

# PULSAR TOUCH COMPETITION

## MANUAL INSTRUCCIONES - #41555

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



### DATOS TÉCNICOS

Dimensiones	[mm]	1585x172x68	Temporizador de Autoarranque	Sí, 0-99min
Peso	[g]	720	Modo de Ciclos	Sí, ajustable
Voltaje de Entrada	[DC]	11-15V	Perfiles de Memoria	5
Posibilidades de Carga	LiPo/LiFePo	1 - 4 elementos	Pantalla Táctil LCD	Sí, retroiluminada azul
	NiMH/NiCd	1 - 10 elementos	Señal Acústica	Timbre
Corriente de Carga	[A]	0.1 - 12.0	Melodía Proceso Completo	Ajustable
Corriente Pulso	[A]	0-0.55	Sistema Multiprotección	Sí
Delta Peak	[mV]	1 - 200	Conectores Entrada DC	conector 4.0mm
Balancedor integrado	Sí, 2S - 4S		Entrada Corriente AC	jack 4.0mm
Modo de Carga de Almacenaje	Sí		Puerto Sensor Motor Brushless	Sí
Corriente Descarga	[A]	0.1 - 20.0 (+ 35 Pulse)	Generador RX(Variador y Servo Check)	Sí
Descarga	LiPo/LiFePo	2.0 - 4.2V/elemento	Modo Calibración de Voltaje	Sí
Voltaje Corte	NiMH/NiCd	0.1 - 1.3V/elemento	Conexión USB	Sí

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

### CONEXIONES

**Entrada de Corriente (parte trasera del cargador, sin foto):** conecte su Pulsar Touch a una fuente de alimentación de 11-15V de salida de voltaje y un mínimo de 12.0A de salida de corriente. **Precaución:** Verifique la polaridad de la conexión.

**Conectores Salida:** Usando los cables que se incluyen con el cargador, conecte los cables a las tomas de 4.0mm.  
**Precaución:** ¡Tenga cuidado con la polaridad!

**Conector Balanceador:** Balancedor integrado 2S-4S Baterías Lixx para packs 2S-4S usando el conector EHR.

**Sensor de Temperatura (opcional):** Conecte el cable opcional para controlar y medir la temperatura de la batería.

**Conexión USB:** Conecte su Pulsar Touch a su Ordenador usando el cable incluido para actualizar el firmware del producto con el programa. Puede descargar la aplicación en [www.LRP.cc](http://www.LRP.cc)

**Puerto Sensor Motor Brushless:** Increíble característica que le permite comprobar el estado de sus motores Brushless y sus sensores e incluso medir las RPM. En combinación con el puerto integrado de simulación.

**Puerto Simulación RX:** Puede comprobar el correcto funcionamiento de variadores y servos.

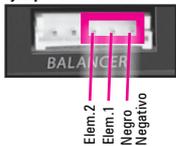
**Fusible 15A:** fusible de entrada para protección, solamente hay que cambiarlo por otro fusible de 15A (carcasa azul) y nunca de otro tipo, puesto que no ofrecerían protección o un correcto funcionamiento.

### CONEXIÓN BALANCEADOR

El Pulsar Touch contiene un balanceador de competición integrado para baterías LiPo 2S a 4S y baterías LiFePo usando el conector de balanceador EHR. Por favor, fíjese en la foto (así como en el cargador) para conectar la correcta polaridad, básicamente el negativo está siempre en la parte más alejada de la derecha del enchufe tal y como se muestra en la foto. El Balanceador equaliza los elementos durante la carga y en también actúa en la función de balance, lo que se traduce en un mejor rendimiento de la batería y un ciclo de vida mayor.

**Cuidado:** Se debe evitar la conexión incorrecta puesto que en el peor de los casos puede ser dañada la batería y/o el cargador.

Ejemplo Conexión 2S:



Ejemplo Conexión 3S:



Ejemplo Conexión 4S:



### AJUSTES DE FÁBRICA

El Pulsar Touch incorpora 5 programas preajustados de fábrica, pero puede modificar dichos perfiles e incluso cambiarlos el nombre a su gusto, esto significa que puede personalizar 5 perfiles de carga de forma individual y almacenarlos para un uso posterior. Los perfiles activos se llaman P1 a P5 y su nombre se encuentra indicado en el encabezado de la pantalla del menú principal.

Perfil	P1	P2	P3	P4	P5
<b>AJUSTES DE CARGA:</b>					
Modo de Carga	LiPo	LiFe	LiPo	LiPo	Lineal
Corriente	6.0A	6.0A	6.0A	2.0A	4.0A
Voltaje del Pack	7.4V / 2S	6.6V / 2S	3.7V / 1S	11.1V / 3S	
Delta-Peak					20mV
Pulso					Off
Tiempo seguridad	120min	120min	120min	180min	90min
Temperatura	40°C	40°C	40°C	40°C	55°C
<b>AJUSTES DESCARGA:</b>					
Corriente	20.0A	20.0A	20.0A	2.0A	10.0A
Voltaje del Pack	7.4V / 2S	6.6V / 2S	3.7V / 1S	11.1V / 3S	
Voltaje de Corte	3.2V/C	2.2V/C	3.2V/C	3.2V/C	5.4V
Corte de temperatura	60°C	60°C	60°C	60°C	70°C
<b>OTROS AJUSTES:</b>					
Nombre Perfil	2S-LiPo 6A/20A	2S-LiFe 6A/20A	1S-LiPo 6A/20A	3S-LiPo 2A/2A	Lineal 4A/10A
Señal Mínima			1000		
Señal Máxima			2000		
Botón de Sonido			On		
Sonido de finalización			15seg		
Melodía de finalización			1		
Contraste LCD			7		
Escala temperatura			°C		

**Consejo:** Puede volver a los ajustes predeterminados de fábrica con la función „CONFIG“ (Consulte la sección adjunta).

### Estimado Cliente,

Gracias por confiar en este producto LRP. Comprando un cargador Pulsar Touch de LRP ha adquirido un producto de altas prestaciones que incorpora elementos y funciones de última tecnología, entre otras, las siguientes:

- Sistema multifuncional profesional de Carga, Descarga, Ciclos, Balance y comprobador de Motor/Variador/Servo
- Corriente Carga hasta 12.0A
- LiPo • LiFePo • NiMH • NiCd
- Pantalla táctil LCD
- Garantía de 25 años
- Corriente Descarga hasta 20.0A(Desc. por pulsos a 32A)
- Balancedor integrado 2S-4S baterías Lixx
- 5 Perfiles de memoria de usuario
- Sistema de multiprotección

Por favor lea atentamente estas instrucciones antes de usar su cargador. Esta guía de usuario contiene información importante sobre la instalación, seguridad, uso y mantenimiento de este producto. Protéjase y evite daños del producto.

Proceda de acuerdo con la guía de usuario para entender completamente el funcionamiento de este cargador. Por favor, tómese el tiempo necesario para una mejor comprensión sobre el funcionamiento de este cargador. Guarde esta guía de usuario en un lugar seguro y donde pueda consultarlo en caso de duda. Si otro usuario está usando este producto, este manual les servirá en caso de dudas.

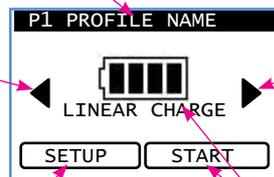
### USO PANTALLA TÁCTIL

La estructura del programa es lógica e intuitiva, por lo tanto, la mayoría de los usuarios pueden familiarizarse con el uso del producto y funciones sin siquiera leer el manual, obviamente, la lectura del manual es muy recomendable para lograr alcanzar el máximo rendimiento del PulsarTouch y hacer el mejor uso de todas sus estupendas características.

Usted puede utilizar el dedo o el lápiz de plástico incluido para utilizar la pantalla táctil, asegúrese de que sólo utiliza muy poca presión para activar las funciones del producto, ya que una presión demasiado alta puede dañar la pantalla.

Presione brevemente para pasar al siguiente perfil (P1 > P2 > P3 > P4 > P5 > P1 ...). Mantenga pulsado para entrar en el Menú „Profile Name“, que permite cambiar el nombre del perfil elegido (vea más abajo).

Presione la flecha para desplazarse a la izquierda (p.ej. la función anterior)

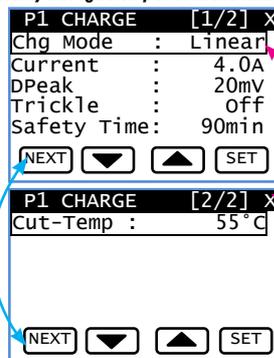


Presione la flecha para desplazarse hacia la "derecha" (p.ej. la función siguiente)

Presione „SETUP“ para cambiar la configuración de esta función (en este caso la función es CARGA LINEAL).

El icono (LINEAR CHARGE en este caso) indica la función actualmente seleccionada. Pulse „START“ o el símbolo central para inicializar la función.

### Ajuste de la configuración y navegación por el Menú Multipágina:



Cuando visualice [1/2] y [2/2] en el encabezamiento, significa que el menú dispone de varias páginas. Puede navegar por las páginas pulsando el botón "NEXT".

Después de acceder al Menú con "SETUP" puede seleccionar el valor que usted desee teniendo acceso directamente con su dedo o el lápiz sobre el valor o presinando la tecla "SET".

Una vez que esta línea se muestra marcada (fondo negro), puede entonces determinar el valor deseado mediante los botones arriba/abajo.

Puede abandonar el menú "SETUP" en cualquier momento, y los valores actuales quedarán almacenados al pulsar el símbolo "X" situado en la parte superior derecha.

### Botones ocultos y cómo hacerlos visibles de nuevo

Para que la pantalla sea fácilmente legible y disponga de la información más importante, los botones estarán ocultos durante muchas funciones activas. Podrá volver a visualizar los botones presionando en cualquier punto de la pantalla. Los botones volverán a ocultarse poco tiempo después si no utiliza la pantalla.

#### Botones Ocultos:

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

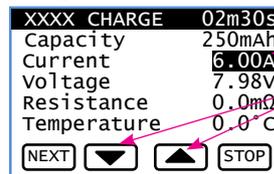
#### Botones visibles de nuevo (después de tocar brevemente el LCD en cualquier lugar)

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

### ¿Cómo ajustar la corriente sobre la marcha?

El Pulsar Touch de LRP puede ajustar la corriente(carga o descarga) durante su uso. Toque el valor actual de la pantalla, y el fondo se convertirá en negro y los números en blanco como señal de que puede ser manipulado, y luego use las flechas arriba/abajo para ajustar la corriente a su valor deseado sin necesidad de interrumpir el proceso actual.

**Importante:** Este cambio no se guarda en la memoria, la próxima vez que utilice esta función, la configuración almacenada en la memoria será la utilizada por el cargador.

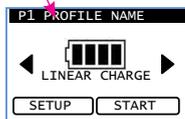


Tocando los valores el fondo se convertirá en negro y los valores en blanco señalando que puede ser ajustado.

Ahora utilice las teclas arriba / abajo para ajustar el valor deseado.

### ¿Cómo cambiar los nombres de perfil?

Mantenga pulsado el encabezado del menú principal, esto le lleva a la función modificar denominación perfiles activos.



Puede cambiar el nombre de varias maneras, escoja el método que le sea más cómodo.

1. directamente y tocando los caracteres desados uno letra de otro.
2. saltando a través de los caracteres utilizando la tecla de la flecha derecha y confirmando el carácter seleccionado presionando el símbolo „v“.

Usted confirma y guarda el nombre seleccionado simplemente presionando „X“ que es el símbolo situado en la parte superior derecha o con la tecla „OK“.

indica en la cabecera qué carácter ha seleccionado para ser cambiado



indica el nuevo carácter que ha seleccionado.

# ESTRUCTURA PROGRAMAS-AJUSTES

Después de encender el Pulsar Touch se encuentra en el menú principal, donde podrá desplazarse a través de todas las funciones (Carga / Descarga / Ciclos / Balance / Ver Últimos datos / Config / Motor Servo-Variador-) y, o bien iniciar el proceso seleccionado presionando el botón de "START" o acceder a las determinadas funciones de configuración con el botón „SETUP". Todas las funciones y nuestras recomendaciones se explican en detalle en las páginas siguientes.

**P1 PROFILE NAME** (Linear Charge) → **P1 CHARGE [1/2]** X  
Chg Mode : Linear  
Current : 4.0A  
DPeak : 20mV  
Trickle : off  
Safety Time : 90min

**P1 PROFILE NAME** (Discharge) → **P1 DISCHARGE** X  
Current : 20.0A  
Pack.Volt : 7.4V/2S  
Cutoff.V. : 3.2V/C  
Cut-Temp : 50°C

**P1 PROFILE NAME** (Cycle) → **P1 CYCLE** X  
Direction : C→D  
Cycles : 1  
Chg Delay : 10min  
Dischg Delay : 10min

**P1 PROFILE NAME** (Balance) → **P1 BALANCE [1/2]** X  
1s:0.000V  
+2s:0.000V  
3s:0.000V  
+4s:0.000V  
Gap 0.000V

**P1 PROFILE NAME** (View Last Data) → **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

**P1 PROFILE NAME** (Config) → **P1 CONFIG [1/2]** X  
Button Sound : ON  
Finish Sound : 15sec  
Finish Melody : 1  
LCD Contrast : 10  
Temp Scale : °C

**P1 PROFILE NAME** (Motor-Esc-Servo) → **MOTOR-ESC-SERVO** X  
Signal Min : 1100  
Signal Max : 1900

## PROCESO DE CARGA

El Pulsar Touch puede cargar baterías LiPo, LiFePo, NiMH y NiCd e incorpora los algoritmos de carga designados para cada elemento concreto para un mejor rendimiento, fiabilidad y seguridad con hasta 12.0A corriente de carga. Siga siempre las recomendaciones de los fabricantes de la batería para la corriente máxima de carga permitida y asegúrese de utilizar siempre el correcto „Modo de Carga" de la batería que quiere cargar, si los ajustes para la batería no son los correctos esta podría averiarse de forma irreparable!

**P1 PROFILE NAME** (Linear Charge) → **CHARGE START** X  
Chg Mode : Linear  
Pack.Volt : Auto  
Current : 4.0A  
DPeak : 20mV  
Trickle : off  
Cut-Temp : °C

**P1 PROFILE NAME** (LiPo Charge) → **CHARGE START** X  
Chg Mode : LiPo  
Pack.Volt : 7.4V/2s  
Current : 6.0A  
Cut-Temp : 40°C

**P1 PROFILE NAME** (LiFe Charge) → **CHARGE START** X  
Chg Mode : LiFe  
Pack.Volt : 6.6V/2s  
Current : 6.0A  
Cut-Temp : 40°C

**P1 PROFILE NAME** (Step Charge) → **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

Dependiendo del perfil que haya elegido o si ha cambiado los ajustes en "SETUP", aparecerá en pantalla el tipo de carga seleccionada: "LINEAR", "LIPO", "LIFE" o "STEP".

Después de iniciar la operación presionando la tecla "START" o el icono de batería (ambas funcionan), se visualizarán en la pantalla los ajustes seleccionados para evitar ajustes incorrectos en la batería que quiere cargar.

Puede cancelar la operación y volver al menú principal, presionando el símbolo "X" en la esquina superior derecha.

**AUTOSTART TIMER**  
Time to Start : 00m00s  
STOP START

**Autostart (Inicio Automático):** Esta característica es muy práctica y le permite preseleccionar cuando desea iniciar la carga de la batería con su Pulsar Touch. El Autostart Timer (temporizador de inicio automático) se puede ajustar entre 0 - 99 min. Si se queda en la pantalla "Autostart" durante 30 segundos sin fijar un valor o tocar la pantalla, el proceso de carga se iniciará automáticamente.

**Carga de Almacenamiento:** No almacene las baterías completamente vacías ya que esto dañará y reducirá el rendimiento de las baterías. Debido a esto, el Pulsar Touch incorpora un modo "Storage Charge" (modo de carga de almacenamiento). Con esta función, puede configurar unos valores fijos de voltaje (para baterías LiXx) o de capacidad fija (para baterías NiXx) y la batería será parcialmente cargada o descargada (en caso de LiXx) exactamente a ese nivel. Por lo tanto siempre se puede preparar perfectamente la batería para el almacenamiento, sobre todo si desea almacenar la batería durante un largo periodo de tiempo.

Nuestras recomendaciones: NiMH/NiCd: 50% de su capacidad nominal \*\*\* LiPo: 3.8V/elemento \*\*\* LiFePo: 3.4V/elemento

**CHARGE START** X  
Autostart : 0min  
Storage Charge : 0.0X

**AUTOSTART TIMER**  
Time to Start : 00m00s  
STOP START

**CHECK STATUS:**  
BATTERY.....ok  
Connection.....ok

**CHARGE START** X  
Capacity : 250mAh  
Current : 6.00A  
Voltage : 7.82V  
Resistance : 0.0mΩ  
Temperature : 0.0°C

## GARGA - explicaciones:

**Voltaje LiPo/LiFe:** El voltaje de la batería debe ser ajustado para baterías LiPo/LiFePo de acuerdo con lo establecido en las propias baterías.

**Carga Lineal:** Este es el método más común para cargar elementos NiMH / NiCd, una corriente constante de principio a fin del proceso, el método más fácil para la carga.

**Carga por Pasos:** solo debe ser utilizado por corredores experimentados y únicamente para elementos NiMH.

**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

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

**Corriente de carga y capacidad para el 1º paso,** tanto la corriente como la capacidad deben ser valores bajos (1.0A y 0.1Ah es nuestra sugerencia).  
El 2º paso puede ser más alto, y se aconseja cargar un 25% de la capacidad nominal de las baterías con una velocidad de carga de un 1C.  
3º paso, la corriente se puede elevar bastante (hasta nivel de velocidad de carga de 2C), pero cargue sólo el 75% de la capacidad nominal de las baterías con esta tasa.  
En el 4º paso, use baja corriente de nuevo para finalizar la carga y llegar a la detección del Delta Peak y conseguir las mejores prestaciones. Ajuste la capacidad en este paso a ~ 110% de la capacidad nominal.  
En la segunda página de la Carga por Pasos se toman los mismos ajustes que para la carga lineal normal de elementos NiMH/NiCd!

**Algoritmos de Carga:** El Pulsar Touch tiene perfiles de carga de alta precisión para cada tipo de batería, asegúrese de utilizar el "Modo de Carga" correcto de la batería que quiere cargar. ¡Un valor o modo de carga incorrecto podría dañar la batería de forma irreversible!

**LiPo/LiFePo** → carga con el método CC/CV. Con este método de carga, la batería se carga primero con una corriente constante. Tan pronto como el voltaje de la batería alcanza el máximo voltaje permitido por elemento (por ejemplo, 4.2 V y 3.7 V LiPo LiFePo), el cargador reduce automáticamente la corriente de carga hasta que la batería está completamente cargada.

**NiMH/NiCd** → carga con corriente continua (Lineal- o Por Pasos) + detección por Delta Peak. Este es el método más popular de carga para baterías NiMH/NiCd de competición

**Corriente de Carga:** La corriente de carga se puede ajustar de 0,1 a 12,0A, para elementos de competición (tamaño Sub-C) con tecnología LiPo, LiFe y NiMH puede utilizar sin problemas una velocidad de carga de 1.5C (p.ej. 7,5A para un pack de 5000mAh). Sin embargo, para elementos que no son de competición y paquetes de baterías de receptor/transmisor deberá utilizar una velocidad de carga menor y seguir las recomendaciones del fabricante de la batería.

**Delta Peak:** Con baterías NiMH/NiCd, puede obtener el máximo rendimiento de la batería realizando una pequeña "sobrecarga" en la batería. En términos reales, la batería no va a sobrecargarse, pero sí será cargada a un nivel óptimo. El voltaje de la batería caerá al final del proceso de carga (delta). El tamaño de la caída (delta peak) es ajustable en un rango entre 1-200 mV. Cuanto mayor sea el valor, más caliente saldrá la batería en el final de su carga. Se recomienda comenzar con los ajustes predeterminados de fábrica.

**Nota:** ¡El valor ajustable del Delta Peak se aplica al conjunto de la batería y no a un solo elemento!

**Carga a Pulsos (Trickle):** Esta corriente, la cual fluye después del corte del Delta Peak, se puede ajustar entre 0,0 -0,5 A para alcanzar el voltaje más alto posible en los elementos NiCd. Ajuste esta función a "Off" para elementos NiMH. Alternativamente, puede utilizar la función Auto Trickle para una configuración automática de la carga a pulsos.

**Conexiones:** Asegúrese de usar cables y conectores de alta calidad para obtener la máxima precisión. Un conector o cable de mala calidad podría generar calor y afectar la precisión del producto.

**Sensor Temperatura:** Hay un sensor de temperatura opcional disponible, para que pueda supervisar la temperatura durante los procesos de carga y descarga de la batería. Como normalmente no es solicitado por la mayoría de usuarios, hemos decidido no incluirlo en el cargador para rebajar los costes para todos nuestros clientes. Cuando no hay ningún sensor conectado, la pantalla indicará "0,0°C"

## GARGA - otras pantallas:

Durante el proceso de carga existe información adicional disponible a la que puede acceder pulsando el botón "NEXT". Las pantallas disponibles son las siguientes (accederá a la siguiente pulsando "NEXT" de nuevo).

- Voltaje de cada elemento (¡Si utiliza balanceador!), para la descripción visite la sección „Balanceador".
- Resistencia interna de cada elemento de la batería (¡Si utiliza balanceador!), para descripción visite la sección "Balanceador".
- Pantallas de Datos, para la descripción consulte la sección "Consulta últimos Datos".

## CONSULTA ÚLTIMOS DATOS

El Pulsar Touch permite ver los datos almacenados de los últimos 11 procesos (carga, descarga o ciclos). Puede acceder a los datos almacenados durante cualquier operación (carga, descarga, etc.) pulsando el botón "NEXT". La última operación se guarda siempre en la memoria "0".

**P1 PROFILE NAME** (VIEW LAST DATA) → **P1 DATA VIEW [1/3]** X  
Input : 0.000V  
Output : 0.000V  
Batt.Temp : 0.00C  
Max Temp : 0.00C  
Resistance : 0.00m

**CYCLE DATA 0 [2/3]** X  
-Chg- : 000m00s  
-Dischg- : 000m00s  
Delta Peak al final de la carga : 0.000Vp  
Capacidad de carga : 000.00Ah

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

Con las flechas arriba/abajo puede desplazarse por las 11 pantallas de datos de ciclos guardados (el número se indica en el encabezamiento), 0 - 10).  
Tiempo de descarga  
Promedio del voltaje durante la descarga  
Capacidad de descarga

Aquí se puede ver tanto en la carga como en la descarga la curva de datos seleccionados y puede incluso elegir diferentes curvas, zoom en la curva, etc, como se explica a continuación (¡esto es útil solo para los usuarios experimentados!).

Puede visualizar tres parámetros diferentes en forma de curva y saltar a través de ellos pulsando brevemente el área redondeada (V = voltaje, I = corriente, T = temperatura).  
Aumenta o disminuye el valor marcado (se invierte el color y el fondo queda de color negro).  
Nivel de Zoom eje X (Tiempo, horizontal):  
AT = Zoom Automático  
1x a 43x = Zoom Manual

Presione curva para activar la línea de medición, que se puede mover con botones arriba / abajo.

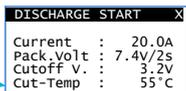
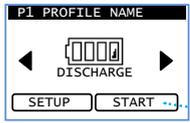
Punto medio del eje Y

Resolución del eje Y (voltaje, corriente o temperatura), si="A" el ajuste es automático.

# DESCARGA

El circuito de descarga de altas prestaciones (0.1 a 20.0A + 35A de descarga por pulsos) puede ser utilizada por packs NiMH/NiCd de 1-14 elementos y packs Lixx de 1-4 elementos. El **Pulsar Touch** le informa sobre todos los datos relativos a la batería, p.ej. tiempo de descarga, capacidad, promedio voltaje y resistencia interna.

Al descargar la batería después de su uso con el **Pulsar Touch**, obtendrá información muy importante respecto a la capacidad restante para alcanzar un ajuste óptimo para el motor y la transmisión. La descarga también mantiene sus baterías en buen estado.

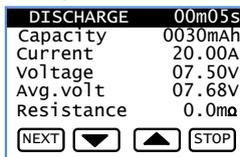


Los ajustes seleccionados se indicarán para evitar ajustes incorrectos en la batería que desee descargar. Cancele la operación pulsando X en la esquina superior derecha.



Su cargador comprueba si todas las conexiones y la batería están OK y si el proceso de descarga se puede iniciar.

## Discharge screen:



- Tiempo transcurrido desde el inicio de la descarga
- Capacidad de Descarga
- Corriente de Descarga
- Voltaje Actual
- Promedio del voltaje de la batería mediante su descarga
- Resistencia interna de la batería

## DESCARGA - explicaciones:

**Corriente Descarga:** La corriente de descarga se puede ajustar entre 0.1 y 20.0A y en pulsos hasta 35A. Si no se especifica lo contrario por el fabricante de la batería, la máx. corriente de descarga se puede ajustar a 20.0A para baterías de competición (Tamaño Sub-C) con tecnología LiPo, Life y NiMH.

**Voltaje de Corte (CutOff Voltage):** El voltaje de corte se puede ajustar para todos los tipos y número de elementos. Recomendamos un voltaje de corte de 0.9V por elemento para las baterías tipo NiMH / NiCd y un corte de voltaje de 3.2V por elemento para baterías LiPo.

Por ejemplo: - 5.4V para una batería NiMH/NiCd de 6 elementos  
- 6.4V para una batería LiPo 2S.

**Temperatura:** utilizando el sensor opcional de temperatura, se puede establecer una temperatura máxima que la batería no podrá alcanzar durante la descarga. Si la batería alcanza esa temperatura, se detendrá el proceso de descarga.

**Conexiones:** Asegúrese de utilizar cables y conectores de alta calidad para obtener la máxima precisión. Un cable o conector de mala calidad podrían generar calor y por lo tanto afectar la precisión del proceso.

**Limitación Potencia Descarga:** La potencia de descarga está limitada a 150W (Wattios = Voltaje x Corriente / p.ej. para 7.4Vx20A = 148W), esto significa que las baterías con voltaje superior a 7.4V no se pueden descargar a 20A, pero el cargador establecerá automáticamente la corriente de descarga más alta que sea posible durante la descarga.

## DESCARGA - otras pantallas:

Durante el proceso de descarga existe información adicional disponible a la que puede acceder pulsando el botón "NEXT". Las pantallas disponibles son las siguientes (accederá a la siguiente pulsando "NEXT" de nuevo):

- Voltaje de cada elemento (si utiliza balanceador); para la descripción visite la sección "Balanceador".
- Resistencia interna de cada elemento de la batería (si utiliza balanceador); para descripción visite la sección "Balanceador".
- Pantallas de Datos; para la descripción consulte la sección "Consulta últimos Datos".

## CICLO

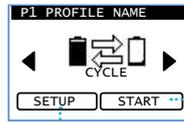
La función de Ciclos es completamente automática y le permite determinar el rendimiento real de sus baterías. Los packs de baterías pueden cambiar durante su vida útil. Utilice el **Pulsar Touch** para detectar la calidad real de su pack de baterías, esto le evitará sorpresas desagradables.

Los "Ciclos" pueden usarse para todos los tipos de elementos.

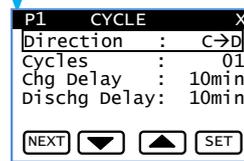
El modo "Ciclos" utiliza los ajustes de carga y descarga actualmente seleccionados. Éstos los puede encontrar en "SETUP" y naturalmente, son totalmente ajustables, como p.ej. respecto a los tiempo de pausa entre los diferentes procesos.

Al final del proceso, se le informará del "rendimiento" de su pack en los siguientes aspectos:

- Capacidad de descarga en mAh
- Tiempo de Descarga
- Promedio de Voltaje durante la descarga
- Resistencia Interna



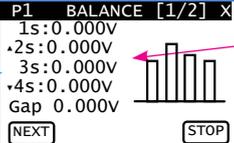
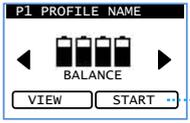
Presionando el Start comienza el Ciclo de forma automática con los ajustes que hay en la configuración, las pantallas son idénticas a las de carga o descarga, pero el texto recuerda que estás en modo "Cycle".



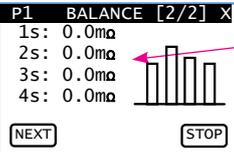
- Seleccione la secuencia deseada:  
C=D = Carga, seguida por la descarga  
D=C = Descarga, seguida por la carga  
..D:C=C = Descarga Inicial, seguida por carga/descarga
- Número de ciclos (1 a 10)
- Tiempo pausa antes de carga, después de descarga (1-90min)
- Tiempo pausa antes de descarga, después de carga (1-90min)

## BALANCE

Puede equilibrar sus baterías 2S a 4S LiPo y LiFePo utilizando el balanceador integrado. El **Pulsar Touch** indica el voltaje y la resistencia interna de cada elemento de su batería.



Información del voltaje de cada elemento, "gap" es la distancia entre los dos peores elementos además de indicarse gráficamente la diferencia.

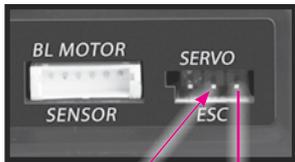


información de la resistencia interna de cada elemento e información gráfica de la diferencia.

## MOTOR - VARIADOR - CONTROL SERVO

El **Pulsar Touch** es el primer cargador que incorpora una característica fantástica que le permite comprobar sus motores brushless con sensor e incluso medir las rpm del motor! En combinación con el puerto receptor simulador integrado puede incluso comprobar su variador para un correcto funcionamiento. El puerto receptor simulador también le permite el control de servo.

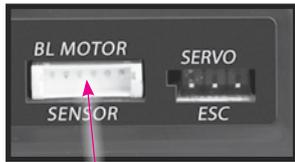
### Conexión - Test del Servo:



Conecte directamente el servo al puerto, tenga cuidado con la correcta polaridad (el cable del negativo, negro, debe estar en lado derecho)

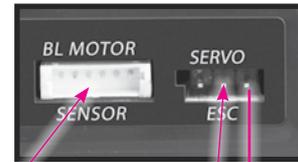
Negativo

### Conexión - Test Sensor Motor Brushless:



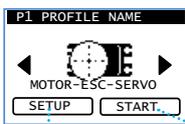
Conecte un motor brushless con un cable del sensor al "Puerto Sensor BL". La comprobación del sensor es tan simple como girar el eje del motor con la mano

### Conexión - Test Motor y Variador BL (incl RPM):

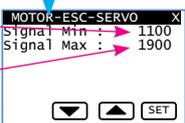


Para conocer las RPM del motor necesita el opcional "hall sensor wire splitter". Por supuesto, puede conectar el motor y el variador como en uso normal para comprobar su funcionamiento pero no obtendrá la información de las RPM.

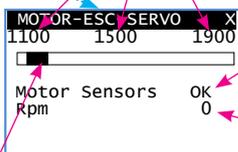
Conecte el variador directo al Puerto, tenga cuidado con la polaridad correcta (el negativo, negro, debe estar en el lado derecho)



valores de potencia seleccionados



Min. ancho potencia: - rango: 700 - 1500ms  
Máx. ancho potencia: - rango: 1500 - 2300ms



"OK" indica que los sensores dentro de tu motor brushless funcionan perfectamente. Después de conectar el motor al puerto del sensor, puede girar el eje con la mano para comprobar que está "OK". Aquí podrá visualizar las RPM del motor, cuando se prueba junto a un variador. Esta función es muy útil para comprobar el correcto funcionamiento del motor y/o variador.

El cuadrado negro es el "gatillo" (aceleración o dirección). Puede arrastrarlo con su dedo a izquierda o derecha y por lo tanto alterar la salida PWM del puerto simulador hacia el dispositivo testeado.

## MOTOR - VARIADOR - SERVO TEST - explicaciones:

**Conexión Batería:** si usted quiere comprobar el completo funcionamiento de motor y/o variador necesita conectar su batería habitual al variador ya que el **Pulsar Touch** no proporciona potencia suficiente para hacer funcionar el variador, tan solo las señales.

**Ajuste Variador:** en el caso de que desee comprobar el correcto funcionamiento de su variador, necesita configurar/reglar su variador como de forma habitual, de esta manera el variador aprenderá el neutral del Pulsar Touch, aceleración total y freno total.

**Interruptor Variador:** cuando conecte el variador al Pulsar Touch (con BEC propio), tenga en cuenta que algunos variadores deben tener el interruptor en posición "OFF". Así que asegúrese de probar con el interruptor en posición "OFF" primero y si todo funciona como debería ser entonces todo es correcto para tu variador. Si su variador no da ninguna señal cuando está en "OFF", entonces debe probar en la posición "ON".

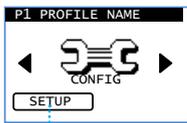
**Cuenta Revoluciones:** para poder medir las RPM del motor es necesario usar la opción "hall sensor wire splitter". LRP ofrecerá un pequeño dispositivo opcional. Y por supuesto, puede conectar el motor y el variador de forma normal para controlar que todo funciona, pero no podrá obtener ninguna indicación de RPM.

**Conexiones:** asegúrese de usar cables y conectores de alta calidad para obtener la máxima precisión; un conector o cable de mala calidad puede generar calor y afectar a la precisión del producto.

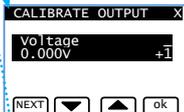
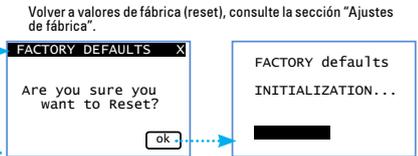
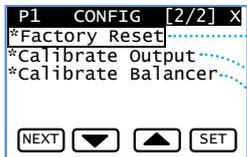
# CONFIGURACIÓN

En el apartado "Config" puede personalizar a su gusto el **Pulsar Touch** (aj. sonido final, °C o °F, etc), restablecer los valores de fábrica e incluso calibrar las lecturas de voltaje de salida y balanceador para una máxima precisión. Todos los cargadores vienen calibrados de fábrica, pero debido al envejecimiento de componentes esta calibración puede cambiar un poco con el tiempo.

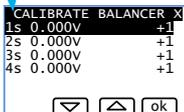
Además, la "Calibración" puede ser una herramienta útil en las carreras, cuando el voltaje LiPo limite está marcado por la normativa y por lo tanto, se puede ajustar el cargador al tester (voltímetro) utilizado en la inspección técnica de la carrera.



- „On“ ó „Off“
- „Off“, „5sec“, „15sec“
- 1-5 (melodías diferentes)
- Adaptación óptima para las condiciones luminosas
- „C“ o „F“



Calibrar voltaje de la batería.



Calibrar voltaje de cada elemento del balanceador.

## Proceso de Calibración:

1. conecte una batería al Pulsar Touch.
2. entre en "Modo Calibración".
3. conecte un tester (voltímetro) externo en la conexión que desea calibrar.
4. compare la lectura de la pantalla LCD del Pulsar Touch con la lectura del tester (voltímetro).
5. ajuste el voltaje en la pantalla del Pulsar Touch utilizando las teclas arriba/abajo.
6. la calibración terminará cuando el voltímetro y el cargador indiquen el mismo valor. Pulse "OK".

# GUÍA DE PROBLEMAS

El **Pulsar Touch** está protegido contra fallos y errores del operador con el Sistema de Multi Protección de LRP. Los fallos/errores se pueden visualizar en la pantalla LCD y se interrumpe el proceso activo para proteger el cargador y la batería.

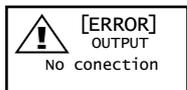
## Mensajes de Error:



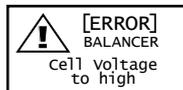
1. ¿Volt. entrada demasiado bajo (<11.0V) o demasiado alto (>15.0V)?
2. ¿La fuente de alimentación no soporta la corriente de carga seleccionada?
3. ¿Problema contacto/cableado?



1. ¿Nivel de descarga entre los elementos?
2. ¿Mal contacto del balanceador?
3. ¿Batería defectuosa?



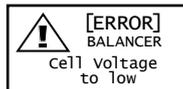
1. ¿No hay batería conectada?
2. ¿Mal contacto en la salida?
3. ¿Batería defectuosa?



1. ¿Ajuste incorrecto de la batería conectada?



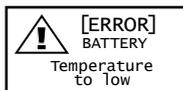
1. ¡Mala conexión en la batería!



1. ¿Ajuste incorrecto de la batería conectada?
2. ¿Problema contacto/cableado?
3. ¿Batería defectuosa?



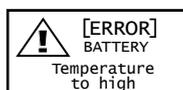
1. ¿Problema contacto/cableado?
2. ¿Batería defectuosa?



- Precaución:** solo si el sensor opcional de temperatura está conectado
1. ¿Batería demasiado fría?
  2. ¿Problema contacto/cableado?



1. ¿Problema contacto/cableado?
2. ¿Batería defectuosa?



- Precaución:** solo si el sensor opcional de temperatura está conectado
1. ¿Batería demasiado caliente?
  2. ¿Problema contacto/cableado?



1. ¿Ajuste incorrecto de la batería conectada?



- Precaución:** solo si el sensor opcional de temperatura está conectado
1. ¿Problema contacto/cableado?
  2. ¿Sensor defectuoso?



1. ¿Ajuste incorrecto de la batería conectada?
2. ¿Problema contacto/cableado?
3. ¿Batería defectuosa?



Error interno, reinicie su cargador y en caso necesario restaure los valores predeterminados de fábrica, calibre el voltaje de salida y el balanceador.



1. Cargador demasiado caliente, deje que se enfríe el cargador.

**Fusible 15A:** Si la pantalla está oscura durante el arranque, deberá verificar el cableado y luego deberá comprobar el fusible de entrada

El fusible de entrada para protección del cargador, cámbielo solo por otro fusible 15A (con carcasa azul) y no por fusibles de otro tipo ya que estos no ofrecen una protección o función correcta

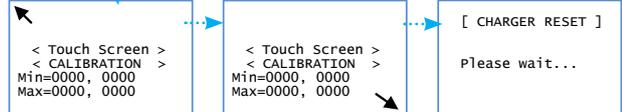


# CONDICIONES DE GARANTÍA

Si alguna vez nota una gran diferencia entre la pantalla LCD y el punto de contacto real, puede que necesite calibrar de nuevo la pantalla táctil.

## Cómo volver a calibrar la pantalla táctil:

1. sin conectar el cargador a la fuente de alimentación, mantenga presionada la pantalla táctil y a continuación conecte el cargador a la fuente de alimentación.
2. mantenga la pantalla pulsada, el cargador emitirá un sonido para indicar que el cargador está conectado y si mantiene presionada la pantalla hará pitidos cortos, en ese momento, usted ya puede retirar la mano de la pantalla.
3. en la esquina superior izquierda visualizará una flecha; pulse la punta de ésta lo más preciso posible durante 2 segundos.
4. a continuación visualizará una flecha en la esquina inferior derecha; pulse de forma precisa la punta de ésta durante 2 segundos.
5. ahora la nueva calibración de la pantalla está guardada y lista para su uso.



# ACCESORIOS

LRP ofrece una línea completa de accesorios, así como determinados productos opcionales y de repuesto. Aquí encontrará algunos de ellos, para más información visite nuestra página web [www.lrp.cc](http://www.lrp.cc):

- #43200 Fuente Alimentación Competition 20A/13.8V
- #65821 Cable carga LiPo 2S c/balanceador 50cm.
- #65822 Cable carga LiPo 2Sx2 c/balanceador
- #65835 Conectores 4mm macho 10pzs
- #65845 Bolsa LiPo Safe 23x30cm
- #81907 Cable 3,3mm/12awg negro 1m
- #81908 Cable 3,3mm/12awg azul 1m

# CORRIENTES DE CARGA RECOMENDADAS

**Importante:** siga siempre las recomendaciones del fabricante de la batería en primer lugar, nuestra propia recomendación solo debe considerarse como una guía para la mayoría de baterías más comunes.

Tipo Batería	Modo Carga	Voltaje Batería	Corriente	Delta Peak	Pulsos
LiPo 2S * 40-50C * 1/10 * ~5500mAh	LiPo	7.4V / 2S	10.0A	--	--
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)	Lineal	--	4.0A	20mV	Off
NiMH 1/10 Sportpack (>3800mAh)	Lineal	--	5.0A	20mV	Off
NiMH AA/Mignon TX-Pack (~2500mAh)	Lineal	--	1.0A	30mV	Off
NiMH RX Pack (~1500mAh)	Lineal	--	1.5A	15mV	Off

Para cualquier otro pack de baterías, asegúrese de seleccionar los ajustes correctos ("Modo Carga" y "Voltaje Pack") y cargue con una tasa de carga de 1C\*.

Mantenga sin modificar los ajustes "Cut Temp" (40°C para LiPo/LiFePo y 55°C para NiMH) y "Safety Timer".

\* C=Capacidad nominal de la batería. Por ejemplo, con una capacidad nominal de 4000mAh (4.0Ah), la batería se puede cargar con una corriente máxima de 4.0A a 1C.

# CONDICIONES DE REPARACIÓN / GARANTÍA

Todos los productos de LRP electronic GmbH (en lo sucesivo "LRP") se fabrican de acuerdo con los niveles más altos de calidad. LRP garantiza que este producto está libre de defectos en sus materiales durante 90 días (solo países no europeos) a partir de la fecha original de compra verificada por el ticket de compra. Esta garantía limitada no cubre los defectos, que son resultado del mal uso, mantenimiento inadecuado, agentes externos o daños mecánicos.

- Esto se aplica, entre otras cosas, a:
- Corte/cambio de los cables originales de entrada y/o salida
  - Daños mecánicos en la carcasa, componentes electrónicos o PCB
  - Agua/Humedad dentro del cargador
  - Soldaduras en el PCB
  - Cargador desmontado por el cliente
  - Cualquier modificación del cargador hecha por el cliente
  - Recalentamiento del cargador por bloqueo de ventilador o de las ranuras de enfriamiento
  - Inversión de polaridad en la salida DC

Para eliminar todas las otras posibilidades o manejo inadecuado, compruebe en primer lugar todos los otros componentes de su modelo y la guía de solución de problemas, si es posible, antes de enviar el producto para su reparación. Si los productos son enviados a reparar y funcionan perfectamente, tenemos que cobrar una cuota de servicio de acuerdo con nuestra lista de precios.

Con el envío de este producto, el cliente tiene que informar a LRP si bajo cualquier circunstancia el producto debe ser reparado. La inspección del producto y las reparaciones, si son necesarias, y si no hay garantía ni solicitud esta, se le cargará al cliente su coste según nuestra lista de precios. Una prueba de compra que incluya la fecha de compra debe ser incluida. De lo contrario, ninguna garantía puede ser concedida. Para la rápida reparación y servicio de vuelta, añada su dirección y la descripción detallada de la avería.

Si LRP ya no fabrica un producto defectuoso devuelto y no somos capaces de suministrarlo, le proporcionaremos un producto de una de las series sucesoras que tenga al menos el mismo valor.

Las características como el peso, el tamaño y otros deben ser vistos como valores orientativos. Debido a las continuas mejoras técnicas, que se hacen en beneficio del producto, LRP no se hace responsable de la exactitud de estas especificaciones.

Con los productos de Garantía de 25 años de LRP, también se aplican los términos de garantía en la tarjeta Garantía LRP 25 Años. Los derechos de garantía legales correspondientes a la fecha de compra del producto no se verán afectados.

## LRP-Servicio-Distribuidor:

- Embale el producto cuidadosamente e incluya recibo de compra y la descripción detallada de la avería.
- Entregue el paquete a su comercio habitual o al distribuidor LRP de su país.
- El Distribuidor repara o cambia el producto.
- Envío de vuelta a usted por contra reembolso, esto último sujeto a la política de su distribuidor LRP en su país.



Este pictograma indica que este producto debe ser depositado en un lugar apropiado al final de su vida útil. Nunca lo tire al contenedor de basura convencional. Para su correcto reciclaje contacte con las autoridades locales para que le informen de los puntos de reciclaje adecuados.