



**9E UPS
9E EBM**

Rozšířená uživatelská příručka

Speciální symboly

Níže jsou uvedeny příklady symbolů použitých na UPS a jejím příslušenství jako výstraha nebo upozornění na důležité informace:



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



Důležité pokyny, které musíte vždy dodržovat.



Informace, rada, nápověda.



Další informace viz uživatelská příručka k příslušenství UPS.

Obsah	3
1. Úvod	4
2. Představení	5
2.1 Standardní instalace	5
2.2 Zadní panel	6
2.3 Příslušenství	7
3. Instalace	8
3.1 Kontrola dodávky	8
3.2 UPS Tower 1-3kVA	8
3.3 EBM Tower 1-3kVA	9
3.4 Připojení ostatního příslušenství	10
4. Rozhraní a komunikace	11
4.1 Displej a tlačítka	11
4.2 Zobrazení měřených hodnot a pracovního režimu	13
4.3 Komunikační porty	14
4.4 Funkce dálkového ovládání UPS	15
4.5 Softwarový balíček Eaton Intelligent Power Suite	15
4.6 Kybernetická bezpečnost	15
5. Provoz	16
5.1 První spuštění a normální režim	16
5.2 Spuštění UPS na baterie	16
5.3 Odstavení UPS	16
5.4 Přepnutí na nucený bypass/zpět do režimu online	16
6. Údržba UPS	17
6.1 Péče o zařízení	17
6.2 Skladování zařízení	17
6.3 Kdy vyměnit baterie	17
6.4 Výměna baterií	17
7. Odstraňování problémů	19
7.1 Typické alarmy a poruchy	19
7.2 Ztišení alarmu	20
7.3 Servis a podpora	20
7.4 Kontakt pro informace o souladu s normami CE	21
8. Specifikace	22
8.1 Specifikace jednotlivých modelů	22
9. Slovníček	26

Děkujeme, že jste si k ochraně vašeho elektrického zařízení vybrali výrobek společnosti EATON. Řada 9E byla navržena s maximální péčí.

Doporučujeme, abyste si přečetli tuto příručku a plně využili výhody mnoha funkcí vaší UPS (Uninterruptible Power System - zdroj záložního napájení).

Před instalací své UPS 9E si prosím přečtěte brožuru Informace a bezpečnostní pokyny. Tato Rozšířená uživatelská příručka poskytuje doplňující informace.

Chcete-li se seznámit s celou řadou produktů EATON a volitelnými možnostmi, které jsou k dispozici pro řadu 9E, zveme vás k návštěvě našich webových stránek na adrese eaton.com nebo se obraťte na svého zástupce EATON.

Zdroj záložního napájení EATON 9E (UPS) chrání vaše citlivá elektronická zařízení před nejběžnějšími problémy s napájením, včetně výpadků napájení, poklesů napětí, přepětí, rušení na přívodním vedení, vysokonapěťových špiček, kolísání kmitočtu, přechodových jevů při přepínání a nelineárního zkreslení.

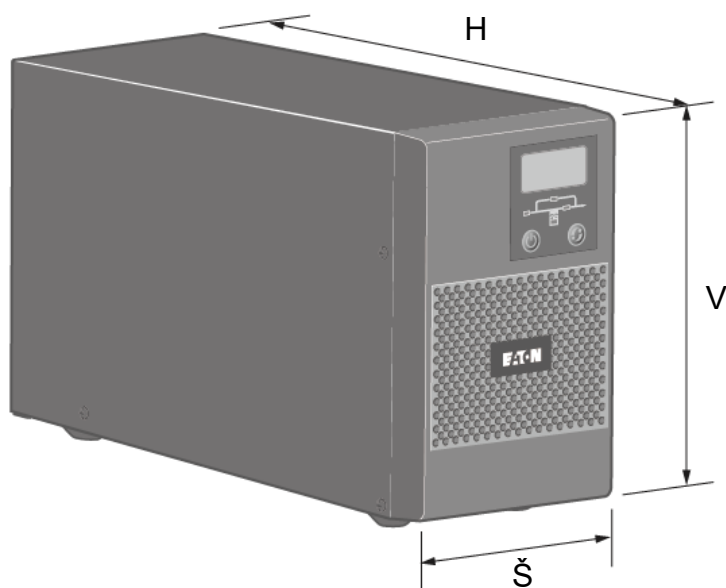
K výpadkům napájení může dojít v situacích, kdy to nejméně očekáváte a kvalita napájení může kolísat. Tyto problémy s napájením mohou způsobit poškození kritických dat, ztrátu neuložených rozpracovaných úloh a poškodit hardware. Ve výsledku to znamená ztrátu pracovního času a nákladné opravy.

Pomocí UPS EATON 9E můžete vliv poruch napájení bezpečně eliminovat a ochránit i integritu vašich zařízení. Mezi jedinečné výhody modelu UPS EATON 9E patří vynikající spolehlivost a technické parametry, jako jsou:

- Skutečná online dvojitá konverze spojená s vysokou prostorovou hustotou výkonu, nezávislostí na kmitočtu elektrorozvodné sítě a kompatibilita se záložním motorgenerátorem.
- Standardní komunikační možnosti: jeden komunikační port RS-232, jeden komunikační port USB
- Volitelné komunikační karty s rozšířenými možnostmi komunikace.
- Prodloužení doby zálohování pomocí až čtyř externích modulů baterie (EBM) na jednu UPS.
- Důvěryhodnost potvrzená schválením řadou celosvětových certifikačních organizací.

2. Představení

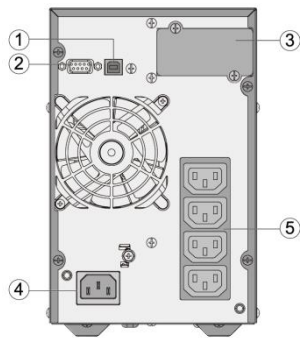
2.1 Standardní instalace



Katalogové číslo	Hmotnost (kg)	Rozměry (mm) Š x V x H
9E1000I	9,5	144 x 228 x 356
9E2000I	22,4	190 x 330 x 399
9E3000I	24,2	190 x 330 x 399
9E3000IXL	7,9	190 x 330 x 399
9E1000IAU	9,5	144 x 228 x 356
9E2000IAU	22,4	190 x 330 x 399
9E3000IAU	24,2	190 x 330 x 399
9E3000IXLAU	7,9	190 x 330 x 399
9EEBM72	35,8	190 x 330 x 399

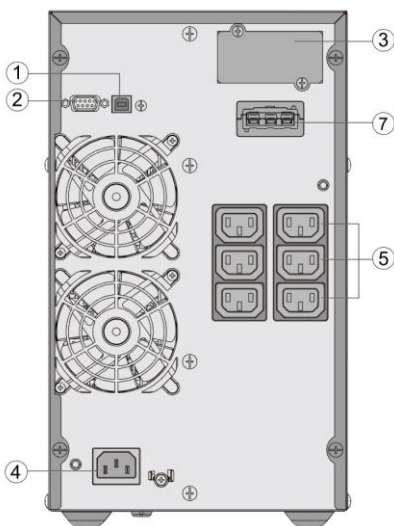
2.2 Zadní panel

9E1000I/ 9E1000IAU

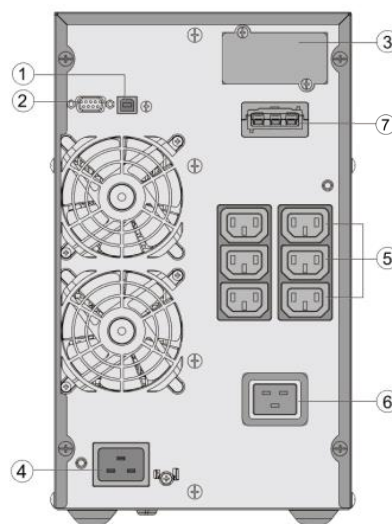


- ① Komunikační port USB
- ② Komunikační port RS232
- ③ Zásuvná pozice pro volitelnou komunikační kartu
- ④ Vstup střídavého napájení
- ⑤ Výstupní zásuvky 10 A
- ⑥ Výstupní zásuvky 16 A
- ⑦ Konektor pro přídavný bateriový modul
- ⑧ Konektor pro přídavný bateriový modul
- ⑨ Konektor pro připojení UPS nebo přídavného bateriového modulu (podrobnosti viz „EBM Tower 1-3kVA“ na straně 11).

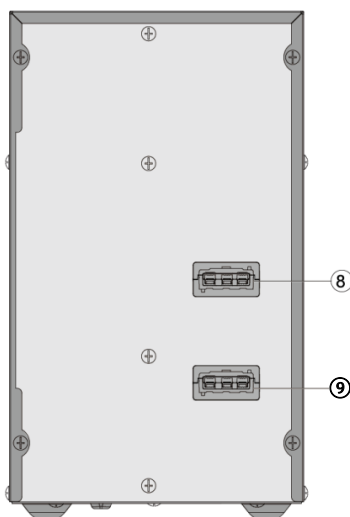
9E2000I/ 9E2000IAU



9E3000I/ 9E3000IXL/9E3000IAU/9E3000IXLAU



9EEBM72



2.3 Příslušenství

Typové označení	Popis
Network-M2	Síťová karta
Modbus-MS	Karta sběrnice Modbus a síťová karta
INDGW-M2	Karta průmyslové brány do zásuvné pozice mini
Relay-MS	Reléová karta

3. Instalace

3.1 Kontrola dodávky

Pokud během přepravy došlo k jakémukoli poškození zařízení, uschovejte pro potřeby přepravce či prodejce přepravní krabice i obalový materiál a uplatněte reklamaci poškození při přepravě. Pokud poškození zjistíte až po přijetí zásilky, uplatněte reklamaci skrytého poškození.

Při uplatňování reklamace poškození při přepravě nebo skrytého poškození postupujte následovně:

1. Uplatněte reklamaci u přepravce do 15 dnů od doručení zařízení;
2. Kopii reklamace zašlete do 15 dnů svému zástupci servisních služeb.



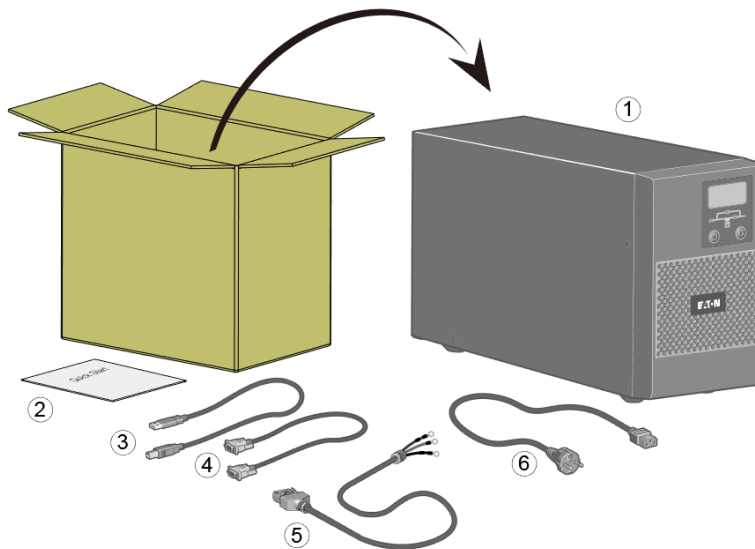
Na štítku přepravního obalu zkontrolujte datum dobíjení baterie. Pokud již termín vypršel a baterie nebyla dobíjena, UPS nepoužívejte. Obráťte se na svého zástupce servisních služeb.

3.2 UPS Tower 1-3kVA



VÝSTRAHA: Zařízení je těžké: noste bezpečnostní obuv a pro manipulaci používejte pokud možno podtlakový zvedák. Všechny manipulační operace budou vyžadovat nejméně dvě (2) osoby (vybalení, zvedání).

A - Kontrola sady příslušenství



Zkontrolujte, že s UPS byly dodány následující položky:

- ① UPS 9E
- ② Informace pro rychlé uvedení do provozu a bezpečnostní pokyny
- ③ Komunikační kabel USB
- ④ Komunikační kabel RS232
- ⑤ Napájecí kabel pro baterii (pouze modely 9E3000IXL a 9E3000IXLAU)
- ⑥ Připojovací kabel ke zdroji střídavého proudu (kromě modelů 9E1000I a 9E2000I)

B - Instalace



Pokud jste si objednali další příslušenství UPS, podívejte se do příslušných uživatelských příruček a zkontrolujte instalaci s touto UPS v provedení tower.



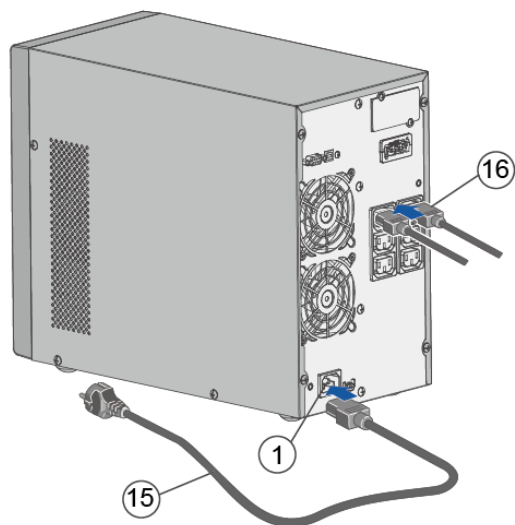
1. Položte UPS na rovnou stabilní plochu v místě jejího konečného umístění.
2. Neblokujte ventilační otvory na krytu UPS. Ujistěte se, že nejsou ventilační otvory na přední, boční a zadní straně jednotky UPS blokovány. Na každé straně se doporučuje ponechat alespoň 25 cm prostoru.

3. Instalace

C - Zapojení UPS



Zkontrolujte, zda údaje na typovém štítku na zadní straně UPS odpovídají zdroji střídavého proudu a skutečné spotřebě celkové zátěže.



1. **9E1000I / 2000I:** Připojte vstupní zásuvku ① UPS ke zdroji střídavého napájení pomocí kabelu pro chráněné zařízení.
9E1000IAU/2000IAU: Zapojte dodaný kabel ⑮ (250 V - 10 A) do zdířky ① a poté do zásuvky AC elektrorozvodné sítě.
9E3000I/3000IXL/3000IAU/3000IXLAU: Zapojte dodaný kabel ⑮ (250 V - 16 A) do zdířky ① a poté do zásuvky AC elektrorozvodné sítě.
2. Připojte zátěže k UPS pomocí kabelů pro chráněné zařízení. Zapojte zátěže do 10A označených vývodů ⑤. Všechna zařízení s velkým příkonem zapojte do 16A označených vývodů ⑥ (**pouze modely 9E3000I/3000IXL/3000IAU/3000IXLAU**).



Poznámka: UPS nabíjí baterie, jakmile je připojena na elektrorozvodnou síť, bez ohledu na to, zda je stisknuto tlačítko ⏻

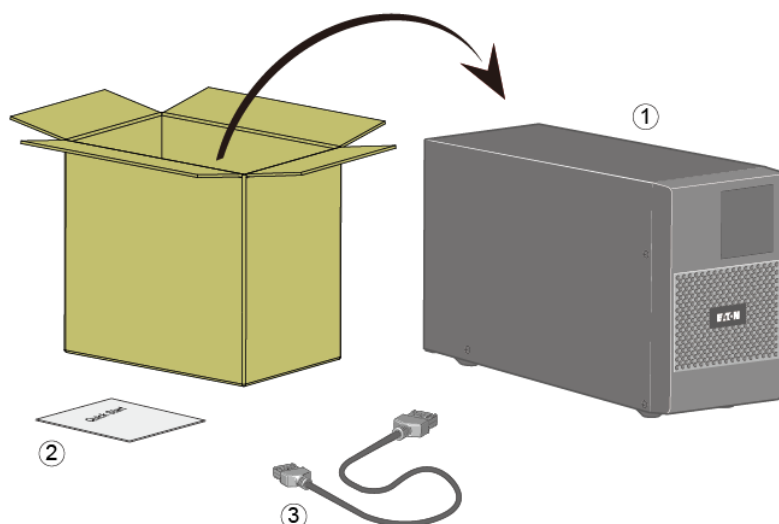
Po připojení UPS na elektrorozvodnou síť je požadováno nabíjení po dobu 24 hodin, než je baterie schopna poskytnout jmenovitou dobu zálohování.

3.3 EBM Tower 1-3kVA



VÝSTRAHA: Zařízení je těžké: noste bezpečnostní obuv a pro manipulaci používejte pokud možno podtlakový zvedák.

A - Kontrola příslušenství EBM



- ① EBM (externí bateriový modul) 9E
- ② Návod pro rychlé spuštění
- ③ Výkonový kabel baterie



Pokud instalujete EBM současně s novou jednotkou UPS, odložte uživatelskou příručku EBM. K instalaci UPS i EBM použijte uživatelskou příručku UPS.

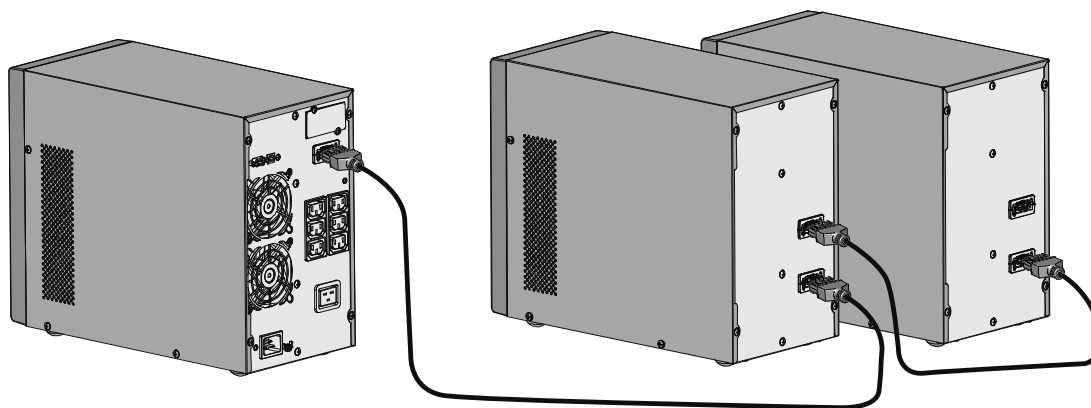


Pokud jste si objednali další příslušenství UPS, pak se při kontrole obsahu dodávky řiďte příslušnou uživatelskou příručkou.

3. Instalace

B - Připojení modulů EBM

1. Výkonový kabel (kabely) EBM zapojte do konektorů baterií. K jedné UPS mohou být připojeny až 4 EBM.
2. Zkontrolujte, že připojení EBM je vyhovující, že u každého kabelu je zaručen přiměřený poloměr ohybu a kabel není mechanicky namáhán.
3. Viz zapojení, jak je znázorněno, UPS se musí připojit do spodního konektoru EBM. Připojení do nesprávného rozhraní EBM může způsobit zhoršení EMC.



3.4 Připojení ostatního příslušenství



Pokud jste si objednali k UPS další příslušenství, pak při kontrole jeho správného připojení k UPS postupujte podle konkrétních uživatelských příruček.

4. Rozhraní a komunikace

4.1 Displej a tlačítka



Obrázek 4.1 Ovládací panel

Následující tabulky ukazují stav a popis tlačítek, LCD indikátoru a LED indikátorů:

Tabulka 4-1 Funkce ovládacích tlačítek

Tlačítko	Funkce	Popis
	Zapnutí	Pokud je UPS v pohotovostním režimu nebo režimu bypass, stiskněte >2 s, pípne bzučák, pak se UPS zapne.
	Vypnutí	Pokud je UPS v režimu online, chodu na baterie, HE (vysoké účinnosti) nebo v režimu testu baterie, stiskněte >3 s, pípne bzučák, pak se UPS vypne.
	Přepnutí	Pokud je UPS v režimu poruchy a příčina poruchy je odstraněna, stiskněte >2 s, pípne bzučák, porucha bude potvrzena a UPS se vrátí do pohotovostního režimu.
	Funkční tlačítko	Test baterie v režimu online, stiskněte tlačítko na >5 s
		Ztišit: Stiskněte tlačítko 2 s ~ 5 s
		Dolů na další stránku: Stiskněte tlačítko na 100 ms ~ 2 s

Tabulka 4-2 LED indikátor

Název LED	Barva	Popis
Online	Zelená	Označuje normální stav elektrorozvodné sítě
Baterie	Žlutá	Označuje, že je vstup spojen s baterií a vstupní napájení je dodáváno z baterie.
Bypass	Žlutá	Označuje, že je UPS v režimu bypass a proud pro zátěž je dodáván přímo z elektrorozvodné sítě
Střídač	Zelená	Označuje, že je střídač v pořádku a zátěž je napájena ze střídače.

Poznámka: Po připojení UPS k napájení se všechny LED diody rozsvítí na 2 s a poté se přepnou do normálního stavu. Když se UPS zapne, rozsvěcí se jedna po druhé 4 LED, dokud se UPS úspěšně nezapne.

LED	Vedení	Baterie	Bypass	Střídač
Pohotovostní režim (normální/nenormální síť)	●/★			
Režim bypass	●		●	
Režim online	●			●
Režim chodu na baterie		●		●
Režim testu baterie		★		●
Režim poruchy	□		◇	
Výstraha	□	□	□	□

○: Normální stav sítě
◇: Závisí na stavu poruchy

●: Trvale svítí
□: Závisí na původním zobrazení

★: Bliká každou 1s

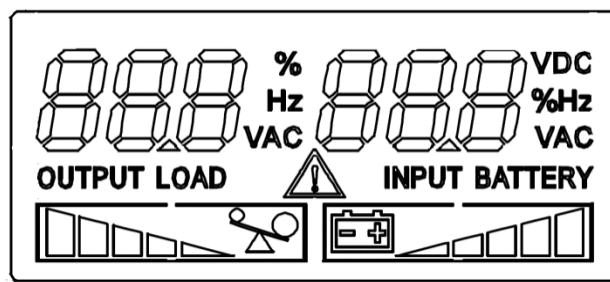
4. Rozhraní a komunikace

Tabulka 4-3 Bzučák

Priorita	Stav UPS	Bzučák
1	Porucha UPS a výpadek	Nepřetržitý zvukový signál
2	Normální režim	Nepípá
3	Režimu chodu na baterii/testu baterie	Jedno pípnutí každé 4 s (jedno pípnutí každou 1 s, když je baterie téměř vybitá)
4	Pohotovostní režim	Nepípá
5	Přetížení	Jedno pípnutí každých 500 ms
6	Jiný alarm	Jedno pípnutí každou 1 s
7	Nucený bypass	Jedno pípnutí každé 2 minuty

Poznámka: Bzučák alarmu lze ztlumit funkčním tlačítkem. Při ztlumení bzučák alarmu jsou ztlumeny všechny přítomné alarmy kromě toho, že při stisknutí tlačítka je stále slyšet potvrzovací pípnutí. Bzučák alarmu se znovu automaticky aktivuje, jakmile se objeví nový alarm.

Abyste se ujistili, že jsou všechny segmenty v pořádku, začne LCD po zapnutí provádět autotest. Při autotestu se všechny segmenty rozsvítí na 2 sekundy, pak se LCD displej přepne do normálního stavu zobrazení.



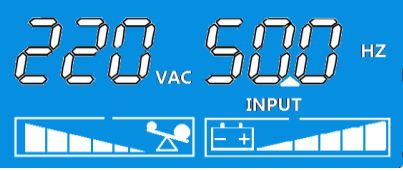
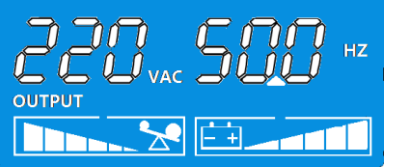
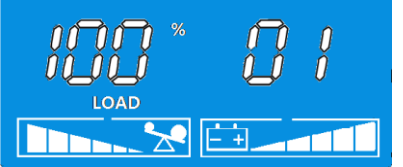
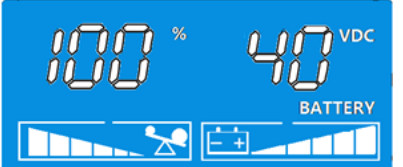
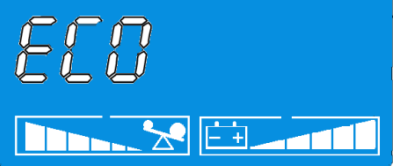


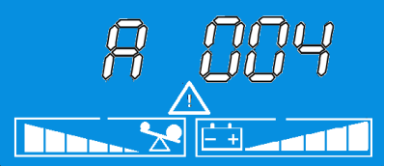

Obrázek. 4-2 Výchozí LCD displej

Ikona	Název ikony	Popis
	Naměřené hodnoty	Zobrazení hodnot, např.: napětí, frekvence, procento zatížení atd.
VDC	DC napětí	Napětí baterie
%	Procentuální hodnota	Procentuální hodnota, např.: procentuální zatížení a procento kapacity baterie
OUTPUT	Výstup	Označuje informace pro výstup.
INPUT	Vstup	Označuje informace pro vstup.
LOAD	Zatížení	Označuje informace o zatížení.
BATTERY	Baterie	Označuje informace o baterii.
	Stav zatížení	Označuje úroveň zatížení. Při přetížení bude okraj zatížení blikat.
	Stav baterie	Označuje kapacitu baterie. Pokud je baterie téměř vybitá, bude okraj baterie blikat.
	Výstraha/ porucha	Označuje výstrahu nebo poruchu UPS. Pokud se jedná o výstrahu, ikona bliká; pokud o poruchu, ikona bude trvale svítit.

4.2 Zobrazení měřených hodnot a pracovního režimu

Čelní panel slouží k zobrazení některých důležitých informací o UPS. LCD nejprve zobrazí po autotestu vstupní síťové napětí, opakovaným mačkáním funkčního tlačítka zobrazíte jinou obrazovku, dokud se nezobrazí požadovaná obrazovka.

Obrazovky displeje jsou ukázány níže:

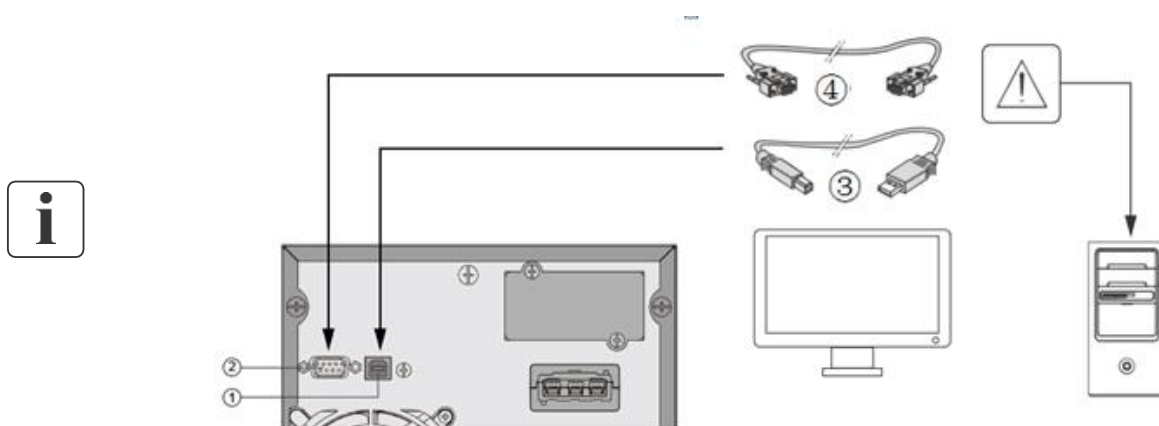
PŘÍKLAD ZOBRAZENÍ	POPIS
	vstupní napětí a frekvence
	výstupní napětí a frekvence
	procento zatížení a pracovní režim 00: Režim zapínání 01: Pohotovostní režim 02: Režim bypass 03: Režim online 04: Režim chodu na baterie 05: Režim testu baterie 06: Režim poruchy 07: Režim měniče 08: Režim ECO 09: Režim vypínání
	stav baterie a napětí baterie
	pracovní režim zařízení 1.  Aktivován režim vysoké účinnosti 2.  Aktivován režim měniče 3. Žádné zobrazení: UPS pracuje v režimu online
	aktuální kód alarmu Poznámka: Pokud existuje více než jeden alarm, může uživatel zkontrolovat všechna hlášení alarmů pomocí mačkání funkčního tlačítka. Pokud nemá UPS žádný alarm, tato stránka se nezobrazí.
	aktuální kód poruchy Poznámka: Pokud nemá UPS žádnou poruchu, tato stránka se nezobrazí.

4. Rozhraní a komunikace

4.3 Komunikační porty

Připojení komunikačního portu RS232 nebo USB

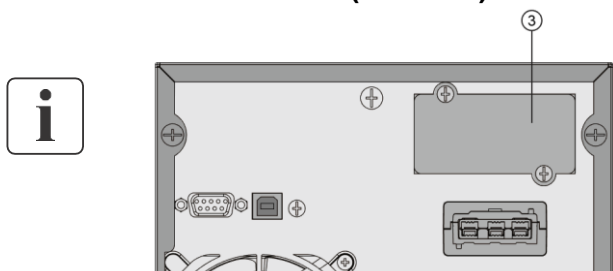
Nezávislé	Multiplexní	
	USB	RS-232
Slot pro komunikační kartu	Je k dispozici	Nepoužívá se
Jakákoliv komunikační karta	Je k dispozici	Nepoužívá se
Jakákoliv komunikační karta	Nepoužívá se	Je k dispozici



1. Zapojte komunikační kabel RS232 ④ nebo USB ③ do sériového, nebo USB portu na počítači.
2. Druhý konec komunikačního kabelu ③ nebo ④ zapojte do USB ①, respektive komunikačního portu RS232 ② na UPS.

UPS nyní může komunikovat se softwarem pro správu napájení EATON.

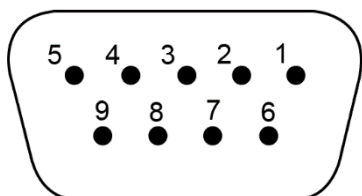
Instalace komunikačních karet (volitelně)



Před instalací komunikační karty není nutné UPS odstavovat.

1. Odstraňte kryt zásuvné pozice upevněný šroubky.
2. Komunikační kartu zasuňte na místo.
3. Zajistěte kryt karty pomocí 2 šroubků.

Charakteristiky kontaktů komunikačního portu RS232



Pin	Signál	Směr	Funkce
1			
2	TxD	Výstup	Přenos do externího zařízení
3	RxD	Vstup	Příjem z externího zařízení
4			
5	GNDS	-	Společný signálový vodič spojený se šasi
6	PNP	Vstup	Plug and Play
7			
8			
9	+5V	Výstup	Napájení externího signálu nebo volitelných doplňků

4. Rozhraní a komunikace

4.4 Funkce dálkového ovládání UPS

Komunikační karty umožňují UPS komunikovat v široké škále síťových prostředí s různými typy zařízení. Modely 9E jsou vybaveny jednou zásuvnou komunikační pozicí pro následující typy komunikačních karet:

- **Gigabitová síťová karta (NETWORK-M2)** - poskytuje gigabitové ethernetové připojení a umožňuje zabezpečené monitorování UPS přes rozhraní webového prohlížeče s HTTPS, protokolem SNMP v1/v3 a e-mailovými alarmy. Kromě toho mohou být připojeny až 3 sondy pro monitorování prostředí pro získání vlhkosti, teploty, alarmu kouře a bezpečnostních informací.
- **Karta Modbus-MS** - kromě správy přes síť zajišťuje připojení k protokolu Modbus.
- **Karta Relay-MS (reléová karta)** - má izolované bezpotenciálové reléové kontakty (Form-C) pro signalizaci stavu UPS (výpadek elektrorozvodné sítě, nízké napětí baterie, alarm UPS / UPS OK nebo režim bypass).

4.5 Softwarový balíček Eaton Intelligent Power Suite

Softwarový balíček Eaton Intelligent Power suite je k dispozici z webové stránky eaton.com/downloads.

Softwarový balíček Eaton poskytuje v grafické formě aktuální údaje o zatížení UPS, výkonových tocích a systémová data. Rovněž vám podává úplný záznam kritických událostí na napájení a upozorňuje vás na důležité informace o UPS a stavu napájení.

Pokud dojde k výpadku napájení a napětí baterie UPS 9E poklesne, může software Eaton automaticky odstavit váš počítačový systém a ochránit vaše data před tím, než dojde k odstavení UPS.

4.6 Kybernetická bezpečnost

Společnost Eaton se zavázala minimalizovat kybernetická rizika ve svých produktech a zavádí do svých produktů a řešení osvědčené postupy kybernetické bezpečnosti a nejnovější technologie kybernetické bezpečnosti, díky čemuž jsou pro naše zákazníky bezpečnější, spolehlivější a konkurenceschopnější. Společnost Eaton také nabízí svým zákazníkům odbornou studii Cybersecurity Best Practices (Nejlepší praxe v kybernetické bezpečnosti), na kterou najdete odkaz na www.eaton.com/cybersecurity.


5. Provoz


5.1 První spuštění a normální režim

UPS spustíte následujícím postupem:

1. Zkontrolujte, že je napájecí kabel UPS zapojen do elektrické zásuvky.
2. Zapněte napájení UPS a v tuto chvíli se začne otáčet ventilátor.
3. Zkontrolujte, zda nejsou na displeji na čelním panelu UPS aktivní alarmy nebo upozornění. Než budete pokračovat, všechny aktivní alarmy vyřešte.

Viz „Odstraňování problémů“ na straně 21.

Pokud svítí indikátor , nepokračujte, dokud nejsou všechny alarmy vymazány. Zkontrolujte stav UPS na čelním panelu a prohlédněte si aktivní alarmy. Alarmy vyřešte a v případě potřeby UPS restartujte.


4. Stiskněte tlačítko  na čelním panelu UPS na nejméně 2 sekundy. Pípne bzučák a UPS se začne zapínat.
5. O několik sekund později se UPS přepne do režimu online.


5.2 Spuštění UPS na baterie

UPS na baterie spustíte následujícím postupem:

1. Zapněte napájení UPS a v tuto chvíli se začne otáčet ventilátor.
2. Zkontrolujte, zda nejsou na displeji na čelním panelu UPS aktivní alarmy nebo upozornění. Než budete pokračovat, všechny aktivní alarmy vyřešte.


Viz „Odstraňování problémů“ na straně 21.

Pokud svítí indikátor , nepokračujte, dokud nejsou všechny alarmy vymazány. Zkontrolujte stav UPS na čelním panelu a prohlédněte si aktivní alarmy. Alarmy vyřešte a v případě potřeby UPS restartujte.

3. Stiskněte tlačítko  na čelním panelu UPS na nejméně 2 sekundy. Pípne bzučák a UPS se začne zapínat.
4. O několik sekund později se UPS přepne do režimu chodu na baterie.

5.3 Odstavení UPS

UPS odstavíte následujícím postupem:

1. Stiskněte tlačítko  na čelním panelu po dobu 3 sekund.
2. UPS se přepne do pohotovostního režimu.
3. Odpojte síťové napájení.
4. O několik sekund později zhasne LCD displej a UPS se vypne.

5.4 Přepnutí na nucený bypass/zpět do režimu online

1. Stiskněte a podržte tlačítko zapnutí/vypnutí a testovací tlačítko po dobu 4 s, zatímco UPS pracuje v režimu online.
2. UPS se přepne do režimu nuceného bypassu.
3. Stiskněte a podržte tlačítko zapnutí/vypnutí a testovací tlačítko po dobu 4 s, tím bypass zrušíte.
4. UPS se opět přepne do režimu online.

6.1 Péče o zařízení

Prostor kolem zařízení udržujte čistý a bezprašný, aby byla zajištěna co nejlepší preventivní údržba. Pokud je okolní prostředí velmi prašné, čistěte vnější povrch zařízení vysavačem.

Plné životnosti baterií dosáhnete při okolní teplotě 25 °C.



Pokud je požadováno jakékoli přemístění jednotky UPS, ověřte, že je odpojena od elektrorozvodné sítě a že je vypnutá.

Baterie jsou dimenzovány na provozní životnost 3-5 let. Jejich skutečná životnost závisí na četnosti jejich využívání a na okolní teplotě (životnost klesne na polovinu pro každých 10 °C nad 25 °C).

Baterie používané po předpokládané životnosti budou mít často výrazně sníženou dobu provozu. Aby zařízení pracovalo co nejefektivněji, vyměňujte baterie alespoň každé 4 roky.

Doba chodu na baterie se sníží při nízké teplotě (pod 10 °C).

6.2 Skladování zařízení

Pokud budete skladovat zařízení po delší dobu, dobíjejte baterie každých 6 měsíců připojením UPS k elektrorozvodné síti. Vnitřní baterie se nabíjí na 90 % své kapacity za méně než 4 hodiny. Eaton však doporučuje po dlouhodobém skladování nabíjet baterie po dobu 48 hodin.

Datum potřebného dobíjení baterie zkontrolujte na štítku přepravní krabice.

Pokud již datum prošlo a baterie nebyly dobity, nepoužívejte je. Obráťte se na svého servisního zástupce.

6.3 Kdy vyměnit baterie

Baterie jednotky Eaton UPS mají očekávanou životnost 3-5 let. Po 4 letech provozu byste měli podniknout proaktivní kroky, abyste zajistili výměnu baterií pro optimální funkčnost a spolehlivost.

S objednávkou nových baterií se obraťte na svého servisního zástupce.

6.4 Výměna baterií



NEODPOJUJTE baterie, když je UPS v režimu chodu na baterie.

Před výměnou baterií je třeba UPS vypnout a úplně odpojit.



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

- Servis baterií smí provádět pouze kvalifikovaný servisní personál obeznámený s bateriemi a potřebnými opatřeními. Zabraňte neautorizovaným osobám v přístupu k bateriím.
- Baterie mohou představovat riziko úrazu elektrickým proudem nebo popálení vysokým zkratovým proudem. Dodržujte následující opatření:
 1. Sejměte si hodinky, prsteny nebo jiné kovové předměty.
 2. Používejte nářadí s izolovanými rukojeťmi.
 3. Na horní plochu baterií nepokládejte nářadí ani kovové předměty.
 4. Noste gumové rukavice a holínky.
- Baterie při výměně nahrazujte stejným typem se stejným počtem článků. Nové baterie objednávejte prostřednictvím svého servisního zástupce.
- Baterie je třeba likvidovat předepsaným způsobem. Řiďte se místními právními předpisy pro likvidaci odpadů.
- Baterie nikdy nevhazujte do ohně. Jsou-li vystaveny ohni, mohou vybuchnout.
- Neotevírejte ani nepoškozujte baterii ani baterie. Uvolněný elektrolyt je škodlivý pro kůži a oči a může být mimořádně toxický.

6. Údržba UPS

- Zjistěte, zda baterie není omylem uzemněna. Pokud tomu tak je, uzemnění odstraňte. Kontakt s kteroukoli částí uzemněné baterie může mít za následek úraz elektrickým proudem. Pravděpodobnost takového úrazu lze snížit, pokud je uzemnění odstraněno při instalaci a údržbě (platí pro zařízení a vzdálené bateriové zdroje, které nemají uzemněný napájecí obvod).
- **NEBEZPEČNÁ ELEKTRICKÉ ENERGIE.** Nepokoušejte se provádět změny na kabeláži baterie ani na konektorech. Pokus o změnu kabeláže může způsobit zranění.
- Před zapojováním nebo odpojováním svorek baterií odpojte nabíjecí zdroj.

Výměna externích bateriových modulů EBM (všechny modely)



Modul EBM je těžký. Zvedání modulu do datového rozváděče vyžaduje nejméně dvě osoby. Při výměně modulů EBM postupujte následovně:

1. Odpojte výkonový a detekční kabel baterie EBM od UPS.

Pokud jsou nainstalovány další EBM, odpojte výkonové a detekční kabely baterie od všech EBM.

2. Vyměňte požadované EBM. Správný postup likvidace najdete v kapitole „Recyklace použitých zařízení“ na straně 20.



Při připojování EBM k UPS může dojít k malému jiskření. Je to normální jev a nepředstavuje žádné ohrožení obsluhy.

Kabel EBM zapojujte do bateriového konektoru UPS rychle a rázně.

3. Zapojte kabel(y) EBM do bateriového konektoru(ů). K jednomu zdroji UPS mohou být připojeny až čtyři EBM.
4. Zkontrolujte, že připojení EBM jsou pevná, ohyby na každém kabelu jsou přiměřené a že kabely nejsou mechanicky namáhány.
5. Detekční kabel(y) baterií zapojte do konektoru na UPS a na modulu(ech) EBM.

Testování nových baterií

Při testování nových baterií postupujte následovně:

1. Baterie nabíjejte po dobu 48 hodin.
2. Stiskněte jakékoli tlačítko, čímž aktivujete menu možností.
3. Stiskněte „testovací tlačítko“ >5 s.

UPS spustí test baterie, pokud jsou baterie plně nabity, UPS je v normálním online režimu bez aktivních alarmů a napětí bypassu má přijatelnou hodnotu.

Během testu baterie se UPS přepne do režimu chodu na baterie a vybíjí baterie po dobu 10 s.

7. Odstraňování problémů

7.1 Typické alarmy a poruchy

UPS 9E společnosti Eaton jsou navrženy s ohledem na trvalý automatický provoz, a proto vás upozorní vždy, když se mohou vyskytnout potenciální provozní problémy. Alarmy zobrazené na ovládacím panelu obvykle neznamenají ovlivnění napájení na výstupu. Jsou to spíše preventivní alarmy určené k upozornění uživatele.

Následující tabulka popisuje typické situace.

PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
NESVÍTÍ DISPLEJ	CHYBÍ HLAVNÍ PŘIPOJOVACÍ KABEL	Zkontrolujte, zda je napájecí kabel správně připojen.
	CHYBÍ SÍŤOVÉ NAPĚTÍ (VÝPADEK PROUDU)	Zkontrolujte, zda se napájení dostane do UPS.
DISPLEJ JE ZAPNUTÝ, ALE ZÁTĚŽ NENÍ NAPÁJENA	UPS JE V POHOTOVOSTNÍM REŽIMU	Pro napájení zátěží stiskněte tlačítko „ON“ („ZAP“) na čelním panelu.
UPS PRACUJE NA BATERII, I KDYŽ JE PŘÍTOMNÉ SÍŤOVÉ NAPĚTÍ	VSTUPNÍ NAPĚTÍ JE MIMO POVOLENÝ TOLERANČNÍ ROZSAH PRO PROVOZ ZE SÍTĚ	Problém se sítí. Počkejte, dokud se přivodní síťové napětí nevrátí do tolerančního rozsahu. UPS se automaticky vrátí do provozu ze sítě.
BZUČÁK VYDÁVÁ NEPŘETRŽITÝ ZVUK A DISPLEJ UKAZUJE JEDEN Z NÁSLEDUJÍCÍCH KÓDŮ: A80E, A810, F808, F208	ZÁTĚŽ PŘIPOJENÁ K UPS JE PŘÍLIŠ VYSOKÁ	Snižte zatížení na prahovou hodnotu 100 % (nebo prahovou hodnotu stanovenou uživatelem v případě kódu A80E). Pokud se na displeji zobrazuje porucha: odpojte zátěž a UPS vypněte a znovu zapněte.
DISPLEJ UKAZUJE JEDEN Z NÁSLEDUJÍCÍCH KÓDŮ: A60D	CHYBÍ BATERIE NEBO CHYBÍ ČI NENÍ PŘIPOJEN MODUL BATERIÍ	Zkontrolujte, zda je modul baterií správně vložen a připojen k UPS.
BZUČÁK VYDÁVÁ NEPŘETRŽITÝ ZVUK A DISPLEJ UKAZUJE JEDEN Z NÁSLEDUJÍCÍCH KÓDŮ: F004	TEPLOTA UVNITŘ UPS JE PŘÍLIŠ VYSOKÁ	Nejprve zkontrolujte, zda normálně pracuje ventilátor, poté zkontrolujte, zda není poškozený střídač NTC.
BZUČÁK VYDÁVÁ NEPŘETRŽITÝ ZVUK A DISPLEJ UKAZUJE JEDEN Z NÁSLEDUJÍCÍCH KÓDŮ: F805	NA JEDNÉ NEBO VÍCE ZÁTĚŽÍ NAPÁJENÝCH UPS SE VYSKYTUJE PORUCHA	Odpojte všechny zátěže, vypněte UPS a znovu ji zapněte, připojujte zátěže po jedné, abyste zjistili, která z nich je vadná.
BZUČÁK VYDÁVÁ NEPŘETRŽITÝ ZVUK A DISPLEJ UKAZUJE JEDEN Z NÁSLEDUJÍCÍCH KÓDŮ: F704, F70D, F70C, F300, F301, F302, F303, F304, F305	UPS NEPRACUJE SPRÁVNĚ	Pokud je to možné, odpojte napájení zátěže, vypněte a znovu zapněte UPS; pokud se problém vyskytne znovu, volejte centrum podpory.

Kódy alarmů

Pomocí sofistikovaného systému autodiagnostiky je jednotka UPS schopna kontrolovat svůj vlastní stav a jakékoli anomálie nebo poruchy, které se mohou vyskytnout během normálního provozu, a zobrazit je na zobrazovacím panelu. Pokud nastane problém, UPS signalizuje událost zobrazením kódu a typu aktivního alarmu na displeji.

Alarmy

„Drobné“ problémy, které snižují výkon nebo zabraňují použití určitých funkcí.

KÓD	POPIS
A107	Chyba zapojení kabelu (přehození fázového a nulového vodiče)
A612	Selhal test baterie
A502	Vysoké napětí nabíječky
A604	Nízké napětí baterie
A60D	Baterie není připojena
A80E	Předběžný alarm přetížení
A810	Alarm přetížení (procento zatížení > 105 %)

Poruchy

1. Tyto poruchy jsou „drobnými“ problémy, které snižují výkon nebo zabraňují použití určitých funkcí.

KÓD	POPIS
F004	Vysoká vnitřní teplota
F007	Zablokovaný ventilátor
F500	Porucha nabíječky

2. Poruchám obvykle předchází výstražný signál a jejich rozsah vede k vypnutí střídače.

KÓD	POPIS
F004	Chyba přehřátí UPS
F302 F303	Napětí DC sběrnice je příliš nízké
F300 F301	Napětí DC sběrnice je příliš vysoké
F304	Nevyvážená DC sběrnice
F305	Porucha DC sběrnice při pozvolném rozběhu
F308	Zkratovaná DC sběrnice
F805	Zkratovaný výstup střídače
F806	Řízení E-P-O je aktivní
F704	Porucha střídače při pozvolném rozběhu nebo redukcí kondenzátoru INV
F70C	Podpětí střídače
F70D	Přepětí střídače
F808	Porucha přetížení výstupu střídače
F208	Porucha přetížení výstupu bypassu
F613	Přepětí baterie
F816	Chyba detekce pinu modelu

7.2 Ztišení alarmu

Ke ztišení alarmu stiskněte funkční tlačítko na čelním panelu s displejem. Zkontrolujte příčiny alarmu a proveďte patřičné kroky k jejich odstranění. Pokud se stav alarmu změní, alarm se opět rozezní a zruší předchozí ztišení alarmu.

7.3 Servis a podpora

Pokud máte ohledně UPS jakékoli otázky, nebo máte s provozem UPS nějaký problém, zavolejte svému prodejci, svému servisnímu zástupci nebo navštivte stránky: eaton.com.

Pokud budete volat kvůli žádosti o servisní zásah, mějte připraveny následující údaje:

- Typové označení
- Sériové číslo
- Číslo verze firmwaru •
Datum závady nebo problému •
Příznaky závady nebo problému
- Svou zpětnou adresu a kontaktní informace

Pokud bude nutná oprava, obdržíte autorizační číslo pro vrácení materiálu (RMA). Toto číslo musí být uvedeno na vnější straně obalu a v případě potřeby i na přepravním listě (Bill Of Lading). Pro vrácení použijte buď původní obal, nebo si obal vyžádejte u své podpory nebo u prodejce. Zařízení poškozená při přepravě v důsledku nevhodného balení nejsou zárukou kryta. Náhradní nebo opravená zařízení budou pro všechna zařízení v záruce zaslána vyplaceně.



U kritických aplikací je možná okamžitá náhrada. Podrobnosti zjistíte na servisní podpoře nebo u svého nejbližšího prodejce.

7.4 Kontakt pro informace o souladu s normami CE

- Eaton I.F. SAS - 110 Rue Blaise Pascal - 38330 Montbonnot St Martin – Francie.

8. Specifikace

8.1 Specifikace jednotlivých modelů

Schéma 1kVA-3kVA

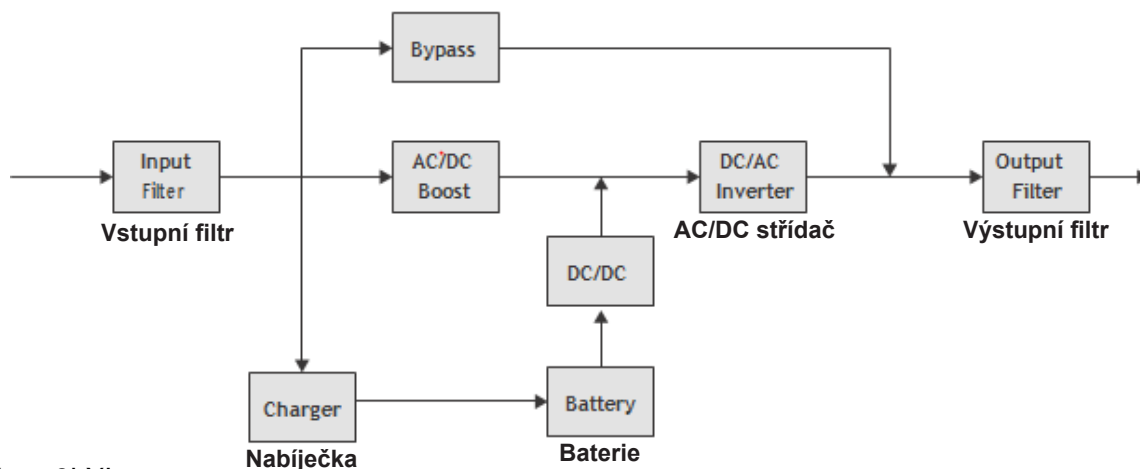
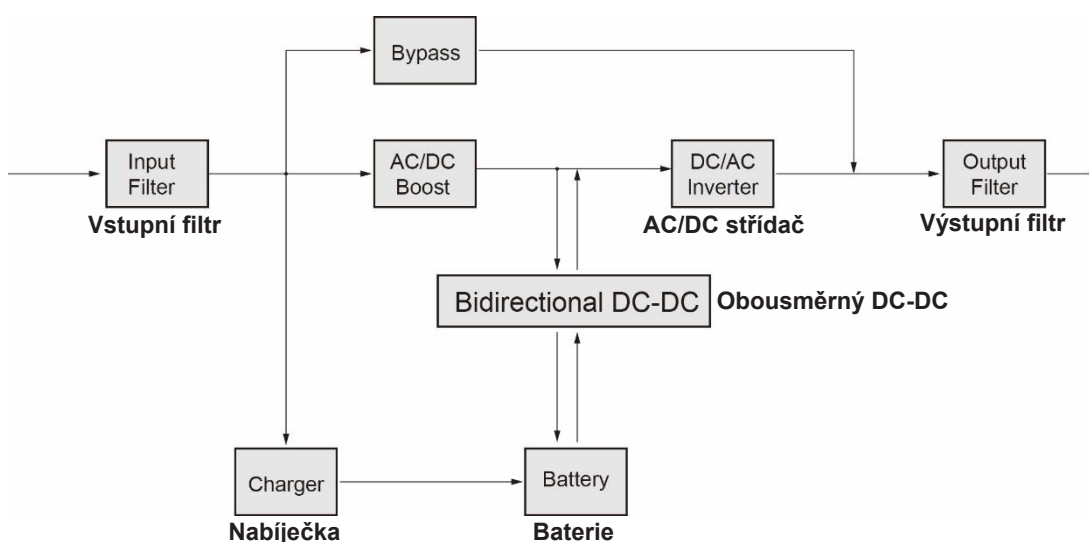


Schéma 3kXL



Tabulka 1. Přehled typů výkonových modulů

Číslo dílu / Typové označení	Jmenovitý výkon
9103-53904/ 9E1000I	1000 VA / 800 W
9103-73929/ 9E2000I	2000 VA / 1600 W
9103-83968/ 9E3000I	3000 VA / 2400 W
9103-83967/ 9E3000IXL	3000 VA / 2400 W
9103-53905/ 9E1000IAU	1000 VA / 800 W
9103-73930/ 9E2000IAU	2000 VA / 1600 W
9103-83969/ 9E3000IAU	3000 VA / 2400 W
9103-83970/ 9E3000IXLAU	3000 VA / 2400 W

Tabulka 2. Přehled typů externích bateriových modulů (EBM)

Číslo dílu / Typové označení	Provedení	Napětí baterie	Pro jmenovitý výkon
9000-00371/ 9EEBM72	Tower	72 V DC	2000-3000 VA

Tabulka 3. Hmotnosti a rozměry

Číslo dílu / Typové označení	Hmotnost (kg)	Rozměry (mm) Š x V x H
9103-53904/ 9E1000I	9,5	144x228x356
9103-73929/ 9E2000I	22,4	190x330x399
9103-83968/ 9E3000I	24,2	190x330x399
9103-83967/ 9E3000IXL	7,9	190x330x399
9103-53905/ 9E1000IAU	9,5	144x228x356
9103-73930/ 9E2000IAU	22,4	190x330x399
9103-83969/ 9E3000IAU	24,2	190x330x399
9103-83970/ 9E3000IXLAU	7,9	190x330x399
Číslo dílu / Typové označení (EBM)	Hmotnost (kg)	Rozměry (mm) Š x V x H
9000-00371/ 9EEBM72	35,8	190x330x399

Tabulka 4. Elektrické parametry vstupu

Jmenovitá frekvence	50/60 Hz s automatickou detekcí		
Rozsah frekvence	40-70 Hz před přepnutím na baterii		
Rozsah napětí bypassu	184 ~ 264 V AC (výchozí nastavení)		
Číslo dílu / Typové označení	Výchozí vstupní hodnoty (napětí/proud)	Vstupní jmenovité napětí	Tolerance vstupního napětí
9103-53904/ 9E1000I	230 V / 4,8 A	208 V, 220 V, 230 V, 240 V	při 100% zatížení: 176 V AC ~ 300 V AC při <= 40% zatížení: 100 V AC ~ 300 V AC
9103-73929/ 9E2000I	230 V / 9,4 A		
9103-83968/ 9E3000I	230 V / 14,0 A		
9103-83967/ 9E3000IXL	230 V / 14,1 A		
9103-53905/ 9E1000IAU	230 V / 4,8 A		
9103-73930/ 9E2000IAU	230 V / 9,4 A		
9103-83969/ 9E3000IAU	230 V / 14,0 A		
9103-83970/ 9E3000IXLAU	230 V / 14,1 A		

8. Specifikace

Tabulka 5. Elektrické parametry připojení vstupu

Číslo dílu / Typové označení	Vstupní připojení	Přívodní kabel
9103-53904/ 9E1000I	IEC C14-10A	Není k dispozici
9103-73929/ 9E2000I		
9103-83968/ 9E3000I	IEC C20-16A	Schuko 16A podle IEC320/16A
9103-83967/ 9E3000IXL		
9103-53905/ 9E1000IAU	IEC C14-10A	AU 10A podle IEC320/10A
9103-73930/ 9E2000IAU		
9103-83969/ 9E3000IAU	IEC C20-16A	AU 16A podle IEC320/16A
9103-83970/ 9E3000IAUXL		

Tabulka 6. Elektrické parametry výstupu

Všechny modely	Normální režim	Režim s vysokou účinností	Režim chodu na baterie
Stabilizace napětí	±1 %	±1 %	±1 %
Účinnost	1 KVA	89 %	97,5 %
	2 KVA	91 %	98 %
	3 KVA	91 %	98 %
Stabilizace frekvence	Synchronizace s přívodem ± 10 % jmen. frekvence vedení (mimo tento rozsah: ± 0,05 Hz od automaticky zvolené jmenovité frekvence)		± 0,05 Hz od automaticky zvolené jmenovité frekvence
Jmenovité výstupní napětí	208/220/230/240 V pro 0-3 KVA (napětí je konfigurovatelné)		
Frekvence	50 nebo 60 Hz, automatická detekce nebo konfigurovatelná jako frekvence měniče		
		0-3 KVA	
Přetížitelnost výstupu (režim online)	105 % ~ 130 %*	60 sekund	
	130 % ~ 150 %*	10 sekund	
	>150 %*	Okamžité odstavení**	
Přetížitelnost výstupu (režim chodu na baterie)	105 % ~ 130 %*	10 sekund	
	130 % ~ 150 %*	1 sekund	
	>150 %*	Okamžité odstavení**	
Přetížitelnost výstupu (režim bypass)	105 % ~ 130 %*	Pokračuje v provozu	
	130 % ~ 180 %*	Odstavení po 60 s	
	>180 %*	Okamžité odstavení**	
Tvar výstupního napětí	Sinusoida		
Harmonické zkreslení	< 2 % THDV při lineární zátěži < 6 % THDV při nelineární zátěži		
Účinník	Až do 0,8		
Poměr špičkové/ef. hodnoty	> 2,5:1		

8. Specifikace

Tabulka 7. Elektrické parametry připojení výstupů

Typové označení	Připojení výstupů	Vývodové kabely
9E1000I	4* IEC C13 10A	Není k dispozici
9E2000I	6* IEC C13 10A	
9E3000I	6* IEC C13 10A + 1*C19 16A	
9E3000IXL	6* IEC C13 10A + 1*C19 16A	
9E1000IAU	4* IEC C13 10A	
9E2000IAU	6* IEC C13 10A	
9E3000IAU	6* IEC C13 10A + 1*C19 16A	
9E3000IXLAU	6* IEC C13 10A + 1*C19 16A	

Tabulka 8. Okolní prostředí a bezpečnost

Osvědčení	IEC/EN 62040-1 IEC/EN 62040-2: kat. C2 IEC/EN 62040-3
EMC (vyzařování)*	IEC/EN 62040-2, (Vyzařované pole): kategorie C2 IEC/EN 62040-2, Vedené: kategorie C2 IEC 61000-2-2: kritérium A EN 61000-3-2: třída A
EMC (odolnost proti rušení)	IEC 61000-4-2, (ESD): kritérium B úroveň 3 IEC 61000-4-4, (EFT): kritérium B úroveň 4 IEC 61000-4-5, (Přepětí): kritérium B, (L-E, N-E) úroveň 4, (L-N) úroveň 3 IEC 61000-4-6, (Elektromagnetické pole): 10 V

* pro vývodový kabel < 10 m

Značky zkušeben	CE + EAC + TISI + UKR + MOR pro model IECI; RCM + CE pro model AU
Provozní teplota	0 až 40 °C (32 až 104 °F) v režimu online, s lineárním poklesem s nadm. výškou Poznámka: Tepelná ochrana přepne v případě přehřátí zátěž na bypass.
Skladovací teplota	0 až 40 °C (32 až 104 °F) s bateriemi -25 až 55 °C (-13 až 130 °F) bez baterií
Přepravní teplota	-25 až 55 °C (-13 až 130 °F)
Relativní vlhkost	0 až 95 % bez kondenzace
Provozní nadm. výška	Výška ≤1000 m; 3000 m ≥ výška >1000 m - zátěž musí být snížena o 1 % na každých 100 m
Přepravní nadm. výška	Maximální provozní nadmořská výška 3000 m
Akustická hluchost	Typicky < 50 dB ve vzdálenosti 1 metru

Tabulka 9. Baterie

	Vnitřní baterie	EBM
Provedení Tower	1000VA : 24 V DC - 2 x12 V. 9 Ah 2000VA : 72 V DC - 6 x12 V. 7 Ah 3000VA : 72 V DC - 6 x12 V. 9 Ah	9EEBM72: 72 V DC-6 x 12,9 Ah
Typ	Hermeticky uzavřené, bezúdržbové olověné akumulátory s kyselinou, s přetlak. ventilem a minimální provozní životností 3 roky při teplotě 25 °C (77 °F)	
Monitorování	Pokročilé monitorování pro včasnou detekci závad a výstrah	
Délka kabelu EBM	600 mm	

9. Slovníček

Bypass AC source	(AC zdroj bypassu) Zdroj napájecí přívod bypassu. Zařízení mohou být přepnuta na napájení z bypassu, pokud je výstup UPS přetížen, za účelem údržby nebo v případě poruchy.
Frequency converter	(Frekvenční měnič) Provozní režim, který se používá při převodu frekvence sítě mezi vstupem a výstupem UPS (50 Hz -> 60 Hz nebo 60 Hz -> 50 Hz).
Low-battery warning	(Varování před vybitím baterie) Jde o takovou úroveň napětí baterie, že výkon baterie je nízký a že uživatel musí zasáhnout, aby zabránil bezprostředně hrozícímu výpadku napájení zátěže.
Backup time	(Doba zálohování) Doba, po kterou může být zátěž napájena z UPS běžící na baterie.
Load	(Zátěž) Přístroje nebo zařízení připojená na výstup UPS.
HE mode	(Režim High Efficiency - s vysokou energetickou účinností) Provozní režim, ve kterém je zátěž napájena přímo z elektrorozvodné sítě jako zdroje AC napájení, pokud je síť v toleranci stanovené uživatelem. Tento režim snižuje spotřebu elektrické energie.
Normal (double conversion) mode	(Normální režim činnosti s dvojitou konverzí) Normální provozní režim UPS, při kterém elektrorozvodná síť jako zdroj AC napájí zdroj UPS, který zase napájí připojenou zátěž (po dvojitě elektronické konverzi).
Normal AC source	(Normální zdroj AC napájení) Normální zdroj napájení pro UPS.
Relay contacts	(Reléové kontakty) Kontakty poskytující sepnutím či rozepnutím uživateli informaci ve formě signálů.
UPS	(Uninterruptible Power Supply) Zdroj, jednotka nepřerušovaného záložního napájení