

Regulovatelný zdroj proudu pro nejvyšší nároky VR PRO

Uživatelská příručka

Obecné vlastnosti

- Minimální rozměry, ploché provedení s horizontálním uspořádáním vstupních i výstupních konektorů.
- Indikace velikosti napětí barevnými diodami
- Zapojení zcela bez potřeby pájení. Plug and play.
- Volitelné napětí pro napájení serv. Podpora serv HV (7,4V).
- Obsahem balení je vypínač FSS-4. Je také použit bezpečnostní vypínač FSS-4 se světelnou indikací zapnutí a vypnutí.
- Duralový chladič, možnost připojení chladičového ventilátoru
- Přístroj podporuje až 6 digitálních serv s momentem do 30 kgcm.
- Zdroj je možno použít pro napájení palubní soupravy modelu o hmotnosti až 8 kg – např. model se spalovacím motorem 50 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 - 10A ss ($V_{in}-V_{out} = 1V$)
- Minimální diference napětí: $< 0,2V$

příklad pro napětí, nastavené na 6:

napájecí napětí 7V ... výstupní napětí 6V

napájecí napětí 6,2V ... výstupní napětí

6V

napájecí napětí 6V ... výstupní napětí 5,8V



- Tolerance výstupního napětí při změně výkonu: 0,3%
- Tolerance výstupního napětí při změně

napájecího napětí: 0,3%

- Zvlnění napětí na výstupu: $< 2mV$
- Rozměry: 53mm x 32mm x 18mm
- Hmotnost: 30g

Použití

Konektory regulátoru VR Pro jsou uspořádány na vstupu i výstupu horizontálně (viz obrázek).

Jednotlivé sady kolíků jsou označeny na pouzdru. Zleva se připojuje baterie. Pro větší bezpečnost, může být připojena dvěma konektory. Další dva konektory slouží pro připojení přijímače, které může být opět zdvojené.

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

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, vypínač FSS-4 je v poloze zapnuto, resp. kolík se stuhou je vyjmutý (FSS-3).

Pokud jsou baterie připojeny, pak řada diod na boku přístroje indikuje velikost napětí:

Zelená více než 7,4V

Žlutá 7,0 až 7,4V

Červená méně než 7V

Když svítí červená dioda, přerušte okamžitě 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-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, připojujte přístroj k přijímači oběma 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:
 * $(\text{vstupní napětí} - \text{výstupní napětí}) \times \text{výstupní proud} \leq 10\text{W}$
 * Když je chladicí výkon vyšší než 10W, může dojít k rychlému ohřevu a poškození přístroje.
 * Pokud je použito externí dmychadlo, chladicí výkon může být až 15W.
 * 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