



XENES

XENES ECO-Line

Speicher- und Versorgungsbatterie 12/24/48V Rechargeable Battery 12/24/48V



- ✓ Wiederaufladbare Batterie
- ✓ Lithium Eisenphosphat (LiFePO₄)
- ✓ Batterie Management System (BMS)
- ✓ 2000 Zyklen
- ✓ Parallelschaltung möglich
- ✓ Geringes Gewicht
- ✓ Hohe Eigensicherheit

- ✓ Rechargeable Battery
- ✓ Lithium Ironphosphate LiFePO₄
- ✓ Battery Management System (BMS)
- ✓ 2000-5000 Cycles
- ✓ Parallel Grouping Possible
- ✓ Low Weight
- ✓ Safe Use

MEHR ALS NUR EINE BATTERIE

Die Batterie besteht aus Lithium-Eisenphosphat (LiFePO₄) Zellen mit je 3,2 V Zellspannung und einem Batteriemanagementsystem, kurz BMS, welches konstant den Status der einzelnen Zellen überwacht und diese unter anderem vor Überspannung/Überladung und Tiefentladung schützt. Auf diese Weise verhindert das BMS einen frühzeitigen Ausfall des Akkus durch falschen Gebrauch.

XENES Akkumulatoren verwenden Zellen auf Lithium-Eisenphosphat Basis, welche als besonders eigensicher gelten, da sie im Gegensatz zu herkömmlichen Lithium-Ionen Zellen, meist Lithium-Cobaltoxid Zellen, nicht thermisch durchgehen können.

MOST ADVANCED BATTERY

DEFINITION

Um die Formulierung einfach zu halten, steht in dieser Dokumentation der Begriff Batterie stellvertretend für einen Akkumulator, also eine wiederaufladbare Batterie.

Eine Batterie besteht aus mindestens einer Zelle, welche ebenfalls ein Akkumulator ist. Ein Zellpaket oder Zellverbund ist eine Zusammenschaltung von mehreren einzelnen Zellen und einem Batteriemanagementsystem zu einer Batterie bzw. Batteriepack.

Ein Batteriemanagementsystem ist eine Schaltung bestehend aus Halbleitern und passiven Bauteilen, montiert und verbunden auf einer Leiterplatine. Das Batteriemanagementsystem wird auch BMS abgekürzt.

FUNKTIONSWEISE

Das verbaute BMS der Batterie misst und steuert den Ladefluss (Richtung und Stärke), und schützt somit die Batterie vor Überladung, Tiefentladung, Kurzschluss und Überlastung. Die Steuerung erfolgt mit Hilfe von Halbleitern (Feldeffekttransistor). Dabei wird der elektrische Strom zwischen Verbraucher bzw. Laderegler und Batteriepack begrenzt.

Außerdem kontrolliert das BMS die Einzelspannung jeder Zelle innerhalb der Batterie. Bei Unterspannung schützt es die Zelle vor Tiefentladung und verhindert die weitere Entladung der Batterie. Bei Überspannung wird die Zelle vor Überladung ($> 3,7 \text{ V}$) geschützt und über einen Verlustwiderstand langsam entladen. Diese Methode nutzt das BMS ebenfalls, um eine Annäherung der einzelnen Zellen hinsichtlich ihres Ladezustandes zu erreichen und somit eine gleichmäßige Nutzung zu ermöglichen.

Das BMS beinhaltet keine Steuerung zum Laden der Batterie. Dies ist Aufgabe des Ladegeräts, Ladereglers oder einer vergleichbaren Schaltung.

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Die Batterie in keinem Fall öffnen oder modifizieren, speziell nicht die einzelnen Zellen.

Gelangt Material aus einer geöffneten Batterie in Kontakt mit Haut oder Augen, sofort ab- bzw. ausspülen. Bei Kontakt mit Puder oder flüssiger Elektrolyt den Arzt verständigen. Bei Kontakt mit Kleidung das Material abspülen.

Die Anschlüsse der Batterie stehen immer unter Spannung. Kein Werkzeug oder andere leitende Gegenstände auf die Batterie legen oder befestigen. Kurzschlüsse, Tiefentladungen und zu hohe Ladeströme müssen verhindert werden.

Bei Rauch- und Brandentwicklung, Feuer oder Explosion einen Feuerlöscher der Klasse D (Schaum oder CO₂) verwenden.

Auf Temperaturen und Umgebung achten. In mobilen Installationen besonders auf festen Sitz achten und eine Abschränkung der Batteriepole herstellen.

Batterien stets gegenüber anderen Komponenten absichern, z.B. Wechselrichter und Ladegerät.

Die Batterie entspricht den UN-Vorschriften Teil 3, Abschnitt 38.3 und ist Gefahrgut der Klasse 9. Bei Transport per Luft, Land oder Wasser sind die Vorschriften ADR, RID, IMDG, Verpackungsanleitung P903 und P965 zu Rate zu ziehen.

BEDIENUNG

ANSCHLUSS

Den negativen und positiven Batterieanschluss mit dem Ladegerät oder Verbraucher mit einem geeigneten Anschlusskabel verbinden.

Auf ausreichend dimensionierten Querschnitt der Kabel und festen Sitz der Anschlusskontakte achten. Folgende Querschnitte werden abhängig von der Belastbarkeit der Batterie empfohlen:

Belastbarkeit	Empfohlener Querschnitt
< 30 A	8 mm ² bzw. AWG12
< 60 A	10 mm ² bzw. AWG8
< 90 A	16 mm ² bzw. AWG6
< 120 A	25 mm ² bzw. AWG4
< 150 A	35 mm ² bzw. AWG3
< 200 A	50 mm ² bzw. AWG1

Batterieanschlüsse niemals kurzschließen oder falsch anschließen. Batteriepole nicht vertauschen.

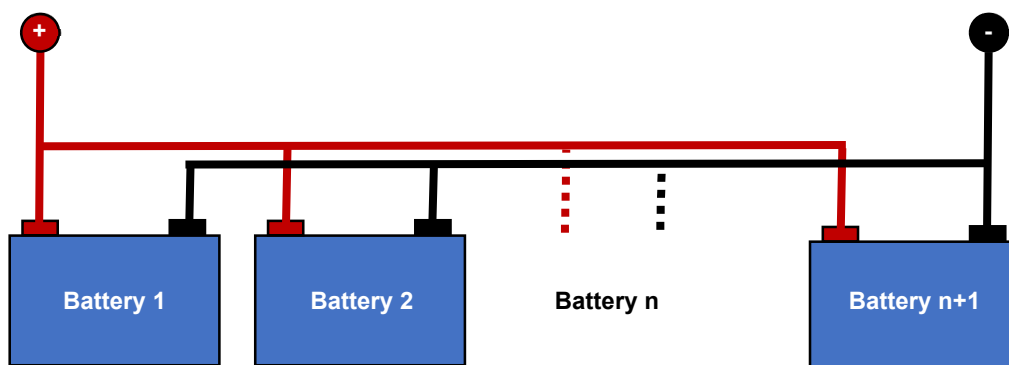
PARALLELSCHALTUNG

Nur identische Batterien gleichen Typs, Herstellers, Spannung, Kapazität und Alters können parallel geschaltet werden.

Vor der Zusammenschaltung alle Batterien voll aufladen.

Alle positiven Batterieanschlüsse und alle negativen Batterieanschlüsse werden jeweils miteinander verbunden. Dabei auf gleiche Längen und ausreichend Querschnitt der Verbindungskabel achten.

Der positive Anschluss der ersten Batterie und der negative Anschluss der letzten Batterie bilden den gemeinsamen neuen Anschluss der Parallelschaltung.



Es wird empfohlen nicht mehr als vier Batterien parallel zu schalten.

SERIEN-/REIHENSCHALTUNG

Eine Reihen- oder Serienschaltung zur Erhöhung der Spannung ist nicht möglich und führt zur Beschädigung der Batterien bzw. des verbauten Batteriemanagementsystems.

BELASTBARKEIT

Die Belastbarkeit der Batterie, also der Entladestrom, ist in den technischen Daten vorgegeben und darf nicht überschritten werden. Bei Überschreitung des Entladestroms schaltet das BMS ab, um die Zellen zu schützen. Bei dauerhafter Überlastung kann das BMS beschädigt werden.

EINBAU

Die Batterie ausreichend fest mit Hilfe eines Befestigungsbügels oder Halteband montieren. Den umliegenden Bereich auf bewegliche Teile prüfen und diese ggf. sichern. Die Anschlusskontakte vor Kontakt mit leitfähigen Materialien aller Art schützen und ggf. eine Abschränkung vornehmen.

ABSICHERUNG

Die Batterie ausreichend gegenüber anderen Geräten absichern. Vorhandene Sicherungen ggf. anpassen.







LADUNG

Nur geeignete Ladegeräte mit LiFePO₄ oder CCCV bzw. IUoU Lademodus verwenden. Selbst die kurzzeitige Verwendung eines nicht geeigneten Ladegeräts kann die Batterie bereits beschädigen.

Die Batterie wird mit etwa 60% Ladung ausgeliefert und sollte bei der ersten Benutzung voll aufgeladen werden.

Die Ladung muss mit einem Ladestrom erfolgen, welcher zwischen 0,5A und dem maximalen dauerhaften Ladestrom liegt. Eine Erhöhung des Ladestroms beschädigt die Batterie.

Ladegeräte ohne automatische oder einstellbare Abschaltung von der Batterie nach der Ladung trennen. Niemals die Batterie länger als 24 Stunden aufladen.

	12V 100Ah	12V 150Ah	12V 200Ah	24V 50Ah	24V 100Ah	48V 50Ah
						
Nennspannung Nominal Voltage	12,8 V	12,8 V	12,8 V	25,6 V	25,6 V	51,2 V
Nennkapazität Nominal Capacity	100 Ah	150 Ah	200 Ah	50 Ah	100 Ah	50 Ah
Nennleistung Nominal Power	1280 Wh	1920 Wh	2560 Wh	1280 Wh	2560 Wh	2560 Wh
Ladespannung Charge Voltage	14,4 - 14,6 V	14,4 - 14,6 V	14,4 - 14,6 V	28,8 -29,2 V	28,8 -29,2 V	57,6 - 58,4 V
C-Rating (Ladung/Entladung) C-Rating (Charge/Discharge)	0.2 C / 1.0 C					
Lebensdauer Cycle of Life	>2000 Zyklen bei 85% Entladung bei 0,2 C Ladung >2000 Cycles at 85% Discharge and 0.2 C Charge					
Ladecharakteristik Charge Method	CCCV / IU / IUoU / U0U1 / Konstantstrom/Konstantspannungsverfahren CCCV / IU / IUoU / U0U1 / Contionous Current / Continuous Voltage					

LADUNG | CHARGE

Ruhe spannung Open Circuit Voltage	13,2 - 13,9 V	13,2 - 13,9 V	13,2 - 13,9 V	26,4 - 27,8 V	26,4 - 27,8 V	53,8 - 55,6 V
Ladeschluss spannung End of Charge Voltage	14,4 V	14,4 V	14,4 V	28,8 V	28,8 V	57,6 V
Max. dauerhafter Ladestrom Max. Continuous Charge Cur.	≤ 50 A	≤ 50 A	≤ 100 A	≤ 30 A	≤ 80 A	≤ 30 A

ENTLADUNG | DISCHARGE

Entladeschluss spannung End of Discharge Voltage	10,0 V	10,0 V	10,0 V	19,2 V	19,2 V	38,4 V
Max. dauerhafter Entladestrom Max. Continuous Discharge	≤ 100 A	≤ 100 A	≤ 200 A	≤ 50 A	≤ 100 A	≤ 50 A
Max. Spitzenentladestrom Max. Pulse Discharge Current	≤ 150 A (10 s)	≤ 150 A (10 s)	≤ 300 A (10 s)	≤ 80 A (10 s)	≤ 150 A (10 s)	≤ 80 A (10 s)

SONSTIGES | OTHER

Abmessungen Dimensions	330x173x216 mm	330x173x216 mm	525x240x220 mm	330x173x216 mm	480x165x245 mm	480x165x245 mm
Gewicht Weight	11,027 kg	19,419 kg	21,850 kg	10,617 kg	21,256 kg	20,789 kg
Temperaturbereich Ladung Temperature Range Charge	0° C ... 45° C					
Temperaturbereich Entladung Temperature Range Discharge	-10° C ... 55° C					
Temperaturbereich Lagerung Temperature Range Storage	-10° C ... 45° C					
Konfiguration Zellen Cell Configuration	3,2 V 100 Ah 4S1P	3,2 V 50 Ah 4S3P	3,2 V 25 Ah 4S8P	3,2 V 50 Ah 8S1P	3,2 V 100 Ah 8S1P	3,2 V 50 Ah 16S1P
Anschluss Connector	2x M8 (Positiv/Negativ)					

ENTSORGUNGSHINWEISE

Der nachfolgende Hinweis richtet sich an diejenigen, die Batterien oder Produkte mit eingebauten Batterien nutzen und in der an sie gelieferten Form nicht mehr weiterveräußern (Endnutzer):

UNENTGELTLICHE RÜCKNAHME VON ALTBATTERIEN

Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie sind zur Rückgabe von Altbatterien gesetzlich verpflichtet, damit eine fachgerechte Entsorgung gewährleistet werden kann. Sie können Altbatterien an einer kommunalen Sammelstelle oder im Handel vor Ort abgeben. Auch wir sind als Vertreiber von Batterien zur Rücknahme von Altbatterien verpflichtet, wobei sich unsere Rücknahmeverpflichtung auf Altbatterien der Art beschränkt, die wir als Neubatterien in unserem Sortiment führen oder geführt haben. Altbatterien vorgenannter Art können Sie daher entweder ausreichend frankiert an uns zurücksenden oder sie direkt an unserem Versandlager unter der im Impressum genannten Adresse unentgeltlich abgeben.

BEDEUTUNG DER BATTERIESYMBOLS

Batterien sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne (s. u.) gekennzeichnet. Dieses Symbol weist darauf hin, dass Batterien nicht in den Hausmüll gegeben werden dürfen. Bei Batterien, die mehr als 0,0005 Masseprozent Quecksilber, mehr als 0,002 Masseprozent Cadmium oder mehr als 0,004 Masseprozent Blei enthalten, befindet sich unter dem Mülltonnen-Symbol die chemische Bezeichnung des jeweils eingesetzten Schadstoffes – dabei steht "Cd" für Cadmium, "Pb" steht für Blei, und "Hg" für Quecksilber.

RÜCKSENDUNG

Batterien, Batteriemanagementsysteme oder vergleichbare elektrische, elektronische oder elektro-mechanische Produkte sowie Kabelmaterial können zur Entsorgung an die untenstehende Adresse zur Entsorgung zurückgeschickt werden. Eine vorherige Kontaktaufnahme ist dazu erforderlich.

KONTAKT | CONTACT



Solar-Point GmbH
Klosterstraße 32
67547 Worms
Deutschland

www.solar-point.de
E-Mail: support@solar-point.de
Tel.: +49 (0) 6241 698 3017
Fax: +49 (0) 6241 698 3018