



## Bedienungsanleitung **C7**



Version 3.2 | Stand 04.2015

**de** Bedienungsanleitung  
**en** Operating instructions  
**fr** Notice d'utilisation  
**nl** Gebruiksaanwijzing  
**it** Istruzioni d'uso  
**es** Instrucciones de uso  
**pt** Manual de instruções

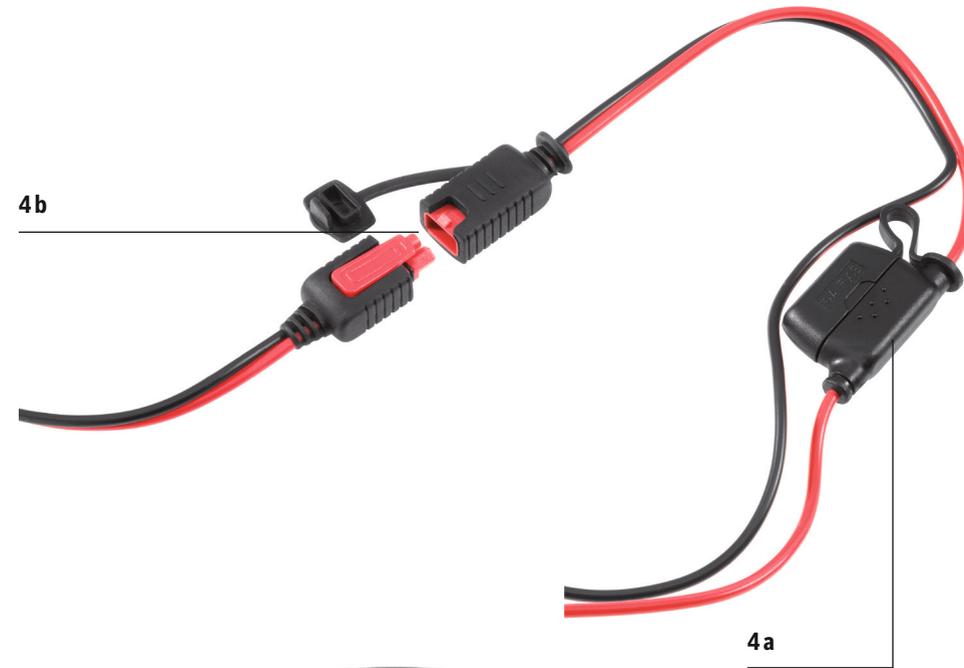
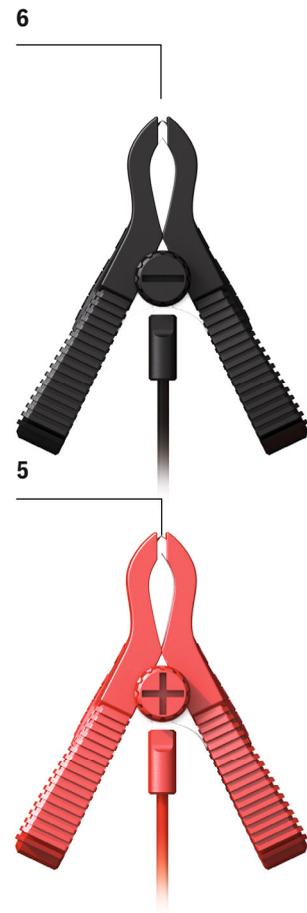
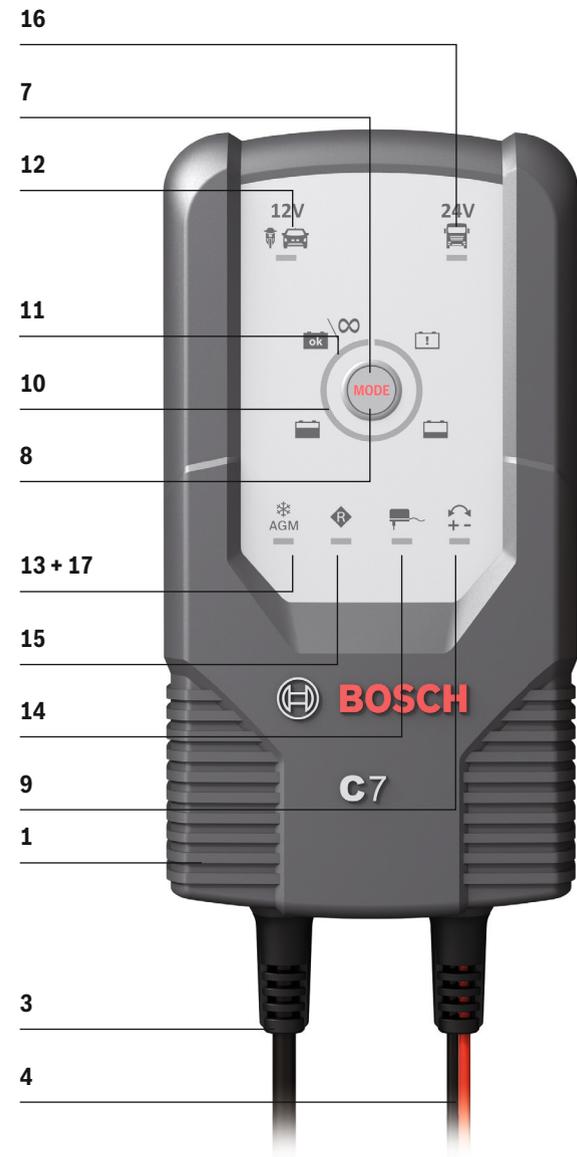
**dk** Brugsanvisning  
**fi** Käyttöohje  
**no** Bruksanvisning  
**sv** Bruksanvisning  
**pl** Instrukcja obsługi  
**cz** Návod k obsluze  
**hu** Kezelési utasítás  
**ro** Manual de utilizare

**hr** Uputstvo za rukovanje  
**sr** Uputstvo za upotrebu  
**sl** Navodila za uporabo  
**ru** Руководство по эксплуатации  
**ua** Посібник з експлуатації  
**tr** Kullanım kılavuzu

**Robert Bosch GmbH**  
Automotive Aftermarket

Auf der Breit 4  
76227 Karlsruhe  
Germany  
[www.bosch-automotive.com](http://www.bosch-automotive.com)

<b>1</b>	Deutsch
<b>15</b>	English
<b>29</b>	Français
<b>43</b>	Nederlands
<b>57</b>	Italiano
<b>71</b>	Español
<b>85</b>	Português
<b>99</b>	Dansk
<b>113</b>	Suomi
<b>127</b>	Norsk
<b>141</b>	Svenska
<b>155</b>	Polski
<b>169</b>	Čeština
<b>183</b>	Magyar
<b>197</b>	Română
<b>211</b>	Hrvatski
<b>225</b>	Srpski
<b>239</b>	Slovenščina
<b>253</b>	Русский
<b>267</b>	Українська
<b>281</b>	Türkçe



# Inhaltsverzeichnis

---

## 2 Einleitung

- 2 Lieferumfang
- 3 Teilebeschreibung
- 3 Technische Daten

---

## 4 Sicherheit

- 4 Sicherheitshinweise
- 6 Produkteigenschaften

---

## 7 Bedienung

- 7 Vor Inbetriebnahme
- 7 Anschließen
- 7 Trennen
- 7 Memory Funktion
- 8 Betriebsart auswählen
- 8 Stützbetrieb / Netzteil
- 9 Regenerationsmodus
- 10 Ladestatus
- 10 Impulsladung
- 10 Geräteschutzfunktion
- 11 Überhitzungsschutz

---

## 11 Wartung und Pflege

---

## 11 Entsorgung

---

## 11 Informationen

- 11 Service
- 11 Garantie

## 13 Verfügbare Ersatzteile

## Einleitung

In dieser Bedienungsanleitung /am Gerät werden folgende Piktogramme bzw. Symbole verwendet:



**Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!**



**Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Batterieladegerätes fern.**



**Warn- und Sicherheitshinweise beachten!**



**Nur für Innengebrauch**



**Vorsicht vor elektrischem Schlag!  
Gefährliche elektrische Spannung - Lebensgefahr**



**Staub- und wasserdicht**



**Explosionsgefahr!**



**Verätzungsgefahr!**



**Brandgefahr!**



**Bedienungsanleitung lesen!**

Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und klappen Sie dazu die Seite mit den Abbildungen aus. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung gut auf und händigen Sie diese bei der Weitergabe an Dritte mit aus.

Der Bosch C7 ist zur Aufladung und Erhaltungsladung von 12 V und 24 V-Blei-Akkus (Batterien) mit Elektrolyt-Lösung, AGM, oder -Gel geeignet. Betreiben Sie das Ladegerät in einem gut belüfteten Raum. Das Gerät ist nicht zur Aufladung von Lithium-Ionen Batterien geeignet.

Für aus bestimmungswidriger Verwendung entstandene Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Gerät ist nicht für den gewerblichen Einsatz bestimmt.

### Lieferumfang:

- 1 Ladegerät
- 1 Netzkabel mit Netzstecker
- 2 Anschlussklemmen (1 rot, 1 schwarz)
- 1 Ladekabel mit 2 Ringkabelschuhen
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Wandbefestigung

## Teilebeschreibung

- 1 Ladegerät
- 2 Befestigungshaken
- 3 Netzkabel mit Netzstecker
- 4 Ladekabel mit Ringkabelschuh  
(rot und schwarz)
- 4a Sicherung
- 4b Stecker
- 5 **(+)** Pol-Schnellkontakt-  
Anschlussklemme (rot)
- 6 **(-)** Pol-Schnellkontakt-  
Anschlussklemme (schwarz)
- 7 Standby- / Power-Anzeige
- 8 Auswahl taste Mode
- 9 Verpolschutz
- 10 Ladestatus
- 11 Ladestatus „ok“ (leuchtet)  
Ladeerhaltung (blinkt)
- 12 Mode 1 | 12 V (Laden Motorrad / Auto) 
- 13 Mode 2 | 12 V (Laden Winter, AGM) 
- 14 Mode 3 | 12 V (Netzteil) 
- 15 Mode 4 | 12 V (Regeneration) 
- 16 Mode 5 | 24 V (Laden LKW) 
- 17 Mode 6 | 24 V (Laden Winter, AGM) 

## Technische Daten

### Primär

Bemessungs- eingangsspannung:	230 V / 50 Hz
Einschaltstrom:	< 50 A
Bemessungs- eingangsstrom:	max. 1,2 A (Effektivwert)
Leistungsaufnahme:	135 W

### Sekundär

Bemessungs- Ausgangsspannung:	12 V  24 V 
Ladespannung:	28,8 V / 29,4 V ( $\pm 0,6$ V), 14,4 V / 14,7 V ( $\pm 0,25$ V), 13,6 V / 16,5 V ( $\pm 0,25$ V)
Ladestrom:	7 A ( $\pm 0,7$ A), 5 A ( $\pm 0,5$ A), 3,5 A ( $\pm 0,35$ A), 1,5 A ( $\pm 0,3$ A)
Bemessungs- Ausgangsstrom:	3,5 A / 7 A
Welligkeit <sup>1</sup> :	max. 150 mV
Rückstrom <sup>2</sup> :	< 5 mA (kein AC Eingang)
Schutzart:	IP 65 (staubdicht, wasser- dicht)
Batterietyp:	12 V + 24 V- Blei-Säure- Batterie (AGM, GEL, MF, Offen und VRLA)
Batteriekapazität:	12 V: 14 Ah – 230 Ah / 24 V: 14 Ah – 120 Ah
Sicherung (innen):	10 A 
Geräuschpegel:	< 50 dBA
Umgebungs- temperatur:	0 bis + 40 °C
Maße:	197 x 108 x 65 mm (L x B x H)

# Sicherheit

## Sicherheitshinweise



**Vorsicht!** Beschädigte Netzkabel bedeuten Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

- ▶ Betreiben Sie das Gerät nicht mit beschädigtem Kabel, Netzkabel oder Netzstecker.
- ▶ Lassen Sie das Netzkabel im Beschädigungsfall nur von qualifiziertem Fachpersonal reparieren!



**Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Batterieladegerätes fern.**

- ▶ Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



**Verletzungsgefahr!**

- ▶ Stellen Sie bei einer fest im Fahrzeug montierten Batterie sicher, dass das Fahrzeug außer Betrieb ist! Schalten Sie die Zündung aus und bringen Sie das Fahrzeug in Parkposition, mit angezogener Feststellbremse (z. B. PKW) oder festgemachtem Seil (z. B. Elektroboot).
- ▶ Verwenden Sie beim Festanschluss des Ladegerätes Schraubendreher und Schraubenschlüssel mit schutzisoliertem Griff!



**Explosionsgefahr!** Schützen Sie sich vor einer hochexplosiven Knallgasreaktion!

- ▶ Gasförmiger Wasserstoff (Knallgas) kann beim Auflade- und Erhaltungsladevorgang von der Batterie ausströmen. Knallgas ist eine explosionsfähige Mischung von gasförmigem Wasserstoff und Sauerstoff. Beim Kontakt mit offenem Feuer (Flammen, Glut oder Funken) erfolgt die so genannte Knallgasreaktion!
- ▶ Führen Sie den Auflade- und Erhaltungsladevorgang in einem witterungsgeschützten Raum mit guter Belüftung durch.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass beim Auflade- und Erhaltungsladevorgang kein offenes Licht (Flammen, Glut oder Funken) vorhanden ist!



### Explosions- und Brandgefahr!

- ▶ Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Aufladen von Trocken- oder nicht wiederaufladbaren Batterien.
- ▶ Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Laden von Lithium-Ionen-Akkus.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass explosive oder brennbare Stoffe z. B. Benzin oder Lösungsmittel beim Gebrauch des Ladegerätes nicht entzündet werden können!
- ▶ Das Ladeanschlusskabel darf keinen Kontakt zu einer Treibstoffleitung (z. B. Benzinleitung) haben.
- ▶ Während des Ladens für ausreichende Belüftung sorgen.
- ▶ Stellen Sie die ausgebaute Batterie während des Ladevorgangs auf eine gut belüftete Fläche.
- ▶ Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Auflade- und Erhaltungsladevorgang einer beschädigten oder eingefrorenen Batterie!
- ▶ Stellen Sie vor dem Netzstromanschluss sicher, dass der Netzstrom vorschriftsmäßig mit 230 V ~ 50 Hz, geerdetem Nullleiter, einer 16 A Sicherung und einem FI-Schalter (Fehlerstromschutzschalter) ausgestattet ist!
- ▶ Setzen Sie das Ladegerät nicht der Nähe von Feuer, Hitze und lang andauernder Temperatureinwirkung über 50 °C aus!
- ▶ Decken Sie das Ladegerät während des Betriebes nicht ab!

- ▶ Schützen Sie die Elektrokontaktflächen der Batterie vor Kurzschluss!
- ▶ Stellen Sie das Ladegerät nicht auf oder direkt an die Batterie!
- ▶ Stellen Sie das Ladegerät so weit von der Batterie entfernt auf, wie es das Ladekabel erlaubt.



### Verätzungsgefahr!

- ▶ **Tragen Sie eine Schutzbrille! Tragen Sie Schutzhandschuhe!** Wenn Augen oder Haut mit der Batteriesäure in Kontakt geraten sind, spülen Sie die betroffene Körperregion sofort mit viel fließendem, klarem Wasser ab und suchen Sie umgehend einen Arzt auf!



### Stromschlaggefahr!

- ▶ Bauen Sie das Ladegerät keinesfalls auseinander. Ein nicht ordnungsgemäß zusammengebautes Ladegerät kann zu Lebensgefahr durch elektrischen Schlag führen.
- ▶ Führen Sie die Montage, die Wartung und die Pflege des Batterie-ladegerätes nur frei vom Netzstrom durch!
- ▶ Fassen Sie die Pol-Anschlussklemme **(-)** und **(+)** ausschließlich am isolierten Bereich an!

- ▶ Fassen Sie niemals beide Anschlussklemmen gleichzeitig an, wenn das Ladegerät in Betrieb ist.
- ▶ Bevor Sie das Ladekabel mit der Batterie verbinden bzw. von der Batterie trennen, ziehen Sie zunächst das Netzkabel aus der Steckdose.
- ▶ Nach der Beendigung des Auflade- und Erhaltungsladevorgangs, bei einer ständig im Fahrzeug angeschlossenen Batterie, immer zuerst die Anschlussklemme (-) (schwarz) des Ladegerätes vom (-) Pol der Batterie trennen.
- ▶ Trennen Sie das Ladegerät bei Betriebsstörungen und Beschädigungen sofort vom Netzstrom!
- ▶ Lassen Sie das Ladegerät nur von Fachpersonal reparieren!
- ▶ Trennen Sie das Ladegerät bei Nichtgebrauch vom Netzstrom und von der Batterie!

---

### Produkteigenschaften

Dieses Gerät ist zum Laden von offenen und einer Vielzahl von geschlossenen Blei-Säure Batterien konzipiert, welche in Pkw, Motorrädern und einigen anderen Fahrzeugen verwendet werden – z.B. WET- (mit flüssigem Elektrolyt), GEL- (mit gelförmigem Elektrolyt) oder AGM-Batterien (mit Elektrolyt absorbierenden Matten). Die Batteriekapazität reicht dabei von 12V (14Ah) bis 12V (230Ah) bzw. von 24V (14Ah) bis 24V (120Ah).

Eine spezielle Konzeption des Gerätes ermöglicht ein Wiederaufladen der Batterie bis auf fast 100 % ihrer Kapazität.

Das Ladegerät verfügt über insgesamt 6 Lademodi für unterschiedliche Batterien in unterschiedlichen Zuständen. Das ermöglicht ein effizienteres und sicheres Aufladen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Produkten, verfügt das Ladegerät über eine spezielle Funktion, die es ermöglicht, nahezu entladene Batterien wieder aufzuladen. Erhaltungsladung: Um den vollen Ladezustand der Batterie zu erhalten, kann das Ladegerät dauerhaft angeschlossen bleiben. Das Ladegerät schaltet nach dem Ladevorgang automatisch in den Erhaltungslade Modus.

Höchste Schutzvorkehrungen gegen falschen Gebrauch und Kurzschluss ermöglichen ein sicheres Arbeiten. Durch eine integrierte Schaltung startet das Ladegerät erst einige Sekunden nach Auswahl des Lademodi mit dem Ladevorgang. Auf diese Weise werden Funken, die oftmals während des Anschlussvorgangs auftreten, vermieden.

Des Weiteren wird das Batterieladegerät durch eine interne MCU (Micro-Computer-Einheit) gesteuert.

## Bedienung

### Vor Inbetriebnahme

- ▶ Vor dem Anschluss des Ladegerätes ist die Bedienungsanleitung der Batterie zu beachten.
- ▶ Weiterhin sind die Vorschriften des Fahrzeugherstellers bei einer ständig in Fahrzeug angeschlossenen Batterie zu beachten.
- ▶ Reinigen Sie die Batteriepole. Achten Sie darauf, dass Ihre Augen dabei nicht mit dem Schmutz in Kontakt kommen.
- ▶ Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung. Gasförmiger Wasserstoff (Knallgas) kann beim Auflade- und Erhaltungsladevorgang von der Batterie ausströmen.

### Anschließen

- ▶ Klemmen Sie die **(+)** Anschlussklemme (rot) **(5)** des Ladegeräts an den **(+)** Pol der Batterie.
- ▶ Klemmen Sie die **(-)** Anschlussklemme (schwarz) **(6)** des Ladegeräts an den **(-)** Pol der Batterie.
- ▶ Die **(-)** Anschlussklemme (schwarz) **(6)** kann auch an die Karosserie angeschlossen werden. Muss dann aber entfernt von Kraftstoffleitungen sein.

**Hinweis:** Achten Sie auf einen festen Sitz der **(+)** bzw. **(-)** Anschlussklemme.

- ▶ Schließen Sie erst dann das Netzkabel an den Netzstrom an.

Sobald Sie das Ladegerät am Netzstrom angeschlossen haben, schaltet das Ladegerät automatisch in den Standby-Betrieb. Die „Power“-Anzeige leuchtet blau.

**Hinweis:** Das Ladegerät verfügt über einen Verpolungsschutz. Die LED  **(9)** leuchtet, wenn die **(+)** bzw. **(-)** Anschlussklemmen **(5)** **(6)** vertauscht angeschlossen sind.

### Trennen

- ▶ Schalten Sie das Ladegerät durch drücken der Auswahlstaste Mode **(8)** in Standby.
- ▶ Trennen Sie immer erst das Netzkabel vom Netzstrom.
- ▶ Nehmen Sie die **(-)** Anschlussklemme (schwarz) **(6)** des Ladegeräts vom **(-)** Pol der Batterie.
- ▶ Nehmen Sie die **(+)** Anschlussklemme (rot) **(5)** des Ladegeräts vom **(+)** Pol der Batterie.

### Memory Funktion

Wird das Gerät während eines Ladevorgangs vom Netzstrom getrennt, speichert es den ausgeführten Modus. Bei erneutem Netzstromanschluss und gleichem Batterietyp (12V oder 24V) startet das Gerät automatisch im letzten Modus. Bei differentem Batterietyp (12V und 24V) schaltet es in Standby.

**Vorsicht:** wird zuvor der Modus 2 bzw. 6 (Batterie in kaltem Zustand oder AGM Batterie) ausgeführt und anschließend eine WET- oder GEL- Batterie angeschlossen, kann dies zum Überladen und Beschädigung der Batterie führen. In diesem Fall unbedingt den Modus der zu ladenden Batterie anpassen. **Keine Memory Funktion bei Mode 3 und 4!**

## Betriebsart auswählen

- ▶ Drücken Sie die Auswahl Taste Mode **(8)**, um die gewünschte Betriebsart auszuwählen.
- ▶ Die LED für die gewünschte Betriebsart leuchtet.

Folgende Betriebsarten stehen Ihnen zur Verfügung:

### Mode 1 | 12 V (14,4 V / 7 A)

**Geeignet für Batterien mit einer Kapazität von über 14 Ah in normalem Zustand. Lademodus für WET- und für die meisten GEL-Batterien.**

Drücken Sie die Auswahl Taste Mode **(8)**, um Modus 1 auszuwählen. Die LED-Anzeige  **(12)** leuchtet. Wenn Sie anschließend keinen weiteren Vorgang vornehmen, startet der Ladevorgang nach einigen Sekunden automatisch und die LED-Anzeige **(10)** leuchtet zusätzlich. Nach erfolgreicher Ladung der Batterie leuchtet die LED-Anzeige  **(11)** und die LED-Anzeige **(10)** erlischt.

Das Gerät wechselt nach kurzer Zeit automatisch in den Erhaltungslademodus, die LED-Anzeige  **(11)** blinkt.

### Mode 2 | 12 V (14,7 V / 7 A)

**Geeignet für Batterien mit einer Kapazität von über 14 Ah in kaltem Zustand oder auch für viele AGM-Batterien (mit Elektrolyt absorbierenden Matten).**

Drücken Sie die Auswahl Taste Mode **(8)**, um Modus 2 auszuwählen. Die LED-Anzeige  **(12+13)** leuchtet. Wenn Sie anschließend keinen

weiteren Vorgang vornehmen, startet der Ladevorgang nach einigen Sekunden automatisch und die LED-Anzeige **(10)** leuchtet zusätzlich. Nach erfolgreicher Ladung der Batterie leuchtet die LED-Anzeige  **(11)** und die LED-Anzeige **(10)** erlischt.

Das Gerät wechselt nach kurzer Zeit automatisch in den Erhaltungslademodus, die LED-Anzeige  **(11)** blinkt.

### Mode 3 | Stützbetrieb / Netzteil

#### Stützbetrieb

Als Stützbetrieb geeignet, um die Batterie zu wechseln ist es bei einigen Fahrzeugen erforderlich, dass die Bordelektronik von der Spannungsversorgung nicht unterbrochen wird. Der C7 kann bei diesen Fahrzeugen dazu verwendet werden die Bord-Elektronik mit Spannung zu versorgen, während die Batterie gewechselt wird.

#### An der im Fahrzeug eingebauten Batterie anschließen

Drücken Sie die Auswahl Taste Mode **(8)**, um Modus 3 auszuwählen, die LED-Anzeige  **(14)** blinkt.

**Hinweis:** Stützbetrieb, alle elektrischen Verbraucher (z. B. Zündung, Radio, Licht) ausschalten.

**Hinweis:** Stützbetrieb, sobald der Stromkreis unterbrochen wird, schaltet das Ladegerät automatisch in den Standby-Betrieb.

**Vorsicht:** Batterie in diesem Modus nicht längere Zeit laden. Die Batterie kann zerstört werden.

## Netzteil

### Ohne Anschluss einer Batterie

Halten Sie die Auswahl Taste Mode **(8)** ca. drei Sekunden gedrückt. Sobald sich der integrierte Schalter umlegt, leuchtet die LED-Anzeige  **(14)**. Die Stromversorgung startet mit einer Stromstärke von 13,6 V ( $\pm 0,25$  V) / 5 A ( $\pm 10$  %).

**Hinweis:** Als Netzteil geeignet für 12 V-Verbraucher z. B. Kühlbox.

**Hinweis:** Das Ladegerät verfügt in diesem Modus über einen Überlastschutz (max. 6,0 A).

**Hinweis:** In diesem Modus besteht kein Verpolungsschutz (siehe „Anschließen“)!

**Vorsicht:** In diesem Modus ist auch ohne Anschluss eines Verbrauchers Spannung an den Anschlussklemmen.

### Mode 4 | Regenerationsmodus (16 V Boost)

**Geeignet für die Regeneration von Batterien, die kurzzeitig extrem entladen waren. Die Batterie sollte vom Bordnetz getrennt sein. Für Batterien mit einer Kapazität von über 14 Ah.**

Drücken Sie die Auswahl Taste Mode **(8)**, um Modus 4 auszuwählen. Die LED-Anzeige  **(15)** leuchtet. Wenn Sie anschließend keinen weiteren Vorgang vornehmen, startet der Regenerationsmodus nach einigen Sekunden automatisch und die LED-Anzeige  **(15)** blinkt. Ist die Batterie nahezu vollständig entladen, kann die LED  **(15)** bis zu 3 Stunden blinken. In dieser Zeit fließt eine gleich bleibende Stromstärke von 1500 mA in die Batterie, um ihre Leistungsfähigkeit wieder herzustellen. Nach maximal vier Stunden schaltet sich der Regenerationsmodus ab. Ist die Batterie noch nicht vollständig geladen, wechselt das Ladegerät in einen normalen

Lademodus. Nach erfolgreicher Ladung der Batterie leuchtet die LED-Anzeige  **(11)** und die LED-Anzeige **(10)** erlischt.

Das Gerät wechselt nach kurzer Zeit automatisch in den Erhaltungslademodus, die LED-Anzeige  **(11)** blinkt.

**Hinweis:** Dieser Modus eignet sich nur für 12 V-Batterien.

**Hinweis:** In diesem Modus muss die Batterie vollständig aufgeladen werden! Den Ladevorgang nicht vorzeitig unterbrechen.

### Mode 5 | 24 V (28,8 V / 3,5 A)

**Geeignet für Batterien mit einer Kapazität von über 14 Ah in normalem Zustand. Lademodus für WET- und für die meisten GEL-Batterien.**

Drücken Sie die Auswahl Taste Mode **(8)**, um Modus 5 auszuwählen. Die LED-Anzeige  **(16)** leuchtet. Wenn Sie anschließend keinen weiteren Vorgang vornehmen, startet der Ladevorgang nach einigen Sekunden automatisch und die LED-Anzeige **(10)** leuchtet zusätzlich. Nach erfolgreicher Ladung der Batterie leuchtet die LED-Anzeige  **(11)** und die LED-Anzeige **(10)** erlischt.

Das Gerät wechselt nach kurzer Zeit automatisch in den Erhaltungslademodus, die LED-Anzeige  **(11)** blinkt.

### Mode 6 | 24 V (29,4 V / 3,5 A)

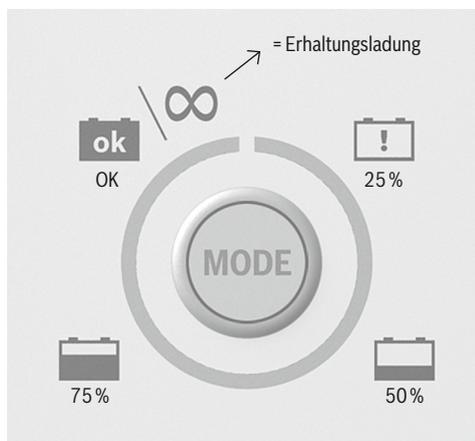
**Geeignet für Batterien mit einer Kapazität von über 14 Ah in kaltem Zustand oder auch für viele AGM-Batterien (mit Elektrolyt absorbierenden Matten).**

Drücken Sie die Auswahltaste Mode **(8)**, um Modus 6 auszuwählen. Die LED-Anzeige  **(13+16)** leuchtet. Wenn Sie anschließend keinen weiteren Vorgang vornehmen, startet der Ladevorgang nach einigen Sekunden automatisch und die LED-Anzeige **(10)** leuchtet zusätzlich. Nach erfolgreicher Ladung der Batterie leuchtet die LED-Anzeige  **(11)** und die LED-Anzeige **(10)** erlischt.

Das Gerät wechselt nach kurzer Zeit automatisch in den Erhaltungslademodus, die LED-Anzeige  **(11)** blinkt.

### Ladestatus

Der Ladestatus der angeschlossenen Batterie wird am Ladegerät wie folgt angezeigt.



### Impulsladung

Dies ist eine automatische Funktion des Ladegerätes, die nicht manuell ausgewählt werden kann. Liegt zu Beginn des Ladevorgangs die Batteriespannung im 12 V-Modus zwischen 7,5 V ( $\pm 0,5$  V) und 10,5 V ( $\pm 0,5$  V) und im 24 V-Modus zwischen 16 V ( $\pm 0,5$  V) und 21 V ( $\pm 1,0$  V), schaltet das Ladegerät automatisch in die Impulsladung. Bei Erreichen einer Batteriespannung über 10,5 V ( $\pm 0,5$  V)/21 V ( $\pm 1,0$  V) wechselt das Ladegerät selbstständig in den zuvor ausgewählten Lademodus. Dadurch wird eine bessere Aufladung erreicht.

### Geräteschutzfunktion

Bei folgenden abweichenden Situationen, schaltet das Ladegerät in den Standby-Betrieb.

- ▶ Regenerationsprozess > 7 Stunden
- ▶ Ladevorgang > 41 Stunden
- ▶ Batteriespannung < 7,5 V (12 V Batterien)
- ▶ Batteriespannung < 16 V (24 V Batterien),
- ▶ Offener Stromkreis
- ▶ verpoltter Anschluss

Bei verpolttem Anschluss leuchtet zusätzlich die LED  **(9)**. Sofern Sie keine andere Einstellung vornehmen, bleibt das System im Standby-Betrieb.

Im Falle eines Kurzschlusses am Ladekabel, schützt die Sicherung **(4a)** das Gerät und das elektrische System vor Schaden. Falls Mode Anwahl nicht möglich, die Sicherung **(4a)** überprüfen.

## Überhitzungsschutz

Sollte das Gerät während des Ladevorgangs zu heiß werden, wird automatisch die Ausgangsleistung verringert. Dies schützt das Gerät vor Beschädigung.

## Wartung und Pflege

### Ziehen Sie immer den Netzstecker bevor Sie Arbeiten am Ladegerät durchführen!

Das Gerät ist wartungsfrei.

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus.
- ▶ Reinigen Sie die Kunststoffoberflächen des Gerätes mit einem trockenen Tuch.
- ▶ Verwenden Sie keinesfalls Lösungsmittel oder andere aggressive Reinigungsmittel.

## Entsorgung

### Nur für EU-Länder:



**Werfen Sie Elektrogeräte  
nicht in den Hausmüll!**

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die Sie über die örtlichen Recyclingstellen entsorgen können.

## Informationen

### Service

Lassen Sie Ihre Geräte nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Originalersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

### Garantie

Sie erhalten auf dieses Gerät 2 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Das Gerät wurde sorgfältig produziert und vor Anlieferung gewissenhaft geprüft.

Bitte bewahren Sie den Kassenbon als Nachweis für den Kauf auf. Bitte setzen Sie sich im Garantiefall mit Ihrer Verkaufsstelle in Verbindung. Nur so kann eine kostenlose Einsendung Ihrer Ware gewährleistet werden.

Diese Garantie gilt nur gegenüber dem Erstkäufer und ist nicht übertragbar.

Die Garantieleistung gilt nur für Material- oder Fabrikationsfehler, nicht aber für Verschleißteile oder für Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, z. B. Schalter. Das Produkt ist lediglich für den privaten und nicht für den gewerblichen Gebrauch bestimmt.

Bei missbräuchlicher und unsachgemäßer Behandlung, Gewaltanwendung und bei Eingriffen erlischt die Garantie. Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

- 1 Rauschwert beschreibt die Störwerte von Strom und Spannung.
- 2 Rückstrom bezeichnet den Strom, den das Ladegerät aus der Batterie verbraucht, wenn kein Netzstrom angeschlossen ist.

## Verfügbare Ersatzteile

	Produkt	SNR
	Befestigungshaken	0 189 999 130
	Wandhalterung	0 189 999 170
	Anschlussklemmen	0 189 999 110
	Ladekabel	0 189 999 270

