

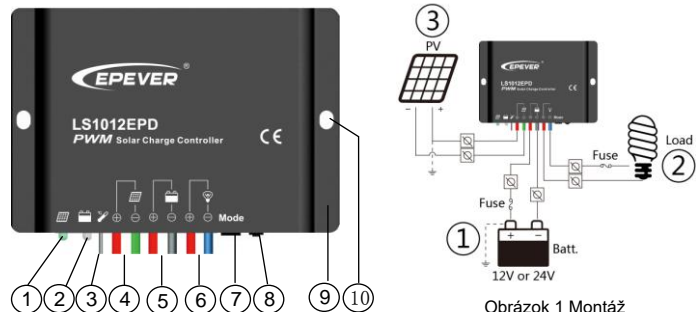
# Séria Regulátorov LS-EPD

## 1. Všeobecné informácie

Regulátor nabíjania série LS-EPD využíva najmodernejšiu digitálnu techniku a pracuje úplne automaticky. Je ideálny pre extrémne prostredia s koróziou, prachom, vodou atď. A má rôzne jedinečné funkcie :

- Elektronická ochrana: Prebitie, vybitie, preťaženie, skrat a ochrana proti spätnému chodu solárneho modulu
- Vysoko efektívne nabíjanie série PWM, predlžuje životnosť batérie a zlepšuje výkon solárneho systému
- Široko používaný, automaticky rozpoznáva deň / noc
- LED dióda indikuje stav batérie
- Priemyselný dizajn, široký rozsah použitia
- Digitálne menu, iba jedno tlačidlo vyrieši všetky nastavenia jednoducho
- Inteligentná funkcia časovača s možnosťou 1 ~ 13 hodín
- Krytie IP67

## 2. Vlastnosti a montáž



Obrázok 1 Montáž

①	LED Indikátor stavu nabíjania	⑥	Terminály záťaže
②	LED Indikátor stavu batérie	⑦	Digitálna elektrónka
③	Teplotný senzor	⑧	Tlačidlo
④	Terminály solárnych modulov	⑨	Hliníkové puzdro
⑤	Terminály batérie	⑩	Montážny otvor $\Phi 5$

## ● Montáž

- 1) Pripojte komponenty k regulátoru nabíjania v poradí uvedenom na obrázku vyššie a venujte zvýšenú pozornosť znakom „+“ a „-“. Vždy najskôr pripojte batériu.
- 2) Po nabití batérie skontrolujte indikátor batérie na ovládači, bude zelený. Ak nie je zelený, prečítajte si kapitolu 4.
- 3) Poistka batérie by mala byť nainštalovaná čo najbližšie k batérii. Navrhovaná vzdialenosť je do 150 mm.

## 3. Popis a činnosť indikátorov

### 1) Popis stavu indikátora

Stav nabíjania LED indikátor	Zelená	Svieti	Normálne
	Zelená	Rýchlo bliká	Prepätie
Indikátor stavu batérie LED indikátor	Zelená	Svieti	Normal
	Zelená	Pomaly bliká	Plná
	Oranžová	Svieti	Podpätie
Indikátor záťaže LED indikátor	Červená	Svieti	Nadmerne vybité
	Červená	Svieti	Záťaž zapnutá
	Červená	Pomaly bliká	Preťaženie
	Červená	Rýchlo bliká	Skrat

### 2) Prevádzka



Digitálny displej, Tlačidlo

Digitálny displej zobrazuje pracovný režim záťaže, pozrite si tabuľku korešpondencie hodnôt Pracovného režimu záťaže & LED digitálneho displeja. Stlačením klávesy konfigurujete parameter, pozrite si nižšie uvedený postup konfigurácie:

- 1) Po zapnutí odpojte FV alebo pripojte FV (napätie <5V), rozsvieti sa svetlo body digitálneho displeja ; Pripojte FV (napätie > 6V), svetlo body digitálneho displeja zhasne.
- 2) Tlačidlom je možné ovládať zapínanie / vypínanie záťaže (ručné ovládanie) alebo odstraňovanie porúch
- 3) Podržaním stlačeného tlačidla nad 5S prejdete na parameter v režime prehliadania, ktorý môže prechádzať cez položku parametra kliknutím na tlačidlo po rozsvietení body digitálneho displeja.
- 4) Po tom, čo digitálny displej zobrazí hodnotu, ktorú chcete nakonfigurovať, uvoľníte tlačidlo a počkáte 15S, digitálny displej prestane blikat, potom je konfigurácia úspešná.

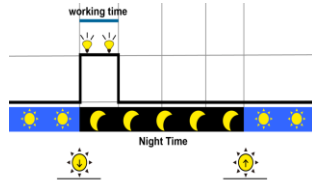
## > Múd zátáže

- Manuálne ovládanie: Ovládanie pomocou tlačidla.

### • Zátáž Zapnutá/Vypnutá



### • Zátáž Zapnutá + Časovač



**Poznámka: V oboch režimoch sa zátáž zapne po 10 minútovom oneskorení.**

- Testovací Múd (Predvolené): Testovací režim je rovnaký ako v režime ovládania svetla, ale bez oneskorenia.

## > Korešpondenčná tabuľka hodnoty pracovného režimu zátáže a hodnoty displeja.

Hodnota	Pracovný režim	Hodnota	Pracovný režim
☀	Zátáž Zap./Vyp.	☀	Zátáž Zap. + 8 hodín
☀☀	Zátáž Zap. + 1 hodina	☀☀	Zátáž Zap. + 9 hodín
☀☀☀	Zátáž Zap. + 2 hodiny	☀☀☀	Zátáž Zap. + 10 hodín
☀☀☀☀	Zátáž Zap. + 3 hodiny	☀☀☀☀	Zátáž Zap. + 11 hodín
☀☀☀☀☀	Zátáž Zap. + 4 hodiny	☀☀☀☀☀	Zátáž Zap. + 12 hodín
☀☀☀☀☀☀	Zátáž Zap. + 5 hodín	☀☀☀☀☀☀	Zátáž Zap. + 13 hodín
☀☀☀☀☀☀☀	Zátáž Zap. + 6 hodín	☀☀☀☀☀☀☀	Manuálne ovládanie
☀☀☀☀☀☀☀☀	Zátáž Zap. + 7 hodín	☀☀☀☀☀☀☀☀	Testovací mód

## 4. Riešenie problémov

Závaža	Možné príčiny	Riešenie problémov
Indikátor LED nabíjania nesvieti počas dňa, keď na FV panely dopadá slnečné svetlo	Odpojenie FV poľa	Skontrolujte, či sú pripojenia FV a akbelaže batérie správne a pevné
Indikátor LED stavu nabíjania rýchlo bliká	Napätie batérie je vyššie ako prepäťové napätie	1. Odpojte solárne pole a zmerajte, či je napätie batérie príliš vysoké; 2. Vymeňte regulátor; 3. Vymeňte batériu
Indikátory LED batérie sú červené a zátáž nepracujú	Batéria je vybitá	Ovládač automaticky vypol výstup. Po nabití sa LED indikátor automaticky zmení na zelenú

<p>Bodka na digitálnom displeji rýchlo bliká a zátáž nefunguje</p>	Skrat	<p>Jasný skrat. Prvýkrát sa znovu aktivuje po 10 sekundách oneskorenia. Ak viac ako 1 krát, stlačte tlačidlo, chyba sa vymaže a regulátor bude pokračovať v činnosti po 3 s alebo reštartuje regulátor</p>
<p>Bodka na digitálnom displeji pomaly bliká a zátáž nefunguje</p>	Preťaženie	<p>Znížte počet elektrických zariadení. Keď výkon zátáže dosiahne 1,25 - 1,5-krát, 1,5 - 2-krát a 2-krát viac ako nominálna hodnota, regulátor automaticky uzavrie zátáž za 60 sekúnd, 5 sekúnd a 1 sekundu. Stlačením tlačidla chybu vymažete a regulátor po 3 s opäť začne pracovať alebo ho reštartuje</p>

## 6. Technická špecifikácia

Položka	LS1012EPD	LS1024EPD	LS2024EPD
Nominálne napätie	12VDC	12/24VDC Auto	12/24VDC Auto
Max. FV vstupné napätie	30V	50V	50V
Menovitý prúd	10A	10A	20A
Equalize napätie	14.8V(12V);29.6V(24V)		
Boost napätie	14.4V(12V);28.8V(24V)		
Float napätie	13.7V(12V);27.4V(24V)		
Znovupripojenie pri nízkom napätí	12.6V(12V);25.2V(24V)		
Odpojenie pri nízkom napätí	11.2V(12V);22.4V(24V)		
Vlastná spotreba	12V: ≤4.58mA; 24V: ≤6.01mA		
Koeficient teplotnej kompenzácie	-5mV/°C/2V (25°C)		
Pracovná teplota	-35°C~+55°C		
Kryt	IP67		
Celkový rozmer	108.5mmx75mmx25.6mm		
Montážny rozmer	100.5mm		
Veľkosť montážneho otvoru	Φ5		
Napájací kábel	FV/BAT/Zátáž:4.0mm <sup>2</sup>		FV/BAT/Zátáž:6.0mm <sup>2</sup>
Hmotnosť	408g	410g	435g