

# High frequency BATTERY CHARGERS

## HF5



### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Sistema ad alta frequenza in tecnologia avanzata.
- Processo di carica controllato da microprocessore.
- Ingresso universale: 100-240V AC.
- Curve di carica selezionabili per batterie al Pb-acido, Gel, AGM e Litio (a richiesta).
- Possibilità di selezionare carica ciclica o mantenimento.
- Inizio del processo di carica in modalità "soft start".
- Reset automatico al collegamento di una nuova batteria ed inizio automatico del ciclo di carica.
- Protezione con relé in uscita contro inversione di polarità, cortocircuiti, sovratensioni o anomalie.
- Connessione della batteria al caricabatteria senza scintille ai morsetti d'uscita, con ovvi vantaggi in termini di sicurezza attiva, grazie al riconoscimento della tensione di batteria a valle del relé d'uscita normalmente aperto.
- Segnalazione visiva di eventuali anomalie mediante LED rosso lampeggiante.
- Parametri di carica insensibili alle variazioni della tensione di rete  $\pm 10\%$ .
- Rendimento  $> 85\%$ .
- Ripple di uscita inferiore a 100mV a pieno carico.
- Inizio del ciclo di carica anche con batterie a 2V.

### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- HF-Technik mit ultimativer Technologie.
- Vollautomatisches prozessorgesteuertes Ladeverfahren.
- Universeller Spannungseingang: 100-240V AC.
- Das Batterieladegerät eignet sich zum laden von Bleisäure-, Gel-, AGM- und Lithium-Batterien (auf Anfrage).
- Es ist möglich die Konservierungs- oder Zyklladung zu wählen.
- Beginn des Ladevorgangs mit "Soft Start".
- Automatisches Rücksetzen bei Anschließen einer neuen Batterie und automatischer Beginn eines neuen Ladezyklus.
- Schutz durch Ausgangsrelais gegen Polumkehrung, Kurzschluss, Überspannung oder Störungen.
- Der Anschluss der Batterie ans Ladegerät ohne Funkenbildung an den Ausgangsklemmen bietet mehr Sicherheit, da die Batteriespannung unterhalb des Ausgangsrelais (normalerweise offen) erfasst wird.
- Störungsanzeigen mittels blinkender roten LED's.
- Netzspannungsabweichungen  $\pm 10\%$  werden automatisch ausgeglichen.
- Wirkungsgrad  $> 85\%$ .
- Restwelligkeit unter 100mV unter Vollast.
- Beginn des Ladevorgangs sogar mit 2V Batterien.

### TECHNICALS FEATURES

- High frequency system with advanced technology.
- Microprocessor-controlled charging process.
- Universal input voltage: 100-240V AC.
- Configurable for lead acid, gel, Agm or Lithium batteries (on request).
- Possibility to select floating or cyclic charging.
- Charging process start in the "soft start" mode.
- Automatic reset upon connection of a new battery and automatic start of a new charging cycle.
- Protection against polarity reversals, short-circuits, over-voltages or failures by means of an output relay.
- Battery to charger connection without sparks on the output terminals resulting in a better active safety, thanks to the detection of battery voltage downstream the normally open output relay.
- Signalling of failures, if any, by flashing red LED's.
- $\pm 10\%$  mains voltage fluctuations do not affect charging parameters.
- Efficiency  $> 85\%$ .
- Output ripple lower than 100mV at maximum load.
- Start of the charge cycle even with 2V batteries.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

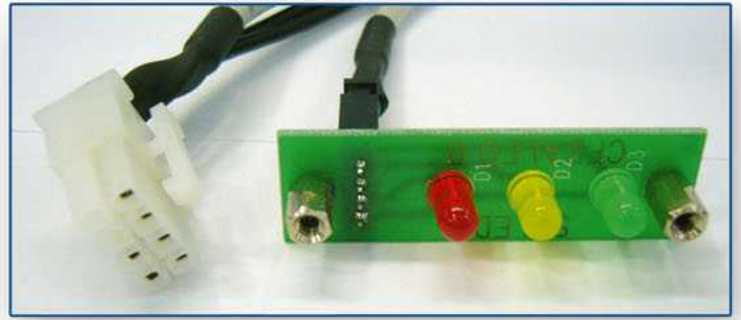
- Système à haute fréquence d'une technologie de pointe.
- Processus de charge contrôlé par microprocesseur.
- Entrée universelle: 100-240V AC.
- Courbes de charge sélectionnables pour batteries au Pb-acide, Gel, AGM et Lithium (sur demande).
- Possibilité de sélectionner la charge cyclique ou de maintien.
- Début du processus de charge en modalité "soft start".
- Réinitialisation automatique en branchant une nouvelle batterie et début automatique du cycle de charge.
- Protection avec relais en sortie contre l'inversion de polarité, courts-circuits, surtension ou anomalies.
- Connexion de la batterie au chargeur sans étincelles aux bornes de sortie, avec de réels avantages en termes de sécurité active, grâce à la reconnaissance de la tension de la batterie en aval du relais de sortie normalement ouvert.
- Signalisation visuelle des anomalies éventuelles au moyen de la DEL rouge clignotante.
- Paramètres de charge insensibles aux variations de la tension de réseau  $\pm 10\%$ .
- Rendement  $> 85\%$ .
- Ripple de sortie inférieure à 100mV en pleine charge.
- Début du cycle de charge également avec des batterie à 2V.



[www.gruppopbm.it](http://www.gruppopbm.it)



# HFS Battery charger



- **ROSSO:**  
Prima fase di carica.  
Superamento tempo timer di sicurezza o cortocircuito interno (LED lampeggiante).  
Caricabatteria configurato per ricaricare batterie trazione al piombo acido (DUE LAMPEGGI).
- **GIALLO:**  
Seconda fase di carica.  
Batteria errata, non connessa o corto circuito in uscita.
- **VERDE:**  
Fine carica o carica tampone.  
Caricabatteria configurato per ricaricare batterie Gel o AGM (DUE LAMPEGGI).
- **COMPONENTI OPZIONALI:**
  - Cavo relè inibitore
  - Pannello LED Remoti (disponibili singolarmente o abbinati)

- **ROT:**  
Erste Ladephase.  
Sicherheitsabschaltung oder inneres Kurzschluss (LED blinkend).  
Das Batterieladegerät eignet sich zum Laden von Bleisäure-Antriebsbatterien (2x blinkend).
- **GELB:**  
Zweite Ladephase.  
Batterie nicht passend oder nicht angeschlossen, oder Ausgangskurzschluss.
- **GRÜN:**  
Ladeschluß oder Pufferladung.  
Das Batterieladegerät eignet sich zum Laden von Gel- oder AGM-Batterien (2x blinkend).

- **OPTIONALE KOMPONENTEN:**
  - Blockrelais
  - Remote-LED-Panel (Erhältlich einzeln oder kombiniert)

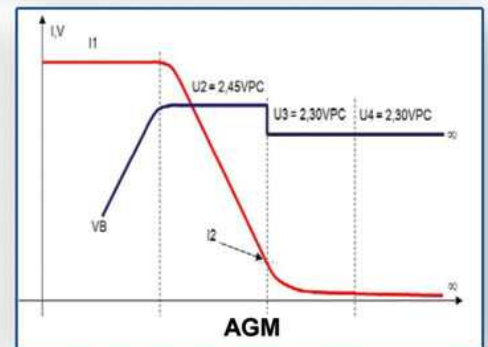
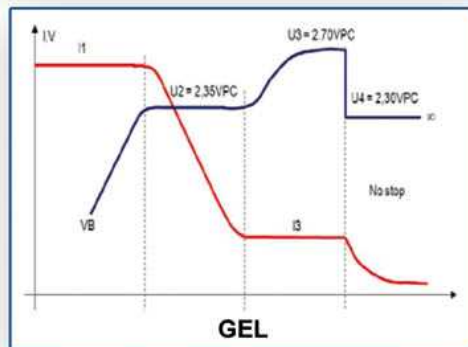
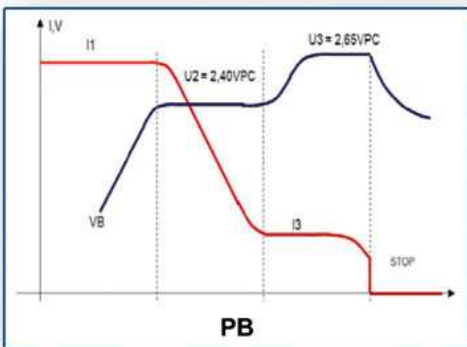
- **RED:**  
First charge stage.  
Safety timer time exceeded or internal short circuit (LED FLASHING).  
Battery charger configured for recharging Lead-acid (Wet) traction batteries (TWO BLINKS).
- **YELLOW:**  
Second charge stage.  
Unsuitable or not connected battery; short circuit on output
- **GREEN:**  
End of charge or floating charge.  
Battery charger configured for recharging gel or AGM batteries (TWO BLINKS).

- **OPTIONAL COMPONENTS:**
  - Block Relay
  - Remote LED signalling (available singularly or matched)

- **ROUGE:**  
Première phase de charge.  
Dépassement du temps timer de sécurité ou court-circuit interne (DEL clignotante).  
Chargeur configuré pour recharger les batteries traction au plomb acide (DEUX CLIGNOTEMENTS).
- **JAUNE:**  
Seconde phase de charge.  
Batterie erronée, pas connectée ou court-circuit en sortie.
- **VERT:**  
Fin de charge ou charge tampon.  
Chargeur configuré pour recharger les batteries Gel ou AGM (DEUX CLIGNOTEMENTS).

- **COMPOSANTS EN OPTION:**
  - Câble relais inhibiteur
  - Panneau DEL à distance (disponibles individuellement ou couplés)

A	Battery Range Acid or Gel	VAC	Box	LxWxH (mm)	LxWxH (in)	Weight (kg)	Weight (lb)
12 5	20 - 50	110 / 240 50/60 Hz	A	130 x 120 x 56	5.1 x 4.7 x 2.2	0.9	2
12 10	60 - 100		B	130 x 164 x 56	5.1 x 6.5 x 2.2	1.2	2.6
12 15	110 - 150		C	130 x 240 x 56	5.1 x 9.4 x 2.2	1.4	3.1
12 20	145 - 200		C	130 x 240 x 56	5.1 x 9.4 x 2.2	1.4	3.1
24 5	20 - 50		A	130 x 120 x 56	5.1 x 4.7 x 2.2	0.9	2
24 10	60 - 100		B	130 x 164 x 56	5.1 x 6.5 x 2.2	1.2	2.6
24 15	110 - 150		C	130 x 240 x 56	5.1 x 9.4 x 2.2	1.4	3.1
24 20	145 - 200		C	130 x 240 x 56	5.1 x 9.4 x 2.2	2.1	4.6



P.B.M. Srl - Via Barella Z.I. - 41058 VIGNOLA (MODENA) - ITALY  
Tel. +39 059 7705311 - Fax +39 059 7705300 - pbm@gruppopbm.it

[www.gruppopbm.it](http://www.gruppopbm.it)