

IPC

DIGITAL



GEBRAUCHSANWEISUNG

Best.Nr.:
8063



FORWARD BRAKE
**No Motorlimit
610 Amps**

LRP electronic
Wilhelm-Enssle-Str. 132-134, 73630 Remshalden, Germany
Tel: int + 49-7181-4098-0, Fax: int + 49-7181-4098-30
<http://www.lrp-electronic.de>

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich mit dem Kauf des LRP IPC-SR für einen der besten elektronischen Fahrtenregler der Welt entschieden. Diese Neuentwicklung auf der Plattform des legendären IPC-V6 vereint die neuesten Entwicklungen der Technik:

- IPC-SR Software, u.a. für maximale Beschleunigung
- angepasste Kennlinie für Stockklassen
- einstellbare aktive Strombegrenzung und Bremse
- und zusätzlich alle bekannten Funktionen des IPC-V6

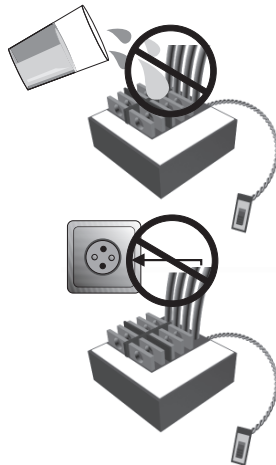
TECHNISCHE DATEN

Spannungsbereich/Zellenzahl	4,8-9,6 V/4-8	Taktfrequenz	3140 Hz
Innenwiderstand	0,00084 Ω	Bremse einst. + Autom. Bremse	EMK
1 sek Kurzzeitbelastung*	610 A	Strombegrenzung	Digital aktiv
30 sek Kurzzeitbelastung*	145 A	Startautomatik	ja
5 min Dauerbelastung*	90 A	Einschaltimpulsunterdrückung	ja
Empf. Motorlimit	kein Limit	Einstellablauf	Single-Button
Empfängerspannung	6,0 V	Gewicht	42g
Empfänger max. Strom 30 sek.	2,5 A	Größe	43x34x19mm
Empfänger Dauerstrom 5 min.	1,1 A		

* Die Angabe "Kurzzeit 1 sek." entspricht den Angaben US-Herstellern 'Dauerstrom bei einer Temperatur von 25°C'

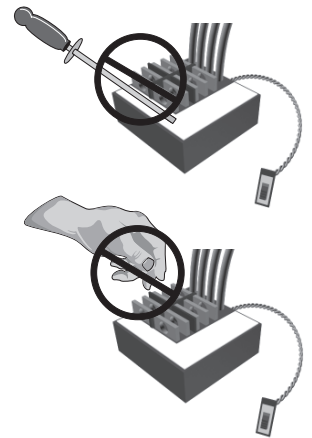
! WARNHINWEISE

- **Wichtig:** Lassen Sie Ihr RC-Modell niemals unbeaufsichtigt, solange der Akku eingesteckt ist. Im Falle eines Defekts, könnte dies Feuer am Modell oder seiner Umgebung verursachen.
- Der Fahrtenregler oder andere elektronische Komponenten dürfen **niemals mit Wasser in Berührung** kommen. Vermeiden Sie Einsätze im Regen. Sollten Sie einmal im Feuchten fahren müssen, geben Papiertücher (Zewa, Tempo usw.) den besten Schutz.
- Solange der Motor an den Regler angeschlossen ist, dürfen Sie niemals den Motor mit einem separaten Akku laufen lassen. Dies zerstört den Regler und verursacht den Verlust der Garantie.
- Vermeiden Sie Beschädigungen durch falschen Anschluß oder



Verpolung. Verwenden Sie verpolensichere Stecksysteme mit Stecker und Buchse wie LRP Hi-Amp (Nr. 6280), hierbei kein Garantieverlust.

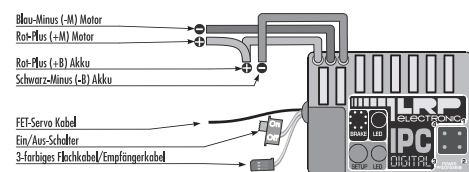
- Bringen Sie die Endstufen (FETs) niemals mit Metall in Berührung - Kurzschlußgefahr.
- Wickeln Sie Ihren Fahrtenregler niemals mit Folie ein, im Gegenteil, sorgen Sie für Frischluft.
- Alle Kabel und Verbindungen sollten gut isoliert sein; Kurzschlüsse verursachen Zerstörung des Reglers
- Verändern Sie niemals die Polarität des Empfängersteckers.



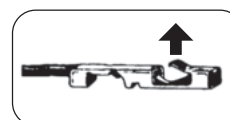
EINBAUTIPS

- Befestigen Sie den Regler mit beigelegtem doppelseitigem Klebeband.
- Sorgen Sie für ausreichende Kühlöffnungen in der Karosserie; dies erhöht die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer aller elektronischen Komponenten.
- Plazieren Sie den Regler an einer crashgeschützten Stelle.
- Der Regler sollte so eingebaut werden, daß leichter Zugang zu Steckern und Setup-Taster gewährleistet ist.
- Achten Sie auf genügend Abstand (ca. 3 cm) zwischen Fahrtenregler, Powerkabel und Empfänger oder Antenne. Vermeiden Sie direkten Kontakt zwischen jeder 'Powerkomponente' und Empfänger oder Antenne, da dies Störungen verursachen kann. Falls Störungen auftreten, plazieren Sie die Komponenten an anderer Stelle im Modell.
- Die Antenne sollte direkt aus dem Empfänger gerade nach oben gehen. Kontakt mit Kohlefaser oder Metallteilen sollte vermieden werden. Ist die Antenne zu lang, rollen Sie diese nicht auf, sondern schneiden Sie auf eine Länge von ca. 35 cm. Siehe auch Anleitung Ihrer Fernsteuerung.
- Verwenden Sie den beigelegten Aufkleberbogen, welcher es Ihnen erlaubt Ihren Fahrtenregler gegen Schmutz und Staub zu schützen und das Reglergehäuse zuzukleben damit es auch bei heftigen Zusammenstößen/ starker Belastung nicht aufspringt. Reinigen Sie Ihren Regler sorgfältig (kein Motorreiniger u.ä.) von Fett und Schmutz und kleben Sie den Gehäuseaufkleber außen um den Regler, bei Bedarf können Sie auch den Staubschutz aufkleben.
- **WICHTIG: Kühlkörper** (Im Lieferumfang enthalten): Die enthaltenen Kühlkörper sind nicht zwingend notwendig, können aber unter sehr extremen Bedingungen die Reglertemperatur senken. Achten Sie darauf, daß die beiden Kühlkörper immer sauber voneinander getrennt montiert werden und sich nicht berühren. Ein Kurzschluß zwischen den beiden kann zur Zerstörung des Reglers führen.

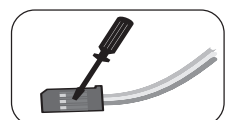
ANSCHLÜSSE



- **Graupner, Ko-Propo, Futaba, Hitec und LRP-Phaser-Empfänger:** Der LRP-Fahrtenregler ist mit dem LRP-Multi-Con-Empfängerkabel ausgestattet und paßt somit problemlos in obige Empfänger.
- **Sanwa-Empfänger:** Tauschen Sie das schwarze Plastikteil des Empfängerkabels gegen das beigelegte Plastikteil mit der Aufschrift „AIR“ wie folgt aus:
- **Tausch der Stecker-Plastikteile:** Drücken Sie die Metallnase eines Steckerpins mit einem Kugelschreiber leicht nach unten, bis sich das Kabel aus dem Plastikteil ziehen läßt. Prüfen Sie anhand der Tabelle die Polung und schieben Sie die Pins in das neue Plastikteil bis zum Einrasten ein.



Biegen Sie die Metallnase wieder nach oben. Drücken Sie die Stecker in das zu verwendende Plastikteil.



Beachten Sie die richtige Polung beim Steckertausch:

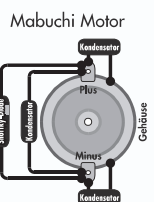
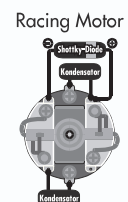
Empfänger	Futaba	Graupner	Acoms	Sanwa von Carson
Signal-Kabel	weiß	orange	gelb	gelb
Plus-Kabel	rot	rot	rot	rot
Minus-Kabel	schwarz	braun	schwarz	schwarz

INSTALLATION

- Löten Sie Entstörkondensatoren und die Schottky-Diode an den Motor.
- Entfernen Sie das Motorritzel oder stellen sicher, daß die Räder des Modells sich frei bewegen können.

- Befestigen Sie den Regler im Modell.
- Löten Sie Steckverbinder an die dicken Powerkabel (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Der Schalter muß auf Aus stehen.
- Verbinden Sie den Fahrtenregler mit dem Empfänger (Channel 2).
- Wenn Sie ein Servo mit externem Fet-Anschlußkabel besitzen, dann löten Sie dieses jetzt an.
- Verbinden Sie den Regler mit dem Motor. Rotes Kabel Plus, blaues Kabel Minus beachten.
- Prüfen Sie abschließend alle Verbindungen, bevor Sie den Regler an einen Akku anschließen; Achtung: Ein falscher Anschluß zerstört Ihren Fahrtenregler.
- Der Regler ist jetzt bereit für den Einstellvorgang (siehe Rückseite)

ENTSTÖRUNG DES MOTORS:



Die Schottky-Diode verbessert die Effizienz der Regler-Motorkombination und bietet einen zusätzlichen Schutz des Brems-FET's. Löten Sie die Diode entsprechend der Abbildung an. Der weiße Ring muß immer zu Motor-Plus zeigen.

Achtung: Schottky-Dioden dürfen nur bei reinen Vorwärts/Bremse Reglern verwendet werden !



EINSTELLVORGANG

Im Einstellmodus speichert der IPC-SR jeden Schritt durch Druck des Set-Up-Tasters. Alle Einstellungen bleiben gespeichert, auch wenn der Regler später nicht an einem Akku angeschlossen ist. Beginnen Sie mit der Sendereinstellung:

SENDEREINSTELLUNGEN:

Stellen Sie Ihren Sender auf folgende Basisfunktionen ein (falls diese Funktionen vorhanden sind):

High ATV, EPA	(Gasweg)	- Maximum
Low ATV, EPA, ATL	(Bremsweg)	- Maximum
EXP, EXPO	(Exponential)	- beginnen Sie mit 0
SUB Trim	(Neutraltrim)	- Mitte
TH Trim, Coast Brake		- Mitte
Throttle Reverse	(Servopolung)	- beliebige Richtung, darf nach erfolgter Einstellung nicht mehr geändert werden

Unsymmetrischer Knüppelweg ist möglich (2/3 Gas - 1/3 Bremse)

Sollte Ihr Sender diese Einstellfunktionen nicht haben, befindet er sich bereits in der „Basis-einstellung“.

- Vergewissern Sie sich, daß der Regler nicht mit dem Fahrakku verbunden und ausgeschaltet ist.
- Entfernen Sie das Motorritzel oder gewährleisten Sie, daß die Räder frei drehen können.
- Schalten Sie den Sender ein.
- Der Gashebel des Senders muß in neutral sein.

- Verbinden Sie den Regler mit dem Akku und schalten den Regler ein.
- Drücken Sie den Setup-Taster mindestens 3 Sekunden mit beiliegendem Kunststoffschraubenzieher.

- Die untere Set-Up LED beginnt zu blinken um den Einstellmodus anzuzeigen. Sie blinkt bis der komplette Einstellvorgang abgeschlossen ist.

- Lassen sie den Gashebel in Neutral und drücken nun den Set-Up Taster.
- Neutral ist nun gespeichert, die obere Control-LED blinkt jetzt grün und der Motor wird piepsen.
- Ziehen und halten sie nun Vollgas und drücken, während sie auf Vollgas sind, den Set-Up Taster.
- Vollgas ist nun gespeichert und die obere Control-LED blinkt rot.
- Drücken und halten sie nun volle Bremse und drücken, während sie die Bremse halten, den Set-Up Taster.
- Die Bremse ist nun gespeichert, die obere Control-LED und die untere Setup-LED leuchten nun rot.
- Der Einstellvorgang ist nun abgeschlossen und Ihr IPC-SR ist einsatzbereit.

- Sollten Sie jetzt einen Fehler beim Einstellen gemacht haben, kein Problem, stecken Sie den Akku für ca. 10 Sekunden aus und beginnen Sie von vorne.
- Stecken Sie nach der Fahrt zuerst Ihren Akku aus und schalten Sie dann den Sender ab. Bei erneutem Beginn zuerst Sender einschalten, dann den Akku anstecken.

FUNKTIONSPRÜFUNG

Wenn Sie mit dem Gasknüppel folgende Funktionen anfahren, können Sie diese anhand der LED prüfen.

FUNKTION	ZUSTAND	UNTERE SET-UP LED	OBERE CONTROL-LED
Neutral m. Normalbremse		rot	aus
Neutral m. Automatikbremse		aus	rot
Vorwärts	Teillast	aus	grün
Vorwärts	Vollgas	rot	grün
Bremse	Teillast	aus	rot
Bremse	Voll	rot	rot

FEHLERFIBEL

Symptom	Grund	Maßnahme
Servo arbeitet keine Gasfunktion	Set-Up/ Grundeinstellungsproblem	Reglergrundeinstellung/ Set-Up komplett wiederholen; Sie müssen Vollgas am Sender gezogen halten während der Set-Up-Taster gedrückt wird, um die Funktion korrekt zu speichern. Beachten Sie auch, alle Senderfunktionen gemäß Anleitung einzustellen
	Regler falsch eingesteckt	Regler muß in Ch 2 eingesteckt sein, Polung des Empfängerakabels prüfen
	Motor defekt	Motor tauschen
	Motor Kohle verklemmt	Prüfen Sie ob sich Kohle frei bewegen kann
	Strombegrenzungspoti auf 0-20 A	Strombegrenzungspoti auf über 20 A drehen
	Verkabelungsproblem	Kabel und Verbindungen prüfen
	Fahrtenregler defekt	Zur Reparatur einschicken
keine Servo -+ Motorfunktion	Empfängerstecker falsch	Polung des Empfängersteckers prüfen
	Quarz defekt	Komponenten Schritt für Schritt tauschen
	Empfänger defekt	
	Sender defekt	
keine Motorfunktion beim Gasgeben, Motor dreht sich beim Bremsen	Regler feucht, Schutzschaltung aktiv	Sofort ausschalten, Regler trocknen lassen
	Empfängerstromversorgung defekt	BEC-Ausgangsspannung prüfen oder zur Reparatur einschicken
Keine Bremsfunktion	Gasknüppelpolung am Sender wurde geändert	Einfach Reglergrundeinstellung wiederholen Knüppelpolung unverändert lassen
	Set-Up/ Grundeinstellungsproblem	Reglergrundeinstellung/ Set-Up komplett wiederholen; siehe auch Punkt "keine Motorfunktion"
Ungenügende Bremse	Fahrtenregler defekt	Zur Reparatur einschicken
	Set-Up/ Grundeinstellungsproblem	Reglergrundeinstellung wiederholen (siehe oben) oder Low ATV, EPA, ATL am Sender auf Maximum stellen
Ungenügender Topspeed	Motorritzel/ Untersetzung zu groß	kleineres Motorritzel verwenden
	Set-Up/ Grundeinstellungsproblem	Reglergrundeinstellung/ Set-Up komplett wiederholen, siehe auch Punkt „keine Motorfunktion“
Beschleunigung schlecht	Strombegrenzung zu niedrig eingestellt	15-20 Amp höher stellen
	Motor defekt/ Kohlenklemmer	anderen Motor probieren/ Kohle gangbar machen
Regler wird zu heiß	Ungenügende Kühlung	Kühlöffnungen in Karosserie schneiden
	Motor zu stark oder zu hohe Eingangsspannung	Schwächeren Motor oder Akku mit weniger Spannung/Zellen verwenden
	Motorritzel/ Untersetzung zu groß	Kleineres Motorritzel verwenden
	Autontrieb- oder Lagerproblem	Komponenten prüfen oder tauschen
	Modell zu oft ohne Kühlpause betrieben	Regler nach jedem gefahrenen Akku abkühlen lassen
Motor bleibt nie stehen; läuft immer langsam	Feuchtigkeit im Fahrtenregler	Akku sofort austrocknen, Regler mit Föhn trocknen und nach 2 Tagen nochmals probieren
	Set-Up/ Grundeinstellungsproblem	Reglergrundeinstellung wiederholen
Störungen	Fahrtenregler defekt	Zur Reparatur einschicken
	Motor nicht ausreichend entläßt	Kondensatoren an Motor löten
	Empfänger oder Antenne zu nahe an Powerkabel, Motor, Akku oder Regler	Siehe "Installation"
	Empfängerantenne zu lang oder zu kurz	
	Empfänger defekt, zu empfindlich	Komponenten Schritt für Schritt tauschen
	Sender defekt	Nur Originalquarze verwenden
	Senderausgangsleistung zu gering	
	Servoproblem	
	Powerkabel zu lange rates Powerkabel falsch angeschlossen	Siehe „Die Anschlußkabel“ und „Allgemeine Einbautips“
	RO-FET-Servo ohne Drossel	Dem Servo beiliegende Drossel einlöten
	Akkuverbindung schlecht	Verbinder/Stecker prüfen
	Senderbatterien/-akkus leer	Batterien tauschen, Akkus aufladen
	Senderantenne zu kurz	Senderantenne voll ausziehen
Senderbatterien/Akkus fast leer	Senderakku regelmäßig überprüfen	
Regelverhalten ungenau, unlinear	Reglergrundeinstellung wiederholen	
Sender wurden getauscht		

ERKLÄRUNGEN

STARTAUTOMATIK:

Die IPC-SR Startautomatik bringt den entscheidenden Vorteil beim Start. Die Reaktionszeit des Reglers wird verkürzt (Halbgas am Sender entspricht bereits Vollgas am Regler) und der eingestellte Strombegrenzungswert wird für den Startvorgang verdoppelt. Beim ersten Gaswegnehmen (erste Kurve) schaltet der IPC-SR automatisch ins normale Rennprogramm zurück.

- Aktivieren der Startautomatik:
Steht Ihr Fahrzeug in der Startaufstellung, bremsen Sie für min. 5 Sekunden (zählen sie bis 10); Beim nächsten Gasgeben ist die Startautomatik nun aktiviert.

BREMSE:

Die Bremse sollte individuell von Ihnen an die verschiedenen Verhältnisse angepasst werden.

Normalbremse: Standardcharakteristik (Für normale bis rutschige Bedingungen): Drehen Sie das Bremseinstellpoti ganz nach links. Dies ergibt eine lineare Bremse über den gesamten Knüppelweg und erlaubt eine perfekte Fahrzeugkontrolle beim Bremsen.

Sanfte Bremse (Für extrem rutschige Strecken): Wenn das Poti bereits maximal nach links gedreht ist, und Sie dennoch eine weitere Reduktion der Bremskraft wünschen, mit der LOW ATV, EPA, ATL (Bremsweg)-Funktion des Senders Bremskraft reduzieren.

Aggressive Handbremse: Drehen Sie das Bremseinstellpoti nach rechts. Dies ermöglicht das Fahrzeug aggressiv um die "Ecke" zu werfen. Wenn Sie das Poti nach rechts drehen wird die Bremse aggressiver und nach links sanfter. Egal in welcher Stellung das Poti ist, die maximale Bremskraft bleibt unverändert; Um diese zu verändern benutzen Sie die Bremsweg-Funktion Ihres Senders.

Automatikbremse: Sobald Sie am Sender auf Neutral gehen, bremsen der Regler automatisch und ermöglicht so engere Kurvenradien. Sie können die automatische Bremskraft in Neutral zwischen 1% (Bremspoti ganz links) und 60% (Bremspoti ganz rechts) einstellen. Bei Bremsensatz am Sender ergibt sich natürlich wieder maximal 100% Bremskraft.

Umschalten der Bremsprogramme: Gilt für den Wechsel von Normal- auf Automatik-Bremse als auch umgekehrt: Regler ausschalten --> Setup-Taster drücken und halten --> Regler einschalten (Setup-Taste gedrückt!). Das gewählte Bremsprogramm erkennen Sie anhand der LED's (siehe Funktionsprüfung).

POWERPROGRAMME/ STROMBEGRENZUNG:

Der IPC-SR kann präzise auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt werden. Um die Strombegrenzung zu aktivieren, muß einer der Plug-In-Chip's, welche in den Werten 30A, 50A, 65A, 80A und 120A enthalten sind oder das stufenlos einstellbare Limiterpoti (Zubehör Nr. 8110) eingesteckt sein. Ohne Chip oder Limiter-Poti steht die maximale Power zur Verfügung und die Begrenzung ist nicht aktiviert.

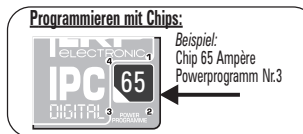
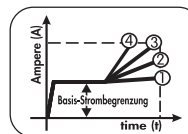
- Die Einsteckrichtung aktiviert das entsprechende Powerprogramm (siehe Abbildung). Sobald Sie Gas geben, arbeitet die Basisstrombegrenzung (Wert auf dem Chip), nach einer bestimmten Beschleunigungszeit (gewählt durch Powerprogramm) wird der maximale Strom intelligent durch den Regler erhöht, dies wiederholt sich bei jedem Beschleunigungsvorgang.
- Die verschiedenen Programme sind ein Instrument zur Feinabstimmung. Der IPC-SR bietet immer eine lineare Regelcharakteristik und überlegene Akkueffizienz, egal welches Programm Sie wählen.

Beginnen Sie mit folgender Einstellung:

RENNKLASSE	STROMBEGRENZUNG	POWERPROGRAMM
2WD 6-zell	65	3
Truck 6-zell	80	3
4WD 6-zell	80	3
Pro 10 On-Road	65	3
1/12	50	2
Tourenwagen	65	3

Strombegrenzungsprogramme:

PROGRAMM	BESCHLEUNIGUNG	FAHRBARKEIT	AKKUEFFIZIENZ	
1	●	●●●●	●●●●	SEHR SANFT
2	●●	●●●●	●●●●	SANFT
3	●●●	●●	●●	POWER + EFFIZIENZ
4	●●●●	●	●	MAX. POWER



1 JAHR VOLLGARANTIE

(NUR FÜR DEUTSCHLAND, ÖSTERREICH, SCHWEIZ)

LRP-electronic gewährt ab Kaufdatum 1 Jahr Vollgarantie auf den IPC-SR. Ihr Fachhändler ist berechtigt, nach Prüfung des Kassenbeleges und einer einfachen Sichtprüfung den IPC-SR innerhalb der Garantiefrist vor Ort gegen einen neuen IPC-SR auszutauschen. Bevor Sie dieses Produkt reklamieren, prüfen Sie bitte alle anderen Komponenten Ihres Modells und schauen in der Fehlerfibel nach, um andere Störquellen auszuschließen. Die einzige Einschränkung müssen wir bei größter Fehlbedienung wie Wasserschaden, mechanische Beschädigung, unsachgemäße Eingriffe des Kunden, abgeschnittene Kabel, falschem Anschluß, Anschluß an Überspannung und Verpolung machen. In diesen Fällen bieten Ihnen der Fachhändler eine Teilgarantie an. Hierbei erhalten Sie trotzdem den Produktfehler gratis ersetzt, also einen neuen Tauschregler, kommen aber für obige Fehlbedienungen selbst auf. Sie können defekte Produkte auch direkt zu LRP einsenden. Dies gilt sowohl für Garantieansprüche, Fehlbedienung und Defekte außerhalb der Garantiezeit. Bei Garantieanspruch müssen Sie den Kaufbeleg und eine Fehlerbeschreibung mitschicken. Bitte haben Sie Verständnis, daß in diesem Fall unsere Techniker das eingesandte Produkt vor einer Gewährleistung auf evtl. Fehlbedienung prüfen müssen.

AUFWANDSPAUSCHALEN FÜR FEHLBEDIENUNG INNERHALB DER GARANTIEZEIT:

- Originalstecker entfernt ca. 15,- DM
- Wasser im Gehäuse, Wasserschaden ca. 70,- DM
- Bauteile abgerissen, mech. Beschädigung ca. 45,- DM
- Gehäuse beschädigt ca. 10,- DM
- Empfängerkabel u. Schalter beschädigt ca. 15,- DM

MAXIMALE REPARATURKOSTEN BEI FEHLBEDIENUNG BETRAGEN 50 % DES EMPFOHLENE VERKAUFSPREISES.

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

DEFEKT AUßERHALB DER GARANTIEZEIT:

Defekte Produkte können über Ihren Fachhändler oder auch direkt an LRP electronic zur Reparatur bzw. Austausch eingeschickt werden. Maximale Reparaturkosten betragen 60% des empfohlenen Kaufpreises.

WAS IST ZU TUN?

LRP-Fachhändler-Umtausch

- Einfach Regler mit Rechnung zum Fachhändler bringen
- Händler tauscht einfach den Regler aus
- Keine Wartezeit

LRP-Werks-Umtausch

- Regler mit Rechnung bruchsicher verpacken
- Einsenden an:
LRP electronic - Serviceabteilung
Wilhelm-Enssle-Str. 132-134,
73630 Remshalden, Germany
Tel: int+49-7181-4098-0,
Fax: int+49-7181-4098-30
http://www.lrp-electronic.de
- LRP tauscht Regler aus
- Rücksendung per Nachnahme