

Eigenschaften und Vorteile von InnoPOWER Lithium-Eisen-Mangan-Phosphat-Batterien

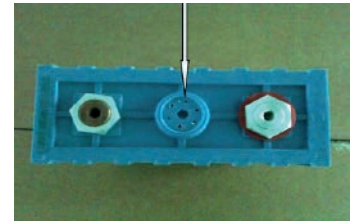
September 2013



Eigenschaften und Vorteile von InnoPOWER

Wettbewerber nutzen eine Sandwich-Struktur aus einer Gewindekappe/ Feder / Metallplatte als Sicherheitsventil. Dieser Entwurf gewährt keine zuverlässige Öffnung unter extremen Bedingungen, dies kann im Extremfall zu Brand- und Explosionsgefahr führen. Feder- und Metallplatten können mit der Zeit korrodieren und verlieren somit Ihre Wirksamkeit.

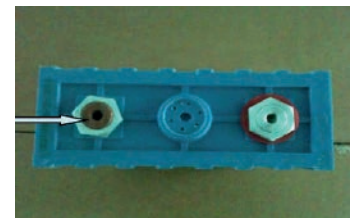
InnoPOWER-Zellen verwenden eine patentierte Verriegelung, Dieses Design bietet Sicherheit. Das Ventil öffnet, wenn der interne Druck die maximale Schwelle überschreitet. Die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit des Sicherheitsventils ist deutlich verbessert. Die Zellen können nicht Feuer fangen oder sogar im schlimmsten Fall explodieren unter extremen Bedingungen, wie z.B. beim Test eine Stahlstange durchzustechen, das einen internen Kurzschluss verursacht.



Vergleich der Zellenpole

Die Wettbewerber verwenden Muttern aus Al mit einem Einpressteil aus Cu, das zwischen den Polen und der Mutter verpresst wird. Die Dichtigkeit nimmt im Laufe der Zeit durch thermische Zyklen ab und kann zum Verlust des Elektrolytes und zur Oxidation führen. Die Kontaktflächen an den Klemmen sind kleiner im Vergleich, das kann zu höherer Wärmeentwicklung führen.

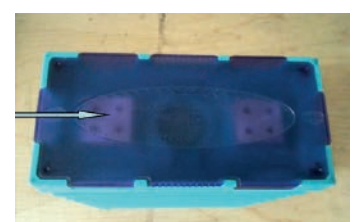
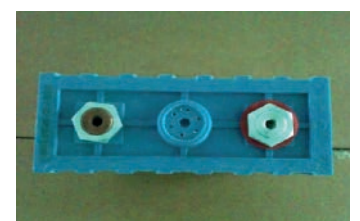
Die Anschlüsse an InnoPOWER - Zellen sind im Kunststoffgehäuse eingespritzt. Das garantiert eine gute Polabdichtung. Die quadratischen größeren Kontaktflächen garantieren einen guten Kontakt mit geringem Widerstand.



Vergleich der Zellenabdeckung

Die Wettbewerber haben keine Batterieabdeckung das macht sie anfälliger für elektrische Kurzschlüsse.

InnoPOWER -Zellen sind mit Abdeckungen, diese schützt die Anschlüsse, Brücken, BMS-Platinen gegen potentielle Verschmutzung und mechanische Beschädigungen. Die Abdeckung ist aufsteckbar auf dem Batteriegehäuse.

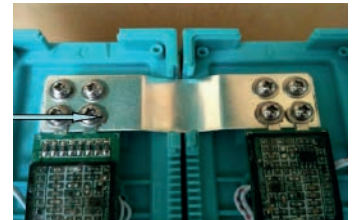
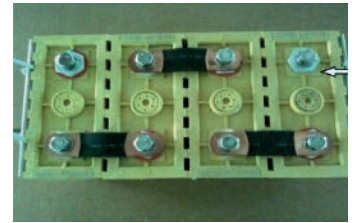


Vergleich der Polverbindungen

Wettbewerber Zellen verwenden eine einzelne Schraube für Pol-Anschlüsse. Die Verbindung kann sich über die Zeit lösen aufgrund von Vibrationen. Dies kann zu hohen Übergangswiderständen, Hitzeentstehung und zu einem allgemeinen Sicherheitsrisiko führen.

Die Brücken sind aus ungeschütztem Kupfer, das im Laufe der Zeit korrodieren kann.

InnoPOWER Zellen mit 4 Schrauben oder 4 Nieten sichern die Brücken auf den Polen. Die Verbindung ist viel robuster, und die Kontaktfläche wird maximiert. Diese Brücken sind aus versilbertem Kupfer für verbesserten Korrosionsschutz und höherer Leitfähigkeit mit niedrigen Widerständen.



Vergleich des Batteriepacks

Sky Energy and Thunder Sky Zellen haben keine Ausrichtungsnoppen, so sind sie schwer zu packen. Es gibt keinen Luftspalt auf der Seite der Zelle um für eine ausreichende Luftzufuhr und Kühlung zu sorgen.

InnoPOWER Zellen haben kleine Noppen, damit ist einfaches Packen möglich und es verhindert, dass sich Zellen verschieben, nachdem sie gespannt wurden.

Es gibt Luftspalte auf allen Seiten der Zellen, das ermöglicht Luftstromkühlung.



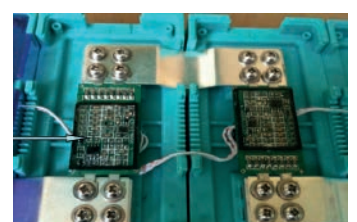
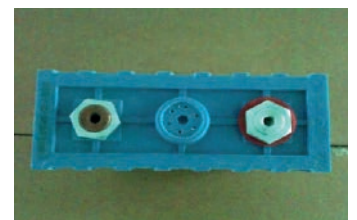
Vergleich BMS Board Installation

Wettbewerber Zellen sind nicht für die einfache BMS Board Montage vorbereitet.

InnoPOWER Zellen sind so konzipiert, für einfache BMS Installation. Die Boards können leicht auf den Polen installiert werden.

(Ohne Entfernen der Nieten)

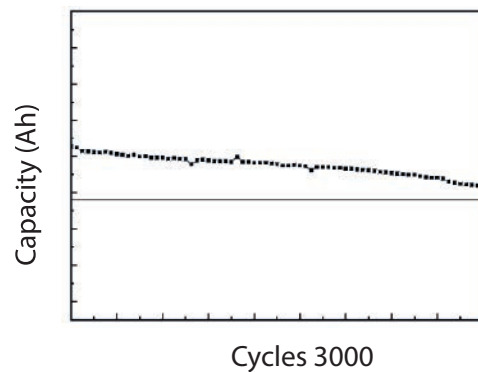
Es gibt Kammpositionen zum sichern der BMS Verbindungskabel.



Energiedichte und Lebensdauer

10-20% Verbesserung in der Energiedichte im Vergleich zum Wettbewerber.

Labor Testdaten zeigten Restkapazitäten nach ~ 3000 Vollzyklen wurden noch über 80% der Anfangskapazität gemessen.



InnoPOWER
Innovative Lithiumakku Speichertechnologie

InnoPOWER vertreten durch:
Haug & Luithle GmbH

Reutwiesenstraße 38/1
71665 Vaihingen-Gündelbach
Tel.: 0049 (0)7042 810073
Fax: 0049 (0)7042 810074

