

### G645A - Záložní zdroj - 500 VA/350 W, 12V/230V UPS, VOLTPOLSKA, čistá sinus

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!



#### Popis:

- V jednom zařízení jsou zahrnuty funkce měniče DC / AC, nepřerušitelného zdroje napájení (UPS) a automatické nabíječky baterií.
- Toroidní transformátor použitý v měniči zajišťuje vysokou účinnost a nízký proud volnoběhu. Zařízení je mnohem energeticky účinnější než starší konstrukce využívající transformátory s transformátory typu E
- Rychlý 32bitový mikroprocesor zajišťuje přesný a bezproblémový provoz
- Intuitivní a snadná obsluha díky barevnému LED displeji, který informuje o aktuálním provozním stavu zařízení (vstupní a výstupní napětí, stav baterie, nabíjení atd.)
- Měnič generuje na výstupu čisté sinusové napětí, což umožňuje pracovat s prakticky libovolným typem zátěže
- Vysoký nabíjecí proud baterie (přesné hodnoty v tabulce s technickými údaji)
- Možnost změnit nabíjecí proud tlačítkem a vypnout nabíječku
- Rychlé přepínání ze sítě na provozní režim jako UPS umožňuje nepřetržitý provoz připojených zařízení
- Inteligentní ovládání chladičového ventilátoru v závislosti na aktuální teplotě přístroje a provozním stavu střídače
- přepínač priority AC (sít) / SOLAR (baterie)

#### Bezpečnost:

- Z bezpečnostních a schvalovacích důvodů (CE) není povoleno svévolné přestavování a/nebo pozměňování produktů.
- Příklad nesmí být vystaven žádným extrémním teplotám (< -10°C / > +50°C), silným vibracím nebo silnému mechanickému zatížení.
- Tento produkt není žádnou hračkou a nenáleží do dětských rukou. Děti by mohly spolknout díly přístroje nebo se zranit

#### OBECNÉ INFORMACE O BEZPEČNOSTI

- Nevystavujte měnič dešti, sněhu, prachu, chemikáliím, olejům apod.
- Je zakázáno připojovat AC výstup k existující elektrické instalaci.
- Nezakrývejte ventilační otvory. Měnič by měl být instalován na snadno přístupném místě s minimálně 30 cm volného prostoru kolem krytu, aby byla zajištěna volná cirkulace vzduchu, jinak může být přístroj vystaven přehřátí. Minimální průtok vzduchu je 145 CFM.
- Pro snížení rizika požáru nebo úrazu elektrickým proudem se ujistěte, že stávající vedení je v dobrém stavu a že vodiče mají správné parametry (průřez, délka atd.). Nespouštějte měnič s poškozenými nebo nevyhovujícími vodiči.

- Toto zařízení obsahuje prvky, které mohou způsobit jiskry. Aby nedošlo k požáru a / nebo výbuchu, neinstalujte přístroj do místností s hořlavými materiály nebo na místa, kde jsou zařízení, která nemohou být v kontaktu s ohněm. To zahrnuje všechna místa, kde jsou uloženy stroje poháněné benzínem, palivové nádrže, konektory, spojky nebo jiná spojení mezi prvky palivového systému.
- Neotevírejte / nevyjímejte kryt z měniče. Přístroj neobsahuje žádné části vyžadující údržbu. Pokusy o opravu mohou vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru. Kondenzátory uvnitř zařízení zůstávají po odpojení napájení z nabíječky nabitě.
- Aby se snížilo riziko úrazu elektrickým proudem, před prováděním údržby nebo čištění odpojte napájení střídavého i stejnosměrného proudu. Vypnutí přístroje pomocí tlačítka nesnižuje riziko.
- Připojovací část AC nesmí být nikdy připojena k síti nebo generátoru. Toto spojení může způsobit poškození větší než zkrat. AC výstup měniče nesmí být za žádných okolností připojen k AC vstupu. Zejména je třeba mít na paměti, že měnič by neměl být používán k napájení systémů podpory života nebo jiných lékařských přístrojů. Nezaručujeme správný provoz měniče s takovými typy zařízení, v takovém systému jej používáte pouze na vlastní nebezpečí.
- Nepřetěžujte zařízení. Provoz při vyšším zatížení, než je jmenovitý výkon, může měnič poškodit. Napájení by mělo mít o 15-25% vyšší výkon než připojené zátěže.
- Aby se snížilo riziko poškození, dobíjejte pouze baterie popsané v části OSTATNÍ POZNÁMKY

#### Použití:

#### SPUŠTĚNÍ NOUZOVÉHO ZAŘÍZENÍ

1. Otevřete krabici a zkontrolujte, zda jsou všechny součásti součástí dodávky a zda je zařízení nepoškozené. Odpojte síťový kabel od zařízení.
2. Připojte baterii správně k přístroji podle správné polaritě (červený vodič + / černý vodič -).
3. Spusťte přístroj tlačítkem ON / OFF (držte stisknuté 5s, dokud neuslyšíte pípnutí) a zapojte zástrčku do síťové zásuvky.
4. Přepněte přepínač síťové nabíječky do polohy "I", abyste zahájili nabíjení baterie a vyberte položku PRIORITY AC.
5. Připojte všechna zařízení, která chcete používat se zdrojem napájení, ujistěte se, že jsou vypnuta a po připojení je spusťte postupně.
6. U modelů s vestavěným přepínačem priorit vyberte po připojení regulátoru možnost SOLAR PRIORITY.

#### ZAPNUTÍ NOUZOVÉ DODÁVKY

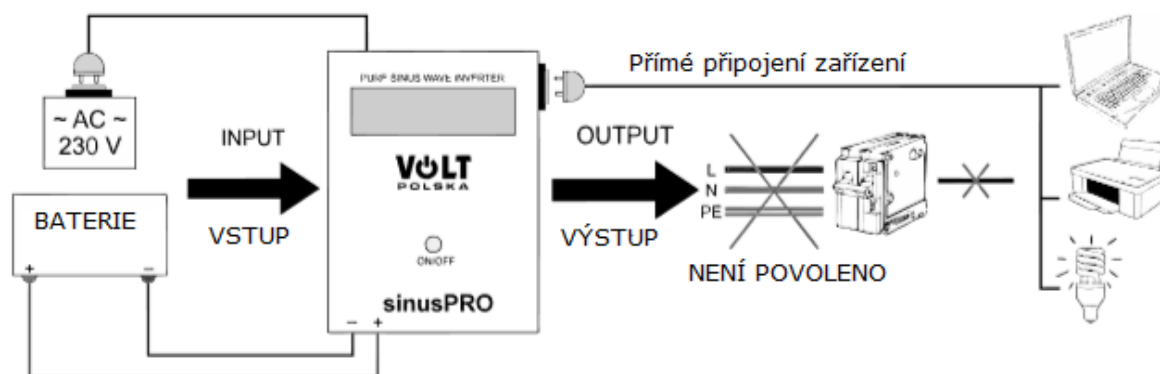
1. Vypněte postupně připojené přístroje k měniči.
2. Přepněte přepínač síťové nabíječky do polohy "0", aby se proces nabíjení akumulátoru zastavil.
3. Pro odpojení výstupu měniče podržte tlačítko ON / OFF po dobu 3 sekund.
4. Odpojte síťový kabel.
5. Odpojte baterie od měniče

#### UPOZORNĚNÍ

1. Při připojování baterie buďte opatrní, napětí vzniklé při obrácené polaritě může poškodit měnič.
2. Nepřepřehňujte zařízení nad jeho jmenovitý výkon. Pokud připojujete chladničky, mrazničky a další indukční zařízení / spotřebovávají více energie při startu, mějte na paměti, že nesmíte překročit 30% celkového výkonu napájení.
3. Nepřipojujte zařízení venku, nedotýkejte se adaptéru vodou.
4. Nezapomeňte umístit měnič na dobře větrané místo, s přístupem vzduchu nejméně 30 cm od každé strany krytu.
5. V případě zjištění chybné funkce / poškození měniče se obraťte na servisní středisko výrobce.
6. Po připojení všech připojených prvků otestujte správnost přístroje vypnutím síťového napětí s fázovou pojistkou, neodpojujte zástrčku ze sítě, protože tak zbavíte napájení permanentní nuly odebrané ze sítě.

## DŮLEŽITÉ POZNÁMKY K PŘIPOJENÍ

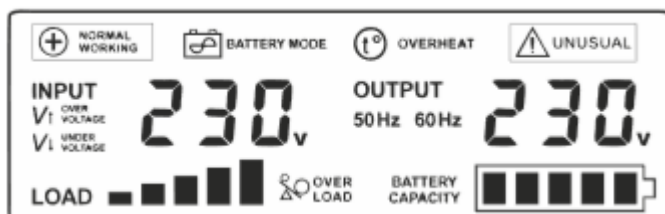
1. Nabíječka baterií ze série sinusPRO E pracuje na principu nabíjení vyrovnávací paměti. Doporučujeme používat baterie přizpůsobené pro nabíjení vyrovnávací paměti a hluboké vybíjení, např. vyhrazené AGM VPRO, gel, kyselé uzavřené DEEP CYCLE atd. Připojení k měniči akumulátoru automobilu (kyselé spouštěč), který není vhodný pro takové práce, může mít za následek nesprávnou činnost měniče a / nebo poškození akumulátoru.
2. AC výstup měniče slouží k přímému napájení připojených zařízení v takzvaném stavu ostrovní systém. Je zakázáno připojovat střídavý výstup na stávající elektrickou instalaci (i přes ochranu proti diferenciálnímu proudu), a to zejména na fázové vodiče, vodiče nulových vodičů N a diferenciální proud. Toto spojení může mít za následek zpětné napětí aplikované na výstup měniče. Škody způsobené takovou kombinací mají za následek ztrátu záruky!!!





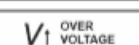
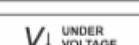
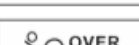
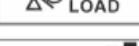

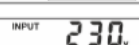
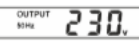


3. Další důležité informace týkající se například výběru baterií, výpočtu požadovaného výkonu nebo kapacity akumulátoru naleznete na našich webových stránkách [www.voltpolska.pl](http://www.voltpolska.pl)

NÁZEV	OBRÁZEK	POPIS
Spínač střídače		Stisknutí a podržení jističe po dobu delší než 3 sekundy způsobí zapnutí nebo vypnutí hlavního UPS.
Napájecí kabel nebo připojovací svorkovnice		Připojení zástrčky do elektrické zásuvky umožňuje nabíjení baterie a napájení výstupních zařízení přes vestavěný regulátor napětí.
Síťový vypínač		Je-li zařízení připojené k síti a spínač je v poloze "1", je baterie nabitá a výstupní zařízení jsou napájena ze sítě. Přepnutí do polohy "0" spustí měnič a napájení výstupních zařízení z baterie.
Zásuvka nebo svorkovnice pro připojení výstupních zařízení		Připojte výstupní zařízení k zásuvce nebo svorkovnici. Maximální výkon jedné zásuvky je 2000W. Pokud je výkon výstupních zařízení vyšší, připojte je prosím ke svorkovnici.
Ventilátor chlazení		Chladicí ventilátor se spouští, když je UPS v provozu nebo když se nabíjí baterie - když teplota tranzistorů přesahuje 45 °C.
Bateriová svorka		Červená svorka by měla být připojena ke kladnému pólu baterie (+) a černá svorka k zápornému pólu (-). Výměna kabelů zabrání správnému provozu zařízení.

## PRVKY DISPLEJE



	NORMAL WORKING	- normální provozní režim, zařízení napájená přímo ze sítě 230 V BYPASS
	BATTERY MODE	- Výpadek napájení, výstupní zařízení napájená z připojené baterie
	OVERHEAT	- Přehřátí měniče - odpojena nouzová výstupní zařízení
	UNUSUAL	- Nesprávné napětí baterie, zkrat nebo přehřátí transformátorů MOSFET
	OVER VOLTAGE	- Příliš vysoké síťové napětí
	UNDER VOLTAGE	- Příliš nízké síťové napětí
	OVER LOAD	- přetížení převodníku, příliš vysoká výkonová výstupní zařízení
	LOAD	- úroveň zatížení měniče
	BATTERY CAPACITY	- úroveň nabití baterie, tento indikátor bude během nabíjení blikat
	INPUT 230.	- hodnota vstupního napětí
	OUTPUT 230.	- hodnota a frekvence výstupního napětí

## NEJBĚŽNĚJŠÍ APLIKACE

### 1. Nouzové napájení ústředního vytápění ústředního topení

Nejprve zkontrolujeme, z čeho se naše instalace skládá a jaké jsou její jednotlivé části. Na základě těchto informací pak vybereme odpovídající nepřetržitý výkon PSU a sadu baterií. Například prvky z naší instalace zahrnují: 2 x čerpadlo centrálního vytápění, sporák s regulátorem, dmychadlo a podavač. Výkon jednotlivých prvků je postupně 2 x 50 W, 25 W, 100 W, 300 W. Celkový výkon instalace je: 525 W. Napájení je vždy vybráno s 1525% napájení.  $525 * 1.15 = \sim 600$  W. Z těchto výpočtů se zdá, že potřebujeme napájecí zdroj s minimálním výkonem 600 W, tento stav splňuje model sinusPRO 1000 E (nepřetržitý výkon 700 W). Chceme získat přibližně 2 hodiny nepřetržité práce. Pomocí kalkulačky, která je k dispozici na našich webových stránkách (záložka Časté dotazy), získáme baterii s kapacitou cca 120 Ah na 2 hodiny nepřetržité práce a zátěží 525 W. Víme však, že ne všechny instalační prvky pracují nepřetržitě, proto je baterie s kapacitou cca. 100 Ah.

### 2. Nouzové dodávky počítače + periferních zařízení

Princip výběru napájecího zdroje a baterie je stejný jako při volbě napájení ústředního topení. Příklad pracovní stanice se může skládat z centrální jednotky s napájecím zdrojem o maximálním výkonu 300 W a LCD monitoru s kapacitou přibližně 40 W. Kromě toho chceme dodávat 250 W laserovou tiskárnu připojenou k počítači. Počítač s monitorem stáhne při maximálním zatížení 340 W. Na chvíli se musíme zastavit s tiskárnou. Nejoblíbenější modely jsou laserové a inkoustové tiskárny. S inkoustovými tiskárnami se díváme pouze na nepřetržitý výkon, protože počáteční výkon těchto modelů je velmi podobný výkonu hodnocenému. U laserových tiskáren je situace jiná, protože lasery typicky nabíjí přibližně 200-300 W a pro spuštění (zahřívání toneru) přibližně 900-1100 W okamžitého impulzního výkonu. V této situaci používáme nepřetržitý výkon cca 540-640 W a okamžitý výkon 1240 - 1440 W (trvalý výkon jiných zařízení + spuštění tiskárny). Tyto požadavky splňuje zdroj sinusPRO 1500 E, který má nepřetržitý výkon 1050 W a okamžitý výkon 1500 W/t. Chceme dosáhnout cca 30 minut nouzové práce. Pomocí kalkulačky získáme kapacitu kolem 40 Ah, vzpomínáme si na vysoký startovací výkon tiskárny, můžeme si vybrat baterii s vyšší kapacitou, např.: 65 Ah.

### 3. Nouzové napájení chladicích zařízení - Chladnička

V tomto případě je výkon odebírán stejně jako v případě laserové tiskárny. Motor zabudovaný do chladničky pro uvedení do provozu (cca 1-2 sekundy práce) může načíst napájecí zdroj o 5-8 krát vyšší proud než je jmenovitá hodnota. Například 100 W chladnička může pro uvedení do provozu trvat přibližně 500-800 W. Napájecí zdroj, který splňuje tyto požadavky, je model sinusPRO 800 E (výkon 500/800 W). Pro dosažení cca 4 hodin nepřetržitého provozu vybíráme baterii s kapacitou cca 65 Ah.

## TECHNICKÉ PARAMETRY

Model	500 E	800 E	1000 E	1500 E	3000 E
Celkový výkon	500 VA	800 VA	1000 VA	1500 VA	3000 VA
Jmenovitý výkon	300 W	500 W	700 W	1050 W	2100 W
Zatěžovací proud (provoz z akumulátorů)	<1 A	<1 A	<1 A	<1 A	<1 A
Vstup	napětí	150 ~ 270 VAC			
	Frekvence	45 ~ 65 Hz			
	Stabilizátor AVR	V režimu sítě může stabilizátor SVR zvýšit nebo snížit vstupní napětí AC na odpovídající úroveň. Pokud je na vstupu střídavého napětí vyšší než 203 VAC ±1% -239 VAC ± 1%, napětí se objeví na výstupu -213 VAC ±1% a bude přiměřeně růst na hodnotu vstupního napětí.			
Výstup	Napětí	230 VAC ± 1% v režimu baterie; 230 VAC ± 8% v síťovém režimu s AVR			
	Frekvence	50 Hz ± 0,5 Hz			
	Napěťová křivka	čistá sinusová vlna			
	zkreslení	<3%			
Tlačítko priority (sít / baterie)	NE (ANO ve verzi E PLUS)	NE	ANO	ANO	NE
Výběr proudu nabíjení (5 / 10A)	ANO (E PLUS: 2/5 / 10A)	ANO	ANO	NE	NE
Ochrana	přetížení, teplota, přepětí a podpětí, vybití akumulátoru, zkrat, přetížení				
Čas spínání síť / baterie	≤ 4ms				
Napětí baterie	12V DC			24V DC	
Maximální nabíjecí proud [A]	10				
Rozměry [šířka x délka x výška] [mm]	230 x 145 x 180	355 x 150 x 190	355 x 220 x 250	355 x 220 x 250	
Hmotnost	5,1 kg	6,5 kg	7,1 kg	10,7 kg	16,4 kg

### Údržba a čištění

Produkt nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit pouzdro produktu.

### Recyklace:

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení. Šetřete životní prostředí a přispějte k jeho ochraně!

### Záruka:

Na tento produkt poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

Hadex, spol. s.r.o., Kosmova 11, 702 00, Ostrava – Přívoz, tel.: 596 136 917, e-mail: [hadex@hadex.cz](mailto:hadex@hadex.cz), [www.hadex.cz](http://www.hadex.cz)  
Jakékoliv druhy neoprávněných kopií tohoto návodu i jeho částí jsou předmětem souhlasu společnosti Hadex, spol. s.r.o.

