

ZÁRUČNÝ LIST

DATA ZAKUPU	
ADRES WYSYŁKI	
PODPIS / PIECZĄTKA	
OPIS USTERKI	
UWAGI SERWISU	

DOPLŇTE, KEĎ JE POTREBNÉ
(*) Vymaž ako sa hodí
Šúhlasím s platenou opravou prevodníka z dôvodu:
uplynutie záručnej doby /* škody spôsobené vinou užívateľa

Pred začatím opravy Vás bude servis telefonicky informovať o presných nákladoch na opravu.
K reklamáciám, ktoré zasielate, priložte kópiu nákupného dokladu (účtenka alebo faktúra).
Úplné pravidlá servisných opráv nájdete na našej webovej stránke www.voltpolska.pl



POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

ELEKTRONICKÉ TYPOVÉ konvertory
ČISTÁ SÍNUSOVÁ VLNA S FUNKCIOU NÚDZOVÉHO NAPÁJANIA



sinusPRO E



VOLT POLSKA Sp. z o. o
ul. Grunwaldzka 76
81-771 Sopot
www.voltpolska.pl

ÚVOD

Ďakujeme, že ste si zakúpili neprerušiteľný zdroj napájania zo série sinusPRO E. Pred použitím zariadenia si prečítajte tento návod.

Charakteristiky zariadenia

- ž Funkcie DC / AC meniča, UPS a zdroja neprerušiteľného napájania sú zahrnuté v jednom zariadení automatická nabíjačka batérií
- ž Toroidný transformátor použitý v prevodníku zaisťuje vysokú účinnosť a nízky prúd naprázdno. Zariadenie je oveľa energeticky efektívnejšie ako staršie konštrukcie využívajúce transformátory s E-jadrami
- ž Rýchly 32-bitový mikroprocesor zaisťuje presnú a bezporuchovú prevádzku
- ž Intuitívne a jednoduché ovládanie vďaka farebnému LED displeju, ktorý informuje o aktuálnom prevádzkovom stave zariadenia (vstupné a výstupné napätie, stav batérie, nabíjanie a pod.)
- ž Prevodník generuje na výstupe čisté sínusové napätie, ktoré umožňuje prevádzku prakticky s akýmkoľvek typom záťaže
- ž Vysoký nabíjací prúd batérie (presné hodnoty v tabuľke s technickými špecifikáciami)
- ž Rýchle prepnutie zo siete do režimu UPS umožňuje nepretržitú prevádzku pripojených zariadení
- ž Inteligentné ovládanie chladiaceho ventilátora v závislosti od aktuálnej teploty zariadenia a stavu zaťaženia meniča
- ž Vstavaný stabilizátor napätia AVR
- ž Prispôsobené na prácu s bezúdržbovými AGM alebo GEL batériami

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE

NÁVOD JE NEODDELITEĽNOU SÚČASŤOU ZARIADENÍ POWER SINUS. NEVYHAZUJTE HO, UDRŽAJTE HO PRÍSTUPNE A PREČÍTAJTE SI JEHO OBSAH PRED PRVÝM POUŽITÍM SPOTREBIČA. NÁVOD SA MÔŽE ZMENIŤ A VŽDY HO NÁJDETE NA STRÁNKE VÝROBCU (www.voltpolska.pl).

- ž Nevystavujte menič dažďu, snehu, prachu, chemikáliám, olejom atď. ž Je zakázané pripájať AC výstup k existujúcej elektroinštalácii.
- ž Nezakrývajte vetracie otvory. Menič by mal byť inštalovaný na ľahko prístupnom mieste s minimálne 30 cm voľného priestoru okolo krytu, aby sa zabezpečila voľná cirkulácia vzduchu, inak môže dôjsť k prehriatiu zariadenia. Minimálna hodnota prietoku vzduchu je 145 CFM. Aby ste znížili riziko požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom, uistite sa, že existujúca kabeláž je v dobrom stave a že všetky káble majú správnu veľkosť (prierez, dĺžka atď.). Nespúšťajte menič s poškodeným alebo neštandardným vedením.
- ž Toto zariadenie obsahuje komponenty, ktoré môžu spôsobiť iskrenie. Aby ste predišli požiaru a/alebo výbuchu, neinštalujte zariadenie v miestnostiach s horľavými batériami alebo materiálmi alebo na mieste, kde sa nachádzajú zariadenia, ktoré nemôžu prísť do kontaktu s ohňom. To zahŕňa akékoľvek miesto, kde sú uskladnené benzínové stroje, palivové nádrže, armatúry, lepidlá alebo iné spojenia medzi komponentmi v palivovom systéme.
- ž Neotvárajte/neodstraňujte kryt z meniča. Zariadenie neobsahuje žiadne časti vyžadujúce údržbu. Pokus o opravu môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar. Kondenzátory vo vnútri zariadenia zostávajú nabité aj po odpojení napájania. Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom, pred údržbou alebo čistením odpojte striedavý aj jednosmerný prúd. Vypnutie zariadenia tlačidlom neznižuje riziko. Sieťová zástrčka by mala byť vždy pripojená k elektrickej sieti (zásuvka striedavého prúdu), aby bola jednotka správne uzemnená. Neuzemnenie adaptéra vystavuje používateľa úrazu elektrickým prúdom.
- Výstupná časť AC kabeláže nesmie byť za žiadnych okolností pripojená k elektrickej sieti alebo generátoru. Takéto spojenie môže spôsobiť poškodenie väčšie ako skrat v obvode. AC výstup meniča nesmie byť za žiadnych okolností pripojený k AC vstupu. Predovšetkým nezabudnite, že menič by sa nemal používať na napájanie systémov na podporu života alebo iných lekárskeho zariadení. Pri takýchto typoch zariadení nezaručujeme správnu činnosť meniča, v takomto systéme ho používate len na vlastné riziko.
- ž Nepreťažujte zariadenie. Prevádzka pri zaťažení vyššom ako menovité zaťaženie môže poškodiť menič. Zdroj by mal mať o cca 15-25% väčší výkon ako pripojená záťaž.
- ž Aby ste znížili riziko poškodenia, nabíjajte iba batérie popísané v časti DÔLEŽITÉ ZAPOJENIA

PRVÉ SPUSTENIE

SPUSTENIE ZÁLOŽNÉHO NAPÁJANIA

1. Otvorte kartón a skontrolujte, či napájací zdroj nie je mechanicky poškodený. Odpojte napájací kábel od výstupného konektora napájacieho zdroja.
2. Správne pripojte batériu k zdroju napájania v súlade so správnou polaritou (červený vodič + / čierny vodič -).
3. Zapojte napájací kábel (vychádzajúci z napájacieho adaptéra) do elektrickej zásuvky.
4. Zapnite zariadenie stlačením tlačidla ON / OFF (podržte ho stlačené približne 3 sekundy, kým nezaznie pípnutie).
5. Otočte vypínač AC nabíjačky do polohy „I“ alebo „ON“, aby ste aktivovali AC časť a nabili batériu.
6. Do výstupných zásuviek pripojte všetky zariadenia, ktoré chcete používať s napájaním, a potom ich po jednom zapínajte.

VYPNUTIE ZÁLOŽNÉHO NAPÁJANIA

1. Po jednom vypnite zariadenia pripojené k napájacemu zdroju.
2. Otočením vypínača AC nabíjačky do polohy „0“ alebo „OFF“ zastavte proces nabíjania batérie.
3. Podržte tlačidlo ON / OFF na 3 sekundy, aby ste odpojili výstup meniča.
4. Odpojte napájací kábel zo sieťovej zásuvky.
5. Odpojte batériu (batérie) od zdroja napájania.

Informácie o pripojení plynových sporákov CO k napájaniu!

Pri pripájaní zástrčky ku sporáku ju najskôr zapojte do zásuvky s uzemňovacím kolíkom. Ak magneto v peci nefunguje (chyba ionizačného prúdu), zasuňte zástrčku do zásuvky bez uzemňovacieho kolíka (otočte ju o 180 stupňov oproti predchádzajúcemu zapojeniu).

POZNÁMKY

1. Pri pripájaní batérie buďte opatrní, napätie generované s obrátenou polaritou môže poškodiť meniče.
2. Nepreťažujte zariadenie nad jeho nominálny výkon. Pri pripájaní chladničiek, mrazničiek a iných indukčných/napájacích zariadení pamätajte, že nesmiete prekročiť 30 % celkového nominálneho výkonu napájacieho zdroja.
4. Nepripájajte zariadenie na čerstvom vzduchu, zabráňte kontaktu napájacieho adaptéra s vodou.
5. Nezapadnite umiestniť napájací zdroj na vhodné miesto s prístupom čerstvého vzduchu a minimálnou vzdialenosťou 30 cm na každej strane krytu.
6. Ak zistíte nesprávnu činnosť / poškodenie meniča, kontaktujte servis výrobcu.
7. Po spustení napájania (pri dodržaní bezpečnostných pokynov a informácií v návode) so záťažou otestujte správnu činnosť zariadenia. Test sa vykonáva vypnutím napätia v sieti pomocou fázeovej poistky, alebo nastavením červeného tlačidla do polohy "0" (ak je na kryte).
8. Odpojením napájacej zástrčky, keď je napájací zdroj v prevádzke, sa odpojí uzemňovací a neutrálny vodič. To môže spôsobiť problémy pri práci s niektorými zariadeniami (môže sa zobrazit NEZNAČNÉ), ktoré vyžadujú pripojenie k neutrálnemu vodiču na vstupe.
9. Na vstupe a výstupe zdroja nepoužívajte prepäťové ochrany (s poiskami alebo tlmičkami na zásuvkách), pretože môžu viesť ku skratu na zdroji.

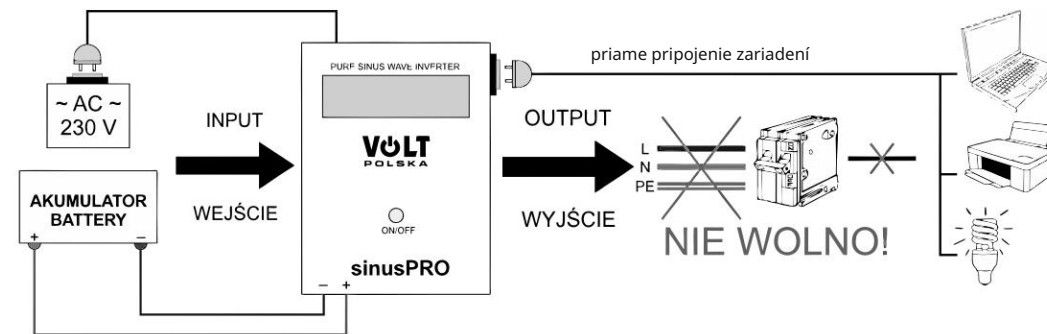
DÔLEŽITÉ POZNÁMKY PRE PRIPOJENIE

1. Zabudovaná nabíjačka batérií v meničoch série sinusPRO E funguje na princípe vyrovnávacieho nabíjania.

Odporúčame používať batérie prispôbené na vyrovnávacie nabíjanie a hlboké vybíjanie, napríklad špeciálne AGM VPRO, gél, DEEP CYCLE s uzavretým kyselinou atď. Pripojenie autobatérií (kyselinové, AGM, štartovacie) k meniču, ktoré nie sú prispôbené na takúto prevádzku, môže viesť k nesprávnej činnosti meniča a/alebo poškodeniu batérie.

2. Výstup 230VAC zdroja slúži na priame napájanie pripojených zariadení v tzv. ostrovný systém.

Je zakázané pripájať AC výstup k existujúcej elektroinštalácii (aj cez ochranu proti zvyškovému prúdu), a to najmä k fázovým, neutrálnym N a zvyškovým vodičom. Toto pripojenie môže spôsobiť spätné napätie aplikované na výstup meniča. Poškodenie spôsobené takýmto spojením spôsobí stratu záruky !!!

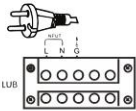
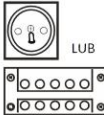
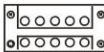
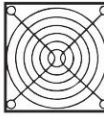


3. Ak dôjde k akýmkoľvek prechodným poruchám striedavého sieťového napätia v domácej inštalácii používateľa, UPS sa prepne na napájanie z batérie počas trvania porúch. Táto situácia nie je škodlivá pre samotný napájací zdroj ani pre zariadenia k nemu pripojené.

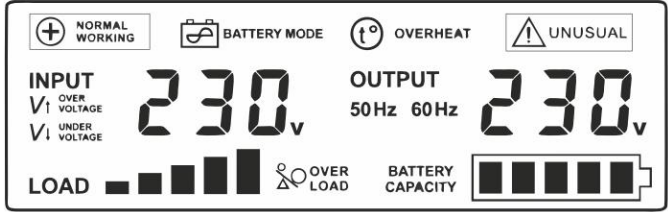
4. Napätie na výstupe PSU sa môže líšiť od vstupného napätia. Viac informácií nájdete v tabuľke na strane 9, časť "Stabilizátor AVR".

5. Ďalšie dôležité informácie, napríklad o výbere batérií, výpočte potrebného výkonu alebo kapacity sady batérií, nájdete na našej webovej stránke www.voltpolska.pl.

OBSLUHA ZARIADENIA

NÁZOV	KRESLENIE	POPIS
Invertorový istič		Stlačením a podržaním vypínača na viac ako 3 sekundy zapnete alebo vypnete hlavnú jednotku UPS.
Napájací kábel alebo pripájacia svorkovnica		Zapojenie zástrčky do elektrickej zásuvky umožňuje nabíjanie batérie a napájanie výstupných zariadení cez vstavaný regulátor napätia.
Sietový vypínač	 LUB 	Ak je zariadenie pripojené k elektrickej sieti a prepínač je v polohe "1", batéria sa nabíja a výstupné zariadenia sú napájané zo siete. Prepnutím tlačidla do polohy "0" sa spustí prevodník a napájanie výstupných zariadení z batérie (bez nabíjania zo siete).
Zásuvka alebo svorkovnica na pripojenie výstupných zariadení	 LUB 	Výstupné zariadenia musia byť pripojené do zásuvky alebo svorkovnice. Maximálny výkon jednej zásuvky je 2000 W. Ak je výkon výstupných zariadení vyšší, zapojte ich do svorkovnice.
Ventilátor		Chladiaci ventilátor sa spustí, keď je spustený UPS menič alebo keď sa nabíja batéria - keď teplota tranzistorov prekročí 45 ° C
Terminál batérie		Červená svorka by mala byť pripojená ku kladnému (+) pólu batérie a čierna svorka k zápornému (-) pólu. Výmena káblov zabráni správne fungovaniu zariadenia.

PRVKY ZOBRAZENIA



- normálny prevádzkový režim, zariadenia napájané priamo z 230 V BYPASS



- Výpadok prúdu, výstupné zariadenia napájané z pripojenej batérie



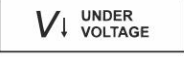
- Prehriatie meniča - výstupné zariadenia sú núdzovo odpojené



- Nesprávne napätie batérie, skrat alebo prehriatie transformátorov MOSFET



- Príliš vysoké sieťové napätie



- Sieťové napätie je príliš nízke



- preťaženie meniča, príliš vysoký výkon výstupných zariadení



- úroveň zaťaženia meniča



- úroveň nabitia batérie, tento indikátor bude počas nabíjania blikat



- hodnota vstupného napätia



- hodnota a frekvencia výstupného napätia

NAJBEŽNEJŠIE POUŽÍVANIE

1. NÚDZOVÉ NAPÁJANIE INŠTALÁCIE ÚSTREDNÉHO KÚRENIA

Najprv si overíme, z akých prvkov sa skladá naša inštalácia a aké právomoci majú jej jednotlivé časti. Potom na základe týchto informácií vyberieme vhodný trvalý výkon PSU a sadu batérií. Napríklad prvky z našej inštalácie, ktoré chceme dodať sú 2 x čerpadlo ÚK, pec s regulátorom, dúchadlo a podávač. Výkon jednotlivých prvkov je 2 x 50 W, 25 W, 100 W, 300 W. Celkový výkon inštalácie je: 525 W. Výkon zdroja sa volí vždy z 15-

25% zásob. $525 \cdot 1,15 = \sim 600$ W. Z týchto výpočtov vyplýva, že potrebujeme napájací zdroj s minimálnym výkonom 600 W, túto podmienku spĺňa model sinusPRO 1000 E (700 W trvalý výkon). Chceme získať cca 2 hodiny nepretržitej práce. Pomocou kalkulačky dostupnej na našej stránke (záložka Často kladené otázky) získame batériu s kapacitou cca 120 Ah na 2 hodiny nepretržitej prevádzky a záťažou 525 W. Vieme však, že nie všetky prvky inštalácie práce nonstop, takže batéria s kapacitou cca 100 Ah.

2. PORUCHA NAPÁJANIA POČÍTAČA + PRÍDAVNÉ ZARIADENIA

Princíp výberu výkonu zdroja a batérie je rovnaký ako pri výbere výkonu do systému ústredného kúrenia. Príkladné pracovisko môže pozostávať z centrálnej jednotky so zdrojom s maximálnym výkonom 300 W a LCD monitora s výkonom cca 40 W. Dodatočne chceme napájať 250 W laserovú tlačiareň pripojenú k počítaču. Počítač s monitorom zaťažuje maximálnym výkonom 340 W. Pri tlačiarni sa musíme na chvíľu zastaviť. Najpopulárnejšie modely sú laserové a atramentové tlačiarne. V prípade atramentových tlačiarní sa pozeráme len na trvalý výkon, pretože štartovací výkon takýchto modelov je veľmi blízko menovitému výkonu. V prípade laserových tlačiarní je situácia iná, keďže štandardné lasery spotrebujú cca 200-300W a na spustenie (nahriatie tonera) cca 900-1100W okamžitého impulzného výkonu. V takejto situácii predpokladáme cca 540-640 W trvalého výkonu a 1240 - 1440 W okamžitého výkonu (trvalý výkon ostatných zariadení + spustenie tlačiarne). Tieto požiadavky spĺňa napájací zdroj sinusPRO 1500 E, ktorý má 1050 W trvalý výkon a 1500 W okamžitý výkon. Chceme dosiahnuť cca 30 minút núdzových prác.

Pomocou kalkulačky dostaneme kapacitu cca 40 Ah, vzhľadom na vysoký štartovací výkon tlačiarne môžeme zvoliť batériu s väčšou kapacitou, napríklad 65 Ah.

3. NÚDZOVÉ NAPÁJANIE CHLADIACEHO ZARIADENIA - CHLADNIČKA

V tomto prípade predpokladáme výkon ako v prípade laserovej tlačiarne. Motor zabudovaný v chladničke na spustenie (cca 1-2 sekundy prevádzky) dokáže zaťažiť napájací zdroj cca 5-10x väčším prúdom ako je menovitá hodnota. Napríklad 100 W chladnička môže mať na spustenie cca 500-1000 W. Napájací zdroj, ktorý spĺňa tieto požiadavky, je model sinusPRO 1000 E (700/1000 W výkon). Ak chceme dosiahnuť cca 4 hodiny nepretržitej prevádzky, zvolíme batériu s kapacitou cca 65 Ah.

TECHNICKÉ PARAMETRE

MODEL		500 E.	800 E.	1000 E.	1500 E.	2000 E.	2200 E.	3000 E.
Celkový výkon		500 VA	800 VA	1000 VA	1500VA 2000VA		2200 VA	3000 VA
Konštantná sila		350 W	500 W	700 W	1050 W	1250 W	1600 W	2100 W
Kľudový prúd (prevádzka z batérii)		<1A						
Vstup	Napätie	170 ~ 270 VAC						
	Frekvencia	45 ~ 65 Hz						
	AVR stabilizátor	V sieťovom režime, ak napätie dodávané z 230VAC siete do napájacieho zdroja bude v rozsahu 245-270VAC alebo 170-216VAC, napájací zdroj aktivuje vstavaný stabilizátor napätia AVR.						
VÝCHOD	Napätie	230VAC ± 1% v režime batérie: 216-245VAC v sieťovom režime s AVR						
	Frekvencia	50 Hz ± 0,5 Hz						
	Priebeh napätia	sínusoida („čistá sínusová vlna“)						
	Skreslenia	<3 % THD						
Tlačidlo výberu priority (sieť / batéria)		NIE (ÁNO vo verzii E PLUS)	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
Výber nabíjacieho prúdu (5/10A)		ÁNO (E PLUS: 2/5 / 10A)	ÁNO	ÁNO	NIE	NIE	NIE	NIE
Bezpečnosť		preťaženie, teplota, prepätie a podpätie, pred vybitím batérie, skratom, pred prebitím						
Doba prepínania siete / batérie		4 ms						
Napätie batérie		12V DC						48 V DC
Nabíjací prúd [A]		10A			20A			10A
Rozmery		146 x 237 x 170 mm		146 x 338 x 170 mm	220 x 335 x 230 mm		220x425x230mm 220x335x230mm	
Váhy		3,9 kg	4,6 kg	6,4 kg	11,2 kg	12,5 kg	14,5 kg	15,7 kg