

## 7.4V - 30C - HARDCASE - MULTI-PLUG-SYSTEM

**Sehr geehrter Kunde,**

vielen Dank für Ihr Vertrauen in dieses LRP Produkt. Sie haben sich mit dem Kauf dieses LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs 7.4V - 30C Hardcase für einen LiPo-Akku der Spitzenklasse entschieden.

LiPo-Akkus bedürfen einer sehr aufmerksamen Behandlung und Pflege. Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie Ihren LRP LiPo Power/Hyper MPS Pack das erste Mal einsetzen und um sicherzustellen, dass Ihr LRP LiPo Power/Hyper MPS Pack stets zu Ihrer vollsten Zufriedenheit funktioniert. Sie enthält wichtige Hinweise für den Einbau, die Sicherheit, den Gebrauch und die Wartung des Produkts. Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Produkt.

Gehen Sie weiter nach der Gebrauchsanweisung vor, um Ihren LRP LiPo Power/Hyper MPS Pack richtig kennen zu lernen. Bitte nehmen Sie sich diese Zeit, denn Sie werden viel mehr Freude an Ihrem LRP LiPo Power/Hyper MPS Pack haben, wenn Sie ihn genau kennen.

**Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung auf und geben Sie sie an einen eventuellen Nachbesitzer weiter.**

**1. Anschlüsse**

Alle LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs sind mit 4mm Power-Buchsen ausgerüstet, an denen je nach Bedarf unterschiedliche Power-Adapterkabel angeschlossen werden können (siehe Punkt 2. Multi Plug System MPS). Die beiden 4mm Buchsen sind sowohl farblich gekennzeichnet, als auch entsprechend beschriftet (ROT -> Plus-Pol / SCHWARZ -> Minus-Pol). Bitte achten Sie stets auf die korrekte Polarität, um Folgeschäden an Akku und Fahrzeugelektronik zu vermeiden.

Zusätzlich haben alle LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs zu den normalen Poweranschlüssen noch einen sogenannten XHR-Balancer Anschluß. Dieser Anschluss kann dafür verwendet werden, die einzelnen Zellen in einem Akkupack wieder aneinander anzugleichen.

Spezielle Balancer oder auch bestimmte Ladegeräte verwenden diese Anschlüsse, um alle Einzelzellen im Pack optimal anzugleichen bzw. vollzuladen. Bitte schauen Sie in der Bedienungsanleitung des Balancers oder des Ladegeräts nach, wie diese angeschlossen und betrieben werden müssen.

**HINWEIS:** Der Balancer Anschluß darf nicht für die normale Entladung in einem Modell/Gerät benutzt werden. Hierfür sind ausschließlich die Poweranschlüsse zu verwenden!

**BALANCERKABELBELEGUNG:****Balancer-Anschluss 3-polig (2S - 7.4V Packs)**

Schwarz (Akku-Minus)	Zelle 1-
Braun (Zellenabgriff)	Zelle 1+ (Zelle 2-)
Rot (Akku-Plus)	Zelle 2+

**Power-Anschlüsse**

Rot	Akku-Plus +
Schwarz	Akku-Minus -

**2. Multi Plug System MPS**

Das neue, innovative LRP Multi Plug System hilft Ihnen schnell und einfach bei der Wahl eines geeigneten Powersteckers. Statt fest verbauter Stecker verfügen alle Packs an der Oberseite, an gleicher Stelle wie bei Standard-Stickpacks, über ein Multi-Steck-System. Egal ob Tamiya-, Traxxas- oder US-Style-Stecker können die Stecker ohne jegliche Lötarbeiten getauscht werden und sind somit universell für jeden Steckertyp einsetzbar.

**ACHTUNG:** Achten Sie beim Wechsel der Powerkabel Adapterstecker unbedingt auf die richtige Polung!

Standardmäßig werden alle LRP LiPo Power/Hyper Packs mit dem US-Style-Adapterstecker ausgeliefert. Alle weiteren Adapterstecker sind optional erhältlich.

**3. Laden**

Alle LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs können mit einem maximalen Ladestrom von 3C\* geladen werden. Verwenden Sie zum Laden nur Lader, die speziell für LiPo-Akkus entwickelt wurden. Diese laden den Akku zu Beginn bis zum Erreichen der max. Ladespannung mit dem vollen Ladestrom. Nach Erreichen der max. Ladespannung wird der Ladestrom heruntergeregt bis der Akku komplett voll ist. Dieses Ladeverfahren nennt sich CC/CV (Constant Current/Constant Voltage). Wir empfehlen für die perfekte La-

dung der LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs unseren LRP Quadra Competition V.1 (No. 41420) oder unseren LRP Pulsar Touch Competition (No. 41555).

**ACHTUNG:** NiMH/NiCd Ladegeräte dürfen auf keinen Fall verwendet werden! Diese Ladegeräte regeln den Ladestrom nicht ab und führen somit unweigerlich zur Überladung! Beim Ladevorgang erwärmen sich die LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs nicht. Es ist normal, dass der Akku am Ladeende immer noch Raumtemperatur hat. Sollte sich der Akku während der Ladung erwärmen oder deformieren, stoppen Sie sofort die Ladung. Beim Laden von LiPo-Akkus ist ein Balancer, der die Spannungen der Einzelzellen während der Ladung überwacht, zwingend erforderlich.

**ACHTUNG:** Laden Sie deshalb niemals ohne angeschlossenen Balancer, sofern Ihr Ladegerät nicht bereits über diese Funktion verfügt.

Die maximale Ladespannung pro einzelne LiPo-Zelle beträgt 4.20V. Unter keinen Umständen darf diese maximale Ladespannung überschritten werden. Ab dieser Spannung muss der Ladestrom reduziert werden. Dies geschieht im Normalfall automatisch durch den Lader. Bei einem Ladestrom von 0,05 - 0,1C\* ist der Akku vollständig geladen. Alle LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs bestehen aus mehreren Einzelzellen. Die maximale Ladespannung können Sie aus der untenstehenden Tabelle entnehmen. Wir schreiben die folgenden Einstellungen zum Laden unserer LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs vor:

Zellenkonfiguration	max. Ladestrom	max. Ladespannung
LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs-7.4V - 2S (alle Typen)	3C*	8.40V

**BITTE BEACHTEN:** Sie können unsere LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs beliebig oft am Tag laden. Achten Sie allerdings darauf, dass der Akku vor dem Ladebeginn auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs haben keinen Memory Effekt und nahezu keine Selbstentladung. Sie können also auch halb aufgeladene Akkupacks ganz normal laden, ohne vorher den Akkupack komplett zu entladen. Angeladene Akkus können ohne Probleme über einen längeren Zeitraum gelagert werden, ohne dabei Schaden zu nehmen. Siehe hierzu auch den Punkt „Lagerung“.

\* C = Nennkapazität des Akkus. Bei einer Nennkapazität von z.B. 4800 mAh (4.8Ah) kann der Akku also max. mit einem Ladestrom von 14.4A geladen werden.

**4. Entladen**

Alle LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs sind ohne Probleme kurzfristig bis zu einem maximalen Entladestrom von 60C belastbar. Der maximal zulässige Entladestrom bei einer Dauerentladung liegt bei allen LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs bei 30C.

**BITTE BEACHTEN:** Bei einer Entladung mit hohen Strömen ist unbedingt auf eine gute Kühlung des Akkus zu achten.

Sie müssen darauf achten, dass die Akkus nicht tiefentladen werden. **Sobald die Akkuspannung der einzelnen LiPo-Zellen unter 3.30V pro Zelle sinkt, wird der Akku unwiderruflich beschädigt.** Bei 2S-Packs beträgt die Entladeschlussspannung unter Belastung 6.6V. Unter keinen Umständen dürfen diese Werte unterschritten werden.

Sofern Ihr Regler keine spezielle Unterspannungsabschaltung für LiPo-Akkus besitzt, müssen Sie früh genug ihr Modell stoppen damit die Akkus nicht tiefentladen werden. Stoppen Sie also, sobald Sie einen rapiden Leistungsverlust bemerken.

**WICHTIG:** Die maximale Temperatur des LiPo-Akkus darf beim Entladen 65°C nicht überschreiten.

**HINWEIS:** Sollten sich die Akkus nach der Entladung aufblähen oder dick werden, so ist dies ein Zeichen für eine Überlastung und/oder Tiefentladung des Akkus. Der Akku wird hierdurch geschädigt und die max. Leistung nimmt ab. Aufgeblähte Akkus sind kein Produktmangel und somit von der Gewährleistung ausgeschlossen.

**5. Hinweise zur Handhabung**

- Vermeiden Sie Kurzschlüsse! Kurzschlüsse verursachen sehr hohe Ströme, die das Innenleben von LiPo-Akkus beschädigen. Hierdurch verliert der LiPo-Akku an Leistung und Kapazität.
- Laden Sie LiPo-Akkus niemals ohne Balancer. Das Laden ohne Balancer kann zu Beschädigungen des Akkus führen. Bitte beachten Sie, dass bei nicht Verwendung eines Balancers Ihre Gewährleistung erlischt.
- Achten Sie darauf, dass Sie die Aussenhaut des LiPo-Akkus nicht beschädigen. Der Akku ist im Hardcase nur durch einen Schrumpfschlauch geschützt. Direkt darunter befindet sich die eigentliche LiPo-Zelle. Wenn die Aussenhaut der LiPo-Zelle beschädigt wird, macht dies den Akku unbrauchbar. Achten Sie also unbedingt darauf, dass keine scharfen Gegenstände wie Messer, Werkzeuge, Kohlefaserkanten oder Ähnliches das Hardcase und die darin befindlichen LiPo-Zellen beschädigen können.
- Beim Einbau in Ihr Modell müssen Sie darauf achten, dass auch bei einem Absturz oder Crash der LiPo-Akku nicht beschädigt oder verformt werden kann. LiPo-Akkus in Kunststoffgehäusen sind mechanisch nicht so stabil wie normale NiMH-Akkus in Metallgehäusen. Achten Sie also darauf, dass der Akku nicht durch Herunterfallen, Schlagen, Verbiegen oder Ähnliches beschädigt wird.
- Sollten Sie einmal das Stecksystem Ihres LiPo-Akkus ändern, achten Sie darauf,

**7.4V - 30C - HARDCASE - MULTI-PLUG-SYSTEM**

dass Sie dieses nur an die bereits vorhandenen Powerkabel anlöten. Unter keinen Umständen dürfen Sie direkt an den Lötflächen der LiPo Zellen löten. Bitte beachten Sie, dass durch die Verwendung eines nicht verpolsicherten Stecksystems Ihre Gewährleistung erlischt.

- Laden Sie nicht mehrere Akkupacks zusammen an einem Ladegerät. Die unterschiedlichen Ladezustände und Kapazitäten können zur Überladung der Packs führen, auch wenn Sie einen LiPo-fähigen Lader einsetzen.
- Beschädigte Zellen dürfen nicht mehr verwendet werden. Sollten die Zellen Verformungen, optische Beschädigungen oder Ähnliches aufweisen, so dürfen Sie diese nicht mehr verwenden.
- Die chemische Reaktion beim Laden und Entladen von LiPo-Akkus ist nicht zu 100% reversibel. Aus diesem Grund verlieren LiPo-Akkus über Ihre Lebensdauer an Kapazität. Dies ist normal und kein Produktions-/Materialfehler.

**ENTSORGUNGSHINWEIS:** Beschädigte oder unbrauchbare Zellen sind Sondermüll und müssen entsprechend entsorgt werden. Entsorgen Sie die Akkus nicht im Hausmüll, sondern bringen Sie sie im entladenen Zustand zu einer geeigneten Sammelstelle für Altbatterien.

**6. Lagerung**

Für eine Lagerung über einen längeren Zeitraum empfehlen wir, die Akkus mit ca. 50% der Gesamtkapazität anzuladen. In der Praxis hat sich hierfür bei einem leeren Akku eine Anladung mit 1C Ladestrom für ca. 30 Minuten oder das Laden auf eine Spannung von 3.85-3.90V/Zelle bewährt. In diesem Zustand kann der Akku mind. ein halbes Jahr bei einer Raumtemperatur von 25°C gelagert werden, ohne eine weitere Anladung.

**ACHTUNG: LAGERN SIE IHREN AKKU NIEMALS KOMPLETT ENTLADEN ODER KOMPLETT VOLLGELADEN. Beide Ladezuständen schädigen den Akku und führen zum Aufblähen der Zellen. Ein komplett vollgeladener Akku hat die gleichen, negativen Auswirkungen bei Lagerung wie ein komplett entladener Akku.**

Wenn Sie den Akku regelmäßig jede Woche einsetzen, sollten sie immer mind. 30% der Gesamtkapazität im Akku haben. Wenn Sie den Akku im Einsatz komplett entladen haben, laden Sie auf alle Fälle den Akku wieder an, bevor Sie ihn weglegen. Eine Anladung mit 1C Ladestrom für ca. 20 Minuten ist in diesem Fall ausreichend.

Wenn Sie diese Punkte beachten, werden Sie sehr lange Spaß an Ihrem LRP LiPo Power/Hyper MPS Pack haben.

**7. Wissenswertes über Lipo Akkus**

- Lipo Akkus dürfen nur bei einer Raumtemperatur von 0-45°C geladen werden. Wird dies nicht beachtet hat dies eine drastische Verkürzung der Lebensdauer zur Folge.
- Die Einzelzellenspannung eines vollgeladenen Lipo Akkus liegt ohne Belastung bei 4.2V. Die Einzelzellenspannung eines zu 50% vollgeladenen Lipo Akkus liegt ohne Belastung bei ca. 3.85V. Die Einzelzellenspannung eines vollständig entladenen Lipo Akkus liegt ohne Belastung bei ca. 3.3V.
- Ohne Belastung ist eine Spannung unter 3.3V pro Zelle für einen Lipo Akku in jedem Fall schädlich. Vermeiden Sie deshalb Spannungen unter 3.3V pro Zelle.
- Wird ein Lipo Akku überladen, so ist dies außer durch die Kontrolle der Spannung von außen nicht erkennbar. Der Akku wird bei Überladung weder warm, noch bläht er sich auf. Achten Sie deshalb beim Laden immer auf die Akkuspannung. Sollte diese den maximalen Wert überschreiten stoppen Sie sofort die Ladung und überprüfen Sie alle Einstellungen.
- Wir empfehlen, die Entladung von Lipo Akkus bei einer Restkapazität von 30% der Nennkapazität zu stoppen. Somit erreichen LiPo-Akkus ihre maximale Lebensdauer. In der Praxis hat sich gezeigt, dass LiPo-Akkus schneller altern, wenn man Sie immer vollständig entlädt. Dies ist ein Phänomen, welches bei jedem LiPo-Akku zu sehen ist.

**Allgemeine Gewährleistungs- und Reparaturbestimmungen**

Produkte der LRP electronic GmbH (nachfolgend „LRP“ genannt) werden nach strengsten Qualitätskriterien gefertigt. Wir gewähren die gesetzliche Gewährleistung auf Produktions- und Materialfehler, die zum Zeitpunkt der Auslieferung des Produkts vorhanden waren. Für gebrauchstypische Verschleißerscheinungen wird nicht gehaftet. Diese Gewährleistung gilt nicht für Mängel, die auf eine unsachgemäße Benutzung, mangelnde Wartung, Fremdeingriff oder mechanische Beschädigung zurückzuführen sind. Dies gilt insbesondere bei bereits benutzten Akkus oder Akkus, die deutliche Gebrauchsspuren aufweisen. Schäden oder Leistungseinbußen aufgrund von Fehlbehandlung und/oder Überlastung sind kein Produktfehler. Abnutzungserscheinungen (Kapazitätsverlust) bei intensivem Einsatz sind ebenfalls kein Produktfehler. Folgende Punkte ziehen ebenfalls eine Bearbeitungspauschale seitens LRP nach sich:

- Original-Anschlussstecker durch ein NICHT verpolungssicheres Stecksystem ersetzt (Stickpack).
- Einsendung ohne Anschlussstecker.
- Entfernter oder beschädigter Original-Schrumpfschlauch.

Bevor Sie dieses Produkt zur Reparatur einsenden, prüfen Sie bitte zunächst alle anderen Komponenten in ihrem Modell und schauen Sie ggf. in der Fehlerfibel des Produktes (sofern vorhanden) nach, um andere Störquellen und Bedienfehler auszuschließen. Sollte das Produkt bei der Überprüfung durch unsere Serviceabteilung keine Fehlfunktion aufweisen, müssen wir Ihnen hierfür die angefallenen Bearbeitungskosten laut Preisliste berechnen.

Mit der Einsendung des Produktes muss der Kunde mitteilen, ob das Produkt in jedem Fall repariert werden soll. Sollte kein Gewährleistungs- oder Garantieanspruch bestehen, erfolgt die Produktüberprüfung und ggf. Reparatur in jedem Falle kostenpflichtig gemäß unserer Preisliste. Ein Gewährleistungs- oder Garantieanspruch kann nur anerkannt werden, sofern eine Kopie des Kaufbelegs beigelegt ist. Auf Ihre ausdrückliche Anforderung erstellen wir einen kostenpflichtigen Kostenvoranschlag. Wenn Sie nach Zusendung des Kostenvoranschlags den Auftrag zur Reparatur erteilen, entfallen die Kostenvoranschlagskosten. An unseren Kostenvoranschlag sind wir zwei Wochen ab Ausstellungsdatum gebunden. Für eine schnelle Abwicklung Ihres Servicefalls legen Sie bitte eine ausführliche Fehlerbeschreibung und ihre Adressdaten der Einsendung bei.

Falls ein zurückgesandtes, defektes Produkt von LRP nicht mehr produziert wird, und wir dieses nicht reparieren können, so erhalten Sie statt dessen ein mindestens gleichwertiges Produkt aus einer der Nachfolgeserien.

Die von LRP angegebenen Werte über Gewicht, Größe oder Sonstiges sind als Richtwert zu verstehen. LRP übernimmt keine formelle Verpflichtung für derartige spezifische Angaben, da sich durch technische Veränderungen, die im Interesse des Produkts vorgenommen werden, andere Werte ergeben können.

LRP-Werks-Service:

- siehe [www.LRP.cc](http://www.LRP.cc)

**Technik + Service Hotline:**

D: 0900 577 4624 (0900 LRP GMBH) (0.49€/Minute aus dem dt. Festnetz. Mobilfunkpreise abweichend)

A: 0900 270 313 (0.73€/Minute aus dem öst. Festnetz. Mobilfunkpreise abweichend)



## 7.4V - 30C - HARDCASE - MULTI-PLUG-SYSTEM

**Dear customer,**

thank you for your trust in this LRP product. By purchasing a LRP LiPo POWER/HYPER PACK 7.4V - 25C - Hardcase, you have chosen a high-performance LiPo-battery for your RC model.

LiPo-batteries need special treatment and care. Please read the following instructions carefully before you start using your LRP LiPo Power/Hyper MPS Pack for the first time and to ensure that your LRP LiPo Power/Hyper MPS Pack always works up to your full satisfaction. This user guide contains important notes for the installation, the safety, the use and the maintenance of this product. Thus protecting yourself and avoid damages of the product.

Proceed according to the user guide in order to understand your LRP LiPo Power/Hyper MPS Pack better. Please take your time as you will have much more joy with your LRP LiPo Power/Hyper MPS Pack if you know it exactly.

**This user manual shall be kept in a safe place. If another customer is using this product, this manual has to be handed out together with it.**

**1. Connections**

All LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs come with properly sized power-wires incl. plugs. These power connections have to be used for standard charging and for all applications in the model/device. Be sure to always take care of the wire colors and the right polarity of the battery as a wrong connection will damage your battery and your speedo.

Additionally to the power connections, all LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs are equipped with a so-called XHR-Balancing-port. This XHR-Balancing-port can be used to condition and equalize the individual cells inside a battery pack.

Special balancers or certain chargers use this balancing port to perfectly condition and equalize the individual cells inside the pack. Please check the user manual of the balancer/charger in order to know how the battery needs to be hooked up.

**NOTE:** The Balancing-port shall not be used for the standard use in the model/device. Only use the powerwires incl. plugs to power your model/device.

**BALANCING-PORT PIN ASSIGNMENT:****Balancing-port 3-pole (7.4V packs)**

Black (Battery-Negative)	Cell 1-
Brown (cell connection)	Cell 1+ (Cell 2-)
Red (Battery-Positive)	Cell 2+

**Power-wires incl. plugs**

Red	Battery-Positive +
Black	Battery-Negative -

**2. Multi Plug System MPS**

With the new and innovative LRP Multi Plug System, choosing a suitable power connector is easy, fast and convenient. Instead of a fixed plug system, the LRP Multi Plug System features a connection on top of the battery pack in the same place as on standard stickpacks. No matter if you want to use a Tamiya-, Traxxas- or US-style plug system, you can change the plugs without any soldering work making the LRP Multi Plug System battery packs easy to use for nearly every plug system.

**ATTENTION:** Always check the correct polarity of the power wire adapter plug when changing the power wires.

All LRP LiPo Power/Hyper MPS packs are equipped with the US-style adapter plug as standard. All other adapter plugs are available as option parts.

**3. Charge**

All LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs can be charged with a maximum current of 3C\*. For charging, only use chargers, which are specially designed and developed for LiPo-batteries. These chargers charge the battery with the max. current till the battery reaches the max. charging voltage. The charger then reduces the charging current until the battery is fully charged. This charging method is called CC/CV (Constant Current/Constant Voltage). For perfect charge results of our LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs we recommend our LRP Quadra Pro 3 charger (No. 41282) or our LRP Pulsar Touch Competition (No. 41555).

**ATTENTION:** Under no circumstances use NiMH/NiCd-chargers for charging LiPo-batteries! These chargers do not reduce the charging current and therefore ultimately lead

to overcharging the battery!

LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs do not heat up during charging. It is normal, that the battery still has ambient temperature when it is fully charged. If the battery heats up during charging or warps, immediately stop charging it. A Balancer which monitors the voltage of each single cell is mandatory during the charge of LiPo batteries.

**ATTENTION:** Never charge your LiPo battery without a balancer directly connected to the balancing port of your battery, unless your charger is already equipped with a balancer.

The maximum charging voltage for each single LiPo-cell is 4.20V. This charging voltage must not be exceeded under any circumstances. If the battery reaches this voltage, the charge current has to be lowered. This is automatically done by the charger. If the charge current reaches 0.05 - 0.1C\*, the battery is fully charged. All LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs consist of multiple LiPo-cells. You can see the max. charging voltage in the table below. We advise the following settings for charging our LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs:

Cell configuration	max. charge current	max. charging voltage
LRP LiPo Power/Hyper MPS MPS Packs- 7.4V - 2S (all types)	3C*	8.40V

**PLEASE NOTE:** You can use your LRP LiPo Power/Hyper MPS Pack several times a day. However be sure, that the battery has completely cooled down to ambient temperature, before re-charging it again. LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs do not have a memory effect and only a very low self-discharge rate. Therefore you can also charge batteries with a partial charge in them, without the need of discharging the pack before. Partially charged packs can be stored over a long period of time, without getting damaged. Please also see the „Storage“ section for further reference.

\* C = Nominal capacity of the battery. E.g. with a nominal capacity of 4800mAh (4.8Ah), the battery can be charged with a max. current of 14.4A.

**4. Discharging**

All LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs are capable of a maximum peak discharge current of 60C. The continuous discharge current for all LRP LiPo Power/Hyper MPS Packs is 30C.

**PLEASE NOTE:** Always take care that the battery gets enough cooling when discharging it with high discharge currents.

You have to take care, that the batteries do not get deep discharged. **As soon as the battery voltage falls below 3.30V per single cell, the battery pack gets damaged irrevocably.**

With 2S packs, the discharge cut-off voltage under load is 6.6V. The battery voltage should never fall below these discharge cut-off voltages. If your speed control does not have a special undervoltage protection for LiPo-batteries, you have to stop your model early enough in order not to deep discharge the battery pack. Therefore stop immediately as soon as you feel a rapid loss in power.

**IMPORTANT:** The max. temperature of the LiPo-battery during discharge must never exceed 65°C (150°F).

**NOTE: If the batteries do swell or get thick after discharging them, it is a sign of overload and/or deep-discharge. The battery pack gets damaged due to this and the max. performance will get less. Swollen battery packs are not a product fault and therefore excluded from the limited warranty.**

**5. Special notes for handling**

- Avoid short-circuits! Short-circuiting the battery results in very high currents, which damage the internal structure of a LiPo-battery. This leads to a loss of power and capacity.
- Never charge LiPo batteries without a balancer. Charging without a balancer can damage the battery. Please note, that your limited warranty will void if you charge without balancer.
- Be sure, not to damage the outside of the LiPo-battery. The battery inside the hardcase is only protected by a heatshrink. The actual Lipo-cell is directly under this heatshrink. If the outer skin of the cell gets damaged, the battery can no longer be used. Therefore take special care, that no sharp objects like knives, tools, carbon fibre edges or similar items can damage the hardcase and/or the cells within it.
- When securing the LiPo-battery inside your model/device, you have to take care that the LiPo-battery does not get damaged or warped in case of a crash. LiPo-batteries with a hardcase are less mechanical resistant than NiMH-batteries in a metal can. Therefore pay special attention that the LiPo-battery does not get damaged or warped by letting it fall down, hitting it, bending it or by similar actions.
- If you want to change the plug system of your LiPo-battery, take care that you only attach the new plugs to the power-wires directly. Under no circumstances you allowed to solder directly on the tabs of the LiPo-cells. Please note, that there's the possibility to void your limited warranty when using a non reverse polarity protected plug system.
- Never charge several LiPo-battery packs at once with one charger. The different



**7.4V - 30C - HARDCASE - MULTI-PLUG-SYSTEM**

capacities and charge levels can lead to serious overcharging of the battery, even if you are using a charger with LiPo capabilities.

- Damaged packs cannot be used any longer. If the packs show signs of damage, are bent or similar, do not use the packs anymore.
- The chemical reaction during charging and discharging a LiPo-battery is not fully reversible. Due to that, LiPo-batteries loose capacity during their life-span. This is normal and not a manufacturing nor production fault.

**DISPOSAL NOTE:** Damaged packs or packs, which can no longer be used are hazardous waste and have to be disposed accordingly. Do not dispose the batteries in your household waste. Completely discharge the batteries and hand them over to a designated collection point.

**6. Storage**

For a storage over a longer period of time, we recommend to charge the battery up to 50% of the nominal capacity. Therefore fully discharge the battery pack and then partially charge it with a charge current of 1C for 30 minutes or charge it up to a voltage of 3.85-3.90V/cell. In this condition, the battery can be stored at least half a year at 25°C room temperature without the need of recharging it.

**ATTENTION: NEVER STORE THE BATTERY COMPLETELY EMPTY OR FULLY CHARGED. Both will harm the battery and lead to swollen battery cells. A fully charged battery will have the same negative effects as a completely discharged battery.**

Even if you are using your battery regularly every week, always pay attention that the battery is partially charged with at least 30% of the nominal capacity during storage. A partial charge with 1C charge current for 20 minutes is sufficient in this case, if the battery was completely empty before.

If you pay attention to the above mentioned notes, you can enjoy your LRP LiPo Power/Hyper MPS batteries for a very long time.

**7. Interesting facts about LiPo batteries**

- LiPo batteries shall only be charged at a temperature between 0-45°C. If this will not be observed, the cycle life of the battery will be reduced drastically.
- The single cell open voltage of a fully charged LiPo battery is 4.2V. The single cell open voltage of a 50% partial charged LiPo battery is approx. 3.85V. The single cell open voltage of an empty LiPo battery is approx. 3.3V.
- A voltage below 3.3V per cell without load is in either case harmful for a LiPo battery. Therefore always avoid voltages below 3.3V per cell.
- It is not visible from the outside when a LiPo battery gets overcharged. The only way to find this out is to measure the voltage of the LiPo battery. The battery does not heat up nor does it swell when it gets overcharged. Therefore always check the battery voltage during charging. If it exceeds the max. charging voltage stop the charging process immediately and check all settings.
- We recommend to stop discharging a Lipo battery if the remaining capacity reaches 30% of the nominal capacity. With this, LiPo batteries will have the max. possible cycle life. Real-Life application showed, that the cycle life of LiPo batteries is reduced if the battery always gets completely discharged. This phenomenon can be seen with all types of LiPo batteries.

**Repair Procedures / Limited Warranty**

All products from LRP electronic GmbH (hereinafter called "LRP") are manufactured according to the highest quality standards. LRP guarantees this product to be free from defects in materials or workmanship for 90 days (non-european countris only) from the original date of purchase verified by sales receipt. This limited warranty doesn't cover defects, which are a result of misuse, improper maintenance, outside interference or mechanical damage. This especially applies on already used batteries or batteries, which show signs of heavy usage. Damages or output losses due to improper handling and/or overload are not a product fault. Signs of wear (loss of capacity) after intensive usage are also no product fault.

The following points do also result in a service fee:

- Original power plugs replaced with a NON reverse polarity protected power plug system (Stickpacks).
- Send in the battery without power plugs.
- Removed or damaged original heatshrink.

To eliminate all other possibilities or improper handling, first check all other components in your model and the trouble shooting guide, if available, before you send in this product for repair. If products are sent in for repair, which do operate perfectly, we have to charge a service fee according to our pricelist.

With sending in this product, the customer has to advise LRP if the product should be repaired in either case. If there is neither a warranty nor guarantee claim, the inspection of the product and the repairs, if necessary, in either case will be charged with a fee at the customers expense according to our price list. A proof of purchase including date of purchase needs to be included. Otherwise, no warranty can be granted. For quick repair- and return service, add your address and detailed description of the malfunction. If LRP no longer manufactures a returned defective product and we are unable to service it, we shall provide you with a product that has at least the same value from one of the successor series.

The specifications like weight, size and others should be seen as guide values. Due to ongoing technical improvements, which are done in the interest of the product, LRP does not take any responsibility for the accuracy of these specs.

LRP-Distributor-Service:

- check [www.lrp.cc](http://www.lrp.cc)



## WARNHINWEISE / WARNING NOTES

deutsch

Kein Spielzeug. Nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet. Bewahren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern auf. Beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise, da diese Ihr Produkt zerstören können und die Gewährleistung ausschließen. Nichtbeachtung dieser Hinweise können zu Sach- und Personenschäden und schweren Verletzungen führen! Vermeiden Sie falschen Anschluss oder Verpolung des Produkts. Alle Kabel und Verbindungen müssen gut isoliert sein. Kurzschlüsse können unter Umständen das Produkt zerstören. Entnehmen Sie immer den Akku aus Ihrem Produkt bzw. trennen Sie das Produkt von der Stromquelle, wenn das Produkt nicht verwendet wird. Vermeiden Sie es beim direkten Lötén der Akkus länger als 5 Sekunden je Lötstelle zu lóten, um eine Beschädigung der Akkus durch Überhitzung auszuschließen. Verwenden Sie zum Lóten eine leistungsstarke Lötstation. Laden Sie den Akku immer außerhalb des Produktes auf, für den Sie den Akku benutzen möchten. Sollte der Akku einen Defekt haben, kann dies zu einer Beschädigung des Produkts führen. Vermeiden Sie Kurzschluss, Überladung und Verpolung des Akkus oder einzelner Zellen. Dies kann zu Brandentzündung oder Explosion führen. Öffnen Sie niemals einen Akku, eine Batterie oder einzelne Zellen. Laden Sie den Akku nur unter Aufsicht. Während der Ladung muss sich der Akku auf einer nicht brennbaren, hitzebeständige Unterlage befinden. Desweiteren dürfen sich keine brennbaren oder leicht entzündlichen Gegenstände in der Nähe des Akkus befinden. Überschreiten Sie unter keinen Umständen den maximalen Lade-/Entladestrom, der empfohlen wird. Unter keinen Umständen darf ein NiMH/LiPo-Akku tiefentladen werden. Der Akku darf nicht mit Feuer, Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommen. Ladevorgang nur in trockenen Räumen durchführen. Beschädigte Zellen dürfen nicht mehr verwendet werden. Sollen die Zellen Verformungen, optische Beschädigungen oder Ähnliches aufweisen, so dürfen Sie diese nicht mehr verwenden. Verwenden Sie für die Ladung von NiMH/NiCd-Akkus nur Lade-/Entladegeräte, die für diesen Akkutyp spezifiziert wurden. Verwenden Sie keinesfalls LiPo Lade-/Entladegeräte. Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge von Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnungen verursacht werden. Bei zu starker Erwärmung einzelner Zellen im Akkupack den Ladevorgang sofort unterbrechen.

englisch

Do not. Not suitable for children under 14 years. Keep the product out of the reach of children. Pay close attention to the following points, as they can destroy the product and void your warranty. Non-observance of these points can lead to property damage, personal and severe injuries! Avoid incorrect connections or connections with reversed polarity of the product. All wires and connectors have to be well insulated. Short-circuits can possibly destroy the product. Always remove the battery from your product or disconnect the product from the power source, if the product is not in use. Avoid soldering longer than 5 seconds per soldering joint while soldering batteries directly to prevent damage to the batteries due to overheating. Use a high power soldering station for soldering. Always charge the battery outside of the product you want to use. The product could get damaged, if a battery defect occurs. Avoid short circuits, overcharging and reverse polarity of the battery or single cells. This can lead to fire or explosion. Never open a battery or a single cell. Never leave the battery unattended while charging. During charging, the battery has to be kept on a non-flammable, heat-resistant mat. Furthermore no flammable or highly inflammable objects may be close to the battery. Never exceed the maximum charge/discharge current, which is recommended. Under no circumstances a NiMH/LiPo-battery shall be deep discharged. The battery may never get in touch with fire, water or other liquids. Only charge in a dry place. Damaged packs cannot be used any longer. If the packs show signs of damage, are bent or similar, do not use the packs anymore. Only use chargers and dischargers, which are specified for NiMH/NiCd-batteries by the manufacturer. Never use chargers or dischargers, which are specified for LiPo-batteries! The manufacturer can not be held responsible for damages, which are a result of non-observance of the warning notes and security advices. If individual cells in the battery pack heat up excessively, immediately stop the charging process.

französisch

Ce produit n'est pas un jouet. Ne convient pas pour les enfants de moins de 14 ans. Ranger le produit hors de portée des enfants en bas âge. Absolument respecter les consignes ci-dessous sous peine de détruire le produit et d'annuler la garantie. Le non-respect de ces consignes peut être à l'origine de dommages matériels et personnels ainsi que de graves blessures ! Éviter tout branchement incorrect ou polarisation du produit. Tous les câbles et raccords doivent être correctement isolés. Dans certains cas, les courts-circuits peuvent détruire le produit. Toujours retirer l'accu du produit ou débrancher le produit de la source de courant lorsqu'il n'est pas utilisé. En cas de brasure direct des accu, éviter de braser plus de 5 secondes par brasure pour éviter d'endommager l'accu par une surchauffe. Utiliser une station de soudage performante pour le brasure. Toujours charger l'accu hors du produit pour lequel il doit être utilisé. Si l'accu est défectueux, il peut endommager le produit. Éviter tout court-circuit, surcharge et polarisation de l'accu ou de différents éléments. Ceci peut provoquer un incendie ou une explosion. Ne jamais ouvrir un accu, une pile ou un élément. Ne jamais l'accu se charger sans surveillance. Pendant le chargement, l'accu doit être installé sur une surface ininflammable et résistante aux températures élevées. Il convient en outre de proscrire tous objets combustibles ou aisément inflammables à proximité de l'accu. Absolument proscrire tout dépassement du courant de charge/décharge recommandé par la société. Absolument proscrire toute décharge profonde d'un accu NiMH/LiPo. L'accu ne doit jamais entrer en contact avec des flammes, de l'eau ou tout autre liquide. Uniquement effectuer les recharges dans des locaux secs. Ne plus utiliser des éléments endommagés. Si les éléments sont déformés, visiblement endommagés ou autrement altérés, ils ne doivent plus être utilisés. Uniquement charger des accu NiMH/NiCd avec des chargeurs/déchargeurs spécifiés pour ce type d'accu. Ne jamais utiliser des chargeurs/déchargeurs LiPo. Le constructeur ne saurait être tenu responsable pour les dommages causés par le non respect des consignes de sécurité et des avertissements. Si différents éléments du bloc d'accu chauffent exagérément, immédiatement interrompre le chargement.

spanisch

Este aparato no es un juguete. No apto para niños menores de 14 años. Mantenga este producto fuera del alcance de los niños. Por favor, observe las siguientes indicaciones explicativamente, ya que de lo contrario el aparato podría sufrir daños o se podría anular la garantía. ¡La no observancia de estas indicaciones puede provocar daños personales y materiales, así como graves lesiones! Evitar realizar conexiones erróneas y una polarización inversa del producto. Todos los cables y conexiones deben haber sido aislados correctamente. De lo contrario podrían producirse cortocircuitos y destruir el aparato eventualmente. Extraiga siempre las pilas del aparato o desconecte de la red si no va a utilizarlo. Procure no soldar más de 5 minutos seguidos en cada punto de soldadura, ya que de lo contrario las pilas podrían sufrir daños por sobrecalentamiento. Utilice una estación de soldar potente. Cargue la pila siempre fuera del aparato en el que dese instalarla. En caso de que la pila sufra defectos ocasionará daños en el aparato. Evite que se produzcan cortocircuitos y polaridad inversa en las pilas o células individuales. De lo contrario podría producirse una explosión o un incendio. No abra nunca un acumulador, una pila ni una célula. Cargue la pila bajo vigilancia. Coloque el aparato sobre una superficie resistente al calor y no inflamable durante el proceso de carga. Así mismo no deben encontrarse objetos combustibles ni inflamables cerca de la pila. No sobrepase bajo ninguna circunstancia la corriente de carga / descarga máxima recomendada por. No descargue nunca una pila NiMH/LiPo totalmente. Evite que la pila entre en contacto con fuego, agua o cualquier otro tipo de líquidos. Cargue la pila exclusivamente en estancias secas. No utilice nunca pilas dañadas. No utilice las pilas en caso de presentar deformaciones, tener el aspecto de ser defectuosas etc. Cargue las pilas NiMH/NiCd exclusivamente con cargadores / descargadores adecuados para este tipo de pilas. No utilice bajo ninguna circunstancia cargadores / descargadores LiPo. El fabricante no asume la responsabilidad por daños ocasionados por la inobservancia de las medidas de seguridad y advertencias. Si las pilas individuales se sobrecalientan en el acumulador, interrumpa inmediatamente el proceso de carga.

italienisch

Non è un giocattolo. Non adatto a ragazzi sotto i 14 anni. Conservare il prodotto fuori dalla portata di bambini piccoli. Attenersi alle seguenti avvertenze per non danneggiare il prodotto e per non farne decadere la garanzia. La mancata osservanza delle presenti avvertenze può provocare danni a cose e persone e causare lesioni gravi Evitare collegamenti errati o inversioni di polarità del prodotto. Tutti i cavi e collegamenti devono essere ben isolati. Eventuali corti circuiti possono danneggiare il prodotto. Se non si utilizza il prodotto, rimuovere l'accumulatore o scollegare il prodotto stesso dalla fonte di alimentazione elettrica. In caso di saldatura diretta evitare di utilizzare l'accumulatore per oltre 5 secondi per ogni punto di saldatura al fine di escludere il surriscaldamento dell'accumulatore stesso. Per la saldatura utilizzare una stazione efficiente. Caricare sempre l'accumulatore staccato dal prodotto, su cui va installato. Se l'accumulatore presentasse un guasto, infatti, esso potrebbe causare il danneggiamento del prodotto stesso. Evitare corti circuiti, sovraccarichi e inversioni di polarità dell'accumulatore o delle singole celle. Ciò può provocare sviluppo di incendi o esplosione. Non aprire assolutamente un accumulatore, una batteria o singole celle. Non lasciare incostituito l'accumulatore quando è in carica. Quando l'accumulatore è in carica deve poggiare su una base non infiammabile e termoresistente. Inoltre, nelle vicinanze dell'accumulatore, non ci devono essere oggetti infiammabili o facilmente combustibili. Non superare assolutamente la corrente massima di carico scarica consigliata da. Un accumulatore NiMH/LiPo non deve mai essere scaricato completamente. L'accumulatore non deve entrare in contatto con fiamme, acqua o altri sostanze liquide. Il processo di carica va effettuato solo in luoghi asciutti. Le celle danneggiate non si possono più utilizzare. Se le celle presentano deformazioni, danni ottici o simili, non si devono più utilizzare. Per caricare accumulatori NiMH/NiCd utilizzare solo apparecchi di carica/scarica specifici per questo tipo di accumulatori. Non utilizzare assolutamente apparecchi di carica/scarica LiPo. Il costruttore non è responsabile di danni causati dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza e degli avvisi. In caso di riscaldamento eccessivo delle singole celle dell'accumulatore, interrompere immediatamente il processo di carica.

japanisch

道具ではありません。14歳以下の子供には不適です。子供の手の届かぬ場所に保管してください。製品を損傷し、また、保証対象外となるため、以下の点に注意してください。これらの点を遵守しなかった場合、製品の損傷、人体への怪我につながる場合があります。誤った接続あるいは製品の逆の極性による接続は避けてください。全ての配線および接続は絶縁してください。ショートによって製品を損傷する場合があります。製品を使用しない場合は、電池を取り外すか、製品を電源から切断しておいてください。1回のほんだ付けの接合部に対して5秒以上電池をはんだ付けすることは避けてください。電池がオーバーヒートし、損傷することを避けるためです。はんだ付けする際は高出力のみだ付け機を使用してください。電池充電の際は必ず製品から取り外して行ってください。電池の故障が発生した場合、製品が損傷する恐れがあります。ショート、過充電や電池の逆の極性あるいは単一電池を避けてください。火災あるいは爆発の恐れがあります。電池あるいは単一電池を分解したりしないでください。充電中はそばを離れないでください。充電中、電池は耐熱防火のマット上に置かれなくてはなりません。更に、電池の近くには燃えやすい物や引火性のものは置かないでください。社によって推奨されている最大出力/放電電流を超えないでください。どのような場合においても、NiMH/LiPo電池は過充電しないでください。電池は裸火、水あるいはその他の液体との接触を避けてください。充電する場合は、乾燥した場所で行ってください。損傷した電池は使用しないでください。損傷がある場合、または変形している場合、使用を中止してください。メーカーによるNiMH/NiCd電池用に指定された充電器のみを使用してください。LiPo電池用の充電器あるいは放電器は使用しないでください。メーカーは警告文や安全についてのアドバイスを守らなかった理由による損傷については責任を負いかねます。電池パック内の個別の電池が過度に熱くなる場合、充電を直ちに止めてください。

griechisch

Δεν είναι παιχνίδι. Ακατάλληλο για παιδιά ηλικίας μικρότερης των 14 ετών. Φυλάξτε το προϊόν μακριά από παιδιά. Προσέξτε οπωσδήποτε τις

## WARNHINWEISE / WARNING NOTES

ακόλουθες υποδείξεις, δεδομένου ότι ενδέχεται να καταστραφεί το προϊόν και να μην καλύπτεται από την εγγύηση. Παράβλεψη αυτών των υποδείξεων ενδέχεται να προκαλέσει σωματικές βλάβες, αλκικές ζημιές και σοβαρούς τραυματισμούς! Αποφύγετε τη λανθασμένη σύνδεση ή την αντίστροφη πολικότητα των προϊόντων. Όλα τα καλώδια και οι συνδέσεις πρέπει να είναι καλά μωσμένα. Τυχόν βραχυκυκλώματα, σύνδεση ή καταστροφή του προϊόν. Αφαιρείτε πάντα την μπαταρία από το προϊόν ή/και απουσνδέετε το προϊόν από την πηγή ρεύματος, όταν δεν χρησιμοποιείτε το προϊόν. Αποφύγετε στην απευθείας συγκόλληση των μπαταριών να καλλάτε πάνω από 5 δευτερόλεπτα ανά σημείο συγκόλλησης, να αποκαλείετε το ενδεχόμενο πρόκλησης ζημιών στις μπαταρίες λόγω υπερθέρμανσης. Χρησιμοποιήστε για τη συγκόλληση μια μονάδα συγκόλλησης επαρκούς ισχύος. Φορτίστε την μπαταρία πάντα εκτός του προϊόντος για το οποίο θέλετε να χρησιμοποιήσετε την μπαταρία. Εάν η μπαταρία είναι ελαττωματική, μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο προϊόν. Αποφύγετε το βραχυκύκλωμα, την υπερφόρτιση και την αντιστροφή πολικότητας των μπαταριών ή μεμονωμένων στοιχείων τους. Ενδέχεται να προκληθεί βλάβη ή έκρηξη. Ποτέ μην ανοίγετε μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, μια μπαταρία ή μεμονωμένα στοιχεία τους. Φορτίστε την μπαταρία μόνο υπό επίτηρηση. Κατά τη φόρτιση, η μπαταρία πρέπει να βρίσκεται πάνω σε μη εύφλεκτη, θερμόμονο επιφάνεια. Εκτός αυτού, δεν επιτρέπεται να υπάρχουν εύφλεκτα ή πολύ εύφλεκτα υλικά κοντά στην μπαταρία. Μην υπερβαίνετε σε καμία περίπτωση το μέγιστο ρεύμα φόρτισης/εξφόρτισης, που προτείνεται από την. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η βολική εκφόρτιση μιας επαναφορτιζόμενης μπαταρίας NiMH/LiPo. Η μπαταρία δεν επιτρέπεται να έρχεται σε επαφή με φλόγες, νερό ή άλλα υγρά. Πραγματοποιείτε τη φόρτιση μόνο σε στεγνωτικό χώρος. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε πλέον τις μπαταρίες που έχουν υποστεί βλάβη. Εάν οι μπαταρίες παρουσιάζουν σημάδια παραμόρφωσης, ορατές ζημιές ή παρόμοια, δεν επιτρέπεται να τις χρησιμοποιείτε πλέον. Χρησιμοποιείτε για τη φόρτιση μπαταριών NiMH/NiCd μόνο φορτιστές/εξφορτιστές, που προβάλλονται από τον κατασκευαστή. Σε καμία περίπτωση μη χρησιμοποιείτε φορτιστές/εξφορτιστές LiPo. Ο κατασκευαστής δε φέρει ευθύνη για ζημιές που προκαλούνται λόγω παράβλεψης των υποδείξεων ασφαλείας και των προειδοποιήσεων. Σε περίπτωση πολύ έντονής θέρμανσης μεμονωμένων στοιχείων της μπαταρίας, διακόψτε αμέσως τη διαδικασία φόρτισης.

ungarisch

Nem játék. Nem alkalmas 14 évnél fiatalabb gyermekek számára. Tartsa a terméket úgy, hogy kiserve nem fereszen hozzá. Kótelezőben tartsa be a követező utasításokat, másképp a termék károsul és ez kizárja a garancia-fényeságot. Ezen utasítások figyelman kívül hagyása esetén anyagi és személyi kárak kelezhetnek és fennáll a súlyos sérülések veszélye! Kerülje el a termék hibás csatlakoztatását vagy a polaritás felcserélését. Minden kábel és csatlakoztatást jól kell szigetelni. A rövidzárlatok adott esetben törtreketelhetik a készüléket. Amikor nem használja a terméket, vegye ki az akkut ill. kapcsolja le a terméket az áramforrásról. Az akku direkt forrasztásokkor ne forrasztson egyetlen forrasztási helyeket sem 5 másodpercnél hosszabb ideig, hogy kizárassa az akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku károsodását a túlmelegedés által. A forrasztáshoz használjon nagyteljesítményű forrasztót. Az akkut mindig a terméknek kívül töltsse fel, amelyben használni szándékozik. Ha az akku hibás, károsíthatja a terméket. Kerülje az akku ill. egyes cellák rövidzárlatát, túllötölését vagy hibás polarizációját. Ez tűzveszt vagy robbanást okozhat. Szóssa nyissa ki az akkut, az elemet, vagy egyes cellákat. Csak fényezetek akku

