



Elite PRO

Model CBHF2-PFC

HIGH FREQUENCY ELECTRONIC BATTERY CHARGER

Attention: Carefully read this operating manual before using the battery charger.

OPERATING MANUAL

GENERAL INFORMATION ABOUT THIS CHARGER

- This device is an electronic battery charger with microprocessor control suitable for any lead acid battery type when correctly set.
- Fully automatic charging with electronic setting; protected against overload, short-circuit and reversed polarity.

WARNINGS

- Never disconnect the battery while charging: this could cause sparks.
- Never use the equipment in the rain, in areas used for washing or in damp areas.
- Caution: the gases generated during charging are explosive. Do not smoke in the vicinity of the batteries. When working with cables and electrical equipment, avoid open flames and sparks.
- Before starting to charge, make sure the voltage of the equipment suits the voltage of the battery, that the charging current suits the capacity of the battery and that the selected charging curve (for lead-acid wet batteries or VRLA - i.e. gel or agm - batteries) is correct for the type of battery to be charged. In addition, make sure the rated input voltage of the charger suits the available supply voltage and the system is grounded.
- If necessary, replace the fuse with another of the same type and value as indicated on the rating plate.
- Use battery chargers only in well ventilated areas.
- Pay attention to any remarks of the battery manufacturer.
- **Attention:** Use protective glasses and gloves during battery maintenance. Battery acid causes injuries. In case of contact with battery acid, wash the affected parts with fresh water and consult a doctor if necessary.

CONTROLS (SEE DIAGRAM ON PAGE 4)

1. Three-digit display + symbol (1), to show:
 - A** = the charging current
 - U** = the battery voltage
 - h** = the charging time elapsed
 - C** = the charging ampere-hours [Ah] absorbed by the battery
 - E** = the energy in kilowatt hours [KWh] absorbed by the battery
2. "Press for Status" button for the selection of the display mode (2) noted above: A, U, h, C, E. After about 10 seconds the display returns to a display of the charging current.
3. Red control indicator (3): when it is on, the charging cycle has started.
4. Yellow control indicator (4): when it is on, the final phase of the charging cycle has started.
5. Green control indicator (5): when it is on, the charging cycle has finished.
6. Programmed setting of the charger (6): shown on an adhesive label

OPERATION

- Connect the battery pack, checking the polarity.
- Plug the charger into the AC supply, thus starting the automatic charging cycle. The display will show a sequence of details on the charger's internal programming after first displaying "SPE", it will show the software release installed in the equipment, then the following parameters in sequence:
 - o battery voltage
 - o charging current
 - o charging curve number
 - o the words "**GEL**" or "**Acd**" depending on the charging curve being suitable for sealed (gel or agm) batteries or lead-acid wet batteries.
- **Make sure the type of batteries to be charged (VRLA or lead-acid wet batteries) matches the displayed details ("GEL" or "Acd", respectively). If it doesn't, contact your dealer.**

Next, a test is run on the battery voltage to decide if the charging process should be started or not. If the battery is not connected to the battery charger, the display will show the word "**bat**". The word will stay on, even if the test is failed (for instance, reversed polarities or incorrect battery connection). If the test is passed,

- the display will show the battery voltage for approximately 5 seconds and the battery will begin to be charged. The charging cycle progress will be shown by red (3), yellow (4) and green (5) LED indicators.
- At the end of the charge, when the green indicator is on, disconnect the AC power supply and disconnect the battery pack. (Some charging profiles have a float stage at the end of charge: in this case the charger can be left connected to the battery pack.)

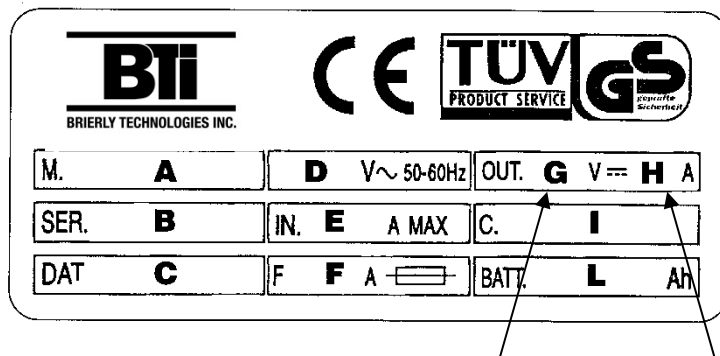
Troubleshooting

PROBLEMS	SOLUTIONS AND CHECKS
The battery charger does not switch on	Check that the plug is connected to the mains supply. Check that the fuse is not blown.
The charging cycle does not start and the message ' bat ' is displayed	Check the connection to the battery and the polarity.
The yellow indicator (4) will not light up even 15 hours from the starting of the charging cycle, and the display shows E03 .	Check the battery for possible faulty components.
The message E01 is displayed	This means that the maximum voltage admissible by the battery has been exceeded. The charging is interrupted.
If the battery charger is provided with a safety thermostat (optional) and the message E02 is displayed.	This means that the maximum temperature has been exceeded. The charging is interrupted.
The message E03 is displayed	This means that the maximum time for the charging phase has been exceeded. The charging is interrupted.
The message SCt is displayed	This means that the total safety timer has interrupted the charging.
The message Srt is displayed	This signals a possible internal short circuit.

RATING PLATE

The rating label on the side of the unit provides the following details:

- A – model
- B – serial number
- C – date of manufacture
- D – mains voltage
- E – input current
- F – fuse rating
- G – output voltage
- H – output current
- I – charging curve
- L – range of battery sizes possible



NOTE: The rating plate stipulates the initial setting of DC voltage (G) and current (H). The setting of your particular unit may be different. Refer to the programmed setting shown on the front of the charger.

OTHER TECHNICAL DATA

- Storage Temperature Range: - 40 to +50 degrees Celcius
- Relative Humidity Range: 0 – 80%
- Operating Temperature Range: -10 to +45 degrees Celcius

REPAIRS

- Repairs must only be carried out by qualified personel.
- Use only original equipment manufacturers (OEM) parts for repairs.

ELECTRICAL FEATURES

1. System input 115V/240V 50-60Hz
2. Charging parameters insensitive to $\pm 10\%$ system voltage variations.
4. Efficiency > 90%.
5. Output ripple at max load below 150mV.
6. Accuracy of power and voltage measurements 1%.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

The tests of electromagnetic compatibility (EMC) on these devices were carried out in compliance with the *CEI EN55014-1+A2(04/98-06/99)* and *CEI EN 55014-2(10/98) STANDARD norms*, with the test instructions and conditions as requested by the norms.

NORM	RESULT
EN 55014-1+A2	COMPLIANT
EN 55014-1	COMPLIANT
EN 61000- 3-2	COMPLIANT
EN 61000- 3-3	COMPLIANT
EN 61000- 4-2	COMPLIANT
EN 61000- 4-4	COMPLIANT
EN 61000- 4-5	COMPLIANT
EN 61000- 4-6	COMPLIANT
EN 61000- 4-11	COMPLIANT

As to the immunity the devices are classified as Category II.

ELECTRICAL APPROVALS

The CBHF2-PFC charger is cULus listed.

FRONT PANEL CONTROLS



Elite PRO Series

High Frequency Battery Charger



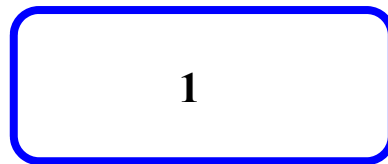
3



4

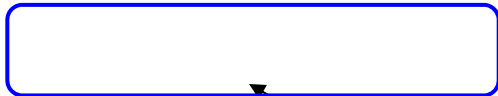


5

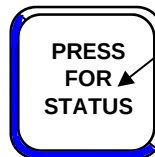


1

2



6



A = Amps
U = Volts
h = hours
C = Ah
E = KWh



Elite PRO

Modèle CBHF2-PFC

CHARGEUR DE BATTERIE INTELLIGENT À HAUTE FRÉQUENCE

**Attention : veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation
avant d'utiliser le chargeur de batterie.**

MANUEL D'UTILISATION

INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Cet appareil est un chargeur de batterie intelligent (à microprocesseur) pouvant recharger tout type de batterie plomb-acide lorsqu'il est correctement utilisé.
- Cycle de recharge entièrement automatique à paramétrage électronique, protection contre la surcharge et l'inversion de la polarité.

AVERTISSEMENTS

- Ne débranchez jamais une batterie pendant qu'elle est en recharge, cela pourrait générer des étincelles.
- N'utilisez cet équipement sous la pluie, dans les aires de nettoyage à l'eau ou dans tout lieu humide.
- Mise en garde : les gaz générés lors de la recharge sont explosifs. Ne fumez pas à proximité des batteries. Éloignez-vous des flammes nues et des étincelles lorsque vous travaillez avec des câbles ou de l'équipement électrique.
- Avant d'entreprendre la recharge, assurez-vous que la tension et l'intensité admissibles de recharge de la batterie sont conformes à la tension et à l'intensité de recharge du chargeur. De même, assurez-vous que la courbe de recharge sélectionnée (batteries plomb-acide à électrolyte liquide ou VRLA (autre terme pour les batteries scellées, qu'elles soient de type AGM ou gel)) est approprié au type de batterie à recharger. De plus, assurez-vous que la tension d'alimentation du chargeur respecte sa tension admissible et qu'il est mis à la masse.
- Au besoin, remplacez le fusible par un nouveau fusible du même type et du même calibre que celui indiqué sur la plaque signalétique.
- Utilisez toujours un chargeur de batterie dans un lieu bien ventilé.
- Respectez toutes les directives du fabricant de la batterie.
- **Attention** : portez des lunettes de protection et des gants lors de l'entretien d'une batterie. L'acide à batterie cause des blessures. En cas de contact avec de l'acide à batterie, lavez à grande eau toutes les parties affectées et consultez un médecin au besoin.

PANNEAU DE COMMANDE (voir diagramme à la page 4)

- a) Afficheur à 3 chiffres + symbole (1), pour décrire :
 - A** = l'intensité de recharge
 - U** = la tension de la batterie
 - h** = durée de recharge écoulé
 - C** = charge absorbée par la batterie, en ampère-heure [Ah]
 - E** = énergie absorbée par la batterie, en kilowatt-heure [KWh]
- b) Bouton "APPUYER POUR ÉTAT" (2) pour faire défiler le mode d'affichage : A, U, h, C, E. Après environ 10 secondes, l'affichage retourne à l'intensité de recharge (A).
- c) Indicateur à DEL rouge (3) : lorsqu'allumé, cycle de recharge débuté.
- d) Indicateur à DEL jaune (4) : lorsqu'allumé, phase finale du cycle de recharge débutée.
- e) Indicateur à DEL vert (5) : lorsqu'allumé, cycle de recharge terminé.

f) Paramètre programmé du chargeur (6) : indiqué sur l'étiquette adhésive.

UTILISATION

- Branchez les terminaux de recharge à la batterie en vous assurant de respecter la polarité.
- Alimentez le chargeur en électricité, ce qui lance automatiquement le cycle de recharge. L'afficheur présente divers détails de la programmation interne du chargeur, après l'affichage du code "SPE". La première indication est la version du logiciel du chargeur, suivi de la séquence suivante de paramètre :
 - o tension de la batterie
 - o intensité de recharge
 - o numéro de la courbe de recharge
 - o les mots "**GEL**" ou "**Acd**" s'affichent en fonction de la courbe de recharge qui sera utilisée pour la recharge d'une batterie scellée (de type AGM ou gel) ou d'un batterie plomb-acide à électrolyte liquide.
- **Assurez-vous que le type de batterie à charger (VRLA (autre terme pour les batteries scellées, qu'elles soient de type AGM ou gel) ou plomb-acide à électrolyte liquide), correspond à l'affichage ("GEL" ou "Acd" respectivement). Si vous doutez de la concordance de l'affichage, communiquez avec votre fournisseur.**
- Ensuite, l'appareil effectue un test afin d'établir si le cycle de recharge doit être lancé ou non. Si la batterie n'est pas branchée au chargeur, l'afficheur affiche le mot : "**bat**". Ce mot s'affiche en cas d'échec du test, par exemple, si la polarité est inversée ou si la connexion est mauvaise. En cas de réussite du test, l'afficheur affiche la tension de la batterie pendant environ 5 secondes et le cycle de recharge démarre. La progression du cycle de recharge est illustrée par l'allumage successif des indicateurs à DEL rouge (4), jaune (5) et vert (6).
- À la fin du cycle de recharge, lorsque la DEL verte est allumée en continu, débranchez le chargeur de sa source d'alimentation CA et débranchez la batterie du chargeur. Certains profils de recharge incluent une étape d'entretien de la charge; dans ce cas, ne débranchez pas le chargeur de son alimentation et ne débranchez pas la batterie du chargeur.

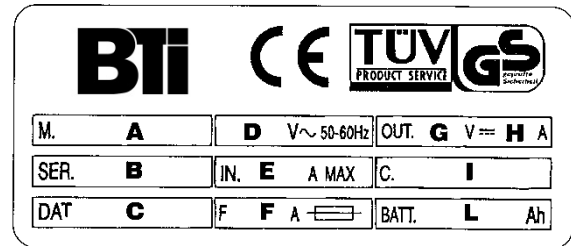
Dépannage

PROBLÈMES	VÉRIFICATIONS ET SOLUTIONS
Les DEL du chargeur de batterie ne s'allument pas.	Assurez-vous que le chargeur est alimenté en électricité (CA). Assurez-vous que le circuit d'alimentation CA est bien fermé. Assurez-vous que le fusible d'alimentation CA (8) n'a pas fondu.
Le cycle de recharge ne démarre pas et le message ' bat ' s'affiche.	Vérifiez la qualité de la connexion la batterie ainsi que la polarité.
La DEL jaune (4) ne s'allume pas dans les 15 heures suivant le démarrage du cycle de recharge et l'afficheur indique E03 .	Assurez-vous que la batterie n'est pas défectueuse.
Le message E01 s'affiche.	Signifie que la tension maximale admissible de la batterie a été dépassée. La recharge est interrompue.
Le chargeur de batterie est équipé du thermostat de sécurité (optionnel) et le message E02 s'affiche.	signifie que la température interne maximale admissible a été dépassée. La recharge est interrompue. Faites-appel à un technicien d'entretien.
Le message E03 s'affiche.	Signifie que la durée maximale du cycle de recharge a été dépassée. La recharge est interrompue. Inspectez la batterie.
Le message SCt s'affiche.	Signifie que que la minuterie de sécurité a interrompu le cycle de recharge. Inspectez la batterie.
Le message Srt s'affiche.	Signal un possible court-circuit interne (chargeur). Faites-appel à un technicien d'entretien.

PLAQUE SIGNALÉTIQUE

La plaque signalétique située sur la paroi de l'appareil fournit les renseignements suivants :

- A – modèle
- B – no de série
- C – date de fabrication
- D – tension d'alimentation CA
- E – intensité d'alimentation CA
- F – calibre du fusible
- G – tension de sortie CC
- H – intensité de sortie CC
- I – courbe de recharge
- L- Plage des capacités de batteries pouvant être rechargées



NOTE : la plaque signalétique indique les réglages de tension (G) et d'alimentation (H) CC initiaux. Les réglages de votre appareil pourraient avoir été modifiés. Reportez vous au réglage programmé sur l'étiquette du chargeur.

AUTRES DONNÉES TECHNIQUES

- Plage de température d'entreposage : - 40°C à 50°C
- Plage d'humidité relative : 0 – 80 %
- Plage de température d'utilisation : - 10°C à 45°C

RÉPARATIONS

- Les réparations au chargeur doivent être effectuées par du personnel qualifié.
- Utilisez uniquement les pièces de rechange du fabricant.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

1. Alimentation : 115V / 240V , 50-60 Hz.
2. Puissance de recherche inchangée lors de variations d'alimentation CA pouvant atteindre ± 10 %.
3. Efficacité > 90%.
4. Ondulations parasites CA : charge nécessitant moins de 150 mV.
5. Précision de la mesure de la puissance et de la tension : 1 %.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Les essais de compatibilité électromagnétique (EMC) de ces appareils ont été effectués conformément aux normes *CEI EN55014-1+A2(04/98-06/99)* et *CEI EN 55014-2(10/98)*.

NORME	RÉSULTAT
EN 55014-1+A2	CONFORME
EN 55014-1	CONFORME
EN 61000- 3-2	CONFORME
EN 61000- 3-3	CONFORME
EN 61000- 4-2	CONFORME
EN 61000- 4-4	CONFORME
EN 61000- 4-5	CONFORME
EN 61000- 4-6	CONFORME
EN 61000- 4-11	CONFORME

Ces appareils sont de Catégorie II en ce qui concerne l'immunité électromagnétique.

HOMOLOGATIONS ÉLECTRIQUES

Le chargeur CBHF2-PFC est homologué cULus.

PANNEAU DE CONTRÔLE AVANT

BTi

Elite PRO Series

Chargeur de batterie à haute fréquence



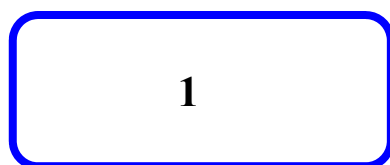
3



4

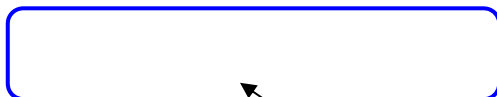


5



1

2



6



A = Amps

U = Volts

h = hours

C = Ah

E = KWh



Elite PRO

Modelo CBHF2-PFC

CARGADOR PARA BATERÍA ELECTRÓNICA DE ALTA FRECUENCIA

Atención: Lea detenidamente este manual de operación antes de usar el cargador para la batería.

MANUAL DE OPERACIÓN

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE ESTE CARGADOR

- Este dispositivo es un cargador para batería electrónico con control de microprocesador adecuado para cualquier batería de plomo-ácido, si se conecta correctamente.
- Carga completamente automática con configuración electrónica; protección contra sobrecarga, cortocircuito y polaridad inversa.

ADVERTENCIAS

- Nunca desconecte la batería mientras está cargando: esto podría provocar chispas.
- Nunca utilice el equipo bajo la lluvia, en áreas utilizadas para lavar o en zonas húmedas.
- Precaución: los gases generados durante la carga son explosivos. No fume cerca de las baterías. Al trabajar con cables y equipos eléctricos, evite las llamas abiertas y las chispas.
- Antes de comenzar la carga, asegúrese de que el voltaje del equipo se corresponda con el voltaje de la batería, que la corriente de carga se corresponda con la capacidad de la batería y que la curva de carga seleccionada (para baterías húmedas de plomo-ácido o VRLA; es decir, gel o AGM) sea correcta para el tipo de batería que cargará. Además, asegúrese de que el voltaje nominal de entrada del cargador sea adecuado al voltaje de suministro disponible y de que el sistema esté conectado a tierra.
- Si es necesario, reemplace el fusible por otro del mismo tipo y valor según se indica en la placa de características nominales.
- Utilice cargadores para baterías solo en áreas con una buena ventilación.
- Preste atención a las observaciones del fabricante de la batería.
- **Atención:** Utilice gafas de protección y guantes durante el mantenimiento de la batería. El ácido de la batería causa lesiones. En el caso de contacto con el ácido de la batería, lave las partes afectadas con agua fresca y consulte a un médico, de ser necesario.

CONTROLES (VEA EL DIAGRAMA EN LA PÁGINA 4)

7. Pantalla de tres dígitos + símbolo (1), para mostrar:
 - A = la corriente de carga
 - U = el voltaje de la batería
 - h = el tiempo de carga transcurrido
 - C = los amperios-horas [Ah] de carga absorbidos por la batería
 - E = la energía en kilovatios hora [KWh] absorbida por la batería
8. Botón "Press for Status" (Presionar para conocer el estado) para la selección del modo de visualización (2) mencionado anteriormente: A, U, h, C, E.
Después de aproximadamente 10 segundos, la pantalla regresa a una pantalla de la corriente de carga.

9. Indicador de control rojo (3): cuando está encendido, el ciclo de carga ha comenzado.
10. Indicador de control amarillo (4): cuando está encendido, ha comenzado la etapa final del ciclo de carga.
11. Indicador de control verde (5): cuando está encendido, ha finalizado el ciclo de carga.
12. Configuración programada del cargador (6): se muestra en una etiqueta adhesiva.

OPERACIÓN

- Conecte el paquete de baterías, y compruebe la polaridad.
- Enchufe el cargador al suministro de CA, y de esta forma se iniciará el ciclo de carga automática. La pantalla mostrará una secuencia de detalles en la programación interna del cargador después; en primer lugar mostrará "SPE", luego mostrará la versión de software instalada en el equipo y por último los parámetros en secuencia:
 - o voltaje de la batería
 - o corriente de carga
 - o número de curva de carga
 - o las palabras **"GEL"** o **"Acd"** según si la curva de carga es adecuada para baterías selladas (gel o AGM) o baterías húmedas de plomo-ácido.
- **Asegúrese de que el tipo de baterías que se cargará (VRLA o baterías húmedas de plomo-ácido) coincida con los detalles mostrados ("GEL" o "Acd", respectivamente). De no ser así, comuníquese con su distribuidor.**

A continuación, se lleva a cabo una prueba sobre el voltaje de la batería para decidir si se debe iniciar o no el proceso de carga. Si la batería no está conectada al cargador de la batería, la pantalla mostrará la palabra **"bat"**. La palabra se mantendrá en la pantalla, incluso si la prueba muestra errores (por ejemplo, polaridades inversas o conexión incorrecta de la batería). Si la prueba no muestra errores,

- la pantalla mostrará el voltaje de la batería durante aproximadamente 5 segundos y la batería comenzará a cargarse. El progreso del ciclo de carga se mostrará a través de indicadores LED rojo (3), amarillo (4) y verde (5).
- Al final de la carga, cuando el indicador verde esté encendido, desconecte el suministro de alimentación de CA y el paquete de baterías. (Algunos perfiles de carga tienen una etapa flotante al final de la carga: en este caso, se puede dejar el cargador conectado al paquete de baterías).

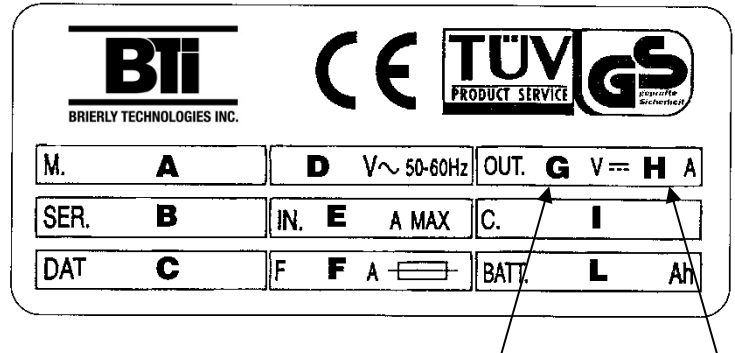
Solución de problemas

PROBLEMAS	SOLUCIONES Y COMPROBACIONES
El cargador de la batería no enciende.	Compruebe que el enchufe esté conectado al suministro de alimentación principal. Compruebe que el fusible esté en buenas condiciones.
El ciclo de carga no se inicia y se muestra el mensaje "bat" .	Compruebe la conexión a la batería y la polaridad.
El indicador amarillo (4) no se enciende incluso 15 horas después del inicio del ciclo de carga, y la pantalla muestra E03 .	Compruebe la batería en busca de posibles componentes fallidos.
Se muestra el mensaje E01 .	Esto implica que se ha excedido el voltaje máximo permitido por la batería. Se interrumpe la carga.
Si el cargador de la batería se proporciona con un termostato de seguridad (opcional) y se muestra el mensaje E02 .	Esto implica que se ha excedido la temperatura máxima. Se interrumpe la carga.
Se muestra el mensaje E03 .	Esto implica que se ha excedido el tiempo máximo de la fase de carga. Se interrumpe la carga.
Se muestra el mensaje SCt .	Esto implica que el temporizador de seguridad total ha interrumpido la carga.
Se muestra el mensaje Srt .	Esto indica un posible cortocircuito interno.

PLACA DE CARACTERÍSTICAS NOMINALES

La etiqueta de características nominales al costado de la unidad proporciona los siguientes detalles:

- A: modelo
- B: número de serie
- C: fecha de fabricación
- D: voltaje principal
- E: corriente de entrada
- F: calificación del fusible
- G: voltaje de salida
- H: corriente de salida
- I: curva de carga
- L: rango de tamaños de batería posibles



NOTA: La placa de características nominales estipula la configuración inicial del voltaje de CC (G) y la corriente (H). La configuración de su unidad en particular puede ser diferente. Consulte la configuración programada que se muestra al frente del cargador.

OTROS DATOS TÉCNICOS

- Rango de temperatura de almacenamiento: -40 a +50 grados Celcius
- Rango de humedad relativa: 0 % – 80 %
- Rango de temperatura de operación: -10 a +45 grados Celcius

REPARACIONES

- Las reparaciones solo deben ser llevadas a cabo por personal calificado.
- Utilice solo partes de fabricantes de equipos originales (OEM) para las reparaciones.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

1. Entrada del sistema 115 V/240 V 50 a 60 Hz
2. Parámetros de carga insensibles a $\pm$ variaciones de voltaje del sistema del 10 %.
4. Eficiencia >90 %.
5. Onda de salida a carga máxima por debajo de 150 mV.
6. Precisión de mediciones de energía y voltaje 1 %.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Las pruebas de compatibilidad electromagnética (EMC) en estos dispositivos se llevaron a cabo en cumplimiento con las normas *CEI EN55014-1+A2(04/98-06/99)* y *CEI EN 55014-2(10/98) STANDARD*, con las instrucciones de las pruebas y las condiciones solicitadas por las normas.

NORMA	RESULTADO
EN 55014-1+A2	CONFORME
EN 55014-1	CONFORME
EN 61000- 3-2	CONFORME
EN 61000- 3-3	CONFORME
EN 61000- 4-2	CONFORME
EN 61000- 4-4	CONFORME
EN 61000- 4-5	CONFORME
EN 61000- 4-6	CONFORME
EN 61000- 4-11	CONFORME

Según su inmunidad, los dispositivos se clasifican como Categoría II.

APROBACIONES ELÉCTRICAS

El cargador CBHF2-PFC está en la lista de cULus.

CONTROLES DEL PANEL FRONTAL



Elite PRO Series

Cargador para batería de alta



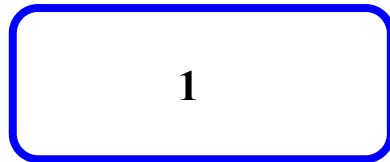
3



4



5



1

2



6



PRESIONAR
PARA
CONOCER
EL ESTADO

A = Amperios
U = Voltios
h = horas
C = Ah
E = KWh