

# 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 výstup 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



18.09.2022

