

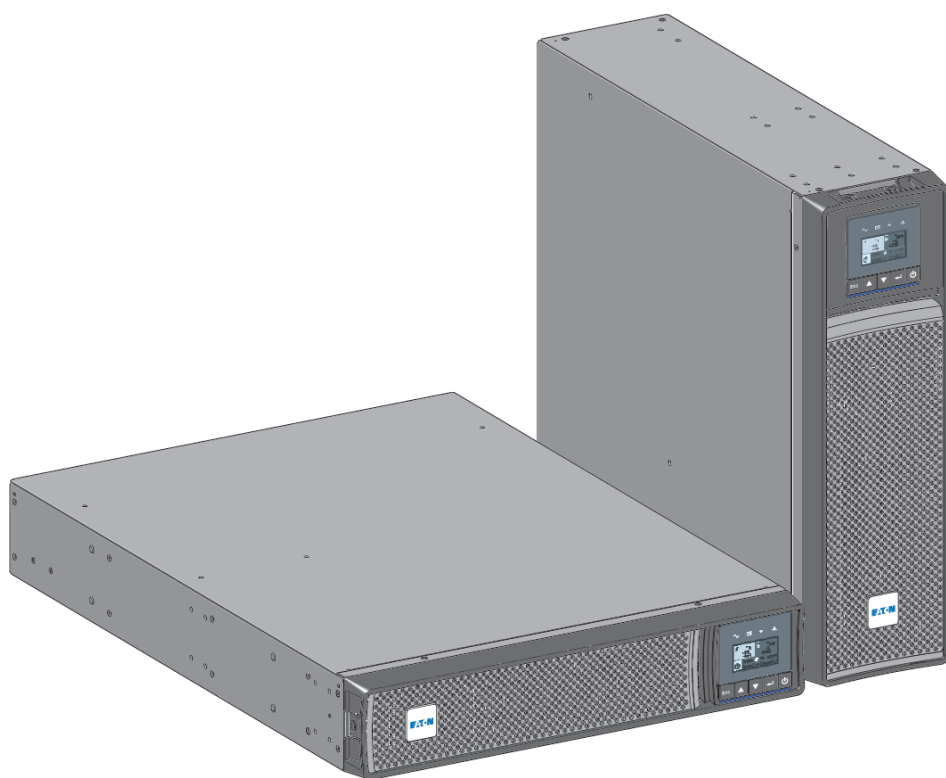


Eaton 5PX

Rozšířená uživatelská příručka

5PX1000IRT2UG2
5PX1500IRT2UG2
5PX2200IRT2UG2
5PX2200IRT3UG2
5PX3000IRT2UG2
5PX3000IRT3UG2

5PXEBM48RT2UG2
5PXEBM72RT2UG2
5PXEBM72RT3UG2













Copyright © 2021 EATON
Všechna práva vyhrazena.

614-40094-00

Speciální symboly

Níže jsou uvedeny příklady symbolů použitých na záložním zdroji (UPS) a jeho příslušenství jako výstraha nebo upozornění na důležité informace:

	NEBEZPEČÍ: V UPS se vyskytují nebezpečné úrovně napětí. UPS má vlastní vnitřní zdroj napájení (baterii). V důsledku toho může být v zásuvkách napětí, i když je UPS odpojen od zdroje střídavého proudu.
	Důležité pokyny, které je třeba vždy dodržovat. UPOZORNĚNÍ: Baterie představují riziko úrazu elektrickým proudem nebo popálení v důsledku vysokého zkratového proudu. Dodržujte příslušná bezpečnostní opatření. Baterie mohou obsahovat VYSOKÉ NAPĚTÍ a ŽÍRAVÉ, TOXICKÉ a VÝBUŠNÉ látky.
	Informace, rady, pomoc.
	Přečtěte si poskytnutou dokumentaci.
	Odpojte vstupní zástrčku.
	Před údržbou nejprve vypněte UPS, poté odpojte zdroj střídavého proudu, interní a externí baterie, poté vybijte kondenzátory stisknutím tlačítka ZAPNUTÍ a počkejte 5 minut.
	Toto zařízení by mělo být používáno pouze v suchém vnitřním prostředí.
	Provozní rozsah teplot.
	Provozní rozsah vlhkosti.
	UPS a jejich baterie musí být uchovávány na větraném místě.

Obsah

1	Úvod	5
1.1	Ochrana životního prostředí	5
1.2	Výhody	6
2	Představení	7
2.1	Standardní instalace	7
2.2	Zadní panel	8
2.3	Volitelné příslušenství	9
3	Instalace	9
3.1	Kontrola zařízení	9
3.2	Doporučené polohy	11
3.3	Připojení modulů EBM	12
3.4	Zapojení UPS	14
3.5	Připojení s volitelným modulem FlexPDU (napájecí distribuční jednotka)	14
3.6	Připojení s volitelným modulem HotSwap MBP (údržbový bypass)	14
4	Rozhraní a komunikace	16
4.1	Ovládací panel	16
4.2	Popis LCD displeje	17
4.3	Funkce displeje	18
4.4	Uživatelská nastavení	20
4.5	Komunikační porty	24
4.6	Funkce dálkového ovládní UPS	25
4.7	Softwarový balíček Eaton Intelligent Power Suite	28
4.8	Kybernetická bezpečnost	28
5	Provoz	28
5.1	Uvedení do provozu a běžný provoz	28
5.2	Spuštění UPS na baterii	29
5.3	Odstavení UPS	29
5.4	Provozní režimy	29
5.5	Obnovení střídavého vstupního napájení	30
5.6	Načtení protokolu událostí	30
5.7	Načtení protokolu poruch	30

6	Údržba UPS	30
6.1	Péče o zařízení	30
6.2	Skladování zařízení	30
6.3	Kdy vyměnit baterie	31
6.4	Výměna baterií	31
6.5	Výměna UPS vybaveného HotSwap MBP	33
6.6	Recyklace použitého zařízení	33
7	Řešení problémů	33
7.1	Typické alarmy a poruchy	34
7.2	Ztišení alarmu	36
7.3	Servis a podpora	36
8	Specifikace a technické vlastnosti	36
8.1	Seznam modelů UPS	37
8.2	Seznam modelů rozšiřujících bateriových modulů (EBM)	37
8.3	Elektrický vstup	37
8.4	Zapojení vstupního napájení	38
8.5	Elektrický výstup	38
8.6	Připojení elektrických výstupů	39
8.7	Baterie	39
8.8	Životní prostředí a bezpečnost	40
9	Slovníček	40

1 Úvod

Děkujeme, že jste si vybrali pro ochranu svého elektrického zařízení výrobek Eaton 5PX.

Řada Eaton 5PX byla navržena s maximální péčí. Doporučujeme, abyste věnovali čas přečtení této rozšířené uživatelské příručky, abyste mohli plně využít mnoha funkcí svého UPS (zdroje nepřerušovaného napájení).

Před instalací svého zařízení Eaton 5PX si přečtěte přiložené informace a bezpečnostní pokyny. Postupujte podle pokynů uvedených ve stručné příručce a v případě potřeby si prostudujte tuto pokročilou uživatelskou příručku.

Chcete-li se seznámit s celou řadou výrobků Eaton, navštivte naše webové stránky eaton.com nebo se obraťte na místního zástupce společnosti Eaton. Tento UPS lze použít v napájecím systému IT. UPS odpovídá krytí IP20.

1.1 Ochrana životního prostředí


Společnost Eaton zavedla politiku ochrany životního prostředí. Výrobky jsou vyvíjeny v souladu s přístupem ekologického designu.

Látky

Tento výrobek neobsahuje CFC a HCFC. Tento výrobek neobsahuje azbest. Tento výrobek je v souladu s předpisy o omezení používání látek v elektrických a elektronických zařízeních.

Obal

Pro lepší zpracování odpadu a usnadnění recyklace oddělte jednotlivé součásti obalu.

- Karton, který používáme, obsahuje více než 50 % recyklovaného kartonu.
- Plastové sáčky jsou vyrobeny z polyethylenu.
- Obalové materiály jsou recyklovatelné a jsou označeny příslušným identifikačním symbolem. 

Materiály	Zkratky	Číslo v symbolech	
Polyetylén tereftalát	PET	01	
Vysokohustotní polyetylén	HDPE	02	
Polyvinylchlorid	PVC	03	
Nízkohustotní polyetylén	LDPE	04	
Polypropylén	PP	05	
Polystyren	PS	06	

Dodržujte všechny místní předpisy pro likvidaci obalových materiálů.

Konec životnosti

Společnost Eaton zpracuje výrobky po skončení jejich životnosti v souladu s místními předpisy. Společnost Eaton spolupracuje se společnostmi pověřenými sběrem a likvidací našich výrobků po skončení jejich životnosti.

Výrobek

Výrobek je vyroben z recyklovatelných materiálů. Demontáž a likvidace musí probíhat v souladu s místními předpisy týkajícími se odpadů. Po skončení životnosti musí být výrobek odvezen do zpracovatelského centra pro elektrický a elektronický odpad. eaton.com/recycling

Baterie

Výrobek obsahuje olovené baterie, které musí být zpracovány v souladu s platnými místními předpisy týkajícími se baterií. Baterii lze vyjmout, aby byly dodrženy předpisy a s ohledem na správnou likvidaci.

1.2 Výhody

System nepřerušovaného napájení (UPS) Eaton 5PX chrání vaše citlivá elektronická zařízení před nejběžnějšími problémy s napájením, včetně výpadků napájení, poklesů napětí, impulsních přechodových jevů, rušení ve vedení a dlouhodobých stavů podpětí a přepětí.

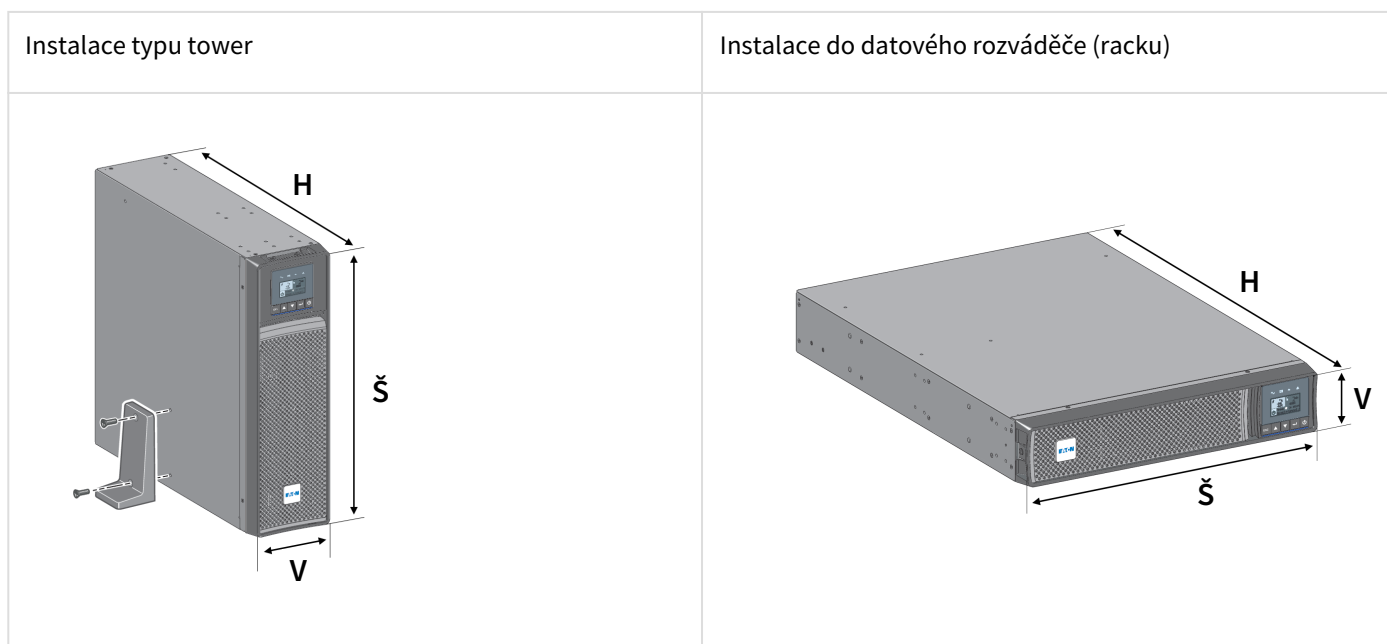
K výpadkům napájení může dojít, když to nejméně očekáváte, a kvalita napájení může být nestabilní. Tyto problémy s napájením mohou poškodit důležitá data, zničit neuložené pracovní relace a poškodit hardware - způsobit hodiny ztracené produktivity a nákladné opravy.

Se zařízením Eaton 5PX můžete bezpečně eliminovat účinky rušivých vlivů napájení a chránit integritu svého zařízení. Jedinečné výhody modelu Eaton 5PX, který poskytuje vynikající výkon a spolehlivost, zahrnují:

- Technologie ABM®, která využívá pokročilou správu baterie k prodloužení životnosti baterie, optimalizaci doby nabíjení a varování před koncem životnosti baterie
- Standardní možnosti komunikace: jeden komunikační port RS-232, jeden komunikační port USB, výstupní reléové kontakty
- Volitelné karty pro připojení s rozšířenými komunikačními funkcemi
- Prodloužená doba zálohování díky až čtyřem přídavným bateriovým modulům (EBM) na UPS
- Dálkové ovládání zapnutí/vypnutí
- Důvěryhodnost potvrzená schválením řadou celosvětových certifikačních organizací
- Možnost vzdálené aktualizace firmwaru.

2 Představení

2.1 Standardní instalace

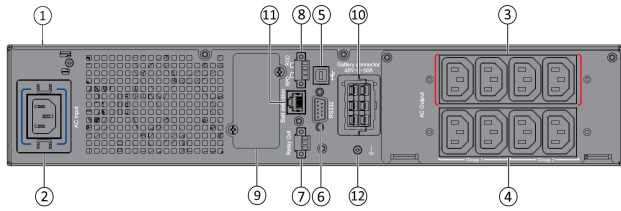


Hmotnosti a rozměry

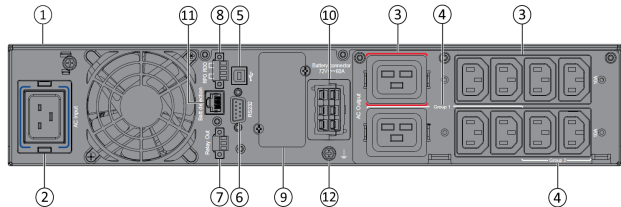
Popis (UPS)	Hmotnost (lb / kg)	Rozměry (palce / mm) H x Š x V
5PX1000IRT2UG2	43,2 / 19,6	17,6x17,2x3,4 / 448x438x85,5
5PX1500IRT2UG2	49,4 / 22,4	17,6x17,2x3,4 / 448x438x85,5
5PX2200IRT2UG2	62,2 / 28,2	23,7x17,2x3,4 / 603x438x85,5
5PX2200IRT3UG2	60,6 / 27,5	19x17,2x5,1 / 483x438x129
5PX3000IRT2UG2	69,9 / 31,7	23,7x17,2x3,4 / 603x438x85,5
5PX3000IRT3UG2	68,6 / 31,1	19x17,2x5,1 / 483x438x129
Popis (EBM)	Hmotnost (lb / kg)	Rozměry (palce / mm) H x Š x V
5PXEBM48RT2UG2	61,3 / 27,8	17,6x17,2x3,4 / 448x438x85,5
5PXEBM72RT2UG2	89,1 / 40,4	23,7x17,2x3,4 / 603x438x85,5
5PXEBM72RT3UG2	87,5 / 39,7	19x17,2x5,1 / 483x438x129

2.2 Zadní panel

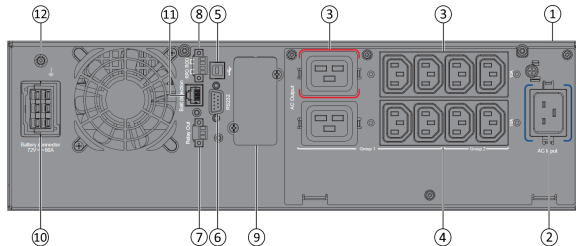
5PX1000IRT2UG2 - 5PX1500IRT2UG2



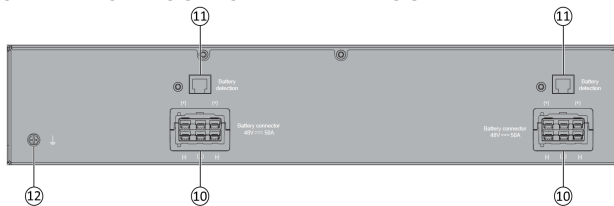
5PX2200IRT2UG2 - 5PX3000IRT2UG2



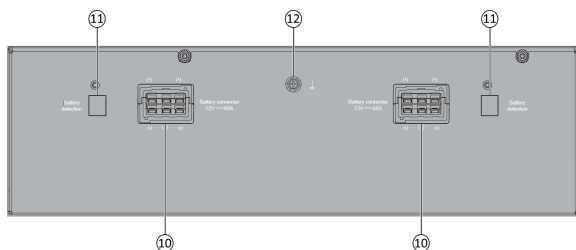
5PX2200IRT3UG2 - 5PX3000IRT3UG2



5PXEBM48RT2UG2 - 5PXEBM72RT2UG2



5PXEBM72RT3UG2



① UPS

② Vstup střídavého napájení

③ Primární skupina (kritická zařízení)

④ Skupina zásuvek (programovatelné zásuvky)

⑤ Komunikační port USB

⑥ Komunikační port RS232

⑦ Výstupní kontakt relé

⑧ Konektor pro ovládání ROO (dálkové zapnutí/
vypnutí) a RPO (dálkové odstavení UPS)

⑨ Slot pro volitelnou komunikační kartu

⑩ Konektor pro přídavný externí bateriový modul

⑪ Konektor pro automatické rozpoznání přídavného
bateriového modulu

⑫ Uzemňovací šroub

2.3 Volitelné příslušenství

Číslo dílu	Popis
5PXEBM48RT2UG2 5PXEBM72RT2UG2 5PXEBM72RT3UG2	Rozšiřující bateriový modul
Network-M2	Gigabitová síťová karta Eaton (SNMP v1/v3 a IP v4/v6 // Ethernet 10/100/1000BaseT)
INDGW-M2	Eaton Industrial Gateway Card (Modbus TCP / RTU)
Relay-MS	Reléová karta Eaton (1 x RS232 nebo 5 x reléový výstup)
INDRELAY-MS	Průmyslová reléová karta Eaton (5x rel. výstupy s beznap. kontakty pro vzdálené informování o alarmu)
EMPDT1H1C2	Sonda pro monitorování prostředí Gen2 Kompatibilita: Gigabitová síťová karta (Network-M2) / Industrial Gateway Card (INDGW-M2) / Eaton ePDU G3/G3+
MBP3KIF MBP3KID MBP3KI	Externí bypass údržby HotSwap 4 FR Externí bypass údržby HotSwap 4 DIN Externí bypass údržby HotSwap 6 IEC
EFLX8F EFLX8D EFLX12I	FlexPDU 8 FR FlexPDU 8 DIN FlexPDU 8 IEC

3 Instalace

3.1 Kontrola zařízení

Pokud bylo zařízení během přepravy poškozeno, uschovejte si přepravní kartony a obalové materiály pro přepravce nebo místo nákupu a uplatněte reklamaci poškození při přepravě. Pokud poškození zjistíte až po převzetí, podejte reklamaci skrytého poškození.

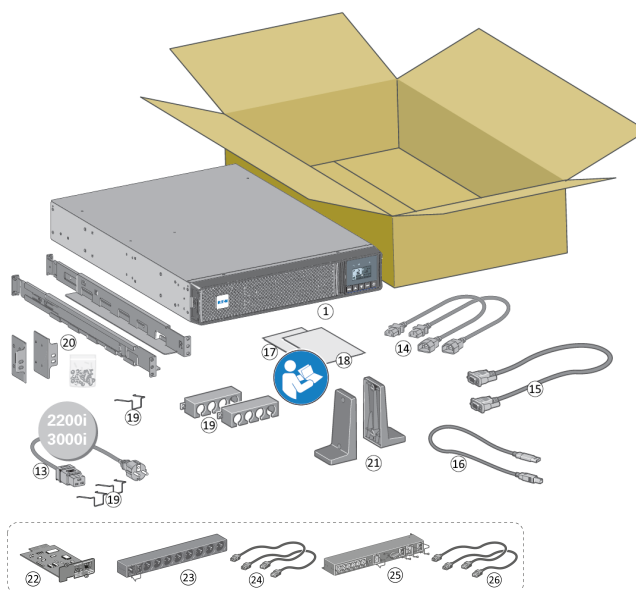
Chcete-li uplatnit reklamaci poškození při přepravě nebo skrytého poškození:

1. Podejte reklamaci u přepravce do 15 dnů od převzetí zařízení;
2. Zašlete kopii reklamace poškození do 15 dnů svému servisnímu zástupci.



Zkontrolujte datum nabití baterie na štítku přepravního kartonu. Pokud datum uplynulo a baterie nebyly nikdy dobity, UPS nepoužívejte. Obratě se na svého servisního zástupce.

Obsah balení



Zkontrolujte, zda jsou s UPS dodány následující doplňkové položky:

- ① UPS
- ⑬ Připojovací kabel ke zdroji střídavého proudu (pouze modely 2200VA a 3000VA)
- ⑭ Propojovací kabely pro chráněná zařízení
- ⑮ Komunikační kabel RS232
- ⑯ Komunikační kabel USB
- ⑰ Bezpečnostní pokyny
- ⑱ Stručný návod k použití
- ⑲ Kabelové pořadače
- ⑳ Sada do racku pro 19palcové 4sloupkové skříně
- ㉑ Dva držáky pro polohu tower (nožičky pro tower)
- ㉒ Komunikační karta (volitelná)
- ㉓ Modul FlexPDU (volitelný)
- ㉔ Propojovací kabely mezi modulem FlexPDU a UPS (volitelné)
- ㉕ Modul HotSwap MBP (volitelný)
- ㉖ Propojovací kabely mezi modulem HotSwap MBP a UPS (volitelné)

3.2 Doporučené polohy

Instalace do polohy tower

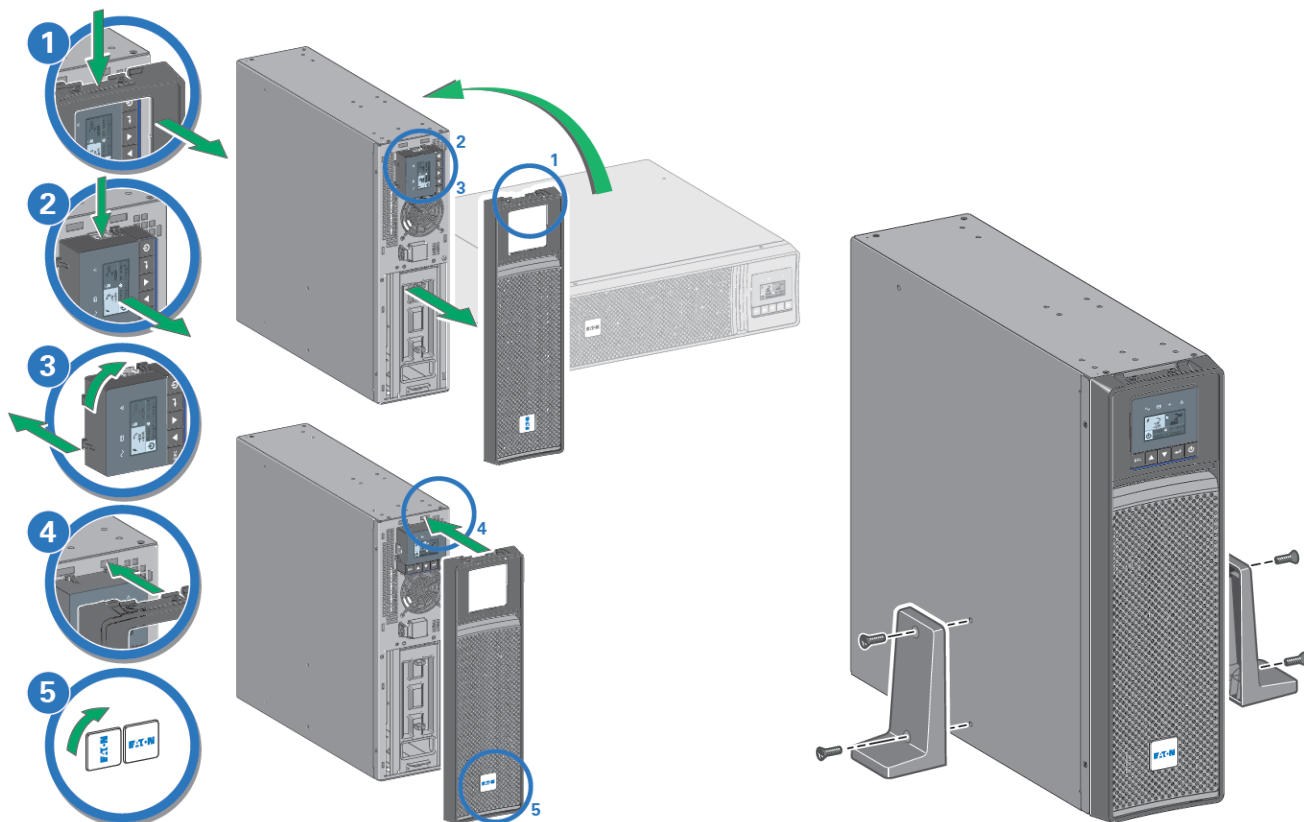


Pokud jste si objednali jiné příslušenství UPS, zkontrolujte instalaci UPS typu tower v konkrétních uživatelských příručkách. Instalace UPS:

Umístěte UPS na rovný, stabilní povrch na konečné místo. Za zadním panelem UPS vždy ponechte 6" nebo 150 mm volného prostoru pro větrání.

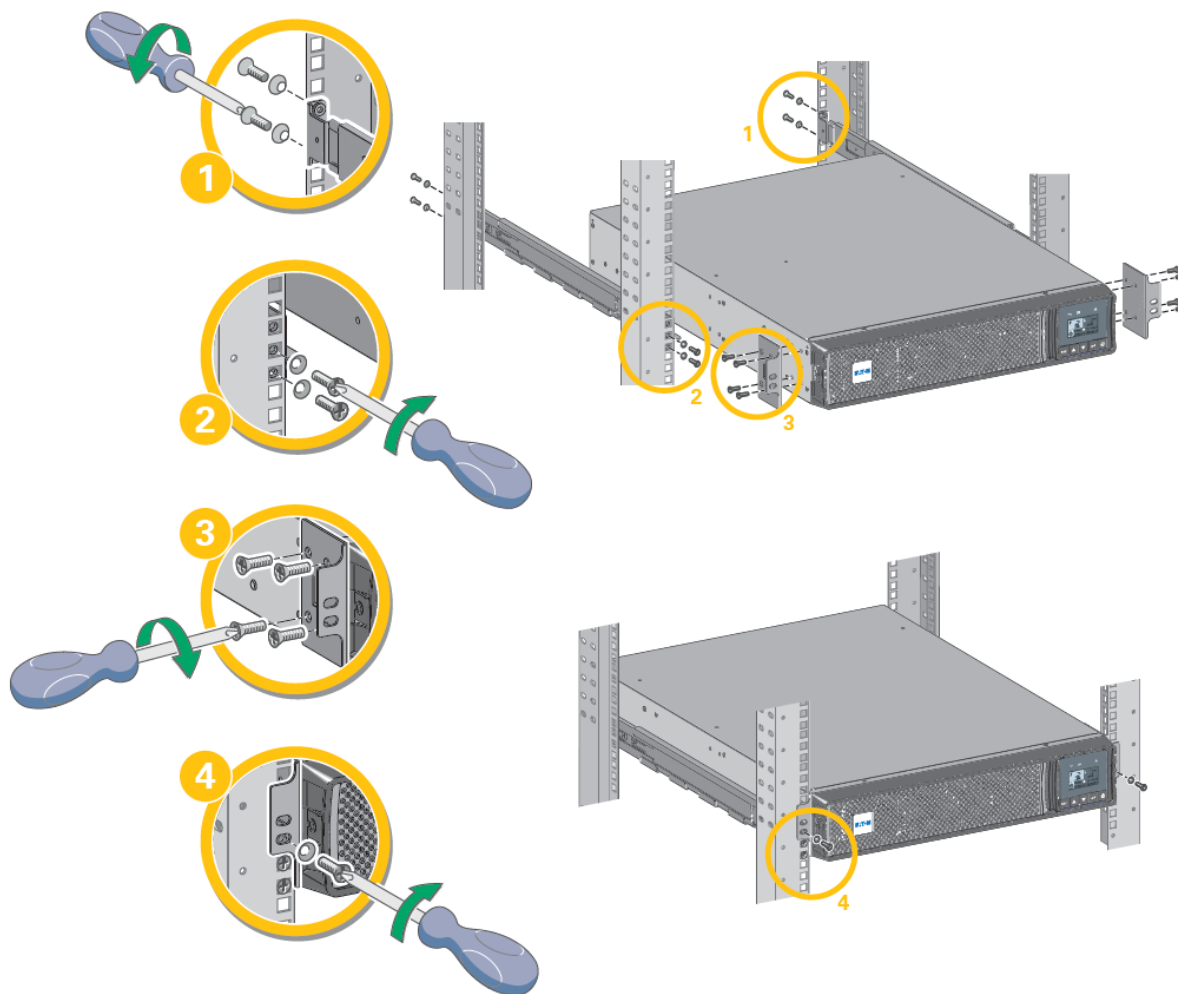
Pokud instalujete doplňkové moduly EBM, umístěte je vedle UPS na jejich konečné místo.

Podle kroků 1 až 5 upravte orientaci LCD panelu a loga.



Instalace do datového rozváděče

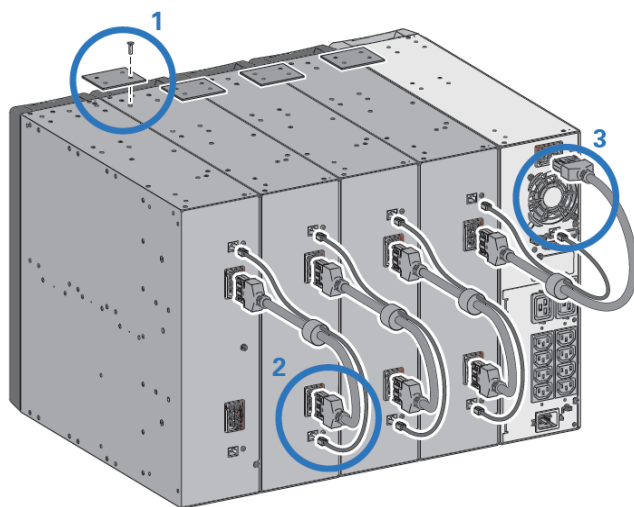
Při montáži modulu na kolejnice postupujte podle kroků 1 až 4.



i Kolejnice a potřebný hardware dodává společnost Eaton.

3.3 Připojení modulů EBM

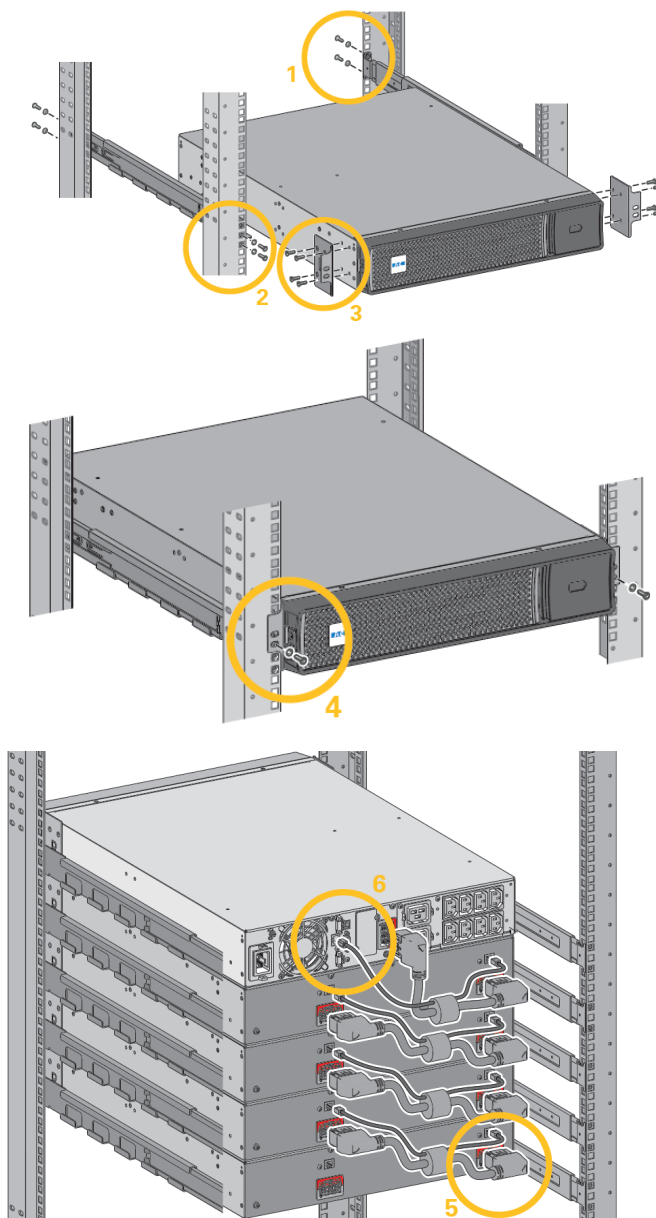
Přehled instalace



! Při připojení EBM k UPS může dojít k malému jiskření. To je normální a neohroží to obsluhu. Kabel EBM zasuňte do konektoru baterie UPS rychle a pevně.

1. Připevněte UPS a EBM k sobě pomocí dodané montážní desky. K UPS lze připojit až 4 moduly EBM.
2. Připojte napájecí kabel EBM a připojený kabel pro detekci baterie, jak je znázorněno na obrázku.
3. Ověřte, že jsou spojení EBM pevná a že pro každý kabel existuje dostatečný poloměr ohybu a odlehčení tahu.

Instalace do datového rozváděče



! Při připojení EBM k UPS může dojít k malému jiskření. To je normální a neohroží to obsluhu. Kabel EBM zasuňte do konektoru baterie UPS rychle a pevně.

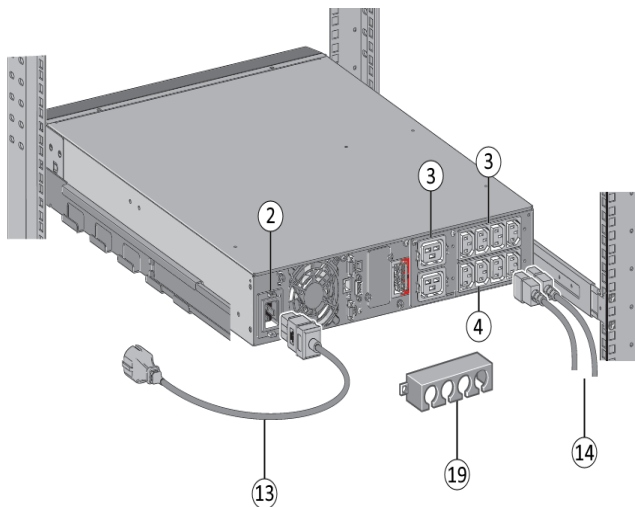
i Pro zvýšení stability je vhodnější umístit EBM pod UPS.

1. Připevněte lištu na zadní stranu stojanu.
 2. Připevněte lištu na přední stranu stojanu pomocí dvou otvorů ve spodní části.
 3. Připevněte desku se závěsy k UPS.
 4. Umístěte UPS na lišty a připevněte desku se závěsy k hornímu otvoru lišty.
 5. Připojte napájecí kabel EBM, jak je znázorněno na obrázku.
 6. Připojte kabel RJ45 pro detekci baterie prvního modulu EBM mezi EBM a konektor UPS „Batt detection“ (11). V případě jakéhokoli dalšího EBM připojte kabel detekce baterie k předchozímu EBM.
- Ověřte, že jsou spojení EBM pevná a že pro každý kabel existuje dostatečný poloměr ohybu a odlehčení tahu.

3.4 Zapojení UPS



Zkontrolujte, zda údaje na výrobním štítku umístěném na zadní straně UPS odpovídají zdroji střídavého proudu a skutečné spotřebě elektrické energie celkové zátěže.



1. U modelů 5PX 1000 / 1500 připojte vstupní zásuvku UPS (2) ke zdroji střídavého napájení pomocí kabelu pro chráněné zařízení.

U 5PX2200 / 3000 připojte vstupní zásuvku UPS (2) ke zdroji střídavého proudu pomocí dodaného kabelu (13).

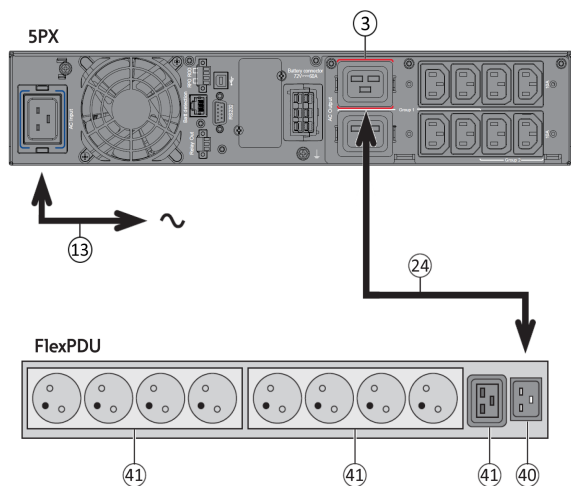
2. Připojte zátěž k UPS pomocí kabelů (14). Prioritní zátěže je vhodnější zapojit do zásuvek označených (3) a neprioritní zátěže do zásuvek skupiny 1 a skupiny 2 (4), které lze naprogramovat.

U modelů 5PX 2200 / 3000 připojte k 16A zásuvce všechna zařízení s vysokým výkonem nebo odpovídající napájecí distribuční jednotku (PDU).

Namontujte systém zajištění připojení, který zabraňuje náhodnému vytažení zástrček.

3. Chcete-li naprogramovat vypínání a spouštění zásuvek skupin 1 a 2 za účelem prodloužení doby provozu na baterie a provádění plánovaných odstavení, podívejte se prosím do části „[Nastavení vstupů/výstupů](#)“.

3.5 Připojení s volitelným modulem FlexPDU (napájecí distribuční jednotka)



1. 5PX 1000 / 1500: Použijte napájecí kabel chráněného zařízení.

5PX 2200 / 3000 připojte vstupní zásuvku UPS ke zdroji střídavého proudu pomocí dodaného kabelu (13).

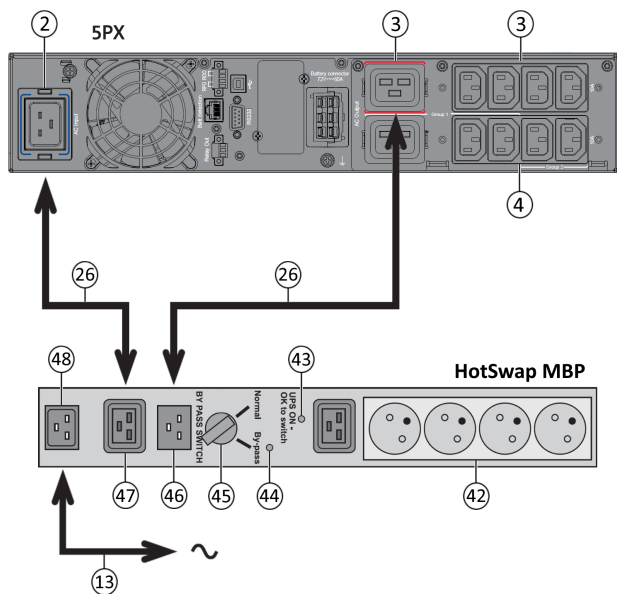
2. Připojte vstupní zásuvku modulu FlexPDU (40) pomocí dodaného kabelu (24) k zásuvce UPS (3). Kabel a konektory jsou označeny červeně.

3. Připojte zařízení k zásuvkám (41) na modulu FlexPDU. Tyto zásuvky se liší v závislosti na verzi modulu FlexPDU.

4. Namontujte systém zajištění připojení, který zabraňuje náhodnému vytažení zástrček.

3.6 Připojení s volitelným modulem HotSwap MBP (údržbový bypass)

Modul HotSwap MBP umožňuje provádět servis nebo dokonce výměnu UPS bez vlivu na připojené zátěže (funkce HotSwap).

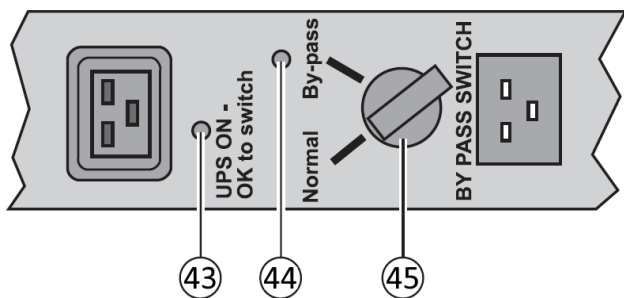


1. Připojte vstupní zásuvku (48) na modulu HotSwap MBP ke zdroji střídavého proudu pomocí dodaného kabelu (13).
2. Připojte vstupní zásuvku UPS (2) pomocí dodaného kabelu (26) ke vstupu „UPS Input“ (47) na modulu HotSwap MBP. Tento kabel a konektor jsou označeny modře.
3. Připojte zásuvku UPS (3) pomocí dodaného kabelu (26) k výstupu „UPS Output“ (46) na modulu HotSwap MBP. Tento kabel a konektor jsou označeny červeně.
4. Připojte zařízení k zásuvkám (42) na modulu HotSwap MBP.

Tyto zásuvky se liší v závislosti na verzi modulu HotSwap MBP.

Upozornění: K napájení zařízení nepoužívejte zásuvky UPS (4), protože použití přepínače (45) na modulu HotSwap MBP by přerušilo napájení zařízení.


Provoz modulu HotSwap MBP



Modul HotSwap MBP má otočný přepínač (45) se dvěma polohami:

Normal: zátěž je napájena z UPS, LED (43) svítí.
Bypass: zátěž je napájena přímo ze zdroje střídavého proudu. Svítí kontrolka LED (44). Zátěž není chráněna.

Spuštění UPS s modulem HotSwap MBP

1. Zkontrolujte, zda je UPS správně připojena k modulu HotSwap MBP.
2. Spusťte UPS stisknutím tlačítka  na ovládacím panelu UPS. LED (43) „UPS ON - OK to switch“ na modulu HotSwap MBP se rozsvítí (jinak došlo k chybě spojení mezi modulem HotSwap MBP a UPS).
3. Nastavte přepínač (45) do polohy Normal (normální). Červená LED na modulu HotSwap MBP zhasne.

Test modulu HotSwap MBP

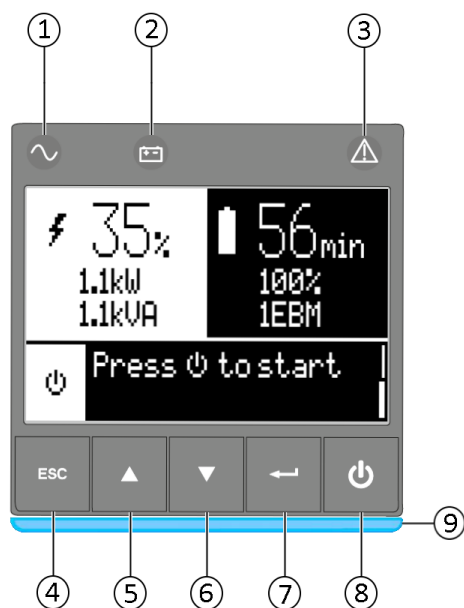
1. Nastavte přepínač (45) do polohy Bypass a zkontrolujte, zda je zátěž stále napájena.
2. Nastavte přepínač (45) zpět do polohy Normal.

4 Rozhraní a komunikace

4.1 Ovládací panel

Displej poskytuje užitečné informace o samotném UPS, stavu zátěže, událostech, měřeních a nastaveních.




Lišta LED ⑨ byla implementována za účelem rychlého vizuálního přehledu o stavu UPS „na první pohled“.



- ① Indikátor napájení (zelený)
- ② Indikátor provozu na baterie (žlutý)
- ③ Indikátor alarmu (červený)
- ④ Esc
- ⑤ Nahoru
- ⑥ Dolů
- ⑦ Enter
- ⑧ Tlačítko zapnutí/vypnutí
- ⑨ Lišta LED

Lišta LED

Následující tabulka ukazuje stav a popis indikátoru:

Indikátor	Stav	Popis
 Zelená	Svítí	UPS je zapnutá a zátěž je chráněna.
 Žlutá	Svítí	UPS je v režimu provozu na baterii a zátěž je chráněna.
	Bliká	Napětí baterie je nižší než úroveň výstrahy.
 Červená	Svítí	UPS má aktivní alarm nebo poruchu. Další informace naleznete na stránce řešení problémů.
Led lišta	Stále modrá	UPS je zapnutá a zátěž je chráněna.
	Blikající modrá	UPS je v provozu na baterii nebo je dosažena výstraha životnosti baterie.
	Stále červená	UPS má aktivní alarm nebo poruchu.
	Blikající červená	Výstup UPS se zastavil z důvodu poruchy.

4.2 Popis LCD displeje









- ① Stav zatížení a měření
- ② Ikona stavu zařízení
- ③ Stav / zpráva
- ④ Stav baterie

Ve výchozím nastavení nebo po 5 minutách nečinnosti se na LCD displeji zobrazí spořič obrazovky. Podsvícení LCD se automaticky ztlumí po 5 minutách nečinnosti. Zobrazení obnovíte stisknutím libovolného tlačítka.

i Poznámka. Pokud se objeví jiný indikátor, další informace naleznete na stránce řešení problémů.

Následující tabulka popisuje stavové informace poskytované UPS:

Provozní stav	Možná příčina	Opatření
Pohotovostní režim 	UPS je vypnutý a čeká na příkaz uživatele ke spuštění.	Zařízení není napájeno. dokud během spouštění nestisknete tlačítko  a nerozsvítí se zelený LED indikátor „normálního režimu“.
Normální režim 	UPS pracuje normálně.	UPS napájí a chrání připojená zařízení.
V režimu AVR  Žádné pípnutí	UPS pracuje normálně, ale napětí sítě je mimo prahové hodnoty normálního režimu.	UPS napájí připojená zařízení prostřednictvím zařízení automatické regulace napětí (A utomatic V oltage R egulation). Připojená zařízení jsou stále normálně chráněna.
Na baterii  Jedno pípnutí každých 10 sekund	Došlo k poruše napájení a UPS je v režimu na baterii.	UPS napájí zařízení z baterie. Připravte svá zařízení na vypnutí.
Konec doby zálohování  Jedno pípnutí každé 3 sekundy	UPS je v režimu na baterii a baterie je téměř vybitá.	Toto varování je přibližné a skutečný čas do vypnutí se může výrazně lišit. V závislosti na zátěži UPS se může varování na vybití baterie objevit dříve, než baterie dosáhne zbývajících 20 % kapacity.

4.3 Funkce displeje

Stisknutím tlačítka Enter (↵) aktivujete možnosti nabídky. Pomocí dvou prostředních tlačítek (▲ a ▼) procházíte strukturou nabídky. Možnost nabídky aktivujete tlačítkem Enter (↵). Pro zrušení nebo návrat do předchozí nabídky stisknete tlačítko (ESC).

Mapa nabídek pro funkce displeje

Hlavní nabídka	Podnabídka	Zobrazení informací nebo funkce nabídky
Měření	-	Zatížení: [Celková zátěž/Zátěž (primární)/Zátěž (skupina 1)/Zátěž (skupina 2)]: W, A, VA, pF [Vstup/Výstup]: V, f [Účinnost]: % [Informace o baterii]: %, min, V, Počet EBM, Životnost, Upozornění na životnost [Průměrná spotřeba energie]: Celkem, Primární, Skupina 1, Skupina 2 [Kumulovaný výkon]: Celkem, Primární, Skupina 1, Skupina 2
Ovládání	Segmenty zátěží	Skupina 1: ZAPNUTO / VYPNUTO Skupina 2: ZAPNUTO / VYPNUTO Tyto příkazy potlačují uživatelská nastavení pro segmenty zátěží.
	Spuštění testu baterie	Spustí ruční test baterie (možné při zatížení >20 % a baterie >80 %)
	Výměna baterie	Vypnutí nabíječky, Výměna baterie, Aktualizace nastavení
	Test konektivity	Test beznapěťových kontaktů, Test reléové karty, Test selhání linky, Test vybití baterie
Nastavení	Reset funkcí	Reset chybového stavu, Reset spotřeby energie, Reset životnosti baterie, Reset karty, Obnovení továrního nastavení
	Místní nastavení	Nastavuje obecné parametry produktu, viz Uživatelská nastavení
	Nastavení vstupů / výstupů	Nastavuje vstupní a výstupní parametry
	Nastavení ZAP / VYP	Nastavuje podmínky ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ
	Nastavení baterie	Nastavuje konfiguraci baterie
Protokol událostí	Nastavení komunikace	Nastavuje parametry komunikace (vstupní/výstupní signály, vzdálené signály, adresu IPV4)
	Zobrazení alarmů	Zobrazí uložené alarmy
	Zobrazení událostí	Zobrazí uložené události
	Zobrazit vše	Zobrazí uložené poruchy a události
Protokol poruch	Resetovat vše	Vymaže uložené poruchy a události
	Zobrazení poruchy	Zobrazí uložené poruchy
	Reset poruch	Vymaže poruchy

Hlavní nabídka	Podnabídka	Zobrazení informací nebo funkce nabídky
Identifikace		Typ / Model / Číslo dílu / Sériové číslo / Firmware UPS / Firmware NMC / Adresa IPV4 / Adresa IPV6 / Adresa MAC komunikační karty
Registrace		Odkazy na registrační web společnosti Eaton

4.4 Uživatelská nastavení

V následující tabulce jsou uvedeny volby, které může uživatel změnit.

	Podnabídka	Dostupná nastavení	Výchozí nastavení
Místní nastavení	Jazyk	[English] [Français] [Deutsch] [Español] [Русский] [Português] [Italiano] [Simplified Chinese] [Japanese] Nabídky, stav, upozornění a alarmy, porucha UPS, data protokolu událostí a nastavení jsou ve všech podporovaných jazycích.	English (angličtina) Automatická zpráva pro konfiguraci uživatele při prvním zapnutí UPS.
	Datum/čas	Formát: [International] [US]	[International] (mezinárodní)
	LCD	Upravte jas a kontrast LCD displeje tak, aby se přizpůsobil světelným podmínkám v místnosti.	[0]
	Zvukový alarm	[Povoleno] [Zakázáno na baterii] [Vždy zakázáno] Povolit nebo zakázat bzučák, pokud dojde k alarmu.	[Povoleno]
		Úroveň: [0-8]	[6]
Chráněný přístup	[Povoleno] [Zakázáno] Umožňuje uživateli uzamknout změnu nastavení. Heslo je: 0577.	[Zakázáno]	
Nastavení vstupů/výstupů	Výstupní napětí	[200 V] [208 V] [220 V] [230 V] [240 V]	[230 V]
	Vstupní prahové hodnoty	[Normální] [Rozšířené] Rozšířený režim umožňuje nižší vstupní napětí (150 V) bez přechodu na baterii. To lze použít, pokud zátěž vydrží nízké napájecí napětí.	[Normální]
	Citlivost	[Vysoká] [Nízká] Nízká citlivost rozšiřuje rozsah vstupního kmitočtu akceptovaného před přechodem na baterii.	[Vysoká]
	Segmenty zátěží	[Prodleva automatického spuštění]	UPS: [Bez zpoždění]; Skupina 1: [3s]; Skupina 2:[6s]
		[Prodleva automatického odstavení]	UPS:[Zakázáno]; Skupina 1: [Zakázáno]; Skupina 2:[Zakázáno]
Prealarm přetížení	[10%] ... [105%] Zatížení v % při výskytu alarmu přetížení	[105%]	
Nastavení ZAP / VYP	Start/Restart	[Studený start] [Automatický restart] [Automatický start]	[Studený start]: ZAPNUTO [Automatický restart]: ZAPNUTO [Automatický start]: VYPNUTO

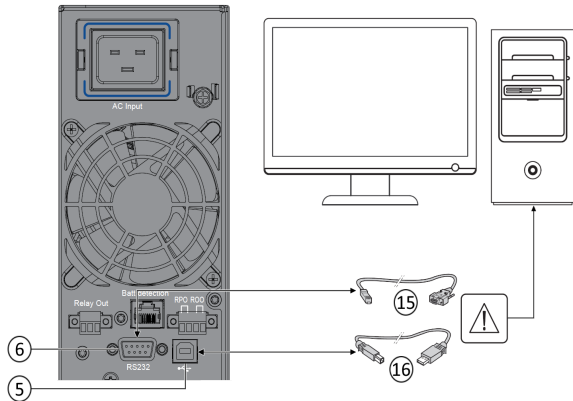
	Podnabídka	Dostupná nastavení	Výchozí nastavení
	Vynucený restart	[Ano] [Ne] [Časovač] [10s] ... [180s] Když se napájení obnoví během vypínací sekvence: Pokud je nastaveno na Povoleny, vypínací sekvence se dokončí a počká 10 sekund před restartem, Pokud je nastaveno na Zakázáno, vypínací sekvence se nedokončí a UPS zůstane zapnutá.	[Ano] [10s]
	Úspora energie (W, %, prodleva)	[Ano] [Ne] [Čas] [1min] ... [15min] [Úroveň] [10W] ... [1000W-3000W] Je-li na Povoleny, UPS se vypne po definované době zálohování, pokud je zatížení nižší než nastavená hodnota.	[Ne] [5min] [100W]
	Režim spánku + časovač	[Povoleno] [Zakázáno] [Časovač] [10min] ... [120min] Je-li na Zakázáno, LCD displej a komunikace se vypnou ihned po VYPNUTÍ UPS. Je-li na Povoleny, LCD displej a komunikace zůstanou zapnuté po nastavenou dobu po vypnutí UPS (výchozích je 90 minut).	[Povoleno] [90min]
	Závada na rozvodu v místě instalace	[Povoleno] [Zakázáno] Zabraňuje spuštění UPS, pokud jsou prohozeny fázový a nulový vodič.	[Zakázáno]
	Výstraha před vypnutím	[Ano] [Ne] Je-li povolena, aktivuje obrazovku s potvrzením, která vyžaduje potvrzení uživatele po stisknutí tlačítka napájení, než dojde k vypnutí UPS.	[Ano]
Nastavení baterie	Automatický test baterie	V cyklickém režimu ABM®: [Žádný test] [Každý cyklus ABM®] V režimu konstantního nabíjení: [Žádný test] [Denně] [Týdně] [Měsíčně]	[Každý cyklus ABM®] [Týdně]
	Upozornění na životnost baterie	[Povoleno] [Zakázáno] [6-120] Upozornění na stáří baterie Je-li Povoleno, zobrazí UPS po uplynutí stanovené doby (standardně 48 měsíců) na předním LCD displeji a na jakékoli nainstalované síťové komunikační kartě upozornění na výměnu baterie.	[Povoleno] [48 měsíců]
	Upozornění na vybitou baterii (kapacita + zbývající čas)	[Kapacita] [0%] ... [100%] [Doba chodu] [0min] ... [60min] Alarm se spustí, když je dosaženo nastavené procento kapacity baterie nebo zbývajícího času zálohování.	[0%] [3min]

	Podnabídka	Dostupná nastavení	Výchozí nastavení
	Úroveň baterie při restartu	[0%] ... [100%] K automatickému restartu dojde pouze po dosažení nastaveného procenta nabití baterie a po povolení funkce „Automatický restart“ a nastavení na ZAPNUTO. Nastavení 0 % umožňuje okamžitý automatický restart po obnovení napájení ze sítě poté, co se UPS vypnul z důvodu delšího výpadku napájení.	[0%]
	Režim nabíjení baterie	[Cyklické ABM®] [Konstantní nabíjení]	[Cyklické ABM®]
	Automatická detekce	[Automatická detekce] [Manuální nastavení EBM] [Manuální nastavení baterie]	[Automatická detekce] Při použití standardního EBM UPS automaticky detekuje počet připojených EBM
	Ochrana proti hlubokému vybití	[Povoleno] [Zakázáno] Pokud je nastaveno na Povoleno, pracuje UPS během vybití v normálním konstrukčním rozsahu baterie. Pokud je nastaveno na Zakázáno, umožňuje UPS hlubší vybití baterie, aby se prodloužila doba provozu baterie na úkor dlouhodobé životnosti baterie (záruka rovněž zaniká, pokud je nastaveno na Zakázáno).	[Povoleno]
Nastavení komunikace	Vstupní signály	[ROO] [RPO] [DB9-4] Nastavuje parametry vstupních signálů (funkce, zpoždění, provoz) prostřednictvím externích kontaktních konektorů nebo portu RS232. Port ROO: - [Funkce]: [Ne] [ROO] [RPO] [Alarm v budově] [Příkazy k vypnutí] - [Prodleva]: [0s] ... [999s] - [Aktivní]: [Rozepruto] [Sepnuto] Port RPO: - [Funkce]: [Ne] [ROO] [RPO] [Alarm v budově] [Příkazy k vypnutí] - [Prodleva]: [0s] ... [999s] - [Aktivní]: [Rozepruto] [Sepnuto] Port DB9-4: - [Funkce]: [Ne] [ROO] [RPO] [Alarm v budově] [Příkazy k vypnutí] - [Prodleva]: [0s] ... [999s] - [Aktivní]: [Nízký] [Vysoký]:	[Ne] [0s] [Sepnutý] [Ne] [0s] [Rozeprutý] [Ne] [0s] [Vysoký]
	Výstupní signály	[Relé] [DB9-1] [DB9-7] [DB9-8] Nastavuje události nebo poruchu, která bude aktivovat parametry výstupního signálu přes konektor s externími kontakty nebo port RS232 [Relé]: [Na bat.] [Vybitá bat.] [Porucha bat.] [UPS OK] [Zátěž chráněna] [Zátěž napájena] [Obecný alarm] [Prealarm OVL] [DB9-1]: [Na bat.] [Vybitá bat.] [Porucha bat.] [UPS OK] [Zátěž chráněna] [Zátěž napájena] [Obecný alarm] [Prealarm OVL]	[Relé] : [Porucha bat.] [DB9-1] : [[Vybitá bat.] [DB9-7] : [UPS OK] [DB9-8] : [[Na bat.]

	Podnabídka	Dostupná nastavení	Výchozí nastavení
		[DB9-7]: [Na bat.] [Vybitá bat.] [Porucha bat.] [UPS OK] [Zátěž chráněna] [Zátěž napájena] [Obecný alarm] [Prealarm OVL] [DB9-8]: [Na bat.] [Vybitá bat.] [Porucha bat.] [UPS OK] [Zátěž chráněna] [Zátěž napájena] [Obecný alarm] [Prealarm OVL]	
	Dálkové ovládání	[Ano] [Ne] Je-li Povolen, příkazy k vypnutí nebo restartu ze softwaru jsou autorizovány.	[Ano]
	Příkaz k odstavení	[Zaslat PŘÍKAZ] [Výstup VYP] [Prodleva VYP] [restart] Nastavuje události nebo poruchu, která bude aktivovat parametry výstupního signálu přes konektor s externími kontakty nebo port RS232 [Zaslat PŘÍKAZ]: [Ano] [Ne] [Výstup VYP]: [Ne] [UPS] [Skupina 1] [Skupina 2] [Skupina 1 + 2] [Prodleva VYP]: [0s] ... [999s] [Restart]: [Ano] [Ne] Pro správné vypnutí serveru se prosím ujistěte, že prodleva pro vypnutí výstupu je dostatečně dlouhá.	Zaslat PŘÍKAZ: [Ne] Výstup VYP: [Ne] Prodleva VYP: [0s] Restart: [Ano]
	Prodleva oznámení o provozu na baterii	[0s] ... [99s] Nastavuje prodlevu před odesláním oznámení o provozu na baterii do softwaru.	[0s]
	Obecný alarm	[Na baterii] [Porucha baterie] [Prealarm přetížení] [Interní porucha] [Okolní teplota] [Zablokování ventilátoru] [Proudový limit] [Zkrat] [Přetížení měniče] [Přetížení napájení] [Vybitá baterie] [UPS OK] [Zátěž chráněna] [Zátěž napájena] Definuje, která událost nebo porucha vygeneruje obecný alarm prostřednictvím obrazovky výstupního signálu.	[Interní porucha]
	Nastavení IPv4 komunikační karty	[DHCP]: [Ano] [Ne] [Adresa IP] [Maska podsítě] [Brána] UPS ve výchozím nastavení nezobrazuje nabídku nastavení IPv4, můžete ji aktivovat komunikačním příkazem.	[Ano] XXX.XXX.XXX.XXX

4.5 Komunikační porty

Připojení komunikačního portu RS232/USB

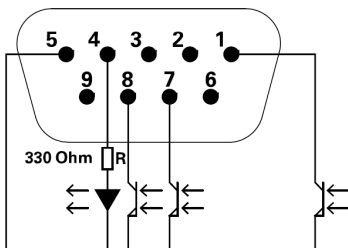


1. Připojte komunikační kabel RS232 (15) nebo USB (16) k sériovému portu nebo portu USB na počítači.
2. Připojte druhý konec komunikačního kabelu (15) nebo (16) ke komunikačnímu portu USB (5) nebo RS232 (6) na UPS.

i UPS nyní může komunikovat se softwarem pro správu napájení společnosti Eaton.

Vzdálené monitorování a správu napájení UPS můžete zlepšit přidáním **komunikační karty** kompatibilní s produktem 5PX.

Charakteristiky kontaktů komunikačního portu RS232

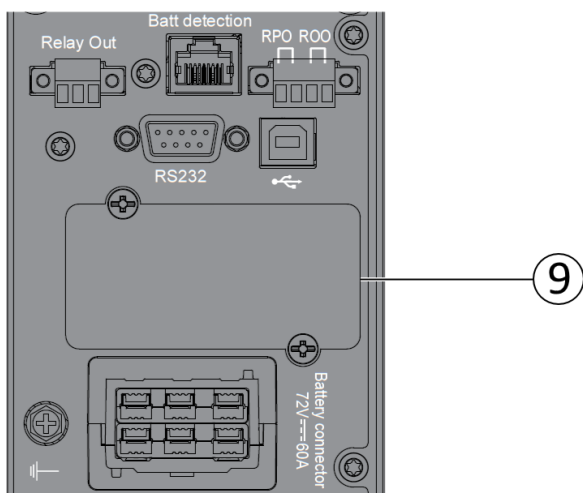


Charakteristika kontaktů (optočlen)

- Napětí: max. 48 V DC
- Proud: max. 25 mA
- Příkon: 1,2 W

Pin	Signál	Směr	Funkce
1	Vybitá bat.	Výstup	Výstup při slabé baterii
2	TxD	Výstup	Přenos do externího zařízení
3	RxD	Vstup	Příjem z externího zařízení
4	I/P SIG	Vstup	-
5	GNDS	-	Společný signál spojený s kostrou
6	PNP	Vstup	Plug and Play
7	UPS OK	Výstup	UPS OK
8	Režim na bat.	Výstup	UPS v režimu na baterii
9	+5V	Výstup	Napájení pro externí signál nebo volitelné příslušenství

Instalace komunikačních karet



Před instalací komunikační karty není nutné UPS odstavovat.

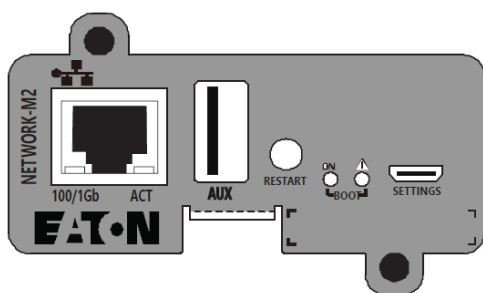
1. Odstraňte kryt slotu (9) zajištěný šroubky.
2. Vložte komunikační kartu do slotu.
3. **Zajistěte kryt karty dvěma šroubky a připojte komunikační kartu k zemi.**

4.6 Funkce dálkového ovládní UPS

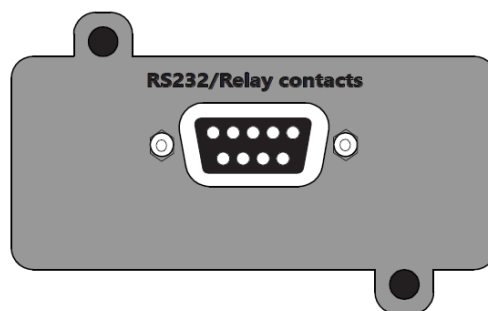
Karty zajišťující připojení

Karty zajišťující připojení umožňují UPS komunikovat v různých síťových prostředích a s různými typy zařízení. Modely 5PX mají k dispozici jednu komunikační pozici pro následující komunikační karty:

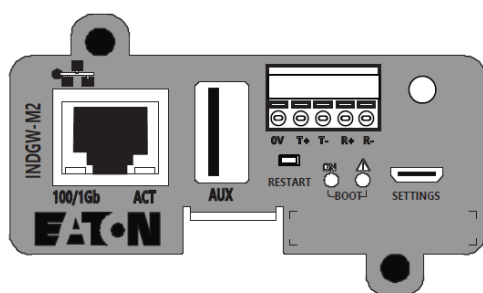
- **Gigabitová síťová karta (Network-M2):** poskytuje gigabitové ethernetové připojení a umožňuje zabezpečené monitorování UPS prostřednictvím rozhraní webového prohlížeče HTTPS, protokolu SNMP v1/v3 a e-mailových alarmů. Kromě toho lze připojit až 3 sondy pro monitorování prostředí a získávat informace o vlhkosti, teplotě, kouřovém alarmu a bezpečnostní informace.
- **Industrial Gateway card (INDGW-M2):** poskytuje podporu komunikace Modbus RTU a Modbus TCP a navíc stejné možnosti zabezpečeného monitorování, správy a funkčnosti senzorů jako gigabitová síťová karta.
- **Karta Relay-MS:** poskytuje reléové výstupy s izolovaným suchým kontaktem (Form-C) pro stavové informace o UPS: Výpadek napájecí sítě, vybitá baterie, alarm UPS/UPS OK nebo provoz v režimu Bypass.
- **INDRELAY-MS:** průmyslová reléová karta MS (INDRELAY-MS) poskytuje jednoduchý způsob dálkového zadávání informací o UPS do zabezpečovacího systému, PLC nebo počítačového systému prostřednictvím suchých (beznapěťových) kontaktů. Nabízí pět izolovaných výstupů se suchými kontakty a jeden izolovaný vstup se suchými kontakty.



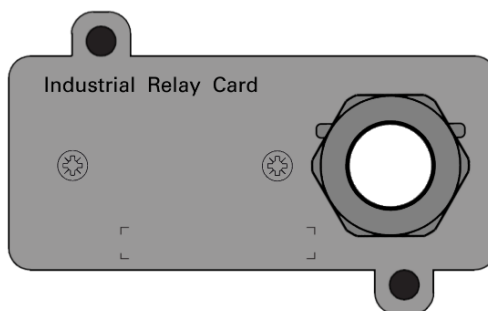
NETWORK-M2 Card



Relay-MS Card



INDGW-M2



INDRELAY-MS

Programovatelné signální vstupy

UPS 5PX obsahuje několik programovatelných signálních vstupů: jednu vstupní svorku pro dálkové odstavení (RPO), jednu vstupní svorku pro dálkové zapnutí/vypnutí (ROO), jeden vstup RS-232 (4pinový).

Vstupy signálu lze nakonfigurovat (viz Nastavení > Nastavení komunikace > Vstup signálu) tak, aby měly jednu z funkcí:

Funkce	Popis
Žádná	Žádná funkce. (Pokud chcete použít vstupní signál, zvolte funkci.)
RPO	Vzdálené odstavení (RPO) slouží k dálkovému odstavení UPS.
ROO	Dálkové zapnutí/vypnutí umožňuje zapnout/vypnout UPS na dálku pomocí tlačítka nebo jiného rozhraní. (Při použití funkce ROO je studený start zakázán.)
Alarm v budově	Aktivní vstup generuje alarm „Alarm v budově“.
Příkazy k odstavení	Aktivní vstup vypne výstup UPS (nebo skupiny zásuvek) po uživatelem definovaném zpoždění vypnutí, ale pokračuje v nabíjení baterií podle zvoleného schématu nabíjení; neaktivní vstup nepřerušuje odpočítávání vypnutí. V závislosti na parametru „Restart“ (viz Nastavení > Nastavení komunikace > Příkazy vypnutí) se jednotka může spustit automaticky.



Upozornění: Vstupní signály nemají ve výchozím nastavení žádnou funkci; funkci zvolte prostřednictvím LCD displeje (Nastavení > Nastavení komunikace > Vstupní signály).

Níže jsou uvedeny 2 příklady konfigurace s použitím svorky RPO jako funkce RPO a svorky ROO jako funkce ROO:

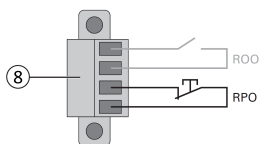
Dálkové odstavení (Remote Power Off - RPO)

RPO se používá k dálkovému odstavení UPS, když je kontakt rozepnutý. Tuto funkci lze použít pro vypnutí zátěže a UPS pomocí tepelného relé, například v případě překročení teploty v místnosti. Při aktivaci funkce RPO UPS vypne výstup a okamžitě vypne všechny měniče (kromě logického napájení). UPS zůstává „ZAPNUTÝ“, aby signalizoval poruchu.

Obvod RPO je bezpečnostní obvod velmi nízkého napětí (SELV) podle normy IEC 60950. Tento obvod musí být oddělen od všech obvodů nebezpečného napětí zesílenou izolací.

- RPO nesmí být připojen k žádným obvodům připojeným k veřejné síti. Je vyžadována zesílená izolace vůči veřejné síti. Spínač RPO musí být vyhrazený spínač západkového typu, který není vázán na žádný jiný obvod. Pro správnou funkci musí signál RPO zůstat aktivní po dobu nejméně 250 ms.
- Aby bylo zajištěno, že UPS přestane dodávat energii do zátěže během jakéhokoli provozního režimu, musí být vstupní napájení odpojeno od UPS, když je aktivována funkce dálkové odstavení (Remote Power Off).

Připojení RPO:



RPO	Popis
Typ konektoru	Svorkovnice, maximální průřez vodiče 14 AWG
Jmen. hodnota svorek	max. 60 V DC/30 V AC 20 mA

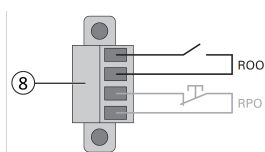
Dálkové zapnutí/vypnutí (Remote On/Off - ROO)

- Vzdálené zapnutí/vypnutí umožňuje dálkové ovládání tlačítkem pro zapnutí/vypnutí UPS.
- Když se kontakt změní z rozepnutého na sepnutý, UPS se zapne (nebo zůstane zapnutý).
- Když se kontakt změní ze sepnutého na rozepnutý, UPS se vypne (nebo zůstane vypnutý).

- Ovládání zapnutí/vypnutí pomocí tlačítka má přednost před dálkovým ovládáním.



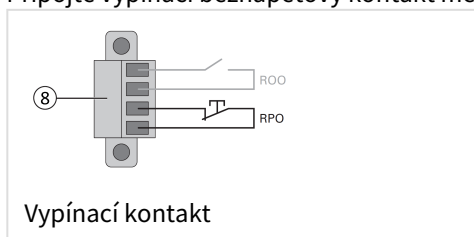
Funkce ROO je aktivní až po prvním použití funkce „Remote OFF“ (dálkové vypnutí).



ROO	Popis
Typ konektoru	Svorkovnice, maximální průřez vodiče 14 AWG
Jmen. hodnota svorek	max. 60 V DC/30 V AC 20 mA

Připojení a test dálkového ovládání

1. Zkontrolujte, zda je UPS vypnutý a zda je odpojena napájecí elektrická síť.
2. Po odšroubování šroubků vyjměte konektor RPO z UPS.
3. Připojte vypínací beznapěťový kontakt mezi dva piny konektoru.



Rozpojený kontakt: odstavení UPS.
Chcete-li se vrátit k normálnímu provozu, deaktivujte externí kontakt dálkového odstavení UPS restartujte z předního panelu.

4. Zapojte konektor RPO do zadní části UPS a upevněte ho šroubky.
5. Připojte a restartujte UPS podle dříve popsaných postupů.
6. Aktivujte externí kontakt pro dálkové odstavení a otestujte funkci.

Funkci RPO otestujte vždy před připojením klíčové chráněné zátěže, abyste předešli nechtěné ztrátě jejího napájení.

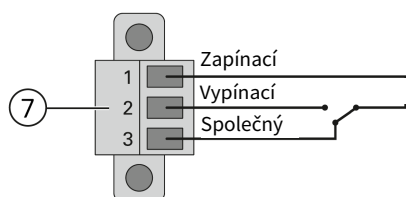
Programovatelné signální výstupy

5PX obsahuje několik programovatelných signálních výstupů: jeden reléový výstup a dva opticky oddělené výstupy (DB9 piny 1 a 8). Signální výstupy lze nakonfigurovat (viz Nastavení > Nastavení komunikace > Výstupní signály) tak, aby hlásily následující informace:

Signál	Výchozí přiřazení	Popis
Na baterii (On Bat)	DB9 - pin 8	UPS je v režimu na baterii
Vybitá baterie (Low Bat)	DB9 - pin 1	UPS je v režimu na baterii a dosáhla prahové hodnoty alarmu vybité baterie
Porucha baterie	(1) Reléový výstup	Porucha baterie
UPS OK	DB9 - pin 7	Zátěž je napájena bez alarmu
Zátěž chráněna	-	UPS je na střídači, bez alarmu a je připravena k napájení z baterie
Zátěž napájena	-	Zátěž je napájena
Obecný alarm	-	Vyberte události, které spustí tento alarm, pomocí LCD displeje (Nastavení > Nastavení komunikace > Obecný alarm). Více informací o možných událostech naleznete v Uživatelských nastaveních .

Signál	Výchozí přiřazení	Popis
Prealarm OVL	-	Předběžný alarm přetížení
Baterie odpojena	-	Baterie je odpojena

(1) Reléový výstup:



4.7 Softwarový balíček Eaton Intelligent Power Suite

Softwarový balíček Eaton Intelligent Power Suite je k dispozici na stránce eaton.com/downloads.

Softwarový balíček Eaton poskytuje aktuální grafické údaje o výkonu UPS a systémových datech a toku energie. Rovněž vám nabízí úplný záznam kritických událostí na napájení a upozorňuje vás na důležité informace o UPS a stavu napájení. Pokud dojde k výpadku napájení a baterie UPS 5PX se vybijí, může softwarový balíček Eaton automaticky odstavit váš počítačový systém a ochránit vaše data před tím, než dojde k odstavení UPS.

4.8 Kybernetická bezpečnost

Společnost Eaton se zavázala minimalizovat rizika kybernetické bezpečnosti pro své produkty a ve svých produktech a řešeních používá osvědčené postupy a nejnovější technologie kybernetické bezpečnosti, díky čemuž jsou pro naše zákazníky bezpečnější, spolehlivější a konkurenceschopnější. Společnost Eaton rovněž nabízí svým zákazníkům dokumenty o nejlepších postupech v oblasti kybernetické bezpečnosti, na které najdete na www.eaton.com/cybersecurity.

5 Provoz

5.1 Uvedení do provozu a běžný provoz



Zkontrolujte, zda údaje na typovém štítku umístěném na zadní straně UPS odpovídají střídavému zdroji napájení a skutečné spotřebě elektrické energie při celkové zátěži.





Nabíjení baterie

UPS nabíjí baterii, jakmile je připojena k zásuvce střídavého proudu, bez ohledu na to, zda je stisknuto tlačítko ZAP/VYP. Doporučuje se, aby byl UPS trvale připojen ke zdroji střídavého proudu a byla tak zajištěna co nejlepší autonomie.



Při prvním spuštění UPS budete muset nakonfigurovat výstupní napětí a čas UPS.

Spuštění UPS:

1. Zkontrolujte, zda je zapojen napájecí kabel UPS.
2. Displej na předním panelu UPS se rozsvítí a zobrazí se logo Eaton.
3. Zkontrolujte, zda stavová obrazovka zobrazí .
4. Stiskněte tlačítko  na předním panelu UPS na dobu nejméně dvou sekund.
5. Zkontrolujte, zda na displeji předního panelu UPS nejsou aktivní alarmy nebo upozornění. Než budete pokračovat, vyřešte všechny aktivní alarmy; pokud svítí indikátor , nepokračujte, dokud nezmizí všechny alarmy (viz část „Řešení problémů“). Zkontrolujte stav UPS na předním panelu, abyste viděli aktivní alarmy. Opravte alarmy a v případě potřeby UPS restartujte.
6. Zkontrolujte, zda indikátor nepřerušovaně svítí  což znamená, že UPS funguje normálně a všechny zátěže jsou napájeny a chráněny. UPS by měla být v normálním režimu.

Porucha střídavého napájení



Pokud dojde k přerušení nebo výpadku střídavého napájení, UPS pokračuje v provozu na baterie. V normálním režimu zvukový signál pípá každých deset sekund, poté každé tři sekundy, když se blíží konec doby zálohování baterie.

Pokud výpadek napájení trvá déle, než je doba zálohování baterie, UPS se vypne a po obnovení napájení se automaticky restartuje. Po úplném vybití se doporučuje alespoň 48 hodin pro dobítí baterie zpět na plnou dobu zálohování.

Pro prodloužení doby provozu kritických zařízení na baterie je možné naprogramovat během delších výpadků napájení sekvenční vypínání (známé také jako odpojování zátěže) méně kritických zátěží připojených k zásuvkám skupiny 1 nebo skupiny 2.

5.2 Spuštění UPS na baterii


i Před použitím této funkce musí být UPS alespoň jednou napájena z elektrické sítě s aktivovaným výstupem. Spuštění z baterie lze zakázat. Viz nastavení „Studený start“ v části „[Nastavení zapnutí/vypnutí](#)“. Chcete-li UPS spustit na baterii:

1. Když je UPS odpojována od zdroje střídavého proudu, stiskněte tlačítko  na předním panelu UPS. UPS přejde z pohotovostního režimu do režimu na baterii. Indikátor  svítí nepřerušovaně. UPS napájí vaše zařízení.
2. Zkontrolujte, zda na displeji předního panelu UPS nejsou aktivní alarmy nebo upozornění kromě „Režimu na baterii“ a související upozornění, která indikují chybějící napájení z elektrické sítě. Před pokračováním vyřešte všechny aktivní alarmy. Viz část „[Řešení problémů](#)“. Zkontrolujte stav UPS na předním panelu a zobrazte aktivní alarmy. V případě potřeby alarmy opravte a UPS restartujte.

5.3 Odstavení UPS

UPS odstavíte následujícím postupem:

Stiskněte tlačítko  na předním panelu na tři sekundy.

Zobrazí se potvrzovací zpráva. Po potvrzení začne UPS pípat a zobrazí se stav „UPS se vypíná“. Poté se UPS přepne do pohotovostního režimu a indikátor  zhasne.

5.4 Provozní režimy

Přední panel UPS Eaton 5PX indikuje stav UPS prostřednictvím indikátorů umístěných nad LCD displejem.

Normální režim

Když svítí zelený symbol sinusového průběhu, UPS poskytuje chráněný výstup střídavého proudu. UPS monitoruje a nabíjí baterie podle potřeby a poskytuje ochranu napájení vašeho zařízení.

Režim na baterii

Když je UPS v provozu během výpadku napájení, alarm pípne každých deset sekund a indikátor svítí nepřerušovaně. Potřebnou energii dodává baterie.


Když se obnoví dodávka elektrické energie ze sítě, UPS přejde do normálního režimu, zatímco se baterie dobíjí.

Pokud se kapacita baterie v režimu na baterii sníží, zvukový alarm pípne každé tři sekundy.

Toto upozornění je přibližné a skutečná doba do vypnutí se může výrazně lišit; z důvodu hrozícího vypnutí UPS je třeba šetrně vypnout všechny aplikace na připojeném zařízení.

Po obnovení dodávky elektrické energie ze sítě po vypnutí UPS se UPS automaticky restartuje.

Upozornění na téměř vybitou baterii

- Indikátor  svítí nepřerušovaně.
- Zvukový alarm pípá každé tři sekundy.

Zbývající kapacita baterie je nízká. Vypněte všechny aplikace na připojeném zařízení, protože se blíží automatické odstavení UPS.

Konec doby zálohování na baterii

- Na LCD displeji se zobrazí „Konec doby zálohování“.
- Všechny LED kontrolky zhasnou.
- Zvukový alarm se zastaví.

5.5 Obnovení střídavého vstupního napájení

Po výpadku se UPS automaticky restartuje, jakmile se obnoví střídavé vstupní napájení (pokud nebyla funkce restartu deaktivována) a zátěž je opět napájena.

5.6 Načtení protokolu událostí

Chcete-li načíst protokol událostí s pomocí displeje:

1. Stisknutím libovolného tlačítka aktivujete možnosti nabídky a poté vyberte protokol událostí.
2. Procházejte mezi uvedenými událostmi.

5.7 Načtení protokolu poruch

Chcete-li načíst protokol poruch s pomocí displeje:

1. Stisknutím libovolného tlačítka aktivujete možnosti nabídky a poté vyberte protokol poruch.
2. Procházejte mezi uvedenými poruchami.

6 Údržba UPS

6.1 Péče o zařízení

Pro nejlepší preventivní údržbu udržujte okolí zařízení čisté a bez prachu. Pokud je prostředí velmi prašné, vyčistěte vnější část zařízení vysavačem.

Pro dosažení plné životnosti baterie udržujte zařízení při okolní teplotě 25 °C (77 °F).

Životnost baterií je stanovena na 3-5 let. Délka životnosti se liší v závislosti na frekvenci používání a okolní teplotě (životnost se dělí 2 za každých 10 °C nad 25 °C).

Pokud UPS vyžaduje jakýkoli typ přepravy, zkontrolujte, zda je UPS vypnutá.

Baterie používané po očekávané životnosti budou mít často výrazně zkrácenou dobu provozu. Baterie vyměňujte alespoň každé 4 roky, aby jednotky fungovaly na maximální výkon.

Při nízké teplotě (pod 10 °C) se doba provozu na baterie zkrátí.

6.2 Skladování zařízení

Pokud zařízení skladujete delší dobu, dobíjejte baterii každých 6 měsíců připojením UPS k elektrické síti. Interní baterie se na 90 % kapacity nabije za méně než 3 hodiny. Společnost Eaton však doporučuje, aby se baterie po dlouhodobém skladování nabíjely 48 hodin.

Zkontrolujte datum nabití baterie na štítku přepravního kartonu. Pokud datum uplynulo a baterie nikdy nebyly nabity, nepoužívejte je. Obratě se na svého servisního zástupce.

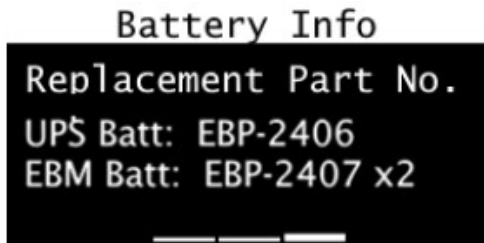
6.3 Kdy vyměnit baterie

Baterie Eaton UPS mají předpokládanou životnost 3-5 let.

Po 4 letech provozu vydá UPS upozornění na výměnu baterie, které vám připomene, že vaše baterie se blíží ke konci své životnosti. Měli byste podniknout proaktivní kroky, abyste zajistili výměnu baterií pro optimální provoz a spolehlivost. Objednejte si nové baterie u svého servisního zástupce.



Doporučené datum výměny baterie a referenční údaje lze zobrazit na LCD displeji (Měření > Baterie).



6.4 Výměna baterií



NEODPOJUJTE baterie, pokud je UPS v režimu na baterii.

Při výměně baterií postupujte podle pokynů společnosti Eaton uvedených na stránce www.eaton.eu/BatteryServices.

Baterie lze snadno vyměnit bez vypnutí UPS nebo odpojení zátěže.

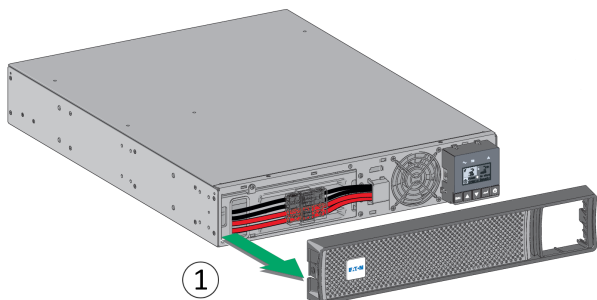
Před výměnou baterií vezměte v úvahu všechna varování, upozornění a poznámky.

- Servis by měl provádět kvalifikovaný servisní personál, který zná baterie a požadovaná bezpečnostní opatření. Nepouštějte k bateriím nepovolané osoby.
- Baterie mohou představovat riziko úrazu elektrickým proudem nebo popálení vysokým zkratovým proudem. Dodržujte následující bezpečnostní opatření:
 - a. sundejte si hodinky, prsteny nebo jiné kovové předměty
 - b. používejte nářadí s izolovanými rukojeťmi,
 - c. na baterie nepokládejte nářadí ani kovové předměty,
 - d. noste gumové rukavice a boty.
- Při výměně baterií je vyměňte za stejný typ a počet baterií nebo sad baterií. Pro objednání nových baterií se obraťte na servisního zástupce.
- Baterie je nutné správně likvidovat. Požadavky na likvidaci naleznete v místních předpisech.
- Baterie nikdy nevhazujte do ohně. Baterie mohou při vystavení plameni explodovat.
- Baterii nebo baterie neotvírejte ani nepoškozujte. Uvolněný elektrolyt je škodlivý pro kůži a oči a může být extrémně toxický.
- Zjistěte, zda není baterie neúmyslně uzemněna. Pokud je neúmyslně uzemněna, odstraňte zdroj země. Kontakt s jakoukoli částí uzemněné baterie může mít za následek úraz elektrickým proudem. Pravděpodobnost takového úrazu elektrickým proudem lze snížit, pokud se takové uzemnění při instalaci a údržbě odstraní (platí pro zařízení a vzdálené bateriové zdroje, které nemají uzemněný napájecí obvod).
- **NEBEZPEČÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE.** Nepokoušejte se měnit žádné vodiče nebo konektory baterie. Pokus o změnu zapojení vodičů může způsobit zranění.
- Před připojením nebo odpojením svorek baterie odpojte zdroj nabíjení.

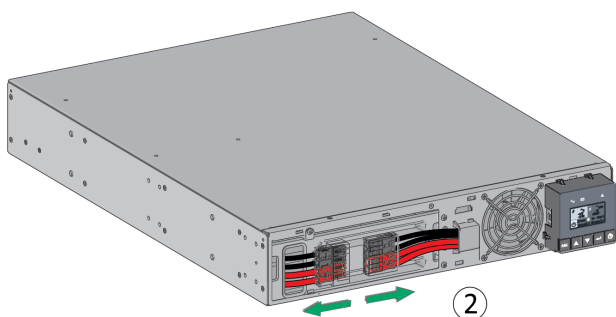
Výměna vnitřní baterie:

Vnitřní baterie je těžká. Při manipulaci s těžkými bateriemi buďte opatrní.

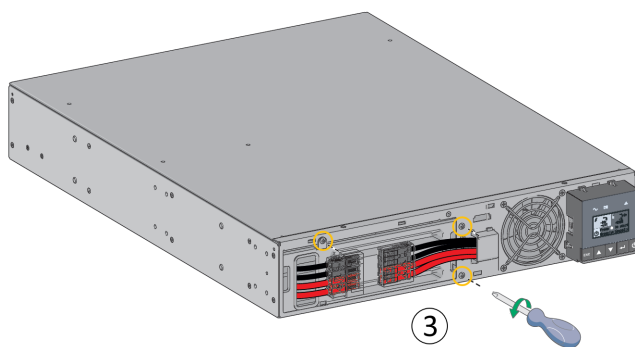
i K provedení tohoto postupu je zapotřebí křížový šroubovák



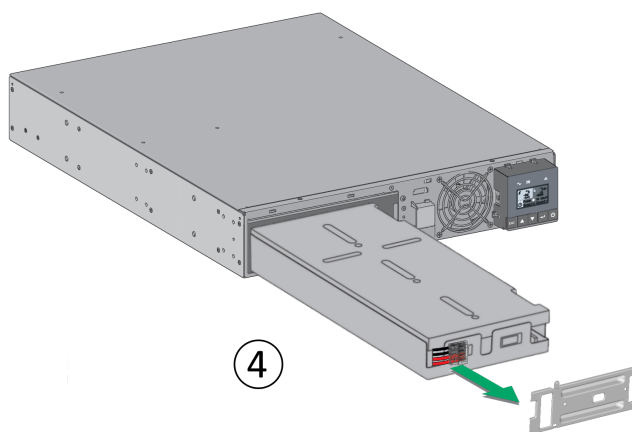
1 - Sejměte přední panel stisknutím jazýčků na obou stranách.



2 - Odpojte sadu baterií oddělením konektorů (nikdy netahejte za vodiče).



3 - Odstraňte kovový ochranný kryt před baterií (tři šroubky nebo dva šroubky u modelů 3U).

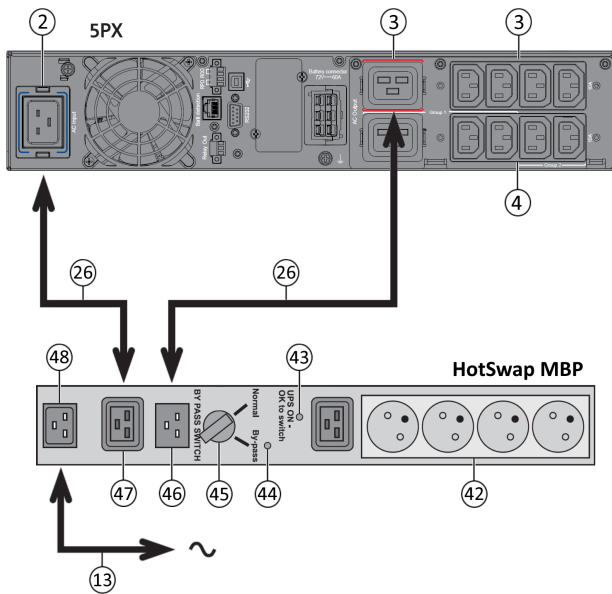


4 - Zatažením za plastový jazýček vyjměte sadu baterií a vyměňte ji.




Upozornění: Při připojování baterií dbejte na to, abyste nezaměnili polaritu + (červená) a - (černá), protože by došlo ke zničení zařízení.

6.5 Výměna UPS vybaveného HotSwap MBP




Modul HotSwap MBP umožňuje servis nebo dokonce výměnu UPS bez ovlivnění připojených zátěží (funkce HotSwap).

Údržba

1. Nastavte přepínač (45) do polohy Bypass. Červená LED na modulu HotSwap MBP se rozsvítí, což znamená, že zátěž je napájena přímo ze vstupního zdroje střídavého proudu.
2. Zastavte UPS stisknutím tlačítka  na ovládacím panelu UPS. LED (43) „UPS ON - OK to switch“ zhasne, UPS lze nyní odpojit a vyměnit.

Návrat k normálnímu provozu

1. Zkontrolujte, zda je UPS správně připojena k modulu HotSwap MBP.
2. Spusťte UPS stisknutím tlačítka  na ovládacím panelu UPS. LED (43) „UPS ON - OK to switch“ na modulu HotSwap MBP se rozsvítí (v opačném případě došlo k chybě spojení mezi modulem HotSwap MBP a UPS).
3. Přepínač (45) nastavte do polohy Normal. Červená LED kontrolka na modulu HotSwap MBP zhasne.

6.6 Recyklace použitého zařízení

Informace o správné likvidaci použitého zařízení vám poskytne místní středisko pro recyklaci nebo nebezpečný odpad. eaton.com/recycling



Nevyhazujte baterii nebo baterie do ohně. Baterie mohou explodovat. Je nutné baterie správně zlikvidovat. Požadavky na likvidaci naleznete v místních předpisech. Baterii nebo baterie neotvírejte ani nepoškozujte. Uvolněný elektrolyt je škodlivý pro kůži a oči. Může být toxický.



Nevyhazujte UPS ani baterie UPS do odpadkového koše. Tento produkt obsahuje uzavřené olověné baterie a musí být řádně zlikvidován. Další informace vám poskytne místní středisko pro recyklaci/opětovné použití nebo pro nebezpečný odpad.



Nevyhazujte odpadní elektrická nebo elektronická zařízení (OEEZ) do odpadkového koše. Ohledně správné likvidace se obraťte na místní středisko pro recyklaci/opětovné použití nebo pro nebezpečný odpad.

7 Řešení problémů

UPS Eaton 5PX je navržen pro spolehlivý, autonomní provoz a zároveň vám poskytuje upozornění a výstrahy, kdykoli se vyskytne potenciální provozní nebo výkonnostní problém.

Alarmy zobrazené na ovládacím panelu obvykle neznamenají, že je ovlivněn výstupní výkon. Jedná se spíše o preventivní alarmy, které mají uživatele na něco upozornit.

- Události jsou tiché stavové informace, které se zaznamenávají do protokolu událostí. Příklad = „Kmitočet AC je v rozsahu“.
- Alarmy se zaznamenávají do protokolu událostí a zobrazují se na stavovém LCD displeji s blikajícím logem. Některé alarmy mohou být ohlášeny pípnutím každé 3 sekundy. Příklad = „Baterie je vybitá“.
- Poruchy jsou oznamovány nepřetržitým zvukovým signálem a červenou LED diodou, zaznamenávají se do protokolu poruch a zobrazovány na LCD displeji s určitou zprávou v rámečku. Příklad = Out. short circuit (zkrat výstupu).







K určení stavu alarmů UPS použijte následující tabulku pro řešení problémů.

7.1 Typické alarmy a poruchy

Kontrola protokolu událostí nebo protokolu poruch:

1. Stisknutím libovolného tlačítka na displeji předního panelu aktivujete možnosti nabídky.
2. Stisknutím tlačítka dolů vyberte možnost Protokol událostí nebo Protokol poruch.
3. Procházejte mezi uvedenými událostmi nebo poruchami.

Následující tabulka popisuje typické stavy:

Stavy	Možná příčina	Činnost
<p>Režim na baterii</p>  <p>LED svítí 1 pípnutí každých 10 sekund</p>	<p>Došlo k selhání napájení z elektrické sítě a UPS je v režimu na baterii.</p>	<p>UPS napájí zařízení z baterie. Připravte své zařízení k vypnutí.</p>
<p>Režim na baterii</p>  <p>LED svítí 1 pípnutí každé 3 sekundy</p>	<p>UPS je v režimu na baterii a baterie je téměř vybitá.</p>	<p>Toto varování je přibližné a skutečný čas do vypnutí se může výrazně lišit. V závislosti na zatížení UPS a počtu rozšiřujících bateriových modulů (EBM) se může varování „Battery Low“ (vybitá baterie) objevit dříve, než baterie dosáhnou 20% kapacity.</p>
<p>Baterie nenalezena</p>  <p>LED svítí Nepřetržité pípání</p>	<p>Baterie jsou odpojené.</p>	<p>Zkontrolujte, zda jsou všechny baterie správně připojeny. Pokud stav přetrvává, kontaktujte servisního zástupce.</p>
<p>Režim na baterii</p>  <p>LED svítí Nepřetržité pípání</p>	<p>Test baterií selhal kvůli špatným nebo odpojeným bateriím.</p>	<p>Zkontrolujte, zda jsou všechny baterie správně připojeny. Pokud stav přetrvává, kontaktujte servisního zástupce.</p>
<p>UPS neposkytuje očekávanou dobu zálohování.</p>	<p>Baterie vyžadují nabití nebo servis.</p>	<p>Pro nabití baterií použijte napájení z elektrické sítě po dobu 48 hodin. Pokud stav přetrvává, kontaktujte servisního zástupce.</p>
<p>Přetížení napájení</p>  <p>LED svítí</p>	<p>Požadavky na napájení překračují kapacitu UPS (více než 100 % jmenovité hodnoty; konkrétní rozsahy přetížení výstupů viz „Uživatelská nastavení“).</p>	<p>Odpojte některá ze zařízení od UPS. UPS pokračuje v provozu, ale může se vypnout, pokud se zatížení zvýší. Alarm se zresetuje, jakmile se stav stane neaktivním.</p>
<p>Přehřátí UPS</p>  <p>LED svítí 1 pípnutí každé 3 sekundy</p>	<p>Vnitřní teplota UPS je příliš vysoká nebo došlo k poruše ventilátoru. Při výstražné úrovni UPS generuje alarm, ale zůstává v aktuálním provozním stavu. Pokud teplota stoupne o dalších 10 °C, UPS se vypne.</p>	<p>Vyčistěte větrací otvory a odstraňte všechny zdroje tepla. Nechte UPS vychladnout. Ujistěte se, že proudění vzduchu kolem UPS není omezeno. Restartujte UPS. Pokud stav přetrvává, kontaktujte servisního zástupce.</p>
<p>UPS se nespustí</p>	<p>Vstupní zdroj není správně připojen.</p>	<p>Zkontrolujte připojení vstupu a baterie.</p>

Stavy	Možná příčina	Činnost
	Přepínač RPO (dálkového odstavení) je aktivní nebo chybí konektor RPO.	Pokud se v nabídce Stav UPS zobrazí upozornění „Vzdálené vypnutí“, deaktivujte vstup RPO.

7.2 Ztišení alarmu

Stisknutím tlačítka ESC (Escape) na displeji na předním panelu alarm ztišíte. Zkontrolujte stav alarmu a proveďte příslušné kroky k vyřešení stavu. Pokud se stav alarmu změní, alarm znovu zapípá, čímž potlačí předchozí ztišení alarmu.

7.3 Servis a podpora

Máte-li jakékoli dotazy nebo problémy s UPS, zavolejte společnosti Eaton nebo místnímu servisnímu zástupci ve vaší zemi/oblasti. Když budete volat do servisu, připravte si prosím následující informace:

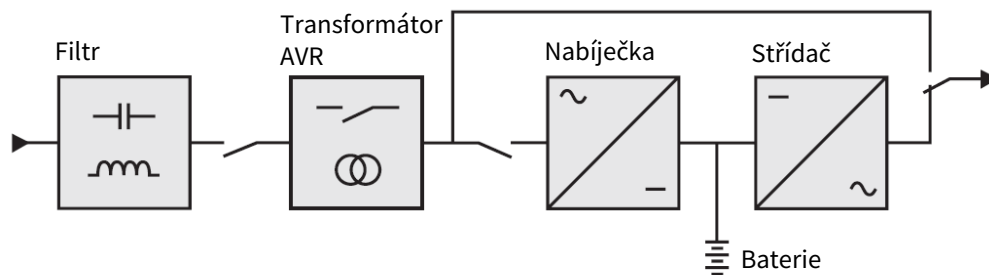
- Číslo modelu
- Sériové číslo
- Číslo verze firmwaru
- Datum poruchy nebo problému
- Příznaky poruchy nebo problému
- Zpáteční adresa a kontaktní údaje zákazníka

Pokud je nutná oprava, bude vám přiděleno číslo autorizace vráceného materiálu (RMA). Toto číslo musí být uvedeno na vnější straně zásilky a na nákladním listu (pokud existuje). Použijte originální obal nebo si vyžádejte obal od helpdesku nebo distributora. Na jednotky poškozené při přepravě v důsledku nesprávného balení se záruka nevztahuje. U všech jednotek, na které se vztahuje záruka, bude zaslána náhradní nebo opravená jednotka s předem zaplacenou dopravou.

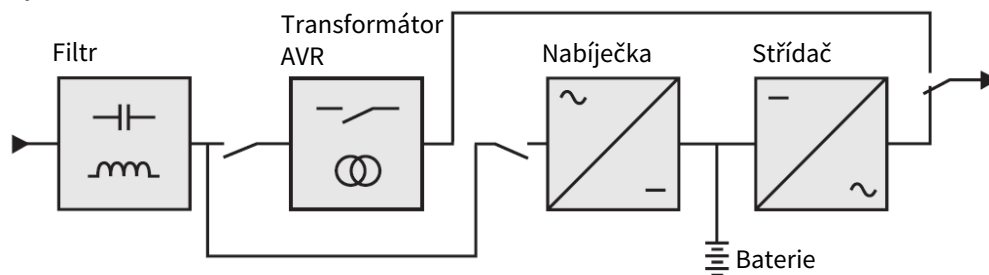
i U kritických aplikací může být k dispozici okamžitá výměna. Zavolejte na helpdesku nejbližšího prodejce nebo distributora.

8 Specifikace a technické vlastnosti

Modely 5PX 1000 / 1500:



Modely 5PX 2200 / 3000:



8.1 Seznam modelů UPS

Popis	Katalogové číslo	Jmenovitý výkon	Konfigurace
Eaton 5PX 1000i RT2U G2	5PX1000IRT2UG2	1000 W/1000 VA	Rack / Tower
Eaton 5PX 1500i RT2U G2	5PX1500IRT2UG2	1500 W/1500 VA	Rack / Tower
Eaton 5PX 2200i RT2U G2	5PX2200IRT2UG2	2200 W/2200 VA	Rack / Tower
Eaton 5PX 2200i RT3U G2	5PX2200IRT3UG2	2200 W/2200 VA	Rack / Tower
Eaton 5PX 3000i RT2U G2	5PX3000IRT2UG2	3000 W/3000 VA	Rack / Tower
Eaton 5PX 3000i RT3U G2	5PX3000IRT3UG2	3000 W/3000 VA	Rack / Tower

8.2 Seznam modelů rozšiřujících bateriových modulů (EBM)

Model	Katalogové číslo	Konfigurace	Napětí baterie	Použití s
Eaton 5PX EBM 48V RT2U G2	5PXEBM48RT2UG2	Rack / Tower	48 V DC	5PX1000IRT2UG2, 5PX1500IRT2UG2
Eaton 5PX EBM 72V RT2U G2	5PXEBM72RT2UG2	Rack / Tower	72 V DC	5PX2200IRT2UG2, 5PX3000IRT2UG2
Eaton 5PX EBM 72V RT3U G2	5PXEBM72RT3UG2	Rack / Tower	72 V DC	5PX2200IRT3UG2, 5PX3000IRT3UG2

Hmotnost a rozměry

Popis (UPS)	Hmotnost (lb / kg)	Rozměry (palce / mm) H x Š x V
5PX1000IRT2UG2	43,2 / 19,6	17,6x17,2x3,4 / 448x438x85,5
5PX1500IRT2UG2	49,4 / 22,4	17,6x17,2x3,4 / 448x438x85,5
5PX2200IRT2UG2	62,2 / 28,2	23,7x17,2x3,4 / 603x438x85,5
5PX2200IRT3UG2	60,6 / 27,5	19x17,2x5,1 / 483x438x129
5PX3000IRT2UG2	69,9 / 31,7	23,7x17,2x3,4 / 603x438x85,5
5PX3000IRT3UG2	68,6 / 31,1	19x17,2x5,1 / 483x438x129
Popis (EBM)	Hmotnost (lb / kg)	Rozměry (palce / mm) H x Š x V
5PXEBM48RT2UG2	61,3 / 27,8	17,6x17,2x3,4 / 448x438x85,5
5PXEBM72RT2UG2	89,1 / 40,4	23,7x17,2x3,4 / 603x438x85,5
5PXEBM72RT3UG2	87,5 / 39,7	19x17,2x5,1 / 483x438x129

8.3 Elektrický vstup

Výchozí kmitočet	50 Hz
-------------------------	-------

Jmenovitý kmitočet	50/60 Hz
Rozsah kmitočtu	47-70 Hz

Katalogové číslo	Výchozí vstup (napětí/proud)	Vstupní jmenovitá napětí	Rozsah vstupního napětí
5PX1000IRT2UG2	230 V/10 A	200-240V	160-294 V nastavitelný na 150~294 V
5PX1500IRT2UG2	230 V/10 A		
5PX2200IRT2UG2	230 V/16 A		
5PX2200IRT3UG2	230 V/16 A		
5PX3000IRT2UG2	230 V/16 A		
5PX3000IRT3UG2	230 V/16 A		

8.4 Zapojení vstupního napájení

Katalogové číslo	Vstupní připojení	Přívodní kabel
5PX1000IRT2UG2	IEC C14-10A	Neuvedeno
5PX1500IRT2UG2		
5PX2200IRT2UG2	IEC C20-16A	Schuko 16A na IEC320/16A
5PX2200IRT3UG2		
5PX3000IRT2UG2		
5PX3000IRT3UG2		

8.5 Elektrický výstup

Všechny modely	Normální režim	Režim na baterii
Regulace napětí	Boost: Vin*1,15 Buck: Vin*0,87	(-10 % ,6 %)
Účinnost	>96 %	1000-2200 > 82 % 3000 > 85 %
Regulace kmitočtu		+/-0,1 Hz
Jmenovitý výstup	200/208/220/230/240 V	
Kmitočet	Řídí se vstupním kmitočtem	50/60 Hz
Přetížení výstupu	[105 %,120 %] 30 min [120 %,150 %] 5 min >150 % 10 s	[105 % ~110 %] 10 s [110 %~150 %] 1 s >150 % 0,15 s

Všechny modely	Normální režim	Režim na baterii	
Omezení zkratového proudu v režimu na baterii		Model	Omezení proudu
		1000	31 A
		1500	38 A
		2200	38 A
		3000	64 A
Čas přepnutí	Výpadek sítě: 1-4ms pro normální režim, >5 ms pro citlivý režim Abnormální stav sítě: <10 ms pro normální režim , <25 ms pro citlivý režim		

8.6 Připojení elektrických výstupů

Katalogové číslo	Připojení výstupů	Výstupní kabel
5PX1000IRT2UG2	(4) IEC10A Primární skupina (2) IEC10A Skupina 1 (2) IEC10A Skupina 2	(2) IEC10A
5PX1500IRT2UG2		
5PX2200IRT2UG2	(4) IEC10A + (1) IEC16A Primární skupina (2) IEC10A + (1) IEC16A Skupina 1 (2) IEC10A Skupina 2	
5PX2200IRT3UG2		
5PX3000IRT2UG2		
5PX3000IRT3UG2		

8.7 Baterie

Interní baterie	Interní baterie	EBM
Specifikace	1000 VA: 48 V DC -4 x 12 V, 7 Ah 1500 VA: 48 V DC -4 x 12 V, 9 Ah 2200 VA: 72 V DC -6 x 12 V, 7 Ah 3000 VA: 72 V DC -6 x 12 V, 9 Ah	5PXEBM48RT2UG2: 48 V DC -2 x 4 x 12 V, 9 Ah 5PXEBM72RT2UG2: 72 V DC -2 x 6 x 12 V, 9 Ah 5PXEBM72RT3UG2: 72 V DC -2 x 6 x 12 V, 9 Ah
Typ	Uzavřený, bezúdržbový, ventilem regulovaný olovený akumulátor s životností minimálně 3-5 let při 25 °C (77 °F).	
Monitorování	Pokročilé monitorování pro dřívější detekci poruchy a varování	
Délka kabelu baterie EBM	Délka kabelu pro EBM 2U : 350 mm/13,78 palce Délka kabelu pro EBM 3U : 530 mm/20,87 palce	

8.8 Životní prostředí a bezpečnost

Normy	IEC/EN 62040-1:2008+A1:2013 EN IEC 62040-2: 2018 IEC 62040-2: 2016 FCC CFR Hlava 47, Část 15, Podčást B IEC/EN 62040-3 IEC 62040-1:2017 UL1778 5. vydání CSA 22.2
EMC (emise)	EN IEC 62040-2: 2018 C1 EN 62040-2: 2006 C1 IEC 62040-2: 2016 C1 EN 55011: Třída B CISPR11 Třída B CISPR32 Třída B FCC část 15 Třída B
EMC (odolnost proti rušení)	IEC 61000-4-2, (ESD): 8 kV kontaktní výboj / 15 kV vzdušný výboj IEC 61000-4-3, (vyzařované pole): 10 V/m IEC 61000-4-4, (EFT): 4 kV IEC 61000-4-5, (přepětí): 2 kV diferenciální režim / 4 kV společný režim IEC 61000-4-6, (elektromagnetické pole): 10 V IEC 61000-4-8, (vedené magnetické pole): 30 A/m
Značky certifikačních organizací	CE, cTUVus, EAC, Cm, Ukr, UKCA, KC (pouze pro 5PX1500IRT2UG2, 5PX2200IRT2UG2, 5PX3000IRT2UG2, 5PX3000IRT3UG2)
Provozní teplota	0 až 40 °C (32 až 104 °F)
Skladovací teplota	-15 až 50 °C (5 až 122 °F)
Relativní vlhkost	20 až 90 % (bez kondenzace)
Provozní nadmořská výška	Až do nadmořské výšky 3 000 m, bez snížení zatížitelnosti při okolní teplotě 40°C (104 °F)
Převážná nadmořská výška	Až 10.000 metrů (32 808 stop) nad hladinou moře
Slyšitelný hluk	Režim ze sítě: <40 dB Režim buck/boost:<45 dB Režim na baterii: <45 dB, 50 dB u modelu 3K

9 Slovníček

AVR	A utomatic V oltage R egulation (automatická regulace napětí) udržuje konstantní úroveň napětí pro zátěže elektrických zařízení, když napětí klesne mimo toleranční rozsah napětí.
Backup time	(Doba zálohování) Doba, po kterou může být zátěž napájena z UPS pracující na baterie
EBM	Extended Battery Module (rozšiřující bateriový modul)

Low-battery warning	(Varování před vybitím baterie) Toto je úroveň napětí baterie indikující, že baterie je vybitá a že uživatel musí před odstavením UPS podniknout příslušné kroky.
Load	(Zátěž) Přístroje nebo zařízení připojená na výstup UPS.
Normal mode	(Normální režim) Normální provozní režim UPS, ve kterém střídavý zdroj napájí UPS, která zase poskytuje střídavý proud připojeným zátěžím.
Normal AC source	(Normální zdroj střídavého proudu) Normální zdroj napájení pro UPS.
OVL	Overload (přetížení). Když zatížení překročí 100 % maximálního zatížení UPS.
Relay contacts	(Reléové kontakty) Kontakty poskytující sepnutím či rozepnutím uživateli informaci ve formě signálů.
UPS	(Uninterruptible Power Supply) Zdroj, jednotka nepřerušovaného záložního napájení.