



# USER'S MANUAL



---

## BATTERY

AZZURRO LV ZSX5120

---



**ZUCCHETTI**  
Centro Sistemi





# Batterie

## AZZURRO LV ZSX5120

# Benutzerhandbuch



# Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen.....	5
1.1.	Gültigkeit.....	5
1.2.	Vorgesehene Nutzung.....	5
1.3.	Identifikation des Produkts .....	6
	Sicherheit.....	7
	Technische Daten.....	9
2.	Übersicht über das Produkt .....	10
2.1	Kurze Einführung.....	10
2.2	Schaltknopf, LED und Kommunikationsport.....	11
2.2.1	Schalter ON/OFF.....	11
2.2.2	LED-Anzeigen.....	11
2.3	Pins des Kommunikationsports.....	13
2.3.1	CAN/RS485 mit PCS .....	13
2.3.2	RS232 mit PC.....	13
3.	Installation.....	14
3.1.	Kontrollen vor der Installation.....	14
3.1.1.	Kontrolle der äußeren Verpackungsmaterialien .....	14
3.1.2.	Kontrolle des Produkts .....	14
3.2.	Instrumente .....	17
3.3.	Voraussetzungen für die Installation .....	19
3.2.1.	Voraussetzungen für die Installationsumgebung.....	19
3.2.2.	Anforderungen an die Auflage der Anlage.....	19
3.2.3.	Anweisung für die Installation.....	21
3.2.4.	Abmessungen.....	21
3.2.5.	Installation .....	24
4.	Reinigung und Wartung.....	29
4.2.1.	Reinigung.....	29
4.2.2.	Wartung.....	29

4.2.3.	Aufladen während der normalen Lagerung.....	29
4.2.4.	Aufladen im Fall einer zu leeren Batterie.....	30
4.2.5.	Austausch oder Erweiterung der Kapazität.....	30
5.	Verbreitete Probleme und ihre Behebung.....	31
5.1.	Notfall.....	31
6.	Deinstallation .....	32
6.1.	Anleitungen für die Deinstallation.....	32
6.2.	Verpackung.....	32
6.3.	Lagerung .....	32
6.4.	Entsorgung.....	32
7.	Technische Daten .....	33
8.	Garantiebedingungen.....	34



## Warnhinweise

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitsanleitungen, die bei der Installation und der Wartung der Apparatur befolgt werden müssen.

## Bewahren Sie diese Anleitungen auf!

Dieses Handbuch ist als integraler Teil des Produkts zu betrachten und muss daher jedem, der mit dem Produkt aus irgendeinem Grund zu tun hat, immer zur Verfügung stehen. Dieses Handbuch muss das Produkt in jeder Phase seiner Nutzungsdauer begleiten, einschließlich der eventuellen Verbringung in andere Werke oder Arbeitsstandorte.

## Urheberrechtserklärung

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. ist Inhaber des Urheberrechts für dieses Handbuch. Ohne Zustimmung von Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Ist jede Kopie, Vervielfältigung, oder auch teilweise Verbreitung der Inhalte dieses Handbuchs (einschließlich der Software oder von anderem) ausdrücklich verboten. Alle Rechte vorbehalten. ZCS behält sich das Recht einer endgültigen Auslegung vor. Dieses Handbuch kann auf Basis der Rückmeldungen von Benutzern, Installateuren, oder Kunden Änderungen erfahren.

Bitte kontrollieren Sie unsere Webseite <http://www.zcsazzurro.com> bezüglich der aktuellen Version des Handbuchs.

## Technischer Kundendienst

ZCS bietet einen technischen Supportservice an, auf den durch Versenden einer Anfrage direkt auf folgender Webseite zugegriffen werden kann: Webseite <https://www.zcsazzurro.com/it/support>.

Für Italien ist die folgende gebührenfreie Nummer verfügbar: 800 72 74 64.

## 1. Allgemeine Informationen

Dieses Handbuch beschreibt die Batterie AZZURRO LV ZSX5120 und stellt sie vor. Vor der Nutzung des Produkts dieses Handbuch aufmerksam durchlesen.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall sofort an den technischen Support von AZZURRO für Ratschläge und Erläuterungen.

### 1.1. Gültigkeit

Dieses Handbuch bezieht sich ausschließlich auf die Batterie AZZURRO LV ZSX5120.

Dieses Benutzerhandbuch enthält Informationen über das Produkt AZZURRO LV ZSX5120: Gebrauchsanleitung, Sicherheitsinformationen, Installationsanleitung und Details zu verbreiteten Funktionsstörungen und zu den Abhilfemaßnahmen, die zu ergreifen sind.

### 1.2. Vorgesehene Nutzung

AZZURRO LV ZSX5120 ist ein Stromspeichergerät, das für die Verwendung in Anwendungen in Wohnbauten „am Netz“ erdacht und entwickelt wurde und mit einer kurzfristigen Backup-Fähigkeit ausgestattet ist.

Anmerkungen zur vorgesehenen Nutzung:

AZZURRO LV ZSX5120 ist nicht für die Nutzung mit lebenserhaltenden medizinischen Vorrichtungen geeignet.

Das Produkt ist nur zur Nutzung gemäß den Informationen, die in der beiliegenden Dokumentation geliefert werden, und gemäß den Vorschriften und Regelungen im Gebiet seiner Verwendung bestimmt. Jedwede andere Nutzung oder Anwendung kann Sach- und Personenschäden verursachen.

Die in diesem Handbuch wiedergegebenen Bilder dienen lediglich der Erklärung von Konzepten und Konfigurationselementen sowie der Verwendung des Systems, der Sicherheitsvorkehrungen, der verbreitetsten Betriebsstörungen und der Behebungsmaßnahmen derselben.

Eventuelle Modifizierungen und Veränderungen des Produkts sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Erlaubnis des technischen Kundendiensts von ZCS zulässig. Jede eventuelle unerlaubte Änderung lässt die Garantie verfallen. Die Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Lehnt jede Haftung für eventuelle Schäden ab, die durch solche unerlaubte Modifizierungen und Änderungen verursacht sind. Jedwede Nutzung des Produkts, die von der unter „Vorgesehene Nutzung“ beschriebenen abweicht, muss als NICHT sachgemäß betrachtet werden. Die beiliegende Dokumentation ist ein integraler Teil dieses Produkts. Die Dokumentation an einem leicht zugänglichen Ort zum künftigen Nachschlagen aufbewahren und alle darin enthaltenen Anweisungen einhalten. Die Identifikationsplaketten dürfen nicht vom Produkt entfernt werden.

Wenden Sie sich, sobald Sie sich entscheiden, die Nutzung der Produkte ZCS Battery einzustellen, binnen 1 Woche an den technischen Kundendienst von ZCS oder an den Kundendienstleister Ihres Gebietes.

### 1.3. Identifikation des Produkts

Auf dem Produkt wurden Plaketten mit den Identifikationsdaten des Produkts angebracht. Der Benutzer muss, um die sichere Nutzung des Produkts zu gewährleisten, volle Kenntnis der Informationen auf diesen Plaketten haben.

Die Identifikationsplaketten enthalten Folgendes:



Abbildung 1 – Plaketten an der Seite der Batterie

## Sicherheit

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Sicherheit, die bei der Nutzung des Produkts oder bei anderen Vorgängen, an denen es beteiligt ist, einzuhalten sind. Zum Verhüten von Personen- oder Sachschäden und um das langfristige Funktionieren der Batterien zu gewährleisten, diesen Abschnitt aufmerksam durchlesen und alle Sicherheitsanleitungen stets beachten.



### Achtung

Vorkehrungen bezüglich der Umgebung:

- Die Batterie nicht im Freien aufstellen, wo sie Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.
- Die Batterien keinen Temperaturen über 50 °C aussetzen.
- Die Batterie nicht in Nähe von Wärmequellen aufbewahren.
- Die Batterie keiner Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten aussetzen.
- Die Batterie keinen Gasen oder ätzenden Flüssigkeiten aussetzen.
- Die Batterie nicht über längere Zeiträume direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Keine leitenden Gegenstände berühren, wie etwa Stromdrähte an den stromführenden Klemmen der Batterie.
- Die Batterie an einem sicheren Ort außer Reichweite von Kindern oder Haustieren positionieren.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Benutzung:

- Die Batterie nicht zerlegen.
- Das Batteriepack nicht mit nassen Händen berühren.
- Die Batterie nicht zusammendrücken, fallen lassen, oder anbohren.
- Die Polarität nicht vertauschen und die Batterie nicht in Serie anschließen.
- Die Klemmen nicht kurzschließen; Vor dem Installieren bzw. der Handhabung der Batterie eventuelle Schmuckstücke oder ähnliche Gegenstände ablegen, welche einen Kurzschluss verursachen könnten.
- Das Produkt immer nach den Sicherheitsvorschriften entsorgen, die im Gebiet seiner Verwendung gelten.
- Die Batterie gemäß diesem Benutzerhandbuch aufbewahren und aufladen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Erdung zuverlässig ist.
- Die Batterie von der Stromversorgung/Aufladung trennen und sie dann ausschalten, bevor Sie Installations- oder Wartungsarbeiten durchführen.
- Während der Aufbewahrung bzw. bei der Handhabung die Batterien, von denen die Schutzverpackung entfernt wurde, nicht aufeinander stapeln.

- Keine größere Anzahl von (verpackten) Batterien aufeinander stapeln, als auf der Packung angegeben.
- Die Verwendung einer beschädigten Batterie kann eine Gefahrensituation und potenzielle schwere Körperverletzungen durch Stromschlag verursachen.

## Technische Daten

Nr.	Begriff	Hinweis
1	Entladung	Ausgangsstrom der Batterie für den Abnehmer
2	Aufladung	Einspeisung von Strom in die Batterie über das Ladegerät
3	Komplette Ladung	Die Batterie wurde vollkommen geladen, das SDC beträgt 100 %.
4	Standby	Die Batterie ist bereit zum Laden oder Entladen
5	Ausschaltung	Ausschaltung
6	SDC	Ladestand (nutzbare Kapazität)
7	Spannung der Batterie	Spannung B+/B-
8	Spannung der Zelle	Spannung der einzelnen Zelle
9	Spannung des Packs	Spannung P+/P-
10	Alarm	Zeigt an, dass die Batterie in einem Anomaliestatus ist
11	Schützen	Die Batterie stellt den Lade- oder den Entladevorgang ein, ist aber noch wiederherstellbar
12	Defekt	Die Batterie oder das BMS sind defekt und müssen ausgetauscht werden
13	Überentladung	Die Batterie enthält keinen Strom mehr und muss innerhalb einer begrenzten Zeit wieder aufgeladen werden

## 2. Übersicht über das Produkt

### 2.1 Kurze Einführung



Abbildung 2- Übersicht über das Produkt

AZZURRO LV ZSX5120 ist ein Batteriesystem mit einer Betriebsspannung zwischen 45,6 ~ 56,16 V. Es wird zur Stromspeicherung für die Nutzung in Haushaltsanwendungen verwendet und kann zusammen mit einem Niederspannungs-PCS zur Stromspeicherung für das Haus benutzt werden.

AZZURRO LV ZSX5120 verfügt über ein eingebautes BMS (Batterieverwaltungssystem), das die Informationen der Zellen, wie etwa Spannung, Stromstärke und Temperatur, verwalten und überwachen kann. Außerdem kann das BMS die Zellen, die aufgeladen werden, ausgleichen, um die Dauer des Lade- und des Entladezyklus weiter zu verlängern. Das BMS ist mit Schutzfunktionen ausgestattet, wie etwa dem Schutz vor Überentladung, Überladung, Überstrom und zu hohe oder zu niedrige Temperatur; Das System kann Folgendes automatisch verwalten: den Ladestatus, den Entladestatus und den Gleichgewichtsstatus.

Es können mehrere Batterien parallel angeschlossen werden, um die Kapazität und die Leistung zu erhöhen und eine längere Haltbarkeit zu erreichen, wenn das erforderlich ist. AZZURRO LV ZSX5120 unterstützt bis zu 4 parallel laufende Vorgänge.

## 2.2 Schaltknopf, LED und Kommunikationsport

### 2.2.1 Schalter ON/OFF

#### Einschalten:

Für eine einzelne ZSX5120 den Schaltknopf POWER aktivieren und dann die SW-Schaltfläche 3 Sekunden lang gedrückt halten. Für mehrere parallel geschaltete ZSX5120 den Schaltknopf POWER aller Batterien aktivieren und dann die SW-Schaltfläche der Master-Batterie 3 Sekunden lang gedrückt halten.

#### Ausschalten:

Alle POWER-Schaltknöpfe deaktivieren.

### 2.2.2 LED-Anzeigen

#### Hinweis:

Blinken 1 - 0,25 Sek. ON / 3,75 Sek. OFF

Blinken 2 - 0,5 Sek. ON / 0,5 Sek. OFF

Blinken 3 - 0,5 Sek. ON / 1,5 Sek. OFF

#### SDC während des Ladens

STATUS		LADEN							
		L8●	L7●	L6●	L5●	L4●	L3●	L2●	L1●
SDC (%)	0~17	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	Blinken 2
	18~33			AUS	AUS	AUS	AUS	Blinken 2	EIN
	34~50			AUS	AUS	AUS	Blinken 2	EIN	EIN
	51~66			AUS	AUS	Blinken 2	EIN	EIN	EIN
	67~83			AUS	Blinken 2	EIN	EIN	EIN	EIN
	84~100			Blinken 2	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN

### SDC während des Entladens

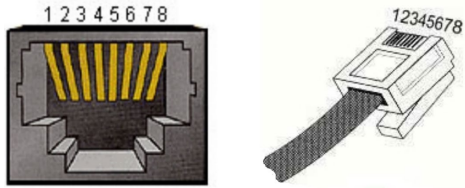
STATUS		ENTLADEN							
		L8 ●	L7●	L6●	L5●	L4●	L3●	L2●	L1●
SDC (%)	0~17	Blinken 3	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN
	18~33			AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN
	34~50			AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN
	51~66			AUS	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN
	67~83			AUS	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN
	84~100			EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN

### Betriebsstatus

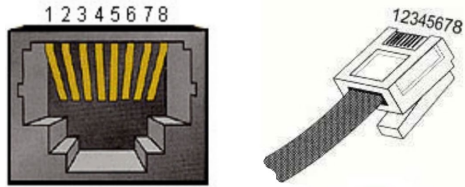
STATUS		RUN	ALM	SDC						BESCHREIBUNG
		L8 ●	L7●	L6●	L5●	L4●	L3●	L2●	L1●	
Ausschaltung		AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	
Standby		Blinken 1	AUS	Auf Basis von SDC						
Aufladung	Normal	EIN	AUS	Auf Basis von SDC						
	Überspannung	EIN	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	Geht danach auf Standby-Modus
	Schutz	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	Unterbricht das Laden
Entladung	Normal	Blinken 2	AUS	Auf Basis von SOC						
	Unterspannung	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	Unterbricht das Entladen
	Schutz	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	Unterbricht das Entladen
Defekt		AUS	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	Unterbricht Laden und Entladen

## 2.3 Pins des Kommunikationsports

### 2.3.1 CAN/RS485 mit PCS

Port-Definitionen	Pin RJ45	Funktion
	1	RS485-B
	2	RS485-A
	3	GND
	4	CAN-H
	5	CAN-L
	6	NC
	7	RS485-A
	8	RS485-B

### 2.3.2 RS232 mit PC

Port-Definitionen	Pin RJ45	Funktion
	1	RS232-TX
	2	GND
	3	RS232- RX
	4	NC
	5	NC
	6	NC
	7	NC
	8	NC

## 3. Installation

### 3.1. Kontrollen vor der Installation

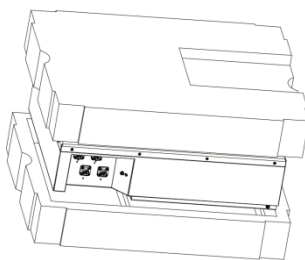
#### 3.1.1. Kontrolle der äußeren Verpackungsmaterialien




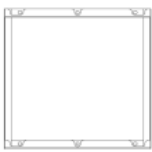


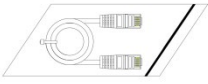

Die Verpackungsmaterialien und die Bauteile können beim Transport Schäden erleiden. Daher die äußeren Verpackungsmaterialien vor dem Installieren der Batterie kontrollieren. Kontrollieren, ob die Oberfläche der Verpackungsmaterialien keine Schäden wie Löcher und Risse aufweist. Falls Schäden festgestellt werden, die Verpackung nicht öffnen und den Vertragshändler so bald wie möglich kontaktieren. Es wird angeraten, die Verpackungsmaterialien binnen 24 Stunden vor der Installation der Batterie zu entfernen.

#### 3.1.2. Kontrolle des Produkts

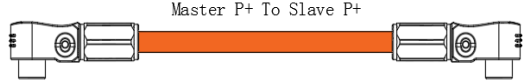
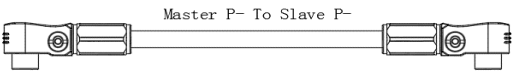
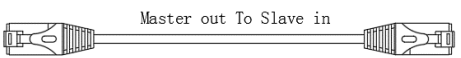
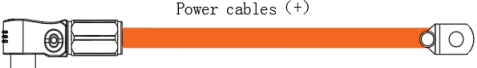
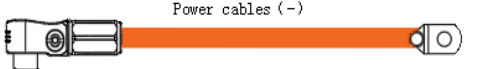
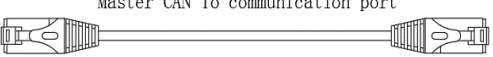
Nach dem Auspacken der Batterie kontrollieren, ob diese intakt und unversehrt ist. Falls ein Schaden gefunden werden oder irgendein Bauteil fehlen sollte, sich an den Händler wenden.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Bauteile und die mechanischen Teile, die geliefert worden sein müssen.



Nr.	Bild	Anzahl	Beschreibung
1		1 Stück	Batterie ZSX5120
2		4 Stück	Schraube zum Befestigen der Batterie
3		4 Stück	Batteriehalterung
4		1 Stück	Wandhalterung
5		6 Stück	Spreizschraube
6		2 Stück	Untere Schraube Wandhalterung
7		1 Stück	Kommunikationskabel
8		1 Stück	Handbuch

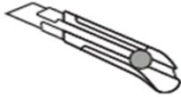

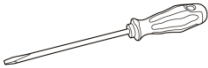


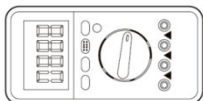

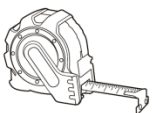
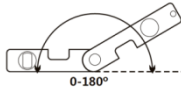
Die folgenden Zubehöre sind auf Basis der Anzahl an parallel geschalteten Maschinen im Batteriesystem konfiguriert. Zum Beispiel:

NO.	Pictures	Quantity	Description
1		N-1 "*"	Parallel connections cable (P+)
2		N-1 "*"	Parallel connections cable "*" (P-)
3		N-1 "*"	Parallel communication cable "*"
4		1pcs	Output Power cables (P+)
5		1pcs	Output Power cables (P-)
6		1pcs	Output communication cable

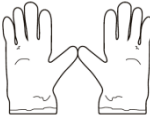



Hinweis:

1. Das Standardstromkabel ist ein optionales Zubehör, tatsächlich kann das ZCS-Stromkabel je nach den Anforderungen des Kunden personalisiert werden, soweit das von den Verfügbarkeiten und den Importen her möglich ist.
2. "\*" gibt die Anzahl an parallelen Anschlüssen der Batterie an. Die Anzahl an Stromkabeln und Kommunikationskabeln hängt von den Anfragen und dem Bedarf des Kunden ab, Anschlüsse parallel auszuführen.
3. Es wird angeraten, die von ZCS gelieferten Standardzubehöre zu verwenden, oder die gleichen von ZCS oder von den Importeuren gelieferten Zubehöre zu personalisieren.

### 3.2. Instrumente

Nr.	Werkzeug	Funktion
1	 Cuttermesser	Zum Öffnen der äußeren Verpackung
2	 Bohrer Empfohlene Bohrspitze 12 mm	Zum Bohren der Befestigungslöcher der Wandhalterung
3	 Schraubenzieher	Zum Festziehen und Aufschrauben der Schrauben für die verschiedenen Verbindungen
4	 Gummihammer	Zum Einschlagen der Spreizdübel in die Wandlöcher
5	 Kreuzschraubenzieher 10/16 mm	Zum Festziehen und Aufschrauben der Schrauben für die verschiedenen Verbindungen
6	 Multimeter	Zum Kontrollieren der Spannungs- und Stromwerte
7	 Markierstift	Zum Anzeichnen der Position an der Wand für eine bessere Präzision der Befestigung
8	 Maßband	Zum Messen der Abstände
9	 Wasserwaage	Um sich zu vergewissern, dass Halterung waagrecht ist



10		Antistatische ESD-Handschuhe	Schutzausrüstung
11		Schutzbrille	Schutz
12		Staubmaske	Schutz
13		Sicherheitsschuhe	Schutz



### **3.3. Voraussetzungen für die Installation**

#### **3.2.1. Voraussetzungen für die Installationsumgebung**

- Die Batterie in einem geschlossenen Raum installieren (geeigneten Ort).
- Die Batterie an einem sicheren Ort außer Reichweite von Kindern oder Haustieren positionieren.
- Die Batterie nicht in Nähe von Wärmequellen aufbewahren und Funkenflug vermeiden.
- Die Batterie keiner Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten aussetzen.
- Die Batterie nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.

#### **3.2.2. Anforderungen an die Auflage der Anlage**

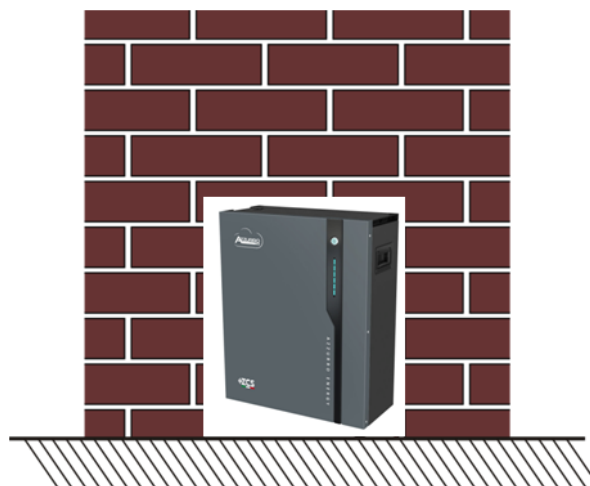
- Die Montageauflage muss brandhemmend sein. Die Batterien nicht auf brennbaren Materialien installieren.
- Die Oberfläche der Montageauflage muss die Anforderungen einer Höchstbelastung erfüllen.

## Installationsmethoden

- Wandinstallation



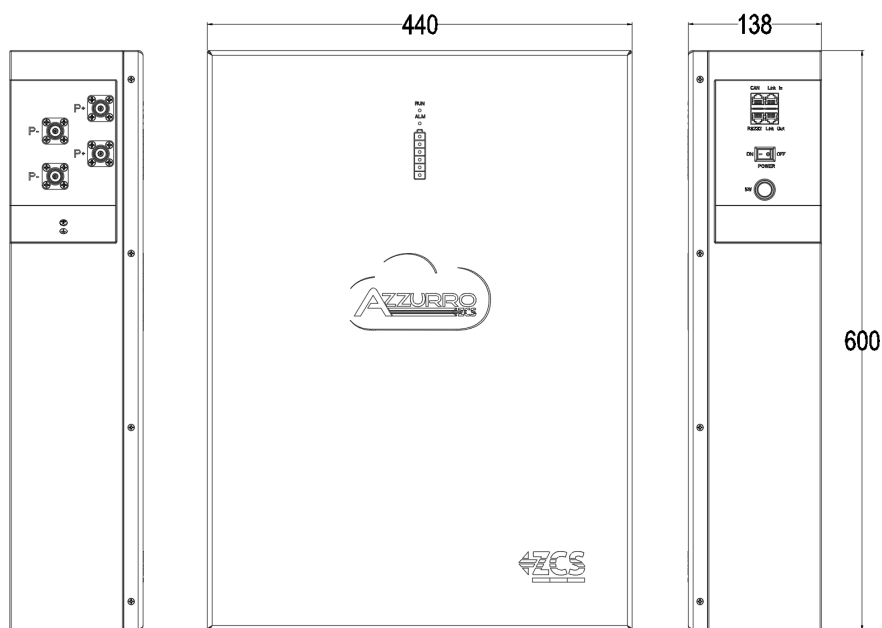
- Installation auf einem Podest



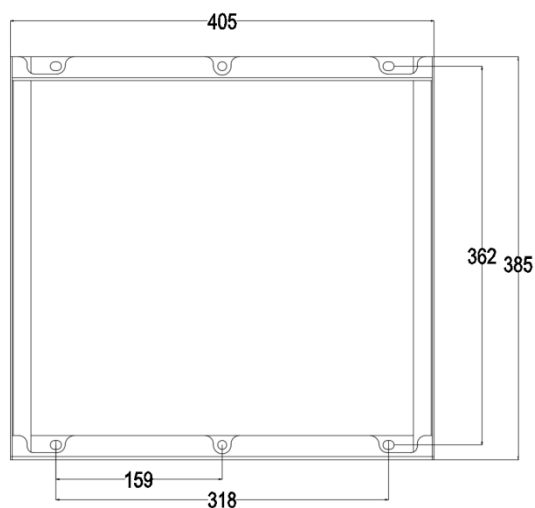
### 3.2.3. Anweisung für die Installation

### 3.2.4. Abmessungen

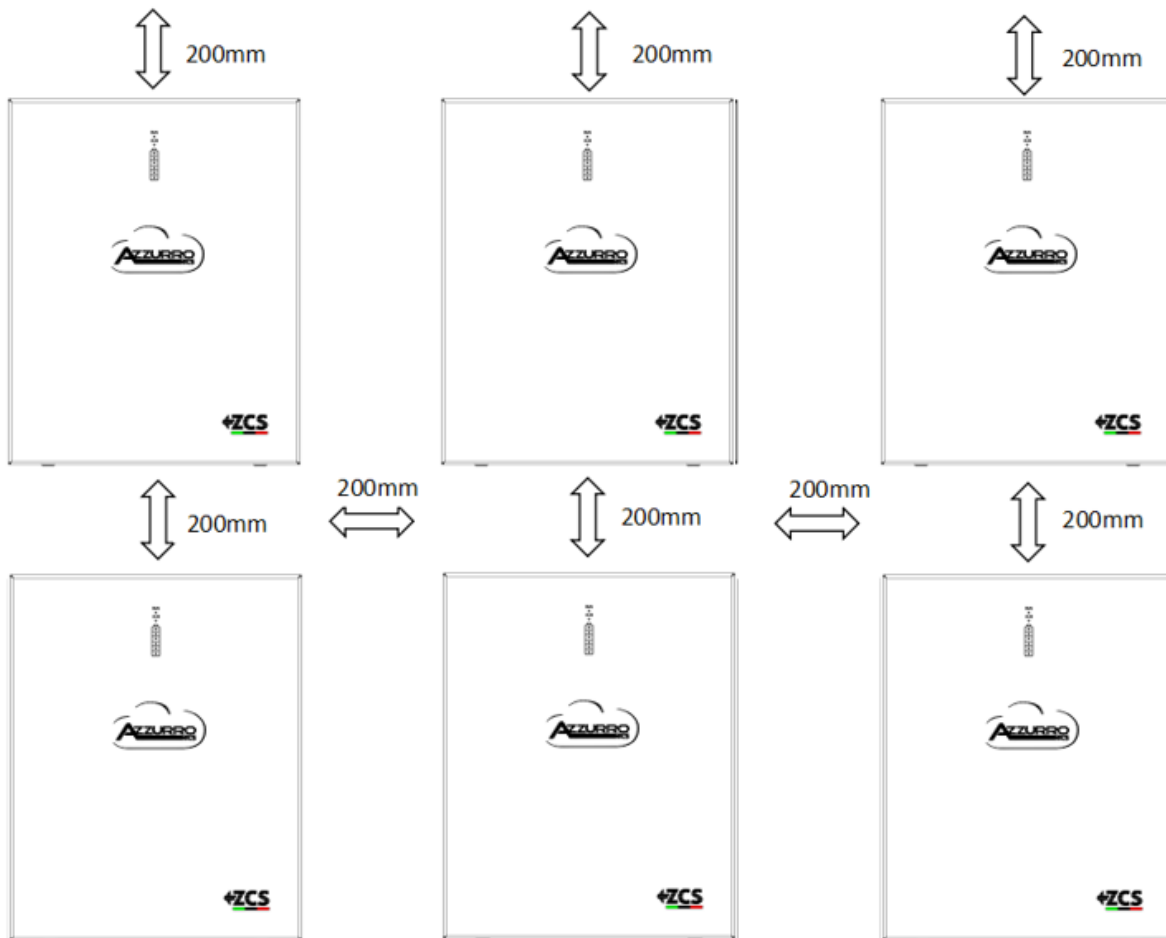
Abmessungen der Batterie:



Abmessungen der Halterung für Wandinstallation:

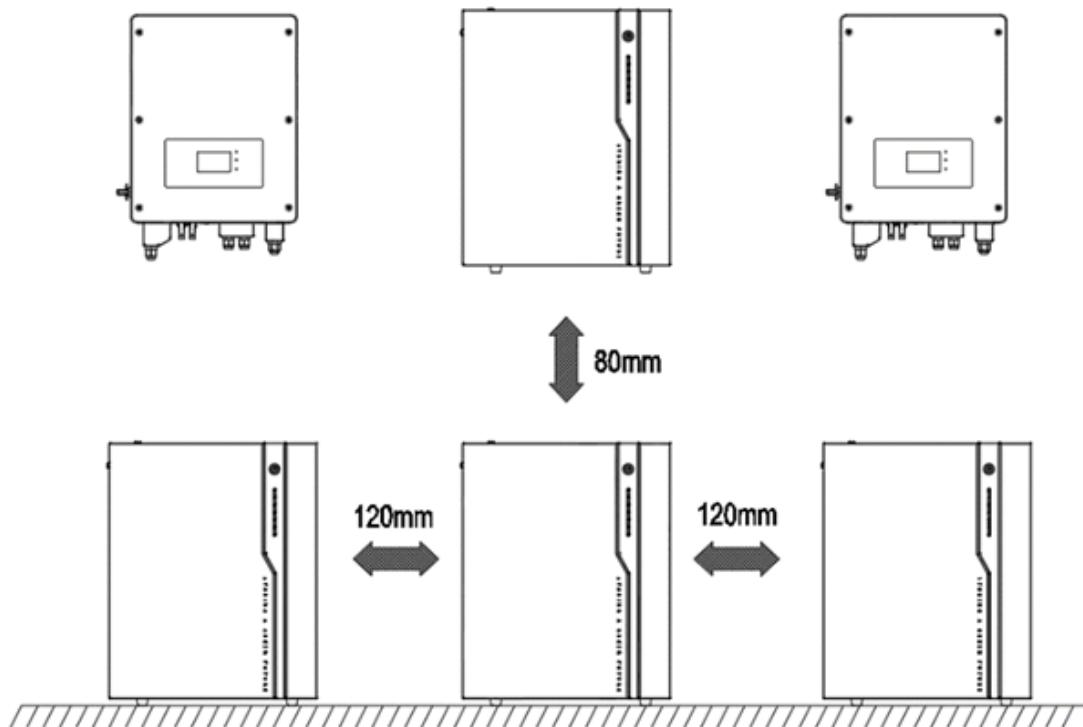
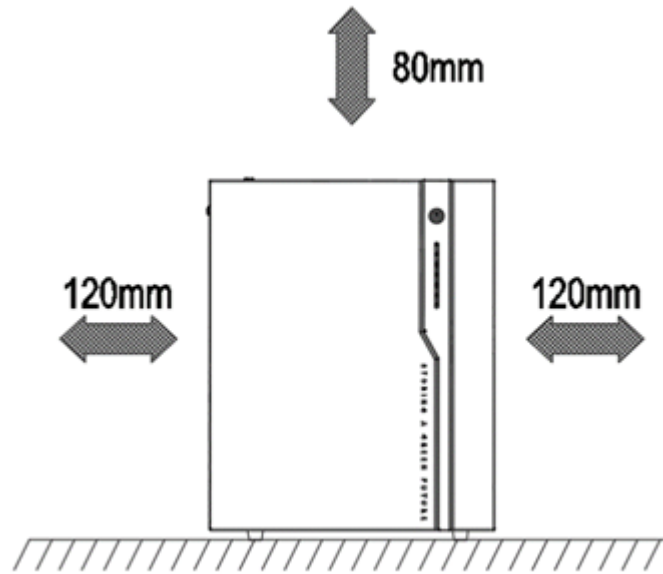


**Montage-Mindestabstand:**



**Montage-Mindestabstand zwischen dem Batteriepack und anderen Geräten:**

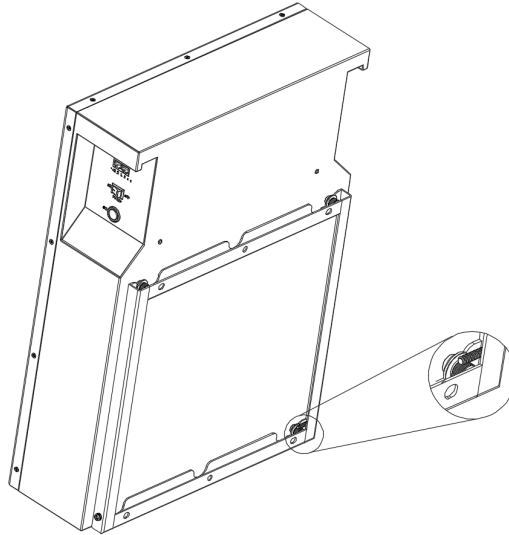




### 3.2.5. Installation

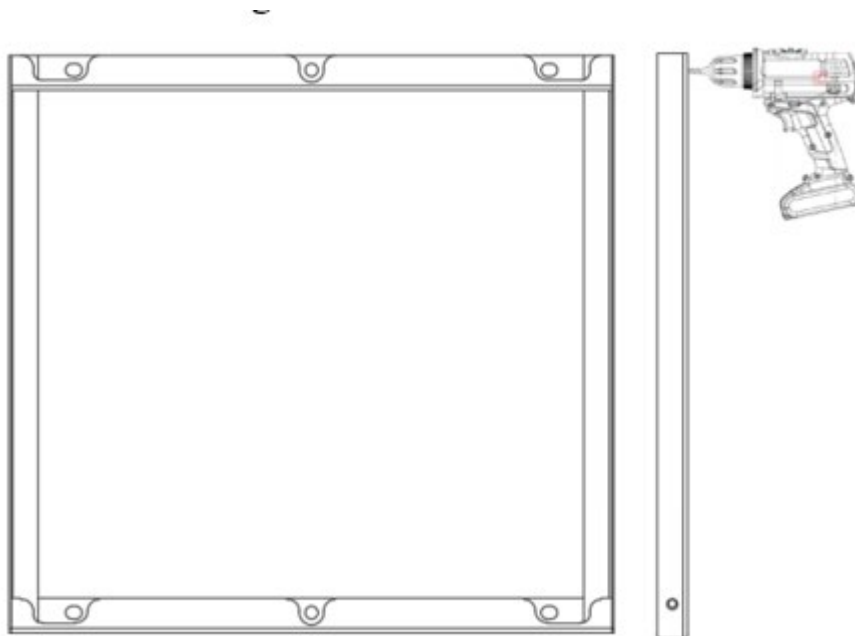
#### Schritt 1:

Die 2 unteren Schrauben der Wandhalterung entfernen. Die Wandhalterung von der Batterie entfernen.



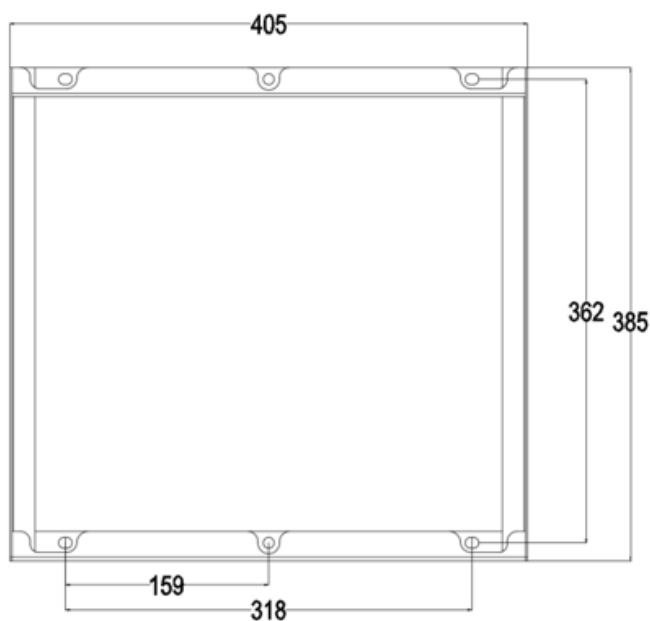
#### Schritt 2:

Entsprechend der Wandhalterung die Löcher in die Wand bohren.



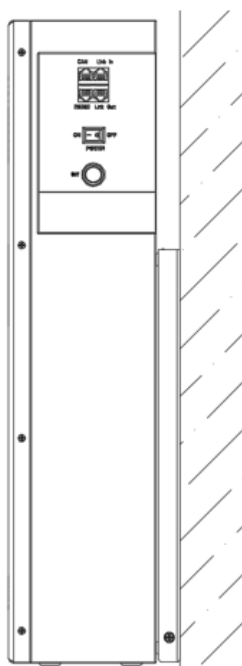
**Schritt 3:**

Die Wandhalterung befestigen.



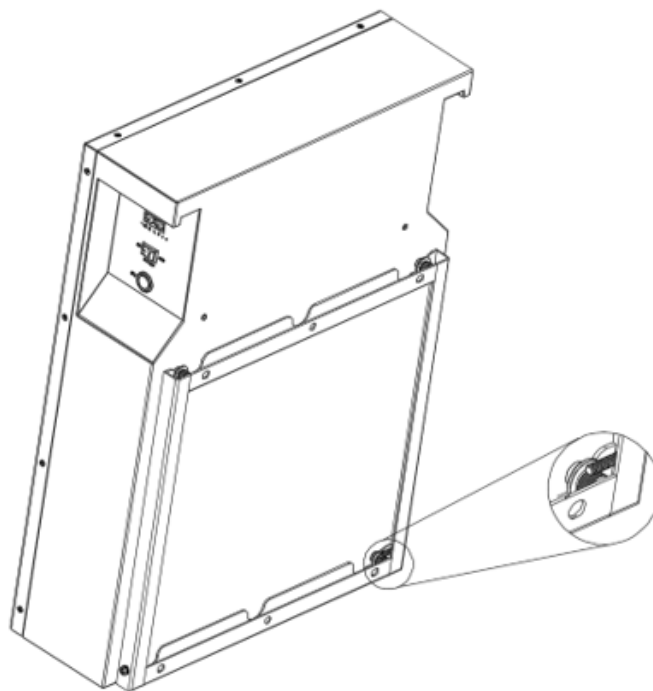
**Schritt 4:**

Die Batterie ZSX5120 in die Wandhalterung einhängen und festziehen.



**Schritt 5:**

Die 2 unteren Schrauben der Wandhalterung einsetzen.



**Schritt 6:**

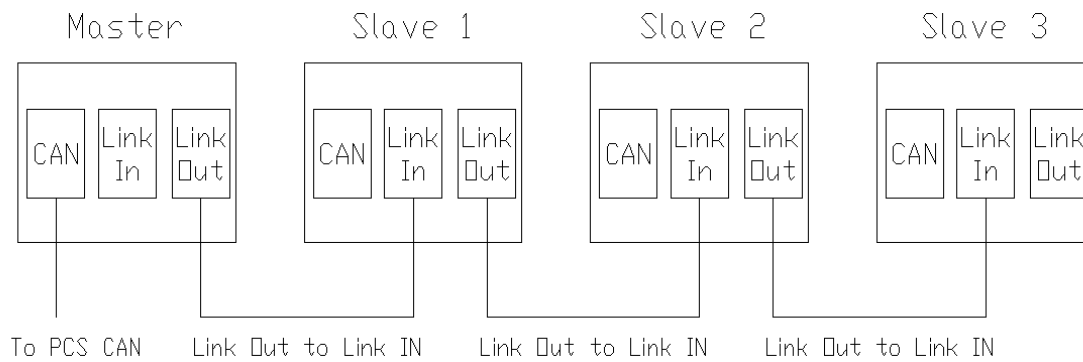
Das PE-Kabel anschließen



**Schritt 7:**  
Das Stromkabel anschließen

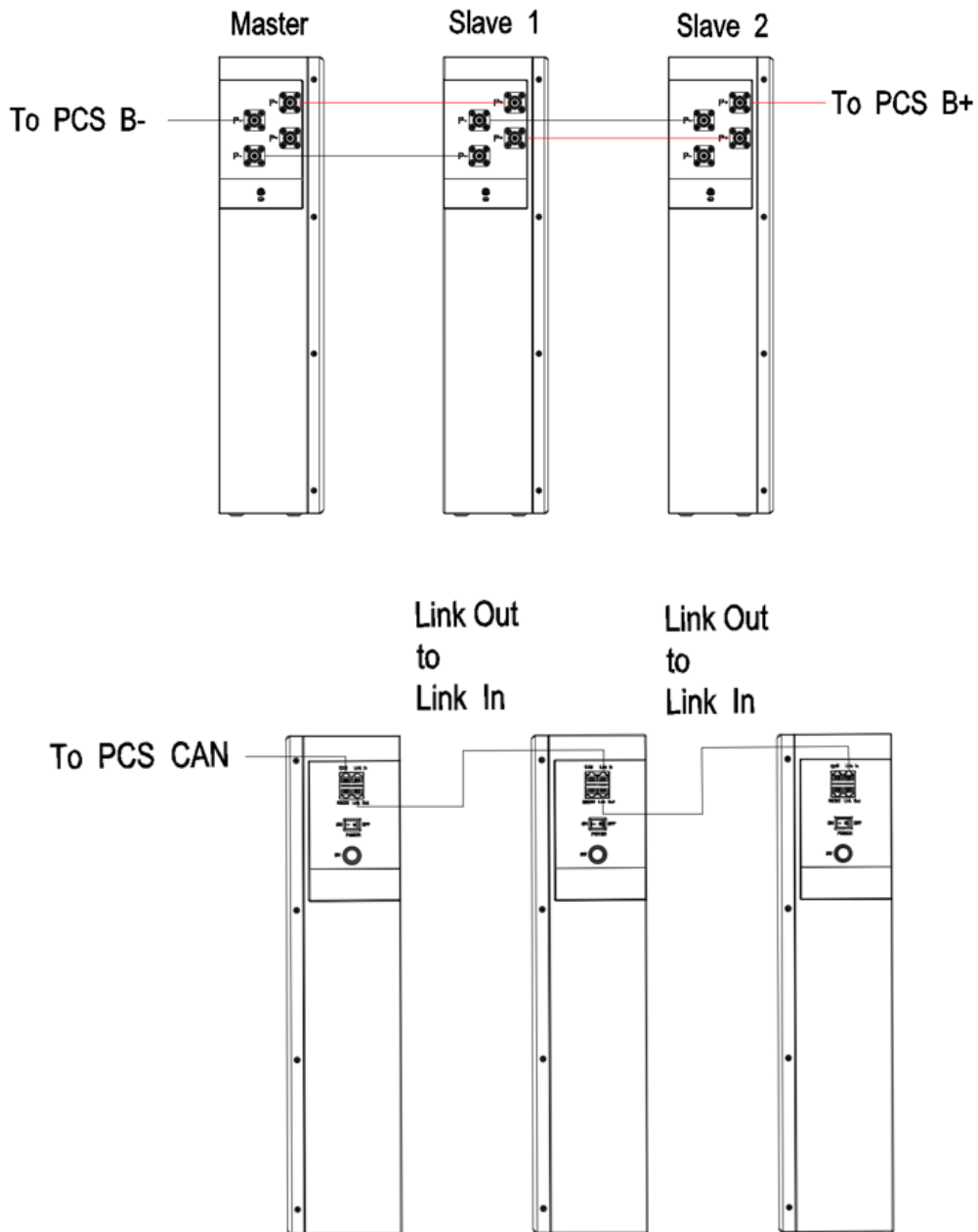


**Schritt 8:**  
Das Kommunikationskabel anschließen



**Schritt 9:**

Sich an das nachstehende Diagramm halten, falls verschiedene Batterien parallel geschaltet werden.



## 4. Reinigung und Wartung

### 4.2.1. Reinigung

ACHTUNG:

Vor der Durchführung der Reinigung das System ausschalten.

Es wird empfohlen, die Batterie AZZURRO LV ZSX5120 regelmäßig zu reinigen. Wenn das Gehäuse schmutzig ist, eine weiche, trockene Bürste oder ein Staubtuch zum Entfernen des Staubs, verwenden. Keine Flüssigkeiten wie Lösungsmittel, Scheuermittel, oder ätzende Flüssigkeiten zum Reinigen des Gehäuses benutzen.

### 4.2.2. Wartung

### 4.2.3. Aufladen während der normalen Lagerung

Die Batterien müssen in einer Umgebung mit einer Temperatur zwischen -10 °C und +45 °C aufbewahrt werden und nach einem langen Aufbewahrungszeitraum muss die Batterie regelmäßig gemäß der nachstehenden Tabelle mit 0,2 C (20 A) Strom auf bis zu 50 % SDC geladen werden.

**Aufladebedingungen während der Lagerung**

Temperatur der Lagerungsumgebung	Relative Luftfeuchtigkeit der Lagerungsumgebung	Lagerungszeit	SDC
Unter -10 °C	-	Verboten	-
-10 ~ 25 °C	5 % ~ 70 %	≤ 12 Monate	30 % ≤ SDC ≤ 60 %
25 ~ 35 °C	5 % ~ 70 %	≤ 6 Monate	30 % ≤ SDC ≤ 60 %
35 ~ 45 °C	5 % ~ 70 %	≤ 3 Monate	30 % ≤ SDC ≤ 60 %
Über 45 °C	-	Nicht erlaubt	-

#### 4.2.4. Aufladen im Fall einer zu leeren Batterie

Es wird gebeten, die zu stark entladenen Batterien (90 % DOD) in einer Zeitspanne gemäß der nachstehenden Tabelle aufzuladen, sonst werden die Module der zu stark entladenen Batterien beschädigt.

##### Bedingung für das Aufladen im Fall einer zu leeren Batterie

Temperatur der Lagerungsumgebung	Lagerungszeit	Hinweis
-10 ~ 25 °C	≤ 15 Tage	Vom PCS getrenntes Batteriepack
25 ~ 45 °C	≤ 7 Tage	
-10 ~ 45 °C	< 12 Stunden	An das PCS angeschlossene Batterie

**Achtung:** Für die Entsorgung der Batterien müssen die lokalen Bestimmungen eingehalten werden.

#### 4.2.5. Austausch oder Erweiterung der Kapazität

**Die Wartung der Batterien erfordert das Eingreifen von kompetenten Fachkräften.**

1. Vor dem Austauschen der Batterie oder vor dem Erhöhen ihrer Kapazität das gesamte System einschließlich des PCS und des Verwaltungssystems der Batterie (BMS) isolieren; das PCS vom Stromnetz abklemmen;
2. Nachdem man sich vergewissert hat, dass das PCS vom Stromnetz abgeklemmt ist, die Stromversorgung der Batterie ausschalten und die Anschlussleitung zwischen der Batterie und dem PCS abklemmen.
3. Die Batterie entfernen bzw. eine neue Batterie installieren und neu starten.

## 5. Verbreitete Probleme und ihre Behebung

### 5.1. Notfall

Bei einem Notfall die Stromversorgung unterbrechen und die Batterie ausschalten.

#### 1. Nasse Batterien

Wenn das Batteriepack nass geworden oder in Wasser eingetaucht ist, nicht zulassen, dass sich ihm Personen nähern, sondern den technischen Kundendienst von ZCS oder einen Händler kontaktieren, der autorisiert ist, technischen Beistand zu leisten.

#### 2. Brand

**KEIN WASSER BENUTZEN!** Es darf nur ein Feuerlöscher mit Trockenpulver benutzt werden; Das Batteriepack nach Möglichkeit in einen sicheren Bereich bringen, bevor es Feuer fängt.

#### 3. Leckende Batterien

Wenn das Batteriepack Elektrolyt verliert, Kontakt mit der Flüssigkeit oder dem austretenden Gas vermeiden. Im Fall eines Kontakts mit dem ausgetretenen Stoff unverzüglich die nachstehend beschriebenen Maßnahmen ergreifen.

Einatmen: Den kontaminierten Bereich evakuieren und einen Arzt aufsuchen.

Kontakt mit den Augen: Die Augen 15 Minuten lang mit fließendem Wasser ausspülen und dann einen Arzt aufsuchen.

Kontakt mit der Haut: Die betreffende Stelle gründlich mit Wasser und Seife waschen und einen Arzt aufsuchen.

Verschlucken: Erbrechen herbeiführen und einen Arzt aufsuchen.

#### 4. Beschädigte Batterien

Beschädigte Batterien sind gefährlich und müssen äußerst vorsichtig gehandhabt werden. Sie sind nicht zur Benutzung geeignet und können eine Gefahr für Sachen oder Personen darstellen. Sollte das Batteriepack beschädigt aussehen, es in den Originalbehälter verpacken und an ZCS oder an einen autorisierten Händler zurückgeben.

## 6. Deinstallation

### 6.1. Anleitungen für die Deinstallation

- Den Inverter durch Öffnen des automatischen AC-Trennschalters vom Wechselstromnetz trennen.
- Den Inverter durch Öffnen des automatischen DC-Trennschalters von den Solaranlagenreihen trennen.
- 5 Minuten lang warten.
- Die CC-Steckverbinder entfernen.
- Die CA-Klemmen entfernen.
- Den Befestigungsbolzen am Bügel abschrauben und das Produkt von der Wand nehmen.

### 6.2. Verpackung

Das Produkt nach Möglichkeit in die Originalverpackung verpacken.

### 6.3. Lagerung

Das Produkt an einem trockenen Ort mit einer Umgebungstemperatur zwischen -25 und +60 °C aufbewahren.

### 6.4. Entsorgung

Die Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. haftet nicht für die Entsorgung der Apparatur oder von Teilen derselben, wenn diese nicht nach den Vorschriften und Normen erfolgt, die im Land der Installation gelten.



Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers zeigt an, dass die Apparatur zu Ende ihrer Nutzungsdauer getrennt vom Haushaltsmüll entsorgt werden muss.

Dieses Produkt muss bei den örtlichen Stellen abgegeben werden, die für die Sammlung und Wiederverwertung der Abfälle zugelassen sind

Wenden Sie sich an diese Stellen für weitere Informationen.

Eine unsachgemäße Entsorgung der Abfälle könnte aufgrund von potenziell gefährlichen Stoffen negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

Indem Sie an der korrekten Entsorgung dieses Produkts mitwirken, tragen Sie zu seiner Wiederverwertung, zur Wiederverwertung und zur Wiedergewinnung bei und schützen so auch die Umwelt.

## 7. Technische Daten

### ZCS AZZURRO LV ZSX5120

Technical data	
Model	ZCS – AZZURRO LV ZSX5120
Code	ZZT-BAT-5KWH-ZSX5120
ZCS Azzurro	Lithium Iron Phosphate
Dimensions (H x L x D)	440mm x 600mm x 140mm
Weight	44 Kg
Protection Class	IP20
Mounting	On ground or wall, with bracket included
Inverter connection cable kit	ZST-CABLE-KIT (not included)
Operating temperature range when charging*	0°C - +50°C
Operating temperature range when discharging	-10°C - +50°C
Allowable relative humidity range	0....95% non-condensing
Maximum operating altitude	2000m
Operating cycles under standard conditions**	>6000
Maximum number of batteries that can be installed	5 in parallel
Certifications	IEC62619, IEC62040-1, CE, UN 38.3 (updated list on <a href="http://www.zcsazzurro.com">www.zcsazzurro.com</a> )
Warranty	10 years
Communication	RS232, RS485, CAN bus
Capacity data	
Nominal capacity of single module	5.12 kWh
Useful capacity of single module (depth of discharge 90%)	4.61 kWh
Rated voltage	51.2V
Maximum charge current***	50A
Maximum discharge current***	50A
Maximum depth of discharge	90%

\* to ensure optimal performance, it is recommended to install the inverter in a temperature-controlled environment between 15°C and 40°C (in temperatures below 15°C, the batteries will automatically protect themselves by limiting the charge current)

\*\* Standard operating conditions for batteries: ambient temperature 25°C, relative humidity 40%, depth of discharge 80%

\*\*\*The actual charge and discharge currents may be limited by the battery's operating conditions and also by the inverters the batteries are connected to. Please refer to the datasheet of the inverters for the actual charge and discharge current.

## 8. Garantiebedingungen

Zum Einsehen der von ZCS Azzurro angebotenen „Garantiebedingungen“ wird auf die Dokumentation in der Schachtel des Produkts und auf die Dokumentation auf der Website [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com) verwiesen.



---

THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

**[zcsazzurro.com](http://zcsazzurro.com)**



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.  
Green Innovation Division  
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167  
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy  
[zcscompany.com](http://zcscompany.com)

