

# UPS Eaton 91PS a Eaton 93PS

3:1; 8 - 30 kW a 3:3; 8 - 40 kW



## Klíčové aplikace

- IT aplikace:
  - Serverové místnosti
  - Menší datová centra
- Kritické aplikace:
  - Výrobní / průmyslová zařízení
  - Infrastruktura
  - Maloobchodní budovy
  - Zdravotní péče
  - Telekomunikace
  - Vládní a veřejné aplikace

## Nejnižší celkové náklady na vlastnictví (TCO)

- Nejvyšší účinnost ve svém výkonovém rozsahu s účinností vyšší než 96 % v režimu dvojité konverze a s účinností až 99 % v režimu Energy Saver System
- Škálovatelná architektura a možnost investovat podle toho, „jak rostete“ (přidání dalších modulů až do velikosti 4 paralelně zapojených jednotek) minimalizuje investiční výdaje
- Eaton 91PS a 93PS poskytují mnohem více v menším balení, s půdorysnou plochou pouhých 0,25 / 0,36 m<sup>2</sup>
- Jednotkový účinník (1,0)- více činného výkonu

## Maximální dostupnost

- Výkonové moduly s možností výměny za provozu lze vyměnit nebo přidat, zatímco ostatní moduly nadále chrání zátěž
- Modulární konstrukce umožňuje interní redundanci (k dispozici je také konfigurace oddělených baterií)
- Ochrana proti zkratu a zpětnému toku výkonu (vyžadováno UPS jako standard) je integrována, tím se eliminuje potřeba instalace dalších zařízení do napájecího rozvodu, výsledkem je snížení celkových nákladů na instalaci
- Eaton 91PS/93PS a software Intelligent Power Manager<sup>®</sup> posouvají přizpůsobivost systému na další úroveň pomocí spojení elektrické a IT infrastruktury

**EATON**

Powering Business Worldwide

# Technické parametry

## Všeobecně

Provedení modelu (účinník 1,0)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Typové označení	91PS-XX(15)-YY- 91PS-XX(30)-YY-	93PS-XX(20)-YY- 93PS-XX(40)-YY-
Počet interních baterií	0 - 4 bateriové řetězce (32 baterií na řetězec)	
Možnost upgradu	Ano, až do 30 kW	Ano, až do 40 kW
Možnost externího paralelního provozu	Až 4 jednotky s technologií HotSync	
UPS topologie	Dvojitá konverze, střídače a usměrňovače s beztransformátorovými třístupňovými IGBT tranzistory	
Účinnost v režimu dvojitě konverze	96%	
Účinnost v režimu Energy Saver System (ESS) <sup>1</sup>	Až 99%	
Rozměry UPS (šířka x hloubka x výška)	335 x 750 x 1300 mm (15/20 kW rám) 480 x 750 x 1750 mm (30/40 kW rám)	
Stupeň krytí UPS	IP 20 (vyšší stupeň je volitelně dostupný)	
Akustická hloučnost ve vzdálenosti 1 m, při teplotě okolí 25 °C	<60 dBA v provozu s dvojitou konverzí ESS: <47 dBA	
Maximální provozní nadmořská výška	1000 m (3300 ft) nad hladinou moře při 40 °C Maximálně 2000 m (6600 ft) s 1% omezením výkonu na každých přidávaných 100 m nadmořské výšky	

## Vstup

Zapojení vstupu	3f + N
Jmenovité vstupní efektivní napětí:	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V
Vstupní ITHD: Odporová zátěž 100% nelineární zátěž	< 3 % 8-10 kW < 5 % 15-40 kW < 4 %
Tolerance napětí: Vstup usměrňovače Vstup bypassu	Od 187 do 276 V jmenovité napětí -15% / + 10%
Jmenovité vstupní frekvence	50 nebo 60 Hz, konfigurovatelná
Tolerance frekvence	od 40 do 72 Hz
Vstupní účinník	0,99
Možnost startu na baterie	Ano
Vnitřní ochrana proti zpětnému toku výkonu	Ano, pro vstup usměrňovače a bypassu

## Výstup

Provedení modelu (účinník 1,0)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Zapojení výstupu	1f + N	3f + N
Jmenovité výstupní napětí	220 V; 230 V; 240 V	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V
Výstupní UTHD: 100% lineární zátěž 100% nelineární zátěž	< 1,5% < 2,5%	
Jmenovitý výstupní výkon	8 kW / 8 kVA 10 kW / 10 kVA 15 kW / 15 kVA 20 kW / 20 kVA 30 kW / 30 kVA	8 kW / 8 kVA 10 kW / 10 kVA 15 kW / 15 kVA 20 kW / 20 kVA 30 kW / 30 kVA 40 kW / 40 kVA
Možnost přetížení: Na invertoru Na bypassu	10 min při zatížení 102-110% 60 s při zatížení 111-125% 10 s při zatížení 126-150% 300 ms > 150 % Trvalé zatížení <125% 20 ms při zatížení 1000%	
Účinník zátěže: Jmenovitý Povolený rozsah	1,0 0,8 induktivní - 0,8 kapacitní	

## Baterie

Modely s interními bateriemi	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Technologie baterií	12 V, VRLA	
Jmenovitá kapacita Ah (C10)	9Ah	
Životnost baterie	5 let	
Počet baterií: Interní Externí	32 baterií, 192 článků na řetězec 28-40 baterií na řetězec	
Napětí baterie: Interní Externí	384 V 336 V - 480 V	
Metoda nabíjení	Technologie Eaton ABM nebo trvalým malým proudem	
Limit pro nabíjecí proud	Výchozí 5A, konfigurovatelný Maximum 18 A / výkonový modul	Maximum 25 A / výkonový modul
Možnost startu na baterie	Ano	
Alternativní záložní energetické technologie	Baterie s elektrolytem NiCd baterie Lithium-ion baterie Superkondenzátory	

## Komunikace

MiniSlot	2 komunikační pozice
Sériové/SNMP rozhraní	Ano, standardně
Standardní porty pro připojení	MiniSlot pro volitelné karty, USB Host a USB Device, port RS-232, reléový výstup, 5 reléových vstupů pro alamy v budově a vyhrazené EPO, karty Web a SNMP

## Soulad s normami

Bezpečnost (CB certifikováno)	Bezpečnost IEC 62040-1; CB certifikováno
EMC	EN 62040-2
Provedení	EN 62040-3
RoHS	EU nařízení 2011/65/EU
WEEE	EU nařízení 2012/19/EU

1. IEC 62040-3 třída 3 výstup

Z důvodu neustálého zdokonalování produktu si výrobce vyhrazuje právo změny parametrů bez předchozího upozornění.

# UPS Eaton 91PS a Eaton 93PS

8-10 kW

1:1

3:1

3:3



## Klíčové aplikace

- IT aplikace:
  - Serverové místnosti
  - Menší datová centra
- Kritické aplikace:
  - Výrobní / průmyslová zařízení
  - Aplikace dopravy
  - Maloobchodní budovy
  - Zdravotní péče
  - Telekomunikace
  - Vládní a veřejné aplikace

## Nejnižší celkové náklady na vlastnictví (TCO)

- Nejvyšší účinnost ve svém výkonovém rozsahu s účinností vyšší než 96% v režimu dvojité konverze a s účinností až 99% v režimu Energy Saver System
- Možnost provozovat až 4 jednotky paralelně
- Nejmenší půdorysná plocha na trhu, půdorysná plocha pouze 0,25 m<sup>2</sup>
- Jednotkový účinník (1,0), který poskytuje více činného výkonu než mnoho jeho konkurentů

## Maximální dostupnost

- HotSync® patentovaná technologie sdílení zatížení umožňuje paralelní provoz jednotek bez nutnosti paralelní komunikace. Eliminování komunikačních linek odstraňuje jediný bod selhání
- Vybaveno ultrarychlými pojistkami ve statickém bypassu,
  - které zajistí bezpečnost ve všech provozních režimech
- Vybaveno ochranou proti zpětnému toku výkonu,
  - která nevyžaduje žádné další instalace
- Advanced Battery Management- Inteligentní nabíjení baterií, které vám pomůže udržet vaše baterie v dobré kondici
- Eaton 93PS a Intelligent Power Manager® posune přizpůsobivost systému na další úroveň spojením elektrické a IT infrastruktury

**EATON**

Powering Business Worldwide

# Technické parametry

## Všeobecně

Provedení modelu (účinnost 1,0)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Typové označení	93PS-8(10)-0-MBS nebo 91PS-8(10)-1x9Ah-MBS 93PS-10(10)-0-MBS nebo 91PS-10(10)-1x9Ah-MBS	93PS-8(10)-0-MBS nebo 93PS-8(10)-1x9Ah-MBS 93PS-10(10)-0-MBS nebo 93PS-10(10)-1x9Ah-MBS
Počet interních baterií	0 nebo 1 x 32 baterií	
Možnost upgradu	Ano, do 10 kW	
Možnost externího paralelního provozu	Až 4 jednotky s technologií HotSync	
UPS topologie	Dvojitá konverze, střídače a usměrňovače s beztransformátorovými třístupňovými IGBT tranzistory	
Účinnost v režimu dvojitě konverze	96%	
Účinnost v režimu Energy Saver System (ESS)	Až 99%	
Rozměry UPS (šířka x hloubka x výška)	335 x 750 x 950 mm	
Stupeň krytí UPS	IP 20	
Akustická hlučnost ve vzdálenosti 1 m, při teplotě okolí 25 °C	< 54 dBA při dvojitě konverzi < 47 dBA v ESS	
Maximální provozní nadmořská výška	1000 m (3300 ft) nad hladinou moře při 40 °C Maximálně 2000 m (6600 ft) s 1% omezením výkonu na každých přidávaných 100 m nadmořské výšky	

## Vstup

Provedení modelu (účinnost 1,0)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Zapojení vstupu	<b>3:1</b> 3f + N <b>1:1</b> 1f + N	3f + N
Jmenovitý výstupní efektivní proud:	<b>3:1</b> 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V <b>1:1</b> 220 V; 230 V; 240 V	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V
Vstupní ITHD		
Odporová zátěž	8 kW < 4,0% a 10 kW < 3,5%	
100% nelineární zátěž	8 kW < 6,5% a 10 kW < 5,5%	
Tolerance napětí:		
Vstup usměrňovače	Od 187 do 276 V	
Vstup bypassu	jmenovité napětí -15% / + 10%	
Jmenovitá vstupní frekvence	50 nebo 60 Hz, konfigurovatelná	
Tolerance frekvence	od 40 do 72 Hz	
Vstupní účinnost	0,99	
Možnost startu na baterie	Ano	
Vnitřní ochrana proti zpětnému toku výkonu	Ano, pro vstup usměrňovače a bypassu	

## Výstup

Provedení modelu (účinnost 1,0)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Zapojení výstupu	1f + N	3f + N
Jmenovité výstupní napětí	220 V; 230 V; 240 V	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V
Výstupní UTHD:		
100% lineární zátěž	< 1,5%	
100% nelineární zátěž	< 2,5%	
Jmenovitý výstupní výkon	8 kW / 8 kVA nebo 10 kW / 10 kVA	
Možnost přetížení:		
Na invertoru	10 min při zatížení 102-110% 60 s při zatížení 111-125% 10 s při zatížení 126-150% 300 ms	
Na bypassu	Trvalé zatížení <125% 20 ms při zatížení 1000%	
Účinnost zátěže:		
Jmenovitý	1,0	
Povolovaný rozsah	0,8 induktivní - 0,8 kapacitní	

1. IEC 62040-3 třída 3 výstup

Z důvodu neustálého zdokonalování produktu si výrobce vyhrazuje právo změny parametrů bez předchozího upozornění.

## Baterie

### Modely s interními bateriemi

Technologie baterií	12 V, VRLA
Jmenovitá kapacita Ah (C10)	9Ah
Životnost baterie	5 let
Počet baterií:	
Interní	32 baterií, 192 článků na řetězec
Externí	28-40 baterií na řetězec
Napětí baterie:	
Interní	384 V
Externí	336 V - 480 V
Metoda nabíjení	Technologie Eaton ABM nebo trvalým malým proudem
Limit pro nabíjecí proud	Výchozí 5A, konfigurovatelný Maximum 12,5 A
Možnost startu na baterie	Ano
Alternativní záložní energetické technologie	Baterie s elektrolytem NiCd baterie Lithium-ion baterie Superkondenzátory

## Komunikace

MiniSlot	2 komunikační pozice
Sériové/SNMP rozhraní	Ano, standardně
Standardní porty pro připojení	MiniSlot pro volitelné karty, USB Host a USB Device, port RS-232, reléový výstup, 5 reléových vstupů a EPO, karty Web a SNMP

## Soulad s normami

Bezpečnost (CB certifikováno)	EN 62040-1
EMC	EN 62040-2
Provedení	EN 62040-3
RoHS	EU nařízení 2011/65/EU
WEEE	EU nařízení 2012/19/EU

# UPS Eaton 93PS

8-10 kW



## Klíčové aplikace

- IT aplikace:
  - Serverové místnosti
  - Menší datová centra
- Kritické aplikace:
  - Výrobní / průmyslová zařízení
  - Aplikace dopravy
  - Maloobchodní budovy
  - Zdravotní péče
  - Telekomunikace
  - Vládní a veřejné aplikace

## Nejnižší celkové pořizovací náklady

- Nejvyšší účinnost ve svém výkonovém rozsahu s účinností vyšší než 96% v režimu dvojité konverze a s účinností až 99% v režimu Energy Saver System
- Možnost provozovat až 4 jednotky paralelně
- Nejmenší půdorysná plocha na trhu, půdorysná plocha pouze 0,25 m<sup>2</sup>
- Jednotkový účinník (1,0), který poskytuje více činného výkonu než mnoho jeho konkurentů

## Maximální dostupnost

- HotSync® patentovaná technologie sdílení zatížení umožňuje paralelní provoz jednotek bez nutnosti paralelní komunikace. Eliminování komunikačních linek odstraňuje jediný bod selhání
- Vybaveno ultrarychlými pojistkami ve statickém bypassu,
  - které zajistí bezpečnost ve všech provozních režimech
- Vybaveno ochranou proti zpětnému napájení,
  - která nevyžaduje žádné další instalace
- Advanced Battery Management- Inteligentní nabíjení baterií, které vám pomůže udržet vaše baterie v dobré kondici
- Eaton 93PS a Intelligent Power Manager® posune přizpůsobivost systému na další úroveň spojením elektrické a IT infrastruktury

**EATON**

Powering Business Worldwide

## Technické parametry

### Všeobecně

Provedení modelu (účinnost 1,0)	8 kW	10 kW
Typové označení	93PS-8(10)-0-MBS nebo 93PS-8(10)-1x9Ah-MBS	93PS-10(10)-0-MBS nebo 93PS-10(10)-1x9Ah-MBS
Počet interních baterií	0 nebo 1 x 32 baterií	0 nebo 1 x 32 baterií
Možnost upgradu	Ano, do 10 kW	Ne
Možnost externího paralelního provozu	Až 4 jednotky s technologií HotSync	
UPS topologie	Dvojitá konverze	
Účinnost v režimu dvojitě konverze	>96%	
Účinnost v režimu Energy Saver System (ESS)	Až 99%	
Rozměry UPS (šířka x hloubka x výška)	335 x 750 x 950 mm	
Stupeň krytí UPS	IP 20	
Akustická hlučnost ve vzdálenosti 1 m, při teplotě okolí 25 °C	< 54 dBA při dvojitě konverzi < 47 dBA v ESS	
Maximální provozní nadmořská výška	1000 m (3300 ft) nad hladinou moře při 40 °C Maximálně 2000 m (6600 ft) s 1% omezením výkonu na každých přidávaných 100 m nadmořské výšky	
RoHS / WEEE shoda	Ano	

### Vstup

Provedení modelu (účinnost 1,0)	8 kW	10 kW
Jmenovité vstupní napětí	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V	
Tolerance napětí: Vstup usměrňovače Vstup bypassu	Od 187 do 276 V jmenovité napětí -15% / + 10%	
Jmenovitá vstupní frekvence Tolerance frekvence	50 nebo 60 Hz, konfigurovatelné od 40 do 72 Hz	
Zapojení vstupu	3f + N	
Vstupní účinnost	0,99	
Jmenovitý vstupní efektivní proud: 380V 400V 415V	13 A 12 A 12 A	16 A 15 A 15 A
Funkce startu na baterie	Ano	
Ochrana proti zpětnému toku výkonu	Ano, pro usměrňovač a bypass	

### Výstup

Provedení modelu (účinnost 1,0)	8 kW	10 kW
Zapojení výstupu	3f + N	
Jmenovité výstupní napětí	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V, konfigurovatelné	
Celkové zkresení harmonického napětí: 100% lineární zátěž 100% nelineární zátěž	< 1.5% < 3.5%	
Jmenovitý výstupní výkon	8 kW / 8 kVA	10 kW / 10 kVA
Možnost přetížení: Na invertoru	10 min 102-110% zatížení 60 s 111-125% zatížení 10 s 126-150% zatížení 300 ms >150% zatížení	
Na bypassu	Trvalé zatížení <125% 20 ms 1000% zatížení	
Jmenovitý výstupní efektivní proud: 380V 400V 415V	13 A 12 A 12 A	16 A 15 A 15 A
Účinnost zátěže: Jmenovitý Povolený rozsah	1,0 od 0,8 induktivní po 0,8 kapacitní	

### Baterie

Provedení modelu (účinnost 1,0)	
Technologie baterií	12 V, VRLA
Životnost baterie	5 let
Počet baterií: Interní Externí	32 baterií, 192 článků na řetězec baterií 28-40 baterií na řetězec
Napětí baterie: Interní Externí	384 V 336V – 480V
Nominální kapacita Ah (C10)	9Ah
Limit pro nabíjecí proud	Výchozí 5A, konfigurovatelný Maximum 12,5A
Možnost startu baterie	Ano

### Komunikace

Provedení modelu (účinnost 1,0)	
MiniSlot	2 komunikační pozice
Sériové/SNMP rozhraní	Ano, standardně
Standardní porty pro připojení	MiniSlot pro volitelné karty, USB Host a USB Device, port RS-232, reléový výstup, 5 reléových vstupů a EPD, karty Web a SNMP

### Soulad s normami

Provedení modelu (účinnost 1,0)	
Bezpečnost (CB certifikováno)	IEC 62040-1
EMC	IEC 62040-2
Parametry	IEC 62040-3
RoHS	EU nařízení 2011/65/EU
WEEE	EU nařízení 2012/19/EU