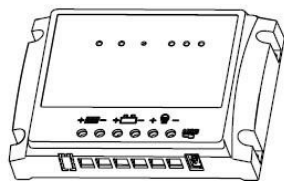
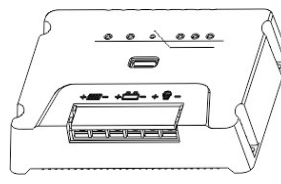


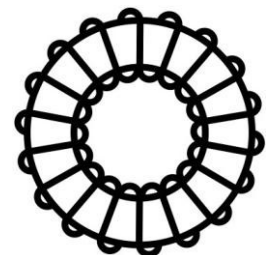
# Návod k použití solárního regulátoru nabíjení řady CPS/CPY



CPS



CPY



## I. Přehled produktu

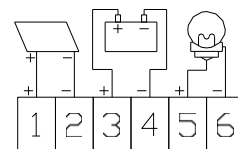
1. Používá řízení pomocí jednočipového mikropočítače, má výhody inteligentního, silně adaptabilního a spolehlivého fungování.
2. Využívá technologii MPPT, dokáže pracovat v bodě maximálního výkonu I-V křivek, účinnost dosahuje až 99 %.
3. Díky vysoce přesnému obvodu pro detekci a kompenzaci teploty je zajištěna delší životnost baterie.
4. Funguje s 12 V/24 V, třífázové zobrazení stavu baterie umožňuje intuitivní pochopení provozního stavu regulátoru.
5. Díky promyšlené konstrukci a vysoce přesnému návrhu obvodů lze maximálně využít prostor v řadiči.
6. S ochranou proti přebití, nadměrnému vybití, přetížení, zkratu a obrácené polaritě.
7. Díky výstupu USB 5 V lze nabíjet různé digitální produkty.

## II. Návod k instalaci

Nejprve připojte baterii a poté postupně připojte solární panel a zátěž.

Řídicí jednotka má vnitřní ochranu proti přepólování, ale chyba při připojení může přesto řídicí jednotku poškodit.

**Ujistěte se, že napětí a proud se pohybují v rámci jmenovitého rozsahu regulátoru**



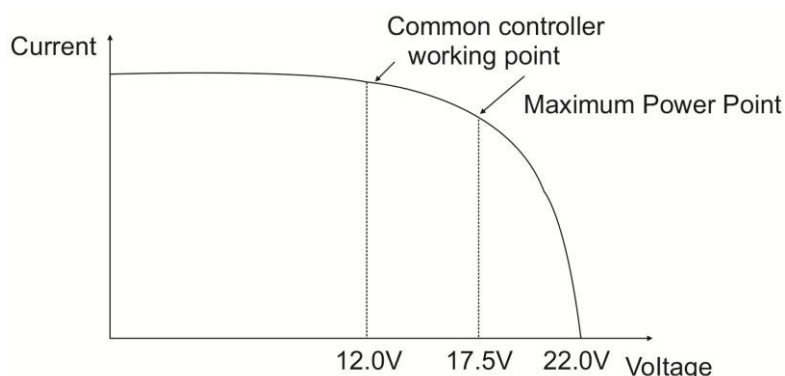
## III. Úvod do nabíjení MPPT

Plný název MPPT „Maximum Power Point Tracking“ (sledování bodu maximálního výkonu) označuje pokročilý způsob nabíjení. Řídicí jednotka MPPT

jen detekuje výkon solárních panelů v reálném čase, ale také sleduje hodnotu nejvyššího napětí a proudu (VI), což zajišťuje nejvyšší účinnost systému při nabíjení baterií. Ve srovnání s konvenčním PWM regulátorem dokáže MPPT regulátor zajistit maximální výkon solárních panelů, a tím poskytnout maximální nabíjecí proud. Obecně lze říci, že účinnost nabíjení MPPT regulátoru je o 15 % až 20 % vyšší než v PWM režimu.

Protože špičkové napětí solárních panelů ( $V_{pp}$ ) je kolem 17 V a napětí baterie je kolem 12 V, při nabíjení běžným regulátorem je napětí solárních panelů kolem 12 V, což neumožňuje dosáhnout maximálního výkonu. Regulátor MPPT tento problém dokáže překonat, protože neustále upravuje vstupní napětí a proud solárních panelů tak, aby bylo dosaženo maximálního vstupního výkonu.

Zároveň se kvůli rozdílům v teplotě okolí a světelných podmínkách často mění bod maximálního výkonu. Podle různých podmínek může regulátor MPPT neustále upravovat parametry, aby systém kdykoli dosáhl bodu blízko maximálního pracovního bodu.



## IV. Indikátor

**Solární:** solární indikátor, pokud je solární indikátor trvale zapnutý, znamená to, že je regulátor ve stavu nabíjení. Když Pokud solární indikátor bliká, znamená to, že regulátor je v režimu udržovacího nabíjení.

**Zátěž:** indikátor zátěže; pokud svítí trvale, znamená to, že výstup zátěže je povolen, ale neznamená to, že

má skutečný výstupní proud.

**Baterie:** indikátor baterie.

## V. Řešení problémů

Pokud dojde k následujícímu jevu, zkontrolujte prosím následující:

Jev	Řešení
Všechny indikátory jsou vypnuté	Zkontrolujte, zda je kabeláž baterie správně připojena a pevně utažena a zda je napětí baterie v normě.
Nabíjení bez odezvy během dne, kdy na solární panel dopadá dostatek slunečního světla.	Zkontrolujte, zda jsou kabely fotovoltaického systému a baterie správně připojeny a zda jsou spoje pevné.
Zátěž nereaguje, zátěž se nespustí.	1. Podle schématu zapojení systému zkontrolujte, zda je systém správně připojen. 2. Zkontrolujte stav baterie; zátěž se spustí pouze tehdy, je-li napětí baterie vyšší než 12,2 V. 3. Připojte solární modul a nabíjejte baterii po dobu 3–5 hodin, dokud nedosáhne normálního stavu.
Další jevy	Zkontrolujte, zda jsou kabely pevně připojeny a zda je automatické rozpoznání systému 12 V/24 V správné.

## VI. Technické parametry

Model	CPS-2415 CPY-2415	CPS-2420 CPY-2420
Jmenovitý nabíjecí proud	15 A	20 A
Jmenovitý vybíjecí proud	15 A	20 A
Jmenovité napětí	12 V/24 V, automatický provoz	
Účinnost MPPT	Max: 99 %	
Ochrana proti přetížení a zkratu	$\geq 1,5$ násobek jmenovitého proudu	
Proud bez zátěže	<10 mA	
Ochrana proti přepětí	16 V; $\times 2/24$ V	
Napětí ukončení nabíjení	14,7 V; $\times 2/24$ V	
Napětí obnovení vybití	12,0 V; $\times 2/24$ V	
Napětí při nadměrném vybití	10,8 V; $\times 2/24$ V	
USB výstup	5 V 1 A	
Provozní teplota	-35 °C až +55 °C	
Rozměry ovladače	CPS: 131 × 99,5 × 34 (mm) (D × Š × V) Rozměry balení: 131 × 99,5 × 29,5 (mm) (d × š × v)	
Rozměry balení	150 × 123 × 45 (mm) (D × Š × V)	
Hmotnost	275 g	300 g

\*POZNÁMKA: Řadiče MPPT 30–200 A,  $\geq 48$  V jsou jiné modely. Parametry lze přizpůsobit podle požadavků zákazníků.

\* Každá šarže může vykazovat určité odchylky, v případě jakýchkoli nesrovnalostí v budoucnu se prosím řiďte původními produkty