



# Excel Series

## Models CBHD1 and CBHD2

### HIGH FREQUENCY ELECTRONIC BATTERY CHARGERS

**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 wet or sealed 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.
- 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.

### CHARGE STATUS DISPLAY

CBHD Series chargers have a 3 led charge status and fault indication display.

Initially all leds light on the panel briefly followed by a double red flash or double green flash. A double red flash indicates a setting for wet lead acid batteries. A double green flash indicates a setting for sealed batteries.

- **Make sure the type of batteries to be charged (sealed or wet lead acid batteries) matches the setting of the charger. If it doesn't, contact your dealer.**

As the charging process begins, the red led will light and remain lit. When the charge progress has progressed it will turn off and the yellow led lights indicating the charging process is proceeding. When finally the yellow turns off and the green led is lit, the batteries are considered fully charged.

If the red or yellow led is continually flashing, it indicates a fault of some type. Refer to the troubleshooting information below to determine the possible cause.

## OPERATION

Connect the battery pack, checking the polarity.

Plug the charger into the AC supply, thus starting the automatic charging cycle.

First 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, or if the battery polarity is reversed the yellow led will flash continually.

If the test is passed, a small click may be heard. Following that the red led will come on solid.

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 needs to be left connected to the battery pack.)

## Troubleshooting

PROBLEMS	SOLUTIONS AND CHECKS
The battery charger leds do not switch on	Check that the plug is connected to the mains supply. Check the condition of the AC cordset and the AC input cable.
The yellow led is flashing.	Battery is not connected, or battery is connected in reverse or battery output is shorted.
The red led is flashing.	The safety timer has elapsed. Restart charge cycle and cycle begins OK, check batteries. If red led still flashes there may be an internal short circuit. Call for service.

## RATING PLATE

The rating label on the unit provides the following details:

- Model
- serial number
- date of manufacture
- mains (input) voltage
- output voltage and current
- internal fuse rating
- max input current
- charging curve set at factory
- range of battery sizes possible

**NOTE:** The rating plate stipulates the initial setting of DC voltage and current. The setting of your particular unit may be different. Consult your dealer if unsure.

## 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 personnel.
- Use only original equipment manufacturers (OEM) parts for repairs.

## ELECTRICAL FEATURES

1. System input 115V 60Hz (90-264V universal input use is possible if used outside Canada).
2. Charging parameters insensitive to  $\pm 10\%$  system voltage variations.
3. Efficiency > 85%.
4. Output ripple at max load below 150mV.
5. Accuracy of power and voltage measurements 2%.

## 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.

<b>NORM</b>	<b>RESULT</b>
<i>EN 55014-1+A2</i>	<i>COMPLIANT</i>
<i>EN 55014-1</i>	<i>COMPLIANT</i>
<i>EN 61000- 3-2</i>	<i>COMPLIANT</i>
<i>EN 61000- 3-3</i>	<i>COMPLIANT</i>
<i>EN 61000- 4-2</i>	<i>COMPLIANT</i>
<i>EN 61000- 4-4</i>	<i>COMPLIANT</i>
<i>EN 61000- 4-5</i>	<i>COMPLIANT</i>
<i>EN 61000- 4-6</i>	<i>COMPLIANT</i>
<i>EN 61000- 4-11</i>	<i>COMPLIANT</i>

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

## ELECTRICAL APPROVALS

The CBHD1 and CBHD2 charges are approved and labelled by CSA Special Inspections.

Special versions of CBHD1 are available with cULus Listing.



# Excel Series

## Modèles CBHD1 et CBHD2

### 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 à électrolyte liquide ou scellée), 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 appropriée 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.
- 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.

### AFFICHAGE DE L'ÉTAT DE LA RECHARGE

Les chargeurs CBHD Series disposent de trois indicateurs à DEL qui informent de l'état de la recharge ou qui émettent des codes diagnostiques.

Lors de la mise en marche toutes les DEL s'allument brièvement, ce qui est suivi par un double clignotement rouge ou vert. Un double clignotement rouge indique que l'appareil est prêt à recharger des batteries au plomb-acide à électrolyte liquide. Un double clignotement vert indique que l'appareil est prêt à recharger des batteries scellées (VRLA).

- **Assurez-vous que le type de batterie à recharger (plomb-acide à électrolyte liquide ou scellée) correspond au réglage du chargeur. Si cette séquence de clignotements ne se manifeste pas, communiquez avec votre fournisseur.**

Au début du cycle de recharge, la DEL rouge s'allume et reste allumée. À un certain niveau de recharge, la DEL rouge s'éteint et la DEL jaune s'allume afin d'indiquer que la recharge se poursuit moins intensément. Finalement, la DEL jaune s'éteint et la DEL verte s'allume lorsque la batterie est considérée comme complètement rechargée.

Si la DEL verte ou jaune continue à clignoter, cela indique qu'il y a une faute. Veuillez consulter la section Dépannage ci-dessous pour tenter d'en établir la cause.

## UTILISATION

Branchez les terminaux de recharge à la batterie en vous assurant de respecter la polarité.

Branchez à son tour le chargeur à une source d'alimentation CA, ce qui déclenche automatiquement le cycle de recharge.

En premier lieu, 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 ou si la polarité est inversée, la DEL jaune clignote continuellement.

Si ce premier test est concluant, un déclic se fait entendre, puis la DEL rouge s'allume en continu.

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). Vérifiez l'état des câbles d'alimentation CA.
La DEL jaune clignote.	La batterie n'est pas raccordée au chargeur, la polarité est inversée ou il y a un court-circuit dans la batterie.
La DEL rouge clignote.	Le délai de sécurité s'est écoulé. Réinitialisez le cycle de recharge, si le cycle démarre, vérifiez la batterie. Si la DEL rouge continue à clignoter, peut-être y a-t-il un court-circuit interne (chargeur). Faites-appel à un technicien d'entretien.

## PLAQUE SIGNALÉTIQUE

La plaque signalétique de l'appareil fournit les renseignements suivants :

- Modèle
- No de série
- Date de fabrication
- Tension d'alimentation CA
- Tension et intensité de sortie CC
- Calibre fusible interne
- Intensité d'alimentation CA max.
- Courbe de recharge configurée à l'usine
- Plage des capacités de batteries pouvant être rechargées

**NOTE** : la plaque signalétique indique les réglages de tension et d'alimentation CC initiaux. Les réglages de votre appareil pourraient avoir été modifiés. Veuillez communiquer avec votre fournisseur si vous êtes incertain.

## 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 CA : 115 V, 60 Hz (alimentation 90 à 264 VCA aussi possible pour une utilisation hors du Canada).
2. Puissance de recherche inchangée lors de variations d'alimentation CA pouvant atteindre  $\pm 10$  %.
3. Efficacité > 85 %.
4. Ondulations parasites CA : charge nécessitant moins de 150 mV.
5. Précision de la mesure de la puissance et de la tension : 2 %.

## 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).

<b>NORME</b>	<b>RÉSULTAT</b>
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

Les chargeurs CBHD1 et CBHD2 sont homologués par CSA Special Inspections et en portent le sceau.

Des versions homologuées cULus de CBHD1 sont aussi offertes.