

TPS-105 40Wp (100Wp)

fotovoltaické systémy 12V DC v kufru



TPS-105 40Wp ve složeném stavu



TPS-105 100Wp s transportní brašnou

Přenosné fotovoltaické (FV) systémy TPS-105 jsou určeny pro nabíjení olovo kyselinových akumulátorových baterií 12V a užití při kempování nebo v místech, kde není dostupná elektrická napájecí síť.

1. Parametry systémů

Parametr	TPS-105 40Wp	TPS-105 100Wp
Systémové napětí DC	12V	12V
Maximální nabíjecí napětí	14,5V	14,5V
Maximální okamžitý výkon	40W	100W
Maximální denní* svorková výroba energie	0,15kWh	0,39kWh
Maximální denní* dodávka proudu do baterie	12,5Ah	32,5Ah
Rozměry ve složeném tvaru (kufr – Š x V x H)	296 x 641 x 50 mm	525 x 665 x 60 mm
Rozměry v rozloženém tvaru (FV panely – Š x V x H)	592 x 641 x 25 mm	1050 x 665 x 30 mm
Váha	6kg	11kg
Osazený solární regulátor dobíjení	12V / 7A	12V / 7A

* V ročním období od 21. března do 22. září.

2. Sestava systémů

a) Monokrystalický křemíkový fotovoltaický (FV) panel

2 ks

FV panely jsou na svých delších stranách spojeny panty a tvoří tak dvě křídla, jejichž spojením vzniká transportní kufr. Vnější povrch tohoto kufru tvoří aktivní plochy FV panelů. FV panely jsou vzájemně paralelně propojeny a připojeny na vstup solárního regulátoru. Během transportu zařízení jsou aktivní plochy FV panelů chráněny transportní brašnou.

b) Solární regulátor dobíjení**1 ks**

Solární regulátor dobíjení je připevněn pod aktivní plochu jednoho z panelů. Opatřen je dvěma kabelovými vývody (u TPS-105 100Wp pouze jedním) osazenými SAE konektory. Vývod označený „Battery“ slouží k připojení olovo kyselinové akumulátorové baterie 12V. Baterie se k regulátoru připojuje dodaným kabelem, který je na jedné straně opatřený SAE konektorem a na druhé bateriovými krokosvorkami. Vývod označený „Solar“ je pevně připojený k FV panelům. Vývod označený „Load“ (u TPS-105 100Wp chybí) slouží k připojení zátěže – spotřebičů napájených stejnosměrným proudem o napětí 12V.

Solární regulátor dobíjení je opatřený třemi indikačními LED diodami:

zelená	- baterie je nabitá – regulátor odpojí baterii od FV panelů
žlutá	- baterie se dobíjí – FV systém je činný a spotřebiče 12V DC napájeny
červená	- baterie je vybitá – FV systém je tou dobou nečinný – regulátor odpojí od baterie veškerou zátěž (spotřebiče 12V DC). K odpojení zátěže nedojde u TPS-105 120Wp, kde je zátěž připojena přímo na svorky akumulátorové baterie. Pokud v tomto stavu FV systému neodpojíte zátěž manuálně, může dojít až k úplnému vybití, a tím zničení, akumulátorové baterie! **

** FV systém TPS-105 100Wp je již natolik výkonný, že se u něj předpokládá použití měniče 12V DC / 230V AC pro napájení standardních domácích spotřebičů 230V AC. Tyto měniče se připojují výhradně na svorky akumulátorových baterií. Všechny v současnosti nabízené měniče 12V DC / 230V AC jsou na svých DC vstupech vybavené obvody, které kontrolují svorkové napětí akumulátorových baterií a při jeho poklesu pod $11 \pm 0,5V$ automaticky odpojí zátěž 230V AC.

Zařízení se k regulátoru vždy připojují v pořadí: akumulátorová baterie -> zátěž. Zátěž se vždy připojuje ve vypnutém stavu. U TPS-105 100Wp se zátěž připojuje na svorky akumulátorové baterie.

Zařízení se od regulátoru vždy odpojují v pořadí: zátěž -> akumulátorová baterie. Zátěž se vždy odpojuje ve vypnutém stavu.

c) Propojovací kabel mezi solární regulátor dobíjení a akumulátorovou baterii**1 ks**

Kabel je na jednom konci opatřený SAE konektorem pro připojení k solárnímu regulátoru dobíjení a na druhém konci párem krokosvorek pro připojení k akumulátorové baterii.

3. Používání systémů

- Otevřete kufr a rozevřete jeho křídla do roviny. **Panely nikdy nepokládejte na jejich aktivní plochy!**
- Mírně povolte šrouby na podpurných teleskopických tyčích panelů umístěných na jejich zadních (neaktivních) stranách a tyče vytáhněte do maximálních rozměrů. Šrouby poté opět utáhněte.
- SAE konektor propojovacího kabelu připojte ke kabelové přípojce solárního regulátoru dobíjení označené „Battery“ a bateriové krokosvorky připněte na póly akumulátorové baterie. Červenou krokosvorku na její „+“ pól, černou na „-“ pól.
- Ke kabelové přípojce solárního regulátoru dobíjení TPS-105 40Wp označené „Load“ připojte zátěž. U TPS-105 100Wp připojte zátěž ke svorkám akumulátorové baterie. Dbejte na dodržení správné polaritě připojení!

Pokud jsou aktivní plochy FV panelů osvětleny přímým slunečním zářením, FV systém začne pracovat a na solárním regulátoru dobíjení se rozsvítí buď zelená (baterie je nabitá) nebo žlutá (baterie se nabíjí) indikační LED dioda.

Pokud se na solárním regulátoru rozsvítí červená indikační LED dioda, znamená to, že akumulátorová baterie je vybitá (její svorkové napětí kleslo pod $11 \pm 0,5V$) a FV panely nejsou

dostatečně osvětleny přímým slunečním zářením, nebo je jeho intenzita příliš nízká. FV systém je nečinný (nepracuje).

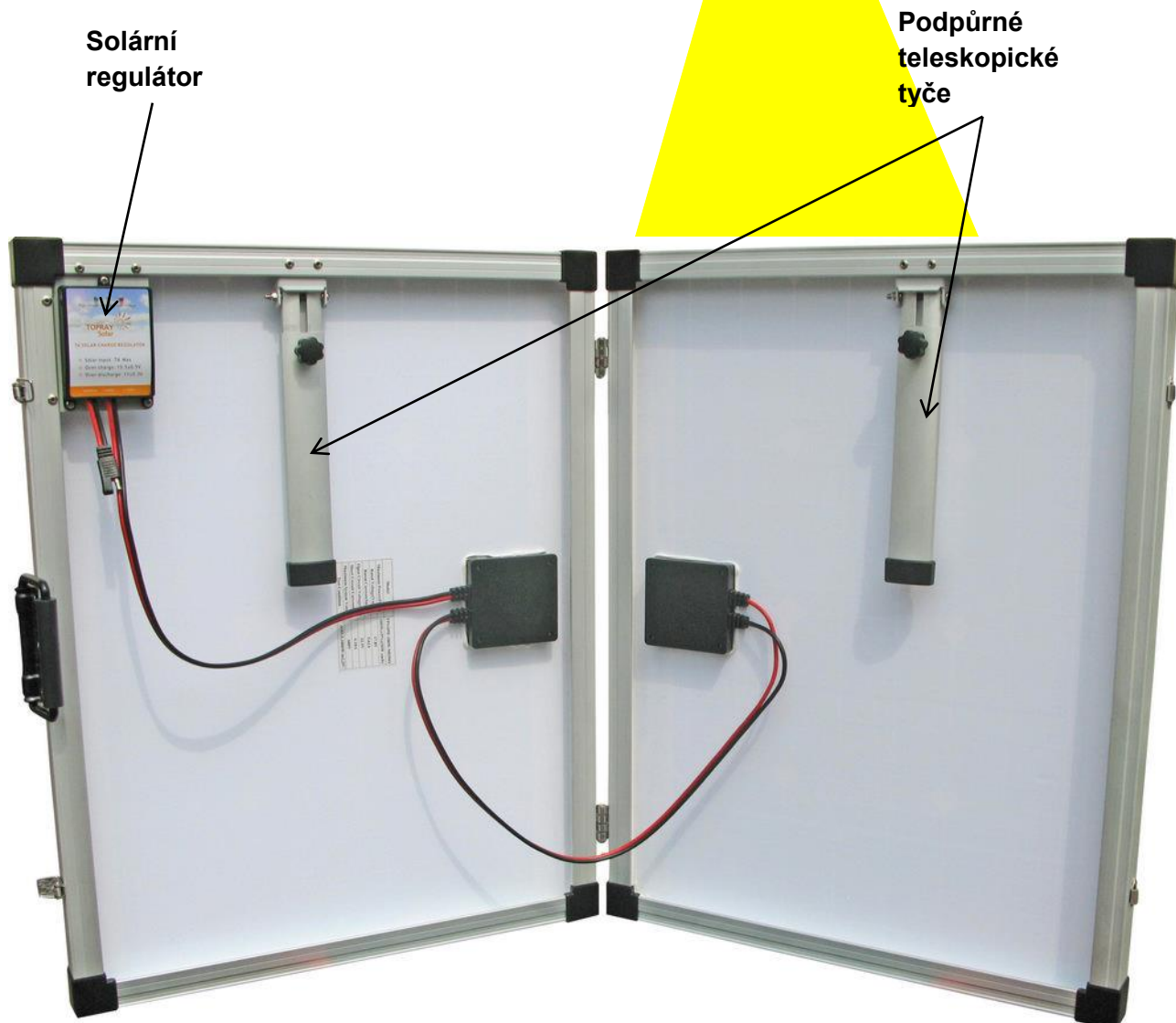
Abyste zajistili dostatečnou produkce schopnost FV systému, instalujte FV panely vždy pouze do míst, která nejsou zacloněná nebo zastíněná a dbejte na to, aby jejich aktivní plochy byly vystaveny do směru přímého slunečního záření. Aktivní plochy FV panelů udržujte čisté a suché.

**Solární
regulátor**



**Podpůrné
teleskopické
tyče**

Obrázek č. 1: Zадní pohled na rozložený FV systém TPS-105 40Wp.



Obrázek č. 2: Zadní pohled na rozložený FV systém TPS-105 100Wp.