

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

3/3 V ZOSTAVE

10 ~ 200 KVA

Neprerušiteľný zdroj napájania

Verzia: 1.9

Obsah

1. Úvod	1
1.1 Prehľad	1
1.2 Základná štruktúra	1
1.3 Pracovný režim	1
1.4 Prehľad	5
2. Dôležité bezpečnostné upozornenie.....	6
2.1 Konvencie a používané symboly.....	6
2.2 Bezpečnostné pokyny.....	7
3. Inštalácia.....	10
3.1 Základná požiadavka	10
3.2 Demontáž a presun	11
4. Elektrické pripojenie.....	13
4.1 Pripojenie napájania.....	13
4.2 Komunikácia.....	17
5. Uvedenie do prevádzky.....	21
5.1 Postup spustenia	21
5.2 Postup vypnutia	21
5.3 Údržba bypassu	22
6. Rozhranie.....	22
6.1 Ovládací panel.....	22
6.2 Informácie o LCD displeji	23
6.3 Podmenu	25
7. Údržba	45
7.1 Údržba systému	45
7.2 Údržba batérie.....	45
8. Odstraňovanie problémov.....	46
8.1 Výstražný kód	46
8.2 Kód poruchy	47
9. Špecifikácia.....	48
10. Sprievodca paralelnou inštaláciou	51
10.1 Úvod.....	51
10.2 Prehľad paralelnej súpravy.....	52
10.3 Nastavenie a LCD displej	55
10.4 Špecifikácia	56
10.5 Odstraňovanie problémov.....	57

1. Úvod

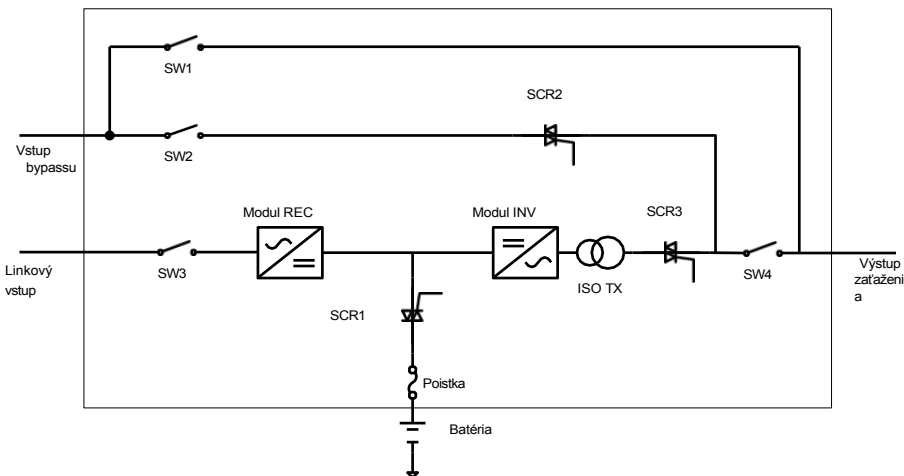
1.1 Prehľad

Táto séria UPS je systém s dvojitou konverziou a sínusovým výstupom. Dodáva nepretržité, stabilné a čisté napájanie pre komerčné a priemyselné prostredie. Pri náhodnom výpadku napájania systém UPS využije napájanie z batérie na výstup bez prerušenia.

V tomto systéme je použitý pokročilý digitálny regulátor na riadenie systému dvojitej konverzie a izolovaný transformátor na výstupe na ochranu záťaže a samotného UPS. UPS má tiež zabudované užívateľsky prívetivé rozhranie LCD a viacnásobnú komunikáciu vrátane Modbus, RS-232 a inteligentného slotu. Vďaka softvéru na bezplatné stiahnutie poskytuje táto UPS kompletné riešenie monitorovania a ovládania napájania na diaľku.

1.2 Základná štruktúra

Celý systém sa skladá z modulu REC, modulu INV, statického bypassu, udržiavacieho bypassu a regulátora batérie. Výstup UPS sa prepína buď na sieťový vstup, alebo na vstup bypassu pomocou dvoch paralelne prevádzkovaných SCR. Základná štruktúra je znázornená nižšie:

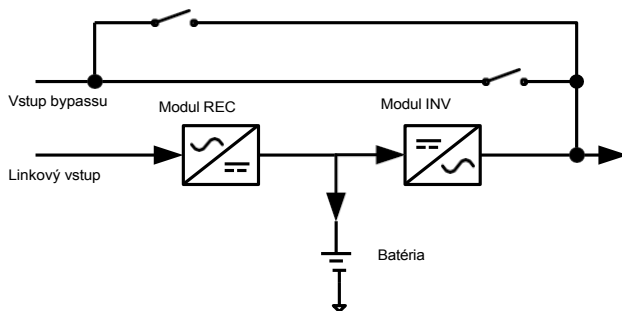


1.3 Pracovný režim

V tejto časti sa predstaví pracovný režim systému UPS.

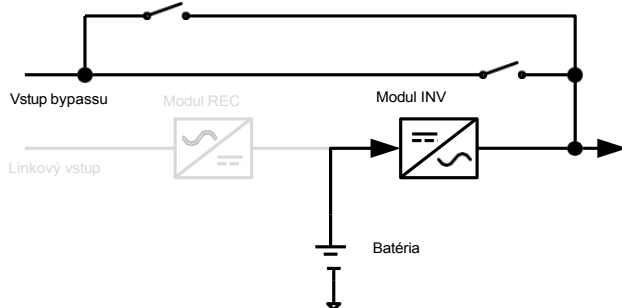
1.3.1 Režim linky

Keď UPS pracuje v sieťovom režime, vstupný striedavý prúd sa usmerní pomocou modulu REC a potom sa prevedie na výstup prostredníctvom modulu INV. Medzitým sa nabíja batéria. V tomto čase je statický bypass v pohotovostnom režime.



1.3.2 Režim batérie

Pri výpadku napájania sa UPS bez prerušenia prepne do režimu batérie. UPS prevádza napájanie z batérie na výstup. V tomto čase je statický bypass stále v pohotovostnom režime. Ak sa napájanie obnoví, UPS sa opäť prevedie do sieťového režimu.

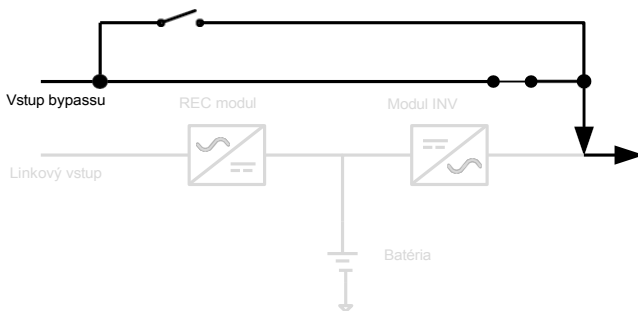


1.3.3 Režim statického obtoku

Režim Bypass je možné zapnúť alebo vypnúť nastavením používateľa. Predvolené nastavenie je povolené. Systém UPS bude pracovať v režime bypass, keď nastanú nasledujúce podmienky.

- Systém UPS nezapne.
- UPS je v režime linky preťažená.
- Modul usmerňovača alebo meniča je abnormálny.
- Nástroj zlyhá a batéria sa vybije na nízku úroveň.

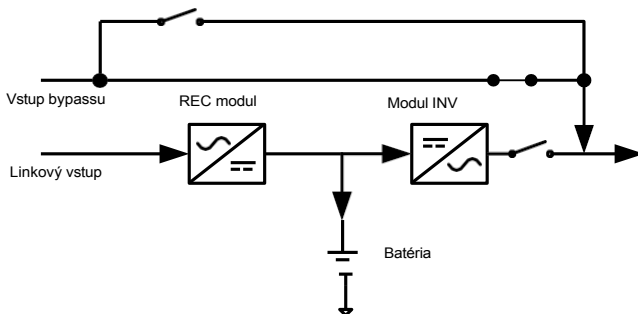
Po odstránení vyššie uvedenej situácie sa UPS prepne späť do sieťového alebo batériového režimu.



1.3.4 ECO REŽIM

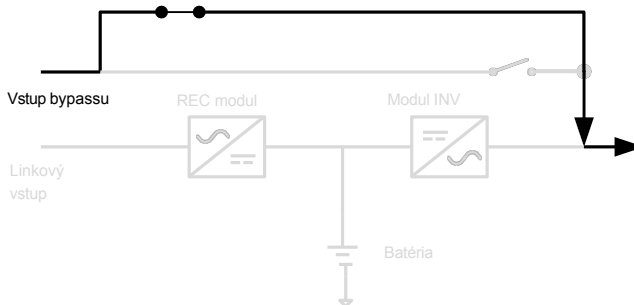
Režim ECO môže byť povolený alebo zakázaný nastavením používateľa. Predvolené nastavenie je vypnuté. Ak sa vyžaduje vysoká účinnosť výkonu namiesto vysokej kvality energie, je lepšie zapnúť režim "ECO".

V tomto režime bude záťaž podporovaná cez vstup Bypass, keď je kvalita úžitkovej vody v poriadku. A vstup Line bude stále prevádzkovaný na nabíjanie batérie a modul INV je v pohotovostnom stave s otvoreným spínačom. Keď sa vstup Bypass stratí, systém sa prepne do režimu linky alebo batérie a čas prenosu je kratší ako 10 ms. Keď sa vstup Bypass obnoví, systém sa opäť preniesie do režimu Bypass. Táto prevádzka v režime ECO výrazne zvyšuje účinnosť systému.



1.3.5 Zachovanie režimu bypassu

Keď UPS potrebuje údržbu a záťaž potrebuje neprerušované napájanie, používatelia môžu najprv prepnúť menič do režimu bypassu a potom zapnúť istič bypassu. Potom vypnite všetky ostatné ističe a vypínače. V tomto stave môže sieť stále napájať záťaž a používatelia môžu udržiavať UPS.



1.3.6 Iné režimy

Okrem vyššie uvedených režimov existujú pohotovostný režim, režim vypnutia a režim poruchy.

V pohotovostnom režime nie je výstup, ale nástroj bude nabíjať batériu. Ak UPS zostane chvíľu v pohotovostnom režime bez pripojenia k sieti a záťaži, UPS prejde do režimu vypnutia. V tomto čase nie je možné UPS zapnúť stlačením tlačidla ON. Prosím, počkajte 5 minút, aby sa UPS mohla úplne vypnúť. Po uplynutí 5 minút je možné UPS opätovne spustiť stlačením tlačidla ON.

UPS sa prepne do režimu poruchy, ak sa v UPS vyskytne porucha. Ak sa vyskytnú niektoré menšie poruchy, UPS sa stále môže prepnúť do režimu bypassu, ak je k dispozícii vstup bypassu. Keď sa vyskytnú niektoré závažné poruchy, neodstránia sa, kým používatelia UPS nereštartujú. Teraz nie je potrebné vypínať a reštartovať UPS, aby sa vymazal kód poruchy. Stačí postupovať podľa časti "6.3.3", aby ste ukončili režim poruchy prostredníctvom ovládania LCD displeja.

1.3.7 Duálny vstupný zdroj

Linkový vstup a vstup bypassu sú v tejto UPS oddelené trasy. Používatelia môžu do týchto dvoch vstupných trás použiť rôzne zdroje napájania a nastaviť systém s dvoma vstupmi. Používatelia môžu do týchto dvoch vstupov pripojiť aj rovnaký zdroj napájania. Po výpadku zdroja nie je súčasne k dispozícii žiadny linkový vstup a vstup bypassu. Vtedy sa prepne do režimu batérie.

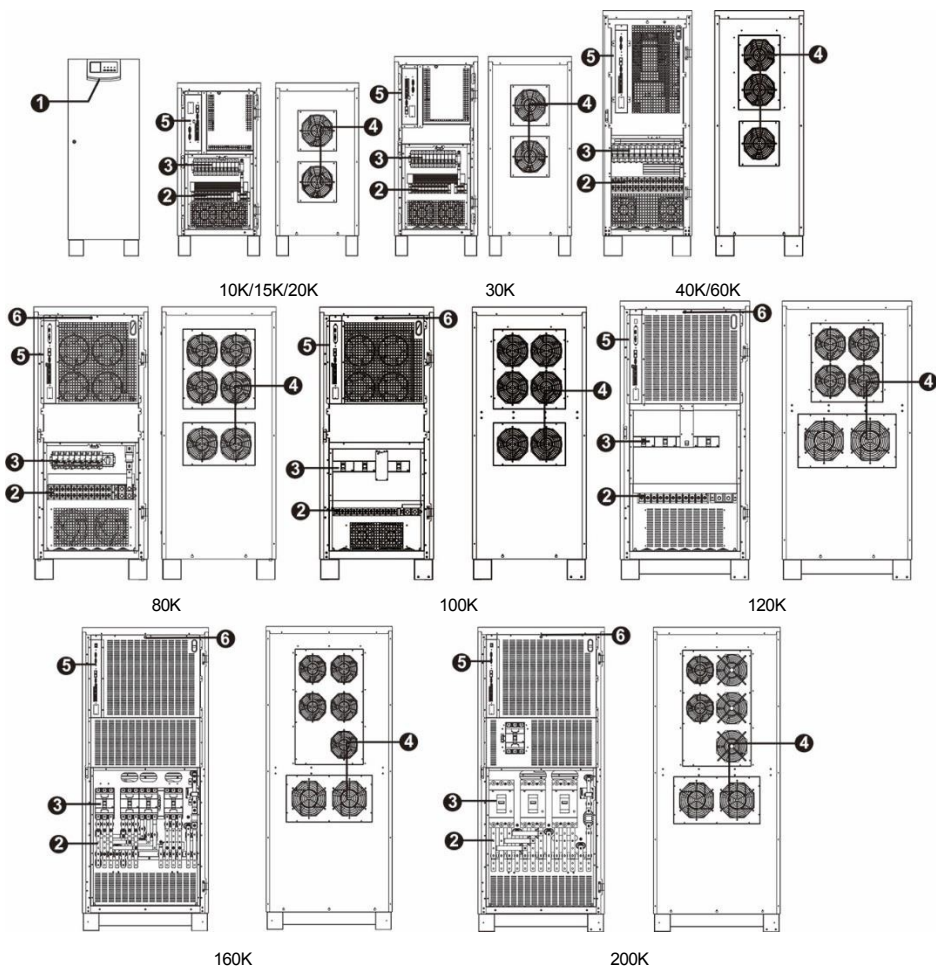
1.3.8 Prevádzka s reverznou sekvenciou fáz

Ak je sled fáz na vstupe vedenia obrátený, UPS môže stále pracovať v režime vedenia s upozornením "Chyba fázy vedenia". Ak sa bypassový vstup pripojí k linkovému vstupu rovnakým zdrojom striedavého prúdu, bude alarmovať výstrahou "Bps.phase error" a nemôže sa prepnúť do režimu bypassu.

1.3.9 Žiadna neutrálna prevádzka

Keď sa linkový vstup odpojí od neutrálneho, UPS môže stále pracovať v linkovom režime.

1.4 Prehľad



1) Rozhranie

2) Terminály

3) Prerušovač a spínač

4) Ventilátory

5) Komunikácia

6) Tlačidlo studeného štartu. Toto tlačidlo je umiestnené rovnako pozícia pre celú sériu.

2. Dôležité bezpečnostné upozornenie

2.1 Použité konvencie a symboly Použité

konvencie:

VAROVANIE! Výstrahy označujú podmienky alebo postupy, ktoré by mohli viesť k zraneniu osôb;

POZOR! Upozornenie označuje podmienky alebo postupy, ktoré by mohli viesť k poškodeniu jednotky alebo iných pripojených zariadení.

	Varovanie, riziko úrazu elektrickým prúdom
	Varovanie, riziko nebezpečenstva
	Varovanie, riziko úrazu elektrickým prúdom, časované vybitie zásobníka energie
	Pozrite si návod na obsluhu
	Varovanie, možného pádu zariadenia
	Varovanie, Nebezpečenstvo otáčania ventilátora.
	Varovanie, horúci povrch
	Svorka ochranného vodiča
	Zemniaca (uzemňovacia) svorka
	Jednosmerný prúd
	Striedavý prúd
	jednosmerný aj striedavý prúd
	Trojfázový striedavý prúd
	Trojfázový striedavý prúd s nulovým vodičom
	Ochrana životného prostredia: používatelia sa môžu obrátiť na svojho dodávateľa alebo na príslušné miestne úrady, aby sa informovali o tom, ako a kam môžu výrobok odovzdať na recykláciu a/alebo správnu likvidáciu.

2.2 Bezpečnostné pokyny



VAROVANIE! Pred inštaláciou a používaním tohto zariadenia si prečítajte všetky pokyny a varovné označenia na UPS a v tejto príručke. Príručku uložte na ľahko prístupnom mieste.



VAROVANIE! Táto príručka je určená pre kvalifikovaný personál. Úlohy opísané v tejto príručke môže vykonávať len kvalifikovaný personál.



VAROVANIE! Toto zariadenie musí inštalovať kvalifikovaná osoba.



VAROVANIE! K ochrannému uzemneniu musí byť pripojený uzemňovací kábel, ktorého prierez by mal byť rovnaký alebo väčší ako prierez napájacieho kábla.



VAROVANIE! Pri inštalácii a pred prevádzkou UPS sa uistite, že je UPS izolovaná a správne pripojené ochranné uzemnenie.



POZOR! Táto UPS by sa mala používať pre IT distribučný systém.



POZOR! Výstupný neutrál UPS je rovnaký ako vstupný neutrál (neizolovaný typ). Pre správnu prevádzku UPS by mal byť vstupný nulový kábel pripojený. Bez vstupného neutrálu môže dôjsť k strate napájania.

POZOR! UPS prepravujte zabalenú z výroby.



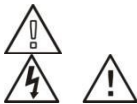
VAROVANIE! Pri premiestňovaní zariadenia dávajte pozor na sklon terénu a povrchu, aby ste zabránili pádu.

VAROVANIE! Toto zariadenie je ťažké. Bez nezdvíhajte príliš ťažké predmety.



POZOR! UPS môže pracovať len v suchom stave. Ak sa do UPS dostane akákoľvek kvapalina, UPS vypnite a vysušte ju absorpčnou tkaninou. Pri čistení UPS používajte suchú tkaninu.

POZOR! Ak používate UPS prvýkrát alebo ju nepoužívate dlhší čas (maximálne 6 mesiacov), najprv nabite batériu.



VAROVANIE! Nikdy nemanipulujte so zariadením mokрыmi rukami.



POZOR! Aby ste predišli riziku požiaru a úrazu elektrickým prúdom, uistite sa, že existujúca elektroinštalácia je v dobrom stave a že vodič nie je poddimenzovaný. Nepoužívajte menič s poškodeným alebo nevyhovujúcim vedením.



VAROVANIE! Keď UPS vypne napájanie zátážu z dôvodu spustenia signálu EPO, zariadenie má ešte napájanie. Ak chcete vypnúť napájanie zariadenia, vypnite všetky vstupné napájania.

VAROVANIE! Autorizovaný servisný personál by mal znížiť riziko úrazu elektrickým prúdom odpojením striedavého aj



jednosmerného napájania od UPS pred tým, ako sa pokúsi o akúkoľvek údržbu alebo čistenie alebo prácu akýchkoľvek obvodoch pripojených k meniču. Vypnutie ovládacích prvkov toto riziko neznižuje. Vnútorne kondenzátory môžu zostať nabité aj po odpojení všetkých zdrojov napájania.



POZOR! Zariadenie sami neotvárajte, nerozoberajte ani neupravujte. Neobsahuje žiadne časti, ktoré by mohol používateľ opravovať. Pokus o vlastný servis tohto zariadenia môže spôsobiť riziko úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru a spôsobí stratu záruky od výrobcu.



POZOR! Vypnite UPS z UPS vychádza dym alebo plyn.



VAROVANIE! Batériový obvod nie je izolovaný; je nebezpečné dotýkať sa akejkoľvek časti batérií.



POZOR! Pri výmene batérií je potrebné vymeniť celú súpravu batérií a nepoužívať opätovne chybné batérie.

POZOR! Nevystavujte batérie ohňu ani vysokým teplotám. Batérie môžu vybuchnúť.



POZOR! Batérie predstavujú vážne riziko pre zdravie a životné prostredie. Ich likvidácia by sa mala vykonávať v súlade s platnými predpismi.



VAROVANIE! V prostredí s vysokou teplotou by mohol byť kryt tohto zariadenia dostatočne horúci na to, aby pri náhodnom dotyku spôsobil popáleniny pokožky. Zabezpečte, aby sa tento menič nachádzal mimo bežných dopravných priestorov.



POZOR! Používajte len príslušenstvo odporúčané inštalátorom. V opačnom prípade môže nekvalifikované náradie spôsobiť riziko požiaru, úrazu elektrickým prúdom alebo zranenia osôb.



POZOR! Aby ste znížili riziko vzniku požiaru, zariadenie nezakrývajte ani nezakrývajte.

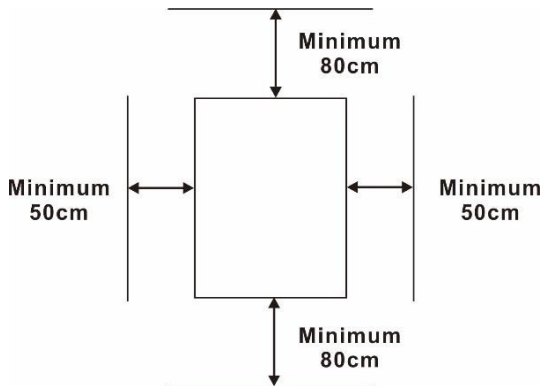
3. Inštalácia

3.1 Základná požiadavka

- Okolité teplota: 0 °C~+55 °C
- Teplota skladovania: -15°C~ 60°C
- Relatívna vlhkosť: 5%~ 95%
- Nadmorská výška: Ak je UPS nainštalovaná vo výške do 1000 m, výkon UPS sa nezníži. Ak je výška nad 1000 m, výstupný výkon sa zníži podľa tabuľky.

Nadmorská výška (m)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Koeficient	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

- Vertikálne: Žiadne vibrácie a stupeň odchýlky od vertikály by nemal byť väčší ako 5°.
- Priestor: Vyžaduje sa voľný priestor približne 80 cm vpredu a vzadu a približne 50 cm na boku.



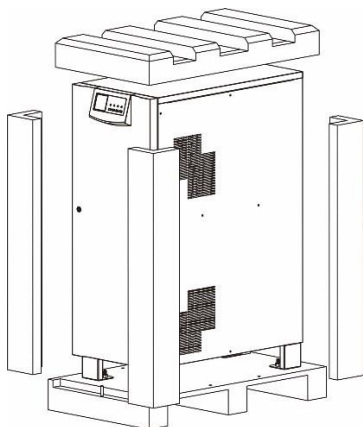
UPS by mala nainštalovaná v prostredí voľným vetraním, nižšou prašnosťou, optimálnou okolitou teplotou a vlhkosťou.

Odporúčaná teplota okolia je 20 °C ~ 25 °C pri 50 % vlhkosti.

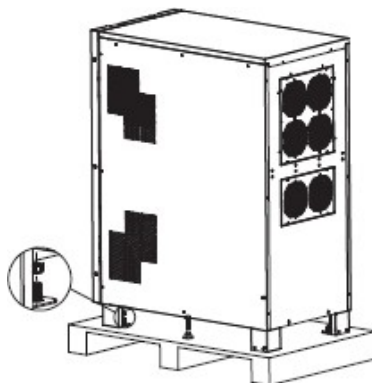
Pozor! V prostredí inštalácie NIE JE dovolené mať horľavý, výbušný alebo korozívny plyn alebo kvapalinu. Je zakázané inštalovať v prostredí s kovovým vodivým prachom.

3.2 Demontáž a presun na

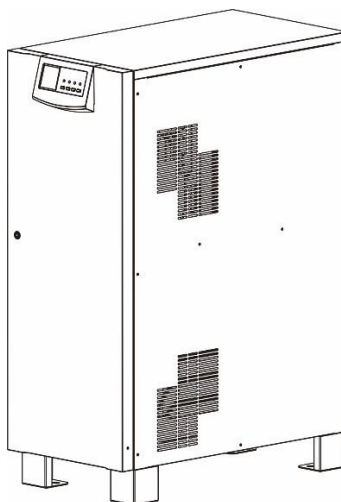
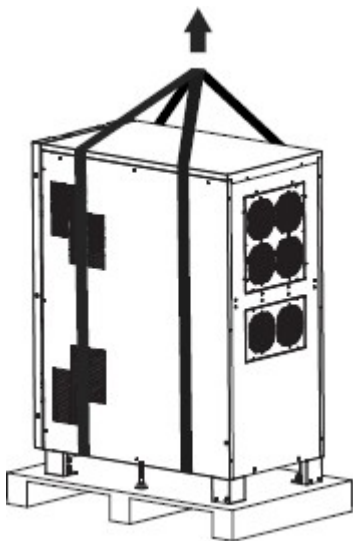
- Pred otvorením skontrolujte, či nie je poškodený kartón.
- Potom postupujte podľa nasledujúcich krokov a vyberte UPS z kartónu a palety.



Odstráňte kartónové obaly a penu.



Odstráňte matice znázornené na obrázku.



Príprava dvoch káblov. Dĺžka dvoch káblov je približne 3 metre a nosnosť by mala byť aspoň 1,5 tony. Upevnite UPS pomocou káblov, kladkostroja zdvihnite UPS a položte ju na zem.

➤ Po vybratí UPS z palety skontrolujte jednotku a obsah balenia.

Uistite sa, že v balení nie je nič poškodené. Vo vnútri balíka by ste mali dostať nasledujúce položky:



CD



Používateľská príručka



Kábel USB

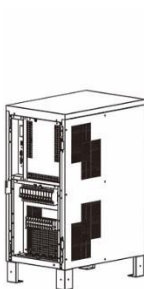


Kábel RS-232

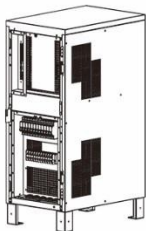
4. Elektrické pripojenie

4.1 Napájanie pripojenie

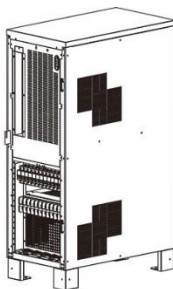
Všetky konektory sú prístupné na prednom paneli UPS. Na pripojenie káblov stačí otvoriť predné dverka. Vnútny panel pre celú sériu nájdete na nižšie uvedených schémach.



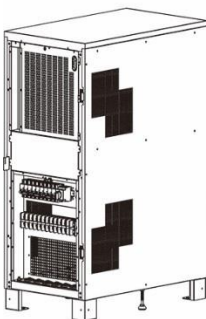
10K~20K



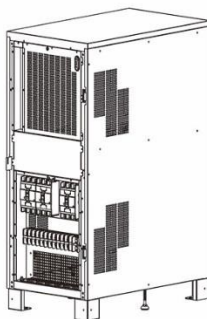
30K



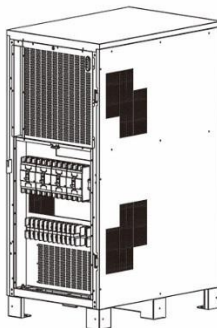
40K~60K



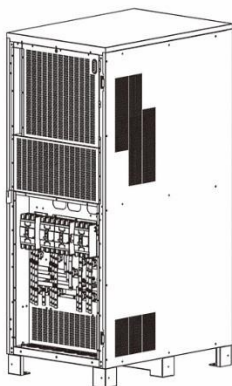
80K



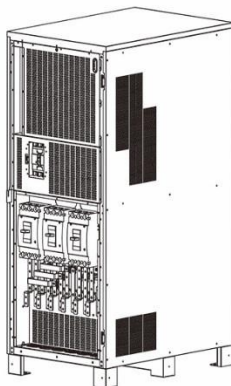
100K



120K



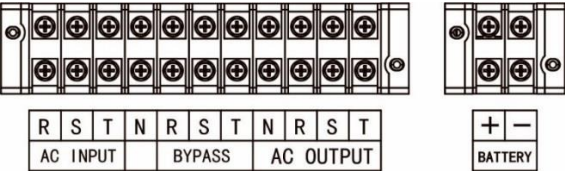
160K



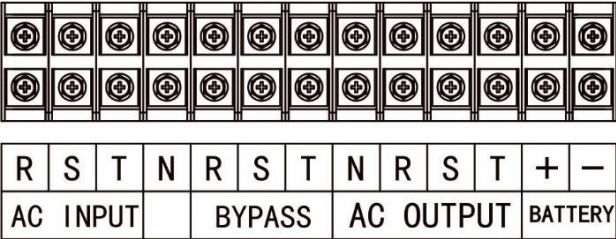
200K

Svorky vodičov každého modelu sú znázornené nižšie:

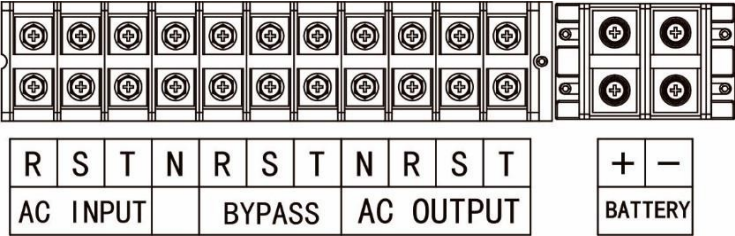
➤ 10K~30K



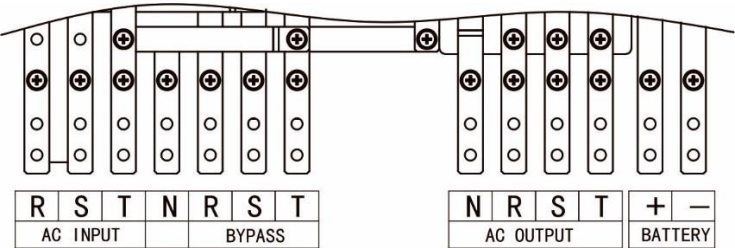
➤ 40K~60K



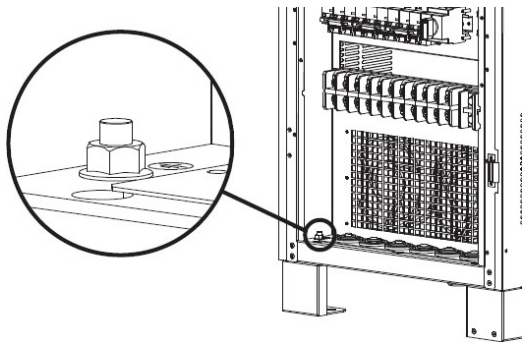
➤ 80K~120K



➤ 160K~200K



Uzemňovacia svorka je znázornená nižšie:



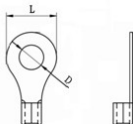
Špecifikácie vnútorného ističa, poistky a spínača sú uvedené nižšie:

UPS Model	Vstupný istič			Poistka batérie	Výstup	
	LINE INPUT	BYPASS	M-BYPASS		Prerušovač	Prepínač
10K	32A/3P	32A/3P	32A/3P	100A	32A/3P	NEUPLATŇUJE SA
15K	50A/3P	32A/3P	32A/3P	100A	32A/3P	NEUPLATŇUJE SA
20K	50A/3P	50A/3P	50A/3P	100A	50A/3P	NEUPLATŇUJE SA
30K	63A/3P	63A/3P	63A/3P	200A	63A/3P	NEUPLATŇUJE SA
40K	100A/3P	100A/3P	100A/3P	200A	NEUPLATŇUJE SA	125A/3P
60K	100A/3P	100A/3P	100A/3P	315A	NEUPLATŇUJE SA	125A/3P
80K	125A/3P	125A/3P	125A/3P	315A	NEUPLATŇUJE SA	125A/3P
100K	225A/3P	225A/3P	225A/3P	350A	225A/3P	NEUPLATŇUJE SA
120K	225A/3P	225A/3P	225A/3P	350A	225A/3P	NEUPLATŇUJE SA
160K	350A/3P	250A/3P	250A/3P	350A x 2	250A/3P	NEUPLATŇUJE SA
200K	350A/3P	350A/3P	250A/3P	350A x 2	350A/3P	NEUPLATŇUJE SA

Odporúčané veľkosti káblov sú uvedené nižšie:

UPS Model	Linkový vstup a uzemnenie		BYPASS/OUTPUT		BATÉRIA	
	Veľkosť (AWG)	Prierez (mm ²)	Veľkosť (AWG)	Prierez (mm ²)	Veľkosť (AWG)	Prierez (mm ²)
10K	≤ 10	≥ 6	≤ 10	≥ 6	≤ 8	≥ 8
15K	≤ 8	≥ 8	≤ 8	≥ 8	≤ 6	≥ 10
20K	≤ 8	≥ 8	≤ 8	≥ 8	≤ 6	≥ 10
30K	≤ 6	≥ 10	≤ 6	≥ 10	≤ 4	≥ 20
40K	≤ 4	≥ 16	≤ 4	≥ 16	≤ 2	≥ 30
60K	≤ 2	≥ 25	≤ 2	≥ 25	≤ 1/0	≥ 50
80K	≤ 1/0	≥ 40	≤ 1/0	≥ 40	≤ 3/0	≥ 80
100K	≤ 1/0	≥ 40	≤ 1/0	≥ 40	≤ 4/0	≥ 100
120K	≤ 3/0	≥ 80	≤ 3/0	≥ 80	≤ 4/0	≥ 100
160K	≤ 3/0	≥ 80	≤ 3/0	≥ 80	≤ 4/0	≥ 100
200K	≤ 4/0	≥ 100	≤ 4/0	≥ 100	≤ 4/0	≥ 100

Odporúčané veľkosti kruhových svoriek sú uvedené nižšie:



Položky	10K-30K	40K-60K	80K-120K		160K-200K
	VSTUP STRIEDAVÉHO PRÚDU/ BYPASS/ VÝSTUP/ BATÉRIA	VSTUP STRIEDAVÉHO PRÚDU/ BYPASS/ VÝSTUP/ BATÉRIA	VSTUP STRIEDAVÉHO PRÚDU/ BYPASS/ VÝSTUP	BATÉRIA	VSTUP STRIEDAVÉHO PRÚDU/ BYPASS/ VÝSTUP/ BATÉRIA
D (mm)	5.3	8.4	8.4	10.5	8.4
L (mm)	12	22	22	27	22
Krútiaci moment (Nm)	2	5.5	5.5	10	5.5

Odporúčaná kapacita akumulátora:

Model	10K/15K/20K	30K/40K	60K/80K	100K~200K
Kapacita batérie	100 Ah	200 Ah	400 Ah	600 Ah

Poznámka 1 vhodný nabíjací prúd a počet batérií podľa špecifikácií. Nesprávne nastavenie skráti životnosť batérie.

Poznámka 2: Vstup bypassu UPS je z výroby predvolene pripojený na vstupný vodič striedavého prúdu.

Preto ak sa táto UPS používa ako dvojvstupová, prerušte toto pripojenie.

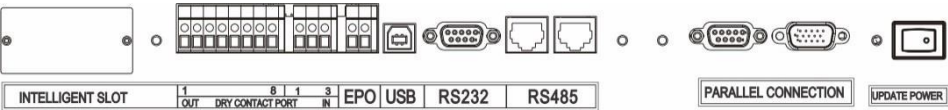
Poznámka 3: Ak v bypasse nie je nulové pripojenie, záťaž s nulovým pripojením môže byť bez napájania, keď je UPS v režime bypassu.

Po pripojení všetkých káblov dvakrát skontrolujte problémy, ako je uvedené nižšie:

- Skontrolujte postupnosť fáz na vstupe LINE INPUT, BYPASS a výstupe OUTPUT.
- Skontrolujte polaritu káblov batérie.
- Skontrolujte, či sú všetky pripojené káble pevne priskrutkované.

4.2 Komunikácia

UPS poskytuje rôzne druhy komunikácie. Podrobnosti sú uvedené nižšie:



4.2.1 Inteligentný slot

Inteligentný slot môže poskytovať riešenie SNMP na vzdialené monitorovanie. Podrobné informácie si vyžiadajte od dodávateľa.

4.2.2 Suchý kontakt

K dispozícii 6 výstupných a 2 vstupné suché kontakty. Podrobné funkcie sú uvedené nižšie.



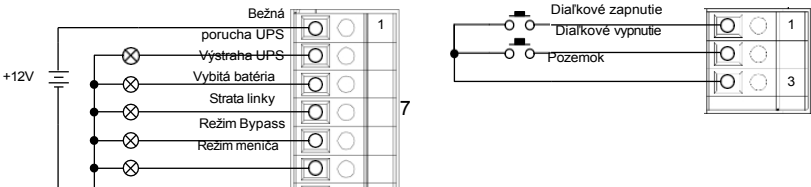
Výstupné suché kontakty poskytujú len dva pasívne stavy: skrat a rozpojenie. Na spustenie tejto funkcie je potrebné pripojiť externý zdroj napájania.

Vstupné suché kontakty poskytujú aktívne signály a na ich spustenie nie je potrebné pripojiť externé napájanie. Používatelia môžu porty jednoducho skratovať alebo otvoriť na zem.

Podrobné elektrické parametre kontaktov sú uvedené nižšie:

Kontakty	Parametre	Typické	Maximum	Jednotka
Výstup	Napätie relé DC	12	30	V
	Prúd relé DC	0.5	1	A
Vstup	Výstupné napätie	NEUPLATŇUJE SA	5	V
	Výstupný prúd	NEUPLATŇUJE SA	15	mA

Použitie:



Popisy funkcií výstupných kontaktov:

Výstupné kontakty	Popis	Stav
Porucha UPS	UPS funguje normálne.	Otvorené (predvolené)
	UPS je chyba.	Krátky
Upozornenie UPS	UPS funguje normálne.	Otvorené (predvolené)
	UPS je v pohotovostnom režime, bypass, porucha, výpadok linky alebo slabá batéria.	Krátky
Vybitá batéria	Napätie batérie je normálne.	Otvorené (predvolené)
	Napätie batérie klesne na nízky bod alarmu.	Krátky
Strata linky	Sieťové napätie a frekvencia sú v normálnom rozsahu.	Otvorené (predvolené)
	Sieťové napätie a frekvencia prekračujú normálny rozsah.	Krátky
Režim Bypass	UPS nie je v režime bypassu.	Otvorené (predvolené)
	UPS je v režime bypassu.	Krátky
Režim meniča	UPS nie je v režime linky alebo batérie.	Otvorené (predvolené)
	UPS je v sieťovom alebo batériovom režime.	Krátky

Popisy funkcií vstupných kontaktov:

Vstupné kontakty	Stav	Popis
Zapnutie na diaľku	Otvorené (predvolené)	Žiadne opatrenie
	Krátky	Zapnite
Diaľkové vypnutie	Otvorené (predvolené)	Žiadne opatrenie
	Krátky	Vypnúť

4.2.3 EPO

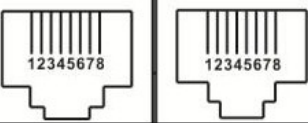
Núdzové vypnutie (EPO) je možnosť vypnutia systému. Obsahuje dva vývody svorkovnice. Keď je v otvorenom obvode, aktivuje vypnutie systému a odpojí výstup. Keď je v uzavretom stave pre normálnu prevádzku UPS.

4.2.4 USB/RS232

Ak chcete umožniť bezobslužné vypnutie/spustenie UPS a monitorovanie stavu, pripojte jeden koniec priloženého komunikačného kábla USB do portu USB a druhý do komunikačného portu počítača. Ak používate komunikáciu RS-232, na prepojenie UPS a vášho PC použite kábel RS-232. S nainštalovaným monitorovacím softvérom môžete naplánovať vypnutie/spustenie UPS a monitorovať stav UPS prostredníctvom PC.

4.2.5 RS485

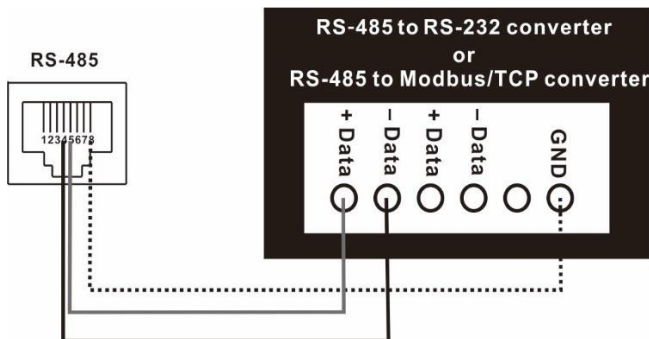
➤ Definícia pinov RS485 :



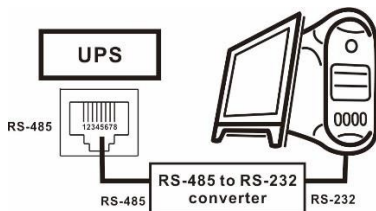
Pin#	Popis
4	RS485-B
5	RS485-A
8	GND

➤ Aplikácia jednej jednotky :

Najprv použite prevodník RS485 na RS 232 alebo prevodník RS-485 na Modbus/TCP ako prevodník médií medzi RS485 a počítačom. Pri zapojení káblov medzi RS485 a mediálnym prevodníkom postupujte podľa nasledujúcej tabuľky:

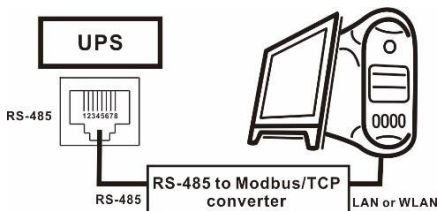


Potom postupujte podľa nasledujúcej schémy na pripojenie osobného počítača:



Použitie prevodníka RS-485 na RS-232

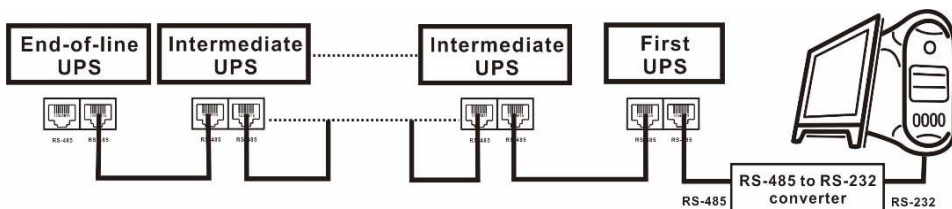
Maximálna komunikačná vzdialenosť môže byť až 1200 m.



Použitie prevodníka RS-485 na Modbus/TCP

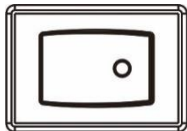
➤ Aplikácia na viacnásobné monitorovanie:

RS-485 môže podporovať maximálne 31 jednotiek na centralizované monitorovanie.



Nastavte adresu každej jednotky na LCD displeji. Každá jednotka by mala mať jedinečnú adresu. V opačnom prípade to spôsobí konflikty v linke.

4.2.6 Aktualizácia softvéru



Ak UPS potrebuje aktualizovať softvér, stlačte prepínač do polohy "O". Keď je aktualizácia softvéru dokončená, nezabudnite prepnúť do polohy " ". Keď je UPS v bežnej prevádzke, nechajte tento prepínač vždy v polohe " ".

POZNÁMKA: Toto tlačidlo NEPREPÍNAJTE, pokiaľ to nie je potrebné aktualizáciu softvéru.

5. Uvedenie do prevádzky

5.1 Spustenie

Pri zapínaní UPS postupujte podľa nižšie uvedených krokov.

➤ Pred zapnutím UPS sa uistite, že je dokončené zapojenie vstupných a výstupných káblov. Pripojenie káblov nájdete v časti 2.1.

Pozor! Túto UPS je možné zapnúť len s pripojenou batériou a vstupom pre sieť.

➤ Zapnutie linkového vstupu, bypass vstupu a prepínača batérie. UPS sa spustí automaticky.

Control
Measure
Setting
Alarm
Data Log

➤ Čakanie na samokontrolu UPS.

➤ Potom stlačením tlačidla "ENTER" vstúpte do hlavného menu.

➤ Stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN" vyberte položku "Control" a potom stlačte tlačidlo "ENTER".

➤ Zapnite UPS výberom možnosti "Áno".

➤ Keď sa UPS úspešne zapne, rozsvieti sa zelená LED dióda. V tomto okamihu zapnite výstupný spínač.

Postupy pri štarte za studena:

Pri strate sieťového vstupu môžu používatelia postupovať podľa nižšie uvedených krokov na spustenie UPS:

➤ Zapnite istič batérie a na chvíľu stlačte tlačidlo studeného štartu umiestnené v hornej časti predného panela.

➤ Počkajte na rozsvietenie LCD displeja a potom postupujte podľa postupu spustenia a zapnite UPS.

Pozor! Keď je povolený režim bypassu, UPS sa automaticky prepne do režimu bypassu, ak je vstup bypassu v poriadku. UPS sa neprevedie do sieťového režimu, kým nevstúpite do hlavnej ponuky LCD displeja na zapnutie UPS.

5.2 Postup vypnutia

➤ Stlačením tlačidla "ENTER" vstúpte do hlavného menu.

➤ Stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN" vyberte položku "Control" a potom stlačte tlačidlo "ENTER".

➤ Vypnite UPS výberom možnosti "Áno".

➤ Ak režim bypassu povolený a vstup bypassu je v poriadku, UPS sa prepne do režimu bypassu. V opačnom prípade zostane UPS v pohotovostnom režime. Keď sa stratí sieťový vstup, UPS prejde do režimu vypnutia a po chvíli sa vypne.

➤ Po úplnom vypnutí UPS vypnite istič sieťového vstupu a vypínač batérie.

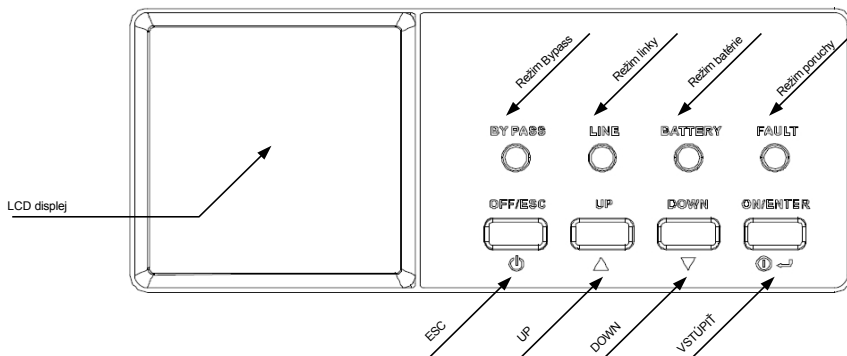
➤ Vypnite vstupný istič bypassu a vypínač záťaže.

5.3 Údržba bypassu

- Vypnite UPS a nechajte UPS pracovať v režime bypassu.
- Odstráňte kovový kryt ističa obtoku a potom zapnite istič obtoku.
- Vypnite istič sieťového vstupu a vypínač batérie.
- Vypnite vstupný istič bypassu. Doteraz UPS pracuje v režime udržiavania bypassu. V tomto čase by mala záťaž pracovať bez prerušenia.
- Po dokončení údržby zapnite v poradí vypínač batérie, istič vstupu striedavého prúdu a istič vstupu obtoku. A potom vypnite istič obtoku. vrátiť kryt späť.

6. Rozhranie

6.1 Ovládací panel



6.1.1 Indikátory LED

Režim / LED	Bypass	Riadok	Batéria	Porucha
Štart UPS	O	O	O	O
Pohotovostný režim	•	•	•	•
Režim Bypass	O	•	•	•
Režim linky	•	O	•	•
Režim batérie	•	•	O	•
Porucha	•	•	•	O
Upozomenie	•	•	•	◉
Test batérie	•	O	O	•
Režim ECO	O	O	•	•

Poznámka: • znamená, že LED dióda je zhasnutá; O znamená, že LED dióda svieti; ◉ znamená, že LED dióda bliká.

6.1.2 Bzučiak

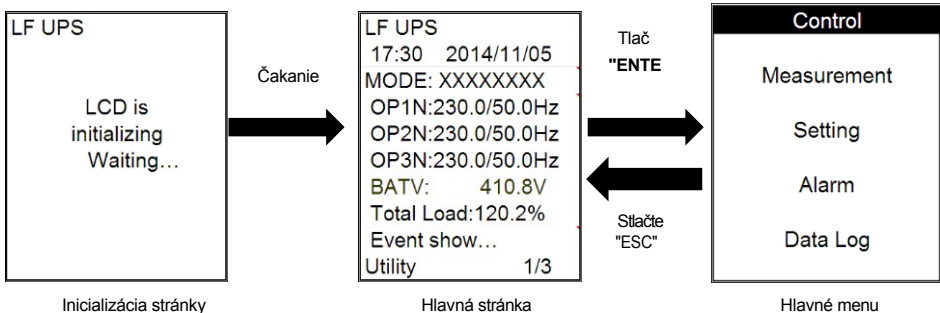
Stav UPS	Stav bzučiaka	Timené
Bypass/pohotovostný režim	Pípanie raz za 2 minúty	Áno
Režim batérie / test batérie (normálne napätie batérie)	Pípnutie raz za 4 sekundy	Áno
Režim batérie / test batérie (nízke napätie batérie)	Pípanie raz sekundu	Áno
Porucha	Neprerzhité pípanie	Áno
Upozomenia (okrem preťaženia)	Pípanie raz za sekundu	Nie
Preťaženie	Pípnutie dvakrát každú sekundu	Nie

6.1.3 Definícia tlačidla

Tlačidlo	Popis funkcie
ON/ENTER	➤ Zapnite UPS: Stlačte a podržte tlačidlo dlhšie ako 0,5 s, aby ste zapli UPS. ➤ Vstúpte do ponuky nastavenia: Stlačením tohto tlačidla vstúpite do menu nastavenia. ➤ Kláves Enter: Stlačením tohto tlačidla potvrdíte výber v nastavení.
OFF/ESC	➤ Vypnite UPS: Stlačením a podržaním tlačidla dlhšie ako 0,5 s UPS vypnete. ➤ Kláves Esc: Stlačením tohto tlačidla opustíte menu nastavenia alebo ho zrušíte.
UP	➤ Stlačením tohto tlačidla vyberiete hornú položku v ponuke alebo predchádzajúcu stránku na obrazovke alebo zvýšite číslo v nastavení.
DOWN	➤ Stlačením tohto tlačidla vyberte nižšiu položku v ponuke alebo ďalšiu stranu na obrazovke alebo znížte číslo v nastavení.

6.2 Informácie o LCD

6.2.1 Základné



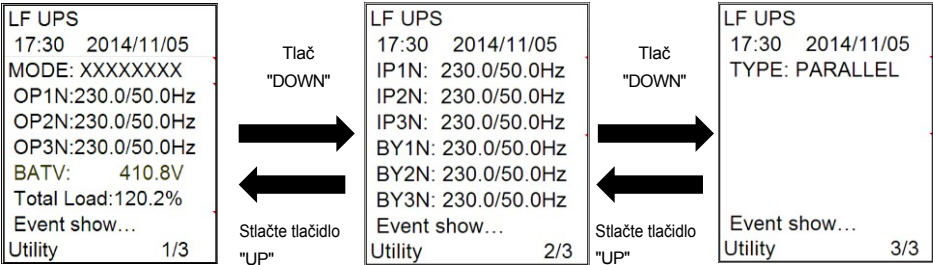
Po zapnutí UPS sa LCD displej najprv inicializuje a potom zobrazí hlavnú stránku. Po stlačení tlačidla "ENTER" vstúpi do hlavnej ponuky.

➤ Inicializácia

Pri prvom spustení UPS sa na LCD displeji zobrazí inicializácia. Prosím, počkajte.

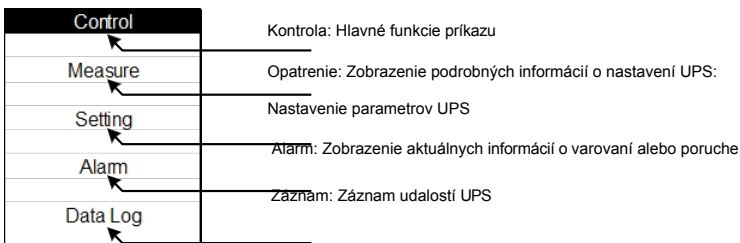
➤ Hlavná stránka

Táto stránka slúži na zobrazenie základných informácií. Používatelia môžu získať informácie o UPS stlačením tlačidiel "UP" a "DOWN".



Parametre	Popis
REŽIM	Pracovný režim UPS
OP1N OP2N OP3N	Výstupné napätie a frekvencia v 3-fázovom režime
BATV	Napätie batérie
Celkové zaťaženie	Celkové pripojené zaťaženie v percentách
IP1N IP2N IP3N	Vstupné sieťové napätie a frekvencia v 3-fázovom režime
BY1N BY2N BY3N	Obtokové napätie a frekvencia v 3-fázovom režime
TYP	Typ práce: "Single" alebo "Parallel"
Prehliadka podujatí...	Zobrazuje aktuálne udalosti, ako je zapnutie, varovanie, porucha atď. Ak nie je žiadna udalosť, je prázdna.
Utility	Zobrazuje aktuálny vstupný zdroj striedavého prúdu. Túto hodnotu možno nastaviť v základnom nastavení. Podrobný popis nájdete v časti 6.3.3.

➤ Hlavné menu



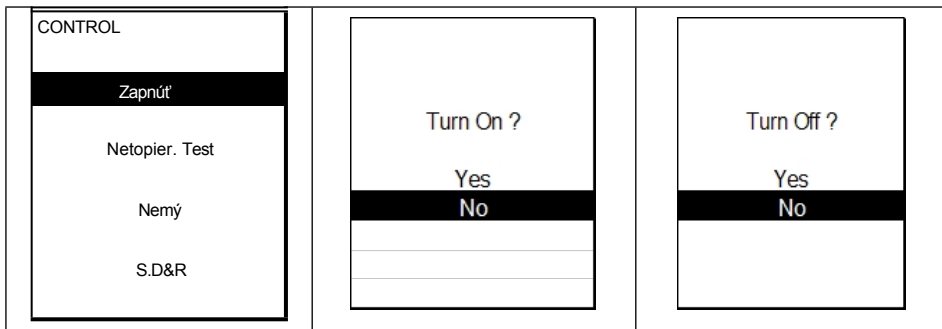
- 1) Stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN" vyberte podmenu. Po výbere sa text zvýrazní.
- 2) Výber potvrdíte stlačením tlačidla "ON/ENTER".
- 3) Stlačením tlačidla "OFF/ESC" sa vrátite na hlavnú stránku.

6.3 Ponuky na stránke

6.3.1 Podponuka Ovládanie

V podmenu Ovládanie sú uvedené 4 možnosti: (batérie), Mute (stlmenie), S.D &R (vypnutie a obnovenie). Služi na riadenie UPS v reálnom čase. Stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN" prepnete výber. Výber potvrdíte stlačením tlačidla "ON/ENTER". Potom stlačte tlačidlo "OFF/ESC" pre návrat do hlavnej ponuky (pozri 6-2-1).

- 1) Zapnúť: Ak UPS nie je zapnutá, zobrazí sa "Zapnúť". V opačnom prípade sa zobrazí "Turn off".
- 2) Batt Tes: Ak UPS nie je režime testovania batérie, zobrazí sa "Batt test". V opačnom prípade sa zobrazí "Cancel Batt Test".
- 3) Vypnutie zvuku: Ak UPS nie je v stave stlmenia, zobrazí sa "Mute". V opačnom prípade sa zobrazí "Cancel Mute" (Zrušiť stlmenie).
- 4) S.D&R: "S.D&R" sa zobrazí, ak UPS nie je v procese vypnutia a obnovy. V opačnom prípade sa zobrazí "Cancel S.D & R" (Zrušiť S.D & R).



Podmenu CONTROL	Battery Test? Yes No	Cancel Bat. Test? Yes No
	Mute? Yes No	Cancel Mute? Yes No
	Shutdown&Restore? Yes No	Cancel S.D.&R.? Yes No

6.3.2 Podponuka Meranie

K dispozícii je 10 strán s meraniami. Stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN" môžete prechádzať informácie. Stlačením tlačidla "OFF/ESC" sa vrátite do hlavnej ponuky (pozri 6-2-1).

LCD displej	Parametre	Popis
INPUT Voltage R: 221.1V S: 219.5V T: 219.5V RS: 383.2V ST: 383.2V TR: 383.2V Frequency: 50.0Hz 1/10	Vstupné sieťové napätie Napätie R Napätie S Napätie T Napätie RS Napätie ST Napätie TR Frekvencia	Linkový vstup R až N (V) Linkový vstup S až N (V) Linkový vstup T až N (V) Linkový vstup R na S (V) Linkový vstup S do T (V) Linkový vstup T až R (V) Vstupná frekvencia linky (Hz)
Output Voltage R: 221.1V S: 219.5V T: 219.5V RS: 383.2V ST: 383.2V TR: 383.2V Frequency: 50.0Hz 2/10	Výstupné napätie Napätie R Napätie S Napätie T Napätie RS Napätie ST Napätie TR Frekvencia	Výstupná záťaž R na N (V) Zaťaženie výstupu S na N (V) Výstupná záťaž T až N (V) Výstupná záťaž R na S (V) Výstup záťaž S do T (V) Výstupná záťaž T na R (V) Výstupná frekvencia linky (Hz)
Output Current R: 100.1A S: 100.1A T: 100.1A Power Factor R : 0.80 S : 0.80 T : 0.80 3/10	Výstupný prúd a frekvencia Aktuálne R Aktuálne S Aktuálne T Výkonový faktor R S T	Výstupný fázový prúd R záťaž (A) Výstupný fázový prúd S záťaž (A) Výstupný fázový prúd záťaž T (A) Výstupný účinník záťaž Fáza R Fáza S Fáza T
Apparent Power R: 130.0KVA S: 130.0KVA T: 130.0KVA Active Power R: 120.0KW S: 120.0KW T: 120.0KW 4/10	Výstupný zdanlivý výkon R(KVA) S(KVA) T (KVA) Aktívny výkon R(KW) S(KW) T (KW)	Výstupný zdanlivý výkon záťaž na fázu Fáza R KVA) Fáza S (KVA) Fáza T KVA) Výstupný činný výkon záťaž na fázu Fáza R KW) Fáza S (KW) Fáza T KW)
LCD displej	Parametre	Popis
Total Power 300.0KVA 240.0KW		

	Celkový výkon KVA KW	Celkový výstupný výkon záťaže Zdanlivý výkon (KVA) Činný výkon (KVA)
	Pripojené zaťaženie v percentách R(%) S(%) T (%) Celkové zaťaženie (%)	Percentuálny výkon zaťaženia na fázu Fáza R %) Fáza S %) Fáza T %) Celkový pripojený výkon v percentách
	Obtokové napätie Napätie R Napätie S Napätie T Napätie RS Napätie ST Napätie TR Frekvencia	Obchádzanie vstupných informácií Bypass vstupu R na N V) Bypass vstupu S na N V) Obtokový vstup T na N V) Bypass vstupu R na S V) Obtokový vstup S na T V) Obtokový vstup T na R V) Vstupná frekvencia bypassu V)
	Napätie meniča Napätie R Napätie S Napätie T Napätie RS Napätie ST Napätie TR Frekvencia	Informácie o výstupe meniča Výstup meniča R až N V) Výstup meniča S až N V) Výstup meniča T až N V) Výstup meniča R na S V) Výstup meniča S na T V) Výstup meniča T na R V) Výstupná frekvencia meniča Hz)
LCD displej	Parametre	Popis

Battery: 432.0V
Bus: 360.5V

Charging: 5.2A
Discharging: 5.2A

	Informácie o batérii a nabíjačke <table> <tr> <td>Napätie batérie</td><td>Napätie batérie (V)</td></tr> <tr> <td>Napätie zbernice DC</td><td>Napätie jednosmernej zbernice (V)</td></tr> <tr> <td>Nabíjací prúd</td><td>Nabíjací prúd (A)</td></tr> <tr> <td>Vypúšťací prúd</td><td>Vybíjací prúd (A)</td></tr> </table>	Napätie batérie	Napätie batérie (V)	Napätie zbernice DC	Napätie jednosmernej zbernice (V)	Nabíjací prúd	Nabíjací prúd (A)	Vypúšťací prúd	Vybíjací prúd (A)				
Napätie batérie	Napätie batérie (V)												
Napätie zbernice DC	Napätie jednosmernej zbernice (V)												
Nabíjací prúd	Nabíjací prúd (A)												
Vypúšťací prúd	Vybíjací prúd (A)												
	Informácie o teplote <table> <tr> <td>Kontrola</td><td>Teplota radiacej dosky (°C)</td></tr> <tr> <td>Batéria</td><td>Teplota SCR batérie (°C)</td></tr> <tr> <td>REC</td><td>Teplota usmerňovača SCR (°C)</td></tr> <tr> <td>INV0</td><td>INV0 Teplota IGBT (°C)</td></tr> <tr> <td>INV1</td><td>INV1 Teplota IGBT (°C)</td></tr> <tr> <td>SCR</td><td>Výstupná teplota SCR (°C)</td></tr> </table>	Kontrola	Teplota radiacej dosky (°C)	Batéria	Teplota SCR batérie (°C)	REC	Teplota usmerňovača SCR (°C)	INV0	INV0 Teplota IGBT (°C)	INV1	INV1 Teplota IGBT (°C)	SCR	Výstupná teplota SCR (°C)
Kontrola	Teplota radiacej dosky (°C)												
Batéria	Teplota SCR batérie (°C)												
REC	Teplota usmerňovača SCR (°C)												
INV0	INV0 Teplota IGBT (°C)												
INV1	INV1 Teplota IGBT (°C)												
SCR	Výstupná teplota SCR (°C)												

6.3.3 Podponuka Nastavenie

Toto podmenu slúži na nastavenie parametrov UPS a zobrazenie informácií o aktuálnom nastavení. K dispozícii sú 3 možnosti: Basic (Základné), Information (Informácie) a Advanced (Rozšírené). Stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN" prepnete výber. Výber potvrdíte stlačením tlačidla "ON/ENTER". Potom stlačte tlačidlo "OFF/ESC", aby ste sa vrátili do hlavnej ponuky (pozri 6-2-1).

POZNÁMKA: Nie všetky nastavenia môžu byť dostupné v každom prevádzkovom režime. Ak nastavenie nie je v danom režime dostupné, namiesto zmeny parametrov sa na LCD displeji zobrazí pôvodný parameter nastavenia.

LCD displej	Parametre	Popis
NASTAVENIE	Základné	Je to nastavenie základných informácií o UPS. Nie je to relatívne k žiadnemu parametru funkcie.
Základné	Informácie	Informácie o predvolených informáciách UPS a aktuálnom nastavení funkčných parametrov.
Informácie pre pokročilých	Pokročilé	Je potrebné zadať heslo na prístup k nastaveniu "ADVANCED".

BASIC SETTING RS485 Baud Rate: 19200 RS485 Protocol: MODBUS Modbus Address:1 Exit Fault Mode: No 3/5	1. Prenosová rýchlosť RS485: Vyberte prenosovú rýchlosť RS485. Predvolené nastavenie prenosovej rýchlosti je 19200. 2. Protokol RS485: Vyberte typ protokolu RS485. Predvolené nastavenie typu protokolu je "Modbus". 3. Adresa Modbus: Nastavte adresu Modbus. Rozsah je od 1 do 247. 4. Ukončenie režimu poruchy: ÁNO: Keď sa vyskytne porucha, UPS môže ukončiť režim poruchy a pracovať v inom režime, napríklad v linky alebo batérie atď. NIE: Keď nastane porucha, UPS zostane v poruchovom režime.
BASIC SETTING Auto Bat.T: Dis Type: Monthly Day of month: 01 Calendar Date: Sun Hour&Min: 00:00 4/5	1. Automatický test batérie: Môžete si vybrať, či chcete povoliť alebo zakázať funkciu automatického testu batérie. Ak je vybraná možnosť "Enable" (Povoliť), nastavte aj ďalšie parametre. ● Typ: Vyberte typ automatického testu batérie. K dispozícii sú tri možnosti: Mesačne, týždenne a denne. Ďalej je možné nastaviť všetky podrobné frekvencie testovania, ako je čas a dátum. ● Deň v mesiaci: Ak si vyberiete, vyberte si jeden deň "mesačné". ● Dátum v kalendári: Ak si vyberiete "týždenný", vyberte si jeden. ● Hour&Min: Nastavte čas.
BASIC SETTING Permanently Mute All: Dis Mode: Dis Warn: Dis Fault: Dis 5/5	2. Trvalé stlmenie: K dispozícii sú štyri udalosti, ktoré môžete stlmiť. Pri výskyte súvisiacich udalostí môžete zvoliť možnosť "Povoliť" alebo "Zakázať" alarm. En: Enable (Povoliť). Po výbere sa alarm stlmí, keď nastanú súvisiace udalosti. Dis: Disable: Zakázať. Keď je táto možnosť zvolená, UPS bude alarmovať, keď sa vyskytnú súvisiace udalosti. ● Režim: Zapnite/vypnite túto funkciu. ● Varovanie: Ak je zvolená možnosť "Povoliť", stlmia sa iba výstražné udalosti. ● Všetky: Keď je zvolená možnosť "Povoliť", všetky poruchy a výstražné udalosti budú stlmené.
	➤ Porucha: Ak je zvolená možnosť "Povoliť", budú stlmené len poruchové udalosti.

➤ **Informácie**

LCD displej	Popis
INFORMATION Version: MCU: 1610.13.A DSP: 1609.07.A H W: 1610.13.A Serial Number: 0123456789ABCDEF 1/7	MCU Verzia: MCU verzia. DSP Verzia: Verzia DSP. HW Ver.: Verzia hardvéru. Sériové číslo: Sériové číslo UPS.
INFORMATION OP Rated Vol: 220V OP Freq: 50.0 CVCF Status: Dis Line Volt Range: 176~265V Line Freq.Range: 46.0Hz~54.0Hz 2/7	Hodnotenie OP Volt: Výstupné menovité napätie. OP Freq.(Hz): Výstupná frekvencia. Stav CVCF: (Konštantné napätie a konštantná frekvencia). Rozsah sieťového napätia: Napäťový rozsah sieťového vstupu. Frekvencia linky Rozsah: Frekvenčný rozsah linkového vstupu.
INFORMATION Byp.forbid: No Byp.at off: En Byp. Volt Range: 176~265V Byp. Freq.Range: 46.0~54.0Hz 3/7	Byp. forbid: Zapnutie/vypnutie funkcie bypass. Byp. Pri UPS off: Zapnúť/vypnúť funkciu automatického obtoku pri vypnutej UPS. Byp. Rozsah napätia: Akceptovateľný rozsah napätia pre bypass vstup. Byp. Freq. Rozsah: Akceptovateľný frekvenčný rozsah pre bypass vstup.

LCD displej	Popis
INFORMATION ECO Status: Dis ECO Volt Range: 205~235V ECO Freq.Range : 48.0~52.0Hz Auto-Restart: En 4/7	1. Stav ECO: Zapnutie/vypnutie funkcie ECO. 2. Rozsah napätia ECO: Rozsah akceptovateľného napätia pre režim ECO. 3. ECO Freq. Rozsah: Akceptovateľný frekvenčný rozsah pre režim ECO. 4. Automatické opätovné spustenie: Zapnite/vypnite funkciu automatického reštartu.
INFORMATION Bat.Mode Work Time: 9999 Min Bat.Warn Volt Low: 11.2V High: 14.5V Bat.Protect Volt Low: 10.5V High: 15.0V 5/7	1. Netopier. Mode Work Time: Maximálny čas vybíjania v režime batérie. 2. Bat Warn Volt: Nízke: Výstražné napätie slabej batérie. Vysoká: Vysoké vypínacie napätie batérie. 3. Ochranné napätie batérie: Ak je napätie batérie mimo tohto rozsahu, UPS sa automaticky vypne. Nastavenie nájdete na stránke Advanced→ USER→ Bat.Protect Volt. Nízke: nízke stratové napätie batérie Vysoké: vysoké stratové napätie batérie
INFORMATION Sys. S.D Time 1 Sec Sys. Restore Time 1 Min 6/7	1. Sys. Shutdown Time: Čas vypnutia systému. 2. Sys. Restore Time: Čas obnovenia systému.

LCD displej	Popis
INFORMATION Service Contact: Admin Service Phone: 000-0000-00000000 Service email: email@domain.com 7/7	Kontaktná osoba pre služby: Názov kontaktu je nastavený v časti "Základné nastavenie". Servisný telefón: Uvedené čísla sú nastavené v "Základnom nastavení". Služobný e-mail: Kontaktný e-mail je nastavený v "Základnom nastavení".

	220	165~205 (predvolené nastavenie 176)	235~280 (predvolené nastavenie 265)
	230	165~215 (predvolené nastavenie 176)	245~280 (predvolené 265)
	240	165~225 (predvolené nastavenie 176)	255~280 (predvolené nastavenie 265)
5. Frekvenčný rozsah linky: Nastavte prijateľný rozsah vstupnej frekvencie linky. Bod nízkej frekvencie pre sieťové napätie: Rozsah nastavenia je 45 Hz~ 49 Hz pre 50 Hz systém a 55 Hz~ 59 Hz pre 60 Hz systém. 46Hz je predvolené nastavenie pre 50Hz systém a 56Hz je predvolené nastavenie pre 60Hz systém. Bod vysokej frekvencie pre sieťové napätie: Rozsah nastavenia je 51 Hz~ 56 Hz pre 50 Hz systém a 61 Hz~ 66 Hz pre 60 Hz systém. 54Hz je predvolené nastavenie pre 50Hz systém a 64 Hz je predvolené nastavenie pre 60 Hz systém.			
USER Byp.forbid: No Byp.at off: En Byp. Volt Range: 176~265V Byp. Freq.Range: 46.0~54.0Hz 2/5 1. Obchádzka je zakázaná: Nie: Obchádzka je povolená. Ak je táto možnosť zvolená, UPS bude pracovať v režime Bypass v závislosti od nastavenia "Byp.at off". Je to predvolené nastavenie. Áno: Obchádzka nie je povolená. Ak je táto možnosť zvolená, nie je spúšťanie v režime Bypass za žiadnych situácií. 2. Bypass vo vypnutom stave: Zvoľte stav bypassu pri ručnom vypnutí UPS. Toto nastavenie je k dispozícii len vtedy, keď je položka "Bypass forbid." (Obchádzanie zakázané) nastavená na "No" (Nie). En: Bypass povolený. Po výbere je aktivovaný režim bypassu. DIS: Bypass je vypnutý. Ak je táto možnosť zvolená, pri manuálnom vypnutí UPS sa nevykoná žiadny výstup cez bypass. 3. Rozsah obtokového napätia: Nastavte rozsah obtokového napätia. L: Bod nízkeho napätia pre bypass. Rozsah nastavenia je 176 V ~ 205V. 176V je predvolené nastavenie. H: bod vysokého napätia pre obtok. Rozsah nastavenia je 235 V ~ 264V. 264 V je predvolené nastavenie. 4. Frekvenčný rozsah bypassu: Nastavte frekvenčný rozsah bypassu. L: Nizkofrekvenčný bod pre bypass. Rozsah nastavenia je 45 Hz ~ 49 Hz pre 50 Hz systém a 55 Hz ~ 59 Hz pre 60 Hz systém. 46Hz je predvolené nastavenie pre 50Hz systém a 56Hz je predvolené nastavenie pre 60Hz systém. H: bod vysokej frekvencie pre bypass. Rozsah nastavenia je 51 Hz~ 56 Hz pre 50 Hz systém a 61 Hz~ 66 Hz pre 60 Hz systém. 54Hz je predvolené nastavenie pre 50Hz systém a 64Hz je predvolené nastavenie pre 60Hz systém.			

LCD displej	Popis
USER ECO Status: Dis ECO Volt Range: 205~235V ECO Freq.Range : 48.0~52.0Hz Auto-Restart: En 3/5	1. Stav ECO: Zapnutie/vypnutie režimu ECO. Predvolené nastavenie je "Disable". 2. Rozsah napätia ECO: Nastavte rozsah napätia ECO. Bod nízkeho napätia pre režim ECO: Rozsah nastavenia je 176V~210V. Predvolené nastavenie je 205V. Bod vysokého napätia pre režim ECO: Rozsah nastavenia je 230V~264V. Predvolené nastavenie je 235V. 3. ECO Freq. Rozsah: Nastavte frekvenčný rozsah ECO. Bod nízkej frekvencie pre režim ECO: Rozsah nastavenia je 45 Hz ~ 49 Hz pre 50 Hz systém a 55 Hz ~ 59 Hz pre 60 Hz systém. Predvolené nastavenie je 48Hz pre 50Hz systém a 58Hz pre 60Hz systém. Bod vysokej frekvencie pre režim ECO: Rozsah nastavenia je 51 Hz~56 Hz pre 50 Hz systém a 61 Hz~ 66 Hz pre 60 Hz systém. Predvolené nastavenie je 58Hz pre 50Hz systém a 62Hz pre 60Hz systém. 4. Automatické opätovné spustenie: Zapnite/vypnite funkciu automatického reštartu. En: Zapnite funkciu automatického reštartu. Ak je táto možnosť zvolená, po vypnutí UPS z dôvodu vybitia batérie a následnom obnovení napájania sa UPS vráti do sieťového režimu. Predvolené nastavenie je "Enable" (Povoliť). Dis: Vypnite funkciu automatického reštartu. Ak je táto možnosť zvolená, po vypnutí UPS z dôvodu vybitia batérie a následnom obnovení prevádzky, sa UPS nereštartuje.
INFORMATION Bat.Mode Work Time: 999 Min Bat.Warn Volt Low: 11.2V High: 14.5V Bat.Protect Volt Low: 10.5V High: 15.0V 5/7	1. Netopier. Režim Pracovný čas (min.): Nastavte maximálny čas vybijania v režime batérie. Rozsah nastavenia je od 1 do 999. Jednotkou je minúta. 2. Bat Warn Volt: Nízke: Výstražné napätie slabšej batérie. Rozsah nastavenia je 10,6 V ~ 12,5 V. Predvolená hodnota nastavenia je 11,2 V. High (Vysoké): Vysoké výstražné napätie batérie. Rozsah nastavenia je 13,0 V ~ 15,0 V. 3. Napätie ochrany batérie: Keď napätie batérie prekročí v režime batérie bod Low a High, UPS sa vypne. Nízke: Nízke stratové napätie. Rozsah nastavenia je od 9,0 V do 12,0 V. Predvolená hodnota nastavenia je 10,5 V. Vysoké: vysoké stratové napätie. Rozsah nastavenia je 13 ~ 15V. Predvolená hodnota nastavenia je 15 V.

SERVICE Parameters Calibration Initial	1. Parametre: Nastavenie kľúčových parametrov UPS. 2. Kalibrácia: Kalibrácia napätia alebo prúdu UPS. 3. Počiatočné: Obnovenie továrenských nastavení
--	--

Parametre

LCD displej	Popis
PARAMETER Sys.Installed 2014/11/06 Sys.Last Maintain 2014/11/06 Battery Installed 2014/11/06 Bat. last Maintain 2014/11/06 1/6	1. Dátum inštalácie: Nastavenie dátumu inštalácie. 2. Sys.Last Maintain Date: Nastavenie dátumu poslednej údržby. 3. Dátum inštalácie batérie: Nastavenie dátumu inštalácie batérie. 4. Bat.last zachovať dátum: Nastavenie času poslednej údržby batérie.
PARAMETER Battery Life(Year): 3 Bat Cell Num: 32 Bat Cell Volt 13.5V Bat.Cap.(Ah): 100 Max Charg.Current 10.0A 2/6	1. Výdrž batérie: Nastavenie životnosti batérie v rokoch. 2. Číslo bunky netopiera: Nastavenie celkového počtu batérií v sérii. K dispozícii sú štyri možnosti: 29, 30, 31, 32. Predvolené nastavenie nastavenie je 32. 3. Bat Cell Volt: Nastavenie plávajúceho napätia. Rozsah nastavenia je od 9,0 V do 15,0 V. Predvolená hodnota nastavenia je 13,5 V. 4. Bat.Cap(Ah): Nastavenie kapacity batérie. Rozsah nastavenia je od 1 do 250. Predvolené nastavenie je 100 Ah. 5. Max. nabíjací prúd: Nastavenie max. nabíjacieho prúdu. Max. nabíjací prúd=0,2 x Bat.Cap(Ah). Max. hodnota je 40 A, aj keď chcete vyššiu hodnotu ako 40 A. Na stránke . predvolené nastavenie je 10 A.

PARAMETER Battery Test Stop By Time: Dis Time(Min): 1 Stop By Vol: En Stop Voltage: 11.5V 3/6	Test batérie: Nastavte metódu testovania batérie. 1. Zastavte sa v čase: En: Zastavte funkciu testu batérie podľa času. Ak je táto možnosť zvolená, akonáhle čas testu batérie dosiahne nastavený čas (Min), UPS zastaví test batérie. Dis: Vypnite časovač testu batérie. Predvolené nastavenie je disable. 2. Zastavte sa pri napätí: En: Zastavte funkciu testu batérie podľa napätia batérie. Ak je táto možnosť zvolená, keď napätie batérie dosiahne nastavenú hodnotu (V), UPS zastaví test batérie. (Predvolené nastavenie) Dis: Vypnite test batérie podľa napätia batérie.
PARAMETER Model: A80 Type: Single Name: LF UPS Serial Number: 0123456789ABCDEF Manufacturer: ABCDEFGHIJKLMNO 4/6	1. Model: Predstavuje verziu internej kontroly. 2. Typ: Nastavenie typu UPS. K dispozícii sú dve možnosti, paralelné a jednoduché. 3. Názov: Nastavenie názvu UPS na LCD . 4. Sériové číslo: Nastavenie sériového čísla UPS. 5. Výrobca: Nastavenie názvu výrobcu.
PARAMETER New Password: No UserPW Reset: No Work Limit: No Days: 0 In&Out: 3-3 Control P: Para1 LV Unit: No Repetitive C: On 5/6	1. Nové heslo: Áno: Ak je táto možnosť vybratá, zobrazí sa obrazovka na nastavenie nového hesla služby. Nie: Žiadna zmena aktuálneho hesla. 2. Obnovenie používateľského PW: Obnovenie nového hesla používateľa. Ak je zvolená možnosť "Áno", heslo používateľa sa zmení na "0000". 3. Pracovný limit a dni: Stanovenie skúšobnej doby. Áno: Ak ste vybrali túto možnosť, nastavte skúšobnú dobu v dňoch. Keď nastane termín, uzamkne UPS na prácu režime obchádzky a na LCD displeji sa zobrazí "Please pay first" (Najskôr zaplatte). Nie: Ak je zvolené, žiadne obmedzenie. 4. In&Out: zobrazuje vstupné a výstupné informácie UPS. 3-3: 3-fázový vstup a 3-fázový výstup. 3-1: 3-fázový vstup a jednofázový výstup. 5. Control P: predstavuje výstupný parameter INV. 6. Jednotka NN: predstavuje typ výstupného napätia UPS. 7. Repetitive C: predstavuje typ kontroly INV.

LCD displej	Popis
PARAMETER Factory SN: 0123456789ABCDEF Output PF: 0.8 No Bat On Load: En Maintenance To Remind: Never 5/6	1. Továrenské SN: uvádza výrobné sériové číslo. 2. Výstupný PF: Nastavenie výstupného účinníka. Existujú dve možnosti: 0,8 a 0,9. Ak dôjde k výpadku napájania, nastavenie sa stane predvoleným. 3. Žiadny netopier pri zaťažení: En: Ak je táto možnosť zvolená, UPS môže pracovať v režime striedavého prúdu bez batérie, ale ako upozornenie sa zobrazí "batéria nie je pripojená". Poznámka: V tomto režime, keď je vstup striedavého prúdu nestabilný, UPS prejde do režimu bypassu. Ak je napätie bypassu nestabilné alebo nie je vstup na bypass, hrozí riziko výpadku napájania záťaží. Dis: Ak je táto možnosť zvolená, UPS sa nemôže zapnúť bez batérie. 4. Údržba na pripomenutie: Nastavenie času údržby. K dispozícii sú štyri možnosti: Nikdy, 3 mesiace, 6 mesiacov a 1 rok. "Nikdy" je predvolené nastavenie. Po uplynutí času nastavenia sa na LCD displeji zobrazí upozornenie "Need to maintain" (Je potrebné vykonať údržbu). Ak čas neuplynul a vy znovu nastavíte časovač, vypočíta sa čas od začiatku.
PARAMETER Show Real Power: No 6/6	1. Ukážte skutočnú silu Áno: Je povolené zobrazovať informácie o skutočnom výkone v ponuke "Informácie". Nie: V ponuke "Informácie" nie je povolené zobrazovať informácie o skutočnom výkone.

Kalibrácia

LCD displej	Popis
CALIBRATION Input Voltage: R =220.2V ->100.6% S =220.2V ->100.6% T =220.2V ->100.6% Bypass Voltage: R =220.2V ->100.6% S =220.2V ->100.6% T =220.2V ->100.6% 1/6	Vstupné napätie: Kalibrácia nastavenia vstupného napätia R/S/T v percentách. Obtokové napätie: Kalibrácia nastavenia obtokového napätia R/S/T v percentách.
CALIBRATION Output Voltage: R =220.2V ->100.6% S =220.2V ->100.6% T =220.2V ->100.6% Output Current: R = 25.2A ->100.6% S = 25.2A ->100.6% T = 25.2A ->100.6% 2/6	Výstupné napätie: Kalibrácia nastavenia výstupného napätia v percentách. Výstupný prúd: Kalibrácia nastavenia výstupného prúdu v percentách.
CALIBRATION INV Voltage: R =220.2V ->100.6% S =220.2V ->100.6% T =220.2V ->100.6% INV Current: R = 25.2A ->100.6% S = 25.2A ->100.6% T = 25.2A ->100.6% 3/6	Napätie INV: Kalibrácia nastavenia INV napätia v percentách Obtokový prúd: Kalibrácia nastavenia bypassového prúdu v percentách.
CALIBRATION DC Bus Voltage: 423.1V ->100.1% Battery Voltage: 303.0V-> 100.0% 4/6	Napätie zbernice DC: Kalibrácia nastavenia napätia DC Bus v percentách. Napätie batérie: Kalibrácia nastavenia napätia batérie v percentách.

CALIBRATION Inv. Vol. Offset: R= 0.0V->100 S= 0.0V->100 T= 0.0V->100 Out. Vol. Offset: R= 0.0V->100 S= 0.0V->100 T= 0.0V->100 5/6	1. Inv. obj. Offset: Kalibrácia nastavenia posunu napätia meniča v percentách. 2. Vonku. Vol. Offset: Kalibrácia nastavenia posunu výstupného napätia v percentách.
CALIBRATION Charging Current: 5.3A ->100.1% Charg.C .Offset: 5.5A -> 1.2A 6/6	Nabíjací prúd: Kalibrácia nastavenia nabíjacieho prúdu v percentách. Obvinenie. C. Kompenzácia: Kalibrujte nastavenie posunu nabíjacieho prúdu podľa ampérov.

Inicializácia

INITIALIZE Data Log Parameter Calibration Factor EEPROM Inicializácia ponuky	INITIALIZE Do you want to initialize the Data Log Factor? YES NO	INITIALIZE Do you want to initialize the Data Log Factor? YES NO
	INITIALIZE Do you want to initialize the Parameters? YES NO	INITIALIZE Do you want to initialize the Parameters? YES NO

	INITIALIZE Do you want to initialize the Calibration? YES NO		INITIALIZE Do you want to initialize the Calibration? YES NO	
	INITIALIZE Do you want to initialize the EEPROM? YES NO		INITIALIZE Do you want to initialize the EEPROM? YES NO	

6.3.4 Podponuka Alarm

LCD displej	Popis
ALARM W01 BATT. Otvorené F02 BUS High	Stránka ALARM slúži na zobrazenie aktuálnych informácií o výstrahách a poruchách UPS. Ak sa nevyskytuje žiadny alarm, je prázdna. W znamená varovanie. Zobrazí sa kód výstrahy a krátky popis výstražnej udalosti. Výstražný kód nájdete v časti 8.1. F znamená chybu. Zobrazí sa kód poruchy a krátky popis . Kód poruchy nájdete v časti 8.2. Stlačením tlačidla "ESC" sa vrátite do hlavnej ponuky.

6.3.5 Podponuka záznamu údajov

LCD displej	Popis
DATA LOG Code:F65 Detail 002) Over temperature Time: 14:06:45 2016/12/07	1) Dátový protokol sa používa na zaznamenávanie informácií o výstrahách a poruchách UPS. Záznam obsahuje kód, základné informácie a čas. 2) Ak má denník viac ako jednu stranu, stlačte "ON" a "DOWN" na stránkovanie nahor alebo nadol. 3) Stlačením tlačidla "ESC" sa vrátite do hlavného menu. Tlačidlo "ENTER" je na tejto stránke nepoužiteľné. 4) W + číslo: F + num.: Warning + Warning code; F + num: Podrobné informácie o varovaní a poruche nájdete v časti 8. 5) Detail: Zobrazuje vstupné a výstupné informácie počas výskytu poruchy. Stačí kliknúť na tlačidlo "Detail" a zobrazia sa podrobnosti. Nižšie sú uvedené vyskakovacie obrazovky.
FAULT DETAIL Line Voltage: 228V 229V 228V Bypass Voltage: 0V 0V 0V Inverter Voltage: 0V 0V 0V Output Voltage: 0V 0V 0V 1/4	FAULT DETAIL Battery: 10V Bus Voltage: 0V Inverter Current: 6V 4V 7V Line Freq: 50Hz Bypass Freq: 0Hz Load Percent: 0% 0% 0% 2/4 FAULT DETAIL Temperature CTL : 22 BAT :23 REC : 23 SCR : 22 INV1: 22 INV2: 22 Bits Of Status Line: 0040 Bypass: 011F Work: 0600 3/4
FAULT DETAIL Mode Before: Standby 4/4	

7. Údržba

Pozor! Vnútrnú údržbu môže vykonávať len technik s kvalifikovanými elektrotechnickými znalosťami.



Vo vnútri jednotky je stále možné vysoké napätie, aj keď odpojíte všetky pripojenia.

7.1 Údržba systému

- Skontrolujte, či indikátory a LCD displej dobre fungujú a či sú tlačidlá funkčné.
- Uistite sa, že vo vnútri jednotky nie je žiadny neobvyklý hluk.
- Uistite sa, že nič neblokuje vetranie jednotky.
- Keď zariadenie nefunguje, čistenie jeho povrchu suchý uterák.
- Po odpojení všetkého napájania pravidelne kontrolujte výhľadový stav všetkých vodičov a situáciu pripojenia. Interval kontroly by mal byť kratší ako 2 roky.

7.2 Údržba batérie

Aby ste predĺžili životnosť batérie, pravidelne vykonávajte jej údržbu.

- Životnosť batérie závisí od teploty okolia a cyklov dobíjania. Prosím, zabezpečte, aby batéria pracovala pri teplote okolia medzi 15 °C ~ 25 °C.
- Týždenne kontrolujte napätie akumulátora. Mesačne kontrolujte napätie každej batérie.
- Udržujte prostredie batérie čisté a upratané.
- Pravidelne kontrolujte svorky batérií a uistite sa, že sú dotiahnuté.
- Ak batéria dlhší čas nepoužívala, nabíjajte raz za mesiac.
- Ak je čas vybijania oveľa kratší ako normálna situácia, skontrolujte, či nie je čas na ich výmenu.

8. Strieľanie problémov

8.1 Upozornenie kód

Kód	Udalosť	Ako na to
01	Otvorená batéria	Skontrolujte, či sú káble batérie správne pripojené a či je zapnutý vypínač batérie.
03	Chyba fázy vedenia	Skontrolujte postupnosť fáz na vstupe vedenia.
04	Chyba fázy bypassu	Skontrolujte postupnosť fáz obtohu
05	Nadmerné nabitie batérie	Skontrolujte napätie batérie a potom reštartujte jednotka.
06	Nízky stav batérie	Odstráňte všetky pripojené záťaže a nabite batériu z utility.
07	Varovanie pred preťažením	Odstráňte niektoré nadmerné zaťaženia na základe kapacity UPS.
08	EPO aktívny	EPO je aktivovaný. Ak chcete deaktivovať funkciu, pozrite si časť 4.2.3. to.
09	Prekročenie teploty	Odstráňte niektoré nadmerné zaťaženia a skontrolujte vetranie.
11	Zablokovaný bypass	Ak dôjde k preťaženiu 3-krát za pol , UPS bude pracovať v režime bypass. Odstráňte niektoré nadmerné zaťaženie.
13	Výmena batérie	Vymeňte batériu.
14	Prepínač udržiavania je otvorený.	Nezapínajte bypassový istič údržby, ak nie je v oprave.
17	Koniec batérie čas nastavenia zálohovania	Reštartujte UPS.
19	Test batérie zlyhal	Reštartujte UPS.
25	Najskôr zaplatte	Skúšobná lehota UPS sa skončila a najprv zaplatte za nepretržitú prácu.
26	Aktívna batéria	UPS pracuje v aktívnom procese batérie.
29	Frekvencia bypassu nestabilné	Skontrolujte frekvenciu bypassu.
30	Chyba kryštálu RTC	Reštartujte UPS.
31	Potreba udržiavať	Obráťte sa na servisnú službu.

8.2 Kód poruchy

Kód	Udalosť	Ako na to
01	Zlyhanie štartu zbernice BUS	Reštartuje jednotku. Ak problém pretrváva, zavolajte servis.
02	Napätie zbernice je vysoké	
03	Napätie zbernice je nízke	
17	zlyhanie mäkkého štartu INV	
18	vysoké napätie INV	
19	Nízke napätie INV	
20	R fáza INV je skratovaná	Najprv odpojte záťaž. Potom jednotku reštartujte. Ak je jednotka v poriadku, skontrolujte záťaž.
21	Fáza S INV je skratovaná	
22	Fáza T INV je skratovaná	
23	RS INV je skratovaný	
24	ST INV je skratovaný	
25	TR INV je skratovaný	
29	INV nad prúdom	
30	Výstup nad prúdom	
36	Porucha INV SCR	
37	Porucha zapojenia.	
43	Porucha bypassu SCR	
65	Prekročenie teploty	Vypnite jednotku. NESPÚŠŤAJTE ho znovu, kým nevychladne.
66	Porucha komunikácie CPU	Reštartuje jednotku. Ak problém pretrváva, zavolajte servis.
67	Porucha preťaženia	Odstráňte niektoré nadmerné zaťaženia na základe kapacity UPS.
72	Nekompatibilná verzia firmvéru DSP	Verzia softvéru DSP nie je kompatibilná s modelom. Reštartujte jednotku.
82	Príliš vysoké napätie batérie	Najprv odpojte záťaž. Potom jednotku reštartujte. Ak je jednotka v poriadku, skontrolujte záťaž. Ak problém pretrváva, zavolajte servis.
83	R fáza INV nad prúdom	
84	S fáza INV nad prúdom	
85	T fáza INV nad prúdom	
86	R fázový výstup cez prúd	
87	Fázový výstup S nad prúdom	
88	Výstupná fáza T nad prúdom	
89	Porucha R fázy INV SCR	
90	Porucha S fázy INV SCR	
91	Porucha T fázy INV SCR	
92	Porucha R fázového bypassu SCR	
93	Porucha S fázového bypassu SCR	
94	Porucha fázového bypassu T SCR	

9. Špecifikácia

Tabuľka1: Vstupná linka

Model	10K	15K	20K	30K	40K	60K	80K	100K	120K	160K	200K
Kapacita	10KVA	15KVA	20KVA	30KVA	40KVA	60KVA	80KVA	100KVA	120KVA	160K	200KVA
	8KW	12KW	16KW	24KW	32KW	48 KW	64KW	80 KW	96 KW	128KW	160 KW
Menovité napätie	3 x 380/400 V (3Ph+ N)										
Menovitá frekvencia	50Hz/60Hz										
Rozsah napätia	165V~280V (Ph-N) / 285V~485V (Ph-Ph)										
Frekvenčný rozsah	46 Hz ~ 54 Hz @ 50 Hz; 56 Hz ~ 64 Hz @ 60 Hz										
Menovitý vstupný prúd / na fázu	20A	30A	38A	56A	73A	106A	140A	160A	200A	277A	300A

Tabuľka 2: Batéria

Model	10K	15K	20K	30K	40K	60K	80K	100K	120K	160K	200K
Číslo batérií	29/30/31/32 ks 12 V v sérii)										
Menovité napätie	384 VDC										
Nabíjací prúd	Predvolené 10A, maximálne = kapacita (K W) / batéria (v reálnom čase) *Maximálny prúd nikdy nie je vyššia ako 40 A.			Predvolené 10A Maximálne 40A, 5A pri plnom zaťažení							
Plávajúce napätie	13,5 VDC /na jednotku (12V)										
Vysoký bod vypnutia	14,5 VDC / na jednotku (12V)										

Tabuľka 3: Výstup meniča

Model	10K	15K	20K	30K	40K	60K	80K	100K	120K	160K	200K
Formát vlny	Sínusová vlna										
Menovité napätie	3 x 380/400 V (3Ph+ N)										
Tolerancia	±1 % vyvážené)										
Menovitá frekvencia	50/60 Hz ±1 %										
THDV	Zaťaženie R<2%; zaťaženie RCD<5%										
Kapacita preťaženia	110% ~ 150% 10min ~ 60s; >160% 200ms										
Účinnosť	>90%										

Tabuľka 4: Bypass

Model	10K	15K	20K	30K	40K	60K	80K	100K	120K	160K	200K
Menovité napätie	3 x 380/400 V (3Ph+ N)										
Menovitá frekvencia	50Hz/60Hz										
Rozsah napätia	176V~264V (Ph-N) / 304V~456V (Ph-Ph)										
Frekvenčný rozsah	46 Hz ~ 54 Hz @ 50 Hz; 56 Hz ~ 64 Hz @ 60 Hz										
Čas prenosu	Synchronizácia: 0ms										
Kapacita preťaženia	150% ~ 180% 1h~30s; 180%~ >200% 30s~200ms										

Tabuľka 5: ECO Bypass (predvolené vypnutie)

Model	10K	15K	20K	30K	40K	60K	80K	100K	120K	160K	200K
Menovité napätie	3 x 380/400 V (3Ph+ N)										
Menovitá frekvencia	50Hz/60Hz										
Rozsah napätia	176V~264V (Ph-N) / 304V~456V (Ph-Ph)										
Frekvenčný rozsah	46 Hz ~ 54 Hz @ 50 Hz; 56 Hz ~ 64 Hz @ 60 Hz										
Čas prenosu	<10 ms										

Tabuľka 6: Životné prostredie

Model	10K	15K	20K	30K	40K	60K	80K	100K	120K	160K	200K
Rozsah pracovných teplôt	0°C~ 55°C										
Rozsah skladovacích teplôt	-15°C~ 60°C										
Nadmorská výška	0~ 1000m (Pri výške nad 1000 m si pozrite časť 3.1)										
Vlhkosť	5%~ 95% bez kondenzácie										
Stupeň IP	IP21										
Chladenie	Chladenie núteným vzduchom										
Komunikácia	RS232, USB, RS485, inteligentný slot										

Tabuľka 7: Mechanika

Model	10K	15K	20K	30K	40K	60K	80K	100K	120K	160K	200K
Hĺbka (mm)	656			656	821		975		975	1051	1051
Šírka (mm)	405			405	432		554		635	705	705
Výška (mm)	817			941	1159		1286		1326	1646	1646
Hmotnosť (kg)	118	120	145	193	278	365	471	573	650	760	790

10. Sprievodca paralelnou inštaláciou

10.1 Úvod

- UPS je možné paralelne zapojiť do redundancie 3+1 alebo rozšíriť o 4 jednotky.
- **Redundancia N+1** je forma odolnosti, ktorá zabezpečuje dostupnosť systému v prípade zlyhania jednej UPS. Počas bežnej prevádzky je záťaž rozdelená rovnomerne vo všetkých zariadeniach UPS, ktoré sa správajú, akoby išlo o jedno zariadenie UPS. Ak dôjde k poruche jedného UPS alebo ak je potrebné ho vyradiť z prevádzky kvôli servisu, systém bude pokračovať v prevádzke bez prerušenia. Moduly UPS by mali byť dimenzované tak, aby celkovú predpokladanú záťaž dokázalo preniesť N jednotiek.

Ak je celkový výkon systému vyšší ako N jednotiek, systém bude pokračovať v prevádzke, ale s výstrahou.
- **Expanzia** sa aktivuje, keď je celkový výkon systému väčší ako N jednotiek. Na stránke v tomto prípade systém pokračuje v prevádzke, ale s výstražným zvonením.

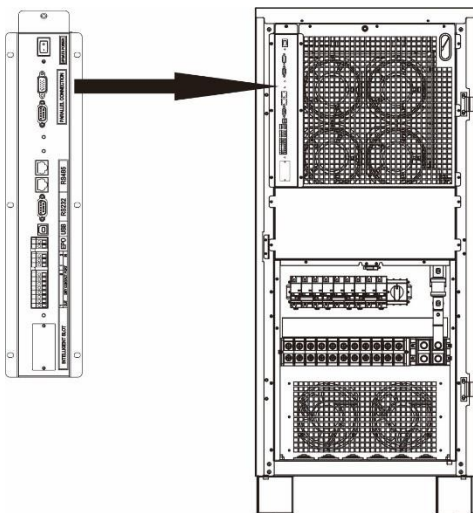
V takejto situácii, ak dôjde k poruche jedného UPS alebo ak je potrebné ho vyradiť z , systém sa vypne pre preťaženie.
- **Hostiteľ a podriadení** sú generovaní náhodne. Zvyčajne sa ako prvý spustí byť hostiteľom.

Ak jedno podriadené zariadenie zlyhá alebo musí byť vyradené z prevádzky, hostiteľ a ostatné podriadené zariadenia pracujú ďalej. Ak hostiteľ zlyhá alebo musí byť vyradený z prevádzky, nový hostiteľ vyjde z podriadených zariadení tým, že si navzájom konkurujú.

10.2 Prehľad paralelnej súpravy

10.2.1 Obsah balenia

Ak si zakúpite paralelnú UPS, mali by ste nájsť tieto položky.



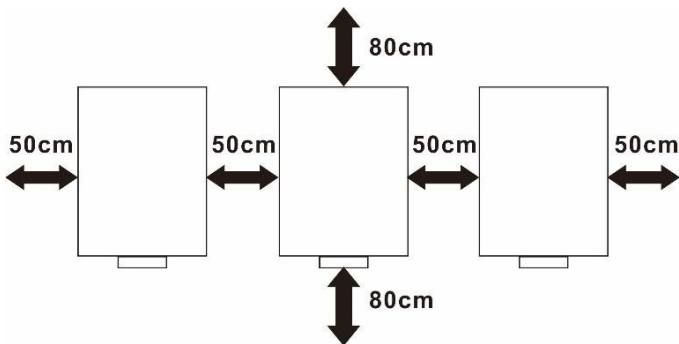
Uistite sa, že je v UPS už nainštalovaný paralelný komunikačný port, ako je uvedené v tabuľke.



Paralelný komunikačný kábel

10.2.2 Inštalácia

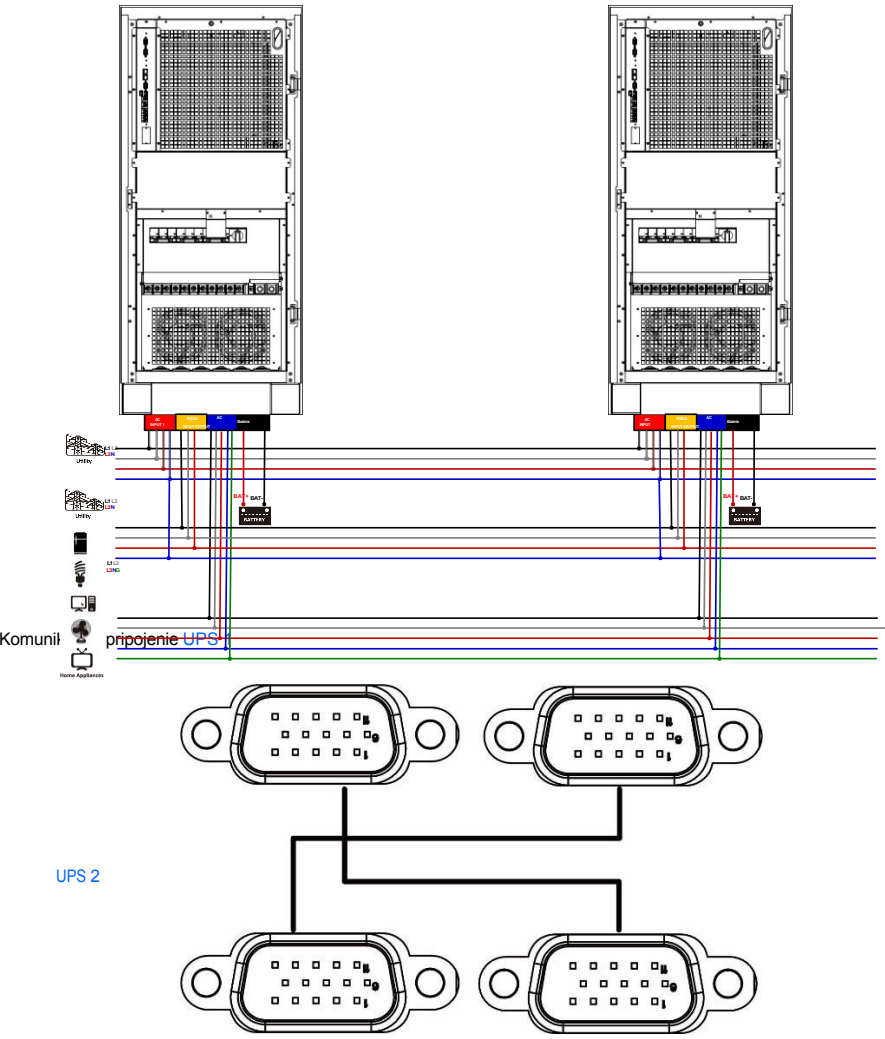
Pri inštalácii viacerých jednotiek postupujte podľa nasledujúcej tabuľky.



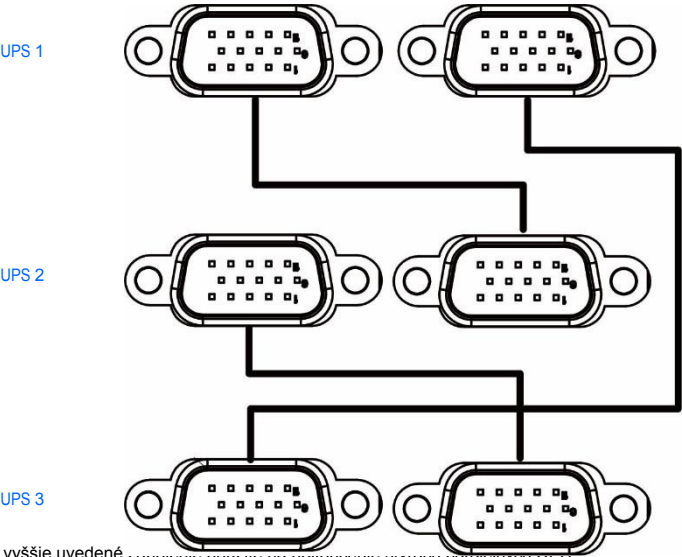
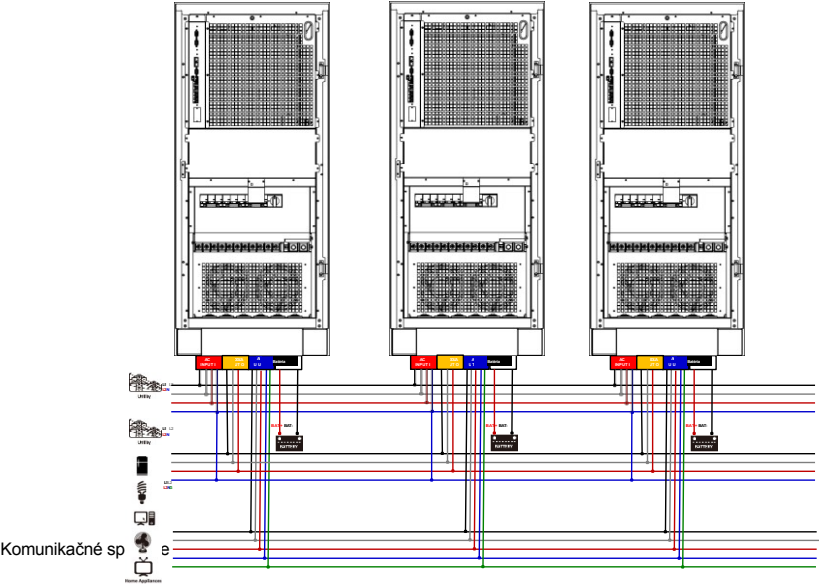
POZNÁMKA: Pre správnu cirkuláciu vzduchu na rozptýlenie tepla nechajte voľný priestor približne 20 cm do strán a približne 80 cm vpredu a vzadu jednotky.

10.2.3 Pripojenie káblov

Dva paralelné zdroje UPS:



Tri paralelné UPS:



Rovnaké vyššie uvedené zapojenie použite na dokončenie systému paralelných UPS.

Odporúčaná špecifikácia ističa batérie pre každú UPS:

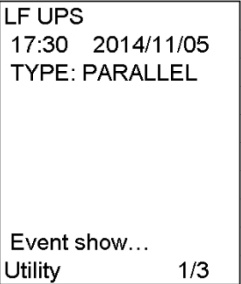
Model	Jedna jednotka
10 ~ 20 KVA	80A/500VDC
30KVA	100A/500VDC
40KVA	120A/500VDC
60KVA	160A/500VDC
80KVA	200A/500VDC
100KVA	240A/500VDC
120KVA	280A/500VDC
160KVA	400A/500VDC
200KVA	500A/500VDC

Poznámka 1: Dbajte na to, aby ste v paralelnom systéme **nepoužívali** rovnaký akumulátor.

Poznámka 2: Odporúča sa použiť rovnakú špecifikáciu pre všetky pripojené batérie.

10.3 Nastavenie a zobrazenie LCD

Táto UPS je z výroby predvolene nastavená na jednoduchú prevádzku. Je však možné ho nakonfigurovať ako paralelný model nastavením LCD programu. Pre získanie servisného hesla a technickej podpory kontaktujte servisné stredisko. Paralelný alebo jednoduchý model UPS môžete nájsť na LCD obrazovke, ako je uvedené nižšie:

LCD displej	Popis
	TYP: Zobrazte, či je UPS jednoduchá alebo paralelná.

10.4 Špecifikácia

Model	10K	15K	20K	30K	40K	60K	80K	100K	120K	160K	200K
Rozsah výkonu	10KVA 8KW	15KVA 12KW	20KVA 16KW	30KVA 24KW	40KVA 32KW	60KVA 48 KW	80KVA 64KW	100KVA 80 KW	120KVA 96 KW	160KVA 128KW	200KVA 160 KW
Maximáln e paralelné číslo	4										
Výstupný výkon pre paralelný systém											
VA	40K	60K	80K	120K	160K	240K	320K	400K	480K	640K	800KVA
W	32K	48K	64K	96K	128K	192K	256K	320K	384K	512K	640 KW
Cirkulácia prúdu pod č Zaťaženie	<3A				<5A						
Nerovnováha napájania Pomer	<5% pri 100% zaťažení										
Paralelná komunikácia	CAN										
Čas paralelné ho prenosu režim	0 ms										

10.5 Strieľanie problémov

10.5.1 Výstražný kód

Kód	Udalosť	Ako na to
22	Strata paralelnej línie	Skontrolujte, či sú káble na zdieľanie dobre pripojené a reštartujte UPS.
23	Rozdiel v zapojení bypassu	Skontrolujte, či je postupnosť fáz a napätie bypassu správne alebo nie. VAROVANIE: Ak je zapojenie bypassu odlišné a ak dôjde k poruche na všetkých paralelných UPS, spôsobí prerušenie napájania.
24	Strata redundancie N+1	Počas práce venujte pozornosť stavu UPS v režime expanzie.

10.5.2 Kód poruchy

Kód	Udalosť	Ako na to
38	Porucha spínacej linky	1. Aktualizujte firmvér všetkých UPS na rovnakú verziu. 2. Ak po aktualizácii problém pretrváva zostáva, obráťte sa na miestneho predajcu.
39	Straty v paralelnom vedení	
40	Porucha CAN comm.	
41	Strata hostiteľskej linky	
42	Rozdiel výstupného napätia	Reštartujte UPS. Ak problém pretrváva zostáva, obráťte sa na miestneho predajcu.
46	Rozdiel v paralelnej verzii	1. Aktualizujte firmvér všetkých UPS na rovnakú verziu. 2. Ak po aktualizácii problém pretrváva zostáva, obráťte sa na miestneho predajcu.
47	Strata linky SYNC	1. Skontrolujte, či sú komunikačné káble dobre pripojené, a reštartujte UPS. 2. Ak problém pretrváva, kontaktujte miestneho predajcu.
49	Rozdiel v paralelnom nastavení	Skontrolujte, či je nastavenie parametrov všetkých UPS sú rovnaké. Ak nie, aktualizujte ich s rovnakými nastaveniami.

Zrieknutie sa zodpovednosti

Nenesieme žiadnu zodpovednosť za straty alebo škody, či už priame, nepriame, následné alebo náhodné, ktoré by mohli vzniknúť v dôsledku používania týchto informácií. Používanie takýchto informácií je výlučne na riziko používateľa. Informácie v tejto príručke sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Nezaväzujeme sa aktualizovať alebo udržiavať aktuálne informácie v tejto príručke. Ak v tejto príručke nájdete nesprávne, zavádzajúce alebo neúplné informácie, budeme vám vďační za vaše pripomienky a návrhy.

