

# DE

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG  
BATTERIELADEGERÄT



**Inhaltsverzeichnis**

**Hinweise zur Bedienungsanleitung** ..... 2

**Sicherheit**..... 2

**Informationen über das Gerät**..... 4

**Transport und Lagerung**..... 6

**Bedienung** ..... 6







**Fehler und Störungen**..... 9




**Wartung** ..... 9

**Entsorgung**..... 9

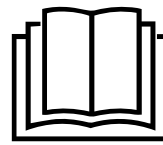
**Hinweise zur Bedienungsanleitung**

**Symbole**

-  **Warnung vor elektrischer Spannung**  
Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren aufgrund von elektrischer Spannung für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.
-  **Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen**  
Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren aufgrund von explosionsgefährlichen Stoffen für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.
-  **Warnung vor ätzenden Stoffen**  
Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren aufgrund von ätzenden Stoffen für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.
-  **Warnung**  
Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
-  **Vorsicht**  
Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
- Hinweis**  
Das Signalwort weist auf wichtige Informationen (z. B. auf Sachschäden) hin, aber nicht auf Gefährdungen.
-  **Info**  
Hinweise mit diesem Symbol helfen Ihnen, Ihre Tätigkeiten schnell und sicher auszuführen.

-  **Anleitung beachten**  
Hinweise mit diesem Symbol weisen Sie darauf hin, dass die Bedienungsanleitung zu beachten ist.
-  **Schutzbrille tragen**  
Hinweise mit diesem Symbol weisen Sie darauf hin, dass ein Augenschutz zu benutzen ist.
-  **Schutzhandschuhe tragen**  
Hinweise mit diesem Symbol weisen Sie darauf hin, dass Schutzhandschuhe zu tragen sind.

Die aktuelle Fassung dieser Anleitung und die EU-Konformitätserklärung können Sie unter folgendem Link herunterladen:




PBCS 2A



<https://hub.trotec.com/?id=46743>

**Sicherheit**

-  **Warnung**  
**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.**  
Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.  
**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**  
Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit reduzierten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht durch Kinder ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie vor jeder Nutzung das Gerät auf mögliche Beschädigungen. Verwenden Sie keine defekten Geräte oder Geräteteile.
- Verwenden Sie das Gerät niemals für nicht wiederaufladbare Batterien.
- Berühren Sie die Batterieklemmen ausschließlich im isolierten Bereich.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Bereichen und stellen Sie es nicht dort auf.

- Betreiben Sie das Gerät nicht in aggressiver Atmosphäre.
- Tauchen Sie das Gerät nicht unter Wasser. Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Geräteinnere eindringen.
- Betreiben oder bedienen Sie das Gerät nicht mit feuchten oder nassen Händen.
- Nutzen Sie das Gerät niemals, wenn Sie Schäden an Netzstecker oder Netzkabel feststellen.  
Wenn das Netzkabel dieses Gerätes beschädigt wird, muss es durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.  
Defekte Netzkabel stellen eine ernsthafte Gefahr für die Gesundheit dar!
- Das Gerät ist kein Spielzeug. Halten Sie Kinder und Tiere fern.
- Öffnen Sie das Gerät nicht.
- Betreiben Sie das Gerät unter Berücksichtigung der Polarität. Bei Verpolung sorgt der Verpolungsschutz dafür, dass der Ladevorgang nicht gestartet wird, um Schäden am Ladegerät und der Batterie zu vermeiden.
- Unterbrechen Sie den Ladevorgang, falls die Batterie zu heiß wird. Entnehmen Sie die maximale Temperatur den Herstellerangaben in der Bedienungsanleitung des Fahrzeugs.

### Sicherheitshinweise auf dem Gerät

Die Inhalte der folgenden Sicherheitshinweise befinden sich zusätzlich auf dem Gerät:

- Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.
- Bei der Nutzung des Gerätes kann explosives Knallgas entstehen. Betreiben Sie das Gerät nur in gut durchlüfteten Räumen und vermeiden Sie offenes Feuer sowie Funkenbildung.
- Entfernen Sie stets das Netzkabel aus der Netzsteckdose, bevor Sie die Batterieklemmen anbringen oder entfernen.
- Halten Sie das Ladegerät von Regen oder Nässe fern.

### Hinweis zum automatischen Ladevorgang

Das Gerät verfügt über eine Mikroprozessorsteuerung, wodurch der mehrstufige Ladezyklus automatisch überwacht und angepasst wird. Dadurch muss der Ladevorgang nicht überwacht werden. Dennoch empfehlen wir, die Batterie nicht über einen längeren Zeitraum unbeaufsichtigt zu lassen, damit Sie das Gerät bei einer Störung per Hand vom Stromnetz trennen können.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät ist zum Laden von Batterien bestimmt, die bei Kraftfahrzeugen eingesetzt werden. Dazu zählen sowohl nicht wartungsfreie als auch wartungsfreie 12-V-Batterien, darunter Nassbatterien wie Bleisäure-, Ca/Ca- und EFB-Batterien, sowie Bleigel- und AGM-Batterien.

Das Gerät ist für den Innenbereich sowie den vor Witterung geschützten Außenbereich geeignet.

Das Gerät ist ausschließlich für den privaten, nicht-kommerziellen Gebrauch vorgesehen.

### Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Gerät darf nicht zum Laden von Lithium-Eisenphosphat-Akkus (z. B. LiFePO<sub>4</sub>) oder anderen wiederaufladbaren Lithium-Akkus verwendet werden.

Das Gerät darf nicht zum Laden nicht wiederaufladbarer Batterien verwendet werden.

Das Gerät ist nur für die mobile Anwendung und nicht für den Einbau in Wohnwagen, Wohnmobile oder ähnliche Fahrzeuge bestimmt.

Das Gerät ist nicht als Puffer-Stromversorgung, z. B. während eines Batteriewechsels, vorgesehen.

### Personalqualifikation

Personen, die dieses Gerät verwenden, müssen:

- ausreichende Vorkenntnisse im Bereich der Elektrik besitzen und das Gerät unter Einhaltung sicherer Arbeitsverfahren verwenden.
- die Bedienungsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben.

### Persönliche Schutzausrüstung



#### Schutzbrille tragen

Tragen Sie bei der Verwendung des Gerätes eine geeignete Schutzbrille.



#### Schutzhandschuhe tragen

Tragen Sie bei der Verwendung des Gerätes geeignete Schutzhandschuhe.

**Restgefahren**



**Warnung Explosionsgefahr!**

Bei Nutzung des Gerätes kann explosives Gas entstehen. Vermeiden Sie Funkenbildung, zum Beispiel durch Rauchen, sowie offenes Feuer. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.



**Warnung vor ätzenden Stoffen**

Die in der Batterie enthaltene Säure ist ätzend. Spülen Sie Säurespritzer sofort mit viel Wasser gründlich aus und suchen Sie im Notfall einen Arzt auf.



**Warnung vor elektrischer Spannung Elektrischer Schlag durch Blitzeinschlag.**

Arbeiten Sie nicht im Freien mit dem Gerät, wenn Gewitter aufziehen.  
Trennen Sie bei Gewitter das Gerät vom Stromnetz. Der Betreiber ist für den Gebäude-Blitzschutz verantwortlich.



**Warnung vor elektrischer Spannung**  
Elektrischer Schlag durch unzureichende Isolierung. Kontrollieren Sie das Gerät vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen und ordnungsgemäße Funktion. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, setzen Sie das Gerät nicht mehr ein.  
Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Gerät oder Ihre Hände feucht oder nass sind!



**Warnung vor elektrischer Spannung**  
Entfernen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker aus der Netzsteckdose!  
Berühren Sie den Netzstecker nicht mit feuchten oder nassen Händen.  
Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.



**Warnung vor elektrischer Spannung**  
Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden!



**Vorsicht**  
Halten Sie ausreichend Abstand zu Wärmequellen.

**Hinweis**  
Um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden, setzen Sie es keinen extremen Temperaturen, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.

**Hinweis**  
Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes keine scharfen Reiniger, Scheuer- oder Lösungsmittel.

**Informationen über das Gerät**

**Gerätebeschreibung**

Das Gerät dient zur Ladung verschiedener Batterietypen von Fahrzeugen.

Das Gerät lädt die Batterie, indem es Netzstrom über ein Ladekabel in die Batterie leitet. Ein zweites Ladekabel wird zur Erdung an einer in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs angegebenen Stelle befestigt.

Die Mikroprozessorsteuerung sorgt dafür, dass der mehrstufige Ladevorgang automatisch überwacht und angepasst wird.

Im *Winterlademodus* kann die Batterie bei einer Außentemperatur von -20 °C bis +5 °C geladen werden.

Im *Erhaltungslademodus* kann die Batterie vor einer Tiefenentladung geschützt und in einem dauerhaft idealen Ladezustand gehalten werden, z. B. bei Saisonfahrzeugen mit langen Standzeiten.

Das Gerät hat die Schutzart IP65 und ist staubdicht sowie gegen Strahlwasser geschützt.

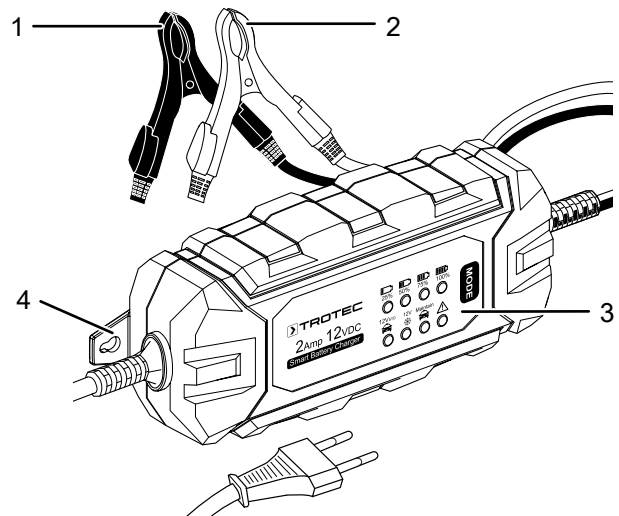
Das Gerät verfügt über Schutzmechanismen, die das Ladegerät und die Batterie schützen, darunter ein Verpolungsschutz und ein Kurzschlussschutz.

Vollisolierte Batterieklemmen und eine Aufhängöse zur Befestigung an der Wand sorgen für eine sichere und komfortable Nutzung.

**Lieferumfang**

- 1 x Batterieladegerät
- 1 x Anleitung

**Gerätedarstellung**



Nr.	Bezeichnung
1	schwarze Batterieklemme ( - )
2	rote Batterieklemme ( + )
3	Bedienfeld
4	Aufhängöse

## Technische Daten

Parameter	Wert
Modell	PBCS 2A
Netzspannung	220 - 240 V / ~ 50 Hz
Nenn-Aufnahmeleistung	max. 35 W
Nenn-Ausgangsspannung	12 V DC
Nennausgangsstrom	max. 2 A
Ladeschlussspannung	14,2 - 14,8 V
Sicherung	T 3,15 A
Schutzklasse	II /
Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +40 °C
Batteriekapazität Standard-Lademodus, Winterlademodus	4 - 60 Ah
Batteriekapazität Erhaltungslademodus (max. 1 A)	3 - 32 Ah
Länge Zuleitung	150 cm
Länge Ladekabel	155 cm
Steckerart	CEE 7/16
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	200 mm x 85 mm x 48 mm
Gewicht	0,37 kg
Ladedauer (bis 80 %)	
4 Ah	2 h
10 Ah	5 h
30 Ah	15 h
60 Ah	30 h

## Anwendungsbereich

Je nach Art des Fahrzeugs wird ein entsprechendes Modell unserer Ladegeräte benötigt.

Diese Bedienungsanleitung gilt für das Modell PBCS 2A.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der für die jeweiligen Fahrzeugarten geeigneten Modelle.

Ladedauer ca.	PBCS 2A	PBCS 4A	PBCS 6A	PBCS 10A	Gängige Batteriegröße
	++ 2 h	+	+	-	4 Ah
	++ 6 h	++ 3 h	+	-	12 Ah
	++ 9 h	++ 5 h	++ 3 h	-	18 Ah
	+	++ 11 h	++ 8 h	+	45 Ah
	--	++ 18 h	++ 12 h	++ 7 h	70 Ah
	--	+	++ 17 h	++ 10 h	100 Ah
	--	-	+	++ 12 h	120 Ah
	--	--	+	++ 15 h	145 Ah
	--	--	--	++ 18 h	180 Ah

Symbol	Bedeutung
++	Das Gerät ist für diese Fahrzeugart <b>gut geeignet</b> .
+	Das Gerät ist für diese Fahrzeugart <b>geeignet</b> .
-	Das Gerät ist für diese Fahrzeugart <b>weniger geeignet</b> .
--	Das Gerät ist für diese Fahrzeugart <b>nicht geeignet</b> .

## Transport und Lagerung

### Hinweis

Wenn Sie das Gerät unsachgemäß lagern oder transportieren, kann das Gerät beschädigt werden. Beachten Sie die Informationen zum Transport und zur Lagerung des Gerätes.

## Transport

Beachten Sie folgende Hinweise **vor** jedem Transport:

- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.
- Benutzen Sie das Netzkabel nicht als Zugschnur.

## Lagerung

- Lagern Sie das Gerät trocken und vor Frost und Hitze geschützt.
- Lagern Sie das an einem vor Staub und direkter Sonneneinstrahlung geschützten Platz.

## Bedienung

### Ladevorgang vorbereiten



#### Warnung vor elektrischer Spannung

Elektrischer Schlag durch unzureichende Isolierung. Kontrollieren Sie das Gerät vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen und ordnungsgemäße Funktion. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, setzen Sie das Gerät nicht mehr ein. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Gerät oder Ihre Hände feucht oder nass sind!



#### Warnung

**Explosionsgefahr!** Laden Sie niemals gefrorene Batterien oder Batterien mit einer Temperatur von über 45 °C.



#### Warnung vor ätzenden Stoffen

Die in der Batterie enthaltene Säure ist ätzend. Spülen Sie Säurespritzer sofort mit viel Wasser gründlich aus und suchen Sie im Notfall einen Arzt auf.

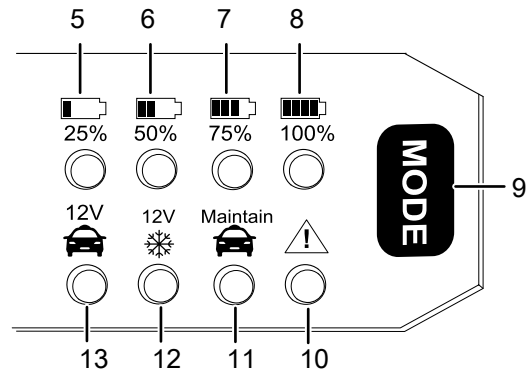


Tragen Sie eine Schutzbrille und geeignete Schutzhandschuhe.

### Gerät auspacken

1. Entnehmen Sie das Gerät aus der Verpackung.
2. Kontrollieren Sie den Inhalt auf Beschädigungen.
3. Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial entsprechend der nationalen Gesetzgebung.

### Bedienfeld



Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
5	LED Ladezustand 25 %	Batterie zu 25 % geladen
6	LED Ladezustand 50 %	Batterie zu 50 % geladen
7	LED Ladezustand 75 %	Batterie zu 75 % geladen
8	LED Ladezustand 100 %	Batterie zu 100 % geladen
9	Mode-Taste	Einstellen des gewünschten Lademodus
10	Fehler-LED	Klemmen falsch angebracht (verkehrte Polung), falsche Batteriespannung (< 3,5 V oder > 15 V) oder Kurzschluss
11	LED Erhaltungs-lademodus	Leuchtet, wenn der Erhaltungs-lademodus aktiviert ist
12	LED Winterlademodus	Leuchtet, wenn der Winterlademodus aktiviert ist
13	LED Standard-Lademodus	Leuchtet, wenn der Standard-Lademodus aktiviert ist



## Lademodus einstellen

Der Standard-Lademodus, der Winterlademodus und der Erhaltungslademodus können durch Drücken der Mode-Taste (9) aktiviert werden. Je nach gewähltem Lademodus leuchtet die jeweilige LED auf dem Bedienfeld auf (11 - 13).

### Standard-Lademodus

Der Standard-Lademodus eignet sich für alle 12-V-Batterien vom Typ Bleisäure, AGM und GEL.

### Erhaltungslademodus

Im Erhaltungslademodus fließt maximal 1 A Ladestrom. Der Erhaltungslademodus erfüllt folgende Funktionen:

- Laden von 12-V-Batterien vom Typ Bleisäure, AGM und GEL mit geringer Ladekapazität.
- Ladeerhaltung einer 12-V-Batterie vom Typ Bleisäure, AGM und GEL zum Schutz vor Tiefenentladung. Die Batterie wird mittels Impulsladung kontinuierlich bei einer Kapazität von 95 - 100 % gehalten.

### Winterlademodus

Im Winterlademodus können 12-V-Batterien vom Typ Bleisäure, AGM und GEL bei einer Umgebungstemperatur von -20 °C bis +5 °C geladen werden.

### Ladevorgang



#### Warnung

Verwenden Sie dieses Geräte niemals zum Laden nicht wiederaufladbarer Batterien. Laden Sie nur im Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung" angegebene Batterietypen.

Die Batterie sollte in der Regel im ausgebauten Zustand geladen werden.

Falls ein Ausbauen der Batterie nicht möglich ist, kann sie während des Ladevorgangs im Fahrzeug verbleiben. Beachten Sie hierbei, dass die meisten Fahrzeuge eine negative Erdung aufweisen. Dabei ist der Minuspol der Batterie mit der Karosserie verbunden.

In seltenen Fällen kann jedoch eine positive Erdung vorliegen, bei der der Pluspol der Batterie mit der Karosserie verbunden ist.

Beachten Sie daher vor der Verwendung des Ladegerätes die Angaben zur Erdung in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges.

### Ladevorgang im ausgebauten Zustand

1. Bauen Sie die Batterie vor dem Ladevorgang unter Beachtung der Herstelleranweisungen und der Betriebsanleitung des Fahrzeugs aus.
2. Klemmen Sie das rote Kabel (2) an den Pluspol der Batterie.
3. Klemmen Sie das schwarze Kabel (1) an den Minuspol der Batterie.

4. Stecken Sie den Netzstecker des Ladegerätes in die Netzsteckdose.
  - ⇒ Alle LEDs leuchten kurzzeitig auf. Anschließend leuchtet die LED für den Lademodus (11 - 13) sowie die LEDs des Ladezustandes (5 - 8) ständig.
5. Wählen Sie den gewünschten Lademodus wie in Abschnitt *Lademodus einstellen* beschrieben.
  - ⇒ Anschließend blinken die LEDs des Ladezustandes (5 - 8) der Reihe nach. Sobald der Ladevorgang abgeschlossen und die Batterie vollgeladen ist, leuchten die LEDs (5 - 8) ständig. Blinkt nur die LED für den Lademodus (13), ist das Gerät nicht richtig an der Batterie, sondern nur an der Netzsteckdose angeschlossen.
6. Um den Ladevorgang zu beenden, ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.
7. Entfernen Sie die schwarze Klemme (1) vom Minuspol der Batterie.
8. Entfernen Sie die rote Klemme (2) vom Pluspol der Batterie.

#### Hinweis

Wenn der Netzstecker bereits aus der Netzsteckdose entfernt wurde und die Batterieklemmen noch befestigt sind, besteht die Möglichkeit, dass das Ladegerät die Batterie geringfügig entlädt. Wir empfehlen daher, das Ladegerät nach dem Ladevorgang immer vollständig von der Batterie zu entfernen.

9. Prüfen Sie die Polklemmen der Batterie auf Verschmutzungen und Korrosion und reinigen Sie sie ggf. wie in den Herstellerangaben beschrieben.
10. Bauen Sie die geladene Batterie unter Beachtung der Betriebsanleitung des Fahrzeuges wieder ein.

### Ladevorgang bei negativer Erdung

1. Stellen Sie alle elektrischen Verbraucher ab.

#### Hinweis

Beachten Sie, dass der Ladevorgang im eingebauten Zustand dennoch von aktiven Verbrauchern verzögert wird.

2. Klemmen Sie das rote Kabel (2) an den Pluspol der Batterie.
3. Klemmen Sie das schwarze Kabel (1) unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung des Fahrzeuges und mit Abstand zur Batterie und Benzinleitung an die Karosserie.
4. Stecken Sie den Netzstecker des Ladegerätes in die Netzsteckdose.
  - ⇒ Alle LEDs leuchten kurzzeitig auf. Anschließend leuchtet die LED für den Lademodus (11 - 13) sowie die LEDs des Ladezustandes (5 - 8) ständig.

5. Wählen Sie den gewünschten Lademodus wie in Abschnitt *Lademodus einstellen* beschrieben.  
⇒ Anschließend blinken die LEDs des Ladezustandes (5 - 8) der Reihe nach.  
Sobald der Ladevorgang abgeschlossen und die Batterie vollgeladen ist, leuchten die LEDs (5 - 8) ständig.  
Blinkt nur die LED für den Lademodus (13), ist das Gerät nicht richtig an der Batterie, sondern nur an der Netzsteckdose angeschlossen.
6. Um den Ladevorgang zu beenden, ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.
7. Entfernen Sie die schwarze Klemme (1) von der Karosserie.
8. Entfernen Sie die rote Klemme (2) vom Pluspol der Batterie.

**Hinweis**

Wenn der Netzstecker bereits aus der Netzsteckdose entfernt wurde und die Batterieklemmen noch befestigt sind, besteht die Möglichkeit, dass das Ladegerät die Batterie geringfügig entlädt. Wir empfehlen daher, das Ladegerät nach dem Ladevorgang immer vollständig von der Batterie zu entfernen.

9. Prüfen Sie die Polklemmen der Batterie auf Verschmutzungen und Korrosion und reinigen Sie sie ggf. wie in den Herstellerangaben beschrieben.

**Ladevorgang bei positiver Erdung**

1. Stellen Sie alle elektrischen Verbraucher ab.

**Hinweis**

Beachten Sie, dass der Ladevorgang im eingebauten Zustand dennoch von aktiven Verbrauchern verzögert wird.

2. Klemmen Sie das schwarze Kabel (1) an den Minuspol der Batterie.
3. Klemmen Sie das rote Kabel (2) unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung des Fahrzeugs und mit Abstand zur Batterie und Benzinleitung an die Karosserie.
4. Stecken Sie den Netzstecker des Ladegerätes in die Netzsteckdose.  
⇒ Alle LEDs leuchten kurzzeitig auf. Anschließend leuchtet die LED für den Lademodus (11 - 13) sowie die LEDs des Ladezustandes (5 - 8) ständig.
5. Wählen Sie den gewünschten Lademodus wie in Abschnitt *Lademodus einstellen* beschrieben.  
⇒ Anschließend blinken die LEDs des Ladezustandes (5 - 8) der Reihe nach.  
Sobald der Ladevorgang abgeschlossen und die Batterie vollgeladen ist, leuchten die LEDs (5 - 8) ständig.  
Blinkt nur die LED für den Lademodus (13), ist das Gerät nicht richtig an der Batterie, sondern nur an der Netzsteckdose angeschlossen.

6. Um den Ladevorgang zu beenden, ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.
7. Entfernen Sie die rote Klemme (2) von der Karosserie.
8. Entfernen Sie die schwarze Klemme (1) vom Minuspol der Batterie.

**Hinweis**

Wenn der Netzstecker bereits aus der Netzsteckdose entfernt wurde und die Batterieklemmen noch befestigt sind, besteht die Möglichkeit, dass das Ladegerät die Batterie geringfügig entlädt. Wir empfehlen daher, das Ladegerät nach dem Ladevorgang immer vollständig von der Batterie zu entfernen.

9. Prüfen Sie die Polklemmen der Batterie auf Verschmutzungen und Korrosion und reinigen Sie sie ggf. wie in den Herstellerangaben beschrieben.

**Ladezeit berechnen**

Grundsätzlich hängt die Dauer des Ladevorgangs vom vorherigen Ladezustand der Batterie ab. Die benötigte Ladezeit, um eine leere Batterie bis ca. 80 % aufzuladen, kann wie folgt berechnet werden:

Ladezeit (h) = Batteriekapazität in Ah ÷ Ladestrom in Amp.

Sehen Sie hierzu auch die Tabelle im Abschnitt *Anwendungsbereich*.

**Hinweis**

Falls die Batterie bereits nach wenigen Minuten vollgeladen ist, ist die Batteriekapazität voraussichtlich sehr gering. In diesem Fall sollte die Batterie ersetzt werden.



## Fehler und Störungen

Das Gerät wurde während der Produktion mehrfach auf einwandfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, so überprüfen Sie das Gerät nach folgender Auflistung.

### Das Gerät lädt nicht:

- Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker eingesteckt und die Stromzufuhr gewährleistet ist.

### Das Gerät ist eingeschaltet und die Fehleranzeige (10) leuchtet:

- Prüfen Sie, ob die Ladezangen korrekt angeschlossen sind. Andernfalls führt der Verpolungsschutz dazu, dass der Ladevorgang nicht gestartet werden kann, damit das Ladegerät und die Batterie nicht beschädigt werden.
- Stellen Sie sicher, dass kein Kontakt der Ladezangen zueinander besteht. Im Falle eines Kurzschlusses stellt der Kurzschlusschutz sicher, dass das Ladegerät nicht beschädigt wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Batterie zum Laden geeignet ist, denn der Batterietyp wird nicht automatisch erkannt. Eine Spannung von weniger als 3,5 V oder mehr als 15 V kann zu einer Fehleranzeige führen.
- Prüfen Sie, ob die zu ladende Batterie defekt ist und wenden Sie sich ggf. an geeignetes Fachpersonal.

## Wartung

### Reinigung

Reinigen Sie das Gerät mit einem angefeuchteten, weichen, fusselfreien Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringt. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit mit elektrischen Bauteilen in Kontakt kommen kann. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, wie z. B. Reinigungssprays, Lösungsmittel, alkoholhaltige Reiniger oder Scheuermittel zum Befeuchten des Tuches.

Wischen Sie das Gehäuse nach der Reinigung trocken.

Befreien Sie die Anschlussklemmen des Gerätes von Verschmutzungen und Korrosion.

### Reparatur

Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor und bauen Sie keine Ersatzteile ein. Wenden Sie sich zur Reparatur oder Geräteüberprüfung an den Hersteller.

## Entsorgung

Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien stets umweltgerecht und nach den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften.



Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf einem Elektro- oder Elektronik-Altgerät stammt aus der Richtlinie 2012/19/EU. Es besagt, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Zur kostenfreien Rückgabe stehen in Ihrer Nähe Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Für viele EU-Länder können Sie sich auch auf der Webseite <https://hub.trotec.com/?id=45090> über weitere Rückgabemöglichkeiten informieren. Ansonsten wenden Sie sich bitte an einen offiziellen, für Ihr Land zugelassenen Altgeräteverwerter.

In Deutschland gilt die Pflicht der Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten nach § 17 Absatz 1 und 2 gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG.

Durch die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten soll die Wiederverwendung, die stoffliche Verwertung bzw. andere Formen der Verwertung von Altgeräten ermöglicht sowie negative Folgen bei der Entsorgung der in den Geräten möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden werden.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)