

Sicherheitsbestimmungen für Lithium-Polymer-Zellen

> Allgemein:

Setzen Sie Ihre Lithium-Polymer-Zellen erst ein, wenn Sie alle Sicherheits-hinweise/-vorschriften gelesen und vollständig verstanden haben.

Diese Sicherheitsbestimmungen enthalten wichtige Sicherheitshinweise zur Vermeidung potentieller Gefahren, die zu Personen- oder Geräteschäden führen können.

Diese Sicherheitsbestimmungen sind unbedingt zu beachten, sonst können wir keinerlei Haftung, Garantie oder Schadensersatz leisten.

> Bestimmungen speziell für Lithium-Polymer Akkus:

Kurzschluss vermeiden!

Die Pole des Lithium-Polymer Akkus/Akkupacks dürfen weder versehentlich noch vorsätzlich mit Metallgegenständen in Berührung kommen, da dies in der Regel einen Kurzschluss verursacht!

Bei Kurzschluss entsteht in Millisekunden ein extrem hoher Strom, das führt zu einer Überhitzung der Zelle => Auslaufen von Elektrolyt, Explosionsgefahr, Flammenbildung!

Beschädigung der Alu-Laminat-Ummantelung:

Lithium-Polymer Zellen auf keinen Fall öffnen, Lötfahnen verbiegen/abreißen oder den Boden werfen. Dies kann einen internen Kurzschluss zur Folge haben => Auslaufen von Elektrolyt und Explosionsgefahr...

Laden:

Ausschließlich geeignete Lithium-Polymer Lader oder entsprechende Ladeprogramme verwenden. Der max. Ladestrom darf höchstens 1C (einfache Kapazität) betragen, d. h. bei der 350HD-Zelle max. 350 mA, bei der 720HD-Zelle max. 720 mA, bei der 1200HD-Zelle max. 1200 mA, usw. Die Ladespannung darf 4,2 V pro Zelle auf keinen Fall überschreiten! Erwärmt sich die Zelle beim Laden zu stark (>50°C) oder steigt die Zellenspannung über 4,2 V, ist die Ladung sofort zu beenden! Auf keinen Fall Standard Ladegeräte für Ni-Cd oder Ni-MH verwenden! => Auslaufen von Elektrolyt, Explosionsgefahr...

Lithium-Polymer Zellen dürfen nur auf feuerfesten, und nicht brennbaren Untergrund oder Behältnissen geladen und gelagert werden! Lithium-

Polymer-Zellen dürfen nie unbeaufsichtigt geladen werden! >> Immer den geeigneten SafetyGuard oder Equalizer mit bestellen!

Entladen:

Die angegebenen Entladeströme sind unbedingt einzuhalten. Die Impulsbelastungsanlagen liegen im Sekundenbereich und sollten auf keinen Fall für Dauerstromanwendungen hergenommen werden.

Die Zellspannung darf dabei nicht unter 2,7 V fallen, da sonst die Zelle irreparabel zerstört wird. Die Entladung lieber vorher abbrechen. => Auslaufen von Elektrolyt, Explosionsgefahr...

WARNING!

Akkus enthalten giftige Substanzen. Werfen sie gebrauchte Lithium-Polymer-Zellen nicht in den gewöhnlichen Hausmüll, sondern entsorgen sie diese nach den entsprechenden Gesetzesbestimmungen. Kleben sie den Akkupack mit Isolierband ab um einen versehentlichen Kurzschluss zu vermeiden.

Durch die enorme Energiedichte können sich Lithium-Polymer-Zellen bei Beschädigung entzünden oder explodieren. Dies kann durch extreme Überladung, einen Absturz oder mechanische Beschädigung etc. verursacht werden. Es ist deshalb extrem wichtig, den Ladevorgang zu überwachen. Nach einem Absturz sollte der Pack genauestens überprüft werden. Beispielsweise kann der Pack durch einen Absturz beschädigt worden sein, sich aber erst nach einer halben Stunde aufheizen.

Also im Falle eines Schadens an einem Pack oder Zelle immer genauestens unter Beobachtung halten.

Entsorgung:

Lithium-Zellen dürfen nur im entladenen Zustand in die Batterie-Sammelgefäße bei Handel und öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern abgegeben werden. Bei nicht vollständig entladenen Zellen muss gegen Kurzschlüsse vorgesorgt werden.

Safety requirements for lithium polymer cells

> General:

Use your lithium polymer cells only if you had read and completely understood all safety references. This enclosing note contains important safety references to avoid potential dangers, which can lead to person or equipment damages.

> Special regulations for lithium polymer cells:

Beware of short circuit!

The poles of the lithium polymer cells may come neither by mistake nor intentional with metallic items into contact, because normally this causes a short circuit.

A short circuit effects in milliseconds a extremely high electricity which leads to overheating of the cell => the consequences are running out electrolyte, danger of explosion and flame formation.

Damage of the aluminum laminate shell:

Lithium polymer cells in no case open, solder points bend or tear off, on the soil throw or nail hit that can an internal short circuit entail => the consequences are...

Charge:

Use only loaders or appropriate load programs excluding suitable lithium polymer. That max. charging current amount to at the most 1C (simple capacity) f. e. with the 350 HD max. 350 mA, with 720HD max 720 mA etc. The charging voltage may exceed 4.2V per Cell in no case! If the cell warms up while the loading too strongly (>50°C) or if the cell-voltage rises over 4.2 V, the charge is to be terminated immediately! Don't use standard of battery chargers for Ni-CD or Ni-MH! => the consequences are...

Lithium polymer cells may only be loaded and stored on fireproof and inflammable underground or containers! Lithium polymer cells may be never loaded without supervision! >> Always order the suitable SafetyGuard or Equalizer!

Discharge:

The indicated discharge currents are to be kept absolutely. The impulse load equipment lies in the second range and should be taken in no case for applications of permanent currents.

The cell-voltage may not fall thereby under 2.7 V, or otherwise the cell is irreparably destroyed. Unloading rather break off before the above mention incident or => the consequences are...

WARNING!

The accumulators contains poisonous substances. Don't throw the used lithium polymer cells into the usual garbage. Dispose them after the legal provision. Insulate the cells with insulating tape to preserve a short circuit.

Because of the enormous power density the lithium polymer cells can explode or catch fire when they are damaged. This can be caused by extreme overloading, a crash or mechanical damage etc. It is therefore extremely important to supervise the loading procedure. After a crash the cells has to be checked very carefully. For example the cells can be damaged in effect of a crash, but have heated itself however first after a half hour.

In case of a damage always hold the cells under observation.

Disposal:

Lithium-Cells may be delivered only in unloaded condition into the battery collecting containers with trade and public disposal carriers. For not completely unloaded cells it must be taken precautions against short-circuits.