

100-240V AC / 12V DC
LADEN-ENTLADEN-CYCLE
1-14 ZELLEN NiMH/NiCd
1-6 ZELLEN LiPo/LiFePo

QUADRA PRO 3
DUAL POWER

GEBRAUCHSAWNWEISUNG - #41282

LRP electronic GmbH
Hanfriesenstrasse 15
73614 Schorndorf, Germany
info@LRP.cc - www.LRP.cc



ANSCHLÜSSE / BEDIENUNG

Bei der Entwicklung des QUADRA PRO 3 war einfachste Bedienung aller Funktionen ein übergeordnetes Entwicklungsziel. Die intuitive Bedienung über 4 Tasten macht den Einsatz zum Kinderspiel. Das 2-zellige LCD-Display erlaubt eine perfekte und sichere Kontrolle aller Parameter.



BALANCER ANSCHLUSS: integrierter High-Performance Balancer für 2S bis 6S Lixx-Packs mit einem EHR Balancer-Stecker.

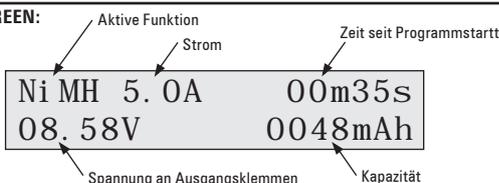
AUSGANG: um den Akku zu laden, schließen Sie diesen an die 4.0mm Buchse mit den beiliegenden Ladekabeln an. **ACHTUNG:** Achten Sie hierbei auf die richtige Polarität!

TASTEN:

MENU Durch die jeweilige Programmauswahl scrollen/springen.
DEC - Verkleinert den unterstrichenen Wert. *
INC + Vergrößert den unterstrichenen Wert. *
START/STOP Einen Programmschritt weiter, ein Programm starten oder ein laufendes Programm abbrechen.

* Taste verfügt über eine Turbofunktion zur schnellen Einstellung (bei gedrückter Taste verändert sich der Wert schneller)

16x2 LCD SCREEN:



DC EINGANG: schließen Sie diesen, mit Hilfe der beiliegenden Anschlusskabel an eine passende Gleichstromquelle mit 11-15V an.

ACHTUNG: Achten Sie hierbei auf die richtige Polarität!
- Rot = Plus - Schwarz = Minus

AC EINGANG: schließen Sie diesen an die Steckdose mit 100-240VAC an.

ACHTUNG: Modifizieren diesen Stecker und das Kabel keinesfalls. Damit heben Sie die Garantie auf.

EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN

Befolgen Sie immer die vom Akkuhersteller empfohlenen Lade- und Gebrauchsanweisungen. Übersteigen Sie niemals die vorgegebenen Richtwerte!

Akkutyp	Spannung/ Zellen	Akku Typ	Ladestrom	D-Peak	Trickle	LiPo Volt	Entladestrom	Entladestrom
NiCd Sportpacks (1600-2400mAh)	7.2V / 6	NiCd	3.0A	95mV	0.1A	--	1.0A	5.4V
NiMH Sportpacks (3000-4200mAh)	7.2V / 6	NiMH	3.0A	20mV	OFF	--	1.0A	5.4V
NiMH Sportpacks (3000-4200mAh)	12.0V / 10	NiMH	3.0A	30mV	OFF	--	1.0A	9.0V
NiMH Sportpacks (3000-4200mAh)	14.4V / 14	NiMH	3.0A	50mV	OFF	--	1.0A	12.6V
NiMH Wettbewerbs-Zellen	4.8V / 4	NiMH	5.0A	5mV	OFF	--	1.0A	3.6V
NiMH Wettbewerbs-Zellen	6.0V / 5	NiMH	5.0A	10mV	OFF	--	1.0A	4.5V
NiMH Wettbewerbs-Zellen	7.2V / 6	NiMH	5.0A	15mV	OFF	--	1.0A	5.4V
NiMH Wettbewerbs-Zellen	12.0V / 10	NiMH	5.0A	25mV	OFF	--	1.0A	9.0V
NiMH Wettbewerbs-Zellen	14.4V / 14	NiMH	5.0A	35mV	OFF	--	1.0A	12.6V
AA/Mignon NiMH Zellen (2000-2700mAh)	9.6V / 8	NiMH	0.5A	30mV	OFF	--	0.3A	7.2V
Z/3A NiMH Zellen (1200-1600mAh)	6.0V / 5	NiMH	1.0A	15mV	OFF	--	0.8A	4.5V
LiPo Pack Air ~480mAh (Flugzeug/Helikopter)	11.1V / 3S	LiPo	0.5A	--	--	11.1V	0.5A	9.0V
LiPo Pack Air ~1500mAh (Flugzeug/Helikopter)	11.1V / 3S	LiPo	1.5A	--	--	11.1V	1.0A	9.0V
LiPo Pack Air ~3000mAh (Flugzeug/Helikopter)	11.1V / 3S	LiPo	3.0A	--	--	11.1V	1.0A	9.0V
LiPo Pack Car ~1800mAh (Mikro 1/18)	7.4V / 2S	LiPo	1.8A	--	--	7.4V	1.0A	6.0V
LiPo Pack Car ~5000mAh (1/10)	7.4V / 2S	LiPo	5.0A	--	--	7.4V	1.0A	6.0V
LiPo Pack „TX Only“ ~2700mAh	11.1V / 3S	LiPo	1.5A	--	--	11.1V	0.5A	9.0V
LiPo Pack „RX Only“ ~1800mAh	7.4V / 2S	LiPo	1.2A	--	--	7.4V	0.5A	6.0V
LiFePo Pack „RX Only“ ~1800mAh	6.6V / 2S	LiFePo	1.2A	--	--	6.6V	0.5A	5.2V
LiFePo Pack Car ~4500mAh	6.6V / 2S	LiFePo	4.5A	--	--	6.6V	1.0A	5.2V

Sehr geehrter Kunde, vielen Dank für Ihr Vertrauen in dieses LRP Produkt. Sie haben sich mit dem Kauf des **LRP QUADRA-PRO 3** Professional Battery Management Systems für ein Gerät der Spitzenklasse, mit vielen High-Tech Features entschieden:

- Laden - Entladen - Cyclen
- Integrierter Balancer für 2S-6S Lixx Akkus
- Blau hintergrund-beleuchtetes 16x2 LCD
- 25-Jahre Garantie

- LiPo • LiFePo • Lilo • NiMH • NiCd • Pb
- Dualer Eingang (100-240Vac + 12Vdc)
- 5 speicherbare Benutzerprofile
- Multi-Protection-System

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie Ihren LRP QUADRA-PRO Lader das erste Mal einsetzen. Sie enthält wichtige Hinweise für 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 QUADRA-PRO 3 Lader richtig kennenzulernen. Bitte nehmen Sie sich diese Zeit, denn Sie werden viel mehr Freude an Ihrem Set haben, wenn Sie es genau kennen.

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

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen	[mm]	145x160x60
Gewicht	[g]	600
Eingangsspannung	[AC]	100-240V
	[DC]	11-15V
Ladevermögen	LiPo/LiFePo/Lilo	1 - 6 Zellen
	NiMH/NiCd	1 - 14 Zellen
	Pb	2, 4, 6, 12V
Ladestrom	[A]	0.1 - 5.0
Formatiergladestrom	[A]	0 - 0.25
Delta Peak	[mV]	5 - 200
Entladestrom	[A]	0.1 - 1.0
Entladeschlussspannung	LiPo/LiFePo	2.5 - 14.0V
	NiMH/NiCd	0.9 - 16.0V

Änderung der Spezifikation vorbehalten.

Integrated Balancer	ja, 2S - 6S
Autostart Timer	ja
Teilladefunktion	ja
Cycle Mode	ja
Speicherbare Benutzerprofile	5
LCD, blau hintergrund-beleuchtet	16x2
Akustisches Signal	Buzzer
Ende Melodie	einstellbar
Tasten	4
Multi-Protection-System	ja
DC Eingsstecker	Alligator Klemmen
AC Eingsstecker	AC Stecker
Ausgang	4.0mm Buchse

BALANCING FUNKTION

Der QUADRA PRO 3 hat einen integrierten High-Performance Balancer für 2S bis 6S Lithium basierende (LiPo, LiFePo, Lilo) Packs mit einem EHR Balancer-Stecker. Bitte beachten Sie die Zeichnung (auch so auf dem Ladegerät) für korrekte Polarität, das Minuskabel (schwarz) muss immer rechts liegen.

Der Balancer gleicht die Zellen, während dem Lade- oder Balance-Vorgang, einander an was in einer besseren Performance und Lebensdauer resultiert.

Vorsicht: Vermeiden Sie falschen Anschluss da dies im schlimmsten Fall zu einer Beschädigung des Akkus und/oder Ladegeräts führen kann!

SETTINGS

Der QUADRA PRO 3 erlaubt das Abspeichern von 5 individuellen Benutzerprofilen. D.h. Sie können für Ihre Akkus 5 persönliche Ladeprofile individuell zusammenstellen und diese dauerhaft abspeichern. Der QUADRA PRO 3 wird mit 5 gespeicherten Werkseinstellungen vorprogrammiert ausgeliefert.

Durch die P1 - P5 Anzeige im Hauptmenü wird Ihnen angezeigt in welchem Profil Sie sich befinden. Durch Drücken von INC+ und DEC- können Sie das Profil und die dort abgespeicherten Einstellungen/Settings wechseln.

Um auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:

- Eingangsspannung abklemmen
- MENU Taste gedrückt halten, während Eingangsspannung wieder angeschlossen wird.

Benutzerprofil	P1	P2	P3	P4	P5
Battery Type	LiPo	LiPo	LiFe	NiMH	NiCd
Charge Current	5.0A	3.0A	5.0A	4.0A	3.0A
Charge D-Peak	--	--	--	20mV	50mV
Charge Trickle	--	--	--	Off	Off
Charge LiPo Volt	11.1V	14.8V	9.9V	--	--
Discharge Current	1.0A	1.0A	1.0A	1.0A	1.0A
Discharge Voltage	6.0V	9.0V	4.6V	5.4V	5.4V

LADEN

SET Battery Type: Der QUADRA PRO 3 kann so ziemlich alle Zellentypen (LiPo, LiFePo, Lilo, NiMH, NiCd, Pb) laden und verwendet dafür individuelle Lade-Algorithmen für jeden Zellentyp. Somit ist höchste Leistung, Zuverlässigkeit und Sicherheit garantiert.

Lixx + Pb → **Laden nach dem CC/CV-Ladeverfahren.** Bei diesem Ladeverfahren wird der Akku zunächst mit einem konstanten Strom geladen. Erreicht der Akku seine maximal erlaubte Ladespannung pro Zelle (z.B. LiPo = 4.2V und LiFePo = 3.7V) wird der Ladestrom heruntergeregel, bis der Akku zu 100% vollgeladen ist.

NiMH/NiCd → **Laden mit konstantem Ladestrom + Delta-Peak Erkennung.** Dies ist das meist eingesetzte Verfahren für NiMH/NiCd-Wettbewerbsakkus.

ACHTUNG: Achten Sie immer auf die richtige Einstellung des korrekten Akkutyps. Eine falsche Einstellung kann den Akku beschädigen, Feuer oder eine Explosion hervorrufen!

SET Charge Current: Der Ladestrom kann von 0.1 - 5.0A eingestellt werden. Sofern vom Akkuhersteller nicht anders angegeben, sollte der Entladestrom 0.5C betragen, dies ist ein stets sicherer Wert.

SET Charge Delta Peak: Eine optimale Vollladung eines NiMH/NiCd-Akkus wird nur erreicht, wenn der Akku etwas „überladen“ wird. Real wird er jedoch nicht überladen, sondern optimiert voll geladen. Die Akkuspannung fällt zum Ende des Ladevorgangs wieder ab (Delta). Die Höhe des Abfalls (Delta-Peak) kann im Bereich von 5-200mV eingestellt werden. Je höher der Wert, um so wärmer der Akku bei Ladeende. Wir empfehlen ihn in den Werkseinstellungen zu starten.

Hinweis: Der eingestellte Delta-Peak Wert bezieht sich auf den kompletten Akkupack, nicht auf eine einzelne Zelle.

SET Charge Trickle: Dieser Strom, der nach der Delta-Peak Abschaltung fließt, kann von 0.0 - 0.25A eingestellt werden, um bei NiCd-Zellen eine möglichst hohe Spannungslage zu erzielen. Lassen Sie diese Funktion für NiMH-Zellen auf Off.

SET Charge Lixx/Pb Volt (pack voltage): Die Ladeschlussspannung von LiPo/LiFePo/Lilo und Pb Akkus muss in Abhängigkeit von der verwendeten Zellenzahl eingestellt werden. Siehe Tabelle rechts.

* C=Nominal-Kapazität des Akkus. Z.B. kann ein Akku mit einer Nominal-Kapazität von 3300MAh (3.3Ah) mit einem maximalen Ladestrom von 3.3A geladen werden.

Cell#	LiPo	LiFePo	Lilo	Pb
1 (1S)	3.7V	3.3V	3.6V	2V
2 (2S)	7.4V	6.6V	7.2V	4V
3 (3S)	11.1V	9.9V	10.8V	6V
4 (4S)	14.8V	13.2V	14.8V	--
5 (5S)	18.5V	16.5V	18.0V	--
6 (6S)	22.2V	19.8V	21.6V	12V

ENTLADEN

Die von 0.1 - 1.0A einstellbare Entladeschaltung kann für 1-14 Zellen NiMH/NiCd-Akkus und 1-6 Zellen Lixx/Pb Akkus verwendet werden. Der QUADRA-PRO 3 informiert Sie über alle akkurelevanten Daten wie Entladezeit, Kapazität und Durchschnittsspannung.

Durch Entladen Ihres Akkus nach dem Einsatz am QUADRA-PRO erhalten Sie wichtige Informationen zur Restkapazität, um für den nächsten Einsatz Ihrer Akkus und Motor oder Umsetzung optimal anzupassen. Weiterhin pflegen Sie hiermit Ihre Akkus.

SET Discharge Current: Der Entladestrom kann von 0.1 - 1.0A eingestellt werden.

SET Discharge Voltage: Die Entladeschlussspannung kann je nach Zellenzahl von 0.9 - 14.0V variiert werden. Wir empfehlen eine Abschaltung von 0.9V/Zelle bei NiMH/NiCd Akkus bzw. 3.0V/Zelle bei LiPo Akkus, 2.6V/Zelle bei LiFePo Akkus. D.h. zum Beispiel: - 5.4V für 6-Zellen NiMH/NiCd - 6.0V für 2-Zellen LiPo - 5.2V für 2-Zellen LiFePo

CYCLE

Dieses vollautomatische Cycling/Selektionsprogramm gibt Ihnen die Möglichkeit, die tatsächliche Performance Ihrer Akkus bereits vor dem Einsatz zu kennen. Akkus verändern sich während ihrer Lebensdauer. Mit dem QUADRA PRO 3 kennen Sie die aktuelle Qualität Ihrer Akkus. Somit sind Sie vor Überraschungen geschützt.

Im „Cycle“ Modus wird auf die Lade- und Entladewerte des aktuell ausgewählten Programms zugegriffen. Der Akku wird hier erst entladen, dann geladen und anschließend wieder entladen. Nach Beendigung des Vorgangs wird Ihnen die Akkukapazität und die durchschnittliche Entladespannung angezeigt.

Der Timer macht eine kurze Pause während des Cycle Vorgangs, um den Akku nicht zu überhitzen:
- Erst-Entladung -> Laden: 1min (sofern der Entladevorgang innerhalb 10Min. beendet war) andernfalls 5Min.
- Laden -> Entladen: 1min (sofern der Ladevorgang innerhalb 10Min. beendet war) andernfalls 5Min.

Hinweis: Die „Cycle“ Funktion können Sie für alle Akkutypen verwenden.



Das Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne bedeutet, dass das Produkt in der Europäischen Union einer getrennten Müllsammlung zugeführt werden muss. Diese Produkte dürfen nicht über den unsortierten Hausmüll entsorgt werden.

FEHLERFIBEL

Der QUADRA PRO 3 ist durch das Multi-Protection-System gegen Störungen und Fehlbedienungen geschützt! Fehler werden im Display angezeigt und u.U. wird der laufende Vorgang zum Geräteschutz abgebrochen.

Die Fehlermeldungen sind wie folgt:

FEHLERANZEIGE

MÖGLICHE URSACHE

CAUTION Battery Error
INTERRUPT Low Input Volts
INTERRUPT High Input Volts
INTERRUPT Low Bal. Volts
INTERRUPT High Bal. Volts
INTERRUPT Open Balancer

- Kein Akku angeschlossen?
- Akku verpolt, Kontaktproblem?
- Defekter Akku?
- Falsche LiPo Zellenzahl?
- Eingangsspannung zu tief/aus (tiefer als 11.0V)
- Kontaktproblem an Klemmen?
- Eingangsspannung zu hoch (höher als 15.0Volt)
- Zellenspannung an Balancereingang zu niedrig?
Limits sind: Lilo=2.65V, LiPo=2.75V, LiFe=2.0V
- Zellenspannung an Balancereingang zu hoch?
Limits sind: Lilo=4.2V, LiPo=4.3V, LiFe=3.9V
- Balancerkabel abgefallen beim Einsatz?

SPECIAL FEATURES

Storage Charge: Akkus dürfen niemals komplett entladen gelagert werden. Hierdurch werden die Akkus geschädigt und verlieren an Performance. Aus diesem Grund besitzt der QUADRA PRO 3 eine Anlade-Funktion für Akkus. Mit dieser Funktion können Sie bis zu einem festgelegten Spannungswert (für LiPo Akkus) oder Kapazitätswert laden. Somit können Sie den Akku immer optimal für eine längere Lagerung vorbereiten.

Unsere Empfehlungen für die Lagerung:

- NiMH/NiCd Akkus: 50% of nominal capacity
- LiPo/LiFePo/LiIo Akkus: bei nominaler Spannung (also 3.7V für LiPo / 3.3V für LiFePo)

Hinweis: NiMH Akkus können mit dieser Methode mind. 1-2 Monate ohne Probleme gelagert werden. LiPo/LiFePo Akkus können mit dieser Methode mind. 6 Monate ohne Problem gelagert werden. Nach dieser Zeit sollten Sie den Akku prüfen und ggf. erneut aufladen.

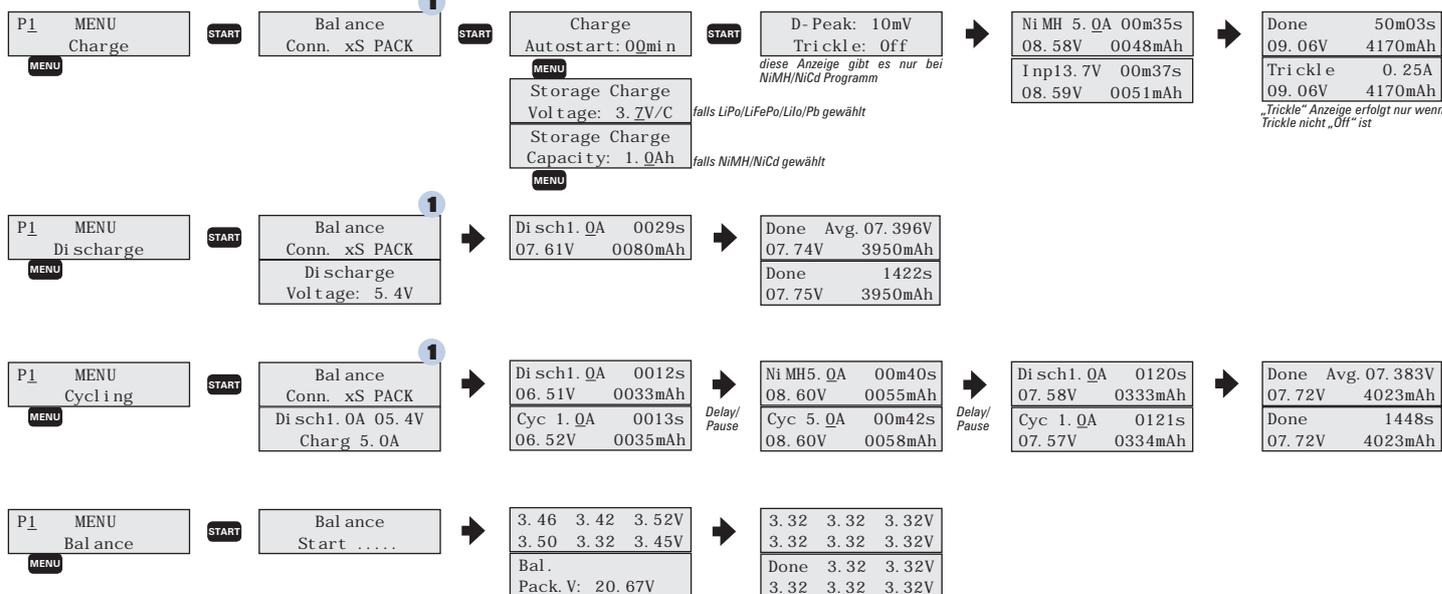
Autostart Timer: Diese handliche Funktion erlaubt es Ihnen vorzuzählen, wann der QUADRA PRO 3 mit der Ladung beginnen soll. Der Autostart Timer ist einstellbar von 0 - 99min. Falls Sie länger als 30sec im „Autostart Fenster“ verweilen ohne einen Wert vorzugeben, wird der QUADRA PRO 3 automatisch mit der Ladung beginnen.

Stromanpassung während der Ladung: Der Ladestrom kann während der Ladung, durch Drücken von INC+ oder DEC-, angepasst werden ohne den Vorgang zu unterbrechen! Diese Anpassung wird nicht gespeichert, es wird bei einem erneuten Ladevorgang auf die unter „Settings“ gespeicherten Daten zurückgegriffen.

Data View Function: am Ende eines jeden Ladeprozesses (Laden, Entladen oder Cycle) können zusätzliche Daten durch Drücken der MODE Taste ausgelesen werden. Die DATA VIEW Funktion kann auch vom Ausgangsbildschirm, durch Drücken der MODE Taste angewählt werden. Durch Drücken der MENU Taste können Sie durch die verschiedenen Angaben springen DC Eingangsspannung / Akkuspannung / Ladedaten des letzten Ladevorgangs / Entladedaten des letzten Entladevorgangs.

Ladung von Pb (Blei) Akkus: seien Sie beim Laden von Pb Akkus vorsichtig, da diese nicht schnell geladen werden können. Wir empfehlen einen Ladestrom von 0.1C (10% der nominalen Akkukapazität) falls nicht anders angegeben. Befolgen Sie immer die Angaben/Hinweise des Akkuherstellers wenn Sie Pb/Blei Akkus laden und benutzen, falsche Einstellungen können Ihren Akku schnell beschädigen!

PROGRAMMSTRUKTUR



ZEICHENERKLÄRUNG

- MENU** drücken Sie die „Menu“ Taste
- START** drücken Sie die „Start/Stop“ Taste
- DEC INC** drücken Sie „INC“ oder „DEC“ Taste
- springt automatisch zur nächsten Funktion/Anzeige
- Anzeige der Zellenanzahl welche am Balancerport erkannt wird (2S, 3S, 4S, 5S oder 6S). „No Connection“ wird angezeigt wenn nichts erkannt wird.

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 liegt unter Anderem vor bei:

- Eingangs- und/oder Ausgangsstecker abgeschnitten bzw. verändert
- Mechanische Beschädigung des Gehäuses, Bauteile oder Platine
- Feuchtigkeit/Wasser im Gerät
- Auf der Platine gelötet
- Demontage des Ladegeräts seitens des Kunden
- Jegliche Modifikation am Ladegerät seitens des Kunden
- Übertemperaturdefekte aufgrund geblocktem Lüfter oder geblockter Kühlschlitze
- Verpolung am DC Ausgang

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 Sendung 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.

Bei LRP 25 Jahre Garantie Produkten gelten zusätzlich die Garantiebestimmungen auf der LRP 25 Jahre Garantiekarte. Die ursprünglichen beim Kauf des Produktes entstehenden gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Verkäufer sowie zwingende gesetzliche Haftungsregelungen nach dem Produkthaftungsgesetz bleiben hiervon unberührt.

LRP-Werks-Service:

- Produkt mit Kaufbeleg und Fehlerbeschreibung bruch sicher verpacken.
- Einsenden an:
LRP electronic GmbH – Serviceabteilung
Handwiesentrasse 37, 73614 Schorndorf, Deutschland
Technik + Service Hotline: D: 0900 577 4624 (0900 LRP GMBH) (0.49€/Minute aus dem dt. Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen)
E: 0900 270 313 (0.73€/Minute aus dem dt. Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen)

- eMail: service@lrp.de
- Web: www.lrp.de
- LRP repariert das Produkt.
- Rücksendung an Sie per Nachnahme.