
Regulovatelný zdroj proudu pro nejvyšší nároky VR PRO Duo

Uživatelská příručka

Obecné vlastnosti

- Minimální rozměry, ploché provedení s horizontálním uspořádáním vstupních i výstupních konektorů.
- Napájení dvěma bateriemi, automatické přepínání a vyrovnávání mezi oběma bateriemi.
- Čtyři silové výstupy napájejí až 4 přímo zapojená serva. Napájecí spoje v přijímači nejsou namáhány vysokými proudy, která tato serva požadují.
- Zapojení zcela bez potřeby pájení. Plug and play.
- Dvojitá vnitřní indikace s pamětí pro monitorování nízkého napětí.
- Volitelné napětí pro napájení serv. Podpora serv HV (7,4V).
- Obsahem balení je bezpečnostní vypínač FSS-3 se světelnou indikací zapnutí a vypnutí. Pro VR Pro Duo je také použit vypínač FSS-4 s nízkou hmotností.
- Duralový chladič, možnost připojení chladičícího ventilátoru
- Přístroj podporuje až 10 digitálních serv s momentem do 30 kgcm.
- Zdroj je možno použít pro napájení palubní soupravy modelu o hmotnosti až 13 kg – např. model se spalovacím motorem 120 cm³.
- Navrženo a vyrobeno firmou Dualsky. Před expedicí plně testováno.

Elektrické vlastnosti

- Lineární regulátor neprodukuje žádné rušení, zvlnění napětí je minimální.
- Pro vyhlazení napájecího napětí se používá dvojitý stabilizátor
- Výstupní obvody jsou osazeny dvojitým polovodičovým prvkem typu MosFET s nezávislým řídicím obvodem a vysokou proudovou zatížitelností.
- Malý pokles napětí umožňuje plné využití kapacity napájecích baterií, zejména v režimu napájení HV.

-
- Velký chladič s vysokou schopností odvodu tepla umožňuje krátkodobé výkonové přetížení.
 - Přístroj je řízen vestavěným mikroprocesorem.
 - Bezpečné ovládání zaručuje provoz bez poruch.
 - Technologie plošného pájení SMT zaručuje vysokou kvalitu provedení.
 - Vstupní i výstupní porty jsou osazeny kvalitními tantalovými kondenzátory.

Specifikace

- Vstupní napětí: 5.3V - 8.4V ss, MAX10V (2S LiPo)
- Výstupní napětí: 5V, 6V, 7,4V (přepínatelné, tolerance 3%)
- Výstupní proud: 0 - 15A ss (pro rozdíl vstupního a výst. napětí 1V)
- Minimální diference napětí: < 0,3V
příklad pro napětí, nastavené na 6:
 napájecí napětí 7V ... výstupní napětí 6V
 napájecí napětí 6,3V ... výstupní napětí 6V
 napájecí napětí 6V ... výstupní napětí 5,7V
- Tolerance výstupního napětí při změně výkonu: 0,3%
- Tolerance výstupního napětí při změně napájecího napětí: 0,3%
- Zvlnění napětí na výstupu: < 2mV
- Rozměry: 63mm x 32mm x 18mm
- Hmotnost: 62g (včetně napájecích kabelů)

Použití

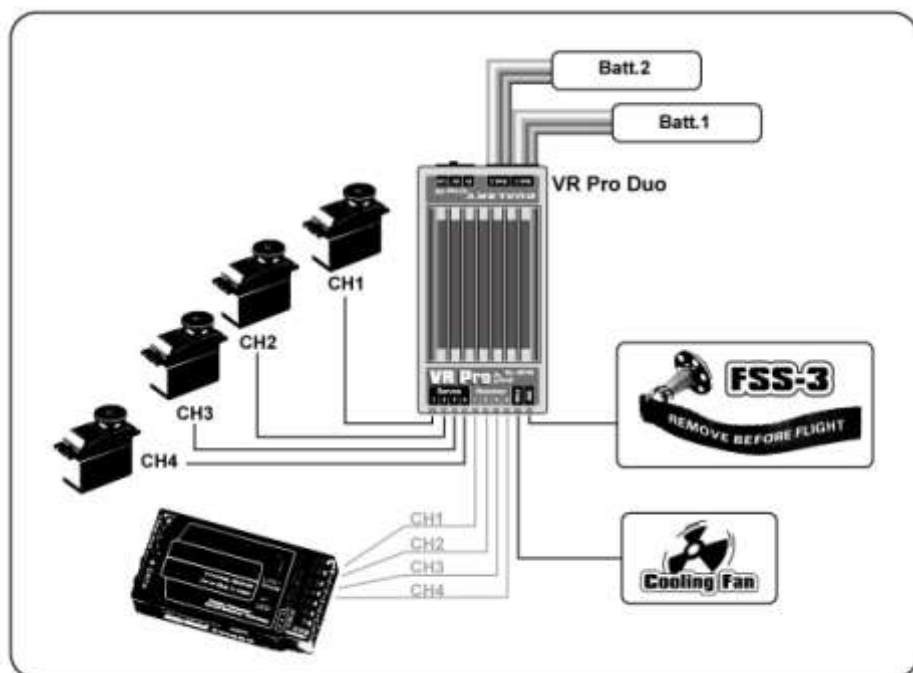
Konektory regulátoru VR Pro jsou uspořádány na vstupu i výstupu horizontálně (viz obrázek). Jednotlivé sady kolíků jsou označeny na pouzdru. Zleva se připojují až čtyři serva, další čtyři konektory slouží k připojení přijímače. Čísla konektorů při zapojení do přijímače musí odpovídat číslům konektorů serv. Toto řešení nezatěžuje proudové spoje v přijímači, nehrozí jejich spálení.



Pro napájení přijímače nejsou potřebné žádné další přijímačové výstupy.

Další dva konektory poskytují napájení pro případné připojení chladícího dmychadla a vypínače.

Na opačném konci regulátoru jsou vyvedeny kabely s konektory pro připojení dvojice napájecích baterií. Regulátor může fungovat i s jednou baterií. Pro napájení doporučujeme baterie Dualsky 2S, postačující proudový výkon je 20C.



Přístroj je zapojen a funkční v následujících případech:

- Fyzicky není připojen žádný vypínač
- Vypínač je připojený, kolík se stuhou je vyjmutý (FSS-3) resp. vypínač FSS-4 je v poloze zapnuto.

..

Dvě řady diod na bocích přístroje (pro každou baterii jedna řada) indikují velikost napětí:

| | |
|---------|---------------|
| Zelená | více než 7,4V |
| Žlutá | 7,0 až 7,4V |
| Červená | méně než 7V |

Když svítí červená dioda, okamžitě přerušte provozování modelu. Červená dioda má navíc paměťovou funkci: Když dojde kdykoliv během letu ke snížení napětí pod 7V, tato dioda zůstane svítit. Resetování se provede vypnutím a zapnutím vypínače.

Když dojde k poklesu napětí u jedné baterie, systém se automaticky napájí z druhé baterie. Tak je dosaženo výrazného zvýšení bezpečnosti provozu.

Všechny elementy jsou zapojeny systémem „fail safe“. Kdyby došlo k poruše vypínače FSS-3, FSS-4, v indikátoru napětí atd., napětí pro napájení palubní soustavy se nepřerušuje. Kdyby došlo k poruše přepínače napětí, velikost napětí se nastaví na 5V.

Bezpečnostní zásady

(Jejich nedodržení může způsobit poškození výrobku nebo dokonce poškození zdraví uživatele.)

- Přístroj není vhodný pro děti do 14 let bez dozoru dospělé osoby.
- Přístroj nepoužívejte při vysoké teplotě okolí nebo při nadměrně vysoké vlhkosti vzduchu.
- Pokud rám modelu silně vibruje, přístroj namontujte na podložku, která vibrace utlumí.
- Protože přenášené proudy jsou vysoké, připojte přístroj k přijímači všemi čtyřmi propojkami.
- Velikost výstupního napětí je možno zvolit. Nastavte napětí, které je vhodné pro systém, který používáte.
- Neměňte velikost napětí za provozu.
- Zkratem na výstupu regulátoru dojde k jeho poškození.
- Aby nedošlo k přetěžování regulátoru, vypočítejte chladicí výkon podle vzorce:

$$* (\text{vstupní napětí} - \text{výstupní napětí}) \times \text{výstupní proud} < = 15W$$

* Když je chladicí výkon vyšší než 15W, může dojít k rychlému ohřevu a poškození přístroje.

* Pokud je použito externí dmychadlo, chladicí výkon může být až 20W.

* Když je přesažena maximální provozní teplota, regulátor se nevypne. Nejvyšší vnitřní teplota je cca 120C. Při dalším zvýšení této teploty může dojít k poškození řídicích prvků regulátoru.

- Dvě napájecí baterie by měly být stejného typu a ve stejném stavu nabití.
- Indikace napětí odpovídá bateriím typu LiPo.
- Poznámka: Když nepoužíváte regulátor delší dobu (déle než 24 hodin), napájecí baterie fyzicky odpojte. Pokud zůstanou baterie připojeny, přístrojem protéká zbytkový proud cca 3mA. Mohlo by dojít k hlubokému vybití baterií a jejich zničení.

Dovoz a distribuce:

Hořejší model s.r.o.

Slovanská 8

326 00 Plzeň

Tel 377 429 869

obchod@horejsi.cz www.horejsi.cz