



BYD Battery-Box LV Bedienungsanleitung

Battery-Box L 3.5 / 7.0 / 10.5 / 14.0

Version 2.0

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1 Allgemeine Informationen | 2 |
| 1.1 Gültigkeit | 2 |
| 1.2 Anwendung | 2 |
| 1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 2 |
| 1.4 Definition | 2 |
| 1.5 Identifizierung des Produkts | 3 |
| 2 Sicherheit | 4 |
| 3 Technische Daten | 5 |
| 4 Technische Begriffserklärung | 7 |
| 5 Produktübersicht | 7 |
| 5.1 Kurze Einführung | 7 |
| 5.2 BYD Battery-Box LV Konfigurationstabelle | 8 |
| 5.3 BCU Einleitung | 8 |
| 5.3.1 BCU-Schnittstelle & Anschlüsse | 8 |
| Parameter des WLAN-Moduls | 9 |
| 5.3.2 LED & Batteriestatus | 9 |
| 6 Reinigung und Wartung | 10 |
| 6.1 Reinigung | 10 |
| 6.2 Wartung | 10 |
| 6.2.1 Ladeanforderungen bei normaler Lagerung | 10 |
| 6.2.2 Ladeanforderung bei Überentladung | 10 |
| 7 Liste kompatibler Wechselrichter | 11 |
| 8 Häufige Probleme und Lösungen | 11 |
| 8.1 Häufige Probleme von BYD Battery-Box LV und Lösungen | 11 |
| 8.2 Notfall | 11 |
| 9 Garantie | 11 |
| Kontaktinformationen | 12 |

1 Allgemeine Informationen

1.1 Gültigkeit

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Battery-Box L 3.5, die Battery-Box L 7.0, die Battery-Box L 10.5 und die Battery-Box L 14.0.

1.2 Anwendung

Dieses Benutzerhandbuch enthält BYD Battery-Box LV Produktinformationen, Gebrauchsanweisungen, Sicherheitsinformationen und Details zu allgemeinen Betriebsproblemen und entsprechenden Korrekturmaßnahmen. BYD Battery-Box LV ist eine Energiespeichereinheit, die für den Einsatz in On-Grid-Anwendungen in Wohngebäuden mit kurzfristiger Sicherung konzipiert wurde.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch:

- BYD Battery-Box LV ist nicht zur Unterstützung von lebenserhaltenden Medizinprodukten geeignet. Ein Stromausfall darf nicht dazu führen, dass lebenserhaltende medizinische Geräte nicht mehr betreibbar sind und entsprechende Personenschäden entstehen.
- Dieses Produkt ist nur für die Verwendung in Übereinstimmung mit den Informationen in der beiliegenden Dokumentation und den örtlich geltenden Normen und Vorschriften bestimmt. Jede andere Anwendung kann Personen- oder Sachschäden verursachen.
- Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen nur zur Erläuterung von Systemkonfigurationskonzepten, einschließlich Anwendungshinweisen, Sicherheitsvorkehrungen und allgemeinen Betriebsproblemen sowie entsprechenden Korrekturmaßnahmen.
- Änderungen am Produkt, z. B. Modifikationen der Hardware, sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von BYD zulässig. Nicht autorisierte Änderungen führen zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche. BYD haftet nicht für Schäden, die durch solche Änderungen verursacht werden. Jede Verwendung des Produkts, die nicht im Abschnitt "Verwendungszweck" beschrieben ist, gilt nicht als angemessen. Die beiliegende Dokumentation ist Bestandteil dieses Produkts. Bewahren Sie die Dokumentation zum späteren Nachschlagen an einem geeigneten Ort auf und beachten Sie alle darin enthaltenen Anweisungen. Das Typenschild (siehe Abschnitt 1.5) muss am Produkt angebracht bleiben.
- BYD Battery-Box Produkte der LV-Serie müssen mit kompatiblen Wechselrichtern arbeiten, die in der "BYD Battery-Box LV Kompatible Wechselrichter-Liste" aufgeführt sind.
- Bitte wenden Sie sich innerhalb von einer Woche an BYD oder lokale Kundendienststellen, sobald der Benutzer sich entscheidet, die Verwendung seiner BYD Battery-Box-Produkte einzustellen.
- Das Battery-Box LV-System kann in Höhen bis zu 2000 m über dem Meeresspiegel installiert werden.

1.4 Definition

Battery-Box L 3.5 ~ 14.0 Komponenten sind wie folgt definiert:

- BYD Battery-Box LV: Niedervolt-Haushalt-Energiespeichersystem.
- B-Plus L 3.5: Batteriemodul. Das Batteriemodul liefert die Energie und sendet die Informationen über die Zellspannung und Zelltemperatur im Batteriemodul an die BCU. Die Nennkapazität der Batterie B-Plus L 3.5 beträgt 3,5 kWh.
- BCU: Batteriekontrolleinheit (Battery Control Unit) und Standfuß. Zwei Teile, bestehend sowohl aus dem Batteriemangement und der Steuerkomponente, die auf dem Batteriemodul montiert sind, als aus dem Standfuß, die die Batteriemodule stützt. Die BCU ist für die Kommunikation mit dem Wechselrichter zuständig.

1.5 Identifizierung des Produkts

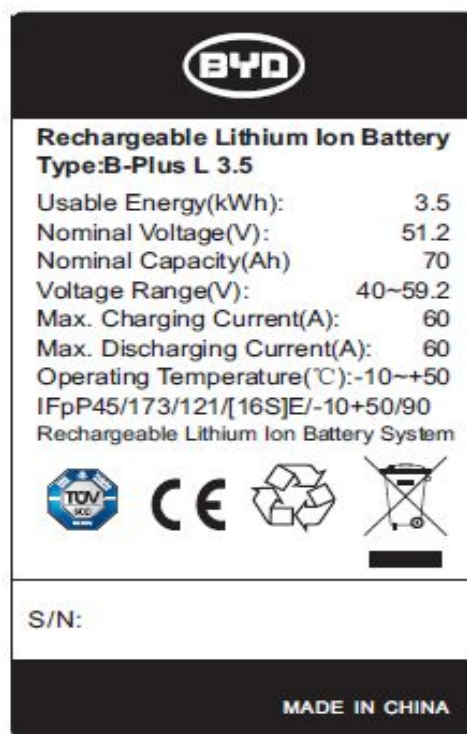
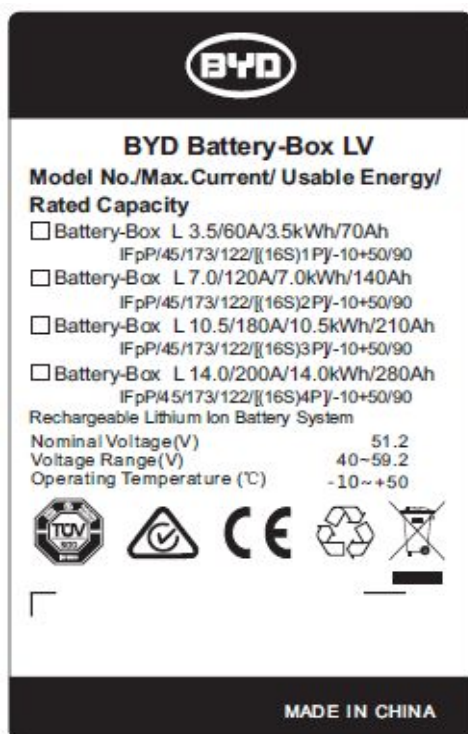
Das Typenschild enthält die Produktinformationen und ist am Produkt angebracht. Zur sicheren Verwendung muss der Benutzer über den Inhalt des Typenschildes gut informiert sein. Das Typenschild enthält:

1.5.1 Warnschild

Warnung!

1. Batterie nicht zerdrücken. Entsorgung muss entsprechend der Sicherheitsrichtlinien erfolgen (kein Kontakt zu Feuer oder Wasser)
2. Die Batterie muss mindestens einmal alle 6 Monate geladen werden (auch bei Lagerung)
3. Wenn die Batterie einmal komplett entladen ist, muss sie innerhalb von 7 Tagen wieder geladen werden.
4. Setzen Sie die Batterie keinen Temperaturen oberhalb 55°C oder direkter Sonneneinstrahlung aus.
5. Der Aufbau muss ebenerdig erfolgen. Die Batterie darf nicht auf ihr Front-Panel gestellt werden
6. Nicht kurzschließen, Polarität nicht vertauschen und nicht in Reihe schalten
7. Von Last zu trennen und auszuschalten, bevor Wartungsarbeiten beginnen
8. Nur Fachpersonal (ausgebildete Elektrofachkräfte) dürfen die Batterie handhaben
9. Lagerung entsprechend der Benutzeranleitung. Unverpackte Module dürfen nicht gestapelt werden.

1.5.2 Produktschilder



2 Sicherheit

Dieser Abschnitt enthält Sicherheitshinweise, die bei Arbeiten an oder mit Batterien beachtet werden müssen. Um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden und einen dauerhaften Betrieb der Batterien zu gewährleisten, lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig und beachten Sie alle Sicherheitshinweise.



WARNUNG

Umgebungsbedingungen

- Setzen Sie die Batterie keinen Temperaturen über 50 ° C aus.
- Stellen Sie die Batterie nicht in der Nähe von Wärmequellen auf.
- Setzen Sie die Batterie keinen Feuchtigkeits- oder Flüssigkeitsquellen aus.
- Setzen Sie die Batterie keinen aggressiven Gasen oder Flüssigkeiten
- Stellen Sie die Batterie an einem Ort außer Reichweite von Kindern und Tieren auf
- Batterieanschlussklemmen dürfen keine leitfähigen Gegenstände wie Kabel berühren.

Vorsichtsmaßnahmen im Betrieb

- Zerlegen Sie die Batterie nicht
- Berühren Sie die Batterie nicht mit nassen Händen
- Die Batterie nicht zusammendrücken, fallen lassen oder durchstechen.
- Entsorgen Sie das Gerät immer gemäß den örtlichen Sicherheitsvorschriften.
- Lagern und laden Sie die Batterie gemäß der Bedienungsanleitung.
- Sorgen Sie für eine zuverlässige Erdung.
- Auf korrekte Polung achten. Die + und - Polen auf keinen Fall vertauschen.
- Keine beschädigten oder verformten Batterien verwenden
- Schließen Sie die Klemmen nicht kurz. Entfernen Sie alle Schmuckstücke, die einen Kurzschluss verursachen könnten.
- Trennen Sie die Batterie von der Last und schalten Sie die Batterie vollständig aus, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen
- Stapeln Sie keine Batterien ohne ihre Verpackung.
- Beim Stapeln der verpackten Batterien auf maximale Schichtanzahl achten
- (auf der Verpackung angegeben)
- Der Betrieb von beschädigten Batterien kann zu gefährlichen Situationen führen (z.B schwere Verletzungen durch einen elektrischen Schlag)

3 Technische Daten

| Modell | Battery-Box L 3.5 | Battery-Box L 7.0 | Battery-Box L 10.5 | Battery-Box L 14.0 |
|--|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Batteriemodul | B-plus L 3.5 (3.5kWh) | | | |
| Anzahl Module | 1 | 2 | 3 | 4 |
| nutzbare Energie ⁽¹⁾ [kWh] | 3,5 | 7,0 | 10,5 | 14,0 |
| Max. Ausgangsleistung [kWh] | 3 | 6 | 9 | 10 |
| Spitzenleistung [kW] | 5 (10s) | 10 (10s) | 15 (10s) | 15 (10s) |
| Batteriewirkungsgrad | ≥95% (Testbedingung [1]) | | | |
| Nennspannung [V] | 51,2 | | | |
| Betriebsspannungsbereich [V] | 40 ~ 59,2 | | | |
| Kommunikation | CAN / RS485 | | | |
| Abmessungen [B × H × T, mm] | 620 × 475 × 340 | 620 × 711 × 340 | 620 × 947 × 340 | 620 × 1183 × 340 |
| Nettogewicht [kg] | 63 | 105 | 147 | 190 |
| Schutzart des Gehäuses | IP55 | | | |
| Garantie ⁽²⁾ | 10 Jahre | | | |
| Umgebungstemperatur- bereich ⁽³⁾ [°C] | -10 ~ +50 | | | |
| Zertifizierung | TÜV (IEC62619) / CE / RCM / UN38.3 / Sicherheitsleitfaden Li-Ionen-Hausspeicher | | | |
| Skalierbarkeit | . 3 Systeme parallel / 42kWh | | | |
| Kompatible Wechselrichter ⁽⁴⁾ | SMA / GOODWE / Victron / Sungrow / Selectronic / Solis, weitere Marken werden angekündigt | | | |
| Anwendung | On Grid (Eigenverbrauch / Netz + Backup / Backup) | | | |
| <p>[1] Prüfbedingungen: 100% DOD, 0.2 C Ladung und Entladung bei + 25 ° C. Nutzbare Systemenergie hängt auch vom Wechselrichter ab.</p> <p>[2] Es gelten die Bedingungen, welche in der BYD Battery-Box Garantieerklärung beschrieben sind.</p> <p>[3] -10 ° C bis +12 ° C wird derating</p> <p>[4] Detaillierte Informationen siehe BYD Battery-Box-kompatible Wechselrichter-Liste</p> | | | | |

Wenn die BYD Battery-Box LV bei niedrigen Temperaturen betrieben wird, wird der Lade- und Entladestrom automatisch angepasst. Die Batterie begrenzt den Strom, wenn die Betriebstemperatur niedrig ist. Aktuelle Parameter für die Betriebstemperatur entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Parametereinstellung des Entladestroms bei verschiedenen Temperaturen

| Temp. (°C) | Max. Strom (A) | | | |
|------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Battery-Box L 3.5 | Battery-Box L 7.0 | Battery-Box L 10.5 | Battery-Box L 14.0 |
| -10 ~ 15 | 50 | 100 | 150 | 200 |
| 15 ~ 35 | 60 | 120 | 180 | 200 |
| 35 ~ 50 | 50 | 100 | 150 | 200 |

Hinweis: Die Einstellung des Entladestroms dauert ungefähr 2 Minuten.

Entladestrom im Backup-Modus

| Temp. (°C) | Max. Strom (A) | | | |
|------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Battery-Box L 3.5 | Battery-Box L 7.0 | Battery-Box L 10.5 | Battery-Box L 14.0 |
| -10 ~ 50 | 40 | 80 | 120 | 160 |

Hinweis: Die Einstellung des Entladestroms dauert ca. 2 Minuten.

Parametereinstellung des Ladestroms bei verschiedenen Temperaturen

| Temp. (°C) | Max. Strom (A) | | | |
|------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Battery-Box L 3.5 | Battery-Box L 7.0 | Battery-Box L 10.5 | Battery-Box L 14.0 |
| -10 ~ 2 | 15 | 30 | 45 | 60 |
| 2 ~ 12 | 20 | 40 | 60 | 80 |
| 12 ~ 50 | 40 | 80 | 120 | 160 |

Hinweis: Die Einstellung des Ladestroms dauert ungefähr 2 Minuten.

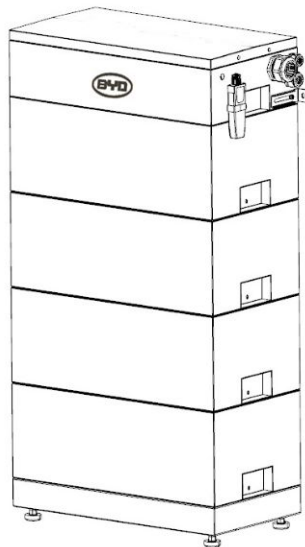
4 Technische Begriffserklärung

| Nr. | Begriffe | Anmerkung |
|-----|-------------------|--|
| 1 | Entladung | Batterie-Ausgangsleistung für Ladungsversorgung |
| 2 | Ladung | Um die Batterie durch das Ladegerät mit Strom zu |
| 3 | Voll geladene | Batterie war voll geladen, SOC ist 100%. |
| 4 | Idle | Bereit zum Laden oder Entladen |
| 5 | Abschaltmodus | Ausgeschaltet |
| 6 | SOC | State of Charge |
| 7 | SW | Software |
| 8 | HW | Hardware |
| 9 | Batteriespannung | Die Spannung zwischen B + / B- |
| 10 | Stück Spannung | Die Spannung zwischen P + / P- |
| 11 | Zellspannung | Einzelzellenspannung |
| 12 | Fehler | Batterie oder BMS ist defekt, muss ersetzt werden |
| 13 | Alarm | Zeigt an, dass sich die Batterie in einem unnormalen Zustand befindet |
| 14 | Über entladen Der | Energiezustand der Batterie ist zu niedrig und muss wieder aufgeladen werden |

5 Produktübersicht

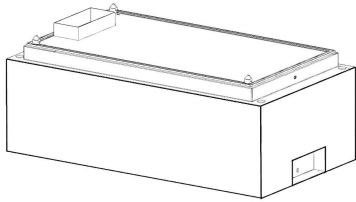
5.1 Kurze Einführung

Dieses Produkt ist ein Batteriesystem mit einer Betriebsspannung von 48V. Es wird in Energiespeichersystemen für Haushalte eingesetzt und arbeitet mit einem Niederspannungswechselrichter zusammen, um das Ziel der Energiespeicherung für zu Hause zu erreichen. Ein Batteriesystem besteht aus 1 bis 4 einzelnen Batteriemodulen, die parallel geschaltet sind.

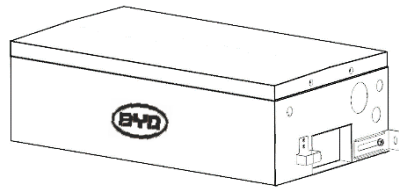


Produktübersicht

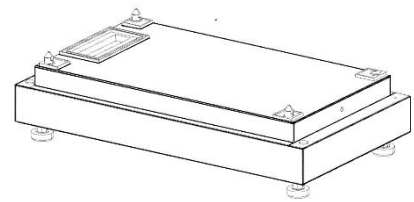
Hauptkomponenten:



B-Plus L 3.5



BCU



Base

5.2 BYD Battery-Box LV Konfigurationstabelle

| Nr. | Typ | BCU | B-Plus L 3.5 | Basis | Energie (kWh) | Spannung (V) |
|-----|---------------------|-----|--------------|-------|---------------|--------------|
| 1 | Battery-Box L 3.5 | 1 | 1 | 1 | 3.5 | 51.2 |
| 2 | Battery-Box L 7.0 | 1 | 2 | 1 | 7.0 | 51.2 |
| 3 | Battery -Box L 10.5 | 1 | 3 | 1 | 10.5 | 51.2 |
| 4 | Battery-Box L 14.0 | 1 | 4 | 1 | 14.0 | 51.2 |

5.3 BCU Einleitung

Die BCU ist die für das Batteriemangement und -steuerung zuständige Komponente. Die BCU ist unten mit den Batteriemodulen und oben mit dem Wechselrichter verbunden.

5.3.1 BCU-Schnittstelle & Anschlüsse









| Position | Bezeichnung | rechts |
|----------|---|--------|
| A | Netzschalter / LED-Anzeige | |
| B | WLAN-Modul | |
| C | Befestigungswinkel | |
| D | Kabelverschraubung für CAN-Kabel von Wechselrichter und BCU | |
| E | Kabelverschraubung für P +, P- und Erdungskabel | |
| F | Kabelverschraubung für WLAN-Kabel | |

Parameter des WLAN-Moduls

| Parameter | Wert |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Arbeitsfrequenz | 2,412GHz-2,4835GHz |
| Sendeleistung | 802.11b: +16 +/- 2dBm (@ 11Mbps) |
| | 802.11g: +14 +/- 2dBm (@ 54Mbps) |
| | 802.11n: +13 +/- 2 dBm (@ HT20, MCS7) |
| WLAN Kommunikationsdistanz | 100m |
| Konfiguration | AT + Befehlssatz |
| | WLAN Punkt zu Punkt Verbindung |
| | Punkt-Webserver |
| Sicherheit | WEP / WPA-PSK / WPA2-PSK |
| Drahtlosnetzwerktyp | STA / AP |
| Verschlüsselungsart | WEP64 / WEP128 / TKIP / AES |
| Netzwerkprotokoll | IPv4, TCP / UDP / FTP / HTTP |

5.3.2 LED & Batteriestatus

Der Batteriestatus wird durch die LED angezeigt, siehe folgende Tabelle für Einzelheiten.

| | | |
|---|-------------------------------|---|
|  | weiße LED blinkt langsam | laden |
|  | weiße LED blinkt schnell | entladen |
|  | weiße LED konstant an | Standby |
|  | weiße LED blinkt sehr langsam | Standby |
|  | orangene LED blinkt 2 mal | WLAN Signal verloren |
|  | orangene LED blinkt 3 mal | Kommunikation zum Wechselrichter verloren |
|  | orangene LED blinkt 4 mal | Kommunikation zum Slave CAN verloren |
|  | orangene LED blinkt 5 mal | nicht kalibriert |

6 Reinigung und Wartung

6.1 Reinigung

ACHTUNG:

Schalten Sie das System komplett aus, bevor Sie mit der Reinigung der BYD Battery-Box LV beginnen.

Es wird empfohlen, das BYD Battery-Box LV System regelmäßig zu reinigen. Wenn das Gehäuse verschmutzt ist, verwenden Sie bitte eine weiche, trockene Bürste oder einen Staubsauger, um den Staub zu entfernen. Flüssigkeiten wie Lösungsmittel, Schleifmittel oder ätzende Flüssigkeiten sollten nicht zum Reinigen des Gehäuses verwendet werden.

6.2 Wartung

6.2.1 Ladeanforderungen bei normaler Lagerung

Batterien sollten in einer Umgebung mit einem Temperaturbereich zwischen -10 °C bis + 45 °C gelagert und gemäß der folgenden Tabelle regelmäßig mit 0,5 C (35 A) Strom bis 40% SOC geladen werden.

Ladeanforderung bei Lagerung

| Umgebungstemperatur | Relative Luftfeuchtigkeit der Speicherumgebung | Lagerzeit | SOC |
|---------------------|--|------------|--------------|
| unter -10 °C | / | verbieten | / |
| -10 ~ 25 °C | 5% ~ 70% | ≤12 Monate | 30% ≤SOC≤60% |
| 25 ~ 35 °C | 5% ~ 70% | ≤6 Monate | 30% ≤SOC≤60% |
| 35 ~ 45 °C | 5% ~ 70% | ≤3 Monate | 30% ≤SOC≤60% |
| Über 45 °C | / | Verbieten | / |

6.2.2 Ladeanforderung bei Überentladung

Spätestens nach der nachfolgend aufgeführten Lagerungszeit müssen überentladene Batterien wieder aufgeladen werden, um eine Beschädigung der Batterie zu vermeiden.

Ladebedingungen bei entladener Batterie

| Lagerumgebungstemperatur | maximales Zeitfenster bis zur notwendigen Wiederaufladung |
|--------------------------|---|
| -10 ~ 25 °C | ≤15 Tage |
| 25 ~ 45 °C | ≤7 Tage |

7 Liste kompatibler Wechselrichter

Um sicherzustellen, dass das System normal funktioniert, wählen Sie bitte BYD-kompatible Wechselrichter und berücksichtigen Sie die eventuell spezifizierte Mindestmodulanzahl. Weitere Informationen finden Sie in der *“BYD Kompatiblen Wechselrichter-Liste.”*

8 Häufige Probleme und Lösungen

8.1 Häufige Probleme von BYD Battery-Box LV und Lösungen

| Problembeschreibung | Mögliche Ursache | Lösung |
|---------------------|-------------------------------|---|
| Schütz abgeklemmt | 1. Spannung zu hoch | Bitte kontaktieren Sie umgehend unseren Kundendienst. |
| | 2. Spannung zu niedrig | |
| | 3. Temperatur zu hoch | |
| | 4. Stromstärke zu hoch | |
| | 5. Weitere Hardware-Ausfälle. | |

Der Benutzer kann den Batteriestatus und eventuelle Warnmeldungen auch in der App oder auf der LED-Anzeige des Wechselrichters einsehen. Detaillierte Informationen finden Sie in der *“BYD Kompatible Wechselrichter-Liste.”*

8.2 Notfall

Bitte unterbrechen Sie die Stromversorgung und schalten Sie die Batterie im Notfall aus.

9 Garantie

BYD gewährt eine Garantie, wenn das Produkt gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung, dem Installationshandbuch und dem Garantieschreiben installiert und verwendet wird.

- Bitte kontaktieren Sie unseren lokalen Kundendienst für technische Fragen und Service
- Bitte laden Sie die Garantieerklärung über die folgende Website herunter:

Europa: www.eft-systems.de
 Australien: www.alpspower.com.au

Kontaktinformationen

Hersteller

China

BYD LITHIUM BATTERY Co., LTD

E-Mail: eubatterygrp@byd.com

Tel : +86 0755 89888888

Fax: 0755-8961 9653

Adresse: No.1 Baoping Road, Longong Shenzhen, 518116, China

Lokaler Kundendienst

Europa

EFT-Systems GmbH

Buchenstr.37 97816 Lohr a.

Hauptkundendienst

Mailbox: service@eft-systems.de

+49 9352 8523999(DE)

+34 91 0602267 (ES)

+39 02 87368364 (IT)

+44 2037695998 (UK)

www.eft-systems.de

Australien

Alpen Strom Pty Ltd

14 / 47-51 Lorraine St Peakhurst NSW 2114

Kundendienst Mailbox: service@alpspower.com.au

+61 2 8005 6688

www.alpspower.com.au

Importeur

Europa BYD Europe BV

Gravelandsweg 256,

3125 BK Schiedam,

Niederlande

Tel: 0031 (0) 10 2070888

Fax: 0031 (0) 10 2070880

Copyright © BYD Lithium Battery Company Limited. Alle Rechte vorbehalten.