

NÁVOD NA POUŽITIE

ELEKTRONICKÝ MENIČ NAPÄTIA DC/AC 230 V SÉRIA TRAVEL IPS/SINUS

SINUS TRAVEL 12 V · SINUS TRAVEL 24 V · IPS TRAVEL 12 V · IPS TRAVEL 24 V



Platí pre model: SINUS TRAVEL 5000 12/230 V WHITE (2500/5000 W) LCD +
diaľkový ovládač

Kód: 3SITW500012 · **EAN:** 5904100453320

Výrobca: VOLT POLSKA Sp. z o.o., ul. Świemirowska 3, 81-877 Sopot, Poľsko ·
www.voltpolska.pl

Preklad pôvodného návodu (verzia 2026-10-01) z poľského jazyka.

Ďakujeme, že ste si vybrali náš menič napätia. Dúfame, že vám naše výrobky prinesú plnú spokojnosť.

Tento návod je neoddeliteľnou súčasťou zariadenia. Obsahuje dôležité informácie o bezpečnosti, používaní a likvidácii. Pred použitím sa oboznámte so všetkými bezpečnostnými pokynmi a pokynmi na obsluhu. Návod uchovávajte na ľahko dostupnom mieste.

Zariadenie používajte iba podľa pokynov v tomto návode a na účely, ktoré sú v ňom uvedené. Ak výrobok odovzdáte inej osobe, priložte k nemu aj tento návod. Výrobca nenesie zodpovednosť za nehody alebo škody, ktoré vzniknú používaním zariadenia v rozpore s pravidlami uvedenými v návode. Návod sa môže zmeniť.

Aktuálny návod k výrobku je vždy dostupný na stránke www.voltpolska.pl.

Obsah

1. Úvod
2. Technické parametre
3. Priebeh výstupného napätia meniča
4. Bezpečnosť
5. Ochranné funkcie
6. LCD displej
7. Popis výrobkov
8. Diaľkové ovládanie
9. Pripojenie meniča k batérii
10. Pokyny na inštaláciu a bezpečnostné opatrenia
11. Používanie meniča napätia
12. Riešenie problémov

1. Úvod

Menič (verzia 12 V aj verzia 24 V) sa vyznačuje kompaktným krytom, premyslenou konštrukciou a vysokou mobilitou. Zariadenie výkonne a spoľahlivo napája širokú škálu domácich spotrebičov a elektroniky (okrem iného televízory, počítače, klimatizácie) zo zásuvky 12 V/24 V priamo z určenej batérie.

Pri výbere modelu meniča sa uistite, že je vhodný pre vaše zariadenia a že celkový trvalý príkon všetkých spotrebičov neprekračuje limit maximálneho výkonu meniča.

2. Technické parametre

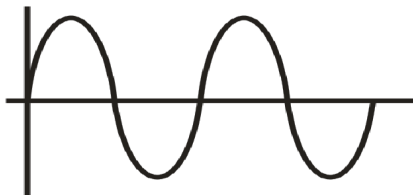
Parameter	Hodnota
Trvalý (konštantný) výkon	300 W až 4000 W (podľa modelu)
Celkový (okamžitý) výkon	600 W až 8000 W (podľa modelu)
Vstupné napätie DC (podľa modelu)	Model 12 V – DC 12 V Model 24 V – DC 24 V
Výstupné napätie AC	AC 230 V ± 5 %
Priebeh výstupného napätia (podľa modelu)	SINUS – čistá sínusoida IPS – modifikovaná sínusoida (podľa modelu)
Výstup USB-A	QC 3.0, rýchle nabíjanie 18 W
Výstup USB-C (voliteľne)	PD 30 W
Výstupná frekvencia	50 Hz $\pm 0,5$ Hz
Účinnosť	88 – 92 %
Prevádzková teplota	-20 – +50 °C

Údaje pre model SINUS TRAVEL 5000 12/230 V (3SITW500012) podľa produktovej karty výrobcu: trvalý výkon 2500 W, okamžitý výkon 5000 W, vstup DC 12 V, výstup čistá sínusoida, 2x USB-A QC 3.0 (18 W), USB-C PD 30 W, rozmery 355 x 247 x 95 mm, hmotnosť 4,82 kg ± 2 %.

3. Priebeh výstupného napätia meniča

K dispozícii sú dva typy meničov:

Čistá sínusoida (Pure Sine Wave): Menič typu čistý SINUS vytvára na výstupe napätie so sínusovým priebehom, rovnakým ako v elektrickej sieti. Vďaka tomu môže napájať zariadenia s indukčným charakterom (okrem iného elektrické náradie, vzduchové kompresory, klimatizácie, chladničky, mrazničky a pod.).



Čistá sínusoida

Modifikovaná sínusoida (Modified Sine Wave): Menič typu IPS vytvára na výstupe tzv. modifikovanú sínusoidu, teda striedavé napätie s obdĺžnikovým priebehom. Vďaka tomu môže napájať zariadenia s odporovým charakterom, napríklad notebooky, nabíjačky a pod. Umožňuje tiež znížiť cenu a zvýšiť bezporuchovosť celého zariadenia.



Modifikovaná sínusoida

4. Bezpečnosť

Nesprávna inštalácia alebo nesprávne použitie meniča napätia môže pre používateľa predstavovať nebezpečenstvo.

⚠ **VAROVANIE! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

Uchovávať mimo dosahu detí. Menič vytvára potenciálne smrteľné striedavé napätie, rovnaké ako v domácej zásuvke. Do zásuviek AC, ventilátora ani vetracích otvorov nevkladajte cudzie predmety. Zariadenie nevystavujte vode, dažďu ani snehu. Menič v žiadnom prípade nepripájajte k domácej elektrickej inštalácii AC.

⚠ **VAROVANIE! Horúci povrch**

Kryt sa môže pri práci s vysokým výkonom zahriať až na 50 °C. Zabezpečte aspoň 5 cm voľného priestoru na každej strane zariadenia. Počas prevádzky držte zariadenie ďalej od materiálov citlivých na vysokú teplotu.

⚠ **VAROVANIE! Nebezpečenstvo výbuchu**

Zariadenie nepoužívajte v prítomnosti horľavých pár alebo plynov (napr. v blízkosti nádrží s propánom). Zariadenie nepoužívajte v uzavretých priestoroch, v ktorých sú autobatérie olovené (kyselinové). Uvoľňujú výbušný vodík, ktorý sa môže vznietiť od iskier z elektrických spojov. Pri práci s elektrickými zariadeniami sa vždy uistite, že je nablízku niekto, kto vám v prípade núdze pomôže.

⚠ **POZOR!**

Na výstupné zásuvky meniča napätia nepripájajte zdroj AC (napätie z elektrickej siete). Poškodí to zariadenie, aj keď je vypnuté. Menič napätia nevystavujte teplote vyššej ako 50 °C.

⚠ **POZOR!**

Jednosmerné napätie (DC) batérie musí zodpovedať vstupnému napätiu meniča (napr. 12 V batériu treba pripojiť k meniču so vstupom 12 V). Nesprávne vstupné napätie DC spôsobí nedostatočné napájanie alebo trvalé poškodenie zariadenia.

⚠ **POZOR!**

Menič napätia nepoužívajte s týmito zariadeniami: malé zariadenia napájané akumulátorom, napríklad akumulátorové baterky, niektoré holiace strojčeky a nočné lampičky, ktoré sa pri nabíjaní zasúvajú priamo do zásuvky AC. Menič napätia pripájajte iba k batériám s menovitým výstupným napätím 12 V alebo 24 V DC. Napätie batérie musí byť rovnaké ako vstupné napätie DC vášho meniča.

⚠ POZOR!

Akékoľvek zásahy, úpravy a nastavovanie vo vnútri meniča napätia sú prísne zakázané.

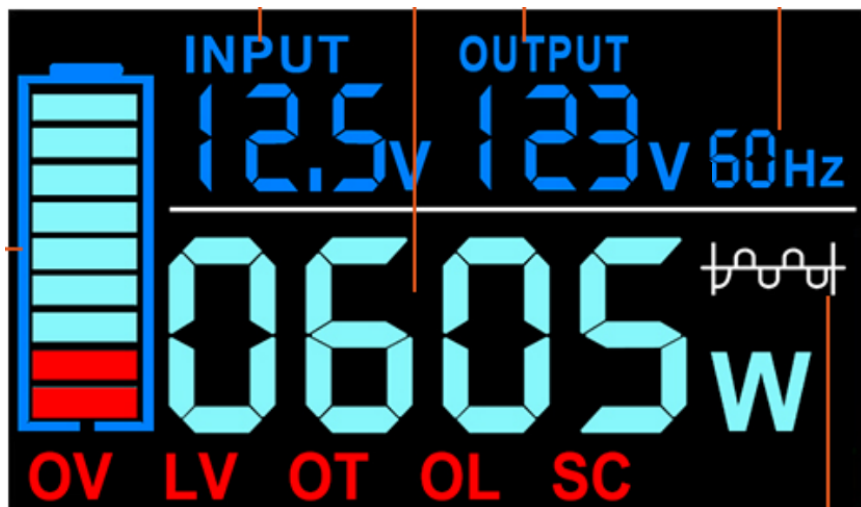
5. Ochranné funkcie

⚠ POZOR! OPAČNÉ PRIPOJENIE JE PRÍSNE ZAKÁZANÉ

Opačné pripojenie pólov (+ na -) je prísne zakázané. Môže viesť k vážnemu poškodeniu zariadenia.

Ochranná funkcia	Popis činnosti
Ochrana proti preťaženiu	Nepretržitý zvukový alarm „BI-BI-BI-BI-BI“, LED dióda bliká na ČERVENO a zariadenie sa vypne.
Ochrana proti skratu	Menič napätia má ochranu proti skratu, ktorá zabraňuje poškodeniu obvodov.
Ochrana proti prehriatiu	Menič napätia vydáva zvukové signály „BIBIBIBIBI-BIBIBI“, LED dióda bliká na ČERVENO a zariadenie sa vypne. Prevádzka sa automaticky obnoví, keď sa teplota vráti do normálu.
Ochrana proti nízkemu napätiu	Menič napätia vydáva zvukové signály „BI-BI-BI“ a bliká červená LED dióda. Ak napätie ďalej klesá, zariadenie sa vypne. Automaticky obnoví prevádzku, keď napätie stúpne na úroveň umožňujúcu reštart.
Ochrana proti vysokému napätiu	Menič napätia vydáva zvukové signály „BBI-BBI-BBI“ a bliká červená LED dióda. Ak napätie ďalej stúpa, menič prestane pracovať. Automaticky obnoví prevádzku, keď sa vstupné napätie vráti do normálu.
Ochrana proti opačnému pripojeniu	Pri opačnom pripojení (+/-) sa prepáli vstavaná poistka meniča. V takom prípade zariadenie vypnite, odpojte zdroj napájania a výmenu poistky zverte technikovi.
LCD displej	LCD displej je inteligentná obrazovka, ktorá zobrazuje prevádzkový stav zariadenia.
Chladiaci ventilátor	Menič napätia má inteligentný ventilátor, ktorý pracuje podľa teploty, aby udržal čistotu a znížil teplotu zariadenia.

6. LCD displej



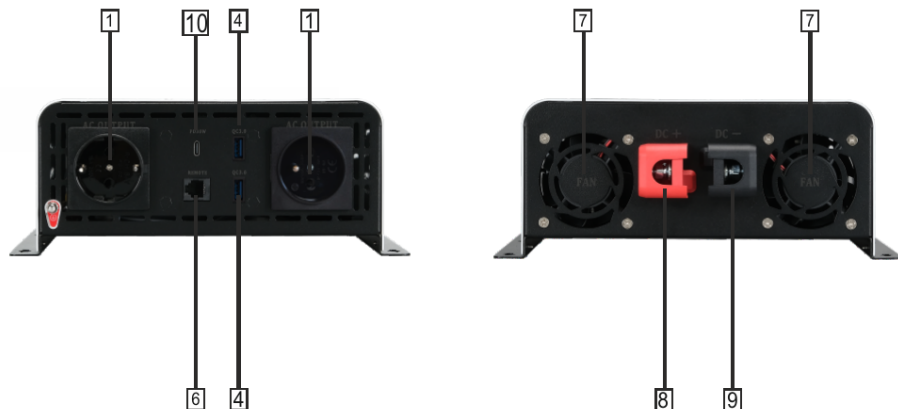
Údaj na displeji	Význam
INPUT (V)	Napätie batérie
OUTPUT (V)	Výstupné napätie AC
Hz	Frekvencia
Veľké číslo (W)	Výkon
Symbol vlny	Priebeh výstupného napätia
Stĺpec vľavo	Úroveň nabitia batérie

Kódy chýb uľahčujú identifikáciu problému:

- **OV** – príliš vysoké napätie
- **LV** – nízke napätie
- **OT** – prehriatie
- **OL** – preťaženie
- **S.C. (SC)** – skrat

7. Popis výrobkov

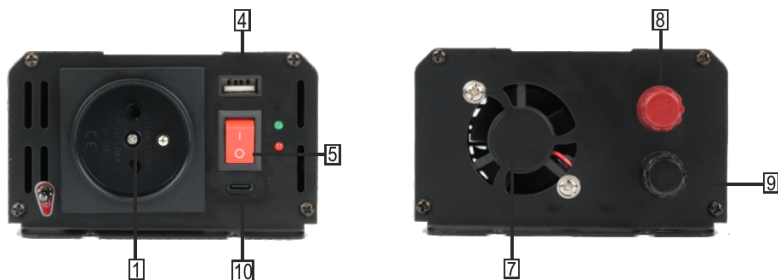
SINUS TRAVEL 2000 - 6000 12/24 V White (čistá sínusoida)



SINUS TRAVEL 4000 - 8000 12/24 V Black (čistá sínusoida)



IPS TRAVEL 600 - 1000 12/24 V Black



Popis prvkov na meniči:

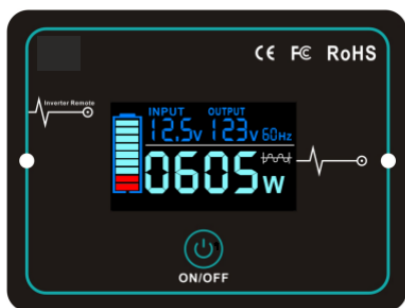
1. **Sieťová zásuvka.**
2. **LCD displej (alebo LED):** zobrazuje aktuálny prevádzkový stav meniča napätia.
3. **LED diódy:** zelená farba – menič napätia pracuje správne; červená farba – menič napätia je v ochrannom režime.
4. **Výstup USB:** rýchle nabíjanie QC 3.0, 18 W.
5. **Vypínač AC:** slúži na zapínanie a vypínanie výstupu AC.
6. **Port diaľkového ovládania:** slúži na pripojenie káblového diaľkového ovládača a zapínanie/vypínanie meniča napätia.
7. **Ventilátor:** znižuje teplotu meniča napätia. Počas prevádzky ho udržiavajte čistý.
8. **Kladná svorka (+):** na pripojenie kladného pólu batérie.
9. **Záporná svorka (–):** na pripojenie záporného pólu batérie.
10. **Vstup USB-C.**

8. Diaľkové ovládanie

Bezdrôtové:



Káblové:



Pre modely SINUS



Pre modely IPS

⚠ **POZOR!**

Pri používaní diaľkového ovládača sa uistite, že vypínač meniča je v polohe OFF (vypnutý).

9. Pripojenie meniča napätia k batérii

ČIERNA - mínus (-) · ČERVENÁ - plus (+)



Vľavo: menič napätia 12 V a jedna 12 V batéria. Vpravo: menič napätia 24 V a dve 12 V batérie zapojené do série.

10. Pokyny na inštaláciu

Výber vhodného miesta. Pre bezpečnú a optimálnu prevádzku nainštalujte menič na miesto, ktoré je:

1. **Suché:** zariadenie nevystavujte vode.
2. **Chladné:** zariadenie je najlepšie používať pri teplote okolia od 0 °C do 40 °C. Držte ho ďalej od vykurovacích otvorov pece alebo iných zariadení, ktoré vytvárajú teplo.
3. **Dobre vetrané:** zabezpečte aspoň 5 cm voľného priestoru nad zariadením a zo všetkých jeho strán, aby sa mohlo správne chladiť.
4. **Bezpečné:** menič neinštalujte tam, kde sú netesné batérie a horľavé kvapaliny, napríklad benzín.
5. **Čisté, bez prachu.**

Pripojenie meniča k batérii (krok za krokom)

1. **Vizuálna kontrola:** pred pripojením vykonajte vizuálnu kontrolu a uistite sa, že pri preprave nevzniklo na zariadení žiadne viditeľné poškodenie. Potom sa uistite, že je menič vypnutý (Switched Off).
2. **Zhoda napätia:** pri pripájaní k batérii sa uistite, že napätie batérie zodpovedá napätiu meniča.
3. **Polarita:** červený kábel meniča pripojte na kladný pól (+) batérie. Čierny kábel meniča pripojte na záporný pól (–) batérie.

POZOR!

Opačné pripojenie pólov (kladný na záporný) môže poškodiť menič. Poškodenie spôsobené opačnou polaritou nie je kryté zárukou.

4. **Zaistenie kontaktov:** rukou dotiahnite maticu na každej svorke DC, kým nebude dobre dotiahnutá. Ak je svorka DC veľká, skrutku dotiahnite náradím.
5. **Spustenie:** zapnite vypínač meniča. Ak sa rozsvieti zelená kontrolka, menič pracuje správne.
6. **Pripojenie záťaže:** spotrebiče pripojte k výstupu AC meniča. Zariadenie nepreťažujte. Pri preťažení menič spustí alarm a prestane pracovať. Na reštart zariadenie najprv vypnite (OFF) na 5 sekúnd, znížte záťaž a potom ho znova zapnite (ON).

Bezpečnostné opatrenia pri pripájaní meniča k batérii

1. Opačné pripojenie medzi meničom napätia a batériou je prísne zakázané. Spôsobí prepálenie poistky vo vnútri zariadenia.
2. Dvakrát skontrolujte, či napätie batérie zodpovedá vstupnému jednosmernému napätiu (DC) meniča; nehoda napätia môže spôsobiť vážne poškodenie.
3. Dvakrát skontrolujte správnosť spojov a uistite sa, že sú pevné a spoľahlivé.
4. Napájací kábel meniča nepredlžujte.
5. Keď menič nepoužívate, vypnite ho a odpojte od zásuvky 12 V, 24 V, aby sa batéria pomaly nevybíjala.
6. Zabráňte kontaktu s akýmikoľvek cudzími predmetmi alebo kvapalinami. Menič sa nedotýkajte mokrými rukami. Výrobok uchovávajte mimo dosahu detí. Nepoužívajte ho vo vlhkých, prašných priestoroch alebo pri vysokej teplote. Nepoužívajte ho v priestoroch s horľavými látkami.
7. Výrobok inštalujte na dobre vetranom mieste. Nepoužívajte ho na horúcich predmetoch alebo v ich blízkosti, napríklad pri elektrických ohrievačoch. Menič nezakrývajte, chráňte ho pred priamym slnečným žiarením, vlhkosťou a vodou.
8. Tento menič sa NESMIE zapájať paralelne.
9. Pripájanie meniča napätia k verejnej elektrickej sieti je prísne zakázané.
10. Menič sa nepokúšajte opravovať sami; otvorenie zariadenia spôsobí stratu záruky.

11. Používanie meniča napätia

Riešenie problémov s napätím

Pokles výstupného napätia pri veľkej záťaži je normálny jav. Zakročte v týchto prípadoch:

1. Keď napätie (DC) batérie klesne príliš nízko: zväčšite kapacitu batérie alebo znížte záťaž meniča napätia.
2. Keď výstupné napätie AC klesne pod prijateľnú úroveň 210 V AC (pre meniče 220 V, 230 V, 240 V): zväčšite kapacitu batérie alebo znížte záťaž meniča napätia.

Činnosť meniča napätia

1. Po správnom pripojení meniča k batérii nastavte vypínač ON/OFF (I/O) do polohy ON (I) – rozsvieti sa zelená kontrolka a menič začne dodávať napätie.
2. Pripojte zariadenia, ktoré chcete napájať, a zapínajte ich po jednom.
3. Ako sa energia z batérie spotrebúva, jej napätie začne klesať. Keď menič zistí, že napätie na vstupe DC kleslo na úroveň $10,5 \pm 0,5$ V (menič 12 V), $21 \pm 0,5$ V (menič 24 V), ozve sa zvukový signál. Umožňuje to bezpečne vypnúť počítače alebo iné citlivé zariadenia.
4. Ak napätie ďalej klesá, zvukový signál bude pokračovať, kým sa menič automaticky nevypne pri napätí $9,5 \pm 0,5$ V (menič 12 V), $19 \pm 0,5$ V (menič 24 V). Zabráni sa tak poškodeniu batérie nadmerným vybitím. Po automatickom vypnutí sa rozsvieti červená dióda FAULT (chyba).
5. Ak pripojíte zariadenie s vyšším príkonom, ako je trvalý výkon meniča napätia, menič sa vypne a rozsvieti sa červená dióda FAULT.
6. Ak menič prekročí bezpečnú prevádzkovú teplotu (pre slabé vetranie alebo vysokú teplotu okolia), automaticky sa vypne. Rozsvieti sa červená dióda a ozve sa zvukový alarm.
7. Pri poruche nabíjacieho systému batérie, ktorá spôsobí nárast napätia batérie na nebezpečnú úroveň, sa menič tiež automaticky vypne.

⚠ POZOR!

Hoci má menič napätia ochranu proti príliš vysokému napätiu, zariadenie sa môže poškodiť, ak vstupné napätie prekročí 16,2 V DC (menič 12 V), 31 V DC (menič 24 V).

8. Chladiaci ventilátor je navrhnutý tak, aby sa zapol až vtedy, keď teplota prekročí približne 45 °C.
9. Pri preťažení, príliš nízkom napätí batérie alebo prehriatí sa menič automaticky vypne.
10. Po vypnutí pre preťaženie treba menič ručne resetovať (vypnúť a znova zapnúť).

12. Riešenie problémov

Pri akomkoľvek probléme s meničom napätia najprv odpojte všetky záťaže, menič vypnite a odpojte ho od batérie. Nasledujúca prehľadová tabuľka vám pomôže nájsť príčinu problému.

Možná príčina	Navrhované riešenie
PROBLÉM: Zariadenia pripojené k meniču napätia nefungujú a nesvieti zelená kontrolka.	
Batéria je poškodená.	Skontrolujte batériu a v prípade potreby ju vymeňte.
Menič napätia bol pripojený s opačnou vstupnou polaritou DC.	Skontrolujte pripojenie k batérii. Pravdepodobne došlo k poškodeniu meniča; odovzdajte zariadenie na opravu (nevzťahuje sa na ňu záruka).
Uvoľnené káblové spoje.	Skontrolujte káble a spoje. V prípade potreby ich dotiahnite.

Možná príčina	Navrhované riešenie
PROBLÉM: Menič zvládne malé záťaže, ale nie väčšie.	
Pokles napätia na kábloch DC.	Skráťte káble a použite káble s väčším prierezom.

Možná príčina	Navrhované riešenie
PROBLÉM: Výstupný výkon meniča napätia je príliš nízky.	
Merací rozsah bežného ampérmetra je príliš malý.	Parametre meniča s priebehom „čistá sínusoida“ alebo „modifikovaná sínusoida“ merajte multimetrom s funkciou True RMS (skutočná efektívna hodnota), aby ste získali presné údaje.
Napätie batérie je príliš nízke.	Nabite batériu alebo ju vymeňte za novú.

Možná príčina	Navrhované riešenie
PROBLÉM: Ozýva sa zvukový alarm.	
Alarm nízkeho napätia.	Skráťte káble alebo použite hrubšie káble. Nabite batériu.
Alarm nadmernej teploty (prehriatia).	Nechajte menič vychladnúť. Zlepšite prúdenie vzduchu okolo zariadenia. Umiestnite zariadenie na chladnejšie miesto. Ak je potrebná ďalšia prevádzka, znížte záťaž a zariadenie reštartujte.
Zariadenia odoberajú príliš veľa energie.	Použite menič s vyšším výkonom.
Slabý spoj.	Skontrolujte spoj a primerane ho dotiahnite.

Možná příčina	Navrhované riešenie
PROBLÉM: Doba prevádzky batérie je kratšia, ako sa očakávalo.	
Príkon zariadení pripojených k meniču napätia je vyšší, ako by mal byť.	Použite väčšiu batériu, aby ste pokryli zvýšenú potrebu energie.
Batéria je stará alebo poškodená.	Vymeňte batériu.
Batéria sa nenabíja správne.	Mnohé jednoduché nabíjačky nedokážu batériu úplne nabíť. Vymeňte nabíjačku za kvalitnejší model. Použite kratšie/hrubšie káble DC.

Možná příčina	Navrhované riešenie
PROBLÉM: Zariadenia pripojené k meniču napätia nefungujú a svieti červená dióda FAULT.	
Vypnutie pre preťaženie – príkon pripojených zariadení prekračuje výkon meniča.	Používajte zariadenia s príkonom nižším, ako je trvalý výkon meniča.
Vypnutie pre preťaženie – príkon pripojených zariadení je nižší ako trvalý výkon meniča, ale vypnutie spôsobil vysoký rozbehový prúd.	Používajte zariadenia, ktorých rozbehový príkon je v rozsahu možností meniča.
Batéria je vybitá (ozýva sa alarm).	Nabite batériu.
Menič sa prehrial pre slabé vetranie, čo spôsobilo tepelné vypnutie.	Menič vypnite (OFF) a nechajte ho 15 minút vychladnúť. Vyčistite ventilátor alebo odstráňte predmety, ktoré zariadenie zakrývajú. Umiestnite zariadenie na chladnejšie miesto. Ak je potrebná nepretržitá prevádzka, znížte záťaž a reštartujte.
Vstupné napätie je vyššie ako 16,0 V, 31 V, 61 V DC.	Skontrolujte, či je nabíjací systém správne nastavený a či má batéria napätie 12 V alebo 24 V DC.

Správna likvidácia výrobku (použitie elektrické a elektronické zariadenia)

Označenie na výrobku alebo v sprievodných textoch znamená, že po skončení životnosti sa výrobok nesmie likvidovať spolu s ostatným odpadom z domácností. Aby nedošlo k poškodeniu životného prostredia a zdravia ľudí nekontrolovanou likvidáciou odpadu, oddel'te výrobok od iných druhov odpadu a zodpovedne ho recyklujte, aby sa podporilo opätovné využívanie materiálových zdrojov. Informácie o mieste a spôsobe recyklácie bezpečnej pre životné prostredie získajú používatelia v domácnostiach v predajni, kde výrobok kúpili, alebo na miestnom úrade. Firemní používatelia by sa mali obrátiť na svojho dodávateľa a overiť si podmienky kúpnej zmluvy. Výrobok sa nesmie likvidovať spolu s iným komerčným odpadom.