



HOCHSPANNUNGS- BATTERIE

Installations- und Bedienungsanleitung

AX2.88kWhBM

AX2.88kWhBS



EINLEITUNG

Die Herausgabe und das Urheberrecht dieser Dokumentation verbleiben bei der Firma:
AKKU SYS Akkumulator- und Batterietechnik Nord GmbH
Verbindungsweg 23 D-25469 Halstenbek
Telefon +49 4101 37676-0 • Fax +49 4101 85475-66 • www.akkusys.de • akkusys.shop

Vor Gebrauch sorgfältig durchlesen!

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation sorgfältig durch.
Sie enthält wichtige Vorschriften und Hinweise für die Nutzung dieses Produkts und bietet technische Unterstützung für den Betreiber des Geräts.

Alle Rechte vorbehalten.

Für etwaige Ungenauigkeiten oder unpassenden Angaben in dieser Bedienungsanleitung kann AKKU SYS Akkumulator- und Batterietechnik Nord GmbH nicht verantwortlich gemacht werden. Die Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden, es besteht jedoch keine Verpflichtung zu einer laufenden Aktualisierung. Design- und Geräte-Änderungen, die der Verbesserung des Produktionsprozesses oder des Produktes dienen, bleiben vorbehalten.

Unsere EU Konformitätserklärung und Garantie Bedingungen finden Sie auf: www.a-tronix.de

Inhaltsübersicht

	Seite
1. Einführung	3
2. Symbole	3
3. Sicherheit	4
3.1 Handhabung	4
3.2 Installation	4
4. Die Reaktion auf Notfallsituationen	6
5. Produktinformationen	7
5.1 Spezifikationen BM + BS	7
5.2 Batteriesystem a-TroniX 2,88kWh BM / BS	8
6. Produktmerkmale	9
6.1 Merkmale des Batteriesystems	9
7. Installation	11
7.1 Inhalt des Pakets	11
7.2 Freiraum	12
7.3 Werkzeuge	13
7.4 Installationsschritte	14
7.5 Verdrahtungsschritte	16
7.6 System Anlaufen	18
8. Inbetriebnahme	19
9. Ausschluss	21
10. Fehlersuche und Wartung	22
10.1 Wartung	22
10.2 Fehlersuche	23

1. Einführung

Das Dokument beschreibt die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Fehlersuche der unten aufgeführten Hochspannungsbatterien.

a-TroniX AX2.88kWhBM

a-TroniX AX2.88kWhBS

Die Batteriechemie dieser Produkte ist Lithium-Eisen-Phosphat. Dieses Handbuch ist nur für qualifiziertes Personal bestimmt. Die in diesem Dokument beschriebenen Aufgaben sollten nur von autorisierten und qualifizierten Technikern durchgeführt werden. Nach der Installation muss der Installateur dem Endbenutzer das Benutzerhandbuch erklären.

2. Symbole



Symbole Symbol Erläuterung CE-Zeichen. Der Wechselrichter entspricht den Anforderungen der geltenden CE-Richtlinien.



Dieses Zeichen zeigt an, dass die Anforderungen an die Produktsicherheitszertifizierung im Vereinigten Königreich zusammengesetzt sind.



Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags.



Nicht in der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien aufstellen.



Installieren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern.



Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie mit der Installation und dem Betrieb beginnen.



Entsorgen Sie das Produkt nicht mit dem Hausmüll.



Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.



Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit elektrostatisch entladungsgefährdeten Geräten.



Schutzleiteranschluss



Vorsicht, Gefahr eines elektrischen Schlages, Energiespeicher mit zeitlich begrenzter Entladung.

3. Sicherheit

Jegliche Arbeiten an den Batterien sollten von autorisierten Technikern durchgeführt werden. Es versteht sich daher von selbst, dass sich die Techniker mit dem Inhalt dieses Handbuchs vertraut machen sollten, bevor sie Wartungs- oder Installationsarbeiten am System durchführen.

3.1 Handhabung

- Setzen Sie die Batterien keiner offenen Flamme aus.
- Setzen Sie das Produkt nicht dem direkten Sonnenlicht aus.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Materialien auf.
Im Falle eines Unfalls kann es zu einem Brand oder einer Explosion kommen.
- Lagern Sie das Gerät an einem kühlen und trockenen Ort mit ausreichender Belüftung.
- Lagern Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasserquellen.
- Lagern Sie das Produkt auf einer ebenen Fläche.
- Lagern Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren.
- Beschädigen Sie das Gerät nicht durch Fallenlassen, Verformung, Stöße, Schneiden oder Eindringen eines scharfen Gegenstandes. Dies kann zum Auslaufen von Elektrolyt oder zu Bränden führen.
- Berühren Sie keine Flüssigkeit, die aus dem Gerät austritt. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags oder von Hautverletzungen.
- Fassen Sie die Batterie immer mit isolierten Handschuhen an.
- Treten Sie nicht auf das Gerät und stellen Sie keine Fremdkörper darauf ab. Dies kann zu Schäden führen.
- Laden oder entladen Sie keine beschädigten Batterien.
- Lagern Sie die Batterien nicht in der Nähe von Wasserquellen.

3.2 Installation

- Schließen Sie den Speicher nicht an die Leiter des Wechselrichters oder der Photovoltaikanlage an. Dies führt zu Schäden an der Batterie und kann zu einer Explosion führen.
- Überprüfen Sie das Produkt nach dem Auspacken auf Schäden und fehlende Teile.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter und die Batterie vollständig ausgeschaltet sind, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Vertauschen Sie nicht die positiven und negativen Pole der Batterie.

-
- Vergewissern Sie sich, dass es keinen Kurzschluss zwischen den Klemmen oder mit einem externen Gerät gibt.
 - Überschreiten Sie nicht die zulässige Batteriespannung des Wechselrichters.
 - Schließen Sie die Batterie nicht an einen inkompatiblen Wechselrichter an.
 - Schließen Sie keine unterschiedlichen Batterietypen zusammen an.
 - Vergewissern Sie sich, dass alle Batterien ordnungsgemäß geerdet sind.
 - Öffnen Sie die Batterie nicht, um sie zu reparieren oder zu zerlegen. Derartige Reparaturen dürfen nur von a-TroniX durchgeführt werden.
 - Verwenden Sie im Brandfall nur Trockenpulver-Feuerlöscher. Flüssigkeitsfeuerlöscher dürfen nicht verwendet werden.
 - Die Installation der Batterie im Freien ist strengstens untersagt.
 - Installieren Sie die Batterie nicht in der Nähe von Wasserquellen oder an Orten, an denen die Batterie nass werden kann.
 - Installieren Sie die Batterie nicht in der Nähe von Kindern oder Haustieren.
 - Verwenden Sie die Batterie nicht in Umgebungen mit hoher statischer Aufladung, wo die Schutzvorrichtung beschädigt werden könnte.
 - Nicht zusammen mit anderen Batterien oder Zellen einbauen.

4. Die Reaktion auf Notfallsituationen

Die Batteriespeicher bestehen aus mehreren in Reihe geschalteten Batterien. Sie sind so konzipiert, dass Gefahren oder Ausfälle vermieden werden. a-TroniX kann jedoch nicht für ihre absolute Sicherheit garantieren.

Bei Kontakt mit den inneren Materialien der Batterie sollte der Benutzer die folgenden Empfehlungen befolgen.

- Bei Einatmung verlassen Sie bitte sofort den kontaminierten Bereich und suchen Sie einen Arzt auf.
- Bei Augenkontakt die Augen 15 Minuten lang mit fließendem Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Bei Berührung mit der Haut die betroffene Stelle gründlich mit Seife waschen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Bei Verschlucken Erbrechen herbeiführen und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Brandsituation

In Situationen, in denen die Batterie brennt, schalten Sie, wenn dies gefahrlos möglich ist, die Batterie ab, indem Sie den Schutzschalter ausschalten, um die Stromversorgung des Systems zu unterbrechen. Verwenden Sie einen FM-200- oder CO₂-Feuerlöscher für die Batterie und einen ABC-Feuerlöscher für die anderen Teile des Systems.

Bitte evakuieren Sie in jeder Brandsituation sofort die Menschen aus dem Gebäude, bevor Sie versuchen, den Brand zu löschen.

Wasserlage

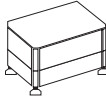
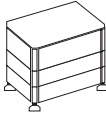



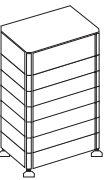
Die Batteriemodule sind nicht wasserfest. Achten Sie daher darauf, dass sie nicht nass werden. Wenn die Batterie ganz oder teilweise in Wasser eingetaucht ist, versuchen Sie nicht, sie zu öffnen. Wenden Sie sich für weitere Anweisungen an autorisiertes Personal oder an a-TroniX.

5. Produktinformationen

5.1 Spezifikationen BM / BS

Spezifikationen für AX2.88kWh	BS	BM
Max. Lade-/Entladestrom (A)	50	50
Betriebstemperatur (°C)	-10 ~ 55	-10 ~ 55
Lagertemperatur (°C)	-20 ~ 55	-20 ~ 55
Luftfeuchtigkeit (%)	5 ~ 95	5 ~ 95
Normale Spannung (V)	57,6	57,6
Normale Kapazität (Ah)	50	50
Normale Energie (kWh)	2,88	2,88
Batteriespannungsbereich (V)	48,6 ~ 65,7	48,6 ~ 65,7
Max. Kontinuierlicher Entlade-/Ladestrom (A)	50 / 50	50 / 50
(CC-CV) Standard-Ladestrom (A)	25	25
Konstantstrom- und Spannungsladungs-Abschaltstrom (A)	2,5	2,5
Entladespitzenstrom (60s) (A)	65	65
Abmessungen (L*B*H) (mm)	570*380*155	570*380*170
Gewicht (kg)	31.8	37.7
Kommunikationsschnittstellen	CAN	CAN

5.2. Batteriesystem a-TroniX 2.88kWhBM + BS

Spezifikationen für AX2.88kWhBM + BS						
Eigenschaften						
Batterie- bezeichnung*	IFpP42/151/ 108/[(18S)2S] E/-10+50/90	IFpP42/151/ 108/[(18S)3S] E/-10+50/90	IFpP42/151/ 108/[(18S)4S] E/-10+50/90	IFpP42/151/ 108/[(18S)5S] E/-10+50/90	IFpP42/151/ 108/[(18S)6S] E/-10+50/90	IFpP42/151/ 108/[(18S)7S] E/-10+50/90
Die Anzahl der Batterien	1BM+1BS	1BM+2BS	1BM+3BS	1BM+4BS	1BM+5BS	1BM+6BS
Normale Spannung (V)	115,2	172,8	230,4	288	345,6	403,2
Normale Kapazität (Ah)	50					
Normale Energie (kWh)	5,76	8,64	11,52	14,4	17,28	20,16
Batteriespannungs- bereich (V)	97,2-131,4	145,8-197,1	194,4-262,8	243-328,5	291,6-394,2	340,2-459,9
Max. Lade-/ Entladestrom (A)	50/50					
(CC-CV) Standard- Ladestrom (A)	25					
Konstantstrom- und Spannungsladungs- Abschaltstrom (A)	2,5					
Entladespitzenstrom (60s) (A)	65					
Lagertemperatur (°C)	-20 ~ 55					
Betrieb Temperaturbereich (°C)	Ladung: 0 ~55, Entladung: -10 ~55					
Entladekapazität (Ah)	35@-20±2°C @1C;50@25±2°C @0.5C;47@55±2°C @0.5C					
Lebensdauer im Zyklus	≥6000 @25°C @ 70%SOH					
Ingress-Schutz	IP65					
Schutzklasse	Klasse I					
Dimensionen (B * H * T) [mm]	570*380*350	570*380*470	570*380*590	570*380*710	570*380*830	570*380*950
Gewicht (kg)	71,1	102,9	134,7	166,5	198,3	230,1
Kommunikations- schnittstellen	CAN					

6. Produktmerkmale

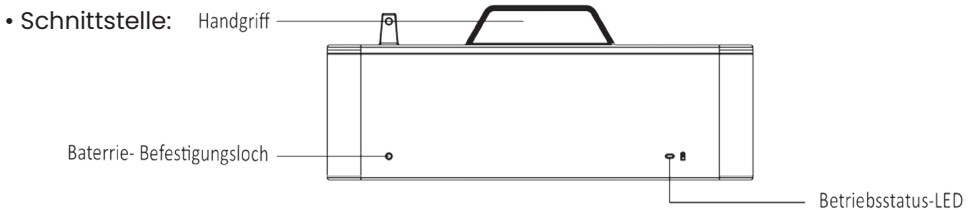
6.1 Merkmale des Batteriesystems

Die Batterien sind mit mehreren Schutzsystemen ausgestattet, um den sicheren Betrieb des Systems zu gewährleisten. Einige der Schutzsysteme umfassen:

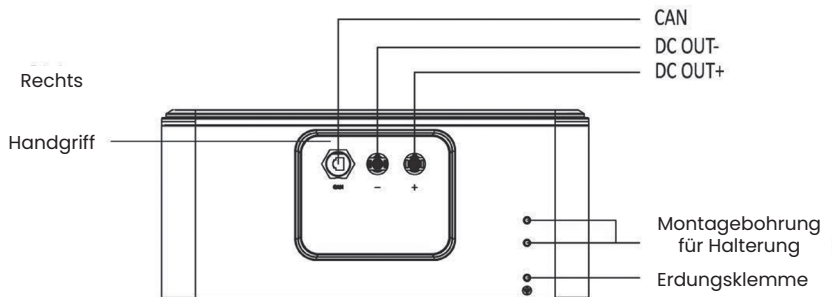
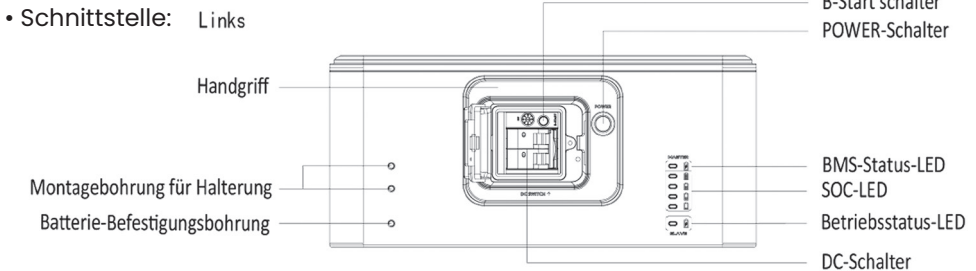
- Schutz der Wechselrichterschnittstelle: Überspannung, Überstrom, externer Kurzschluss, umgekehrte Polarität, Erdschluss, Übertemperatur, Überstrom
- Batterieschutz: Interner Kurzschluss, Überspannung, Überstrom, Übertemperatur, Unterspannung

Das Batteriesystem verfügt über die folgenden Schnittstellen, damit es effizient angeschlossen und betrieben werden kann.

BS Merkmale:



BM Merkmale:



DC-Schalter

Netzschalter, Batterielade- und Entladeschalter.

DC AUSGANG +

Anschluss Bat + des Wechselrichters.

DC AUSGANG -

Anschluss Bat - des Wechselrichters.

POWER-Schalter

Schalter zum Einschalten des Systems, drücken Sie diesen Schalter, um das System in Betrieb zu nehmen.

B-Startschalter

Nach dem Einschalten drücken Sie diese Taste für 5 Sekunden.

BMS-Status-LED und SOC-LED

Die LED zeigen spezifische Alarminformationen und die Leistung des Batteriesystems an.

Betriebsstatus-LED

Diese LED wird verwendet, um anzuzeigen, ob die Batterie effektiv arbeitet. Ein grünes Licht auf dieser LED bedeutet, dass die Batterie eingeschaltet ist und normal funktioniert. Wenn die Batterie nicht ordnungsgemäß funktioniert, bedeutet ein rotes Leuchten dieser LED, dass die Batterie nicht ordnungsgemäß funktioniert.

7. Installation

7.1 Inhalt des Pakets

Überprüfen Sie bitte, ob die folgenden Teile in der Verpackung enthalten sind:

Für BS



A



Schnell-
Installations-
anleitung

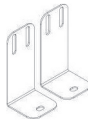
B

Anzahl	Artikel
A	Befestigungsschraubenset
B	Schnellinstallationsanleitung und Benutzerhandbuch

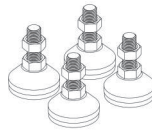
Für BM



C



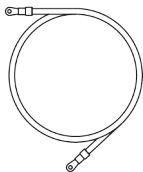
D



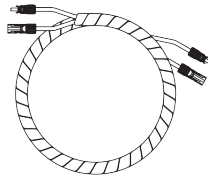
E



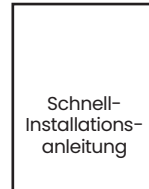
F



G



H



Schnell-
Installations-
anleitung

I



J



K

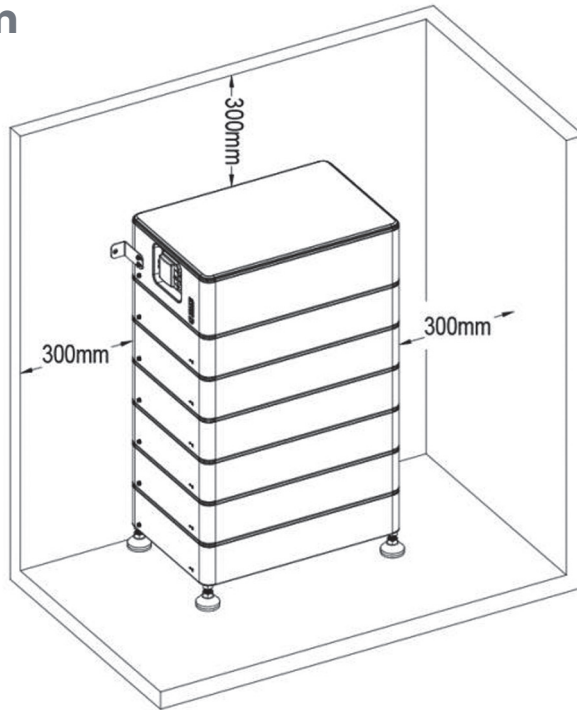


L

Anzahl	Artikel
C	Befestigungsschraubenset
D	Befestigungsbügel
E	Fußstützen
F	Kommunikationskabel (BMS-Wechselrichter)
G	Erdungskabel
H	DC-Ausgangskabel

Anzahl	Artikel
I	Schnellinstallationsanleitung und Benutzerhandbuch
J	Schraubenset Wandmontage
K	Wasserdichte Abdeckung
L	RJ45-Anschluss

7.2 Freiraum



Achten Sie darauf, dass ein Freiraum von mindestens 300 mm vorhanden ist. Um das Batteriepaket herum muss ein Abstand von mindestens 300 mm eingehalten werden, damit die Kühlung gewährleistet ist.



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass der Batteriepack immer der Umgebungsluft ausgesetzt ist. Der Batteriepack wird durch natürliche Konvektion gekühlt. Wenn der Batteriepack ganz oder teilweise abgedeckt oder abgeschirmt ist, kann dies dazu führen, dass der Batteriepack nicht mehr funktioniert.

7.3 Werkzeuge

Für die Installation werden die folgenden Werkzeuge benötigt.



Schraubenzieher



Crimpen
Modular



Sicherheitsschuhe



Multimeter



Sicherheits-
handschuhe



Schutzbrille



Zange



Farbband



Elektrische
Bohrmaschine



Schienenlibelle



Klebeband



Marker

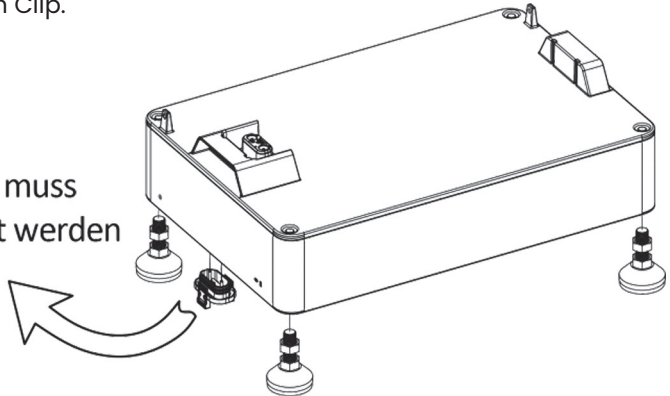
7.4 Installationsschritte

Schritt 1:

Installieren Sie einen BS mit vier Fußstützen (Element E), stellen Sie ihn auf den Boden und richten Sie ihn auf die Höhe aus. Verwenden Sie nach der Installation des Fußständers eine Wasserwaage, um die Nivellierung zu überprüfen. Setzen Sie die wasserdichte Abdeckung (Element K) in den Boden der Batterien ein und verriegeln Sie sie mit dem Clip.



Hinweis: muss installiert werden



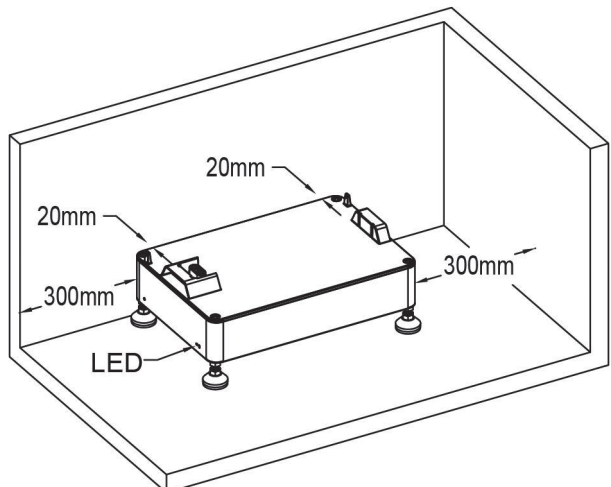
Schritt 2:

Stellen Sie die Batterie 20 mm gegen die Wand.



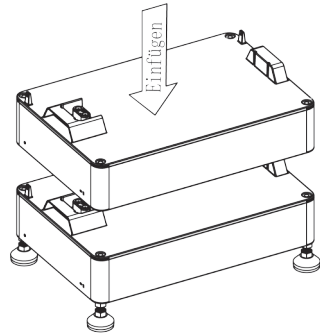
HINWEIS

Achten Sie darauf, dass sich die Betriebsstatus-LED auf der linken Seite befindet, wenn Sie das Batteriemodell betrachten.



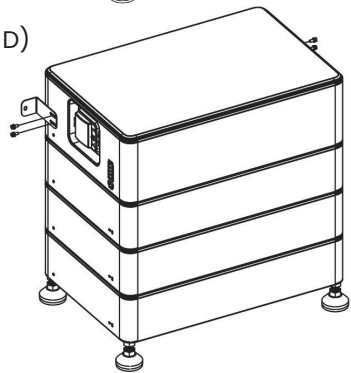
Schritt 3:

Stapeln Sie die Batterien eine nach der anderen.



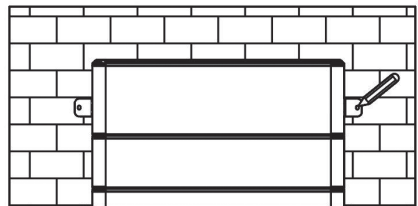
Schritt 4:

Bringen Sie die beiden Befestigungsbügel (Pos. D) in der Nähe der Wand an und montieren Sie sie auf beiden Seiten der Batterie.



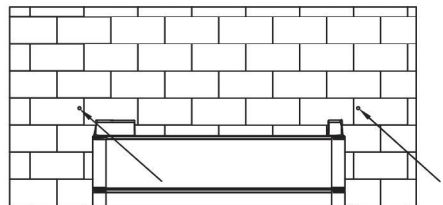
Schritt 5:

Markieren Sie die Wand durch das Loch in der Halterung.



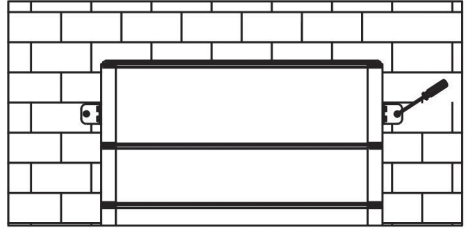
Schritt 6:

Bohren Sie die Löcher mit einer elektrischen Bohrmaschine, stellen Sie sicher, dass die Löcher mindestens 50 mm tief sind, und ziehen Sie dann die Dehnungsröhre fest (Element J).



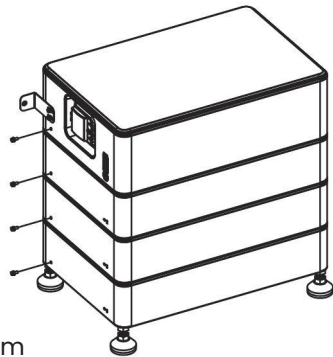
Schritt 7:

Befestigen Sie die Batterie an der Wand.



Schritt 8:

Befestigen Sie die Schraubenpakete (Pos. C) auf beiden Seiten der Batterie, und die Installation ist abgeschlossen.



HINWEIS

Bitte stellen Sie sicher, dass jedes System 1 BM und 1 BS enthält. BS max. 6 Stück.

7.5 Verdrahtungsschritte

A:

Schließen Sie den Wechselrichter an, um sicherzustellen, dass die Verdrahtung korrekt ist, wie in der Abbildung unten dargestellt.



HINWEIS

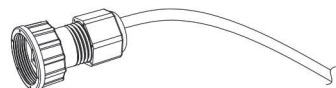
Die Verdrahtung des Wechselrichters entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch des Wechselrichters.

Für die Verwendung im Freien verwenden Sie bitte Artikel L und gehen wie folgt vor

Schritte zum Anschluss:

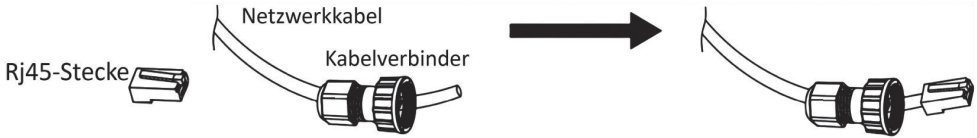
Schritt 1:

Bereiten Sie ein Standard-Netzwerkkabel und einen Kabelstecker vor und führen Sie das Netzwerkkabel durch den Kabelstecker.



Schritt 2:

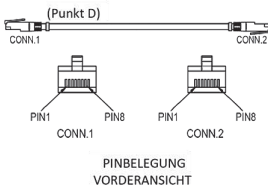
Crimpen Sie das Kabel mit einem Rj45-Stecker, der sich im Inneren des Kabelanschlusses befindet.



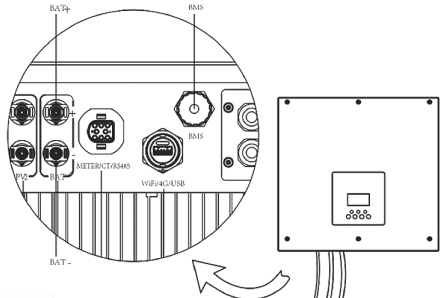
Bei Verwendung in Innenräumen verwenden Sie bitte Punkt F

Schritt 3:

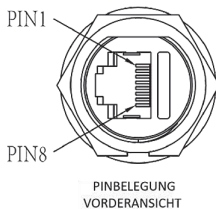
Stecken Sie den Kabelstecker in den BMS-Anschluss an der Unterseite des Wechselrichters und schrauben Sie ihn fest.



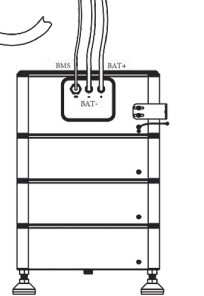
CONN.1 PIN	CONN.2 PIN
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8



Hinweis: Standardkabelbaum PIN zu PIN

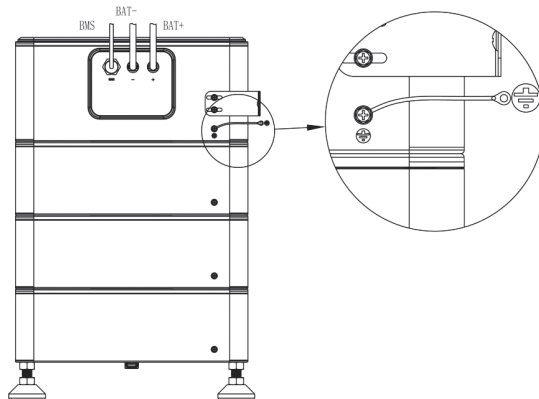


PIN	Funktion Definitionen
1	A-START
2	GND
3	RS485-B
4	BMS-CANL
5	BMS-CANH
6	BMS-CANH
7	BMS-CANL
8	RS485-A



B:

Schließen Sie das Erdungskabel an, um sicherzustellen, dass alle Batterien geerdet sind. Die Verdrahtung muss in der unten gezeigten Reihenfolge angeschlossen werden.



7.6 System Anlaufen

- Wenn das netzgekoppelte System in Betrieb genommen wird, sollte zuerst der Wechselrichter eingeschaltet werden, um zu vermeiden, dass der Stromimpuls des Wechselrichters auf den Batteriesatz ansteigt.
- Alle Installationen und der Betrieb müssen den örtlichen elektrischen Normen entsprechen.
- Prüfen Sie alle Stromkabel und Kommunikationskabel sorgfältig.

1. Schalten Sie den POWER-Schalter ein.

- Schalten Sie den DC-Schalter ein und drücken Sie den POWER-Schalter, zuerst leuchtet die Mater-LED einmal auf, dann leuchtet die BMS-Status-LED für 0,5s auf, die Betriebsstatus-LED leuchtet gleichzeitig für 1s auf, das bedeutet, dass das System normal funktioniert.

8. Inbetriebnahme

Die Betriebsstatusleuchte auf der linken Seite des Batteriepacks zeigt den Betriebsstatus an.

Für BS

Grüne LED	Rote LED	Batteriestatus
Ein für 0,5s, Aus für 0,5s	Ein für 0,5s, Aus für 0,5s	Läuft im Boot
Ein für 0,1s, Aus für 0,1s	Ein für 0,1s, Aus für 0,1s	Aktualisieren
Ein für 1s, Aus für 1s	Aus	Normaler Betrieb
Aus	Ein für 1s, Aus für 1s	Alarm

Für BM

SOC	Status	Grüne LED	Rote LED	LED4-1			
=100%	Bereitschaft	■	/	•	•	•	•
100% > SOC >= 75%		■	/	•	•	•	•
75% > SOC >= 50%		■	/	/	•	•	•
50% > SOC >= 25%		■	/	/	/	•	•
25% > SOC >= 0%		■	/	/	/	/	•
=100%	Entladen	•	/	•	•	•	•
100% > SOC >= 75%		•	/	•	•	•	•
75% > SOC >= 50%		•	/	/	•	•	•
50% > SOC >= 25%		•	/	/	/	•	•
25% > SOC >= 0%		•	/	/	/	/	•
=100%	Aufladen	•	/	■	■	■	■
100% > SOC >= 75%		•	/	■	■	■	■
75% > SOC >= 50%		•	/	/	■	■	■
50% > SOC >= 25%		•	/	/	/	■	■
25% > SOC >= 0%		•	/	/	/	/	■

Bemerkung:

- LED-Blitzanzeige (ein: 0,5s, aus: 0,5s)
- LED-Anzeige

Fehler	Grüne LED	Rote LED	LED4-1			
Unterspannungsfehler	/	■	/	/	/	•
Überspannungsstörung	/	■	/	/	•	/
Übertemperaturstörung	/	■	/	/	•	•
Untertemperatur-Fehler	/	■	/	•	/	/
Überstrom beim Entladen	/	■	/	•	/	•
Ladung über Strom	/	■	/	•	•	/
Entladung über Leistung	/	■	/	•	•	•
Ladung über Leistung	/	■	•	/	/	/
Vorladung fehlgeschlagen	/	■	•	/	/	•
Kurzschluss Schutz	/	■	•	/	•	/
AFE-Kommunikation fehlgeschlagen	/	■	•	/	•	•
Moduladressierung fehlgeschlagen	/	■	•	•	/	/
IVU-Kommunikation fehlgeschlagen	/	■	•	•	/	•
BMU-Kommunikation fehlgeschlagen	/	■	•	•	•	/
PCS Kommunikation fehlgeschlagen	/	■	•	•	•	•
HVB FUSE-Fehler	/	•	/	/	/	•
Modul FUSE-Fehler	/	•	/	/	•	/
Leistung ausgefallen	/	•	/	/	•	•
Interne Gesamtspannungsabtastung fehlgeschlagen	/	•	/	•	/	/
Temperaturabtastung fehlgeschlagen	/	•	/	•	/	•
Relais klebt	/	•	/	•	•	/
Relais nicht geschlossen	/	•	/	•	•	•
Relaisantrieb ausgefallen	/	•	•	/	/	/
Einzelzelle „0V“-Fehler	/	•	•	/	/	•
Temperatur hoch dauerhaft ausgefallen	/	•	•	/	•	/
Die Einzelspannung hoch ist dauerhaft ausgefallen	/	•	•	/	•	•
SOH-Schutz niedrig	/	•	•	•	/	/
AFE ausgefallen (UV/OV/UT/OT)	/	•	•	•	/	•
Herunterfahren fehlgeschlagen	/	•	•	•	•	/
Sonstiger Fehler	/	•	•	•	•	•

9. Ausschluss

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Mängel, die durch normale Abnutzung, unzureichende Wartung, Handhabung, Lagerung, fehlerhafte Reparatur, Änderungen an der Batterie oder dem Batteriepack durch Dritte, die nicht von a-TroniX oder einem von a-TroniX beauftragten Unternehmen vorgenommen wurden, Nichtbeachtung der hierin enthaltenen Produktspezifikationen oder unsachgemäße Verwendung oder Installation verursacht wurden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die folgenden Punkte:

- Beschädigung während des Transports oder der Lagerung.
- Unsachgemäßer Einbau der Batterien in den Pack oder Wartung.
- Verwendung des Batteriepacks in einer ungeeigneten Umgebung.
- Unsachgemäßer, unzureichender oder falscher Lade-, Entlade- oder Produktionskreislauf, der nicht in dieser Anleitung beschrieben ist.
- Unsachgemäßer oder unangemessener Gebrauch.
- Unzureichende Belüftung.
- Nichtbeachtung der geltenden Sicherheitswarnungen und -anweisungen.
- Eingriffe oder Reparaturversuche durch nicht autorisiertes Personal.
- Im Falle höherer Gewalt (z. B. Blitzschlag, Sturm, Überschwemmung, Feuer, Erdbeben usw.).
- Es gibt keine Garantien - weder stillschweigend noch ausdrücklich - außer denen, die hier festgelegt sind. a-TroniX haftet nicht für Folgeschäden oder indirekte Schäden, die sich aus oder im Zusammenhang mit der Produktspezifikation, der Batterie oder dem Batteriepack ergeben.

10. Fehlersuche und Wartung

10.1 Wartung

A.

Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Betriebsumgebung der Batterie den Anforderungen entspricht, und die Einbauposition sollte weit von einer Wärmequelle entfernt sein.

B.

Das Batteriemodul sollte in einer Umgebung mit einem Temperaturbereich zwischen -20°C ~ $+55^{\circ}\text{C}$ gelagert und regelmäßig gemäß der nachstehenden Tabelle mit nicht mehr als 0,5C (Eine C-Rate ist ein Maß für die Rate, mit der eine Batterie relativ zu seiner maximalen Kapazität entladen wird.) auf den SOC von 50 % nach einer langen Lagerungszeit aufgeladen werden.

Temperatur der Lagerumgebung	Relative Luftfeuchtigkeit der Lagerumgebung	Lagerzeit	SOC
Unter -20°C	/	Nicht zulässig	/
$-20\sim 35^{\circ}\text{C}$	5%-70%	≤ 6 Monate	$20\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
$35\sim 55^{\circ}\text{C}$	5%-70%	≤ 3 Monate	$20\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
Über 55°C	/	Nicht zulässig	/



HINWEIS

Beschädigung des Systems aufgrund von Unterspannungen

- Laden Sie das überentladene System innerhalb von sieben Tagen auf, wenn die Temperatur über 25°C liegt.
- Laden Sie das überentladene System innerhalb von sieben Tagen auf, wenn die Temperatur unter 25°C liegt.

C.

Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Batterie und ihre Anschlussklemmen, Verbindungskabel und Kontrollleuchten in Ordnung sind.

10.2 Fehlersuche

Wenn die rote/grüne LED auf dem Bedienfeld blinkt oder normal leuchtet, bedeutet dies nicht, dass der BS eine Störung aufweist, es kann sich auch nur um einen Alarm oder eine Schutzfunktion handeln. Bitte prüfen Sie die „LED-Statusanzeigen“ in Kapitel 7 für eine detaillierte Fehlerdefinition, bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen. Im Allgemeinen ist die Alarmanzeige ohne manuelles Eingreifen normal. Wenn der alarmauslösende Zustand aufgehoben wird, kehrt der BS automatisch zum normalen Betrieb zurück.

Die Problembestimmung basiert auf den folgenden Punkten:

- 1) Ob das grüne Licht am Netzschalter leuchtet;
- 2) Ob der Summer in der BM an ist;
- 3) Ob das Batteriesystem mit dem Wechselrichter kommunizieren kann;
- 4) Ob die Batterie eine Ausgangsspannung liefern kann oder nicht.

Vorläufige Bestimmungsschritte

Wenn das Batteriesystem nicht funktioniert, die LED beim Einschalten von DC und Strom nicht aufleuchtet oder blinkt, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Händler.

- 1) Die LED-Anzeige der BM und des BS ist normal, aber sie kann nicht laden und entladen. Beobachten Sie das Display des Wechselrichters und es gibt keinen SOC. Prüfen Sie, ob die CAN-Kommunikation zwischen BM und Wechselrichter gut angeschlossen ist. Wenn die Verbindung gut ist, ersetzen Sie bitte ein CAN-Kommunikationskabel.
Wenn der SOC immer noch nicht auf dem Display des Wechselrichters angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Händler.
- 2) Wenn Sie nach dem Einschalten des Batteriesystems die Alarminformationen gleichzeitig auf dem LED- und dem Wechselrichter-Display sehen können, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Händler.



www.a-tronix.de



AKKU SYS Akkumulator- und Batterietechnik Nord GmbH

Verbindungsweg 23 D-25469 Halstenbek

Telefon +49 4101 37676-0 • info@akkusys.de

www.akkusys.de • akkusys.shop • www.a-tronix.de



BATTERY SYSTEM

User Manual

AX2.88kWhBM

AX2.88kWhBS



INTRODUCTION

The publication and copyright of this documentation remain with the company:
AKKU SYS Akkumulator- und Batterietechnik Nord GmbH
Verbindungsweg 23 D-25469 Halstenbek
Telefon +49 4101 37676-0 • Fax +49 4101 85475-66 • www.akkusys.de • akkusys.shop

Read carefully before use!

Read this manual carefully before installation. It contains important regulations and instructions for the use of this product and provides technical support for the operator of the unit.

All rights reserved.

AKKU SYS Akkumulator- und Batterietechnik Nord GmbH cannot be held responsible for any inaccuracies or inappropriate information in this instruction manual. The information in this document is subject to change without notice, but there is no obligation to update it on an ongoing basis. We reserve the right to make design and equipment changes to improve the production process or the product. AKKU SYS GmbH accepts no liability for errors in this operating manual and any consequences resulting therefrom.

Our EU declaration of conformity and warranty conditions can be found on: www.a-tronix.de

Table of Contents

	Page
1. Introduction	27
2. Symbols	27
3. Safety	28
3.1 Handling	28
3.2 Installation	28
4. Response to Emergency Situations	30
5. Product Information	31
5.1 Specifications BM / BS	31
5.2 Battery System Specifications for a-TroniX 2,88kWhBM + BS	32
6. Product Features	33
6.1 Battery System Features	33
7. Installation	35
7.1 Items in the package	35
7.2 Clearance	36
7.3 Tools	37
7.4 Installation Steps	38
7.5 Wiring Steps	40
7.6 System Start up	42
8. Commissioning	43
9. Exclusion	45
10. Troubleshooting and Maintenance	46
10.1 Maintenance	46
10.2 Troubleshooting	47

1. Introduction

The document describes the installation, commissioning, maintenance and troubleshooting of the following high voltage battery listed below.

a-TroniX AX2.88kWhBM

a-TroniX AX2.88kWhBS

The battery chemistry of these products is Lithium Iron Phosphate. This manual is designed for qualified personnel only. The tasks described in this document should be performed by authorized and qualified technicians only.

After Installation the Installer must explain the user manual to the end user.

2. Symbols



Symbol Explanation CE mark. The inverter complies with the requirements of the applicable CE guidelines.



This mark indicates compound UK product safety certification requirements.



Caution, risk of electric shock.



Do not place nor install near flammable or explosive materials.



Install the product out of reach of children.



Read the instruction manual before starting installation and operation.



Do not dispose of the product with household wastes.



Disconnect the equipment before carrying out maintenance or repair.



Observe precautions for handling electrostatic discharge sensitive devices.



PE conductor terminal



Caution, risk of electric shock, energy storage timed discharge.

3. Safety

Any work on the Batteries should be handled by authorized technicians and hence it is understood that the technicians should familiarize themselves with the contents of this manual before any maintenance or installation is carried out on the system.

3.1 Handling

- Do not expose battery to open flame.
- Do not place the product under direct sunlight.
- Do not place the product near flammable materials. It may lead to fire or explosion in case of accident.
- Store in a cool and dry place with ample ventilation.
- Do not store the product near water sources.
- Store the product on a flat surface.
- Store the product out of reach of children and animals.
- Do not damage the unit by dropping, deforming, impacting, cutting or penetrating with a sharp object. It may cause leakage of electrolyte or fire.
- Do not touch any liquid spilled from the product. There is a risk of electric shock or damage to skin.
- Always handle the battery wearing the insulated gloves.
- Do not step on the product or place any foreign objects on it. This can result in damage.
- Do not charge or discharge damaged battery.

3.2 Installation

- Do not connect the ECS to inverter conductors or Photo-Voltaic conductors. This will damage the battery and may result in explosion.
- After unpacking, please check the product for damages and missing parts.
- Make sure that the inverter and battery is completely turned off before commencing installation.
- Do not interchange the positive and negative terminals of the battery.
- Ensure that there is no short circuit of the terminals or with any external device.
- Do not exceed the battery voltage rating of the inverter.
- Do not connect the battery to any incompatible inverter.

- Do not connect different battery types together.
- Please ensure that all the batteries are grounded properly.
- Do not open the battery to repair or disassemble. Only a-Tronix is allowed to carry out any such repairs.
- In case of fire, use only dry powder fire extinguisher. Liquid extinguishers should not be used.
- Installing the battery anywhere outside is strictly forbidden.
- Do not install the battery near water sources or places where the battery can get wet.
- Install the battery away from children or pets.
- Do not use battery in high static environment where the protection device might be damaged.
- Do not install with other batteries or cells.
- Please ensure on installation site that the deviation of voltages between new batteries and every single present battery is less than 0.5V.
- Please ensure the new batteries mounted on-site comply to the warranty scope or have ever been re-charged within 5 months; on top of that, please make sure the SOC of present battery system onsite is $50\% \pm 5\%$.

4. Response to Emergency Situations

The batteries comprise of multiple batteries connected in series. It is designed to prevent hazards or failures. However, a-TroniX cannot guarantee their absolute safety.

Under exposure to the internal materials of the battery the following recommendations should be carried out by the user.

- If there has been inhalation, please leave the contaminated area immediately and seek medical attention.
- If there has been contact with eyes, rinse the eyes with running water for 15 minutes and seek medical attention immediately.
- If there has been contact with the skin, wash the contacted area with soap thoroughly and seek medical attention immediately.
- If there has been ingestion, induce vomiting and seek medical attention.

Fire Situation

In situations where the battery is on fire, if it is safe to do so, disconnect the battery pack by turn off the circuit breaker to shut off the power to the system. Use FM-200 or CO₂ fire extinguisher for the battery and an ABC fire extinguisher for the other parts of the system.

Under any fire situation, please evacuate the people from the building immediately before trying to extinguish it.

Water Situation

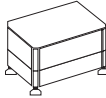
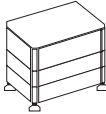



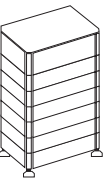
The battery modules are not water resistant. Hence care should be taken not to get it wet. If you find the battery completely or partially submerged in water do not try to open. Contact an authorized personnel or a-TroniX for further instructions.

5. Product Information

5.1 Specifications BM / BS

Specifications for AX2.88 kWh	BS	BM
Max. charge/discharge current (A)	50	50
Operating temperature (°C)	-10 ~ 55	-10 ~ 55
Storage temperature (°C)	-20 ~ 55	-20 ~ 55
Humidity (%)	5 ~ 95	5 ~ 95
Normal voltage (V)	57.6	57.6
Normal capacity (Ah)	50	50
Normal energy (kWh)	2.88	2.88
Battery voltage range (V)	48.6 ~ 65.7	48.6 ~ 65.7
Max. Continuous discharge/charge current (A)	50 / 50	50 / 50
(CC-CV) Standard charging current (A)	25	25
Constant current and voltage charging cut-off current (A)	2.5	2.5
Peak discharge current (60s) (A)	65	65
Dimensions (L*W*H) (mm)	570*380*155	570*380*170
Weight (kg)	31.8	37.7
Communication interfaces	CAN	CAN

5.2. Battery System Specifications

Specifications for AX2.88kWhBM + BS						
Technical Properties						
Battery designation*	IFpP42/151/ 108/[(18S)2S] E/-10+50/90	IFpP42/151/ 108/[(18S)3S] E/-10+50/90	IFpP42/151/ 108/[(18S)4S] E/-10+50/90	IFpP42/151/ 108/[(18S)5S] E/-10+50/90	IFpP42/151/ 108/[(18S)6S] E/-10+50/90	IFpP42/151/ 108/[(18S)7S] E/-10+50/90
The number of batteries	1BM+1BS	1BM+2BS	1BM+3BS	1BM+4BS	1BM+5BS	1BM+6BS
Normal voltage (V)	115.2	172.8	230.4	288	345.6	403.2
Normal capacity (Ah)	50					
Normal energy (kWh)	5.76	8.64	11.52	14.4	17.28	20.16
Battery voltage range(V)	97.2-131.4	145.8-197.1	194.4-262.8	243-328.5	291.6-394.2	340.2-459.9
Max. charge/discharge current (A)	50/50					
(CC-CV) Standard charging current (A)	25					
Constant current and constant voltage charging cut-off current (A)	2,5					
Peak discharge Current (60s) (A)	65					
Storage temperature (°C)	-20 ~ 55					
Operating Temperature range (°C)	Charge: 0 ~ 55, Discharge: -10 ~ 55					
Discharge capacity (Ah)	35@-20±2°C @1C;50@25±2°C @0.5C;47@55±2°C @0.5C					
Cycle life	≥6000 @25°C @ 70%SOH					
Ingress protection	IP65					
Protective class	Class I					
Dimensions (L*W*H) (mm)	570*380*350	570*380*470	570*380*590	570*380*710	570*380*830	570*380*950
Weight (kg)	71.1	102.9	134.7	166.5	198.3	230.1
Communication interfaces	CAN					

6. Product Features

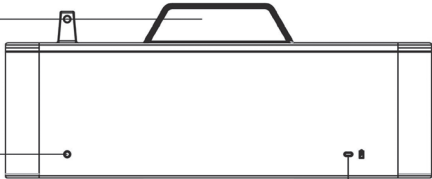
6.1 Battery System Features

The batteries have been fitted with multiple protection systems to ensure the safe operation of the system. Some of the protection system includes:

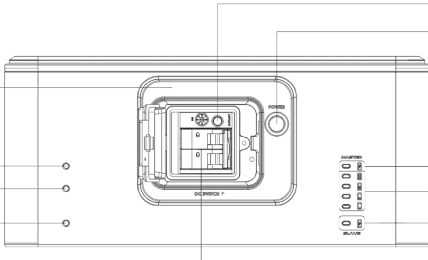
- Inverter interface protection: Over voltage, Over current, External Short Circuit, Reverse Polarity, Ground Fault, Over Temp, In rush current
- Battery Protection: Internal Short Circuit, Over voltage, over current, over temp, Under voltage

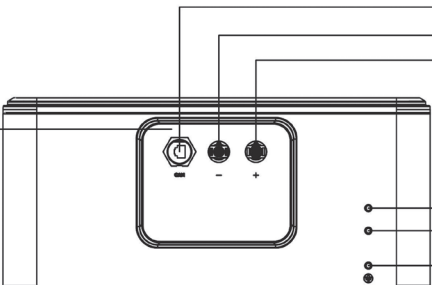
The battery system contains the following Interface to allow it to connect and operate efficiently.

BS Features:

- Interface:
 
 - Handle
 - Battery Fixing Hole
 - Operating Status LED

BM Features:

- Interface:
 
 - Left
 - Handle
 - Bracket Mounting Hole
 - Battery Fixing Hole
 - B-Start Switch
 - POWER Switch
 - BMS Status LED
 - SOC LED
 - Operating Status LED
 - DC Switch

- Interface:
 
 - Right
 - Handle
 - CAN
 - DC OUT-
 - DC OUT+
 - Bracket Mounting Hole
 - Earth Terminal

DC switch

Power switch, battery charge and discharge circuit switch.

DC OUT +

Connect bat + of inverter.

DC OUT -

Connect bat - of inverter.

POWER switches

System power on switch, press this switch, the system starts to work.

B-Start switches

After power on, press this button for 5s.

BMS Status LED and SOC LED

LED display specific alarm information and battery system power.

Operating status LED

This LED is used to indicate if the battery is operating effectively.

A green light on this LED means the battery is ON and operating normally.

If the battery is operating failure, a red light on this LED means the battery is operating abnormally.

7. Installation

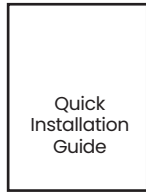
7.1 Items in the package

Please check if following items are including with the package:

For BS



A



B

No.	Items
A	Mounting screw pack
B	Installation guide

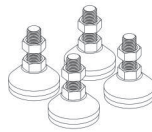
For BM



C



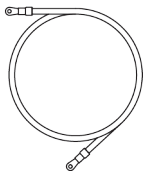
D



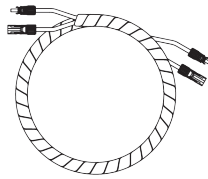
E



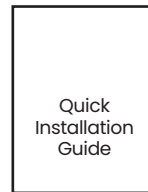
F



G



H



I



J



K

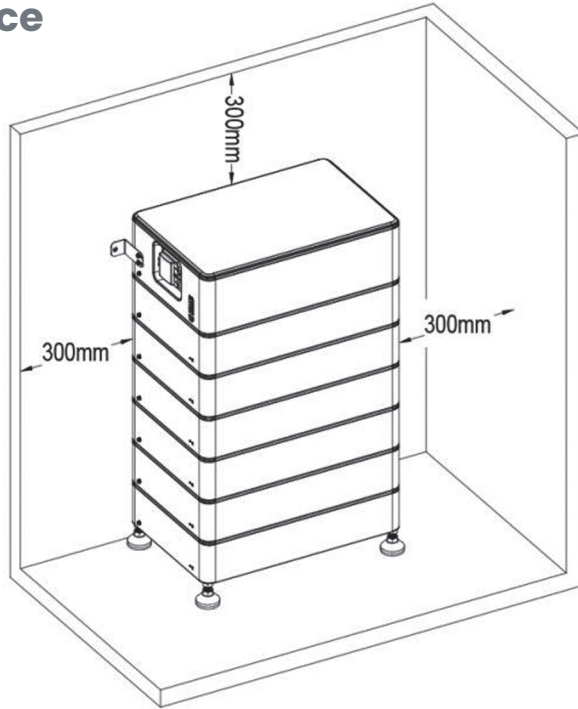


L

No.	Items
C	Mounting screw pack
D	Fixing bracket
E	Footstand
F	Communication cable (BMS-inverter)
G	Grounding cable
H	DC output cable

No.	Items
I	Installation guide
J	Expansion tube*2 & Expansion screw*2
K	Waterproof cover
L	RJ45

7.2 Clearance



Make sure to leave a space of at least 300 mm. A clearance of at least 300 mm must be left around the battery pack for proper cooling.

**NOTE**

Make sure that the battery pack is always exposed to the ambient air. The battery pack is cooled by natural convection. If the battery pack is entirely or partially covered or shielded, it may cause the battery pack to stop operating.

7.3 Tools

The following tools will be required to install.



Screw Driver



Crimping Modular



Safety Shoes



Multimeter



Safety Gloves



Safety Goggles



Plier



Ribbon



Electric Drill



Track Level Bar



Tape



Marker

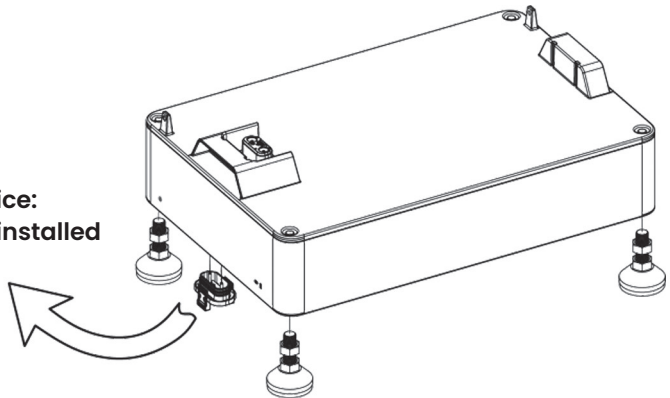
7.4 Installation Steps

Step 1:

Install a BS with four footstand (Item E) and place it on the ground and adjust it to the level. After installing the footstand, use a track level bar to confirm the level. Insert the waterproof cover (Item K) into the bottom of the battery and lock it in place with the clip.



Notice:
must be installed



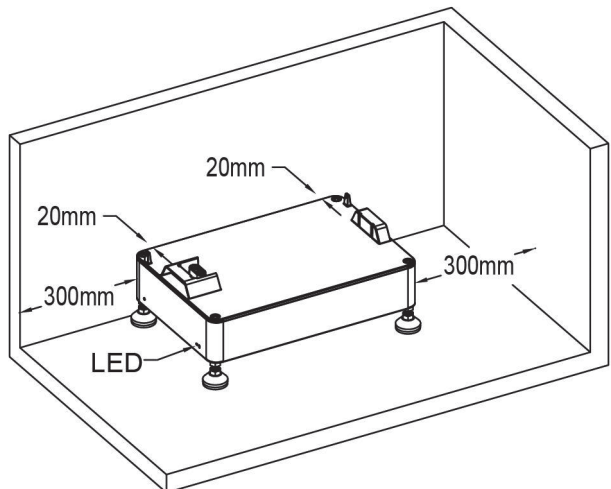
Step 2:

Place the battery 20mm against the wall.



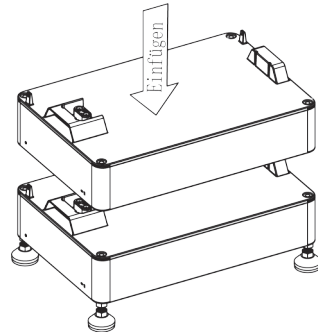
NOTE

Please make sure the Operating Status LED is on your left handside when you facing the battery model.



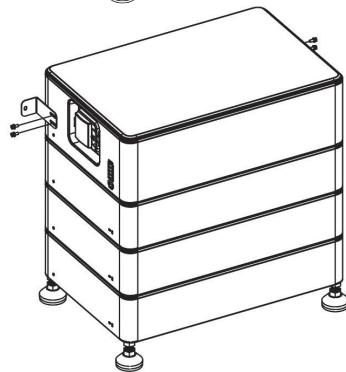
Step 3:

Stack the batteries one by one.



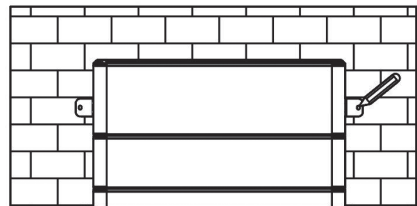
Step 4:

Place the two fixing brackets (Item D) close to the wall and install them on both sides of the battery.



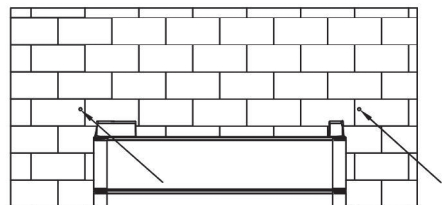
Step 5:

Mark the wall through the bracket hole.



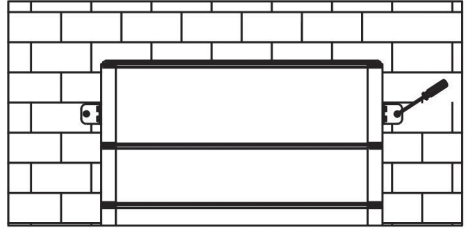
Step 6:

Drill holes with electric drill, make sure the holes are at least 50mm deep, and then tighten the expansion tubes (Item J).



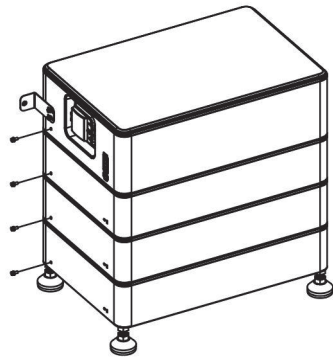
Step 7:

Fix the battery on the wall.



Step 8:

Fix the mounting screw packs (Item C) on both sides of the battery, the installation is over.



NOTE

Please make sure each system including 1 BM and 1 BS. BS max 6 pieces.

7.5 Wiring Steps

A:

Connect the inverter to make sure the wiring position is correct, as shown in the figure below.



NOTE

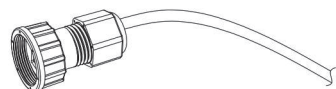
Inverter wiring refer to the inverter user manual.

For outdoor use, please use item L and proceed as follows

Connection steps:

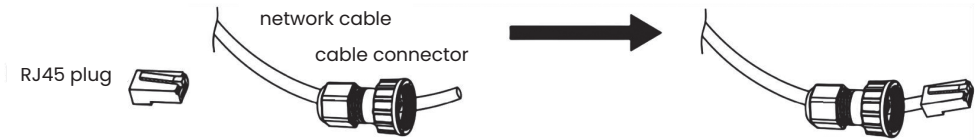
Step 1:

Prepare a standard network cable and cable connector, then insert the network cable through the cable connector.



Step 2:

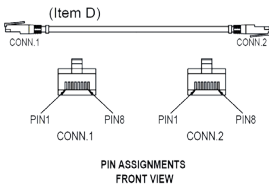
Crimp the cable with a Rj45 plug which is inside of the cable connector.



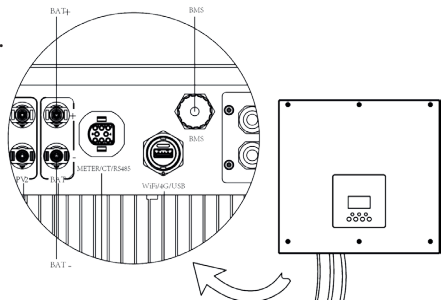
If the usage is indoor, please use item F

Step 3:

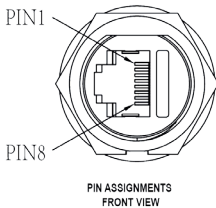
Insert the cable connector into BMS port at the bottom of inverter and screw it tightly.



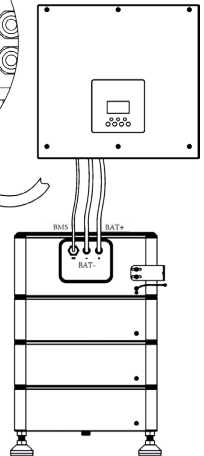
CONN.1 PIN	CONN.2 PIN
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8



Note: Default wire harness PIN to PIN

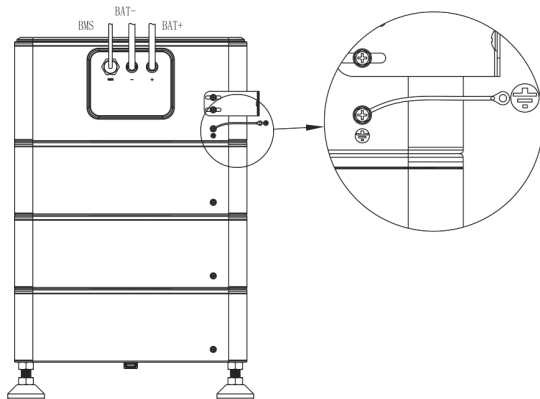


PIN	Function Definitions
1	A-START
2	GND
3	RS485-B
4	BMS-CANL
5	BMS-CANH
6	BMS-CANH
7	BMS-CANL
8	RS485-A



B:

Connect the grounding cable to ensure that all batteries are grounded. Wiring shall be connected in the sequence as shown in below.



7.6 System Start up

- When the grid connected system is started, the inverter should be turned on first to avoid the current pulse of the inverter increasing to the battery pack.
- All installation and operation must comply with local electrical standards.
- Check all power cables and communication cables carefully.

1. Turn on the POWER switch

- Turn on DC switch and press the POWER switch, firstly Mater LED will light up once, and then the BMS Status LED will light up for 0.5s, Operating Status LED will light up for 1s at the same time, it means that the system works normally.

8. Commissioning

The operating status light on the left side of the battery pack shows its working status.

For BS

Green LED	Red LED	Batteries Status
On for 0.5s, Off for 0.5s	On for 0.5s, Off for 0.5s	Running in boot
On for 0.1s, Off for 0.1s	On for 0.1s, Off for 0.1s	Upgrading
On for 1s, Off for 1s	Off	Normal Working
Off	On for 1s, Off for 1s	Alarm

For BM

SOC	Status	Green LED	Red LED	LED4-1			
=100%	Standby	■	/	•	•	•	•
100% > SOC >= 75%		■	/	•	•	•	•
75% > SOC >= 50%		■	/	/	•	•	•
50% > SOC >= 25%		■	/	/	/	•	•
25% > SOC >= 0%		■	/	/	/	/	•
=100%	Discharge	•	/	•	•	•	•
100% > SOC >= 75%		•	/	•	•	•	•
75% > SOC >= 50%		•	/	/	•	•	•
50% > SOC >= 25%		•	/	/	/	•	•
25% > SOC >= 0%		•	/	/	/	/	•
=100%	Charge	•	/	■	■	■	■
100% > SOC >= 75%		•	/	■	■	■	■
75% > SOC >= 50%		•	/	/	■	■	■
50% > SOC >= 25%		•	/	/	/	■	■
25% > SOC >= 0%		•	/	/	/	/	■

Remark:

- LED flash display (on: 0.5s, off: 0.5s)
- LED on display

Fault	Green LED	Red LED	LED4-1			
Under voltage fault	/	■	/	/	/	•
Over voltage fault	/	■	/	/	•	/
Over temperature fault	/	■	/	/	•	•
Under temperature fault	/	■	/	•	/	/
Discharge over current	/	■	/	•	/	•
Charge over current	/	■	/	•	•	/
Discharge over power	/	■	/	•	•	•
Charge over power	/	■	•	/	/	/
Pre-Charge failed	/	■	•	/	/	•
Short circuit Protection	/	■	•	/	•	/
AFE communication failed	/	■	•	/	•	•
Module Addressing failed	/	■	•	•	/	/
IVU Communication failed	/	■	•	•	/	•
BMU Communication failed	/	■	•	•	•	/
PCS Communication failed	/	■	•	•	•	•
HVB FUSE fault	/	•	/	/	/	•
Module FUSE fault	/	•	/	/	•	/
Power failed	/	•	/	/	•	•
Internal total voltage sampling failed	/	•	/	•	/	/
Temperature sampling failed	/	•	/	•	/	•
Relay adhesion	/	•	/	•	•	/
Relay Not Close	/	•	/	•	•	•
Relay drive failed	/	•	•	/	/	/
Single Cell „0V“ fault	/	•	•	/	/	•
Temperature high permanent failed	/	•	•	/	•	/
The Single voltage high permanently failed	/	•	•	/	•	•
SOH low protection	/	•	•	•	/	/
AFE failed (UV/OV/UT/OT)	/	•	•	•	/	•
Shutdown failed	/	•	•	•	•	/
Other fault	/	•	•	•	•	•

9. Exclusion

The warranty shall not cover the defects caused by normal wear and tear, inadequate maintenance, handling, storage faulty repair, modifications to the battery or pack by a third party other than a-TroniX or a-TroniX agent, failure to observe the product specification provided here in or improper use or installation, including but not limited to the following.

- Damage during transport or storage.
- Incorrect Installation of battery into pack or maintenance.
- Use of battery or pack in inappropriate environment.
- Improper, inadequate, or incorrect charge, discharge or production circuit other than stipulated here in.
- Incorrect use or inappropriate use.
- Insufficient ventilation.
- Ignoring applicable safety warnings and instructions.
- Altering or attempted repairs by unauthorized personnel.
- In case of force majeure (ex: lightning, storm, flood, fire, earthquake, etc.).
- There are no warranties-implicit or express-other than those stipulated here in. a-TroniX shall not be liable for any consequential or indirect damages arising or in connection with the product specification, battery or pack.

10. Troubleshooting and Maintenance

10.1 Maintenance

A.

Regularly check whether the service environment of the battery meets the requirements, and the installation position should be far away from the heat source.

B.

The battery module should be stored in an environment with a temperature range between $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$, and charged regularly according to the table below with no more than 0.5 C (AC-rate is a measure of the rate at which a battery is discharged relative to its maximum capacity.) to the SOC of 50% after a long time of storage.

Storage environment temperature	Relative humidity of the storage environment	Storage time	SOC
Below -20°C	/	Not allowed	/
$-20\sim 35^{\circ}\text{C}$	5%~70%	≤ 6 months	$20\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
$35\sim 55^{\circ}\text{C}$	5%~70%	≤ 3 months	$20\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
Above 55°C	/	Not allowed	/



NOTE

Damage to the system due to under voltages

- Charge the over-discharged system within seven days when the temperature is above 25°C .
- Charge the over-discharged system within seven days when the temperature is below 25°C .

C.

Regularly check whether the battery and its supporting terminals, connecting cables and indicator lights are normal.

10.2 Troubleshooting

When the red / green LED on the panel is flashing or normally on, it does not mean that the BS is abnormal, it may be just an alarm or protection. Please check the 'LED status indicators' in chapter 7 for the detailed faulty definition before any trouble-shooting steps. In general, the alarm indication is normal without manual intervention. When the alarm triggering state is removed, BS will automatically return to normal use.

Problem determination based on the following points

- 1) Whether the green light on the power switch is on;
- 2) Whether the buzzer in BM on;
- 3) Whether the battery system can be communicated with inverter;
- 4) Whether the battery can be output voltage or not.

Preliminary determination steps

Battery system cannot work, when DC switch on and POWER on, the LED doesn't light up or flash, please consider contact the local distributor.

- 1) The LED display of BM and BS is normal, but it cannot charge and discharge. Observe the display screen of inverter and there is no SOC. Please check whether the CAN communication between BM to inverter is well connected. If the connection is good, please replace a CAN communication cable. If the SOC is still not visible on the inverter display screen, please contact the local distributor.
- 2) After the battery system is powered on, if you can see the alarm information on the LED and inverter display screen at the same time, please contact the local distributor.



Bei Rückfragen kontaktieren Sie uns gern!

AKKU SYS Akkumulator- und Batterietechnik Nord GmbH

Verbindungsweg 23 D-25469 Halstenbek

Telefon +49 4101 37676-0 • info@akkusys.de

www.akkusys.de • akkusys.shop • www.a-tronix.de