un sitio protegido. Tanto la clavija de tensión alterna como la de la batería deben ser establecidas en un sitio seguro distante del suelo.

##### 4.2 Mantenimiento ordinario

1. Limpie cuidadosamente los cables de alimentación y los cables batería. Asegúrese de que no estén marcados o dañados. En caso contrario sustitúyalos inmediatamente.
2. Verifique las condiciones de la toma-enchufe de alimentación y de la de batería. Si presentan marcas de quemaduras o de aplastamientos, o si están dañadas, sustitúyalas inmediatamente.
3. Los equipos eléctricos no deben estar expuestos al polvo ni a la humedad. Limpie el cargador de baterías. Si está excesivamente sucio o húmedo, encuéntrale un sitio más idóneo.

##### 4.3 Búsqueda de fallos

L1	L2	L3	L4	Display	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA
○	○	○	○	apagado	Falta de alimentación de red (Vac): verificar la conexión del enchufe de alimentación, el interruptor general del implante, los fusibles AC en entrada
			○	E. 0	Ninguna alarma presente
○	○	○	⊙	E. 1	Falta tensión de batería al encender (tensión inferior al 40% de la tensión nominal). La batería no está conectada al cargador, la toma-enchufe de la batería está dañada o un cable batería está cortado o se ha quemado el fusible de salida interno al cargador
●	○	○	⊙	E. 2	Tensión de batería inferior al umbral mínimo (63% Vnom)
○	●	○	⊙	E. 3	Tensión de batería inferior al segundo umbral (65% Vnom) al cabo de un minuto
○	○	●	⊙	E. 4/5/6	intervención de la sonda térmica en los semiconductores (NTC1, NTC2, NTC3)
●	○	○	●	E. 7	Alcance del tiempo máximo de carga (time out error). Batería no adecuada, sulfatada, estropeada, entonces no alcanza los 2,4V/el dentro 10h Programación incorrecta de la electrónica
○	●	○	●	E. 8	Error de curva - Se ha seleccionado una curva no implementada en el cargador
○	○	○	●	E. 9	Error software (Watchdog). Error interno a la tarjeta
○	○	●	○	E. 10	Error corriente - La corriente de batería es inferior a 1A por 30s consecutivos en las fases I o II o en fase III si programado una curva con mantenimiento
●	●	●	⊙	E. 11	Error tensión de alimentación de red (Vac)- Solo para modelos HFT
○	○	●	⊙	E. 14	Error presión AIR - El sistema lee el estado de la presión durante la fase de activación de la bomba y en el caso de presión demasiado baja bloquea la bomba y el cargador. Después de 30 segundos prueben otra vez accender el cargador y la bomba, si la presión es todavía demasiado baja señal error.

#### 5. GARANTÍA

Duración	La normal duración de la garantía es de 12 meses. Extensiones deben ser definidas en fase de pedido
Caducidad	La fecha de expedición desde el establecimiento A.T.I.B. Elettronica representa la fecha de caducidad
Cobertura	A.T.I.B. Elettronica se compromete a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar gratuitamente los materiales defectuosos.</li> <li>• La sustitución de éstos es gratuita en su propio establecimiento de Barbariga, mientras la entrega en la sede del cliente final se hará mediante pago de los mismos.</li> <li>• Los costes de expedición de los materiales en proceso de sustitución son a cargo del cliente</li> </ul>
Caducidad	La garantía decae si <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se han observado las instrucciones contenidas en el presente manual de instrucciones</li> <li>• Se verifique un uso impropio o manipulación del producto</li> <li>• El carga batería se utilice fuera de los parámetros definidos por la especificaciones del producto o por el pedido</li> </ul>

### Informaciones Básicas

Los cargadores HFK son previstos con alimentación monofásica 230V para baterías de 12 a 96V y corriente de 25 a 85 amp, mientras los cargadores HFT son previstos con alimentación trifásica 400V para baterías de 24 a 96V y corriente de 25 a 120A. Estos equipos pueden ser colocados en paralelo para alcanzar también los 180A. La frecuencia de la Red AC puede ser tan 50 como 60Hz.

Son previstas numerosas Cargas Estándares para Pb, Gel y AGM (WUIU, IUla, IUoU ecc.). Para cada curva los parámetros pueden ser modificados en base a sus exigencias. Está prevista también una carga de desulfatación para la batería nominal. La última Release disponible es la 5.10 F

### Activación, Final de la Carga y Apagamiento del Cargador

**ACTIVACIÓN:** El Cargador se enciende insertando la RED-AC. Insertando la BATERÍA el Cargador realiza la carga.

**FINAL DE CARGA:** La inscripción  y el LED verde ON indican que el Cargador ha terminado la carga.


Eventuales cargas adicionales o de mantenimiento son indicadas con un número o una letra (ej:  mantenimiento)

#### APAGAMIENTO y DESTACO DE LA BATERÍA :

El Cargador se para apretando el botón OFF (teclado F) 2 veces (llamada y confirmación) o quitando la RED AC.

La BATERÍA tiene que ser quitada sucesivamente para evitar posibles arcos eléctricos indeseados.

El Cargador antes de apagarse completamente aguarda algunos segundos (hasta 20 sec).

**ATENCIÓN:** Antes de insertar otra batería hay que esperar un ruido de 2 segundos y que el display muestre 

Después de una parada no es posible retomar la carga. La batería tiene que ser desconectada. La carga reparte del principio.

### Informaciones sobre el Display y Señales LED

El display muestra muchas informaciones técnicas, como la tensión, la corriente, la capacidad, el número de cargas ecc. avanzando el display con los teclados << y >>. A la activación el Display se pone en el parámetro único o navegador, que muestra informaciones generales sobre el estado del Cargador, por ejemplo si está trabajando o está parado por algún motivo.

Estas son solamente algunas de las informaciones principales. Para tener la lista completa solicitar el manual técnico.

(\*) Parámetro Único – el display muestra una de estas informaciones a la vez, según de lo que está haciendo

**con Cargador  
inactivo**

**con Cargador Activo**

**con CB Error (ejemplos)**

bat	Falta la batería
Stop	Parado
End	Carga terminada

F xx	Fase de carga

t'	Sobrecalentamiento
cur	Bajo corriente
time	Superación Tiempo máximo

Los LED muestran la secuencia de las fases de carga, pero ATENCIÓN sus números dependen de la curva programada

	LED 1 – Amarillo	LED 2 – Amarillo	LED 3 – Verde	LED 4 – Rojo
Parpadeando	Fase transitoria	Fase 3 corriente constante (I=K)	Mantenimiento	Alarma
Fijo	Fase 1 corriente constante (I=K)	Fase 2 tensión constante (V=K)	Batería Cargada	Alarma

Avanzando la Modalidad Estándar (set0) con los teclados << y >> se pueden ver los valores principales de carga y las programaciones del Cargador

#### info durante la carga

(*)	Parámetro Único
U	Tensión Batería
A	Corriente Batería
C	Capacidad total Acumulada
c	Capacidad Fase 1+2 Acumulada
t	Tiempo de Carga

#### otras informaciones

n	Cargas completas
N	Cargas Parciales
E	Código Error
-	Cuenta hacia atrás

#### programaciones del Cargador

0	Ah Batería
1	Tensión Batería
2	Corriente Cargada
3	Curva de carga
h	horas max carga
r	Revisión Firmware

(\*) El parámetro único cambia en continuación suministrando indicaciones generales sobre el estado del Cargador.

ATIB elettronica	Guía Rápida	Página 2 de 2
	HFT y HFK rev 5.10 F	26 mar 2014

Para "verificar" que la **programación** sea compatible con la batería que tienen que cargar y sea programado en la modalidad que Ustedes desean, avanzar los parámetros con el teclado << como indicado en las tablas arriba (Programación del Cargador).

### Como utilizar el Cargador

**ATENCIÓN:** Si quieren ver o cambiar la programación o un parámetro dar solamente la Red AC, sin la batería, La batería **NO** tiene que ser introducida porque podría iniciar una carga indeseada de la batería.

El Cargador cambia su funcionamiento en base a la "CURVA" seleccionada desde el parámetro 3. Actualmente el firmware preve las Curvas de 14 a 427.

Aquí hay algunos ejemplos (Para la lista completa solicitar el manual técnico) :

16 = curva WUIU para Pb carga en 10h con mantenimiento    116 = curva WUIa para Pb carga en 10h sin mantenimiento

26 = curva WUIU para Gel carga en 10h con mantenimiento    226 = curva WUoU para Gel sin Fase 3 y con mantenimiento

Las curvas dSA y dSM realizan curvas de Desulfatación - IUa (solamente para un uso experto).

### Programación Rápida - Modalidad Easy

**ATENCIÓN:** NO hace falta programar el cargador cada vez.

La programación es necesaria SOLAMENTE en el caso que quieren cargar una batería diferente de la que se usa normalmente.

Para facilitar la programación del usuario medio usar la modalidad EASY, que permite configurar algunos parámetros esenciales, (3.) Curva de carga (2.) Corriente de carga, y (0.) Capacidad de la Batería.

Como avanzar para acceder a la programación:

Activar el Cargador a través de la Red AC (No introduzcan la batería).

Después de algunos segundos aparecerá "bat" y oirán un ruido de casi 2 seg. El Cargador está listo para la carga.

Hay que entrar en la Modalidad Programación con la password 2222 (véase el párrafo sucesivo)

Ahora vedrán 3 parámetros: (3.) Curva de carga (2.) Corriente de carga, y (0.) Capacidad de la Batería

Hay que modificar según la batería que tienen que cargar y hay que regresar en modalidad estándar configurando la password 1111 (o reactivar el Cargador).

Aparecerá primero Set0 y después el parámetro único, **BAE** Si quieren ver otra vez la programación basta avanzar los parámetros con el teclado << como antes explicado en la tabla "Configuración del Cargador". Ahora pueden conectar la batería y cargar.

### Pasar entre las Modalidades de Uso y Modificación de los Parámetros de Carga

**ATENCIÓN:** La modificación de los parámetros es una acción que puede comprometer la batería.

Cada variación va a ser hecha debajo de la responsabilidad de la persona encargada de haberla hecha. En el caso preguntar ulteriores instrucciones.

#### Pasar a través de varias Modalidades de Funcionamiento

El software permite muchas modalidades de funcionamiento, aquí abajo hay solamente dos modalidades ilustradas:

- 1) La modalidad Estándar (Set0 - 1111) que permite la visualización de los datos de carga.
- 2) La modalidad Programación Rápida (Easy - 2222) que permite la modificación de los parámetros esenciales de carga.

Apretar el botón **M** durante 2 segundos hasta ver - - - -.

Para entrar en modalidad Programación Rápida apretar el botón << 4 veces aparecerá 2222 (EASY), mientras para

entrar en la modalidad Estándar apretar el botón **M** 4 veces aparecerá 1111 (Set0)

Existen otras Modalidades de Programación. Para tener la lista completa solicitar el manual técnico.

#### Modificación de un Parámetro de Carga

En la Modalidad Estándar (Set0) se puede modificar solamente el parámetro del retraso de la activación.

En la Modalidad Programación Rápida (EASY) todos los parámetros son modificables, solamente cuando el Cargador es inactivo (Stop o Bat).

Para cambiar un parámetro apretar el botón **M**. ( *Parpadea el Primer digit* )

Modificar el parámetro con << o >> y apretar nuevamente el botón **M** para confirmar. ( *El Primer digit deja de parpadear* ).



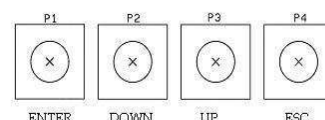
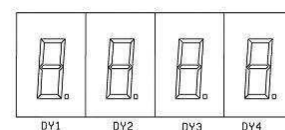
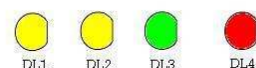
**Parámetro Único**

	Stop	Cargador Parado. Batería desconectable sin arcos eléctricos.	E 0
	Fase 0.0	Carga inicial en rampa.	E 0
	Fase 1.0	La primera fase de la Gasificación.	E 0
	Fase 2.0	Cargador en Carga a Tensión costante al valor de la Gasificación	E 0
	Fase 3.0	Cargador en Carga en Gasificación controlada a Baja Corriente	E 0
 	Fase 4 Fase 5	Cargador en carga de Mantenimiento. La carga primaria está Terminada. Fase 4 - Mantenimiento Fijo ; Fase 5 - Mantenimiento impulsivo	E 0
	End	La carga está terminada. Carga Completa. Batería desconectable	E 0
	End	La carga está terminada. La carga duró poco. Probablemente la Batería está ya carga o sulfatada	E 0
	Wait	La carga no está todavía iniciada. Programado un Retraso de la Activación	E 19
		<b>Indicador de Errores</b>	
	Batería	Falta la Batería, indica que hay que conectarla. Mientras si la hay, significa que la Batería es Baja o Fusible Salida está Quemado	E 1
	Batería 1	Bajo tensión Batería. Intentada una carga, pero la Batería está debajo los límites programados	E 3
	Batería 9	Sobretensión Batería	E 12
	t° IGBT	Sobrecalentamiento IGBT. Esperar el enfriamiento	E 4
	t° Diodo	Sobrecalentamiento Diodo 1. Esperar el enfriamiento	E 5
	t° Diodo	Sobrecalentamiento Diodo 2. Esperar el enfriamiento	E 6
	Corriente	La corriente está debajo del valor mínimo	E 10
	Main	Falta la Tensión de Red AC, falta una fase AC o uno o más Fusibles en entrada quemados sobre el enchufe a pared o interiormente	E 11
	Time F1	Tiempo Máximo de la Fase 1. Gasificación no alcanzada	E 7
	Tmax	Tiempo Máximo. La Carga ha superado el tempo de seguridad	E 7

**Interruptor Apagamiento ON-OFF**

Apretando el interruptor P4 durante la carga el display muestra , Apretando nuevamente P4 el Cargador se apaga. El display muestra

Después del apagamiento esperar hasta que el display muestre "bat" antes de una nueva carga.



## Serie HFK - HFT      Bedienungsanleitung

- Diese Serie ist ein modernes Ladesystem für Nass-, PzS und PzV Batterien.
- Vor der Ladung, bitte beachten Sie die Betriebsanleitung.
- Das Gerät nur im geschlossenen luftigen Raum verwenden und nicht im Regen stellen.
- Bitte schalten Sie die Versorgungsspannung aus, bevor die Batterie zu verbinden/trennen.
- Bitte verwenden Sie für Modell HFK nur 32A Stecker, falls eine Eingangsleistung mehr als 3KW besteht.

**ACHTUNG:** Explosive Gase! Keine Flamme oder Funken in der Nähe erzeugen und für gute Belüftung sorgen.



LED	Farbe	Meldungen	
L1	Gelb	Anfangsladung	Das Gerät zeigt an, dass die Ladung angefangen ist
L2	Gelb	Endladung	Das Gerät hat die Gasungsspannung erreicht (V= 2,4V/Z).
L3	Grün	Batterie vollgeladen	Die Ladung ist beendet und das Gerät ist stehengeblieben
L4	Rot	Alarm	Für Fehler oder Betriebsstörungen

Die eingestellte Kennlinie ist mit einem Buchstabe auf dem Typenschild des Geräts angegeben (z.B. HFK -H00 ⇨ IUIUo Kennlinie).

### 1. HINWEISE UND SICHERHEITBESTIMMUNGEN

#### 1.1 Elektrische Hinweise

Bitte lesen Sie die elektrischen Daten auf dem Typenschild des Ladegerätes und prüfen Sie, dass sie mit der Batterie und mit Ihrer elektrischen Anlage passen:

- 1- Die AC-Versorgungsspannung: normalerweise 400V-50Hz dreiphasig und 230V-50Hz einphasig.
- 2- Der AC-Versorgungstrom. **Einige HFK Modelle benötigen einen einphasigen 2poligen+Erdung 32A Stecker.**
- 3- Prüfen Sie, dass die Nennspannung der Batterie und die Spannung des Gerätes gleich sind.
- 4- Der Anfangsładestrom: für den korrekten Wert beachten Sie die Batterie-Kapazität/Strom Tabelle, die Sie bei unseren Büro fragen können.
- 5- Die Batteriekapazität: wenn das Gerät versorgt ist, überprüfen Sie, dass Parameter 0 (Batterie-Kapazität) mit den Daten auf dem Batterietypenschild entsprechen.  
Falls Ihre Batterie verschiedene Kapazitätswerte hat, kontaktieren Sie unseren Kundendienst.
- 6- Stellen Sie mit dem Hersteller Ihrer Batterie sicher, dass die gewählte Ladekennlinie des Ladegerätes mit der Batterie kompatibel ist.

**ACHTUNG: FALSCH EINSTELLUNGEN KÖNNEN UNERSETZLICHE SCHADEN VERURSACHEN**

Wenn die Daten auf dem Typenschild des Ladegerätes die Daten Ihrer Anlage/Ihrer Batterie nicht entsprechen, das Ladegerät nicht benutzen!

Im Fall von Schaden des Gerätes schalten Sie es aus und versuchen keine Reparaturen auszuführen.

Sie können sich mit unserer technischen Abteilung in Verbindung setzen, um die Betriebsstörung am besten zu beschreiben. Keine Reparaturen oder Ersatzteile ausführen, wenn sie nicht von unserer technischen Abteilung schriftlich erlaubt werden.

#### 1.2 Hinweise und Sicherheitsbestimmungen

- Nur Fachpersonal darf Elektroverbindungen ausführen. Wir raten, Ihr Personal einzusetzen, eine Garantie über die geleistete Arbeit auszustellen. Eine solche Bestätigung soll die ordnungsgemäß Ausführung der Erdung, die Prüfung der elektrischen Leistung des Steckers und der daran angeschlossenen Anlage enthalten. Die elektrische Sicherheit ist nur dann gesichert, wenn der Speisestecker korrekt an einer wirksamen Erdanlage angeschlossen ist. Ein Formular zur Installation ist bei unserem technischen Büro verfügbar.
- Nur Fachpersonal kann den Batteriestecker/die Batteriesteckdose montieren oder ersetzen.
- Schützen Sie die Speisekabel mit magnetthermischen Sicherungen.
- Keine Wartungsarbeit auszuführen, ohne vorher den Speise- und den Batteriestecker getrennt und den Hauptschalter abgeschaltet zu haben.
- Falls die Speisekabel oder die der Batterie abgenutzt oder auch nur teilweise beschädigt sind, sind diese durch Fachpersonal umgehend zu ersetzen. In unserem technischen Büro sind Formulare für die Wartung sowie die Instandhaltung verfügbar.

### 2. ARBEITSWEISE

#### 2.1 Display-Anzeige und Einstellungen

Die Hauptfunktionen werden mit LED-Anzeige aufgezeigt.

Die LED L1, L2, L3 zeigen die Batterieładung. Der LED L4 zeigt eventuelle Fehler des Ladegerätes.

Zeichenerklärung

○ Led aus
◐ langsam blinkend
⊙ schnell blinkend
• Led Festlicht

Ladungsmeldungen	L1	L2	L3	L4	Display
Keine AC-Versorgung	○	○	○	○	
Anfangsladung mit Batteriespannung < 2,4 V/el*	●	○	○	○	-, --
Endladephase mit konstanter Spannung 2,4 V/Z (2,35 V/Z für PzV) (V <sub>1</sub> Phase)	○	●	○	○	-, --
Ladephase mit konstantem Strom (I <sub>2</sub> Phase)	○	⊙	○	○	-, --
Nur für LX Kennlinie - Endladungsphase mit konstanter Spannung 2,65 V/Z	○	⊙	○	○	-, --
Endladungsphase	○	○	●	○	-, --
Aufbewahrungsladung	○	○	⊙	○	-, --

\*2,35 V/Z mit PzV Gel

### Display-Anzeige Funktion

Knopf	Funktion
m	Für Benutzermodus nicht verwendet
>	Vorwärts-Auswahl der Parameter
<	Rückwärts-Auswahl der Parameter
F	Nicht verwendet

Mit Tasten < und > ist möglich die folgenden Parameter auszuwählen:

Parameter	Funktion	Beschreibung
U ---	Batteriespannung	Es zeigt die Spannung an (Volt)
A ---	Batteriestrom	Es zeigt den Strom an (Ampere)
C ---	Ladungskapazität	akkumulierte Kapazität (Ah)
t ---	Ladungszeit	laufende Zeit von Anfang der Ladung (h)
n ---	vollendete Ladungen	Anzahl der vollendeten Ladungen
N ---	partielle Ladungen	Anzahl der partiellen Ladungen (Ladungszeit mehr als 30')
E. 0	Alarm	Fehlercode. E=0 bedeutet keine Alarm
0 ---	Batteriekapazität	Es zeigt die Nennkapazität der Batterie in Ah
3.c --	LadeKennlinie	eingestellte LadeKennlinie

## 3. ANLAGE

Den Abschnitt "**Hinweise und Sicherheitsbestimmungen**" vollkommen durchlesen.  
Die Inbetriebsetzung soll ohne Spannung ausgeführt werden.

### 3.1 Einbauphase

- Das Gerät in den passenden Ort einstellen, um den Luftumlauf zu ermöglichen. Den Netzspannungsstecker soll gut sichtbar und leicht erreichbar sein.
- Die Steckdosen und die Stecker müssen mit besonderer Achtung auf die Erdlegung von der Wechselstromseite angeschlossen werden und die Polarität beachten. **HFK Modelle mit Leistung > 3KW benötigen einigen einphasigen 2poligen+Erndung 32A Stecker.**

### 3.2 Kontrolle

- Überprüfen Sie, dass die Daten auf dem Gerätetypenschild der Netzspannung und den Batteriedaten entsprechen.
- Vergewissern Sie sich der einwandfreien Isolierung und Erdung der Batterie sowie der Speisungskabeln.
- Überprüfen Sie, dass kein Kurzschluss an Steckern und Kabeln vorhanden ist.

### 3.3 Versorgungsphase

- Stecker-Steckdose der Batterie verbinden.
- Den Stecker mit dem Netz anschließen.

### 3.4 Parameter für AIR Modelle

Die AIR Ladegeräte kontrollieren den Betrieb der Luftpumpe durch die Betätigung eines Relais.  
Die Pumpe wird in zyklische Abläufe eingeschaltet: sie bleibt für 25 Sekunden in Betrieb, danach bleibt sie für 5 Sekunden still.

Um die Betätigungs- und Pausenabstände zu modifizieren, wenden Sie sich an unsere technische Abteilung.

#### 4. WARTUNG

Die Wartungsabstände hängen vom Gebrauch und Arbeitsbedingungen ab, sollten jedoch nicht drei Monate überschreiten. Qualifiziertes Fachpersonal muss die Sicherheitsnormen einhalten. Bei unserem technischen Büro sind passende Formulare für Instandhaltung und Wartung verfügbar.

Die Operationen des Absatzes 4.1 "Außerbetriebsetzung der Maschine" befolgen.

##### 4.1 Ausserbetriebsetzung der Maschine

Bei schlechtem Betrieb, bei normaler oder außerordentlicher Wartung und wenn das Ladegerät für längere Zeit nicht eingesetzt wird, muss es außer Betrieb gesetzt werden wie folgend:

1. Den Startschalter des Gerätes in Stellung aus (OFF) einstellen.
2. Den Netzschalter in Stellung aus (OFF) einstellen und den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
3. Den Steckdosen/Stecker-Teil der Batterie ziehen.

Das Ladegerät möglichst nicht atmosphärischen Verschmutzungen und Wärmestress unterziehen, wenn es längere Zeit nicht gebraucht wird, sondern es geschützt aufbewahren.

Der Wechselstromstecker sowie der Batteriestecker müssen in einer sicheren hochhebenden Stelle befestigt werden.

##### 4.2 Normalwartung

1. Sorgfältig die Speisekabel und die Batterieverkabelung reinigen. Darauf achten, dass sie keine Schäden oder Verletzungen aufweisen; ggfls. umgehend austauschen.
2. Den Zustand der Speisezufuhr Steckdose/Stecker und die der Batterie nachprüfen. Falls Brenn-, oder Druckstellen oder andere Beschädigungen vorhanden, sofort austauschen.
3. Jeder Elektroapparat ist vor Staub und Feuchtigkeit zu schützen. Das Ladegerät säubern. Falls es normalerweise sehr verschmutzt wird, ist ein geeigneter aufbewahrter Ort notwendig.

##### 4.3 Fehlersuche

L1	L2	L3	L4	Display	FEHLER BESCHREIBUNG
○	○	○	○	aus	Keine AC-Versorgung (Vac): Den Netzstecker, den Hauptschalter der Anlage, AC-Eingangssicherungen überprüfen.
			○	E. 0	Kein Alarm
○	○	○	⊙	E. 1	Keine Batteriespannung auch wenn der Start-Schalter auf ON-Position ist (Spannung weniger als 40% von Nennspannung). Die Batterie ist nicht mit dem Gerät verbunden, die Stecker-Steckdose oder die Verkabelung sind fehlerhaft, oder die Ausgangssicherung ist verbrannt.
●	○	○	⊙	E. 2	Batteriespannung weniger als 63% der Nennspannung auf Start
○	●	○	⊙	E. 3	Batteriespannung weniger als 65% der Nennspannung auf Start nach 1'
○	○	●	⊙	E. 4/5/6	Der Temperaturbegrenzer auf den Halbleitern hat eingegriffen (NTC1, NTC2, NTC3)
●	○	○	●	E. 7	Max. Ladezeit wurde überschritten ( <i>time out error</i> ) Die Batterie ist nicht geeignet oder eine Zellenverbindung ist unterbrochen, d.h. die Batterie ist nicht mehr in der Lage, die Gasungsspannung (2,4V/Z) innerhalb 9 Stunden zu erreichen. Falsche Einstellung der Platine.
○	●	○	●	E. 8	Fehler Kennlinie – die gewählte Kennlinie ist nicht in dieser Software Version implementiert
○	○	○	●	E. 9	Fehler Software ( <i>Watchdog</i> ). Internal Fehler in der Platine.
○	○	●	○	E. 10	Fehler Strom – Der Strom war weniger als 1A für 30s während der I oder II Phase. Oder während der III Phase mit einer Kennlinie mit Aufbewahrung
●	●	●	⊙	E. 11	Fehler <i>Power Fail</i> – Nur für HFT Modelle.
○	●	●	⊙	E. 14	Fehler AIR Druckschalter – Wenn die Pumpe in Betrieb ist, kontrolliert das System den Zustand des Druckschalters und falls der Druck zu niedrig ist, unterbricht es die Pumpe und das Ladegeräts selbst. Nach 30 Sekunden versucht das System noch einmal, das Gerät und die Pumpe zu betätigen und falls der Druck noch einmal zu niedrig ist, zeigt es einen Alarm.

#### 5. GARANTIE

Dauer	Die normale Dauer der Garantie ist 12 Monate, wenn nicht anders schriftlich vereinbart
Laufzeit	Die Garantie startet mit Lieferdatum aus unserem Werk
Bedingungen	A.T.I.B. Elettronica verpflichtet sich, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>• die defekten Ersatzteilen kostenlos geliefert werden (die Transportkosten sollen von Kunden bezahlt werden)</li> <li>• der Ersatz der Teilen ist nur bei unserem Werk kostenlos</li> </ul>
Gültigkeit	Die Garantie ist nicht mehr gültig, wenn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Informationen dieser Bedienungsanleitung nicht gefolgt werden.</li> <li>• Es wurde eine missbräuchliche Verwendung oder ein Aufbrechen des Geräts bewiesen.</li> <li>• Das Ladegerät wurde außer den Parameter der technischen Produkteigenschaften oder der Bestellung benutzt.</li> </ul>

**Vorwort**

HFK einphasig 230V Baureihe entspricht 12 ~ 96V Spannungen und 25 ~ 85A Strom.  
HFT dreiphasig 400V Baureiheentspricht 24~ 96V Spannungen und 25 ~120A Strom.  
Beide Modelle können 180AStrom mit „parallel“ Verwendung erreichen.AC-Netzfrequenz: 50Hz / 60Hz.  
Standard-Ladungen (Nass, Gel, AGM, WUIU, IUla, IUoUusw) verwendbar: Hauptparameter je nach Wunsch modifizierbar.Entsulfatierung bzw. Regenerierung auch möglich. Aktuelle Release: 5.10 F.

**Einschaltung, Ladeende und Ausschaltung.**

**EINSCHALTUNG:** Das LG schaltet sich mit Netzspannungspräsenz ein. Ladung fängt mit Batterieverbinding an.

**LADEENDE:** Anzeige von und grünes LED (ON) zeigen die Ladung wurde erledigt. Weitere Ladungen oder Aufbewahrungen mit Ziffern od. Buchstabe am Display gezeigt möglich (z.B: floating)

**AUSSCHALTUNG und BATTERIEABSCHALTUNG:**

Das LG schaltet sich mit Taste F (OFF) aus (zweimal drücken! Ruf & Bestätigung) oder mit Netzabschaltung. Lichtbogengefahr! Batterie nur nach Netzabschaltung trennen!  
Das LG wartet bis 20 Sekunden vor effektiven Ausschaltung.

**VORSICHT**

Warten Sie den 2-Sekunden Ton bevor eine andere Batterie zu verbinden. Display muss zeigen.  
Es ist nicht möglich für das Ladeprozess kurz nach Unterbrechung weitergehen: schalten Sie bitte die Batterie ab, dann fängt Ladung wieder vom Anfang an.

**Display & LED**

Am Display sind Daten wie z.B. Spannung, Strom, Ah Kapazität durch << und >> Tasten visualisiert. Display zeigt beim Einschaltung den Hauptparameter (Navigator \*) und gibt allgemeine Infos über das Status des LG (bzw. ein, aus, Stand-by od. Fehler (mit erforderlichen Gründen). Bitte lesen Sie das komplette Handbuch für technische Infos.

(\*) Hauptparameter – Display zeigt eine einzelne folgender Informationen, je nach Operation:

LG aus		LG ein		Fehler	
bat	Batterie fehlt	F xx	Ladung	t'_	Übertemperatur
Stop	Stop			cur	Niedriger Strom
End	Ladung erledigt			time	Über max. Zeit

Die LED zeigen die Ladephasen: beachten Sie Ihr Anzahl hängt von Kurventyp ab!

	LED 1 – Gelb	LED 2 – Gelb	LED 3 – Grün	LED 4 – Rot
Blinkend	DurchlaufendePhase	Phase 3 konstanter Strom (I=K)	Aufbewahrung	Alarm
Fix	Phase 1 kontstanter Strom (I=K)	Phase 2 konstante Spannung (V=K)	Batterie aufgeladen	Alarm

Mit << und >> Tasten sind die wichtigste Daten der Ladung und die LG-Einstellungen sichtbar:

Info	Ladung	Weitere Infos	LG Einstellung
(*)	Hauptparameter	n	Ladungen
U	Batteriespannung	N	Partialladungen
A	Batteriestrom	E	Fehlercode
C	Gesammelte Ah-Kapazität	-	Runterzählen
c	Gesammelte Ah-Kapazität Phase 1 + 2		
t	Ladezeit		
0			Ah Batteriekapazität
1			Battteriespannung (kein dSA)
2			Ladestrom
3			Ladekennlinie
h			Ladestunden (max.)
r			FirmwareRev.

(\*) Hauptparameter ständig wechselt, so dass Echtzeit LG-Infos immer sichtbar sein können.

Einfach prüfen Sie die Übereinstimmung Ihrer Einstellungen mit Ihrer Batterie mit den << und >> Tasten wie oben gezeigt.

## Benutzung des Ladegerätes

**VORSICHT:** Für die Visualisierung und Einstellung der Parameter, das LG nur mit der Netzversorgung verbinden; keine Batterie verbinden, es könnte eine unkorrekte Ladung anfangen.

Das LG arbeitet je nach der eingestellten "LADEKENNLINIE" (Parameter 3).  
Verfügbare Kennlinien: von N. 14 bis zu N. 427.

Einige Beispiele (die komplette Liste ist auf unserer Bedienungsanleitung verfügbar):

16 = Kennlinie WUIU, PzS Batterien, 10 St. Ladung mit Erhaltungsladung  
116 = Kennlinie WUIa, PzS Batterien, 10 St. Ladung ohne Erhaltungsladung  
26 = Kennlinie WUIU PzV Batterien, 10 St. Ladung mit Erhaltungsladung  
226 = Kennlinie WUoUPzV Batterien ohne dritte Ladephase 3, mit Erhaltungsladung  
Kennlinien **dSM** und **dSA** sind notwendig, um einen Entsulfatierungszyklus **I** durchzuführen (nur für Fachpersonal).

## Schnelle Einstellung - Easy Mode

**VORSICHT:** Es ist nicht notwendig, das LG jedes Mal einzustellen. Eine neue Einstellung ist nötig falls Sie eine verschiedene Batterie aufladen sollen.

Um die konkrete Einstellung zu erleichtern, soll man den EASY-Mode/EASY-Betrieb benutzen, der die Einstellung einige Parameter erlaubt: (3.) Ladekennlinie, (2.) Ladestrom und (0.) Ah Batteriekapazität.

Wie den EASY-Mode/EASY-Betrieb korrekt zu rufen:

- das LG einschalten (nur AC-Versorgung, keine Batterie)
- nach einigen Sekunden zeigt das Display **BAE** und werden Sie einen Lärm für ca. 2 Sek. hören. Das LG ist bereit für eine neue Ladung
- den EASY-Mode/EASY-Betrieb rufen, indem Sie das Kennwort 2222 benutzen (siehe unten/nächsten Paragraf)
- 3 Parameter werden visualisiert: (3.) Ladekennlinie, (2.) Ladestrom, (0.) Ah Batteriekapazität. Je nach der gewünschten Batterie die Parameter einstellen und dann den Standard-Mode rufen (indem Sie das Kennwort 1111 benutzen) oder das LG neu starten.

Das Display zeigt Set0 und dann als Hauptparameter **BAE**. Um die gerade eingestellten Parameter zu visualisieren, einfach mit den Tasten <<scrollen (siehe Tabelle **LG Einstellung**). Jetzt können Sie die Batterie verbinden und eine neue Ladung anfangen.

## Veränderung des Betrieb-Modus und der Ladeparameter

**VORSICHT:** Die Veränderung der Ladeparameter kann Ihre Batterie gefährlich beschädigen.  
Der Benutzer ist für jede einzelne Veränderung verantwortlich: im Fall fragen Sie uns direkt für weitere Infos.

### Veränderung des Betrieb-Modus

Das LG erlaubt, verschiedene Betrieb-Moden zu benutzen, hier darunter die wichtigsten:

- 1) Standard-Mode (Set0 - 1111) um die Ladeparameter zu visualisieren
- 2) EASY-Mode (Easy - 2222) um die Hauptladeparameter einzustellen

Die Taste **M** für 2 Sek., drücken, bis Sie - - - visualisieren.

Um den EASY-Mode zu rufen, die Taste << 4 Male drücken: das Display zeigt 2222 (EASY).

Um dagegen den Standard-Mode zu rufen, die Taste **M** 4 Male drücken: das Display zeigt 1111 (Set0).

Weitere Betrieb-Moden sind verfügbar: fragen Sie uns direkt für weitere Infos.

### Veränderung eines Ladeparameters

Im Standard-Mode (Set0) kann man nur die Einschaltverzögerung modifizieren.

Im EASY-Mode dagegen kann man alle Parameter einstellen aber nur wenn das LG nicht arbeitet (Stop oder Bat)

Um einen Parameter zu verändern, die Taste **M** drücken. (*die erste Ziffer blinkt*).

Die Parameter mit << 0 >> modifizieren und mit **M** bestätigen. (*die erste Ziffer stoppt blinken*).

**Der HAUPTPARAMETER**

	Stop	Das Ladegerät ist aus. Sie können die Batterie ohne elektrische Lichtbogen abklemmen.	E 0
	Stufe 0.0	Anfangsladung	E 0
	Stufe 1.0	Grundladung vor der Batteriegasung	E 0
	Stufe 2.0	Stufe konstanter Spannung (Gasungsschwelle)	E 0
	Stufe 3.0	Letzte Stufe - niedriger konstanter Strom	E 0
 	Stufe 4 Stufe 5	Erhaltungsphase. Die Hauptladung ist vollständig abgelaufen. Stufe 4: feste Erhaltungsphase /Stufe 5:Puls-Erhaltungsphase	E 0
	End	Das Ladegerät ist aus. Ladezyklus abgelaufen. Sie können die Batterie abklemmen	E 0
	End	Das Ladegerät ist aus. Der Ladezyklus war kurz: wahrscheinlich ist die Batterie schon aufgeladen oder sulfatiert.	E 0
	Wait	Die Ladung ist noch nicht angefangen. Eine Einschaltverzögerung wurde eingestellt.	E 19
		<b>STÖRMELDUNGEN</b>	
	Batterie	Batterie nicht verbunden, sie soll verbunden werden. Wenn Die Batterie schon verbunden ist, bedeutet es niedrige Batteriespannung oder geöffnete Ausgangssicherung.	E 1
	Batterie 1	Batterieunterspannung. Die Batterie ist ausserhalb der eingestellten Parameter	E 3
	Batterie 9	Batterieüberspannung	E 12
	t° IGBT	IGBT Überhitzung. Das Ladegerät ist in "Hold-mode" solange die Temperatur wieder normal ist.	E 4
	t° Diode	Diode1 Überhitzung. Das Ladegerät ist in "Hold-mode" solange die Temperatur wieder normal ist.	E 5
	t° Diode	Diode2 Überhitzung. Das Ladegerät ist in "Hold-mode" solange die Temperatur wieder normal ist.	E 6
	Cur	Strom unter der minimalen Schwelle	E 10
	Main	Vac-Netzspannung oder eine Phase fehlt. Eine oder mehrere Sicherungen in der Vac-Steckdose oder im Gerät sind geöffnet	E 11
	Time F1	Die maximale Zeit der 1. Stufe ist überschritten. Gasung nicht erreicht.	E 7
	Tmax	Die maximale Zeit der Ladung ist überschritten. Der Ladezyklus hat die Sicherheitszeit verstrichen.	E 7

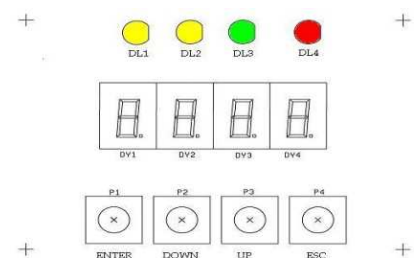
**ON-OFF-SCHALTER**

Wenn Sie die Taste P4 während der Ladung drücken, zeigt das Display

Um die Ausschaltung zu bestätigen, drücken Sie die Taste P4 noch einmal.

Das Gerät schaltet sich aus und das Display zeigt

Nachdem Sie die Betriebsausschaltung bestätigt haben, um einen neuen Zyklus anzufangen, sollen Sie abwarten, solange das Display "BAT" anzeigt.



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**  
**DECLARATION DE CONFORMITE**  
**DECLARATION OF CONFORMITY**  
**KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG**



Applicazione della direttiva  
Application of the EEC Council directive  
Application de la directive  
Anwendung der EG Vorschriften

2004/108/EC on electromagnetic compatibility  
2006/95/EC on low voltage

e delle norme del prodotto : EN 60335-1:2004  
and Products Norms : EN 61204-3:2000  
et Normes de Produit : EN 61000-6-2:2002  
und produktspezifischer Normen : EN 61000-6-3:2002

Nome del fabbricante  
Name of Manufacturer  
Nom du fabricant  
Names des Herstellers

**A.T.I.B. Elettronica S.r.l.**

Indirizzo del fabbricante  
Adress of manufacturer  
Adresse du fabricant  
Adresse des Herstellers

Via Industriale, 29 I-25030 BARBARIGA (BS) Italy

Descrizione del materiale  
Description of goods  
Description des marchandises  
Warenbezeichnung

**BATTERY CHARGER**

Modello  
Model  
Modèle  
Modell

**HFK-HFT-HFTD-HFU**

Il sottoscritto dichiara che il materiale di cui sopra è interamente conforme alla direttiva:  
The undersigned hereby declares that the above mentioned goods entirely conform to the ECC directive:  
Le soussigné déclare que le materiel cité plus haut est entièrement conforme à la directive:  
Der Unterzeichnete erklärt, daß die o.g. Waren vollständig den EG Vorschriften entsprechen:

2004/108/EC  
2006/95/EC

Costruito a  
Made in  
Fabriqué à  
Hergestellt in

**BARBARIGA (Brescia)**  
**ITALY**

Din forhandler



**GACELL®**  
The right battery

Tinti Luca  
Amministratore Unico

Date of issue 01/03/2009

**GACELL A/S - Sletten 17 - DK 7500 Holstebro - 961 02 961**