

MĚNIČ NAPĚTÍ 12/230V s funkcí UPS

G555

Měnič 12V/230V+UPS 3000W, modif. sinusovka, CARSPA

Uživatelský manuál

Nepřerušitelný zdroj energie UPS



OBSAH

1. Úvod
2. Vlastnosti
3. Bezpečnost na prvním místě
4. Provozní prostředí
5. Nákres produktu
6. Způsob připojení
7. Funkce ochrany
8. Interference s elektronickým vybavením
9. Tipy k provozu
10. Řešení problémů
11. Čištění, péče a údržba
12. Likvidace
13. Indikace ikon
14. Specifikace
15. Záruka

1. Úvod

Děkujeme Vám za zakoupení našeho plně automatického záložního domácího měniče s nabíječkou UPS série (dále nazývaný UPS). Jedná se o velmi spolehlivý záložní zdroj energie, jenž je perfektní kombinací s vysoce účinným měničem, funguje jako bypass veřejné sítě, pomocí auto-přepínacího systému a plně automatizovanou nabíječkou baterií. Když dojde k výpadku proudu (veřejná síť), zařízení konvertuje (mění) napětí baterie ze stejnosměrného (DC) na střídavé (AC), pro podporu činnosti elektrického zařízení. Když se veřejná síť znovu obnoví, zařízení se automaticky přepne k použití hlavního střídavého proudu (veřejného), poté následují 3 fáze nabíjení (konstantní proud, konstantní napětí, protékající náboj) vaší baterie, čas převodu kratší než 8ms nemá žádný vliv na vaše střídavé zařízení.

2. Funkce

- Má ochranu uzemnění, ochranu proti opačné polaritě, proti přetížení, přepětí, vysoké teplotě, nízkému napětí, zkratu – plně auto-protektivní funkce
- Technologie zajišťující nízké rušení a šetrné spouštění (startování)
- Čas převodu mezi bypasseovým (záložním) režimem a režimem měniče kratší než 8ms, bez vlivu na chod zařízení, v případě výpadku veřejné sítě (proudu)
- USB výstup 5V 1000mA, může nabíjet váš mobilní telefon a digitální zařízení
- Dva vypínače regulátoru – vypínač měniče, vypínač nabíječky, může fungovat jako záloha při hlubokém vybití baterie
- Čtyři LED indikátory s barvami: červená, zelená, žlutá a červená (Plně nabito, Nabíječka, Měnič, Porucha)
- PWM vysoko-frekvenční technologie, malá velikost, velký výkon
- Široký rozsah vstupního napětí AC 170V-260V AC
- Vždy stabilní výstupní napětí, nejlepší ochrana pro vaše zařízení.

3. Bezpečnost na prvním místě

Abyste zajistili spolehlivý provoz zařízení, UPS musí být řádně nainstalováno a užíváno. Prosíme, přečtěte si důkladně instalační a provozní instrukce ještě před instalací a použitím zařízení. Věnujte zvýšenou pozornost informacím v tomto manuálu označeným jako

VAROVÁNÍ nebo **UPOZORNĚNÍ**. Informace **UPOZORNĚNÍ** radí ohledně jistých podmínek a situací v praxi, které mohou mít za následek poškození vašeho UPS. Informace **VAROVÁNÍ** pojednávají o podmínkách a situacích, které mohou mít za následek zranění. **Čtěte všechny instrukce před používáním tohoto UPS!**

- ⚡ VAROVÁNÍ** – Ke snížení rizika požáru, elektrického šoku, exploze nebo zranění
- Při připojování jednotky k baterii se může objevit jiskření, ujistěte se, že před jakýmkoli připojováním nejsou na místě přítomny hořlavé výpary (plyny).
 - Odstraňte zapojení zařízení odpojte zařízení od zdroje nebo vypněte UPS před začátkem provozu zařízení.
 - Nevystavujte UPS prostředí, kde je voda, sníh nebo mrholení.
 - Toto není hračka, proto zařízení držte z dosahu dětí.
 - Neinstalujte žádný další objekt do větracích otvorů
 - Nepokoušejte se otevírat UPS sami.

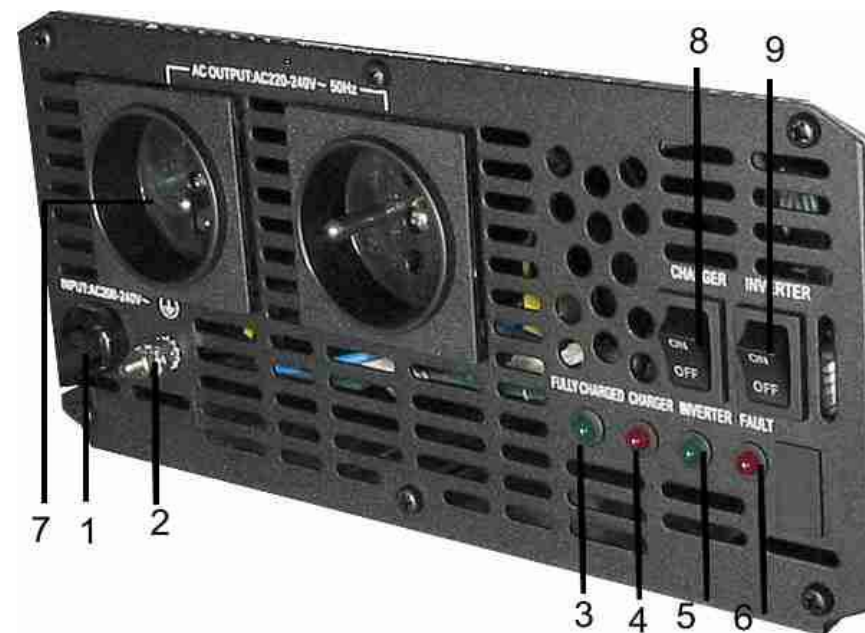
- ! UPOZORNĚNÍ**
- Neuvádějte do provozu UPS v mokru, ani do prostoru motoru – Prosíme, instalujte jej v dobře větraném prostoru, abyste se vyhnuli příliš vysokým teplotám.
 - Nepřipojujte hlavní napájecí proud v režimu zapnuto do UPS výstupů, může dojít k trvalému poškození UPS.
 - Věnujte zvýšenou pozornost části „Metoda připojení“ v tomto manuálu, vyhněte se připojení při opačné polaritě.

4. Provozní prostředí

Pro nejlepší provozní výsledky by mělo být zařízení UPS umístěno na rovném povrchu, například na zemi nebo jiném spolehlivém povrchu. Instalujte UPS na takovém místě, kde je:


- **Sucho** – Nedopusťte, aby voda a / nebo jiné tekutiny nepřišly do kontaktu s UPS. U všech námořních zařízení neinstalujte UPS pod nebo blízko hladiny vody a nedopusťte, aby UPS navlhlo nebo se dostalo do vody.
- **Chlad** – Okolní teplota vzduchu by měla být optimálně mezi -1°C (30°F) nekondenzující, a 40°C (105°F). Neumísťujte UPS na nebo do blízkosti topení nebo na jakékoli části zařízení (vybavení), které generuje teplo (zahřívání) nad pokojovou teplotou. Udržujte UPS mimo dosah přímého slunečního záření, pokud je to možné.
- **Větráno** – Udržujte v okolí UPS možnost volné cirkulace vzduchu, neumísťujte předměty okolo UPS během jeho provozu. Ventilátor je užitečný, pokud se z UPS odebírá velké množství energie na delší časové periody. Jednotky ukončí činnost, pokud interní teplota překročí provozní teploty, a restartuje se, až se ochladí.
- **Bezpečno** – Nepoužívejte zařízení UPS v blízkosti hořlavých materiálů, nebo na takových místech, kde se mohou akumulovat (hromadit) hořlavé výpary nebo plyny.

5. Nákres produktu



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Napájecí kabel | 6. Světelná LED indikace „Porucha“ |
| 2. Uzemnění | 7. AC výstupy 2x |
| 3. Světelná LED indikace „Plně nabitó“ (Zapnuto/Vypnuto) | 8. Vypínač nabíječky ON/OFF |
| 4. Světelná LED indikace „Nabíjení“ (Zapnuto/Vypnuto) | 9. Vypínač měniče ON/OFF |
| 5. Světelná LED indikace „Měnič“ | |


Regulátor	Stav	LED obrazovka	Poznámka
Měnič OFF/ON spínač (1)	Zapnuto ON	Měnič zelená LED (13) lit	Baterie v dobré kondici, režim "měnič" pracuje
		Porucha červená LED (14) lit	Baterie příliš vybitá nízké napětí nebo zkrat přetížení, funkce ochrany před zkratem
Nabíječka OFF/ON spínač (2)	Zapnuto ON	Plně nabitá červená LED (3) lit	Baterie byla plně nabita
		Nabíječka zelená LED (11) lit	Veřejná síť funkční, režim "nabíjení" pracuje
		Porucha červená LED (14) lit	Vstup pro střídavý proud z veřejné sítě není v dobrém stavu

 Když je veřejná síť v provozu, (1)(2) i když je mimo provoz a LED obrazovka nesvítí, tak je stále energie ve výstupní zásuvce UPS, proto prosíme, buďte obezřetní, vyhněte se tak zranění.

Radíme Vám, že můžete vypínat nabíječku ON/OFF vypínačem (2) po měsíčním používání UPS, pro podporu hlubokého vybití baterie.


6.5

Zapojte Vaše zařízení. Ujistěte se, že je Vaše zařízení vypnuto před zapojením k jednotce. Nyní můžete Vaše zařízení spouštět jedno po druhém. Pokud výkonové zatížení připojených zařízení nepřekračují specifikace, jsou nyní Vaše zařízení funkční. Pokud je jednotka přetížena, rozsvítí se červené LED světlo a jednotka ukončí činnost. Pro resetování zredukujte zatížení a jednotka se restartuje automaticky.

 Radíme Vám, abyste nepoužívali přístroj, který spotřebuje více energie, než je 90% míry energie zařízení UPS. I když má UPS funkci ochrany proti přetížení, je zde stále možnost nebezpečí poškození jednotky.

6.6

Výstupní konektor USB je funkční poté, co připojíte UPS k baterii. (Viz obr.1)

 Nepřipojujte hard disk nebo flash disk do USB terminálu (výstupu).

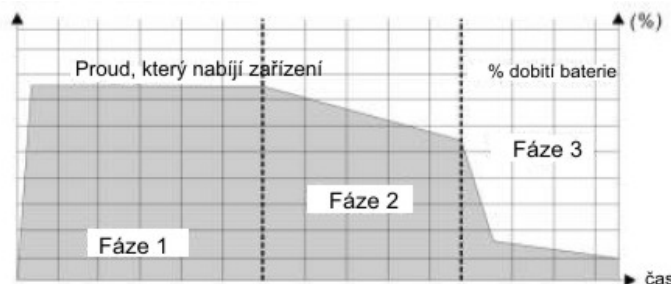
7. Funkce ochrany

Náš produkt UPS série byl navržen s univerzálním ochranným obvodem, který poskytuje přidáné bezpečnostní vlastnosti, nejen pouze pro Vaše zařízení na střídavý proud, baterie, ale také sám pro sebe.

Ochrana UPS bypassu a Měniče	Ochrana uzemnění	UPS zastaví činnost, pokud dojde k úniku energie.
	Alarm nízkého napětí	Alarm se aktivuje, pokud se baterie vybije na 10,6V/21V.
	Ochrana proti přepětí	UPS zastaví činnost, pokud se baterie vybije na 10V/20V (ochrana proti poškození baterie).
	Ochrana proti přehřátí	UPS zastaví činnost, pokud se přehřeje.
	Ochrana proti přetížení	UPS zastaví činnost, pokud zatížení překročí nastavenou míru zatížení zařízení.
	Ochrana proti zkratu	UPS zastaví činnost, pokud dojde ke zkratu na výstupu.
	Ochrana proti opačné polaritě	Pojistkou.
Plynulé spuštění okruhu	Pozvolné rozproudu napětí během startování měniče	Toto eliminuje nepodařené nešetrné starty spotřebičů.
	Krátké poklesy výkonu (napětí) a následné rychlé „zotavení“	Toto eliminuje většinu přerušování provozu způsobených chvilkovými přetíženími.
	Automatický restart	Měnič UPS se automaticky restartuje, pokud je odstraněno přetížení, které způsobilo zastavení činnosti
Ochrana Režim nabíjení	Automatické 3 fáze nabíjení baterie	Fáze 1. Konstantní proud Rychlé dobíjení baterie proudem konstantního rozsahu
		Fáze 2. Konstantní napětí Středně rychlé nabíjení baterie pod konstantním napětím – to dovoluje baterii dobře absorbovat dobíjenou energii a maximální životnost baterie
		Fáze 3. Plovoucí nabíjení – poté, co se baterie dobije na 99% kapacity. Nabíječka se

		automaticky přepne do „Plovoucího režimu“, který udržuje baterii v dobrém stavu.
--	--	--

II Automatické 3 fáze nabíjení baterie



8. Vzájemné ovlivňování s elektronickým vybavením

Obvykle většina zařízení fungujících na střídavý proud funguje s UPS právě tak, jak funguje se stejnoměrným proudem v domácnosti. Informace níže se vztahuje ke dvěma možným výjimkám.

- Bzučení u audio systémů:

Některé levné stereo systémy a „boom boxy“ vydávají během provozu s měničem bzučivý zvuk z reproduktorů. Toto se vyskytuje proto, že napájení elektronického zařízení adekvátně nefiltruje upravenou sinusoidu vyprodukovanou měničem. Jediné řešení tohoto problému je používat zvukový systém vyšší kvality, který zahrnuje zesílené filtrování napájení vyšší kvality.

- Vzájemné ovlivňování s televizním přístrojem:

Zařízení UPS je chráněno (štítěno), aby se minimalizovalo vzájemné rušení s TV signály. Problém nemusí tedy být u UPS. Nicméně, v některých případech může být jisté rušení viditelné, zvláště se slabým TV signálem. Vyzkoušejte následující nápravná opatření:

- Umístěte zařízení UPS co nejdál od televize, antény a kabelů k anténě, jak jen to je možné. Pokud to bude nutné, použijte prodlužovací kabel.
- Upravte orientaci UPS, kabelů k anténě a napájecího kabelu televize pro minimalizaci rušení.
- Ujistěte se, že anténa připojená k televizi poskytuje adekvátní („nezrnící“) signál a že byly použity kvalitní, chráněné anténní kabely.
- Nepoužívejte zařízení nebo nářadí s vysokou spotřebou, když sledujete televizi.

9. Tipy k provozu

9.1 Jmenovitý versus současný proudový odběr zařízení

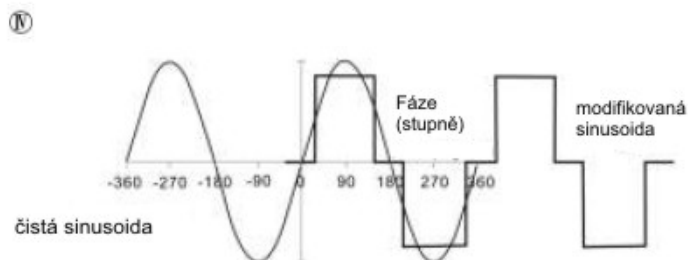
Většina elektrického nářadí, zařízení a audio/video vybavení má štítky (označení), které indikují spotřebu energie v ampérech (A) nebo watttech. Buďte si jisti, že spotřeba energie na předmětu, se kterým si přejete pracovat, je nižší než jmenovitý výkon UPS. (Pokud je spotřeba energie v ampérech střídavého proudu, jednoduše se znásobí střídavými volty k určení výkonu.) UPS (v režimu měniče) zastaví v případě přetížení činnost. Přetížení musí být odstraněno předtím, než se UPS restartuje. Odporová zátěž je pro UPS nejlépe zvládnutelná. Nicméně, větší odporové zátěže, jako jsou elektrické sporáky nebo ohříváče, obvykle vyžadují vyšší výkon, než je jim měnič schopen dodat. Induktivní zátěž, jakou představují například televize, sterea, vyžadují více proudu k provozu, než odporová zatížení stejného výkonu. Indukční (asynchronní) motory, stejně jako některé televize, mohou vyžadovat 2 až 6x jejich jmenovitého výkonu k nastartování. Nejnáročnější v kategorii jsou ta zařízení, která startují pod zatížením, jako jsou kompresory a čerpadla. Testování je jediný definitivní způsob, jak určit, s jakou specifickou zátěží může UPS pracovat. K restartování jednotky po zastavení její činnosti z důvodu přetížení odstraňte toto přetížení, pokud je to nutné, stiskněte vypínač do polohy OFF (vypnuto) a poté do polohy ON (Zapnuto).

9.2 Nářadí a mikrovlnné trouby se nespustí

Přečtěte si pečlivě informační panel na každém nářadí k přesnému určení vstupního výkonu. Výstupní výkon je dostatečný k provozu většiny druhů nářadí a mikrovlnných trub, avšak mějte na paměti, že požadovaná energie ke spuštění nářadí může být až 2-6x jeho stálého jmenovitého výkonu.

9.3 Střídavá výstupní křivka UPS (v režimu měniče) je známá jako „upravená (modifikovaná) sinusoida“ (Viz obr. IV). Je to křivka, která je charakteristikou podobná tvaru sinusoidy napájení ze sítě. Tento typ křivky je vhodný pro většinu střídavých zařízení, zahrnující lineární a spínané napájení užívané u elektronického vybavení, transformátorů a motorů. Modifikovaná sinusoida produkovaná měničem má RMS (*root mean square*) napětí 230V, které je stejné jako standardní energie v domácnostech. Většina střídavých voltmetrů (digitálních i analogových) je citlivá na průměrnou hodnotu křivky spíše, než hodnota RMS. Jsou kalibrovány pro RMS napětí za předpokladu, že měřená křivka bude čistě sinusoida. Tyto měřiče nenačtou RMS napětí u modifikované sinusoidy správně. 87III, Fluke 8060A, FLuke 77/99 sérii nebo Beckman 4410.

Srovnání modifikované a čisté sinusoidy



9.4

Doba zálohování baterií závisí na zařízení, které jste se rozhodli použít. Baterie musí poskytovat mezi 10,5 a 15,5 V stejnosměrného proudu (při 12V UPS) a musí být schopná zásobovat zařízení proudem nezbytným pro jeho provoz. Zdroj energie by měl být v dobrém stavu. K získání hrubého odhadu o proudu (v ampérech), který zdroj energie musí dodávat, jednoduše podělte spotřebu energie zátěže deseti.

Příklad:

Pokud má zařízení jmenovitý výkon 100 wattů střídavého proudu, zdroj energie musí být schopen dodat: $100/10 = 10$ A. Na rozsáhlejší použití by mohlo být zdrojem energie několik baterií paralelně propojených. Je důležité se ujistit, že kabely mají dostatečnou velikost (rozměr). Tento manuál nepopisuje všechny možné typy konfigurací baterií, konfigurace nabíjení baterií a konfigurace izolací baterií.

9.5. Nabíječka baterií

Doporučujeme Vám použití baterií s hlubokým vybíjením (deep-cycle). Pokud uslyšíte zaznít alarm ochrany proti nízkému napětí, prosíme, přestaňte ji brzy používat, navrhuje Vám naše tovární ENC série pro nabíjení baterie. Když se plně nabije, můžete ji znovu použít. Pokud ji použijete v autě, jde o dobrý nápad, jak rozběhnout motor Vašeho vozu. Nastartujte motor po uplynutí jistého času (několik minut) a nechte jej běžet po 10 minut pro znovu-nabití baterie.

Provozní doba baterie závisí na kapacitě baterie (Ah) a vynaloženém výkonu (Watt).

Metoda výpočtu provozní doby baterie:

Kapacita baterie (Ah) x vstupní napětí/ výkon nabíjení (W)

Příklad:

Kapacita baterie = 150Ah

Vstupní napětí = 12V

Vynakládáný výkon = 600W

$(150\text{Ah} \times 12\text{V}) / 600\text{W} = 3\text{H}$

10. Řešení problémů

10.1 Došlo k selhání veřejné sítě a měnič se zapnul(ON), v režimu měniče se vyskytl problém

Problém		Možná příčina	Navržená náprava
Žádný výstup střídavého proudu	Svítil červené světlo, zelené světlo nesvítil nebo zazní zvuk alarmu	Vybitá baterie, nízká ochrana baterie	Vyměňte baterii nebo ji nabijte
		Ochrana proti přehřátí	Odpojte nebo zredukujte zatížení, vyčkejte až se UPS ochladí
		Ochrana proti přetížení	Odpojte nebo zredukujte zatížení, nebo použijte výkonnější UPS
		Ochrana proti zkratu	Zredukujte zatížení nebo odstraňte zkrat
Žádný výstup střídavého proudu	Červené ani zelené světlo nesvítil	Spálená pojistka	Vyměňte pojistku nebo kontaktujte technickou podporu
		Poškozená deska plošných spojů	Kontaktujte prodejce pro opravu nebo výměnu
		Vadná baterie nebo špatné spojení	Vyměňte nebo vypojte a znovu zapojte baterii
	Červené a zelené světlo svítí	Ochrana uzemněním	Odpojte vadné zařízení
		Závažná chyba, neumožňující připojení výstupního napájení	Kontaktujte prodejce pro opravu nebo výměnu
Provozní doba baterie je kratší než předpoklad		Spotřeba energie spotřebiče je vyšší než udávaná	Použijte výkonnější baterii nebo paralelně zapojte více baterií pro zlepšení doby provozu na baterie
		Baterie je stará nebo vadná	Nahraďte baterii
		Baterie je příliš vybitá	Nabijte baterii
		Rozptýl energie způsobený příliš dlouhým nebo tenkým kabelem	Použijte kratší / širší kabely

10.2

Veřejná síť je v provozu, vyskytl se problém v režimu nabíjení a bypassu:

Problém	Možná příčina	Navržená náprava
Když je veřejná síť dostupná, Režim měniče nelze přepnout do režimu nabíjení	Špatné připojení kabelu střídavého proudu	Utáhněte připojení nebo znovu připojte střídavý zdroj energie
	Vypálená pojistka	Vyměňte pojistku nebo kontaktujte technickou podporu
Bliká signalizace LED (3) Plně nabito	Baterie bude brzy plně nabita	Nabíjení se automaticky zastaví, nebo vypněte režim nabíjení
UPS dlouho pípá, ale stále pracuje	Vstupní střídavé napětí pod 120V	Zastavte provoz nebo vypněte režim nabíjení, nebo upravte střídavé napětí
	Používání po moc dlouhou dobu, vysoká teplota	Vypněte na dobu 10 minut, zařízení se ochladí

10.3

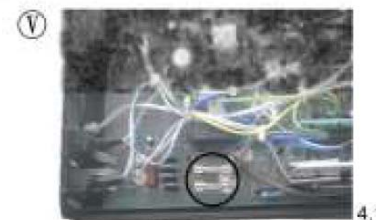
Jiné problémy

Problém	Možná příčina	Navržená náprava
Chladicí ventilátor nefunguje	Bude fungovat v režimu nabíjení, při plném nabití se automaticky vypne	Jde o normální stav
	V případě selhání hlavního zdroje střídavého proudu, měl by fungovat v režimu měniče, ale nefunguje	Kontaktujte prodejce pro opravu nebo výměnu
Při použití citlivé zátěže se vyskytuje slabý hluk	UPS série má na výstupu modifikovanou sinusoidu, slabý hluk je normální	Využijte CPS sérii, která má na výstupu čistou sinusoidu (True RMS)
Při použití TV, rádia – zrnění nebo bzučivý zvuk	Viz kapitola 8 v tomto manuálu	
Výstupní napětí UPS je nízké	Některé voltmetry nedokážou změřit správné údaje	Použijte voltmetr s funkcí měření True RMS

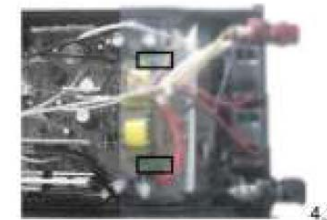
10.4 Výměna pojistky u UPS



Prosíme, kontaktujte technickou podporu nebo prodejce, neotvírejte kryt pojistky sami!



4.1



4.2

Poznámka:

Součástí balení je trubičková pojistka. Pokud je napětí přiváděné z hlavního zdroje energie příliš vysoké, nebo pokud je výkon spotřebiče větší než možnosti zařízení UPS, pojistka se přepálí (viz obr.4.1), v případě opačné polaroty nebo při extrémně velkém odběru spotřebiče, pojistka vyhoří (obr. 4.2).

11. Čištění, péče a údržba

Pokaždé odpojte měnič z 12/24V zásuvky a odpojte všechny externí spotřebiče z měniče před jakýmkoli úkonem údržby. Udržujte všechny větrací otvory a průduchy čisté (bez prachu a špíny). Utírejte měnič navlhčenou utěrkou. Nepoužívejte žádné brusné (abrazivní) čisticí prostředky k čištění měniče. Skladujte zařízení na suchém místě, které je dobře větrané a při teplotách 0-40°C. Nevystavujte přímému slunečnímu záření, poblíž topných těles, radiátorů nebo ve vlhku či mokru.

12. Likvidace

Stará elektrická zařízení jsou recyklovatelná. Nevhazujte je mezi běžný odpad! Odneste je na sběrné místo k tomu určené. Ochráníte tím životní prostředí.

13. Indikace ikon



Plynulý start



Vysoká výkonnost



Turbo chlazení



Technologie nízkého rušení (interference)



Okruh univerzální ochrany



Centrální napájení



Přečtěte si tyto instrukce před použitím zařízení.




Pouze pro domácí použití.



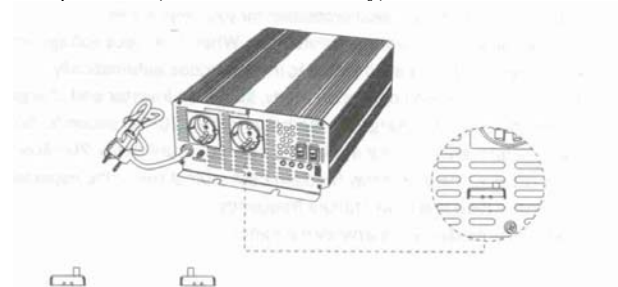
Vyžaduje opatrnou manipulaci.

14. Specifikace

Výkon	Model	UPS600	UPS800	UPS1000	UPS1200	UPS1500	UPS2000	UPS2500	UPS3000	
	Jmenovitý výkon	600W	800W	1000W	1200W	1500W	2000W	2500W	3000W	
	Špičkový výkon	1200W	1600W	2000W	2400W	3000W	4000W	5000W	6000W	
	Výstup střídavého proudu	220 ± 10% 50Hz or 110V ± 10% 60Hz (Refer Product's Specification)								
	Tvar vlny	Modifikovaná sinusovka 								
Vstup	Ostatní	USB 5V --- 1000mA.					USB 5V --- 1000mA or Emergency Light System			
	Střídavé vstup. napětí	120-260V(220V) or 80-150V (110V)								
Nabíječka	Max. proud	12V	10A	10A	10A	10A	15A	15A	18A	18A
		24V	5A	5A	5A	5A	7A	7A	9A	9A
	Způsob nabíjení	Konstatní proud, konstan. napětí, proměnné nabíjení (3 fáze)								
	Doba převodu	<8mS								
Funkce ochrany	Přetížení	630-700W	820-880W	1100-1200W	1220-1300W	1600-1700W	2100-2200W	2600-2700W	3100-3200W	
	Přehřátí	>60°C								
	Ostatní	Ochrana uzemněním, opačná polarita, přepětí, nízké napětí, zkrat								

Poznámka: Specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění

15. Spínací čas (dva nastavitelné režimy)



Tovární nastavení je: spínací čas 50ms. (DIP přepínač na pravé straně)

Obvykle tento režim je vhodný pro většinu přístrojů.

Ale když budete používat UPS pro počítač, budete muset změnit režim na 25ms (přepněte DIP přepínač na levé straně).

Poznámka: V režimu 25ms prosím nepoužívejte UPS s motorem! Pokud potřebujete použít motor, změňte prosím do výchozího režimu nastavení z výroby.