

LRP LIPO POWER/HYPER PACKS

**30C LIPO POWER:
HIGH CAPACITY
HIGH POWER**



LRP electronic GmbH
Hanfvenestraße 15
73614 Schorndorf
Deutschland

WWW.LRP.CC

7.4V - 30C - HARDCASE

SEHR GEEHRTER KUNDE,

vielen Dank für Ihr Vertrauen in dieses LRP Produkt. Sie haben sich mit dem Kauf dieses LRP LiPo POWER/ HYPER 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 Pack das erste Mal einsetzen und um sicherzustellen, dass Ihr LRP LiPo Power/Hyper 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 Pack richtig kennen zu lernen. Bitte nehmen Sie sich diese Zeit, denn Sie werden viel mehr Freude an Ihrem LRP LiPo Power/Hyper 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 Packs sind mit ausreichend dimensionierten Powerkabeln inkl. Tamiya-Stecksystem ausgestattet. Für das normale Laden und die Verwendung im Modell müssen diese Poweranschlüsse verwendet werden. Beachten Sie unbedingt die Kabelfarben und die Polarität des Akkus, da ein falscher Anschluss sowohl den Akku, als auch den Regler beschädigt.

Zusätzlich haben alle LRP LiPo Power/Hyper Packs zu den normalen Poweranschlüssen noch einen sogenannten EHR-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)		Powerkabel	
Schwarz (Akku-Minus)	Zelle 1-	Rot	Akku-Plus +
Braun (Zellenabgriff)	Zelle 1+ (Zelle 2-)	Schwarz	Akku-Minus -
Rot (Akku-Plus)	Zelle 2+		

2. LADEN

Alle LRP LiPo Power/Hyper 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. Ladepannung mit dem vollen Ladestrom. Nach Erreichen der max. Ladepannung wird der Ladestrom heruntergeregelt bis der Akku komplett voll ist. Dieses Ladeverfahren nennt sich CC/CV (Constant Current/Constant Voltage). Wir empfehlen für die perfekte Ladung der LRP LiPo Power/Hyper Packs unseren LRP Quadra Pro 3 Lader (No. 41282), 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 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 Ladepannung pro einzelne LiPo-Zelle beträgt 4.20V. Unter keinen Umständen darf diese maximale Ladepannung 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 Packs bestehen aus mehreren Einzelzellen. Die maximale Ladepannung können Sie aus der untenstehenden Tabelle entnehmen. Wir schreiben die folgenden Einstellungen zum Laden unserer LRP LiPo Power/Hyper Packs vor:

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

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

LRP LiPo Power/Hyper Packs haben keinen Memory Effekt und nahezu keine Selbstentladung. Sie können also auch halb angeladene Akkupacks ganz normal laden, ohne vorher den Akkupack komplett zu entladen. Ange-ladene 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. 2300mAh (2.3Ah) kann der Akku also max. mit einem Ladestrom von 6.9A geladen werden.

3. ENTLADEN

Alle LRP LiPo Power/Hyper 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 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.

4. 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, 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 verpolicherten 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-/Materialehler.

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.

5. LAGERUNG

Da die LRP LiPo Power/Hyper Packs keinen Memory Effekt und nur eine sehr geringe Selbstentladung haben, können Sie ohne spezielle Behandlung auch über einen längeren Zeitraum gelagert werden. Es muss lediglich darauf geachtet werden, dass der Akku nicht komplett entladen gelagert wird. Die Lagerung muss in einem feuerfesten Behälter erfolgen. Wir empfehlen hierzu unseren LRP Lipo Safe (No. 65845).

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 bewährt. In diesem Zustand kann der Akku mind. ein halbes Jahr bei einer Raumtemperatur von 25°C gelagert werden, ohne eine weitere Anladung.

Achten Sie auch bei sehr kurzen Zeiträumen darauf, dass der Akku immer aufgeladen ist. Der Akku darf nie komplett leer gelagert werden!

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 welegen. 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 Pack haben.

6. 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 Belastungen 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 Materialehler, 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).
 - Anbringung eines nicht verpolungssicheren Stecksystems (Wettbewerbsakkus).
 - Einsetzung ohne Anschlussstecker.
 - Entfernen 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 Garantiespruch bestehen, erfolgt die Produktüberprüfung und ggf. Reparatur in jedem Falle kostenpflichtig gemäß unserer Preisliste. Ein Gewährleistungs- oder Garantiespruch kann nur anerkannt werden, sofern eine Kopie des Kaufbelegs beigefügt ist. Auf Ihre ausdrückliche Anforderung erstellen wir einen kostenpflichtigen Kostenvoranschlag. Wenn Sie zum 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 Nachfolgerserien.

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

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)

