

A123 LiFePO4 Zellen & Packs

► A123 LiFePO4 Zellen

NEU und EXCLUSIV bei Hückmann!

A123-26650 Einzelzellen

	A123-26650	A123-26650-LF*
Bestell-Nr.	125735	125799
Spannung V	3,3	3,3
Kapazität mAh	2300	2300
Typ	LiFePO4	LiFePO4
Gewicht g	70	70
Ø/H mm	26/65	26/65
Innenwiderstand mΩ	10	10
Ladespannung V	3,6	3,6
Entladespannung V	2,0	2,0
Max. Ladestrom A	10	10
Max. Dauerentladestrom A/ Impulsstrom A	60/150	60/150
Einzelpreis €	10.90	11.40
ab 10 St.	10.40	10.90
ab 100 St.	9.90	10.40

* LF=Lötfahnen



Revolution: A123 LiFePO4

Die A123 LiFePO4-Zellen vereinen die Robustheit einer Ni-Cd Zelle mit den Vorteilen der Lithium-Ionen-Technologie.

Warum Sie sich für A123 LiFePO4-Zellen entscheiden sollten:

- zuverlässig, robust, eigensicher
- geringes Gewicht
- mindestens gleiche Power während der gesamten Ladezeit
- hohe Zyklenfestigkeit
- A123-Technologie:
 - keine thermische Unkontrollierbarkeit
 - keine Sauerstoffentwicklung
 - kein Lithiumüberschuss in der Kathode
 - Überladen führt nicht zur Galvanisierung von Lithium
 - niedrige Kathodenspannung – weniger elektrolyte Oxidation, längere Lebensdauer
 - exzellente Schnellladefähigkeit
 - gute verträglichkeit bei Überladen
- exzellente Lebensdauer bei starker Kraftentladung
- A123 Systems 26650 Zellen geben mehrere tausend Zyklen bei 1C Entladung und können über >75% ihrer Kapazität nach 1000 konstanten 20A Entladungen bewahren

► A123 LiFePO4 Packs

A123-26650 Packs

A123-26650 Packs									Preise in €	
Modell	Art.-Nr.	Spannung V	Form		Gewicht g	Typ	Kapazität mAh	L/B/H mm	Einzelpreis	ab 10 St.
A123-2/2300-R	125761	3,3	2er Reihe	F1x2	140	LiFePO4	2300	52/26/65	24.80	23.80
A123-3/2300-R	125784	9,9	3er Reihe	F1x3	210	LiFePO4	2300	78/26/65	36.70	35.20
A123-4/2300-R	125785	13,2	4er Reihe	F1x4	280	LiFePO4	2300	104/26/65	48.60	46.60
A123-2/2300-S	125786	6,6	Inline	L1x2	140	LiFePO4	2300	130/26/26	24.80	23.80
A123-3/2300-S	125787	9,9	Inline	L1x3	210	LiFePO4	2300	195/26/26	36.70	35.20
A123-4/2300-S	125788	13,2	Inline	L1x4	280	LiFePO4	2300	260/26/26	48.60	46.60
A123-3/2300-D	125789	9,9	Delta	D1x3	210	LiFePO4	2300	52/52/65	36.70	35.20
A123-4/2300-W	125790	13,2	Würfel	F2x2	280	LiFePO4	2300	52/52/65	48.60	46.60
A123-4/2300-INL	125792	13,2	Inline	L2x2	280	LiFePO4	2300	130/26/52	48.60	46.60

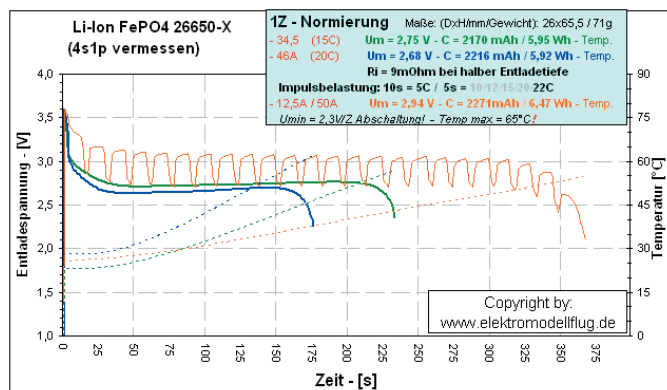


Alle LiFePO4-Packs sind mit Sensorkabeln bzw. Balancerkabeln konfektioniert. Kompatibel für Graupner-, Futaba- und Robbe-Stecksystem (siehe auch Lipoly Equalizer Art.-Nr. 118595)!

A123-26650 Packs ohne Balanceranschluss

A123-26650 Packs ohne Balanceranschluss									Preise in €	
Modell	Art.-Nr.	Spannung V	Form		Gewicht g	Typ	Kapazität mAh	L/B/H mm	Einzelpreis	ab 10 St.
A123-12/2300-R	125795	39,6	12er Reihe	F1x12	840	LiFePO4	2300	312/26/65	135.00	130.00
A123-4/2300-R	125797	13,2	4er Reihe	F1x4	280	LiFePO4	2300	104/26/65	45.00	43.50

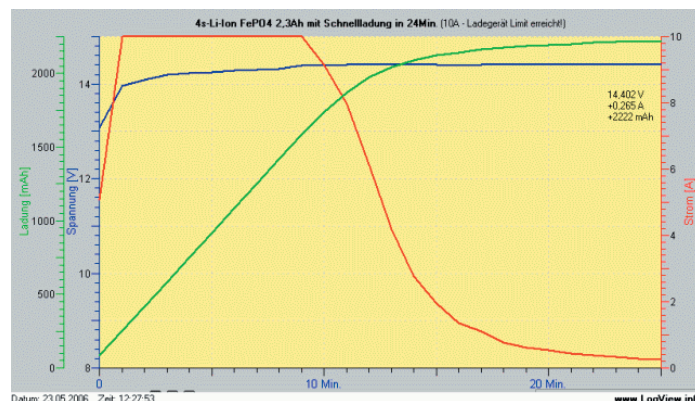
A123 LiFePO4 Zellen & Packs



Lastkennlinie der 26650-X (15/20C)

Die Li-Ion FePo4 Zelle wurde mit 1C (15C Entladung) und 4C (20C und 5C/22C) geladen.

Die Zelle zeigt sich zäh - soll heißen: Sie ist hoch belastbar, schnellladefähig in 20 Minuten und hat eine hohe Spannungsgleichheit untereinander. Die Spannungslage ist auf Grund des FePo4 Technologie-Prinzips niedriger als bei Li-Ion. Man sollte sich aber nicht täuschen lassen, es sind im Mittel nur -15%. Der Spannungsverlauf ist mustergültig weil „Ansteigend“ zum Entladeende da mit der Eigenerwärmung der Innenwiderstand (Ri) wohl überproportionaler als üblich abnimmt – wo gibt es das sonst? Die Zelle ist hoch belastbar bis 20C und die Impulsbelastung weist sie als gute 22C Zelle (mit Reserve auf 25C) aus. Der Innenwiderstand von 9mOhm ist niedrig für diese Zellenklasse. Ihr großer Vorteil ist die extreme Robustheit und die Schnellladung in weniger als 20 Minuten.



Schnellladung mit 4C

Eine 4C Schnellladung was das Ladegerät her gibt – eben mit 10A. Der 26650-X LiPoFePO4 ist nach gut 20 Minuten voll bei 1/10C geladen! Diese Schnellladung war die Grundlage der 10C Entladung, sonst nur 1C Ladungen für die weiteren Lastdiagramme!

Texte und Diagramme von Gerd Giese

! BITTE BEACHTEN

LADEN

Methode CC-CV

(Konstantstrom - Konstantspannung)

- empf. Ladestrom: 3A
- max. Ladestrom: 10C
- empf. Ladespannung: 3,6V
- max. Ladespannung: 3,8V

... geht auch mit 4,1V → Lebensdauer wird drastisch reduziert → immer geeignete Ladegeräte und Ladeprogramme für FePO4 Zellen verwenden.

ENTLADEN

- empf. max. Entladestrom: 60A
→ sehr lange Lebensdauer
- über 80°C Schädigung der Zellen, Ladung muss abgebrochen werden
- max. Impulsentladestrom: 150A
→ verringerte Lebensdauer
- nicht unter 2,0V entladen, am besten den Steller/Regler auf 2,5V Entladeschlussspannung einstellen → ausreichend Restkapazität zum Landen!

BALANCIEREN

Laut Hersteller ist kein Balancieren notwendig, wir empfehlen aber den A123-Pack alle 10–15 Entladezyklen auszubalancieren!

FAZIT

Der Wahnsinn! Es bleibt nur zu hoffen, dass bald andere Formate erhältlich sind. Angekündigt ist bereits die 18x65mm Zelle

SICHER - LANGLEBIG - SENSATIONELL!

