



Long Life Reliability
does not cost the earth

**Connection
Systems**



**RED BOX
AVIATION**

HybRED 170-4 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.*

MODELO HybRED 170/4

ÍNDICE:

	Página
Información de salud y seguridad	2
Cheques de entrega	3
Información de seguridad	4
Disposición de componentes de HybRED 170	5
Información antes de la primera operación	6
Operación	
1.Modos de energía auxiliar Alta potencia	7
Nota importante sobre la operación	8
2.Modos de energía auxiliar de baja potencia	8
3.Modos de inicio	9
Recarga	9
Para verificar el estado de la unidad	10
Puntos generales importantes	10
Cuidado y mantenimiento	11
Garantía	12
Manual de operación del motor	

INFORMACIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD

Al nuevo propietario

El propósito de este manual es ayudar a los propietarios y operadores a mantener y operar la unidad HybRED. Léalo atentamente; La información y las instrucciones proporcionadas pueden ayudarle a lograr años de rendimiento confiable.

I M P O R T A N T E

El manual del propietario del motor se incluye con su paquete del propietario y contiene información adicional que no se repetirá en este manual. Se le recomienda consultar los manuales del propietario antes de intentar cualquier operación o reparación de la unidad.

Es responsabilidad del propietario asegurarse de que el operador lea y comprenda este manual antes de operar esta máquina. También es responsabilidad del propietario asegurarse de que el operador sea una persona calificada y físicamente capacitada, debidamente capacitada en el funcionamiento de este equipo.

Cómo usar este manual

Se describen pautas generales de operación, ajuste y mantenimiento tanto para usuarios experimentados como novatos. Las condiciones de funcionamiento varían considerablemente y no todas pueden abordarse individualmente. Sin embargo, a través de la experiencia, los operadores no deberían encontrar dificultades para desarrollar buenas habilidades operativas adecuadas para la mayoría de las condiciones.

Importante

Este paquete de energía terrestre está diseñado para entregar hasta 72 kilovatios de energía instantánea durante períodos cortos. Es extremadamente poderoso utilizando tecnología aeroespacial militar. Está diseñado para operadores profesionales y debe ser utilizado únicamente por personal que haya recibido instrucción sobre los procedimientos operativos correctos. No seguir los procedimientos correctos o no tomar las precauciones adecuadas puede causar daños a los sistemas eléctricos, provocar lesiones al operador o daños al equipo.

Antes de usar

Lea, observe y comprenda los siguientes procedimientos operativos y asegúrese de que todos los usuarios del equipo conozcan plenamente estas instrucciones. Lea TAMBIÉN los detalles de la unidad.

Cheques de entrega

Compruebe si hay daños en el momento de la entrega de la máquina. Comuníquese con el transportista y con LPA de inmediato si nota algún daño. Guarde todos los documentos de envío como representante de servicio de LPA.

I M P O R T A N T E

Para fines de envío y transporte, se ha drenado el aceite y el combustible del motor. Estos deben llenarse correctamente antes de su uso o se producirán daños permanentes.

COMBUSTIBLE: gasolina sin plomo de 95 RON mínimo

ACEITE. - 5W-30, 10W-30 (Consulte las temperaturas en el manual del motor)

ENLACE DEL MOTOR: debe volver a instalarse; consulte el capítulo siguiente o la tarjeta colocada en el motor

Realice los siguientes pasos antes de iniciar HybRED por primera vez.

1. Limpie la unidad, eliminando la acumulación de suciedad y desechos.
2. Verifique el nivel de aceite del motor. Consulte el manual del motor Briggs & Stratton.
3. Apriete los pernos que puedan haberse aflojado.
4. Llene el tanque de gasolina con gasolina nueva. Haga funcionar la unidad durante 5 minutos.
5. Apague el motor y verifique si hay fugas de líquido y/o accesorios flojos. Ajustar y apretar pernos y/o accesorios si es necesario.

Servicio de motor

El motor debe recibir servicio de acuerdo con el programa de mantenimiento del fabricante (página 4 del manual de servicio incluido en el paquete del propietario). La unidad ha sido equipada con un contador de horas que funcionará siempre que la llave de encendido esté encendida.

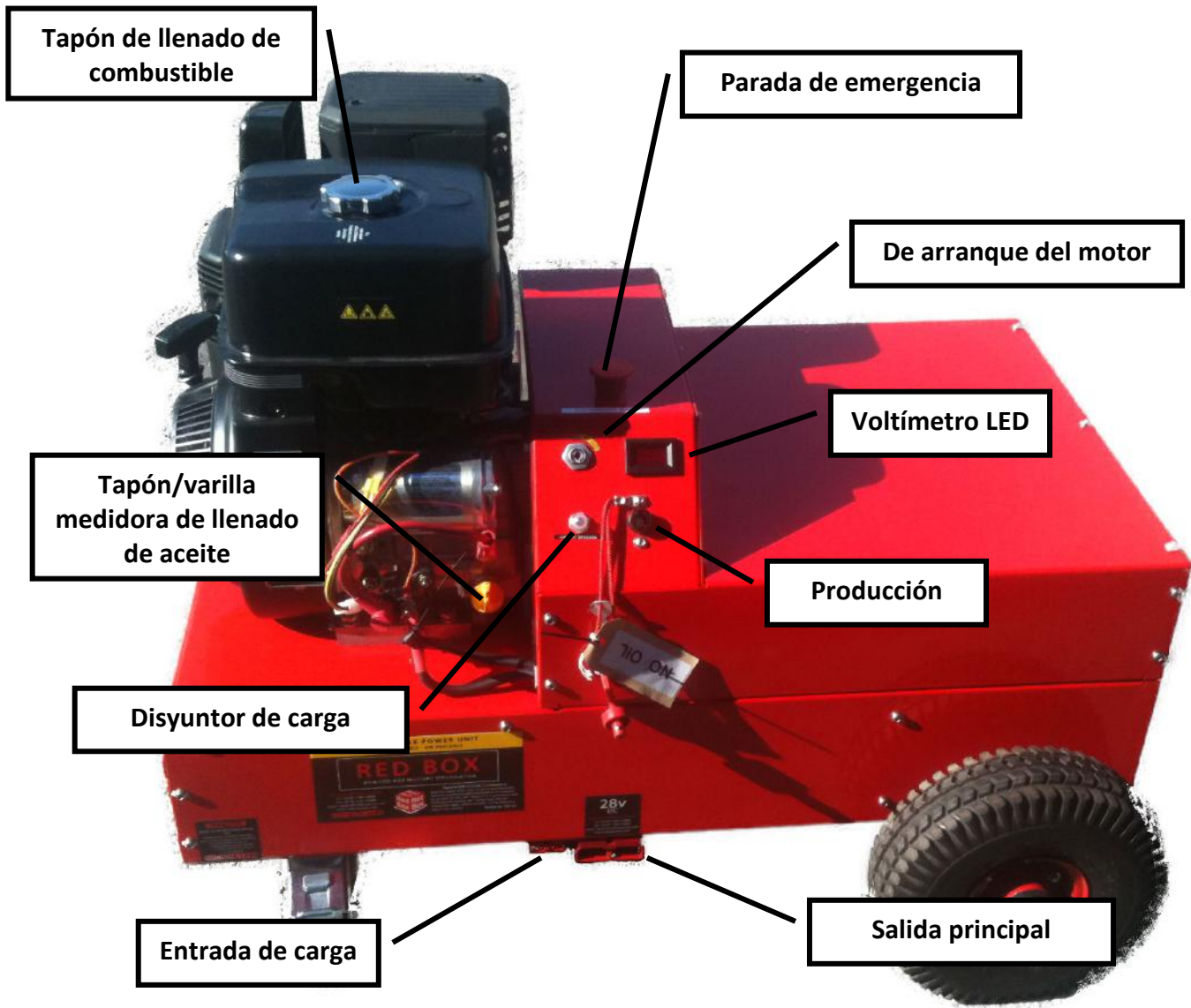


Información de seguridad

1. NUNCA lo use cuando la batería esté por debajo de 22 voltios o haya sonado el timbre de advertencia.
2. Cuando no esté en uso, desconecte y retire la aeronave. No deje los cables conectados cuando esté maniobrando el equipo, podrían dañarse.
3. NUNCA use ni opere el aislador como interruptor de arranque.
4. NUNCA cortocircuite el equipo; verifique que los terminales de la batería a bordo o los cables desnudos, etc., no estén tocando la aeronave. Siempre verifique la orientación del cable del avión antes de intentar conectar el cable al avión.
5. NUNCA bajo ningún concepto, BACK cargue desde la aeronave.
6. NUNCA intente utilizar ningún otro tipo de cargador externo que no sea el suministrado.
7. NO deje la unidad expuesta al sol fuerte o a la lluvia.
8. NO utilice la unidad en interiores, con el motor en marcha sin la ventilación adecuada.
9. NO transite la unidad en ningún vehículo o avión a menos que esté sujeta de forma segura y se haya retirado la llave aislante.
10. NO abra la unidad: hay maquinaria que gira a alta velocidad que podría causar lesiones graves. En su interior no hay componentes que el usuario pueda reparar. Si ocurre una falla, comuníquese con LPA International inmediatamente o con el agente de servicio local.
11. NUNCA – Repostar o comprobar los niveles de aceite con el motor en marcha.
12. NO utilice cables distintos a los suministrados. Si necesita cables más largos o alternativos, comuníquese con LPA.
13. No utilice el cargador de red en el exterior. Es sólo una unidad interior.
14. La alimentación eléctrica para el cargador debe utilizarse de acuerdo con la legislación local.
15. Agregue esta unidad de cargador a su Registro de electrodomésticos portátiles y realice una prueba de seguridad al menos cada 3 meses.

Esta unidad ha sido diseñada y fabricada para brindar muchos años de servicio si se usa de acuerdo con las instrucciones y con cuidado.

HybRED 170 DISEÑO DE COMPONENTES



Unidad de potencia continua y de arranque HybRED 170

Importante: siga estos pasos antes de la primera operación.

1. Desenrosque el tapón de llenado/varilla medidora de aceite y llene con aceite hasta el indicador de "límite superior" en la varilla medidora. Vuelva a colocar el tapón de llenado/varilla medidora de aceite y atorníllelo firmemente.



2. Desenrosque el tapón de llenado de combustible de la parte superior del tanque de combustible y llénelo con combustible. Utilice únicamente gasolina/gasolina sin plomo. Vuelva a colocar la tapa de llenado de combustible y atorníllela firmemente.
3. Usando una llave AF de 10 mm, vuelva a conectar el cable negativo como se muestra. (eliminado para envío)



4. Mover la palanca negra superior hacia la derecha: detiene el funcionamiento del motor y cierra la válvula de combustible. Muévete hacia la izquierda para correr.

OPERACIÓN

Modos operativos

1. Modos de potencia auxiliar A y B: alta potencia (con el motor en marcha)
2. Modo de energía auxiliar de baja potencia (solo celdas internas)
3. Modo de inicio (solo celdas internas)

1 Modos de potencia auxiliar Alta potencia (con el motor en marcha)

Modo A. Máx. continuo. 170 amperios a 28,5 voltios a 25 °C de temperatura ambiente (con el motor en marcha)

Modo B. Máximo corto de 228 amperios a 24/26 voltios durante menos de 1 hora (con celdas internas Engine PLUS)

En el modo Auxiliar Alto, la unidad puede funcionar durante períodos prolongados a una corriente máxima de 170 amperios a 28,5 voltios (25º Celsius ambiente), con el motor en marcha Y LAS CELDAS DE ENERGÍA COMPLETAMENTE CARGADAS.

Además, tal como se entrega, la unidad puede combinar 170 amperios con el motor MÁS 58 amperios de las celdas de la batería, pero a 24/26 voltios, durante menos de una hora (dependiendo de la capacidad de la celda), O corrientes mayores durante períodos mucho más cortos.

NOTA En el Modo B, cuando se consumen cargas de corriente superiores a 170 amperios, se debe tener mucho cuidado en monitorear el voltímetro de la unidad (en línea) y la salida de la unidad debe apagarse cuando la lectura cae a 24 voltios O la carga debe reducirse por debajo de 170 amperios. . No controlar el voltímetro puede provocar que las baterías se descarguen profundamente y sufran daños..

Operación – Arranque

1. **Verifique el estado (asegúrese de que las baterías estén completamente cargadas)** ver página 11
2. Release the “Twist” Engine, Emergency Stop.
3. Ensure the “Engine Control Valve” Black lever, is “ON” to the left – this opens the fuel valve.
4. Select the “Choke” Grey lever to the appropriate settings for the starting conditions (temperature).
5. Turn the Key switch – Until the Engine Starts

La unidad no requiere que se ajuste la palanca del acelerador. El acelerador del motor es un sistema basado en la demanda y alterará la velocidad del motor dependiendo de la potencia/carga requerida.

6. Verifique que el aislador esté en la posición APAGADO.

Ajuste la configuración del estrangulador según sea necesario a medida que el motor se calienta.

7. Conecte el cable primero a la unidad y luego a la aeronave.
8. Cuando sea correcto, la unidad ya estará lista para usar. Verifique la hora.
9. ENTONCES encienda el aislador cuando se le indique desde la cabina.

NOTA . La unidad mostrará el voltaje de salida del sistema. No mostrará la carga que se extrae de la salida principal.

NOTA IMPORTANTE

El voltímetro LED mostrará el voltaje del sistema. Cuando el consumo de corriente está por debajo de la clasificación del alternador (170 amperios), el voltaje mostrado estará en la región de 28 voltios. A medida que la corriente extraída del sistema aumenta por encima de los 170 amperios, el voltaje comenzará a caer ya que la corriente total es una combinación de los 28 voltios del alternador y los 24/26 voltios de las celdas internas.

Ejemplo - Si la carga total es de 300 amperios, los primeros 170 amperios provendrían del alternador y los 130 amperios adicionales de las celdas internas.

Por lo tanto, es de vital importancia que durante este tipo de operación se controle la tensión. En este punto, se debe desconectar la carga inmediatamente y dejar que la unidad se recargue por completo. El uso por debajo de 22 voltios acortará la vida útil de las celdas y voltajes más bajos causarán daños a las celdas.

Operación – Parando

- 1 Cuando ya no se requiera energía, apague el aislador de salida y retire la llave.
- 2 Desconecte el Cable de la Aeronave y luego de la Unidad.
- 3 Apague el “interruptor de arranque” del motor
- 4 Empuje hacia abajo el interruptor de parada de emergencia/motor.
- 5 Cuando el motor se haya detenido, mueva la palanca de control del motor (negra) hacia la derecha; esto detendrá el motor y cerrará la válvula de combustible.

2. Modo de energía auxiliar (baixa energia) - somente células

Máximo de 58 amperes por uma hora (motor não funcionando)

En modo auxiliar de baja potencia, la unidad, tal como se entrega, puede suministrar hasta 58 amperios durante un máximo de una hora, o corrientes mayores durante períodos más cortos, utilizando únicamente las celdas (no el motor en marcha). Al consumir corriente, se debe tener mucho cuidado en monitorear el voltímetro de la unidad y la unidad debe apagarse cuando la lectura caiga a 22 voltios. No controlar el voltímetro puede provocar que las baterías se descarguen profundamente y sufran daños.

Operación.

1. Verifique el estado (asegúrese de que las baterías estén completamente cargadas), consulte la página 11.
2. Verifique que el aislador esté en la posición APAGADO.
3. Conecte el cable del avión a la unidad. y luego en el avión
4. Encienda el aislador cuando se lo indiquen desde la cabina. Verifique la hora.
5. La unidad mostrará el voltaje de salida.
6. Controle cuidadosamente el voltímetro de la unidad. Cuando baje a 22 voltios (en línea) APAGUE inmediatamente y recargue.

3. Modo de arranque (sin motor en marcha) 3000 amperios máximo

En el modo de arranque, la unidad funciona únicamente con las celdas de la batería.

Operación para arrancar el motor.

1. Verifique el estado: consulte la página 11
2. Verifique que el aislador esté en la posición APAGADO.
3. Conecte el cable del avión al avión y luego a la unidad.
4. Encienda el aislador cuando lo indiquen desde la cabina.
5. Verifique la pantalla de voltaje en la cabina.

NOTA: La responsabilidad final de la potencia disponible permanece en la cabina.

6. Cuando se complete la operación: apague el aislador y retire la llave.
7. Retire todos los cables.
8. REEMPLAZAR LA UNIDAD EN CARGA LO ANTES POSIBLE: para una salud celular óptima, la unidad debe cargarse continuamente durante un período de 24 horas una vez cada 1 a 2 semanas.

Nunca use el aislador como interruptor de arranque o opere cuando ya se estén consumiendo altas corrientes.

RECARGA: desde el cargador de CA de red independiente

Aunque el motor puede suministrar corrientes elevadas y, por tanto, cargar las celdas internas rápidamente, es de vital importancia para la salud y la larga vida útil de las celdas que se deben cargar periódicamente con el cargador de red suministrado. Esto completa la etapa final del perfil de carga requerido y mejora la vida útil de las celdas. Se recomienda que cuando la unidad esté en uso regular (2/3 veces por semana), la unidad se cargue durante un período continuo de 24 horas al menos una vez cada 2 semanas.

1. Verifique que el aislador esté en la posición APAGADO y que el motor no esté funcionando.
2. Conecte el cable de salida del cargador al conector pequeño de la unidad (Entrada de carga)
3. Conecte el cargador a una toma de CA adecuada.
4. Encienda el cargador.
5. Si en algún momento se requiere el estado de la unidad, apague la red eléctrica de CA, consulte Verificar estado.

NOTA: - Cuando el cargador está en verde, las celdas están cargadas aproximadamente al - 90 % de su capacidad total y se pueden utilizar. Para una carga del 100%, las celdas requieren que el último porcentaje se cargue por goteo o flotación. Para una salud celular óptima, la unidad debe cargarse continuamente durante un período de 24 horas una vez cada 1 a 2 semanas.

PARA VERIFICAR EL ESTADO DE LA UNIDAD

1. APAGUE el motor (si está encendido) y retire tanto el avión como el cargador de red independiente si está en uso.
2. Encienda el aislador. La unidad mostrará el voltaje en el medidor LED.
3. 24.0 Voltios se considera DESCARGADO
26,0 voltios están completamente cargados.
(GPU desconectada - "fuera de línea")
4. Si la unidad acaba de arrancar, espere de 2 a 4 minutos para permitir que el voltaje se estabilice y se obtenga una lectura más precisa.
5. Si la unidad se utiliza hasta que las baterías estén PLANAS - (24 VOLTIOS con los cables desconectados), se debe volver a cargar y recargar completamente dentro de las 12 horas.

Puntos generales

- No hay problemas de memoria con estas unidades y NO necesitan ciclos. Sin embargo, una carga insuficiente y constante puede provocar una degradación del rendimiento inicial. Para una salud celular óptima, la unidad debe cargarse continuamente durante un período de 24 horas una vez cada 1 a 2 semanas.
- La unidad es más eficiente cuando se utiliza con un alto nivel de carga. Dejar a cargo.
- Garantizar la disponibilidad de un suministro de electricidad CA de buena calidad. Si está operando en un país con inconsistencias, instale un acondicionador de energía para proporcionar un suministro limpio y regulado.
- Tómese siempre el tiempo necesario para controlar el voltímetro de la unidad y el tiempo de funcionamiento. Las baterías no se descargan linealmente. Es posible que de repente te sorprendas cuando lo utilizas en el modo de energía auxiliar.
- En caso de frío extremo, mantenga la mochila en un lugar cálido. No lo deje expuesto a una temperatura fría y luego espere un rendimiento óptimo. Las células son una masa grande y pueden requerir varias horas para que la temperatura las absorba por completo y se recupere.
- No deje el paquete expuesto al sol directo por períodos de tiempo. La unidad está asistida por ventilador.
- Mantenga la unidad limpia y completamente cargada. Por lo demás, la unidad no requiere mantenimiento.
- Si necesita asistencia o asesoramiento técnico, comuníquese con LPA.
- NO utilice la unidad en condiciones de lluvia o mucha humedad, cuando esté enchufada al cargador de red de CA.
- Asegúrese de que el motor reciba servicio según las pautas del manual de servicio del motor separado.
- Compruebe periódicamente el nivel de aceite.
- Asegúrese de utilizar únicamente combustible "limpio" de alta calidad.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Esta GPU portátil es una pieza importante del equipo de soporte de aeronaves y utiliza tecnología de punta. Tómese el tiempo para comprenderlo y obtendrá un buen servicio. Si tiene alguna pregunta sobre su capacidad, idoneidad para un trabajo en particular o alguna pregunta general sobre la unidad, comuníquese con nuestro departamento técnico para obtener asesoramiento. Esta unidad ha sido diseñada y fabricada para brindar muchos años de servicio, si se usa de acuerdo con las instrucciones y con cuidado.

Se debe comprobar periódicamente (2/3 Meses) que el ventilador no esté obstruido o bloqueado.

El motor debe recibir servicio de acuerdo con el programa de mantenimiento del fabricante (página 4 del manual de servicio incluido en el paquete del propietario). La unidad ha sido equipada con un contador de horas que funcionará siempre que la llave de encendido esté encendida.



**Antes de un almacenamiento prolongado, asegúrese de que las celdas estén COMPLETAMENTE cargadas.
DESPUÉS DEL USO, COLOQUE LA UNIDAD A CARGAR LO ANTES POSIBLE**

Garantía

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

(a) LPA Industries Ltd (el "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 a partir de la fecha de entrega de los bienes por parte 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 alguna manera que, a juicio del vendedor, afecte la estabilidad, la confiabilidad o el rendimiento; ni a ningún bien que haya sido sometido a uso irrazonable, negligencia o accidente; ni específicamente a la capacidad de las baterías, salvo cuando 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 bien que haya sido dañado 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 el vendedor, por cuenta y riesgo del comprador, siempre que la garantía no será efectiva a menos que el vendedor reciba una reclamación por escrito dentro de los 30 días siguientes al descubrimiento del defecto. El Vendedor no tendrá obligación alguna de aceptar mercancías a menos que se hayan cumplido en su totalidad 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 antes 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 legales y todas las demás responsabilidades (contractuales, agravios o de otro tipo). , incluyendo, entre otros, 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 productos o cualquier incumplimiento de la garantía.



**RED BOX
AVIATION**

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

