

## Solární regulátor MPPT - MPJ

### 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!

### Popis:

Děkujeme, že jste si vybrali solární regulátor nabíjení řady MPJ s nejpokročilejším řídicím algoritmem MPPT. Bod maximálního výkonu FV pole lze rychle sledovat v jakémkoli prostředí tak, aby mohl získat maximum energie ze solárního panelu a výrazně zlepšit využití energie v solárním systému. Stroj má funkci duálního displeje LCD a vzdáleného měřiče (volitelně) a standardní komunikační rozhraní, které je vhodné pro aplikace rozšíření uživatelů a v maximální míře uspokojuje různé potřeby monitorování. Může být použit v komunikační základnové stanici, domácím napájecím systému, solární pouličním osvětlení atd.

### Funkce regulátoru:

Pokročilá technologie sledování maximálního výkonu MPPT, účinnost sledování vyšší než 99,5 %.

Vysoce kvalitní komponenty, které se používají ke zlepšení výkonu systému a maximální účinnost konverze může dosáhnout 97%

Super rychlá maximální rychlost sledování výkonu při zajištění účinnosti sledování.

Přesná identifikace a sledování bodu maximálního výkonu vícevlonné špičky.

Spolehlivý rozsah provozního napětí maximálního bodu výkonu.

12/24V automatická identifikace napětí.

LCD je navržen tak, aby dynamicky zobrazoval provozní data a pracovní stav zařízení.

Různé režimy řízení zátěže: obecný režim, režim ovládání světla, režim duálního času, režim čisté nabíječky.

K dispozici jsou typy baterií olověná, GEL, zaplavená, LifePO4 a Li(NiCoMn)O2.

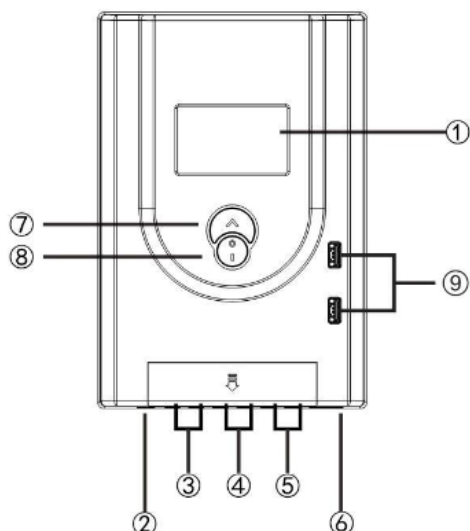
Funkce teplotní kompenzace baterie.

Funkce záznamu statistiky napájení.

Použijte metody Rs485 k maximalizaci komunikačních potřeb při různých příležitostech.

Podporujte PC monitor, externí zobrazovací jednotku a další periferie, realizujte zobrazení dat v reálném čase a má funkci nastavení parametrů.

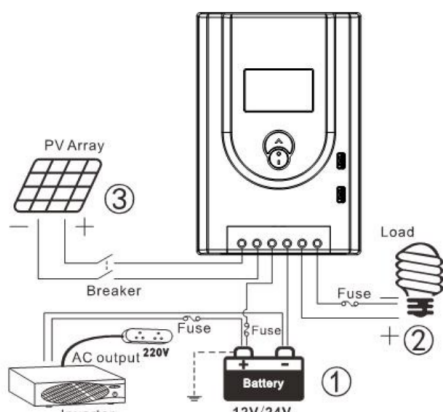
### Vzhled produktu:



- 1 - LCD obrazovka
- 2 - Rozhraní snímače teploty
- 3 - Terminály fotovoltaického pole
- 4 - Svorky baterie
- 5 - Zátěžové svorky
- 6 - Komunikační rozhraní RJ45  
(dle typu, nemusí být vybaveno)
- 7 - Tlačítko pro výběr
- 8 - Tlačítko napájení
- 9 - USB VÝSTUP

**UPOZORNĚNÍ:** V případě, že není připojený dálkový snímač teploty, regulátor kompenzuje parametry nabíjení na 25 °C pro teplotu baterie.

**Připojení:**



PV Array = FV pole  
 Load = zátěž  
 Fuse = pojistka  
 AC output = AC výstup  
 Inverter = měnič

**Pořadí připojení:**

- 1 - Připojte baterii
- Upozornění: Svorka baterie musí být instalována s jištěním a instalační vzdálenost nesmí přesáhnout 50 mm.
- 2 - Připojte zátěž
- 3 - Připojte FV pole
- 4 - Regulátor je zapnutý

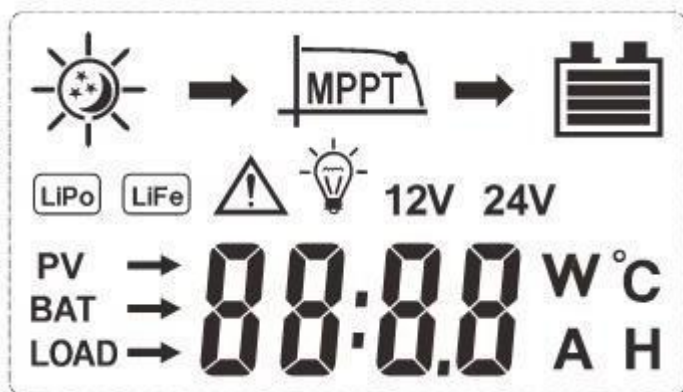
Připojte baterii, zjistěte napětí řídicího systému a sledujte, zda svítí obrazovka displeje. Pokud to nefunguje nebo displej zobrazuje abnormality, zkontrolujte připojení a chyby.

**UPOZORNĚNÍ:** Tato řada MPPT je běžný kladný regulátor, FV pole, baterie a zátěž kladného pólu mohou být uzemněny současně.

**UPOZORNĚNÍ:** Pokud je v systému zatížen měnič nebo jiný startovací proud, připojte měnič přímo k baterii. Nepřipojujte se k zátěžovému terminálu regulátoru.

**Popis rozhraní:**

**LCD obrazovka:**

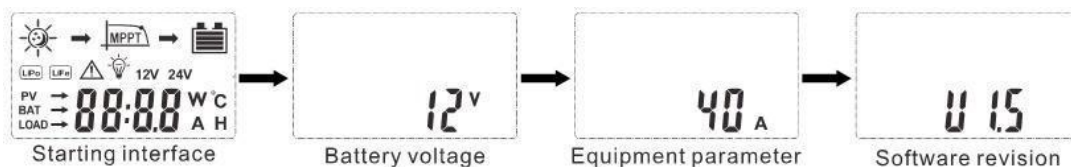


Tip: Při návratu na hlavní stránku z jiných stránek budou na obrazovce blikat výzvy

Položka	Ikona	Status
FV Panel		Den
		Noc
		Nabíjení
Baterie		Baterie nenabíjí

			Typ baterie	
Zátěž			Zátěž zapnuta	Zátěž vypnuta

## Obrazovka BOOT

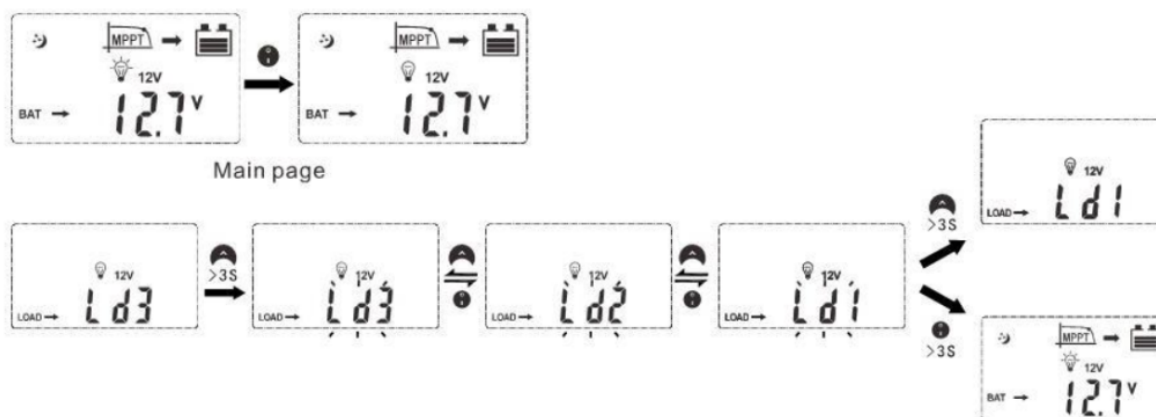


Spouštěcí rozhraní      Napětí baterie      Parametr zařízení      Revize softwaru

- 1 - Startovací rozhraní: toto zobrazení na LCD se obvykle zobrazí, když je systém zapnutý.
- 2 - Rozhraní napětí baterie: Napětí baterie.
- 3 - Parametr zařízení: Jmenovitý nabíjecí proud regulátoru.
- 4 - Revize softwaru.

**UPOZORNĚNÍ:** V rozhraní procházení první úrovně dlouze stiskněte tlačítko pro vstup do sekundárního rozhraní procházení. Automaticky se opustí sekundární prohlížeč rozhraní, pokud není používán více než 15 sekund.

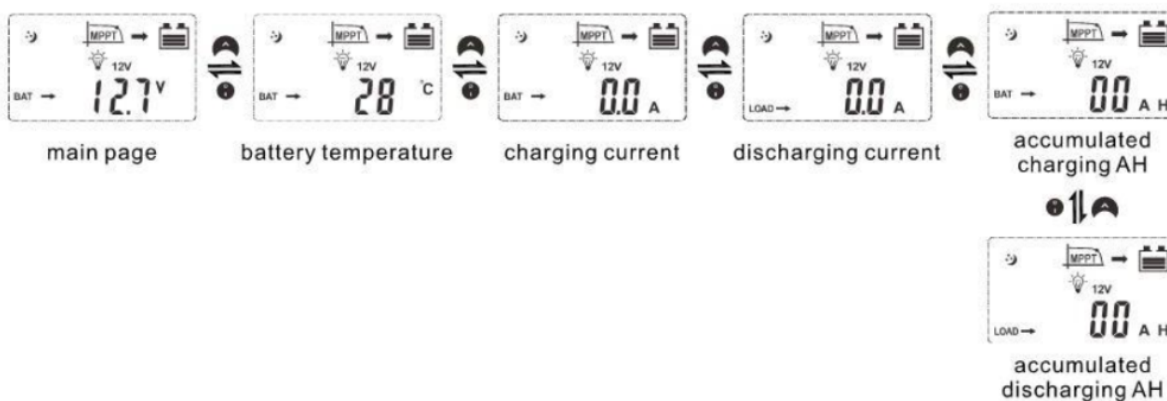
## Tlačítka



Krátkým stisknutím tlačítka napájení lze zapnout/vypnout zátěž.

Když dokončíte nastavování jakýchkoli parametrů, dlouze stiskněte tlačítko pro výběr na 3 sekundy pro uložení dat nebo dlouze stiskněte tlačítko napájení na 3 sekundy pro neuložení a návrat na hlavní stránku.

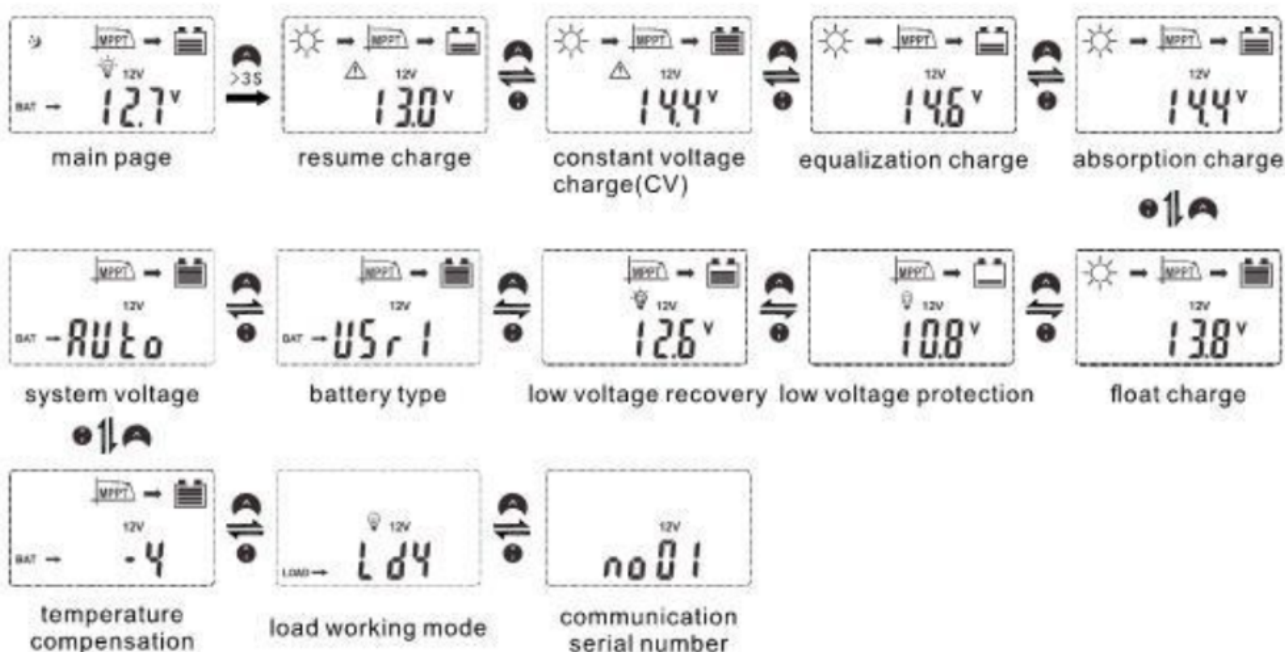
## Stránky smyčky v hlavním zobrazení:



Stránky po sobě jdou v pořadí: Hlavní strana > teplota baterie > nabíjecí proud > vybíjecí proud > akumulované nabíjení AH > Akumulované vybíjení AH

Po zapnutí regulátoru přejde LCD obrazovka na hlavní stránku. V tomto okamžiku krátkým stisknutím tlačítka napájení nebo tlačítka výběru přepnete mezi stránkami hlavní smyčky.

## Nastavení stránek



Stránky po sobě jdou v pořadí: Hlavní strana > Obnova nabíjení > Nabíjení konstantním napětím (CV) > Fáze nabíjení Equalization > Fáze nabíjení Absorption > Systémové napětí > Typ baterie > Obnova po nízkém napětí > Ochrana proti nízkému napětí > Fáze nabíjení Float > Teplotní kompenzace > Pracovní režim > Komunikační sériové číslo

Pod hlavní stránkou dlouze stiskněte tlačítko pro výběr po dobu 3 sekund, abyste vstoupili na stránku nastavení, a poté krátce stiskněte tlačítko výběru nebo tlačítko napájení pro přepínání mezi stránkami nastavení.

Když dokončíte nastavování jakýchkoli parametrů, dlouze stiskněte tlačítko pro výběr na 3 sekundy pro uložení dat nebo dlouze stiskněte tlačítko napájení na 3 sekundy pro neuložení a návrat na hlavní stránku.

## Typ baterie

Uživatelský režim 1

Gelová baterie

Olověná baterie

Zaplavená baterie

typ baterie uživatelský režim1:

Lithiová baterie 3,2V/článek, 4 v sérii

Lithiová baterie 3,2V/článek, 4 v sérii

Lithiová baterie 3,2V/článek, 4 v sérii

Lithiová baterie 3,2V/článek, 4 v sérii

Kapacita lithiové baterie:

Pod hlavní stránkou dlouze stiskněte tlačítko pro výběr po dobu 3 sekund, abyste vstoupili na stránku nastavení, a poté krátkým stisknutím tlačítka pro výběr přepněte na stránku typu baterie (uživatelský režim 1).

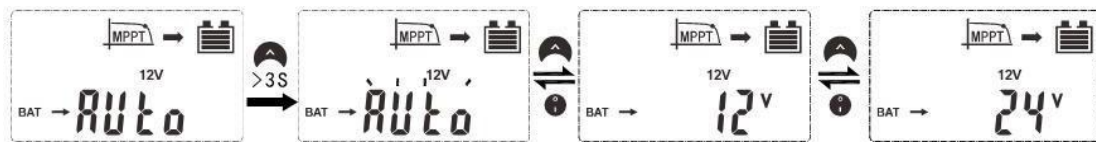
Po vstupu na stránku typu baterie (uživatelský režim 1) dlouze stiskněte tlačítko pro výběr po dobu 3 sekund pro vstup na stránky výběru typu baterie, krátkým stisknutím tlačítka pro výběr nebo tlačítka napájení přepínáte mezi GEL baterií, olověnou baterií, zaplavenou baterií a lithiovými bateriemi.

Pod každou stránkou lithiové baterie dlouze stiskněte tlačítko pro výběr po dobu 3 sekund, abyste vstoupili do programu nastavení kapacity lithiové baterie, v tomto okamžiku začnou parametry na obrazovce blikat.

Podržte tlačítko pro výběr po dobu 3 sekund, parametr se změní na kapacitu baterie, krátkým stisknutím tlačítka pro výběr nebo tlačítka napájení nastavíte kapacitu aktuálně připojených lithiových baterií.

Když dokončíte nastavování jakýchkoli parametrů, dlouze stiskněte tlačítko pro výběr na 3 sekundy pro uložení dat nebo dlouze stiskněte tlačítko napájení na 3 sekundy pro neuložení a návrat na hlavní stránku.

## Nastavení napětí systému



Po vstupu na stránky nastavení se přepněte na stránku systémového napětí, dlouze stiskněte tlačítko pro výběr po dobu 3 sekund, dokud nezačne blikat „auto“, poté krátce stiskněte tlačítko výběru nebo tlačítko napájení pro zapnutí napětí systému na 12V nebo 24V.

Pracovní režim zátěže

Výchozí zátěž regulátoru pracuje 24 hodin a na výběr jsou 4 pracovní režimy zátěže:



LD1 Normální režim

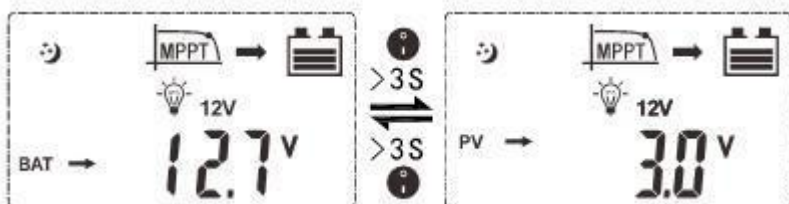
LD2 Režim ovládání světla

LD3 Režim ovládání světla a času

LD4 Režim zpětného ovládání světel

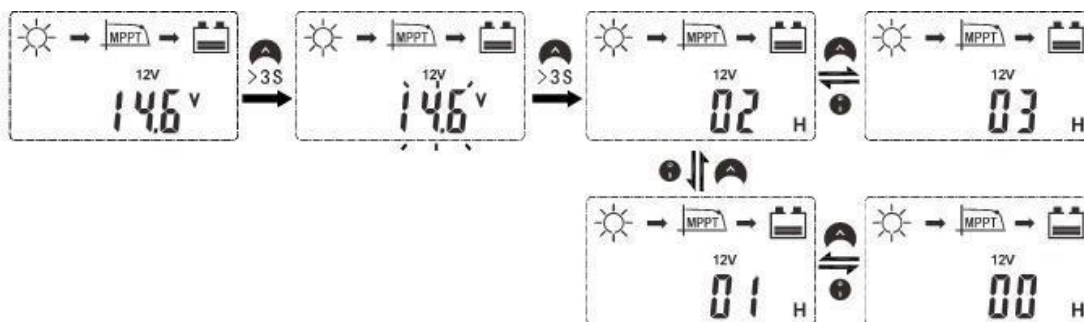
## Stránka FV napětí

Dlouhým stisknutím tlačítka napájení po dobu 3 sekund přepnete mezi hlavní stránkou a stránkou FV napětí.



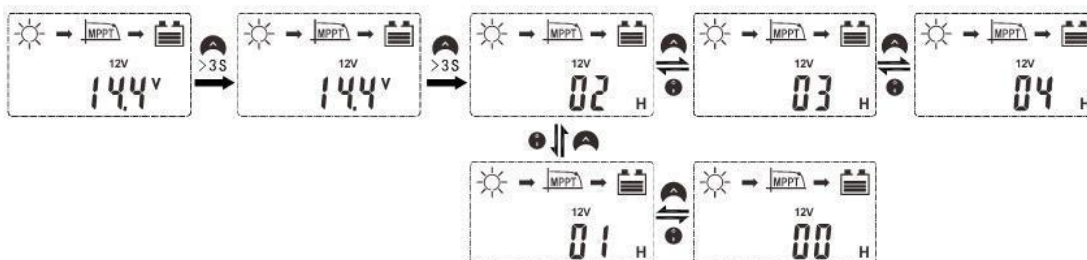
## Nastavení doby nabíjecí fáze Equalization

Po přepnutí na stránku fáze Equalization z hlavní stránky dlouze stiskněte tlačítko pro výběr na 3 sekundy, když statistiky parametru blikají, podržte jej znovu po dobu 3 sekund pro otevření stránky nastavení doby nabíjení ve fázi Equalization. Krátce stiskněte tlačítko pro výběr nebo tlačítko napájení pro zvýšení nebo snížení času.

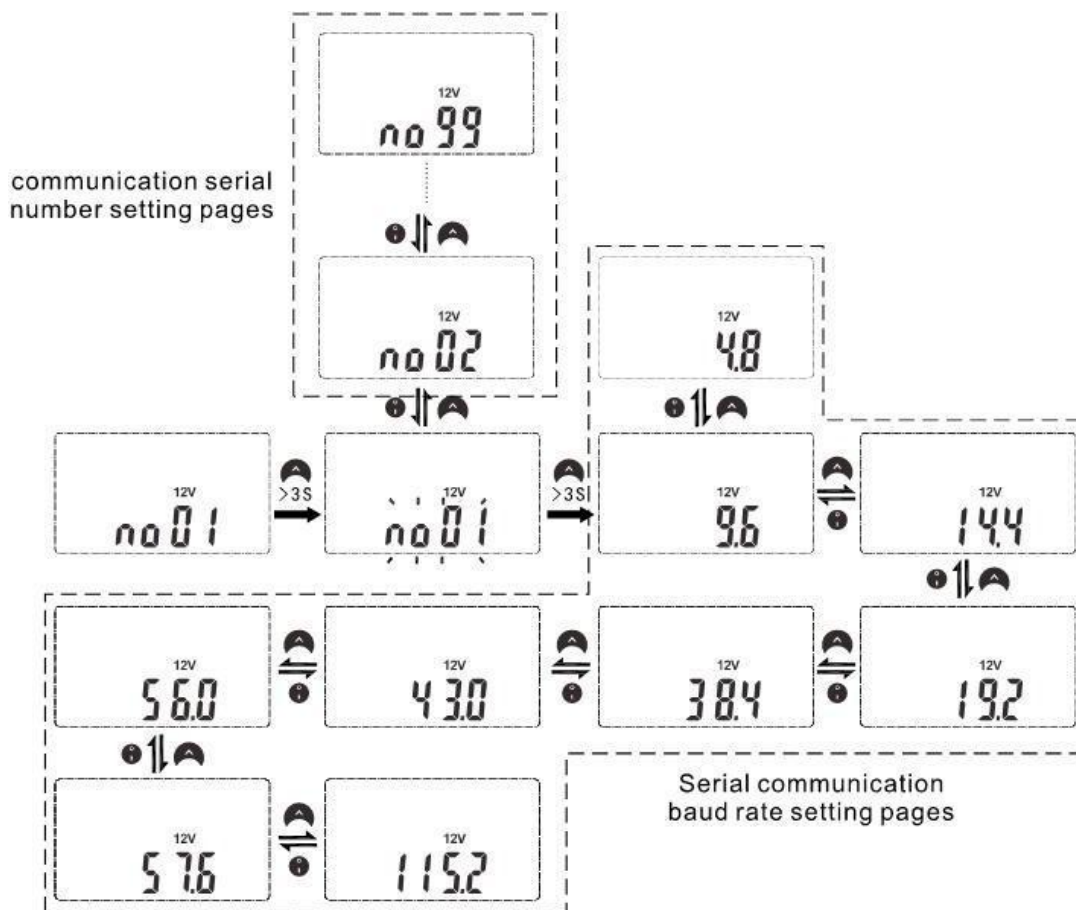


## Nastavení doby trvání nabíjecí fáze Absorption

Po přepnutí na nastavení fáze z hlavní stránky dlouze stiskněte tlačítko pro výběr na 3 sekundy. Když statistika parametru bliká, stiskněte jej po dobu 3 sekund, abyste vstoupili na stránku nastavení doby trvání fáze nabíjení absorption. Krátkým stisknutím tlačítka pro výběr nebo tlačítka napájení prodloužíte nebo zkrátíte čas.



## Nastavení komunikace



Communication serial number setting pages = Stránky pro nastavení sériového čísla komunikace

Serial communication baud rate setting pages = Stránky pro nastavení přenosové rychlosti sériové komunikace

**Nastavení sériového čísla komunikace:**

Po vstupu na stránky nastavení se přepněte na stránku komunikačního sériového čísla, dlouze stiskněte tlačítko pro výběr po dobu 3 sekund, dokud parametr nezačne blikat, poté stiskněte tlačítko pro výběr nebo tlačítko napájení pro zvýšení a snížení sériových čísel.

**Nastavení přenosové rychlosti sériové komunikace:**

Po přepnutí na stránku komunikačního sériového čísla dlouze stiskněte tlačítko pro výběr na 3 sekundy, když statistiky parametru začnou blikat, podržte jej po dobu 3 sekund pro přepnutí stránky na stránky s nastavením přenosové rychlosti sériové komunikace, krátce stiskněte tlačítko pro výběr nebo tlačítko napájení pro přepínání hodnot.

### Ochranné funkce:

Ochrana	Podmínka	Status / řešení
FV panel opačné připojení	Solární panel lze obrátit, pokud není připojena baterie	Regulátor není poškozen
Baterie opačné připojení	Baterii lze obrátit, pokud je FV odpojeno	
Přepětí baterie	Napětí baterie dosáhne bodu přepětí	Zastavte nabíjení a vybíjení

Nadměrné vybití baterie	Napětí baterie klesne pod bod podpětí	Přestaňte vybíjet
Přetížení	Zatěžovací proud je vyšší než jmenovitý proud	Vypněte zátěž

### Chyby:

Chybový kód	Příčina	Řešení
Na LCD se nic neobjevuje ani když je dostatek slunečního svitu	FV panel není připojen	Zkontrolujte připojení a kabeláž propojující regulátor a FV panely
Připojení FV panelů je správné ale na LCD se nic neobjevuje	<ol style="list-style-type: none"> <li>Napětí baterie je menší než 8V</li> <li>Napětí FV panelu je nižší než napětí baterie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte napětí baterie. Regulátor bude fungovat pouze s baterií s vyšším napětím než 8V.</li> <li>Napětí FV panelu musí být vyšší než napětí baterie.</li> </ol>
E1	Baterie je příliš vybitá	Zátěž je automaticky odpojena a znova se připojí po dostatečném nabití baterie.
E2	Přepětí baterie	Odpojte panel, zkontrolujte, zda napětí baterie nepřekračuje napětí a znovu připojte FV panel.
E3	Přetížení	Snižte zátěž.
E5	Přehřátí	Po snížení teploty se automaticky spustí nabíjení. Pro rychlejší vychladnutí regulátor odpojte.
E6	Vstupní napětí FV panelu je příliš vysoké	Zkontrolujte napětí solárního panelu a snižte počet solárních panelů v sérii.

### Technická data:

Jmenovitý nabíjecí proud	10A	20A	30A	40A	50A	60A
Vstup						
Max napětí otevřeného obvodu FV panelů	100V (s nejnižší možnou teplotou) 92V (Při standardní teplotě 25°C)					
Systémové jmenovité napětí	12/24V Automaticky rozpoznané					
Max. napětí baterie	8V-32V					



Maximální příkon	130W(12V ) 260W(24V )	260W(12V ) 520W(24V )	390W(12V ) 780W(24V )	520W(12V ) 1040W(24V )	650W(12V ) 1300W(24V )	780W(12V ) 1560W(24V )
Výstup						
Typ baterie	Definováno uživatelem, olověná, zaplavená, GEL, LiFePO4, Li(NiCoMn)O2.					
Napětí nabíjecí fáze Equalization	Olověná baterie bez Enance: 14,6V Gel: Ne; Olověná baterie: 14,8V Doba trvání: 2 hodiny					
Napětí nabíjecí fáze Absorption	Bezúdržbový olověný akumulátor: 14,4V Gel: 14,2V; Olověná baterie: 14,6V Doba trvání: 2 hodiny					
Napětí nabíjecí fáze Float	Bezúdržbový olověný akumulátor, Gel, Olověný akumulátor: 13,8V					
LVR (obnova po nízkém napětí)	Bezúdržbový olověný akumulátor, Gel, Olověný akumulátor: 12,6V					
LVD (odpojení při nízkém napětí)	Bezúdržbový olověný akumulátor, Gel, Olověný akumulátor: 10,8V					
Statická ztráta	≤ 50mA					
HVD (odpojení při vysokém napětí)	Olověný akumulátor 16V					
Napětí ovládní světelného režimu	5V/10V/15V/20V/					
Koeficient teplotní kompenzace	-4mV/°C/2V(25°C)					
Pokles napětí vybíjecí smyčky	≤ 0.2V					
Zobrazení teploty	-20°C ~ + 70°C					
Pracovní teplota	-20°C ~ + 55°C					
Skladovací teplota	-30°C ~ + 88°C					
Pracovní vlhkost	≤ 90%, bez kondenzace					
Ochranná třída	IP30					
Typ uzemnění	Kladné					

Rozměry	175mm*120mm*47mm	215mm*145mm*75mm	261mm*191mm*84mm
Rozměry instalačního otvoru	120mm*108mm	133mm*130mm	180mm*214mm
Průměr otvoru	Φ5mm		
Kabeláž	10mm <sup>2</sup> /7AWG	16mm <sup>2</sup> /5AWG	25mm <sup>2</sup> /3AWG
Doplňková funkce /	RS485 / RJ45 port (dle typu, nemusí být vybaveno)		
Výše uvedené parametry jsou v systému 12V při 25 °C, dvakrát v systému 24V			

#### 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 vyhazovány 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.