



Long Life Reliability
does not cost the earth

**Connection
Systems**



**RED BOX
AVIATION**

RBL4000 MANUAL

LPA Connection Systems

Light & Power House, Saffron Walden, Essex, CB11 3AQ, UK

TEL: +44 (0)1799 512800 Email: enquiries@lpa-connect.com

Website: www.redboxaviation.com www.lpa-group.com

**Este manual de operación ha sido traducido de la versión original en inglés. Si bien se han hecho todos los esfuerzos posibles para garantizar la precisión, recomendamos consultar la versión en el idioma original para obtener una orientación definitiva. LPA Industries no es responsable de ningún error o discrepancia que pueda haber ocurrido durante el proceso de traducción.*

**LPA Industries se reserva el derecho de cambiar o modificar cualquier diseño o especificaciones en este documento sin previo aviso para incorporar desarrollos técnicos o cualquier información relevante.*

ÍNDICE

	Número de página
Información de salud y seguridad / Antes del uso	1
Diseño del paquete/Consejos generales	2
Procedimiento operativo/estado de carga	3
Puntos sobre estado de carga / Recarga	4
Cuidado y mantenimiento/Solución de problemas	5
Instrucciones de seguridad	6
Garantía	7

IMPORTANTE: - SALUD Y SEGURIDAD

Estos paquetes de energía portátiles están diseñados para entregar energía CC instantánea muy alta durante períodos cortos.

Son extremadamente poderosos y utilizan tecnología aeroespacial militar. Sólo deben ser utilizados por personal que haya recibido instrucción sobre los procedimientos operativos correctos. No seguir los procedimientos correctos o no tomar las precauciones adecuadas podría causar daños a los sistemas eléctricos, provocar lesiones al operador o dañar el equipo.

ADVERTENCIA- ANTES DE USAR

Tómese el tiempo para leer, anotar y comprender todos los procedimientos operativos y la información de seguridad adjuntos, para garantizar que todos los usuarios del equipo conozcan plenamente estas instrucciones. Hay más información en el lateral del paquete y los detalles sobre la carga se encuentran en una tarjeta separada para mostrar en la estación de carga. Encontrará más información sobre salud y seguridad en la página 6. Si después de estudiar este manual hay algún punto o consulta que le gustaría plantear. Póngase en contacto con el departamento técnico de LPA.

LISTA DE VERIFICACIÓN

Lista de embalaje estándar (se recomienda almacenar el embalaje).

1 de descuento - Fuente de alimentación (RBL2500/4000)

1 de descuento: cargador de voltaje CC controlado electrónicamente

1 de descuento: cable de avión con conector de avión NATO de 3 pines O juego de cables con clip de cocodrilo

1 unidad - Manual de instrucciones y tarjeta de estación de carga

Otros cables de conexión (Disponibles bajo pedido)

Cada sistema ha sido probado antes del envío y tiene un número de serie (regístrelo).

Asegúrese de que el cargador esté equipado con un enchufe principal de CA adecuado; de lo contrario, consulte la página 6

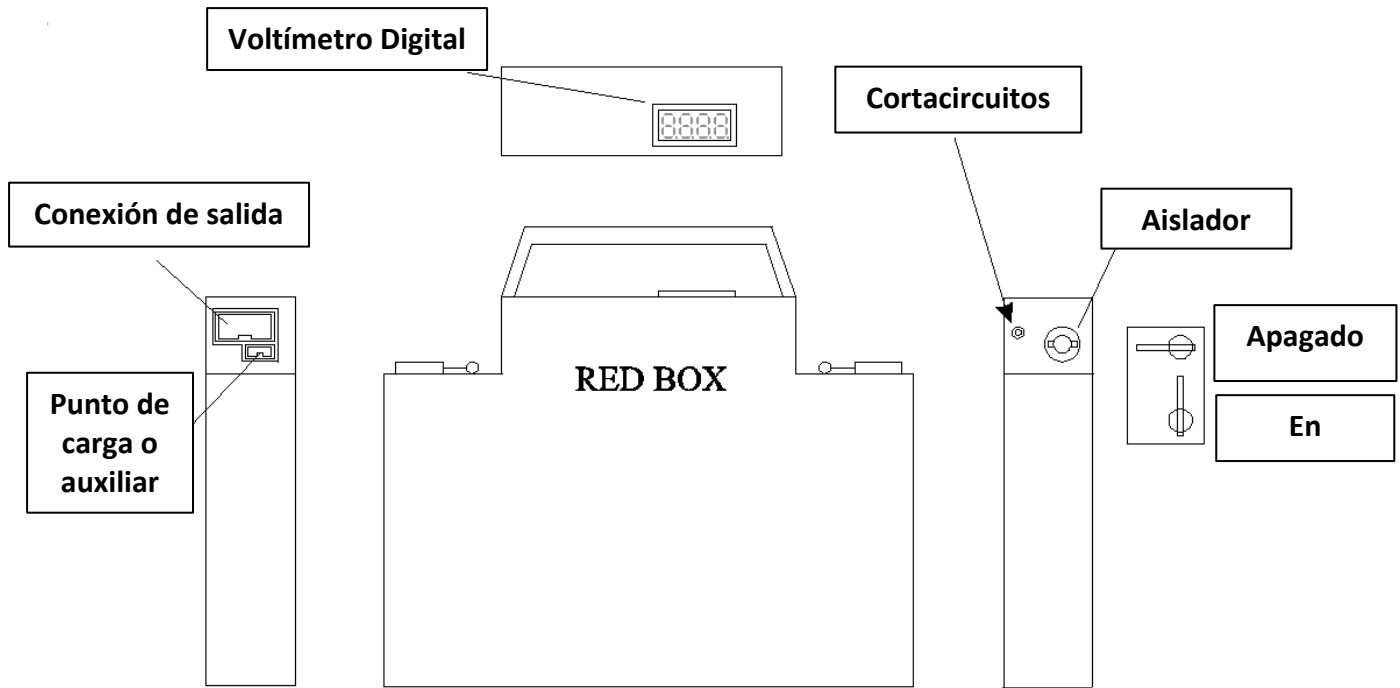
ANTES DE USAR

CUANDO RECIBA LA GPU, CARGUE COMPLETAMENTE DURANTE UN MÍNIMO DE 24 HORAS

DESPUÉS DE REALIZAR 2 O 3 ARRANQUES, CON CARGA COMPLETA ENTRE MEDIOS, LAS CÉLULAS ESTARÁN PLENAMENTE EJERCICADAS Y EN EL ÓPTIMO.

PARA UNA MEJOR VIDA ÚTIL, LEA LA INFORMACIÓN DE CARGA POR SEPARADO Y ASEGÚRESE DE QUE SE MUESTRE EN LA ESTACIÓN DE CARGA.

DISEÑO DEL RBL2500/4000



CONSEJOS GENERALES

El paquete y el cargador se prueban y verifican antes de enviárselos.

Las baterías están clasificadas como seguras para el transporte por vía aérea. Este producto cumple con los requisitos de prueba para baterías de litio en la sección 38.8; Parte III; de las Recomendaciones de la ONU sobre el TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, Manual de pruebas y criterios, cuarta edición revisada. (AT/SG/AG10/11/Rev.4)

Tenga en cuenta que este paquete de energía utiliza baterías especiales que están especialmente diseñadas para brindar energía muy alta; son similares a las baterías de aviones.

Para obtener el mejor rendimiento de ellos, es fundamental mantenerlos lo más cargados posible, especialmente al arrancar motores grandes.

Estas baterías no son como las de Ni Cad. NO tienen memoria y no es necesario ciclarlos. Pueden y deben volver a colocarse en el cargador lo antes posible después de haber sido utilizados para arrancar un motor.

Mantenga la mochila cargada en alto. Si es posible, puedes mantener el paquete permanentemente en el cargador.

ALMACENAMIENTO: la unidad se puede almacenar durante largos períodos de tiempo con una autodescarga muy baja. Si lo almacena por un período de tiempo (un mes o más), cargue completamente la unidad durante 24 horas. La autodescarga exacta depende de la temperatura. Los detalles están disponibles bajo petición. NUNCA deje el paquete durante ningún período en un estado completamente descargado. Recargue siempre lo antes posible para disfrutar de una vida mejor.

ADVERTENCIA No haga cortocircuito. Apague y retire la llave y los cables cuando no estén en uso o conectados a una aeronave u otro vehículo.

Usando un cable de avión estándar

1. Consultar estado de carga. (vea abajo)
2. Asegúrese de que el paquete esté apagado.
3. Seleccione el voltaje enchufando el cable volante.
4. Conecte el cable al avión.
5. Conecte el cable a la fuente de alimentación -**Si suena un zumbador, desconecte los cables y verifique las polaridades.**
6. Encienda el paquete cuando lo indique el controlador de cabina. **COMPRUEBE** la lectura de voltaje en la cabina.

LA RESPONSABILIDAD DE LA OPERACIÓN PERMANECE EN LA CABINA EN TODO MOMENTO

7. Arranque el motor según sea necesario.
8. Apague el paquete (consulte primero con la cabina). Luego desconéctese del avión.

Si se utilizan cables tipo cocodrilo "Jump Clip"-

1. Consultar estado de carga. (vea abajo)
2. Asegúrese de que la batería esté apagada.
3. Seleccione el voltaje enchufando el cable volante.
4. **PRIMERO verifique el Positivo y Negativo terminales.** Sólo entonces coloque cables de puente en los terminales de la batería,
5. Inserte el enchufe en el paquete-
6. SI ADVERTENCIA **ZUMBADOR SONIDOS NO ENCENDER** hasta que esté seguro de que el cableado del sistema es correcto. Incluso si el timbre de advertencia no suena: verifique que la polaridad sea correcta.
7. Si las conexiones son correctas, encienda la fuente de alimentación.
8. Arranque el motor según sea necesario.
9. Haga funcionar el motor para cargar la batería a bordo.
10. Apague el paquete de energía (consulte primero con la cabina) y luego desconéctelo de la aeronave o del vehículo.

Coloque la GPU en el cargador lo antes posible para obtener la mejor vida operativa.

NOTA: si se recarga regularmente desde un avión, el paquete de energía debe recargarse COMPLETAMENTE con el cargador suministrado aproximadamente cada 2 semanas.

ESTADO DE CARGA

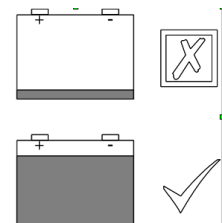
El estado de carga del paquete se puede obtener leyendo el valor del voltímetro digital.

El voltaje mostrado es proporcional al nivel de carga en el paquete. No es una indicación de la capacidad del paquete.

- Desconecte todos los cables del paquete.
- Encienda el paquete y lea el Voltaje.

**24,5 voltios = plano
(descargado)**

**28 voltios = completamente
cargado**



NUNCA descargue por debajo de PLANO

NOTA:

- La fuente de alimentación debe mantenerse en el cargador al menos hasta que se encienda la luz del flotador. Si es posible, la fuente de alimentación debe dejarse permanentemente en el cargador suministrado.
- **La capacidad operativa de la unidad siempre DEBE ser determinada por el operador antes de su uso.**

Puntos importantes sobre el estado de carga

El estado de carga no es una medida de la CAPACIDAD de la batería.

Con un sistema de carga de varias etapas, cuando el cargador cambia a FLOAT, el paquete tiene aprox. 90% cargado.

Esto puede usarse como guía: si el cargador está en modo flotante, el paquete debe tener más del 90 % de carga.

RECARGAR.

- Conecte los conectores del cable de alimentación empalmado a cada cargador.
- Conecte el cargador a una entrada de voltaje ADECUADO CA 50 o 60 Hz - (100 - 240) Voltios
- Encienda el cargador.
- Deje el paquete en el cargador hasta que se muestre la luz verde (Lleno). Esto significa aproximadamente un 90% de carga.
- Si es posible, deje el paquete conectado al cargador para que se cargue completamente (100%). Esto puede tardar varias horas.

**El cargador sólo se puede dejar conectado CON LA RED ELÉCTRICA EN
durante períodos prolongados de tiempo.**

No se producirán daños: esto es bueno para la salud de la manada.

- Para desconectar: APAGUE el cargador y el suministro de CA.
- Desenchufe el cable del cargador del suministro de CA y retire los cables del paquete.

**Cuando esté en uso regular, recárguelo durante un período continuo de 24 horas
(Cada 2 semanas)**

Puntos en Recarga

- **No** Deje los cargadores conectados al paquete y **NO ENCENDIDO**.
- Utilice los cargadores controlados por voltaje suministrados por LPA. Está configurado específicamente para estas celdas.
- **NUNCA** arrancar o hacer girar un motor con el cargador conectado.
- Garantizar un suministro eléctrico de buena calidad. Si está operando en un país con inconsistencias eléctricas, instale un acondicionador de energía para brindar energía limpia y regulada.
- El paquete se puede recargar desde una aeronave o vehículo con una interfaz adecuada, a discreción del operador. Comuníquese con LPA para obtener más información.
- No hay efecto memoria con este tipo de células, como ocurre con los Ni Cads. Se pueden recargar en cualquier momento. No es necesario andar en bicicleta, así que recargue lo antes posible.
- La fuente de alimentación se puede encender mientras se está cargando.
- Si, por cualquier motivo, **el paquete se descarga por debajo de 24 voltios (en modo de 24 V) o 12 voltios (en modo de 12 V) (excepto al arrancar): se debe volver a cargar inmediatamente y dejarlo en carga continuamente durante un período de 24 horas**

Consecuentemente SUBCARGAR El paquete puede reducir el rendimiento y la vida útil.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

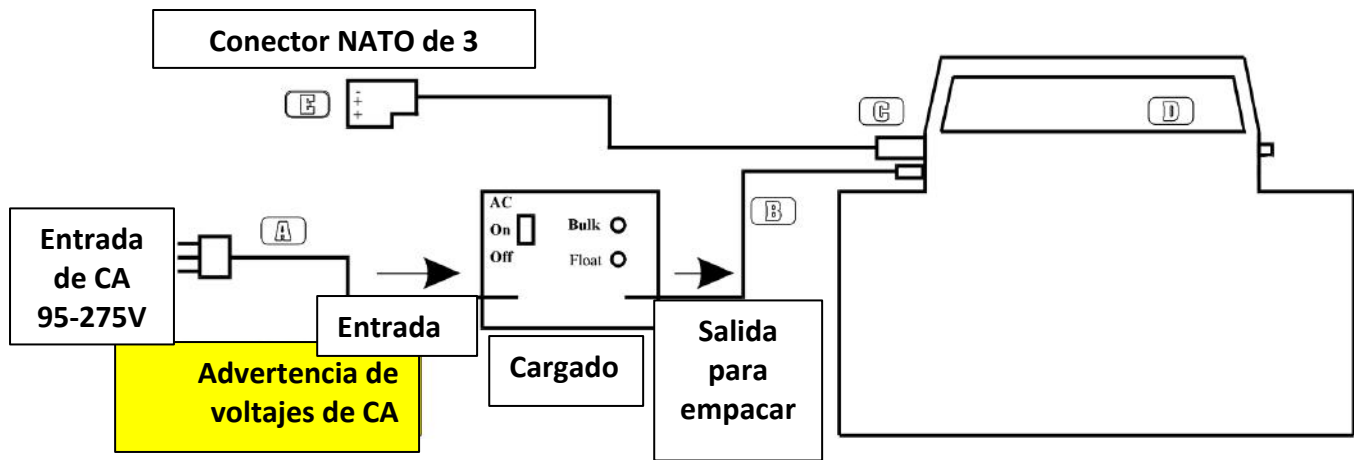
NUNCA exponga la mochila a temperaturas extremas. No dejar al sol directo. En FRÍO EXTREMO, lleve el paquete con usted y manténgalo caliente hasta que esté listo para usar.

La fuente de alimentación no necesita mantenimiento durante su vida útil, salvo la carga.

Cuando finalmente sea necesario reemplazar las celdas internas, llame a LPA o al agente para solicitar servicio.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El diagrama y la tabla siguientes se pueden utilizar para encontrar fallas. Si alguna vez tiene alguna duda, comuníquese con un ingeniero eléctrico calificado. Si la unidad no se carga. - Comprobar que el suministro de Red al cargador está en buen estado y también los Disyuntores del Pack. Cualquier consulta consulte con LPA para recibir asesoramiento.



Con un Voltímetro adecuado controlar las tensiones en los puntos indicados.

Cualquier duda - Contacte a un Ingeniero Eléctrico Calificado.

Todos los valores de la tabla suponen que el paquete y el cargador están encendidos y el paquete está completamente cargado.

Sin cargador Ninguna salida		-	-	0	0	0	Fallo de cableado interno	*
		-	-	0	27	0	Fallo de cableado interno	*
		-	-	27	27	0	Fallo del cable de salida	A
Con cargador conectado Sin carga	A granel	100-240	0	0	0	0	Fallo del cargador interno	B
	A granel	100-240	28	28	28	28	Restablecer disyuntores	C
	Flotar	100-240	0	0	0	0	Fallo del cargador interno	B
	Flotar	100-240	28	28	28	28	Restablecer disyuntores	C

Si la unidad no está completamente cargada, aparecerán valores diferentes. - Póngase en contacto con LPA para obtener asesoramiento.

- A.** Verifique que el cable de salida no esté roto o dañado. Verifique las conexiones en NATO, especialmente el tercer pin.
- B.** Fallo del cargador interno Asegúrese de que el interruptor ROJO de alimentación esté iluminado. De lo contrario, verifique el suministro: desconecte el cargador de la CA. - Con el cargador conectado al paquete, el LED flotante verde debería iluminarse. En caso contrario, compruebe la conexión del enchufe del cargador.
- C.** La energía fluye desde el cargador al paquete, pero no carga las celdas. Reinicie el disyuntor. (Empujar)

IMPORTANTE: PRECAUCIÓN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

Estos paquetes de energía portátiles están diseñados para entregar energía CC instantánea muy alta durante períodos cortos.

Son extremadamente poderosos y utilizan tecnología aeroespacial militar. Sólo deben ser utilizados por personal que haya recibido instrucción sobre los procedimientos operativos correctos. No seguir los procedimientos correctos o no tomar las precauciones adecuadas podría causar daños a los sistemas eléctricos, provocar lesiones al operador o daños al equipo.

ANTES DE USAR

Lea, observe y comprenda los procedimientos operativos, las NOTAS DE ORIENTACIÓN Y LOS MANUALES y asegúrese de que todos los usuarios del equipo conozcan plenamente estas instrucciones. Lea TAMBIÉN las instrucciones que se encuentran en el costado del paquete.

SEGURIDAD

1. Cuando no esté en uso, desconecte siempre los cables extraíbles de la fuente de alimentación.
2. Nunca cortocircuite el equipo; verifique que los terminales de la batería a bordo o los cables desnudos, etc., no estén tocando la aeronave o el vehículo.
3. Siempre tenga extrema precaución al conectar otras baterías (arranque con puente) VER que el **Voltaje Y polaridad**son correctos. Siempre verifique dos veces.
4. Nunca, bajo ninguna circunstancia, aumente la carga del paquete de energía.
5. Utilice únicamente el cargador suministrado por LPA. Está configurado y regulado para maximizar la duración de la batería y está diseñado para que no se sobrecargue.

IMPORTANTE

Al usar o cargar el paquete RECUERDE

- **NUNCA** Carga de refuerzo: las células serán destruidas.
- **NUNCA** Deje el paquete descargado; recárguelo lo antes posible.
- **NUNCA** Intente utilizar la llave del aislador como interruptor de arranque.
- **NUNCA** Intente arrancar una aeronave con el motor atascado o con el motor de arranque en cortocircuito.
- **NUNCA** Comience con el cargador conectado.

TRANSPORTE

NUNCA-Transporte la mochila en un avión a menos que esté bien amarrada y el cable Fly esté desconectado.

SEGURIDAD DEL CARGADOR

El cargador se fabrica en el Reino Unido según los estándares BS y, por lo tanto, tiene los siguientes colores de cable en el cable de entrada:

El alambre coloreado AZUL es NEUTRO

El alambre coloreado MARRÓN es VIVIR

El alambre coloreado VERDE/AMARILLO es la Tierra.

- El aparato debe estar conectado a tierra.
- El cargador RE es solo para uso en interiores; NO lo exponga a la lluvia ni a la humedad excesiva.
- Si falla el fusible del aparato se deberá sustituir por un fusible del mismo valor.
- No hay piezas que el usuario pueda reparar en el cargador.
- NO lo abra: hay muy alta potencia en su interior.

PESO

- La fuente de alimentación es pesada; manipúlela con cuidado

1 AÑO DE GARANTÍA

Garantía limitada y limitación de responsabilidad (incluida la limitación de daños emergentes)

- (a) LPA Industries Ltd (vendedor) garantiza que los productos están libres de defectos en los materiales y la mano de obra del vendedor.
- (b) La garantía establecida en (a) anterior (la "Garantía") se aplicará únicamente a favor del comprador y vencerá el último día de un período de un año que comienza en la fecha de entrega de los bienes del vendedor al comprador.
- (c) La Garantía se sujeta expresamente a las siguientes disposiciones:
 1. La Garantía no se aplicará a ningún producto que haya sido reparado, alterado o abierto por cualquier persona que no sea el vendedor o sus cesionarios, de cualquier manera que, a juicio del vendedor, afecte la estabilidad, confiabilidad o rendimiento, ni a ningún producto que han sido sujetos a uso irrazonable, negligencia o accidente, ni específicamente a la capacidad de las baterías, excepto cuando esto se relacione con defectos en los materiales o mano de obra del vendedor, ni a ningún producto que no haya sido utilizado de acuerdo con las instrucciones impresas del vendedor, ni a ningún producto que hayan sido dañados debido a su uso o al uso de cualquier otro material o equipo.
 2. El alcance de la responsabilidad del vendedor por cualquier incumplimiento de la Garantía se limitará a reparar o reemplazar (cualquiera de las dos opciones, el vendedor, a su propia discreción, elegirá) cualquier defecto en los bienes atribuible a la mano de obra o los materiales del vendedor, por parte del vendedor, por cuenta y riesgo del comprador. Disponiéndose que la Garantía no será efectiva a menos que el vendedor reciba un reclamo por escrito dentro de los 30 días posteriores al descubrimiento del defecto. El vendedor no tendrá obligación alguna de aceptar mercancías a menos que se hayan cumplido íntegramente las disposiciones establecidas en el subpárrafo (1). Cualquier mercancía que se devuelva al vendedor deberá ser devuelta expresamente, a la puerta de la fábrica del vendedor, por cuenta del comprador. Cualquier producto que sea devuelto o reemplazado por el vendedor estará garantizado por el plazo restante de esta Garantía. Se acuerda expresamente que el remedio mencionado será el único y exclusivo remedio por incumplimiento de la Garantía, de conformidad, sin limitación, con la generalidad de lo anterior. El vendedor no estará obligado de ninguna manera en caso de incumplimiento de dicha Garantía a devolver ninguna parte del precio de compra de los bienes ni a dar crédito por los pagos recibidos.
 3. La Garantía anterior reemplaza todas las demás garantías (excepto las de título) expresas, implícitas (incluidas, entre otras, las garantías de comerciabilidad e idoneidad para cualquier propósito particular) o estatutarias y todas las demás responsabilidades (contractuales, agravios o de otro tipo, incluidas, entre otras, negligencia).), el vendedor no ofrece ninguna garantía expresa, implícita o legal a ninguna persona o entidad que no sea el comprador. En ningún caso el vendedor será responsable de la pérdida de beneficios o de cualquier otro daño incidental, consecuente o especial que resulte de cualquier defecto en los bienes o cualquier incumplimiento de la Garantía.



LPA Connection Systems

Light & Power House

Shire Hill

Saffron Walden

Essex, UK

CB11 3AQ

+44 (0)1799 512800

enquiries@lpa-connect.com

www.redboxaviation.com

www.lpa-group.com

