

Napájecí modul, step-up/step-down měnič CC/CV 3A /DC-DC nabíječka/

Elektronický modul pro radioamatéry

Modul představuje impulsní neizolovaný step-down měnič DC-DC s nastavitelným výstupním napětím, výstupním proudem a nastavením hranice dosaženého výstupního proudu s integrovaným obvodem LM2596 a LM2577 pro všestranné použití, například jako zdroj konstantního proudu pro napájení LED svítidel a modulů, nebo jako automatická nabíječka Li-Ion, Ni-MH baterií, jako solární regulátor a další. Modul funguje kontinuálně i jako step-up (zvyšující), nebo step-down (snižující) regulátor. Jako zdroj lze použít i solární panely a větrné elektrárny.

Funkce nabíjení:

1. Na vstup přivedeme napájecí napětí
2. Trimrem P1 nastavíme požadované konečné napětí nabíjené baterie
3. Připojíme baterii
4. Trimrem P3 nastavíme nabíjecí proud
5. Rozsvítí se červená LED dioda - indikátor nabíjení
6. Po ukončení nabíjení červená LED dioda zhasne a rozsvítí se modrá LED dioda

Funkce napájení:

1. Na vstup přivedeme napájecí napětí
2. Trimrem P1 nastavíme požadované napětí napájeného modulu
3. Připojíme modul
4. Trimrem P3 nastavíme požadovaný proud

Maximální výstupní proud:

Trimrem P2 nastavíme moment přepnutí z nabíjení konstantním proudem do dosažení přepínacího napětí, poté probíhá nabíjení konstantním napětím do dosažení nulového nabíjecího proudu.

Upozornění:

Výstupní výkon nesmí bez chladiče překročit 15W!

Elektrolytické kondenzátory jsou na maximální napětí 35VDC!

Technické údaje :

Napájecí modul, step-up/step-down měnič CC/CV 3A /DC-DC nabíječka/ M397A

Vstupní napětí:	4 až 35VDC
Výstupní napětí:	1,25 až 25VDC plynule nastavitelné
Výstupní proud:	0 až 2A trvale, špička 3A, nastavitelný
Maximální zatížení:	15W bez chladiče
Proudová stabilita:	±2,5%
Napěťová stabilita:	±0,5%
Rozměry modulu:	50 × 38 × 15mm
Ochrana proti zkratu na výstupu:	ano
Ochrana proti přepólování:	ano
Použité trimmry:	dvacetiotáčkové
Účinnost konverze:	až 80% (čím vyšší napětí, tím vyšší konverze)
Provozní teplota:	-40 až +85°C
LED indikace překročení i dosažení hranice konstantního proudu	

Z měření během testování:

Již při vstupním napětí 3VDC lze dosáhnout na výstupu 17,3VDC.

Při vstupním napětí 3,25VDC naměřeno na výstupu 25,3VDC.

Při minimálním vstupním napětí 4VDC naměřeno na výstupu maximálně 25,7VDC.

Při maximálním vstupním napětí 35VDC naměřeno na výstupu maximálně 27VDC.

Vyhrazujeme si právo na změnu hodnot nebo typů součástek bez vlivu na funkci zařízení.

Mnoho úspěchů při stavbě, ožívování a provozování našich stavebnic a modulů Vám přeje firma

HADEx

18.09.2022

