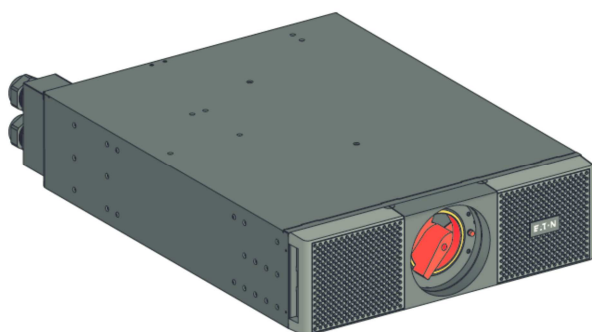


**ModularEasy****9PXMEZ6Ki  
9PXMEZ11Ki****Instalační a uživatelská příručka**

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

**TYTO POKYNY ULOŽTE. Příručka obsahuje důležité instrukce, kterými je třeba se řídit při instalaci a údržbě UPS a zařízení ModularEasy.**

Modely ModularEasy popsané v této příručce jsou určeny pro instalaci v prostředí, které je prosté vodivých nečistot s teplotou 0 až 40°C.

Parametry zařízení a jejich limity jsou navrženy tak, aby při instalaci v komerčním prostředí zajišťovaly rozumnou ochranu proti škodlivému rušení. Zařízení generuje, používá a může vyzařovat energii na radiových kmitočtech, a pokud by nebylo instalováno v souladu s uživatelskou příručkou, mohlo by způsobit škodlivé rušení radiové komunikace. Provoz tohoto zařízení v obytném prostředí pravděpodobně škodlivé rušení způsobí. Od uživatele bude v takovém případě vyžadováno, aby na vlastní náklady zajistil nápravná opatření.

### Homologace (při použití s UPS)

- Bezpečnost: IEC/EN/ČSN 62040-1/vyd.1.: 2008
- EMC: IEC/EN/ČSN 62040-2/ vyd.2: 2006
- Provedení: IEC/EN/ČSN 62040-3/ vyd.2.0:2011
- IEC/ČSN 61000-4-2 (ESD): úroveň 3
- IEC/ČSN 61000-4-3 (Vyzařované pole): úroveň 3
- IEC/ČSN 61000-4-4 (EFT): úroveň 4
- IEC/ČSN 61000-4-5 (Rychlé přechodové jevy): úroveň 4
- IEC/ČSN 61000-4-6 (Elektromagnetické pole): úroveň 3
- IEC/ČSN 61000-4-8 (Magnetické pole vodičů): úroveň 4

### Speciální symboly

Následují příklady symbolů použitých na zařízení ModularEasy. Tyto symboly mají význam výstrahy a upozornění na důležité informace.



**RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM** – respektujte varování signalizované tímto symbolem



Důležité pokyny, které je třeba respektovat



Tento symbol udává, že elektrická a elektronická zařízení nemají být vhazována do domovního odpadu. Postup správné likvidace vám sdělí lokální sběrný dvůr určený k likvidaci nebezpečných odpadů



Informace, rada, nápověda

## Bezpečnost osob

- Je-li systém připojen na UPS, má svůj vlastní napájecí zdroj (baterie UPS). Důsledkem je, že zásuvky mohou být pod napětím, i když je systém odpojen od střídavého síťového napájení. Uvnitř systému se vyskytují nebezpečná napětí. Systém smí otevírat pouze kvalifikovaný servisní pracovník.
- Produkt musí být správně uzemněn, při jeho zapojování vždy jako první připojte zemnicí vodič.

## Bezpečnost produktu

- Pokyny pro připojení a provoz ModularEasy je třeba respektovat v pořadí, jak jsou uvedeny v této příručce. Odpojovače a ochranu proti nadproudu ve vstupním AC přívodu a na výstupu si musí zákazník zajistit u třetí strany.
- POZOR: Zařízení, z důvodu snížení rizika požáru, smí být připojeno pouze k přívodu jištěnému proti nadproudu. (hodnoty proudového odběru jsou uvedeny v Uživatelské příručce UPS). Nadřazený proudový jistič v přívodu musí být snadno přístupný. Zařízení lze odpojit od AC napájení vypnutím tohoto jističe, a pokud je ještě připojeno k UPS, pak je třeba předtím odstavit UPS (viz Uživatelská příručka UPS).
- Zkontrolujte, zda údaje na typovém štítku odpovídají dimenzování vašeho AC napájecího systému a skutečné spotřebě všech zařízení, která mají být připojena k systému.
- U ZAŘÍZENÍ PŘIPOJOVANÝCH DO ZÁSUVKY je třeba zásuvku umístit blízko zařízení a tak, aby byla snadno přístupná.
- Zařízení nikdy neinstalujte v blízkosti kapalin, nebo v nadměrně vlhkém prostředí.
- Zabraňte vniknutí cizích těles do systému.
- Systém nevystavujte nikdy přímému slunečnímu svitu nebo zdroji tepla.
- Pokud je třeba systém před instalací skladovat, je třeba, aby místo skladování bylo suché.
- Přípustný rozsah skladovacích teplot je  $-15^{\circ}\text{C}$  až  $+60^{\circ}\text{C}$ .

## Speciální opatření

- Zařízení ModulaEasy je navrženo tak, aby spolupracovalo se schválenými typy Eaton UPS (další informace obdržíte od svého Eaton prodejce).
- Veškeré opravy a servisní zásahy SMÍ PROVÁDĚT POUZE AUTORIZOVANÍ SERVISNÍ PRACOVNÍCI.
- Uvnitř zařízení ModularEasy NEJSOU ŽÁDNÉ PRVKY, KTERÉ BY UŽIVATEL MOHL OBSLUHOVAT.

<b>1. Úvod</b> .....	5
1.1 Ochrana životního prostředí .....	5
<b>2. Prezentace</b> .....	7
2.1 Standardní instalace.....	7
2.2 Popis / Panely.....	8
2.3 Aktualizace firmwaru.....	9
2.4 Displej paralelně zapojené UPS.....	9
2.5 Nastavení paralelního chodu .....	9
<b>3. Instalace</b> .....	10
3.1 Kontrola dodávky zařízení.....	10
3.2 Vybalení ModularEasy .....	10
3.3 Kontrola sady příslušenství.....	10
3.4 Samostatně stojící (tower) instalace.....	11
3.5 Instalace do stojanu pomocí ližin .....	11
3.6 Příklad sestavy ve stojanu s volitelným EBM 9PX EBM 240V .....	12
3.7 Příklad sestavy s integrovanou sadou baterií v rámu pojízdného vozíku .....	12
3.8 Požadavky na instalaci.....	13
<b>4. Připojení silových kabelů</b> .....	15
4.1 9PXMEZ6Ki .....	15
4.2 9PXMEZ11Ki se společným zdrojem Normal a Bypass .....	17
4.3 9PXMEZ11Ki s odděleným zdrojem Normal a Bypass.....	19
<b>5. Provoz</b> .....	21
5.1 Spuštění paralelního UPS systému .....	21
5.2 Údržba UPS ve spojení s ModularEasy .....	22
5.3 Výměna UPS ve spojení s ModularEasy .....	23
<b>6. Odstraňování problémů</b> .....	26
<b>7. Technická specifikace</b> .....	26

## 1. Úvod

Děkujeme vám, že jste si pro ochranu svých zařízení vybrali produkt od společnosti Eaton.

Řada ModularEasy byla navržena s maximální péčí. Doporučujeme vám, abyste věnovali čas prostudování této příručky a získali tak veškeré výhody plynoucí ze znalosti všech funkcí ModularEasy.

Před instalací ModularEasy k vaší UPS si nejprve, prosím, přečtěte bezpečnostní pokyny. Potom se řiďte údaji v této příručce, která tvoří spolu s Příručkou uživatele UPS a pokyny k instalaci UPS, kompletní návod.

Chcete-li se seznámit s úplnou řadou produktů Eaton, zveme vás k návštěvě naší webové stránky na [www.eaton.com/powerquality](http://www.eaton.com/powerquality), nebo se obraťte na vašeho představitele společnosti Eaton.

### 1.1 Ochrana životního prostředí

Společnost Eaton uplatňuje politiku ochrany životního prostředí. Produkty jsou vyvíjeny v souladu s eco-design přístupem.

#### Nebezpečné látky

Tento produkt neobsahuje CFC (freony), HCFC, ani azbest

#### Obalové materiály

Pro snazší zpracování odpadů a k usnadnění recyklace oddělte jednotlivé materiály obalu.

- Námi použitý karton obsahuje 50% recyklované vlnité lepenky.
- Sáčky a pytle jsou vyrobeny z polyetylenu.
- Obalové materiály jsou recyklovatelné a jsou označeny příslušným identifikačním symbolem



Materiál	Zkratka	Číslo uvnitř symbolu
Polyetylén tereftalát	PET	01
Vysokomolekulární polyetylén	HDPE	02
Polyvinylchlorid (PVC)	PVC	03
Nízkomolekulární polyetylén	LDPE	04
Polypropylén	PP	05
Polystyrén	PS	06

Při likvidaci obalových materiálů se řiďte místními předpisy

#### Ukončení životnosti



Společnost Eaton zpracovává produkty, jejichž životnost skončila, v souladu s místními předpisy. Eaton spolupracuje s firmami zabývajícími se sběrem a likvidací našich produktů po ukončení jejich použitelnosti.

**Výrobek**

Tento výrobek používá recyklovatelné materiály  
Demontáž a likvidace musí proběhnout v souladu s místními předpisy  
týkajícími se odpadů.

Po ukončení životnosti musí být výrobek transportován do centra pro  
zpracování elektrotechnického a elektronického odpadu.

## 2. PŘEDSTAVENÍ

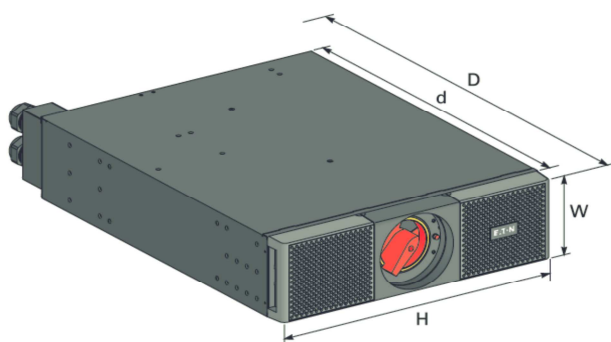
Produkt Eaton® ModularEasy je nepostradatelným prvkem vašeho paralelního systému. Umožňuje propojit dvě UPS a navíc uskutečnit servisní zásah, nebo i vyměnit UPS, aniž by byla ovlivněna připojená zařízení.

Můžete tak bezpečně eliminovat vlivy údržby UPS a zachovat integritu vašich zařízení. ModularEasy se vyznačuje výjimečnou spolehlivostí a mezi jeho jedinečné přednosti patří:

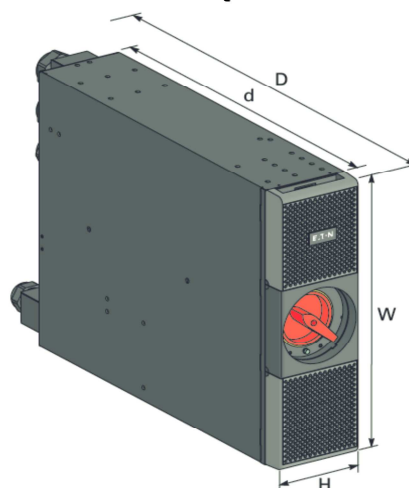
- Snadné a rychlé připojení k UPS díky patentovanému konektoru, ve kterém jsou u modelu s výkonovým rozsahem 5/6kVA kombinovány vstupy/výstupy a signálové vodiče (konektor typu „vše v jednom“)
- Přepínání se děje v režimu „**nejprve sepnout pak rozepnout**“, který zajišťuje při přepnutí z polohy UPS na Bypass a zpět zachování kontinuity napájení
- Komunikace s UPS: detekce připojeného ModularEasy a polohy jeho přepínače (Normal nebo Bypass)
- Připojení zátěže jak pomocí svorkovnic, tak IEC zásuvek (16A C19)

### 2.1 Standardní instalace

Instalace do stojanu



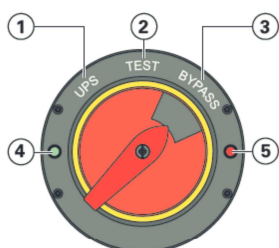
Samostatně stojící



Popis	Hmotnost [kg]	Celkové rozměry [mm] hxšxv	Rozměry ve stojanu [mm] hxšxv
9PXMEZ6Ki	10,3	690x440x130	540x440x130
9PXMEZ11Ki	15	690x440x130	540x440x130

## 2.2 Popis / Panely

**ModularEasy má manuální otočný přepínač se třemi polohami:**

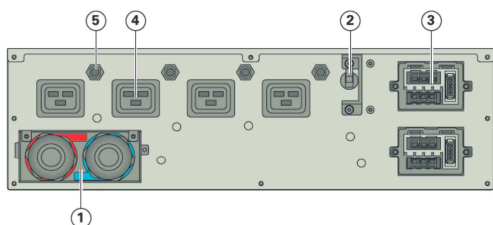


- ① **UPS:** zátěž je napájena z UPS
- ② **Test:** zátěž je napájena přímo z elektrorozvodné sítě, **obě** UPS jsou rovněž napájeny ze sítě, ale jejich výstupy jsou odpojeny od zátěže
- ③ **Bypass:** zátěž je napájena přímo z elektrorozvodné sítě, **obě** UPS jsou odpojeny od sítě
- ④ **Optické indikátory udávají stav ModularEasy:**  
Zelený indikátor „**napájení z UPS**“ svítí, pokud je k dispozici alespoň jeden výstup z UPS
- ⑤ Červený indikátor „**režim Bypass**“ svítí, je-li manuální přepínač ModularEasy buď v poloze TEST, nebo BYPASS. **Zátěž není chráněna.**



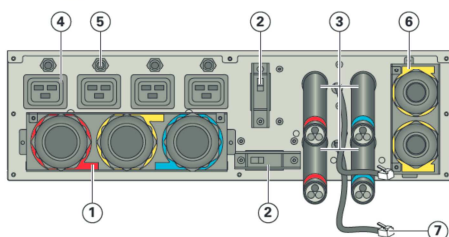
U typu 9PXMEZ11Ki je možné přepnutím do polohy Bypass připojit zátěž na samostatný AC zdroj (detaily viz Kap. 4.3 9PXMEZ11Ki – se samostatným AC zdrojem Normal a samostatným zdrojem Bypass).

9PXMEZ6Ki



- ① Vstupní/výstupní svorky
- ② Vypínač výstupu UPS
- ③ Vstupní/výstupní kabely pro připojení UPS1 a UPS2
- ④ Zásuvky 16A
- ⑤ Jistič výstupních zásuvek

9PXMEZ11Ki



- ⑥ Zdroj vstupu „Bypass“ pro UPS1 a UPS2
- ⑦ Signalizační kabel, pomocí kterého UPS detekuje 9PXMEZ

**Vypínač výstupu UPS** ② umožňuje vypnout napájení na výstupu UPS pro účely údržby, nebo výměny UPS. (viz Kap. „5. Provoz“)

**Detekce stavu ModularEasy:**

Signalizační kabel s konektorem ⑦ RJ11 dovoluje na displeji UPS zobrazit:

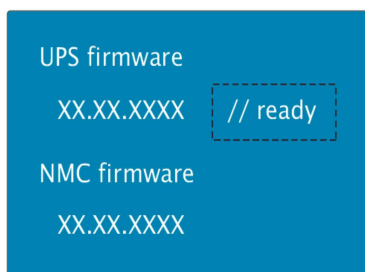
- Připojení ModularEasy k UPS
- Aktuální polohu přepínače Bypass



### 2.3 Aktualizace firmwaru

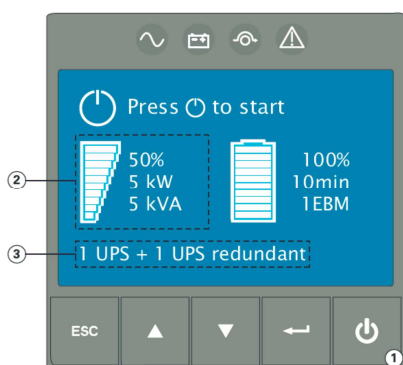


Zkontrolujte, zda verze firmwaru UPS je kompatibilní s paralelním provozem: Nabídka obrazovky -> Identifikace -> UPS/NMC firmware.

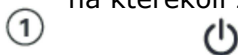


Pokud se vedle čísla verze firmwaru neobjeví text „//ready“ znamená to, že UPS nemůže být zapojena paralelně. Pro stažení nejnovější verze firmwaru se obraťte na svého prodejce Eaton.

### 2.4 Displej paralelně zapojené UPS



Ke spuštění paralelního systému stiskněte tlačítko na kterékoli ze dvou UPS



Údaj o výkonu je výkon UPS, nikoli spotřeba zátěže. Spotřeba zátěže je součtem údaje o výkonu UPS1 + údaje o výkonu UPS2



Údaj „**1UPS + 1UPS redundant**“ znamená, že spotřeba zátěže je menší než maximální výkon jedné UPS

Údaj „**2UPS + 0UPS redundant**“ znamená, že spotřeba zátěže je větší, než výkon jedné UPS

Údaj „**1UPS + 0 UPS redundant**“ znamená, že zátěž je napájena pouze jednou UPS.

### 2.5 Nastavení paralelního chodu

Stisknutím tlačítka Enter |-> aktivujte nabídku.

Hlavní nabídka	Podnabídka	Možné nastavení	
Settings (Nastavení)	In/Out settings (Nastavení Vstup/Výstup)	Redundancy mode (Režim redundance)	[Parallel operation] – Paralelní chod
			[Redundancy only] – Pouze redundance

**[Parallel operation]:** nastavením tohoto režimu zrušíte akustický alarm v případě, že spotřeba zátěže bude větší, než maximální výkon jedné UPS. [Parallel operation] je výchozí nastavení

**[Redundancy only]:** nastavením tohoto režimu vyvoláte akustický alarm v případě, že spotřeba zátěže bude větší, než výkon jedné UPS

### 3. INSTALACE

#### 3.1 Kontrola dodávky zařízení

Pokud došlo během přepravy k poškození jakéhokoli zařízení, uschovejte pro přepravce, nebo prodejce lepenkové krabice a obalové materiály a podejte reklamaci poškození při přepravě. Jestliže poškození odhalíte až po převzetí zásilky, podejte reklamaci skrytého poškození.

Při podání reklamace poškození během přepravy, nebo skrytého poškození:

1. Uplatněte reklamaci u přepravce do 15 dnů od přijetí zařízení
2. Kopii reklamace poškození zašlete do 15 dnů svému představiteli servisních služeb

#### 3.2 Vybalení ModularEasy

Zařízení vybalte a odstraňte veškeré obalové materiály a přepravní krabici

Obalové materiály patřičným způsobem zlikvidujte, nebo recyklujte, nebo je uschovejte pro budoucí použití. Skříň zařízení umístěte do chráněného prostoru s dostatečným prouděním vzduchu, bez vlhkosti, hořlavých plynů a korozních vlivů.

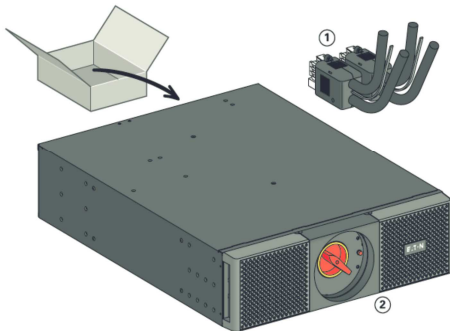


Obalové materiály je třeba zlikvidovat v souladu se všemi místními předpisy týkajícími se odpadů. Na obalových materiálech jsou natištěny recyklační symboly usnadňujícími jejich třídění.

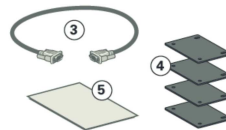
#### 3.3 Kontrola sady příslušenství

Zkontrolujte, zda dodávka ModularEasy obsahuje následující doplňkové položky:

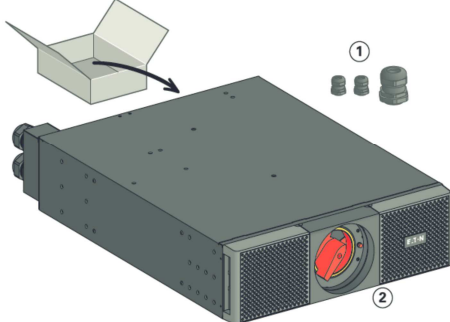
9PXMEZ6Ki



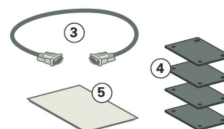
- ① Sada vstupních a výstupních šňůr
- ② Šasí ModularEasy
- ③ 9PX paralelní kabel sér.č.: 744-65422-01
- ④ Montážní sada pro samostatně stojící montáž a pro montáž do stojanu (obsahuje 4 plechy a šrouby)
- ⑤ Instalační a uživatelská příručka



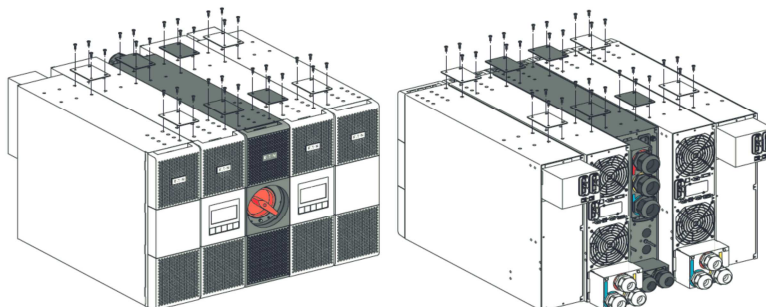
9PXMEZ11Ki



- ① Kabelová průchodka
- ② Šasí ModularEasy
- ③ 9PX paralelní kabel sér.č.: 744-65422-01
- ④ Montážní sada pro samostatně stojící montáž a pro montáž do stojanu (obsahuje 4 plechy a šrouby)
- ⑤ Instalační a uživatelská příručka

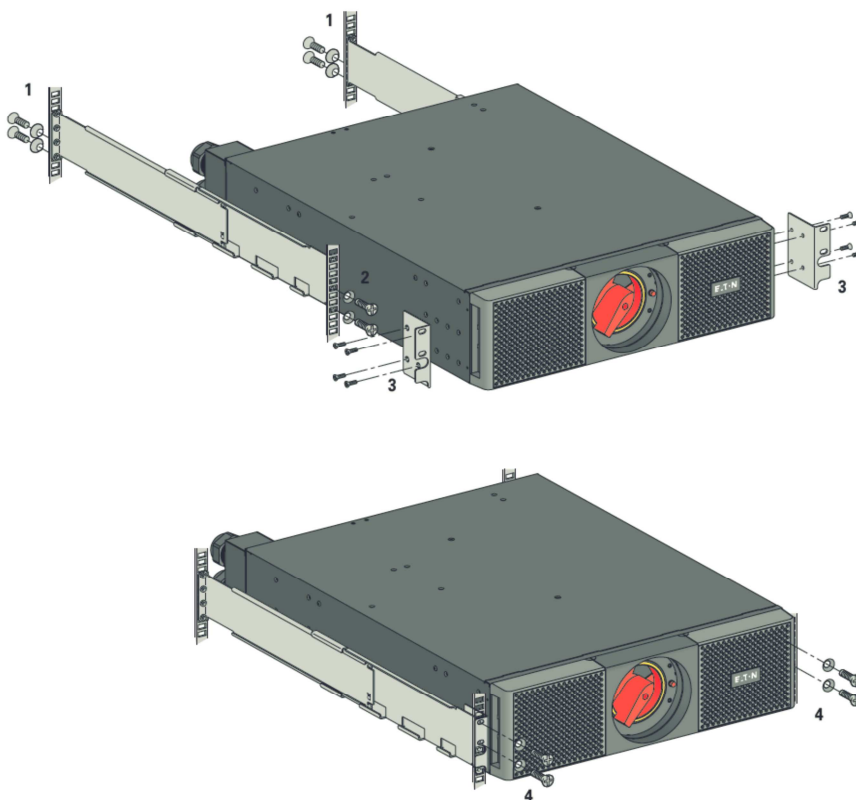


### 3.4 Samostatně stojící (tower) instalace

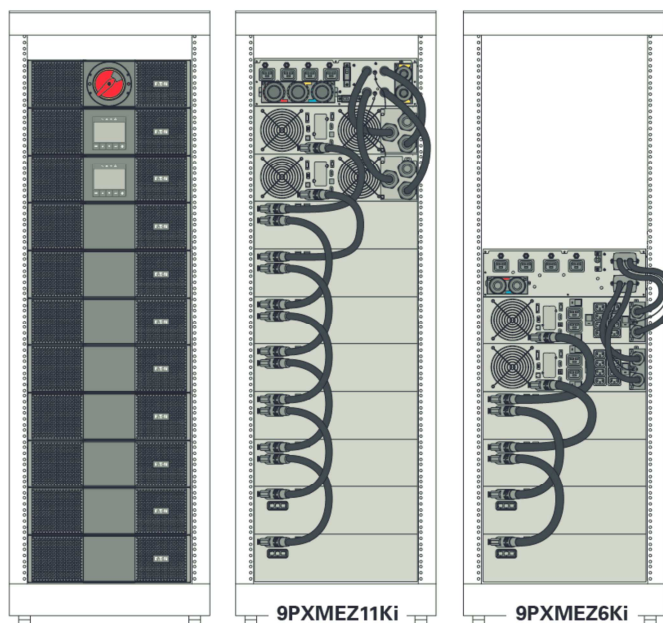


### 3.5 Instalace do stojanu pomocí ližin

Sada ližin se dodává jako volitelné příslušenství a není standardní součástí dodávky.

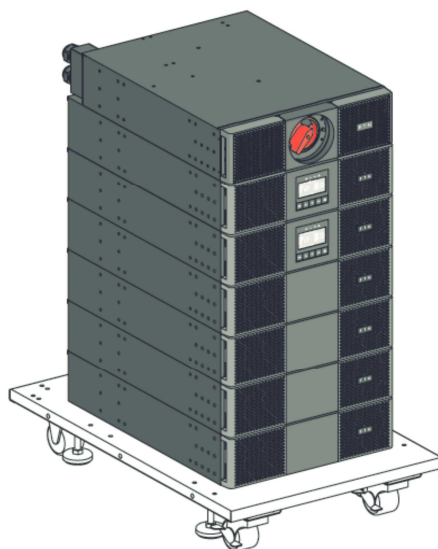


### 3.6 Příklad sestavy ve stojanu s volitelným EBM 9PX EBM 240V



### 3.7 Příklad sestavy s integrovanou sadou baterií v rámu pojízdného vozíku

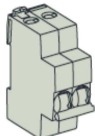
Volitelný pojízdný vozík s rámem není standardní součástí dodávky



### 3.8 Požadavky na instalaci

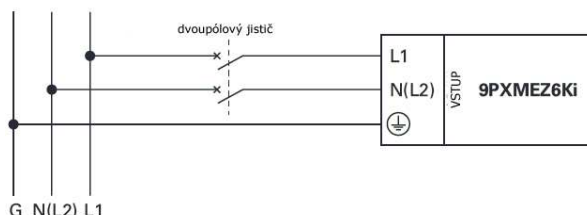
#### Doporučené jističe a průřezy kabelových žil

##### 3.8.1 Použití 9PXMEZ6Ki s UPS 9PX6000 nebo 9PX5000 { TC "3.8.1 Použití 9PXMEZ6Ki s UPS 9PX6000 nebo 9PX5000" \ 3 }



Doporučené jističe

Charakteristika D, 63A pro paralelní chod  
Charakteristika D, 32A pro pouze redundantní režim

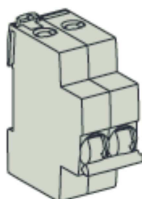


Doporučené průřezy žil

	Poloha na svorkovnici	Funkce vodiče	Možný průřez vodiče na svorkovnici	Minimální průřez vstupního vodiče	Jistič s charakteristikou D
9PXMEZ6Ki Paralelní chod	L1	Fáze	4 – 25mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A
	N (L2)	Nulový vodič (fáze)			
	⊕	Uzemnění			
9PXMEZ6Ki Pouze redundantní provoz	L1	Fáze	4 – 25mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	32A
	N (L2)	Nulový vodič (fáze)			
	⊕	Uzemnění			

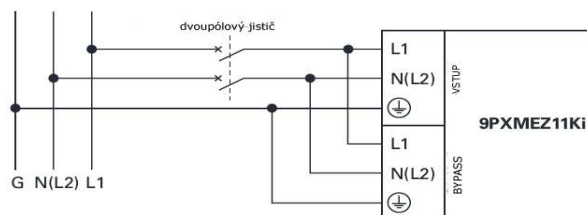
##### 3.8.2 Použití 9PXMEZ11Ki s UPS 9PX8000 nebo 9PX11000 { TC "3.8.2 Použití 9PXMEZ11Ki s UPS 9PX8000 nebo 9PX11000" \ 3 }

Doporučené jističe pro společný zdroj vstupního napětí



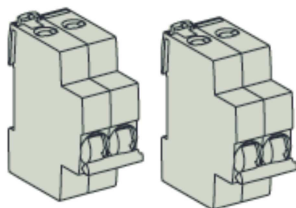
Pro paralelní chod  
Charakteristika D, 125A v případě použití s UPS 9PX11000  
Charakteristika D, 100A v případě použití s UPS 9PX8000

Pouze redundantní režim  
Charakteristika D, 63A v případě použití s UPS 9PX11000  
Charakteristika D, 50A v případě použití s UPS 9PX8000



**Doporučené jističe a průřezy kabelových žil**

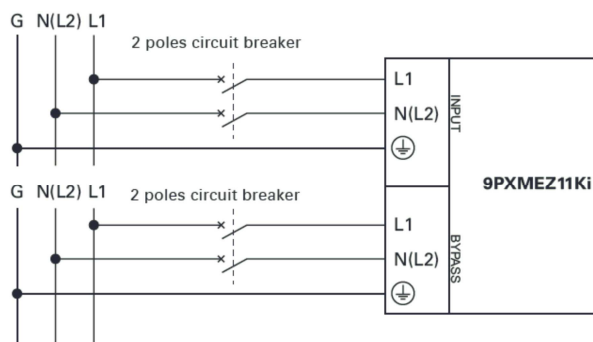
**3.8.3 Použití 9PXMEZ11Ki s UPS 9PX8000 nebo 9PX11000 { TC "3.8.3 Použití 9PXMEZ11Ki s UPS 9PX8000 nebo 9PX11000" \ 3 }**



Doporučené jističe pro oddělené zdroje vstupního napětí

Pro paralelní chod  
 Charakteristika D, 125A v případě použití s UPS 9PX11000  
 Charakteristika D, 100A v případě použití s UPS 9PX8000

Pouze redundantní režim  
 Charakteristika D, 63A v případě použití s UPS 9PX11000  
 Charakteristika D, 50A v případě použití s UPS 9PX8000



	Poloha na svorkovnici	Funkce vodiče	Možný průřez vodiče na svorkovnici	Minimální průřez vstupního vodiče	Jistič s charakteristikou D
Paralelní chod s UPS 9PX11000	L1	Fáze	4 - 35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	125A
	N (L2)	Nulový vodič (fáze)			
	⊕	Uzemnění			
Paralelní chod s UPS 9PX8000	L1	Fáze	4 - 35mm <sup>2</sup>	25mm <sup>2</sup>	100A
	N (L2)	Nulový vodič (fáze)			
	⊕	Uzemnění			
Pouze redundantní chod s UPS 9PX11000	L1	Fáze	4 - 35mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	63A
	N (L2)	Nulový vodič (fáze)			
	⊕	Uzemnění			
Pouze redundantní chod s UPS 9PX8000	L1	Fáze	4 - 35mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	50A
	N (L2)	Nulový vodič (fáze)			
	⊕	Uzemnění			

## 4. PŘIPOJENÍ SILOVÝCH KABELŮ

**Toto připojení musí provést kvalifikovaný elektrikář.**



Před jakýmkoli zapojováním vodičů zkontrolujte, zda je vypnut jistič v nadřazeném přívodu elektrorozvodné AC sítě.

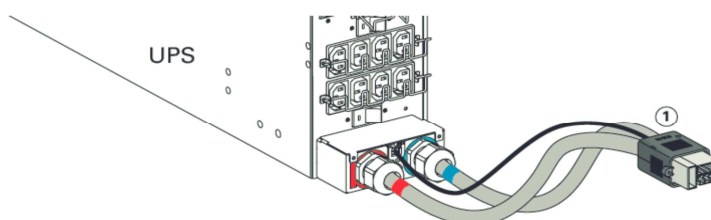


Před připojením ModularEasy k UPS se ujistěte, že UPS je regulérně odstavena (viz Příručka uživatele UPS).

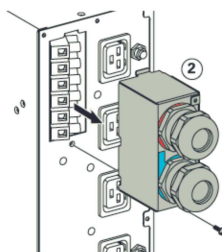
**Vždy nejprve připojte zemní vodič (PE)**

### 4.1 9PXMEZ6Ki

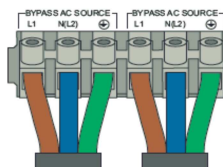
1. Zapojte dva silové kabely ze sestavy Vstup/Výstup do UPS svorek Vstup/Výstup. Řiďte se při tom barevným označením kabelů a ① barevným značením na krytu UPS (modrá pro vstup UPS, červená pro výstup UPS). Při zapojování do svorek UPS postupujte podle Příručky uživatele UPS.
2. Detekční kablík ModularEasy ze sestavy Vstup/Výstup zapojte do příslušného konektoru UPS (detekce MBP, viz Příručka uživatele ① „614-09200“).



3. Pro získání přístupu ke svorkám ModularEasy sejměte po povolení šroubku kryt vstupně výstupních svorek ②



4. Kabel přívodu normálního napájení z elektrorozvodné AC sítě protáhněte průchodkou
5. Vodiče tohoto kabelu zapojte do svorkovnice vstupu normálního AC napájení ModularEasy
6. Výstupní kabel protáhněte průchodkou
7. Vodiče tohoto kabelu zapojte do výstupních svorek

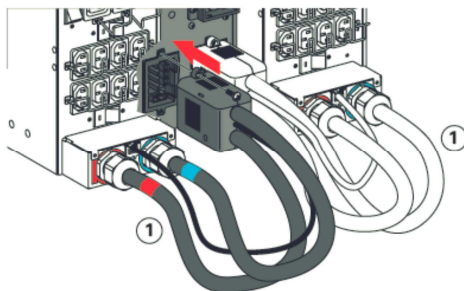


8. Utáhněte průchodky kabelů
9. Dejte zpět kryt Vstup/Výstup ModularEasy a upevněte jej šroubkem.

②

## PŘIPOJENÍ SILOVÝCH KABELŮ

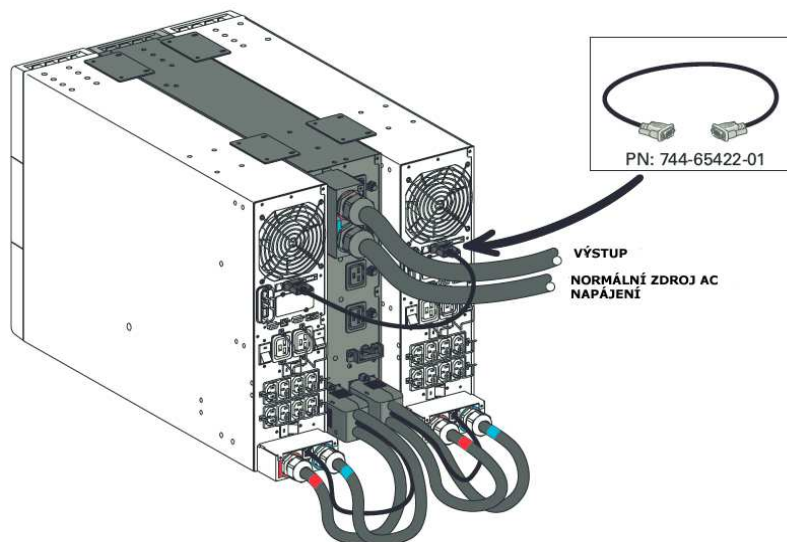
10. Zapojte konektor ① Vstupně/Výstupní sestavy kabelů do ModularEasy a upevněte jej pomocí dvou fixačních šroubků



11. Propojte spolu obě UPS pomocí paralelního kabelu 9PX a zajistěte jej.



**Pro první spuštění a optimální provoz je použití speciálního paralelního kabelu povinné**

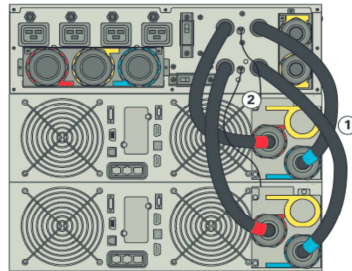




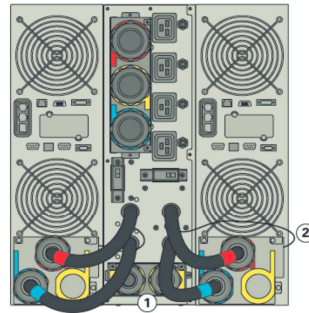
## 4.2 9PXMEZ11Ki se společným zdrojem Normal a Bypass

1. Zapojte čtyři integrované silové kabely na Vstupně/Výstupní svorky UPS1 a UPS2. Řiďte se přitom barevným označením kabelů a ① barevným značením na krytu UPS (modrá pro vstup UPS, červená pro výstup UPS). Neodstraňujte spojku na vstupu AC bypassu uvnitř krytu UPS. Kontrolu zapojení svorek UPS proveďte podle Příručky uživatele UPS.
2. Detekční kablíky ModularEasy zapojte do příslušného konektoru UPS (detekce MBP, viz Příručka uživatele „614- ② 09260“).

### Instalace do stojanu



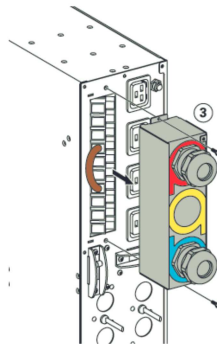
### Samostatně stojící jednotka



Nezkracujte, ani neprodlužujte integrované silové kabely.

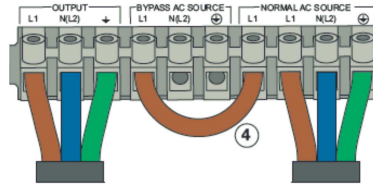


3. Pro získání přístupu ke svorkám ModularEasy sejměte po povolení dvou šroubků kryt vstupně výstupních svorek ③



## PŘIPOJENÍ SILOVÝCH KABELŮ

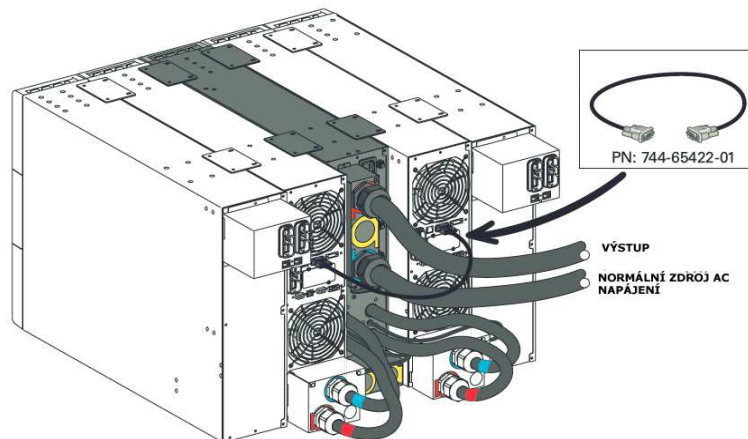
4. Kabel přívodu normálního napájení z elektrorozvodné AC sítě protáhněte průchodkou.
5. Vodiče tohoto kabelu zapojte do svorkovnice vstupu normálního AC napájení ModularEasy (neodstraňujte spojku vstupního AC napájení bypassu ④ nacházející se uvnitř krytu vstupně/výstupních svorek UPS – viz Příručka uživatele UPS).
6. Výstupní kabel protáhněte průchodkou.
7. Vodiče tohoto kabelu zapojte do výstupních svorek.



8. Utáhněte průchodky kabelů.
9. Dejte zpět kryt Vstup/Výstup ModularEasy<sup>③</sup> a upevněte jej dvěma šroubky.
10. Zkontrolujte moduly EBM připojené k UPS
11. Propojte spolu obě UPS pomocí paralelního kabelu 9PX a zajistěte jej.

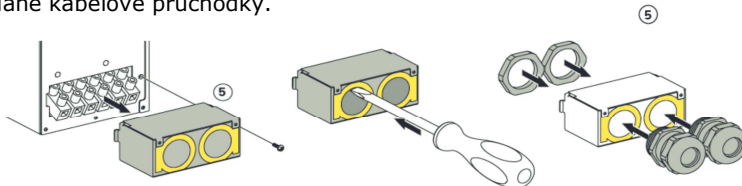


**Pro první spuštění a optimální provoz je použití speciálního paralelního kabelu povinné**

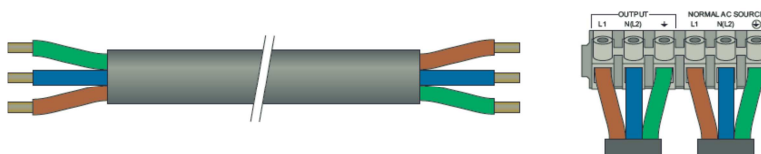


### 4.3 9PXMEZ11Ki s odděleným zdrojem Normal a Bypass

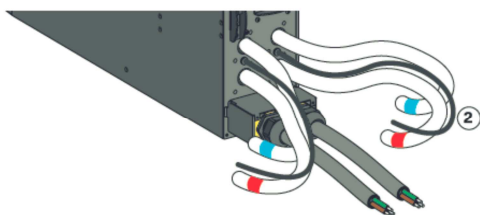
- Po odšroubování zajišťovacího šroubku sejměte kryt svorkovnice ModularEasy.
- Proražte dvě záslepky vstupu Bypassu v krytu ⑤ ModularEasy a vložte dovnitř dvě malé dodané kabelové průchodky.



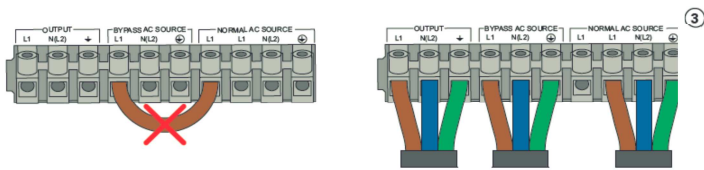
- Každou průchodkou krytu ModularEasy protáhněte silový kabel. Kabely nejsou součástí dodávky. Doporučuje se použít kabel ⑤ se třemi žilami, o délce 50cm s minimálním průřezem vodiče 10mm<sup>2</sup>.



- Vodiče zapojte do svorkovnice „Input BP“ (vstup bypassu) pod krytem ModularEasy .
- Utáhněte kabelové průchodky.
- Dejte zpět kryt svorkovnice ModularEasy a zajistěte jej šroubkem ⑤



- Zapojte čtyři integrované silové kabely a dva dříve zapojené silové kabely vstupu bypassu do vstupně/výstupní svorkovnice UPS1 a UPS2. Řiďte se přitom barevným značením kabelů a barevným značením na krytu vstupně/výstupní svorkovnice UPS (modrá – vstup UPS / červená – výstup UPS / žlutá – vstup bypassu UPS). Kontrolu zapojení svorkovnice UPS proveďte podle Příručky uživatele UPS. Nezapomeňte **odstranit propojku na vstupu bypassu UPS**.
- Detekční kabel ModularEasy zapojte do příslušného konektoru UPS (viz Příručka uživatele UPS)
- Po odšroubování dvou ② šroubků sejměte kryt, abyste získali přístup ke svorkovnici ModularEasy.



Před

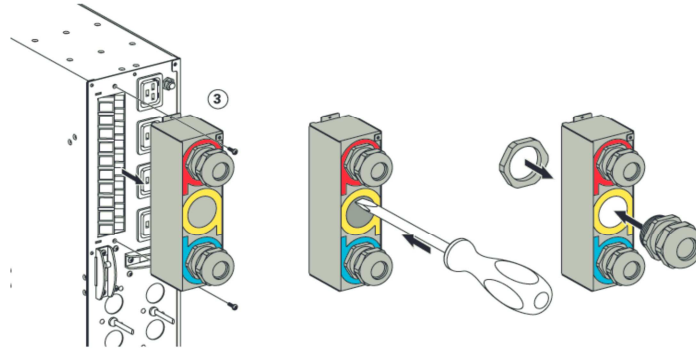
Po

- Odstraňte propojku na vstupu AC bypassu.

④

## PŘIPOJENÍ SILOVÝCH KABELŮ

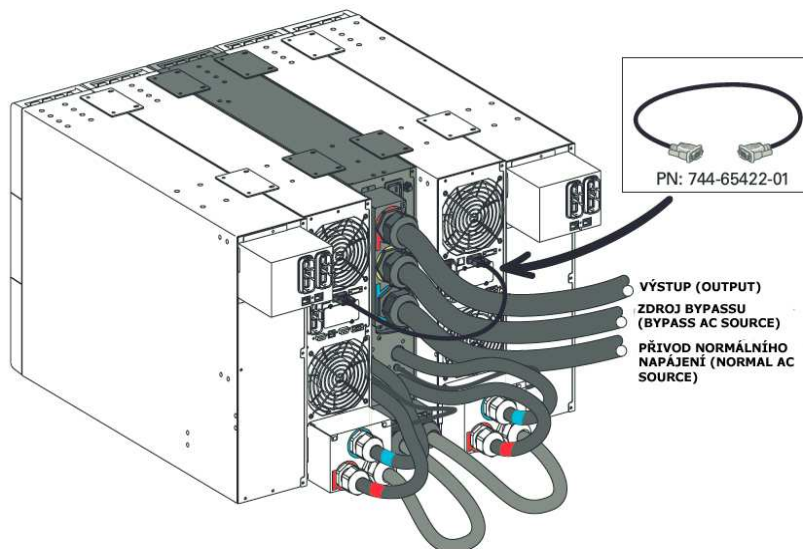
- Proražte záslepku AC zdroje bypassu v krytu vstupně/výstupní svorkovnice ModularEasy ③ a vložte dovnitř větší dodanou kabelovou průchodku.



- Průchodkou protáhněte kabel normálního AC přívodu.
- Vodiče kabelu zapojte do svorkovnice normálního AC přívodu (NORMAL AC SOURCE).
- Kabelovou průchodkou protáhněte kabel AC přívodu bypassu.
- Vodiče kabelu zapojte do svorkovnice pro přívod bypassu (BYPASS AC SOURCE).
- Kabelovou průchodkou protáhněte výstupní kabel.
- Vodiče tohoto kabelu zapojte do výstupní svorkovnice (OUTPUT).
- Utáhněte průchodky
- Dejte zpět kryt svorkovnice ModularEasy ③ a zajistěte jej dvěma šroubky
- Zkontrolujte moduly EBM připojené k UPS
- Obě UPS propojte paralelním kabelem 9PX a zajistěte jej.



**Pro první spuštění a optimální provoz je použití speciálního paralelního kabelu povinné**



## 5. PROVOZ

### 5.1 Spuštění paralelního UPS systému



Aby se zabránilo alarmům v důsledku přetížení, zkontrolujte v režimu „Pouze redundance“ zda jmenovitá spotřeba všech zařízení nepřekračuje kapacitu jedné UPS. V režimu „Paralelní chod“ by jmenovitá spotřeba všech zařízení neměla překročit kapacitu obou UPS. Jinak dojde k alarmům v důsledku přetížení.

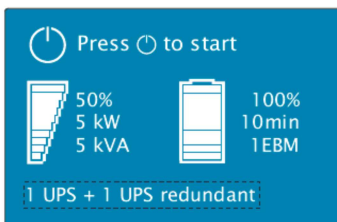
1. Zkontrolujte zda jsou obě UPS správně připojeny k jednotce ModularEasy (viz Kap.4 „Připojení silových kabelů“ na str. 15)

**Pokud jsou UPS vybaveny zásuvkami**, nelze tyto zásuvky nadále používat. (Napájená zařízení mohou být připojena pouze na zásuvky, nebo svorkovnici jednotky ModularEasy.

#### Zkontrolujte, zda jsou obě UPS propojeny paralelním kabelem 9PX



2. Zkontrolujte, zda jsou svorkovnice ModularEasy připojeny na elektrorozvodnou AC síť a na AC zdroj napájení bypassu (\*).
3. Zkontrolujte, zda je manuální přepínač bypassu na jednotce ModularEasy přepnut do polohy „UPS“.
4. Pro 9PXMEZ6Ki nastavte vypínač výstupu UPS na ModularEasy do polohy „I“ (zapnuto). Pro 9PXMEZ11Ki nastavte vypínače dvou výstupů UPS na ModularEasy do polohy „I“ (zapnuto).
5. Zapněte nadřazený jistič v AC přívodu (není součástí dodávky) do polohy „I“ (zapnuto), čímž zapnete napájení z elektrorozvodné sítě. Zapněte nadřazený jistič v přívodu bypassu (není součástí dodávky) do polohy „I“ (zapnuto), čímž zapnete napájení bypassu (\*).
6. Zkontrolujte, zda jsou obě UPS správně napájeny (svítí LCD panely na UPS).
7. Zkontrolujte, zda obě UPS mají na displeji uvedenu informaci „1 UPS + 1 UPS redundant“.



- a. Zda jsou obě UPS propojeny paralelním kabelem sér. č. 744-65422-01
  - b. Zda verze firmwaru UPS je kompatibilní s paralelním chodem:  
Nabídka obrazovky -> Identifikace -> UPS/NMC firmware  
Pokud se na obrazovce neobjeví hned vedle čísla verze firmwaru hlášení „//Ready“ obraťte se na svého prodejce Eaton s žádostí o stažení nejnovější verze firmwaru.
8. Zvolte buď režim „Redundancy Only“ (pouze redundance), nebo „Parallel Operation“ (paralelní provoz). Volbu provedete následovně:  
Nabídka obrazovky -> Settings (nastavení) -> In/Out settings (nastavení vstup/výstup) -> Redundancy mode (redundantní režim)
    - **Parallel Operation** je standardní výchozí nastavení. Nastavením režimu „Parallel Operation“ zrušíte akustický alarm v případě, že spotřeba zátěže je vyšší, než maximální výkon jedné UPS.
    - **Redundancy Only** spustí akustický alarm v případě, že spotřeba zátěže je vyšší, než maximální výkon jedné UPS
  9. Paralelní systém nainstalujte stiskem tlačítka „ON“ na kterékoli ze dvou UPS.

(\* ) pouze v případě připojeného volitelného AC zdroje bypassu (pouze pro 9PXMEZ11Ki)

## 5.2 Údržba UPS ve spojení s ModularEasy

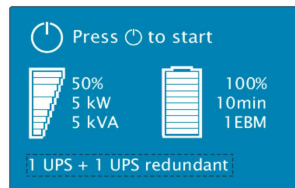
### Údržba UPS:



1. Uvedte UPS do režimu „**Internal Bypass Mode**“ (režim vnitřního bypassu – Viz Příručka uživatele UPS).
2. Na displeji obou UPS zkontrolujte, zda jsou obě UPS v režimu Bypass (viz Příručka uživatele UPS).
3. Nastavte přepínač manuálního bypassu na ModularEasy do polohy „Test“. Rozsvítí se červený indikátor „Bypass“ na ModularEasy, což indikuje, že zátěž je napájena přímo z elektrorozvodné sítě, nebo z volitelného AC zdroje bypassu na 9PXMEZ11Ki.
4. Chcete-li otestovat UPS samostatně, přepněte vypínač výstupu UPS na ModularEasy do polohy „0“ (OFF- vypnuto).  
Chcete-li otestovat obě UPS v paralelním chodu, přepněte vypínač výstupu UPS na Modular Easy do polohy „1“ (ON – zapnuto)
5. Pokračujte údržbovými procedurami UPS (viz Příručka uživatele UPS)

### Návrat do normálního provozního režimu:

1. **9PXMEZ6Ki**: zkontrolujte, zda je vypínač „Výstup UPS“ na ModularEasy přepnut do polohy „1“ (ON – zapnuto)  
**9PXMEZ11Ki**: zkontrolujte, zda jsou oba vypínače „Výstup UPS“ na ModularEasy v poloze „1“ (ON – zapnuto).
2. Kontrolou na displeji UPS ověřte, že UPS je v režimu bypassu (viz Příručka uživatele UPS)
3. **Zkontrolujte, že paralelní kabel 9PX je správně zapojen a upevněn.**
4. Zkontrolujte, že na displeji obou UPS je informace „**1UPS + 1UPS redundant**“ a ověřte následující dvě věci:



- a) Obě UPS jsou propojeny paralelním kabelem PN: (sér.č.): 744-065422-01
- b) Verze firmwaru je kompatibilní s paralelním provozem  
Nabídka obrazovky -> Identifikace -> UPS/NMC firmware.  
Pokud se vedle čísla verze firmwaru neobjeví text „**//ready**“ obraťte se s žádostí o stažení o nejnovější verze firmwaru na svého prodejce Eaton.
5. Zkontrolujte, zda na ModularEasy svítí **zelený indikátor „UPS mode“**, což znamená, že na ModularEasy je přítomno výstupní napětí z UPS.



**Důležité:** nepokračujte dalším krokem, pokud je **zelený indikátor „UPS mode“**, zhasnutý (došlo by ke ztrátě napájení zátěže).

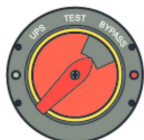



6. Přepínač manuálního bypassu ModularEasy dejte do polohy „**UPS**“. **Červený indikátor „Bypass mode“** (režim bypassu) zhasne, což indikuje, že zátěž je nyní napájena z UPS.
7. UPS přepněte do režimu „**Online**“ (viz Příručka uživatele UPS).
8. Na displeji UPS zkontrolujte, že UPS je v režimu Online (viz Příručka uživatele UPS).

**Napájení zátěže je nyní chráněno pomocí UPS.**

## 5.3 Výměna UPS ve spojení s ModularEasy

### 5.3.1 Demontáž vadné UPS { TC "5.3.1 Demontáž vadné UPS" \ 3 }



1. Uvedte UPS do režimu „**Internal Bypass Mode**“ (režim vnitřního bypassu – Viz Příručka uživatele UPS).
2. Na displeji UPS zkontrolujte, zda je v režimu Bypass (viz Příručka uživatele UPS).
3. Nastavte přepínač manuálního bypassu na ModularEasy do polohy „**Bypass**“. Rozsvítí se **červený indikátor „Bypass“** na ModularEasy, což indikuje, že zátěž je napájena přímo z elektrorozvodné sítě, nebo z volitelného AC zdroje bypassu na 9PXMEZ11Ki.
4. Vyčkejte, dokud se UPS za zhruba 30 sekund nevypne.
5. Zkontrolujte, zda je displej UPS zhasnutý. Pokud ještě stále svítí, ověřte podle Příručky uživatele UPS, není-li UPS v režimu „Sleep mode“ (režim spánku). Nepokračujte dalším krokem, pokud displej stále svítí.
6. Vypínač výstupu UPS na ModularEasy dejte v případě 9PXMEZ6Ki do polohy „0“ (OFF – vypnuto), nebo v případě 9PXMEZ11Ki dejte do polohy „0“ oba vypínače výstupů UPS.
7. Odpojte všechny interní (\*) a externí baterie vadné UPS  
(\*) **pouze pro UPS 9PX5000 a 9PX6000.**
8. Zkontrolujte, zda jsou opravdu odpojeny všechny napájecí zdroje tak, že stisknete tlačítko  po dobu 5 sekund.  
**UPS musí zůstat vypnutá**
9. Zkontrolujte, zda je displej UPS zhasnutý.

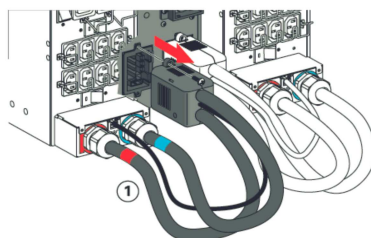
**Důležité:** Nepokračujte dalším krokem, pokud displej stále svítí.



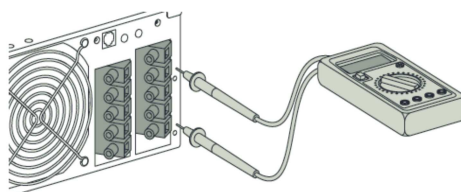
UPS lze nyní níže popsaným postupem odpojit.

### 5.3.2 9PXMEZ6Ki { TC "5.3.2 9PXMEZ6Ki" \ 3 }

- Nejprve po odšroubování dvou šroubků odpojte sadu vstupně/výstupních kabelů vadné UPS od jednotky ModularEasy. ①



- Po otevření krytu vstupně/výstupních bloků svorkovnic vadné UPS, zkontrolujte za použití měřicího přístroje, zda se na svorkovnicích UPS nevyskytují nebezpečná napětí.



- Odpojte sadu vstupně/výstupních kabelů a zapojte ji na novou UPS
- Sadu vstupně/výstupních kabelů UPS ① zapojte zpět do jednotky ModularEasy ①

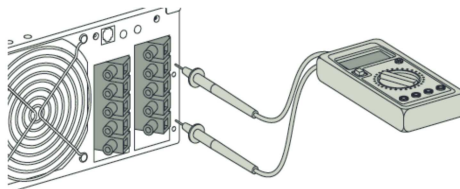
Riziko nebezpečných napětí a ztráty ① napájení zátěže: s manuálním přepínačem bypassu na ModularEasy nemanipulujte, dokud není sada vstupně/výstupních kabelů zapojena na svorkovnice UPS. ①



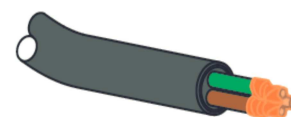
### 5.3.3 9PXMEZ11Ki { TC "5.3.3 9PXMEZ11Ki" \ 3 }



- Po otevření krytu vstupně/výstupních bloků svorkovnic vadné UPS, zkontrolujte za použití měřicího přístroje, zda se na svorkovnicích UPS nevyskytují nebezpečná napětí.



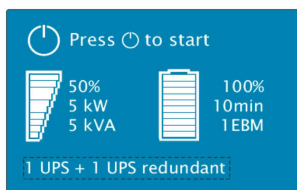
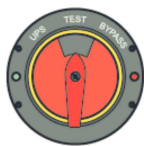
- Odpojte napájecí kabely ModularEasy a detekční kablík od vadné UPS
- Napájecí kabely a detekční kablík ModularEasy okamžitě zapojte na novou UPS. Pokud tyto kabely nelze připojit na novou UPS okamžitě, spojte tři vodiče kabelu dohromady (fázový a nulový vodič spojte s ochrannou zemí), abyste zabránili riziku úrazu elektrickým proudem a na novou UPS tyto vodiče zapojte později.



Riziko nebezpečných napětí a ztráty napájení zátěže: s manuálním přepínačem bypassu na ModularEasy nemanipulujte, dokud není sada vstupně/výstupních kabelů zapojena na svorkovnice UPS.

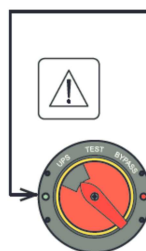
### 5.3.4 Návrat do normálního režimu činnosti { TC "5.3.4 Návrat do normálního režimu činnosti" \ 3 }

- Zkontrolujte, zda je nová UPS správně připojena k ModularEasy – viz kap. 4.1, 4.2, 4.3
- U 9PXMEZ6Ki zkontrolujte, zda je vypínač „Výstup UPS“ na ModularEasy přepnut do polohy „1“ (ON – zapnuto)  
U 9PXMEZ11Ki zkontrolujte, zda jsou oba vypínače „Výstup UPS“ na ModularEasy v poloze „1“ (ON – zapnuto).
- Zkontrolujte správné připojení a upevnění paralelního kabelu 9PX (PN - sér. č. 744-65422-01)
- Manuální přepínač bypassu ModularEasy přepněte do polohy „Test“.
- Zkontrolujte, zda je UPS správně napájena (Displej UPS svítí).
- Zkontrolujte, že na displeji obou UPS je informace „1UPS + 1UPS redundant“ a ověřte následující dvě věci:



- Obě UPS jsou propojeny paralelním kabelem PN: (sér.č.): 744-065422-01
- Verze firmwaru je kompatibilní s paralelním provozem  
Nabídka obrazovky -> Identifikace -> UPS/NMC firmware.  
Pokud se vedle čísla verze firmwaru neobjeví text „//ready“ obraťte se za žádostí o stažení o nejnovější verze firmwaru na svého prodejce Eaton.
- Stiskněte na kterékoli z obou UPS tlačítko „ON“, čímž spustíte paralelní systém.
- Přepněte UPS do režimu „Internal Bypass mode“ (režim interního bypassu – viz Příručka uživatele UPS)
- Na displeji UPS ověřte, že UPS je v režimu Bypass (viz Příručka uživatele UPS).
- Zkontrolujte, že na ModularEasy se rozsvítí **zelený indikátor „UPS mode“** což znamená, že na UPS je k dispozici napájení z UPS.

**Důležité:** nepokračujte dalším krokem, pokud je **zelený indikátor „UPS mode“**, stále zhasnutý (došlo by ke ztrátě napájení zátěže).



- Přepínač manuálního bypassu ModularEasy dejte do polohy „UPS“. **Červený indikátor „Bypass mode“** (režim bypassu) na ModularEasy zhasne, což indikuje, že zátěž je nyní napájena z UPS.



12. Přepněte UPS do režimu „**Online mode**“ (viz Příručka uživatele UPS)
13. Na displeji UPS zkontrolujte, že UPS je v režimu Online (viz Příručka uživatele UPS)

**Napájení zátěže je nyní chráněno pomocí UPS.**

## 6. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

Stav	Možná příčina	Řešení
Na displeji jedné UPS je zpráva: „Load unbalance“ (nevyvážené zatížení)	Jeden z přepínačů „UPS output“ (výstup UPS) na zadní straně ModularEasy je vypnut	Zapnout přepínač „UPS output“ na ModularEasy
Není možné stáhnout firmware	Jedna z UPS je buď v režimu Online, nebo běží na baterii	Zvolte buď režim Standby, nebo Bypass

## 7. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

	9PXMEZ6Ki	9PXMEZ11Ki
<b>Připojení bypassu</b>	není	na svorkovnici
<b>Výstup</b>	4xIEC 16A + svorkovnice	4xIEC 16A + svorkovnice
<b>Celkové rozměry hxšxv [mm]</b>	690 x 440 x 130	
<b>Hmotnost [kg]</b>	10,3	15
<b>Parametry</b>		
Jmenovité napětí	200 – 240V AC	200 – 250V AC
Kmitočet	50/60Hz	
Jmenovitý vstupní proud	60A	100A
Maximální výkon	12kVA	22kVA
<b>Homologace</b>		
Bezpečnost	ČSN/IEC/EN 62040-1 / vyd.1: 2008	
EMC	ČSN/IEC/EN 62040-2 / vyd.2: 2006	
Provedení	ČSN/IEC/EN 62040-3 / vyd.2.0: 2011	
ESD	ČSN/IEC 61000-4-2: úroveň 3	
Vyzařování	ČSN/IEC 61000-4-3: úroveň 3	
EFT	ČSN/IEC 61000-4-4: úroveň 4	
Rychlé přechodové jevy	ČSN/IEC 61000-4-5: úroveň 4	
Elektromagnetické pole	ČSN/IEC 61000-4-6: úroveň 3	
Magnetické pole vodičů	ČSN/IEC 61000-4-8: úroveň 4	
<b>Označení</b>	CE	
<b>Okolní prostředí</b>		
Provozní teplota	0 až 40oC	
Skladovací teplota	-15 až 60oC	
Transportní teplota	-25 až 55oC	
Vlhkost	0 až 95% bez kondenzace	
Provozní nadmořská výška	Až 3000m.n.m se snížením výkonu o 10% na každých 1000m	
Transportní nadmořská výška	Až 10 000m.n.m	