

ThunderBox

Modul distribuce napájení

Uživatelská příručka

Model: TB-U01, TB-U02

1. Předmluva

Gratulujeme k zakoupení produktu *ThunderBox* modul distribuce napájení. Produkty od Healtech Electronics jsou nejpokročilejší aftermarket příslušenství a servisní nástroje pro motocykly.

ThundeBox modul přináší jednoduché a bezpečné připojení dodatečného elektronického příslušenství (jako nabíječka telefonu, GPS, přídatná světla, vyhřívané rukojeti, extra přístroje a všechny ostatní napájené zařízení) k vašemu motocyklu či vozu. Funguje jako automatické a snadno použitelná distribuce napájení mezi baterií a příslušenství. S dodanými rychlospojkami je instalační proces velmi snadný a jednoduchý, nevyžadující žádné speciální znalosti.

2. Vlastnosti

☉ Kompatibility

Kompatibilní se všemi vozidly používajícími 12V baterii (podporované jsou všechny typy a kapacity 12V baterií), včetně motocyklů, aut, ATV/UTV čtyřkole, sněžných scooter, kit cars, lodí a dalších vozidel.

Dostupné ve třech verzích: 16A (TB-U01), 2x 16A (TB-U02) a USB zásuvka (TB-USB1).

☉ Moderní Technologie

TB trvale monitoruje napětí baterie, stav motoru (běží/vypnuto) a výstupy, které spínají zátěž automaticky. TB izoluje/odpojuje dodávku napájení k připojenému příslušenství, dokud není nastartovaný motor, zajišťující 100% výkonu baterie pro start. Toto je plně automatický proces, zajišťující bezproblémové starty motoru a delší životnost baterie.

☉ Rychlé a jednoduché použití

Připojte TB přímo ke šroubkům konektorů baterie a rozhodněte se, zda chcete využít plně automatický režim nebo režim spínání klíčkem zapalování. Následně můžete rychle a snadno připojit příslušenství pomocí bezpečných rychlospojek typu wago. Jednoduše zastrčte vodiče do rychlospojek a můžete jet!

☉ Lehká a odolná jednotka

Při výrobě byly použity nejlepší komponenty a technologie pro vytvoření kvalitního produktu. TB modul nemá žádné pohyblivé části, žádné relé a žádné přídatné pojistky. Uvnitř odolného plastového obalu jsou všechny obvody zality v epoxidu, zajišťující odolnost jednotky proti oleům, vodě, šokům a vibracím.

☉ USB zásuvka

Varianta voděodolné USB zásuvky typu USB-A je dodávaná samostatně pod kódem TB-USB1, která může být využita k nabíjení přes USB kabel. Ke každé jednotce TB můžete použít libovolný počet TB-USB1 jednotek.

Při výrobě byly použity nejlepší komponenty a technologie pro vytvoření kvalitního produktu. TB modul nemá žádné pohyby

3. Specifikace

- Kompatibilní se všemi vozidly používajícími 12V baterii
- Odolné provedení, bez pojistek
- Ochrana proti přepólování a přechodovým jevům
- Odebíraný proud při standby režimu při 12 V: méně než 1 mA
- Provozní teplota: -40° C až +80° C
- Rozměry jednotky: 59 x 35 x 17 mm
- Voděodolnost (IP68)

4. Obsah balení

- TB modul s kabelovým svazkem
- *pro TB-U01*: jedna sada rychlospojek typu wago
- *pro TB-U02*: dvě sady rychlospojek typu wago
- 1ks 15cm kontrolního vodiče s kulatým konektorem
- 1ks lisovací červené rychlospojky s gelem

5. Režimy používání

ThunderBox jednotka může fungovat ve 3 různých režimech. Podle na zapojení **bílého kontrolního vodiče** je docíleno volby režimu:

☉ Automatický režim

Bílý kontrolní vodič není připojený / nepoužitý.

Když se nashartuje motor a běží, TB modul automaticky sepne výstupy na ON (zapnuto).

Když se motor zastaví, po několika vteřinách TB modul automaticky vypne výstupy.

☉ Režim spínání klíčkem

Bílý kontrolní vodič je připojený ke napájecímu vodiči spínanému klíčkem, například napájení světel, palubní desky apod.

TB modul automaticky zapne/vypne výstupy (po několika vteřinách) v závislosti na sepnutí elektrického obvodu klíčkem.

☉ Vypnutý režim

Bílý kontrolní vodič je připojený k černé TB rychlospojce

TB modul nechá výstupy vypnuté i když bude motor běžet.

6. Správa napájení

⊗ Zpoždění zapnutí ON

Pokud jsou dodrženy podmínky pro zapnutí modulu, zpozdí TB modul napájení výstupu cca o 3 vteřiny.

Toto je indikováno rychlým zeleným blikáním diody na jednotce.

⊗ Zpoždění vypnutí

Pokud je elektrický obvod vozidla vypnutý klíčkem, vypne TB jednotka výstupy po cca 5-30 vteřinách (záleží na typ vozidla, stavu baterie apod).

Toto je indikováno pomalým zeleným blikáním diody na jednotce.

⊗ Ochrana přetížení

Inteligentní správa přetížení zabezpečuje možnost zvýšeného nárazového proudového odběru např. při zapnutí halogenových žárovek. TB jednotka povolí takové krátkodobé přetížení na 200ms.

Pokud je přetížení obvodu modulu větší než 16A déle než 200ms, TB modul vypne napájení výstup. Následně TB modul zkusí 3krát opětovně sepnout napájení výstupu.

Pokud přetížení přetrvává, napájení výstupu zůstane vypnuto až do resetu TB jednotky pomocí odpojením červeného vodiče od baterie na alespoň 5 vteřin.

Typ modulu TB-U02 má dva nezávislé výstupní okruhy, takže pokud je jeden výstup vypnutý kvůli přetížení, bude druhý stále fungovat normálně.

Přetížení je indikováno trvalým červeným svitem diody na jednotce.

⊗ Automatický standby režim

Pokud je elektrický obvod vozidla vypnutý klíčkem, po jedné minutě se TB jednotka sníží svit diody na 10% a přepne se do režimu nízké spotřeby, tzv. standby režimu. Po 24hodinách neaktivity, se TB dioda zcela vypne pro další snížení spotřeby energie.

Jednotka se opět automaticky aktivuje při startu.

7. Instalace

Upozornění:

Neinstalujte produkt sami, pokud nemáte základní mechanické a elektronické vědomosti. Výrobce nenese odpovědnost za poškození či škody při neodborné instalaci.

1. Ujistěte se, že je spínací klíček v pozici vypnuto „OFF“. Najděte baterii vozidla: na většině motocyklů je baterie pod sedlem.
2. Pro zajištění bezpečné montáže, odpojte kabely od negativního (-) konektoru baterie. Toto zajistí že nebude hrozit nechtěný zkrat mezi baterií a rámem.
3. Odpojte šroub na kladném (+) konektoru baterie. Připojte **TB červený vodič** s nalisovaným očkem. Očko umístěte pod šroub konektoru baterie. Ujistěte se, že je spojení čisté a nezkorodované. Utáhněte řádně šroub konektoru baterie.
4. Připojte stejným způsobem **TB černý vodič** s nalisovaným očkem ke šroubu negativního (-) konektoru baterie.
5. Doporučujeme nechat **TB kontrolní vodič** nezapojený. Toto zajistí automatický režim TB jednotky (viz odstavec 5 tohoto manuálu). Zvolit režim spínání klíčkem, pokud automatický režim nefunguje na vašem vozidle správně, nebo pokud se TB modul spíná nechtěně při nabíjení baterie vozidla.
6. Připojte příslušenství a volitelně i TB-USB1 nabíječku na výstupní rychlospojky typu wago. Všimněte si, že **TB kladný výstup je označený zeleně**. A **TB záporný výstup je označený**

černě.

Připojení vodičů příslušenství je jednoduché:

- a. Odizolujte 4-5mm izolace napájecích vodičů příslušenství. Pokud je vaše příslušenství vybaveno na napájecích vodičích pojistkou, nechte jí na vodičích a nikdy jí neodstříhujte.
 - b. Otevřete oranžovou páčku volného portu rychlospojky, kam chcete připojit vodiče příslušenství, zasuňte vodič do rychlospojky a uzavřete zpět páčku.
7. Jakmile je připojeno všechno příslušenství, zkontrolujte kabely a pevnost kontaktů. Ujistěte se, že všechny kabely jsou připevněny k pevným částem vozidla a zároveň jsou vedeny s dostatečným odstupem od pohyblivých či horkých částí vozu.
8. Po dokončení instalace zapněte klíček zapalování a nastartujte motor. Nechte motor ustálit do volnoběžných otáček a zkontrolujte status diody TB modulu a jeho správnou funkci.

Poznámky:

- Pokud nebudete používat vozidlo déle než 3 týdny, zapojte baterii na nabíječku pro udržení její kondice.
- Pokud nabíjíte baterii a používáte TB modul v Automatické režimu, bude TB dioda rychle blikat, ale výstup by měl zůstat vypnutý. V opačném případě nechtěné aktivace napájení výstupu, změňte instalaci na režim spínání klíčkem (viz kapitola 5)

8. Významy LED diody

ČERVENÁ-ZELENÁ <i>Jedno bliknutí</i>	Jednotka je připojena na konektory baterie.
Blikající ZELENÁ <i>Rychlé blikání</i>	Probíhá zpožděné zapnutí napájení výstupu
ZELENÁ <i>Trvalý svit</i>	Výstup je aktivní, nejsou detekovány žádné chyby.
Blikající ZELENÁ <i>Pomalé blikání</i>	Probíhá zpožděné vypnutí napájení výstupu
Blikající ČERVENÁ <i>Rychlé blikání</i>	Alespoň jeden výstup je přetížený či zkratovaný. Probíhá monitoring.
ČERVENÁ <i>Trvalý svit</i>	Bylo detekováno trvalé přetížení či zkrat výstupu, a výstup je nyní odpojený. Vypněte zapalování na Off a opravte přetížení / zkrat. Resetujte ThundeBox modul: odpojte červený TB vodič od konektoru baterie alespoň na 5 vteřin, následně připojte zpět.
Opakovaná ZELENÁ <i>Jedno za 3 vteřiny</i>	Výstup je vypnutý, jednotka je ve stand-by režimu. Po jedné minutě se ztlumí svit LED diody a jednotka se uspí. Po 24hodinách neaktivity, se TB jednotka vypne úplně pro úsporu energie.

3. Záruka

Výrobce HealTech Electronics Ltd. zaručuje, že je produkt bez chyb materiálu a zpracování po dobu 2 let.

Záruční doba začíná datem nákupu.