

# ZÁRUČNÍ LIST

<b>DATUM NÁKUPU</b>	
<b>DORUČOVACÍ ADRESA</b>	
<b>PODPIS / RAZÍTKO</b>	
<b>POPIS ZÁVADY</b>	
<b>SERVISNÍ POZNÁMKY</b>	

V PŘÍPADĚ POTŘEBY DOPLŇTE (\*)

Nehodící se škrtněte

Souhlasím s placenou opravou střídače z důvodu:

\* uplynutí záruční doby / \* poškození způsobené vinou uživatele

Před zahájením opravy vám servisní středisko telefonicky sdělí podrobné náklady na opravu. K případným reklamacím prosím přiložte kopii účtenky nebo faktury.

Úplné podmínky oprav naleznete na našich webových stránkách [www.voltpolska.pl](http://www.voltpolska.pl)

## Správná likvidace výrobku (použitých elektrických a elektronických zařízení).

Označení na výrobku nebo v souvisejícím textu znamená, že by se na konci jeho životnosti neměl likvidovat s ostatním domovním odpadem. Abyste předešli škodlivým dopadům na životní prostředí a lidské zdraví v důsledku nekontrolované likvidace odpadu, oddělte tento výrobek od ostatních druhů odpadu a zodpovědně jej recyklujte, abyste podpořili opětovné využití materiálních zdrojů jako trvalou praxi. Informace o tom, kde a jak bezpečně recyklovat tento výrobek, získáte od uživatelů v domácnosti.

Domácí uživatelé by se měli obrátit buď na prodejce, u kterého tento výrobek zakoupili, nebo na místní úřad. Firemní uživatelé by se měli obrátit na svého dodavatele a ověřit si obchodní podmínky kupní smlouvy. Tento výrobek by neměl být při likvidaci mísen s jiným komerčním odpadem.



# NÁVOD K POUŽITÍ

verze 2026.03.13

ČISTĚ SINUSOVÉ ELEKTRONICKÉ MĚNIČE S FUNKCÍ  
NOUZOVÉHO NAPÁJENÍ

**SINUS PRO E PLUS 12V**  
**SINUS PRO E PLUS 24V**

**VOLT**  
**POLSKA**

VOLT POLSKA Sp. z o. o.  
Świemirowska 3  
81-877 Sopoty  
[www.voltpolska.pl](http://www.voltpolska.pl)

# VSTUP

Děkujeme vám za zakoupení UPS řady sinusPRO E PLUS. Před použitím zařízení si prosím přečtěte tento návod k obsluze.

Charakteristika zařízení: Jedno zařízení kombinuje funkce DC/AC měniče, UPS a automatické nabíječky baterií.

Mezi další funkce patří rozsáhlé menu, které umožňuje změnit typ baterie (LiFePO<sub>4</sub>, AGM, GEL) a nastavit nabíjecí napětí a nabíjecí proud baterie.

Toroidní transformátor použitý v měniči zajišťuje vysokou účinnost a nízký proud naprázdno. Zařízení je výrazně energeticky úspornější než starší konstrukce s transformátory s jádrem E. Rychlý 32bitový mikroprocesor zajišťuje přesný a bezproblémový provoz. Intuitivní a jednoduché ovládání díky barevnému LED displeji, který poskytuje informace o aktuálním provozním stavu zařízení (vstupní a výstupní napětí, stav baterie, nabíjení atd.).

Převodník produkuje čisté sinusové výstupní napětí, což umožňuje provoz s prakticky jakýmkoli typem zátěže. Vysoký nabíjecí proud baterie (přesné hodnoty viz tabulka s technickými specifikacemi)

Rychlé přepnutí ze síťového napájení do režimu UPS umožňuje nepřerušovaný provoz připojených zařízení. Inteligentní řízení chladičového ventilátoru na základě skutečné teploty zařízení a stavu zatížení měniče. Vestavěný regulátor síťového napětí AVR. Kompatibilní s bezúdržbovými bateriemi LiFePO<sub>4</sub>, AGM nebo GEL.

TENTO NÁVOD JE NEDĚLNOU SOUČÁSTÍ PŘÍSTROJŮ ŘADY SINUS PRO E. NEVYHAZUJTE HO, UCHOVÁVEJTE HO NA SNADNO PŘÍSTUPNÉM MÍSTĚ A PŘED PRVNÍM POUŽITÍM PŘÍSTROJE SI PŘEČTĚTE JEJÍ OBSAH. TATO PŘÍRUČKA SE MŮŽE ZMĚNIT A AKTUÁLNÍ VERZI LZE VŽDY NAJÍT NA WEBOVÝCH STRÁNKÁCH VÝROBCE ([www.voltpolska.pl](http://www.voltpolska.pl)).

# OBEČNÉ BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

**DŮLEŽITÉ!** Zveme vás ke shlédnutí velmi praktického instruktážního videa o tom, jak zapojit a nastavit parametry nepřerušitelného zdroje napájení SINUS PRO 900 E PLUS 12/230V (model 1200 E PLUS 12/230V se připojuje stejným způsobem) <https://www.youtube.com/watch?v=YXBw7bJhKh8>

## Bezpečnostní aspekty

Nevystavujte měnič dešti, sněhu, prachu, chemikáliím, oleji atd. Nepřipojujte výstup střídavého proudu ke stávající elektroinstalaci. Nezakrývejte větrací otvory. Měnič by měl být instalován na snadno přístupném místě s alespoň 30 cm volného prostoru kolem krytu, aby byla zajištěna volná cirkulace vzduchu; jinak může být zařízení vystaveno přehřátí. Minimální průtok vzduchu je 145 CFM. Abyste snížili riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem, ujistěte se, že stávající elektroinstalace je v dobrém stavu a že vodiče mají správný průřez, délku atd. Neprovozujte měnič s poškozenou nebo nekvalitní elektroinstalací. Toto zařízení obsahuje součásti, které mohou způsobovat jiskry. Abyste předešli požáru a/nebo výbuchu, neinstalujte zařízení do místností obsahujících baterie nebo hořlavé materiály ani do míst obsahujících požárně bezpečná zařízení. To zahrnuje jakékoli prostory, kde jsou uloženy benzínové stroje, palivové nádrže, konektory, spojovací prvky nebo jiná spojení mezi součástmi palivového systému. Neotevírejte ani neodstraňujte kryt z měniče. Zařízení neobsahuje žádné součásti vyžadující údržbu. Pokud o opravu může vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru. Kondenzátory uvnitř zařízení zůstávají nabitě i po odpojení napájení. Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, před prováděním jakékoli údržby nebo čištění odpojte zdroj střídavého i stejnosměrného napájení. Vypnutí zařízení pomocí vypínače riziko nesnižuje. Zástrčka síťového kabelu by měla být vždy připojena ke zdroji napájení (síťové zásuvce), aby bylo zajištěno správné uzemnění zařízení. Pokud zdroj napájení není uzemněn, vystavuje uživatele riziku úrazu elektrickým proudem. Výstupní kabeláž střídavého proudu by nikdy neměla být připojena k elektrické síti ani ke generátoru. Takové připojení by mohlo způsobit větší poškození než zkrat. Výstup střídavého proudu měniče by nikdy neměl být připojen ke vstupu střídavého proudu. Zejména si upozorňujeme, že měnič by neměl být používán k napájení systémů podpory života ani jiných zdravotnických zařízení. Nezaručujeme správnou funkci měniče s takovými zařízeními; jeho použití v takové konfiguraci je na vlastní nebezpečí.

Nepřetěžujte zařízení. Provoz s větší zátěží, než je jeho jmenovitá kapacita, může poškodit měnič. Napájecí zdroj by měl mít přibližně o 15–25 % vyšší výkon než připojená zátěž.

Abyste snížili riziko poškození, nabíjejte pouze baterie popsané v části **DŮLEŽITÉ POZNÁMKY K PŘIPOJENÍ**

# PRVNÍ SPUŠTĚNÍ

## ZAPNUTÍ ODPOJENÉHO ZDROJE NAPÁJENÍ

1. Otevřete krabici a zkontrolujte napájecí zdroj, zda není mechanicky poškozen. Odpojte napájecí kabel od výstupní zásuvky zdroje.
2. Připojte baterii správně ke zdroji napájení a dodržte správnou polaritu (červený vodič + / černý vodič -).
3. Zapojte napájecí kabel (ze zdroje napájení) do zásuvky ve zdi.
4. Zapněte zařízení tlačítkem ON/OFF (podržte jej přibližně 3 sekundy, dokud neuslyšíte pípnutí).
5. Přepněte síťový nabíjecí spínač do polohy „I“ nebo „ON“, abyste aktivovali síťovou část a nabili baterii.
6. Připojte všechna zařízení, která chcete používat se zdrojem napájení, k výstupním zásuvkám a poté je postupně zapínejte.

## VYPNUTÍ ZÁLOŽNÍHO ZDROJE NAPÁJENÍ

1. Postupně vypněte zařízení připojená k napájení.
2. Přepněte síťový vypínač nabíječky do polohy „0“ nebo „OFF“, abyste zastavili proces nabíjení baterie.
3. Podržte tlačítko ON/OFF po dobu 3 sekund pro odpojení výstupu střídače.
4. Odpojte napájecí kabel ze zásuvky.
5. Odpojte baterii/baterie od napájení.

## Informace týkající se připojení plynových pecí ústředního topení k elektrické síti!

Nezapomeňte, že je nutné mít zástrčku napájecího kabelu zapojenou do zásuvky 230 V AC, dokud je zařízení v provozu. Pokud zástrčku napájecího kabelu nepřipojíte k zásuvce 230 V AC, dojde k odpojení vstupu napájení od nulového (N) a ochranného uzemňovacího (PE) vodiče napájení uživatele. Některá zařízení (např. systém ústředního topení, regulátor pece) v takovém případě nebudou fungovat správně nebo se vůbec nespustí. Pokud se pec a regulátor odpojí při přepnutí napájení ze sítě na bateriový režim nebo naopak, připojte napájecí kabel z pece přímo do zásuvky bez uzemňovacího kolíku na zdroji napájení se zástrčkou otočenou o 180 stupňů vzhledem k uzemňovacímu kolíku.

## KOMENTÁŘE

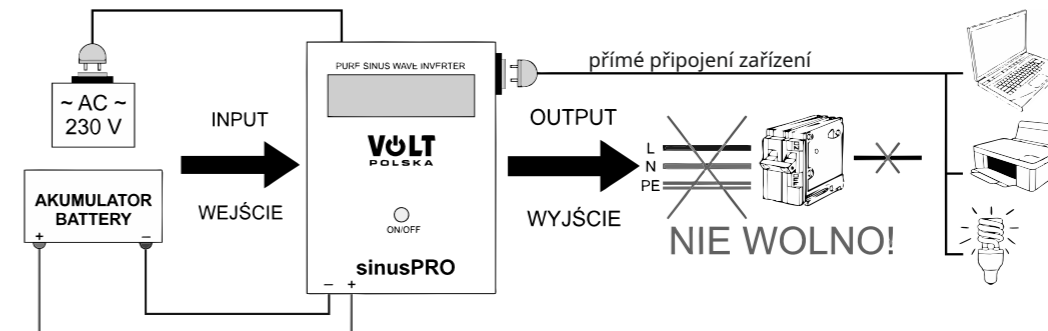
1. Při připojování baterie buďte opatrní, napětí generované obrácenou polaritou může poškodit měnič.
2. Nepřetěžujte zařízení nad jeho jmenovitý výkon. Při připojování chladniček, mrazniček a dalších indukčních zařízení/zařízení, která odebírají vyšší spouštěcí proud, nezapomeňte překročit 30 % celkového jmenovitého výkonu napájecího zdroje.
4. Nepřipojujte zařízení venku, zabraňte kontaktu zdroje napájení s vodou.
5. Nezapomeňte umístit napájecí zdroj na vhodné místo s přístupem čerstvého vzduchu a alespoň 30 cm volného prostoru na každé straně krytu.
6. Pokud si všimnete jakékoli nesprávné funkce nebo poškození převodníku, obraťte se na servisní středisko výrobce.
7. Po zapnutí napájení (v souladu s bezpečnostními pokyny a informacemi v manuálu) se zátěží otestujte správnou funkci zařízení. Zkoušku proveďte vypnutím síťového napětí pomocí fázové pojistky nebo nastavením červeného tlačítka do polohy „0“ (pokud je umístěno na krytu).
8. Odpojením napájecího kabelu ze zásuvky během provozu se odpojí zemnicí a nulový vodič. To může způsobit problémy s některými zařízeními (může se zobrazit nápis NEOBVYKLÉ), která vyžadují připojení nulového vstupu.
9. Na vstupu a výstupu zdroje napájení nepoužívejte přepětové ochrany (s pojistkami nebo tlumivkami na zásuvkách), protože by mohly způsobit zkrat na zdroji napájení.

# DŮLEŽITÉ POZNÁMKY K PŘIPOJENÍ

1. Nabíječka baterií zabudovaná v měničích řady sinusPRO E funguje na principu udržovacího nabíjení.

**Doporučujeme používat specializované olověné baterie**Výroba AGM/gelu **Volt Polsko** Uživatel může použít i baterie tohoto typu od jiných výrobců, pokud jsou vhodné pro vyrovnávací/cyklický provoz a hluboké vybíjení. Připojení autobaterií k měniči, které nejsou pro tento typ provozu určeny, může vést k poškození měniče/baterie.

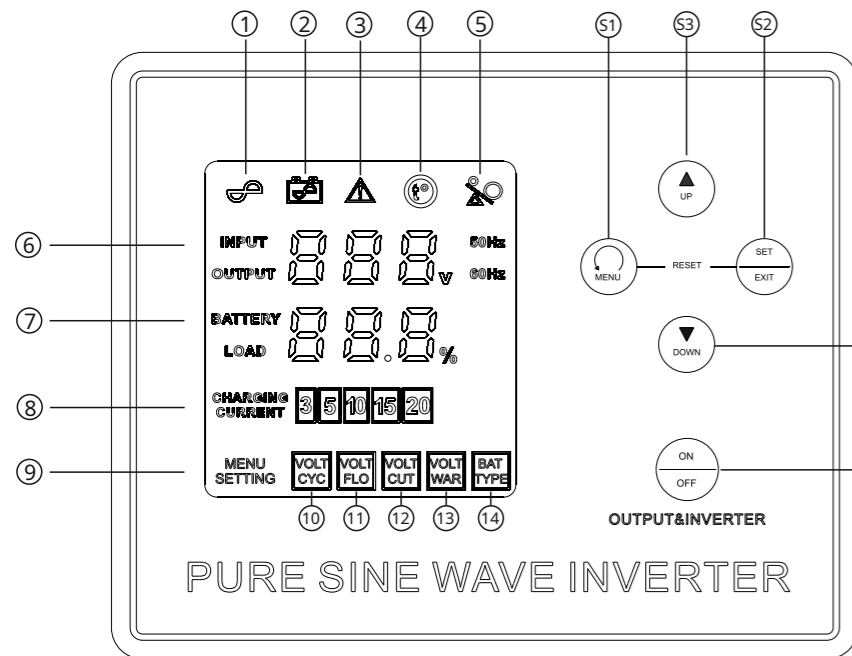
2. **Výstup 230 V AC napájecího zdroje se používá k přímému napájení připojených zařízení v tzv. ostrovním systému. Je zakázáno připojovat střídavý výstup ke stávajícímu elektrickému vedení (i přes diferenciální ochranu), zejména k fázovému, nulovému (N) a diferenciálnímu obvodu. Takové připojení může vést k tomu, že na výstup měniče bude aplikováno zpětné napětí. Poškození způsobené takovým připojením bude mít za následek ztrátu záruky!!!**



3. Pokud dojde k krátkodobému přerušení síťového napětí v domácí instalaci uživatele, zdroj napájení se po dobu přerušení přepne na napájení z baterie. Tato situace není škodlivá pro samotný zdroj napájení ani pro žádná připojená zařízení.

4. Výstupní napětí napájecího zdroje se může lišit od vstupního napětí.
5. Další důležité informace, např. o výběru baterie, výpočtu požadovaného výkonu nebo kapacity bateriového bloku, naleznete na našich webových stránkách **www.voltpolska.pl**.

# POPIS FUNKCE DISPLEJ



**S1:** Jedním stisknutím tlačítka nabídky se na obrazovce zobrazí data zařízení jedno po druhém (od 6 do 14).

Podržení tlačítka nabídky po dobu přibližně 3 sekund se zobrazená data vrátí na původní hodnoty.

Opakovaným stisknutím tlačítka nabídky se zobrazená data také vrátí na původní hodnoty.

**S2:** Pokud se na displeji zobrazí data z bodů 8 až 14, můžete je zadat stisknutím tlačítka S2.

**S3:** Stisknutím tohoto tlačítka se zvýší hodnota zobrazených dat.

**S4:** Stisknutím tohoto tlačítka se sníží hodnota zobrazených dat.

**Obnovení nastavení:** Stiskněte a podržte tlačítka (S1) a (S2) současně po dobu přibližně 3 sekund. Po 3 sekundách by se na obrazovce mělo zobrazit slovo „RESET“. Pokud se na obrazovce zobrazí slovo „SUC“, znamená to, že obnovení továrního nastavení bylo úspěšně dokončeno.

Nastavení parametrů nabíjení: 1. Stiskněte (S1) pro zobrazení informací (od 6 do 14 – které vyžadují změnu nastavení). 2. Krátkým stisknutím (S2) proveďte úpravu. Hodnota bude blikat, což znamená, že ji lze změnit. 3. Krátkým stisknutím (S3) nebo (S4) hodnotu zvýšíte nebo snížíte. 4. Krátkým stisknutím (S2) ukončíte úpravu.

Zařízení umožňuje nastavit: nabíjecí proud, cyklické nabíjecí napětí, udržovací nabíjecí napětí, napětí pro vypnutí při nízkém nabití baterie, napětí pro varování před nízkým nabitím baterie a typ baterie (olověná a LiFePO4). Výchozí nastavení nabíjecího napětí, nabíjecího proudu a typu baterie je vhodné pro 12V LiFePO4 baterii s kapacitou 100Ah.

# POPIS FUNKCE DISPLEJ

Popis symbolů na displeji zařízení:

**ŽREŽIM AC** – Trvale svítí – zařízení pracuje v režimu napájení ze sítě AC

**ŽREŽIM INVERTORU** a nabíjení:

Bliká - zařízení pracuje v režimu napájení ze sítě a baterie se nabíjí.

Nesvítí – Zařízení pracuje v režimu napájení z elektrické sítě a baterie je plně nabitá. Svítí trvale – Zařízení pracuje v režimu napájení z baterie.

3. **CHYBA:**

Neustále svítí – v zařízení došlo k chybě. Pokud k chybě dojde, doporučuje se jej vypnout, další zařízení a pokyny naleznete v uživatelské příručce nebo kontaktovat výrobce.

4. **PŘEHŘÁTÍ:**

Neustále svítí - zařízení je přehřáté.

Poznámka: Pokud se rozsvítí ikona přehřátí, okamžitě zařízení vypněte.

5. **PŘETÍŽENÍ** - přetížení měniče, příliš vysoký výkon výstupních zařízení

6. Displej zařízení se automaticky přepne. Když svítí INPUT, displej zobrazuje aktuální vstupní střídavé napětí (ze sítě). Když svítí OUTPUT, displej zobrazuje aktuální výstupní střídavé napětí.

7. Režim baterie (BATERIE): Zobrazuje zbývající kapacitu baterie (v procentech) a aktuální napětí baterie. Tyto informace se zobrazují střídavě každých 5 sekund.

Režim zátěže (LOAD): Zobrazuje aktuální procento zátěže zařízení, tj. jaké procento jeho maximálního výkonu využívají připojené zátěže.

8. **NABÍJECÍ PROUD:** Blikající ikona indikuje, že lze nastavit standardní nabíjecí proud. V tomto případě může uživatel změnit hodnotu nabíjecího proudu.

9. **IKONA NABÍDKY:** Vždy svítí.

10. **CYKICKÉ NAPĚTÍ (VOLT CYC):** Blikající ikona indikuje, že v poli (7) je zobrazeno cyklické nabíjecí napětí.


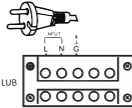
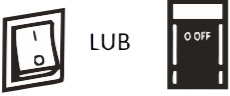
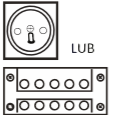


11. **PLÁNOVÉ NAPĚTÍ:** Blikající ikona indikuje, že v poli (7) je zobrazeno plovoucí napětí

12. **VYPNUTÍ PŘI NÍZKÉM NAPĚTÍ (VOLT CUT):** Blikající ikona indikuje, že v poli (7) je zobrazena hodnota vypnutí při nízkém napětí baterie.

13. **VAROVÁNÍ PŘED NÍZKÝM NAPĚTÍM (VOLT WARNING):** Blikající ikona indikuje, že v poli (7) je zobrazena hodnota varování před nízkým napětím baterie.

14. **TYP BATERIE (BAT TYPE):** Blikající ikona indikuje, že na obrazovce je zobrazen typ baterie podporovaný zařízením. LEA: Indikuje, že zařízení je kompatibilní s olovenou baterií. PO4: Indikuje, že zařízení je kompatibilní s LiFePO4 baterií.

# PROVOZ ZAŘÍZENÍ

JMÉNO	VÝKRES	POPIS
Přepínač měniče		Stisknutí a podržení tlačítka napájení po dobu delší než 2 sekundy způsobí zapnutí nebo vypnutí hlavního měniče nepřerušitelného zdroje napájení.
Napájecí kabel nebo spojovací lišta upínací		Zapojení zástrčky do elektrické zásuvky umožňuje nabíjet baterii a napájení výstupních zařízení pomocí vestavěného regulátoru napětí.
Vypínač		Pokud je zařízení připojeno k elektrické síti a vypínač je v poloze „1“ se baterie nabíjí a výstupní zařízení jsou napájena ze sítě. Přepnutím tlačítka do polohy „0“ se spustí měnič a napájení výstupních zařízení z baterie (není nutné nabíjení ze sítě).
Zásuvka nebo pásek terminál pro připojení výstupní zařízení		Výstupní zařízení musí být připojena k zásuvce nebo svorkovnici. Maximální výkon jedné zásuvky je 2000 W. Pokud je výkon zařízení Pokud je výstup větší, připojte je prosím ke svorkovnici.
Chladicí ventilátor		Chladicí ventilátor se spustí, když je v provozu měnič UPS nebo když nabíjení baterie - když teplota tranzistoru překročí 45 °C
Terminál baterie		Červená svorka by měla být připojena ke kladnému (+) pólu baterie, a černý k zápornému (-). Záměna vodičů zabrání správné funkci. zařízení.

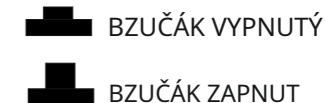
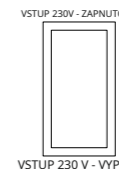
# PROVOZ ZAŘÍZENÍ

## Popis zvuku bzučáku

Typ události	Popis zvuku
Nízké napětí baterie nebo přetížení výstupu	Bzučák zní nepřetržitě signál každou sekundu
Chyba zařízení nebo nesprávná operace východy	Bzučák zní rychle zvukový signál při vysoká frekvence

Bzučák ZAP/VYP: Pokud je bzučák zapnutý, všechna varování budou fungovat normálně; pokud je vypnutý, hlasové varování se neozve.

Vstup 230V ZAP/VYP: po vypnutí se spínač přepne do režimu baterie; po zapnutí pracuje spínač v režimu střídavého proudu, pokud je síťové napájení zapnuté. (pouze pro modely 850, 1100, 2200, 2600, ne pro modely 900 a 1100)



## 1. Instalace

1.1 Po otevření obalu zařízení pečlivě zkontrolujte. Pokud zjistíte jakékoli poškození, ihned kontaktujte svého distributora.  
1.2 Pokyny pro umístění zařízení: Neinstalujte zařízení dnem vzhůru. Nevystavujte zařízení přímému slunečnímu záření ani zdrojům tepla. Uchovávejte zařízení mimo dosah dětí. Chraňte zařízení před vodou, vlhkostí, olejem, tukem a hořlavými látkami.

1.3 Větrání zařízení. Pro zajištění správného větrání musí být mezi výstupem ventilátoru a větracím otvorem zařízení a stěnou nebo jinými sousedními spotřebiči, které neprodukují teplo, dodržena vzdálenost alespoň 10 cm.

1.4 Shoda s napětím a frekvencí: Ujistěte se, že síťové napětí a frekvence odpovídají jmenovitým hodnotám zařízení. Informace o jmenovitém napětí a frekvenci zařízení by měly být umístěny na zařízení nebo v technické dokumentaci. 1.5 Uzemnění zařízení: Z bezpečnostních důvodů by mělo být toto zařízení instalováno na řádně uzemněném místě. Podrobné informace o správném uzemnění by měly být uvedeny v úplné uživatelské příručce.

Poznámka: V případě jakýchkoli pochybností ohledně elektrické instalace nebo uzemnění se poraďte s kvalifikovaným elektrikářem.

## 2. Připojení baterie

2.1 Správné pořadí zapojení. Připojte červený kabel ze zařízení ke kladnému (+) pólu baterie. Připojte černý kabel ze zařízení k zápornému (-) pólu baterie. **Pozor:** Nesprávná polarita připojení (červený kabel ke svorce „-“ a černý kabel ke svorce „+“) zabrání provozu zařízení. Může také dojít k poškození zařízení nebo baterie. Pro zajištění bezpečnosti a správného provozu vždy dodržujte správné pořadí připojení polarity.

# NEJČASTĚJŠÍ POUŽITÍ

## 1. NOUZOVÉ NAPÁJENÍ PRO INSTALACE ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

Nejprve ověříme komponenty naší instalace a jmenovité výkony jejích jednotlivých komponent. Poté na základě těchto informací vybereme vhodný nepřetržitý zdroj napájení a bateriový blok. Například komponenty, které chceme v naší instalaci napájet, jsou dvě čerpadla ústředního topení, pec s regulátorem, dmychadlo a podavač. Jmenovité výkony pro každou komponentu jsou 2 x 50 W, 25 W, 100 W a 300 W. Celkový výkon systému je 525 W. Napájecí zdroj vždy volíme s rezervou 15–25 %.  $525 * 1,15 = \sim 600$  W. Z těchto výpočtů vyplývá, že potřebujeme zdroj napájení s minimálním výkonem 600 W, což model sinusPRO 1000 E (nepřetržitý výkon 700 W) splňuje. Chceme dosáhnout přibližně 2 hodin nepřetržitého provozu. Pomocí kalkulačky dostupné na našich webových stránkách (záložka Často kladené otázky) získáme baterii s kapacitou přibližně 120 Ah pro 2 hodiny nepřetržitého provozu a zátěž 525 W. Víme však, že ne všechny prvky instalace fungují nepřetržitě, takže bude stačit baterie s kapacitou přibližně 100 Ah.

## 2. ZÁLOŽNÍ NAPÁJENÍ PRO POČÍTAČ A PERIFERNÍ ZAŘÍZENÍ

Princip výběru zdroje napájení a napájení z baterie je stejný jako výběr výkonu pro systém ústředního topení. Typická pracovní stanice se může skládat z centrální procesorové jednotky s napájecím zdrojem o maximálním výkonu 300 W a LCD monitoru s výstupním výkonem přibližně 40 W. Dále chceme napájet laserovou tiskárnu o výkonu 250 W připojenou k počítači. Počítač s monitorem odebírá při maximálním zatížení 340 W. Potřebujeme tiskárnu na chvíli pozastavit. Nejoblíbenějšími modely jsou laserové a inkoustové tiskárny. U inkoustových tiskáren uvažujeme pouze trvalý výkon, protože spouštěcí výkon těchto modelů je velmi blízký jmenovitému výkonu. U laserových tiskáren je situace jiná, protože laserové tiskárny obvykle odebírají kolem 200–300 W a pro spuštění (ohřev toneru) odebírají kolem 900–1100 W krátkodobého pulzního výkonu. V této situaci předpokládáme přibližně 540–640 W trvalého výkonu a 1240–1440 W špičkového výkonu (trvalý výkon pro ostatní zařízení + spuštění tiskárny). Napájecí zdroj sinusPRO 1500 E splňuje tyto požadavky s trvalým výkonem 1050 W a špičkovým výkonem 1500 W. Chceme dosáhnout přibližně 30 minut nouzového provozu. Pomocí kalkulačky získáme kapacitu přibližně 40 Ah. S ohledem na vysoký spouštěcí výkon tiskárny můžeme zvolit baterii s vyšší kapacitou, např. 65 Ah.

## 3. NOUZOVÝ ZDROJ NAPÁJENÍ PRO CHLADICÍ ZAŘÍZENÍ - CHLADNIČKA

V tomto případě předpokládáme výkon podobný jako u laserové tiskárny. Vestavěný motor chladničky dokáže při spuštění (přibližně 1-2 sekundy provozu) zatížit zdroj napájení přibližně 5-10násobkem jmenovitého proudu. Například 100W chladnička může při spuštění odebírat přibližně 500-1000 W. Zdrojem, který tyto požadavky splňuje, je model sinusPRO 1000 E (700/1000 W). Pro dosažení přibližně 4 hodin nepřetržitého provozu zvolte baterii s kapacitou přibližně 65 Ah.

# TECHNICKÉ PARAMETRY

Model	SINUS PRO 850 E PLUS	SINUS PRO 1100 E PLUS	SINUS PRO 2200 E PLUS	SINUS PRO 2400 E PLUS	
Jmenovitá kapacita	850VA	1100VA	2200VA	2400VA	
Jmenovitý výkon	500 W	700 W	1200 W	1600 W	
Transformátor	Transformátor CRGO				
Zobrazit	LED				
Typ dat zobrazení	práce, nabíjení, baterie				
Vstup	Napětí	170–270 V AC			
	Frekvence	45–6			
Výstup	Napětí	230 V AC $\pm 3\%$ pro měnič; 216–245 V pro regulátor AVR			
	Frekvence	50/60 Hz $\pm 0,3$ Hz			
	Typ vlny	Čistý inus			
	Zkreslení vln	$\leq 3$			
Zabezpečení	přetížení, vysoká teplota, vysoké výstupní napětí, nízké výstupní napětí, nízké napětí baterie, zkrat, přehřívání, nadměrné vybití, obrácená polarita				
Doba přepnutí	$\leq 4$ ms				
Napětí baterie	12V stejnosměrného proudu				
Nabíjecí napětí	13,9 V–14,5 V (cyklické) / 13,3 V–13,9 V (puferované)				
Minimální přípustné napětí baterie	10,5 V–11,5 V (AGM) / 10,9 V–11,5 V (LiFePO4)				
Bod aktivace ochrany proti vybití	9,8V-11V(AGM)/10,6V-11V(LiFePO4)				
Nabíjecí proud	Možnost volby nabíjecího proudu:				
	3A/5A/10A/15A	5A/10A/15A/20A	5A/10A/15A/20A/30A	10A/15A/20A/30A/40A	
Maximální nabíjecí proud	15A	20A	30A	40A	
Chladicí systém	Ano				
Data environmentální	Provozní teplota	0 - 40°C			
	Provozní vlhkost	10 % až 90 % relativní vlhkosti, bez kondenzace			
	Skladovací teplota	$-15 - 45$ stupňů Celsia			
Velikost	Čistá hmotnost (mm)	138*226*155	138*276*155	182*312*203	220*335*230
Váhy	Čistá hmotnost (kg)	4,5	5,7	11	13

# NEJČASTĚJŠÍ POUŽITÍ

Model	SINUS PRO 550E PLUS	SINUS PRO 900 E PLUS	SINUS PRO 1200 E PLUS	SINUS PRO 2600 E PLUS	
Jmenovitá kapacita	550VA	900VA	1200VA	2600VA	
Jmenovitý výkon	350 W	600 W	800 W	1800 W	
Transformátor	Transformátor CRGO				
Zobrazit	LED				
Typ dat zobrazení	práce, nabíjení, baterie				
Vstup	Napětí	170-270 V AC			
	Frekvence	45-65 Hz			
Výstup	Napětí	230 V AC ±3 % pro měnič; 216 V-245 V pro regulátor AVR			
	Frekvence	50/60 Hz ± 0,3 Hz			
	Typ vlny	Čistý sinus			
	Zkreslení vln	≤ 3 %			
Zabezpečení	přetížení, vysoká teplota, vysoké výstupní napětí, nízké výstupní napětí, nízké napětí baterie, zkrat, přebíjení, podbití, obrácená polarita				
Doba přepnutí	≤ 4 ms				
Napětí baterie	12V stejnosměrného proudu			24V	
Nabíjecí napětí	13,9 V-14,5 V (cyklické) / 13,3 V-13,9 V (puferované)		27,8 V-29 V (cyklické) / 26,6 V-27,8 V (vyrovnávací)		
Minimální povolené napětí baterie	10,5 V-11,5 V (AGM) / 10,9 V-11,5 V (LiFePO4)		21V-23V (AGM)/21,6V-23V (LiFePO4)		
Bod aktivace ochrany proti vybití	9,8V-11V(AGM)/10,6V-11V(LiFePO4)		19,6 V - 22 V (AGM) / 21,2 V - 22 V (LiFePO4)		
Nabíjecí proud	Možnost volby nabíjecího proudu:				
	3A/5A/10A	3A/5A/10A/15A	5A/10A/15A/20A	5A/10A/15A/20A/30A	
Maximální nabíjecí proud	10A	15A	20A	30A	
Chladicí systém	Ano				
Data environmentální	Provozní teplota	0 - 40°C			
	Provozní vlhkost	10 % až 90 % relativní vlhkosti, bez kondenzace			
	Skladovací teplota	- 15 - 45 stupňů Celsia			
Velikost	Čistá hmotnost (mm)	138*226*155	311x232x140	252x351x131	
Váhy	Čistá hmotnost (kg)	4	6	7,5	12,4

# TECHNICKÉ PARAMETRY

## SINUS PRO E PLUS (rozsah nastavení napětí ve VDC)

Funkce na LCD displeji	Zkratka	Valná hromada		LIFEPO4	
Cyklické napětí	CYC	13,9	14,5	13,9	14,5
Udržování napětí	FLO	13.3	13,9	13.3	13,9
Vypnutí při nízkém napětí	STŘIH	9,8	11	10,8	11
Alarm nízkého napětí	VÁLKA	10,8	11,5	11.1	11,5

⚠Varování týkající se ochrany zařízení před bleskem

V případě předpovědi bouřek nebo blesků se doporučuje odpojit nepřerušitelný zdroj napájení (UPS) od elektrické sítě a dalších připojených zařízení. Tato akce má minimalizovat riziko poškození zařízení v důsledku přepětí způsobených výboji blesku.

Výrobce nenese odpovědnost za žádné poškození zařízení ani za jakékoli z toho vyplývající v důsledku ztrát, pokud jsou způsobeny vyššími silami, jako je blesk atmosférické podmínky nebo neodpojení systému v nouzových situacích.