

# MANUAL

Power Battery 5.7 / 7.6 / 9.6 / 11.5

DE



## **Copyright**

Copyright © 2016 RCT Power GmbH. Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.

Dieses Dokument darf nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die RCT Power GmbH ganz oder teilweise nachgedruckt oder kopiert werden.

Jede Art der Vervielfältigung, Verbreitung, Übersetzung oder Übermittlung in jeglicher Form, elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopie, Aufzeichnung oder Speicherung auf Datenträgern ohne Genehmigung der RCT Power GmbH stellt einen Verstoß gegen die Geltenden Urheberrechtsgesetzen und werden verfolgt.

Technische Änderungen, die einer Verbesserung des Gerätes dienen, oder die den Sicherheitsstandard erhöhen, behalten wir uns ausdrücklich vor – auch ohne gesonderte Ankündigung.

## **Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber: RCT Power GmbH**

In diesem Benutzerhandbuch werden Produkte und Produktnamen angesprochen, die eingetragene Warenzeichen sind. Die Nennung von Produkten und Produktnamen dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keinen Warenmissbrauch dar.

Die sich auf diese Produkte beziehenden Passagen in diesem Benutzerhandbuch stellen keine originale Dokumentation zum jeweiligen Produkt dar.

## **Über uns:**

RCT Power GmbH

Line Eid Str. 1

78467 Konstanz, Deutschland

Tel.: +49 (0)7531 996 77-0

Mail: info[at]rct-power.com

Internet: www.rct-power.com

Dokumentenummer: 07/2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ÜBER DIESE ANLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1	Geltung, Zweck und Geltungsbereich des Dokuments und rechtliche Bestimmung.....	1
1.2	Symbol- und Hinweiserklärung.....	1
<b>2</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>2</b>
2.1	Personal und Qualifikationen.....	2
2.2	Sicherheitsmaßnahmen.....	3
2.3	Allgemeine Sicherheitsinformationen.....	4
<b>3</b>	<b>GERÄTE- UND SYSTEMBESCHREIBUNG</b> .....	<b>5</b>
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
3.2	Lieferumfang und Baugruppenbeschreibung.....	6
3.2.1	Lieferumfang.....	6
3.2.2	Baugruppenbeschreibung.....	9
3.2.3	Typenschild und Warnhinweise.....	12
<b>4</b>	<b>MECHANISCHE INSTALLATION</b> .....	<b>14</b>
4.1	Montageort wählen.....	14
4.2	Batteriesystem aufstellen.....	16
<b>5</b>	<b>ELEKTRISCHE INSTALLATION</b> .....	<b>18</b>
5.1	Verdrahtung der Power Battery.....	18
5.1.1	Schutzleiteranschluss.....	18
5.1.2	Kommunikationsverbindung.....	19
5.1.3	DC-Anschluss.....	20
5.2	Batterieanschluss zum Wechselrichter.....	21
5.2.1	Konfektionierung DC-Verbindungskabel.....	21
5.2.2	Vorbereitung der Verdrahtung zum Wechselrichter.....	22
5.2.3	Die Power Battery an der Wand befestigen.....	23
5.2.4	Verbindung zum Wechselrichter.....	23
<b>6</b>	<b>INBETRIEBNAHME</b> .....	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>WARTUNG</b> .....	<b>24</b>
7.1	Wartung.....	24
7.2	Ereignismeldungen.....	24
<b>8</b>	<b>LAGERUNG, REINIGUNG UND ENTSORGUNG</b> .....	<b>24</b>
8.1	Lagerung.....	24
8.2	Reinigung.....	24
8.3	Entsorgung.....	24
<b>9</b>	<b>HAFTUNGSAUSCHLUSS</b> .....	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>27</b>

## Vorwort

Danke, dass Sie sich für die RCT Power Battery entschieden haben!

Sie haben ein innovatives, hochwertiges Produkt mit einzigartigen Eigenschaften und gleichbleibend hohem Wirkungsgrad erhalten.

Die RCT Power Battery ist modular aufgebaut, sehr flexibel und robust, so dass das System einfach zu bedienen ist.

Sie kann daher an die individuellen Kundenanforderungen angepasst werden.

Mit diesem Gerät werden Sie mehr Gewinn aus Ihrer PV-Anlage erzielen.

Das Batteriesystem ist mit einer sicheren und effizienten Batteriemangement-Technologie (Power Battery Master) ausgestattet.



Bewahren sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen an einem geeigneten Platz auf

## Konformitätserklärung

Die Firma **RCT Power GmbH** erklärt hiermit, dass sich das in diesem Dokument beschriebene Batteriesystem mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der unten genannten Richtlinien in Übereinstimmung befinden

- Richtlinie 2014/30/EU  
(Elektromagnetische Verträglichkeit, EMV)
- Richtlinie 2014/35/EU  
(Niederspannungsrichtlinie)

Eine ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter:

<http://www.rct-power.com>

# 1 Über diese Anleitung

## 1.1 Geltung, Zweck und Geltungsbereich des Dokuments und rechtliche Bestimmung

Dieses Dokument ist gültig für die Power Battery 5.7, 7.6, 9.6 und 11.5.

Power Battery 5.7, Power Battery 7.6, Power Battery 9.6 und Power Battery 11.5 werden nachfolgend als "Batterie", "Batteriesystem", "Akkumulator", "Gerät" oder "Produkt" bezeichnet, sofern nicht anders angegeben.

Die Power Battery besteht aus mindestens 3 Power Battery Stacks mit 5,7kWh. Ausgehend von der Power Battery 5.7 kann das modulare System bis zu insgesamt 6 Power Battery Stacks erweitert werden mit 11,5kWh. Bei jeder Power Battery ist ein Power Battery Master zusätzlich enthalten.

Dieses Setup enthält eine Kurzanleitung zur Installation, Verdrahtung, Inbetriebnahme und Betrieb des Batteriesystems.

RCT Power GmbH haftet nicht für Schäden, die aus der Verwendung dieses Dokuments resultieren.

Dieses Dokument ersetzt keine Gesetze, Vorschriften, Regeln, Normen oder Konventionen.






Es können keine Garantien aus diesem Dokument abgeleitet werden.

Hinweis:

Bei der Power Battery handelt es sich um ein Gerät der Klasse A.

## 1.2 Symbol- und Hinweiserklärung

Wichtige Hinweise in dieser Anleitung sollten bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Batterie beachtet werden. Folgende Warnhinweise und Symbole werden verwendet.

Symbole und Hinweise	Beschreibung
 DANGER	Dieses Symbol weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht befolgt werden – Tod, Körperverletzung oder schwere Sachschäden zur Folge haben wird.
 WARNING	Dieses Symbol weist auf eine unmittelbare Gefahr mit mittlerem Risiko hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht befolgt werden – Tod, Körperverletzung oder schwere Sachschäden zur Folge haben wird.
 CAUTION	Dieses Symbol weist auf eine unmittelbare Gefahr mit geringem Risiko hin, die – wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht befolgt werden – leichte oder mittelschwere Sachschäden zur Folge haben wird.
 NOTICE	Dieses Symbol weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die - wenn sie nicht vermieden wird, zu Geräteschäden oder Sachschäden führen kann.
	Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen, Tipps und die zum besseren Verständnis der Power Battery beitragen.

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Personal und Qualifikationen



**WARNING**

Um Sach- und Personenschäden zu vermeiden, darf die Power Battery nur von qualifiziertem Personal installiert, verkabelt, verbunden, in Betrieb genommen und instandgehalten werden.

Qualifiziertes Personal, das zur Durchführung der in diesem Dokument beschriebenen Aufgaben berechtigt ist verfügt über folgende Fähigkeiten und Kenntnisse:

- Ausgebildet sein, elektrische Geräte zu installieren.
- Sie verstehen die Funktionsweise eines Batteriesystems und wissen, wie es funktioniert.
- Sie kennen Lithium-Eisen-Phosphat-Akkumulatoren (LiFeP04).
- Sie haben die mit dem Gerät gelieferten Dokumente gelesen und verstanden.
- Sie kennen und verwenden die entsprechenden Werkzeuge und Geräte, um die Arbeit durchzuführen.
- Sie kennen alle geltenden Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien für elektrische Geräte.
- Sie kennen die Sicherheitsanforderungen und sicherheitsrelevanten Richtlinien für elektrische Geräte.
- Sie sind vertraut mit den Arbeitsschutzgesetzen und Richtlinien.
- Sie kennen und verwenden die entsprechende Persönliche Schutzausrüstung.

## 2.2 Sicherheitsmaßnahmen

Die Power Battery wurde streng nach den internationalen Sicherheitsbestimmungen entwickelt und getestet. Alle Sicherheitshinweise die sich auf das elektrische und elektronische Gerät beziehen, müssen bei Installation, Betrieb und Wartung beachtet werden.



**DANGER**

Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch elektrischen Schlag!

Metallteile der Batterien stehen immer unter Spannung. Batterien nicht kurzschließen! Im Falle eines Kurzschlusses können sehr hohe Ströme fließen und Verbrennungen verursachen. Bei Berührung leitender Teile kann es zu Herzrhythmusstörung und Schock kommen.

- Arbeiten an den Batterien, insbesondere deren Installation und Wartung dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden, die mit den notwendigen Vorsichtsmaßnahmen vertraut sind.
- Berühren Sie keine blanken Batterieteile, Verbinder, Klemmen und Pole!
- Legen Sie vor Arbeiten an den Batterien Uhren und Schmuck ab.
- Erst nach Beendigung der elektrischen Arbeit, Widereinschalten.
- Stellen Sie sicher, dass andere Personen von Kabeln und inneren Batterieteilen fernbleiben.
- Verwenden Sie nur von RCT Power GmbH zugelassene Geräte. Nehmen Sie keine Veränderungen am Produkt vor.



**WARNING**

Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

Installation-, Service- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- Tauchen Sie das Produkt in keine Flüssigkeit und setzen es keiner Feuchtigkeit aus.
- Setzen Sie das Produkt keinen Stößen oder Druck aus und lassen Sie es nicht fallen.
- Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf bzw. In der Batterie ab.



**CAUTION**

Ohne ordnungsgemäßer Betrieb der Batterien ist die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Stromversorgung im Notfall nicht gewährleistet.

- Schalten Sie die Power Battery im Falle eines Fehlers aus und wenden Sie sich an den Kundendienst.
- Decken Sie die Power Battery nicht zu (besonders die Oberseite).
- Betreiben Sie die Power battery nicht an Orten über +40°C.
- Lagern Sie die Power Battery Stacks nicht an Orten unter -5°C oder über +45°C.
- Zur Reinigung nur ein trockenes und sauberes Baumwolltuch verwenden.



**NOTICE**

- Alle elektrischen Installationen müssen gemäß den örtlichen und nationalen Normen und Richtlinien erfolgen.
- Um Personenschäden zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die elektrisch leitfähigen Oberflächen des Power Battery system geerdet sind.
- Eine Fehlfunktion kann die Batteriesicherheit beeinträchtigen. Verwenden Sie den Akku nicht, wenn er sichtbare Schäden aufweist oder wenn die Fehlermeldung unklar ist.
- Die Power Battery enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Bitte wenden Sie sich bei Wartungsarbeiten an das zuständige Fachpersonal.
- Entfernen Sie nicht das Typenschild.

## 2.3 Allgemeine Sicherheitsinformationen

Warn- und Hinweisesymbole	Beschreibung
	Säurespritzer im Auge oder auf der Haut mit viel klarem Wasser aus- bzw. abspülen. Danach unverzüglich einen Arzt aufsuchen! Mit Säure verunreinigte Kleidung mit viel Wasser auswaschen.
	Feuerlöscher zur Bekämpfung von Entstehungsbränden.
	<b>Achtung!</b> Metallteile der Batterien stehen immer unter Spannung. Batterien nicht kurzschließen! Im Falle eines Kurzschlusses können sehr hohe Ströme fließen und Verbrennungen verursachen. Bei Berührung leitender Teile kann es zu Herzrhythmusstörung und Schock kommen.
	<b>Achtung!</b> Um Sach- und Personenschäden zu vermeiden, darf die Power Battery nur von qualifiziertem Personal installiert, verkabelt, verbunden, in Betrieb genommen und instandgehalten werden.
	<b>Explosionsgefahr!</b> Explosions- und Brandgefahr, Kurzschlüsse vermeiden. Das Reinigen mit Tüchern aus Kunstfasern oder einem Staubwedel ist strengstens untersagt. Gefahr von elektrostatischer Auf- bzw. Entladung.
	<b>Elektrolyt ist stark ätzend!</b> Im normalen Betrieb ist die Berührung mit dem Elektrolyten ausgeschlossen. Bei Zerstörung der Gehäuse ist der freiwerdende gebundene Elektrolyt genauso ätzend wie flüssiger Elektrolyt.
	Warnung vor Gefahren durch Batterien.
	<b>Vorsicht!</b> Kinder sind von dem Batteriesystem fernzuhalten.
	<b>Rauchen verboten!</b> Keine offene Flamme, Glut oder Funken in die Nähe der Batterie bringen, da Explosions- und Brandgefahr.



## 3 Geräte- und Systembeschreibung

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Power Battery 5.7, 7.6, 9.6 und 11.5 sind stationäre Batteriesysteme mit Lithium-Eisen-Phosphat-Akkumulatoren (LiFePO<sub>4</sub>).

Eine Power Battery in Verbindung mit einem Power Storage bildet ein Power Storage System das die erzeugte PV-Energie intelligent und hocheffizient speichert und diese nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten dem Verbraucher wieder zur Verfügung stellt.

#### Bitte beachten Sie:

Die Power Battery ist nicht für andere Anwendungen oder Verbindungen zu anderen Geräten entwickelt.

Jede Verwendung, die sich von der vorgesehenen Anwendung unterscheidet, gilt als Missbrauch.

RCT Power GmbH haftet nicht für Schäden, die aus Missbrauch entstehen.

Jeder Missbrauch beendet die Gewährleistung, Garantie und die allgemeine Haftung des Herstellers.

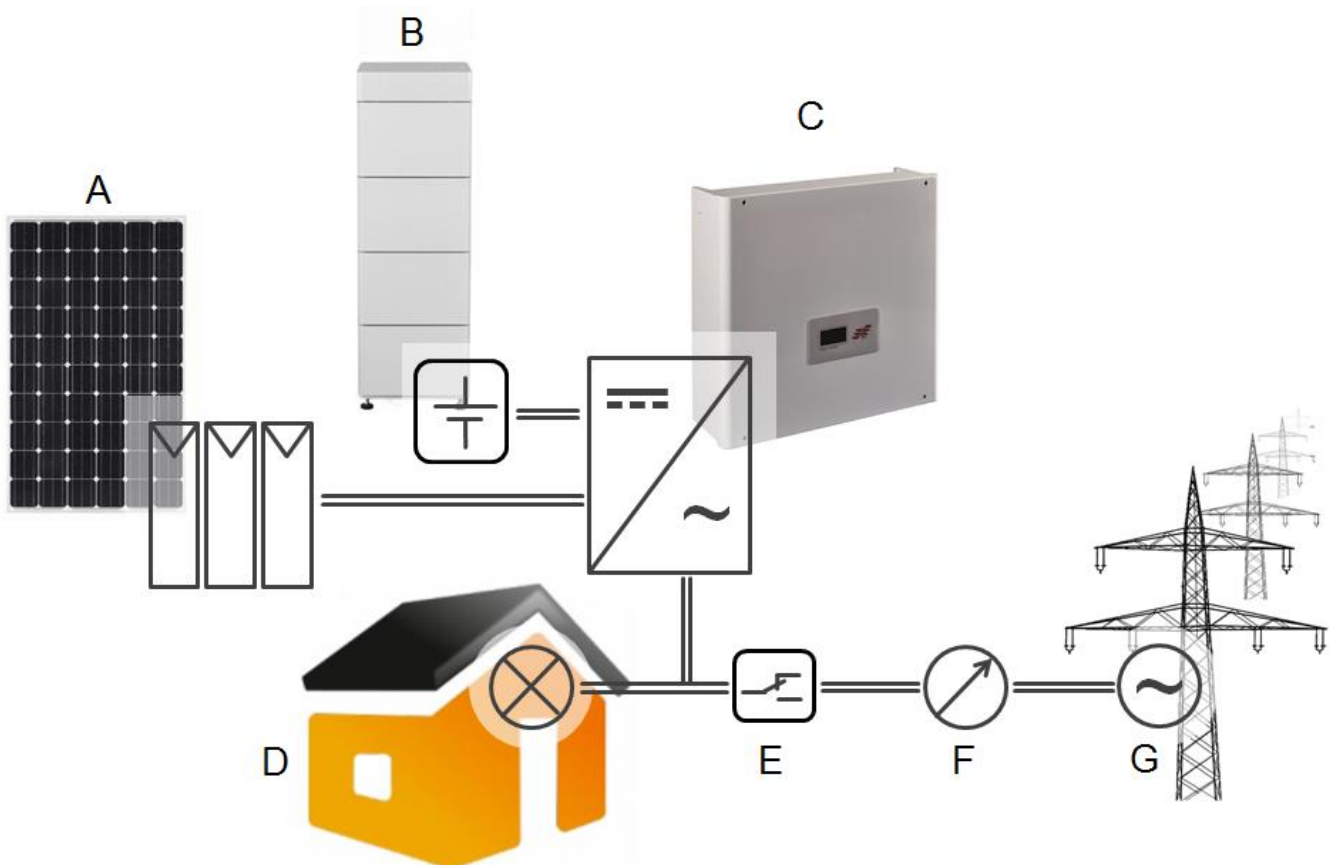


Abb. 3-1 Bestimmungsgemäße Verwendung des Power Storage und der Power Battery in der PV-Anlage

Pos.	Beschreibung	Bemerkung
A	PV Generator	Monokristalines Silizium; Polykristalines Silizium und Dünnschichtmodule ohne Erdung und mit Schutzklasse II
B	Batterie	Power Battery 5.7, 7.6, 9.6, 11.5
C	Wechselrichter	Power Storage 4.0, 5.0, 6.0
D	Haushalt	Stromverbraucher
E	Power Switch	Bei einem Netzausfall wird auf Inselmodus umgeschaltet
F	Power Sensor	Stromsensoren zur Erfassung der Wechselstromleistung
G	Utility grid	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S

## 3.2 Lieferumfang und Baugruppenbeschreibung

### 3.2.1 Lieferumfang

Vor der Auslieferung werden unsere Produkte auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüft. Trotz der sorgfältigen Verpackung können Transportschäden auftreten, die in der Regel vom Transportunternehmen zu verantworten sind.

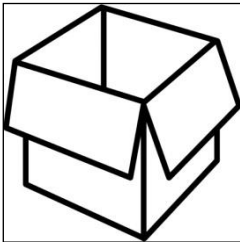
Sollten Sie Schäden an der Verpackung oder der Power Battery feststellen, so informieren Sie bitte unverzüglich das Transportunternehmen.

Prüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit gemäß Abb. 3-2.



Power Battery 5.7 – 11.5 = Power Battery Master + Power Battery Stack (3-6).

1x  
Power Battery Master



3-6x  
Power Battery Stack

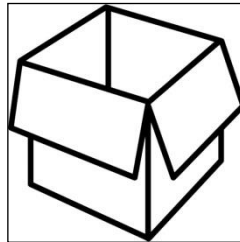


Abb. 3-2 Lieferumfang

# Power Battery Master

Prüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit gemäß Abb. 3-2.1.

Prüfen Sie den Power Battery Master auf sichtbare Beschädigung.

Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, wenn die Lieferung unvollständig oder beschädigt ist.

Installieren, verdrahten und bedienen Sie den Power Battery Master nicht, wenn Schäden festgestellt werden.

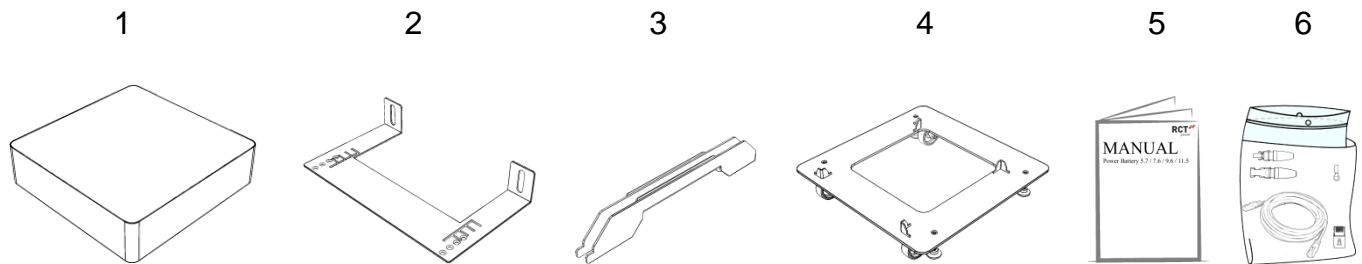
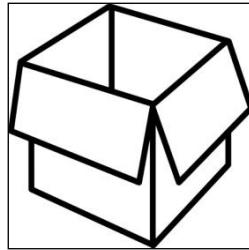


Abb. 3-2.1 Lieferumfang Power Battery Master

Pos.	Beschreibung
1	1x Power Battery Master
2	1x Wandhalterung zur Befestigung des obersten Power Battery Stack
3	2x Montagegriffe
4	1x Bodenplatte (justierbar)
5	1x Manual Power Battery (dieses Dokument)
6	1x Zubehör Verpackung mit: <ul style="list-style-type: none"><li>- 1x PV-Stick + (Weidmüller)</li><li>- 1x PV-Stick - (Weidmüller)</li><li>- 1x Abschlusswiderstand (RJ 45)</li><li>- 1x Patchkabel RJ 45/Cat5e 5m</li><li>- 1x Ring Öse (für 6mm<sup>2</sup> Leitungen) zur Erdung</li></ul>

# Power Battery Stack

Prüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit gemäß Abb. 3-2.2.

Prüfen Sie den Power Battery Stack auf sichtbare Beschädigung.

Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, wenn die Lieferung unvollständig oder beschädigt ist.

Installieren, verdrahten und bedienen Sie den Power Battery Master nicht, wenn Schäden festgestellt werden.

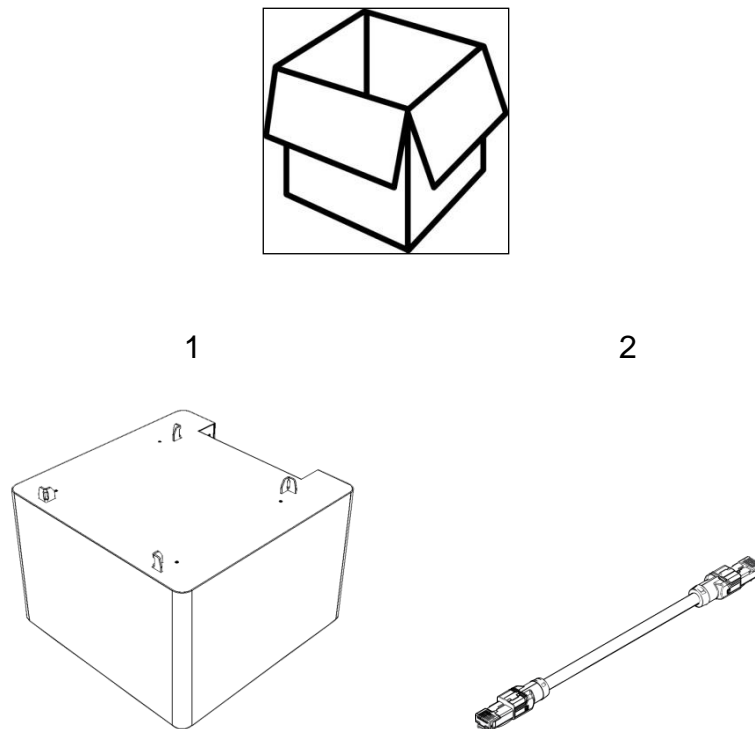
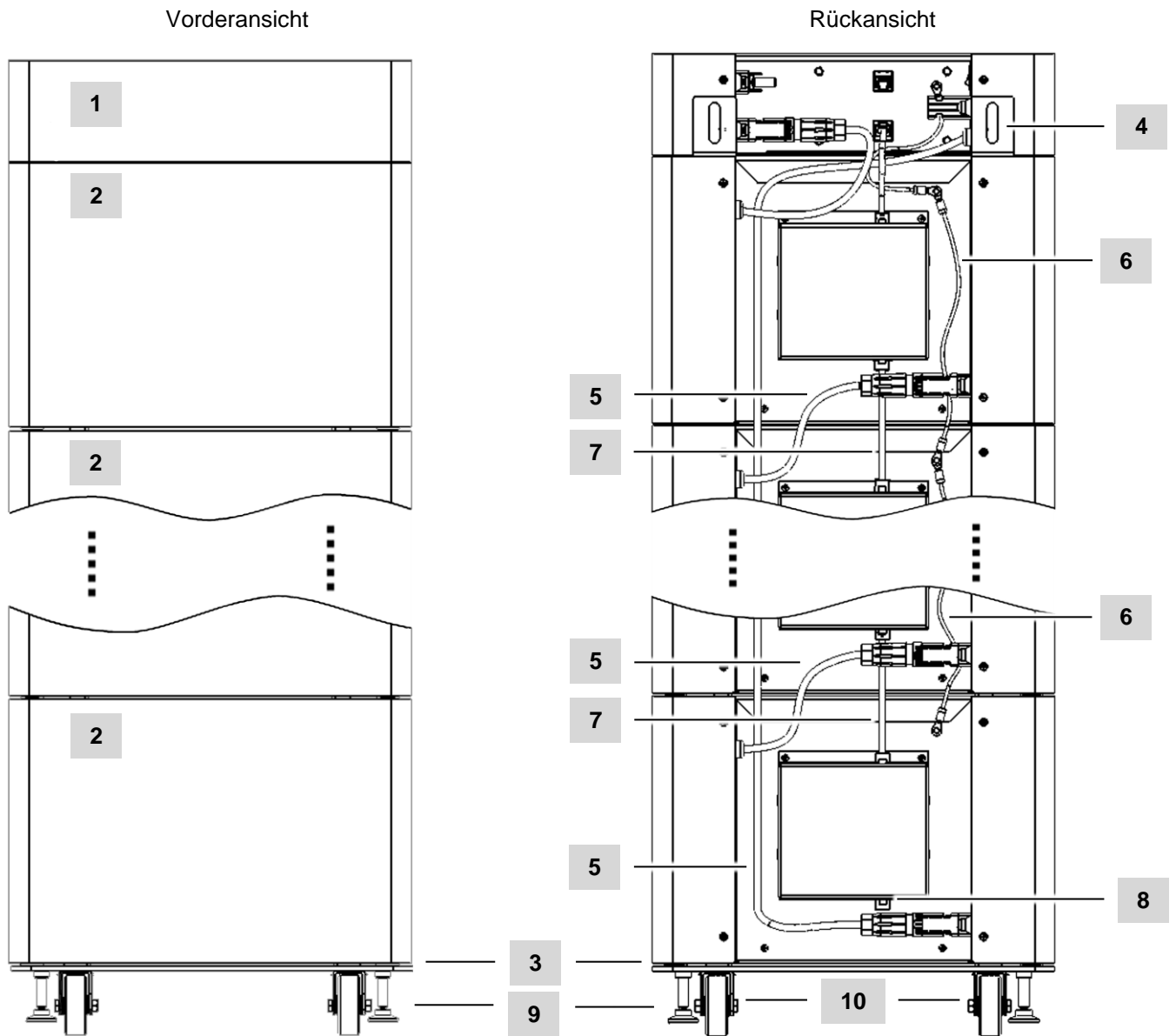


Abb. 3-2.2 Lieferumfang Power Battery Stack

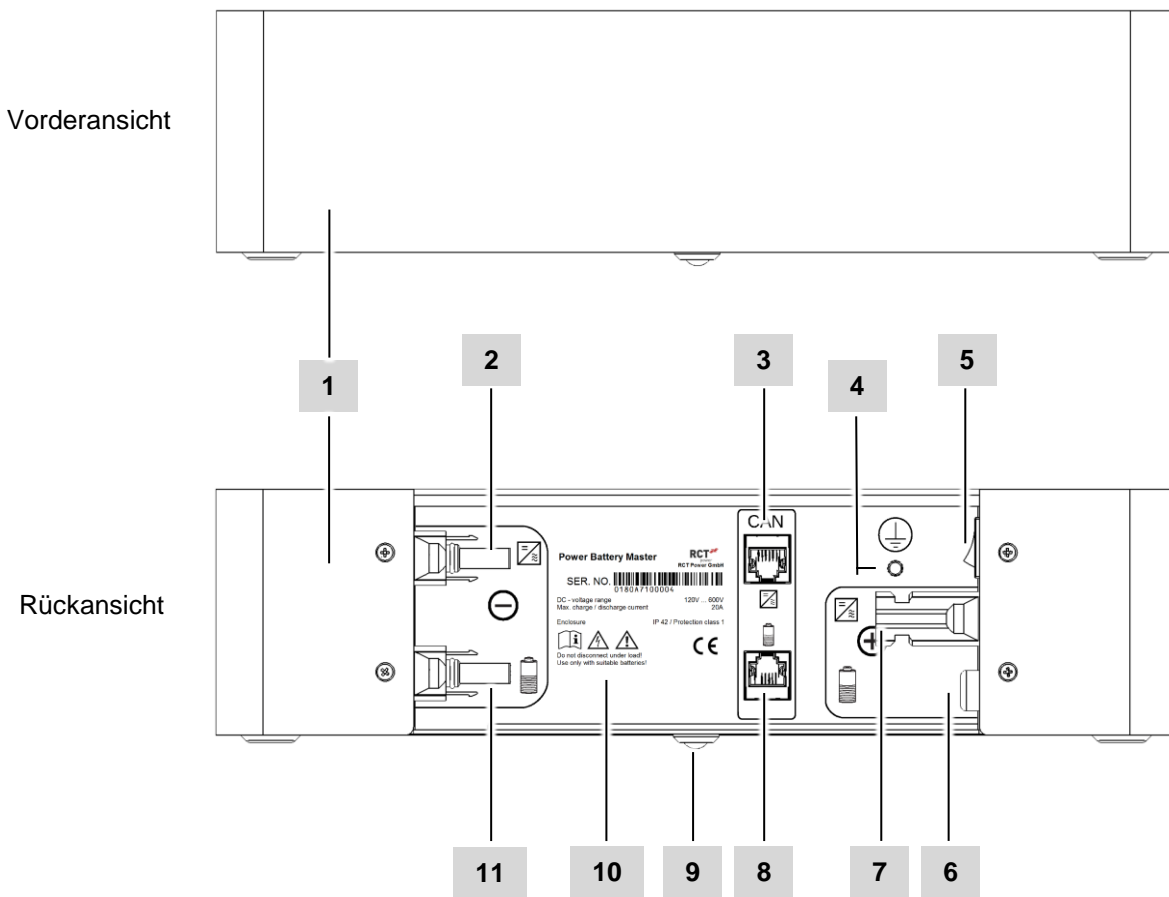
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>
1	1x Power Battery Stack
2	1x Patchkabel RJ 45/Cat5e 15cm

### 3.2.2 Baugruppenbeschreibung



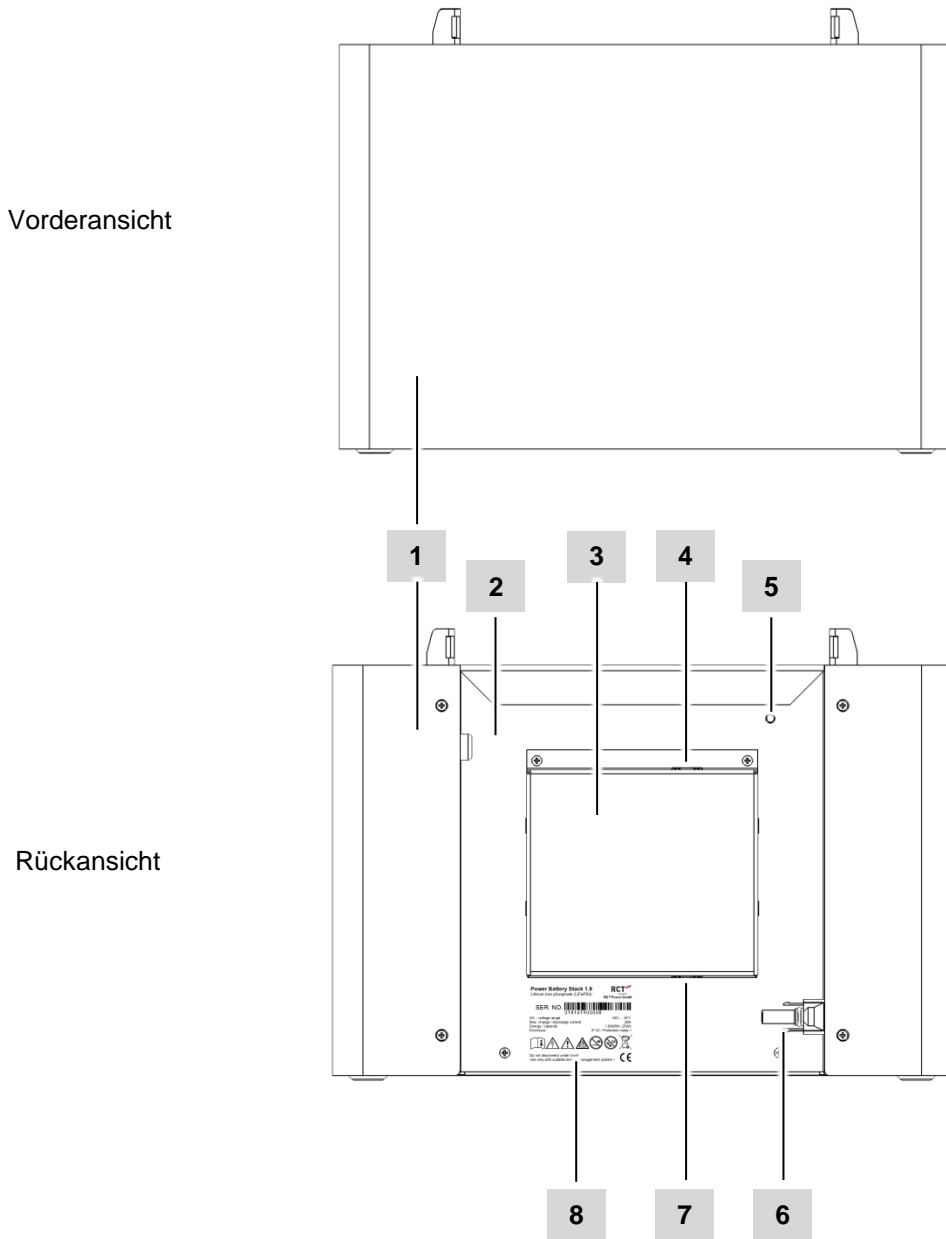
Pos.	Beschreibung
1	Power Battery Master
2	Power Battery Stack (3-6 Units)
3	Bodenplatte
4	Wandhalterung
5	DC Verbindung
6	Schutzleiter
7	RJ45 – Schnittstelle, Kommunikation
8	Abschlusswiderstand
9	NivellierungsfüÙe
10	Rollen

# Power Battery Master



Pos.	Beschreibung
1	Power Battery Master
2	Ausgang DC (-) für den DC-Batterie Anschluss zum Power Storage Batt (-)
3	CAN – Schnittstelle, Kommunikation zum Power Storage
4	PE Anbindung
5	Ein / Aus Schalter
6	Interner DC Anschluss (+) für den Power Battery Stack
7	Ausgang DC (+) für den DC-Batterie Anschluss zum Power Storage Batt (+)
8	CAN – Schnittstelle, Kommunikation zum Power Battery Stack
9	Zustands LED
10	Typenschild
11	Interner DC Anschluss (-) für den Power Battery Stack

# Power Battery Stack



Pos.	Beschreibung
1	Power Battery Stack
2	DC Anschluss (-), Anschluss Power Battery Stack oder Power Battery Master
3	Sicherungsabdeckung
4	RJ45 – Schnittstelle, Kommunikation zum Power Battery Stack oder Power Battery Master
5	PE Anbindung
6	DC Anschluss (+), Anschluss Power Battery Stack oder Power Battery Master
7	RJ45 – interface, communication to the Power Battery Stack or for terminating resistor
8	Typenschild

### 3.2.3 Typenschild und Warnhinweise

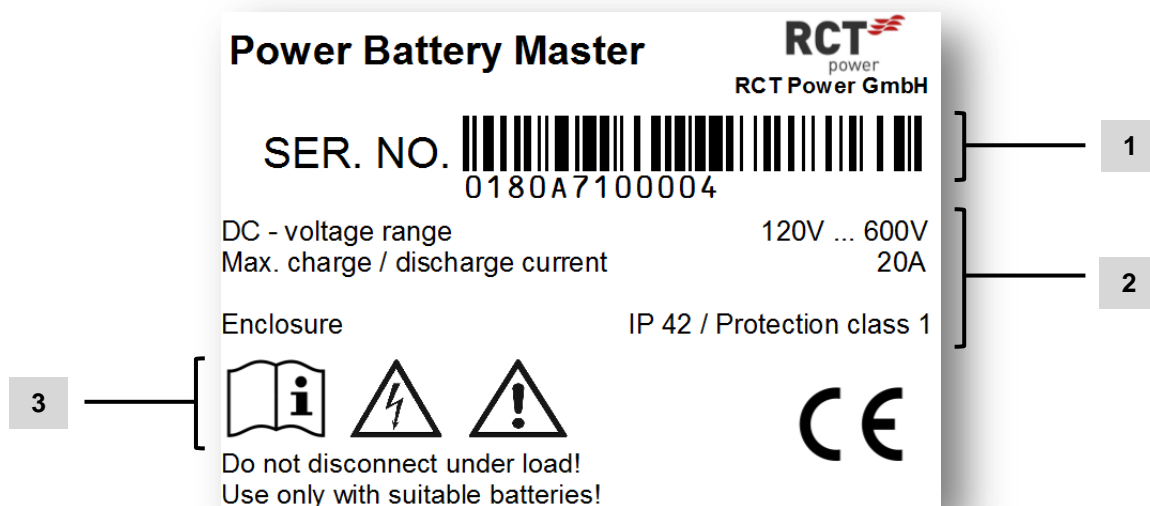


Abb. 3-4 Typenschild

Pos.	Beschreibung
1	Seriennummer
2	Technische Daten
3	Symbole



Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Benutzerhandbuch gelesen und verstanden werden muss, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.



Warnung vor elektrischer Spannung.



DC-Spannungen in Kabeln und inneren Teilen des Power Battery Master vorhanden.



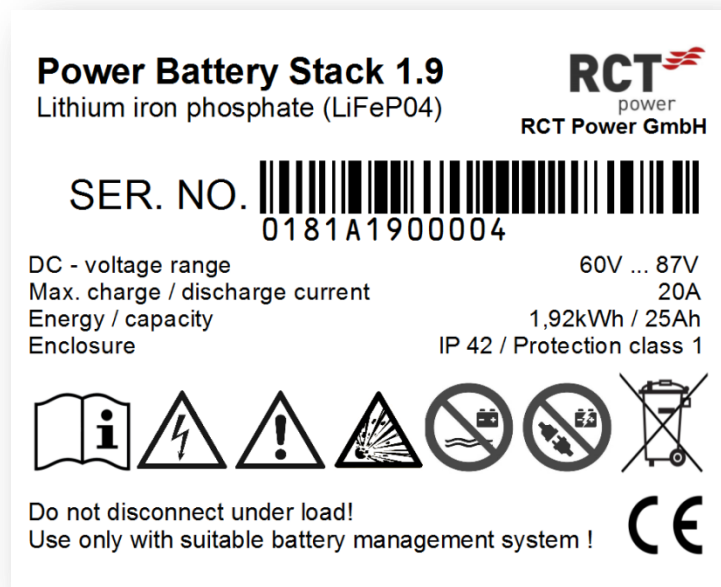


Abb. 3-4 Typenschild

Pos.	Beschreibung
1	Seriennummer
2	Technische Daten
3	Symbole:

	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Benutzerhandbuch gelesen und verstanden muss, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.
	Warnung vor elektrischer Spannung.
	DC-Spannungen in Kabeln und inneren Teilen des Power Battery Stack vorhanden.
	Gefahr von elektrostatischer Auf- bzw. und Gasexplosion.
	Sicherheitshinweis: Batterie darf nicht nass werden!
	Sicherheitshinweis: Defekte Batterie darf nicht betrieben werden!.
	Keine Entsorgung über den Hausmüll.

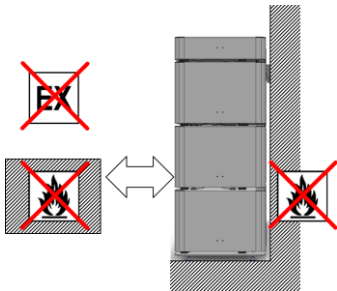
## 4 Mechanische Installation

### 4.1 Montageort wählen

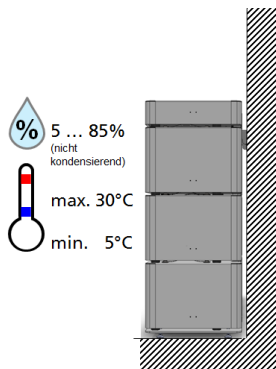


Installation, Service und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- Beim Bewegen der Power Battery kann das Batteriesystem kippen.
- Verwenden Sie die Wandhalterung um die Power Battery zu sichern.
- Stellen Sie die Power Battery nicht in explosionsgefährdete Räume.
- Zum Heben und Tragen der Batteriestacks müssen immer 2 Personen verfügbar sein. Das Gewicht der Stacks beträgt mehr als 18kg.



Der Montageuntergrund muss aus flammhemmendem Werkstoff bestehen. Nicht in explosionsgefährdeten Räumen installieren. Fernhalten von brennbaren Materialien. Beachten Sie das am Aufstellort keine korrosiven Gase auftreten.

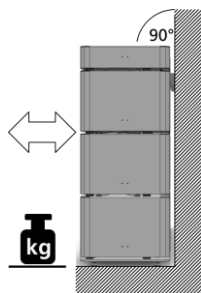


Das Batteriesystem ist nur für den Innenbereich zulässig. Vor direkter Wärmestrahlung (z.B. Sonne, Heizung usw.) schützen.

Folgende Anforderungen müssen erfüllt werden:

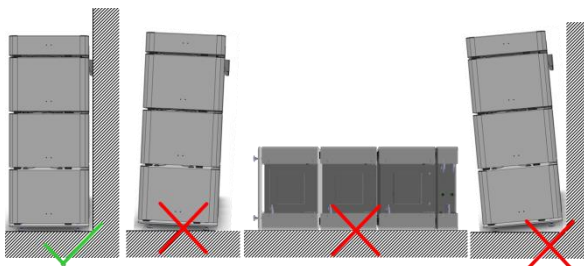
- Aufbau im Innenbereich (klimatisiert).
- Umgebungstemperatur +5 ... 30 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit 5 ... 85 % (nicht kondensierend).

Vor Verschmutzung, Staub und Ammoniakgasen schützen.

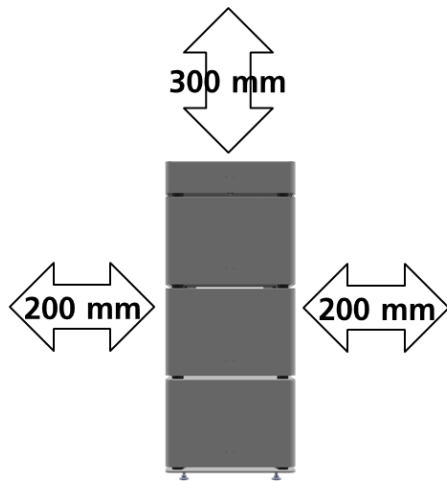


Der Montageuntergrund muss fest sein und das Gewicht auf Dauer tragen können.

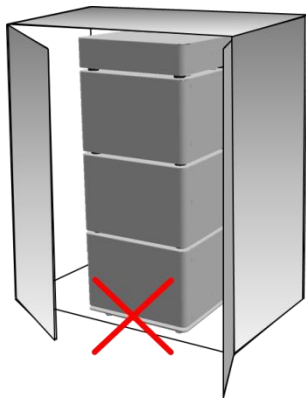
Der ausgewählte Standort muss jederzeit ohne zusätzliche Hilfsmittel (Leiter, Gerüst) gut und sicher zugänglich sein.



Montieren Sie in aufrechter Position. Nicht in Räumen und Bereichen mit Tierhaltung installieren.



Mindestabstände um eine ausreichende freie Konvektion zu ermöglichen.



Der Einbau im geschlossenen Schrank ist untersagt.



**NOTICE**

- Stellen Sie sicher, dass das System über eine ausreichende Luft Konvektion verfügt. Eine Überhitzung der Batterie aufgrund einer schlechten Kühlung führt zu einer abnehmenden Leistung.

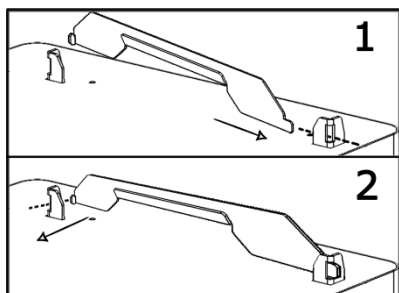
## 4.2 Batteriesystem aufstellen

Vorgehensweise:

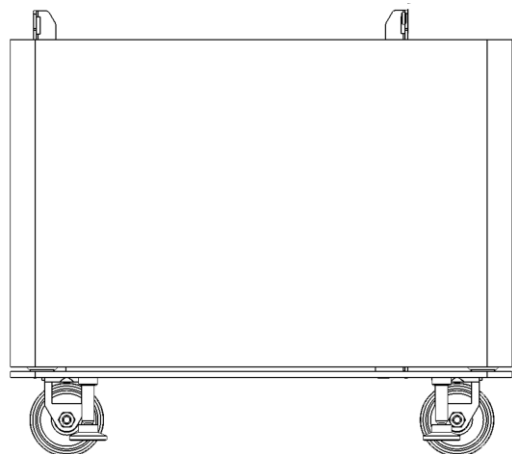
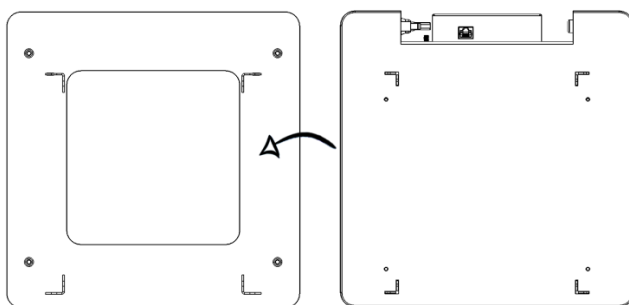


Stellen Sie zuerst die Bodenplatte an dem Ort auf, an dem die Power Battery später stehen soll und halten sie ca. 20cm Abstand zur Wand.

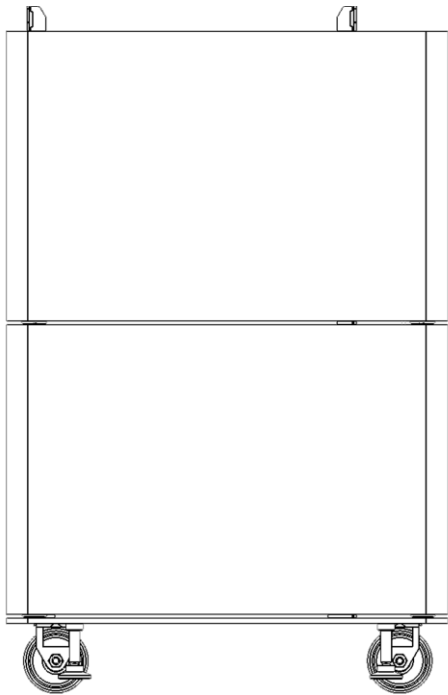
Die markierte Seite durch den Pfeil soll gegenüber der Wand stehen.



Stellen Sie als nächstes einen Power Battery Stack mit den beiliegenden Montage Griffen auf die Bodenplatte, so dass die Anschlüsse in Richtung Wand schauen.

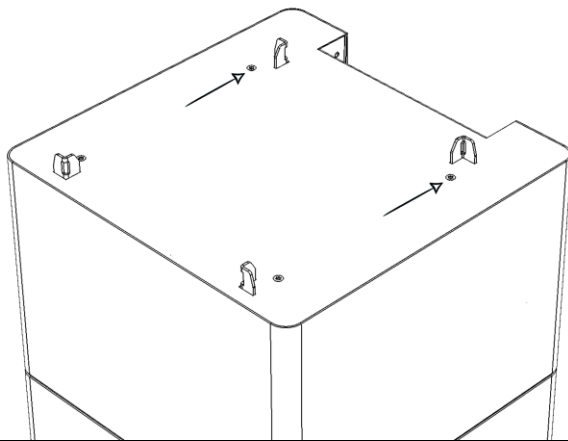


Achten sie darauf, dass bei der Montage keine Kabel eingeklemmt werden und dass Teile der Power Battery parallel zum Boden sind.

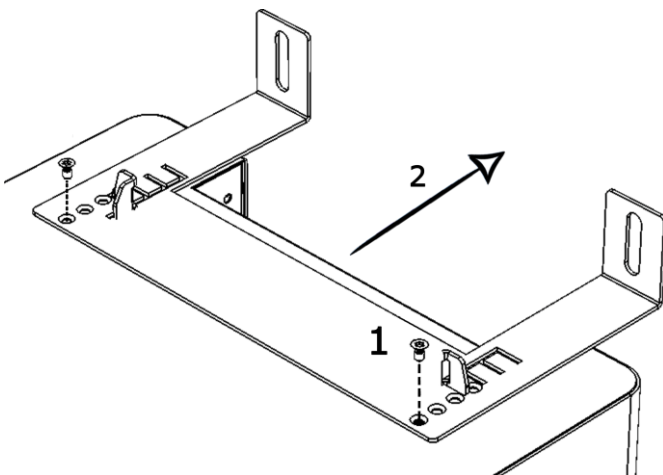


Setzen Sie einen weiteren Power Battery Stack auf den ersten, sodass dieser bündig zum ersten ist.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle Power Battery Stacks aufgebaut sind.



Um die Wandhalterung zu befestigen, entfernen Sie die zwei Schrauben am obersten Stack (bevorzugt Torx T20).



Nehmen Sie die Wandhalterung und befestigen Sie diese an dem obersten Power Battery Stack. Nachdem die Wandhalterung befestigt ist, schieben Sie die Batterie vorsichtig zur Wand, um Markierungen für die Bohrlöcher zu nehmen.

Stellen Sie den Power Battery Master auf den obersten Power Battery Stack.

## 5 Elektrische Installation

### 5.1 Verdrahtung der Power Battery

In den folgenden Abschnitten ist die Verdrahtung der Power Battery beschrieben:

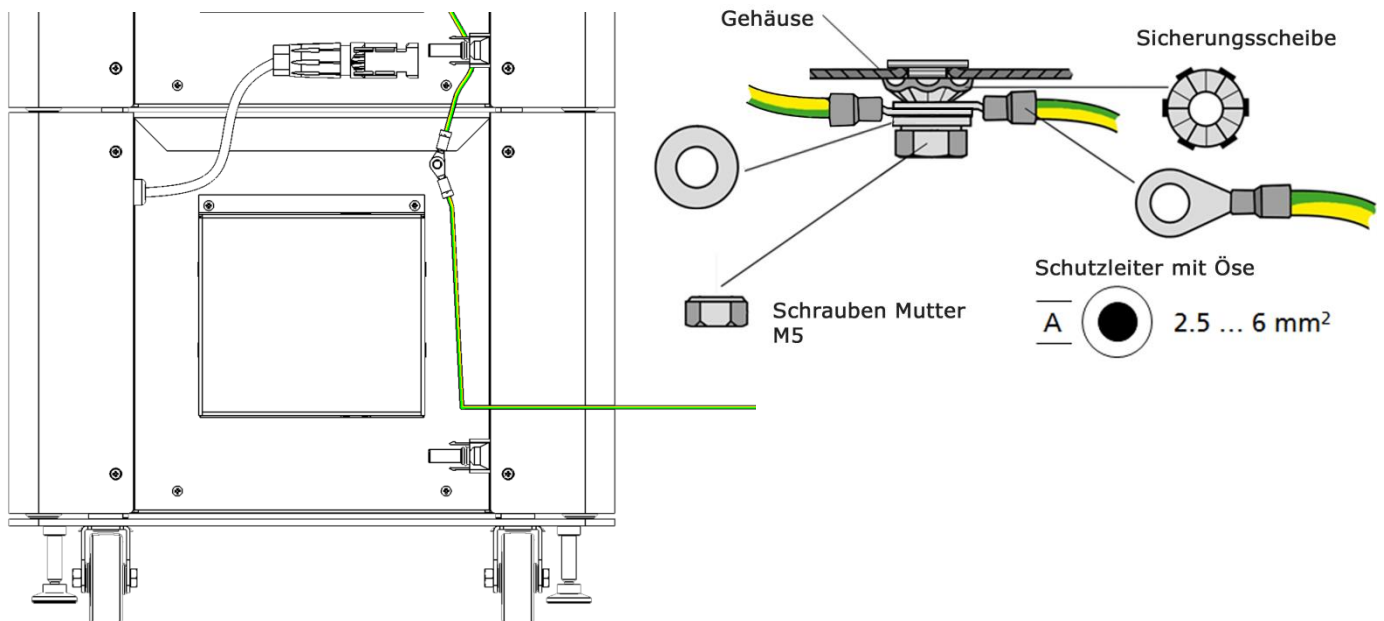
- 5.1.1 Schutzleiter
- 5.1.2 Kommunikation
- 5.1.3 DC Anschluss

Stellen Sie sicher, dass vor der Verdrahtung, der Power Battery Master Ein / Aus Schalter ausgeschaltet ist "0".

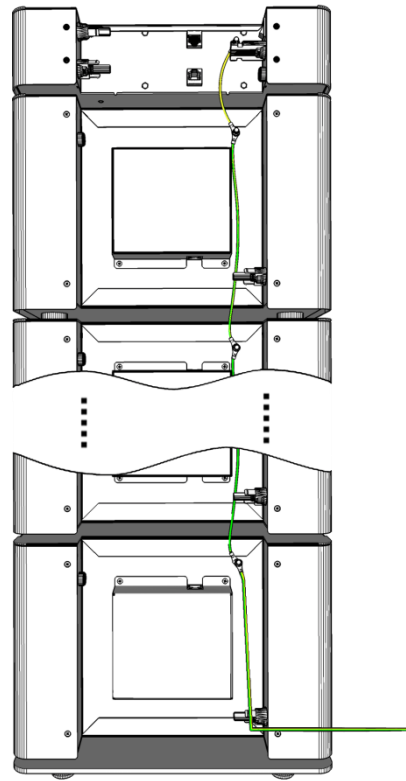
Nachdem die Power Battery aufgebaut wurde, kann die Verkabelung auf der Rückseite gestartet werden, ziehen Sie dafür die Batterie von der Wand, um genug Platz für die Verdrahtung zu erhalten.

#### 5.1.1 Schutzleiteranschluss

Die Power Battery muss mit einem Schutzleiter verbunden werden. Dazu ist eine Leitung von der Potentialausgleichsschiene an das Gehäuse des untersten Battery Power Stack fachmännisch zu verlegen.



Verbinden Sie vom unteren Schutzleiteranschluss am Gehäuse der Reihe nach alle anderen Stacks mit einem Schutzleiter.

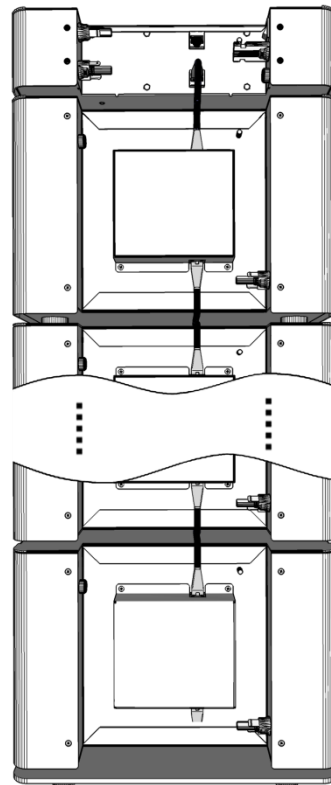


### 5.1.2 Kommunikationsverbindung

Für die Kommunikation zwischen den einzelnen Stacks, verwenden Sie die beiliegenden Patchkabel und den Abschlusswiderstand.

Schließen Sie zunächst auf den letzten Stack, den beigelegten Abschlusswiderstand.

Verbinden Sie nun alle weiteren Stacks vom unteren Stack der Reihe mit dem Patchkabel.

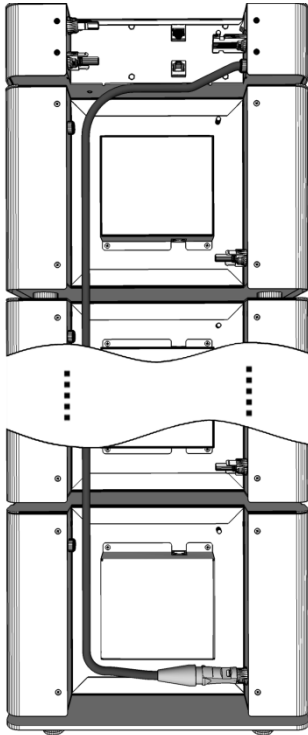


### 5.1.3 DC-Anschluss

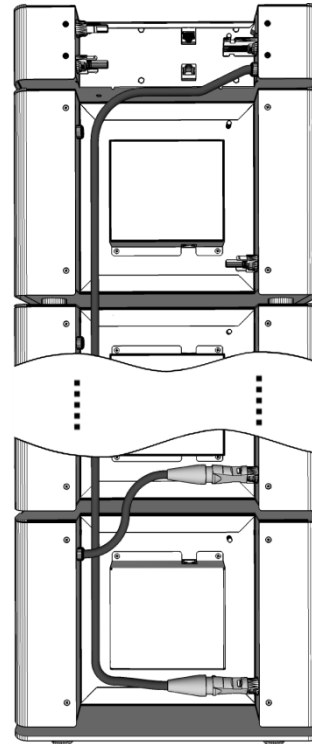
Die Power Battery Stacks werden in Serie geschaltet.

Der Power Battery Master wird deshalb an den ersten und letzten Stack angeschlossen.

1



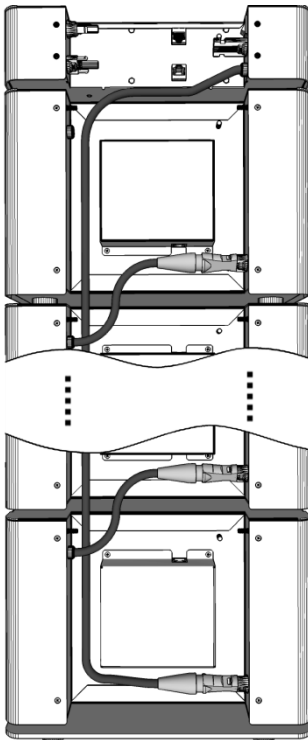
2



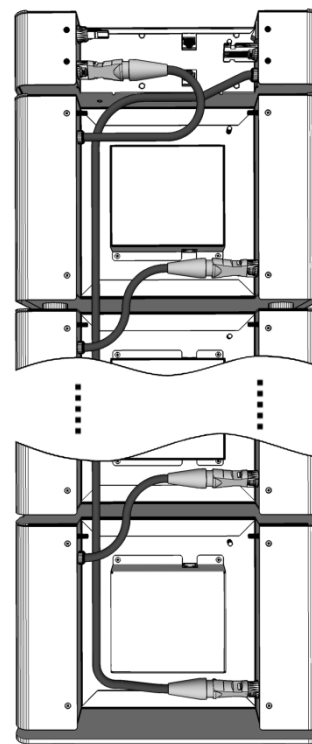
Verbinden Sie das positive Kabel des Power Battery Master mit dem Pluspol des niedrigsten Stack. Es ist ratsam, das Gleichstromkabel zwischen dem Gehäuse und den Gleichstromkabel der Stacks zu führen.

Stecken Sie das negative Gleichstromkabel vom untersten Stack an den Pluspol des Stacks darüber.

3



4



Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der letzte Akku erreicht ist.

Stecken Sie das negative Gleichstromkabel des obersten Stacks in den Minuspol des Power Battery Master.



## 5.2 Batterieanschluss zum Wechselrichter



**DANGER**

Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch elektrischen Schlag!

- Das Berühren von Spannung führenden Teilen kann zum Tod führen!
- Konfektionieren Sie alle Batterie-Leitungen, bevor Sie die Verbindung der Power Battery mit dem Power Storage durchführen.
- Leitungen dürfen nur im spannungsfreien Zustand angeschlossen oder getrennt werden.
- Vermeiden Sie Zugkräfte auf Kabel und Stecker, scharfe Kanten und beachten Sie den maximalen Biegeradius.



**NOTICE**

- Überprüfen Sie die Kabel auf korrekte Polarität.
- Stellen Sie sicher, dass der DC-Schalter auf "0" steht, bevor Sie die Steckverbinder anschließen.
- Stellen Sie sicher, dass die Power Battery die minimale- und maximale Systemspannung nicht unterschreitet bzw überschreitet.



- Jegliche Art von Verschmutzung (Staub, Feuchtigkeit etc.) beeinflusst das Steckverbinder-System hinsichtlich der Funktion über den angestrebten Lebenszeitraum negativ. Es ist deshalb bei der Montage größte Sorgfalt auf eine saubere Verarbeitung zu legen.

### 5.2.1 Konfektionierung DC-Verbindungskabel

#### Vorbereitung:

Weidmüller PV-Sticks

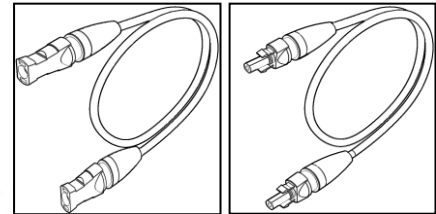


2x (Beiliegend bei Power Battery Master)  
2x (Beiliegend bei Power Storage)

PV Kabel



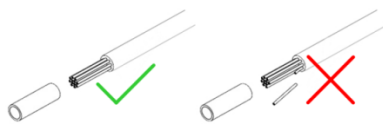
4-6mm<sup>2</sup>, nicht im Lieferumfang enthalten



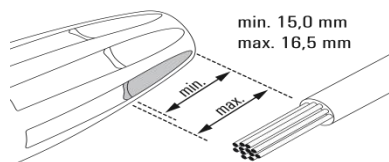
#### Leiter-Vorbereitung:



Spezialleiter für PV-Anwendungen  
PV Kabel (doppelt isoliert)



Entfernen Sie vorsichtig die Kabelisolierung.  
Stellen Sie sicher, dass keine Einzellitzen beschädigt werden.



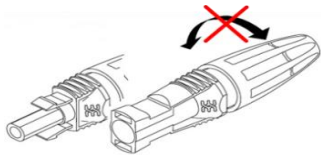
Länge der freiliegenden Drähte am Stecker prüfen.

Min. 15mm  
Max. 16,5mm

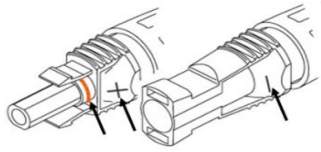


Adern verdrehen.

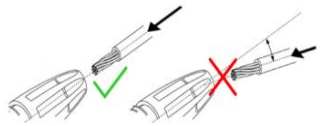
## Leiter Einführung:



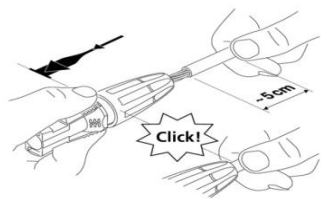
Vor dem Beschalten nicht drehen.



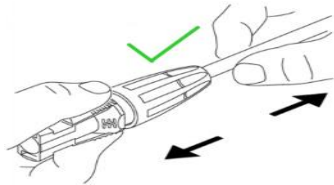
Wählen Sie den richtigen Steckertyp.  
Achten Sie auf die Polarität.



Führen Sie das Kabel gerade in den Stecker ein.

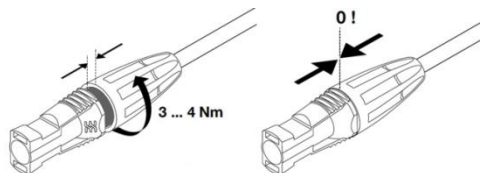


Achten Sie darauf, dass der Kontakt hörbar mit einem "Klick" verrastet.



Prüfen Sie die korrekte Verrastung durch einen leichten Zug am Kabel.

## Leiter Verschraubung:



Drehen Sie den Stecker zu.

## 5.2.2 Vorbereitung der Verdrahtung zum Wechselrichter



DANGER

Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch elektrischen Schlag!

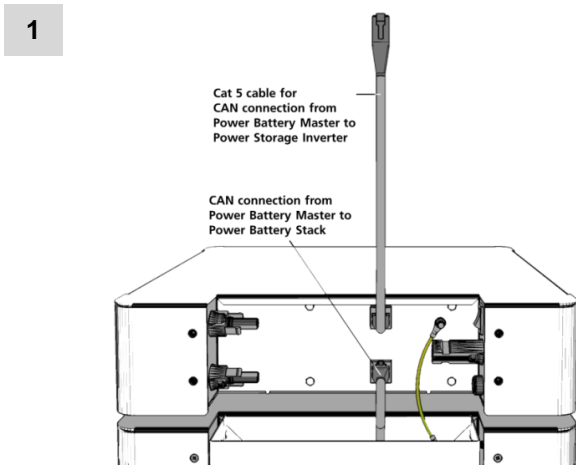
- Verwenden Sie nur von RCT Power GmbH zugelassene Geräte.
- Leitungen dürfen nur im spannungsfreien Zustand angeschlossen oder getrennt werden.



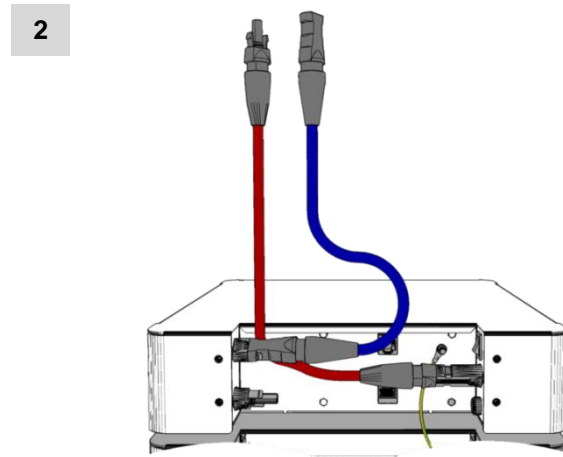
NOTICE

- Überprüfen Sie die Kabel auf korrekte Polarität.
- Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter der Power Battery auf "0" steht, bevor Sie eine elektrische Verbindung herstellen.

Stecken Sie die Kabel am Power Battery Master fest, verbinden Sie diese jedoch nicht zum Wechselrichter bevor die Power Battery mechanisch befestigt ist.



Schließen Sie die Kommunikationsverbindung an den Power Battery Master an.



Schließen Sie das DC-Kabel an den Power Battery Master an.

### 5.2.3 Die Power Battery an der Wand befestigen

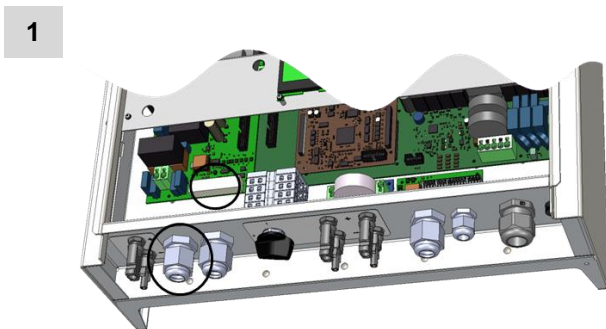
Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Zwei Schrauben mit einem Durchmesser von max. 8mm
- Passende Dübel
- Passende Unterlegscheiben mit einem min. Außendurchmesser von 15 mm

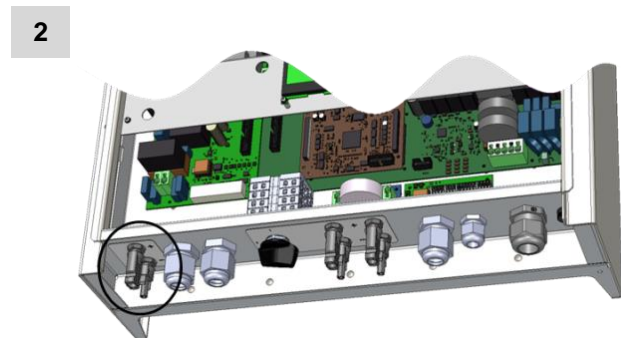
Bewegen Sie die Power Battery vorsichtig an die Wand und mit 2 Schrauben durch die Wandhalterung fixieren. Danach die NivellierungsfüÙe von der Bodenplatte herausdrehen.

### 5.2.4 Verbindung zum Wechselrichter

Entfernen Sie die Abdeckung des Wechselrichters.



Führen Sie das Patchkabel vom Power Battery Master durch die Kabeleinführung und stecken Sie das Kabel in die Schnittstelle X403 „CAN“.



Stecken Sie das DC Kabel vom Power Battery Master an den Wechselrichter.

## 6 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme des Systems folgen Sie bitte der Vorgehensweise im Setup Power Storage.

## 7 **Wartung**

### 7.1 **Wartung**

Die Power Battery enthält keine zu wartenden Teile.

Bei Störungen wenden Sie sich bitte an den Service der RCT Power GmbH.

### 7.2 **Ereignismeldungen**

Die Power Battery verfügt über eine Statusanzeige.

Über eine fest integrierte LED im Gehäuse werden folgende Zustände angezeigt:

LED Anzeige	Beschreibung
Grün	Betriebsfähig (Batterie ist verbunden).
Rot	Störung (Batterie ist nicht verbunden).
Grün/Gelb (blinkend)	Warnung (Batterie ist nicht verbunden).

Treten Störungen, Warnungen oder Ereignisse der Power Battery auf, so werden diese am Display des Wechselrichters wiedergegeben oder sind über die RCT Power App abzurufen.

## 8 **Lagerung, Reinigung und Entsorgung**

### 8.1 **Lagerung**

Lagern Sie die Power Battery Stack´s in einem sauberen, trockenen, kühlen, frostfreien Raum, nicht brennbaren und nichtleitenden Unterlagen. Zu hohe Lagertemperatur führt zu schnellerer Selbstentladung und vorzeitiger Alterung.

Um Schäden zu vermeiden, lagern Sie die Power Battery Stacks in einer Umgebung mit relativer Luftfeuchtigkeit <85%, kein korrosives Gas und einer Lagertemperatur von -30°C bis 40°C.

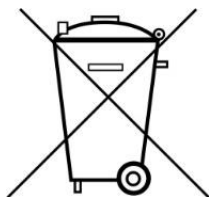
Bei langfristiger Lagerung von länger als 3 Monaten, lagern Sie die Power Battery Stacks in einer Umgebung mit relativer Luftfeuchtigkeit <65%, kein korrosives Gas und einer Lagertemperatur von -10°C bis 25°C.

### 8.2 **Reinigung**

Verwenden Sie ein trockenes Baumwolltuch, um das Gehäuse von außen zu reinigen.

Es ist strengstens untersagt mit synthetischen Tüchern oder einem Staubtuch zu reinigen. Anderfalls besteht die Gefahr der elektrostatischen Aufladung oder Entladung.

### 8.3 **Entsorgung**



Gemäß der Kennzeichnung mit der durchgestrichenen Mülltonne darf der Power Battery Stack nicht dem Hausmüll beigegeben werden. In Ihr stecken wertvolle Metalle, die durch Recycling wiedergewonnen und neu verwertet werden können. Beachten Sie die lokalen Vorschriften der Müllentsorgung.

Wenn Sie Fragen zur Entsorgung haben, wenden Sie sich bitte zuerst an den Service.

## 9 Haftungsausschluss

Obwohl die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen mit größter Sorgfalt auf Genauigkeit und Vollständigkeit überprüft wurden, kann für Fehler oder Auslassungen keinerlei Haftung übernommen werden.

Die RCT Power GmbH behält sich das Recht vor, die hier beschriebenen Hardware und Software-Merkmale jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern.

Garantie oder Haftungsansprüche jeglicher Art sind ausgeschlossen, durch eine oder mehrere der folgenden Ursachen:

- Unsachgemäße Anwendung oder Installation des Produkts.
- Installieren oder Bedienen des Produkts in einer unbeabsichtigten Umgebung.
- Die relevanten Sicherheitsbestimmungen am Einsatzort, bei Installation und Inbetriebnahme, ignoriert werden.
- Ignorieren von Sicherheitshinweisen und Anweisungen in allen für das Produkt relevanten Dokumenten.
- Durch Installieren oder Bedienen des Produkts unter falschen Sicherheits- oder Schutzbedingungen.
- Durch Änderung am Produkt oder Installieren einer Software ohne Berechtigung.
- Ein Defekt am Produkt durch betriebene oder benachbarte Geräte außerhalb der zulässigen Grenzwerte.
- Schäden durch höhere Gewalt.

Diese Anleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von der RCT Power GmbH weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt, übermittelt, kopiert oder in andere Sprachen übersetzt werden.

Die RCT Power GmbH übernimmt keine Garantie für Schäden durch fehlerhafte oder verlorengegangene Daten, aufgrund falscher Bedienung oder Fehlfunktion des Wechselrichters, der Software, von Zusatzgeräten oder PCs.

## Installateur

**Unternehmen**

**Name**

**Adresse**

**E-Mail**

**Telefon**

## Power Battery

<b>Power Batttery</b>	<b>Seriennummer</b>	<b>Datum der Installation</b>
Power Battery Master		
Power Battery Stack 1.9		
Power Battery Stack 1.9		
Power Battery Stack 1.9		
Power Battery Stack 1.9		
Power Battery Stack 1.9		
Power Battery Stack 1.9		

# 11 Technische Daten

Power Battery	5.7	7.6	9.6	11.5
Order Number	BPB057N1AE0	BPB076N1AE0	BPB096N1AE0	BPB115N1AE0

## ELEKTRISCHE PARAMETER

Nominale Kapazität	5,7kWh	7,6kWh	9,6kWh	11,5kWh
Nutzbare Kapazität	4,6kWh	6,1kWh	7,7kWh	9,2kWh
Zyklenzahl (bei 80% Restkapazität)	5000			
Spannungsbereich	180 V ... 260 V	240 V ... 346 V	300 V ... 432 V	360 V ... 520 V
Nennspannung	230 V	307 V	384 V	461 V
Maximale Lade- / Entladeleistung	4600W/4600W	6000W/6000W	6000W/6000W	6000W/6000W
Eigenverbrauch	< 5 W			

## SCHNITTSTELLE

Power storage interface	CAN
-------------------------	-----

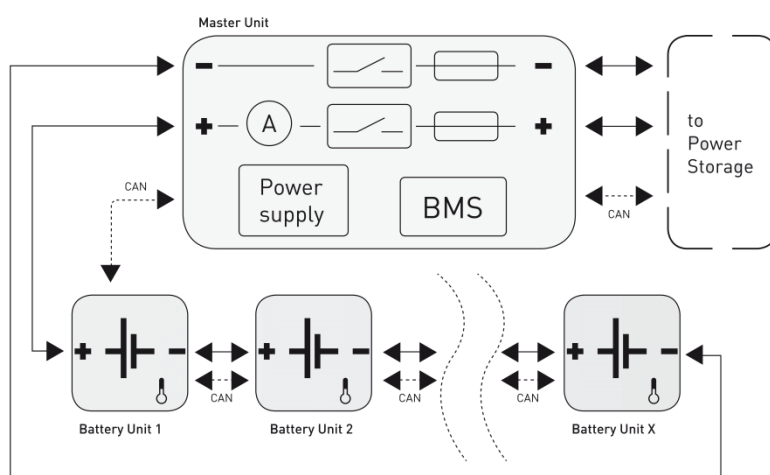
## ALLGEMEIN

Batterietechnologie	LiFeP04			
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	0,83x0,34x0,34m	1,06x0,34x0,34m	1,29x0,34x0,34m	1,52x0,34x0,34m
Gewicht (Einzelstack 23 kg)	71 kg	93 kg	115 kg	137kg
Anzahl Batteriestacks	3	4	5	6
IP-Schutzart	IP42			
Installationsart	stehend / indoor			
Betriebstemperaturbereich	+5°C ... +40°C			
Steckertyp	Weidmüller PV-Stick (MC4 kompatibel)			

## SICHERHEIT / STANDARDS

Schutzklasse	1
Konformitätserklärung	CE, UN 38-3, IEC 62133, IEC 62619, Sicherheitsleitfaden BVES für Batteriespeicher
EMV	EN61000-6-2, EN55022
Safety	EN/IEC 61010-1

## BLOCKSCHALTBILD





07/2017

**RCT Power GmbH**

Line Eid Str. 1

78467 Konstanz, Deutschland

Tel.: +49 (0)7531 996 77-0

Mail: [info\[at\]rct-power.com](mailto:info[at]rct-power.com)

Internet: [www.rct-power.com](http://www.rct-power.com)



# MANUAL

Power Battery 5.7 / 7.6 / 9.6 / 11.5

EN



## **Copyright**

Copyright © 2016 RCT Power GmbH. All rights reserved.

This user manual may only be reprinted or copied in whole or in part with the express, written approval of RCT Power GmbH.

Any type of reproduction, distribution, translated, or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or storing in any information storage and retrieval system, without an authorized by RCT Power GmbH represents a violation of the applicable copyright laws and will be prosecuted.

We reserve the right to make technical changes that improve the equipment or increase the safety standard, even without a separate announcement.

## **Responsible for content: RCT Power GmbH**

This user manual contains products and product names which are registered trademarks.

The mention of products and product names is used only for information purposes and does not represent product misuse.

Names or brands may be registered trademarks although trademark sign may be missing in this document. Trademarks are recognized whether marked or not.

## **About us:**

RCT Power GmbH

Line Eid Str. 1

78467 Konstanz, Germany

Phone: +49 (0)7531 996 77-0

Mail: info[at]rct-power.com

Internet: www.rct-power.com

Document number: 07/2017

## Table of Contents

<b>1</b>	<b>ABOUT THIS DOCUMENT .....</b>	<b>1</b>
1.1	Validity, purpose and scope of the document and legal provisions.....	1
1.2	Symbols- and note explanation .....	1
<b>2</b>	<b>SAFETY INSTRUCTIONS.....</b>	<b>2</b>
2.1	Personnel and qualifications.....	2
2.2	Safety precautions .....	3
2.3	General safety information.....	4
<b>3</b>	<b>PRODUCT INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
3.1	Intended usage .....	5
3.2	Product description .....	6
3.2.1	Scope of delivery .....	6
3.2.2	Product Appearance .....	9
3.2.3	Name plate and warnings .....	12
<b>4</b>	<b>MECHANICAL INSTALLATION .....</b>	<b>14</b>
4.1	Place of installation.....	14
4.2	Mounting .....	16
<b>5</b>	<b>ELECTRICAL CONNECTION.....</b>	<b>18</b>
5.1	Wiring Power Battery .....	18
5.1.1	Protective earth connection .....	18
5.1.2	Communication connection .....	19
5.1.3	DC connection .....	20
5.2	Battery connection to the inverter .....	21
5.2.1	Assembly of DC connection conductor.....	21
5.2.2	Preparation for wiring to the inverter.....	22
5.2.3	Fix the Power Battery on the wall .....	23
5.2.4	Connection to the inverter.....	23
<b>6</b>	<b>COMMISSIONING.....</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>MAINTENANCE .....</b>	<b>24</b>
7.1	Maintenance .....	24
7.2	Incident announcement .....	24
<b>8</b>	<b>STORAGE, CLEANING AND DISPOSAL .....</b>	<b>24</b>
8.1	Storage .....	24
8.2	Cleaning.....	24
8.3	Disposal .....	24
<b>9</b>	<b>EXCLUSION OF LIABILITY.....</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>APPENDIX.....</b>	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>TECHNICAL DATA .....</b>	<b>27</b>

## Foreword

Thank you for choosing a Power Battery from RCT Power GmbH!

You have obtained an innovative, high-quality product with unique features and consistently high efficiency.

RCT Power Battery has a modular design, is highly flexible and robust, thus the system is easy to use.

Therefore it can be adapted to individual customer requirements. These devices will bring more profit from your PV system.

The battery system is equipped with a safe and efficient battery management technology (Power Battery Master).



Keep this manual in a convenient place for future reference.

## Declaration of conformity

The company **RCT Power GmbH** hereby declares, that the described battery system in this document is in accordance with the essential requirements and the other relevant provisions of the guidelines below.

- Directive 2014/30/EC  
(Electromagnetic Compatibility, EMC)
- Directive 2014/35/EC  
(Low Voltage Directive)

For a detailed EU declaration of conformity, please visit:

[www.rct-power.com](http://www.rct-power.com)

# 1 About this document

## 1.1 Validity, purpose and scope of the document and legal provisions

This document is valid for Power Battery 5.7, 7.6, 9.6 and 11.5.

Power Battery 5.7, Power Battery 7.6, Power Battery 9.6 and Power Battery 11.5 will be referred to as “battery”, “battery system”, “accumulator”, “stack”, “device” or “product” hereinafter unless specified otherwise.

The battery consists of at least 3 Power Battery Stacks with 5,7kWh. It can be extended up to 4, 5 or max. 6 Stacks with 7,6kWh, 9,6kWh or 11,5kWh.

In each Power Battery is one Power Battery Master included.

This setup manual contains a general instruction required for installing, wiring, commissioning and operating the battery.

RCT Power GmbH shall not be responsible for any damages resulting from use of this document.

This document does not replace any applicable laws, regulations, standards or codes.






Warranty conditions come enclosed with the device. No warranties can be derived from this document.

Note:

The Power Battery is a Class A device.

## 1.2 Symbols- and note explanation

Important instructions contained in this manual should be followed during installation, operation and maintenance of the battery. They will be highlighted by the following symbols.

Symbol and Note	Description
 DANGER	This symbol indicates an immediate danger with a high level of risk which, if not avoided, will result in death or serious injury.
 WARNING	This symbol indicates an immediate danger with a medium level of risk which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 CAUTION	This symbol indicates an immediate danger with a low level of risk which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
 NOTICE	This symbol indicates a situation which, if not avoided, could result in equipment or property damage.
	This symbol indicates important additional information, emphasized contents or tips which contribute to a better understanding of the Power Battery.

## 2 Safety instructions

### 2.1 Personnel and qualifications



**WARNING**

To prevent personal injury or material damage, the inverter and the battery must only be installed, wired, connected, commissioned, maintained and serviced by qualified personnel.

Qualified personnel eligible to perform the tasks described in this document have following skills and knowledge:

- They are trained in installing electrical devices.
- They understand the functions of a battery system and know how it operates.
- They are familiar with lithium iron phosphate (LiFePO 4) batteries.
- They have read and understood the documents shipped with the device.
- They know and use the appropriate tools and equipment to perform the work.
- They are familiar with all applicable laws, regulations, standards and codes for electrical devices.
- They are familiar with safety requirements and safety-related guidelines for electrical devices.
- They are familiar with national work protection laws and regulations.
- They know and use the appropriate personal protective equipment.

## 2.2 Safety precautions

The Power Battery has been designed and tested strictly according to the international safety regulations. All safety instructions related to the electrical and electronic device must be complied with during installation, operation and maintenance.



**DANGER**

Risk of death or serious injury due to electric shock!

Metal parts of the batteries are always under voltage. Do not short-circuit the batteries! In case of a short-circuit, may flow very high currents and cause burns. By Touching conductive parts can cause cardiac arrhythmia and shock.

- Any work on the batteries, in particular their installation and maintenance, may only be carried out by trained personnel. Which is familiar with the handling of batteries and the necessary precautions.
- Do not touch bare battery parts, connectors, terminals and poles!
- Always keep watches and ornaments away from the batteries.
- Do not enable voltage connections until electrical work is finished.
- Make sure other persons keep away from cables and inner battery parts.
- Use only accessories and spare parts approved by RCT Power GmbH. Never modify the battery or components of the Power Battery.



**WARNING**

Risk of death or serious injury due to electric arc!

Installations, service and maintenance work may only be carried out by Qualified electrician.

- Do not immerse the product in any liquid or expose it to moisture.
- Do not expose the product to impact or pressure.
- Do not place tools or other metal objects on a battery.



**CAUTION**

Without proper battery operation, the safety and reliability of the power supply is not guaranteed in an emergency.

- Switch off the Power Battery in event of a an error and contact the customer service.
- Do not cover Power Battery (especially upper side).
- Do not operate the Power Battery over +40°C.
- Do not store the Power Battery Stacks in locations under -5°C or above 45°C.
- For cleaning, use only a damp and clean cotton cloth.



**NOTICE**

- All electrical installations must be made in accordance with local and national standards and regulations.
- In order to prevent personal injury make sure that electrically conductive surfaces of the Power Battery system are grounded.
- Malfunction might impair the battery safety. Do not operate or restart Power Battery, if it shows any visible damage or if error message is unclear.
- Power Battery contains no owner serviceable parts. Please contact local authorized personnel if any service work is required.
- Do not remove nameplate of Power Battery.

## 2.3 General safety information

Symbol and Note	Description
	Acid traces in the eyes or on the skin clean with lot of clear water. Then consult a doctor immediately! Wash contaminated clothing with plenty of water.
	Fire- extinguisher for abatement from initial fire.
	<b>Warning!</b> Metal parts of the batteries are always under voltage. Do not short-circuit the batteries! In case of a short-circuit, may flow very high currents and cause burns. By Touching conductive parts can cause cardiac arrhythmia and shock.
	<b>Warning!</b> To prevent personal injury or material damage, the inverter and the battery must only be installed, wired, connected, commissioned, maintained and serviced by qualified personnel.
	<b>Explosion risk!</b> It is strictly forbidden to clean with synthetic cloths or a feather duster. Otherwise there is the risk of electrostatic charging or discharging.
	<b>Electrolyte is highly corrosive!</b> In normal operation, contact with the electrolyte is not possible. In the case of destruction of the housing, the liberated bound electrolyte is just as corrosive as liquid electrolyte.
	Warning of battery hazards.
	<b>Caution!</b> Children should be keep away from the battery system.
	<b>No smoking!</b> Do not expose the battery to open flame, heat or sparks, as there is a risk of fire or explosion.



## 3 Product introduction

### 3.1 Intended usage

Power Battery 5.7, 7.6, 9.6 and 11.5 are stationary battery systems with lithium iron phosphate accumulators (LiFeP04).

A Power Battery in connection with a Power Storage is a smart and highly efficient system that stores the generated PV energy from the solar generator and produces it at a later stage according to economic criteria.

**Please note:**

The Power Battery is not designed for any other application or connection with other devices. Any use that differs from or goes beyond the intended usage is considered misuse. RCT Power GmbH shall not be liable for any damage resulting from misuse. Any misuse will cause the termination of the warranty, guarantee and general liability of the manufacturer.

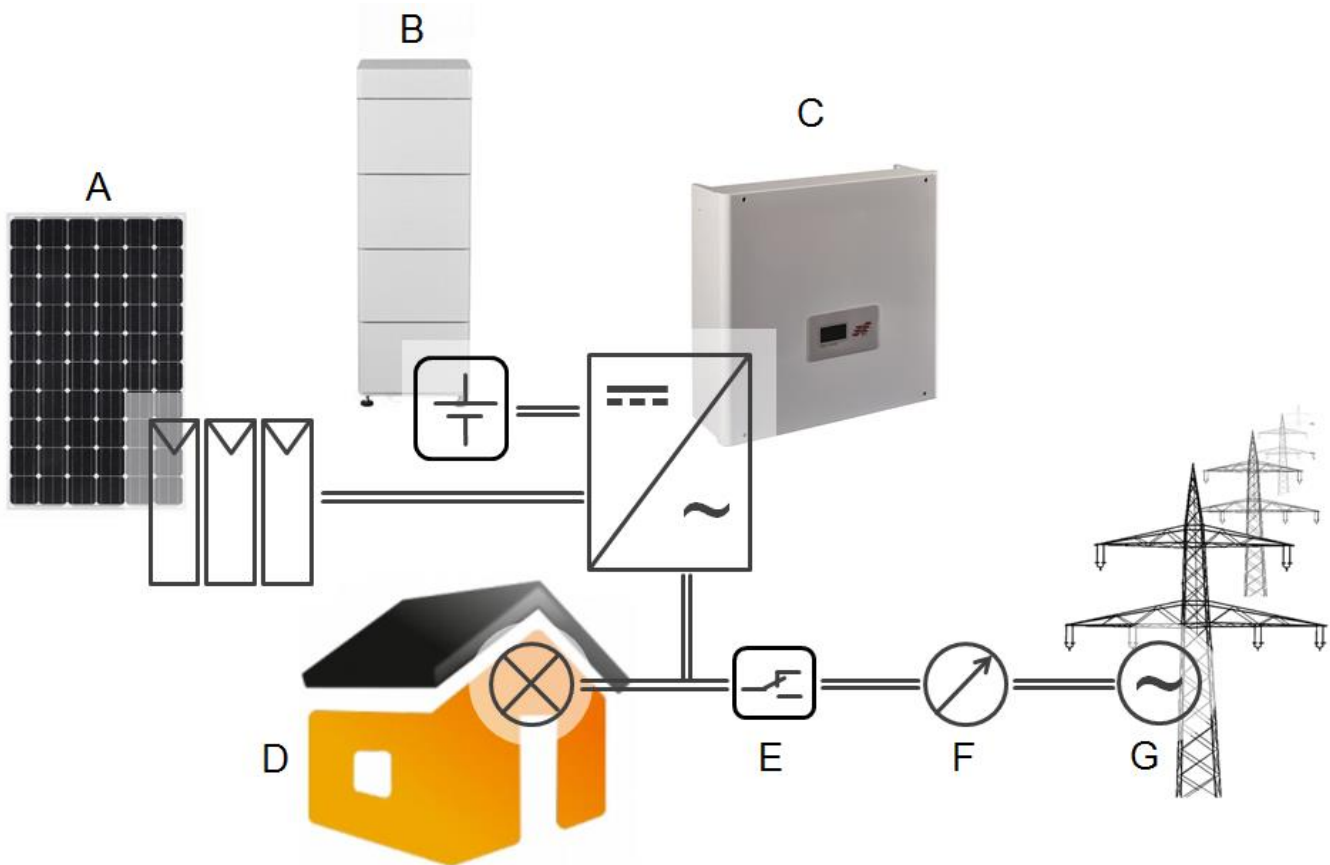


Fig. 3-1 Intended use of the Power Storage and Power Battery in the PV System

Item	Description	Note
A	PV strings	Monocrystalline silicon; polycrystalline silicon and thin-film without grounding and protection class II
B	Battery	Power Battery 5.7, 7.6, 9.6, 11.5
C	Inverter	Power Storage 4.0, 5.0, 6.0
D	Household Load	Household appliances
E	Power Switch	Switch Household to island mode during utility grid power outage
F	Power Sensor	Current sensors for measuring of AC power
G	Utility grid	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S

## 3.2 Product description


### 3.2.1 Scope of delivery

Before shipment our products are checked for proper condition.

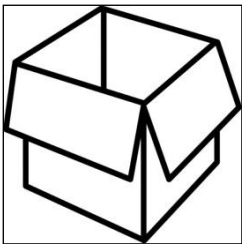
Despite careful packaging, transport damage can occur, for which the transport company is generally responsible.

If you notice any damage to the packaging or the PowerBattery, please immediately inform the transport company.

Check the content for completeness according to Fig. 3-2.

	Power Battery 5.7 – 11.5 = Power Battery Master + Power Battery Stack (3-6).
---	--

1x  
Power Battery Master



3-6x  
Power Battery Stack

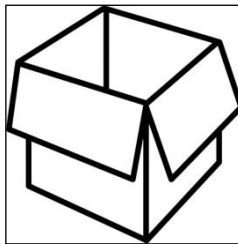


Fig. 3-2 Delivery Contents

# Power Battery Master

Unpack box and check the content for completeness according to Fig. 3-2.1.

Inspect the Power Battery Master for visible damages.

Contact your supplier, if the delivery is incomplete or damaged.

Do not install, connect and operate the Power Battery Master, if any damage is detected.

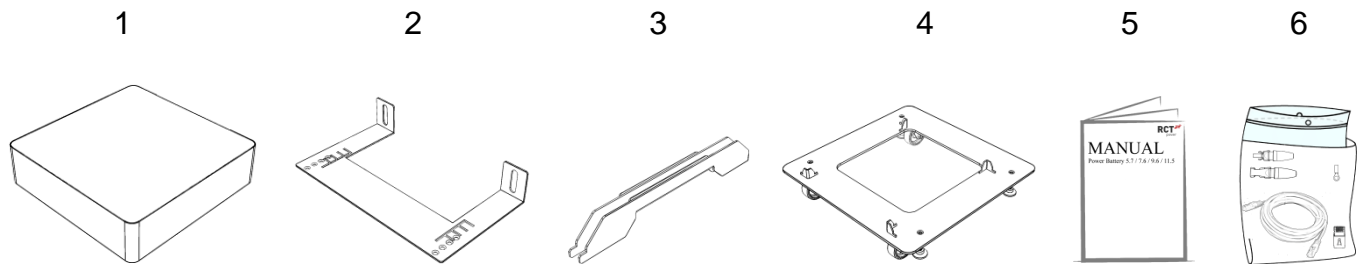
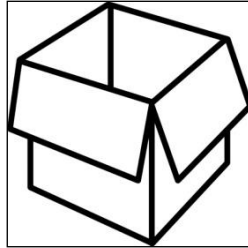


Fig. 3-2.1 Delivery contents of Power Battery Master

Item	Description
1	1x Power Battery Master
2	1x Wall bracket used to fix the upper part of the battery onto the wall
3	2x Handle
4	1x Floor plate (adjustable)
5	1x Manual Power Battery (this document)
6	1x Accessory packaging with: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x PV-Stick + (Weidmüller)</li> <li>- 1x PV-Stick - (Weidmüller)</li> <li>- 1x Terminating resistor (RJ 45)</li> <li>- 1x Patch cable RJ 45/Cat5e 5m</li> <li>- 1x Ring terminal (for 6mm<sup>2</sup> cable) for grounding</li> </ul>

# Power Battery Stack

Unpack box and check the content for completeness according to Fig. 3-2.2.

Inspect the Power Battery Stack for visible damages.

Contact your supplier, if the delivery is incomplete or damaged.

Do not install, connect and operate the Power Battery Stack, if any damage is detected.

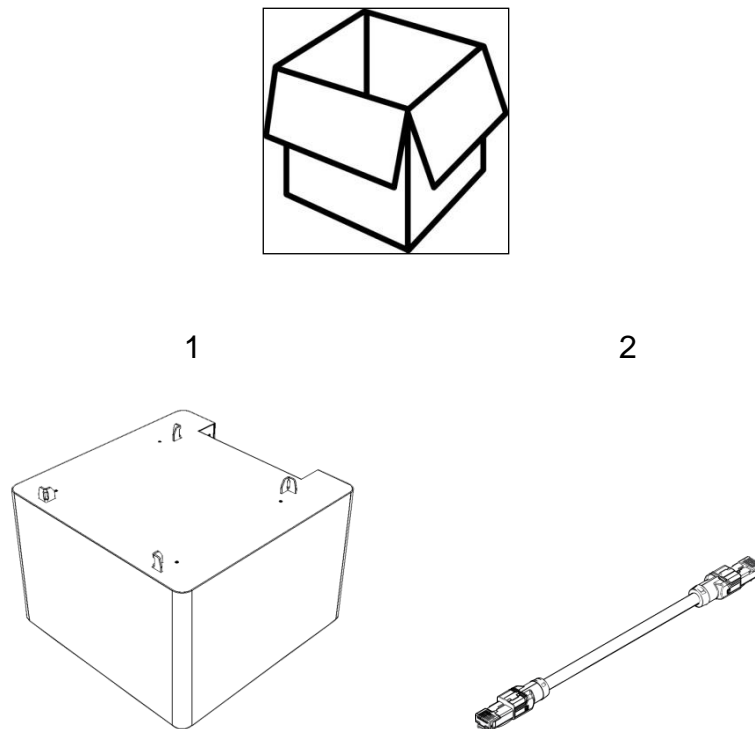
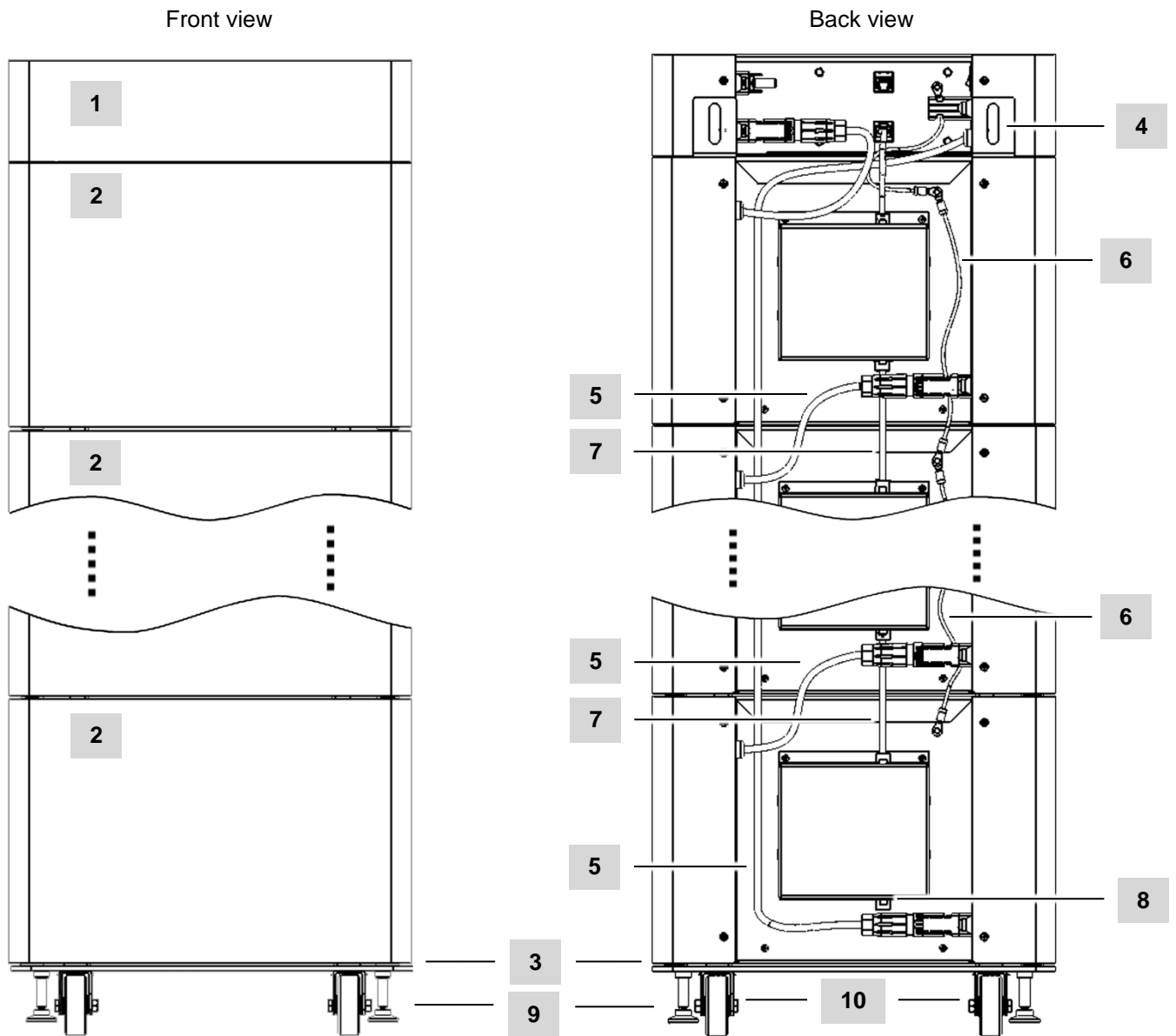


Fig. 3-2.2 Delivery contents of Power Battery Stack

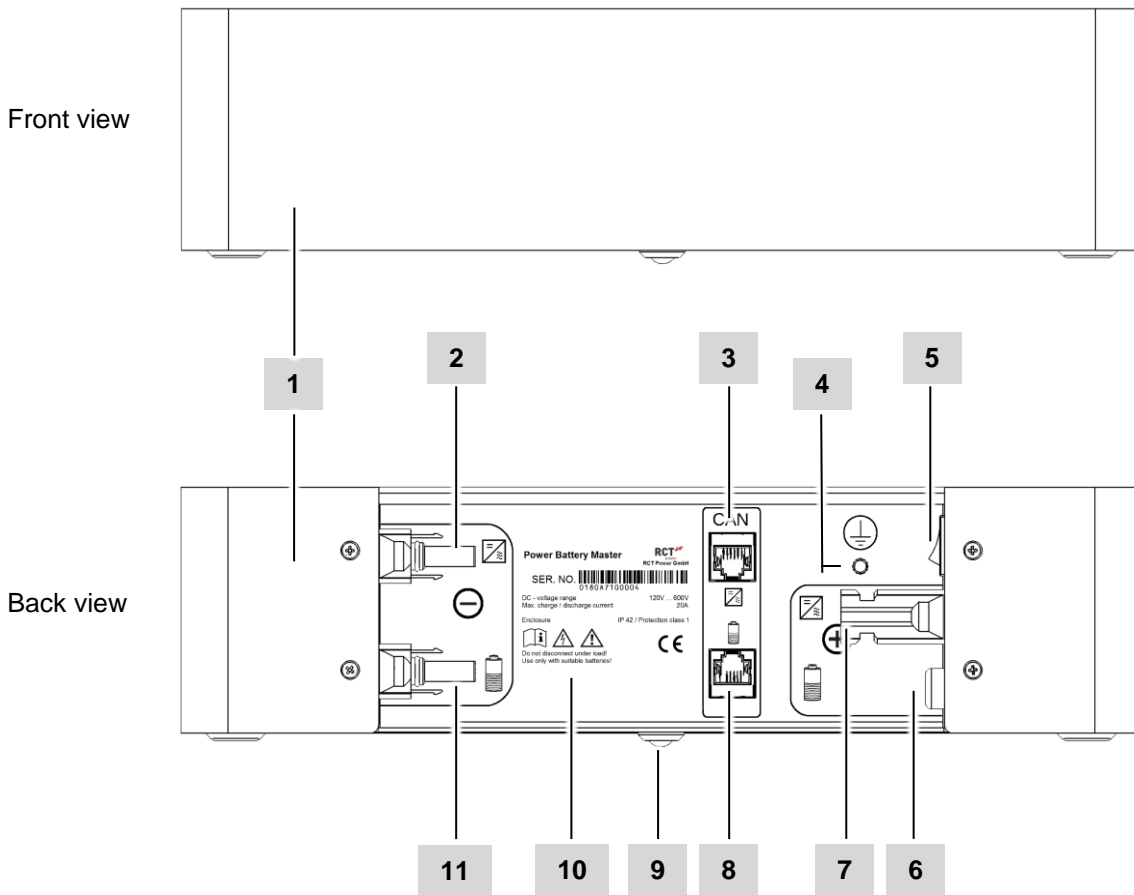
Item	Description
1	1x Power Battery Stack
2	1x Patch cable RJ 45/Cat5e 15cm

### 3.2.2 Product Appearance



Item	Description
1	Power Battery Master
2	Power Battery Stack (3-6 Units)
3	Floor plate
4	Wall bracket
5	DC connection
6	Protective conductor
7	RJ45 – interface, communication
8	Terminal resistor
9	Leveling feet
10	Reels

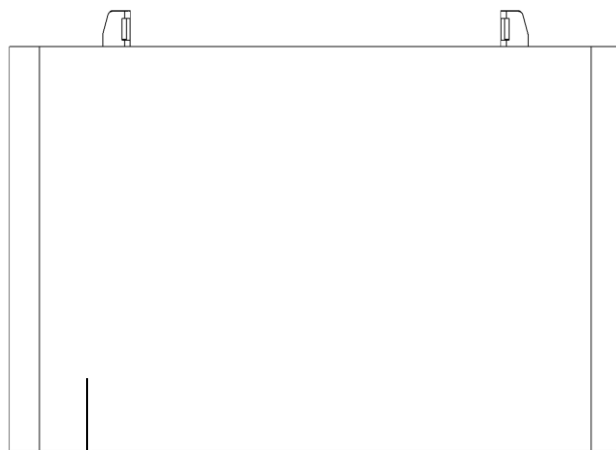
# Power Battery Master



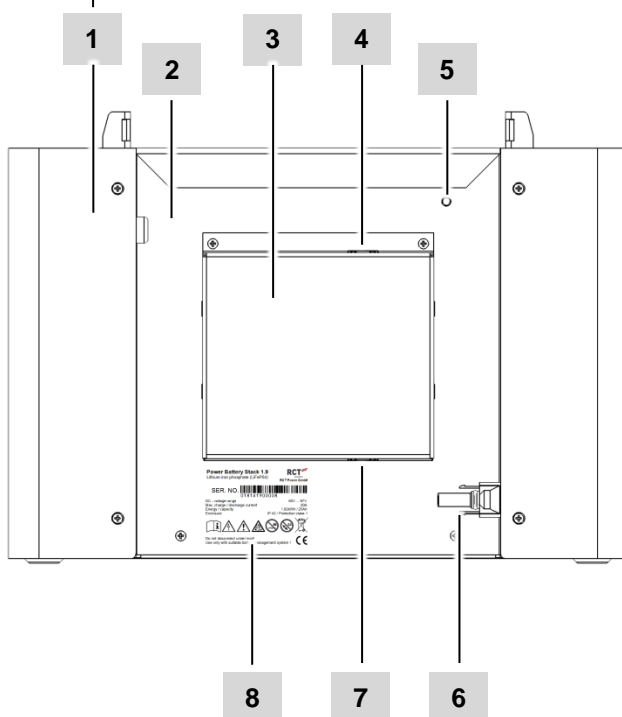
Item	Description
1	Power Battery Master
2	Output DC (-) for DC-battery connection to the Power Storage Batt (-)
3	CAN – interface, communication to the Power Storage
4	PE connection
5	On / Off switch
6	Intern DC connection (+) for the Power Battery Stack
7	Output DC (+) for DC-battery connection to the Power Storage Batt (+)
8	CAN – interface, communication to the Power Battery Stack
9	State LED
10	Name plate
11	Intern DC connection (-) for the Power Battery Stack

# Power Battery Stack

Front view



Back view



Item	Description
1	Power Battery Stack
2	DC connection (-), for the Power Battery Stack or Power Battery Master
3	Fuse cover
4	RJ45 – interface, communication to the Power Battery Stack or Power Battery Master
5	PE connection
6	DC connection (+), for the Power Battery Stack or Power Battery Master
7	RJ45 – interface, communication to the Power Battery Stack or for terminating resistor
8	Name plate

### 3.2.3 Name plate and warnings

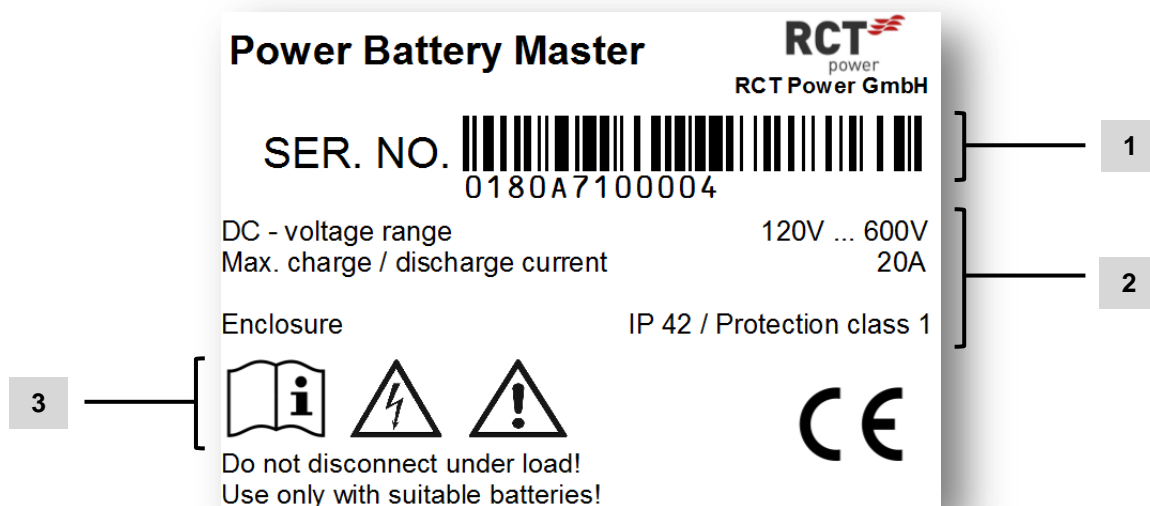


Fig. 3-4 Name plate

Item	Description
1	Serial Number
2	Technical Data
3	Symbols:



This symbol indicates that the user manual must be read and understood before putting the unit into operation.



Warning of electrical voltage.



DC voltage present in cables and inner parts of Power Battery Master.



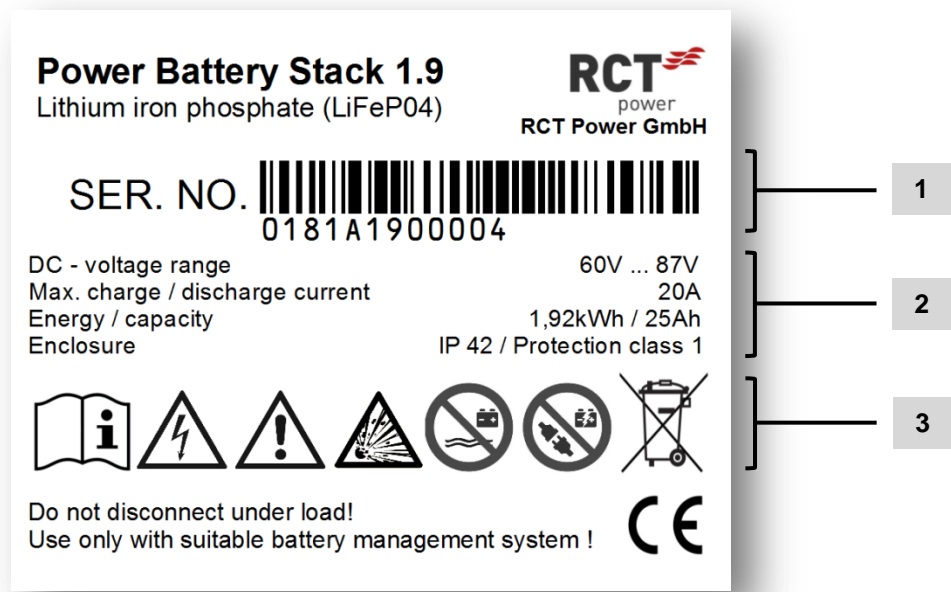









Fig. 3-4 Name plate

Item	Description
1	Serial Number
2	Technical Data
3	Symbols:

	This symbol indicates that the user manual must be read and understood before putting the unit into operation.
	Warning of electrical voltage.
	DC voltage present in cables and inner parts of Power Battery Stack.
	Danger of electrostatic dis/charging and gas explosion.
	Safety indication: Not allowed battery to get wet.
	Safety indication: Not allowed to operate a defect battery.
	No disposal over household waste.

## 4 Mechanical installation

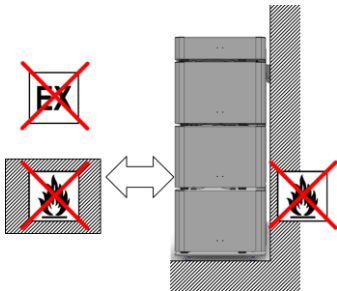
### 4.1 Place of installation



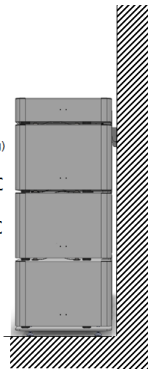
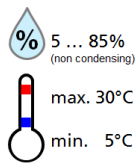
WARNING

Installation, service and maintenance work may only be carried out by qualified electrician.

- When moving the Power Battery the battery system can tilt.
- Use the wall bracket to secure the Power Battery.
- Do not place the Power Battery in potentially explosive atmosphere.
- There must always be 2 people available to lift and carry the batteries. The weight of the stacks is more than 18kg.



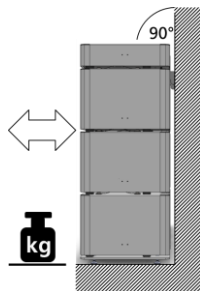
The location must be made of flame retardant material. Do not place the Power Battery in potentially explosive atmosphere. Keep away from flammable materials.



Only install the Power Battery in interior areas. Protect it from direct heat radiation (e.g. sun, heater, etc.).

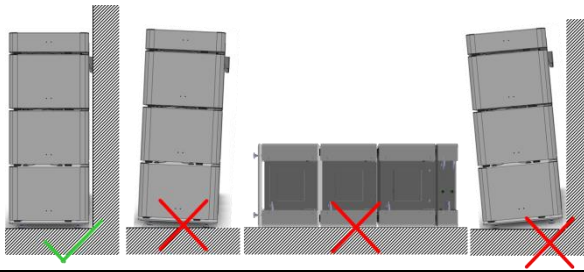
The following requirements must be fulfilled:

- Indoor use (conditioned).
- Ambient temperature +5 ... 30 °C.
- Relative humidity 5 ... 85 % (non condensing).

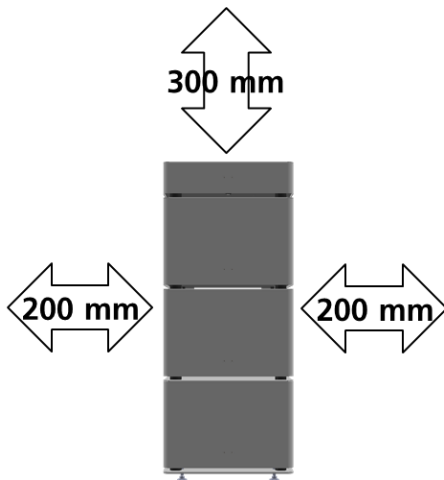


Make sure, the selected location and surface supports the weight of the battery.

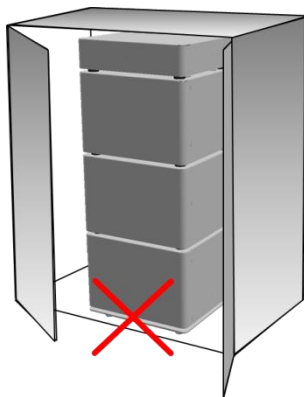
The selected location must be readily and safely accessible at all times without additional aids (ladder, scaffold).



Place the battery in an upright position.



Minimum clearance to allow sufficient cooling air convection.



Do not place battery inside a closed cabinet.



**NOTICE**

- Make sure, that there is sufficient air convection around the battery. Overheating of the battery due to poor cooling will result in decreasing lifetime.

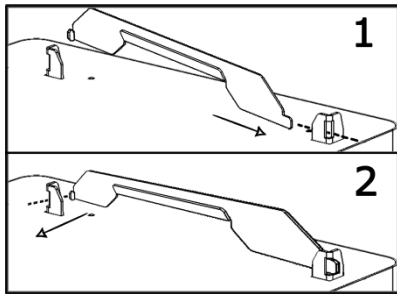
## 4.2 Mounting

Mounting Procedure:

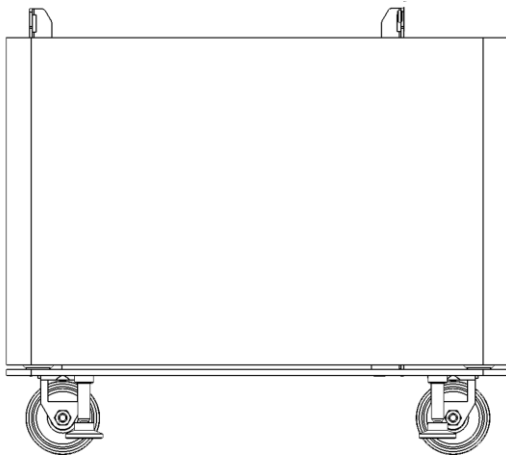
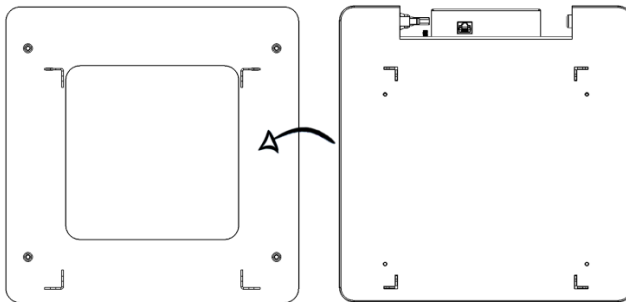


First place, the ground plate to the place where the Power Battery to stand later. Keep a distance of 20cm away from the wall.

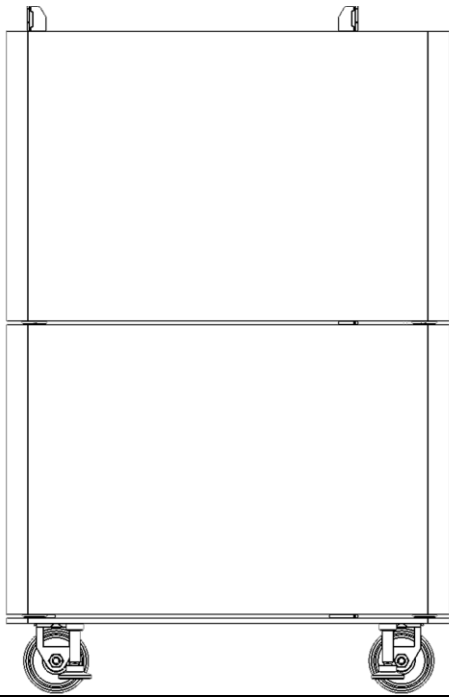
The side marked by the arrow has to stand opposite the wall.



Next, place a Power Battery Stack with the included mounting handle on the ground plate, so that the connections look towards the wall.

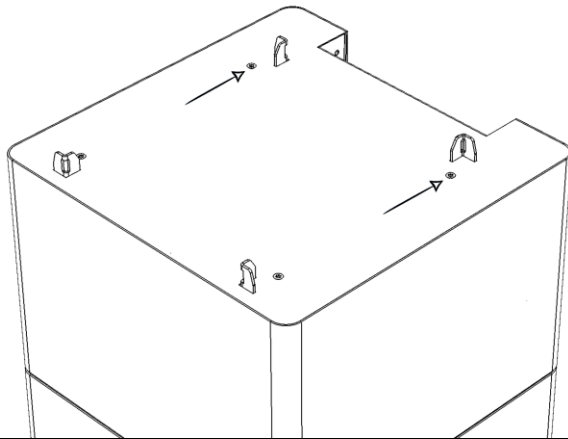


Make sure that no cables are pinched during assembly and that the parts of the Power Battery are parallel to the ground.

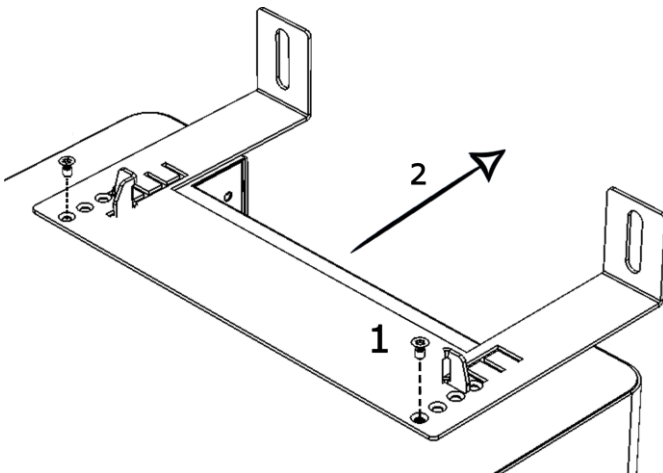


Put another Power Battery Stack on the first one, so that they match with each other.

Repeat this until all Power Battery Stacks are set up.



To attach the wall bracket, remove the two screws on the top stack (preferred Torx T20).



First take the wall bracket and attach it to the top Power Battery Stack.

After the wall bracket is attached, slide careful the battery to the wall to take markings for the bore holes.

At last put the Power Battery Master on the top of the Power Battery Stack.

## 5 Electrical connection

### 5.1 Wiring Power Battery

In the following sections is described the wiring of the Power Battery:

- 5.1.1 Protective earth
- 5.1.2 Communication
- 5.1.3 DC wiring

Before starting wiring, make sure that the Power Battery Master On / Off switch is set to off "0".

After the Power Battery has been built up, the cabling on the back of the housing can be started. Pull away the battery from the wall to get enough space for wiring.

#### 5.1.1 Protective earth connection

The Power Battery must be connected to a protective conductor. For this purpose, a line from the potential equalization rail to the housing of the lowest stack must be installed expertly.

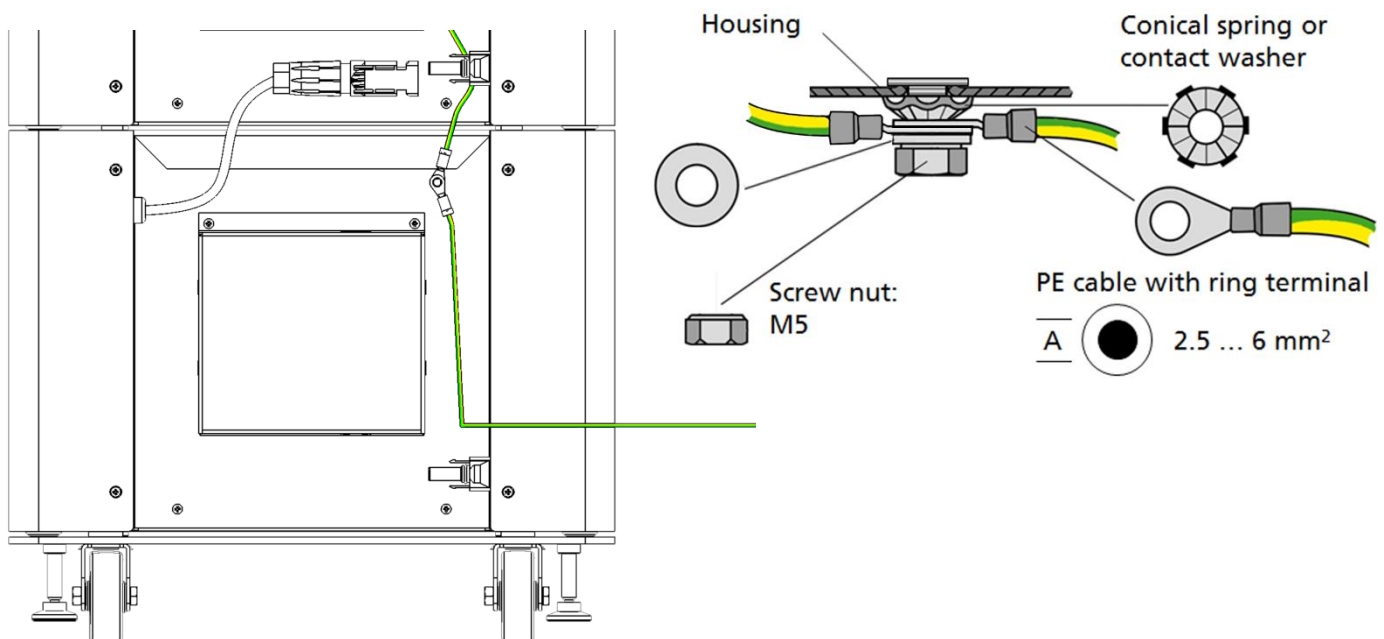
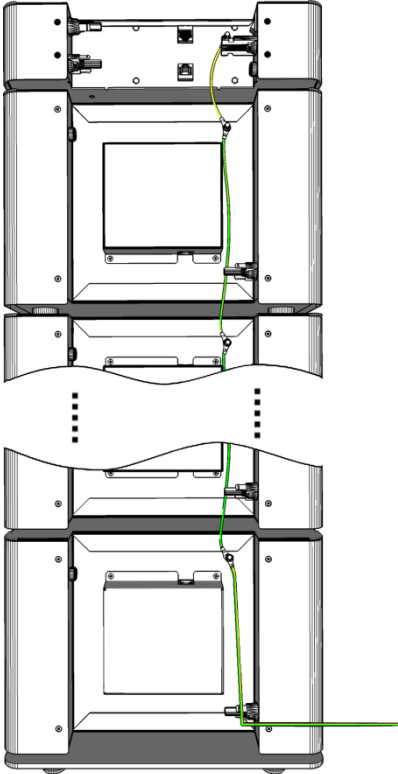


Fig. 5-5 Connection parts and assembly for protective earth connection of inverter housing

Connect all other modules with a protective conductor in series from the lower protective earth connection on the housing.

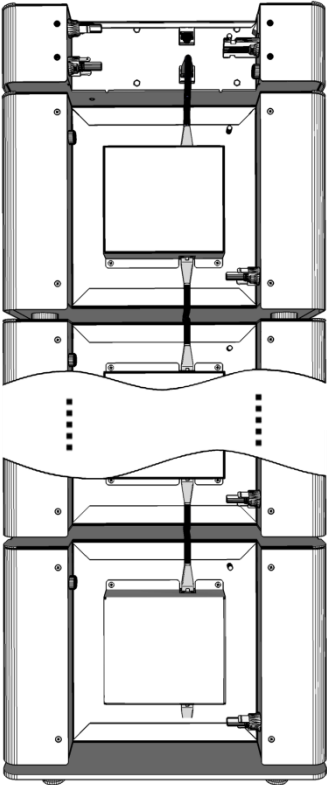


**5.1.2 Communication connection**

For the communication between the individual modules use the enclosed patch cables and terminating resistor.

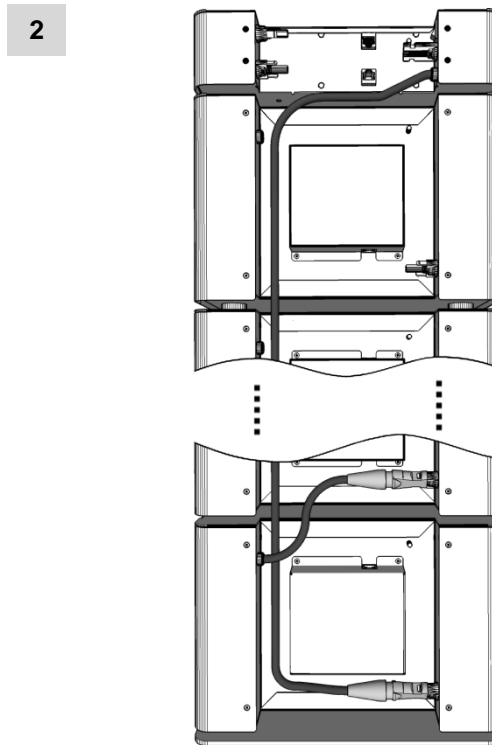
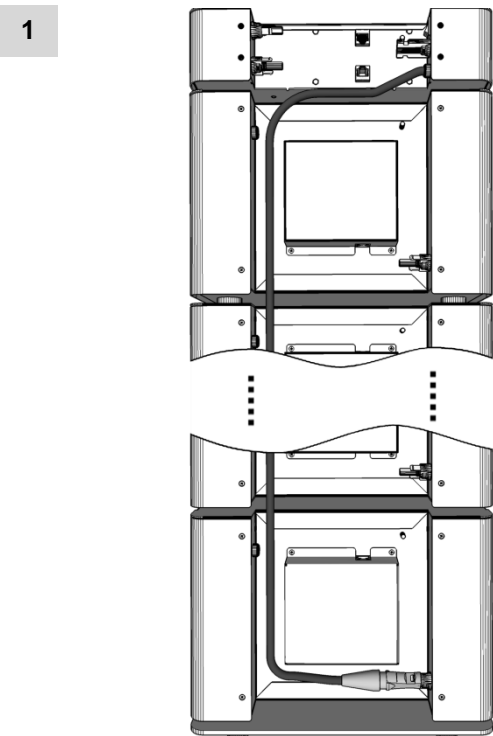
First, connect the terminating resistor to the bottom of the lowest module.

Now connect all other modules with the patch cable.



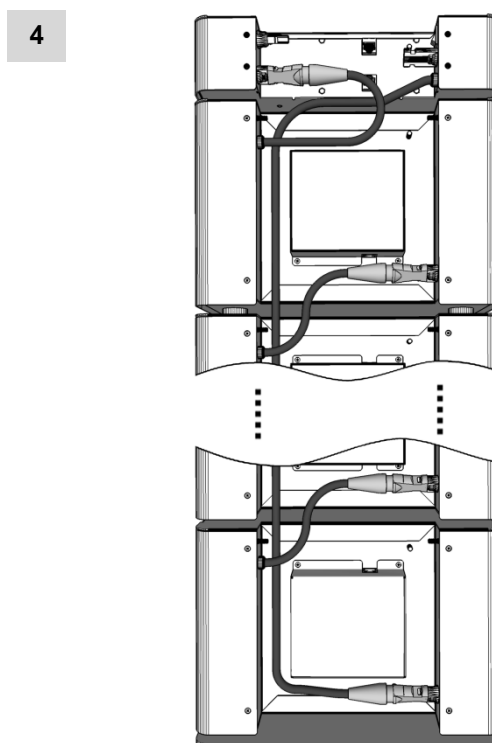
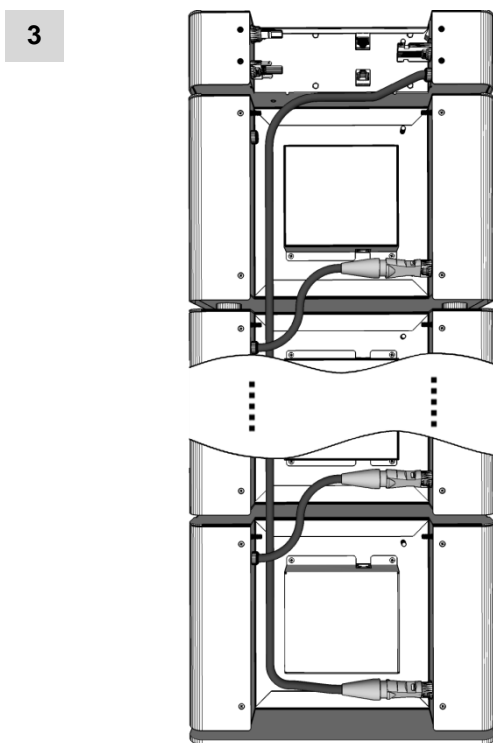
### 5.1.3 DC connection

All Power Battery Stacks are connected in series. Therefore Power Battery Master has to be connected to the first and the last Power Battery Stack. The Power Battery Stacks in between has to be connected to the next one.



Connect the positive DC cable from the Power Battery Master in the positive connector of the lowest Power Battery Stack. It is advisable to route the dc cable between the case and the dc cable from the stack.

Plug the negative DC cable from the lowest Power Battery Stack to the positive connector of the Stack above.



Repeat this until reached the last Power Battery Stacks.

Plug the negative DC cable from the top Power Battery Stack in the negative connector of the Power Battery Master.



## 5.2 Battery connection to the inverter



**DANGER**

Risk of death or serious injury due to electric shock!

- Touching voltage conductors parts can result in death!
- Prepare all battery cables before connecting the Power Battery to the Power Storage.
- Cables may only be connected or disconnected in a voltage-free state.
- Cable routing: prevent tensile force on cables and connectors, avoid sharp edges and observe maximum bending radius.



**NOTICE**

- Check cables for correct polarity.
- Make sure DC switch is turned to "0" position before plugging in connectors.
- Make sure that the Power Battery Master is suitable for min- and maximum system voltage and system voltage does not exceed maximum input of inverter.



- Any kind of soiling (dust, moisture, etc.) has a negative effect on the connector system with regard to function over the intended period of use. Therefore, extreme care must be taken to achieve proper processing during assembly.

### 5.2.1 Assembly of DC connection conductor

#### Preparing:

Weidmüller PV-Sticks

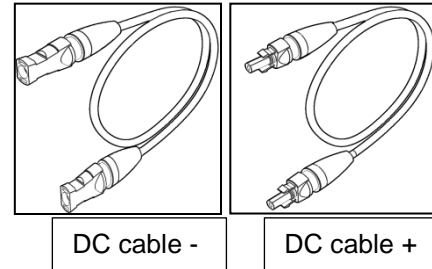


2x (enclosed with Power Battery Master)  
2x (enclosed with Power Storage)

PV cable



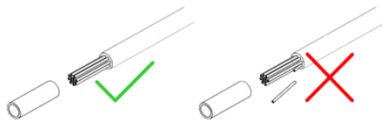
4-6mm<sup>2</sup>, not included



#### Preparing the cable:

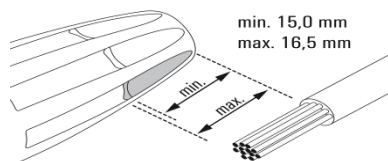


Only for use with  
PV cable



Strip the cable carefully.

Take care not to damage individual strands of the cable.



Check the length of the exposed wires at the connector.

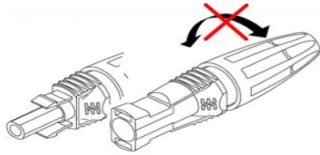
Min. 15mm

Max. 16,5mm

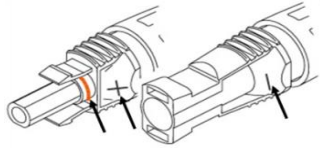


Twist the conductor.

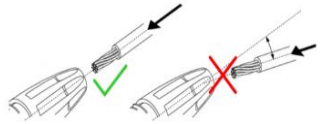
## Inserting the cable:



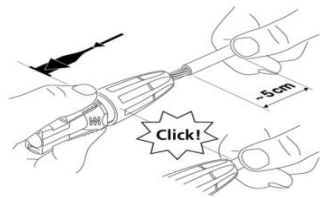
Do not twist before wiring.



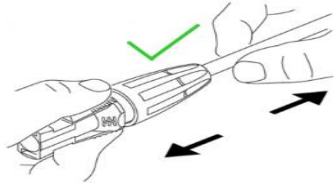
Chose the correct connector type.  
Pay attention to the polarity.



Insert the cable straight into the connector.

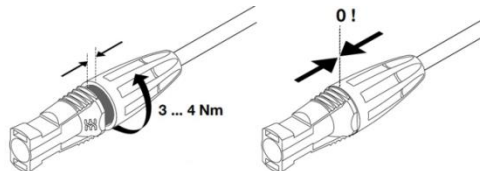


Make sure that the contact locks with a "click".



Check the correct locking by a slight pull on the cable.

## Connecting the cable:



Turn the plug on.

### 5.2.2 Preparation for wiring to the inverter



**DANGER**

Risk of death or serious injury due to electric shock!

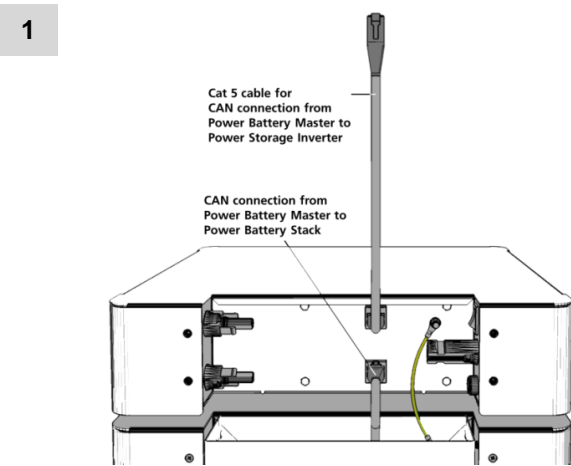
- Only by RCT Power GmbH specified and certificated battery systems are allowed to be connected here! Check cables for correct polarity.
- Cables may only be connected or disconnected in a voltage-free state.



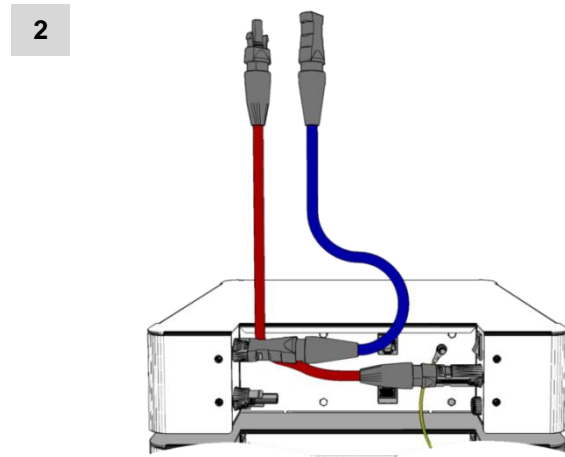
**NOTICE**

- Check cables for correct polarity.
- Make sure DC switch on the Power Battery is set to "0" position before plugging in connectors.

**Install the electrical connection to the Power Battery Master but do not plug it to the inverter yet, before it is mechanically fixed!**



1  
Plug the communication link into the Power Battery Master



2  
Connect the DC cable into the Power Battery Master.

### 5.2.3 Fix the Power Battery on the wall

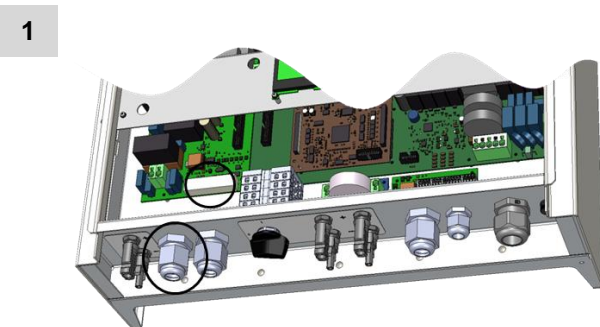
Additionally required material (not included in delivery):

- Two screws with diameter max of 8 mm
- Matching wall dowels
- Matching washers with minimum outer diameter of 15 mm

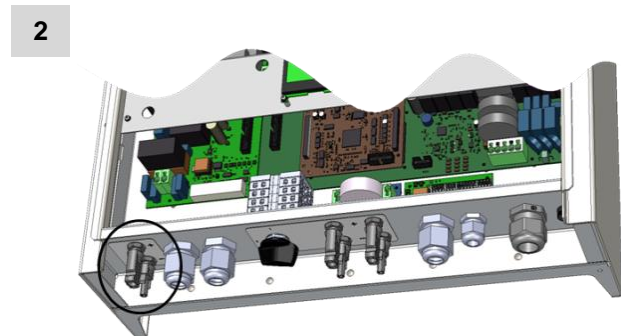
Move the Power Battery carefully to the wall and fix it to the wall by using two screws over the wall bracket. After the battery is fixed, turn the nebulizing feet out of the ground plate.

### 5.2.4 Connection to the inverter

Remove the cover of the inverter to plug the connection.



1  
Feed the cat 5 cable from Power Battery Master through the cable entry and insert cable in RJ45 connectors X403(CAN).



2  
Connect the DC cable into the Power Battery Master.

## 6 Commissioning

To commissioning the system, please follow the procedure in the Setup Power Storage.

## 7 Maintenance

### 7.1 Maintenance

The Power Battery contains not any parts to be serviced.  
In case of faults, please contact the service of RCT Power GmbH.

### 7.2 Incident announcement

The Power Battery has a status signal.  
About the permanently integrated LED in the housing, displayed are the following states:

LED state	Description
Green	Operable/workable (battery is connected).
Red	Disruption (battery is not connected).
Green/yellow (blinking)	Warning (battery is not connected).

If faults, warning or events of the Power Battery occur, these are reported on the display of the inverter or can be called up via the RCT Power App.

## 8 Storage, cleaning and disposal

### 8.1 Storage

Store the Power Battery Stack in a clean, dry, cool, frost-free room, non-flammable and non-conductive material.  
Too high storage temperature results in faster self-discharge and premature aging.

To avoid damage, store the Power Battery Stack in an environment with relative humidity <85%, no corrosive gas and a storage temperature from -30°C to 40°C.

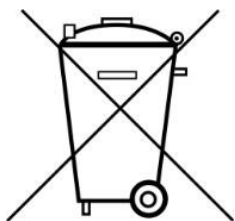
For long-term storage of longer than 3 months, store the Power Battery Stack in a relative humidity environment <65%, no corrosive gas and a storage temperature from -10°C to 25°C.

### 8.2 Cleaning

Use a dry cotton cloth to clean the case from the outside.

It is strictly forbidden to clean with synthetic cloths or a feather duster. Otherwise there is the risk of electrostatic charging or discharging.

### 8.3 Disposal



According to the marking with the crossed-out waste bin, the Power Battery Stack must not be added to the household waste. You will find precious metals, which are recycled and reclaimed for new exploited.

Observe local regulations for disposal.

If you have questions about the disposal, please contact the service first.

## 9 Exclusion of liability

Although information contained in this manual has been checked with the greatest care for its accuracy and completeness, not liability whatsoever can be accepted for errors or omissions.

RCT Power GmbH reserves the right to change the hardware and software features described here at any time without prior notice.

Guarantee or liability claims for damages of any kind are excluded, if they are caused by one or more of the followings:

- Inappropriate use or installation of the product
- Installing or operating the product in an unintended environment
- Ignoring relevant safety regulations in the deployment location when installing or operating the product
- Ignoring safety warnings and instructions contained in all documents relevant to the product
- Installing or operating the product under incorrect safety or protection conditions
- Altering the product or supplied software without authority
- The product malfunctions due to operating attached or neighboring devices beyond allowed limit values
- Damages caused by natural environment

This manual may not be reproduced, passed on, copied or translated into other languages in whole or in part in any form or with any means without prior written approval by RCT Power GmbH.

RCT Power GmbH shall assume no guarantee for damage caused by faulty or lost data, due to incorrect operation or the malfunction of the inverter, the software, additional devices or PCs.

## 10 Appendix

### Installer

**Company**

---

**Name**

---

**Address**

---

**E-Mail**

---

**Phone**

---

### Power Battery

<b>Power Battery</b>	<b>Serial number</b>	<b>Date of install</b>
Power Battery Master		
Power Battery Stack 1.9		
Power Battery Stack 1.9		
Power Battery Stack 1.9		
Power Battery Stack 1.9		
Power Battery Stack 1.9		
Power Battery Stack 1.9		

# 11 Technical Data

Power Battery	5.7	7.6	9.6	11.5
Order Number	BPB057N1AE0	BPB076N1AE0	BPB096N1AE0	BPB115N1AE0

## ELECTRICAL PARAMETERS

Nominal capacity	5,7kWh	7,6kWh	9,6kWh	11,5kWh
Usable capacity	4,6kWh	6,1kWh	7,7kWh	9,2kWh
Cycle Life (at 80% remaining capacity)	5000			
Voltage range	180 V ... 260 V	240 V ... 346 V	300 V ... 432 V	360 V ... 520 V
Nominal voltage	230 V	307 V	384 V	461 V
Maximum charge / discharge power	4600W/4600W	6000W/6000W	6000W/6000W	6000W/6000W
Standby consumption	< 5 W			

## INTERFACE

Power storage interface	CAN
-------------------------	-----

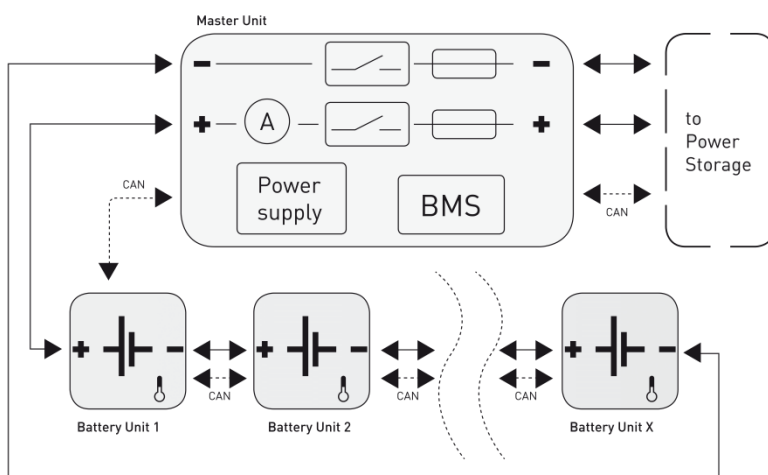
## GENERAL

Battery technology	LiFeP04			
Dimensions (height x width x depth )	0,83x0,34x0,34m	1,06x0,34x0,34m	1,29x0,34x0,34m	1,52x0,34x0,34m
Weight (single module 23 kg)	71 kg	93 kg	115 kg	137kg
Number of battery units	3	4	5	6
IP degree of protection	IP42			
Type of installation	floor stand / indoor			
Operating temperature range	+5°C ... +40°C			
Connector type	Weidmüller PV-Stick (MC4 compatible)			

## SAFETY / STANDARDS

Protection class	1
Declaration of conformity	CE, UN 38-3, IEC 62133, IEC 62619, Safety guidelines Li-Ion-homestoragesystems BVES
EMC	EN61000-6-2, EN55022
Safety	EN/IEC 61010-1

## BLOCK DIAGRAM



**RCT Power GmbH**

Line Eid Str. 1

78467 Konstanz, Deutschland

Tel.: +49 (0)7531 996 77-0

Mail: [info\[at\]rct-power.com](mailto:info[at]rct-power.com)

Internet: [www.rct-power.com](http://www.rct-power.com)