



GEBRAUCHSANWEISUNG - #41556

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



TECHNISCHE DATEN

Abmessungen	[mm]	158x172x68
Gewicht	[g]	720
Spannungsbereich	[DC] V	11-15
Lademöglichkeiten	LiPo/LiFePo	1 - 4 Zellen
	NiMH/NiCd	1 - 10 Zellen
Ladestrom	[A]	0.1 - 12.0
Erhaltungsladestrom	[A]	0 - 0.55
Delta Peak Abschaltung	[mV]	1 - 200
Integrierter, hochwertiger Balancer		ja, 2S - 4S
Lagerungsmodus		ja
Entladestrom	[A]	0.1 - 20.0 (+ 35 Pulse)
Abschaltspannung bei Entladung	LiPo/LiFePo	2.0 - 4.2V/Zelle
	NiMH/NiCd	0.1 - 1.3V/Zelle

Autostart Timer		ja, 0-99 Min
Zyklusmodus		ja, einstellbar
Benutzerprofile		5
LCD Display mit Touchscreen		ja
Akustisches Signal		Piepton
Melodie bei Ende		einstellbar
Multi-Schutz-System		ja
DC Eingangsanschluss		4.0mm Stecker
Ausgangsanschluss		4.0mm Buchse
Brushless Motor Sensoranschluss		ja
RX Generator (Regler + Servo Test)		ja
Spannungskalibrierung		ja
USB Verbindung		ja

Specifications subject to change without notice.

ANSCHLÜSSE

Eingangsanschluss (Rückseite des Laders, keine Abbildung): Verbinden Sie Ihren Pulsar Touch mit einem passenden Netzteil mit 11-15V Ausgangsspannung und mindestens 12.0A Ausgangsstrom.

Achtung: Beachten Sie die korrekte Polarität!

Ausgangsbuchsen: Verbinden Sie den Akku per mitgeliefertem Ladekabel mit den 4.0mm Buchsen.

Achtung: Beachten Sie die korrekte Polarität!

Balanceranschluss: Hochwertiger, integrierter Lixx Balancer für 2S bis 4S Packs mit EHR Balanceranschluss.

Temperatursensor (optional): schliessen Sie hier den optionalen Temperatursensor an um die Akkutemperatur zu überwachen.

USB Anschluss: Verbinden Sie den Lader per mitgeliefertem USB Kabel für zukünftiger Firmware Updates und PC Software.

Brushless Motor Sensoranschluss: ein fantastisches Feature, um die Sensoren Ihres Brushless Motors zu testen und die Drehzahl zu messen! In Kombination mit dem integrierten Empfängersimulator.

RX Simulator: Sie können die korrekte Funktion von Regler und Servo überprüfen

15A Sicherung: Eingangssicherung zum Schutz des Laders, nur mit gleicher Sicherung zu ersetzen (blaues Gehäuse), andere Sicherungen können keine Garantie für korrekte Funktion und Schutz liefern!

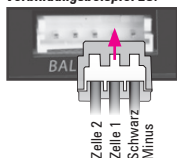
BALANCERANSCHLUSS

Der Pulsar Touch verfügt über einen integrierten Hochleistungsbalancer für 2S bis 4S LiPo und LiFePo Packs. Der Anschluss erfolgt per XHR Balancerkabel. Beachten Sie die Abbildungen für korrekte Polarität, der Minuspol (schwarzes Kabel) befindet sich grundsätzlich ganz rechts am Anschluss.

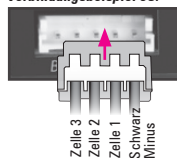
Der Balancer gleicht die Zellen während des Ladevorgangs an, was für bessere Leistung und höhere Lebensdauer der Packs sorgt.

Achtung: Vermeiden Sie eine fehlerhafte Verbindung, da dies im schlimmsten Fall zur Beschädigung von Akku und/oder Lader führen kann!

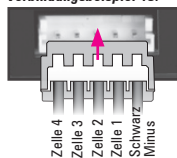
Verbindungsbeispiel 2S:



Verbindungsbeispiel 3S:



Verbindungsbeispiel 4S:



WERKSEINSTELLUNGEN

Der Pulsar Touch enthält 5 voreingestellte Benutzerprofile, Sie können diese jedoch verändern und 5 individuelle Profile erstellen. Diese können mit Namen Ihrer Wahl versehen und abgespeichert werden. Das aktuelle Profil P1 bis P5 und der jeweilige Name sind in der Titelzeile des Hauptmenüs dargestellt.

Benutzerprofil	P1	P2	P3	P4	P5
LADEEINSTELLUNGEN:					
Chg Mode	LiPo	LiFe	LiPo	LiPo	Linear
Current	6.0A	6.0A	6.0A	2.0A	4.0A
Pack Volt	7.4V / 2S	6.6V / 2S	3.7V / 1S	11.1V / 3S	
D-Peak					20mV
Trickle					Off
Safety Time	120min	120min	120min	180min	90min
	40°C	40°C	40°C	40°C	55°C
ENTLADEEINSTELLUNGEN:					
Current	20.0A	20.0A	20.0A	2.0A	10.0A
Pack Volt	7.4V / 2S	6.6V / 2S	3.7V / 1S	11.1V / 3S	
Cutoff Volt	3.3 cutoff Volt	2.3 cutoff Volt	3.3 cutoff Volt	3.3 cutoff Volt	5.4V
Cut-Temp	60°C	60°C	60°C	60°C	70°C
SONSTIGE EINSTELLUNGEN:					
Profile Name	2S-LiPo 6A/20A	2S-LiFe 6A/20A	1S-LiPo 6A/20A	3S-LiPo 2A/2A	Linear 4A/10A
Signal Min			1000		
Signal Max			2000		
Button Sound			On		
Finish Sound			15sec		
Finish Melody			1		
LCD Contrast			7		
Temp Scale			°C		

Tip: Sie können jederzeit die Werkseinstellungen unter „CONFIG“ wiederherstellen (siehe zusätzliche Box)

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für Ihr Vertrauen in dieses LRP Produkt. Sie haben sich mit dem Kauf des **LRP Pulsar Touch** für ein Gerät der Spitzenklasse, mit vielen High-Tech Features entschieden:

- Professionelles Multi-Funktions-Gerät (Laden, Entladen, Zyklen, Balancer, Motor/Regler/Servo Test)
- bis zu 12.0A Ladestrom
- LiPo, LiFePo, NiMH, NiCd
- LCD Display mit Touchscreen
- Multi-Schutz-System
- bis zu 20.0A Entladestrom (+ 35A Pulse Entladung)
- Integrierter Balancer für 2S-4S Lixx Packs
- 5 Benutzerprofile

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie das Ladegerät zum ersten Mal verwenden. Sie enthält wichtige Hinweise für die Sicherheit, die Handhabung und die Wartung des Produktes. Dadurch schützen Sie sich und vermeiden Schäden am Produkt.

Gehen Sie weiter nach der Gebrauchsanweisung vor, um Ihren Lader richtig kennenzulernen. Bitte nehmen Sie sich diese Zeit, denn Sie werden viel mehr Freude an Ihrem Produkt haben, wenn Sie es besser kennen. Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung auf und geben Sie sie an einen eventuellen Nachbesitzer weiter.

TOUCHSCREEN HANDHABUNG

Wie Sie es von LRP Produkten gewohnt sind, ist die Programmstruktur logisch und intuitiv. Daher kommen die meisten Benutzer schnell mit der Bedienung und den Funktionen klar, ohne die Gebrauchsanweisung zu lesen. Allerdings ist dies dennoch sehr empfehlenswert, um die maximale Performance aus dem Pulsar Touch herauszuholen und die unzähligen Möglichkeiten effektiv zu nutzen.

Drücken Sie kurz, um zum nächsten Profil zu gelangen (P1 > P2 > P3 > P4 > P5 > P1...).

Halten Sie gedrückt, um das „PROFILE NAME“ Menü zu erreichen, um das aktuelle Profil umzubenennen (siehe unten).

Pfeil drücken, um nach „links“ zu scrollen (vorherige Funktion)

Pfeil drücken, um nach „rechts“ zu scrollen (nächste Funktion)

Drücken Sie „SETUP“, um die Einstellungen dieser Funktion zu ändern (in diesem Fall der Funktion LINEAR CHARGE).

Das Symbol zeigt die aktuelle Funktion an (in diesem Fall LINEAR CHARGE). Drücken Sie „START“ oder auf das Symbol, um die aktuelle Funktion zu starten.

Justieren der Einstellungen und Handhabung des Menüs:

Nach Erreichen des Menüs durch Drücken von „SETUP“ können Sie den Wert auswählen, den Sie ändern möchten. Dazu können Sie entweder direkt auf den Wert oder auf „SET“ drücken.

Sobald der ausgewählte Wert mit schwarzem Hintergrund erscheint, kann er mit Hilfe der Pfeiltasten geändert werden.

Um das „SETUP“ Menü zu verlassen, können Sie jederzeit das X in der oberen, rechten Ecke des Displays drücken. Die Werte werden dabei gespeichert.

Versteckte Tasten und wie macht man sie wieder sichtbar?

Um die Übersichtlichkeit der Funktionen und Anzeigen zu verbessern, werden die Tasten ausgeblendet. Berühren Sie einfach eine beliebige Stelle des Displays, um die Tasten wieder sichtbar zu machen. Nach kurzer Zeit ohne Verwendung des Displays werden die Tasten automatisch wieder ausgeblendet.

Tasten ausgeblendet:

XXXX CHARGE	02m30s
Capacity	250mAh
Current	6.00A
Voltage	7.82V
Resistance	0.0mΩ
Temperature	0.0°C

Tasten wieder sichtbar (nach kurzem Antippen des Displays):

XXXX CHARGE	02m30s
Capacity	250mAh
Current	6.00A
Voltage	7.82V
Resistance	0.0mΩ
Temperature	0.0°C

Wie kann man den Ladestrom möglichst schnell ändern?

Wie üblich bei LRP, kann man auch beim Pulsar Touch den aktuellen Strom während des Lade- oder Entladevorgangs ändern. Nach Drücken auf den aktuellen Strom erscheint der Wert mit schwarzem Hintergrund und kann nun mit den Pfeiltasten verändert werden, ohne den aktuellen Vorgang zu unterbrechen.

Wichtig: Diese Änderung wird nicht im aktuellen Benutzerprofil gespeichert, bei der nächsten Anwendung dieser Funktion wird der Wert aus dem gespeicherten Profil bezieht.

Drücken Sie „Current“, der Wert erscheint schwarz hinterlegt.

Drücken der Pfeiltasten zum Einstellen des gewünschten Wertes

Wie ändert man die Profilnamen?

Halten Sie die Titelzeile im Hauptmenü gedrückt, wodurch Sie zu der Funktion zum Ändern des Profilnamens gelangen.

Zum Ändern des Namens gibt es mehrere Möglichkeiten, verwenden Sie die Methode nach Ihrer Wahl.

1. Eingabe des Namens durch direktes Drücken auf die gewünschten Buchstaben, einer nach dem anderen.
2. Springen durch die Buchstaben durch Drücken der Pfeiltaste nach rechts und anschließendes Bestätigen durch „V“.

Zum Speichern und Verlassen des Menüs drücken Sie „X“ in der oberen, rechten Ecke oder „OK“.

Zeigt an, welche Position des aktuellen Profilnamens zur Änderung ausgewählt ist

Zeigt den ausgewählten Buchstaben an

PROFILSTRUKTUR - SETUP

Nach dem Einschalten Ihres Pulsar Touch befinden Sie sich im Hauptmenü, wo Sie zwischen den verschiedenen Funktionen wählen können (Charge / Discharge / Balance / View Last Data / Config / Motor-ESC-Servo) und den jeweiligen Vorgang mit „START“ beginnen oder mit „SETUP“ anpassen können. Alle Funktionen und unsere Empfehlungen sind nachfolgend im Detail erläutert.

P1 PROFILE NAME (Linear Charge): SETUP | START

P1 PROFILE NAME (Discharge): SETUP | START

P1 PROFILE NAME (Cycle): SETUP | START

P1 PROFILE NAME (Balance): VIEW | START

P1 PROFILE NAME (View Last Data): START

P1 PROFILE NAME (Config): SETUP

P1 PROFILE NAME (Motor-ESC-Servo): SETUP | START

P1 CHARGE [1/2] X
Chg Mode : Linear
Current : 4.0A
DPeak : 20mV
Trickle : off
Safety Time : 90min
NEXT | SET

P1 DISCHARGE [1/2] X
Current : 20.0A
Pack.Volt : 7.4V/2S
Cutoff.V. : 3.2V/C
Cut-Temp : 50°C
NEXT | SET

P1 CYCLE [1/2] X
Direction : C→D
Cycles : 1
Chg Delay : 10min
Dischg Delay : 10min
NEXT | SET

P1 BALANCE [1/2] X
1s:0.000V
+2s:0.000V
3s:0.000V
+4s:0.000V
Gap 0.000V
NEXT | SET

P1 DATA VIEW [1/3] X
Input : 0.000V
Output : 0.000V
Batt.Temp : 0.0°C
Max.Temp : 0.0°C
Resistance : 0.0Ω
NEXT | SET

P1 CONFIG [1/2] X
Button Sound : ON
Finish Sound : 15sec
Finish Melody : 1
LCD Contrast : 10
Temp Scale : °C
NEXT | SET

MOTOR-ESC-SERVO X
Signal Min : 1100
Signal Max : 1900
NEXT | SET

P1 CHARGE [2/2] X
Cut-Temp : 55°C
NEXT | SET

LADEN

Der **Pulsar Touch** kann LiPo, LiFePo, NiMH und NiCd Packs mit bis zu 12.0A laden und besitzt für jeden Einsatzzweck speziell entwickelte Algorithmen für höchstmögliche Leistung, Sicherheit und Lebensdauer der Zellen. Bitte befolgen Sie die Empfehlungen der Hersteller für maximalen Ladestrom und achten Sie auf den korrekten Lademodus für die Zellen, die Sie laden möchten. Eine falsche Einstellung kann zu Schäden an den Zellen führen!

P1 PROFILE NAME (Linear Charge): SETUP | START

P1 PROFILE NAME (LiPo Charge): SETUP | START

P1 PROFILE NAME (LiFe Charge): SETUP | START

P1 PROFILE NAME (Step Charge): SETUP | START

CHARGE START X
Chg Mode : Linear
Pack.Volt : Auto
Current : 4.0A
DPeak : 20mV
Trickle : Off
Cut-Temp : °C
NEXT | SET

CHARGE START X
Chg Mode : LiPo
Pack.Volt : 7.4V/2S
Current : 6.0A
Cut-Temp : 40°C
NEXT | SET

CHARGE START X
Chg Mode : LiFe
Pack.Volt : 6.6V/2S
Current : 6.0A
Cut-Temp : 40°C
NEXT | SET

CHARGE START X
Current : 0.0
0.0 0.0 0.0 0.0
Capacity : 0.0
0.0 0.0 0.0 0.0
NEXT | SET

Jenachdem welches Profil Sie gewählt haben oder falls Sie die Einstellungen unter „SETUP“ geändert haben, wird der aktuelle Lademodus angezeigt, also „LINEAR“, „LIPO“, „LIFE“ oder „STEP“.

Nach dem Start des Vorgangs durch Drücken von „START“ oder des Zellen-Symbols (beides funktioniert) wird die aktuellen Einstellungen nochmals abgebildet, um falsch eingestellte Werte ausschließen zu können.

Sie können den Vorgang abbrechen und zum Hauptmenü zurückkehren, indem Sie auf das „X“ in der oberen rechten Ecke drücken.

CHARGE START X
Autostart : 0min
Storage Charge
XXXX : 0.0X
NEXT | SET

Autostart: Mit diesem nützlichen Feature lässt sich einstellen, wann der Pulsar Touch den Ladevorgang starten soll. Der Autostart Timer umfasst einen Bereich von 0 - 99 Minuten. Wenn Sie im „Autostart Display“ länger als 30 Sekunden ohne Touchscreenbedienung verweilen, startet der Ladevorgang automatisch.

Lagerungsladung (Storage Charge): Bewahren Sie Ihre Akkus niemals komplett entleert auf, da dies Beschädigungen oder Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit verursachen kann. Aus diesem Grund ist der Pulsar Touch mit dem Feature der Lagerungsladung ausgestattet. Dabei können Sie eine genaue Spannung (für Lixx Akkus) oder eine genaue Kapazität (für Nixx Akkus) einstellen und die Zellen werden exakt bis zu diesem Wert geladen bzw. entladen (bei Lixx). Somit können Sie Ihre Akkus immer perfekt für eine längere Lagerung vorbereiten.

Unsere Empfehlungen: NiMH/NiCd: 50% der Kapazität *** LiPo: 3.8V/Zelle *** LiFePo: 3.4V/Zelle

AUTOSTART TIMER
Time to Start
00m00s
STOP | START

CHECK STATUS:

BATTERY.....ok
Connection...ok

Ihr Lader überprüft, ob alle Anschlüsse und Zellen in Ordnung sind und der Ladevorgang gestartet werden kann

Lademodus

XXXX CHARGE 02m30s
Capacity 250mAh
Current 6.00A
Voltage 7.82V
Resistance 0.0mΩ
Temperature 0.0°C
NEXT | STOP

- Zeit seit Ladebeginn
- Eingeladene Kapazität
- Aktueller Ladestrom (einstellbar während des Vorgangs!)
- Aktuelle Spannung des Akkupacks
- Innenwiderstand des Akkupacks während des Ladens
- Akku-Temperatur (optional mit Sensor)

LADEN - Allgemeine Erläuterungen:

LiPo/LiFe Pack Spannung: Die Spannung für LiPo/LiFePo Packs muss entsprechend der Angabe auf dem jeweiligen Pack eingestellt werden.

Lineares Laden: Die am meisten verwendete Methode für NiMH/NiCd Zellen, ein konstanter Ladestrom von Anfang bis Ende des Ladevorgangs, der einfachste Lademodus.

Stufenladung (Step Charging): nur von erfahrenen Racern zu verwenden und nur in Verbindung mit NiMH Zellen!

Sie können für die Stufen 1 bis 3 beliebige Ladestrom- und Kapazitätswerte einstellen (Stufe 4 ist immer lineares Laden!):

- = Lineares Laden

I = Impulsladung - lädt für kurze Perioden mit dem 1,5 fachen des eingestellten Ladestroms

II = Reflexladung - mit kurzen Entladevorgängen nach jeweils mehreren Sekunden.

P1 CHARGE [1/2] X
Chg Mode : Step
1st: 1.0A/0.1Ah
2nd: 4.0A/1.0Ah
3rd: 8.0A/4.0Ah
4th: 4.0A/5.5Ah
NEXT | SET

P1 CHARGE [2/2] X
DPeak : 15mV
Trickle : Off
Safety Time : 120min
Cut-Temp : 50°C
NEXT | SET

- Ladestrom und Kapazität für Stufe 1, sollte jeweils ein niedriger Wert sein (1.0A und 0.1Ah ist unsere Empfehlung)
- Ladestrom von Stufe 2 kann höher sein, wir empfehlen bis zu 25% der angegebenen Akkukapazität zu laden mit einem Ladestrom von 1C
- Ladestrom von Stufe 3 kann recht hoch sein (bis zu 2C), Ladevorgang bis 75% der angegebenen Akkukapazität
- Stufe 4 mit wieder geringerem Ladestrom zur genaueren Abschaltung. Stellen Sie die Kapazität in dieser Stufe auf etwa 110% der Akkukapazität
- Auf der zweiten Seite der Stufenladung werden die gleichen Einstellungen vorgenommen wie bei normalen linearen Laden von NiMH/NiCd Zellen!

Ladealgorithmen: Der Pulsar Touch verfügt über optimale Ladeprofile für jede Art von Zellen, achten Sie stets darauf den richtigen Lademodus zu verwenden, da es sonst zu Schäden an den Zellen kommen kann!

LiPo/LiFePo → Ladevorgang mit der CC/CV-Methode. Diese Methode lädt zunächst mit konstantem Ladestrom. Sobald die maximal erlaubte Spannung pro Zelle (z. B. LiPo 4.2V und LiFePo 3.7V) erreicht ist, reduziert der Lader automatisch den Ladestrom immer weiter bis der Pack schliesslich vollgeladen ist.

NiMH/NiCd → Ladevorgang mit konstantem Ladestrom (Linear- oder Stufenmodus!) + Delta Peak Abschaltung. Die beste Lademethode für NiMH/NiCd Akkus im Wettbewerb

Ladestrom: Der Ladestrom kann justiert werden von 0.1 bis 12.0A, für Wettbewerbszellen (Sub-C) bei LiPo, LiFe und NiMH kann man normalerweise ohne Probleme das 1,5 fache der Kapazität wählen (z. B. 7.5A für einen 5000mAh Pack). Für Zellen von geringerer Qualität oder für Sender/Empfängerakkus ist eine Reduzierung des Ladestroms entsprechend der Herstellerangaben empfehlenswert.

Delta Peak Abschaltung: Mit NiMH/NiCd Akkus erhalten Sie die beste Leistung durch ein leichtes „Überladen“ der Zellen. Tatsächlich wird der Akku nicht überladen, sondern auf ein optimales Level geladen. Die Spannung der Zellen geht gegen Ende des Ladevorgangs nach unten (Delta). Der Abschaltwert für die Größe des Spannungsbereichs (Delta Peak) ist einstellbar im Bereich von 1-200mV. Je höher dieser Wert desto heisser werden die Akkus nach dem Ende des Ladevorgangs. Wir empfehlen, mit der werkseitigen Einstellung zu beginnen.

Bemerkung: Der einstellbare Delta Peak Wert bezieht sich auf den kompletten Akkupack und nicht auf eine Einzelzelle!

Erhaltungsladung: Dieser Ladestrom startet nach der Delta Peak Abschaltung und ist einstellbar von 0.0-0.5A. Damit erhalten Sie die optimale Leistung bei NiCd Zellen. Setzen Sie diese Funktion auf „Off“ bei Verwendung von NiMH Zellen. Zur automatischen Einstellung der Erhaltungsladung verfügt das Gerät zusätzlich über eine Auto Trickle Funktion.

Anschlüsse: Achten Sie darauf, hochwertige Kabel und Stecksystem einzusetzen, schlechte Qualität kann dabei für erhöhte Wärmebildung und geringere Effektivität sorgen.

Temperatursensor: Als Zubehör ist ein optionaler Temperatursensor erhältlich, mit dem Sie die Akkutemperatur während des Ladens und Entladens überwachen können. Da diese Funktion für die meisten Anwendungen nicht benötigt wird, ist der Sensor nicht serienmäßig enthalten, da er lediglich die Kosten erhöhen würde. Wenn kein Sensor angeschlossen ist, erscheint auf dem Display „0.0°C“.

LADEN - zusätzliche Infos:

Während des Ladevorgangs sind weitere Informationen erhältlich, indem Sie „NEXT“ drücken. Dabei gelangen Sie zu folgenden Bildschirmen (mit „NEXT“ kommen Sie zum nächsten Bildschirm):

- Spannung jeder Einzelzelle des Packs (falls der Balancer verwendet wird!), genaue Beschreibung siehe „Balancer“
- Innenwiderstand jeder Einzelzelle (falls der Balancer verwendet wird!), genaue Beschreibung siehe „Balancer“
- Datenbildschirme, genaue Beschreibung siehe „Letzte Daten anschauen“

LETZTE DATEN ANSEHEN

Der Pulsar Touch ermöglicht das Anschauen der gespeicherten Daten der letzten 11 Vorgänge (Laden, Entladen oder Zyklen). Sie können diese ganzen Daten auch während eines Vorgangs beobachten (Laden, Entladen usw.), indem Sie „NEXT“ drücken. Das bedeutet, Sie können auch während eines Vorgangs die Daten einer vorherigen Operation anschauen! Der letzte Vorgang ist immer gespeichert unter der Ziffer „0“.

P1 PROFILE NAME
VIEW LAST DATA
START

P1 DATA VIEW [1/3] X
Input : 0.000V
Output : 0.000V
Batt.Temp : 0.0C
Max.Temp : 0.0C
Resistance : 0.0mΩ
NEXT

- Eingangsspannung des Laders
- Ausgangsspannung
- Aktuelle Akkutemperatur
- Maximale Akkutemperatur
- Innenwiderstand des Akkus

CYCLE DATA 0 [2/3] X
-Chg- -Dischg-
000m00s 000m00s
0.000Vp 0.000Va
000.0Ah 000.0Ah
NEXT | SET

GRAPH VIEW [3/3] X
0:00:00 0.00V Gr=V

- Mit den Pfeiltasten gelangen Sie zu den gespeicherten Daten der 11 letzten Vorgänge (jeweilige Ziffer in der Titelzeile, 0 - 10).
- Entladezeit
- Durchschnittsspannung während Entladens
- Ausgeladene Kapazität

DATA VIEW [3/3] X
0:00:00 0.00V Gr=V

DATA VIEW [3/3] X
0:00:00 0.00V Gr=V

- Hier sehen Sie die Lade- bzw. Entladekurve der ausgewählten Daten und können auch weitere Kurven anschauen, in Kurven reinzoomen usw., wie unten beschrieben (in erster Linie für erfahrene Benutzer empfehlenswert!)

Drücken Sie auf die Kurve, um die Messlinie zu aktivieren, welche mit den Pfeiltasten bewegt werden kann.

Erhöhen oder Verringern des markierten Wertes (schwarzer Hintergrund)

- Zoomlevel der Y-Achse (Zeit, horizontal): AT = Automatischer Zoom 1x bis 43x = Manueller Zoom

Mittelpunkt der Y-Achse

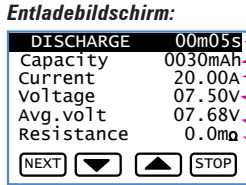
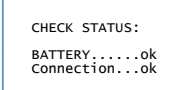
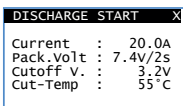
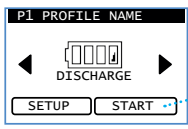
Auflösung der Y-Achse (Spannung, Strom oder Temperatur), „=A“ bedeutet automatische Einstellung

- Sie können drei verschiedene Parameter für eine Kurve verwenden und springen durch diese, indem Sie jeweils kurz auf die Kurve drücken (V = Spannung, I = Strom, T = Temperatur)

ENTLADEN

Der einstellbare, hochwertige Entlademodus (0.1 bis 20.0A + 35A Pulsentladung) kann für 1-14 Zellen NiMH/NiCd oder 1-4 Zellen Lixx Packs verwendet werden. Der **Pulsar Touch** informiert Sie dabei über sämtliche Informationen wie z. B. Entladezeit, ausgeladene Kapazität, Durchschnittsspannung und Innenwiderstand.

Wenn Sie Ihren Akkupack direkt nach der Verwendung entladen, erhalten Sie wichtige Hinweise über die noch verfügbare Kapazität, um ein optimales Setup für den Motor und die Getriebeübersetzung zu erarbeiten. Das Entladen sorgt auch für eine verbesserte Lebensdauer des Packs.



- Entladezeit
- Ausgeladene Kapazität
- Entladestrom
- Aktuelle Akkuspannung
- Durchschnittsspannung während Entladen
- Innenwiderstand

Die gewählten Einstellungen werden angezeigt, um eventuelle inkorrekte Werte zu erkennen.

Sie können den Vorgang durch drücken von „X“ abbrechen.

Ihr Lader überprüft, ob alle Anschlüsse und Zellen in Ordnung sind und der Entladevorgang gestartet werden kann

ENTLADEN - Allgemeine Erläuterungen:

Entladestrom: Der Entladestrom kann in einem Bereich von 0.1 - 20.0A eingestellt werden und auf 35A Pulsentladung. Wenn nicht anders vom Akkushersteller vorgegeben, können Wettbewerbszellen (Sub-C, LiPo/LiFe/NiMH) mit einem maximalen Entladestrom von bis zu 20.0A entladen werden.

Abschaltspannung: Die Abschaltspannung kann für jeden Akkutyp und jede Zellenzahl eingestellt werden. Wir empfehlen eine Abschaltspannung von 0.9V/Zelle bei NiMH/NiCd und 3.2V/Zelle bei LiPo.

Beispiel: - 5.4V für 6-Zellen NiMH/NiCd
- 6.4V für 2S LiPo

Temperatur: Wenn Sie den optional erhältlichen Temperatursensor verwenden, können Sie eine maximale Temperatur einstellen, welche der Akkupack während des Entladens nicht überschreiten darf. Sobald die Temperatur erreicht wird, wird der Entladevorgang abgebrochen.

Anschlüsse: Achten Sie darauf, hochwertige Kabel und Stecksystem einzusetzen, schlechte Qualität kann dabei für erhöhte Wärmebildung und geringere Effektivität sorgen.

Leistungsbegrenzung beim Entladen: Die Entladeleistung ist begrenzt auf 150W (Watt = Spannung x Strom / z. B. für 7.4V x 20A = 148W). Das bedeutet, dass Packs mit mehr als 7.4V nicht mit 20A entladen werden können, aber der Lader stellt während dem Vorgang automatisch den maximal möglichen Entladestrom ein.

ENTLADEN - weitere Informationen:

Während des Entladevorgangs sind weitere Informationen erhältlich, indem Sie „NEXT“ drücken. Dabei gelangen Sie zu folgenden Bildschirmen (mit „NEXT“ kommen Sie zum nächsten Bildschirm):

- Spannung jeder Einzelzelle des Packs (falls der Balancer verwendet wird!), genaue Beschreibung siehe „Balancer“
- Innenwiderstand jeder Einzelzelle (falls der Balancer verwendet wird!), genaue Beschreibung siehe „Balancer“
- Datenbildschirme, genaue Beschreibung siehe „Letzte Daten anschauen“

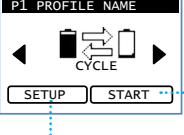
ZYKLEN

Diese vollautomatische Zyklen-/Matching-Funktion ermöglicht es Ihnen, die aktuelle Performance Ihres Packs zu bestimmen. Akkupacks unterliegen einer allmählichen Veränderung während ihrer Lebensdauer und verschiedene Zellen eines Typs unterscheiden sich oft leicht voneinander. Verwenden Sie den **Pulsar Touch**, um die aktuelle Qualität Ihrer Packs herauszufinden, dies kann unangenehme Überraschungen vermeiden. Die Zyklen-Funktion kann natürlich für jeden Akkutyp verwendet werden.

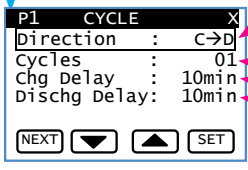
Der Zyklenmodus benutzt die aktuell ausgewählten Lade- und Entladeeinstellungen. Diese finden Sie unter „SETUP“ und sind natürlich komplett einstellbar, wie z. B. bezüglich der Pausenzeiten zwischen verschiedenen Vorgängen.

Am Ende des Prozesses werden die Daten der Performance Ihres Akkupacks angezeigt, welche Sie über folgende Werte informieren:

- Ausgeladene Kapazität in mAh
- Entladezeit
- Durchschnittsspannung während Entladen
- Innenwiderstand



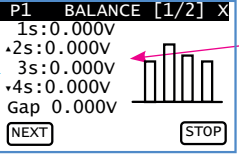
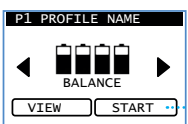
Automatischer Zyklenmodus. Der Bildschirm gleicht dem des Lade- oder Entlademodus, ist jedoch mit zusätzlichem Text gekennzeichnet, der Sie darauf hinweist, dass Sie sich im Zyklenmodus befinden.



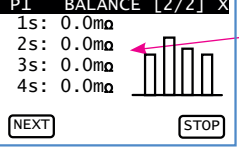
- Einstellen der gewünschten Vorgänge:
C - D = Laden, gefolgt von Entladen
D - C = Entladen, gefolgt von Laden
- ..D-C - C = direktes Entladen, gefolgt von Laden/Entladen
- Anzahl der Zyklen (1 bis 10)
- Pausenzeit vor dem Laden, nach Entladung (1-90min)
- Pausenzeit vor dem Entladen, nach Ladung (1-90min)

BALANCER

Sie können Ihre 2S bis 4S LiPo und LiFePo Packs auf einfachste Weise mit dem integrierten Balancer ausgleichen. Der **Pulsar Touch** erkennt die Spannung und den Innenwiderstand jeder Zelle Ihres Packs.



Anzeige der Spannung jeder Zelle, den Abstand zwischen den beiden schlechtesten Zellen und graphische Darstellung der Differenzen

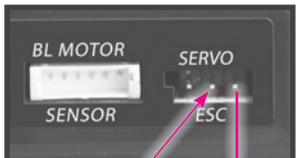


Anzeige des Innenwiderstands jeder Zelle und graphische Darstellung der Differenzen

MOTOR - REGLER - SERVO TEST

Der **Pulsar Touch** besitzt, als erster Lader überhaupt, ein fantastisches Feature, welches das Überprüfen der Sensoren Ihres Brushless Motors ermöglicht und sogar das Messen der Motordrehzahl! In Verbindung mit dem eingebauten Empfängersimulator können Sie sogar den Regler auf korrekte Funktion testen. Weiterhin ist damit auch das Überprüfen der Servos möglich.

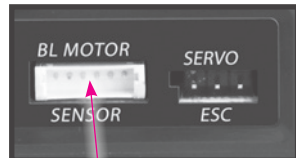
Anschlüsse - Servo Test:



Verbinden Sie das Servo direkt mit dem Anschlussport, achten Sie dabei auf die korrekte Polarität (Schwarz/Minus befindet sich ganz rechts)

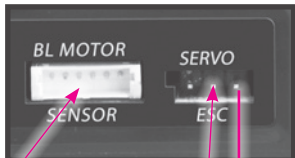
schwarz

Anschlüsse - BL Motor Sensor Test:



Verbinden Sie einen Brushless Motor direkt mit dem „BL Motor Sensor“ Port. Verwenden Sie ein Standard-Sensor-Kabel. Der Sensortest ist sehr einfach, Sie müssen lediglich den Rotor per Hand drehen und schon wird der Sensor vermessen.

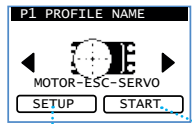
Anschlüsse - BL Regler & Motor Test (inkl. Drehzahl):



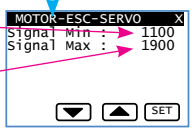
Das Messen der Drehzahl funktioniert nur mit einem optional erhältlichen „Hall-Sensor Kabelsplitter“. Sie können natürlich Ihren Motor und Regler wie bei normaler Verwendung anschließen und auf korrekte Funktion überprüfen, Sie erhalten jedoch keine Drehzahlinformationen.

Schließen Sie den Regler direkt am entsprechenden Port an, achten Sie dabei auf die korrekte Polarität (Schwarz/Minus befindet sich ganz rechts)

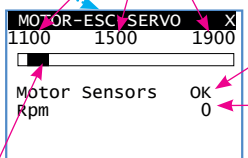
schwarz



Ausgewählte Pulsbreiten



- Minimale Pulsbreite: - Bereich: 700 - 1500ms
- Maximale Pulsbreite: - Bereich: 1500 - 2300ms



„OK“ zeigt die korrekte Funktion der Hall-Sensoren im Innern des angeschlossenen Motors an. Nach dem Anschließen des Motors an den Sensorport können Sie den Rotor per Hand drehen.

Hier wird die Drehzahl angezeigt. Sehr nützlich, um Ihren Motor und/oder Regler auf korrekte Funktion zu überprüfen!

Das schwarze Rechteck ist das Eingangssignal (Gas oder Lenkung). Sie können dieses mit Ihrem Finger nach links und rechts verschieben.

MOTOR - REGLER - SERVO TEST - Allgemeine Erläuterungen:

Akkuanschluss: Wenn Sie die volle Funktionstüchtigkeit von Motor und/oder Regler testen möchten, sollten Sie einen normalen Akku am Regler anschließen, da der Pulsar Touch nicht diese hohe Power zur Verfügung stellt sondern lediglich die Signale!

Regler Setup: Sie müssen Ihr normales Regler Setup durchführen, so dass der Regler die Neutral-, Vollgas- und Vollbremsstellung des Pulsar Touch erkennt.

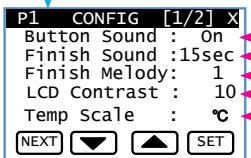
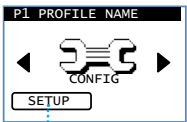
Regler Ein/Aus-Schalter: bei einigen Reglern muss sich der Schalter in der „Aus“-Position befinden, wenn der Regler mit dem Pulsar Touch verbunden wird (da dieser seinen eigenen BEC liefert!). Testen Sie daher zunächst die „Aus“-Position. Wenn dabei der Regler dunkel bleibt, dann testen Sie die „Ein“-Position.

BL Motor Drehzahlmessung: Das Messen der Motordrehzahl funktioniert nur mit einem optionalen „Hall-Sensor Kabelsplitter“. LRP wird ein solches Zubehörteil anbieten. Sie können natürlich Ihren Motor und Regler wie bei normaler Verwendung anschließen, um die Funktion zu überprüfen. Sie erhalten dabei jedoch keine Informationen zur Drehzahl.

Anschlüsse: Achten Sie darauf, hochwertige Kabel und Stecksystem einzusetzen, schlechte Qualität kann dabei für erhöhte Wärmebildung und geringere Effektivität sorgen.

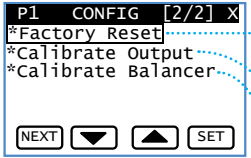
CONFIGURATION

Unter „Konfiguration“ können Sie Ihren Pulsar Touch nach eigenen Vorstellungen anpassen (Einstellung des Sounds beim Beenden eines Vorgangs, °C oder °F usw.), den Lader auf die Werkseinstellungen zurücksetzen und die Spannungseinstellungen der Ausgangsbuchsen und des Balancers kalibrieren um maximale Präzision zu erhalten. Natürlich werden alle Lader kalibriert ausgeliefert, jedoch kann es durch Alterung von Bauteilen zu kleinen Veränderungen kommen. Besonders wichtig ist die Kalibrierung bei Rennen mit LiPo Spannungsbegrenzung. In diesem Fall können Sie den Lader optimal auf die maximal erlaubte Spannung anpassen.

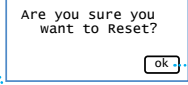


- „On“ oder „Off“
- „Off“, „5sec“, „15sec“
- 1-5 (verschiedene Melodien)
- optimale Anpassung auf die Lichtverhältnisse
- „C“ oder „F“

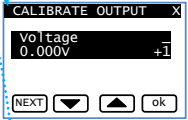
Setzt die Profileinstellungen und -namen auf die Werkseinstellungen zurück, genaue Beschreibung der Werte unter „Factory Defaults“



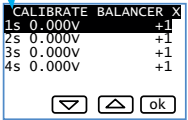
FACTORY DEFAULTS



FACTORY defaults
INITIALIZATION...



Kalibrierung der Spannung an den Ausgangsbuchsen.



Kalibrierung der Spannung für jede Zelle des Balancers

Kalibrierungsvorgang:

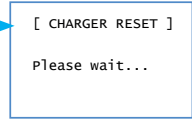
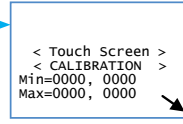
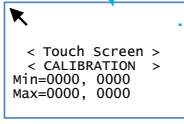
- Schliessen Sie einen Akku am Pulsar Touch an.
- Gehen Sie in den Kalibrierungsmodus.
- Schliessen Sie einen separaten Voltmeter an die Anschlüsse an, die Sie kalibrieren möchten.
- Vergleichen Sie die Angaben auf Display und Voltmeter.
- Stellen Sie gegebenenfalls die Spannung mit den Pfeiltasten ein.
- Kalibrierung abgeschlossen, wenn Voltmeter und Lader die gleichen Werte anzeigen. Drücken Sie „OK“

TOUCHSCREEN KALIBRIERUNG

Falls Sie eine große Abweichung zwischen dem LCD Display und dem Berührungspunkt feststellen, sollten Sie eine Kalibrierung des Touchscreens vornehmen!

Kalibrierung des Touchscreens:

- Bei stromlosem Lader halten Sie den Finger auf dem Touchscreen gedrückt, dann schliessen Sie den Lader am Netzteil an.
- Halten Sie den Finger gedrückt, der Lader wird einen Piepton erzeugen, um zu verdeutlichen, dass der Lader mit dem Netzteil verbunden ist. Während Sie weiterhin den Finger auf dem Touchscreen gedrückt halten erfolgen weitere kurze Pieptöne. Nun nehmen Sie den Finger vom Display.
- Ein Pfeil wird nun oben links angezeigt, drücken Sie exakt auf die Pfeilspitze für etwa 2 Sekunden.
- Ein Pfeil wird nun unten rechts angezeigt, drücken Sie exakt auf die Pfeilspitze für etwa 2 Sekunden.
- Die neue Kalibrierung ist gespeichert und abgeschlossen.



NÜTZLICHES ZUBEHÖR

LRP bietet eine große Vielfalt an Zubehör- und Ersatzteilen an. Hier sehen Sie einen kleinen Überblick, für eine vollständige Auflistung besuchen Sie unsere Homepage www.lrp.cc:

- #43200 Powersupply Competition 13.8V / 20A
- #65821 Ladekabel, LiPo 2S Hardcase
- #65822 Ladekabel, LiPo 2S Saddle Hardcase
- #65835 4.0mm Silbersteckverbinder (5 Paar)
- #65848 LRP LiPo Safe Bag (groß)
- #81907 3.3mm² Powerkabel Schwarz (1.0m)
- #81908 3.3mm² Powerkabel Blau (1.0m)



PROBLEMBEHANDLUNG

Der Pulsar Touch ist durch das Multi-Schutz-System sehr unanfällig für Fehler oder Probleme. Fehler werden auf dem LCD Display dargestellt und der aktuelle Vorgang wird unterbrochen.

Fehlermeldungen:



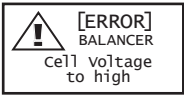
- Eingangsspannung zu niedrig (<11.0V) oder zu hoch (>15.0V)?
- Zu geringer Strom des Netzteils für den aktuellen Ladestrom?
- Anschluss-/Kabelproblem?



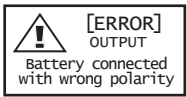
- Entladelevel der Zellen zu unterschiedlich?
- Schlechter Kontakt am Balancer?
- Beschädigter Akku?



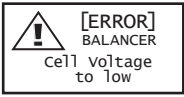
- Kein Akku angeschlossen?
- Schlechter Kontakt am Ausgang?
- Beschädigter Akku?



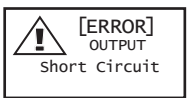
- Falsche Einstellung für den angeschlossenen Akku?



- Falsche Akkuverbindung!



- Falsche Einstellung für angeschlossenen Akku?
- Kontakt-/Kabelproblem?
- Beschädigter Akku?



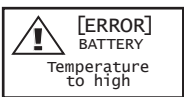
- Kontakt-/Kabelproblem?
- Beschädigter Akku?



- Achtung:** nur bei angeschlossenen, optionalem Temperatursensor!
- Akku zu kalt?
 - Kontakt-/Kabelproblem?



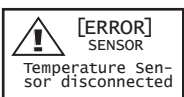
- Kontakt-/Kabelproblem?
- Beschädigter Akku?



- Achtung:** nur bei angeschlossenen, optionalem Temperatursensor!
- Akku zu warm?
 - Kontakt-/Kabelproblem?



- Falsche Einstellung für angeschlossenen Akku?



- Achtung:** nur bei angeschlossenen, optionalem Temperatursensor!
- Kontakt-/Kabelproblem?
 - Sensor defekt?



- Falsche Einstellung für angeschlossenen Akku?
- Kontakt-/Kabelproblem?
- Beschädigter Akku?



Interner Fehler, starten Sie den Lader neu und setzen Sie ihn falls nötig auf die Werkseinstellungen zurück und kalibrieren Sie Ausgänge und Balancer erneut



- Lader zu heiss, lassen Sie ihn abkühlen!

EMPFOHLENE LADESTRÖME

Wichtig: Befolgen Sie stets die Herstellerangaben, unsere Empfehlungen sollten lediglich eine Richtlinie für die meisten Akkupacks sein!

Akkutyp	Lademodus	Pack Volt	Ladestrom	DPeak	Erhaltung
LiPo 2S * 40-50C * 1/10 * ~7000mAh	LiPo	7.4V / 2S	12.0A	--	--
LiPo 1S * 40-50C * 1/12 * ~5200mAh	LiPo	3.7V / 1S	8.0A	--	--
LiPo 2S * Low C * TX Pack * 2500mAh	LiPo	7.4V / 2S	2.5A	--	--
LiPo 3S * Low C * TX Pack * ~2500mAh	LiPo	11.1V / 3S	2.5A	--	--
LiFe 2S * 30-50C * 1/10 * ~4500mAh	LiFe	6.6V / 2S	8.0A	--	--
LiPo 2S * Low C * RX-Pack * ~2000mAh	LiPo	7.4V / 2S	2.0A	--	--
LiFe 2S * Low C * RX-Pack * ~1500mAh	LiFe	6.6V / 2S	1.5A	--	--
LiPo 2S * 20-35C * 1/10 Sub-C size	LiPo	7.4V / 2S	5.0A	--	--
LiPo 3S * 20-35C * 1/10 Sub-C size	LiPo	11.1V / 2S	5.0A	--	--
NiMH 1/10 Sportpack (2000-3800mAh)	Linear	--	4.0A	20mV	Off
NiMH 1/10 Sportpack (>3800mAh)	Linear	--	5.0A	20mV	Off
NiMH AA/Mignon TX-Pack (~2500mAh)	Linear	--	1.0A	30mV	Off
NiMH RX Pack (~1500mAh)	Linear	--	1.5A	15mV	Off

Für andere Akkupacks achten Sie bitte auf korrekte Einstellungen (Lademodus und Pack-Spannung) und laden Sie mit 1C.

Lassen Sie die Abschalttemperatur (40°C für LiPo/LiFePo und 55°C für NiMH) und „Safety Timer“ unangetastet.

*C = Nominale Kapazität des Akkupacks. Z. B. nominale Kapazität von 4000mAh (4.0Ah), Akku kann mit maximalem Ladestrom von 4.0A bei 1C geladen werden.

REPAIR PROCEDURES / LIMITED WARRANTY

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 Ladergeräts seitens des Kunden
 - Jegliche Modifikation am Ladergerät 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 Fehlerbil 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 beigefügt ist. Auf Ihre ausdrückliche Anforderung erstellen wir einen kostenpflichtigen Kostenvorschlag. Wenn Sie nach Zusendung des Kostenvorschlags den Auftrag zur Reparatur erteilen, entfallen die Kostenvorschlagskosten. An unseren Kostenvorschlag 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 zurückgeschicktes, 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 angegebene 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

15A Sicherung: Falls der Bildschirm nach dem Start dunkel bleibt, sollten Sie zunächst nach korrekter Verkabelung schauen und gegebenenfalls die Sicherung überprüfen.



Eingangssicherung zum Schutz des Laders, nur mit gleicher Sicherung zu ersetzen (blaues Gehäuse), andere Sicherungen können keine Garantie für korrekte Funktion und Schutz liefern!



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

