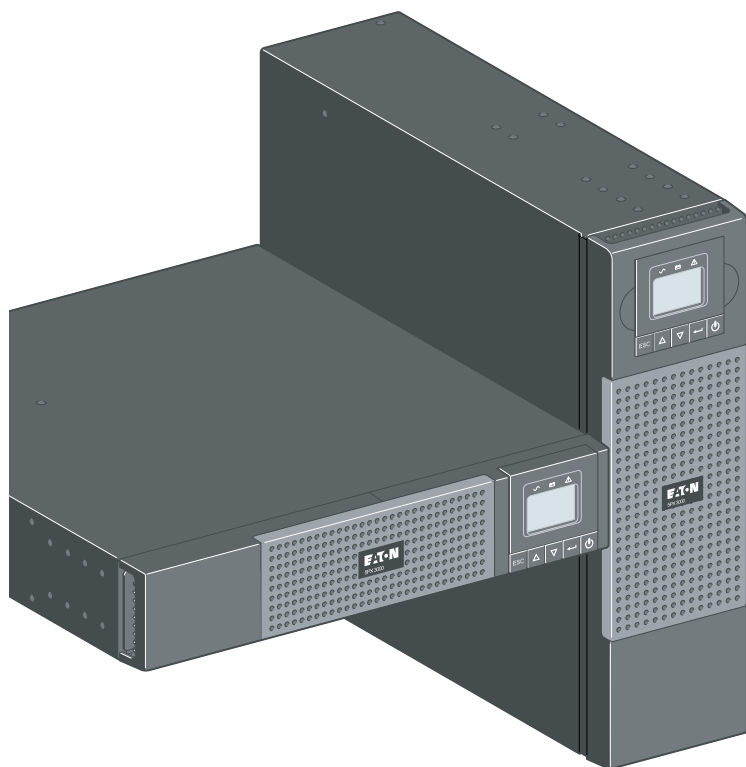




5PX 1500i RT2U
5PX 2200i RT2U
5PX 3000i RT2U
5PX 3000i RT3U
5PX EBM 48V RT2U
5PX EBM 72V RT2U
5PX EBM 72V RT3U

Instalační
a uživatelská příručka

Copyright © 2010 EATON
Všechna práva vyhrazena.

Servis a zákaznická podpora:
Volejte svého lokálního dodavatele servisních služeb

Normy a nařizení

Standardy UPS:

- Bezpečnost: IEC 62040-1: 2008 (C2)
- EMC: IEC 62040-2: 2005
- Parametry: IEC 62040-3: 2010

CE značka (EN 62040-1: 2008 a EN 62040-2: 2006 (C1))

Úroveň vyzařování Třídy B CISPR 22: 2005 + A2 2006 (EN 55022)
Vyzařování harmonických kmitočtů: IEC 61000-3-2 verze 3.2: 2009
Flukтуаční vyzařování: IEC 61000-3-3 verze 2: 2008

U produktů se značkou CE je ES Prohlášení o shodě k dispozci na vyžádání.
Kopii ES Prohlášení o shodě si můžete vyžádat u divize Eaton Power Quality, nebo se podívejte na webovou stránku Eaton: www.powerquality.eaton.com

Speciální symboly

Níže jsou uvedeny příklady symbolů požívaných na UPS a jejich příslušenství k upozornění na důležité okolnosti a informace:



RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM - Respektujte varování spojená se symbolem rizika úrazu elektrickým proudem.



Důležité pokyny, které je třeba vždy dodržovat.



Samotnou UPS, ani její baterie neodhazujte do komunálního odpadu.
Tento výrobek obsahuje hermeticky uzavřené olověné akumulátory s kyselinou sírovou, jako elektrolytem a při jeho likvidaci je třeba postupovat tak, jak je uvedeno v této příručce.
Více informací obdržíte v místním sběrném dvoře, určeném k likvidaci, recyklaci a opětovnému využití nebezpečných odpadů.



Tento symbol vyznačuje, že použitá elektrická či elektronická zařízení nesmíte odhazovat do komunálního odpadu (WEEE). Informace o správném postupu likvidace obdržíte v místním sběrném dvoře, určeném k likvidaci, recyklaci a opětovnému využití nebezpečných odpadů.



Informace, rada, nápověda.

1. Úvod

1.1 Ochrana životního prostředí

2. Představení

2.1 Standardní umístění

2.2 Zadní panely

2.3 Ovládací panel

2.4 Popis LCD displeje

2.5 Funkce displeje

2.6 Uživatelské nastavení

3. Instalace

3.1 Vybalení a kontrola obsahu

3.2 Instalace ve vertikální poloze (tower)

3.3 Instalace v horizontální poloze (rack)

3.4 Komunikační porty

3.5 Připojení modulu FlexPDU - volitelně

3.6 Připojení modulu HotSwap MBP - volitelně

3.7 Připojení UPS bez použití modulu FlexPDU nebo HotSwap

4. Provoz

4.1 Spuštění a provoz v Normálním režimu

4.2 Spuštění UPS na baterie

4.3 Odstavení UPS

4.4 Provoz na baterie (režim zálohování)

4.5 Obnovení vstupního AC napájení

4.6 Funkce dálkového ovládání UPS

5. Údržba

5.1 Odstraňování problémů

5.2 Výměna modulu baterie

5.3 Servis a údržba UPS vybavené modulem HotSwap MBP

6. Přílohy

6.1 Technická specifikace

6.2 Vysvětlivky terminologie

4
4
5
5
6
7
8
9
9
11
11
12
12
13
14
14
15
16
16
16
16
16
17
17
18
18
19
20
21
21
22

1. Úvod

Děkujeme Vám, že jste si pro ochranu vašich elektronických zařízení vybrali EATON produkt.

Typová řada 5PX byla navržena a konstruována s nejvyšší péčí.

Doporučujeme Vám, abyste věnovali čas přečtení této příručky a mohli tak plně využít přednosti řady funkcí, kterými je tato UPS (systém nepřerušného napájení) vybavena.

Před instalací systému 5PX se, prosím, seznámte s prospektem, ve kterém jsou uvedeny bezpečnostní pokyny.

Poté se řiďte údaji v této příručce.

Abyste se seznámili s úplnou řadou EATON produktů a možnostmi, které řada 5PX poskytuje, podívejte se na webovou stránku www.eaton.com, nebo kontaktujte svého zástupce společnosti EATON.

1.1 Ochrana životního prostředí

Společnost EATON uplatňuje zásady ochrany životního prostředí.

Její produkty jsou konstruovány na základě ekologických principů.

Materiály

Tento produkt neobsahuje CFC, HCFC (látky typu Freon), ani azbest.

Balení

Pro usnadnění likvidace odpadů a jejich recyklace oddělte jednotlivé obalové materiály.

- Námi použité kartony obsahují přes 50% recyklované lepenky.

- Sáčky a pytle jsou zhotoveny z polyethylénu. 

- Obalové materiály jsou recyklovatelné a jsou označeny identifikačním symbolem. 

Materiály	Zkratky	Číslo uvnitř symbolu
Polyetylénový tereftalát	PET	01
Vysokomolekulární polyetylén	HDPE	02
Polyvinylchlorid	PVC	03
Nízkomolekulární polyetylén	LDPE	04
Polypropylén	PP	05
Polystyrén	PS	06

Při likvidaci obalových materiálů dodržujte všechny platné místní předpisy.

Ukončení životnosti

Společnost EATON likviduje a dále zpracovává své produkty po ukončení jejich životnosti v souladu s místními předpisy.

Společnost EATON spolupracuje s firmami, majícími na starosti sběr a likvidaci jejích produktů po skončení jejich životnosti.

Produkt

Tento produkt je vyroben z recyklovatelných materiálů.

Demontáž a likvidace musí probíhat v souladu se všemi místními předpisy, platnými pro likvidaci odpadů.

Po ukončení životnosti musí být produkt dopraven do střediska pro likvidaci elektrických a elektronických odpadů.

Baterie

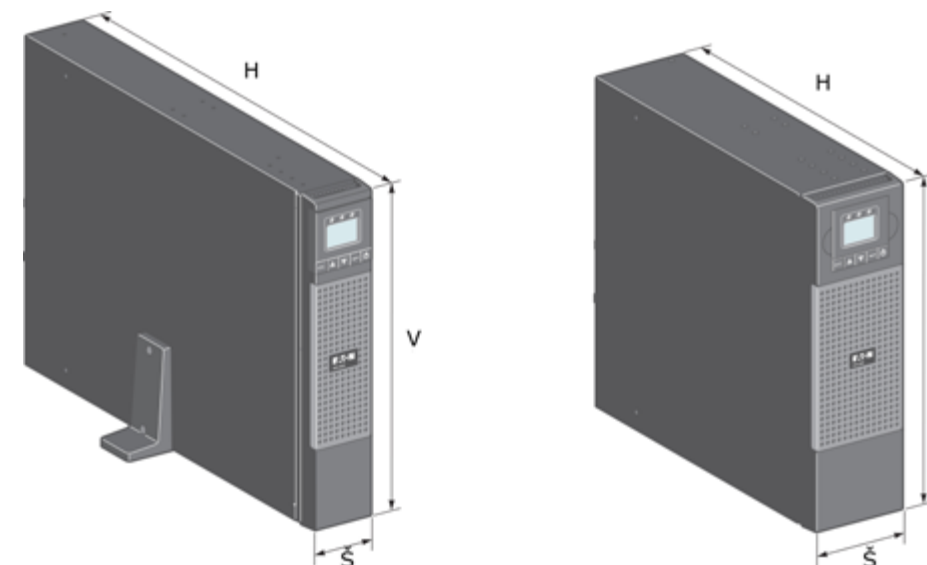
Produkt obsahuje olověné akumulátory s kyselinou sírovou jako elektrolytem. Tyto akumulátory musí být při likvidaci zpracovány v souladu s platnými místními předpisy pro likvidaci baterií.

Aby se vyhovělo místním předpisům pro správný postup likvidace, mohou být baterie předem vyjmuty.

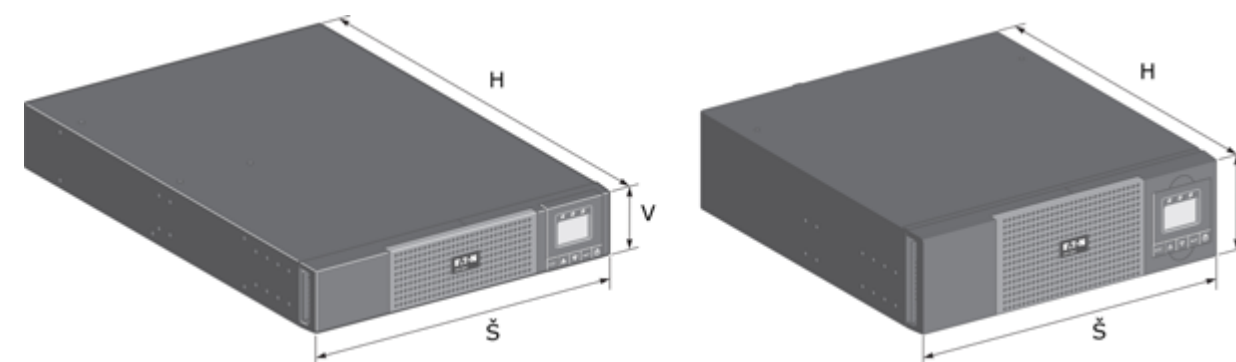
2. Představení

2.1 Standardní umístění

Umístění ve vertikální poloze "Tower"



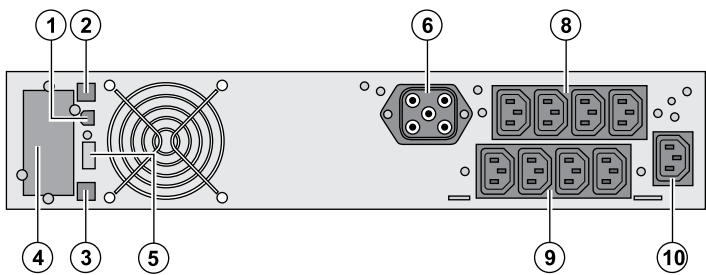
Umístění v horizontální poloze "Rack"



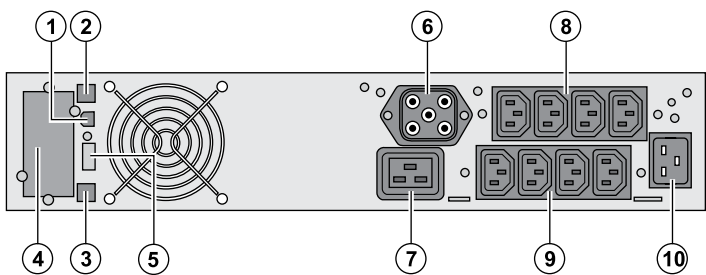
Typové označení	Hmotnost (kg/lb)	Rozměry (mm/inch) H x Š x V
5PX 1500i RT2U	27,60 / 60,90	522 x 441,2 x 86,2 / 20,6 x 17,4 x 3,4
5PX 2200i RT2U	28,50 / 62,80	
5PX 3000i RT2U	38,08 / 84,00	647 x 441,2 x 86,2 / 25,5 x 17,4 x 3,4
5PX 3000i RT3U	37,33 / 82,30	497 x 441,2 x 130,7 / 19,6 x 17,4 x 5,1
5PX EBM 48V RT2U	32,80 / 72,30	522 x 441,2 x 86,2 / 20,6 x 17,4 x 3,4
5PX EBM 72V RT2U	46,39 / 102,30	647 x 441,2 x 86,2 / 25,5 x 17,4 x 3,4
5PX EBM 72V RT3U	44,26 / 97,60	497 x 441,2 x 130,7 / 19,6 x 17,4 x 5,1

2.2 Zadní panely

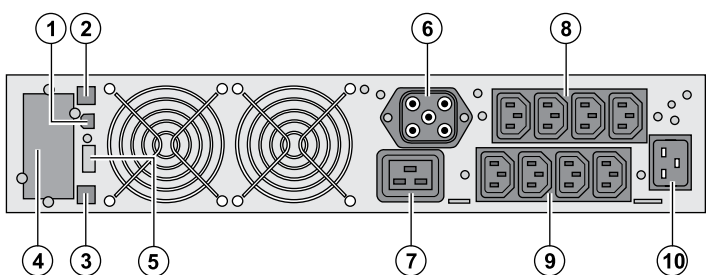
5PX 1500i / 2000i



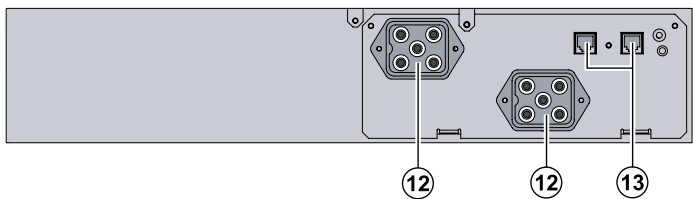
5PX 2200i



5PX 3000i



5PX EBM (volitelný modul baterie)

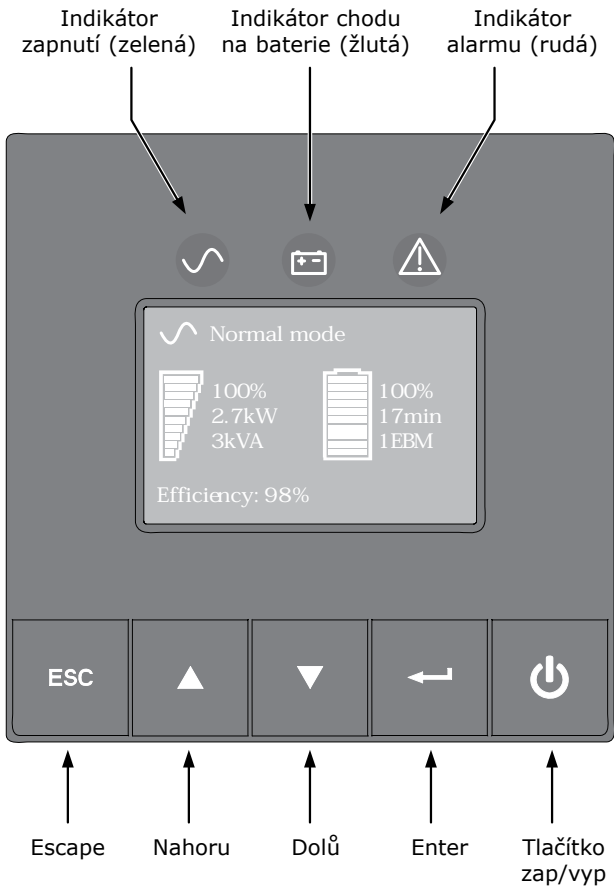


- (1) Komunikační port USB
- (2) Komunikační port RS232
- (3) Konektor pro automatické rozpoznání volitelných modulů baterie
- (4) Zásuvná pozice pro volitelnou komunikační kartu
- (5) Konektor ovládání ROO (dálkové vypnutí/zapnutí) nebo RPO (dálkové odstavení)
- (6) Konektor pro volitelné moduly baterie
- (7) Zásuvka 16 A pro připojení napájených zařízení (primární skupina)
- (8) Dvě skupiny dvou programovatelných zásuvek pro připojení napájených zařízení (Skupina 1 a 2)
- (9) Skupiny 4 zásuvek pro připojení napájených zařízení (primární skupina)
- (10) Zástrčka pro připojení na AC napájecí zdroj (elektrorozvodnou síť)

- (12) Konektory pro připojení modulů baterie (na UPS nebo na další moduly baterie)
- (13) Konektory pro automatické rozpoznání modulů baterie

2.3 Ovládací panel

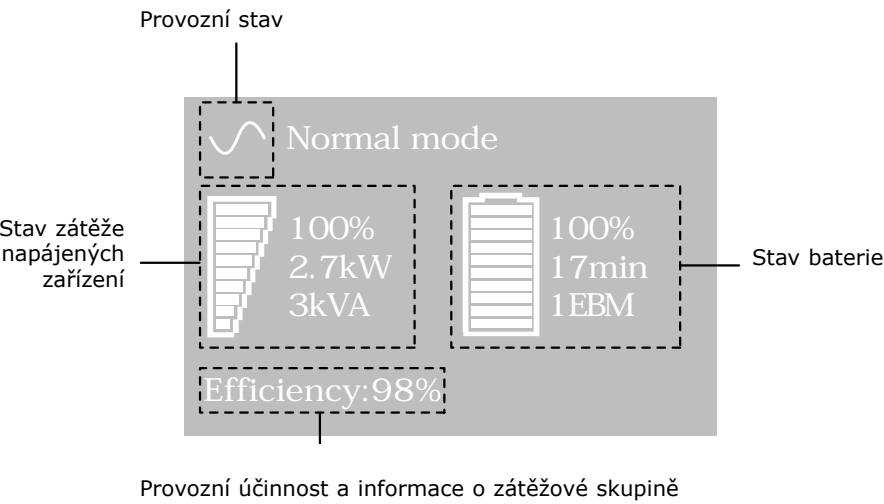
UPS je vybavena grafickým LCD displejem s pěti tlačítky. Displej poskytuje užitečné informace o samotné UPS, míře jejího zatížení, o událostech, naměřených hodnotách a nastaveních parametrů.



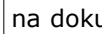
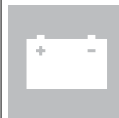
V následující tabulce jsou uvedeny stavy indikátorů a jim odpovídající popis stavu UPS:

Indikátor	Stav	Popis
zelená	svítí	UPS je v normálním režimu činnosti
žlutá	svítí	UPS běží na baterie (režim zálohování)
	bliká	Napětí baterie je pod limitní hodnotou
rudá	svítí	UPS indikuje aktivní alarm, nebo závadu. Další informace jsou na Str. 18 - "Odstraňování problémů".

Ve standardním nastavení se po 5 minutách nečinnosti objeví na LCD obrázek spořiče displeje. Podsvícení LCD se automaticky ztlumí po 10 minutách nečinnosti. Normální nastavení displeje se obnoví po stisknutí kteréhokoli tlačítka.



V následující tabulce jsou popsány stavové informace UPS:
Upozornění: pokud se objeví jiná optická indikace, podívejte se do kapitoly "Odstraňování problémů" na Str. 18.

Provozní stav	Možná příčina	Postup
Režim standby (pohotovostní) 	UPS je odstavena, čeká na povel spuštění uživatelem	Chráněná zařízení nejsou napájena dokud nestisknete tlačítko  .
Normální režim 	UPS funguje normálně.	UPS napájí a chrání připojená zařízení.
Režim AVR  Svítlí LED indikující ochranu zařízení. Bzučák nezní.	UPS funguje normálně, ale napětí z elektrorozvodné sítě je mimo tolerance stanovené pro normální režim.	UPS napájí připojená zařízení přes automatický stabilizátor (AVR). Připojená zařízení jsou nadále normálně chráněna.
Chod na baterie (režim zálohování)  Svítlí LED chodu na baterie Bzučák pípá 1x za 10s	Došlo k výpadku napájení z elektrorozvodné sítě. UPS je v režimu zálohování.	UPS napájí připojená zařízení z baterií. Připravte připojená zařízení na vypnutí.
Slabá baterie (kritický stav)  Bliká LED chodu na baterie Bzučák pípá 1x za 3s	UPS je v režimu zálohování a kapacita baterie je téměř vyčerpána.	Toto varování je přibližné a skutečná doba do vypnutí se může podstatně měnit. V závislosti na zatížení UPS a počtu rozšiřujících modulů baterie (EBM) se varovný stav "Nízké napětí baterie" může objevit i dříve, než kapacita baterie klesne na 25% nominální hodnoty.

K aktivaci nabídky možností stiskněte tlačítko Enter (↵). Strukturu nabídky procházejte pomocí dvou prostředních tlačítek (▲ a ▼). Pro výběr položky z nabídky stiskněte Enter (↵). Stiskem Esc výběr zrušíte, nebo se vrátíte do předchozí úrovně nabídky.

Mapa nabídky funkcí displeje.

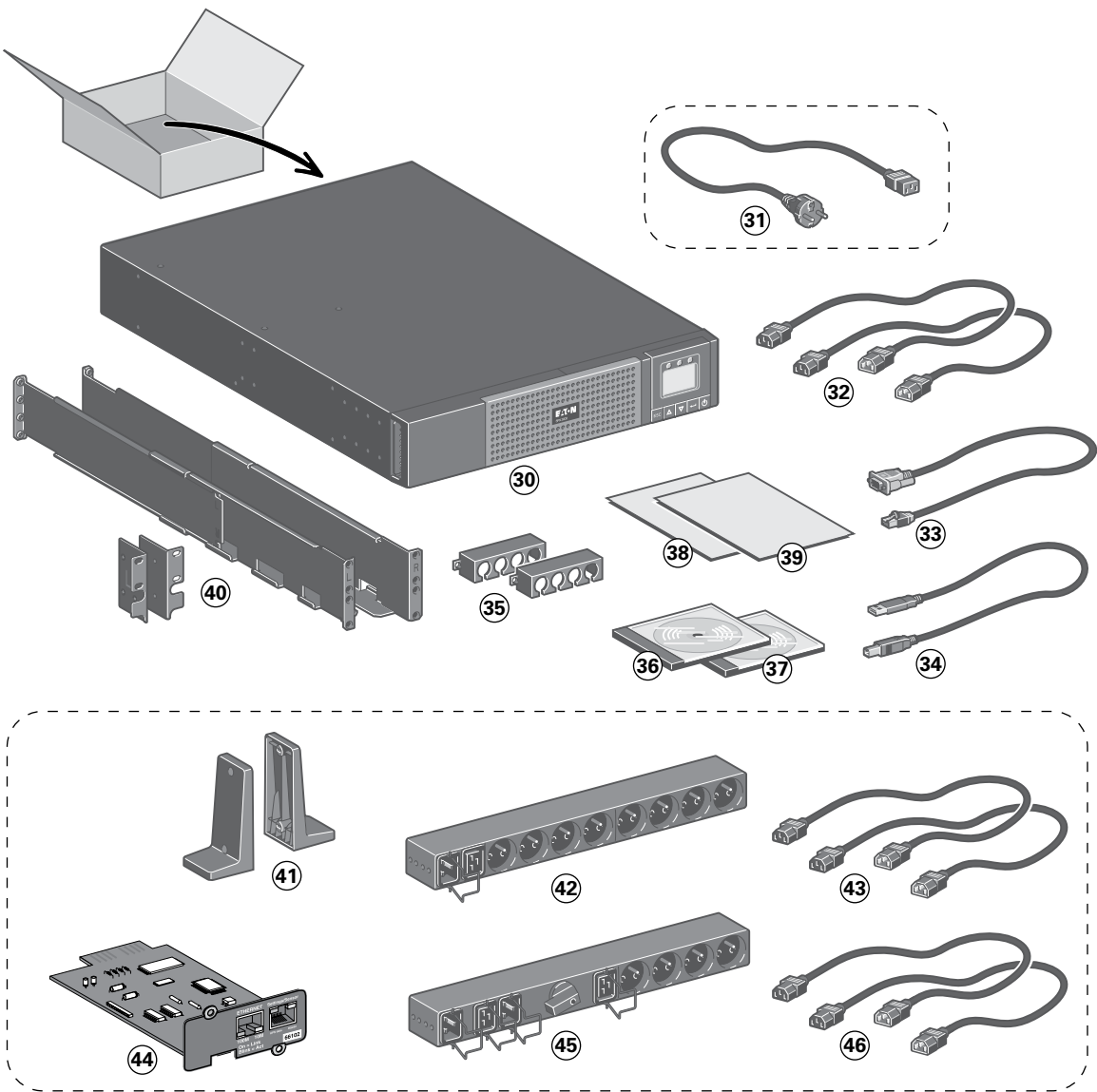
Hlavní nabídka	Položky nabídky	Informace na displeji nebo nabízené funkce
Měření (Measurements)		[Zátěž W;VA] [Zátěž A;účinník] [Výstup V;Hz] [Vstup V;Hz] [Baterie V; minuty] [účinnost] [úroveň zatížení]
Ovládání (Control)	Zátěžové segmenty	Skupina 1: ON / OFF Skupina 2: ON / OFF Tyto povely jsou nadřazeny uživatelskému nastavení zátěžových segmentů.
	Spustit test baterie	Spouští manuální test baterie
	Reset poruchového stavu	Vymaže aktivní poruchové hlášení
	Obnovení továrního nastavení	Vrací nastavení všech parametrů na původní hodnoty (vyžaduje restart UPS).
	Reset výkonového zatížení	Vymaže naměřené hodnoty výkonového zatížení
Nastavení (Settings)	Lokální nastavení	Nastavení všeobecných parametrů zařízení
	Nastavení vstup/výstup	Nastavení vstupních a výstupních parametrů
	Nastavení ON / OFF	Nastavení podmínek ON / OFF
	Nastavení baterie	Nastavení konfigurace baterie
Záznamník poruch (Fault log)		Zobrazí záznamník poruch/závad nebo alarmy
Identifikace (Identification)		Typ UPS / Typové číslo / Sériové číslo / Verze firmwaru / Adresa komunikační karty

Následující tabulka uvádí parametry, které může uživatel nastavovat.

	Popis	Možná nastavení	Standardní nastavení
Lokální nastavení (Local settings)	Jazyk	[angličtina] [francouzština] [němčina] [italština] [portugalština] [španělština] [ruština] Ve všech podporovaných jazycích jsou k dispozici nabídky, stavové informace, upozornění a alarmy, závady UPS, záznamník událostí a nastavení.	angličtina-nastavení jsou volitelná uživatelem při prvním zapnutí UPS.
	Nastavení LCD	Povoluje změnu jasu a kontrastu LCD displeje podle osvětlení místnosti.	
	Akustické alarmy	[Ano] [Ne] Povoluje, nebo zakazuje bzučák v případě výskytu alarmu.	Ano
Nastavení vstup / výstup (In/Out settings)	Výstupní napětí	[200 V] [208 V] [220 V] [230 V] [240 V]	230 V - nastavení jsou volitelná uživatelem při prvním zapnutí UPS.
	Limitní hodnoty na vstupu	[Normální režim] [Rozšířený režim - Extended] Rozšířený režim připouští nižší vstupní napětí (150V), aniž by došlo k přepnutí na baterii. Tento režim lze použít, pokud zátěž toleruje nižší napájecí napětí.	Normální režim
	Citlivost	[Vysoká - High] [Nízká - Low] Vysoká: pro citlivá zařízení, kdy při zhoršení podmínek na elektrorozvodné síti UPS snáze přepíná na baterii. Nízká: pro zařízení, která vydrží špatné podmínky na elektrorozvodné síti a UPS v takovém případě nepřepíná na baterii.	Vysoká
	Zátěžové segmenty - Aut. zapnutí s prodlevou	[No Delay - bez prodlevy] [1 s] [2 s]...[65354 s] Zařízení začnou být napájena po stanovené prodlevě.	Skupina 1: 3 s Skupina 2: 6 s

	Popis	Možná nastavení	Standardní nastavení
Nastavení vstup / výstup (In/Out settings)	Zátěžové segmenty - Prodleva automatického odstavení	[Zakázat - Disable] [0s] [1 s] [2 s]... [65354 s] Povoluje při výpadku napájení ponechat některá zařízení v provozu a jiná vypnout. Tím se ušetří energie baterií.	Skupina 1: zakázat Skupina 2: zakázat
	Předběžný alarm přetížení	[5 %] [10 %] [15 %] [20 %] ... [100 %] [105 %] Při dosažení kritické procentuální hodnoty zatížení vyše varovný signál.	105 %
Nastavení ON/ OFF (ON/OFF settings)	Studený start	[Zakázat - Disable] [Povolit - Enable] Povoluje spustit zařízení na baterie	Povolit
	Nucený restart	[Zakázat - Disable] [Povolit - Enable] Pokud je nastaven na Povolit, po komunikačním portu je přijat povel k vypnutí a napájení z elektrorozvodné sítě se během vypínací sekvence obnoví, pak se výstup do 10s vypne.	Povolit
	Auto restart	[Zakázat - Disable] [Povolit - Enable] Povoluje automatický restart UPS při obnovení napájení z elektrorozvodné sítě, ke kterému došlo po úplném vybití baterie.	Povolit
	Režim úspory energie	[Zakázat - Disable] [Povolit - Enable] Pokud je povolen, odstavi se UPS po 5 minutách zálohování, zjistí-li, že nenapájí žádnou zátěž.	Zakázat
	Režim spánku	[Zakázat - Disable] [Povolit - Enable] Pokud je zakázán, pak se LCD displej i komunikace vypne okamžitě po vypnutí UPS. Pokud je povolen, pak LCD a komunikace zůstane v provozu po dobu 1,5 hodiny po vypnutí UPS.	Zakázat
	Dálkové ovládání	[Zakázat - Disable] [Povolit - Enable] Pokud je povoleno, jsou povoleny dálkové povel k odstavení nebo restartu.	Povolit
Nastavení baterie (Battery settings)	Automatický test baterie	[bez testu] [každý den] [každý týden] [každý měsíc] Je k dispozici pouze v případě že režim dobíjení baterie je nastaven na trvalé dobíjení.	každý týden (pouze v režimu trvalého dobíjení, jinak probíhá podle testovací metody ABM)
	Varování nízkého napětí baterie	[10 %] [20 %] [30 %] [40 %] [50 %] [60 %] [70 %] [80 %] [90 %] Alarm se spustí v režimu zálohování po dosažení přednastavené hodnoty kapacity baterie.	20 %
	Úroveň kapacity baterie nutná pro automatický restart	[10 %] [20 %] [30 %] [40 %] [50 %] [60 %] [70 %] [80 %] [90 %] [100 %] Pokud je hodnota nastavena, dojde k automatickému restartu pouze tehdy, je-li dosažen potřebný stupeň nabití baterie.	0 %
	Režim dobíjení baterie	[cykly ABM] [Trvalé dobíjení]	cykly ABM
	Nastavení počtu EBM	[0] [1] [2] [3] [4] Při použití standardních EBM detekuje UPS jejich počet automaticky.	Automatická detekce EBM, jinak 0
	Ochrana proti nadměrnému vybití	[Ano] [Ne] Pokud je nastavena na Ano, chrání UPS automaticky, úpravou prahové hodnoty napětí ukončující dobu zálohování, baterie proti nadměrnému hlubokému vybití.	Ano

3.1 Vybalení a kontrola obsahu

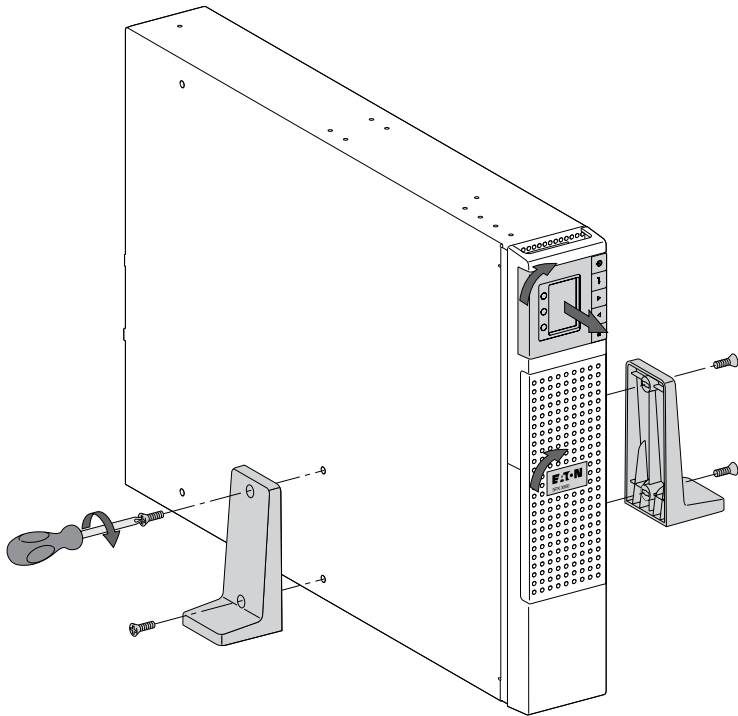


- (30) UPS 5PX
(31) AC přívodní šňůra
(pouze modely 5PX 2200 a 3000)
(32) 2 kabely pro připojení chráněných zařízení
(33) Komunikační kabel RS232
(34) Komunikační kabel USB
(35) 2 pojišťovací chrániče kabelů
(36) Software na CD-ROM
(37) Příručka na CD-ROM
(38) Bezpečnostní instrukce
(39) Pokyny pro rychlé spuštění
(40) Montážní sada pro 19" skříně
- Položky dodávané v závislosti na modelu, nebo volitelné na vyžádání
(41) 2 podstavce pro polohu "tower"
(pouze pro verzi RT 2U)
(42) Modul FlexPDU (volitelný)
(43) Propojovací kabel mezi UPS a modulem FlexPDU
(44) NMC komunikační karta (volitelná, jako standard u verzí Netpack)
(45) HotSwap MBP modul (volitelný)
(46) Propojovací kabely mezi modulem HotSwap MBP a UPS



Obalové materiály je třeba zlikvidovat v souladu se všemi platnými místními předpisy pro zacházení s odpady.
Pro usnadnění třídění jsou na obalových materiálech natištěny symboly pro recyklaci.

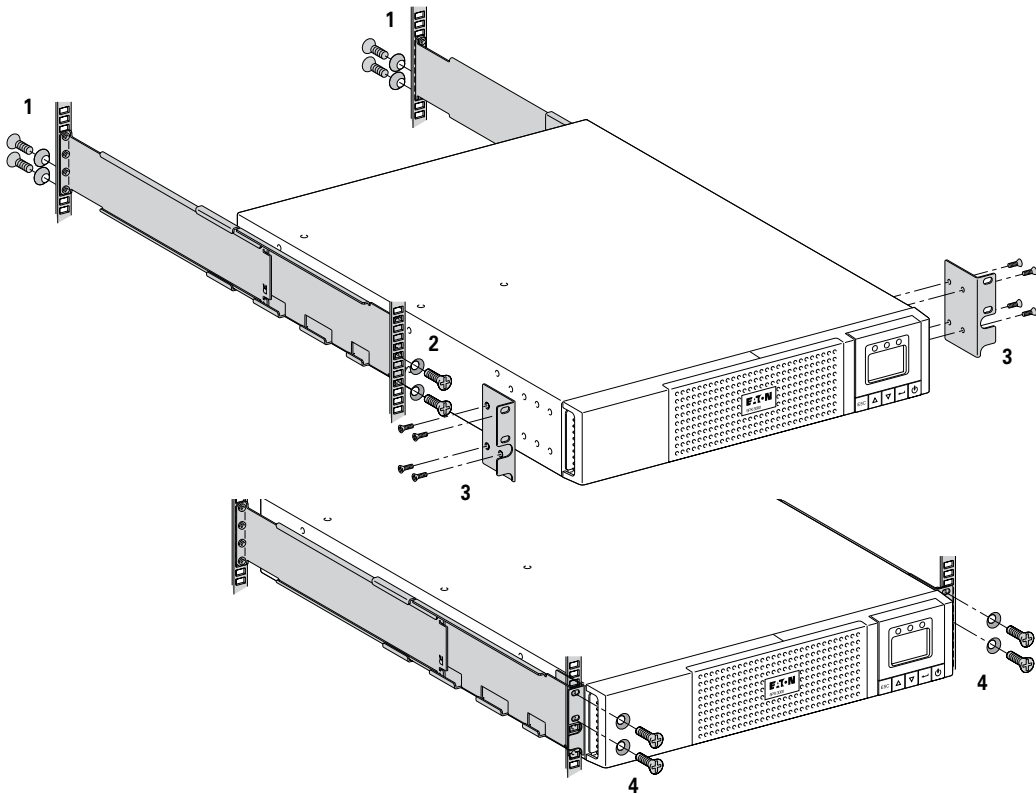
3.2 Instalace ve vertikální poloze (tower)



Pozn. Dva podstavce pro polohu "tower" se používají pouze u verze RT 2U.

3.3 Instalace v horizontální poloze (rack)

Pro montáž na lyžiny postupujte podle kroků 1 až 4.

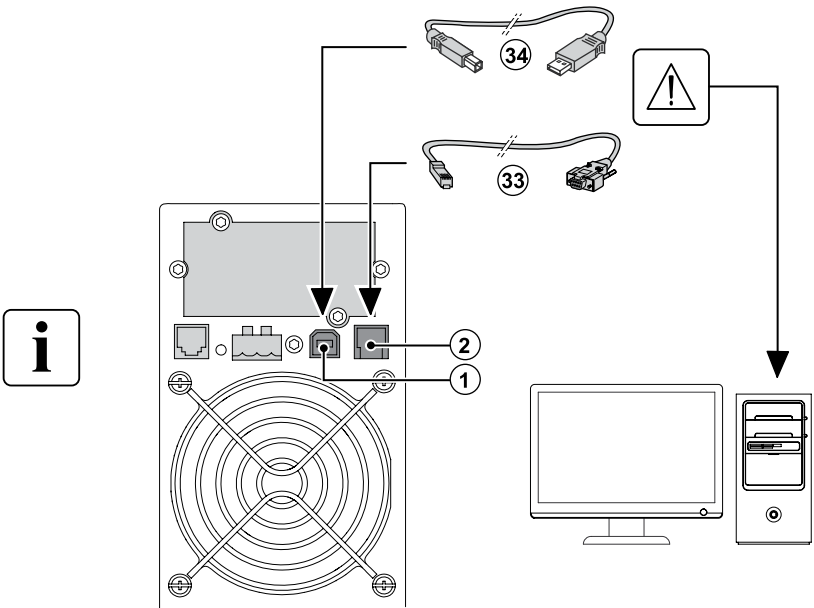


Lyžiny a ostatní potřebný hardware jsou součástí dodávky.

3.4 Komunikační porty

Připojení komunikačního portu RS232 nebo USB (volitelně)

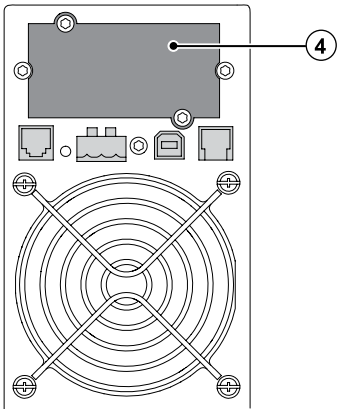
Komunikační porty RS232 a USB nemohou být používány současně.



1. Komunikační kabel RS232 (33) nebo komunikační kabel USB (34) zapojte od portu RS232 nebo do USB (1) nebo RS232 (2) komunikačního portu na počítači.
2. Druhý konec komunikačního kabelu (33) nebo (34) zapojte do USB (1) nebo RS232 (2) komunikačního portu na UPS.

UPS nyní může komunikovat s EATON softwarem pro správu napájení.

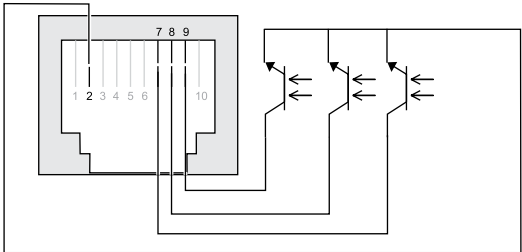
Instalace komunikačních karet (adaptérů) - (volitelně, standardní u Netpack verzí)



Před instalací komunikační karty není nutné UPS vypínat.

1. Sejměte kryt zásuvné pozice (4) připevněný šrouby.
2. Zasuňte komunikační kartu pozice.
3. Připevněte kryt karty dvěma šrouby.

Popis konektoru komunikačního portu (volitelný)



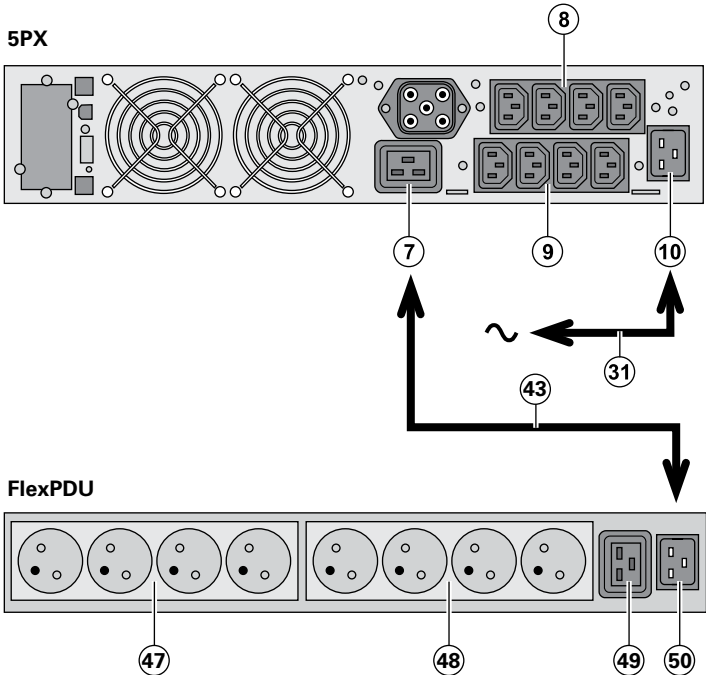
- Piny 1, 3, 4, 5, 6, 10: nezapojeny
- Pin 2: společný vodič (uživatel)
- Pin 7: nízké napětí baterie
- Pin 8: chod na baterie (zálohování)
- Pin 9: UPS zapnuta, zařízení napájena n.o.: zapínací kontakt (v klidu rozpojen)

Je-li signál aktivní, uzavře se kontakt mezi společným vodičem (pin 2) a pinem odpovídajícím signálu.

Charakteristika kontaktu (optočlen)

- napětí: 48 V DC max
- proud: 25 mA max
- výkon: 1.2 W

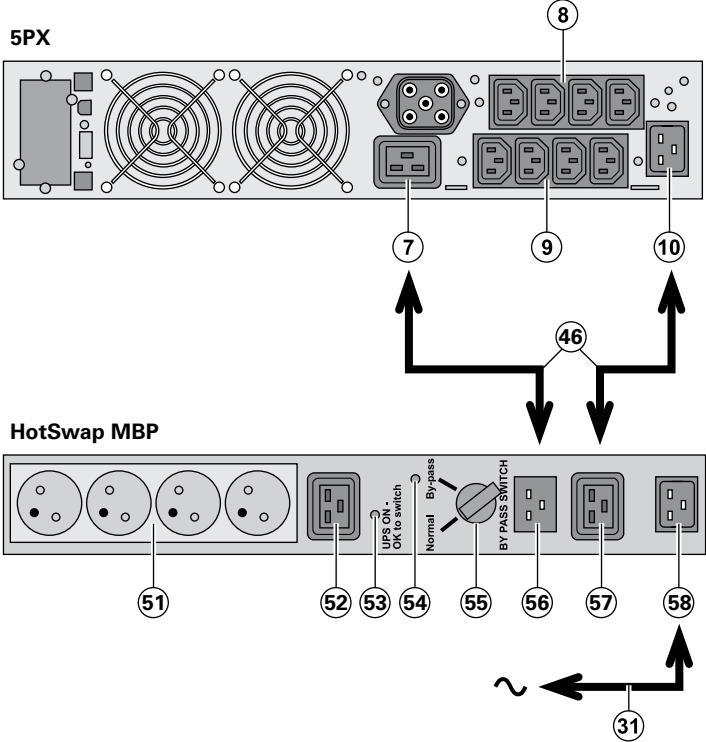
3.5 Připojení modulu FlexPDU - volitelně



1. 5PX 2200i / 3000i: použijte dodanou přívodní šňůru (31) a připojte vstup UPS (10) na AC napájení.
5PX 1500i / 2000i: použijte přívodní šňůru napájených zařízení.
2. 5PX 2200i / 3000i: použijte dodaný propojovací kabel (43) a připojte vstup FlexPDU modulu (50) na výstup UPS (7).
5PX 1500i / 2000i: zapojte vstupní zásuvku na modulu FlexPDU (50) na jeden z výstupů UPS (9). Kabel a konektory jsou označeny rudou barvou.
3. Napájená zařízení připojte do zásuvek (47), (48) a (49) na modulu FlexPDU. Typ výstupních zásuvek se liší podle verze modulu FlexPDU.
4. Nasadte zpět pojišťovací systém, který brání nechtěnému vytažení vidlic ze zásuvek.

3.6 Připojení modulu HotSwap MBP - volitelně

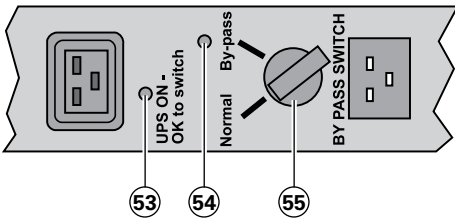
Modul HotSwap MBP dovoluje provádět na UPS servisní zásahy a dokonce i vyměnit celou UPS, aniž by bylo ovlivněno napájení připojené zátěže (funkce HotSwap).



1. Pomocí dodaného kabelu (31) připojte vstup (58) HotSwap MBP modulu na zdroj AC napájení.
2. Pomocí dodaného kabelu (46) připojte AC vstup UPS (10) na konektor "UPS Input" (57) modulu HotSwap MBP. Tyto kabely a konektory jsou označeny modrou barvou.
3. Pomocí dodaného kabelu (46) připojte výstup UPS (7) na konektor "UPS Output" (56) modulu HotSwap MBP.
5PX 1500i: připojte jeden z výstupů UPS (9) na konektor "UPS Output" (56) modulu.
Tyto kabely a konektory jsou označeny rudou barvou.
4. Napájená zařízení zapojte do výstupních zásuvek (51) a (52) modulu HotSwap MBP. Typ výstupních zásuvek se liší podle verze modulu HotSwap MBP.

Upozornění! Pro napájení chráněných zařízení nepoužívejte UPS zásuvky (8) a (9), protože kdybyste použili přepínač (55) na modulu HotSwap MBP, odpojili byste napájení těchto zařízení.

Obsluha modulu HotSwap MBP



Modul HotSwap MBP má otočný přepínač (55) se dvěma polohami:

- Normal** Zátěž je napájena z UPS, svítí LED (53).
Bypass Zátěž je napájena přímo z AC zdroje (elektrorozvodnou sítí). Svítí LED (54).

Spuštění UPS s modulem HotSwap MBP

1. Zkontrolujte, zda je UPS správně propojena s modulem HotSwap MBP.
2. Přepínač (55) dejte do polohy **Normal**.
3. Stisknutím tlačítka ON/OFF na ovládacím panelu spusťte UPS.
Zátěž je napájena z UPS.
LED (53) "UPS ON - OK to switch" na modulu HotSwap MBP se rozsvítí.

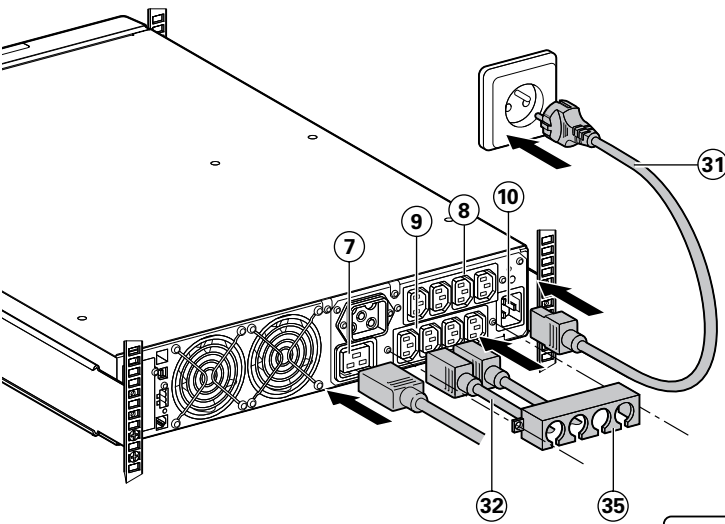
Test modulu HotSwap MBP

1. Přepínač (55) dejte do polohy **Bypass** a zkontrolujte, zda je zátěž nadále napájena.
2. Vraťte přepínač (55) zpět do polohy **Normal**.

3.7 Připojení UPS bez použití modulu FlexPDU nebo HotSwap MBP



Zkontrolujte, zda údaje na typovém štítku na zadní straně UPS odpovídají parametrům AC elektrorozvodné sítě a zda celková skutečná spotřeba zátěže odpovídá výkonovým parametrům UPS.



1. 5PX 1500i / 2000i: pomocí síťové šňůry určené pro připojení napájených zařízení zapojte AC vstup UPS (10) do AC elektrorozvodné sítě.
5PX 2200i / 3000i: dodaný kabel (31) (250 V -16 A) zapojte do vstupu UPS a poté do zdroje AC napájení (elektrorozvodná síť).
2. Napájená zařízení připojte na UPS pomocí kabelů (32).
Doporučuje se prioritně zátěž zapojit do čtyř zásuvek (9) a méně důležitá zařízení do čtyř zásuvek označených (8), které lze programovat po dvojicích (1 a 2).
U modelů 5PX 2200i / 3000i připojte zařízení s vysokým odběrem do 16 A zásuvky (7).

Při programování posloupnosti odstavení zásuvek (8) během chodu na baterie a optimalizaci dosažitelné doby zálohování zkontrolujte, prosím nastavení parametrů vstup/výstup.

3. Nasadte zpět pojišťovací systém (35), který brání nechtěnému vytažení vidlic ze zásuvek.



Poznámka: UPS nabíjí baterie jakmile je připojena na zdroj AC napájení a to i tehdy, není-li stisknuto tlačítko .
Po připojení UPS na zdroj AC napájení je třeba 8 hodin k tomu, aby baterie byla schopna poskytnout jmenovitou dobu zálohování.

4.1 Spuštění a provoz v Normálním režimu

Při spuštění UPS postupujte následovně:

- 1. Zkontrolujte, zda je vidlice přívodní šňůry UPS zapojena do zásuvky.
- 2. Rozsvítí se čelní panel UPS a objeví se na něm logo EATON.
- 3. Zkontrolujte, zda se na stavové obrazovce UPS objeví symbol .
- 4. Na čelním panelu UPS stiskněte na dobu nejméně 2s tlačítko . Na displeji čelního panelu UPS se objeví zpráva "UPS starting...".
- 5. Zkontrolujte displej čelního panelu UPS, zda neindikuje aktivní alarmy, nebo upozornění. Před dalším krokem vyřešte všechny problémy, které vyvolaly hlášení alarmů. Viz kapitola "Odstraňování problémů" na str. 18. Pokud svítí indikátor  nepokračujte, dokud nezmizí veškeré alarmy. Stav UPS zkontrolujte na čelním panelu, kde jsou zobrazeny aktivní alarmy. Alarmy vyřešte a v případě potřeby UPS restartujte.
- 6. Zkontrolujte, zda trvale svítí indikátor , udávající, že UPS pracuje v Normálním režimu a že všechna připojená zařízení jsou napájena a chráněna. UPS by měla být v Normálním režimu.

4.2 Spuštění UPS na baterii



Před využitím této možnosti musí být UPS nejméně jednou spuštěna s napájením z elektrorozvodné sítě s aktivovanými výstupy. Spuštění UPS na baterii lze zakázat. Viz položku "Studený start" v části "Nastavení ON/OFF" na str. 10.

Při spuštění UPS na baterii postupujte následovně:

- 1. Na čelním panelu UPS stiskněte tlačítko  dokud se panel nerozsvítí a neobjeví se na něm stavová zpráva "UPS starting...". UPS přejde přes režim Standby (pohotovost) do režimu Zálohování. Indikátor  trvale svítí. UPS napájí vaše zařízení.
- 2. Zkontrolujte, zda čelní panel UPS neudává kromě upozornění "Battery mode (režim zálohování)" jiná další upozornění, která by znamenala chybějící AC napájení. Než budete pokračovat vyřešte všechny problémy, které vyvolaly hlášení alarmů. Viz kapitola "Odstraňování problémů" na str. 18. Stav UPS zkontrolujte na čelním panelu, kde jsou zobrazeny aktivní alarmy. Alarmy vyřešte a v případě potřeby UPS restartujte.

4.3 Odstavení UPS

Při odstavení UPS postupujte následovně:

- 1. Na čelním panelu UPS stiskněte po dobu 3s tlačítko . Bzučák UPS se rozezní a na čelním panelu se objeví zpráva "UPS shutting OFF... (UPS se odstavuje)". UPS poté přejde do režimu Standby (pohotovost) a indikátor  zhasne.

4.4 Provoz na baterie (režim zálohování)

Přechod na napájení z baterií



- Při výpadku vstupního AC napájení jsou připojená zařízení nadále napájena z UPS. Potřebnou energii dodávají baterie.
- Trvale svítí indikátory  a .
- Akustický alarm zní každých 10s.

Připojená zařízení jsou napájena z baterií.

Varovná signalizace nízké kapacity baterie



- Trvale svítí indikátory  a .
 - Bzučák pípá každé 3s.
- Zbývající kapacita baterie je nízká. Ukončete všechny aplikace běžící na připojených zařízeních, protože bezprostředně dojde k automatickému vypnutí UPS.

Ukončení doby zálohování

- LCD zobrazí zprávu "End of backup time (konec doby zálohování)".
- Všechny LED zhasnou
- Skončí všechny akustické signály.

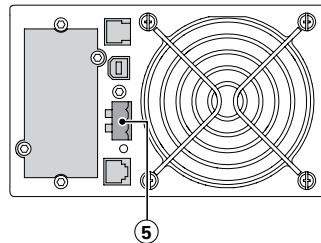
4.5 Obnovení vstupního AC napájení

Obnoví-li se po výpadku vstupní AC napájení, provede UPS automatický restart (pokud nebyla funkce restartu zakázána) a obnoví se napájení zátěže.

4.6 Funkce dálkového ovládání UPS

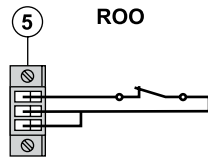
- UPS 5PX nabízí výběr mezi dvěma typy funkcí dálkového ovládání.
- RPO: Remote Power Off (dálkové odstavení) dovoluje použít vzdálený kontakt k odpojení napájení všech zařízení připojených na UPS. Restart UPS je třeba provést ručně.
 - ROO: Remote ON/OFF (dálkové zapnutí/vypnutí) je dálkově ovládaná funkce tlačítka  umožňující vypnutí UPS.

Výše uvedené funkce se aktivují rozpojením kontaktu připojeného mezi příslušné piny konektoru (5) na zadní straně UPS (viz Obr. níže).



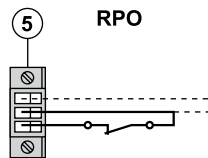
Zapojení a test dálkového ovládání

- 1. Zkontrolujte, že UPS je vypnuta a odpojena od vstupního AC napájení.
- 2. Po povolení šroubů vyjměte konektor (5).
- 3. Mezi dva piny konektoru (5) zapojte rozpínací kontakt (60 V DC / 30 V AC max., 20 mA max., kabel o průřezu vodičů 0,75 mm²).



ROO
Kontakt rozpojen: vypnutí UPS
Kontakt sepnut: Spuštění UPS (UPS musí být připojena na AC napájení, které musí být aktivní)

Poznámka: lokální ovládání ON/OFF pomocí tlačítka  je nadřazeno funkci dálkového ovládání.



RPO
Kontakt rozpojen: odstavení UPS, LED  se rozsvítí.
Pro návrat do normálního režimu činnosti sepněte externí konatkt a pomocí tlačítka  restartujte UPS.

- 4. Vraťte konektor (5) zpět do zadní stěny UPS.
- 5. Připojte UPS na AC napájení a restartujte UPS podle dříve uvedených postupů.
- 6. Aktivujte kontakt externího dálkového ovládání abyste odzkoušeli jeho funkci.



Varování: Tento konektor smí být připojen pouze do obvodů s bezpečným nízkým napětím SELV (Safety Extra-Low Voltage).

5.1 Odstraňování problémů

Provozní stav	Možná příčina	Postup
 Baterie odpojeny	UPS není schopna rozpoznat vnitřní baterie	Pokud stav přetrvává kontaktujte svého dodavatele servisních služeb.
	Baterie jsou odpojeny	Zkontrolujte, zda jsou všechny baterie správně připojeny. Pokud stav přetrvává kontaktujte svého dodavatele servisních služeb.
 Přetížení	Požadavky na spotřebu překračují výkonové možnosti UPS (více, jak 105% jmenovité hodnoty).	Odpojte od UPS některá zařízení. UPS nadále funguje, ale může se odstavit, pokud spotřeba vzroste. Alarm se zruší, pokud přetížení zmizí.
 Konec životnosti baterií	Bylo dosaženo konce životnosti baterií.	Kontaktujte svého dodavatele servisních služeb výměny baterií.
 Událost	Na UPS se objevila událost	
	Příklad: Dálkové odstavení, byl aktivován RPO kontakt za účelem odstavení a nyní brání restartu.	Vraťte kontakt zpět do jeho normální polohy a pro sestart stiskněte tlačítko  .
 Závada UPS	Na UPS se objevila vnitřní závada.	UPS nadále nechrání připojená zařízení. Zapište si alarmové hlášení a sériové číslo UPS a kontaktujte svého dodavatele servisních služeb.

Odstraňování problémů u UPS s připojeným modulem HotSwap MBP

	Indikace	Diagnostika	Náprava
1	Přepne-li se otočný přepínač (55) na modulu HotSwap MBP do polohy Bypass, přestane být zátěž napájena.	• Chráněná zařízení jsou připojena na výstup UPS místo na modul HotSwap MBP. • Přívodní AC šňůra je připojena do vstupu UPS místo do modulu HotSwap MBP.	Zkontrolujte kabeláž mezi UPS a modulem HotSwap MBP (viz kapitolu 3.6).
2	Přepne-li se otočný přepínač (55) na modulu HotSwap MBP do polohy Normal, přestane být zátěž napájena.	• UPS je odstavena. • Kabeláž mezi UPS a modulem HotSwap MBP je nesprávně provedena.	• Spusťte UPS. • Zkontrolujte kabeláž mezi UPS a modulem HotSwap MBP (viz kapitolu 3.6).
3	Při výpadku AC napájení z elektrorozvodné sítě není zátěž napájena.	• Otočný přepínač (55) na modulu HotSwap MBP je v poloze Bypass. • Kabeláž mezi UPS a modulem HotSwap MBP je nesprávně provedena.	• Otočný přepínač (55) na modulu HotSwap MBP přepněte do polohy Normal. • Zkontrolujte kabeláž mezi UPS a modulem HotSwap MBP (viz kapitolu 3.6).

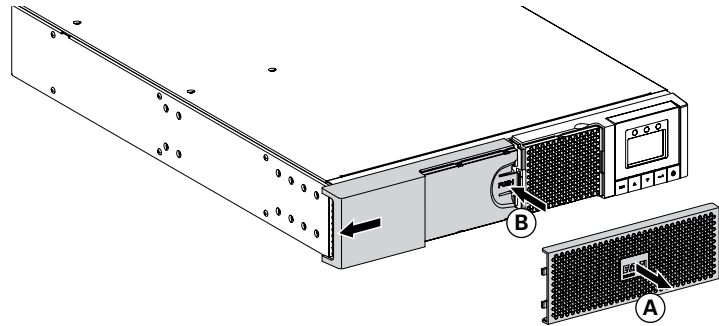
5.2 Výměna modulu baterie

Bezpečnostní upozornění

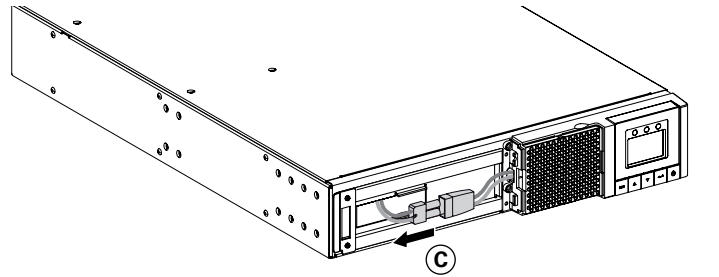
Baterie může způsobit popáleniny elektrickým proudem a zkratové proudy jsou velmi vysoké. Při jakémkoli servisu dílů baterie je třeba dodržovat následující bezpečnostní opatření:

- sundejte z paží a rukou náramkové hodinky, prsteny, náramky a ostatní kovové předměty,
- používejte nástroje s izolovanými rukojetmi.

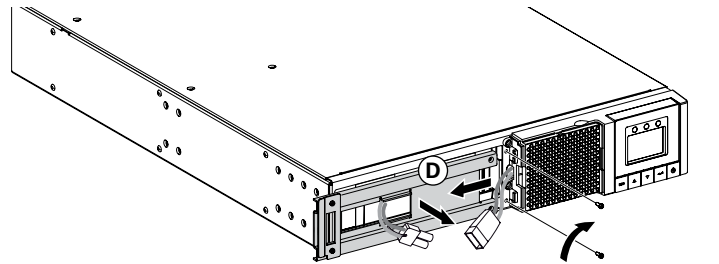
Vynětí zásuvky s bateriemi



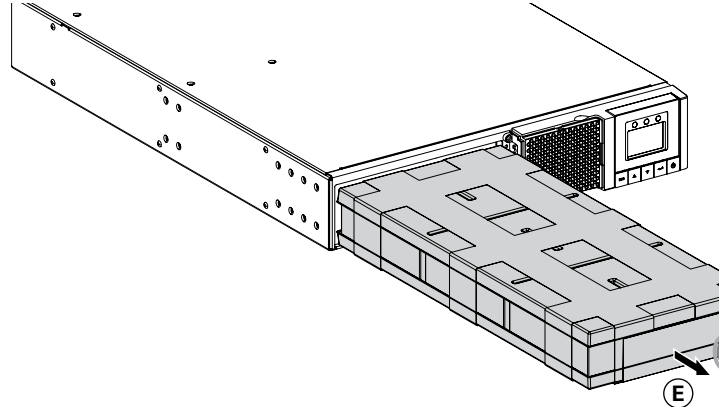
- A - Odmontujte střední část.
- B - Odstraňte levou část čelního panelu tak, že stisknete západku a panel odsunete.



- C - Odpojte blok baterie tak, že rozpojíte obě části konektoru (nikdy netahejte za vodiče).



- D - Odmontujte kovové ochranné víko na čelní straně baterie (dva šrouby).



- E - Zatáhněte za plastové poutko, vytáhněte blok baterie a vyměňte jej.

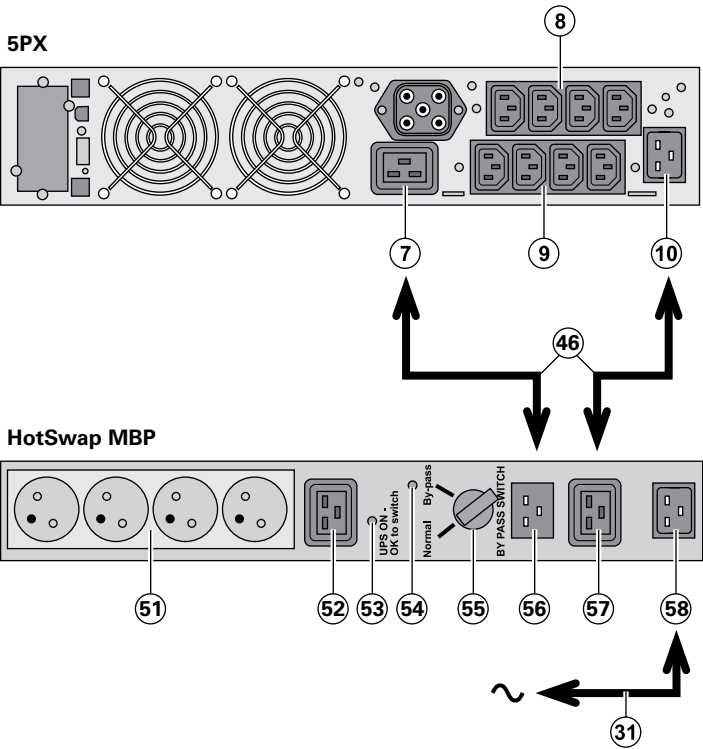
Montáž nového modulu baterie

Dříve uvedené kroky demontáže proveďte v opačném pořadí.



- Pro zajištění bezpečného provozu a kvalitních parametrů použijte pro výměnu pouze baterie, které dodává EATON.
- Při zpětné montáži věnujte pozornost pevnému spojení obou částí konektoru baterie.

5.3 Servis a údržba UPS vybavené modulem MBP



Modul HotSwap MBP umožňuje provádět servisní zásahy a dokonce i vyměnit celou UPS aniž by bylo ovlivněno napájení zátěže (funkce HotSwap).

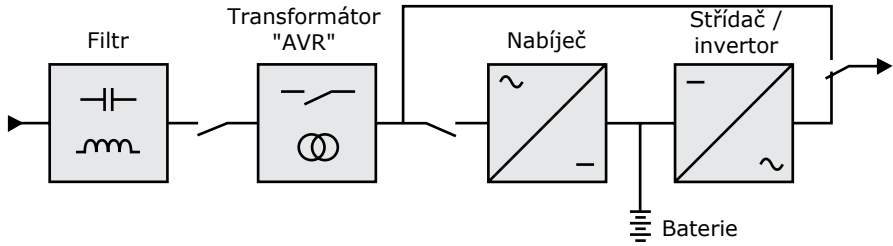
Údržba

1. Otočný přepínač (55) dejte do polohy Bypass. Na modulu se rozsvítí rudá LED, indikující, že zátěž je napájena přímo z AC přívodu elektrorozvodné sítě.
2. Stisknutím tlačítka  na ovládacím panelu vypnete UPS. Zhasne LED (53) na modulu HotSwap MBP a objeví se hlášení "UPS ON - OK to switch". UPS je nyní možno odpojit a vyměnit.

Návrat k Normálnímu režimu

1. Zkontrolujte, zda je UPS správně připojena k modulu HotSwap MBP.
2. Stisknutím tlačítka  na ovládacím panelu spustíte UPS. Rozsvítí se LED (53) na modulu HotSwap MBP a objeví se hlášení "UPS ON - OK to switch"(jinak je chyba v propojení mezi modulem HotSwap MBP a UPS).
3. Přepínač (55) dejte do polohy Normal. Rudá LED na modulu HotSwap MBP zhasne.

6.1 Technická specifikace



	5PX 1500i RT2U	5PX 2000i RT2U	5PX 2200i RT2U	5PX 3000i RT2U	5PX 3000i RT3U
Výstupní výkon	1500 VA 1350 W	2000 VA 1800 W	2200 VA 1980 W	3000 VA 2700 W	3000 VA 2700 W
Vstupní AC příkon • Jmenovité vstupní napětí • Rozsah vstupních napětí • Vstupní kmitočet	Jednofázové 200-240 V 160 až 294 V ⁽¹⁾ 47 až 70 Hz (systém 50 Hz), 56,5 až 70 Hz (systém 60 Hz) ⁽²⁾				
Režim zálohování • Napětí • Kmitočet	230 V (-10/+6 %) ⁽³⁾ 50/60 Hz ±0,1 Hz				
Baterie (hermeticky uzavřený bezúdržbový olověný akumulátor) • Standardní vybavení	4 x 12 V 7,2 Ah	4 x 12 V 9 Ah		6 x 12V 9Ah	
• Volitelné přídavné moduly (až 4 EBM)	5PX EBM 48V RT2U ⁽⁴⁾			5PX EBM 72 V RT2U ⁽⁵⁾	5PX EBM 72 V RT3U ⁽⁵⁾
Okolní prostředí • Rozsah provozních teplot • Rozsah skladovacích teplot • Relativní vlhkost • Akustická hlučnost	0 až 40 °C -15 až +50 °C 20 až 90 % (bez kondenzace)				
	< 45 dBA			< 50 dBA	

(1) Horní a dolní limitní hodnoty lze změnit pomocí nastavení UPS (až 150-295V).
(2) Až 40 Hz v režimu s nízkou citlivostí (programovatelný pomocí nastavení UPS).
(3) Nastavitelné na 200/208/220/230/240 V (u výkonu 2,2 kVA dojde při 200V ke 23 % snížení výkonu, a 10 % snížení při 208 V, u výkonu 3 kVA dojde při 200V k 17 % snížení výkonu)
(4) 5PX EBM 48V RT2U: 2 řetězce, každý 4 x 12 V / 9 Ah.
(5) 5PX EBM 72V RT2U a 5PX EBM 72V RT3U: 2 řetězce, každý 6 x 12 V / 9 Ah.

Pokud je zařízení používáno v regionu EU, použijte před vstupním přívodem jistič s hodnotami: 16 A, 250 V který vyhovuje standardu IEC/EN 60898-1;

Při použití na americkém kontinentě použijte před vstupním přívodem jistič s hodnotami: 20 A, 250 V.

Produkt je konstruován pro použití v napájecím rozvodu IT.

6. Přílohy

6.2 Vysvětlivky terminologie

Doba zálohování	Doba, po kterou může UPS napájet zátěž při chodu na baterie.
Test baterie	Vnitřní kontrola stavu baterie UPS.
Studený start	Zařízení připojená na UPS mohou být napájena, i když vstupní AC napájení UPS není k dispozici. UPS se spustí pouze na baterie.
Nadměrné (hluboké) vybití	Vybití baterie za přípustnou mez, mající za následek nevratné poškození baterie.
FlexPDU	Modul s výstupy UPS určený k instalaci do vany ve stojanu. Existují moduly různého typu s různými druhy zásuvek.
HotSwap MBP	Údržbový modul manuálního bypassu UPS, určený pro servisní a údržbové práce na UPS. Existují různé moduly s různými typy zásuvek.
Varování nízké kapacity baterie	Je to úroveň napětí baterie indikující, že kapacita baterie je nízká a že uživatel musí zasáhnout, neboť v několika okamžicích dojde k přerušení napájení zátěže.
Normální AC vstup	AC přívod napájející za normálních okolností UPS.
Procentuální zatížení	Poměr aktuální spotřeby připojené zátěže k maximálnímu výkonu UPS.
Programovatelné výstupy	Programem ovladatelné výstupy pro automatické odpojení zátěže, dálkové odstavení a postupný restart (zákaznické přizpůsobení pomocí softwaru).
Softwarově ovladatelné zapnutí a vypnutí UPS	Tato funkce povoluje, nebo zakazuje spuštění kroků vedoucích k zapnutí, či vypnutí UPS z počítače, pomocí softwaru pro správu napájení.
Zátěž	Zařízení, nebo přístroje připojené na výstup UPS.
Zákaznické přizpůsobení	Některé tovární parametry UPS je možné modifikovat. Stejně tak je možné pomocí softwaru modifikovat některé funkce UPS tak, aby lépe vyhovovaly potřebám uživatele.
UPS	Systém nepřerušného (záložního) napájení.