

BEST.NR.:

41552

pulsar3
COMPETITION

**PROFESSIONAL
BATTERY- & MOTOR
MANAGEMENT**

NIMH - LIPO - NiCD

GEBRAUCHSANWEISUNG



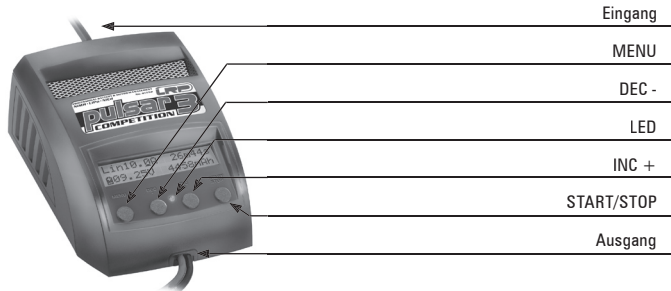
LRP electronic GmbH,
Wilhelm-Ennsle-Str. 132-134, 73630 Remshalden, Deutschland
info@LRP.cc
www.LRP.cc

Technik + Service Hotline:

D: 0900 577 4624 (0900 LRP GMBH) (0,49 €/Minute aus dem deutschen Festnetz)
A: 0900 270 313 (0,73€/Minute aus dem österreichischen Festnetz)

1. ANSCHLÜSSE / BEDIENUNG

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



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)

Lin	05.0A	00m	35s
08.58V	0048mAh		

Labels: Aktive Funktion, Ladestrom, Zeit seit Programmstart, Spannung an Ausgangsklemmen, Peakspannung (nach Ladeende), Kapazität

2. EINSTELLUNGEN - SETTINGS

Der PCC-3 erlaubt das Abspeichern von 4 individuellen Benutzerprofilen. D.h. Sie können für Ihre Akkus 4 persönliche Ladeprofile individuell zusammenstellen und diese dauerhaft abspeichern. Der PCC-3 wird mit 4 gespeicherten Werkseinstellungen P1 (NiMH Programm - Linear), P2 (NiMH Programm - Multi-Step), P3 (2-Zellen LiPo Programm), P4 (NiMH Empfänger-/Senderakkus) vorprogrammiert ausgeliefert. Details siehe untenstehende Tabelle.

Durch die P1, P2, P3, P4 Anzeige im Hauptmenü wird Ihnen angezeigt in welchem Profil Sie sich befinden. Wie gewohnt können Sie mit + und - das Profil wechseln und die dort abgespeicherten Einstellungen/Settings verwenden.

Möchten Sie Ihren PCC-3 wieder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, gehen Sie wie folgt vor:

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

Benutzerprofil	#1	#2	#3	#4
Charge Mode	Lin	Stp	Lip	Lin
Charge Current(1)	5.0A	3.0A	3.0A	1.2A
Charge Current2	--	6.0A	--	--
Charge Current3	--	4.0A	--	--
Charge Capacity1	--	0.5Ah	--	--
Charge Capacity2	--	3.5Ah	--	--
Charge D-Peak	10mV	10mV	--	20mV
Charge Trickle	Off	Off	--	Off
Charge LiPo Volt	--	--	07.4V	--
Discharge Current	10.0A	10.0A	10.0A	1.0A
Discharge Voltage	5.4V	5.4V	5.6V	4.0V
Volt-Out	5.0V	5.0V	5.0V	5.0V

3. SPANNUNGSAusGANG - VOLT OUT

Diese Funktion kann vielfältig eingesetzt werden, wie z.B.:

- Brushed Motoren/Motorkohlen einlaufen lassen (Kontrolle auf übermäßige Stromaufnahme).
- Antrieb von Kollektordrehbänken
- Stromversorgung von 7.2 V Lötcolben
- Reifenheizdecken

Die eingestellte Spannung, der Strom und die Betriebszeit werden angezeigt. Die Spannung kann während des Betriebes in 0.1V Schritten verändert werden.

SET Volt-Out (Spannungsausgang): Die Spannung kann stufenlos von 1.0 - 12.0V variiert werden. Der maximale Strom beträgt 20A. Wir empfehlen zum Einlaufen von Motorkohlen 4.0V. Durch eine spezielle Hochlaufelektronik laufen auch Motoren mit sehr hohen Leerlaufströmen/geringer Windungszahl bei Einstellung niedriger Spannungswerte problemlos an.

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für Ihr Vertrauen in dieses LRP Produkt. Sie haben sich mit dem Kauf des LRP PULSAR COMPETITION 3 - Professional Battery- & Motor Management Systems (PCC-3) für ein Gerät der Spitzenklasse entschieden. Die LRP PULSAR Familie ist eine Erfolgsgeschichte im R/C Car Sport. LRP setzt nun mit dem PULSAR COMPETITION 3 diese Erfolgsserie fort und präsentiert ein zukunftsweisendes Produkt mit vielen High-Tech Features:

- LiPo Ladung
- Teilladungsfunktion
- Einstellbare Voltage-Output Funktion
- Anzeige der Peak-Spannung nach Ladeende
- Limited Lifetime Warranty
- Multi-Step Charging
- 4 speicherbare Benutzerprofile
- Voltage Calibration Mode
- Advanced Digital
- Multi-Protection-System

Bitte lesen Sie die folgenden Informationen um sicherzustellen, dass Ihr LRP PULSAR COMPETITION 3 System stets zu Ihrer vollsten Zufriedenheit funktioniert.

Bitte lesen und verstehen Sie diese Anleitung vollständig, bevor Sie dieses Produkt einsetzen. Mit der Inbetriebnahme dieses Produkts erklären Sie sich mit den LRP Gewährleistungsbedingungen einverstanden.

4. TECHNISCHE DATEN

Abmessungen	100 x 153 x 70mm	Spannungsausgang	1.0 - 12.0V / 20A
Gewicht	600g	Entladeschlussspannung	0.9 - 9.0V
Eingangsspannung	11 - 15V	Speicherbare Benutzerprofile	4
Ladeprogramme	Linear, Multi-Step & LiPo	Matching	ja
Zellenzahl NiMH & NiCd	1-8	Teilladungsfunktion	ja
Zellenzahl LiPo	1-3	Advanced Digital	ja
Ladestrom	0.1 - 10.0A	Auto-Restart-System	ja
Formatierungs Ladestrom	0.0 - 0.4A	3-fach Multi-Protection-System	ja
Delta-Peak	5 - 95mV	LCD-Display Laser Blau	ja
PCS-4	ja	Tasten	4
Autostart Timer	0 - 99min	Integrierter, programm-gesteuerter Lüfter	ja
Entladestrom	0.1 - 10.0A		

5. LADEN - CHARGE

SET Charge Mode (Ladeverfahren):

Der PCC-3 beinhaltet 3 Ladeverfahren:

Lin 1 → „Linear“ = NiMH/NiCd-Laden mit konstantem Ladestrom. Dies ist das meist eingesetzte Verfahren für NiMH/NiCd-Wettbewerbsakkus.

Stp 2 → „Multi-Step“ = NiMH/NiCd-Laden mit variablem Ladestrom in 3 Stufen. Bei diesem Ladeverfahren kann man den Ladestrom auf 3 verschiedene Werte setzen, die in Abhängigkeit von der eingeladenen Kapazität verwendet werden.

Lip 3 → „LiPo“ = LiPo-Laden nach dem CC/CV-Ladeverfahren. Bei diesem Ladeverfahren wird der Akku zunächst mit einem konstanten Strom geladen. Erreicht der Akku seine maximale Ladespannung wird automatisch der Ladestrom heruntergeregt, bis der Akku zu 100% vollgeladen ist.

ACHTUNG: Verwenden Sie zur Ladung eines LiPo Akkus ausschließlich das „LiPo“-Ladeverfahren. „Linear“ und „Multi-Step“ Ladeverfahren dürfen nicht bei LiPo-Akkus verwendet werden, da dies zu Brandentwicklung oder Explosion führt.

Hinweis: Die folgenden Ladeparameter sind abhängig von dem eingestellten Ladeverfahren. Die vorangestellten Nummern geben an, bei welchem Ladeverfahren der Ladeparameter verfügbar ist.

123 SET Charge Current(1) (Ladestrom): Der Ladestrom kann von 0.1 - 10.0A stufenlos eingestellt werden. Sofern vom Akkuhersteller nicht anders angegeben, sollte der Schnellladestrom bei modellbautypischen NiMH/NiCd Sub-C Zellen maximal das 2-fache der Nennkapazität betragen. Bei modellbautypischen LiPo Akkus sollte der Ladestrom maximal das 1-fache der Nennkapazität betragen.

2 SET Charge Current2 (Ladestrom Step 2 - Multi-Step): Mit dieser Einstellung stellen Sie den Ladestrom für Step 2 des Multi-Step Ladens ein. Der hier eingestellte Ladestrom wird aktiv, wenn die eingeladene Kapazität des Akkus den eingestellten Wert bei „SET Charge Capacity1“ erreicht.

2 SET Charge Current3 (Ladestrom Step 3 - Multi-Step): Mit dieser Einstellung stellen Sie den Ladestrom für Step 3 des Multi-Step Ladens ein. Der hier eingestellte Ladestrom wird aktiv, wenn die eingeladene Kapazität des Akkus den eingestellten Wert bei „SET Charge Capacity2“ erreicht.

2 SET Charge Capacity1 (Umschaltung Step 1 auf Step 2 - Multi-Step): Stellen Sie hier die Kapazität ein, bei der der Ladestrom von Step 1 auf den Ladestrom von Step 2 geändert wird.

2 SET Charge Capacity2 (Umschaltung Step 2 auf Step 3 - Multi-Step): Stellen Sie hier die Kapazität ein, bei der der Ladestrom von Step 2 auf den Ladestrom von Step 3 geändert wird.

12 SET Charge D-Peak (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 5-95mV eingestellt werden. Je höher der Wert, um so wärmer der Akku bei Ladeende. Wir empfehlen mit den Werkseinstellungen zu starten. Hinweis: Der eingestellte Delta-Peak Wert bezieht sich auf den kompletten Akkupack, nicht auf eine einzelne Zelle.

12 SET Charge Trickle (Formatierungsladestrom): Dieser Strom, der nach der Delta-Peak Abschaltung fließt, kann von 0.0 - 0.4A eingestellt werden, um bei NiCd-Zellen eine möglichst hohe Spannungslage zu erzielen. Lassen Sie diese Funktion für NiMH-Zellen auf Off.

3 SET Charge LiPo Volt (LiPo Ladeschlussspannung): Die LiPo Ladeschlussspannung ist auf 3 Werte einstellbar (3.7V; 7.4V; 11.1V). Stellen Sie diesen Wert in Abhängigkeit von der verwendeten LiPo-Zellenzahl ein. Bei einem 1S LiPo-Akkupack verwenden Sie 3.7V, bei 2S Packs 7.4V und bei 3S Packs 11.1V.

6. ENTLADEN - DISCHARGE

Die von 0.1 - 10.0A einstellbare Entladeschaltung kann für 1-8 Zellen NiMH/NiCd-Akkus und 1-3 Zellen LiPo Akkus verwendet werden. Der PCC-3 informiert Sie über alle akkurelevanten Daten wie Entladezeit, Kapazität und Durchschnittsspannung. Durch Entladen Ihres Akkus nach dem Einsatz am PCC-3 erhalten Sie wichtige Informationen zur Restkapazität, um für den nächsten Einsatz Ihren Motor oder Untersetzung optimal anzupassen. Weiterhin pflegen Sie hiermit Ihre Akkus.

SET Discharge Current (Entladestrom): Der Entladestrom kann von 0.1 - 10.0A stufenlos eingestellt werden. Sofern vom Akkuhersteller nicht anders angegeben sollte der Entladestrom bei modellbautypischen NiMH/NiCd Sub-C Zellen 10.0A betragen. Bei modellbautypischen LiPo Akkus mit hoher C-Rate kann der Entladestrom ebenfalls 10.0A betragen. Bei Empfänger-/Senderakkus, LiPo Akkus mit niedriger C-Rate, etc. sollten Sie den max. Entladestrom entsprechend den Herstellerangaben verringern.

SET Discharge Voltage (Entladeschlussspannung): Die Entladeschlussspannung kann je nach Zellenzahl von 0.9 - 9.0V variiert werden. Wir empfehlen eine Abschaltung von 0.9V/Zelle bei NiMH/NiCd Akkus bzw. 2.8V/Zelle bei LiPo Akkus. D.h. bei einem 6-zelligen NiMH/NiCd Pack 5.4V oder bei einem 2-zelligen LiPo Akku 5.6V.

7. VERMESSEN - MATCHING

Dieses vollautomatische Selektionsprogramm gibt Ihnen die Möglichkeit, die tatsächliche Performance Ihrer Akkus bereits vor dem Einsatz zu kennen. Akkus verändern sich während ihrer Lebensdauer. Mit dem PCC-3 kennen Sie die aktuelle Qualität Ihrer Akkus. Somit sind Sie vor Überraschungen sicher. Es wird bei „Matching“ auf die unter „Settings“ abgespeicherten Einstellungen zugegriffen. Der Akku wird hier erst definiert entladen, dann geladen und schließlich wieder entladen. Dies geschieht vollautomatisch. Nach Beendigung des Vorgangs wird Ihnen die Akkukapazität und die durchschnittliche Entladespannung angezeigt.

Hinweis: Die „Matching“ Funktion können Sie für NiMH/NiCd, wie auch LiPo Akkus verwenden.

8. ANLADEN VON AKKUS

NiMH und LiPo Akkus dürfen niemals komplett entladen gelagert werden. Hierdurch werden die Akkus geschädigt und verlieren an Performance. Aus diesem Grund besitzt der PCC-3 eine Anlade-Funktion für Akkus. Mit dieser Funktion können Sie einen festen Kapazitätswert festlegen, mit dem der Akku an geladen wird. Somit können Sie Ihren Akku immer optimal für eine Lagerung vorbereiten.

Wir empfehlen, den Akku zuerst vollständig zu entladen und ihn dann mit der Hälfte seiner Nennkapazität anzuladen. Bei einem NiMH Akku mit einer Nennkapazität von 4200mAh sollten sie zur Anladung des Akkus also eine Kapazität von 2100mAh einladen.

Hinweis: NiMH Akkus können mit dieser Methode mind. **1-2 Monate** ohne Probleme gelagert werden. LiPo Akkus können mit dieser Methode mind. **6 Monate** ohne Problem gelagert werden. Nach dieser Zeit sollten Sie den Akku prüfen und ggf. erneut aufladen, sofern Sie ihn nicht regelmäßig verwenden.

Zum Aufladen eines Akkus gehen Sie wie folgt vor (siehe hierzu auch Punkt 12 „Programmstruktur“):

1. Stellen Sie sicher, dass der Akku komplett entladen wurde.
2. Wählen Sie ein geeignetes Ladeprofil oder stellen Sie die Ladeparameter im Menü „Settings“ auf den anzuladenden Akku ein.
3. Wählen Sie den Menüpunkt „Charge“ und drücken Sie die START/STOP-Taste, um zur Autostart-Einstellung zu kommen.
4. Drücken Sie nun die MENU-Taste, solange Sie sich in der Autostart-Einstellungen befinden.
5. Die Anzeige wechselt auf „Par Charge“ und 1.0Ah sind voreingestellt.
6. Sie können nun mit den INC+ und DEC- Tasten die einzuladende Kapazität verändern. Nach Einstellung der Kapazität können Sie mit der START/STOP-Taste die Anladung starten.

9. VOLTAGE CALIBRATION MODE

Mit dieser Funktion können Sie die Spannungsanzeige des PCC-3 kalibrieren. Ab Werk sind bereits alle PCC-3 vorkalibriert, allerdings kann sich durch Alterung der Bauteile diese Kalibrierung leicht ändern. Sie können dann mit dieser Funktion die Spannungsanzeige des PCC-3 wieder exakt einstellen.

Ein weiterer Vorteil dieser Funktion ist es, dass zwei PCC-3, die vorher über die „Voltage Calibration Mode“ Funktion kalibriert wurden, exakt die gleichen Ergebnisse liefern. So können z.B. Ergebnisse der Matching Funktion direkt miteinander verglichen werden.

Um in den Voltage Calibration Mode zu gelangen gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Drücken und halten Sie die INC+ und DEC- Tasten und schliessen Sie den PCC-3 an eine Spannungsquelle an. Der Lader befindet sich nun im Voltage Calibration Mode.
2. Schliessen Sie einen Akku an und messen Sie mit einem Spannungsmesser die Akkuspannung direkt am Akku.
3. Gleichen Sie den Wert auf dem Spannungsmesser mit Hilfe der INC+ und DEC- Tasten mit dem angezeigten Wert im PCC-3 Display ab.
4. Um den neuen Wert zu speichern und den Voltage Calibration Mode zu verlassen drücken Sie die START/STOP Taste.

10. FEHLERFIBEL

Der PCC-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:

FEHLERANZEIGEN

CAUTION BAT ERR
INTERRUPT I / P HI
INTERRUPT I / P LOW
CAUTION AMP HI
CAUTION TEMP HI
CAUTION VOLT HI

MÖGLICHE URSACHEN

- Akku verpolt, Kontaktproblem?
- Akku defekt?
- Falsche LiPo Zellanzahl?
- Eingangsspannung zu hoch (höher als 15.8Volt)
- Eingangsspannung zu tief/aus (tiefer als 10.0V)
- Kontaktproblem an Klemmen
- Strom des Motors >20A?
- Motor defekt?
- Temperatur des Laders zu hoch.
- Zellanzahl beim Entladen zu hoch?

LCD: LCD bleibt dunkel, keine Funktion -> Sicherungswechsel

Lüfter: Der Lüfter ist programmgesteuert und läuft somit nur, wenn er benötigt wird. Wenn der Lüfter nicht immer läuft, ist dies kein Fehler.

Input Low: Bei zu niedriger Eingangsspannung wird der PCC-3 trotzdem weitergeladen und den Ladestrom automatisch so einstellen, dass eine sichere Vollladung Ihres Akkus gewährleistet ist. Ist diese Funktion aktiv, so wird im LCD-Display (alternierend mit der Anzeige der Eingangsspannung) „Inp Low“ angezeigt. Der Ladestrom kann dann nicht manuell erhöht werden.

Sicherung: Der PCC-3 verfügt zusätzlich über eine interne Sicherung, welche den Lader vor irreparablen Schäden bei grober Fehlbedienung schützt! Eine Ersatzsicherung liegt dem PCC-3 bei und ist sehr einfach auszutauschen. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass nichts am PCC-3 angeschlossen ist.
2. Lösen Sie die zwei Schrauben im Gehäuseboden und klappen Sie das Gehäuse auf.
3. Entfernen Sie die defekte Sicherung und setzen Sie die neue Sicherung ein.
4. Schließen den PCC-3 wieder.

11. SPECIAL FEATURES

Autostart Timer: Diese handliche Funktion erlaubt es Ihnen vorzuwählen, wann der PCC-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 PCC-3 automatisch mit der Ladung beginnen.

Auto-Restart-System: Bereits von seinen Vorgängern bekannt, lädt der PCC-3 nach einer Unterbrechung der Eingangsspannung automatisch weiter. Ein Zusammenbruch der Netzspannung ist auf Rennen keine Seltenheit. Diese Funktion erlaubt es Ihnen, Ihren Akku in der verbleibenden Zeit mit erhöhtem Ladestrom vollzuladen.

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 zugegriffen.

Anzeige der Peakspannung nach Ladeende: Nach Beendigung des Ladevorgangs wird im Display anstelle der Spannung an den Ausgangsklemmen die Peakspannung des geladenen Akkus angezeigt.

PCS-4 (Peak Capacity System): Die Spannungsladekurve von NiMH-Zellen schwankt u.U. zu Beginn der Ladung stark bedingt durch die Zellkonstruktion. Konventionelle Lader interpretieren dies fälschlicherweise als Erreichen des Delta-Peak und beenden die Ladung (False-Peak). Der PCC-3 verfügt über das weiterentwickelte, LRP-exklusive PCS-4, das hochentwickelte Algorithmen zur Erkennung dieses Phänomens enthält und somit eine sichere Vollladung ermöglicht.

PCS-4 erlaubt die perfekte Vollladung von allen Zellentypen durch den einstellbaren Delta-Peak und die hochpräzise digitalgefilterte Erkennung aller Parameter während des kompletten Ladevorgangs. Hiermit ist Temperaturladen überflüssig! Vollladung und Beendigung des Ladevorgangs signalisiert der PCC-3 durch einen Signalton, der für 3min alle 4sec ertönt.

Laden von NiMH, NiCd und LiPo Akkus: Schnellladen: 1-8 Zellen (NiMH/NiCd), 1-3 Zellen (LiPo), 0.1A bis 10.0A, sogar während des Ladevorgangs veränderbar. 3 Ladeverfahren: Linear, Multi-Step & LiPo mit PCS-4 und einstellbarem Delta-Peak (5-95mV).

Multi-Step Ladeverfahren: Beim Multi-Step Ladeverfahren wird der Akku in mehreren Schritten mit unterschiedlichem Ladestrom geladen. Der Ladestrom und die Dauer der Schritte sind einstellbar. Mit Hilfe der „STP“ Lademethode können Sie den Ladestrom in 3 unterschiedliche Stufen (Steps) einteilen. Diese 3 Stufen werden in Abhängigkeit von der eingeladenen Kapazität ausgewählt.

Es wird mit dem Ladestrom begonnen, der in Step 1 gewählt wurde. Sobald die eingeladene Kapazität gleich der vorher eingestellten „SET Charge Capacity“ (siehe Punkt 5 „Laden - Charge“) ist, wechselt der Ladestrom auf den eingestellten Step 2 Ladestrom. Wird die eingeladene Kapazität erreicht, die mit „SET Charge Capacity“ eingestellt wird, wechselt der Ladestrom auf den eingestellten Step 3 Ladestrom und der Akku wird bis zum Erreichen der Peak Spannung mit diesem Strom vollgeladen.

Entladen von NiMH, NiCd und LiPo Akkus: Entladestrom einstellbar von 0.1A bis 10.0A, sogar während des Entladevorgangs. Anzeige von Entladezeit, Kapazität und Durchschnittsspannung. Stufenlos einstellbare Entladeschlussspannung von 0.9 - 9.0V.

PWM - Schaltung: Durch den Einsatz modernster Digitaltechnologie ist eine effizientere Ladung gewährleistet. Dies bringt Ihnen folgende Vorteile:

1. Maximaler Ladestrom auch bei niedriger Eingangsspannung.
2. Maximaler Ladestrom bereits ab einer Zelle (sowohl für NiMH/NiCd, wie auch für LiPo Akkus)
3. Sehr geringe Erwärmung des Laders.
4. Mehr Ladungen aus einer Autobatterie, da höherer Wirkungsgrad des Laders.

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 natürliche Abnutzung/Verschleiß, eine unsachgemäße Benutzung oder mangelnde Wartung zurückzuführen sind. Dies liegt unter Anderem vor bei:

- Eingangs- und/oder Ausgangsstecker abgeschnitten bzw. verändert
- Gehäuse mechanisch beschädigt
- Wasser/Wasserrückstände im Gehäuse
- Mechanische Beschädigung der Bauteile/Platine
- Auf der Platine gelötet

Bei Limited Lifetime Warranty Produkten gelten zusätzlich die Garantieb Bestimmungen auf der Limited Lifetime Warranty Card.

Bevor Sie dieses Produkt zur Gewährleistung oder Reparatur einsenden, prüfen Sie bitte alle anderen verwendeten Komponenten und schauen Sie gegebenenfalls in der Fehlerfibel nach, um andere Störquellen und Bedienfehler auszuschließen. Sollte das Produkt bei der Überprüfung durch unsere Serviceabteilung keine Fehlfunktion aufweisen, müssen wir Ihnen hierfür eine Bearbeitungspauschale berechnen.

Mit der Einsendung des Produktes erteilen Sie LRP einen Reparaturauftrag für den Fall, dass kein Gewährleistungsanspruch oder Limited Lifetime Warranty Anspruch vorliegt. Ein Gewährleistungsanspruch 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.

Da wir einen ordnungsgemäßen Gebrauch unserer Produkte nicht überwachen können, übernehmen wir keinerlei Haftung für unmittlere und mittelbare Schäden aller Art, die im Rahmen des Gebrauchs oder auch sonst beim Benutzer und/oder Dritten entstehen. Jeglicher Gebrauch dieses Produktes erfolgt daher auf eigene Gefahr. Die Gewährleistung übersteigt in keinem Fall den Wert dieses Produktes. Durch Inbetriebnahme des Produktes erkennen Sie die obigen Bedingungen an und übernehmen die volle Verantwortung aus dem Gebrauch dieses Produktes.

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 Produktes vorgenommen werden, andere Werte ergeben können.

LRP-Werks-Service:

- Produkt mit Kaufbeleg und Fehlerbeschreibung bruchsic her verpacken.
- Einsenden an:
LRP electronic GmbH – Serviceabteilung
Wilhelm-Enssle-Str. 132-134, 73630 Remshalden, Deutschland
Technik + Service Hotline: D: 0900 577 4624 (0900 LRP GMBH) (0,49 Euro/Minute aus dem deutschen Festnetz)
A: 0900 270 313 (0,73 Euro/Minute aus dem österreichischen Festnetz)
- eMail: service@lrp-electronic.de
- Web: www.LRP.cc
- LRP repariert das Produkt.
- Rücksendung an Sie per Nachnahme.

