



Allgemeine Hinweise

Lithium-Polymer-Akkus (Kurzform: LiPo-Akkus) bedürfen besonders aufmerksamer Behandlung. Dies gilt sowohl bei Ladung und Entladung als auch bei Lagerung und sonstiger Handhabung. Hierbei sind die folgenden besonderen Spezifikationen einzuhalten:

Fehlbehandlung kann zu Explosionen, Feuer, Rauchentwicklung und Vergiftungsgefahr führen. Daneben führt die Nichtbeachtung der Anleitungs- und Warnhinweise zu Leistungseinbußen und sonstigen Defekten.

Die Kapazität des Akkus verringert sich mit jeder Ladung/Entladung. Auch bei der Lagerung bei zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen kann diese eine allmähliche Verringerung der Kapazität zur Folge haben. Im Modellbau erreichen die Akkus wegen der hohen Entladeströme und der Induktionsströme des Motors bei Beachtung aller Lade- und Entladevorschriften nach 50 Zyklen noch etwa 50-80% der Kapazität eines neuen Akkus.

Akkupacks dürfen nicht in Reihe und nicht parallel geschaltet werden, da die Zellenkapazitäten und der Ladezustand zu unterschiedlich sein können. Von uns gelieferte Akkupacks sind deshalb selektiert.

Diese Anleitung ist sicher aufzubewahren und im Falle einer Weitergabe dem nachfolgendem Benutzer unbedingt mit auszuhändigen.

Besondere Hinweise zur Ladung von Graupner-LiPo-Akkus

Da die Firma Graupner GmbH & Co. KG die richtige Ladung und Entladung der Zellen nicht überwachen kann, wird jegliche Garantie bei fehlerhafter Ladung oder Entladung ausgeschlossen.

Für die Ladung von Li-Po Akkus dürfen nur die zugelassenen Ladegeräte mit den dazugehörigen Ladekabeln verwendet werden. Jede Manipulation am Ladegerät bzw. Ladekabel kann zu schwerwiegenden Schäden führen. Durch das Ladekabel mit Ladeschutzschaltung erfolgt eine unbedingt notwendige und vollständige Überwachung jeder einzelnen Zelle des Akkupacks. Die max. Ladekapazität muss auf das 1,05-fache der Akkukapazität begrenzt werden.
Beispiel: 700mAh Akku = 735mAh max. Ladekapazität

Verwenden Sie für die Ladung und Entladung von LiPo-Akkus nur speziell dafür ausgelegte Lade-/Entladegeräte von Graupner, z. B. Graupner Best.-Nr. 6416 ULTRA DUO PLUS 30 (im Li-Ionen oder Li-Mn oder Li-Po Modus (neu)) oder Best.-Nr. 94401 GMVIS – Commander ab Softwareversion V2003.

Stellen Sie sicher, dass die Zellenzahl, bzw. die Ladeschlussspannung sowie die Entladeschlussspannung richtig eingestellt sind. Beachten Sie dazu die Bedienungsanleitung Ihres Lade-/Entladegerätes.

Verwenden Sie nur Graupner LiPo-Ladekabel mit einer Ladeschutzschaltung: Best.-Nr. 3063.2 bis 3063.4 oder 3064.2 bis 3064.4 (für 2, 3 oder 4 Zellen) oder Best.-Nr. 3062 zum Laden von Einzelzellen.

Weitere Hinweise zur Handhabung

Der zu ladende Akku muss sich während des Ladevorgangs auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen und nicht leitenden Unterlage befinden! Auch sind brennbare oder leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernzuhalten. Akkus dürfen nur unter Aufsicht geladen werden.

Grundsätzlich dürfen in Reihe geschaltete LiPo-Akkus im Pack gemeinsam nur geladen werden, wenn die Spannung der einzelnen Zellen nicht mehr als 0,05V abweicht. Sollte die Abweichung der Spannung der einzelnen Zellen mehr als 0,05V aufweisen, so muss die Zellenspannung durch Einzelzellenladung oder Einzelzellenentladung möglichst genau angeglichen werden.

Unter diesen Voraussetzungen können Graupner-LiPo-Akkus mit max. 2C (der Wert von 1C entspricht der Zellenkapazität) Ladestrom geladen werden. Ab einer Spannung von max. 4,2V pro Zelle muss mit einer konstanten Spannung von 4,2V pro Zelle weitergeladen werden, bis der Ladestrom 0,1-0,2A unterschreitet.

Eine Spannung von über 4,25V pro Zelle muss auf jeden Fall vermieden werden, da die Zelle sonst dauerhaft beschädigt wird und Feuer verursachen kann. Um eine Überladung von einzelnen Zellen im Pack zu vermeiden, sollte für eine höhere Lebensdauer die Abschaltspannung zwischen 4,1V – 4,15V pro Zelle eingestellt werden.

Nach jedem Ladevorgang ist zu prüfen, ob eine der Zellen im Pack eine Spannung von über 4,2V aufweist. Alle Zellen müssen die gleiche Spannung aufweisen. Sollte die Spannung der einzelnen Zellen mehr als 0,05V abweichen, so muss die Zellenspannung durch Einzelzellenladung oder Einzelzellenentladung angeglichen werden. Um ein Überladen der Zellen nach längerem Gebrauch in Packs zu vermeiden, sollten diese regelmäßig einzeln geladen werden.

Laden Sie niemals die Akkuzellen mit falscher Polarität. Wenn die Akkus verpolt geladen werden, gibt es unnormale chemische Reaktionen und der Akku wird unbrauchbar. Brüche, Rauch und Flammen können dadurch erzeugt werden.

Der zulässige Temperaturbereich beim Laden und lagern von LiPo - Akkus beträgt 0-50°C.

Lagerung: LiPo Zellen sollen mit einer eingeladenen Kapazität von 10-20% gelagert werden. Sinkt die Spannung der Zellen unter 3V, so sind diese unbedingt nachzuladen (10-20%). Tiefentladung und Lagerung im entladenen Zustand (Zellenspannung < 3V) machen den Akku unbrauchbar.

Besondere Hinweise zur Entladung von Graupner-LiPo-Akkus:

Ein Dauerstrom von ca. 6C stellen für die Graupner-LiPo-Akkus kein größeres Problem dar. Bei größeren Strömen beachten Sie bitte die Katalogangaben.

Eine Entladung von unter 2,5V pro Zelle schädigt die Zellen dauerhaft und ist daher unbedingt zu vermeiden. Deshalb müssen Sie den Motor abstellen, sobald Sie einen starken Leistungsabfall bemerken. Sollten die einzelnen Zellen verschieden voll geladen sein, käme die Unterspannungsabschaltung des Reglers eventuell zu spät, so dass einzelne Zellen zu sehr entladen werden könnten.

Kurzschlüsse sind unbedingt zu vermeiden. Permanente Kurzschlüsse führen zur Zerstörung des Akkus, hohe Temperaturen und ggf. Selbstentzündung können die Folge sein.

Die Akkutemperatur beim Entladen darf in keinem Fall über 70°C ansteigen. Ansonsten ist für eine bessere Kühlung oder für eine geringere Entladung zu sorgen. Die Temperatur lässt sich leicht mit dem Infrarotthermometer Best.-Nr. 1963 prüfen.

Weitere Hinweise zur Handhabung

Vermeiden Sie einen Kurzschluss.

Schließen Sie die Akkus niemals kurz. Ein Kurzschluss lässt einen sehr hohen Strom fließen, der die Zellen aufheizt. Dies führt zu einem Elektrolytverlust, Gasen oder gar zu Explosionen. Vermeiden Sie die Nähe oder den Umgang der Graupner-LiPo-Akkus mit leitenden Oberflächen wegen der Gefahr eines Kurzschlusses.

Stabilität der Gehäusefolie:

Die Aluminium Laminat Film Folie kann leicht durch scharfe Gegenstände wie Nadeln, Messer, Nägel, Motoranschlüsse oder ähnliches beschädigt werden. Beschädigungen der Folie machen den Akku unbrauchbar. Der Akku muss deshalb so in das Modell eingebaut werden, dass auch bei einem Absturz oder Crash der Akku nicht verformt werden kann. Bei einem Kurzschluss könnte der Akku brennen.

Ebenso können Temperaturen über 70°C das Gehäuse beschädigen, so dass dieses undicht wird. Dies hat einen Elektrolytverlust zur Folge, der Akku wird unbrauchbar und ist zu entsorgen.

Mechanischer Schock:

Die LiPo - Akkus sind mechanisch nicht so stabil wie Akkus in Metallgehäusen. Vermeiden Sie daher mechanische Schocks durch Herunterfallen, Schlagen, Verbiegen usw. Schneiden, reißen, deformieren oder bohren Sie niemals an der Laminat-Film-Folie. Verbiegen oder verdrehen Sie niemals den LiPo-Akku. Üben Sie keinen Druck auf den Akku oder die Anschlüsse aus.

Handhabung der Anschlüsse:

Die Anschlüsse sind nicht so robust wie bei anderen Akkus. Dies gilt insbesondere für den Aluminium+ Anschluss. Die Anschlüsse können leicht abbrechen. Wegen der Wärmeübertragung dürfen die Anschlussfahnen nicht direkt gelötet werden.

Zellenverbindung:

Direktes Löt an den Akkuzellen ist unzulässig.

Direktes Löt an den Komponenten der Akkus wie Separator oder Isolator durch die Hitze beschädigen.

Akkuan Anschlüsse können nur industriell durch Punktschweißung erfolgen. Bei fehlendem oder abgerissem Kabel ist eine professionelle Reparatur durch den Hersteller oder Vertreiber erforderlich.

Ersatz von einzelnen Akkuzellen:

Der Austausch von Akkuzellen darf nur durch den Hersteller oder den Vertrieb erfolgen und darf niemals vom Benutzer selbst vorgenommen werden.

Keine Nutzung von beschädigten Zellen:

Beschädigte Zellen dürfen in keinem Fall mehr in Benutzung genommen werden.

Kennzeichen beschädigter Zellen sind u.a. beschädigte Gehäuseverpackung, Verformung der Akkuzellen, Geruch von Elektrolyte oder auslaufende Elektrolyte. In diesen Fällen ist eine weitere Verwendung der Akkus nicht mehr zulässig.

Beschädigte oder unbrauchbare Zellen sind Sondermüll und müssen entsprechend entsorgt werden.

Allgemeine Warnhinweise

Die Akkus dürfen nicht in Feuer gelangen oder eingäschert werden.

Ebenso dürfen die Zellen nicht in Flüssigkeiten wie Wasser, Meerwasser oder Getränke eingetaucht werden. Jeder Kontakt mit Flüssigkeit gleich welcher Art ist zu vermeiden.

Einzelne Zellen und Akkus sind kein Spielzeug und dürfen deshalb nicht in die Hände von Kindern gelangen. Akkus/Zellen außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Akkus dürfen nicht in die Nähe von Babys oder Kleinkinder gelangen. Sollten Akkus verschluckt worden sein, so ist sofort ein Arzt oder Notarzt aufzusuchen.

Akkus dürfen nicht in eine Mikrowelle oder unter Druck geraten. Rauch und Feuer und noch mehr können die Folgen sein.

Zerlegen Sie niemals einen LiPo-Akku. Das Zerlegen eines Akkus kann interne Kurzschlüsse verursachen. Gasentwicklung, Feuer und Explosionen oder andere Probleme können die Folge sein.

Die in den LiPo-Akkus enthaltenen Elektrolyte und Elektrolytdämpfe sind gesundheitsschädlich. Vermeiden Sie in jedem Fall direkten Kontakt mit Elektrolyte. Bei Kontakt von Elektrolyte mit Haut, Augen oder anderen Körperteilen muss ein sofortiges Aus- oder Abspülen mit ausreichend frischem Wasser vorgenommen werden, anschließend muss ein Arzt konsultiert werden.

Im Gerät eingebaute Akkus immer aus den Geräten entnehmen, wenn das Gerät gerade nicht verwendet wird. Geräte nach dem Gebrauch immer ausschalten um Tiefentladungen zu vermeiden. Akkus immer rechtzeitig aufladen. Akkus auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen und nicht leitenden Unterlage lagern! Tiefentladene Li-Po Akkus sind defekt und dürfen nicht mehr verwendet werden!

Graupner GmbH & Co. KG D-73230 Kirchheim/Teck Germany

Keine Haftung für Druckfehler, Änderungen vorbehalten!



Instructions and warnings relating to the use of LiPo batteries:

General information

Lithium-Polymer (abbreviation: LiPo) batteries require particularly careful handling. This applies to charging and discharging techniques, and also to storage and other aspects of general handling. Special measures must be observed, and these are outlined below.

Mishandling these batteries may lead to explosions, fire, smoke and a risk of poisoning. In addition to these hazards ignoring our instructions and warnings will result in loss of battery performance and other problems.

The capacity of a LiPo battery declines every time you charge or discharge it. Storing these batteries at excessively high or low temperatures may also cause a gradual reduction in capacity. In typical modelling usage these batteries will be subject to high discharge currents and motor induction currents, with the result that their capacity will fall to around 50 - 80% of the capacity of a new battery after 50 charge / discharge cycles even if you observe all the charge and discharge requirements.

Don't series- or parallel connect battery packs since the cell capacities and the charging condition may be too different.

Therefore, battery packs we supply, are selected.

Store these instructions in a safe place, and if you ever sell this unit be sure to pass the instructions on to the new owner.

Special notes regarding the charging of Graupner LiPo batteries

For the charging of LiPo battery packs use only the licensed chargers with their corresponding connecting leads. Any manipulation of the charger or of the charging lead may cause serious damages. By means of the charger you have the full and absolutely imperative control of each single cell of the battery pack.

The battery to be charged must be placed on a non-flammable, heat resistant and non-conductive surface. Keep inflammable and volatile materials well away from the charging area. Batteries must not be left on charge unsupervised.

LiPo batteries should only be charged and discharged using Graupner chargers / dischargers specially designed to cope with them, e.g. the Graupner ULTRA DUO PLUS 30 (Order No. 6416) (in Li-Io or Li-Mn or Li-Po mode (new)) or GMVIS Commander with software version V2003 or later (Order No. 94401).

Take care to set the correct cell count, final charge voltage and final discharge voltage. Be sure to read the operating instructions supplied with your charger / discharger before using it with LiPo batteries.

Use only Graupner LiPo charging wires with protection circuit. Order No. 3063.2 to 3063.4 or 3064.2 to 3064.4 (for 2, 3 or 4 cells) or Order No. 3062 to charge single cells.

The basic rule is that LiPo batteries consisting of multiple cells wired in series may only be charged as a pack if the voltage of the individual cells does not differ by more than 0.05 V. If the difference in voltage between individual cells is more than 0.05 V the cells must be charged or discharged individually until the voltage of the cells is as nearly as possible identical.

Provided that these conditions are met, Graupner LiPo batteries can be charged at a rate of max. 2C (1C corresponds to the cell capacity). When the pack reaches a voltage of max. 4.2 V per cell, charging must continue at a constant voltage of 4.2 V per cell until the charge current falls below 0.1 - 0.2 A.

It is essential to avoid cell voltages above 4.25 V, as higher voltages cause permanent damage to the cells and cause fire.

The maximum charge capacity must be limited to 1,05x of the battery capacity. Example: 700mAh battery = 735mAh max. charge capacity.

At the end of each charge process you should check the voltage of the cells in the pack to establish whether any one of them is higher than 4.2 V. Ideally all cells should exhibit the same voltage. If the voltage of the individual cells differs by more than 0.05 V, charge or discharge the cells individually to balance cell voltages. After a long period of usage individual cells may exhibit greater differences, and these should then be charged singly to avoid overcharging the cells in the pack.

Take great care never to charge these batteries with reversed polarity. If batteries are charged with reversed polarity abnormal chemical reactions take place, causing cell ruptures, smoke and flames, and the battery gets useless.

The permissible range of temperature during the charging and storing of LiPo batteries is from 0 – 50° C.

Storing: LiPo cells should be stored with a charged capacity of 10 – 20 %. If the voltage of the cells go down under 3 V, it is absolutely imperative to recharge them (10-20 %). Deep-discharging and storing in a discharged condition (cell voltage under 3 V) render the battery useless.

Special notes regarding the discharging of Graupner LiPo batteries:

Graupner LiPo batteries can safely be discharged at continuous currents of around 6C without major problems. If you wish to use higher currents please read the information stated in the catalogue.

Discharging these batteries to a point below 2.5 V per cell causes permanent damage to the cells, and this must therefore be avoided at all costs. You can avoid this by switching off the motor as soon as you detect a noticeable power loss. Be aware of the danger of packs consisting of cells which have been charged to different levels, as the speed controller's low voltage cut-off may then be triggered too late, with the result that individual cells might be discharged too deeply and suffer permanent damage.

Do absolutely avoid short-circuits. Permanent short-circuits cause a destruction of the battery, high temperatures and self-inflammation may be the consequence.

The battery temperature during the discharging should in no case exceed 70° C.

The company of Graupner GmbH & Co. KG is unable to ensure that you use the correct methods to charge and discharge these cells, and for this reason we are obliged to refute any claim under guarantee if the cells have been charged or discharged incorrectly.

Additional notes on handling LiPo batteries

Avoid short-circuits.

Never short-circuit these batteries. Shorting the terminals allows a very high current to flow, and this heats up the cells. This in turn may lead to a loss of electrolyte, gassing (venting of gas) or even an explosion. When handling Graupner LiPo batteries keep them well away from conductive objects and surfaces to avoid the danger of a short-circuit.

Mechanical strength of the case film:

The aluminium laminate film which encloses the cells is easily damaged by sharp objects such as pins, knives, nails, motor terminals or similar: If the film is damaged, the battery is useless, and for this reason the battery must be installed in the model in a position where it cannot be distorted or damaged even in a bad landing or crash. If the pack were to be short-circuited, it could burst into flames.

Temperatures above 70°C may also damage the case and cause leaks; this will result in loss of electrolyte, the battery gets useless and must be disposed of.

Mechanical shock:

LiPo batteries are not as mechanically robust as metal-cased cells, and for this reason you must avoid subjecting them to mechanical shocks such as dropping, hitting, bending, cutting, scoring, deforming or drilling into the laminate film. Never bend or twist a LiPo battery, and do not exert pressure on the battery or its connections.

Handling the battery terminals:

The terminals of LiPo cells are not as robust as those of other batteries; this applies in particular to the aluminium + terminal.. Please note that the terminals can easily break off. Due to the heat transfer it is not possible to solder to the aluminium terminals. The terminals should be fitted with a suitable strain relief.

Cell connections:

It is not possible or permissible to solder directly to the battery cells.

Attempts at direct soldering may cause damage to cell components such as the separator or insulator. Battery connections can only be attached by the industrial process of spot welding. If a cable is missing or gets torn off, a professional repair by the manufacturer or distributor is required.

Replacing individual battery cells:

Individual battery cells may only be replaced by the manufacturer or distributor. This work must never be carried out by the user.

Re-using damaged cells:

Damaged cells must never be re-used.

Indications of damage include broken housings, distortion of battery cells, escaping electrolyte or a smell of electrolyte. If your LiPo battery exhibits any of these problems it must not be used again.

Damaged or exhausted cells constitute toxic waste and must be disposed of in the appropriate manner.

General warning notes

LiPo batteries must not be thrown in a fire or incinerated.

LiPo cells must not be allowed to come into contact with fluids such as water, salt water or drinks, even for a very short period. Avoid all contact with liquids of any type.

Individual cells and packs made up of cells are not playthings, and must not be allowed into hands of children. Store batteries and cells well out of the reach of children.

Batteries must be kept out of the reach of babies and small children at all times. If a battery should be swallowed, seek emergency medical attention immediately.

Batteries must not be placed in a microwave oven or subjected to pressure. This may result in smoke and fire or even worse.

Never dismantle a LiPo battery. Dismantling a pack may cause internal short-circuits, with the possible results of gassing, fire, explosion and other problems.

LiPo batteries contain toxic electrolytes and electrolyte vapours which are damaging to health. Take great care to avoid direct contact with electrolyte. If electrolyte contacts your skin, eyes or any other body part, immediately wash it off using plenty of clean water, then consult a doctor.

Batteries which are build in a device should always be removed if the device is not to be used immediately. Always switch equipment off after use in order to avoid the cells becoming deep-discharged. Recharge batteries in good time. Do not use deep-discharged batteries again.

Graupner GmbH & Co. KG D-73230 Kirchheim/Teck Germany

Liability for printing errors excluded. We reserve the right to introduce modifications.



Instructions et avertissements pour l'utilisation des accus LiPo :

Conseils généraux:

Les accus au Lithium-Polymer (Abréviation : Accus LiPo) nécessitent un traitement particulièrement attentionné. Ceci vaut aussi bien pour la charge et la décharge que pour le stockage et les autres manipulations. Voici les spécifications particulières à respecter impérativement :

Une mauvaise manipulation peut conduire à des explosions, des incendies, des dégagements de fumée et à un danger d'intoxication. Outre cela, la non observation des instructions et des avertissements influencera les performances et provoquera d'autres défauts.

La capacité de l'accu se réduit avec chaque charge/décharge. De même que leur stockage sous de trop fortes ou de trop faibles températures peut avoir comme suite une diminution graduelle de leur capacité. En raison de leur fort courant de décharge et du courant d'induction des moteurs électriques, ces accus utilisés en modélisme en observant toutes les prescriptions de charge et de décharge, atteignent encore à peu près 50-80% de la capacité d'un accu neuf après 50 cycles.

Les packs d'accus ne doivent pas être branchés ni en série et ni en parallèle, car les capacités des éléments et leur charge peuvent être différentes. C'est pourquoi, les packs d'accus, que nous livrons, sont sélectionnés.

Ces instructions devront être soigneusement conservées et impérativement remises à un éventuel utilisateur suivant.

Conseils particuliers pour la charge des accus LiPo Graupner:

Pour charger les packs d'accus LiPo, seuls les chargeurs autorisés avec un cordon de charge approprié peuvent être utilisés. Chaque manipulation au niveau du chargeur, voire le cordon de charge, peut entraîner de graves dégâts. Le chargeur contrôle impérativement, nécessairement et entièrement chaque élément du pack d'accu.

Durant le processus de charge, placer la batterie à recharger sur une surface non inflammable, résistante à la chaleur et non conductrice! Eloigner également les objets combustibles ou facilement inflammables de l'installation de charge. La batterie ne devra pas être laissée sans surveillance durant la charge.

Comme la Firme Graupner GmbH & Co. KG ne peut pas surveiller la charge et la décharge correctes des éléments, la garantie est exclue en cas de mauvaise exécution de ces processus. Pour la charge et la décharge des accus LiPo, utiliser uniquement les GRAUPNER chargeurs spécialement adaptés pour cela, par ex. Graupner Réf. N°6416 ULTRA DUO PLUS 30 (en Li-Io ou Li-Mn ou Li-Po mode) ou Réf. N°94401 GMVIS – Commander à partir de la version du logiciel V2003.

S'assurer que le nombre d'éléments, la tension de fin de charge ainsi que la tension de fin de décharge sont correctement réglés. Observer pour cela les instructions d'utilisation du chargeur.

Utilisez uniquement le LiPo cordon de charge Graupner avec un inter de protection de charge Réf N°3063.2 à 3063.4 ou Réf. N°3064.2 à 3064.4 (pour 2, 3 ou 4 éléments) ou Réf. N°3062 pour charger les éléments seuls.

En principe, les accus LiPo commutés en série en packs devront être rechargés seulement lorsque la tension des différents éléments n'est pas supérieure à 0,05 V. Si la chute de tension n'a pas atteint 0,05 V, la tension des éléments devra alors être adaptée le plus exactement possible par une charge ou une décharge individuelle.

Dans ces conditions, les accus LiPo Graupner pourront être rechargés avec un courant de charge max. 2C (la valeur 1C correspond à la capacité des éléments). A partir d'une tension max. de 4,2 V par élément, ils pourront continuer à être rechargés avec une tension constante de 4,2 V par élément, jusqu'à ce que le courant de charge ne dépasse pas 0,1 – 0,2 A.

Une tension supérieure à 4,25 V par élément devra dans chaque cas être évitée, car autrement la durabilité des éléments sera détériorée.

Max. charge capacité = 1,05 x accu capacité !

Après chaque processus de charge, il conviendra de vérifier si l'un des éléments du pack n'a pas atteint une tension supérieure à 4,2 V ; tous les éléments doivent avoir la même tension. Si la tension des différents éléments n'est pas supérieure à 0,05 V, elle devra être accordée par une charge ou une décharge individuelle. Pour éviter une surcharge des éléments du pack après une longue utilisation, ceux-ci devront être chargés régulièrement individuellement.

Ne jamais charger les éléments de l'accu avec les polarités inversées. Lorsqu'un accu est chargé dans ces conditions, il se produit des réactions chimiques anormales pouvant générer rupture, fumée et flammes ! L'accu n'est alors plus utilisable.

La plage de température à respecter pendant la charge et la décharge pour les accus LiPo va de 0 à 50°C.

Entreposage : les accus doivent être entreposés avec une capacité de charge de 10 à 20%. Si la tension des éléments descend sous 3V, il faut alors absolument les recharger à 10-20 %. Si l'accu est entreposé avec une charge très faible (tension d'élément < 3V), voire complètement déchargé, il est alors inutilisable.

Conseils particuliers pour la décharge des accus LiPo Graupner:

Un courant permanent d'environ 6C ne pose pas de gros problème pour les accus LiPo Graupner . Pour le plus forts courants, prière de se référer aux indications du catalogue.

Une décharge en dessous de 2,5 V par élément détériore leur durabilité et doit absolument être évitée. C'est pourquoi le moteur devra être arrêté dès qu'une forte chute de puissance est remarquée. Si les différents éléments ont été totalement chargés différemment, la coupure en sous-tension du régulateur peut intervenir trop tard de sorte qu'ils pourront être trop profondément déchargés. Les court-circuits devront impérativement être évités. Des court-circuits permanents conduisent à la destruction de l'accu avec pour conséquence une très forte température et l'accu s'enflamme lui-même.

La température de l'accu pendant la décharge ne doit surtout pas dépasser les 70°C.

Autres conseils pour le traitement :

Eviter un court-circuit :

Ne jamais mettre un accu en court-circuit. Un court-circuit fait s'écouler un très fort courant qui chauffe les éléments. Ceci conduit à une perte d'électrolyse, un dégagement de gaz et même à une explosion ! Eviter la proximité ou l'environnement des accus LiPo Graupner avec des surfaces conductrices en raison du danger d'un court-circuit.

Solidité du corps des éléments :

Le corps des éléments en feuille d'aluminium laminé peut être endommagé par des objets pointus tels qu'épingles, couteau, clous, raccords moteur ou similaires. Si cette feuille d'aluminium est endommagée, l'accu devient inutilisable. Pour cette raison, l'accu devra être installé dans le modèle de façon à ce qu'il ne puisse pas être détérioré, même en cas de crash. L'accu peut prendre feu par un court-circuit.

Des températures de plus de 70° C peuvent de même détériorer le corps de sorte que celui-ci n'est plus étanche ; ceci à pour conséquence une perte d'électrolyse, l'accu n'est alors plus utilisable.

Chocs mécaniques :

Les accus LiPo ne sont pas mécaniquement aussi solides que les accus avec un corps métallique. Eviter pour cette raison les chocs mécaniques par des chutes, des coups, des déformations, etc.... Ne jamais couper, fissurer ou percer le corps d'un élément ! Ne jamais distordre ou déformer les accus LiPo. N'exercer aucune pression sur les accus ou sur leur raccordement.

Traitement du raccordement

Le raccordement n'est pas aussi robuste que sur les autres accus ; ceci vaut particulièrement pour le raccordement + en aluminium. Le raccordement peut facilement casser. En raison de la transmission de chaleur, les fiches de raccordement ne doit pas être directement soudées. Les raccords sont pourvus d'une connexion correspondante.

Liaison des éléments

Une soudure directe sur les éléments est inadmissible.

Les soudures directes peuvent détériorer par la chaleur les composants de l'accu, comme le séparateur ou l'isolateur. Les raccords de l'accu peuvent se faire seulement par des soudures industrielles par points. Pour un fil défectueux ou cassé, une réparation professionnelle par le fabricant ou son revendeur est nécessaire.

Echange des éléments seuls

L'échange des éléments d'accu doit se faire uniquement par le fabricant ou son revendeur et jamais par l'utilisateur lui-même.

Aucune utilisation d'éléments détériorés

Les éléments détériorés ne devront en aucun cas être remis en utilisation.

Les éléments détériorés se remarquent par un corps endommagé, une déformation, une odeur ou une fuite d'électrolyse. Dans ces cas, une utilisation ultérieure de l'accu n'est plus admissible.

Les éléments détériorés ou inutilisables sont bons pour la poubelle et devront être déposés dans un container spécialement réservé à cet usage.

Avertissements généraux

Les accus ne devront pas être jetés au feu !

Les éléments ne devront pas être plongés dans un liquide comme l'eau, l'eau de mer, ou une boisson. Tout contact avec un liquide du même genre est à éviter.

Les accus ne devront pas être laissés à la portée des bébés ou des petits enfants. S'il arrive qu'un accu soit avalé, consulter immédiatement un médecin.

Les accus ne devront pas être mis dans un four à micro-ondes ou sous pression. La suite peut être de la fumée, du feu et encore davantage !

Ne jamais démonter un accu LiPo. Le démontage d'un accu peut provoquer un court-circuit interne avec comme suite un dégagement de gaz, le feu et une explosion ou encore un autre problème !

L'électrolyse contenue dans les accus LiPo et les vapeurs d'électrolyse sont nocives pour la santé. Eviter dans chaque cas un contact direct avec l'électrolyse. En cas de contact avec la peau, les yeux ou autres parties du corps, se rincer abondamment avec de l'eau fraîche et consulter ensuite un médecin.

Les batteries incorporées dans un appareil devront toujours être retirées de celui-ci lorsqu'il n'est pas utilisé. Couper toujours l'interrupteur de l'appareil après son utilisation pour éviter les décharges profondes. Recharger toujours les batteries on temps opportun.

Graupner GmbH & Co. KG D-73230 Kirchheim/Teck Germany

Nous ne sommes pas responsables d'éventuelles erreurs d'impression ! Sous réserve de modifications !