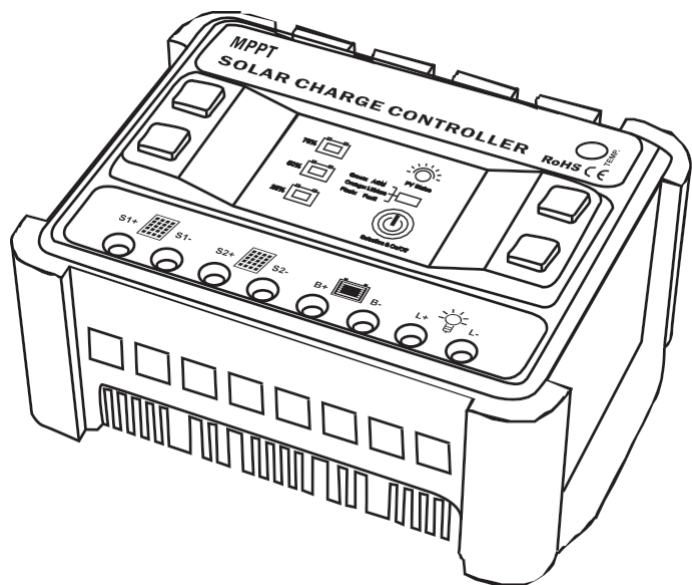


Solární regulátor nabíjení MPPT

ŘADA MPPT



※ ZDE ZOBRAZENÝ OBRAZ JE POUZE ILUSTRATIVNÍ. PROSÍM, ŘIĎTE SE SKUTEČNÝM VÝROBKEM

OBSAH

1. Bezpečnostní pokyny.....	1
2. Úvod a funkce	1
2.1. Úvod	1
2.2. Funkce a ochrana	1
3. Popis předního panelu	2
4. Montáž a připojení	2
4.1. Připojení k baterii	3
4.2. Připojení k solárnímu panelu	3
4.3. Připojení k zátěži.....	3
4.4. Uzemnění solárního systému	3
4.5. Výměna vnitřní pojistky	3
5. Provoz a doporučení.....	4
5.1. Napětí systému	4
5.2. Doporučení pro použití	4
5.3. Poznámky k baterii	4
6. Technické údaje.....	4
7. Likvidace odpadu a recyklace.....	5
8. Záruka	5

1. Bezpečnostní pokyny k použití zařízení

⚠ Varování! Před použitím zařízení si prosím pečlivě přečtěte následující body i ostatní části tohoto návodu.

- Vyhněte se dotyku nebo zkratování vodičů či svorek. Mějte na paměti, že napětí na některých svorkách nebo vodičích může dosáhnout až 95 V. Při instalaci používejte izolované nářadí, stůjte na suchém povrchu a mějte suché ruce.
- Ujistěte se, že je zařízení chráněno před vlhkostí a vlhkým prostředím.
- Udržujte děti v bezpečné vzdálenosti od baterie a regulátoru nabíjení.
- Baterie může produkovat hořlavé plyny. Vyhněte se jiskření nebo používání otevřeného ohně v blízkosti baterie. Zajistěte, aby bylo prostředí dobře větráno.
- Z bezpečnostních důvodů a z důvodu technického schválení (CE) není povolena neautorizovaná přestavba a/nebo úprava produktu.
- Údržbu, instalaci nebo opravy smí provádět pouze odborník/kvalifikovaný pracovník. K opravám používejte pouze originální náhradní díly. Použití jakýchkoli jiných dílů může vést k vážnému poškození majetku a ohrožení osobní bezpečnosti.
- Nesprávné použití může vést k vážným nebezpečím, jako je zkrat, požár, úraz elektrickým proudem atd.
- Zařízení neotvírejte ani nerozebírejte, záruka tím zaniká.
- S výrobkem zacházejte opatrně. Nárazy, otřesy nebo dokonce pád z malé výšky mohou způsobit poškození.
- Pokud zjistíte poškození, přestaňte zařízení používat. Vraťte jej místnímu prodejci nebo nás kontaktujte.

Nepřebíráme žádnou odpovědnost za škody na majetku nebo zranění osob způsobené nesprávnou manipulací nebo nedodržením těchto návodů k obsluze či uvedených bezpečnostních pokynů.

2. Úvod a funkce zařízení „ “

2.1. Úvod

Děkujeme za zakoupení našeho solárního regulátoru nabíjení MPPT s LED.

Tento regulátor řady MPPT je určen k nabíjení baterie v solárním systému mimo síť. Je určen výhradně pro osobní použití. Díky technologii sledování bodu maximálního výkonu (MPPT) má vysokou účinnost při nabíjení vašeho solárního systému a poskytuje vám lepší solární energii. Hlavní vlastnosti jsou uvedeny níže:

- Technologie MPPT nabízí vysokou účinnost solárního systému.
- Automatická regulace napětí pro systémy 12 nebo 24 V.
- LED indikátory.
- 3stupňový princip nabíjení podle I-U křivky.
- Záporné uzemnění.
- Dvojité svorky pro připojení solárního panelu.
- Typ baterie: AGM, olověná gelová baterie nebo lithno-železofosfátová baterie
- Teplotní kompenzace, měří okolní teplotu pro určení nabíjecího napětí.

2.2. Funkce a ochrana proti přetížení ()

- ♦ Funkce zvýšení napětí

Solární regulátor MPPT je vybaven funkcí step-up. Regulátor nabíjí baterii, i když je solární napětí nižší než napětí baterie.

Poznámka: Upozorňujeme, že tato funkce není k dispozici, pokud je solární napětí nižší než vlastní spotřeba solárního regulátoru. V takovém případě se solární regulátor přepne do pohotovostního režimu. (Viz vysvětlení pohotovostního režimu)

- ♦ Režim pohotovosti

Pokud je solární nabíjecí výkon nižší než vlastní spotřeba solárního regulátoru, po 30 sekundách se automaticky aktivuje pohotovostní režim.

- ♦ Ochrana proti přebíjení

Při poklesu napětí baterie na 11 V/22 V regulátor automaticky vypne zátěž. Jakmile se baterie dobije, zátěž se automaticky zapne.

- Ochrana proti přebíání

Regulátor zastaví proces nabíjení, jakmile je baterie plně nabitá. Tím se zabrání poškození baterie v důsledku přebíání.

- Ochrana proti přehřátí

Regulátor vypne výstupní proud, pokud je teplota uvnitř zařízení příliš vysoká. Jakmile se solární regulátor ochladí na normální provozní teplotu, nabíjecí proud se automaticky obnoví.

- Funkce desulfatace (pulzní nabíjení)

Po dokončení běžných kroků nabíjení spustí solární regulátor pulzní nabíjení baterie. Tím se rozpustí sulfátové vrstvy v baterii, což výrazně prodlouží její životnost.

- Ochrana proti přepólování

Regulátor je chráněn proti nesprávnému připojení k baterii. Při připojování dbejte na správnou polaritu. V případě nesprávného připojení dojde k přepálení pojistky. Pro resetování zařízení vyměňte pojistku.

3. Popis ů na předním panelu

1. LED indikátor: kapacita baterie 75 % a více
2. LED indikátor: kapacita baterie 50 % a více
3. LED indikátor: kapacita baterie 25 % a více
4. Indikátor stavu FV

5. Indikátor typu baterie a poruchy;

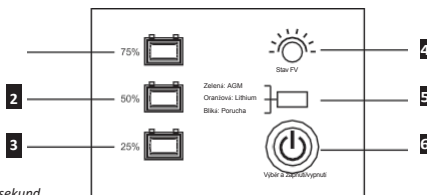
Zelená: AGM, gelová, mokrá olověná baterie atd.;

Oranžová: Lithium-železo-fosfátová baterie.

Červená (blikající): Porucha

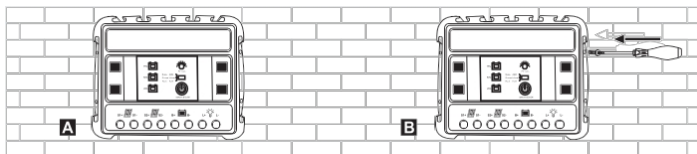
Poznámka: dlouhým stisknutím tlačítka výběru po dobu 10 sekund vyberete jiný typ baterie. Výchozí volbou je olověná baterie.

6. Tlačítko výběru/zapnutí/vypnutí (ovládá výstup DC)



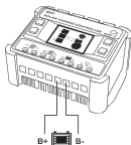
4. Montáž a připojení k síti

- Regulátor je určen pouze pro vnitřní použití.
- Chraňte jej před přímým slunečním zářením a umístěte jej do suchého prostředí.
- Nikdy jej nainstalujte do vlhkých místností (např. do koupelny).
- Regulátor a baterie musí být nainstalovány ve stejné místnosti.
- Regulátor se během provozu zahřívá. Musí být instalován pouze na nehořlavém povrchu. Instalace: připojte regulátor podle níže uvedených kroků, abyste předešli problémům s instalací.



Podívejte se prosím na obrázek, který ukazuje, jak nainstalovat regulátor na zeď pomocí šroubů.

- Ujistěte se, že ventilační štěrby nejsou zakryté.
- Ovladač namontujte tak, aby byl pod ním i nad ním dostatek prostoru pro větrání.



4.1. Připojení k baterii

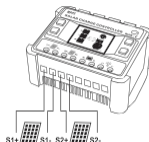
Připojte vodiče k baterii se správnou polaritou. Abyste zabránili přehřátí vodičů nebo poklesu napětí ve vodičích, vyberte prosím velikost vodiče na základě jmenovitého proudu regulátoru.

Doporučený průřez vodiče: 20 A: min. 4 mm², 30 A: min. 6 mm², 40 A: min. 8 mm², 50 A: min. 10 mm², 60 A: min. 12 mm².

Poznámka: Čím větší je průřez vodiče a čím je kratší, tím menší jsou ztráty energie a pokles napětí.

Důrazně doporučujeme připojit pojistku přímo k baterii, aby byla zajištěna ochrana proti zkratu v kabeláži baterie. Pojistka musí odolat alespoň jmenovitému proudu regulátoru. Například pro regulátor MPPT 30 A můžete použít pojistku s pomalou charakteristikou 40 A.

Poznámka: Při nesprávném připojení se spustí zvukový alarm.



4.2. Připojení k solárnímu panelu

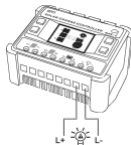
Připojte vodiče k solárnímu panelu se správnou polaritou. Abyste zabránili přehřátí vodičů nebo poklesu napětí ve vodičích, vyberte prosím velikost vodiče na základě jmenovitého proudu regulátoru.

Doporučený průřez vodiče: 20 A: min. 4 mm², 30 A: min. 6 mm², 40 A: min. 8 mm², 50 A: min. 10 mm², 60 A: min. 12 mm².

Poznámka: Umístěte kladný a záporný vodič blízko sebe, abyste minimalizovali elektromagnetické účinky.

Poznámka: Solární panely dodávají energii, jakmile jsou vystaveny slunečnímu záření. Dodržujte doporučení výrobce solárních panelů.

Poznámka: Při nesprávném připojení se spustí zvukový alarm.



4.3. Připojení k zátěži typu „“

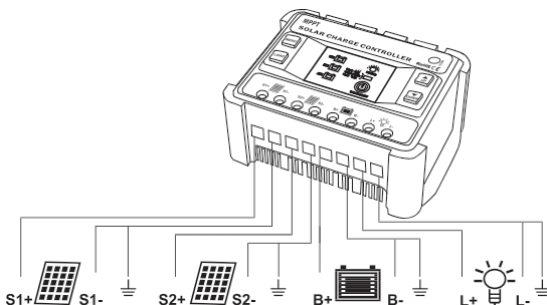
Připojte vodiče vedoucí k zátěží s dodržáním správné polarity.

Pokud jsou stejnosměrné zátěže chráněny proti zkratu, nadproudu nebo nízkému napětí, rozsvítí se kontrolka poruchy červeně a začne blikat.

Uvnitř regulátoru je pro ochranu pojistka. V případě poruchy pojistka vyhoří.

4.4. Uzemnění solárního systému s regulátorem napětí ()

Pokud je nutné uzemnění, proveďte jej vždy na záporných svorkách (na kterékoli záporné sorce).



4.5. Výměna vnitřní pojistky regulátoru

Regulátor je vybaven vnitřní bezpečnostní pojistkou. Pro výměnu pojistky je nutné otevřít kryt solárního regulátoru. Je třeba odpojit kabely a odšroubovat čtyři šrouby na krytu. Poté vyměňte pojistku za náhradní pojistku dodanou při nákupu.

Poznámka: pojistku vyměňujte pouze za pojistku stejného typu a jmenovitého proudu!

5. Provoz a doporučení pro solární regulátor

- Chraňte solární regulátor nabíjení před elektromagnetickými vlivy, nárazy a vibracemi.
- Chraňte solární regulátor nabíjení před teplem. Pokud se regulátor příliš zahřeje v důsledku vysoké okolní teploty, spustí se ochrana proti přehřátí a zařízení se vypne, aby se zabránilo následným škodám. Zařízení nepoužívejte, dokud nevychladne.
- Vyhněte se náhlým změnám teploty. Náhlá změna teploty může způsobit tvorbu kondenzované vody uvnitř solárního regulátoru nabíjení. V takovém případě je třeba solární regulátor nabíjení nechat přizpůsobit nové okolní teplotě a umístit jej na alespoň jednu hodinu na dobře větrané místo.

5.1. Napětí systému

Regulátor MPPT automaticky přizpůsobuje své napětí systému 12 V nebo 24 V na základě detekce napětí baterie. Výchozí volbou je 12 V. Jakmile napětí baterie překročí 18,0 V, regulátor usoudí, že se jedná o systém 24 V.

5.2. Doporučení pro používání regulátoru MPPT

- Regulátor se při běžném provozu zahřívá. Pokud není zajištěno dostatečné větrání (např. v instalační skříni), regulátor omezí solární nabíjecí proud, aby zabránil přehřátí.
- Regulátor nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu ani servis. Prach odstraňujte suchým hadříkem.
- Baterii je nutné alespoň jednou za měsíc plně nabít, jinak dojde k jejímu trvalému poškození.

5.3. Poznámky k baterii

- Při nesprávném používání představují baterie vysoké riziko pro lidi, zvířata a životní prostředí. Vždy dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce baterie!
- Olověné baterie obsahují agresivní kyseliny. Zamezte kontaktu tekutin z baterie s očima a pokožkou! Olověné baterie nikdy nerozebírejte! Pokud se kyselina dostane do kontaktu s očima nebo pokožkou, okamžitě je opláchněte tekoucí čistou vodou! Poté okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc! Pokud se kyselina dostane na vaše oblečení, okamžitě si znečištěné oblečení svlékněte a postřízené části pokožky důkladně opláchněte tekoucí studenou vodou.
- Baterie uchovává velké množství energie. Za žádných okolností baterie nikdy nezkratujte. Doporučujeme připojit pojistku (typu s pomalým vypínáním) přímo k pólu baterie.
- Přečtěte si bezpečnostní pokyny výrobce baterie. V případě pochybností se obraťte na svého prodejce nebo instalačního technika.

6. Technické údaje

Model	MPPT12/24-10	MPPT12/24-15	MPPT12/24-20
Jmenovité napětí	12/24 V DC		
Napětí FV	10–40 V / 20–65 V		
Ochrana proti přepětí PV	65 V		
Max. nabíjecí proud	10 A	15 A	20 A
Účinnost MPPT	≥99 %		
Typy baterií	12V nebo 24V dobíjecí olověné baterie (AGM, gel)/lithium-železo-fosfátová baterie		
Vlastní spotřeba, pohotovostní režim	<40 mA		
Vlastní spotřeba se zátěží	<130 mA		
Běžné nabíjecí napětí	14,6 V (nastavitelné 14–15 V)/29,2 V (nastavitelné 28–30 V)		
Napětí udržovacího nabíjení	13,8 V/27,6 V		
Odpojení při přebíjení	17 V/34 V		
Odpojení při nadměrném vybití	11 V (nastavitelné 10,4–11,4 V)/22 V (nastavitelné 20,8–22,8 V)		
Obnova po nadměrném vybití	12,8 V (nastavitelné 12,2–13,2 V)/25,6 V (nastavitelné 24,4–26,4 V)		
Teplotní kompenzace	–3 mV/°C		
Teplota okolí	–25 °C až +55 °C		
Stupeň ochrany	IP20		
Průřez kabelu	Max. 16 mm ²		
Rozměry	172 × 126 × 75 mm		