

# WCS AC-DC-Ladegerät | Charging

12V | 35A

WCS-ACDC35A

VERSION A0



## Benutzerhandbuch



## Sicherheitshinweise

- Lesen Sie das Benutzerhandbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf. Die Nichtbeachtung der Anweisungen oder Vorsichtsmaßnahmen im Benutzerhandbuch kann zu einem elektrischen Schlag, schweren Verletzungen oder zum Tod führen oder den Akku beschädigen und ihn möglicherweise funktionsunfähig machen.
- Tragen Sie während der Installation und des Betriebs eine geeignete Schutzausrüstung und verwenden Sie isolierte Werkzeuge. Tragen Sie keinen Schmuck oder andere Metallgegenstände, wenn Sie am oder um das Batterieladegerät herum arbeiten.
- Das Batterieladegerät sollte auf einer ebenen Fläche aufgestellt werden, die vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
- Bewahren Sie das Ladegerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Beim Aufladen kann der Akku explosive Gase freisetzen. Sorgen Sie für eine gute Belüftung.
- Schließen Sie das Ladegerät immer an eine Batterie an, bevor Sie es an ein Solarpanel anschließen, um einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten.
- Überprüfen Sie vor dem Anschluss die Polarität der Geräte. Ein Kontakt mit umgekehrter Polarität kann zu Schäden am Ladegerät und anderen angeschlossenen Geräten führen, wodurch die Garantie erlischt.
- Installieren Sie geeignete Sicherungen oder Schutzschalter auf der Ausgangsseite des Batterieladegeräts.
- Ziehen Sie an allen Kabeln, um eine feste Verbindung sicherzustellen.
- Entsorgen Sie das Ladegerät nicht im Hausmüll. Halten Sie sich an die örtlichen, staatlichen und bundesstaatlichen Gesetze und Vorschriften und nutzen Sie die vorgeschriebenen Recyclingwege.



**Warnung:** Dieser Vorgang ist gefährlich, daher müssen vor dem Betrieb Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.



**Vorsicht:** Dieser Vorgang kann eine destruktive Wirkung haben.



**Hinweis:** Ratschläge und Tipps für den Anwender.

## Sicherheitshinweise

<b>1. Sich mit dem AC-DC-Ladegerät vertraut machen .....</b>	<b>1</b>
1.1 Einführung.....	1
1.2 Hauptfunktionen .....	1
1.3 Was ist in der Box enthalten?.....	2
1.4 Produktübersicht .....	3
1.5 Systemeinrichtung .....	3
1.6 Adaptives vierstufiges Aufladen .....	4
<b>2. Vorbereitung .....</b>	<b>6</b>
2.1 Empfohlene Werkzeuge.....	6
2.2 Optionales Zubehör .....	6
<b>3. Installation .....</b>	<b>7</b>
3.1 Montageort planen.....	7
3.2 Batterieladegerät montieren .....	8
3.3 Isolierhandschuhe tragen.....	8
3.4 Das Batterieladegerät an eine Batterie anschließen .....	9
3.5 Einen Batterietemperatursensor installieren .....	9
3.6 Das Batterieladegerät an das Stromnetz anschließen.....	10
3.7 Ein Bluetooth-Modul installieren (optional) .....	10
<b>4. LED-Anzeigen.....</b>	<b>11</b>
<b>5. Konfiguration .....</b>	<b>13</b>
5.1 Einen Batterietyp einstellen.....	13
5.2 Benutzer-Modus .....	13
5.3 Empfohlene Ladeparameter .....	13
5.4 Die Lithium-Batterien aktivieren.....	17
<b>6. Abmessungen &amp; Spezifikationen.....</b>	<b>18</b>
6.1 Abmessungen .....	18
6.2 Technische Daten .....	18

# 1. Sich mit dem AC-DC-Ladegerät vertraut machen

## 1.1 Einführung

Das WCS 35A AC-DC-Batterieladegerät unterstützt verschiedene Arten von 12V-Batterien und bietet eine vierstufige intelligente Ladekurve. Es verfügt über wichtige Schutzfunktionen wie Überspannung, Überstrom, Übertemperatur, Untertemperatur, Kurzschluss am Ausgang und Verpolungsschutz am Ausgang.

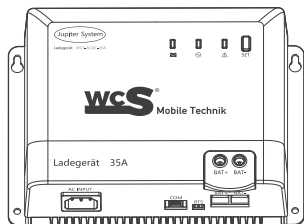
Wenn das Batterieladegerät mit dem externen Bluetooth BT Jupiter-Modul gekoppelt ist, können Sie außerdem über die WCS Jupiter-App den Betriebsstatus in Echtzeit überwachen, auf Betriebsdaten zugreifen und Parametereinstellungen anpassen.

## 1.2 Hauptfunktionen

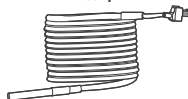
- **Unterstützung für mehrere Batterietypen**  
Dieses Ladegerät ist vielseitig und eignet sich sowohl für Lithium-, Gel-, AGM-, SLD- und FLD-Batterien als auch für benutzerdefinierte Batterien, so dass Sie bei der Wahl der Batterietechnologie flexibel sind.
- **Vierstufiger Algorithmus zum Laden der Batterie**  
Mit seinem fortschrittlichen vierstufigen Ladeverfahren optimiert dieses Ladegerät die Leistung und Langlebigkeit der Batterien. Es sorgt für einen effizienten und effektiven Ladevorgang, indem es nacheinander Phasen wie Hauptladung, Absorptionsladung, Erhaltungsladung und Ausgleichsladung durchführt.
- **Verschiedene Schutzmaßnahmen**  
Bei diesem Batterieladegerät steht die Sicherheit im Vordergrund, denn es verfügt über eine Reihe integrierter Schutzfunktionen. Von Überstrom- und Übertemperaturschutz bis hin zu Schutz vor Untertemperatur, Kurzschluss am Ausgang und Verpolung des Ausgangs - dieses Ladegerät schützt sowohl die Batterie als auch das Ladesystem vor potenziellen Gefahren.
- **Intuitive LED-Anzeigen**  
Ausgestattet mit intuitiven LED-Anzeigen bietet dieses Batterieladegerät eine benutzerfreundliche Rückmeldung über seinen Betriebsstatus. Die LEDs bieten klare und leicht verständliche visuelle Hinweise und zeigen die aktuelle Ladestufe, den Batteriestatus und mögliche Probleme an.
- **Bluetooth-Kommunikation**  
Durch den Einbau des optionalen Bluetooth-Kommunikationsmoduls können Benutzer über die WCS Jupiter-App nahtlos mit dem Ladegerät interagieren. Diese Funktion ermöglicht die bequeme Überwachung des Ladestatus in Echtzeit, den Zugriff auf detaillierte Betriebsdaten und die Möglichkeit, die Ladeparameter aus der Ferne anzupassen.

## 1.3 Was ist in der Box enthalten?

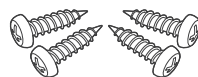
WCS 35A AC-DC-  
Batterieladegerät × 1



Benutzerhandbuch  
× 1



Batterie-Tempersensur  
(3 m) × 1



Montageschrauben  
× 4



AC-Stromkabel × 1



Vergewissern Sie sich, dass alle Zubehörteile vorhanden sind und keine Anzeichen von Schäden aufweisen.

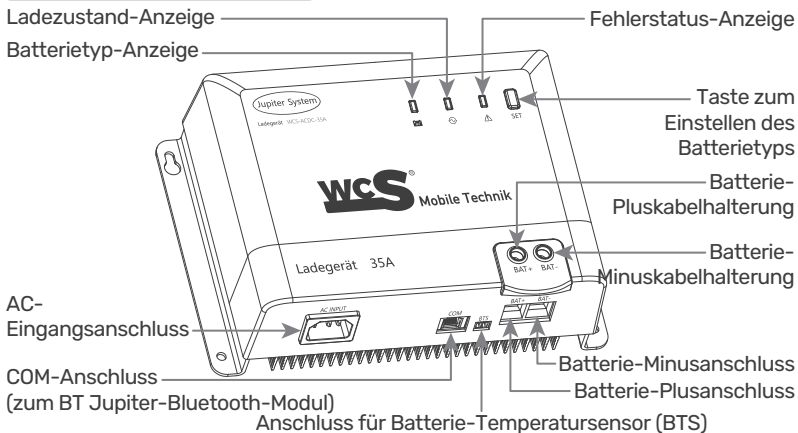


Das aufgelistete Zubehör und das Produkthandbuch sind für die Installation entscheidend, mit Ausnahme von Garantieinformationen und zusätzlichen Artikeln. Bitte beachten Sie, dass der Verpackungsinhalt je nach Produktmodell variieren kann.



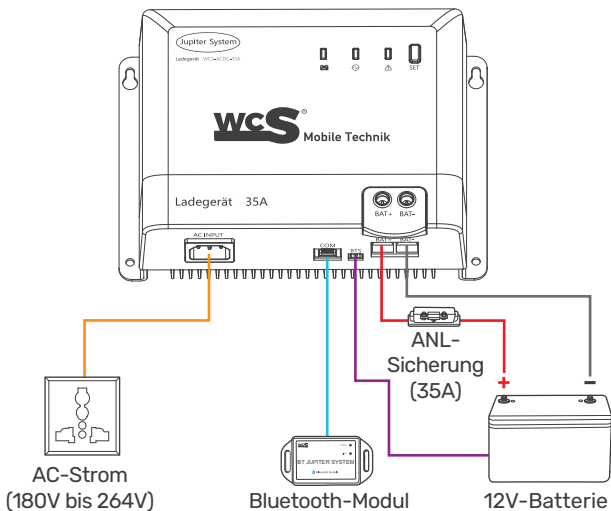
Die Abbildungen im Benutzerhandbuch dienen nur zu Demonstrationszwecken. Die Details können je nach Produktversion und Marktregion leicht abweichen.

## 1.4 Produktübersicht



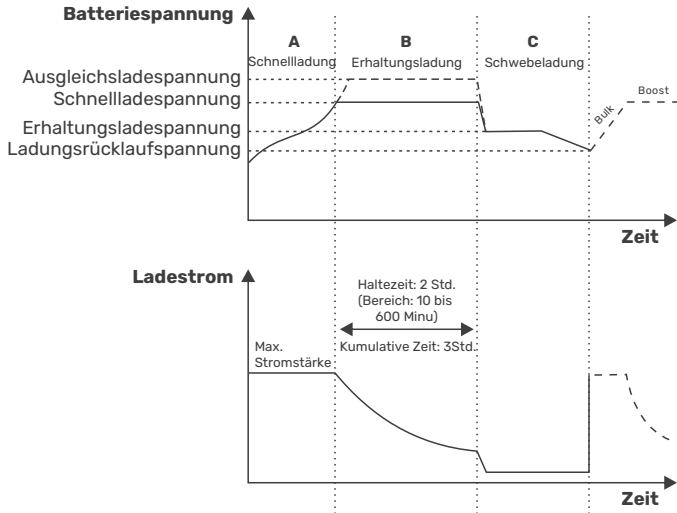
## 1.5 Systemeinrichtung

- AC
- Positiv
- Kommunikation
- Temperatur
- Negativ



## 1.6 Adaptives vierstufiges Aufladen

Das WCS 35A AC-DC-Batterieladegerät verfügt über einen vierstufigen Ladealgorithmus für eine schnelle, effiziente und sichere Batterieladung. Die Stufen umfassen: Hauptladung, Schnellladung, Erhaltungsladung und Ausgleichsladung.



### ■ Hauptladung

Wenn die Batteriespannung während der Hochstrom-Schnellladephase noch nicht den voreingestellten Wert erreicht hat (Ausgleichsladung oder Schnellladung), führt das Ladegerät eine Hauptladung durch und gibt kontinuierlich und gleichmäßig einen konstanten maximalen Stromwert aus. Wenn die Batteriespannung den voreingestellten Wert erreicht, wechselt sie in die nächste Stufe der konstanten Spannung.

### ■ Konstantes Aufladen

Wenn die Batteriespannung den voreingestellten Wert erreicht, geht das Ladegerät in die Phase des Ladens mit konstanter Spannung über, und es wird nicht mehr mit konstantem Hochstrom geladen. Gleichzeitig sinkt der Ladestrom allmählich. In der Konstantspannungs-Ladephase gibt es zwei Zustände – Ausgleichs- und Schnellladung, die sich nicht wiederholen.

**Schnellladung:** Die Schnellladungs-Stufe hält die Ladung standardmäßig für 2 Stunden aufrecht. Der Benutzer kann die konstante Zeit und den voreingestellten Wert der Boost-Ladung an seinen Bedarf anpassen.








## ■ Erhaltungsladung

Nach der Konstantspannungsphase reduziert das Ladegerät die Batteriespannung auf einen Sollwert für die Erhaltungsspannung. Sobald die Batterie vollständig geladen ist, gibt es keine weiteren chemischen Reaktionen und der gesamte Ladestrom würde sich in Wärme oder Gas verwandeln. In diesem Fall reduziert das Batterieladegerät die Ladespannung auf eine geringere Menge, während es die Batterie nur leicht auflädt. Dies dient dazu, den Stromverbrauch auszugleichen und gleichzeitig die volle Speicherkapazität der Batterie zu erhalten. Wenn die von der Batterie aufgenommene Last den Ladestrom übersteigt, ist das Batterieladegerät nicht mehr in der Lage, die Batterie auf einem Erhaltungssollwert zu halten, und das Batterieladegerät beendet die Erhaltungs-Ladestufe und geht wieder zum Hauptladen über.

## ■ Ausgleichsladung

Die Ausgleichsladung wird alle 30 Tage im Monat durchgeführt. Es handelt sich dabei um eine absichtliche Überladung der Batterie über einen kontrollierten Zeitraum hinweg. Bestimmte Batterietypen profitieren von einer regelmäßigen Ausgleichsladung, die den Elektrolyten aufrühren, die Batteriespannung ausgleichen und die chemische Reaktion vervollständigen kann. Die Ausgleichsladung erhöht die Batteriespannung, die höher ist als die Standard-Ergänzungsspannung, wodurch der Batterieelektrolyt vergast wird.

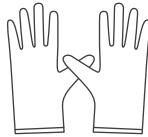
-  Es wird empfohlen, in der Ausgleichsphase nur nicht verschlossene / belüftete / geflutete / nassgefüllte Bleibatterien zu verwenden, und das Batterieladegerät bietet standardmäßig eine Ausgleichsladung für geflutete Batterien.
-  Gleichen Sie keine VRLA-Batterien des Typs AGM/Gel/Lithiumzellen aus, es sei denn, dies ist vom Batteriehersteller erlaubt.
-  Sobald die Ausgleichsladung aktiviert ist, verlässt das Batterieladegerät diese Phase nur dann, wenn eine ausreichende Ladestromquelle von der Starterbatterie vorhanden ist. Während des Equalization-Ladevorgangs sollten die Batterien NICHT belastet werden.
-  Überladung und übermäßiger Gasniederschlag können die Batterieplatten beschädigen und eine Materialablösung auf ihnen auslösen. Eine zu hohe oder zu lange Ausgleichsladung kann zu Schäden führen. Prüfen Sie sorgfältig die spezifischen Anforderungen der im System verwendeten Batterie.
-  Eine Ausgleichsladung kann die Batteriespannung auf ein Niveau erhöhen, das empfindliche DC-Lasten schädigt. Stellen Sie sicher, dass die zulässigen Eingangsspannungen aller Verbraucher während des Ausgleichs-Ladevorgangs größer sind als die eingestellte Spannung.

## 2. Vorbereitung

### 2.1 Empfohlene Werkzeuge



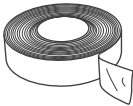
Kreuzschlitz-  
schraubendreher (#1)



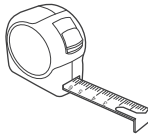
Isolierhandschuhe



Abisolierzange



Isolierband



Maßband



Blanke Drähte  
(8,36-13,30mm<sup>2</sup>)



Bevor Sie das Batterieladegerät installieren und konfigurieren, bereiten Sie die empfohlenen Werkzeuge vor.

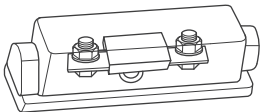


Es wird empfohlen, dass alle Kabel (mit Ausnahme der Kommunikationskabel) nicht länger als 10 Meter sein sollten, da zu lange Kabel zu einem Spannungsabfall führen.



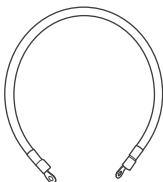
In diesem Handbuch steht die rote Linie für das Pluskabel und die graue Linie für das Minuskabel.

### 2.2 Optionales Zubehör



#### ANL-Sicherung (35A)

Die ANL-Sicherung schützt das Ladegerät, die Kabel und die Batterien vor Überstrom.

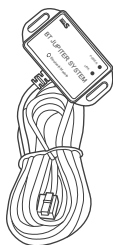


#### Sicherungskabel

Das Kabel ist an beiden Enden mit Kupferingen versehen, so dass das Ladegerät mit einer externen Sicherung angeschlossen werden kann.



Die Größe des Sicherungskabels sollte mit der Größe der blanken Drähte übereinstimmen.



### BT Jupiter-Bluetooth-Modul (separat erhältlich)

Koppeln Sie das Bluetooth-Modul mit der WCS Jupiter-App, um Parameter über ein Smartphone oder Tablet zu überwachen und zu ändern.

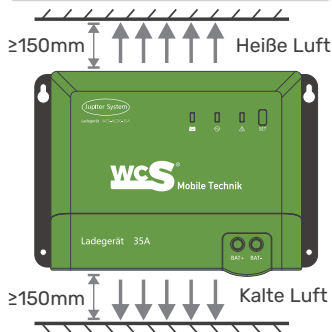


Das BT Jupiter-Bluetooth-Modul ist optional in der Einrichtung enthalten.

## 3. Installation

Um einen sicheren und effizienten Betrieb des Batterieladegeräts zu gewährleisten und mögliche Schäden oder Gefahren zu vermeiden, befolgen Sie die Installationsanweisungen immer in der in diesem Handbuch beschriebenen Reihenfolge.

### 3.1 Montageort planen



Das Batterieladegerät benötigt ausreichend Freiraum für die Installation, die Verkabelung und die Belüftung. Der Mindestabstand ist unten angegeben. Eine Belüftung wird dringend empfohlen, wenn es in einem geschlossenen Raum montiert wird. Wählen Sie einen geeigneten Montageort, um sicherzustellen, dass das Batterieladegerät sicher mit der Batterie und den anderen erforderlichen Geräten mit den entsprechenden Kabeln verbunden werden kann.

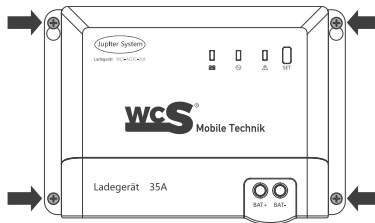
Sie können das Ladegerät senkrecht an einer Wand oder waagrecht auf dem Boden montieren.

- ⚡ Es besteht Explosionsgefahr! Installieren Sie das Batterieladegerät niemals in einem geschlossenen Gehäuse mit gefluteten Batterien! Installieren Sie das Batterieladegerät nicht in einem geschlossenen Bereich, in dem sich Batteriegase ansammeln können.
- ⚡ Das Batterieladegerät sollte auf einer ebenen Fläche aufgestellt werden, die vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
- ⚡ Bewahren Sie das Ladegerät außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.
- ⚡ Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät an einem Ort mit einer Umgebungstemperatur von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $60^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$  bis  $140^{\circ}\text{F}$ ) aufgestellt wird.

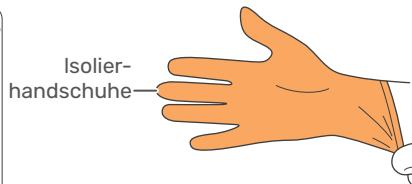
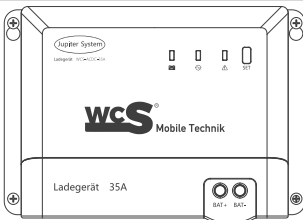
### 3.2 Batterieladegerät montieren

**Schritt 1:** Markieren Sie die Einbauposition entsprechend den Einbaumaßen des Controllers. Bohren Sie an den 4 Markierungen 4 Befestigungslöcher in der entsprechenden Größe. Befestigen Sie die Schrauben in den oberen beiden Montagelöchern.

**Schritt 2:** Befestigen Sie das Ladegerät. Richten Sie die Befestigungslöcher des Controllers mit den beiden vormontierten Schrauben aus und hängen Sie das Ladegerät auf. Und befestigen Sie dann die unteren beiden Schrauben.



### 3.3 Isolierhandschuhe tragen



### 3.4 Das Batterieladegerät an eine Batterie anschließen

Wir verwenden als Beispiel Batterien mit Ringklemmen und einer ANL-Sicherung. Detaillierte Anweisungen, wie Sie das Ladegerät mit der Batterie und den Sicherungen verbinden, finden Sie in der spezifischen Bedienungsanleitung der verwendeten Batterie oder Sicherung.

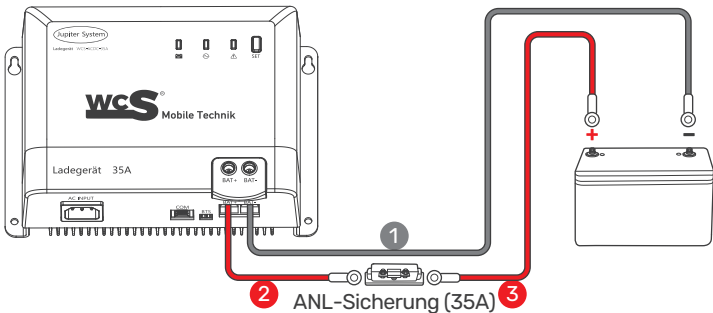
**Schritt 1:** Drehen Sie die Batterie-Plus/Negativ-Kabelhalterungen mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (#1) gegen den Uhrzeigersinn, um sie vollständig zu öffnen.

**Schritt 2:** Verwenden Sie eine Abisolierzange, um die Isolierung der blanken Drähte je nach Tiefe des Anschlusses zu entfernen.

**Schritt 3:** Stecken Sie das negative (graue) Kabel in den Minusanschluss der Batterie und sichern Sie es mit der Halterung, indem Sie die Schraube im Uhrzeigersinn drehen. Schließen Sie das andere Ende an den negativen Batteriepol an.

**Schritt 4:** Stecken Sie das positive (rote) Kabel in den positiven Anschluss der Batterie und sichern Sie es mit der Halterung, indem Sie die Schraube im Uhrzeigersinn drehen. Schließen Sie das andere Ende an eine ANL-Sicherung an.

**Schritt 5:** Verbinden Sie die ANL-Sicherung und den positiven Batteriepol mit dem Sicherungskabel.

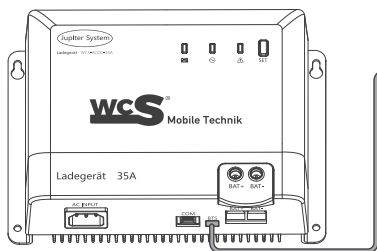


### 3.5 Einen Batterietemperatursensor installieren

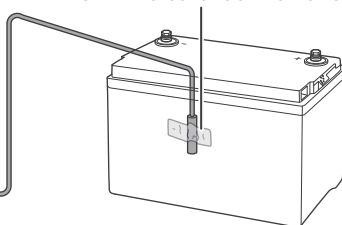
Der Temperatursensor misst die Umgebungstemperatur der Batterie und kompensiert die Erhaltungsladespannung, wenn die Temperatur der Batterie niedrig ist.

**Schritt 1:** Schließen Sie den Batterietemperatursensor an den Anschluss für den Batterietemperatursensor (BTS) am Batterieladegerät an.

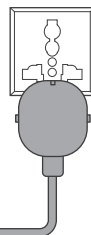
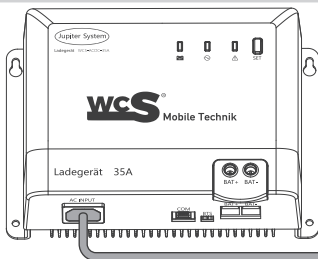
**Schritt 2:** Befestigen Sie das andere Ende des Sensors sicher an einer geeigneten Stelle in der Nähe der Batterie.



Befestigen Sie den Sensor sicher an einer geeigneten Stelle in unmittelbarer Nähe der Batterie.



### 3.6 Das Batterieladegerät an das Stromnetz anschließen

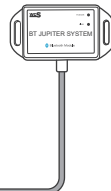
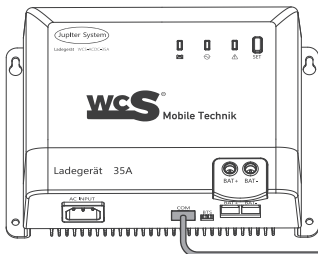


### 3.7 Ein Bluetooth-Modul installieren (optional)

Mit einem BT Jupiter-Bluetooth-Modul kann das Batterieladegerät zur Fernüberwachung des Geräts mit der WCS Jupiter-App verbunden werden. Sie können die Parameter des Batterieladegeräts über die App überwachen und ändern.

**Schritt 1:** Schließen Sie das Bluetooth-Modul an den COM-Port des Ladegeräts an.

**Schritt 2:** Platzieren Sie das Bluetooth-Modul an einem geeigneten Ort.



**Schritt 3:** Laden Sie die Jupiter WCS-App herunter und melden Sie sich an.

**Schritt 4:** Öffnen Sie die App. Tippen Sie auf "+", um nach neuen Geräten zu suchen. Tippen Sie auf "Bestätigen", um das neu gefundene Ladegerät zur Geräteliste hinzuzufügen. Um eine optimale Systemleistung zu gewährleisten, sollten Sie das Telefon nicht weiter als 3 m (10 Fuß) vom Bluetooth-Modul entfernt halten.



Jupiter WCS App



## 4. LED-Anzeigen

Das Batterieladegerät schaltet sich nach dem Einschalten automatisch ein, wobei die LED-Anzeigen entsprechend dem jeweiligen Betriebsstatus arbeiten („Gleich“ = „Gleichbleibend“).

### Batterietyp-Anzeige

- Gleich:** AGM/SLD
- Gleich:** GEL
- Gleich:** LI (Aktivierung der Lithiumbatterie aktiviert)
- Gleich:** LI (Aktivierung der Lithiumbatterie deaktiviert)
- Gleich:** Benutzermodus
- Gleich:** FLD

### Ladezustandsanzeige

- Gleich:** Vollständig geladen oder nicht geladen
- Langsames Blinken:** Aufladen der Batterie


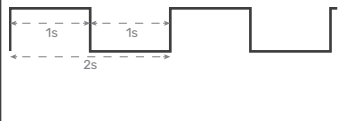

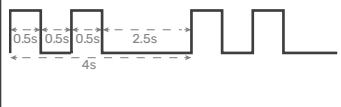
### Fehlerstatus-Anzeige

- Aus:** Kein Fehler
- Solid:** Battery short circuit
- Gleich:** Kurzschluss der Batterie
- Langsames Blinken:** Batterieladegerät-Übertemperatur
- Schnelles Blinken:** Batterie-Überspannung
- Blitzlicht:** Batterie-Überlastungsabschaltung

Bevor Sie die Anzeigen der LEDs sehen, müssen Sie die grafische Darstellung der LEDs für das WCS 35A AC-DC-Batterieladegerät kennen.

<b>LED EINGESCHALTET</b>		<b>LED AUS</b>	
------------------------------	--	----------------	--

Die folgende Tabelle zeigt die grafische Darstellung von Gleich, Langsames Blinken, Schnelles Blinken und Blitzlicht.

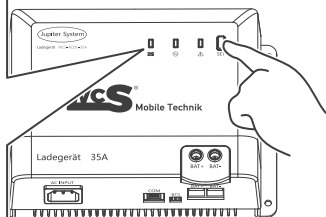
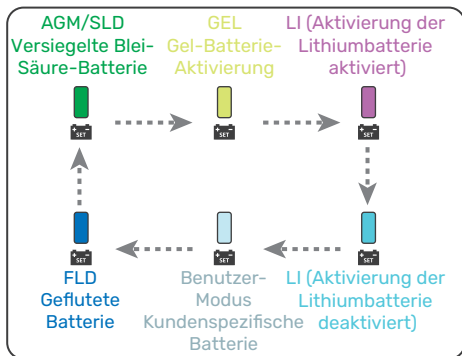
LED-Muster	Beschreibung	Grafischer Ausdruck
Gleich	Die LED leuchtet kontinuierlich und ohne jegliche Veränderung.	
Langsames Blinken	In diesem Modus wechselt die LED in einem relativ langsamen und regelmäßigen Intervall von 1s zwischen an und aus.	
Schnelles Blinken	In diesem Modus wechselt die LED in einem relativ schnellen und regelmäßigen Intervall von 0,1s zwischen An und Aus.	
Blitzlicht	In diesem Modus wechselt die LED zwischen kurzen 0,5s Ein-Aus-Zyklen gefolgt von einer längeren Auszeit von 2,5s.	



## 5. Konfiguration

### 5.1 Einen Batterietyp einstellen

Stellen Sie bei der Installation des Batterieladegeräts den richtigen Batterietyp ein, indem Sie die Batterietyp-Einstelltaste verwenden.



**!** Stellen Sie unbedingt sicher, dass die Einstellung des Batterietyps korrekt konfiguriert ist, um mögliche Schäden am Ladegerät zu vermeiden, da bei Schäden am Ladegerät, die auf eine falsche Einstellung des Batterietyps zurückzuführen sind, die Garantie erlischt.


### 5.2 Benutzer-Modus


Wenn Sie den Batterietyp auf Benutzermodus einstellen, können Sie die Batterieparameter anpassen. Sie können die Parameter in der App ändern.

**!** Wenn Sie die Einstellungen anpassen möchten, lesen Sie das Benutzerhandbuch des Batterieherstellers. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller, um weitere Unterstützung zu erhalten.

### 5.3 Empfohlene Ladeparameter

In der folgenden Tabelle finden Sie die Standard- und empfohlenen Parameter für Batterien, die an das Ladegerät angeschlossen werden können. Die Parameter können je nach der von Ihnen verwendeten Batterie variieren. Lesen Sie das Benutzerhandbuch des jeweiligen Akkus oder wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Akkus, um Hilfe zu erhalten.

 Bevor Sie die Batterieparameter ändern, prüfen Sie bitte zuerst die untenstehende Tabelle. Eine falsche Einstellung der Parameter kann das Gerät beschädigen und zum Erlöschen der Garantie führen.

 Lesen Sie das Benutzerhandbuch des Akkus, wenn Sie einen voreingestellten Akku anpassen. Eine falsche Auswahl des Akkutyps beschädigt das Ladegerät und führt zum Erlöschen der Garantie.

#### ■ Batterie-Typ: Verschlossene Blei-Säure-Batterie (AGM/SLD)

<b>Überspannungsabschaltung</b>	16,0V
<b>Überspannungsabschaltungs-Wiederherstellung</b>	15,0V
<b>Ausgleichende Ladespannung</b>	K.A.
<b>Schnellladungs-Spannung</b>	14,5V
<b>Erhaltungsladungs-Spannung</b>	13,8V
<b>Schnellladungs-Wiederherstellung</b>	13,2V
<b>Überentladungs-Wiederherstellung</b>	12,6V
<b>Unterspannungs-Wiederherstellung</b>	12,2V
<b>Unterspannungs-Warnung</b>	12,0V
<b>Überentladungs-Warnung</b>	11,1V
<b>Schnellladungs-Dauer</b>	120min
<b>Ausgleichsladungs-Dauer</b>	K.A.
<b>Ausgleichsladungs-Intervall</b>	0 Tage
<b>Temperaturkompensation</b>	-3 mV/°C/2V

#### ■ Batterie-Typ: Gel-Batterie (GEL)

<b>Überspannungsabschaltung</b>	16,0V
<b>Überspannungsabschaltungs-Wiederherstellung</b>	15,0V
<b>Ausgleichende Ladespannung</b>	K.A.
<b>Schnellladungs-Spannung</b>	14,2V
<b>Erhaltungsladungs-Spannung</b>	13,8V
<b>Schnellladungs-Wiederherstellung</b>	13,2V

<b>Überentladungs-Wiederherstellung</b>	12,6V
<b>Unterspannungs-Wiederherstellung</b>	12,2V
<b>Unterspannungs-Warnung</b>	12,0V
<b>Überentladungs-Warnung</b>	11,1V
<b>Schnellladungs-Dauer</b>	120min
<b>Ausgleichsladungs-Dauer</b>	K.A.
<b>Ausgleichsladungs-Intervall</b>	0 Tage
<b>Temperaturkompensation</b>	-3 mV/°C/2V

#### ■ Batterie-Typ: Nass Batterie (FLD)

<b>Überspannungsabschaltung</b>	16,0V
<b>Überspannungsabschaltungs-Wiederherstellung</b>	15,0V
<b>Ausgleichende Ladespannung</b>	14,8V
<b>Schnellladungs-Spannung</b>	14,6V
<b>Erhaltungsladungs-Spannung</b>	13,8V
<b>Schnellladungs-Wiederherstellung</b>	13,2V
<b>Überentladungs-Wiederherstellung</b>	12,6V
<b>Unterspannungs-Wiederherstellung</b>	12,2V
<b>Unterspannungs-Warnung</b>	12,0V
<b>Überentladungs-Warnung</b>	11,1V
<b>Schnellladungs-Dauer</b>	120min
<b>Ausgleichsladungs-Dauer</b>	120min
<b>Ausgleichsladungs-Intervall</b>	7 Tage
<b>Temperaturkompensation</b>	-3 mV/°C/2V

#### ■ Akku-Typ: Lithium-Batterie (LI)

<b>Überspannungsabschaltung</b>	15,0V
<b>Überspannungsabschaltungs-Wiederherstellung</b>	14,0V

<b>Ausgleichende Ladespannung</b>	K.A.
<b>Schnellladungs-Spannung</b>	14,2V (Bereich: 12V-16V)
<b>Erhaltungsladungs-Spannung</b>	13,5V
<b>Schnellladungs-Wiederherstellung</b>	13,3V
<b>Überentladungs-Wiederherstellung</b>	12,2V
<b>Unterspannungs-Wiederherstellung</b>	11,9V
<b>Unterspannungs-Warnung</b>	11,5V
<b>Überentladungs-Warnung</b>	11,1V
<b>Schnellladungs-Dauer</b>	60min
<b>Ausgleichsladungs-Dauer</b>	K.A.
<b>Ausgleichsladungs-Intervall</b>	K.A.
<b>Temperaturkompensation</b>	K.A.

#### ■ Akku-Typ: Lithiumbatterie (LI)

Für Lithiumbatterien stellen Sie den Wert für die Überspannungsabschaltung nach der folgenden Formel ein:

Tatsächliche Überspannungsabschaltung = Standard-Überspannungsabschaltung + (Schnellladespannung - zulässige Schnellladespannung im Benutzerhandbuch der Batterie). Der maximale Wert für die Überspannungsabschaltung bei Lithiumbatterien kann auf 17 V eingestellt werden.

<b>Überspannungsabschaltung</b>	Standardwert: 16,0V Bereich: 7V-17V
<b>Überspannungsabschaltungs-Wiederherstellung</b>	Standardwert: 15,0V Bereich: 7V-17V
<b>Ausgleichende Ladespannung</b>	Standardwert: 14,8V Bereich: 7V-17V
<b>Schnellladungs-Spannung</b>	Standardwert: 14,6V Bereich: 7V-17V
<b>Erhaltungsladungs-Spannung</b>	Standardwert: 13,8V Bereich: 7V-17V

<b>Schnellladungs-Wiederherstellung</b>	Standardwert: 13,2V Bereich: 7V-17V
<b>Überentladungs-Wiederherstellung</b>	Standard: 12,6V Bereich: 7V-17V
<b>Unterspannungs-Wiederherstellung</b>	Standardwert: 12,2V Bereich: 7V-17V
<b>Unterspannungs-Warnung</b>	Standardwert: 12,0V Bereich: 7V-17V
<b>Überentladungs-Warnung</b>	Standardwert: 11,1V Bereich: 7V-17V
<b>Schnellladungs-Dauer</b>	Standard: 120 min Bereich: 0-600 min
<b>Ausgleichsladungs-Dauer</b>	Standard: 120 min Bereich: 0-600 min
<b>Ausgleichsladungs-Intervall</b>	Standard: 7 Tage Reichweite: 0-7 Tage
<b>Temperaturkompensation</b>	Voreinstellung: -3 mV/°C/2V Bereich: 0, 3, 4, und 5 mV/°C/2V

## 5.4 Die Lithium-Batterien aktivieren

Das Ladegerät kann angeschlossene Lithiumbatterien aktivieren.

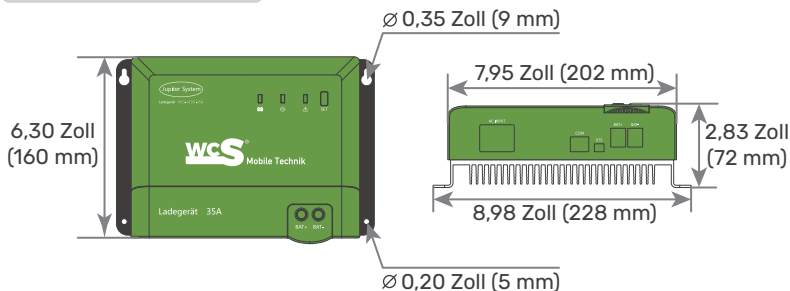
Lithiumbatterien können in den Schlafmodus übergehen, wenn der eingebaute Schutz ausgelöst wird. In diesem Fall liefert das Batterieladegerät einen kleinen Strom, um die schlafende Lithiumbatterie zu reaktivieren. Nach erfolgreicher Aktivierung kann die Lithiumbatterie normal aufgeladen werden.

Stellen Sie den Batterietyp des Batterieladegeräts auf LI (Aktivierung der Lithiumbatterie) oder Benutzermodus ein.

Wenn die Batteriespannung unter 9 V fällt, aktiviert das Ladegerät automatisch die Aktivierungsfunktion und lädt die Batterie mit konstanter Spannung weiter, bis die Batteriespannung 14,4 V erreicht.

## 6. Abmessungen & Spezifikationen

### 6.1 Abmessungen



💡 Maßtoleranz:  $\pm 0,2$  Zoll (0,5 mm)

### 6.2 Technische Daten

Modell	WCS-ACDC35A
Maximal zulässiger Ausgangsstrom	35A
Algorithmus zum Aufladen	Adaptives vierstufiges Aufladen
Stromverbrauch im Leerlauf	< 5W
Systemspannung	12V
Ausgangsspannung	9V bis 17V DC
Eingangsspannung	180V bis 264V AC (45Hz bis 65Hz)
Lithium-Batterien aktiviert	Ja
Kommunikation	Externes Bluetooth
Schutzmaßnahmen	Schutz vor Überstrom, Übertemperatur, Untertemperatur, Kurzschluss am Ausgang und Verpolung des Ausgangs
Betriebstemperaturbereich	-4°F bis 140°F / -20°C bis 60°C
Temperaturbereich bei Lagerung	-22°F bis 176°F / -30°C bis 80°C

<b>IP-Bewertung</b>	IP32
<b>Betriebshöhe</b>	Weniger als 6.561 ft (2000m)
<b>Gewicht</b>	< 6.61 lbs (3 kg)
<b>Abmessungen</b>	8,98 x 6,3 x 2,83 Zoll / 228 x 160 x 72 mm

Manufacturer: WCS Mobile Technik  
Address: Siemensstraße 41,47574 Goch,Germany



WCS Mobile Technik  
Siemensstraße 41,47574 Goch,Germany  
Telefon: 02823-9752410  
Email: [info@wcs-mobiletechnik.de](mailto:info@wcs-mobiletechnik.de)

# **WCS<sup>®</sup>** Mobile Technik



Siemensstraße 41  
47574 Goch  
Deutschland



02823-9752410



[info@wcs-mobiletechnik.de](mailto:info@wcs-mobiletechnik.de)

VERSION A0

Die oben aufgeführten Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

---