



## Uživatelský manuál

**G904 - Propojovač baterií TYTXRV  
80A–400A izolátor baterie**



Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

<b>1. Úvod</b>	<b>2</b>
<b>2. Princip činnosti inteligentního izolátoru baterie</b>	<b>2</b>
<b>3. Specifikace</b>	<b>3</b>
<b>4. Beznapěťový provoz a úspora energie izolátoru</b>	<b>4</b>
<b>5. Prioritní nabíjení, obousměrné řízení a nouzové paralelní propojení baterií</b>	<b>4</b>
<b>6. Pokyny k instalaci</b>	<b>5</b>
<b>7. Proudové zatížení a doporučené použití izolátoru</b>	<b>5</b>
<b>8. Schéma zapojení</b>	<b>6</b>
<b>9. Ilustrační foto</b>	<b>6</b>

## 1. Úvod

Dvoucestný izolátor baterie – výhradně pro olovené akumulátory (pro 12V/24V)  
Motor vozidla bude nabíjet druhou sadu baterií, zatímco když vozidlo stojí, hlavní baterie (startovací baterie) a druhá sada baterií budou automaticky odděleny, aby se zabránilo vybití startovací baterie.

TYTXRV Intelligent Dual Battery Isolator 150A je mikroprocesorem řízené výkonové relé určené pro automatickou správu nabíjení dvou baterií (startovací a nástavbové) ve vozidlech jako jsou obytné vozy, off-roady nebo lodě.

### **Klíčové vlastnosti:**

Automatické spínání: Propojí baterie paralelně, když napětí na jedné z nich dosáhne určité úrovně (signalizuje nabíjení), a odpojí je, pokud napětí klesne (ochrana před vybitím startovací baterie).

Vysoký výkon: Zvládne trvalý proud až 150 A a je kompatibilní se systémy 12V i 24V (automatická detekce).

Vhodné pro olovené (Lead-Acid) lithium (LiFePO4) akumulátory.

Výstup je osazen relé, tzn. propojení je bez úbytku napětí na sekundární baterii.

### **Funkce:**

Alternátor primárně nabíjí startovací baterii. Jakmile startovací baterie dosáhne určitého napětí (např. 13.3V u 12V systému), relé se sepne a začne se nabíjet i druhá, nástavbová baterie. Po vypnutí motoru a poklesu napětí (např. pod 12.8V) se relé rozpojí. Spotřebiče v obytné části tak vybíjejí pouze nástavbovou baterii a startovací zůstává plná pro další start.

## 2. Princip činnosti inteligentního izolátoru baterie

**Inteligentní testy baterie snižují zbytečné operace zapnutí/vypnutí spínače a zabraňují možným poruchám jako důsledku nesprávného použití.** Není potřeba získávat signál spínače připojením ke spínači zapalování, protože inteligentní izolátor baterie automaticky řídí zapnutí a vypnutí. Některé běžné izolátory baterií mohou způsobit, že připojené baterie se navzájem nabíjejí a vybíjejí, když je zapalování zapnuto, ale motor není nastartován.

Je dobře známo, že během krátké doby startování vozidla může být nabíjecí proud mnohonásobně vyšší než během běžného provozu, až do 80 A. Pokud jsou obě baterie připojeny současně, může nabíjecí proud dosáhnout více než 100 A, což způsobí poškození alternátoru, baterií a kabelů a výrazně sníží životnost baterií. Inteligentní izolátor baterie může zabránit nabíjecím špičkám a předcházet takovým situacím, protože připojí baterii až poté, co se napětí vozidla zvýší a nabíjecí proud hlavní baterie se sníží, nebo když napětí

baterie stoupne na 13 V během 2 minut, případně na 13,8 V během 1 minuty. To poskytuje dobrou ochranu alternátoru, baterií a kabelů vozidla.

### 3. Specifikace

TYTXRV 12V/24V	
Vstupní napětí	9–36 VDC
Trvalý proud (A)	Viz jmenovitý proud
Špičkový proud (A)	Dvojnásobek jmenovitého proudu (30 sekund)
Připojovací napětí (V) (zpoždění 2 min.)	13/26 V
Připojovací napětí (V) (zpoždění 1 min.)	13,8/27,6 V
Odpojovací napětí (V) (zpoždění 5 min.)	12,8/25,6 V
Odpojovací napětí (V) (zpoždění 20 sek.)	11,8/23,6 V
Připojí při stisknutí pomocného spínače po dobu 3 sekund	Odpojí po 60 sekundách
Přepětí pro odpojení (bez zpoždění)	16/32 V
Proud v pohotovostním režimu	<30 mA
Stupeň ochrany	IP54
Hmotnost (kg)	80A–150A: 0,6 200A–400A: 1,2
Rozměry (D × Š × V, mm)	80A–150A: 110 × 100 × 55 200A–400A: 155 × 150 × 55

## 4. Beznapětový provoz a úspora energie izolátoru

Žádná ztráta napětí (žádný pokles napětí): pracovní proud může být již od 30 mA. Energie je mimořádně cenná pro zařízení jako obytné vozy (RV). Aby bylo využití energie efektivnější, výhodou našeho high-tech produktu je úspora energie, protože pro provedení akce je vyžadován pouze velmi malý proud a během udržování relé izolátoru nedochází k žádné spotřebě energie.

## 5. Prioritní nabíjení, obousměrné řízení a nouzové paralelní propojení baterií

Jako nejlepší náhrada za diodové izolátory jsou hlavními vlastnostmi izolátoru baterie TYTXRV nulová ztráta výkonu a žádné zesílení výkonu.

### Spouštění baterie podle pořadí priority

V typickém zapojení má alternátor přímé spojení s baterií, zatímco přídavné baterie jsou připojeny k hlavní baterii prostřednictvím izolátoru baterie TYTXRV. Když izolátor zjistí, že hlavní baterie dosáhla přednastaveného napětí, vytvoří paralelní spojení s ostatními bateriemi a začne tyto baterie nabíjet.

### Obousměrná reakce na napětí a dvojitě napájení

Izolátor reaguje na obě sady baterií současně. Například když je nabíjena druhá sada baterií, pracuje také izolátor baterie. Obě sady baterií mohou napájet izolátor. Pokud je nainstalován solární systém pro nabíjení druhé sady baterií a napětí druhé sady dosáhne 13 V během 2 minut, izolátor se sepne, aby byla nabíjena hlavní baterie.

### Paralelní spojení v případě nouze.

Spínač může být použit jako ruční ovládání režimu v případě, že je hlavní baterie úplně vybitá nebo v nouzové situaci. Pokyny: Stiskněte červený spínač na izolátoru na dobu delší než 3 sekundy. Jakmile uslyšíte pípnutí a uvidíte kontrolku, můžete spínač uvolnit. Nyní je vytvořeno spojení mezi hlavní baterií a druhou sadou baterií. Po 60 sekundách se izolátor automaticky přepne zpět do automatického režimu bez další ruční obsluhy.

Pro vzdálené ovládání může být na vhodném místě nainstalován prodlužovací kabel s momentovým spínačem typu normálně otevřený (připojovací port je dostupný na rozhraní, momentový spínač je pouze volitelný).

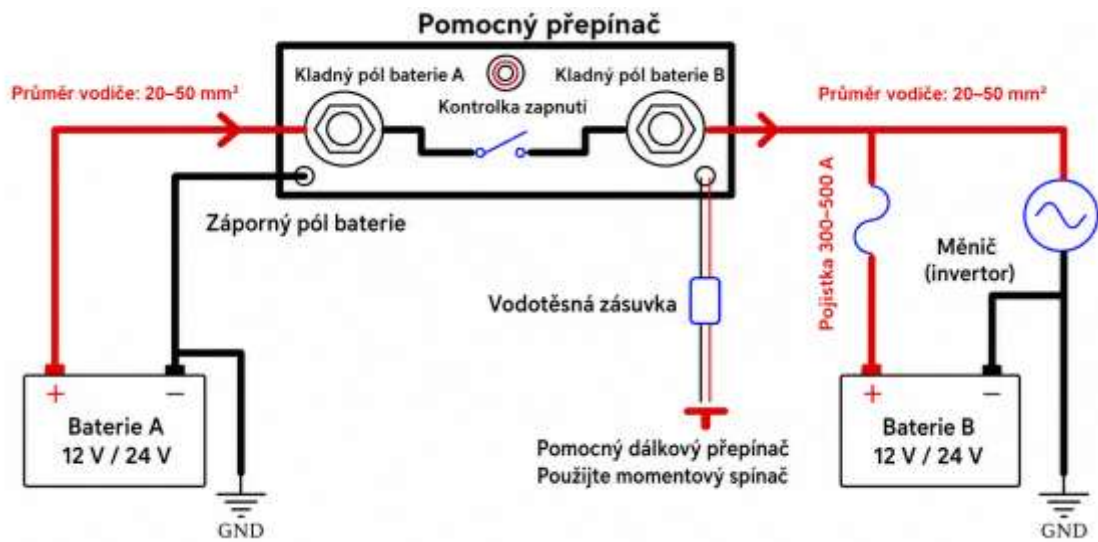
## 6. Pokyny k instalaci

1. Izolátor baterie TYTXRV může automaticky detekovat a přizpůsobit se 12V nebo 24V bateriovému systému. Může být přímo instalován do vozidel pracujících s kterýmkoliv z těchto dvou napětí.
2. Doporučuje se instalovat izolátor poblíž baterie s menší kapacitou (obvykle hlavní baterie) a umístit jej na suché místo, daleko od zdrojů tepla.
3. Připravte vhodné délky červených a černých napájecích kabelů o průřezu 20 mm<sup>2</sup> a připojte je ke svorkám baterie. Použijte černý napájecí kabel pro spojení mezi rámem vozidla a záporným pólem druhé sady baterií.
4. Izolátor je dodáván s uzemňovacím připojovacím kabelem, který slouží k propojení izolátoru s rámem vozidla.
5. V automatickém režimu nebude izolátor fungovat, pokud je napětí obou sad baterií pod 10 V; pokud je napětí některé baterie nulové, izolátor se nesepe, aby účinně chránil nabíječku a elektrický obvod.
6. Po prvním zapnutí bude kontrolka přibližně 6 sekund blikat, než zařízení přejde do normálního pracovního režimu. Když je izolátor sepnutý, kontrolka bude trvale svítit. Když izolátor není sepnutý, kontrolka blikne jednou každých 5 sekund; kontrolka se rozsvítí dvakrát každých 5 sekund, když je připraven k sepnutí. Kontrolka dvakrát zhasne každých 5 sekund, když je připraven k odpojení.

## 7. Proudové zatížení a doporučené použití izolátoru

Pracovní proud inteligentního izolátoru baterie TYTXRV je 80–400 A (prosím řiďte se skutečným jmenovitým proudem uvedeným na izolátoru). Maximální proud je 160–800 A po dobu 30 sekund (dvojnásobek jmenovitého proudu) a může splnit požadavky nabíjecích proudů všech vozidel. Startovací proudy druhé sady baterií se však výrazně liší (například: autorádio 30 A, osobní automobily přibližně 160 A, středně velká vozidla nad 200 A, velká vozidla nad 300 A). 150A–200A je nejvhodnější pro ekonomické obytné vozy, SUV a aplikace zaměřené na úsporu energie. TYTXRV vyvíjí kompletní sérii izolátorů s proudy od 80 A do 1500 A, vhodných pro automobily, jachty, obytné vozy, SUV, speciální zařízení, solární energetické systémy, lodě a letectví.

## 8. Schéma zapojení



GND - uzemění

## 9. Ilustraci foto

