

FlightPower Lithium Polymer



www.flightpower.be
info@flightpower.be

Safety instructions
Précautions d'usage
Veiligheids en gebruikvoorschriften



TTH bvba est le distributeur exclusif **FlightPower** pour le **BENELUX** et la **FRANCE**
TTH bvba is de exclusieve invoerder van **FlightPower** voor **BENELUX** en **FRANKRIJK**
TTH bvba is the exclusive distributor of **FlightPower** for the **BENELUX** countries and **FRANCE**



Introduction: Modern Lithium Polymer batteries (LiPo, Li-Poly) are a preferred source of power for flying models because of their ability to store and deliver large amounts of energy from light-weight packs. Performance wise, these new batteries have much more in common with model aircraft fuel than with any previous battery technology and they deserve similar respect: For safe handling it is useful to [Think of Lithium Polymer Batteries as Fuel.](#)

Treated with respect in knowledgeable hands, Lithium Polymer batteries have been proven world-wide to be a controllable, practical and enjoyable power source for model aviation.

What can go wrong:

Fire can be caused by: 'Overcharging' (wrong charger or charger setting, unbalanced battery load, charger fouled by poor power supply), charging a damaged cell or pack and short circuit (including crash damage).

Cells or packs can be damaged by: Over discharging (running 'too flat' and/or too hot, discharging an unbalanced battery load), short circuit and crash damage.

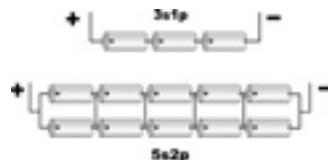
The definitions of 'overcharging' and 'too flat' are detailed in the do's and don'ts section overleaf.

With the exception of a very small number of fires that have resulted directly from crash damage at the flying field, fires have almost always occurred during charging. These fires have been almost exclusively permitted by avoidable human error. Therefore the main purpose of this information is:

- A. To provide information that can help you actively avoid a dangerous charging situation.
- B. To provide some standard precautions to limit loss or injury in case a fire results anyway

Some Lithium Polymer Jargon Explained.

- 3s1p - means a battery pack containing 3 cells in series, 1 cell in parallel. 5s2p means a battery pack containing 5 cells in series, 2 cells in parallel and so on.
- Cells in series "s" add to the Voltage (V). For every "s" add 3.7 Volts (nominal). Parallel cells "p" add to the capacity of the battery in mAh. A "2p" pack made from 2500mAh cells will become a 5000mAh pack, "3p" 7500mAh and so on. The choice of single or multiple "p" packs is a feature of LiPo (for NiCd and NiMH packs the term "p" is redundant as these packs are invariably "1p")
- For LiPo packs made with the identical kind of cells, a 3s2p pack can deliver twice the current for roughly the same duration as a 3s1p pack, or the same current for roughly twice the length time.
- In our 3s1p / 3s2p example, note that the 3s2p will be about twice the weight and size. For maximum power-to-weight performance in a model, we would generally choose the 3s2p only when the required current approaches or exceeds the discharge "C" rating of the 3s1p.
- "C" is a 1000:1 ratio of the capacity of a cell or pack in mAh to a given current in Amps. It is normally used to define maximum current-handling capabilities for charging (e.g.1C or 2C) and discharging. A large "C rating" for discharge permits high currents from smaller packs, for instance a 20C continuous rated 5000mAh pack is able to deliver 100 Amps continuously. In this instance, 20C constant should be seen as the maximum "full throttle" that can be applied ongoing before damage to the pack will be inevitable. Like running a sports car at full throttle all the time, habitually running a Lipo pack at its maximum C rating is not good practice.
- 3.7V is the nominal voltage for LiPo chemistry. The actual voltage per series cell will increase when fully charged to about 4.2V and decrease to 3.0V at full permitted discharge.
- 4.25V is a maximum, charging at higher voltage is dangerous. 3.0V is a minimum, continuing to draw operating current (Amps) when the cell has reached 3.0V will cause rapid overheating and damage.
- For charging set-up we are principally concerned with the number of cells in SERIES. A 3s2p pack MUST be charged as a "3-cell" lithium polymer (LiPo) pack, sometimes shown as a 11.1V pack (= 3 x 3.7V). We should normally limit the current during charging to a maximum of 1C, for instance 5 Amps for a 5000mAh pack. An appropriate LiPo charger will normally prevent overcharging if this data is entered correctly.
- The new 20C chemistry can be charged at 2C and above for the first 90% of its capacity, given proper supervision and / or an appropriate LiPo fast charger. For most LiPo chargers on the market, setting the charger to a 1C charge rate should be regarded as good practice.



To actively prevent a fire:

Lithium Polymer Do's

- Do Always use a correctly specified Lithium Polymer charger [mandatory]**
- Do Always double-check that your multi-function charger is set in LiPo mode [extremely important]**
- Do ensure that your charger has a clean power supply such as a car battery that is not itself on charge**
- Do Always set the charger to the total series cell count "s" of your pack (or packs if charging in series)**
- Do read the battery label to confirm the cell count for charging shown e.g. "charge as 3 cell".**
- Do handle and transport carefully to avoid piercing, deformation or short circuit with other objects.**
- Do Disconnect batteries fully from ESC's with BEC to prevent slow over-discharge.**
- Do ensure connectors are insulated correctly to prevent short circuit in handling or storage**
- Do always check that batteries are physically and electrically undamaged before charge or discharge**

Lithium Polymer Don'ts

- Don't ever allow charging to continue above 4.25V per "s" series cell [definition of overcharging]**
- Don't confuse the total number of actual cells in a pack (e.g. 6 for 3s2p) with the series cell count (3 for 3s2p)**
- Don't set the charge current limit above 1C unless you have special equipment available and supervise the process fully. 1C = 3.2Amps for a 3200mAh pack, 0.83Amps for an 830mAh pack and so on. Chose an available charger setting at or below the 1C value for your pack.**
- Don't charge dissimilar or un-matched packs in series or with any difference in cell type, cell capacity, pack capacity or charge state (+/- 0.03V per cell). If in any doubt, charge separately.**
- Don't permit your pack to be discharged below 3.0V per cell (hint, use monitoring and timing or a Lithium-safe ESC, land immediately in case of noticeable power drop, over-discharge = overheating/damage)**
- Don't expose batteries to intense heat or prolonged exposure to elevated temperature**
- Don't charge any pack containing one or more damaged or swollen cell.**
- Don't continue charging if any part of the pack is getting warm (Lipo packs should charge cool)**
- Don't charge any pack that is undervoltage after recovery (under 3.0V per series cell)**
- Don't charge batteries unattended, always remain alert and monitor the charging process**

To limit the consequences of a potential fire hazard:

Charge in an isolated area away from flammables and valuables and avoid charging batteries in the model. If you decide to charge in the vicinity of other property, equip your charging location with a dry extinguisher or fire blanket. Never charge in a moving vehicle where the dangers of fire and smoke can be compounded by the risk of a road accident. If the battery is crashed in a model, or gets warm during charging place the battery in an open space for observation, never directly into a vehicle, clubhouse, garage or home. If at any time you observe a cell or pack that has started to balloon or swell up, place in a safe area for observation. If swelling occurs while charging, disconnect immediately and place in a safe place for observation. If the wire leads accidentally short out place battery in a safe place and observe for 15 minutes. If you determine that the battery should be disposed of, discharge it slowly to dead flat before throwing away or recycling so it does not present a short-circuit danger to the waste disposal system. Use a light bulb or immerse in salt water to discharge slowly.

Please note: Terms of use. The purpose of this document is to warn you of the safety considerations surrounding batteries of this type so that you are better informed when making decisions and taking precautions concerning their use. These batteries are intended for RC flight only, no other use is approved. Because RC modelling invariably requires decisions about preparation and deployment to pass beyond our control (and that of our retailers or agents) your decision to use FlightPower product incorporates your agreement that you have read and understood the safety precautions printed here and on each battery pack, and that you agree to accept full responsibility for any injury, loss or damage resulting from all circumstances surrounding your use or misuse of this product. You are also responsible for inspecting and detecting any signs of damage or defect before and after flight and prior to charging and to discontinue use immediately if any such issue arises. If you do not agree to these terms of use, you are under no obligation to proceed, instead you may contact TTH bvba (www.flightpower.be tel +32 (0) 14 259283) to arrange for the return of this product to us in its original condition for a full refund.

Product warranty is strictly limited to 3 months from the date of purchase and covers original defects in material and build; it does not cover collateral damage, misuse, abuse incorrect charging and discharging, modified product and all other unapproved use. Your statutory rights are unaffected.

Issue 4 Revised 12/09/05



Introduction: Les accus Lithium Polymère (LiPo, Li-Poly) sont la source d'énergie préférée pour les modèles volants grâce à leur capacité à stocker et à délivrer une grande énergie dans un pack très léger.

Avec ces nouveaux accus, les avions électriques ont bien plus que de sages performances, ils peuvent enfin réellement rivaliser les autres avions à motorisation thermique.

Par sécurité pensez accus Lithium Polymère comme si s'était du carburant.

Utilisez-les en connaissance de cause et manipulez-les avec respect. Ces accus Lithium Polymère ont prouvé dans le monde entier leurs avantages et utilités comme source d'énergie pour les avions RC.

Qu'est ce qui est mauvais:

En cas de surcharge, il y a risque d'incendie, la cause : mauvais chargeur, mauvais réglage, accu non équilibré avant la charge, chargeur alimenté par une alimentation trop faible, mais également en cas de charge d'un élément endommagé ou en court-circuit (suite à un crash).

Les éléments ainsi que les packs peuvent être endommagé par : Une décharge trop importante (utilisation jusqu' à ce que l'accu soit totalement vide et/ou trop chaud), décharger un pack d'accu non équilibré, court-circuit, crash.

Les définitions de "surcharge" et "totalement vide" sont expliquées la rubrique "Vous devez faire" et "Vous ne devez pas faire"

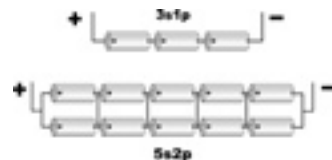
Excepté un petit nombre d'incendie qui ont résulté directement d'un crash sur le terrain, le feu a toujours été constaté lors de la charge et ces incendies ont presque toujours été provoqués par une erreur de manipulation.

Par conséquent le but de ce manuel est de :

- A. Fournir des informations qui vous aideront activement à éliminer les situations dangereuses de charge.
- B. Fournir les précautions essentielles pour limiter les dégâts au cas où il y aurait quand même le feu.

Le "jargon" Lithium Polymère expliqué.

- 3s1p – signifie que le pack contient 3 éléments mis en série. (3s = 3 en série), 5s2p signifie que le pack contient 5éléments en série, 2x mis en parallèle (5s = 5 en série, 2p = 2 en parallèle)
- Les éléments mis en série (s) additionnent le voltage (V). Chaque "s" additionne 3,7V (voltage nominal). Les éléments "p" mis en parallèle additionne la capacité du pack en mAh. Un pack "2p" constitué d'éléments de 2500 mAh devient un pack de 5000 mAh, un "3p" devient un pack de 7500 mAh ... La dénomination "single" ou multiple "p" est uniquement valable pour les LiPo (les pack NiCd et NiMH sont toujours des pack "1p")
- Pour des packs constitué d'éléments identiques, un pack 3s2p délivrera 2 fois plus de courant sur la même durée qu'un pack 3s1p ou le même courant mais 2 fois plus longtemps.
- Dans notre exemple 3s1p / 3s2p il faut noter que le 3s2p est le double de la taille et du poids du 3s1p. Pour un bon rapport poids/puissance, nous utilisons généralement le 3s2p si le courant demandé excède le courant de décharge autorisé "C" du 3s1p.
- "C" est un courant mesuré en ampère (A) qui est calculé en divisant la capacité de l'accu par 1000. Il est utilisé pour définir le courant de charge et décharge maximum a appliquer (ex. 1C ou 2C). Un "C" élevé pour la décharge permet un courant plus élevé dans un plus petit pack, par exemple un pack de 5000 mAh évalué à 20C est capable de délivrer 100 A sans interruption. Dans ce cas 20C doit être considéré comme étant le maximum "plein gaz" qu'on peut demandé avant d'endommager le pack. Il n'est pas conseillé d'utiliser le pack continuellement à son courant maximum (C) de décharge.
- Le voltage nominal pour la chimie LiPo est de 3,7V. La tension réelle augmente jusqu'à 4,2V quand l'élément est complètement chargé et diminue jusqu'à 3,0V quand la décharge est terminée.
- 4.25V est le maximum, charger au-dessus est très dangereux. 3,0V est le minimum, continuer à utiliser l'élément en dessous de ce voltage causera une surchauffe et détériorera définitivement l'élément.
- Pour les réglages de charge, il faut principalement tenir compte du nombre d'éléments en série. Un pack 3s2p doit être chargé comme un pack de 3 éléments LiPo ou 11,1V (3 x 3,7V). Vous limiterez normalement le courant de charge à maximum 1C, par exemple 5Amps pour un pack de 5000mAh. Un bon chargeur spécifique pour le LiPo prévient la surchauffe du pack si toutefois le chargeur a bien été programmé.
- La nouvelle technologie 20C permet d'être chargé à 2C et plus pour les premiers 90% de la capacité, elle offre une meilleure gestion et une charge rapide plus appropriée au LiPo. Pour la plupart des chargeurs LiPo sur le marché, le réglage de charge sur 1C devrait être considéré comme une bonne pratique.



Afin de prévenir un risque d'incendie:

Vous devez faire

Utilisez **OBLIGATOIREMENT** un chargeur **spécifique** pour Lithium Polymère

Contrôlez toujours 2 fois si tous les réglages sont en mode LiPo (Très important)

Assurez-vous que le chargeur est connecté à une alimentation suffisante comme une batterie de voiture mais que celle-ci ne soit pas elle-même en charge en même temps.

Réglez toujours le chargeur sur la position qui correspond au nombre total d'éléments en série "s" du pack (ou des packs si vous chargez plusieurs packs en série).

Toujours lire l'étiquette du pack pour confirmer le nombre d'éléments à charger "chargez à 3 éléments".

Manipulez et transportez avec précaution pour éviter de percer, déformer ou court-circuiter avec d'autres objets.

Déconnectez toujours l'accu du variateur avec BEC pour éviter une décharge constante.

Assurez-vous que les connecteurs sont bien isolés pour éviter les courts-circuits.

Contrôlez toujours que les packs ne sont pas endommagés avant de les charger ou décharger.

Vous ne devez pas faire

Ne laissez jamais la charge dépasser 4,25V par élément en série "s" (définition de la surcharge).

Ne fondrez pas le nombre total d'éléments d'un pack (ex. 6 pour un 3s2p) avec le nombre d'éléments en série (3 pour 3s2p).

Ne réglez pas le courant de charge au-dessus de 1C à moins que vous ayez un équipement spécial et que vous supervisiez entièrement le processus de charge.

Pour un pack de 3200mAh – 1C = 3,2Amps, pour un pack de 830mAh – 1C = 0,830Amps ...

Choisissez la valeur adéquate ou inférieure à 1C de votre pack.

Ne chargez pas en série des packs différents, non équilibrés ou avec une différence dans le type d'élément, capacité d'éléments, capacité du pack ou état de charge (+/-0,03V par élément). En cas de doute, chargez séparément.

Ne laissez pas votre pack se décharger en dessous de 3v par élément. (Conseil, utilisez une minuterie, un variateur avec Lithium-safe) et atterrissez immédiatement dès la perte de puissance pour éviter le risque de dépasser la limite de décharge (trop déchargé = surchauffe > détérioration)

N'exposez pas les packs à une chaleur intense ou de façon prolongée à une température élevée.

Ne chargez aucun pack qui contient un ou plusieurs éléments endommagés ou gonflés.

Ne continuez pas à charger un pack ou un élément qui est chaud (les Packs LiPo se chargent à froid).

N'essayez jamais de charger un pack qui est inférieur à 3,0V par éléments après récupération.

Ne chargez jamais vos packs sans surveiller le processus de charge.

Pour limiter les conséquences d'un risque potentiel d'incendie :

Chargez dans un endroit éloigné de toute matière inflammable et ne pas charger les packs dans le modèle.

Si vous décidez de charger à proximité de bâtiment, munissez-vous d'un extincteur à poudre ou d'une couverture anti-feu. Ne jamais charger dans votre véhicule lorsque vous roulez en même temps car en cas de feu ou dégagement de fumée vous risquez un accident. Lorsque le modèle s'est crashé avec son accu ou qu'il a chauffé durant la charge, placez le pack à l'extérieur pour l'observer, ne l'empportez pas immédiatement dans votre véhicule ou à l'intérieur d'un bâtiment. Si vous observez que le pack ou un élément commence à gonfler, placez le pack dans un endroit sécurisé. Si un gonflement se produit durant la charge, déconnectez immédiatement le pack d'accus et le placez dans un endroit sécurisé pour observation. Si les fils du pack se touchent par accident et provoquent un court-circuit, installez le pack dans un endroit sécurisé et observez-le durant 15 minutes. Si vous décidez que l'accu est hors d'usage, déchargez-le lentement pour le mettre à « plat » et ainsi éviter tout danger avant de le porter dans un centre de recyclage. Utilisez une ampoule ou immergez le pack dans de l'eau salée pour obtenir une décharge lente.

Note: Limite d'utilisation. Le but de ce document est de vous avertir sur les précautions de sécurité entourant les accus de ce type de sorte que vous soyez mieux informé en prenant des décisions et en prenant des précautions par rapport à leur utilisation. Ces batteries sont uniquement prévues pour le vol de modèles RC, aucune autre utilisation n'est approuvée. Le modélisme RC requiert des décisions pour la préparation et l'utilisation de ces accus, cela dépasse notre possibilité de contrôle (ainsi que nos agents et revendeurs). Votre décision d'utiliser les produits FlightPower inclus que vous acceptez et confirmez que vous avez lu et compris les précautions de sécurité énoncées précédemment et celle imprimée sur chaque pack. Vous acceptez également l'entière responsabilité concernant les pertes, dégâts matériels et/ou dommages corporels résultant de la mauvaise manipulation et/ou utilisation de ces produits. Vous êtes également responsable de l'inspection et de la détection de tout signe de dommage ou défautosité avant et après chaque charge, décharge, vol et de continuer ou non l'utilisation du produit endommagé. Si vous n'êtes pas d'accord avec ces conditions, dans ce cas prenez contact avec la société TTH bvba (www.flightpower.be tel +32 (0) 14 25 92 83) pour organiser le retour du produit dans son emballage d'origine et obtenir le remboursement.

La garantie de produit est strictement limitée à 3 mois à partir de la date de l'achat et couvre uniquement les défauts de fabrication ; elle ne couvre en aucun cas les dommages collatéraux, la mauvaise utilisation, l'abus, la charge et décharge incorrecte, la modification du produit et toutes autres utilisations non approuvées par le fabricant. Vos droits constitutionnels sont préservés.



Inleiding: De moderne Lithium Polymeer (LiPo of Li-Poly) zijn de energiebronnen bij uitstek voor vliegende modellen vanwege hun lage gewicht en hoge energiedensiteit. Deze nieuwe batterijen hebben meer gemeen met brandstof dan met oude batterijtechnologie op gebied van vermogen. Ook qua veiligheid hebben deze batterijen meer overeenkomsten met brandstof. Voor veilig gebruik is het best om Lithium Polymeer batterijen te behandelen als brandstof.

Wanneer Lithium Polymeer batterijen kundig en met respect behandeld worden, is het bewezen dat ze een controleerbare, praktische en genietbare energiebron vormen voor de modelluchtvaart.

Wat kan er misgaan:

Er kan brand ontstaan: door 'overladen' (verkeerde lader of laderinstelling, onbalans in de batterij, lader gevoed met slechte voeding), een beschadigde batterij of individuele cel laden en door kortsluiting (inclusief crash schade).

Batterijen of individuele cellen kunnen beschadigd geraken door: te diep ontladen (de batterij te leeg en/of te heet laten worden, ongebalanceerde batterijen ontladen), kortsluiting en crash schade.

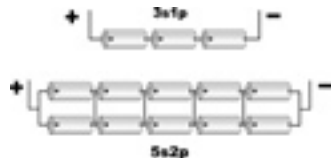
De definitie van 'te leeg' of 'overladen' wordt uitgelegd in de Veiligheidsvoorschriften.

Als er brand ontstaat, is dit bijna altijd tijdens het laadproces, uitgezonderd enkele gevallen van brand door directe crash schade. Deze ongelukken zijn bijna altijd toe te wijzen aan menselijke fouten. Deze voorschriften hebben als doel:

- A. Informatie te geven over hoe een gevaarlijk laadproces te vermijden.
- B. Richtlijnen te geven hoe schade of verlies te beperken in het geval er toch brand mocht ontstaan.

Enkele Lithium Polymeer vaktermen uitgelegd.

- 3s1p – staat voor een batterij met 3 individuele cellen in serie en 1 reeks in parallel. 5s2p staat voor een batterij met 5 individuele cellen in serie en 2 reeksen in parallel enzovoort.
- Individuele cellen in serie dragen bij tot het voltage (V). Voor elke 's' wordt er 3,7 V (nominaal) bij het voltage opgeteld. Individuele cellen in parallel dragen bij tot de capaciteit van de batterij (mAh). Waar een '1p' batterij een capaciteit heeft van 2500 mAh, zal een '2p' batterij een capaciteit hebben van 5000 mAh, een '3p' batterij een capaciteit hebben van 7500 mAh enzovoort. Dit is een opbouwmethode die enkel bij Lithium Polymeer batterijen voorkomt (bij NiCd en NiMH batterijen wordt deze 'p' aanduiding weggelaten daar deze altijd 1p zijn)
- Bij Lithium Polymeer batterijen met dezelfde individuele cellen zal een 3s2p batterij tweemaal zoveel stroom leveren gedurende dezelfde tijdsperiode als een 3s1p batterij of dubbel zo lang dezelfde stroom.
- Een 3s2p batterij zal tweemaal zo groot en tweemaal zo zwaar zijn als een 3s1p batterij. Omdat er meestal een optimale vermogen/gewicht relatie wordt gezocht, is het aanbevolen om enkel voor een 2 of meer p batterij te kiezen indien de gevraagde stroom te hoog is (of de limiet benadert) voor een 1p batterij.
- "C" is een stroom (in A) die wordt berekend door de capaciteit (in mAh) te delen door 1000. Laad- en ontladstromen worden uitgedrukt in veelvoud van C (vb 1C of 20C)
 vb 1: Een batterij (2500 mAh, 20C ontladstroom, 1C laadstroom). $C = 2500/1000 = 2,5 A$.
 De ontladstroom bedraagt 20C = $20 \times 2,5 A = 50 A$. De laadstroom bedraagt 1C = $1 \times 2,5 = 2,5 A$.
 vb 2: Een batterij (800mAh, 30C piekstroom, 2C laadstroom). $C = 800/1000 = 0,8 A$.
 De piekstroom bedraagt 30C = $30 \times 0,8 A = 24 A$. De laadstroom bedraagt 2C = $2 \times 0,8 A = 1,6 A$



Een hoge C waarde duidt erop dat de batterij hoge ontladstromen toelaat. De C waarde (meestal 20C) moet echter beschouwd worden als de maximumwaarde voor de batterij beschadigd raakt. Net zoals een auto die continu met een maximum toerental rijdt, is een continue belasting van een Lithium Polymeer batterij met maximum C geen goede toepassing. De batterij zal na verloop van tijd onvermijdelijk schade oplopen.

- 3,7V is het nominale voltage van een individuele Lithium Polymeer cel. Het effectieve voltage kan variëren tussen 4,2 V (volledig geladen) en 3,0 V (minimum toegelaten spanning bij ontlading).
- 4,25V is het absoluut maximale voltage per individuele cel, laden tot een nog hogere spanning is zeer gevaarlijk. 3,0V is het absoluut minimale voltage per individuele cel, wanneer de cel belast blijft bij dit voltage zal ze oververhitten en schade oplopen
- Tijdens het instellen van de laadparameters is vooral het aantal individuele cellen in serie ('s') belangrijk. Een 3s..p moet geladen worden als een "3 cellen" Lithium Polymeer (Li-Po) batterij, ook aangeduid als 11,1V batterij (3 x 3,7V) In normale omstandigheden moet de laadstroom beperkt worden tot maximaal 1C (vb een 5000 mAh laden met 5 A).
- De nieuwe 20C batterijen kunnen geladen worden met 2C voor de eerste 90% van de totale capaciteit mits supervisie en een geschikte lader. Algemeen wordt 1C gezien als de maximale laadstroom.

Veiligheidsvoorschriften:

Met Lithium Polymeer altijd:

Altijd een correcte lader gebruiken die ontworpen is voor Li-Po (verplicht).

Altijd nakijken dat de multifunctionele lader in Li-Po modus werkt alvorens te laden (zeer belangrijk).
Altijd een gestabiliseerde voeding gebruiken om je lader te voeden (geen autobatterij).
Altijd het correcte aantal cellen in serie 's' van je batterij ingeven in de lader.
Altijd het label op de batterij nalezen die het aantal cellen in serie bevestigt (vb: charge as 3 cell).
Altijd de batterij voorzichtig behandelen en transporteren om beschadiging, vervorming of kortsluiting te vermijden met andere objecten.
Altijd de batterij volledig ontkoppelen van de regelaar na gebruik om te diep ontladen te vermijden.
Altijd de connectors correct isoleren om kortsluiting tijdens opslag en vervoer te vermijden.
Altijd de batterij controleren op fysieke en elektrische schade alvorens te laden of ontladen.

Met Lithium Polymeer nooit:

Nooit toelaten dat een individuele cel geladen wordt tot een voltage dat hoger ligt dan 4,25 V (definitie van overladen).
Nooit het totale aantal individuele cellen in een batterij (vb 6 cellen in een 3s2p batterij) verwarren met het aantal cellen in serie 's' tijdens het laden (3 voor een 3s2p batterij).
Nooit een batterij laden met een laadstroom hoger dan 1C tenzij met een speciale lader en continu bewaking van het laadproces. Kies een lader instelling van maximum 1C voor een batterij (vb 3,2 A voor een 3200 mAh batterij; 0,8 A voor een 800 mAh batterij).
Nooit ongelijke batterijen in serie laden (verschil in cellen qua type, capaciteit, of laadtoestand (+/- 0,03 V per cel)). Indien er twijfel bestaat, is apart laden altijd aangewezen.
Nooit toelaten dat een batterij wordt ontladen tot een voltage dat lager is dan 3,0 V per individuele cel (gebruik een regelaar met een Li-Po safe functie, vlieg niet te lang en land onmiddellijk als het vermogen afneemt (te diep ontladen leidt tot oververhitten en interne schade).
Nooit de batterij blootstellen aan hitte of langdurige verwarming.
Nooit een batterij laden die 1 of meer beschadigde of opgezwollen cellen bevat.
Nooit het laadproces voortzetten indien de batterij gedeeltelijk of volledig opwarmt (Li-Po batterijen moeten koel blijven tijdens het laadproces).
Nooit een batterij laden die een voltage heeft dat lager ligt dan de grens van 3,0 V per individuele cel.
Nooit de batterij laden zonder toezicht, altijd alert blijven en het laadproces volgen.

De gevolgen van een mogelijke brand beperken:

De batterij laden in een koele geïsoleerde plaats, ver van brandbare en kostbare voorwerpen en vermijd het laden terwijl de batterij zich in het model bevindt. Indien laden in de nabijheid van andere voorwerpen noodzakelijk is, zorg dan voor een poederblusser of een branddeken. Nooit in de wagen laden tijdens het rijden omdat brand en de daaruit voortkomende rookontwikkeling ongevallen kunnen veroorzaken. Als de batterij een crash meemaakt of warm wordt tijdens het laden, leg deze dan op een veilige open plaats ter observatie, nooit in een voertuig, clubhuis, garage of woning. Doe dit ook als een batterij of cel opzwellt of warm wordt. Als een batterij opzwellt of warm wordt tijdens het laden, onmiddellijk loskoppelen en op een veilige plaats leggen ter observatie. Als de draden van de batterij per ongeluk kortstondig kortsluiten, leg de batterij op een veilige plaats en observeer gedurende 15 minuten. Indien de batterij weggegooid moet worden, ontlad deze dan traag totdat de batterij helemaal leeg is alvorens ze weg te gooien zodat er geen gevaar bestaat voor de afvalverwerkingdienst. Gebruik een gloeilamp of leg de batterij in zout water om deze traag te ontladen.

Opmerking: Gebruiksovereenkomst. Het doel van dit document is de gebruiker te waarschuwen in verband met de veiligheidsoverwegingen geassocieerd met dit type van batterijen zodat de gebruiker beter beslissingen en maatregelen kan nemen betreffende het gebruik van deze batterijen. Deze batterijen zijn enkel bedoeld voor het gebruik in radiobestuurde modellen, andere toepassingen zijn niet toegestaan. Omdat radiobestuurde modelbouw altijd beslissingen vereist betreffende voorbereiding en gebruik die niet door Flightpower (en verdelers of vertegenwoordigers) kunnen worden gecontroleerd, veronderstelt de beslissing van de gebruiker om dit Flightpower product te gebruiken dat hij de veiligheidsvoorschriften hierboven en op elke batterij gelezen en begrepen heeft en dat hij zich ermee akkoord verklaart, de verantwoordelijkheid op zich te nemen voor alle schade, verwondingen en/of verlies veroorzaakt door alle omstandigheden betreffende het gebruik of misbruik van deze producten. De gebruiker is tevens verantwoordelijk voor het inspecteren en detecteren van schade of defecten voor en na het vliegen en laden en het gebruik onmiddellijk stop te zetten als er zich een probleem voordoet. Indien de gebruiker niet akkoord gaat met deze gebruiksovereenkomst, is hij niet verplicht om dit product te gebruiken, maar kan hij TTH BVBA (www.flightpower.be tel +32 (0) 14259283) contacteren om dit product in zijn originele staat terug te bezorgen tegen volledige terugbetaling.

Product garantie is strikt beperkt tot 3 maanden vanaf de aankoopdatum en is enkel geldig voor fabrieksfouten in materiaal of samenstelling; dit geldt niet voor schade veroorzaakt door gebruik van dit product, misbruik, onjuist laden en ontladen, modificaties aan het product en elke andere niet toegestane handelingen. De grondwettelijke rechten van de gebruiker zijn niet geschonden door deze overeenkomst.

Versie 1 - 05/05/2006

FlightPower
 Lithium Polymer
 The future of
 high discharge
 Lithium Polymer
 is here...

30C burst discharge



Ma Langue
 Français

- EVO 20 series**
- EVO 20 200mAh
 - EVO 20 400mAh
 - EVO 20 800mAh
 - EVO 20 1600mAh
 - EVO 20 3200mAh
 - EVO 20 6400mAh
 - EVO 20 12800mAh
 - EVO 20 25700mAh

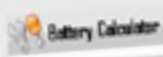
- EVO 20 New Formulation**
- EVO 20 2500mAh
 - EVO 20 3500mAh
 - EVO 20 3700mAh
 - EVO 20 4250mAh
 - EVO 20 4800mAh
 - EVO 20 5000mAh
 - EVO 20 6100mAh
 - EVO 20 7800mAh

EVO 20 BALANCERS
 Cell Balancer Modules

CONNECTORS
 New -> New
 New -> Classic
 Classic -> New
 Dispositif

TRAKPOWER
 TrakPower

MERCHANDISING
 Vêtements



Utilisez le calculateur pour connaître quel accus FlightPower EVO 20 Line est utilisable pour votre modèle.

Consommation de moteur (courants A)

Voltage
 2.4 V (2S)

Espace disponible pour l'accu

Longueur mm
 Largeur mm
 Hauteur mm

Bienvenue chez FlightPower



FlightPower
 Lithium Polymer
We know why

Les packs EVO 20 les plus demandés ce mois -

EVO 20 1800mAh 3S 1P
 3S1P (#EVO18003S1P)



SPECIFICATIONS

Configuration : 3S 1P
 Capacité : 1800mAh
 Déch. Cont. (20C) : 36A
 Déch. Max. (30C) : 54A
 Déch. Ext. (40C) : 72A

DESIGNATIONS :
 Longueur : 103 mm
 Largeur : 31 mm
 Hauteur : 24 mm
 Poids : 145 g

À propos de FlightPower
 Les packs d'accus FlightPower EVO 20 sont exclusivement fabriqués avec les éléments les plus performants au monde provenant de Enerland Co. en Chine. Le processus de fabrication des accus FlightPower EVO 20 résulte dans des packs optimisés pour obtenir les meilleures performances pour les modèles RC. Ils sont sélectionnés par voltage et résistance interne avec une précision extrême. Ils disposent d'une résistance interne très basse qui additionné au contrôle de qualité très pointu sur chaque cellule assurent à l'Etat que chaque pack d'accus sera garanti de très haute qualité. Chaque produit FlightPower EVO 20 est disponible pour commander de la plus haute qualité en combinaison des plus hautes performances par défaut qui est actuellement disponible sur le marché.

Les accus Lithium Polymer FlightPower sont exclusivement distribués par TTH Inba ou Sonelux et en France.

AJOUTER AU PANIER : QTE : Stock level :

180,00 (TVA incl.)
 658,00 (TVA incl.)



Téléchargez toutes les spécifications sur les FlightPower EVO20.
 Cliquez sur télécharger

Découvrez la gamme complète FlightPower EVO 20

<p> FlightPower EVO 20 800mAh 2S 1P <input type="checkbox"/> MORE INFO <input type="checkbox"/> EVO 20 800mAh </p>	<p> FlightPower EVO 20 1600mAh 2S 1P <input type="checkbox"/> MORE INFO <input type="checkbox"/> EVO 20 1600mAh </p>	<p> FlightPower EVO 20 3200mAh 2S 1P <input type="checkbox"/> MORE INFO <input type="checkbox"/> EVO 20 3200mAh </p>	<p> FlightPower EVO 20 6400mAh 2S 1P <input type="checkbox"/> MORE INFO <input type="checkbox"/> EVO 20 6400mAh </p>
<p> FlightPower EVO 20 1280mAh 3S 1P <input type="checkbox"/> MORE INFO <input type="checkbox"/> EVO 20 1280mAh </p>	<p> FlightPower EVO 20 2560mAh 3S 1P <input type="checkbox"/> MORE INFO <input type="checkbox"/> EVO 20 2560mAh </p>	<p> FlightPower EVO 20 5120mAh 3S 1P <input type="checkbox"/> MORE INFO <input type="checkbox"/> EVO 20 5120mAh </p>	<p> FlightPower EVO 20 10240mAh 3S 1P <input type="checkbox"/> MORE INFO <input type="checkbox"/> EVO 20 10240mAh </p>