

# EA-BC 800 R 320 W - 1500 W



## Automatik-Ladegeräte für Bleibatterien Automatic chargers for lead-acid batteries



EA-BC 812-20 R



EA-BC 824-40 R



- Weiteingangsbereich 90...264 V
- Ausgangsleistungen: 320 W bis 1500 W
- Batteriespannungen: 12 V, 24 V und 48 V
- Ladeströme: 5 A bis 60 A
- Temperaturkompensierte Ladekennlinie
- Drei verschiedene Blei-Batterietypen auswählbar
- Umschaltbar zum einstellbaren Netzgerätebetrieb
- Kurzschluss- und Verpolschutz
- Übertemperaturschutz (OT)
- Analoge Schnittstelle
- Natürliche Konvektion zur Kühlung\*
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung\*\*

### Allgemeines

Die mikroprozessorgesteuerten Batterieladegeräte der Serie EA-BC 800 R arbeiten mit einem dreistufigen Ladeverfahren, das eine schnelle, vollständige und gleichzeitig schonende Ladung ermöglicht. Das optimale Ladeergebnis kann die Lebensdauer der Batterien deutlich erhöhen.

### Ladeverfahren

Die Ladegeräte eignen sich zum Laden von Bleibatterien mit flüssigen, gelartigen (Gel Cell) und auch vliesgebundenen (AGM) Elektrolyten.

Nach dem Anschluß des Laders überprüft der Mikroprozessor die Polarität und Spannung der Batterie und entscheidet, ob der Ladevorgang gestartet werden kann. Bei verpolt oder tiefstentladener Batterie ( $<0,2 \times U_{Bat}$ ) wird kein Ladevorgang gestartet.

Bei einer normal oder stark entladenen Batterie ( $>0,2$  bis  $<0,9 \times U_{Bat}$ ) startet der Lader mit einer **Vorladung** bei reduziertem Strom. Dies ermöglicht es auch tiefentladene Batterien wieder zu laden. Dieser ersten Stufe folgt dann die **Boostladung**. Hier wird mit voller Leistung und maximalem Strom geladen bis der Ladestrom unter 5% des Nennstromes sinkt.

Danach beginnt die 3. Stufe, die **Erhaltungsladung**. Diese erhält der Batterie die gespeicherte Kapazität und wirkt der Selbstentladung entgegen.

- Wide input voltage range 90...264 V
- Output powers: 320 W up to 1500 W
- Battery voltages: 12 V, 24 V and 48 V
- Charging currents: 5 A up to 60 A
- Temperature controlled charging characteristics
- Three different lead-acid battery types selectable
- Switchable to adjustable power supply
- Short circuit and reverse polarity protection
- Overtemperature protection (OT)
- Analog interface
- Natural convection for cooling\*
- Temperature controlled fans for cooling\*\*

### General

The microprocessor controlled battery chargers from series EA-BC 800 R operate with a 3-stage charging process for a rapid and complete charging cycle, optimising the life of the battery. An optimised charging result can significantly increase battery life.

### Charging cycles

The chargers can be used to charge lead-acid batteries with liquid, gel (Gel Cell) or felt soaked (AGM) electrolyte.

After connecting the battery to the charger, the microprocessor checks the polarity and voltage of the battery and determines if the charging process is allowed to start. At false polarity or complete discharge ( $<0,2 \times U_{Bat}$ ) the charging procedure can not be started.

Normally or deeply discharged batteries ( $>0,2$  to  $<0,9 \times U_{Bat}$ ) start with a precharge cycle at reduced current. This stage is followed by a **boost charge cycle**, using full voltage and maximum current until the charging current sinks below 5% of the nominal output current.

The third stage is a **trickle charge cycle** in which the total charge in the battery is kept constant, preventing self-discharge.

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

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



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

### Temperaturkompensierte Ladekennlinie

Es ist sehr zu empfehlen, beim Laden von Batterien den mitgelieferten Temperatursensor zu verwenden. Dadurch wird die Ladespannung der Temperatur der Batterie angepasst und so eine schädliche Gasung oder Überladung verhindert.

### Ausgang

Zur Verfügung stehen Ladegeräte für Batterien mit 12 V, 24 V und 48 V Batteriespannung und für Ladeströme von 5 A bis 60 A, sowie Leistungen von 320 W bis 1500 W.

### Fernfühlung (Sensing)

Der Fernfühlungseingang wird direkt an der Batterie angeschlossen, um Spannungsabfall auf den Leitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt dies selbständig und regelt die Ladespannung direkt an der Batterie.

### Analogschnittstelle

Die serienmäßig eingebaute Analogschnittstelle verfügt über einen Temperaturfühleranschluß zur temperaturkompensierten Ladung. Aktuelle Ladespannung und -strom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10 V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es Stauseingänge und -ausgänge.

### Temperature compensated charging cycle

It is recommended to use the included temperature sensor for battery charging. The charging voltage will then be adjusted by the temperature of the battery and thus limit the emissions of dangerous gases and prevent overcharging.

### Output

Different units for batteries with 12 V, 24 V or 48 V battery voltage, for charging currents from 5 A to 60 A with power ratings from 320 W to 1500 W are available.

### Remote sensing

The sensing input can be connected to the battery to compensate voltage drops along the power cables. The battery charger will adjust the voltage automatically in order to ensure that the correct voltage is available on the battery.

### Analog interface

The built-in analog interface features an input for a temperature sensor for temperature-compensated charging. To monitor the actual charging voltage and current, analog outputs are realised with voltage ranges from 0 V...10 V. Several digital inputs and outputs are available for controlling and monitoring the status.



Technische Daten	Technical Data	Serie / Series EA-BC 800 R
Eingangsspannung AC	Input voltage AC	90...264 V, 1ph+N
- Frequenz	- Frequency	45...65 Hz
- Leistungsfaktor	- Power factor	>0.99
Ausgang: Spannung DC	Output: Voltage DC	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.2%
- Stabilität bei 0-100% Last	- Load regulation 0-100%	<0.05%
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_e$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.02%
- Ausregelung 10-100% Last	- Regulation 10-100% load	<2 ms
- Überspannungsschutz	- Overvoltage protection	fester, mitlaufender Offset / fixed, concurrent offset
Ausgang: Strom	Output: Current	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.2%
- Stabilität bei 0-100% $\Delta U_{DC}$	- Load regulation 0-100% $\Delta U_{DC}$	<0.15%
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.05%
Normen	Standards	EN 60950, EN 61326, EN 55022 Klasse B / Class B
Betriebstemperatur	Operation temperature	0...50 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	-20...70 °C

Modell	Ladespannung	Strom	Leistung	Restwertigkeit U	Restwertigkeit I	Einstellbereich PS Modus	Abmessungen BxHxT	Einbaumaß BxHxT	Gehäuse-typ	Gewicht	Artikelnummer
Model	Charging voltage	Current	Power	Ripple U	Ripple I	Adjustment range PS mode	Dimensions WxHxD	Installation dimensions WxHxD	Enclosure type	Weight	Ordering number
BC 812-20 R	12 V	20 A	300 W	<40 mV <sub>pp</sub>	<60 mA <sub>pp</sub>	10...15 V	218x83x163 mm	218x190x85 mm	1	2.2 kg	27150311
BC 824-10 R	24 V	10 A	300 W	<100 mV <sub>pp</sub>	<35 mA <sub>pp</sub>	20...30 V	218x83x163 mm	218x190x85 mm	1	2.2 kg	27150312
BC 848-05 R	48 V	5 A	300 W	<150 mV <sub>pp</sub>	<12 mA <sub>pp</sub>	40...60 V	218x83x163 mm	218x190x85 mm	1	2.2 kg	27150313
BC 824-20 R	24 V	20 A	600 W	<100 mV <sub>pp</sub>	<65 mA <sub>pp</sub>	20...30 V	218x83x163 mm	218x190x85 mm	1	2.2 kg	27150314
BC 848-10 R	48 V	10 A	600 W	<150 mV <sub>pp</sub>	<25 mA <sub>pp</sub>	40...60 V	218x83x163 mm	218x190x85 mm	1	2.2 kg	27150315
BC 812-40 R	12 V	40 A	600 W	<10 mV <sub>pp</sub>	<19 mA <sub>pp</sub>	10...15 V	90x360x240 mm	90x370x265 mm	2	6.5 kg	27150316
BC 812-60 R	12 V	60 A	900 W	<10 mV <sub>pp</sub>	<19 mA <sub>pp</sub>	10...15 V	90x360x240 mm	90x370x265 mm	2	6.5 kg	27150317
BC 824-40 R	24 V	40 A	1200 W	<10 mV <sub>pp</sub>	<19 mA <sub>pp</sub>	20...30 V	90x360x240 mm	90x370x265 mm	2	6.5 kg	27150318
BC 824-60 R	24 V	60 A	1500 W	<10 mV <sub>pp</sub>	<19 mA <sub>pp</sub>	20...30 V	90x360x240 mm	90x370x265 mm	2	6.5 kg	27150319
BC 848-40 R	48 V	40 A	1500 W	<10 mV <sub>pp</sub>	<19 mA <sub>pp</sub>	40...60 V	90x360x240 mm	90x370x265 mm	2	6.5 kg	27150320