

## 14.6V / 20A LiFePO4-Ladegerät

# BEDIENUNGSANLEITUNG



### 1. ÜBERBLICK:

Das Batterieladegerät verfügt über eine 3-stufige intelligente Ladetechnologie mit Einzelchip-Mikrocomputer (MCU), welche den Ladevorgang der Batterie genau verfolgen und die Batterie immer in den besten elektrochemischen Reaktionszustand bringen kann, um ihre Lebensdauer zu verlängern.

Die Steuerschaltung verwendet eine fortschrittliche Hochbrückentransformator -LLC-Halbbrücken-Steuerungstechnologie. Das massive Gehäuse sorgt für eine gute Wärmeableitung und verbessert den Wirkungsgrad des Ladegerätes.

### 2. ANWENDUNGSBEREICHE:

Ladegeräte dieser Serie werden zum Laden von 4S-12.8V Lithiumbatterien auf LiFePO<sub>4</sub>-Technologie verwendet.

### 3. ZU PRÜFEN VOR DER INBETRIEBNAHME / VORSICHTSMASSNAHMEN:

1. Überprüfen Sie die technischen Daten der Batterien vor dem Laden sorgfältig, um sicherzustellen, dass sie mit den technischen Daten des Ladegeräts übereinstimmen.
2. Stellen Sie sicher, dass der Ladegerätausgang mit der richtigen Polarität an die Batterie angeschlossen ist.
3. Die Eingangs- / Ausgangsanschlüsse müssen während des Ladevorgangs fest angeschlossen sein.
4. Vermeiden Sie eine Berührung der Lade-Klemmen während des Ladevorgangs.
5. Sollte sich das Ladegerät oder der Batterie während des Ladevorgangs abnormal verhalten z.Bsp. (starke Erhitzung), ziehen Sie bitte sofort die Eingangs- und Ausgangskabel ab.
6. Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel für den Betrieb des Ladegerätes.  
Wenn Sie das Ausgangsanschlusskabel verlängern müssen, stellen Sie bitte sicher, dass

das Kabel dem maximalen Ausgangsstrom des Ladegeräts standhält und der Spannungsabfall zwischen Ladegerät und Anschlusskabel der Batterie weniger als 1% des Kabels betragen sollte. Andernfalls kann dies die Auswirkung des Ladevorgangs beeinträchtigen.

7. Öffnen Sie auf keinen Fall das Ladegerät. Wenn ein Defekt vorliegt wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner.
8. Halten Sie das Ladegerät von Feuchtigkeit fern. Verwenden Sie es niemals an feuchten oder regnerischen Orten.
9. Halten Sie das Ladegerät von Hitze fern. Verhindern Sie eine direkte Sonneneinstrahlung.
10. Verwenden Sie das Ladegerät niemals an oder in der Nähe von brennbaren Gasen.
11. Verwenden Sie es an einem belüfteten und staubfreien Ort.
12. Decken Sie niemals die Kühlung ab, lassen Sie immer mindestens 10 cm Platz für eine korrekte Abführung der Warmluft.

#### 4. INBETRIEBNAHME:

1. Überprüfen Sie, ob der Hauptschalter des Ladegerätes ausgeschaltet ist.
2. Verbinden Sie die Batterien mit den Ausgangskabeln des Netzteils:  
**(rot) positiv zu positiv, (schwarz) negativ zu negativ.**
3. Überprüfen Sie, dass die Kabel richtig angeschlossen sind und schließen Sie diese dann an die Eingangsstromquelle (Netzkabel) an.
4. Schalten Sie den Hauptschalter des Ladegerätes ein. Die LED blinkt blau, um anzuzeigen, dass die Batterie geladen wird.
5. Wenn die LED dauerhaft grün leuchtet, bedeutet das, dass die Batterie voll aufgeladen ist. Schalten Sie das Ladegerät aus.
6. Trennen Sie das Eingangskabel (Netzkabel).
7. Trennen Sie die Ausgangskabel (Ladekabel).

#### 5. PRODUKTMERKMALE:

1. Hoher Wirkungsgrad, geringe Größe, geringes Gewicht: Die Ladesteuerschaltung übernimmt die fortschrittliche Halbbrücken-Resonanz -Steuerungstechnologie von LLC. Das massive Gehäuse sorgt für eine gute Wärmeableitung und verbessert den Wirkungsgrad des Ladegerätes.
2. Hoher Wirkungsgrad durch MCU-Steuerung und LLC Ladetechnik.
3. Das Ladegerät besteht aus hochwertigen, industriellen Komponenten. Dank des fortschrittlichen Schaltungsdesigns und des strengen Produktionsprozesses gemäß dem Qualitätsmanagementsystem ISO9001: 2008 zeichnet sich das Ladegerät durch eine hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer aus.
4. Das Ladegerät verfügt über mehrere Schutzfunktionen wie Übertemperaturschutz, Kurzschlusschutz am Ausgang, Verpolung- und Überspannungsschutz am Ausgang, welche Schäden durch fehlerhafte Bedienung verhindern.
5. Das Ladegerätgehäuse besteht aus einer Aluminiumlegierung mit Oberflächenoxidierung, guter Wärmeableitungsfähigkeit, hoher Härte, antioxidativ und nicht verblässend.

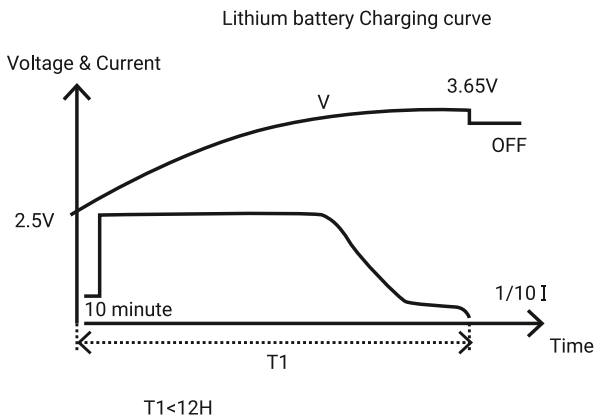
## 6. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN:

Eingangsspannung: AC 200V ~ 240V 45Hz ~ 65Hz  
 Maximaler Eingangsstrom: 3A  
 Einsatztemperatur: -10°C ~ 45°C  
 Lagertemperatur: - 40°C ~75°C  
 Dimensionen:(mm): 200(L) x 100W) x 65(H)  
 Gewicht: 2.0 Kg

## 7. LADEMODUS:

- 1. Vorladestufe (T1):** Wenn die Batteriespannung unter dem normalen Standard liegt, kann das Ladegerät dem Laden mit großem Strom nicht standhalten. Das Ladegerät liefert am Anfang einen kleineren Strom um zu Laden. Dieser Vorgang unterstützt die Funktionen Aktivierung, Reparatur und Verlängerung der Batterielaufzeit. Wenn die Ausgangsspannung den Normalwert erreicht oder bei T1 die Zeitperiode erreicht ist, schaltet das Ladegerät automatisch in die Schnellladestufe.
- 2. Schnellladestufe (T2):** Wenn sich die Batterie in der Hauptladezeit befindet, lädt das Ladegerät die Batterie mit konstanter Spannung und maximalem Strom, welcher für die Batterie verwendet werden kann. Wenn die Batteriespannung den optimalen Ladestand erreicht, schaltet das Ladegerät automatisch in die Erhaltungsladestufe.
- 3. Float-Ladestufe (T3):** Das Ladegerät schaltet auf Float-Ladestufe um. Der Ladestrom fällt allmählich ab, wenn die Werte auf den eingestellten Wert fallen oder zum Zeitpunkt T3 der Zeitperiode, dann schaltet das Ladegerät die Ausgangsspannung aus. Der Ladevorgang der Batterie ist abgeschlossen.

Ladekurve:



Sie haben ein Projekt und sind sich bei der Umsetzung noch nicht sicher?  
 Zögern Sie sich nicht uns zu kontaktieren!



## 8. SCHUTZFUNKTIONEN:

1. Übertemperaturschutz: Wenn die Innentemperatur des Ladegeräts den Schutzpunkt erreicht, stoppt das Ladegerät automatisch den Ladevorgang und die LED leuchtet dauerhaft rot.
2. Kurzschlusschutz am Ausgang: Wenn das Ladegerät einen Kurzschluss feststellt, wird der Ausgangsstrom abgeschaltet und die LED leuchtet dauerhaft rot.
3. Verpolungsschutz: Wenn die Batteriepolaritäten vertauscht angeschlossen werden, unterbricht das Ladegerät die Verbindung und die LED leuchtet dauerhaft rot.
4. Überspannungsschutz am Ausgang: Wenn das Ladegerät eine Überspannung feststellt, wird der Ausgangsstrom abgeschaltet und die LED leuchtet dauerhaft rot.

## 9. LED INDIKATOR:

LED STATUS	STATUS LADEGERÄT
LED konstant grün	Batterie vollgeladen oder nicht angeschlossen.
LED blinkt blau	Batterie befindet sich im Lademodus.
LED konstant rot	Schutzfunktion/Fehler (Übertemperaturschutz, Kurzschlusschutz am Ausgang, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz am Ausgang).

## 10. FEHLERBEHEBUNG:

Wenn das Ladegerät nicht normal funktioniert, können Sie mit den folgenden Methoden allgemeine Probleme schnell lösen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner.

FEHLER	TROUBLESHOOTING METHODS
LED leuchtet nicht	a. Anschlüsse Netzkabel/Ladegerät auf Befestigung prüfen b. Hauptschalter auf ON.
Keine Ladefunktion und LED leuchtet konstant grün	a. Anschlüsse der Ladeklemmen auf Befestigung überprüfen. b. Batterieausfall oder Beschädigung.
Keine Ladefunktion und LED leuchtet konstant rot	a. Ausgang der Ladeklemmen / Batterie überprüfen. b. Batteriespannung ist für das Ladegerät zu hoch.
Batterie ist nicht voll geladen	a. Anschlüsse der Ladeklemmen auf Befestigung überprüfen. b. Die Ausgangskabel dürfen nicht zu lang sein. c. Batterieausfall oder Beschädigung.

*Dieses Handbuch kann bei Bedarf ohne weitere Ankündigung geändert werden. (Version 04.2021)  
Die Swaytronic (Schweiz) AG übernimmt keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Jegliche Haftung für Schäden und Folgeschäden ist ausgeschlossen, da die ordnungsgemäße Handhabung, die Montage und der Betrieb nicht überwacht werden können.*