

1. Introducción

Enhorabuena por la compra de su módulo ThunderBox de distribución de alimentación. En HealTech Electronics Ltd. tenemos el compromiso de producir los mejores accesorios para motocicletas y quisiéramos darle las gracias por escoger uno de nuestros productos.

El ThunderBox simplifica y asegura el proceso de conectar accesorios electrónicos (como luces auxiliares, puños calefactables, GPS, cargador, relojes etc.) a su vehículo. Funciona como un distribuidor de alimentación, automático y fácil de usar, entre la batería y los accesorios. Con los bloques de terminales suministrados, la conexión e instalación es rápida y fácil, sin necesidad de utilizar herramientas ni tener conocimientos técnicos.

2. Características

Compatibilidad

Es compatible con **todos** los vehículos que usan sistemas de baterías de 12V (todos los tipos de baterías y capacidades son compatibles), incluyendo todas las motocicletas, coches, quads, coches de kit e incluso tractores cortacésped. Hay disponibles dos versiones: 16A (TB-U01) y 2x 16A (TB-U02).

Tecnología Avanzado

El ThunderBox monitoriza el voltaje de la batería, el estado del motor (encendido/apagado) y las conexiones/salidas de alimentación: se las enciende/apaga automáticamente. El ThunderBox aísla/deshabilita las salidas de alimentación hasta que el motor está en marcha, garantizando que 100% del corriente necesario para el arranque está siempre disponible. Este proceso es completamente automático, ofreciendo un arranque sin problemas y alargando la vida de su batería.

Sencillo y rápido de usar

El módulo ThunderBox da la posibilidad de tener un automatismo completo al encender el motor o controlarlo mediante la llave de contacto. Gracias a los bloques de conectores suministrados, no es necesaria ningún tipo de herramienta. La conexión del equipo auxiliar es sencilla, rápida, segura y eficaz. Una vez realizada la conexión el ThunderBox hará todo el trabajo por usted.

Diseño pequeño y robusto

Únicamente los mejores componentes han sido seleccionados para crear una tecnología que pueda soportar las más duras condiciones. El ThunderBox no tiene partes móviles, ni tampoco relés o fusibles. El duro plástico exterior es extremadamente duradero y, al estar sellado con una resina epóxica, el ThunderBox es resistente al agua y derrames de aceite, y también está diseñado a prueba de golpes y vibraciones.

Cargador USB

El cargador USB TB-USB1 es un accesorio compatible con el ThunderBox que permite la conexión de dispositivos con alimentación por USB. Los dispositivos no sólo se encenderán y apagarán automáticamente, también estarán protegidos ya que el cargador está perfectamente sellado contra las humedades.

Es posible conectar varios cargadores USB a un mismo módulo ThunderBox.

3. Especificaciones

- Compatible con **todos** los vehículos que funcionen con baterías de 12V
- Diseño de estado sólido sin fusibles
- Protección contra polaridad inversa y sobretensiones transitorias
- Voltaje de stand-by a 12V: <1 mA
- Temperatura de operación: de -40°C a +80°C
- Tamaño: 59 x 35 x 17 mm
- Impermeable (IP68)

4. Contenido del Kit

- Módulo ThunderBox con cableado principal
- *para TB-U01*: 1 set de terminales de conexión rápida
- *para TB-U02*: 2 sets de terminales de conexión rápida
- Cable de control (blanco, 15cm) con terminal de bala
- Conector rápido robacorriente para el cable de control x 1
- Pegatinas HealTech x 2

5. Modos de Funcionamiento

El ThunderBox puede funcionar en tres modos distintos. Dependiendo de la conexión del cable de control **blanco** los siguientes modos pueden ser seleccionados:

- Modo automático

El cable de control blanco está desconectado/sin usar.

Cuando el motor se enciende y llega a un ralentí estable, el ThunderBox conecta la alimentación exterior hacia los accesorios.

Cuando el motor se detiene, después de unos segundos el ThunderBox desconecta la alimentación exterior hacia los accesorios.

- Modo bajo llave

El cable de control blanco está conectado a una fuente de alimentación de +12V controlada por la llave de contacto, por ejemplo, el cable de alimentación de la luz de la matrícula.

El ThunderBox enciende o apaga la alimentación externa hacia los accesorios (con unos segundos de retraso) dependiendo de la posición de la llave de contacto. Este modo está recomendado si su intención es conectar un cargador de batería sin desconectar o quitar la batería de la moto.

- Modo deshabilitado

El cable de control blanco está conectado al bloque de terminales negro del ThunderBox.

El ThunderBox no encenderá la alimentación externa hacia los accesorios. Si usted usa normalmente el modo automático, conecte el cable blanco al cable negro (puede hacerle mediante un interruptor), antes de conectar un cargador de baterías.

6. Gestión de Alimentación

- Retraso activado

Una vez que las condiciones de encendido se han alcanzado, el ThunderBox retrasa el encendido de la alimentación durante unos dos segundos.

Indicado con un rápido parpadeo de luz verde.

- Retraso desactivado

Cuando la llave de contacto se pone en la posición de apagado, el ThunderBox corta la alimentación hacia los accesorios después de unos cinco segundos.

Indicado con un parpadeo lento de una luz verde.

- Gestión inteligente de sobrecarga

El ThunderBox permite una sobrecarga de sus circuitos durante unos 200 milisegundos (por ejemplo, para cargas inductivas como bombillas de halógeno). Si la duración de la sobrecarga (>16A) excede los 200 milisegundos, el módulo cortará la alimentación de los accesorios.

El ThunderBox intentará restaurar la alimentación hasta tres veces. Si la sobrecarga persiste, ese circuito permanecerá apagado/desactivado hasta que el módulo sea reseteado. El proceso de reseteado se efectúa desconectando de la batería el cable rojo proveniente del ThunderBox y reconectándolo después de unos 5 segundos.

El modelo TB-U02 tiene dos circuitos independientes, por lo que, si un circuito se desactiva debido a una sobrecarga, el otro seguirá funcionando con normalidad.

Una luz fija de color rojo indica que la alimentación de los accesorios está desactivada.

- Modo de espera automático

Cuando la llave de contacto se lleva a la posición de apagado, después de 10 minutos el ThunderBox reducirá el brillo al 10% del LED que indica el estado del módulo.

Entrará entonces en un modo de espera en el que el consumo es muy bajo. Después de 24 horas de inactividad, el LED indicativo se apaga completamente para que el consumo energético sea mínimo. El ThunderBox se activará automáticamente cuando las condiciones de su encendido se alcanzan.

7. Instalación

No intente instalar el producto si no tiene unos conocimientos técnicos mínimos.

HealTech Electronics Ltd. y sus distribuidores no se hacen responsables de la pérdida o los daños ocasionados por una instalación incorrecta.

1. Asegúrese de que la llave de contacto está en la posición de apagado. Localice la batería en el vehículo: en la mayoría de las motocicletas la batería suena estar debajo del asiento.
2. Por seguridad, desconecte el terminal negativo (-) de la batería. Esto asegura que cortocircuitos accidentales (por ejemplo, mediante una herramienta metálica) entre el terminal de +12V y el cuadro no tendrá ninguna consecuencia.

3. Quite el perno del terminal positivo (+). Conéctelo al terminal anillado del **cable rojo** del ThunderBox. Asegúrese de que los materiales estén limpios y sin corrosión. Apriete el perno completamente.
4. Conecte el terminal anillado del **cable negro** del ThunderBox al terminal negativo (-) de la batería.
5. Se recomienda dejar el cable blanco del ThunderBox desconectado. Esto asegura que el módulo funcione en modo automático (consulte el Apartado 5 para los distintos modos disponibles).
Use el modo bajo llave de contacto si el modo automático no funciona de la forma esperada en su moto, o si conecta con frecuencia un cargador de baterías.
6. Conecte sus accesorios (y el cargador USB opcional TB-USB1) a los bloques terminales de salida del ThunderBox.
Nótese que el cable del terminal positivo del ThunderBox es de color **verde** y el terminal negativo es de color **negro**.

Conectar los cables de los accesorios es sencillo:
 - Quite unos 4-5mm del plástico exterior aislante de los cables provenientes de los accesorios.
 - Abra la tapa de color naranja de los puertos de los bloques terminales que desea usar.
 - Meta los cables dentro de los puertos y cierre las tapas.
7. Una vez que los accesorios han sido conectados, compruebe que no haya cables sueltos o malas conexiones. Asegúrese de que todos los cables estén fijados cuidadosamente a partes fijas del vehículo, como puede ser el cuadro o el cableado general de la motocicleta. Oriente los cables evitando partes móviles o zonas calientes.
8. Cuando la instalación se haya completado y verificado, gire la llave de contacto hasta la posición de puesta en marcha para encender el motor. Deje el motor al ralentí y el ThunderBox debería encenderse después de unos segundos. Compruebe el LED de estado.

Notas:

- Si no va a usar el vehículo durante más de 3 semanas, ponga la batería en un cargador para mantenerla en buen estado.
- Cuando cargue la batería, bien quite la batería del vehículo o deje el ThunderBox en el modo bajo llave de contacto o el modo desconectado (consulte el Apartado 5 para los distintos modos disponibles).

8. Estatus del LED

Verde-Rojo*Un parpadeo*

El módulo está conectado a los terminales de la batería.

Verde intermitente*Parpadeo rápido*

El retraso en el encendido de la alimentación de los accesorios está en progreso.

Verde*Color sólido*

La alimentación de los accesorios está activa, no hay fallos detectados.

Verde intermitente*Parpadeo lento*

El retraso en el apagado de la alimentación de los accesorios está en progreso.

Rojo intermitente*Parpadeo rápido*

Al menos una de las salidas de alimentación está en corto circuito. La monitorización continua.

Rojo*Color sólido*

Un cortocircuito permanente se ha detectado y la alimentación a los accesorios se ha desconectado. Gire la llave de contacto hasta la posición de apagado y solucione el problema. Haga un reseteo al ThunderBox: desconecte de la batería el cable rojo proveniente del ThunderBox durante unos 5 segundos y vuelva a conectar dicho cable.

Verde cíclico*Un parpadeo cada 3 segundos*

La alimentación externa hacia los accesorios se ha cortado, el módulo está en modo de espera. Después de 10 minutos el LED se hace más tenue y el módulo entra en suspensión. Después de 24 horas de inactividad el LED se apaga por completo para minimizar el consumo energético.

9. Garantía

HealTech Electronics Ltd. garantiza este producto contra defectos de materiales y fabricación por un período de dos años. El período de garantía comienza a partir de la fecha de la compra original como se muestra en la factura.