

---

**Batterieladegeräte**  
Produktkatalog

---

**Battery Chargers**  
Product Catalogue



Elektro-Automatik

## GETAKTETE LADEGERÄTE / SWITCHED MODE CHARGER EA-BC 800/EA-BC 900



EA-BC 924-25

Hier handelt es sich um getaktete Ladegeräte mit Leistungsfaktor-Korrektur (PFC). Diese Technik sorgt dank des hohen Wirkungsgrades für geringe Wärmeentwicklung und somit für geringen Stromverbrauch.

Die Ladegeräte der Serie EA-BC900 dienen zur Ladung von Blei-Akkumulatoren bis zu 500Ah. Es stehen Geräte für 12V, 24V und 48V Akkumulatoren zur Verfügung. Der Ladestrom wird auf einem analogen Instrument angezeigt.

Bei Erreichen der Ladeschlussspannung reduziert sich der Strom auf den zur Ladeerhaltung notwendigen Wert.

Es kann ein externer Temperaturfühler angeschlossen werden, der dann entsprechend der Batterietemperatur die Ladeschlussspannung regelt.

Um die Last und das Gerät vor unvorhersehbaren Überspannungen zu schützen, sind die Geräte mit einem Überspannungsschutz ausgerüstet (OVP).

- ▶▶ Primär getaktet mit PFC
- ▶▶ Hoher Wirkungsgrad
- ▶▶ Ladestromanzeige
- ▶▶ Überspannungsschutz (OVP)
- ▶▶ Übertemperaturgeschützt
- ▶▶ Sicherheit: EN 60950
- ▶▶ Ladekennlinie I/U bzw. I-U-U
- ▶▶ Kein Überladen möglich
- ▶▶ Geringe Restwelligkeit
- ▶▶ Geringes Gewicht

- ▶▶ Primary switched with PFC
- ▶▶ High Efficiency
- ▶▶ Charging Current Meter
- ▶▶ Over Voltage Protection (OVP)
- ▶▶ Over Temperature Protected
- ▶▶ Safety: EN 60950
- ▶▶ Characteristic A/V resp. A-V-V
- ▶▶ No Over Charging
- ▶▶ Low Ripple
- ▶▶ Low weight

Here are switched mode charging units with PFC.

Units are available for 12V, 24V and 48V batteries. When the max. charging voltage is achieved the charging current is reduced to the necessary current to maintain the full capacity.

The charging current is indicated on the ammeter.

An external temperature sensor can be connected to the unit, so the max. charging voltage is regulated according to the battery temperature.

The units are equipped with an overvoltage protection OVP. This is variable inside the unit.

Technische Daten	Technical Data	EA-BC812-20 SMR	EA-BC824-10 SMR	EA-BC912-50 SMR	EA-BC924-25 SMR	EA-BC948-13 SMR
Eingangsspannung	Input Voltage	85...264V	85...264V	88...264V	88...264V	88...264V
-Frequenz	-Frequency	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Batteriespannung	Battery Voltage	12V nom.	24V nom.	12V nom.	24V nom.	48V nom.
Ladespannung max.	-Charging V. max.	13,5V	27,0V	13,5V/14,2V	27,0V/28,2V	54,0V/56,0V
Spannungsbereich	Voltage Range	11...15V	22...30V	11...15V	22...30V	44...60V
Welligkeit ohne Batt.	Ripple w. out Battery	<10mV <sub>eff.</sub>	<15mV <sub>eff.</sub>	<10mV <sub>eff.</sub>	<15mV <sub>eff.</sub>	<20mV <sub>eff.</sub>
Ladestrom max.	Charging Current	20A	10A	50A	25A	13A
Ausgangsleistung	Output Power	300W	300W	700W	700W	700W
Betriebstemperatur	Operating Temp.	0...50°C	0...50°C	0...50°C	0...50°C	0...50°C
Abmessungen	Dimensions	230x74x170mm	230x74x170mm	258x110x245mm	258x110x245mm	258x110x245mm
Gewicht	Weight	3,4kg	3,4kg	5,5kg	5,5kg	5,5kg
Artikel Nr.	Item No.	23340169	23340170	23340179	23340180	23340181

## AUTOMATIKLADEGERÄTE / AUTOMATIC BATTERY CHARGER EA-BC 500, 150W-300W



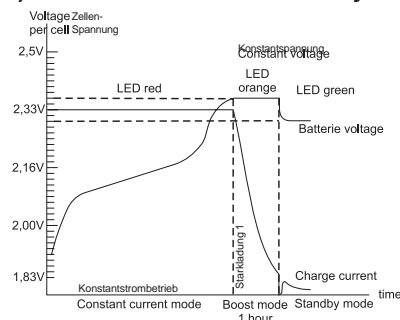
EA-BC 512-21R/T

Die automatischen Ladegeräte EA-BC 500 können je nach Leistungsklasse Bleiakkumulatoren mit Kapazitäten bis zu 300Ah laden. Die Ladegeräte arbeiten nach der I - U - U - Kennlinie. Die Geräte starten im Konstantstrombetrieb (Constant Current Mode). Wird eine Zellenspannung von 2,37V erreicht, startet ein Timer und die Geräte schalten um auf Konstantspannungsbetrieb (Starkladung / Boost mode).

Nach Ablauf einer Stunde schalten die Ladegeräte um auf Ladeerhaltung (Standby mode). Dabei sinkt die Spannung auf die Ladeschlussspannung (2,3V pro Zelle) ab. In diesem Standby mode fließen nur noch einige mA. Sinkt die Zellenspannung z.B. durch Anschluß einer externen Last unter einen bestimmten Wert, startet der Ladevorgang erneut. Der Ausgang ist gegen verpolt angeschlossene Akkumulatoren geschützt. Der Ladezustand wird durch drei LED's auf der Front angezeigt.

Lieferumfang:  
Netzanschlusskabel  
Batteriekabel mit Krokodilklemmen

- ▶▶ Primär getaktet mit PFC
- ▶▶ Weiter Eingangsbereich 90...264V
- ▶▶ Batterielader nach I-U-U Kennlinie
- ▶▶ Leistung 150W, 200W und 300W
- ▶▶ Ausgang 12V, 24V, 36V\* & 48V
- ▶▶ Verpolungsschutz
- ▶▶ inkl. Adapter für Wandmontage
- ▶▶ Sicherheit EN 60950
- \*) 36V nom. = 42V KFZ-Bordnetz
- ▶▶ Primary switched with PFC
- ▶▶ Wide input voltage range 90...264V
- ▶▶ Battery Charger w. A-V-V charact.
- ▶▶ Power 150W, 200W and 300W
- ▶▶ Output 12V, 24V, 36V\* & 48V
- ▶▶ Reverse-polarity protected
- ▶▶ incl. Adapter for Wall mounting
- ▶▶ Safety EN 60950
- \*) 36V nom.= 42V Automotive System



These automatic battery chargers EA-BC 500 are suitable for charging lead acid batteries up to 300Ah. The units are operating according to the A - V - V - characteristic. The chargers are starting in the constant current mode. After achieving a cell voltage of 2,37V a timer is started and changes the unit to constant voltage mode (Boost charging mode).

After one hour the chargers are changing to trickle charging (Standby mode). The voltage drops to 2,3V per cell. During this standby mode the current is a few mA only. In case the cell voltage drops below a certain value (i.e. connection of an external load), the charging process will start again.

The chargers are protected against reverse polarity. Three LED's on the front are indicating the actual status of the charging mode.

Scope of Supply:  
Mains cable  
Battery cable with crocodile clip

Technische Daten	Technical Data	EA-BC512-11R/T	EA-BC524-06R/T	EA-BC542-03R/T	EA-BC548-03R/T	EA-BC512-15R/T	EA-BC524-07R/T
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
Ausgangsspannung	Output voltage	14,4V / 13,8V	28,8V / 27,6V	43,2V / 41,4V	57,6V / 55,2V	14,4V / 13,8V	28,8V / 27,6V
Ausgangsstrom	Output current	11,0A	5,5A	3,2A	2,8A	14,5A	7,4A
Ausgangsleistung	Output power	150W	150W	150W	150W	200W	200W
Abmessungen BxHxT	Dimensions WxHxD	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm
Gewicht	Weight	1,65kg	1,65kg	1,65kg	1,65kg	1,7kg	1,7kg
Artikelnummer	Item No.	35320136	35320137	35320138	35320139	35320140	35320141

Technische Daten	Technical Data	EA-BC542-04R/T	EA-BC548-04R/T	EA-BC512-21R/T	EA-BC524-11R/T	EA-BC542-06R/T	EA-BC548-06R/T
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
Ausgangsspannung	Output voltage	43,2V / 41,4V	57,6V / 55,2V	14,4V / 13,8V	28,8V / 27,6V	43,2V / 41,4V	57,6V / 55,2V
Ausgangsstrom	Output current	4,2A	3,7A	20,5A	11,0A	6,4A	5,5A
Ausgangsleistung	Output power	200W	200W	300W	300W	300W	300W
Abmessungen BxHxT	Dimensions WxHxD	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm
Gewicht	Weight	1,7kg	1,7kg	1,75kg	1,75kg	1,75kg	1,75kg
Artikelnummer	Item No.	35320142	35320143	35320144	35320145	35320146	35320147

## AUTOMATIKLADEGERÄTE / AUTOMATIC BATTERY CHARGER EA-BCI900



EA-BCI 924-17 R

### Mikroprozessor gesteuerte, programmierbare Batterieladegeräte und Batterieüberwachung

Um eine lange Lebensdauer von Akkumulatoren zu gewährleisten müssen diese entsprechend ihres Typs geladen werden.

Diese neuen Ladegeräte können nach den verschiedensten Batteriedaten programmiert werden.

Die Ladeparameter können nach Kundenvorgabe im Werk programmiert werden. Neun gängige Ladekurven sind standardmäßig auswählbar.

#### Eigenschaften: Vollautomatischer Betrieb

Die Ladegeräte können ständig an den Batterien angeschlossen bleiben. Der Ladezustand wird ständig überwacht.

#### Komplett programmierbar

Alle Nickel-Zink oder Blei-Säure Akkumulatoren (flüssig, versiegelt) können geladen werden. Bis zu fünf verschiedene Ladephasen können erstellt werden, die Parameter wie Konstantstrom, Konstantspannung oder Erhaltungsladung, Ladezeit, max. Spannung, max. Strom und Temperaturkompensation steuern enthalten.

Jede Ladephase (außer der ersten) können nach Eingabe einer definierten Amperestundenzahl oder nach einer bestimmten Zahl von Ladungen ausgeführt werden.

Auswahl von einer aus neun werkseitig vorgegebenen Ladekennlinien über einen Taster.

- ▶▶ Primär getaktet mit PFC
- ▶▶ Prozessorgesteuerte Ladung
- ▶▶ Für 24V, 36V und 48V Batterien
- ▶▶ 600W und 1200W Versionen
- ▶▶ Ladekennlinie I-U-U
- ▶▶ Kein Überladen möglich
- ▶▶ Übertemperaturgeschützt
- ▶▶ Überlast -und kurzschlußfest
- ▶▶ Verpolungsschutz
- ▶▶ Leistungsreduzierung bei erhöhten Umgebungstemperaturen
- ▶▶ Funkenunterdrückung beim Batterieanschießen
- ▶▶ Abschaltzeit für jede Ladephase getrennt einstellbar
- ▶▶ Batterietemperaturüberwachung
- ▶▶ Selbsttestfunktion beim Ladestart und während des Betriebs
- ▶▶ Sicherheit: EN 60950
- ▶▶ EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- ▶▶ Bis zu 9 Ladeparameter programmierbar und selektierbar

- ▶▶ Primary switched with PFC
- ▶▶ Processor controlled charger
- ▶▶ For 24V, 36V and 48V batteries
- ▶▶ 600W and 1200W versions
- ▶▶ Charging characteristic I-U-U
- ▶▶ No overcharging possible
- ▶▶ Overheat protected
- ▶▶ Overload and short-circuit protected
- ▶▶ False polarity protected
- ▶▶ Power derating at higher ambient temperatures
- ▶▶ Spark suppression during battery connection
- ▶▶ Turn off time for each charging phase separately adjustable
- ▶▶ Battery temperature monitor
- ▶▶ Self-test function at start and during operation
- ▶▶ Safety: EN 60950
- ▶▶ EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- ▶▶ Up to 9 charging characteristics programmable and selectable

### Microprocessor controlled, programmable battery charger and battery monitor

To obtain a long life of rechargeable batteries, charging parameters have to be adapted to the specifications of the battery type.

These new chargers can be programmed to suit the needs of different battery types.

The charging parameters can be set in the factory to customer specifications. Nine standard charging characteristics are selectable by default.

#### Features: Automatic operation

The charger can remain continuously connected to the batteries. The charging condition is supervised permanently.

#### Complete programmable

All Nickel-Zinc or lead-acid batteries (liquid, sealed) can be charged. Up to five different charging phases can be created, which can contain parameter like constant current, constant voltage, trickle charge, max. voltage, max. current and temperature compensation.

Each charging phase (excluding the first) can be executed after setting a defined Ampere hour value or after a certain number of charging cycles.

Selection of one out of up to nine charging characteristic via a push button

## AUTOMATIKLADEGERÄTE / AUTOMATIC BATTERY CHARGER EA-BCI900

Die Prozessorsteuerung verhindert automatisch die Selbstentladung der Akkumulatoren bei Nichtbenutzung. Der Lader überwacht die Batteriespannung und startet automatisch bei Unterschreitung eines programmierten Wertes einen neuen Ladevorgang.

Die Ladegeräte können jederzeit im Werk über die eingebaute Schnittstelle programmiert werden.

### Temperaturkompensation

Der Lader kann über einen Temperatursfühler an der Batterie die Ladespannung nachführen.

### Batteriestatus LED-Anzeige

Drei LEDs (Error, Charging und 100%) zeigen den Ladezustand und eventuelle Fehler an.

The processor control prevents the self discharge of the batteries if not in use. The charger monitors the battery voltage and starts automatically a new charging phase, if a programmed value is exceeded.

The charger can be programmed any time in the factory with the built-in interface.

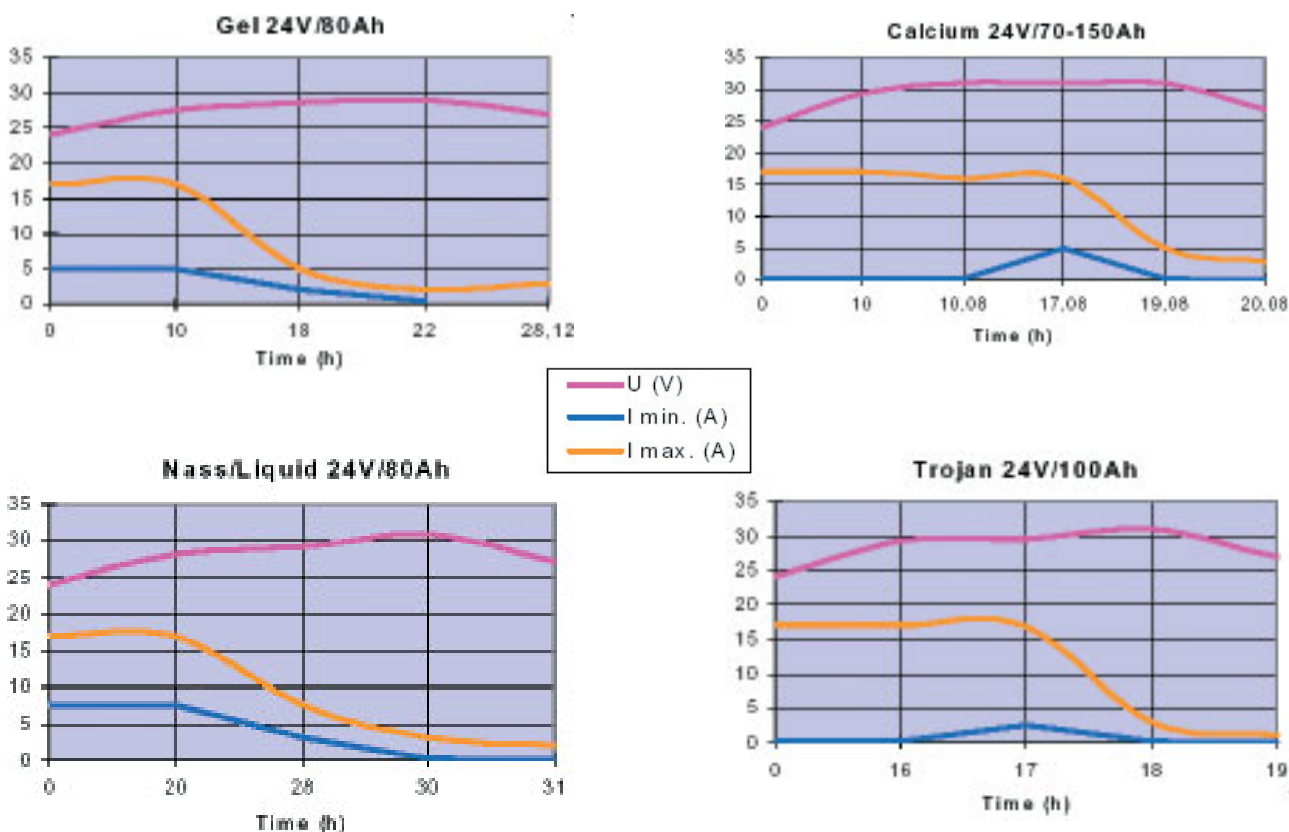
### Temperature compensation

The charging voltage can be controlled via a temperature probe mounted on the battery.

### Battery status LEDs

Three LEDs (Error, Charging and 100%) indicate the charging status as well as possible errors.

Beispiele der vorprogrammierten Ladekennlinien  
Examples of the pre-programmed charging characteristics



Technische Daten	Technical Data	EA-BCI 924-17R	EA-BCI 936-12R	EA-BCI 948-09R	EA-BCI 924-34R	EA-BCI 936-24R	EA-BCI 948-18R
Eingangsspannung	Input voltage	230V AC $\pm 10\%$	230V AC $\pm 10\%$	230V AC $\pm 10\%$	230V AC $\pm 10\%$	230V AC $\pm 10\%$	230V AC $\pm 10\%$
-Frequenz	-Frequency	50/60Hz PFC	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Batteriespannung	Battery voltage	24V nom.	36V nom.	48V nom.	24V nom.	36V nom.	48V nom.
Ladespannung max.	Charging voltage max.	33V	49,5V	66V	33V	49,5V	66V
Spannungsbereich	Voltage range	20...33V	30-49,5V	40-66V	20...33V	30-49,5V	40...66V
Ladestrom	Charging current	0,3-17A	0,2-12A	0,15-9A	0,6-34A	0,4-24A	0,3-18A
Ausgangsleistung	Output power	600W	600W	600W	1200W	1200W	1200W
Betriebstemperatur	Operating temperature	-20...35°C	-20...35°C	-20...35°C	-20...35°C	-20...35°C	-20...35°C
Abmessungen BxHxT	Dimensions WxHxD	155x120x248mm	155x120x248mm	155x120x248mm	250x120x248mm	250x120x248mm	250x120x248mm
Artikelnummer	Item No.	35370101	35370102	35370103	35370104	35370105	35370106