

## LiFePO<sub>4</sub> Akku 12V 22Ah mit BMS

Artikel-Nr.: 5000951

Nennkapazität	22Ah
Nennspannung	12,8V
Zelltyp	Lithium Eisen Phosphat (LiFePO <sub>4</sub> )
Zyklusfestigkeit	> 1000 Zyklen, > 2000 bei DOD80%
Ladeschlussspannung	14,4V
Entladeschlussspannung	10,0V (BMS trennt Verbraucher bei ca. 9V)
max. Ladestrom	22A
empfohlener Ladestrom	< 10A
max. Entladestrom	30A
max. Entladestrom (Puls)	60A (<10s)
Anschlüsse	M5 Innengewinde
Selbstentladung (monatlich)	< 5%
Innenwiderstand	
Eigenverbrauch (BMS)	< 50µA
Arbeitstemperatur (Entladen)	-20°C bis +60°C
Arbeitstemperatur (Laden)	0°C bis +45°C
Lagertemperatur	0°C bis +60°C (nicht kondensierend)
Gehäuse	ABS
Abmessungen (LxBxH in mm)	180x76x166
Gewicht (g)	2.900 ±200

## LiFePO<sub>4</sub>-Akkus

Lithium-Eisen-Phosphat (LiFePO<sub>4</sub>) Batterien sind universell einsetzbar und haben ein geringes Gewicht. Die innovative Technologie bietet eine hohe Eigensicherheit, selbst unter extremsten Bedingungen besteht keine Explosionsgefahr.

### Vorteile:

- eigensichere Technik
- hohe Lebensdauer, >1000 Zyklen (DOD100%)
- 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 muss das BMS möglicherweise durch Anschluss an das Ladegerät freigegeben werden.

Der geringe Eigenverbrauch von  $< 50\mu\text{A}$  ermöglicht auch längere Lagerzeiten ohne Erhaltungsladung.

## Hinweise zum Betrieb mit einem Batteriemonitor

Bei einem angeschlossenen Batteriemonitor sollten folgende Werte eingestellt werden:

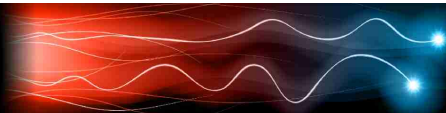
- Spannung für Auto-Synchronisation: 14,0 – 14,2V (12V Akku), bzw. 28,0 – 28,4V (24V Akku)
- Peukert-Exponent: 1,05
- Selbstentladung: 3%
- Nominaler Entladewert (C-Grad): 2h

## 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

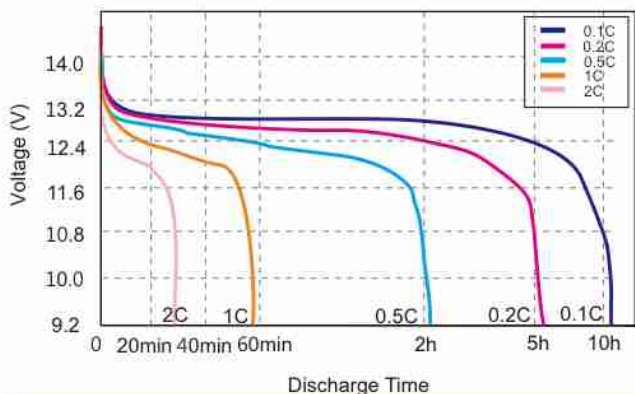
## Hinweise zum Laden

- Hinweise zum Laden
- Nutzen Sie nur Ladegeräte mit der passenden Ladeschlussspannung und der Ladecharakteristik CC/CV. Bei Verwendung einer Erhaltungsladung, sollte die Spannung 13,4-13,8V betragen.
- 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, hierbei kann es zur Überladung kommen.
- Der Akku muss vor der Ladung nicht vollständig entladen sein.
- Hinweis zum Anschluss an Solarladeregler: Es kann jeder Solarladeregler mit der passenden Ladeschlussspannung (s.o.) verwendet werden.



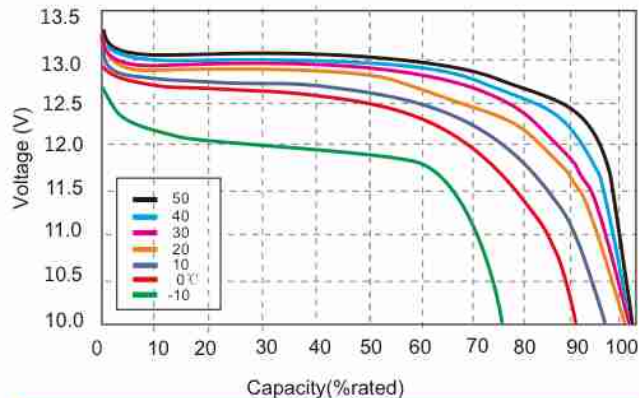
## Different Rate Discharge Curve

Different Rate Discharge Curve @25°C



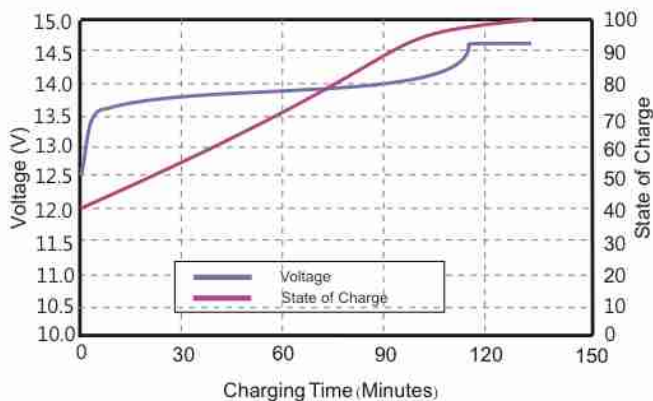
## Different Temperature Discharge Curve

Different Temperature Discharge Curve @0.5C



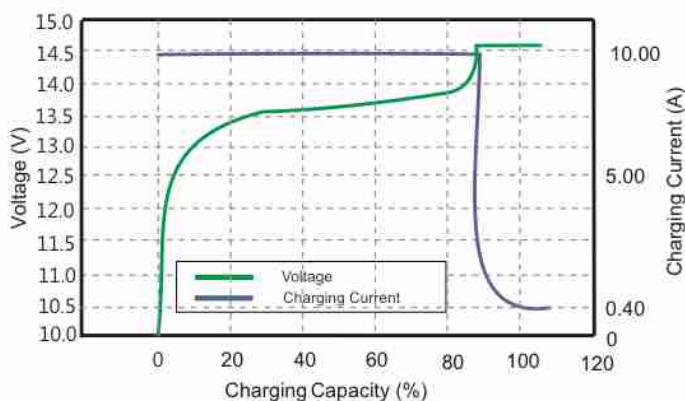
## State of Charge Curve

State of Charge Curve @0.5C



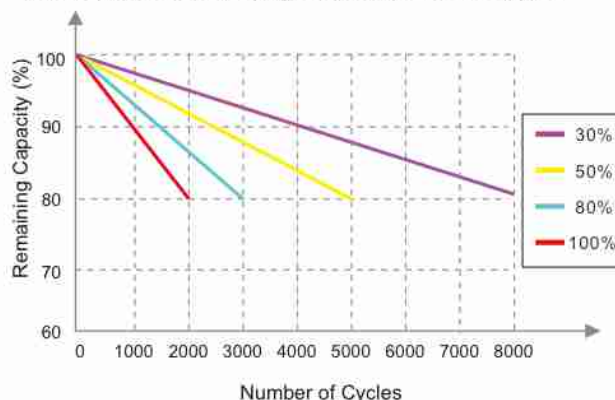
## Charging Characteristics

Charging Characteristics @0.5C



## Cycle Life Curve

Different DOD Discharge Cycle Life Curve @1C



## Self Discharge Characteristics Curve

Different Temperature Self Discharge Curve

