

## Úvod

Vážení zákazníci, děkujeme Vám za zakoupení našeho výrobku, prosím přečtěte si pečlivě tento návod před jeho použitím.

Přenosný solární systém značky MOTOMA využijete všude tam, kde není k dispozici elektrická síť. Toto zařízení vám skvěle poslouží jako obnovitelný zdroj elektrické energie ať už jste na chatě, stanujete v kempu, karavanu, nebo si užíváte pohodu na rybách. Solární kit mění efektivně sluneční záření na elektrickou energii, kterou ukládá do výkonné olověné baterie. Ta pak slouží k napájení 5V a 12V spotřebičů přes USB. Dokážete tak v jednu chvíli napájet např. až 4 žárovky, což umožňuje hezky osvětlit večerní posezení, oslavu, prodejní stánek, nebo dobíjet Váš mobilní telefon přes USB rozhraní.



## 1. Bezpečnostní pokyny

- Měnič musí být umístěn v domě, nikdy jej nedávejte do místností s vysokou vlhkostí, prašností nebo nedostačnou ventilací. Nikdy měnič nezakrývejte.
- Nikdy neumísťujte solární systém do blízkosti hořlavých plynů nebo kapalin, mohlo by dojít k požáru nebo explozi. Abyste zabránili požáru nebo explozi, vždy umísťte solární systém do dostatečné vzdálenosti od těchto látek.
- Pokud používáte baterie, dbejte zvýšené pozornosti při jejím používání, nesprávné použití může způsobit zkrat nebo požár baterie. I pokud používáte baterie s malou kapacitou, je potřeba dbát zvýšené pozornosti.
- Pokud je baterie poškozena, nebo se Vám dostala kyselina na pokožku, ihned ji umyjte vodou a mýdlem. V případě, že se Vám kyselina dostala do očí, vyplachujte je po dobu 20 minut tekoucí vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

## 2. Vlastnosti

- Ekonomický a jednoduchý zdroj elektřiny.
- Jednoduché zobrazení stavu systému.
- Solární panely s vysokou účinností, kontrola PWM nabíjení.
- Vestavěná vysokokapacitní AGM baterie.
- USB nabíjení a funkce vysoce svítivého LED osvětlení.
- Jednoduchá manipulace a rychlá instalace.
- Mnoho bezpečnostních funkcí: ochrana proti přepětí, zkratu, opačnému připojení, přetížení atd.
- Spolehlivý systém, vynikající výkon, jednoduchá obsluha a údržba.

### 2.1. Použití

- Tyto systémy se široce používají ve vzdálených hornatých oblastech, farmách, lesích, malých ostrovech, na venkově a všude, kde není elektrické vedené nebo jsou běžné časté výpadky.
- Osvětlení, ventilátory, holicí strojky atd. (12V DC)
- Nabíjení mobilních telefonů, fotoaparátů, MP4 přehrávačů, atd. (5V DC)
- Rádio, hudební nástroje, atd. (12V DC)

### 2.2. Technická data

|                                                   |                                                       |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Typ                                               | SOG3-1604-12V290                                      |
| Výkon solárního panelu                            | 50Wp, V <sub>m</sub> 18V                              |
| Baterie                                           | AGM 24Ah/12V                                          |
| Výstup                                            | 5A/12V                                                |
| Výkon osvětlení                                   | 4x 3W LED                                             |
| Výstupní napětí                                   | 12V DC, USB výstup 5V DC                              |
| Externí měnič                                     | Maximální výkon měniče: 300W/500W (volitelné)         |
| Maximální odběr proudu                            | 5A (celkem)                                           |
| Plovoucí nabíjení                                 | 13,7V (25°C)                                          |
| Hlavní nabíjení                                   | 14,4V (25°C), 0,5h (denně)                            |
| Vyrovňovací nabíjení                              | 14,6V (25°C), 2h (aktivace: napětí baterie <12,3V)    |
| Ochrana proti hlubokému vybití, odpojovací napětí | 11,0V                                                 |
| Napětí pro opětovné připojení                     | 12,6V                                                 |
| Kontrolka nabíjení                                | Zelená LED                                            |
| Ukazatel kapacity baterie                         | Žlutá LED                                             |
| Ukazatel stavu zatížení                           | Červená LED                                           |
| Ochrana                                           | Přepětová, proti přepólování, přetížení, zkratu, atd. |
| Pracovní teplota                                  | Vybíjení: -20°C – 50°C, nabíjení: 0°C – 50°C          |
| Skladovací teplota                                | -20°C – 60°C                                          |
| Typ ochrany                                       | IP22                                                  |
| Kabely pro solární panely                         | 2x 1,0mm <sup>2</sup> , délka 5m                      |
| Kabely pro světla                                 | 22AWG, délka 5m                                       |
| Velikost měniče (d x š x v)                       | 230 x 170 x 200mm                                     |
| Hmotnost měniče                                   | 10kg                                                  |

Poznámka: Specifikace podléhají změně bez přechozího upozornění.

### 3. Instalace

#### 3.1. Instalace solárních panelů

Instalace solárních panelů by měla splňovat následující požadavky:

- 3.1.1. Vyberte místo, kde nejsou žádné překážky, jako budovy nebo stromy, které vrhají stín, tak aby bylo možné zajistit dostatek slunečního záření pro solární panely.
- 3.1.2. Pokud jsou solární panely instalovány v severní hemisféře, kladná část solárního panelu musí směřovat na jih. Pokud jsou solární panely instalovány v jižní hemisféře, kladná část solárního panelu musí směřovat na sever.
- 3.1.3. Solární panely by měly být umístěny na bezpečném místě, aby se zabránilo jejich pádu. Umístěte panely mimo dosah dětí.

#### 3.2. Instalace napájecího boxu

Umístění měniče by mělo splňovat následující požadavky:

- 3.2.1. Vyberte místnost, která je suchá, dobře větraná, s nízkou prašností a vlhkostí.
- 3.2.2. Neumísťujte napájecí box do blízkosti hořlavých kapalin, plynů, olejové nebo slané mlhy.
- 3.2.3. Větrací otvory na každé straně napájecího boxu nesmí být ničím zakryté a musí kolem nich zůstat mezera alespoň 10cm.
- 3.2.4. Umístěte napájecí box na vhodné místo podle délky dodaných kabelů.

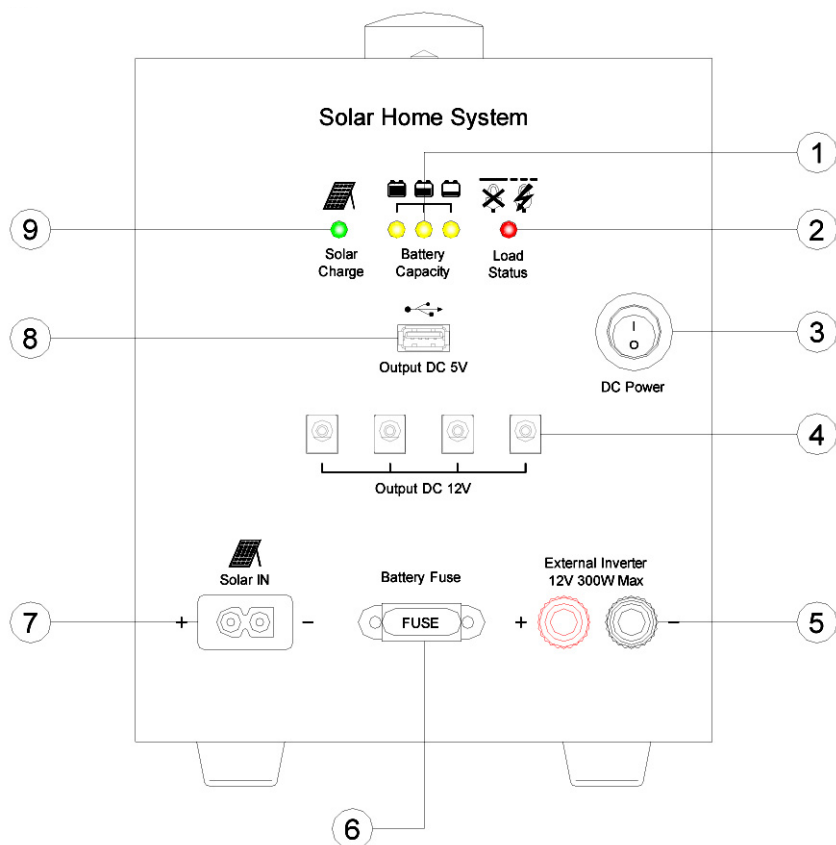
#### 3.3. Připojení kabelů k systému

- 3.3.1. Vložte konektor solárních panelů do zásuvky napájecího boxu označené jako „Solar IN“.
- 3.3.2. Umístěte LED žárovky do světelného kabelu a připojte jej do zásuvky označené „output DC 12V“.
- 3.3.3. Připojte DC konektor externího měniče do zásuvky označené „Ext. Inverter“ a otočte maticí konektoru.

**!** Poznámka: „+“ znamená kladný pól a „-“ znamená záporný pól. Dbejte na vyznačenou polaritu a nikdy ji neměňte. Výkon měniče by neměl být vyšší než specifikovaná hodnota.

### 4. Pokyny

#### 4.1. Přední panel



|    |                                                     |    |                                                 |
|----|-----------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|
| 1. | Ukazatel kapacity baterie                           | 6. | Pojistka baterie                                |
| 2. | DC napájení a upozornění na chybu                   | 7. | Vstupní zásuvka solárních panelů                |
| 3. | Spínač DC napájení                                  | 8. | USB 5V DC zásuvka                               |
| 4. | Výstupní zásuvka 12V DC (zde připojte DC osvětlení) | 9. | Kontrolka solárního dobíjení (nabíjení baterie) |
| 5. | Konektor pro připojení externího měniče             |    |                                                 |

#### 4.2. Ovládání předního panelu

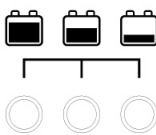
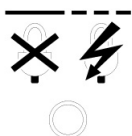


Poznámka: Před použitím vypněte DC spínač a poté vložte pojistku baterie (tento výrobek nemá během skladování a převozu nainstalovanou pojistku baterie).

- 4.2.1. Spínač DC napájení: ujistěte se, že spínač je v poloze ON, když nabíjíte nebo vybíjíte baterii.

**!** Poznámka: Přepněte spínač do polohy ON, když nabíjíte baterii pomocí solárních panelů. Ujistěte se, že je spínač v poloze OFF, když zařízení převážíte nebo skladujete.

- 4.2.2. Zásuvka Solar IN: slouží k připojení solárních panelů.  
 4.2.3. Zásuvka 12V DC: slouží k připojení LED žárovek nebo jiného 12V DC zatížení.  
 4.2.4. Konektor USB 5V DC: slouží k nabíjení mobilních telefonů.  
 4.2.5. Zobrazení LED funkcí

|                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |                |                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Kontrolka nabíjení ze solárních panelů |  | Rychle blikající LED: hlavní nabíjení<br>Pomalou blikající LED: vyrovnávací nabíjení<br>Svítilí LED: plovoucí nabíjení<br>LED nesvítilí: solární panely nedodávají energii                                               |                |                   |
| Ukazatel kapacity baterie              |  | LED                                                                                                                                                                                                                      | Napětí baterie | Kapacita baterie* |
|                                        |                                                                                   | První kontrolka svítí                                                                                                                                                                                                    | >12,5V         | >75%              |
|                                        |                                                                                   | Druhá kontrolka svítí                                                                                                                                                                                                    | 12 – 12,5V     | 25 - 75%          |
|                                        |                                                                                   | Třetí kontrolka svítí                                                                                                                                                                                                    | <12V           | <25%              |
|                                        |                                                                                   | Třetí kontrolka bliká                                                                                                                                                                                                    | <11,5V         | <10%              |
| Ukazatel zatížení                      |  | LED jsou vypnuté: běžný provoz<br>LED svítí: ochrana proti vybití, napětí baterie je nízké<br>Světla zhasnou na desítky vteřin: ochrana proti vybití, napětí baterie je velmi nízké<br>LED blikají: přetížení nebo zkrat |                |                   |

\* Procenta odpovídají dostupné energii ve vztahu k plně nabitě baterii, dokud nedojde k odpojení z důvodu nízkého napětí.

#### 4.3. Upozornění

- 4.3.1. Nabíjejte baterii více než 2 slunné dny před prvním použitím, aby byla baterie v co nejlepším funkčním stavu.  
 4.3.2. Ujistěte se, že maximální zatížení není vyšší než maximální výstupní výkon dříve, než zatížení připojíte k systému.  
 4.3.3. Nikdy nenechávejte systém pracovat při příliš nízkém napětí po dlouhou dobu, jinak může dojít k poškození baterie.  
 4.3.4. Nedovolte dětem používat toto zařízení, zabráníte tak možným nehodám.

### 5. Řešení potíží

| Problém                                                | Příčina                                                          | Řešení                                                                |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nedostatečné napájení připojeného zařízení             | Nízké napětí baterie                                             | Jakmile bude baterie plně nabitá, systém připojí zatížení automaticky |
|                                                        | Zkrat na připojeném zařízení                                     | Odstraňte zkrat                                                       |
|                                                        | Přetížení systému                                                | Snižte zatížení systému                                               |
| Solární panely nenabíjejí                              | Uvolněné kabely, špatný kontakt                                  | Zkontrolujte připojení kabelů                                         |
|                                                        | Baterie je poškozena                                             | Vyměňte baterii za novou stejného typu                                |
|                                                        | Solární panely nemají dost sluneční energie                      | Umístěte solární panely na slunečné místo                             |
| Doba nepřetržitého provozu je nižší než odhadovaný čas | Aktuálně připojení zatížení je vyšší než jmenovitý výkon systému | Vyměňte systém za systém s větší kapacitou                            |
|                                                        | Baterie stárne                                                   | Vyměňte baterii                                                       |
|                                                        | Baterie nebyla dostatečně nabitá                                 | Není dostatek slunečního světla, doba nabíjení byla prodloužena       |

- a) Pokud je obloha zatažená a je deštivo po několik dní, může být napájení systému omezeno, což je obvyklé.  
 b) V případě, že nemůžete vyřešit Váš problém, kontaktujte svého prodejce. Nepokoušejte se sami opravit toto zařízení, neobsahuje žádné uživatelem opravitelné části.

### 6. Údržba

Aby byla zachována správná funkce systému, je nutná pravidelná údržba.

- 6.1. Pravidelně čistěte prach, zkontrolujte připojení kabelů.  
 6.2. Baterie musí být minimálně jednou měsíčně plně nabitá, jinak dojde k jejímu nevratnému poškození, obzvlášť pokud připojujete vyšší zátěž.  
 6.3. Čistěte prach z povrchu solárních panelů, prach ovlivňuje výkon solárních panelů.

### 7. Záruka

K tomuto systému je poskytnuta záruka jeden rok od data zakoupení. Záruka nebude uznána, pokud není systém používán podle pokynů v tomto návodu.

Poznámky:

1. Záruka nebude uznána, pokud není systém používán podle pokynů v tomto návodu.  
 2. Neneseme žádnou zodpovědnost za zranění nebo případné škody v případě nesprávné instalace nebo obsluhy.  
 3. Tento návod podléhá změnám bez předchozího upozornění. Jakékoliv nové verze systému nemusíme oznamovat.

 Tento symbol znamená, že by se přístroj neměl vyhazovat do smíšeného odpadu. Abyste zabránili potencionální škodě na životním prostředí nebo zdraví, zodpovědně zařízení zrecyklujte, abyste podpořili udržitelnost obnovy přírodních zdrojů. Pro vrácení vašeho použitého přístroje použijte sběrná zařízení a nebo kontaktujte prodejce, od kterého jste zařízení koupili. Ti mohou přístroj zaslat k recyklaci bezpečně pro životní prostředí.