

Inštalačná a užívateľská príručka

SENTINEL DUAL

SDH 1000 NP – SDH 1500 NP
SDH 2200 NP – SDH 3000 NP
SDH 2200 ER NP
SDH 3000 ER NP



Úvod

Ďakujeme Vám za voľbu nášho produktu.

Naša spoločnosť sa špecializuje vývoju a výrobe zdrojov nepretržitého napájania (UPS).

UPS popísaný v tejto príručke je produktom vysokej kvality, ktorý bol so starostlivosťou vyvinutý a postavený s ohľadom na dodanie najlepšej výkonnosti.

Toto zariadenie môže byť inštalované kýmkoľvek za podmienky, že **POZORNE A DÔKLADNE PREČÍTAL TÚTO PRÍRUKU.**

UPS a batériový modul vo vnútri generujú NEBEZPEČNÉ elektrické napätie. Akákoľvek údržba môže byť vykonaná len osobou s elektrotechnickou kvalifikáciou.

Táto príručka obsahuje detailné inštrukcie pre používanie UPS a batériového modulu.

Pre informácie o používaní a získaní maximálnej miery informácií o vašom zariadení, uskladnite si prosím CD obsahujúci túto príručku a pred manipuláciou so zariadením si ju pozorne prečítajte.

OCHRANA PROSTREDIA

Počas vývoja tohto produktu využíva výrobca rozsiahle zdroje so zreteľom na všetky aspekty prostredia.

Všetky naše výrobky sledujú ciele definované v systéme environmentálneho riadenia systému navrhnutého spoločnosťou v zhode s platnými štandardmi.

Tento produkt neobsahuje žiadne nebezpečné materiály, ako sú CFC, HCFC alebo azbest.

Pri návrhu obalu boli zvolené recyklovateľné materiály.

Pre správne zlikvidovanie separujte a identifikujte typ materiálu, z ktorého balenie pozostáva podľa tabuľky nižšie. Zlikvidujte všetky materiály podľa platných štandardov v krajine, v ktorej je produkt použitý.

POPIS	MATERIÁL
Box	Lepenka
Rám balenia	Stratocell/lepenka
Ochranné obaly	Polyetylén
Obaly na príslušenstvo	Polyetylén

LIKVIDÁCIA PRODUKTU

UPS a Batériový modul obsahuje interné materiály, ktoré (v prípade likvidácie) sú označené ako TOXICKÉ a NEBEZPEČNÝ ODPAD, ako elektronické dosky a batérie. Narábajte s týmito materiálmi v súlade s platnými predpismi odvolávajúc sa na kvalifikované servisné osoby. Ich správne zlikvidovanie prispieva k rešpektovaniu prostredia a zdravia civilizácie.

© Reprodukcia akejkoľvek časti tejto príručky celej, alebo jej časti je zakázaná bez predošlého súhlasu výrobcu. Pre zlepšenie si výrobca vyhradzuje právo zmeniť popísaný produkt kedykoľvek a bez upozornenia.

OBSAH

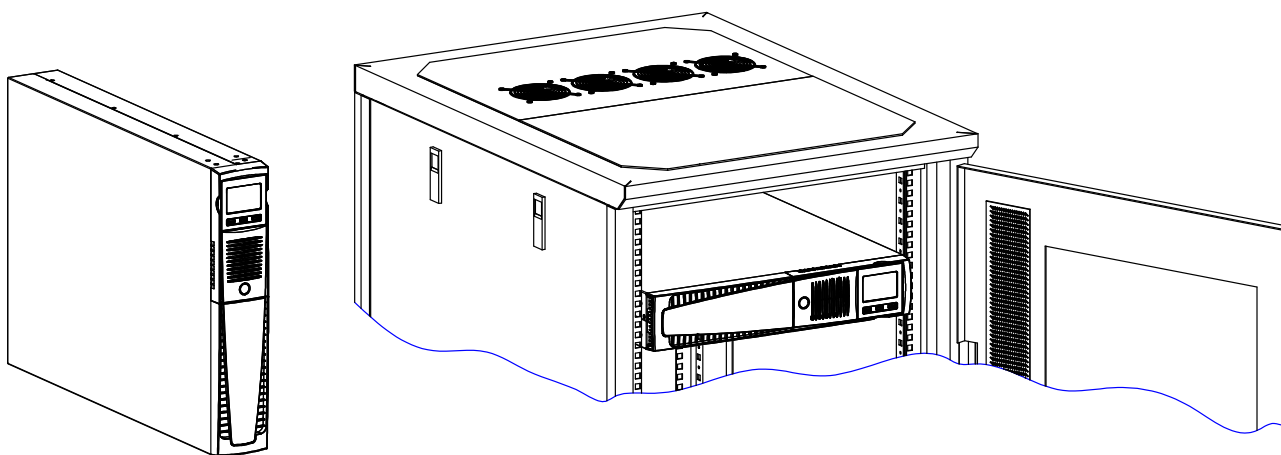
PREDSTAVENIE	6
<i>POHĽADY NA UPS</i>	<i>7</i>
<i>POHĽAD SPREDU</i>	<i>7</i>
<i>POHĽAD ZOZADU</i>	<i>8</i>
<i>POHĽAD NA PANEL DISPLEJA</i>	<i>9</i>
<i>BATÉRIOVÝ MODUL (PRÍSLUŠENSTVO NEDODÁVANÉ S UPS)</i>	<i>10</i>
<i>POHĽAD ZO ZADNEJ STRANY</i>	<i>10</i>
INŠTALÁCIA	11
<i>ÚVODNÁ KONTROLA OBSAHU</i>	<i>11</i>
<i>PROSTREDIE INŠTALÁCIE</i>	<i>12</i>
<i>INŠTALÁCIA BATÉRIOVÉHO MODULU</i>	<i>12</i>
<i>NASTAVENIE MENOVIATEJ KAPACITY BATÉRIE</i>	<i>12</i>
<i>TOWER VERZIA</i>	<i>13</i>
<i>TOWER VERZIA S BATÉRIOVÝM MODULOM</i>	<i>14</i>
<i>RACK VERZIA</i>	<i>15</i>
POUŽÍVANIE	16
<i>PRIPOJENIA A PRVÉ ZAPNUTIE</i>	<i>16</i>
<i>ZAPNUTIE ZO SIETE</i>	<i>16</i>
<i>ZAPNUTIE Z BATÉRIE</i>	<i>16</i>
<i>VYPNUTIE UPS</i>	<i>16</i>
<i>SPRÁVY PANELA DISPLEJA</i>	<i>17</i>
<i>STAVOVÉ SPRÁVY UPS</i>	<i>17</i>
<i>OBLASŤ MERANÍ DISPLEJA</i>	<i>18</i>
<i>KONFIGURÁCIA PREVÁDZKOVÉHO REŽIMU</i>	<i>19</i>
<i>MOŽNÉ NASTAVENIA</i>	<i>19</i>
<i>PRÍDAVNÉ FUNKCIE</i>	<i>19</i>
<i>SOFTVÉR</i>	<i>21</i>
<i>MONITOROVACÍ A OVLÁDACÍ SOFTVÉR</i>	<i>21</i>
<i>KONFIGURAČNÝ SOFTVÉR</i>	<i>21</i>
<i>KONFIGURÁCIA UPS</i>	<i>22</i>
<i>KOMUNIKAČNÉ PORTY</i>	<i>24</i>
<i>RS232 KONEKTOR</i>	<i>24</i>

<i>KOMUNIKAČNÝ SLOT</i>	24
<i>VÝMENA BATÉRII</i>	25
<u>RIEŠENIE PROBLÉMOV</u>	<u>27</u>
<i>KÓDY POPLACHOV</i>	29
<i>FAULT/ PORUCHA</i>	29
<i>LOCK/BLOKOVANIE</i>	30
<u>TECHNICKÉ ÚDAJE</u>	<u>31</u>

PREDSTAVENIE

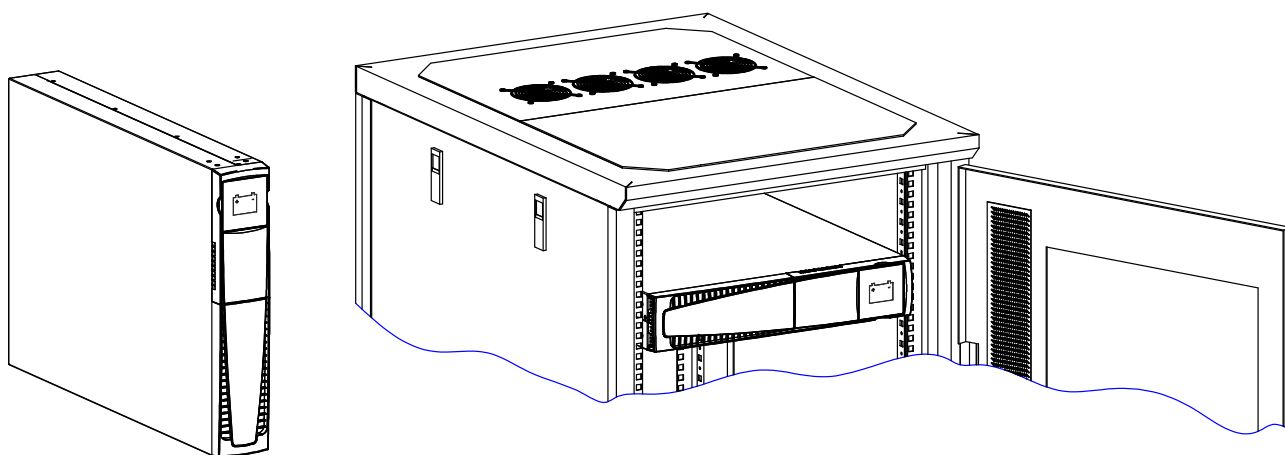
UPS používa technológiu dvojitej konverzie ON-LINE, výsledkom čoho je najvyššia úroveň spoľahlivosti a maximálna ochrana pre kritické záťaže ako sú servery, IT aplikácie a Hlas/Dáta.

UPS boli navrhnuté tak aby bolo možné ich inštalovať ako veža, alebo aj vo vodorovnej polohe. Nasledovný obrázok ukazuje možnosti inštalácie.



UPS je Tiež vybavená batériovým modulom umožňujúcim jednoduchú výmenu batérii (Hot-Swap) bez ovplyvnenia pripojených záťaží.

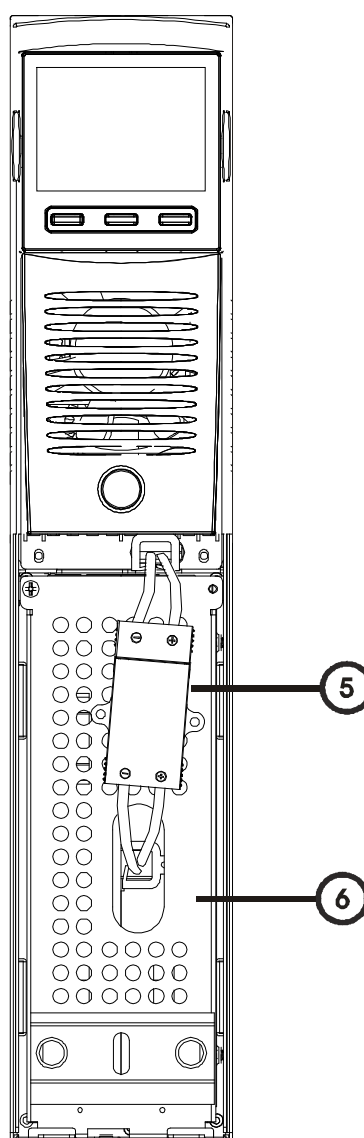
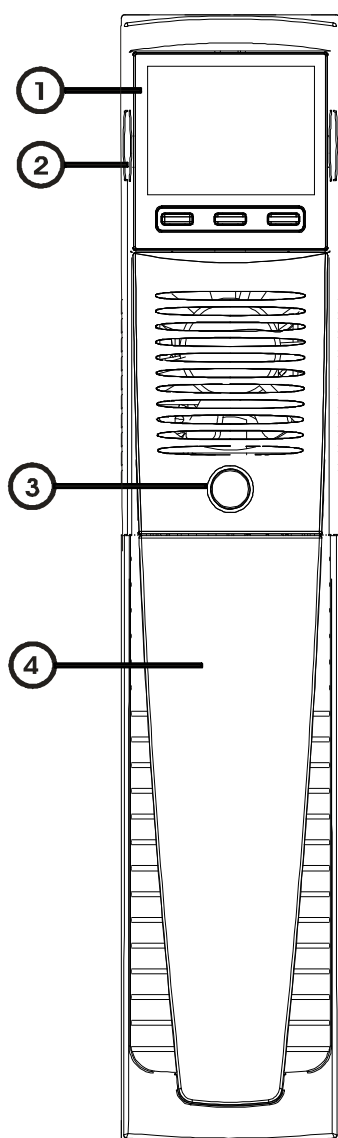
Je možné použiť jednu alebo viac jednotiek vedľa UPS, pre predĺženie doby zálohovania, známe ako **Batériové moduly** (voliteľné príslušenstvo) rovnakých rozmerov a vzhľadu, ako je UPS.



Prevedenie ER, vybavené rozširujúcimi nabíjačmi batérií je riešením pre aplikácie kontinuity podnikania, ktoré požadujú dlhé doby zálohovania. Pre tieto prevedenia sú batérie umiestnené v prídavných moduloch, ktoré sú navrhnuté na obsiahnutie veľkých, vysoko kapacitných batérií.

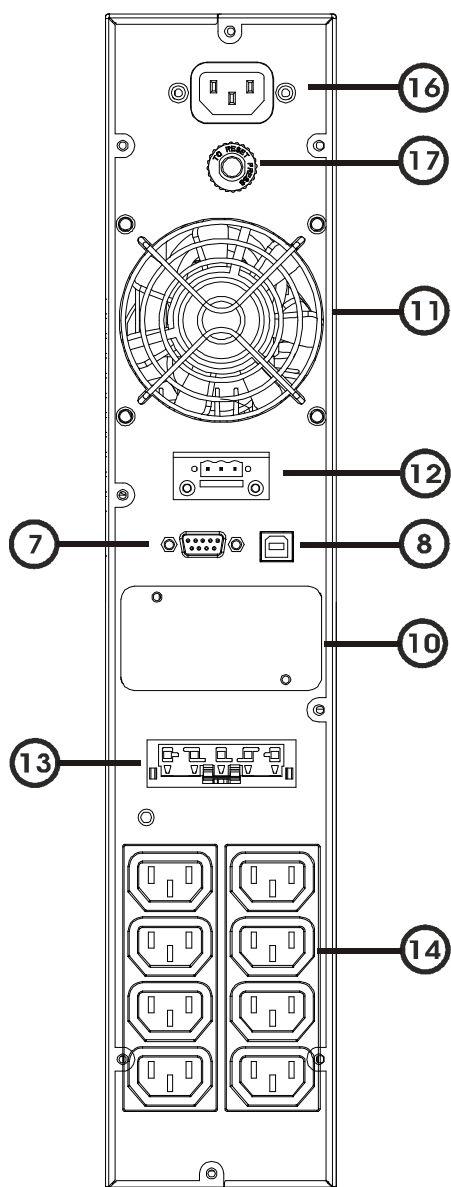
POHĽADY NA UPS

POHĽAD SPREDU

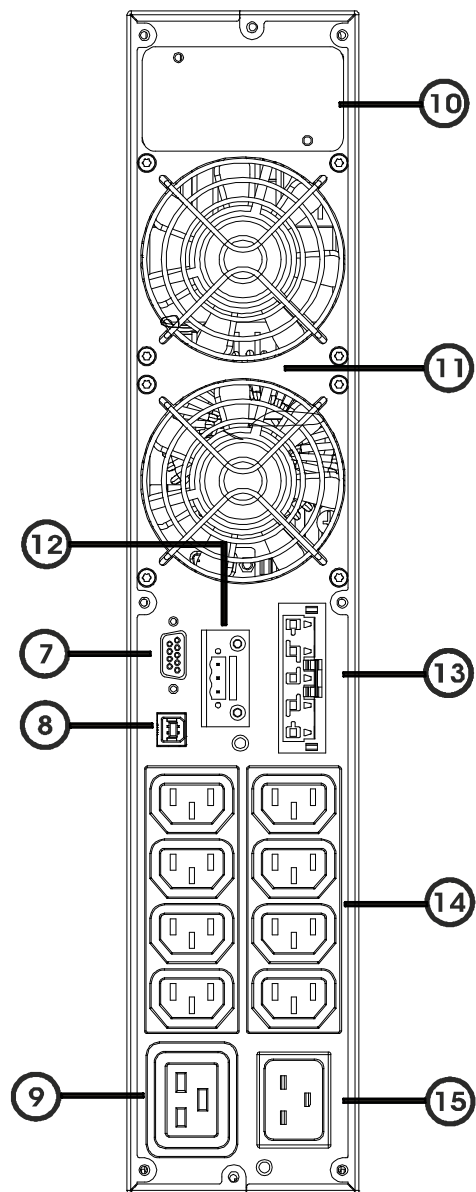


- ① Polohovateľný, rotačný displej
- ② Uvoľňovacie svorky
- ③ Vypínač ON/OFF
- ④ Odnímateľný predný panel
- ⑤ Batériový konektor
- ⑥ Batériový blok panel

POHĽAD ZOZADU



Model 1000VA / 1500VA

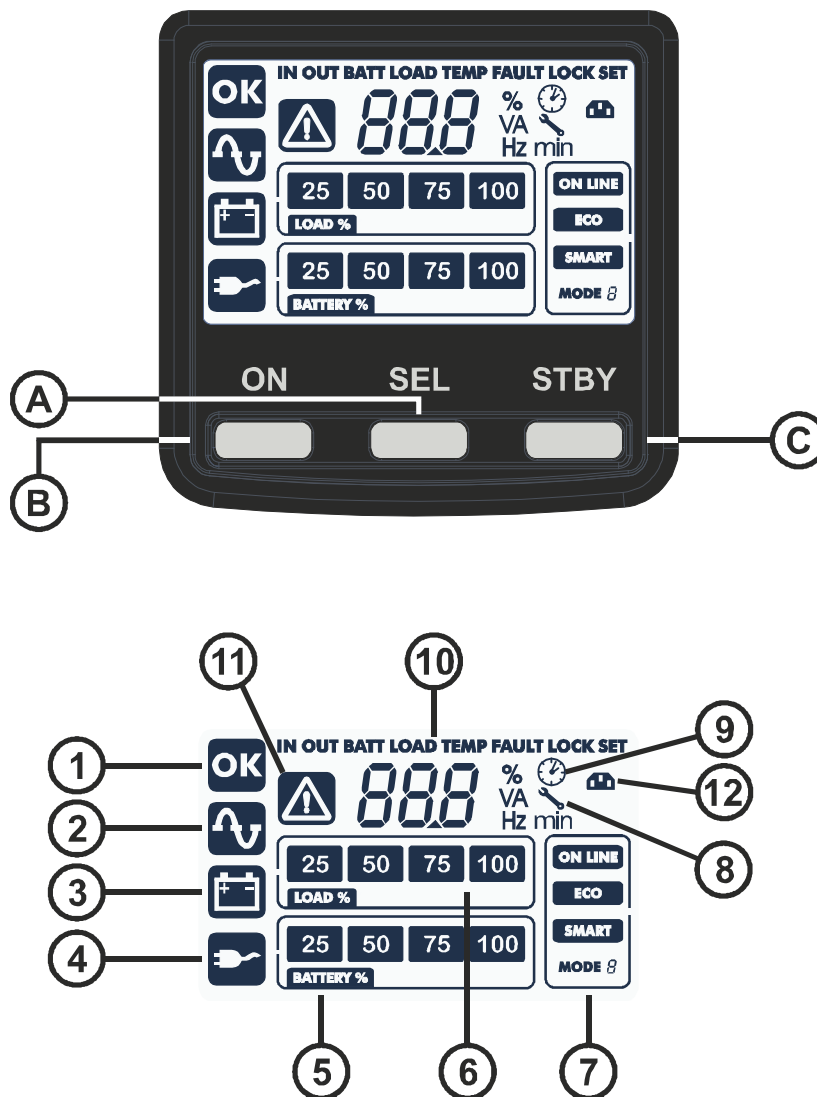


Model 2200VA / 3000VA

- ⑦ RS232 komunikačný port
- ⑧ USB komunikačný port
- ⑨ Výstupné konektory IEC 16A
- ⑩ Komunikačné sloty
- ⑪ Chladiace ventilátory
- ⑫ Port núdzového vypnutia

- ⑬ Konektor batériového rozšírenia
- ⑭ Výstupné konektory IEC 10A
- ⑮ Vstupný konektor IEC 16A
- ⑯ Vstupný konektor IEC 10A
- ⑰ Istič

POHĽAD NA PANEL DISPLEJA



- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| Ⓐ Tlačidlo "SEL" (Select/zvoliť) | Ⓔ Indikácia úrovne zaťaženia |
| Ⓑ Tlačidlo "ON" (Zapnúť) | Ⓙ Konfiguračná časť |
| Ⓒ Tlačidlo "STAND-BY" (Vypnúť) | Ⓢ Požadovaná údržba |
| ① Normálna prevádzka | ⑨ Časovač |
| ② Prevádzka zo siete | ⑩ Časť displeja s meraniami |
| ③ Prevádzka z batérie | ⑪ Stand-by / poplach |
| ④ Napájanie záťaže cez obtok | ⑫ EnegrShare funkcia |
| ⑤ Indikácia nabitia batérie | |

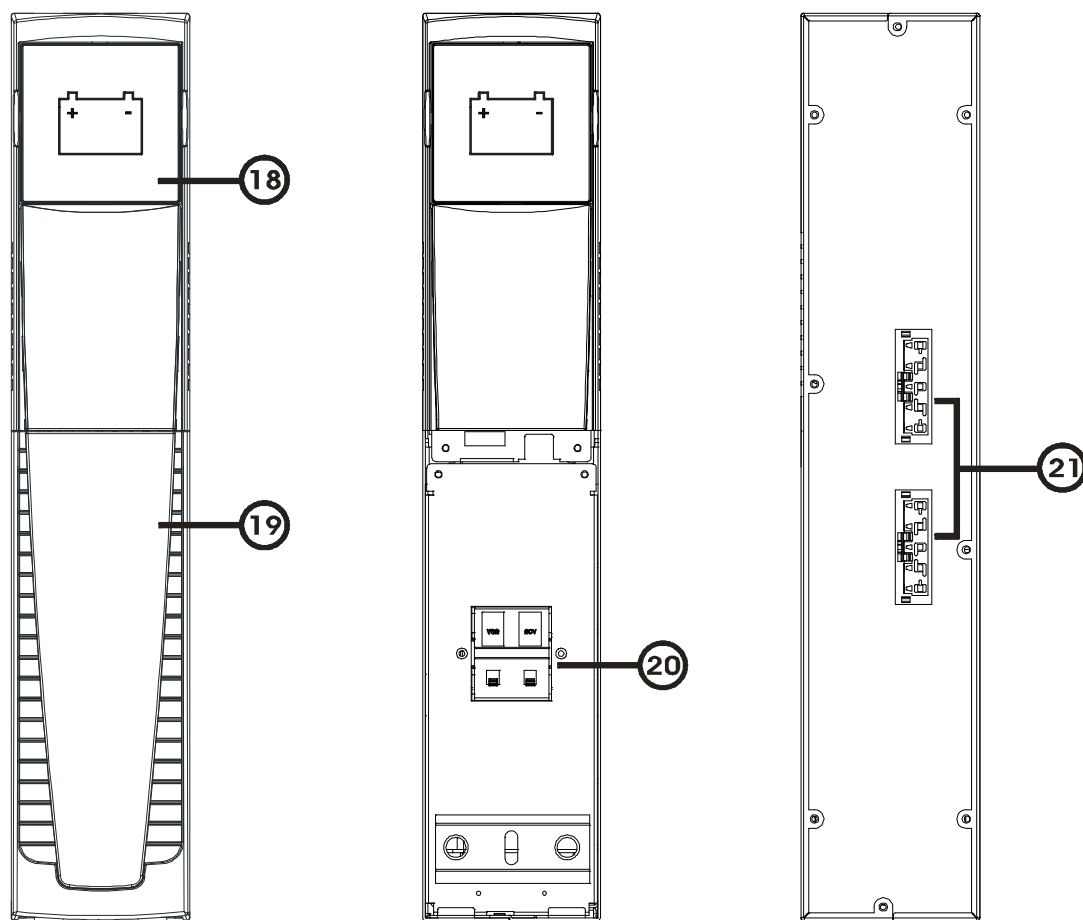
BATÉRIOVÝ MODUL (PRÍSLUŠENSTVO NEDODÁVANÉ S UPS)

BATÉRIOVÝ MODUL je voliteľné príslušenstvo prislúchajúce k tomuto radu UPS (rovnaké rozmery a vzhľad). BATÉRIOVÝ MODUL obsahuje batérie, ktoré umožňujú dobu prevádzky zdroja nepretržitého napájania predĺžiť počas predĺžených výpadkov siete. Počet batérií sa môže meniť podľa typu UPS, pre ktorý je BATÉRIOVÝ MODUL určený. Preto je potrebné dbať na napätie batérie BATÉRIOVÉHO MODULU, aby bolo rovnaké ako dovolené napätie zdroja UPS.

Viac BATÉRIOVÝCH MODULOV môže byť použitých na vytvorenie reťazca, vhodného pre dosiahnutie dlhšej doby zálohovania.

Ak je UPS zapojená spolu s batériovým boxom je maximálny činný výkon znížený z 0,9 na 0,8.

POHĽAD ZO ZADNEJ STRANY



Pohľad spredu

Pohľad spredu (bez krytu)

Pohľad zozadu

18 Otočný kryt batériového boxu

19 Odnímateľný predný panel

20 Batériový istič

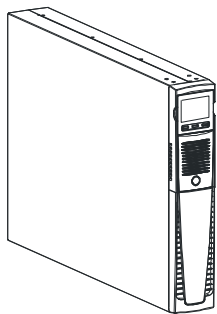
21 Konektor batériového rozšírenia

INŠTALÁCIA

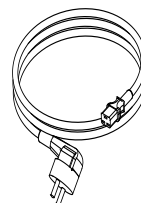
ÚVODNÁ KONTROLA OBSAHU

Po otvorení balenia najskôr skontrolujte obsah.
Balenie musí obsahovať:

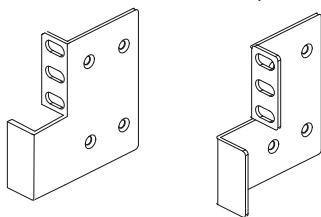
UPS



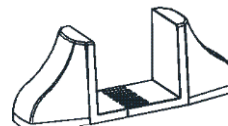
Schuko výkonový šnúru - IEC 10A
(IEC 16A len pre 2200/3000VA modely)



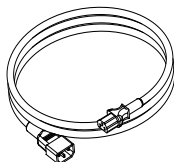
Konzola batériového rozšírenia (iba ER verzia)



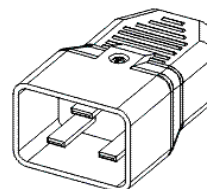
Podporné nohy



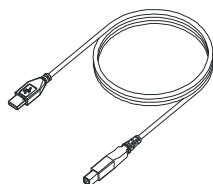
2 IEC 10A pripojovacie šnúry



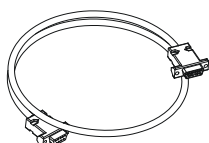
IEC 16A konektor - vidlica
(len pre 3000VA modely)



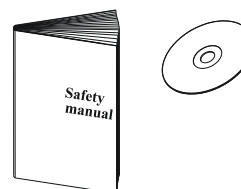
USB kábel



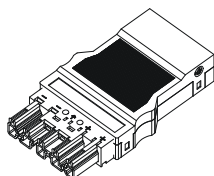
RS232 kábel



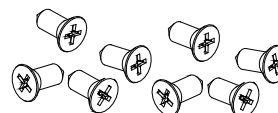
Príručka na CD + bezpečnostné pokyny



Konektor batériového rozšírenia
(len preverenie ER)



Skrutky



PROSTREDIE INŠTALÁCIE

UPS a Batériový modul musia byť inštalované vo vetraných a čistých prostrediach, ktoré sú chránené pred zlým počasím.

Relatívna vlhkosť prostredia nesmie presiahnuť maximálne hodnoty v tabuľke technických špecifikácií.

Teplota okolia pokiaľ je UPS v prevádzke musí byť medzi 0 a 40°C, a UPS nesmie byť umiestnený na miestach vystaveným priamemu slnečnému svetlu alebo horúcemu vzduchu.



Odporúčaná prevádzková teplota pre UPS a batérie je medzi 20 a 25°C. Aktuálna prevádzková životnosť batérií je 5 rokov pri prevádzkovej teplote 20°C. Ak prevádzková teplota dosiahne 30°C, potom je prevádzková životnosť skrátená na polovicu.

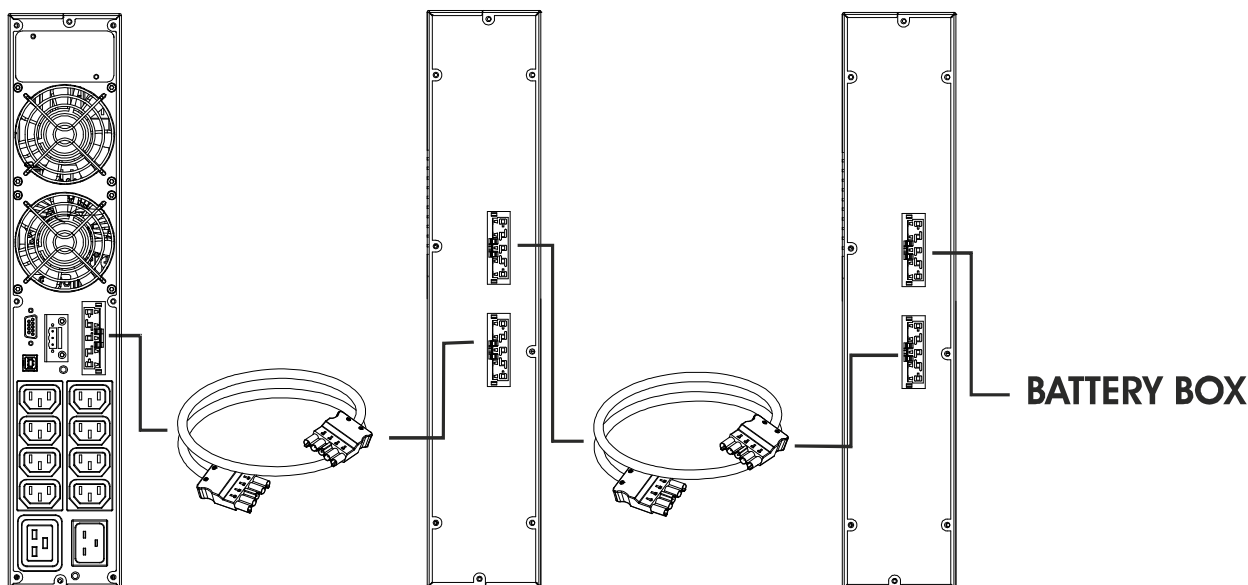
INŠTALÁCIA BATÉRIOVÉHO MODULU



UPOZORNENIE:

UISTITE SA, ŽE NAPÄTIE BATÉRIOVÉHO MODULU JE ROVNAKÉ AKO JE NAPÄTIE DOVOLENÉ ZDROJOM UPS. HODNOTU SI OVERTE NA ZDNEJ STRANE ZARIADENIA.

Je možné zapojiť viac batériových modulov, aby sa dosiahla akákoľvek úroveň autonómie bez napätia elektrickej siete. Zapojte batériové moduly do kaskády podľa obrázku nižšie:



NASTAVENIE MENOVITEJ KAPACITY BATÉRIE

Pred inštaláciou jedného alebo viac batériových modulov, UPS musí byť nakonfigurovaný, aby sa aktualizovala hodnota menovitej kapacity (celková Ah interných batérií UPS + externé batérie) pomocou príslušného konfiguračného softvéru **UPSTools** obsiahnutého na CD-ROM dodávanom s UPS.

Batériový modul musí byť inštalovaný pri vypnutom a odpojenom UPS od elektrickej siete.

UPOZORNENIE:

Prepojovacie káble nesmú byť uživateľom predĺžené.

Po pripojení UPS k jeho batériovým modulom, zasuňte poistky a zapnite izolátory batériového modulu (SWBATT) do polohy ON.

Nie je možné pripojiť viac ako jeden UPS k tomu istému batériovému modulu, alebo k niekoľkým batériovým modulom zapojeným do série.



Skontrolujte, či sa nachádza aktualizovaná verzia softvéru na webovej stránke

TOWER VERZIA

Táto kapitola popisuje kroky k príprave UPS a batériového boxu pre použitie ako Tower verzia.



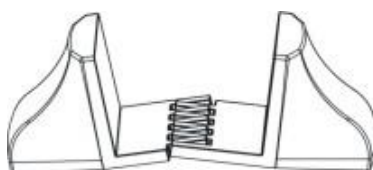
UPOZORNENIE:

Pre Vašu bezpečnosť dodržte prosím presne nasledovné kroky popísané nižšie.

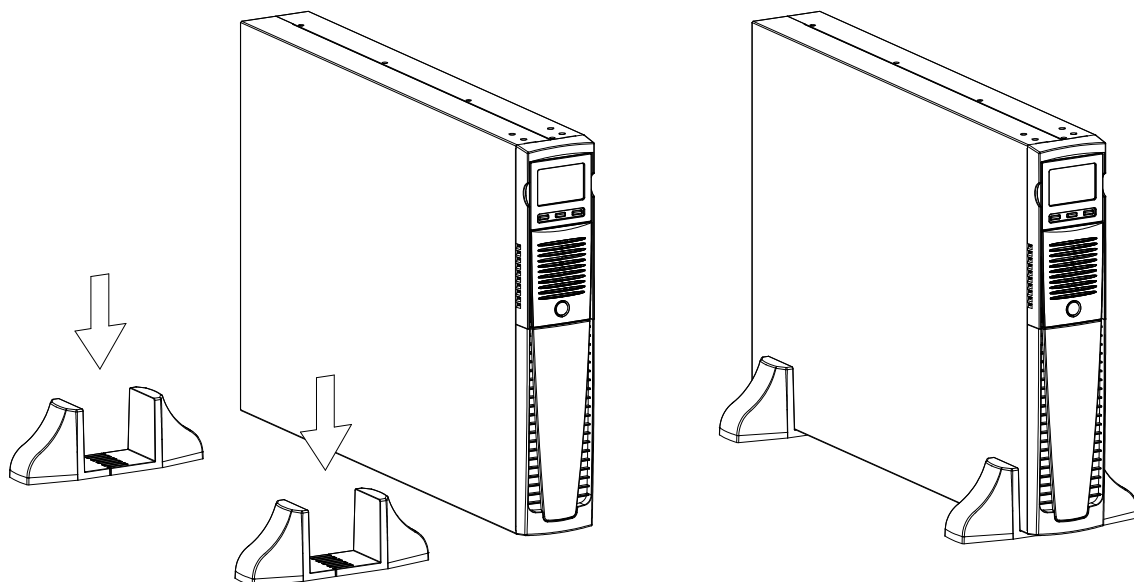
Pred nasledovnými operáciami sa uistite že UPS je riadne vypnutá a nie je pripojená k napájacej elektrickej sieti ani k záťaži.

Po rozbalení je UPS pripravená pre použitie v konfigurácii Tower. Pre dokončenie je potrebné nainštalovať dve oporné nohy ktoré sú súčasťou balenia.

- Každá noha sa skladá z dvoch častí, pripojených k sebe klbom. Pre správne zostavenie nôh postupujte podľa obrázku.



- Zostavte dve nohy a zaistite UPS v nich zvislo ako je znázornené na obrázku.



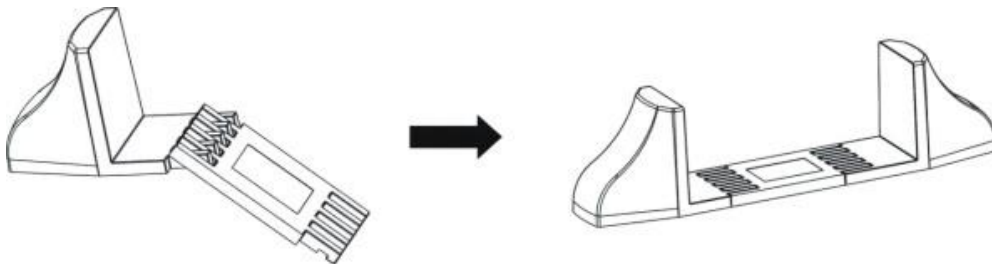
TOWER VERZIA S BATÉRIOVÝM MODULOM



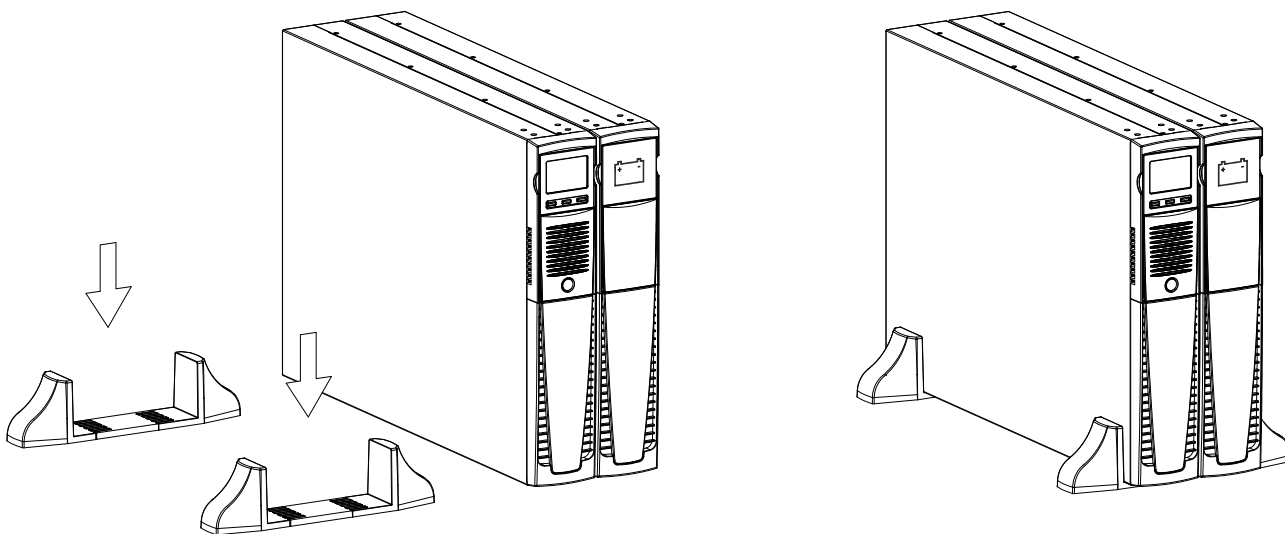
UPOZORNENIE:

- Pred nasledovnými operáciami zaistíte že UPS je riadne vypnutá a nie je pripojená k napájacej sieti ani k záťaži.
- Batériový modul je odpojený od UPS, odpojený od akéhokoľvek iného batériového modulu a batériový istič je vypnutý.

- Pre verziu s batériovým modulom sa podporné nohy skladajú každá z troch častí, dve nosné a rozšírenie. Pre správne zostavenie nôh postupujte podľa obrázku.



- Nasadíte do nôh UPS a batériový modul, podľa obrázka.



- Pre inštaláciu ďalších batériového modulu opakujte postup.

RACK VERZIA

Nasledujúce kroky je potrebné presne dodržať pre inštaláciu UPS Rack verzia.

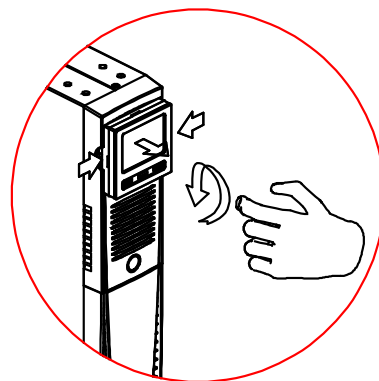
UPOZORNENIE:



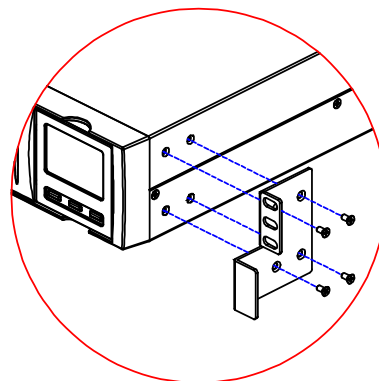
- **Pred nasledovnými operáciami zaistíte že UPS je riadne vypnutá a nie je pripojená k napájacej sieti ani k záťaži.**
- **Batériový modul je odpojený od UPS, odpojený od akéhokoľvek iného batériového modulu a batériový istič je vypnutý.**

1 - Zdvihnite panel po stranách a opatrne ho povytiahnite natoľko aby sa dal otočiť. **POZOR** panel musí byť starostlivo odkrytý, nepokúšajte sa v žiadnom prípade úplne odstrániť panel.

2 - Pootočte panel o 90° proti smeru hodinových ručičiek a zasuňte ho do špeciálneho púzdra.



3 - V tejto vodorovnej polohe pripevnite konzolu k UPS a zaistite ich skrutkami ako je znázornené na obrázku.



POZNÁMKA: Vzhľadom k ťažkej váhe je použitie konzol povinné a z rovnakého dôvodu sa batériový modul inštaluje následne pod UPS do racku.

PRIPOJENIA A PRVÉ ZAPNUTIE

- 1) Overte si, že elektrická inštalácia na vstupe UPS obsahuje istič, chrániaci pred nadprúdmi a skratmi. Odporúčaná hodnota je 10A (pre verzie 700VA, 1000VA a 1500VA) a 16A (pre verzie 2200VA, 3000VA a ER) s charakteristikou B alebo C.
- 2) Pripojte UPS pomocou dodaného vstupného kábla.
- 3) Zatlačte vypínač ON/OFF, umiestnený na prednom paneli.
- 4) Po krátkom čase sa UPS zapne, displej sa rozsvieti, zaznie pípnutie a ikona  začne blikať. UPS je v pohotovostnom režime: čo znamená, že odoberá len malý výkon. Mikropočítač je napájaný a dohliada na vlastné diagnostiky; batérie sa nabíjajú; všetko je pripravené na aktiváciu UPS. Prevádzka batérie je tiež v pohotovostnom režime a časovač je aktivovaný.
- 5) Do zásuviek na zadnej strane UPS pripojte pomocou dodaného kábla alebo káblov kratších ako 10 metrov zariadenia, ktoré budú napájané.
UPOZORNENIE: do zásuviek IEC 10A nepripájajte zariadenia, ktoré odoberajú viac ako 10A. Pre zariadenie, ktorého odber prevyšuje túto úroveň prúdu použite len zásuvku IEC 16A (dostupná na verzii 3000VA).
- 6) Overte na displeji, aký prevádzkový režim je nastavený a ak je potrebné, nastavte požadovaný režim podľa odstavca **“Konfigurácia prevádzkových režimov”**. Pre pokročilé konfigurácie UPS spustíte softvér UPSTools, ktorý si môžete stiahnuť z webovej stránky.

ZAPNUTIE ZO SIETE

- 1) Zatlačte na jednu sekundu tlačidlo “ON”. Po jeho zatlačení sa všetky ikony na displeji rozsvetia na jednu sekundu a UPS pípne.
- 2) Zapnú sa zariadenia pripojené k UPS.
Len pri prvom zapnutí: po 30 sekundách skontrolujte, či UPS pracuje správne:
 - 1) Odpojením napájania UPS simulujte výpadok siete.
 - 2) Závažnosť musí ostať napájaná, ikona  na displeji sa musí rozsvietiť a musí pípať každé 4 sekundy.
 - 3) Po pripojení napájania sa musí UPS vrátiť späť do prevádzky zo siete.

ZAPNUTIE Z BATÉRIE

- 1) Zatlačte vypínač ON/OFF umiestnený na prednom paneli.
- 2) Vypínač “ON” držte zatlačený aspoň 5 sekúnd. Všetky ikony na displeji sa rozsvetia na 1 sekundu.
- 3) Zapnite zariadenia pripojené k UPS.

VYPNUTIE UPS

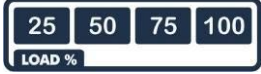
UPS vypnete podržaním tlačidla “STBY” na aspoň 2 sekundy. UPS sa prepne späť do pohotovostného režimu “stand-by” a ikona  začne blikať:

- 1) Ak je sieť prítomná, pre úplne vypnutie UPS musíte zatlačiť vypínač ON/OFF.
- 2) Počas prevádzky z batérie s nenastaveným časovačom sa UPS vypne automaticky po 30 sekundách. Ak je čas nastavený, pre vypnutie UPS zatlačte a držte klávesu “STBY” aspoň 5 sekúnd. Pre úplne vypnutie zatlačte vypínač ON/OFF.

SPRÁVY PANELA DISPLEJA

Táto kapitola detailne popisuje rôzne informácie, ktoré môžu byť zobrazené na LCD.

STAVOVÉ SPRÁVY UPS

IKONA	STAV	POPIS
	Svieti	Signalizuje poruchu
	Bliká	UPS je v pohotovostnom režime
	Svieti	Signalizuje bežnú prevádzku
	Svieti	UPS pracuje zo siete
	Bliká	UPS pracuje zo siete, ale výstupné napätie nie je synchronizované so sieťovým napätím
	Svieti	UPS pracuje z batérie. V tomto prípade UPS pípá v pravidelných 4 sekundových intervaloch.
	Bliká	Poplach batéria vybitá. Signalizuje, že sa končí autonómia batérie. V tomto prípade UPS pípá v pravidelných 1 sekundových intervaloch.
	Svieti	Signalizuje, že sú záťaže pripojené k UPS napájané cez obtok
	Dynamický	Signalizuje predpokladané percentuálne nabitie batérií
	Dynamický	Signalizuje percentuálne zaťaženie UPS v porovnaní s jeho menovitou hodnotou.
	Bliká	Je požadovaná údržba. Kontaktujte centrum podpory.
	Svieti	Signalizuje, že je časovač aktívny (naprogramované zapnutie a vypnutie). Časovač môže byť aktivovaný/ deaktivovaný pomocou dodávaného softvéru.
	Bliká	1 minúta do opätovného zapnutia UPS, alebo 3 minúty do vypnutia
	Vypnutý *	EnergyShare nie sú nakonfigurované. (vždy aktívne).
	Pokračuje*	Použitím UPS tools softvéru boli nakonfigurované zásuvky EnergyShare, zásuvky sú aktívne.
	Bliká *	Prebehla udalosť, EnergyShare výstupy boli odpojené.

* Pre ďalšie informácie o konfigurácii EnergyShare zásuviek pozri "Ďalšie funkcie"

OBLASŤ MERANÍ DISPLEJA

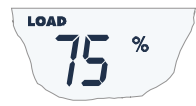
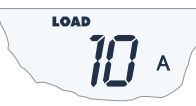
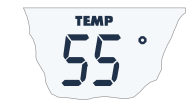
Na obrazovke displeja môžu byť postupne zobrazené najdôležitejšie merania vzťahujúce sa k UPS.

Ak je UPS zapnutý, potom displej zobrazuje hodnotu napätia elektrickej siete.

Pre zobrazenie iného merania, opakovane stláčajte tlačidlo "SEL" dovtedy, pokiaľ sa nezobrazia požadované hodnoty merania.

Ak nastane porucha/poplach (FAULT) alebo ak sa zariadenie vypne (LOCK), displej automaticky zobrazí typ problému a prislúchajúci kód poplachu.

Niekoľko príkladov uvádzame nižšie:

PRÍKLAD GRAFIKY ⁽¹⁾	POPIS	PRÍKLAD GRAFIKY ⁽¹⁾	POPIS
	Napätie siete		Percentuálne nabitie batérie
	Frekvencia siete		Celkové napätie batérie
	Výstupné napätie UPS		Percentuálne zaťaženie
	Výstupná frekvencia napätia		Prúd odoberaný záťažou
	Ostávajúca doba zálohovania		Teplota chladiaceho systému UPS
	Porucha / Poplach ⁽²⁾ : zobrazený prislúchajúci kód		Zámok ⁽²⁾ : zobrazený prislúchajúci kód

⁽¹⁾ Hodnoty uvedené na obrázkoch sú len ilustračné.

⁽²⁾ Kódy FAULT / LOCK sa zobrazia len ak sú v danom čase aktívne (pri prítomnosti poruchy/poplachu alebo vypnutí zariadenia).

KONFIGURÁCIA PREVÁDZKOVÉHO REŽIMU

Časť displeja (zobrazená na obrázku) zobrazuje aktívny prevádzkový režim a umožňuje užívateľovi priamo z displeja zvoliť iné režimy.



AKO POSTUPOVAŤ:

- Pre prístup do konfiguračnej zóny, zatlačte tlačidlo "SEL" na dobu aspoň 3 sekundy.
- Ikona prislúchajúca k aktuálne zvolenému režimu sa rozsvieti.
- Pre zmenu režimu zatlačte tlačidlo "ON".
- Pre potvrdenie zvoleného režimu zatlačte tlačidlo "SEL" na dobu aspoň 3 sekundy.

MOŽNÉ NASTAVENIA

UPS je navrhnutý na prevádzku v rôznych prevádzkových režimoch:

- **ON-LINE** je režim s najlepšou ochranou záťaže a s najlepšou kvalitou tvaru výstupnej vlny (*)
- **ECO** je režim, v ktorom UPS spotrebuje minimálny výkon, teda je najúčinnnejší (**)
- **SMART ACTIVE:** v tomto režime sa UPS rozhoduje, či bude pracovať v režime ON-LINE alebo ECO, podľa štatistik kvality elektrickej siete.
- **STAND-BY OFF:** UPS pracuje ako náhradný zdroj. Ak je sieť prítomná, záťaž nie je napájaná, vždy, keď vypadne sieť, záťaž je napájaná zdrojom UPS.

(*) Efektívna hodnota (rms) výstupnej frekvencie a napätia je trvale riadená mikroprocesorom a je nezávislá od tvaru vlny vstupného napätia, pričom frekvencia výstupného napätia je synchronizovaná na sieť v prednastavenom rozsahu. Mimo tento rozsah sa výstup UPS od synchronizuje od siete a nastaví sa na menovitú frekvenciu; v tomto stave UPS nemôže použiť obtok.

(**) Za účelom optimalizovania výkonnosti v režime ECO je záťaž bežne napájaná cez obtok. Ak sa sieť dostane mimo dovoleného rozsahu, UPS sa prepne do prevádzky ON LINE. Ak sa sieť vráti do dovoleného rozsahu na aspoň 5 minút, potom sa UPS vráti späť na napájanie záťaže cez obtok.

PRÍDAVNÉ FUNKCIE

RUČNÝ OBTOK

Použitím funkcie Ručný Obtok, môže byť UPS prepnutý do obtoku. V tomto stave je záťaž napájaná priamo z elektrickej siete, akékoľvek rušenie v sieti priamo vplýva na záťaž.



UPOZORNENIE:

PRED VYKONANÍM NASLEDUJÚCHO POSTUPU SA UISTITE, ŽE SA VSTUPNÁ A VÝSTUPNÁ FREKVENCIA UPS ZDOHÚJÚ A ŽE UPS NEPRACUJE Z BATÉRIE

Upozornenie: aj keď je UPS zapnutý, záťaž je v prípade výpadku siete odpojená.

Ak sa vstupné napätie odchýli od nastavených tolerancií, UPS sa automaticky prepne do pohotovostného režimu (Stdbý) a odpojí záťaž.

Pre prinútenie UPS do režimu ručného obtoku, zatlačte a držte tlačidlá ON a SEL súčasne na dobu 4 sekúnd.

Na displeji sa zobrazí kód "C02".

Pre návrat do normálneho prevádzkového režimu zatlačte opäť tlačidlá ON a SEL súčasne na dobu 4 sekúnd.

PROGRAMOVATEĽNÉ ZASUVKY (EnergyShare)

EnergyShare zásuvky sú výstupy ktoré je možné nastaviť na automatické vypnutie záťaže za určitých prevádzkových podmienok. Udalosti ktoré určujú vypnutie EnergyShare zásuviek je možné nakonfigurovať prostredníctvom konfiguračného softvéru UPStools. Napríklad je možné nakonfigurovať vypnutie zásuviek po určitom čase prevádzky z batérii, alebo pri určitej hodnote po výstrahe vybitia batérie.

V predvolenom Default nastavení sú zásuvky nenakonfigurované a správajú sa ako ostatné zásuvky.

EnergyShare funkcia je spojená s ikonou na displeji, ktorého význam je vysvetlený v odseku s názvom **“Správy panela displeja”**

Prítomnosť a množstvo týchto zásuviek závisí od typu UPS a odlišujú sa farebne od ostatných zásuviek.

SVORKOVNICA NÚDZOVÉHO VYPNUTIA

Ovládanie núdzového vypnutia umožňuje implementáciu funkcie REPO (Remote Emergency Power Off) a na diaľku zapnúť/vypnúť UPS.

UPS je poskytovaná výrobcom so zapojením REPO skratovaná. Pre inštaláciu odstráňte skrat a riadne zabezpečte pripojenie k zariadeniu. V prípade núdze, ak je funkcia núdzového vypnutia použitá, je aktivovaná kontrola REPO, UPS prejde do Stand-by režimu a zaťaženie je úplne odpojené.

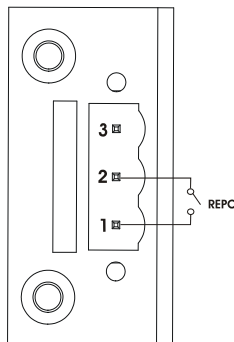
Pozor: pred reštartom UPS je potrebné reštartovať funkciu núdzového vypnutia.

Obvody núdzového vypnutia sú samostatne napájané obvodmi SELV. Z tohto dôvodu externé napájanie nie je potrebné. Ak je kontakt uzavretý prechádza ním max. prúd 15mA. Všetky spoje núdzového vypnutia sú zabezpečené pomocou kábla, čo zabezpečuje pripojenie s dvojitou izoláciou.

Logika pripojenia:

- PIN 1-2 REPO

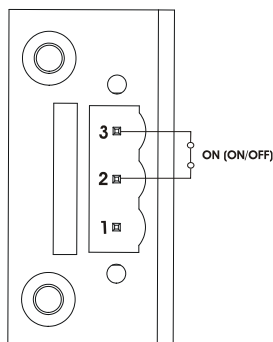
Funkcia sa aktivuje pre otvorení kontaktu.



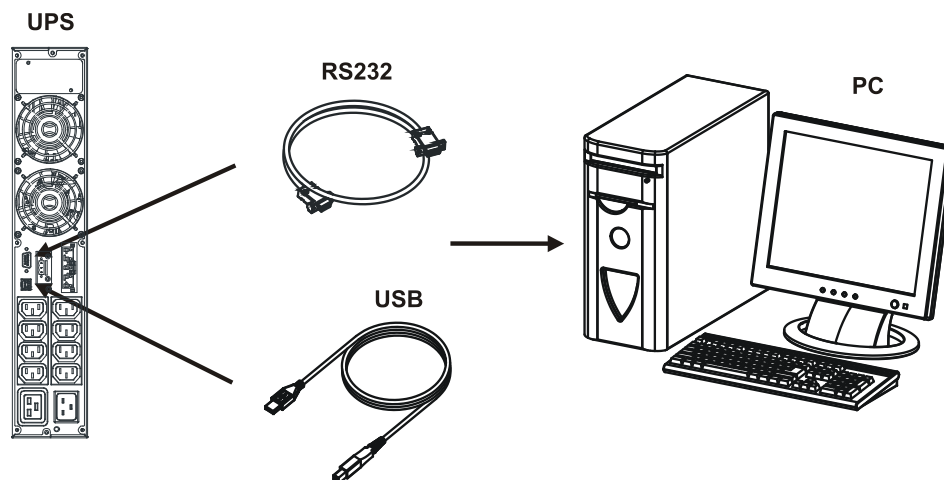
- PIN 2-3 REMOTE ON, REMOTE ON/OFF

Funkcia sa aktivuje zopnutím kontaktu.

Základné Default nastavenie REMOTE ON, tiež konfigurovateľné ako REMOTE ON/OFF použitím **UPStools** softvéru.



SOFTVÉR



MONITOROVACÍ A OVLÁDACÍ SOFTVÉR

Softvér **NetworkMonitor 3** zaručuje efektívnu, intuitívnu správu UPS, zobrazujúc všetky najdôležitejšie informácie, ako sú vstupné napätie, pripojená záťaž, kapacita batérie.

Zároveň je schopný vykonať shutdown a odoslať e-mail, textové správy a sieťové správy automaticky, keď nastanú určité udalosti nastavené užívateľom.

POSTUP INŠTALÁCIE

- 1) Pripojte pomocou dodaného kábla niektorý komunikačný port UPS do niektorého komunikačného portu PC.
- 2) Stiahnite softvér z webu s voľbou špecifického operačného systému.
- 3) Postupujte podľa inšalačných inštrukcií programu.
- 4) Viac informácií nájdete v užívateľskej príručke, ktorú môžete stiahnuť z webovej stránky .

KONFIGURAČNÝ SOFTVÉR

Softvér **UPSTools** umožňuje konfiguráciu a úplne zobrazenie stavu UPS cez USB alebo RS232.

Zoznam možných konfigurácií, dostupných pre užívateľa nájdete v kapitole Konfigurácia UPS.

POSTUP INŠTALÁCIE

- 1) Pripojte pomocou dodaného kábla niektorý komunikačný port UPS do niektorého komunikačného portu PC.
- 2) Postupujte podľa inšalačných inštrukcií programu uvedených v inšalačnej príručke, ktoré sú umiestnené v adresári UPSTools alebo si stiahnite príručku z webu .

UPOZORNENIE:



Ak je použitý komunikačný port RS232, nie je možné komunikovať pomocou USB portu a opačne.

Pre komunikáciu s UPS odporúčame použiť kábel, ktorého dĺžka je menšia ako 3 metre.

Pre získanie ďalších komunikačných portov s rôznymi funkciami, nezávislými od štandardu portov USB a RS232 na UPS, je dostupné rôzne príslušenstvo, ktoré môže byť zasunuté do slotu pre komunikačné karty.



Na webovej stránke si overte, či je dostupná aktualizovaná verzia softvéru a získajte viac informácií o dostupnom príslušenstve.

KONFIGURÁCIA UPS

Nasledovná tabuľka zobrazuje všetky možné konfigurácie, ktoré môžu užívatelia použiť a prispôbiť UPS ich individuálnym potrebám. Tieto nastavenia je možné vykonať pomocou softvéru Upstools.

FUNKCIA	POPIS	PREDVOLENÉ	MOŽNÉ KONFIGURÁCIE
Output frequency	Voľba menovitej výstupnej frekvencie	Auto	50 Hz 60 Hz - Auto: automatické nastavenie vstupnej frekvencie
Output voltage	Voľba menovitého výstupného napätia	230V	220 - 240 v krokoch 1V
Operating mode	Voľba 4 rôznych prevádzkových režimov	ON LINE	- ON LINE - ECO - SMART ACTIVE - STAND-BY OFF (MODE 1)
Bypass operation	Voľba režimu použitia prívodu obtoku	Normal	- Normal - Zakázané so synchronizáciou V/V - Zakázané bez synchronizácie V/V
Power-off due to minimum charge	Automatické vypnutie UPS, ak je záťaž menšia ako 5%	Disabled	- Enabled - Disabled
Autonomy limit	Maximálna doba prevádzky z batérie	Disabled	- Disabled (úplne vybitie batérie) (1 - 65000) sec. v krokoch 1 s
Battery low warning	Predpokladaná doba zálohovania pre poplach batéria vybitá	3 min.	(1 - 255) min. v krokoch 1 min
Battery test	Časový interval pre automatický test batérie	40 hours	- Disabled (1 - 1000) h v krokoch 1 hod
Maximum charge alarm threshold	Voľba užívateľky nastaveného preťaženia	Disabled	- Disabled (0 - 103) % v krokoch 1%
Input frequency tolerance range	Voľba dovoleného rozsahu pre vstupnú frekvenciu pre prepnutie na obtok a pre synchronizáciu výstupu	± 5%	(±3 - ±10) % v krokoch 1%

* Pre konfigurácie Fout = 50, 60Hz alebo ak je synchronizácia na vstup zakázaná, UPS odľahčuje výstupný výkon.

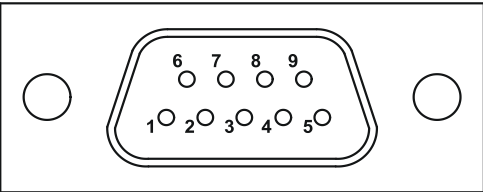
FUNKCIA	POPIS	PREDVOLENÉ	MOŽNÉ KONFIGURÁCIE
Bypass voltage thresholds	Voľba dovoleného rozsahu napätia pre prepnutie na obtok	Low: 180V High: 264V	• Low: 180 - 200 in 1V steps • High: 250 - 264 in 1V steps
Bypass voltage threshold for ECO	Voľba dovoleného rozsahu napätia pre prevádzku v režime ECO	Low: 200V High: 253V	• Low: 180 - 220 in 1V steps • High: 240 - 264 in 1V steps
Intervention sensitivity for ECO	Voľba citlivosti zásahu počas prevádzky v režime ECO	Normal	• Low • Normal • High
Power-on delay	Doba čakania na automatické prepnutie späť na sieť po návrate siete	5 sec.	• Disabled • (1 - 255) sec. in 1 sec steps
Remote power-on/off function	Voľba funkcie prislúchajúcej ku konektoru RS232.	Disabled	• Disabled • Remote ON • Remote OFF • Remote ON/OFF
EnergyShare	Vyberte zásuvke prevádzkový režim	Always connected	• Vždy zapojený • Odpojenie po x sekundách prevádzky na batérie • Odpojenie po x sekundách po Alarme-vibitíe batérii (pozri UPStools manuál)

KOMUNIKAČNÉ PORTY

Na zadnej strane UPS (viď Pohľady na UPS), sú prítomné nasledovné komunikačné porty:

- RS232 konektor
- USB konektor
- Rozširujúci slot pre komunikačné karty

RS232 KONEKTOR

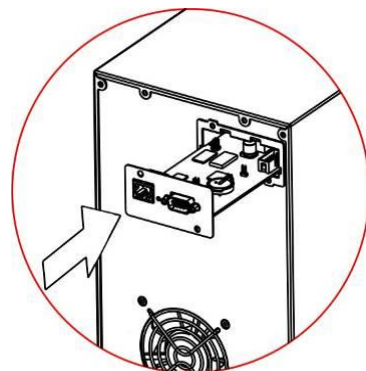
RS232 KONEKTOR		
		
PIN #	SIGNÁL	POZNÁMKY
1	Programovateľný výstup *: [prednastavené: UPS vypnutý/in lock]	(*) Optokontakt max. +30Vdc / 35mA. Tieto kontakty môžu byť zviazané s inými udalosťami pomocou dodaného softvéru
2	TXD	
3	RXD	
5	GND	
6	Výkonové napájanie DC ($I_{\max} = 20\text{mA}$)	
8	Programovateľný výstup *: [prednastavené: low battery pre-alarm]	Pre ďalšie informácie o rozhraní s UPS, si prečítajte dodanú príručku
9	Programovateľný výstup *: [prednastavené: battery operation]	

KOMUNIKAČNÝ SLOT

UPS je vybavený rozširujúcim slotom pre voliteľné komunikačné karty (viď obrázok vpravo) ktoré umožňujú zariadeniu komunikovať pomocou hlavných komunikačných štandardov.

Niekoľko príkladov:

- Druhý RS232 a USB port
- Sériový duplikátor
- Ethernet karta s protokolmi TCP/IP, HTTP a SNMP
- JBUS / MODBUS komunikačná karta
- PROFIBUS komunikačná karta
- Karta s reléovými izolovanými kontaktmi



Na webovej stránke si overte dostupnosť ďalšieho komunikačného príslušenstva.

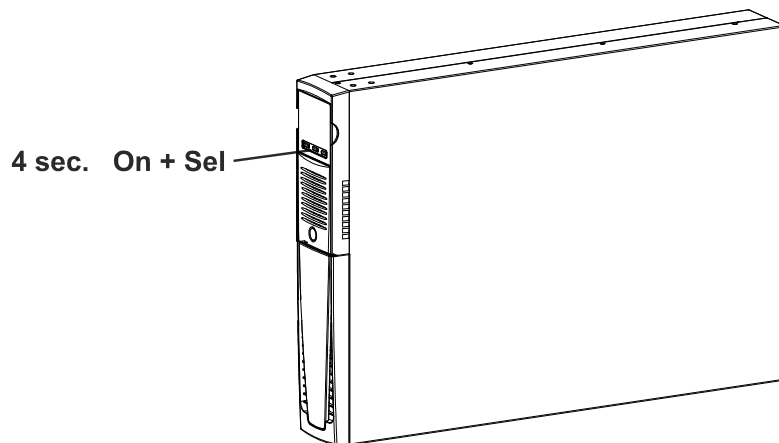
VÝMENA BATÉRII

UPS je tiež vybavená batériovým blokom pre jednoduchú výmenu batérii (**Hot-Swap**) v úplnom bezpečí, vďaka systému chráneného zapojenia.

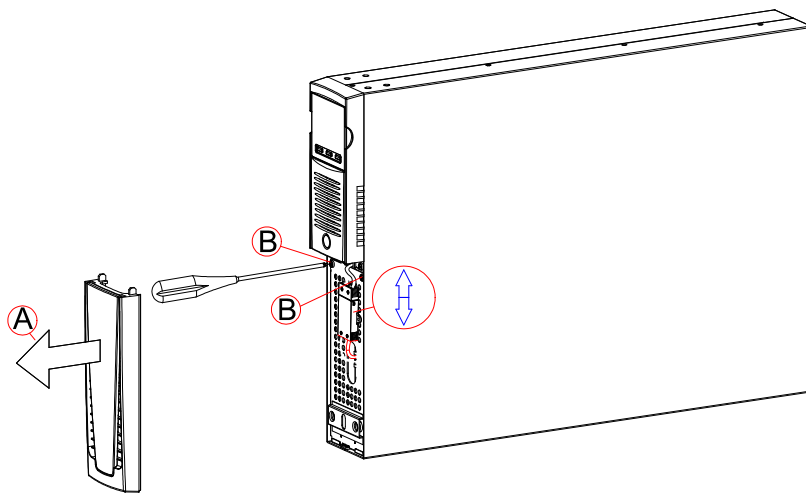


- Pri odpojení Batériového bloku, nie je záťaž pripojená k UPS chránená v prípade výpadku siete.
- Batériový blok je veľmi ťažký, je potrebné pri jeho výmene byť opatrný.

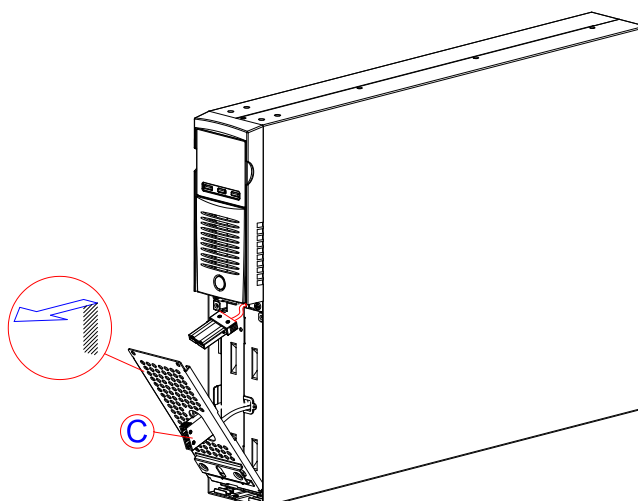
1. Nastavte UPS na premostený režim (Bypass) ručne stlačením ON-SEL tlačidla po dobu 4-sekúnd (pozri bod C02 "požitie/konfigurácia prevádzkového režimu"). Displej by mal zobrazovať správu "C02". V tomto stave je záťaž napájaná cez premostenie.



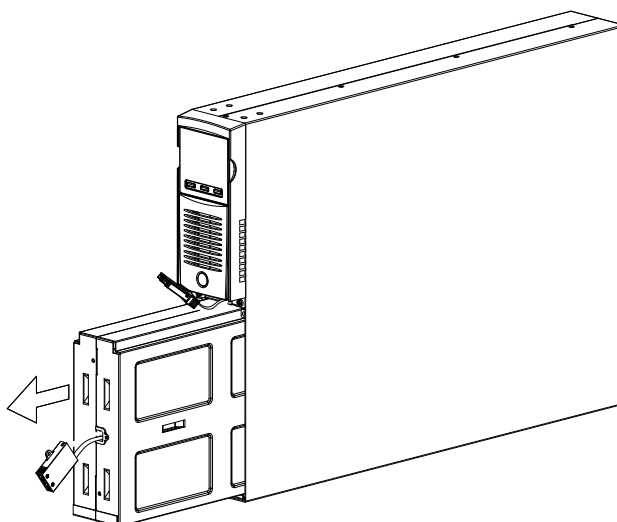
2. Batéria je umiestnená za čelným panelom UPS. Odstráňte čelný panel ako je znázornené nižšie na obrázku (A). Odstráňte skrutky akumulátora (B), odpojte konektor pripojenia batérie k UPS.



3. Odstráňte batériový blok, podľa obrázka nižšie.



4. Vysuňte batériu ťahom von, ako je znázornené na obrázku nižšie. Bud'te opatrný pri vyberaní batérie, je ťažká. POZOR: Nová batéria musí obsahovať presne rovnaký počet a typ batérií (pozri štítok umiestnený na batérii u konektora).



5. Vložte novú batériu do UPS, vsunutím. Riadne zasuňte batériu, zaistite späť panel do polohy a batérie zaistite skrutkami. Pripojte batériu káblom k UPS a zatvorte predný panel. Nastavte UPS do normálneho režimu stlačením tlačidla ON+SEL po dobu najmenej 4 sekundy.
6. Uistite sa že sa a displeji nezobrazuje kód C02.
7. Stlačte tlačidlo ON po dobu 5 sekúnd, spustí sa overovacia procedúra batérie.

RIEŠENIE PROBLÉMOV

Nesprávna funkcionálnosť UPS veľmi často nie je spôsobená poruchou, ale je jednoducho spôsobovaná jednoduchými problémami alebo rozptylmi. Preto vám odporúčame prečítať si tabuľku nižšie, ktorá poskytuje niektoré informácie, ktoré vám pomôžu vyriešiť najbežnejšie problémy.

PROBLÉM	MOŽNÁ PRÍČINA	RIEŠENIE
DISPLEJ SA NEROZSVIETI	HLAVNÝ VYPÍNAČ NIE JE ZATLAČENÝ	Zatlačte vypínač ON/OFF na prednom paneli.
	MAIN CONNECTION CABLE MISSING	Uistite sa, že je výkonový kábel k sieti zapojený správne.
	NO MAINS VOLTAGE (BLACKOUT)	Uistite sa, že je v zásuvke do ktorej je UPS pripojený napätie (skúste napríklad pripojiť stolnú lampu).
	VYPNUTIE ISTIČA NA VSTUPE	Ak je vypnutý, zapnite istič zatlačením tlačidla na zadnej strane UPS. <u>UPOZORNENIE:</u> Uistite sa, že na výstupe UPS nie je preťaženie.
DISPLEJ SVIETI, ALE ZÁŤAŽ NIE JE NAPÁJANÁ	UPS JE V POHOTOVOSTNOM REŽIME	Pre napájanie záťaže na prednom paneli zatlačte tlačidlo "ON".
	ZVOLENÝ JE REŽIM STAND-BY OFF	Je potrebné zmeniť režim. Režim STAND-BY OFF (núdzové napájanie), napája záťaž v prípade výpadku siete.
	ZÁŤAŽ NIE JE PRIPOJENÁ	Skontrolujte pripojenie záťaže.
UPS PRACUJE Z BATÉRIE BEZ OHĽADU NA PRÍTOMNOSŤ SIETE	VSTUPNÉ NAPÄTIE JE MIMO ROZSAHU DOVOLENEJ TOLERANCIEPRE PREVÁDZKU ZO SIETE	Problém so sieťou. Počkajte na návrat siete do rozsahu. UPS sa vráti automaticky do prevádzky zo siete.
	VYPNUTIE ISTIČA NA VSTUPE	Ak je vypnutý, zapnite istič zatlačením tlačidla na zadnej strane UPS. <u>UPOZORNENIE:</u> Uistite sa, že na výstupe UPS nie je preťaženie.
UPS NEPRACUJE A DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: A06, A08	TEPLOTA UPS JE NIŽŠIA AKO 0°C	Skontrolujte teplotu prostredia v ktorom je UPS nainštalovaný; ak je príliš nízka, zvýšte ju nad minimálny prah (0°C).
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓDY: L10, L11, F11	CHYBA VSTUPNÉHO RELÉ	Vypnite a odpojte UPS od siete a kontaktujte centrum pre podporu.
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: L02	RIADIACA KARTA JE ZASUNUTÁ NESPRÁVNE	Vypnite a odpojte UPS od siete a kontaktujte centrum pre podporu.

PROBLÉM	MOŽNÁ PRÍČINA	RIEŠENIE
BZUČIAK ZNIE NEPRETRŽITE A DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓDY: A54, F50, F51, F52, F55, L50, L51, L52	PRIPOJENÁ ZÁŤAŽ JE PRIVYSOKÁ	Znížte zaťaženie po hodnotu 100% zaťaženia UPS (inak sa zobrazí kód A54). Ak sa zobrazí na displeji zámok, odoberte zaťaženie a vypnite a znovu zapnite UPS.
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: A61	VYMEŇTE BATÉRIE	Kontaktujte centrum pre podporu pre výmenu batérie.
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: A62	BATÉRIE CHÝBAJÚ ALEBO BATÉRIOVÝ MODUL CHÝBA ALEBO NIE JE PRIPOJENÝ	Na prevedeniach s prídavným nabíjačom batérie namiesto batérií skontrolujte, či je batériový modul zasunutý a pripojený správne.
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: A63	BATÉRIE SÚ VYBITÉ; THE UPS ČAKÁ NA PREKROČENIE PRAHU DOVOLENÉHO NAPÄTIA BATÉRIE	Čakajte, pokiaľ sa batérie nenabijú, alebo nútene zapnite UPS podržaním tlačidla "ON" na aspoň 2 sekundy.
BZUČIAK ZNIE NEPRETRŽITE A DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓDY: F03, F05, F07, F13, F21, F40, F41, F42, F43	UPS JE V PORUCHE; PRAVDEPODOBNE SA ČOSKORO ZABLOKUJE	Ak je to možné, odpojte záťaž, vypnite UPS a opäť ho zapnite; ak sa problém opakuje, volajte centrum podpory.
BZUČIAK ZNIE NEPRETRŽITE A DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓDY: F04, L04	TEPLOTA CHLADIČA V UPS JE PRIVYSOKÁ	Skontrolujte teplotu prostredia, v ktorom je UPS umiestnený. Teplota nesmie prekročiť 40°C.
BZUČIAK ZNIE NEPRETRŽITE A DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓDY: F53, L53	PORUCHA JEDNÉHO ALEBO VIAC ZARIADENÍ NAPÁJANÝCH Z UPS	Odpojte všetky záťaže, vypnite UPS a opäť zapnite, pripájajte záťaže po jednej pre identifikovanie vadnej.
BZUČIAK ZNIE NEPRETRŽITE A DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓDY: F60, L03, L05, L07, L13, L20, L21, L40, L41, L42, L43	ZLYHANIE UPS	Ak je to možné, odpojte záťaž, vypnite UPS a opäť ho zapnite; ak sa problém opakuje, volajte centrum podpory.
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓDY: C01, C02, C03	JE AKTÍVNY VZDIALENÝ PRÍKAZ	Ak nie je žiadaný, skontrolujte stav vstupných príkazov na akejkoľvek voliteľnej kontaktnej karte.
DISPLEJ ZOBRAZUJE C02	FUNKCIA MANUÁLNEHO OBTOKU JE AKTÍVNA	Pre ukončenie režimu ručného obtoku zatlačte tlačidlá ON+SEL naraz na 4 sekundy.



UPOZORNENIE:

UPS v prípade trvalej poruchy nebude schopný napájať záťaž. Pre zaistenie úplnej ochrany vášho zariadenia vám odporúčame nainštalovať zariadenie ATS (Automatic Transfer Switch) alebo externý automatický obtok.

Viac informácií nájdete na našej webovej stránke

KÓDY POPLACHOV

Pomocou sofistikovaného samo diagnostického systému dokáže UPS skontrolovať a zobrazíť na paneli displeja jeho stav a akékoľvek chyby a/alebo poruchy, ktoré môžu počas prevádzky nastať. Ak problém nastane, UPS signalizuje na displeji udalosť so zobrazením kódu a príslušným typom poplachu (FAULT a/alebo LOCK).

FAULT/ PORUCHA

Reporty typu FAULT môžu byť rozdelené do troch kategórií.

- **Anomalies/Anomálie:** toto sú minoritné problémy, ktorých výsledkom nie je vypnutie UPS, ale obmedzujú jeho výkonnosť, alebo bránia použitiu určitých vlastností.

KÓD	POPIS
A06	Sensor1 temperature under 0°C
A08	Sensor2 temperature under 0°C
A54	Load percentage greater than the user threshold set
A61	Replace batteries
A62	Batteries missing or Battery Box missing or not connected
A63	Waiting for battery charging

- **Alarms/ Poplachy:** tieto problémy sú kritickejšie ako poruchy, pretože – ak pretrvávajú – tak môžu spôsobiť vypnutie UPS aj vo veľmi krátkom čase.

KÓD	POPIS
F03	Incorrect auxiliary power supply
F04	Dissipator overtemperature
F05	Temperature sensor1 faulty
F07	Temperature sensor2 faulty
F11	Input relay faulty
F13	Capacitor pre-charge failed
F21	Capacitor bank overvoltage
F40	Inverter overvoltage
F41	Continuous output voltage
F42	Incorrect inverter voltage
F43	Inverter undervoltage
F50	Overload: load > 103%
F51	Overload: load > 110%
F52	Overload: load > 150%
F53	Short circuit
F55	Waiting for load reduction to return to inverter
F60	Battery overvoltage

- **Commands in progress/Vykonávané príkazy** : signalizuje vykonávanie vzdialeného príkazu.

KÓD	POPIS
C01	Remote control 1 (Switch On/Off)
C02	Remote control 2 (load on bypass or manual bypass command)
C03	Remote control 3 (Switch On/Off)
C04	Battery test in progress

LOCK/BLOKOVANIE

Správy typu LOCK (blok) sú obyčajne predchádzané poplachom a kvôli ich dôležitosti je výsledkom vypnutie striedača a napájanie záťaže cez obtok (postup je vyňatý v prípade blokování z dôvodu veľkých a dlhotrvajúcich preťažení a blokovania po skrate).

KÓD	POPIS
L02	Control card is not inserted correctly
L03	Incorrect auxiliary power supply
L04	Dissipator over temperature
L05	Temperature sensor1 faulty
L07	Temperature sensor2 faulty
L10	Input fuse broken or input relay stuck (does not close)
L11	Input relay faulty
L13	Capacitor pre-charge failed
L20	Capacitor bank undervoltage
L21	Capacitor bank overvoltage
L40	Inverter overvoltage
L41	Continuous output voltage
L42	Incorrect inverter voltage
L43	Inverter undervoltage
L50	Overload: load > 103%
L51	Overload: load > 110%
L52	Overload: load > 150%
L53	Short circuit

TECHNICKÉ ÚDAJE

MODEL UPS	UPS SDH 1000 NP	UPS SDH 1500 NP	UPS SDH 2200 NP / SDH 2200 ER NP	UPS SDH 3000 NP / SDH 3000 ER NP
-----------	--------------------	--------------------	--	--

VSTUP

Menovité napätie [V]	220 - 230 - 240			
Maximálne prevádzkové napätie [V]	300			
Menovitá frekvencia [Hz]	50 - 60			
Menovitý prúd (1) [A]	5	7	10.5 / 11.5	14 / 15

BATÉRIA

Doba nabitia (štandardné verzie) [h]	< 4h pri 80% zaťažení			
Počet interných batérii	3	3	6 / 0	6 / 0
Rozšíriteľnosť a menovité napätie batériového modulu	36Vdc	Nerozšíriteľné	72Vdc	72Vdc
Nabíjací prúd (len pre verzie ER)	Nerozšíriteľné	Nerozšíriteľné	6A	6A

VÝSTUP

Menovité napätie (4) [V]	Nastaviteľné: 220 / 230 / 240			
Frekvencia (2) [Hz]	Nastaviteľné: 50, 60 alebo auto nastavenie			
Menovitý výkon [VA]	1	1.5	2.2	3
Menovitý výkon [W]	0.9	1.35	1.98 / 1.76	2.7 / 2.4
Preťaženie: 100% < záťaž < 110%	Obtok dostupný: aktivuje obtok po 2 sekundách Obtok nedostupný: blokuje po 120 sekundách blokuje po 60 sekundách			
Preťaženie: 110% < záťaž < 150%	Obtok dostupný: aktivuje obtok po 2 sekundách Obtok nedostupný: blokuje po 4 sekundách blokuje po 4 sekundách			
Preťaženie záťaž > 150%	Obtok dostupný: aktivuje obtok okamžite Obtok nedostupný: blokuje po 1 sekunde blokuje po 0.5 sekunde			

OSTATNÉ

Unikajúci prúd do zeme [mA]	1			
Teplota okolia (3) [°C]	0 – 40			
Vlhkosť	< 90% bez kondenzácie			
Ochranné zariadenia	Vybitie batérie-nadprúd-skrat-prepätie-podpätie-tepelná ochrana			
Rozmery š x h x v (5) [mm]	87 x 425 x 450		87 x 625 x 450	
Hmotnosť [Kg]	17	18	29.5 / 14.5	31.5 / 15

Pre viac informácií navštívte prosím webovú stránku

- (1) pri menovitej záťaži, menovité napätie 230 V, nabíjanie batérie
- (2) Pre udržanie výstupného napätia v uvedenom rozsahu, po dlhej dobe prevádzky môže byť potrebná kalibrácia
- (3) Ak je frekvencia siete v $\pm 5\%$ zvolenej hodnoty, UPS je synchronizovaný so sieťou. Ak je frekvencia mimo rozsahu tolerance, alebo pracuje z batérie, frekvencia je zvolená $\pm 0.1\%$
- (4) 20 - 25 °C pre dlhšiu životnosť batérie
- (5) Rozmery uvedené v tabuľke sa vzťahujú na verziu Veža, s prihladením na podporné nohy. Rack verzia je vhodná pre umiestnenie v 19" skrini s celkovou veľkosťou 2U

BATÉRIOVÝ MODUL		JSDH036-NPA-	JSDH036-NPM-	JSDH072-NPA-	JSDH072-NPM-
Menovité napätie batérie	[Vdc]	36Vdc		72Vdc	
Rozmery š x h x v	[mm]	87 x 425 x 450		87 x 625 x 450	
Hmotnosť	[kg]	13.5	20.5	25	38

Symbol “-” nahrádza alfanumerický kód pre interne použitie.

Ak je UPS zapojená spolu s batériovým modulom je maximálny činný výkon znížený z 0,9 na 0,8.

