



Gehäusotyp 1 / Enclosure type 1

EA-BC 812-20 R

- Weiteingangsbereich 90...264V
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 320W bis 1500W
- Batteriespannungen: 12V, 24V und 48V
- Ladeströme: 5A bis 60A
- Temperaturkompensierte Ladekennlinie
- Mikroprozessor gesteuerte Ladekennlinien
- Drei verschiedene Blei-Batterietypen auswählbar
- Umschaltbar zum einstellbaren Netzgerätebetrieb
- Kurzschluss- und Verpolschutz
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle
- Natürliche Konvektion zur Kühlung*
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung**

- Wide input voltage range 90...264V
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 320W up to 1500W
- Battery voltages: 12V, 24V and 48V
- Charging currents: 5A up to 60A
- Temperature controlled charging characteristics
- Microprocessor controlled charging characteristics
- Three different lead-acid battery types selectable
- Switchable to adjustable power supply
- Short circuit and reverse polarity protection
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Remote sensing with automatic detection
- Analog interface
- Natural convection for cooling*
- Temperature controlled fans for cooling**

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 tiefentladener Batterie ($<0,2 \times U_{\text{Bat}}$) wird kein Ladevorgang gestartet.

Bei einer normal oder stark entladener Batterie ($>0,2$ bis $<0,9 \times U_{\text{Bat}}$) 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.

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 ($<0,2 \times U_{\text{Bat}}$) the charging procedure can not be started.

Normally or deeply discharged batteries ($>0,2$ to $<0,9 \times U_{\text{Bat}}$) 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 1kW

* Models up to 600W

** Models from 1kW

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 12V, 24V und 48V Batteriespannung und für Ladeströme von 5A bis 60A, sowie Leistungen von 320W bis 1500W.

Fernführung (Sensing)

Der Fernführungseingang 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...10V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es Stauseingänge und -ausgänge.



Gehäusetyp 2
Enclosure type 2

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 12V, 24V or 48V battery voltage, for charging currents from 5A to 60A with power ratings from 320W to 1500W 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 0V...10V. 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...264V, 1ph+N
- Frequenz	- Frequency	45...65Hz
- Leistungsfaktor	- Power factor	>0.99
Ausgang: Spannung DC	Output: Voltage DC	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.2%
- Stabilität bei 0-100% Last	- Stability at 0-100% load	<0.05%
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	- Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0.02%
- Ausregelung 10-100% Last	- Regulation 10-100% load	<2ms
- Überspannungsschutz	- Overvoltage protection	fester, mitlaufender Offset / fixed, concurrent offset
Ausgang: Strom	Output: Current	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.2%
- Stabilität bei 0-100% ΔU_A	- Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0.15%
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	- Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<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

Model	Lade- spannung	Strom	Leistung	Restwel- ligkeit U	Restwel- ligkeit I	Einstell- bereich PS Modus	Abmessungen BxHxT	Einbaumaß BxHxT	Gehäuse- typ	Gewicht	Artikel- nummer
	Charging voltage	Current	Power	Ripple U	Ripple I	Adjust- ment range PS mode	Dimensions WxHxD	Installation dimensions WxHxD	Enclosure type	Weight	Article number
BC 812-20 R	12V	20A	300W	<40mV _{pp}	<60mA _{pp}	10...15V	218x83x163mm	218x190x85mm	1	2.2kg	27150311
BC 824-10 R	24V	10A	300W	<100mV _{pp}	<35mA _{pp}	20...30V	218x83x163mm	218x190x85mm	1	2.2kg	27150312
BC 848-05 R	48V	5A	300W	<150mV _{pp}	<12mA _{pp}	40...60V	218x83x163mm	218x190x85mm	1	2.2kg	27150313
BC 824-20 R	24V	20A	600W	<100mV _{pp}	<65mA _{pp}	20...30V	218x83x163mm	218x190x85mm	1	2.2kg	27150314
BC 848-10 R	48V	10A	600W	<150mV _{pp}	<25mA _{pp}	40...60V	218x83x163mm	218x190x85mm	1	2.2kg	27150315
BC 812-40 R	12V	40A	600W	<10mV _{pp}	<19mA _{pp}	10...15V	90x360x240mm	90x370x265mm	2	6.5kg	27150316
BC 812-60 R	12V	60A	900W	<10mV _{pp}	<19mA _{pp}	10...15V	90x360x240mm	90x370x265mm	2	6.5kg	27150317
BC 824-40 R	24V	40A	1200W	<10mV _{pp}	<19mA _{pp}	20...30V	90x360x240mm	90x370x265mm	2	6.5kg	27150318
BC 824-60 R	24V	60A	1500W	<10mV _{pp}	<19mA _{pp}	20...30V	90x360x240mm	90x370x265mm	2	6.5kg	27150319
BC 848-40 R	48V	40A	1500W	<10mV _{pp}	<19mA _{pp}	40...60V	90x360x240mm	90x370x265mm	2	6.5kg	27150320