

DIESES HANDBUCH ENTHÄLT WICHTIGE SICHERHEITS- UND BEDIENHINWEISE FÜR DAS 12V-BATTERIELADEGERÄT: BS15
Für Blei-Säure-Batterien: AGM, WET, CALCIUM, GEL & VRLA

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie dieses Handbuch und befolgen Sie die Anweisungen genau, ehe Sie das Ladegerät verwenden.

WARNHINWEIS

- Das Ladegerät wurde dafür entwickelt, 12V-Blei-Säure-Batterien von 4Ah bis 30Ah aufzuladen. Das Ladegerät kann jedoch Batterien bis zu 120Ah erhalten.
- Wir empfehlen immer, dass Sie die die Vorgaben des Batterieherstellers lesen, ehe Sie das Ladegerät verwenden.
- Während des Ladeprozesses können explosive Gase aus der Batterie austreten. Sorgen Sie für gute Belüftung, um Flammen- und Funkenbildung zu verhindern.
- Zur Innenanwendung. Setzen Sie das Ladegerät nicht Regen, Schnee oder Flüssigkeiten aus.
- NUR zum Laden von Blei-Säure-Batterien (mit der in der Spezifikationstabelle angegebenen Größe und Voltzahl)
- Batteriesäure ist korrosiv. Unverzüglich mit Wasser ausspülen, wenn Säure mit der Haut oder den Augen in Kontakt kommt.
- Das Ladegerät muss auf einer ebenen Fläche verwendet werden.
- Niemals eine gefrorene Batterie aufladen.
- Niemals eine beschädigte Batterie aufladen.
- Legen Sie das Ladegerät niemals während des Ladevorgangs auf die Batterie.
- Seien Sie besonders vorsichtig und stellen Sie sicher, dass keine Metallwerkzeuge auf die Batterie fallen können. Dies kann zu Funkenbildung oder einem Kurzschluss der Batterie oder eines anderen elektrischen Teils führen und eine Explosion verursachen.
- Beim Arbeiten mit einer Blei-Säure-Batterie müssen persönliche Gegenstände aus Metall wie Ringe, Armreife, Halsketten, Uhren etc. abgelegt werden.
- NIEMALS in der Nähe einer Batterie oder eines Motors rauchen oder Funken- oder Flammenbildung erlauben.
- Laden Sie keine nicht aufladbaren Batterien auf.
- Trennen Sie das Ladegerät vom Wechselstromanschluss, ehe Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen, um das Risiko eines elektrischen Schocks zu verringern. Abschaltkontrollen verringern das Risiko.
- Das Set darf nicht von Kindern oder Menschen, die nicht in der Lage sind, das Handbuch zu verstehen, verwendet werden, es sei denn, sie werden von einer verantwortungsvollen Person angeleitet, die den ordnungsgemäßen Gebrauch des Sets sicherstellt.

HAUPTFUNKTIONEN

Smartes Lade- & Frischhaltegerät

- **Einfache Verwendung:** Das Batterieladegerät ist einfach zu bedienen und erfordert keine technische Erfahrung.
- **Vollständig gesteuert durch Mikroprozessor**
- **Diagnose zum Anfangszustand der Batterie**
- **Batterieverkabelung in Richtung der Fahrzeugschaltung**
- **Erweiterte Frischhaltefunktion (patentierte Technologie)**
- **Analyse der Batteriespannungsspeicherung**
- **Spitzenpulse für die langfristige Erhaltung**
- **Ultraniedriger Stromverbrauch im ECO-Modus**
- **Mehrere Ladephasen:**
 - Überprüfung des Batteriezustandes
 - o Erweiterte Frischhaltefunktion
 - o Sanfter Start
 - o Vollastladung
 - Absorptionsladung
 - o Spannungsanalyse
 - o Schwebeladungsmodus
 - o Laden mit langfristigem Erhaltungspuls
- **Diagnose & Laden - Automatische Diagnose und Ladung:** Wenn das Gerät angeschaltet wird, diagnostiziert das Ladegerät automatisch den Batteriezustand und bestimmt dann, ob es die Frischhaltephase startet oder mit dem Ladezyklus beginnt.
- **Erweiterte Frischhaltephase - patentierte Technologie zur Batterieerjüngung:** Das Programm startet eine einzigartige Frischhalttemethode, bei der sich Phasen zum Ausgleich von hoher Voltzahl und Phasen zur Spitzenpulsaufbereitung abwechseln. Diese Methode unterliegt der anfänglichen inneren Impedanzerkennung und der Erkennung der Batterieladung im elektrischen System des Fahrzeugs. So können einige Batterien mit Tiefenladung oder ohne Ladung für mehrere Monate entsulfatiert werden, ohne das ein Risiko besteht, wenn sie an das elektrische System des Fahrzeugs angeschlossen werden.
- **Laden & Erhalten - automatisches Erhalten:** Das Batterieladegerät kann unbeaufsichtigt bleiben und wird die ganze Zeit von einem Programm gesteuert. Wenn die Batterie „voll“ aufgeladen wurde, schaltet das Ladegerät automatisch in den Erhaltungszustand. Es überwacht die Voltzahl der Batterie und arbeitet weiter mit seiner Spitzenleistung mit spezieller Pulsladung in der langfristigen Erhaltung.
- **Kurzschluss- oder Verpolungsschutz:** Das Ladegerät schaltet sich automatisch aus, wenn es zu einem Ausgangskurzschluss

oder einer Verpolung kommt, um Schäden zu verhindern.

- **Überladen Sie Ihre Batterie nicht**
- **Hochleistungskabel**
- **Korrosionsbeständige Leistungsanschlüsse**
- **Bereitgestellte Leistungsklemmen und Ringkabelschuhe:** Das Gerät wird mit einem Schnellkupplungsanschlusskabel und 2 verschiedenen Anschlusstypen, Krokodilklemmen und Ringkabelschuhen geliefert. Die Ringkabelschuhe eignen sich perfekt für den dauerhaften Anschluss an Ihre Batterie. Sie können den Anschlussdraht mit der Batterie verbinden und den Anschlussdraht beiseite legen, während Sie Ihr Fahrzeug nutzen. Wenn Sie dann zurückkommen, stecken Sie den Anschlussdraht in der Garage einfach wieder in das Ladegerät.
- **Faltbare Haken:** das Ladegerät ist gebaut mit einem faltbaren Haken an der Unterseite des Geräts, die bequem zum Anschließen an des Ladegeräts auf dem Motorrad oder Wandmontage gewünscht ist.

Wenn der Benutzer das Ladegerät vom Motorrad ausziehen, können sie einfach den Haken zurück zu der Unterseite des Geräts passen.

TEMPERATUR- & SICHERHEITSSCHUTZ

Das Ladegerät umfasst 4 Sicherheitsschutzvorrichtungen:

- **INTERNER ÜBERHITZUNGSSCHUTZ:** Im BS15 ist ein elektronischer Überhitzungs- und Überlastschaltkreis eingebaut. Wenn das Ladegerät überhitzt ist, verringert das Ladegerät den Ladestrom. Wenn die Temperatur verringert wird, fährt das Ladegerät mit dem normalen Laden fort.
- **TIMERSCHUTZ:** Das Ladegerät bietet für jede Ladephase eine Zeitverwaltung für maximales Laden. Diese Funktion greift, wenn man versucht, eine vollständig entladene oder stark sulfatierte Batterie zu laden. Sobald das Ladegerät den Time-out erreicht, stoppt das Ladegerät den Ladevorgang, um Ihre Batterie zu schützen. Die ROTE LED-Leuchte BLINKT dann langsam auf, wenn dies eintritt. Bitte prüfen Sie dann Ihren Batteriestatus.
- **VERPOLUNG:** Das Ladegerät verfügt über einen Verpolungsschutz. Wenn eine Verpolung vorliegt (rote LED AN, während die Ausgangsanschlüsse falschherum angeschlossen sind), trennen Sie das Ladegerät einfach vom Strom und schließen Sie die Batterie so an, wie in diesem Handbuch beschrieben.
- **KURZSCHLUSSSCHUTZ:** Das Ladegerät verfügt über einen Leistungskurzschlussschutz. Wenn ein Kurzschluss des Ausgangsanschlusses vorliegt (rote LED AN, während die Ausgangsanschlüsse falschherum angeschlossen sind), trennen Sie das Ladegerät einfach vom Strom und schließen Sie die Batterie so an, wie in diesem Handbuch beschrieben. Das Ladegerät erkennt mittels der Unternehmenshardware und dem Smart Program die Ausgangsanschlüsse automatisch. Sobald das Ladegerät den

BATTERIETYPEN & KAPAZITÄT

- Geeignet für sämtliche Blei-Säure-Batterien. (GEL, SLA, AGM, Kalzium)
- 12 Volt Leistung, Ladestrom 1500 mA
- Batteriekapazität: Die folgenden maximalen AH-Kapazitäten dienen nur zur allgemeinen Orientierung: Manche Batterien vertragen auch einen höheren Ladestrom. Wenden Sie sich an den Hersteller der Batterie, wenn Sie Batterien mit geringer Kapazität aufladen.

Ladestrom	1500mA
Batteriekapazität: Laden	4-30AH
Batteriekapazität: Erhalten	4-120 AH

ELEKTRISCHE TEILE

Geliefert mit:

- Wechselstromkabel:
 - 1,8 m mit VDE-Stecker
- Ausgangsanschluss:
 - 1,2 m mit Anhängeranschluss
- Verlängerungskabel:
 - 0,6 m mit Anhängeranschluss + Batterieklemme oder
 - 0,6 m mit Anhängeranschluss + Ringkabelschuh

EUMGEBUNGSEIGENSCHAFTEN

- Betriebstemperatur: 0 bis 40 °C
- Lagertemperatur: -10 bis 80 °C
- Betriebsfeuchtigkeitsbereich: 90 % relative Feuchte max.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Teilenummer	BS15
Typ	Smart
Eingangsspannungsbereich	100-240Vac
Eingangsfrequenz	50/60Hz
Leistung	1500mA @ 12V
Größe (LxBxH) in mm	140x65x35
Gewicht	0.45Kg
Zulassungen	CE, UL/cUL, AS/NZS

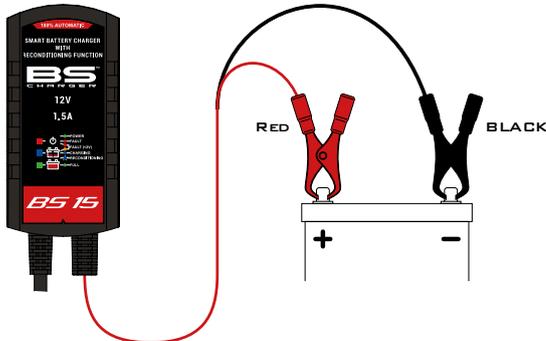
LADEANWEISUNGEN

SCHRITT 1 - Prüfung vor dem Laden & Prüfung des Elektrolytenstands

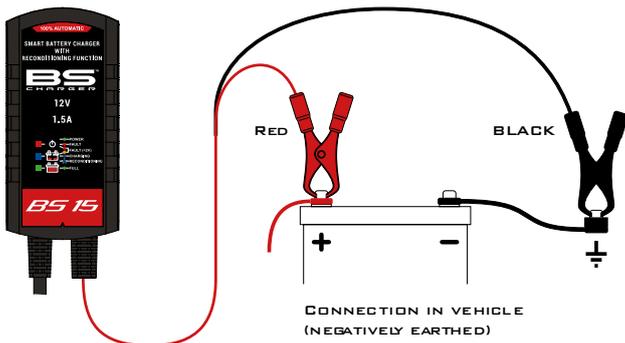
- Überprüfen Sie den Elektrolytenstand der Batterie (nicht erforderlich bei geschlossenen & wartungsfreien Batterien). Entfernen Sie ggf. die Entlüftungskappen und fügen Sie destilliertes Wasser hinzu, so dass die Stände auf halber Höhe zwischen der unteren und der oberen Fülllinie sind.

SCHRITT 2 - Anschließen des Batterieladegeräts an Ihre Batterie

- Wenn die Batterie sich außerhalb des Fahrzeugs befindet:
 - Verbinden Sie den roten Anschlussdraht des Ladegeräts mit der positiven (+) Batterieklemme.
 - Verbinden Sie den schwarzen Anschlussdraht des Ladegeräts mit der negativen (-) Batterieklemme.

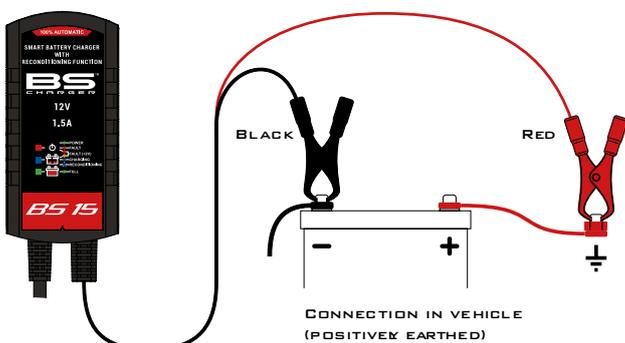


- Wenn die Batterie sich noch im Fahrzeug befindet, bestimmen Sie, ob das Fahrzeug positiv oder negativ geerdet ist.
 - Wenn es negativ geerdet ist (in den meisten Fällen) – Verbinden Sie ZUERST den roten Anschlussdraht (+) des Batterieladegeräts mit dem positiven (+) Anschlusspunkt der Batterie und dann den schwarzen Anschlussdraht (-) des Ladegeräts mit dem Fahrgestell und weg von der Kraftstoffleitung.



Anschluss im Fahrzeug (negativ geerdet)

- Wenn es positiv geerdet ist – Verbinden Sie ZUERST den schwarzen Anschlussdraht (-) des Batterieladegeräts mit dem negativen (-) Anschlusspunkt der Batterie und dann den roten Anschlussdraht (+) des Ladegeräts mit dem Fahrgestell und weg von der Kraftstoffleitung.



SCHRITT 3 - Anschließen des Batterieladegerätes an den Netzstrom (230 V Wechselstrom)

- Schließen Sie das Batterieladegerät an eine Netzsteckdose mit 230 V Wechselstrom an.
 - Das Ladegerät beginnt automatisch mit dem Laden, wenn der Wechselstrom angeschlossen und eingeschaltet wird.
- (Hinweis: Wenn die LED zur Fehleranzeige rot leuchtet, überprüfen Sie bitte Ihre Anschlüsse, da dann wahrscheinlich die positiven und negativen Anschlussdrähte umgekehrt angeschlossen sind. Siehe Seite „Fehlerbehebung“ für weitere Informationen.)

SCHRITT 4 - Trennen des Batterieladegerätes von der Batterie

- Wenn sich die Batterie außerhalb des Fahrzeugs befindet:
 - Schalten Sie das Ladegerät AUS und trennen Sie es von Strom.
 - Entfernen Sie den schwarzen und dann den roten Anschlussdraht.
 - Prüfen Sie, wenn möglich, die Elektrolytstände.
- (Ggf. müssen Sie nach dem Laden mit destilliertem Wasser aufgefüllt werden.)
- Wenn sich die Batterie innerhalb des Fahrzeugs befindet:
 - Schalten Sie das Ladegerät AUS und trennen Sie es vom Strom.
 - Entfernen Sie den Anschlussdraht vom Fahrzeuggestell.
 - Entfernen Sie den Anschlussdraht von der Batterie.
 - Prüfen Sie, wenn möglich, die Elektrolytstände.
- (Ggf. müssen Sie nach dem Laden mit destilliertem Wasser aufgefüllt werden.)

DER LADEVORGANG

Die Ladephasen und Leistung sind wie folgt:

ECO-Modus

Wenn Wechselstrom angeschlossen ist, aber die Batterie nicht verbunden ist, schaltet das Ladegerät nach 10 Sekunden automatisch in den ECO-Modus. Dieses Batterieladegerät wurde mit einem Schaltkreis für ultraniedrigen Stromverbrauch gebaut. Wenn Wechselstrom beaufschlagt und die Batterie getrennt wird, beträgt der benötigte Strom weniger als 0,36 W, was einem Stromverbrauch von 0,01 kWh pro Tag entspricht. Nachdem die Batterie voll aufgeladen ist und während langer Erhaltungsphasen beträgt der gesamte Stromverbrauch etwa 0,03 kWh pro Tag.

- Wenn die grüne LED-Leuchte schnell blinkt, befindet sich das Ladegerät im ECO-Modus.

Erste Bewertung der Batterie

Wenn die Batterie angeschlossen und der Wechselstrom an ist, führt das Programm automatisch mit den folgenden Schritten eine Bewertung durch:

- Ermitteln der internen Impedanz der Batterie und Anfangsvoltzahl.
- Bewertung der Aufnahme des Ladestroms.
- Diagnose der Sulfatintensität der Batterie.
- Überprüfung des Batterieladezustandes, ob die Batterie an den elektronischen Schaltkreis des Fahrzeugs angeschlossen ist oder nicht.

Das Programm bestimmt die nächste Phase in Abhängigkeit vom Ergebnis der ersten Bewertung.

- Die rote LED ist AN und die gelbe LED ist AN (die anfängliche Voltzahl ist sehr niedrig).

Erweiterte Frischhaltefunktion

Zwei abwechselnde Frischhaltephasen wirken auf die geschichtete Elektrolytflüssigkeit und den mit Blei sulfatierten Kristall, und zwar nicht nur, um den mit Blei sulfatierten Kristall aufzulösen, sondern auch, um die Elektrolytflüssigkeit gut zu verteilen. Dabei wechseln sich Phasen zum Ausgleich von hoher Voltzahl (16 V oder erweitert 20 V) und Phasen zur Spitzenpulsaufbereitung ab.

Wenn festgestellt wird, dass die Batterie vollständig entladen oder sehr stark sulfatiert ist, prüft das Programm automatisch, ob die Batterie an das elektronische System des Fahrzeugs angeschlossen ist. Wenn festgestellt wird, dass die Batterie mit dem Elektroniksystem des Fahrzeugs verbunden ist, wendet das Ladegerät eine sichere Frischhaltefunktion an. Diese besteht darin, dass sich Phasen zum Ausgleich von hoher Voltzahl (16 V) und Phasen zur Spitzenpulsaufbereitung abwechseln. Wenn festgestellt wird, dass die Batterie nicht mit dem Elektroniksystem des Fahrzeugs verbunden ist oder die Batterie aus dem Fahrzeug entfernt wurde, startet das Programm eine erweiterte Phase zum Ausgleich der Spannung (20 V) und eine Phase zur Spitzenpulsaufbereitung für vollständig entladene Batterien.

Wenn das Programm feststellt, dass die Batterie leicht sulfatiert ist, führt es abwechselnd eine Phase zum Ausgleich der Spannung (16 V) und eine Phase zur Spitzenpulsaufbereitung durch.

- Wenn die blaue LED-Leuchte blinkt, befindet sich das Ladegerät in der Frischhaltephase.

Wenn das Programm feststellt, dass die Batterie normalen Ladestrom aufnehmen kann, geht es direkt in die Phase des sanften Starts über. Wenn die Batterie den Ladestrom nach 24 Stunden der Frischhaltung noch immer nicht aufnehmen kann, bedeutet dies, dass die Batteriefrischhaltung fehlgeschlagen ist und die Batterie defekt ist.

- Wenn die rote LED-Leuchte AN ist, zeigt dies ein Scheitern der Batteriefrischhaltung an.

Smart-Lademodus

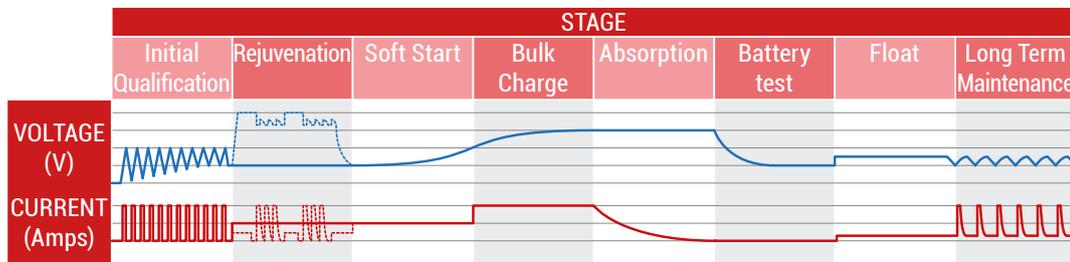
Es gibt folgende Phasen:

- Sanfter Start des Lademodus (C.C.-Modus [C.C. = konstanter Strom])
 - Die blaue Lade-LED blinkt.
 - Steigert die Batteriespannung langsam auf 11 V.
- Vollast-Lademodus (C.C.-Modus)
 - Die blaue Lade-LED ist AN.
 - Die Batterie kann bis zu 80 % geladen werden.
 - Das Ladegerät liefert einen fast konstanten Strom von 1500 mA, bis die Batteriespannung den vorgegebenen Wert erreicht.
- Absorptionsmodus (C.V.-Modus [C.V. = konstante Spannung])
 - Die blaue Lade-LED ist AN.
 - Die Batterie kann auf bis zu fast 100 % aufgeladen werden.
 - Die Ladestromkegel und die Ladespannung werden konstant auf dem vorgegebenen Wert gehalten.
- Analyse-Modus (Batteriespeichertest-Modus)
 - Der Ladevorgang wird für eine kurze Zeit unterbrochen, um die Batteriespannung zu messen.
 - Wenn die Batteriespannung zu schnell abfällt, ist die Batterie wahrscheinlich fehlerhaft.
 - Die gelbe Lade-LED-Leuchte ist AN (wenn die oben beschriebene Situation eintritt).
- Schwebeladungsmodus (Sicherheitsspannungsstufe von 13,6 V)
 - Die ganze grüne LED-Leuchte ist AN.
 - Im Schwebeladungsmodus kann das Ladegerät mit Ihren Batterien verbunden bleiben. Es arbeitet dann auf einem sicheren Level von 13,6 V und ist betriebsbereit.
- Erhaltungsmodus (spezieller Puls für die langfristige Erhaltung)
 - Die ganze grüne LED-Leuchte ist AN.
 - Dieses Programm arbeitet mit einer besonderen Ladewellenform und überwacht die Schwankung der Batteriespannung. Wenn die Batteriespannung sinkt, halten die speziellen Pulse die Batterie im Optimalzustand. Wenn die Batteriespannung noch weiter fällt, schaltet das Ladegerät in den Vollast-Lademodus. Im Erhaltungsmodus kann das Ladegerät über einen längeren Zeitraum hinweg an die Batterie angeschlossen bleiben. Prüfen Sie, wenn möglich, den Stand der Elektrolytflüssigkeit in der Batterie.

TABELLE ZUR LED-STATUSANZEIGE

LED	Status	Beschreibungen
Power / Fehler LED – Grün / Rot		
Grün	AN	Wechselstrom angeschlossen
Grün	Blinkt	ECO-Modus und keine Batterie vorhanden
Rot	AN	Kurzschluss- oder Verpolung
Charge / Reconditioning LED – Blue / Yellow		
Blau	Blinkt	Aufbereitung / Sanfter Start
Blau	AN	Vollastladungsmodus (C.C.-Modus) / Absorptionsladungsmodus (C.V.-Modus)
Gelb	AN	Batterie ist entladen (weniger als 2 V)
Ganze LED - Grün		
Grün	AN	Das Ladegerät befindet sich im Schwebeladungsmodus (voll).

LADEKURVE



- **Initial qualification:** test automatically battery condition and determine if chargers engages rejuvenation or charging cycle.
- **Rejuvenation:** rejuvenates sulphated batteries with a high frequency pulse.
- **Soft start:** increases battery life by gently starting to charge the battery.
- **Bulk charge:** reduces charging time by delivering maximum charge to set voltage.
- **Absorption:** ensures a full charge to the battery without overcharging.
- **Battery test:** tests the battery to ensure fully charged.
- **Float:** float charge maintains the battery at 100% charge. 21 days restart.
- **Long term maintenance:** if the battery voltage sinks, the special pulses will keep the battery in optimal states.

FEHLERBEHEBUNG

Arten von Problemen	Indication	Mögliche Ursachen	Vorgeschlagene Lösung
<i>Ladegerät funktioniert nicht?</i>	Keine Anzeigeleuchten an	- Kein Wechselstrom	- Überprüfen Sie die Wechselstromanschlüsse und stellen Sie sicher, dass BS15 Angeschaltet ist
<i>Ladegerät hat keine Gleichstromleistung?</i>	ROTE Fehler-LED-Leuchte ist AN	- Kurzschluss der Leitung - Verpolungsanschluss an der Batterie	- Überprüfen Sie den Gleichstromanschluss zwischen dem Ladegerät und der Batterie und stellen Sie sicher, dass hier kein Kurzschluss vorliegt - Stellen Sie sicher, dass die Krokodilklemmen nicht von der Batterie abgefallen sind - Stellen Sie sicher, dass die Krokodilklemmen/ Ringkabelschuhe mit der richtigen Polarität angeschlossen sind
<i>Kein Ladestrom?</i>	ROTE Fehler-LED-Leuchte blinkt	- Die Batterie ist stark sulfatiert - Eine Zelle der Batterie ist beschädigt - Überhitzungsschutz-Modus	- Überprüfen Sie den Zustand der Batterie, das Alter etc. - Die Batterie muss ausgetauscht werden - Bringen Sie die Batterie und das Ladegerät in eine kühlere Umgebung
<i>Lange Ladezeit; ganzes Licht geht nicht an?</i>	ROTE Fehler-LED-Leuchte blinkt.	- Batteriekapazität zu hoch - Die Batterie ist defekt	- Stellen Sie sicher, dass die Spezifikation des Ladegeräts zur Batteriekapazität passt - Die Batterie kann nicht geladen werden und muss ausgetauscht werden

WARTUNG

Das Ladegerät ist wartungsfrei. Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss das Ladegerät zur Wartung an den Vertriebspartner übergeben werden. Das Gehäuse sollte gelegentlich gereinigt werden. Während der Reinigung sollte das Ladegerät von der Stromversorgung getrennt werden.