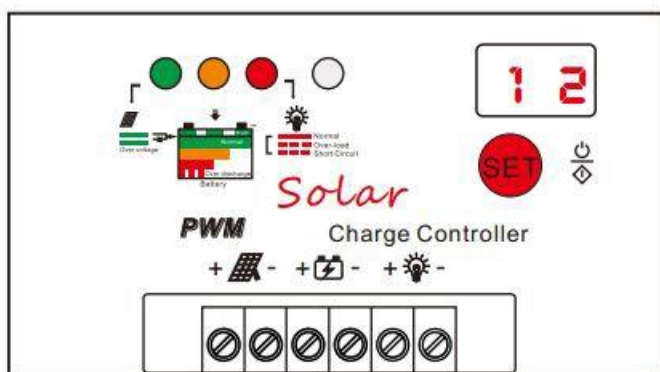


## G911 – Solární regulátor PWM KTD1220, 12-24V/20A

### Návod k použití

Vážení zákazníci,  
děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!



## **PWM** Solar Charge Controller

### 1. Obecné bezpečnostní pokyny

Nebezpečí výbuchu v důsledku nesprávné manipulace s bateriemi!

Nebezpečí koroze unikající kyselinou z baterie! Chraňte děti před bateriemi a kyselinami!

Při manipulaci s bateriemi je zakázáno kouřit, používat oheň nebo vystavit regulátor přímému proudu světla. Solární moduly generují energii dopadem světla. I při slabém dopadu světla solární moduly nesou plné napětí.

Během instalace zabraňte jiskření a noste ochranné brýle.

Používejte pouze dobře izolované nástroje!

Pokud je regulátor provozován způsobem, který není specifikován výrobcem, mohou se zhoršit jeho konstrukční ochranná opatření. Značky a značení výrobce nesmí být upravovány, odstraňovány nebo nerozpoznatelné. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s elektrickými specifikacemi a souvisejícími místními předpisy!

Nezačínajte s instalací, dokud si nejste jisti, že jste manuálu technicky porozuměli, a práci provádějte pouze v pořadí uvedeném v tomto manuálu!

Manuál musí být k dispozici při všech pracích prováděných na systému, včetně třetích stran.

Manuál je součástí regulátoru systému a musí být součástí regulátoru, pokud je předána třetí osobě.

Regulátor je vybaven ochranou proti přepětí s nízkým výkonem.

### 2. Rozsah použití

Regulátor nabíjení je vhodný pouze pro regulaci fotovoltaických solárních modulů. K regulátoru nabíjení nikdy nepřipojujte jiný zdroj nabíjení. To může zničit regulátor a / nebo zdroj.

Regulátor je vhodný pouze pro následující typy nabíjecích baterií 12V nebo 24V:

- Olověné akumulátory s kapalnými elektrolyty
- Uzavřené olověné akumulátory; AGM, GEL

Důležité! Regulátor není vhodný pro nikel-kadmium, nikel-metalhydrid, lithiové ionty nebo jiné dobíjecí nebo nenabíjecí baterie.

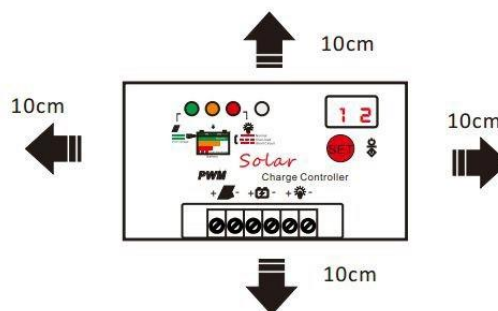
Regulátor lze použít pouze pro konkrétní solární moduly. Dbejte také na to, aby nebyly překročeny povolené jmenovité proudy a napětí specifická pro daný model.

### 3. Instalace

Instalujte regulátor poblíž baterie na vhodný povrch. Kabel baterie by měl být co nejkratší a měl by mít vhodný průměr průměru kabelu, aby se minimalizovaly ztráty, např. 4 mm<sup>2</sup> při 20 A a délce 2 m. Konečné nabíjecí napětí s kompenzací teploty prodlouží životnost baterií a využívá optimální kapacitu nabíjení.

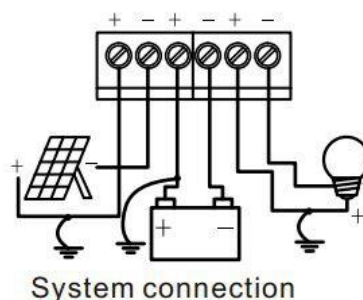
Neinstalujte regulátor na přímé sluneční světlo.

Aby byla zajištěna vzduchová konektivita na každé straně, udržujte vzdálenost 10 cm od regulátoru.



### Připojení regulátoru

1. Připojte baterii k regulátoru nabíjení - plus a mínus
2. Připojte fotovoltaický modul k regulátoru nabíjení - plus a mínus
3. Připojte spotřebiče k regulátoru nabíjení - plus a minus Při demo Nesprávné pořadí pořadí může poškodit regulátor!



### 4. Obsluha systému

#### 1. Solární indikátor

Vypnuto: bez dostatku slunce, nabíjení vypnuto.

Rychlé blikání: nabíjení „bulk“ nebo „equalize“

Trvale svítí: nabíjení „acceptance“

Pomalé blikání: nabíjení „float“

#### 2. Indikátor baterie

Zelená: Baterie je plná ( $V > 13,4$  V)

Oranžová: Baterie je střední ( $12,4$  V  $< V < 13,4$  V)

Červená: Baterie je téměř vybitá ( $11,2$  V  $< V < 12,4$  V)

Bliká červeně: Baterie je vybitá. ( $11,2$  V  $< V$ )

#### 3. Indikátor spotřeby

Nesvítí: Výstup ovladače zavřený

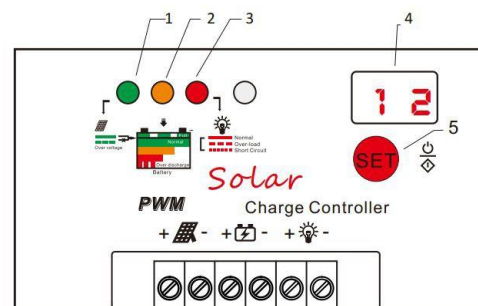
Zapnuto: Výstup otevřený

Pomalé blikání: Pracuje v nadproudu

Rychlé blikání: Zkrat

#### 4. Systémový režim

#### 5. Tlačítko nastavení



## 5. Nastavení regulátoru

Stisknutím nastavovacího tlačítka aktivujete zobrazení režimu, stiskněte tlačítko na 3 sekundy a vyberte požadovaný režim.

0	Nabíjení bez výstupu zátěže	9	světlo zapnuto + zpoždění 9 hodin
1	světlo zapnuto + zpoždění 1 hodina	10	světlo zapnuto + zpoždění 10 hodin
2	světlo zapnuto + zpoždění 2 hodiny	11	světlo zapnuto + zpoždění 11 hodin
3	světlo zapnuto + zpoždění 3 hodiny	12	světlo zapnuto + zpoždění 12 hodin
4	světlo zapnuto + zpoždění 4 hodiny	13	světlo zapnuto + zpoždění 13 hodin
5	světlo zapnuto + zpoždění 5 hodin	H	Ruční otevření zátěže
6	světlo zapnuto + zpoždění 6 hodin	C	Nabíjení s výstupem zátěže
7	světlo zapnuto + zpoždění 7 hodin	L	Režim soumraku do úsvitu
8	světlo zapnuto + zpoždění 8 hodin	d	Režim ladění

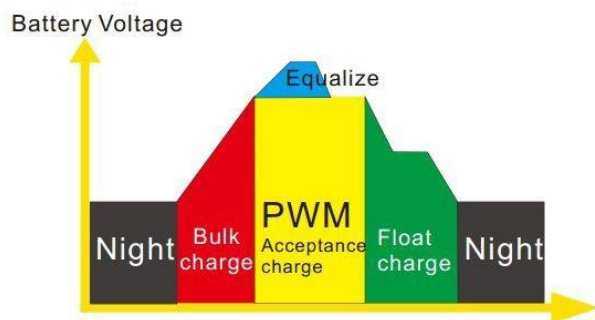
## 6. Popis režimů

Režim	Popis
0	režim čisté nabíječky: Tento režim vypne výstup zátěže, ale logika nabíjení je stále platná; pokud je zátěž přímo připojena k baterii, může stále přijímat výstupní výkon. Poznámka: přímé připojení zátěže k baterii nemá ochranu proti přebití a přetížení, ochranu proti zkratu.
1-13	ovládání světla + zpožděný režim: automatické zapnutí po západu slunce, poté se začne počítat vestavěný časovač. Když časovač dosáhne svého režimu nastavení, ovladač se vypne.
H	manuální režim: Ruční otevření nebo zavření spotřebovávaného výstupu. V tomto režimu můžete výstup po každém stisknutí tlačítka nastavení otevřít nebo zavřít.
C	režim univerzálního ovladače: Použití tohoto režimu zruší nastavené ovládání, funkci časového ovládání, zpoždění výstupu a související funkce, aby zůstaly všechny ostatní funkce jen jako obecný univerzální ovladač (tlačítka ovládají zátěž zapnutým nebo vypnutým výstupem).
L	Pokud není sluneční světlo a najednou se intenzita světla zvýší do výchozího bodu, po 10 sekundovém zpoždění se ovladač zapne.. Řídicí jednotka se zpožděním o jednu minutu vypne /zapne výstupní signál.
d	používá se k ladění systému, stejně jako v režimu řízení čistého světla, bylo zrušeno pouze zpoždění kontroly výstupního světelného signálu (1 min / 10 s), aby byly zachovány všechny ostatní funkce.

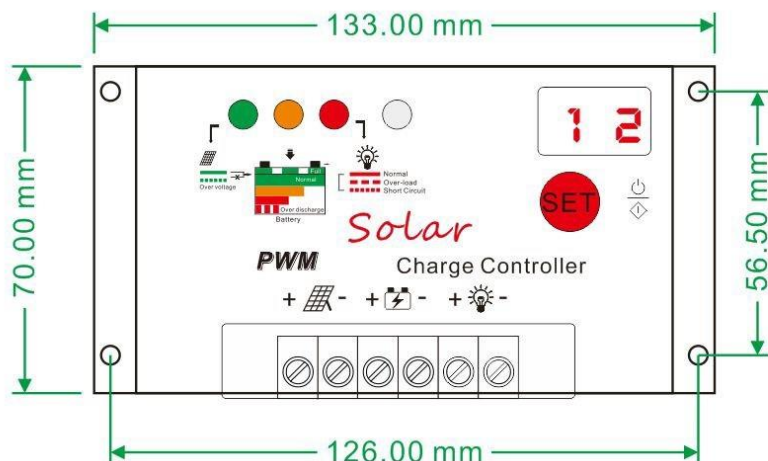
## 7. Ochranné funkce regulátoru

Ochrana proti opačné polaritě solárních modulů  
Ochrana proti přepólování připojené baterie  
Ochrana proti zkratu na vstupu modulu  
Ochrana proti zkratu na výstupu zátěže  
Ochrana proti přebití  
Ochrana proti zpětnému proudu v noci  
Ochrana proti přepětí a podpětí  
Ochrana proti přetížení na výstupu zátěže  
Ochrana proti hlubokému vybití / odpojení od nízkého napětí

## 8. Proces nabíjení



## 9. Rozměry



## 10. Technické parametry

Model	KTD1205	KTD1210	KTD1215	KTD1220
Jmenovitý nabíjecí proud	5A	10A	15A	20A
Jmenovitý vybíjecí proud	5A	10A	15A	20A
Ochrana proti zkratu	40A	40A	40A	40A
Napětí systému	12V/24V Auto adapt			
Nadproudová ochrana	<1.3 maintain for 60s <1.6 maintain for 5s >1.6 shut down immediately			
Stand-by konzumace proudu	<5mA			
Pokles nabíjecího napětí	≤0.26V			
Pokles vybíjecího napětí	≤0.15V			
Max napětí sol. panelů	41V			
Provozní teplota	-35°C to +55°C			
Napětí fáze „equalize“	14.8V			
Napětí fáze „Bulk“	14.5V			
Napětí fáze „acceptace“	14.2V			
Napětí fáze „float“	13.8V			
Bod pro nové započítání napětí	13.2V			
Zastavení vybíjení	11.2V			
Zapnutí vybíjení	12.6V			
Teplotní kompenzace	N/C			
Režim ovládání	PWM( Pulse Width Modulation )			
Maximální velikost drátu	12AWG			
Velikost / hmotnost	133×70×35mm/150g			

**Údržba a čištění:**

Produkt nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit pouzdro produktu.

**Recyklace:**

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení. Šetřete životní prostředí a přispějte k jeho ochraně!

**Záruka:**

Na tento produkt poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.