

PŮVODNÍ NÁVOD K OBSLUZE

NAPÁJECÍ modul XY-SK80: zvyšovač/snižovač napětí



Obsah

1. Základní popis.....	1
2. Parametry produktu	2
3. Normální režim zobrazení.....	3
4. Režim nastavování parametrů.....	4
5. Pomocné funkce	5
6. Ochranné mechanismy.....	5
7. Používané zkratky	6

1. Základní popis

XY-SK80 je stejnosměrný regulovatelný modul pro napájení konstantním napětím nebo konstantním proudem vybavený automatickým zvyšovačem/snižovačem napětí a displejem LCD. Displej může zobrazovat vstupní napětí a výstupní napětí, proud, výkon, pracovní stav, kapacitu, energii a čas. Výstupní napětí a/nebo proud lze nastavovat podle potřeby. XY-SK80 může být používán jako běžný napájecí modul, nabíječka akumulátorů či zdroj napájení konstantním proudem pro diody LED. Je jednoduchý a efektivní, praktický. Podporuje solární nabíjení a lze jej připojit k solární baterii.

Funkce:

Díky profesionálnímu výkonnému LCD je rozhraní přehledné, lze zobrazovat více parametrů současně, ovládání je velmi jednoduché a má téměř dokonalý ochranný mechanismus. Displej LCD umožňuje zobrazování vstupního/výstupního napětí, proudu, výkonu; indikátor pracovního stavu. Modul rovněž umožňuje zobrazit statistiky poskytnuté kapacity (Ah), energie (Wh) a doby provozu (h).

Lze nastavit výchozí hodnotu pro nastavení napětí nebo konstantního proudu, kterou lze rychle upravovat pro různé oblasti použití. Výstup lze snadno zapnout/vypnout tlačítkem ON/OFF.

Ovládání napětí a proudu lze uzamknout, aby se zabránilo neúmyslné změně nastavení.

Softwarová ochrana:

přepětová ochrana (OVP),
nadproudová ochrana (OCP),
ochrana proti výkonovému přetížení (OPP),
ochrana proti přehřátí (OTP),
podpětová ochrana na vstupu (LVP).

2. Parametry produktu

Vstupní napětí: 6,0 V – 36 V stejnosměrné

Pro napětí pod 4,7 V má modul podpětovou ochranu LVP. Doporučuje se použít vstupní napětí vyšší než 7 V. Když je vstupní napětí nižší než 7 V, výstupní výkon se snižuje. Čím nižší je vstupní napětí, tím menší je výstupní výkon.

Výstupní napětí: 0,6 V – 36 V stejnosměrné

Výstupní proud: 0 – 5,100 A

Výstupní výkon: 80 W při přirozeném odvodu tepla

Přesnost napětí: $\pm 0,5 \% + 1$ poslední číslice, rozlišení: 0,01 V, přesnost kalibrovaná výrobcem

Přesnost proudu: $\pm 0,5 \% + 3$ poslední číslice, rozlišení: 0,001 A, přesnost kalibrovaná výrobcem

Účinnost konverze: přibližně 88 %

Měkký start: ano

Teplotní ochrana (OTP): ano, 100 °C

Rozsah provozních teplot: -20 °C až +100 °C

Rozsah provozní vlhkosti: 0 % – 95 %

Pracovní frekvence: 180 kHz

Hmotnost: 105,60 g

Rozměry:



3. Normální režim zobrazení

Výchozí normální zobrazení.

Tlačítko „zapnout/vypnout“ (ON/OFF):

- krátkým stiskem tlačítka zapnete/vypnete výstup;
- dlouhým stisknutím (2 sekundy) přepnete zobrazení vstupního a výstupního napětí;
- delším stisknutím (3 sekundy) vymažete hodnotu při zobrazení kapacity, energie a času na odpovídajícím zobrazovacím rozhraní.

Otočný ovladač:

- otáčením ve výchozím režimu zobrazení upravíte výstupní napětí (na displeji LCD svítí SET a bliká symbol CV);
- krátkými stisky přepínáte zobrazení: výstupní proud A, výstupní výkon W, kapacita Ah, energie Wh, doba provozu h;
- dlouhým stisknutím (1 sekundu) vstoupíte do režimu nastavování hodnoty konstantního výstupního proudu (na displeji LCD svítí SET a bliká symbol CC); poté otáčením nastavíte požadovanou hodnotu;
- delším stisknutím (3 sekundy) vstoupíte do režimu nastavování parametrů. Používá se k nastavení hodnot LVP/OVP/OCP/OPP/OAH/OPH/OHP/výchozí stav po spuštění;
- nejdelším stisknutím (5 sekund) uzamknete nebo odemknete ovládání výstupního napětí a výstupního konstantního proudu proti neúmyslné změně nastavení.

<p>výstupní napětí výstupní proud</p> 	<p>výstupní napětí výstupní výkon</p> 	<p>výstupní napětí výstupní kapacita</p> 
<p>výstupní napětí výstupní energie</p> 	<p>výstupní napětí provozní doba</p> 	<p>vstupní napětí výstupní proud</p> 

4. Režim nastavování parametrů

1. Delším stisknutím (3 sekundy) otočného ovladače v normálním režimu zobrazení vstoupíte do režimu nastavování parametrů.
2. Krátkými stisky otočného ovladače přepínáte zvolený parametr: LVP, OVP, OCP, OPP, OAH, OPH, OHP, výchozí stav po spuštění.
3. Otáčením otočného ovladače přímo nastavujete hodnotu pro parametry LVP/OVP/OCP/OPP.
4. Pro parametry OAH/OPH/OHP je nutno stisknout tlačítko „ON/OFF“ pro zapnutí/vypnutí dané funkce, a poté lze otáčením otočného ovladače nastavit hodnotu. Pokud je funkce OAH/OPH/OHP deaktivována, displej LCD zobrazuje „----“.
5. Pro parametry OAH nebo OPH lze dlouhým stisknutím tlačítka „ON/OFF“ nastavit rozsah hodnot statistiky. Rozsah OAH je 9,999 Ah / 99,99 Ah / 999,9 Ah / 9999 Ah. Rozsah OPH je 9,999 Wh / 99,99 Wh / 999,9 Wh / 9999 Wh.
6. Parametr „výchozí stav po spuštění“ má dva dílčí parametry: výchozí režim otočného ovladače (CV nebo CC) a výchozí stav výstupu modulu (OFF nebo ON). Na začátku displej LCD zobrazuje pouze symboly CV, OFF a SET. Krátkým stiskem otočného ovladače se přejde od prvního dílčího parametru ke druhému. Otáčením otočného ovladače lze nastavit požadovanou hodnotu.
7. Delším stisknutím (3 sekundy) otočného ovladače se uloží nastavení a přejde se z režimu nastavování parametrů do normálního režimu zobrazení.

<p>nastavení podpěťové ochrany LVP</p> 	<p>nastavení přepětové ochrany OVP</p> 	<p>nastavení nadproudové ochrany OCP</p> 	<p>nastavení ochrany proti přetížení OPP</p> 
<p>maximální výstupní kapacita OAH</p> 	<p>maximální výstupní energie OPH</p> 	<p>maximální doba provozu OHP</p> 	
<p>výchozí režim po spuštění: výstup zapnutý</p> 	<p>výchozí režim po spuštění: výstup vypnutý</p> 	<p>výchozí režim ovládání: napětí</p> 	<p>výchozí režim ovládání: proud</p> 

5. Pomocné funkce

1. Statistika kapacity, energie a doby provozu: při zapnutí výstupu se automaticky spustí záznam statistik. Při vypnutí výstupu se zobrazí aktuální stav. Při opětovném zapnutí se statistika automaticky spustí znovu. Statistika se vynulují delším stisknutím (3 sekundy) tlačítka ON/OFF.

2. Nastavení maximální výstupní kapacity OAH v ampérhodinách: Pokud je zapnuta funkce OAH, modul XY-SK80 vypne výstup a na displeji LCD bude blikat OAH, když hodnota statistiky kapacity překročí nastavenou maximální hodnotu OAH. Po vymazání varování se automaticky vymaže statistika kapacity. Modul XY-SK80 bude statistiku počítat automaticky, ať už je nebo není zapnuto OAH. Pokud je ale funkce OAH vypnuta, výstup se nevypne.

3. Nastavení maximální výstupní energie OPH ve watthodinách: Pokud je zapnuta funkce OPH, modul XY-SK80 vypne výstup a na displeji LCD bude blikat OPH, když hodnota statistiky energie překročí nastavenou maximální hodnotu OPH. Po vymazání varování se automaticky vymaže statistika energie. Modul XY-SK80 bude statistiku počítat automaticky, ať už je nebo není zapnuto OPH. Pokud je ale funkce OPH vypnuta, výstup se nevypne.

4. Nastavení maximální doby provozu OHP v hodinách a minutách: Pokud je zapnuta funkce OHP, modul XY-SK80 vypne výstup a na displeji LCD bude blikat OHP, když statistika doby provozu překročí nastavenou maximální hodnotu OHP. Po vymazání varování se automaticky vymaže statistika doby provozu. Modul XY-SK80 bude statistiku počítat automaticky, ať už je nebo není zapnuto OHP. Pokud je ale funkce OHP vypnuta, výstup se nevypne. Pokud je zapnuta funkce OHP, používá se režim odpočítávání.

5. Zobrazení CC a CV: Pokud výstupní proud dosáhne nastavené hodnoty proudu, displej LCD v pravém horním rohu zobrazí CC. Jinak zobrazí CV.

6. Ochranné mechanismy

1. Modul XY-SK80 podporuje ochranu proti přepólování vstupních svorek.

2. Modul XY-SK80 podporuje ochranu proti zkratu výstupních svorek.

3. Přepětová ochrana OVP. Výchozí hodnota ochrany je 36,5 V. Uživatel však může hodnotu podle potřeby upravit. Po spuštění přepětové ochrany na obrazovce bliká OVP.

4. Nadproudová ochrana OCP. Výchozí hodnota ochrany je 5,20 A. Uživatel však může hodnotu podle potřeby upravit. Po spuštění nadproudové ochrany na obrazovce bliká OCP.

5. Ochrana proti výkonovému přetížení OPP. Výchozí hodnota ochrany je 82 W. Uživatel však může hodnotu podle potřeby upravit. Po spuštění ochrany proti výkonovému přetížení na obrazovce bliká OPP.

6. Ochrana proti přehřátí OTP. Výchozí hodnota ochrany je 100 °C. Nelze ji upravit! Po spuštění ochrany proti přehřátí na obrazovce bliká OTP.

7. Podpětová ochrana LVP. Výchozí hodnota ochrany je 4,7 V. Uživatel však může hodnotu podle potřeby upravit. Po spuštění podpětové ochrany na obrazovce bliká LVP. Při testu vybíjení baterie může nastavení vhodné hodnoty LVP účinně zabránit nadměrnému vybíjení baterie, aby nedošlo k jejímu poškození.

8. Inteligentní chladič s ventilátorem. Výkonný chladič s dvoucestným chlazením pro vyšší chladicí výkon. Automatické spuštění/zastavení: ventilátor se automaticky spustí, když teplota překročí 50 °C nebo proud překročí 1 A.

7. Používané zkratky

CC	Constant Current	konstantní proud
CV	Constant Voltage	konstantní napětí
LVP	under (Low) Voltage Protection – Input	podpěťová ochrana na vstupu
OVP	Over Voltage Protection – Input	přepětíová ochrana na vstupu
OCP	Over Current Protection – Output	nadproudová ochrana na výstupu
OPP	Over Power Protection	ochrana proti výkonovému přetížení
OAHP	Over Amp-Hour Protection	ochrana proti překročení ampérhodin
OPH	Over Power Hour (Wh)	ochrana proti překročení hodin výkonu (Wh)
OHP	Over Hour (time) Protection	ochrana proti překročení hodin (čas)
OTP	Over Temperature Protection	ochrana proti přehřátí
OUT+ OUT-	Output – positive/negative terminal	kladná/záporná výstupní svorka
VIN+ VIN-	Voltage Input – positive/negative terminal	kladná/záporná svorka vstupního napětí
ICP	Input Current Protection	proudová ochrana na vstupu