

LiFeEnergy 12V.160B - LiFePO₄ Akku 12V 160Ah

Art.Nr.: 5001027

Nennkapazität	160Ah
Nennspannung	12,8V
Zelltyp	Lithium-Eisen-Phosphat (LiFePO ₄)
Zyklusfestigkeit	> 1000 Zyklen, > 3000 bei DoD80%
Ladeschlussspannung	14,4V
Entladeschlussspannung	10,5V (BMS trennt Verbraucher bei ca. 9-10V)
max. Ladestrom	150A
empfohlener Ladestrom	< 80A
max. Entladestrom	150A
max. Puls-Entladestrom (<5sec)	300A
Anschlüsse	M8 Innengewinde
Selbstentladung (monatlich)	< 3%
Ladeverfahren	CCCV (IU oder IUoU)
Eigenverbrauch (BMS)	< 50µA
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C
Lagerung	Aufgeladen max. 12 Monate
Lagertemperatur	-20°C bis +65°C (nicht kondensierend)
Gehäuse	Alu schwarz pulverbeschichtet, ABS Deckel
Abmessungen (LxBxH in mm) ca.	310 x 182 x 265
Gewicht (g) ca.	21.200±200

LiFePO₄-Akkus

Lithium-Eisen-Phosphat (LiFePO₄) Batterien sind hochstromfest, universell einsetzbar und haben ein geringes Gewicht. Die innovative Technologie bietet eine hohe Eigensicherheit, selbst unter extremsten Bedingungen besteht keine Explosionsgefahr.

- eigensichere Technik
- längere Lebensdauer, >1000 Zyklen (DoD100%), >3000 Zyklen (80%DoD)
- hohe nutzbare Kapazität (fast 100%)
- sehr geringe Selbstentladung, keine Erhaltungsladung notwendig
- maximale Gewichtseinsparung: mind. 1/3 zu herkömmlichen Bleibatterien
- kein Peukert-Effekt
- keine Sulfatierung
- kein Entgasen

Hinweise zum integrierten BMS

Das integrierte BMS (Batteriemanagementsystem) schützt den Akku vor Überladung, Tiefentladung, Überlast und (kurzzeitigem) Kurzschluss. Zusätzlich wird der Akku beim Laden automatisch balanciert.

Nach einer Abschaltung wegen Unterspannung (<9V) muss das BMS möglicherweise durch Anschluss an ein passendes Ladegerät freigegeben werden. Dazu muss das Ladegerät schon beim

Anschluss an die Batterie eine Ausgangsspannung liefern.

Hinweis: Ladegeräte mit hohen Ladeströmen verfügen häufig über einen geschalteten Ladeausgang, welcher erst durch Anlegen einer Batteriespannung >9V geschaltet wird. In diesem Fall muss die durch Unterspannung abgeschaltete Batterie erst durch kurzzeitiges Anlegen einer 12V Quelle (z.B. andere Batterie oder Spannungsquelle max. 14,4V) wieder aktiviert werden. Alternativ kann auch ein Ladegerät mit geschaltetem Ausgang erst an eine intakte Batterie angesteckt werden und dann schnell an die abgeschaltete Batterie umgesteckt werden, da die Abschaltung des Ladeausgangs zeitversetzt erfolgt.

Der geringe Eigenverbrauch von < 50µA ermöglicht auch längere Lagerzeiten ohne Erhaltungsladung.

Hinweise zum Betrieb mit einem Batteriemonitor

Bei einem angeschlossenen Batteriemonitor sollten folgende Werte eingestellt werden:

- Spannung für Auto-Synchronisation: 14,0 – 14,2V (12V Akku), bzw. 28,0 – 28,4V (24V Akku)
- Peukert-Exponent: 1,05
- Selbstentladung: 3%
- Nominaler Entladewert (C-Grad): 2h

Sicherheitshinweise

- Maximalen Ladestrom beachten
- Achten Sie auf die korrekte Polarität
- Kontakte des Akkus nicht kurzschließen (*Gefahr von Überhitzung, Brand und Explosion*)
- Überladen und Tiefendladung vermeiden
- Verwenden Sie den Akku nicht, wenn das Gehäuse beschädigt ist
- Das Gehäuse darf nur von ausgebildetem Personal geöffnet werden
- Von Feuer fernhalten (*Explosionsgefahr*)
- Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen (*Gefahr von Überhitzung*)
- Vor Feuchtigkeit schützen, Trocken lagern

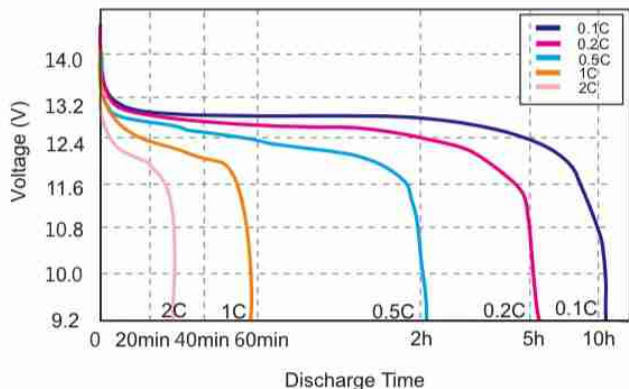
Hinweise zum Laden

- Hinweise zum Laden
- Nutzen Sie nur Ladegeräte mit der passenden Ladeschlussspannung und der Ladecharakteristik CC/CV (auch IU-Kennlinie genannt).
- Auch bei längerer Lagerung (ohne angeschlossene Verbraucher) ist keine Erhaltungsladung notwendig. Ein Nachladen nach 6 Monaten wird empfohlen.
- Keine Ladegeräte mit Anti-Sulfatierungs-Programm verwenden.
- Der Akku muss vor Aufladung nicht erst vollständig entladen sein (kein Memory-Effekt).
- Hinweis zum Anschluss an Solarladeregler: Es kann jeder Solarladeregler mit der passenden Ladeschlussspannung (s.o.) verwendet werden.
- Ladegeräte, Ladebooster oder Solarladeregler ohne LiFePO4 Programm, können im Blei-Gel oder Säure Modus bei max. 14,4V verwendet werden. Das AGM Programm sollte nicht verwendet werden, da die Ladespannung hier meistens zu hoch ist.



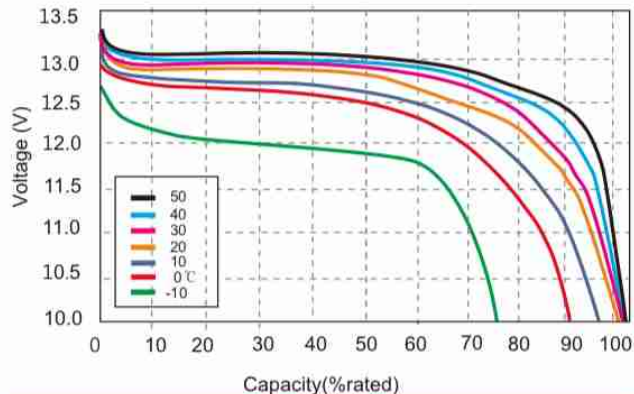
Different Rate Discharge Curve

Different Rate Discharge Curve @25°C



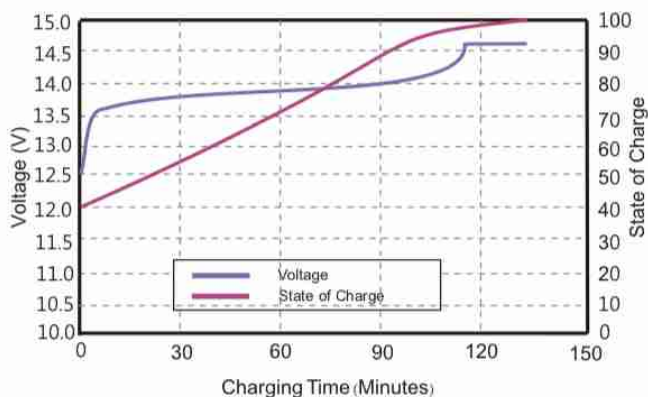
Different Temperature Discharge Curve

Different Temperature Discharge Curve @0.5C



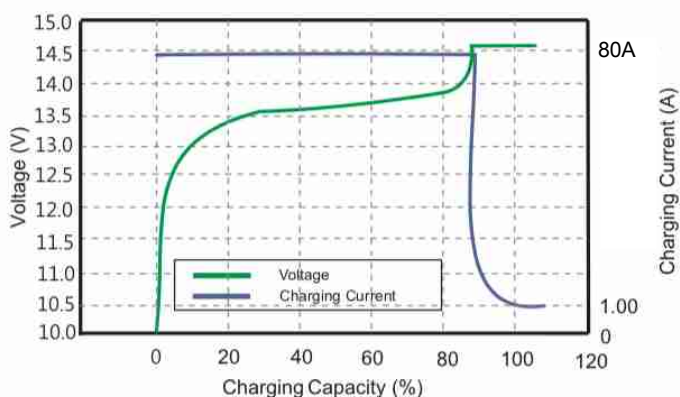
State of Charge Curve

State of Charge Curve @0.5C



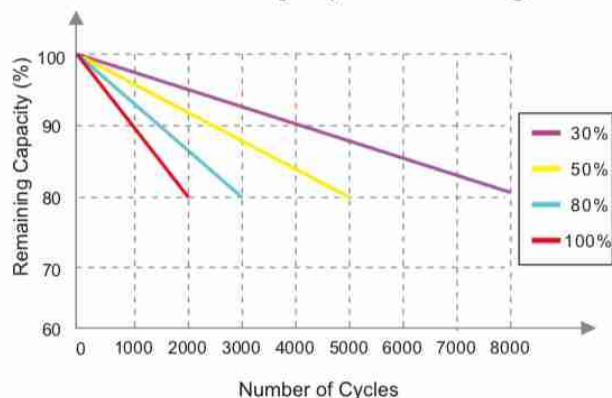
Charging Characteristics

Charging Characteristics @0.5C



Cycle Life Curve

Different DOD Discharge Cycle Life Curve @1C



Self Discharge Characteristics Curve

Different Temperature Self Discharge Curve

