

# EA-BCI 800 R 320 W - 1500 W



## Chargeurs de batteries universels programmables Programmable universal battery chargers



EA-BCI 812-20 R



Option: **IFXX**

- Large gamme d'entrée 90...264 V
- Puissances de sortie : 320 W jusqu'à 1500 W
- Tensions de charge typiques 12 V, 24 V et 48 V
- Courants de charge jusqu'à 60 A
- Conçus pour : Li-Ion et Pb, NiCd, NiMH
- Charge contrôlée en température
- Profils de charge programmables
- Mode alimentation
- Affichage graphique des valeurs et statuts
- Protection contre courts-circuits et polarité inverse
- Protection contre les surchauffes (OT)
- Interface analogique
- Refroidissement par convection naturelle\* ou aservit par ventilateur \*\*
- Carte d'interface numérique optionnelle

### Généralités

Les chargeurs de batterie de la série EA-BCI 800 R, contrôlés par microprocesseur, ont de multiples fonctionnalités pour couvrir tous les besoins.

Un menu clair dans un écran graphique propose intuitivement des réglages corrects simplement et rapidement. Les chargeurs peuvent être programmés, contrôlés à distance et surveillés en utilisant les cartes d'interfaces numériques optionnelles. Ainsi, toutes les données d'une ou plusieurs batteries peuvent être gérées, analysées et évaluées.

### Profils de charge

Les chargeurs de la série EA-BCI 800 R sont idéaux pour les batteries Lithium-Ion, mais des batteries Plomb, NiCd ou NiMH peuvent être chargées. Les profils de charge nécessaires sont configurés simplement par l'utilisateur pour chaque batterie spécifiquement.

- Wide range input 90...264 V
- Output power ratings: 320 W up to 1500 W
- Typical charging voltages 12 V, 24 V and 48 V
- Charging currents up to 60 A
- Suitable for: Li-Ion and Pb, NiCd, NiMH
- Temperature controlled charging
- Programmable charging profiles
- Power supply mode
- Graphic display for all values and status
- Short-circuit and reverse polarity protection
- Overtemperature protection (OT)
- Analog interface
- Natural convection for cooling\* or temperature controlled fan \*\*
- Optional, digital interface cards

### General

The microprocessor controlled battery chargers of the series EA-BCI 800 R have a multitude of functions and features covering all needs.

The clear menu in the graphic display provides a fast and simple guide to correct settings. The chargers can be programmed, remotely controlled and monitored using the optional digital interface cards. Thus all the data for one or more batteries can be administered, analysed and evaluated.

### Charging profiles

The chargers in the EA-BCI 800 R series are very suitable for Lithium ion batteries. But also lead, NiCd or NiMH batteries can be charged. The required charging profiles are easily configured by the user for specific batteries.

\* Modèle bis 600W / \*\* Modèle ab 1 kW

\* Models up to 600W / \*\* Models from 1 kW

## EA-BCI 800 R 320 W - 1500 W

### Sortie DC

Des chargeurs avec des courants de charge de 5 A jusqu'à 60 A et des puissances de 320 W jusqu'à 1,5 kW sont disponibles.

### Contrôle distant

L'entrée distante intégrée peut être directement connectée à la batterie afin de compenser les chutes de tension sur les câbles et d'ajuster la bonne tension à la batterie, comme il est nécessaire de la faire pour des types de batteries spécifiques comme les Lithium-ion.

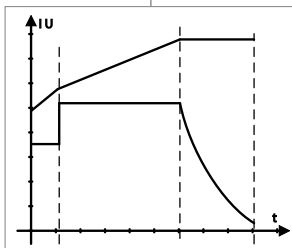
### Cycles de charge pour les batteries Lithium-ion

Pour les batteries Lithium-ion, les paramètres de charge, de précharge, de charge rapide et de charge crête sont programmables.

La tension de charge, le courant, la durée et la compensation en température sont certains exemples de paramètres pouvant être programmés.

Ainsi, toutes les batteries peuvent être chargées individuellement, leurs capacité et durée de vie sont optimisées.

La possibilité d'éditer virtuellement un paramètre de la batterie dans une large gamme d'ajustage, rend ces chargeurs idéaux pour tout type de batteries Lithium.



### DC output

Chargers with charging currents from 5 A up to 60 A and powers from 320 W up to 1.5 kW are available.

### Remote sensing

The built-in sensing input can be connected directly to the battery to compensate for voltage drops along the power cables and to adjust the correct voltage at the battery, as it is required for specific battery types like Lithium-ion.

### Charging cycles for Lithium ion batteries

For Lithium ion batteries the parameters for maintenance charge, precharge, fast charge and peak charge are programmable.

Charging voltage, current, time, temperature compensation are some examples of the parameters which can be programmed.

In this way every battery can be individually charged and the capacity and life are optimised.

The possibility to edit virtually any battery parameter within a wide adjustment range makes the chargers ideal for any type of Lithium batteries.

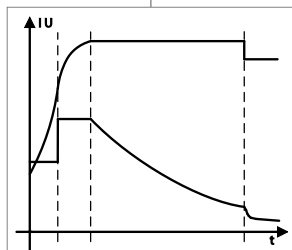
### Profile de charge pour batteries acide-Plomb

Les appareils utilisent soit un cycle de charge à 4 étapes pour charger les batteries acide-Plomb avec du liquide, du gel ou par électrolyte (AGM), soit un cycle à 5 étapes qui inclut un mode d'actualisation et de stockage.

### Charge en 4 étapes pour batteries acide-Plomb

Après avoir connecté la batterie, le microprocesseur vérifie la polarité et la tension de la batterie, puis détermine si le processus de charge doit commencer et quand. Une mauvaise polarité ou une décharge complète ( $<0,2 \times U_{Nom}$ ) ne permettent pas la charge. Les batteries déchargées complètement ( $>0,2$  à  $<0,9 \times U_{Nom}$ ) commencent avec un **cycle de précharge** et un courant réduit.

Cette étape est suivie d'une **charge élevée**, utilisant la pleine puissance et le courant maximal jusqu'à ce que le courant de charge passe sous 80% du courant nominal.



### Charging profile for lead-acid batteries

The devices use either a 4-stage charging cycle for charging lead-acid batteries with liquid, gel or felt soaked (AGM) electrolyte, or a 5-stage cycle which includes a storage and refresh mode.

### Four step charging for lead-acid batteries

After connecting the battery, the microprocessor checks the polarity and voltage of the battery, and determines if and when the charging process should begin. False polarity or complete discharge ( $<0,2 \times U_{Nom}$ ) will not be charged.

Deeply discharged batteries ( $>0,2$  to  $<0,9 \times U_{Nom}$ ) start with a **precharge cycle** and reduced current.

This stage is followed by a **boost charge**, using full power and maximum current until the charging current sinks below 80% of the nominal current.

Il y a ensuite une **charge d'absorption** à tension constante jusqu'à ce que le courant passe sous 15% ou que la durée de charge atteigne 12 heures.

La quatrième étape est une **charge au compte gouttes** dans laquelle la charge totale dans la batterie est gardée constante.

### Charge en 5 étapes pour batteries acide-Plomb

Si une batterie reste connectée à un chargeur pour une longue période sans délivrer d'énergie, la charge de maintien est réduite après 24 heures. Cette charge de stockage avec tension réduite pour une batterie non utilisée maintient une durée de vie plus longue de la batterie. A intervalles réguliers, la charge de maintien actualise la batterie pour compenser la décharge induite.

### Cycles de charge compensés en température

Il est recommandé d'utiliser un capteur de température pour la charge des batteries acide-Plomb. La tension de charge peut alors être ajustée selon la température de la batterie, limitant ainsi les émissions de gaz dangereux et les surcharges. Pour les batteries NiCd et NiMH, un capteur de température n'aide pas uniquement à reconnaître une charge complète, mais aussi à protéger contre les émissions de gaz dangereux.

There follows an **absorption charge** at constant voltage until either the current has fallen below 15% or a charging time of 12 hours is reached.

The fourth stage is a **trickle charge** in which the total charge in the battery is kept constant.

### Five step charging for lead-acid batteries

If a battery remains connected to a charger for a long period without delivering any energy, the maintenance charge is reduced after 24 hours. This storage charge with reduced voltage for an unused battery leads to a longer battery life. At regular intervals the maintenance charge refreshes the battery to compensate for auto discharge.

### Temperature compensated charging cycles

It is recommended that a temperature sensor is used for lead-acid battery charging. The charging voltage can then be adjusted to the temperature of the battery thus limiting the emissions of dangerous gases and overcharging. For NiCd and NiMH batteries a temperature sensor can help not only with fully-charged recognition, but also as protection against dangerous gas emission.



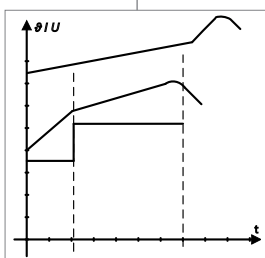
## EA-BCI 800 R 320 W - 1500 W



### Cycles de charge pour batteries NiCd et NiMH

Pour les batteries NiCd et NiMH, les paramètres de précharge, charge principale et d'après charge sont programmables. En plus de la reconnaissance de pleine charge,  $\Delta U$ ,  $\Delta T$  ou la combinaison des deux peut être sélectionné.

La tension de charge, le courant, la durée et la compensation en température sont certains exemples de paramètres pouvant être programmés. Ainsi, toutes les batteries peuvent être chargées individuellement, la capacité et la durée de vie sont optimisées. La programmation de tous les paramètres des chargeurs de batteries est possible pour les batteries de type NiCd et NiMH.



### Charging cycles for NiCd and NiMH batteries

For NiCd and NiMH batteries the parameters for precharge, main charge and post charge are programmable. In addition the recognition of fully-charged can be selected as either  $\Delta U$  or  $\Delta T$  or as a combination of both.

Charging voltage, current, time, temperature compensation are some examples of the parameters which can be programmed. In this way every battery can be individually charged and the capacity and life optimised. The possibility of programming the battery charger for all parameters makes it suitable for all types of NiCd and NiMH batteries.

### Interface analogique

Une entrée analogique pour la compensation en température est disponible. Pour surveiller la tension et le courant de charge, des sorties analogiques sont disponibles avec des tensions de 0...10 V. Plusieurs entrées et sorties numériques sont disponibles pour contrôler et surveiller les statuts.

### Analog interface

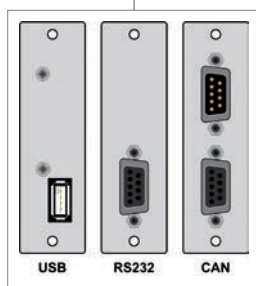
An analog input for temperature compensation is available. For monitoring the charging voltage and current, analog outputs are available with voltages of 0 V...10 V. Several digital inputs and outputs are available for controlling and monitoring the status.

### Contrôle distant

En plus d'utiliser l'interface analogique, les appareils sont contrôlable à distance via des interfaces numériques isolées pour RS232, CAN ou USB. Ils peuvent également surveiller et stocker les profils de charge. Il y a un emplacement d'interface disponible sur les appareils. Voir aussi page 176.

### Remote control

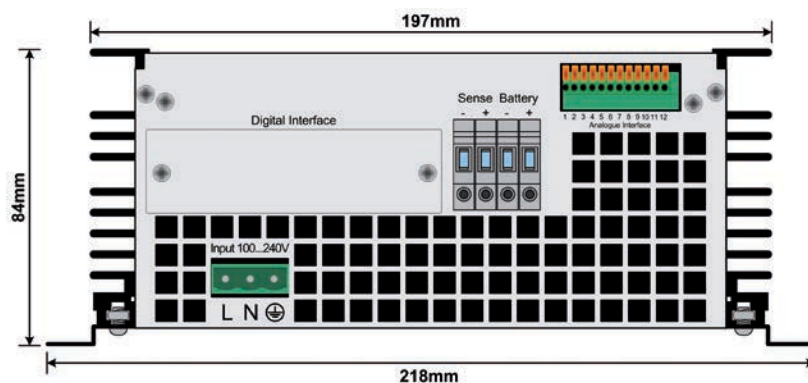
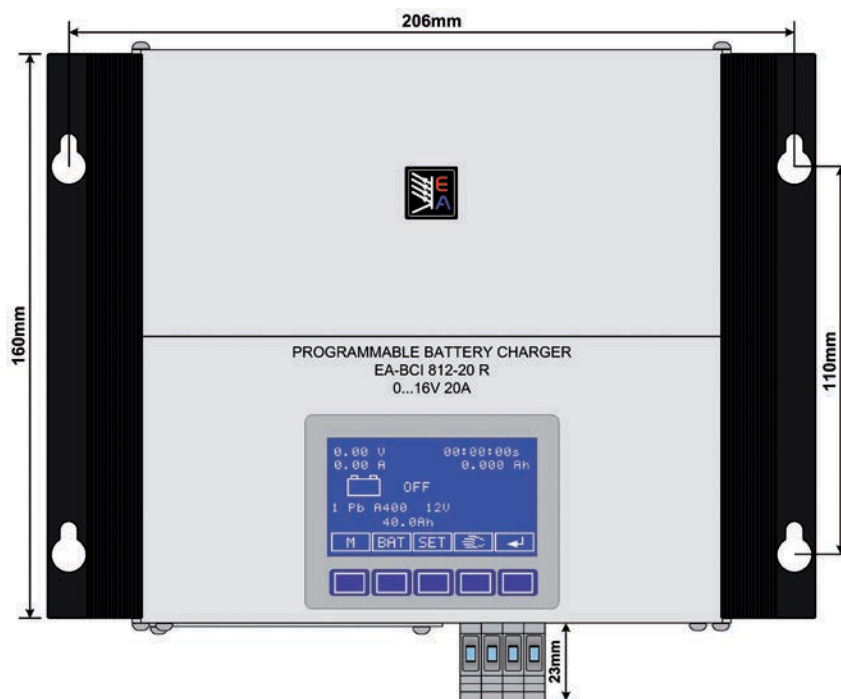
Besides using the analog interface, the devices are remotely controllable via isolated, digital interface cards for RS232, CAN or USB. They also allow for monitoring and storing charging profiles. There is an interface slot available on the devices. Also see page 176.



Spécifications	Technical Data	Série / Series EA-BCI 800 R
Tension d'entrée AC	Input voltage AC	90...264 V, 1ph+N
- Fréquence	- Frequency	45...65 Hz
- Facteur de puissance	- Power factor	>0.99
Sortie : tension DC	Output: Voltage DC	
- Précision	- Accuracy	<0.2%
- Régulation charge 0-100%	- Load regulation 0-100% load	<0.05%
- Régulation ligne $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.02%
- Régulation charge 10-100%	- Regulation 10-100% load	<2 ms
- Protection en surtension	- Overvoltage protection	Ajustable / adjustable
Sortie : courant	Output: Current	
- Précision	- Accuracy	<0.2%
- Régulation charge 0-100% $\Delta U_{DC}$	- Load regulation 0-100% $\Delta U_{DC}$	<0.15%
- Régulation ligne $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.05%
Catégorie de surtension	Overvoltage category	2
Degré de pollution	Pollution degree	2
Classe de protection	Protection class	1
Programmation analogique	Analog programming	Start, Stop, Capteur de température / Temperature sensor
Refroidissement	Cooling	Modèles 320 W-640 W: convection, Modèles à partir de 1000 W: ventilateur / Models 320 W-640 W: Convection, models from 1000 W: Fan
Normes	Standards	EN 60950, EN 61326, EN 55022 Classe B / Class B
Température d'utilisation	Operation temperature	0...50 °C
Température de stockage	Storage temperature	-20...+70 °C
Humidité relative	Relative humidity	<80%, sans condensation / non-condensing

## EA-BCI 800 R 320 W - 1500 W

Modèle	Tension de charge	Courant de charge	Puissance	Ondulation U	Ondulation I	Dimensions LxHxP	Dimensions d'installation LxHxP	Type de boîtier	Poids	Réf. de comm.
Model	Charging voltage	Charging current	Power	Ripple U	Ripple I	Dimensions WxHxD	Installation dimensions WxHxD	Enclosure type	Weight	Article number
BCI 812-20 R	12V	max. 20 A	320 W	<40 mV <sub>cc</sub>	<60 mA <sub>cc</sub>	218x163x83 mm	218x190x85 mm	1	2.2 kg	27150401
BCI 824-10 R	24V	max. 10 A	320 W	<100 mV <sub>cc</sub>	<35 mA <sub>cc</sub>	218x163x83 mm	218x190x85 mm	1	2.2 kg	27150402
BCI 848-05 R	48V	max. 5 A	320 W	<150 mV <sub>cc</sub>	<12 mA <sub>cc</sub>	218x163x83 mm	218x190x85 mm	1	2.2 kg	27150403
BCI 824-20 R	24V	max. 20 A	640 W	<100 mV <sub>cc</sub>	<65 mA <sub>cc</sub>	218x163x83 mm	218x190x85 mm	1	2.2 kg	27150404
BCI 848-10 R	48V	max. 10 A	640 W	<150 mV <sub>cc</sub>	<25 mA <sub>cc</sub>	218x163x83 mm	218x190x85 mm	1	2.2 kg	27150405
BCI 812-40 R	12V	max. 40 A	640 W	<10 mV <sub>cc</sub>	<19 mA <sub>cc</sub>	90x360x240 mm	90x370x265 mm	2	6.5 kg	27150406
BCI 812-60 R	12V	max. 60 A	1000 W	<10 mV <sub>cc</sub>	<19 mA <sub>cc</sub>	90x360x240 mm	90x370x265 mm	2	6.5 kg	27150407
BCI 824-40 R	24V	max. 40 A	1500 W	<10 mV <sub>cc</sub>	<19 mA <sub>cc</sub>	90x360x240 mm	90x370x265 mm	2	6.5 kg	27150408
BCI 824-60 R	24V	max. 60 A	1500 W	<10 mV <sub>cc</sub>	<19 mA <sub>cc</sub>	90x360x240 mm	90x370x265 mm	2	6.5 kg	27150409
BCI 848-40 R	48V	max. 40 A	1500 W	<10 mV <sub>cc</sub>	<19 mA <sub>cc</sub>	90x360x240 mm	90x370x265 mm	2	6.5 kg	27150410



Boîtier type 1  
Enclosure type 1

# EA-BCI 800 R 320 W - 1500 W



A

B

C

D

E

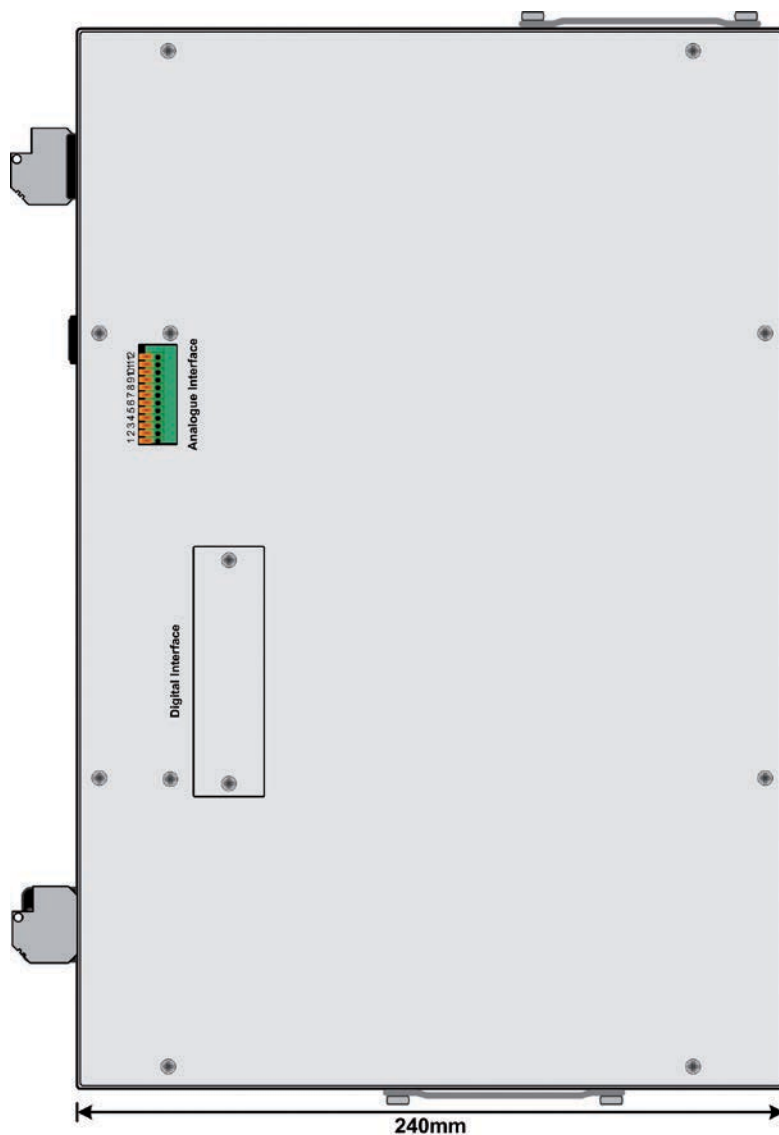
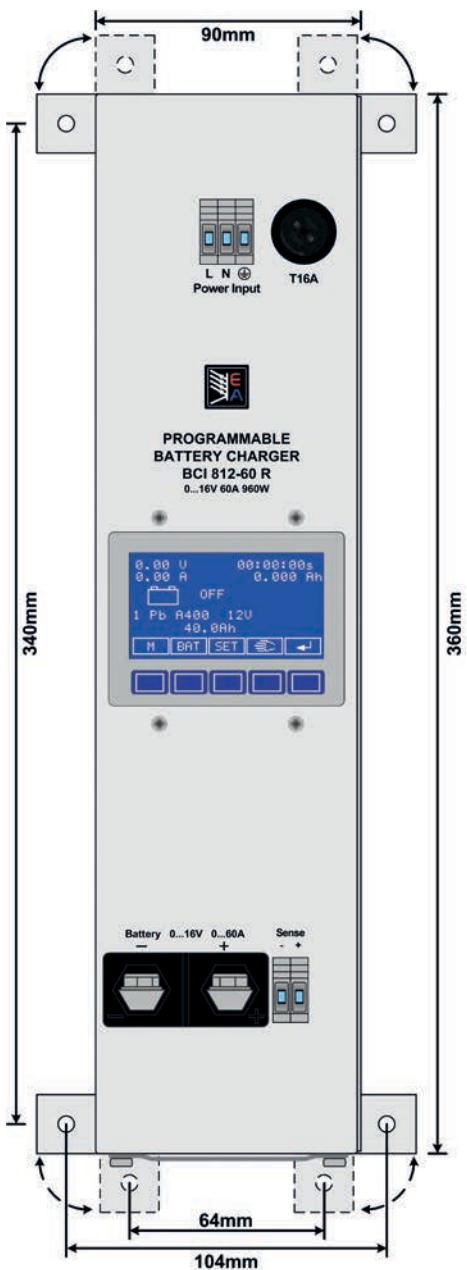
F

**G**

H

I

J



Boîtier type 2  
Enclosure type 2