

Catálogo de Produtos

# Soluções & Produtos de Infraestrutura de Energia



**EATON**

*Powering Business Worldwide*



# Fornecer energia a um mundo que exige mais.

## Fornecemos:

- **Soluções elétricas** que usam menos energia, melhoram a fiabilidade energética, e tomam os lugares em que vivemos e trabalhamos mais seguros e confortáveis
- **Soluções elétricas e hidráulicas** que permitem que as máquinas sejam mais produtivas sem desperdiçar energia
- **Soluções aeroespaciais** que tomam as aeronaves mais leves, mais seguras e menos dispendiosas, e ajudam os aeroportos a funcionar de forma mais eficiente
- **Soluções de sistemas de transmissão e de motorização de veículos** que oferecem mais potência a carros, camiões e autocarros, enquanto reduzem o consumo de combustível e as emissões

Oferecemos soluções integradas que ajudam a tornar a energia, em todas as suas formas, mais prática e acessível. Com vendas em 2020 de 17,9 mil milhões de dólares, a Eaton tem aproximadamente 92.000 funcionários em todo mundo e vende produtos em mais de 175 países.

Descubra a Eaton de hoje.



## Powering business worldwide

A missão da Eaton é melhorar a qualidade de vida e do meio ambiente através da utilização de tecnologias e serviços de gestão de energia.

Fornecemos soluções sustentáveis que ajudam os nossos clientes a gerir eficazmente a energia elétrica, hidráulica e mecânica - de forma mais segura, mais eficiente e mais confiável.

## O sector eléctrico da Eaton

### A Eaton é um líder global com experiência em:

- Distribuição de energia e proteção de circuitos
- Soluções de UPSs
- Soluções para ambientes perigosos e severos
- Iluminação e segurança
- Soluções estruturais e dispositivos de cablagem elétrica
- Controlo e automação
- Serviços de engenharia

A Eaton está posicionada através das suas soluções globais para responder aos desafios de gestão de energia elétrica mais críticos de hoje. Com 100 anos de experiência no sector eléctrico, somos estimulados pelo desafio de fornecer energia a um mundo que exige duas vezes mais energia do que atualmente. Estamos a antecipar necessidades, a criar novos produtos de engenharia e a criar soluções para fornecer energia aos nossos mercados atuais, e no futuro.

Estamos dedicados a assegurar que uma energia fiável, eficiente e segura está disponível quando for mais necessária.

[Eaton.com/pt](https://www.eaton.com/pt)

**EATON**

Powering Business Worldwide



## O legado da Eaton na conceção e produção de UPSs líderes na indústria

Durante mais de 50 anos, a Eaton tem vindo a proteger os sistemas críticos de empresas em todo o mundo. Quer se trate de proteger um simples computador de secretária ou de um vasto Datacenter, as soluções da Eaton proporcionam uma alimentação simples e ininterrupta que permite manter as aplicações críticas a funcionar. Oferecemos uma vasta gama de UPSs fiáveis, ecológicas e eficientes, dispositivos de proteção contra picos, unidades de distribuição de alimentação (PDU), soluções de monitorização remota, software, soluções de conectividade, racks, gestão de fluxo de ar e serviços profissionais. Trabalhamos com os gestores de TI e de instalações para gerir de forma eficiente a energia em virtualmente todos os segmentos de negócio, incluindo centros de dados, pontos de venda, organizações da área da saúde, organismos públicos, empresas de fabrico, estações de televisão e rádio, instituições financeiras e muitas outras áreas. As nossas soluções fornecem a energia que faz a diferença, ajudando a sua empresa a atingir os seus objetivos comerciais, sem deixar de ser ambientalmente sustentável.

[www.eaton.com/pt](http://www.eaton.com/pt)



We make what matters work.\*

\* Na Eaton, acreditamos que a energia é uma parte fundamental de praticamente tudo o que as pessoas fazem. É por isso que nos dedicamos a ajudar os nossos clientes a encontrar novas formas de gerir energia elétrica, hidráulica e mecânica de forma mais eficiente, segura e sustentável. Para melhorar a vida das pessoas, das comunidades onde vivemos e trabalhamos e o planeta das quais as nossas futuras gerações dependem. Porque isso é o que realmente importa. E estamos aqui para garantir que funciona.

Para saber mais: [Eaton.com/whatmatters](http://Eaton.com/whatmatters)

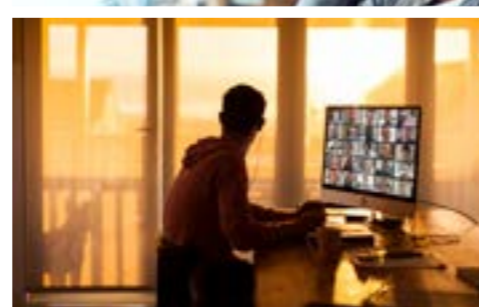
**EATON**

Powering Business Worldwide

We make what matters work.

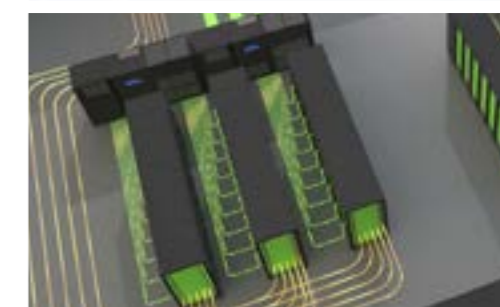
## Conteúdo

<b>Noções básicas sobre UPSs</b>	<b>8</b>
Porquê utilizar uma UPS?	10
<b>PC, Workstation &amp; Home AV</b>	<b>12</b>
Tomadas Protection Strip	14
Tomadas Protection Box	16
UPS 3S Mini	18
UPS 3S Ge2	20
UPS Ellipse ECO	22
UPS 5E	24
UPS 5S	26
UPS Ellipse PRO	28
<b>Networking &amp; Servidores</b>	<b>30</b>
UPS 5SC	32
UPS 5P	34
UPS 5P Lithium	36
UPS 5PX Gen 2	38
UPS 9E	40
UPS 9SX 700-3000 VA	42
UPS 9SX 5-11 KVA	44
UPS 9PX 1-3 kVA	46
UPS 9PX Lithium-ion	48
UPS 9PX 5-11 kVA	50
<b>Data Centre e Instalações</b>	<b>52</b>
UPS 91PS/93PS 8-10kW	54
UPS 91PS/93PS 8-40kW	56
UPS Blade	58
UPS 93E 15-80 kVA	60
UPS 93E 100-200 kVA Gen 2	62
UPS 93PM Gen 2 50-360 kVA	64
UPS 93PM 30-120	66
UPS 93PM 100-500 kVA	68
UPS Power Xpert 9395P	70
Power Xpert 9395P SBM	72
UPS 9395X - Lançamento na EMEA 2023	74
Eaton Connected	76
Eaton STS grande	78
<b>Aplicações Industriais e Marítimas</b>	<b>80</b>
UPS 9SX Marine	82
UPS 9PX Marine UPS	84
UPS 93PS Marine UPS	86
UPS 9PHD Marine UPS	88
UPS 9PHD (Industria)	90



## Conteúdo

<b>Racks TI e Unidades de Distribuição de Energia</b>	<b>92</b>
Rack TI Eaton Série RA	94
Eaton ATS	96
FlexPDU e HotSwap MBP	98
ePDUs G3+	100
<b>Gestão de Energia e Conectividade</b>	<b>104</b>
Intelligent Power Manager (IPM)	106
Visual Power Manager (VPM)	110
Visual Capacity Optimization Manager (VCOM)	112
Opções de Hardware	114
<b>Soluções de Armazenamento de Energia</b>	<b>120</b>
xStorge Compact	122
<b>Soluções de Energia DC</b>	<b>124</b>
Soluções DC para aplicações	126
Retificadores e controladores	130
Armários exteriores	131
Inversores de energia	131
<b>Soluções de Energia de Reserva</b>	<b>132</b>
Supercapacitadores XLM	134
UPS Modular combinada com Supercapacitadores	138
Bateria de iões de lítio	140
<b>Planos de Serviços Eaton</b>	<b>142</b>
Soluções de serviços para UPS e ePDU	144
Substituição da bateria UPS	146
Acordos de Níveis de Serviço	148
<b>Tecnologias Eaton</b>	<b>154</b>
Verde pelo design	156
Sistema Energy Saver	158
Sistema de Gestão de Módulo Variável	160
Tecnologia Hot Sync	162
Tecnologia ABM	164





# Noções básicas sobre as UPSs

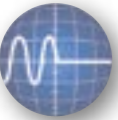
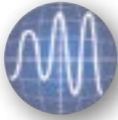
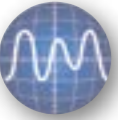
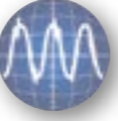
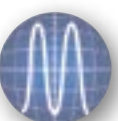
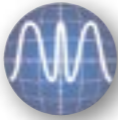

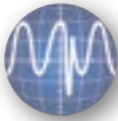

Porquê utilizar uma UPS? .....	14
Topologias de UPSs para diferentes necessidades .....	16

# Porquê utilizar uma UPS?

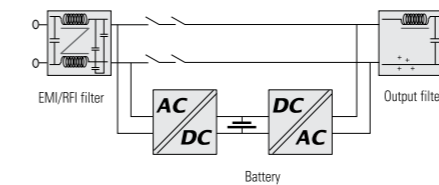
Uma unidade de alimentação ininterrupta (UPS) protege os equipamentos de TI e outras cargas elétricas, dos problemas que podem afetar a alimentação da rede elétrica pública. Uma UPS desempenha as três funções básicas seguintes:

1. Evita os danos de hardware causados normalmente por picos e oscilações de corrente. Muitos modelos de UPS condicionam também continuamente a corrente de entrada.
2. Evita a perda e corrupção de dados. Sem uma UPS, os dados armazenados nos dispositivos que sofrem um encerramento brusco do sistema podem ficar corrompidos ou podem mesmo perder-se totalmente. Em conjunto com um software de gestão de corrente, uma UPS pode facilitar um encerramento seguro do sistema.
3. Garante a disponibilidade das redes e outras aplicações, evitando os tempos de indisponibilidade. As UPS podem também ser associadas a geradores, de modo a que os geradores tenham tempo suficiente para arrancar em caso de falha de energia.

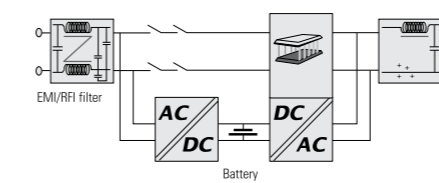
As UPS da Eaton respondem aos seguintes nove problemas comuns em termos de alimentação elétrica:

- |   |  |
|---|--|
|  <p><b>1. Falha de energia</b><br/>Tipicamente causada por relâmpago ou falha no equipamento da companhia elétrica. Sem uma UPS, esta falha conduzirá a um encerramento brusco, colocando os dados em risco.</p>  |  <p><b>5. Sobretensão</b><br/>Aumento de tensão que pode durar de alguns minutos a dias. Normalmente causada por reduções bruscas nas necessidades de corrente, a sobretensão pode causar danos no hardware.</p> |
|  <p><b>2. Quebra de tensão</b><br/>Redução de tensão de curta duração, frequentemente causada pelo arranque de grandes cargas na proximidade. As quebras de tensão podem causar falhas no equipamento e danos no hardware.</p>                                     |  <p><b>6. Ruído elétrico</b><br/>«Interferência», normalmente de radiotransmissores, equipamento de soldar, etc. O ruído pode causar problemas intermitentes de difícil deteção.</p>                            |
|  <p><b>3. Picos de potência</b><br/>Pico de tensão de curta duração, normalmente causado por um relâmpago na proximidade. Os picos de tensão causam quase sempre a perda de dados e/ou danos no hardware.</p>  |  <p><b>7. Variação de frequência</b><br/>Alteração na frequência de alimentação, normalmente presente apenas na alimentação com geradores.</p>  |
|  <p><b>4. Subtensão</b><br/>Redução de tensão que pode durar de alguns minutos a dias. Ocorre normalmente quando a rede de alimentação está sobrecarregada. Pode conduzir a um comportamento errático dos computadores.</p>  |  <p><b>8. Transitório de comutação</b><br/>Subtensão imediata, normalmente com a duração de alguns nanossegundos.</p>   |
|  <p><b>9. Distorção harmónica</b><br/>Distorção da forma de onda normal de uma alimentação regular. Pode ser causada por reguladores de velocidade e até mesmo máquinas fotocopiadoras. Pode gerar erros de comunicação, sobreaquecimento e danos no hardware.</p> |  |

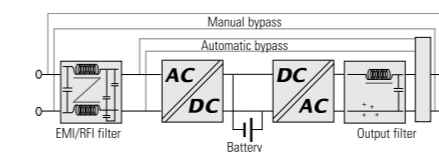
As três topologias de UPS comuns descritas em seguida permitem vários níveis de proteção para o seu equipamento.




**Topologia de standby passivo (offline):** é a topologia de UPS mais utilizada para proteger PCs contra falhas de energia, quebras de tensão e picos de potência. No modo normal, a UPS alimenta a aplicação diretamente a partir da rede elétrica, filtrada mas sem conversão ativa. A bateria é carregada a partir da rede elétrica. No caso de falha ou flutuação de energia, a UPS fornece uma alimentação estável a partir da bateria. As vantagens desta topologia são o seu baixo custo e a adaptação a ambientes de escritório. A topologia de standby passivo não se adequa se a alimentação elétrica for de baixa qualidade (unidades industriais) ou se estiver sujeita a perturbações frequentes.



**Topologia de linha interativa (line-interactive):** utilizada para proteger redes empresariais e aplicações de TI contra falhas de energia, quebras de tensão, picos de potência, subtensão e sobretensão. No modo normal, o dispositivo é controlado por um microprocessador que controla a qualidade da alimentação e reage às flutuações. É ativado um circuito de compensação de tensão para incrementar ou reduzir a tensão de alimentação de forma e assim compensar as flutuações. A principal vantagem desta topologia consiste em permitir a compensação de subtensão e sobretensão sem recorrer às baterias.



**Topologia de dupla conversão (online):** é a base das UPS concebidas para proteção contínua de equipamento crítico contra a totalidade dos nove tipos de problemas de alimentação: falha de energia, quebra de tensão, pico de potência, subtensão, sobretensão, transitório de comutação, ruído da linha, variação de frequência e distorção harmónica. Garante uma qualidade consistente da alimentação, independentemente das perturbações na corrente de entrada. A tensão de saída é totalmente regenerada por uma sequência de conversão CA/CC seguida por uma conversão CC/CA, de forma a criar uma alimentação sem qualquer interferência elétrica. As UPS de conversão dupla podem ser utilizadas com qualquer tipo de equipamento, dado que não existem transitórios ao mudar para a alimentação por bateria.



## Proteção contra sobretensões e UPS para PCs, Workstations & Home AV

<b>Tomada Protection Strip</b> .....	<b>14</b>
<b>Tomada Protection Box</b> .....	<b>16</b>
<b>UPS 3S mini</b> .....	<b>18</b>
<b>UPS 3S Gen 2</b> .....	<b>20</b>
<b>UPS Ellipse ECO</b> .....	<b>22</b>
<b>UPS 5E</b> .....	<b>24</b>
<b>UPS 5S</b> .....	<b>26</b>
<b>UPS Ellipse PRO</b> .....	<b>28</b>

# Protection Strip



Gama Eaton Protection Strip

**Proteção acessível para:**

- Computadores, NAS, periféricos
- TV, vídeo, aparelhagens de alta fidelidade, sistemas de cinema em casa, etc.
- Gateways de Internet
- Consolas de jogos
- Artigos de consumo doméstico, etc.



**Proteção de sobretensão**

- A Eaton Protection Strip é um dispositivo de proteção contra sobretensões com múltiplas tomadas e acessível para equipamentos sensíveis em ambientes residenciais ou profissionais.

**Proteção total**

- Graças à tecnologia de proteção de 3 linhas (proteção dos 3 fios: linha/neutro/terra), a Eaton Protection Strip é totalmente eficaz contra todos os tipos de perturbações.
- O disjuntor de 10 A protege a instalação contra sobrecargas.
- O indicador LED fornece informações sobre o estado da proteção contra sobretensões.
- O modelo Tel@ integra proteção de linha Tel/Internet xDSL.

**Garantia para equipamento ligado**

- A Eaton oferece uma garantia para equipamento ligado (aplicável apenas nos países da UE e na Noruega). O preço de compra inclui esta garantia em toda a gama Protection Strip (até 20 000 € para modelos de 6 tomadas), cobrindo danos devido a falha na proteção contra sobretensões.



- 1 Tomadas protegidas contra sobretensões
- 2 Obturadores de segurança
- 3 Interruptor para ligar/desligar e disjuntor de 10 A
- 4 Indicador de proteção ativa
- 5 Proteção de linha Tel

Especificações técnicas	4	6	6 Tel@
Potência (A/W)	10 A/2500 W	10 A/2500 W	10 A/2500 W
Tensão/frequência	220 V - 250 V / 50/60 Hz		
<b>Dispositivos de proteção</b>			
Classificação total	13 500 A, 3 MOV 4 de 500 A		
Tempo de resposta	<1 ns		
<b>Proteção da linha telefónica</b>			
Telefone RJ11, incluindo banda larga	Não	Não	Sim
<b>Certificações e conformidade</b>			
Certificações	CE		
Conformidade	IEC 60884-1 / IEC 60083		
<b>Dimensões e peso</b>			
Dimensões A x L x P	40 x 52 x 264 mm	41 x 52 x 390 mm	41 x 52 x 390 mm
Peso	0.324 kg	0.479 kg	0.412 kg
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>			
Garantia	2 anos de garantia; troca standard do produto; garantia para equipamento ligado até 20 000 €		

Referências	4	6	6 Tel@
Tomadas Schuko (DIN)	PS4D	PS6D	PS6TD
Tomadas francesas (FR)	PS4F	PS6F	PS6TF





# Protection Box



Gama Eaton Protection Box

#### Proteção avançada para:

- Computadores, NAS, periféricos
- TV, vídeo, aparelhagens de alta fidelidade, sistemas de cinema em casa, etc.
- Gateways de internet
- Consolas de jogos
- Artigos de consumo doméstico, etc.

#### Tranquilidade

- Eaton Protection Box é o melhor dispositivo de proteção contra sobretensões com múltiplas saídas para equipamentos sensíveis e críticos em ambiente residencial ou profissional.

#### Proteção topo de gama contra sobretensões

- O design avançado do Eaton Protection Box está em conformidade com a norma internacional IEC 61643-11 de proteção contra sobretensões.
- Foi concebido para proteger equipamentos sensíveis contra sobretensões, interferências e efeitos indiretos de relâmpagos.
- O indicador LED fornece informações sobre o estado da proteção contra sobretensões.

#### Proteção dupla

- A gama Eaton Protection Box inclui modelos com 1, 6 e 8 tomadas.
- Os modelos Tel@ integram uma ligação RJ11/xDSL para proteger Gateways de Internet contra perturbações através da linha telefónica.

#### Carregador USB

- Os modelos Protection Box 6 USB, 6 USB Tel@ e 8 USB Tel@ disponibilizam duas portas USB (de 2,4 A, no máximo) para carregar qualquer tipo de dispositivos móveis (telemóvel, tablet, etc.).

#### Funcionalidades melhoradas

- Para simplificar a instalação, está disponível montagem na parede em todos os modelos, exceto no PB1.
- O disjuntor de 10 A protege a instalação contra sobrecargas.

#### Garantia para equipamento ligado

- A Eaton oferece uma garantia gratuita para equipamento ligado (aplicável apenas nos países da UE e na Noruega). O preço de compra inclui esta garantia em toda a gama Protection Box (até 50 000€ para modelos de 8 tomadas), cobrindo danos devido a falha na proteção contra sobretensões.



# Protection Box

- 1 Tomadas protegidas contra sobretensões
- 2 Tomadas espaçadas para blocos de transformadores
- 3 Obturadores de segurança
- 4 Interruptor para ligar/desligar



- 5 Portas de carregamento USB
- 6 Proteção de linha Tel
- 7 Indicador de proteção ativa
- 8 Disjuntor de 10 A
- 9 Sistema de montagem na parede

Especificações técnicas	1	1 Tel@	6	6 USB	6 USB Tel@	8 USB Tel@
Potência (A/W)	16 A/4000 W	16 A/4000 W	10 A/2 500 W	10 A/2 500 W	10 A/2 500 W	10 A/2 500 W
Tensão/frequência	220 – 250 V AC, 50/60 Hz					
Portas de carregamento USB	/	/	/	2	2	2
<b>Proteção de linha elétrica</b>						
Condições de teste de sobretensões para a norma IEC 61643-11 com 1,2/50 µs; impulso de 8/20 µs	L+N para PE : Uoc = 6 kV; Up < 1,5 kV; In = 3 kA L para N : Uoc = 4 kV; Up < 1,5 kV; In = 2 kA					
<b>Dispositivos de proteção</b>						
Classificação total	18 000 A, 3 MOV de 6 000 A					
Tempo de resposta	<1 ns					
<b>Proteção da linha telefónica</b>						
Telefone RJ11, incluindo banda larga	/	10 000 A	/	/	10 000 A	10 000 A
Condições de teste de sobretensões para a norma IEC 61643-21 com 1,2/50 µs; impulso C2 de 8/20 µs	Pinos 4 e 5 para PE : Uoc = 6 kV; Up < 1,5 kV; In = 3 kA Pino 4 para o pino 5: Uoc = 4 kV; Up < 1,5 kV; In = 2 kA					
<b>Certificações e conformidade</b>						
Certificações	CE / EAC / CM					
Conformidade	IEC 60884-1/IEC 61643-11/IEC/EN 61000-6-1/IEC/EN 61000-6-3/NF C61-314/VDE 06020					
<b>Dimensões e peso</b>						
Dimensões A x L x P	72.5 x 55 x 98 mm	72.5 x 55 x 98 mm	47.5 x 110 x 245 mm	47.5 x 110 x 245 mm	47.5 x 110 x 245 mm	47.5 x 110 x 290 mm
Peso	0.115 kg	0.124 kg	0.586 kg	0.612 kg	0.646 kg	0.713 kg
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>						
2 anos de garantia	Troca padrão de produto; garantia para equipamento ligado até 50 000 €					

Código Artigos	1	1 Tel@	6	6 USB	6 USB Tel@	8 USB Tel@
Tomadas francesas (FR)	PB1F	PB1TF	PB6F	PB6UF	PB6TUF	PB8TUF
Tomadas Schuko (DIN)	PB1D	PB1TD	PB6D	PB6UD	PB6TUD	PB8TUD



# UPS 3S Mini

Continuidade do serviço garantida para o equipamento conectado durante falhas de energia, graças a uma UPS DC acessível e compacta que alimenta routers de Internet, câmaras IP, assistentes pessoais e controladores smart-home.



### Projetado para o manter conectado

Mantenha o seu equipamento essencial conectado (gateway de Internet, câmara IP, controlador smart-home, assistente pessoal, etc..) e a funcionar, no evento de uma falha de energia.

Mantenha a capacidade de controlar remotamente os seus dispositivos conectados, sem perdas de energia (câmaras de IP).

Proteção contra sobretensão através de um circuito interno.

### Adaptável

Faça a sua seleção a partir de 4 tensões de saída compatíveis com qualquer necessidade crítica de aplicação de energia e 4 tipos de conectores de saída, que se adaptem aos seus requisitos de equipamento.

### Simples

Indicador LED de leitura fácil com informações sobre a tensão de saída selecionada e capacidade de bateria restante.

Função de arranque a frio disponível para 3S Mini como banco de bateria.

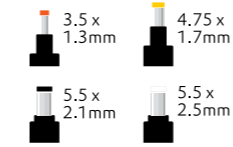
### Compacta e silenciosa

A Eaton 3S Mini substitui a alimentação de corrente fornecida com o seu dispositivo, para garantir a proteção da energia sem equipamentos adicionais.

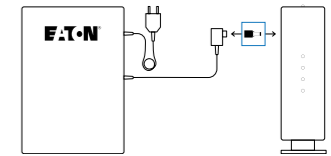
O design super compacto, silencioso e elegante assegura que a Eaton 3S Mini se integra perfeitamente no ambiente do seu lar ou local de trabalho.

## UPS 3S Mini

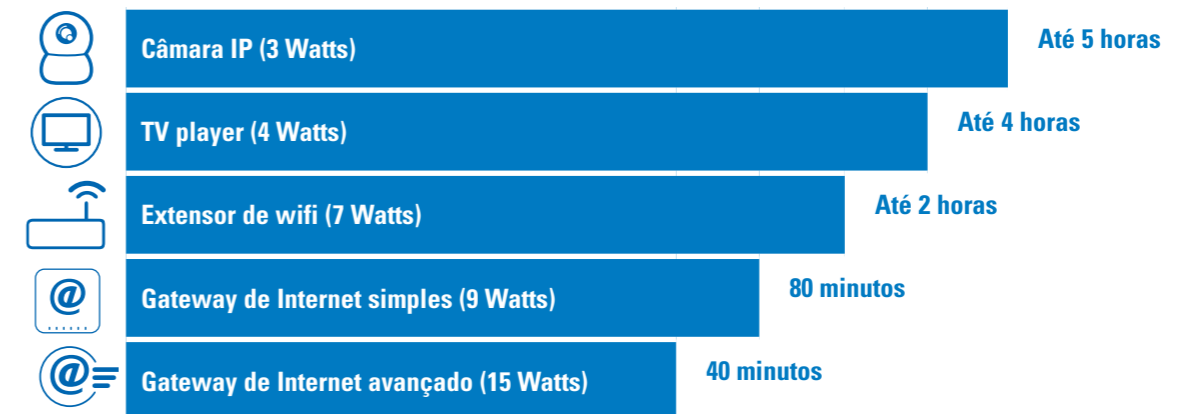
### ADAPTADORES INCLUÍDOS:



- 1 Botão ligar/desligar
- 2 4 LEDs com definições de tensão de saída ou capacidade de bateria restante.
- 3 Cabo de entrada
- 4 Cabo de saída



### Tempos de execução típicos



### Especificações técnicas

Tensão de entrada	90-264V AC
Frequência de entrada	50/60 Hz
Tensão/Amperes da saída	9 V/3 A - 12 V/3 A - 15 V/2,4 A - 19 V/1,89 A
Ligação de saída	Adaptadores de barril (5,5 x 2,5 / 5,5 x 2,1 / 4,75 x 1,7 / 3,5 x 1,35)
Potência	36 W
Tipo de bateria	Li-Ion
Capacidade da bateria	3,7 V/2200 mAh x 2
Dimensões da UPS L x A x P	95,5 x 30 x 136 mm
Peso da UPS	0,4 kg
Temperatura operacional	0 - 35 °C
Segurança	IEC 62477-1, marcação CE, relatório CB
EMC	IEC 62040-2
Garantia	2 anos

### Modelos

Artigo	3SM36	3SM36BS
Cabo de entrada	Schuko (FR/DIN)	BS1363 (UK)

# UPS 3S Gen2

450 – 850 VA



#### Proteção total para:

- Computadores, periféricos e multimídia
- Equipamentos de TV, vídeo e Hi-Fi: Cinema em casa, NAS, descodificadores digitais, entre outros
- Gateways de internet
- Consolas de jogos
- Modems de banda larga (Internet e TV) e telefonia IP
- Artigos de consumo doméstico, etc.



**A Eaton 3S proporciona proteção contra energia e sobretensão para computadores de secretária, redes sem fio, consolas de jogos e outros equipamentos críticos na sua casa ou empresa.**

#### Proteção total

- A Eaton 3S fornece energia de reserva para baterias durante falhas de energia e proteção avançada contra surtos de tensão para evitar danos causados por relâmpagos ou sobretensões de redes.
- Se a falha de energia durar mais do que o esperado, o software da Eaton irá encerrar o computador em segurança e sem perda de dados (modelos 550 VA, 700 VA e 850 VA).
- Além disso, a Eaton 3S integra uma ligação RJ11/xDSL para proteger gateways de Internet contra perturbações através de uma linha de dados (modelos 700 VA, 850 VA).

#### Utilização moderna e integração fácil

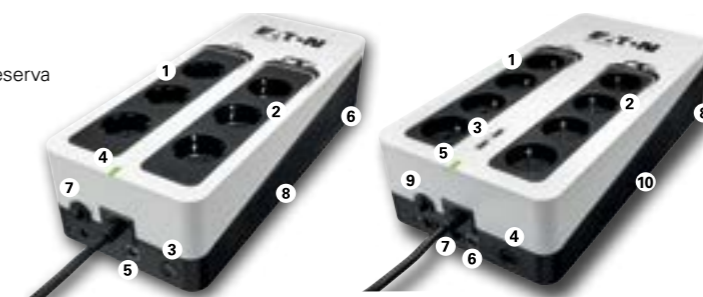
- O design compacto e apelativo com acabamento brilhante adapta-se perfeitamente a qualquer ambiente residencial ou empresarial moderno.
- As Eaton 3S 700 VA e 850 VA dispõem de duas portas USB 2 A para carregar quaisquer dispositivos móveis (telemóvel, tablet, etc.).
- A nova 3S também inclui tomadas francesas (FR) e Schuko (DIN) para facilitar a ligação de equipamento protegido.
- Os modelos com tomadas IEC (550 VA e 700 VA) estão disponíveis para utilização profissional.
- Para facilitar a instalação, todos os modelos incluem um sistema de montagem na parede.

#### Tranquilidade

- Os circuitos de proteção contra sobretensão estão em conformidade com a norma internacional IEC 61643-11
- O disjuntor de 10 A protege o seu equipamento contra sobrecargas (todos os modelos).
- A Eaton oferece uma garantia gratuita para o equipamento ligado (aplicável apenas nos países da UE e na Noruega). Esta garantia está incluída no preço de compra de todos os produtos Eaton 3S e é ilimitada, cobrindo os danos resultantes das falhas de proteção contra picos de tensão.

## UPS 3S Gen2

- 1 3 tomadas Schuko ou FR com proteção contra sobretensão
- 2 3 tomadas Schuko ou FR com reserva de bateria e proteção contra sobretensão
- 3 Botão ligar/desligar
- 4 Interface LED
- 5 Comunicação USB
- 6 Bateria substituível
- 7 Botão de disjuntor rearmável
- 8 Sistema de montagem na parede



Eaton 3S 550 DIN

Eaton 3S 850 FR

- 1 4 tomadas Schuko ou FR com proteção contra sobretensão
- 2 4 tomadas Schuko ou FR com reserva de bateria e proteção contra sobretensão
- 3 Carregamento USB
- 4 Botão ligar/desligar
- 5 Interface LED
- 6 Comunicação USB
- 7 Proteção de linha telefónica/xDSL
- 8 Bateria substituível
- 9 Botão de disjuntor rearmável
- 10 Sistema de montagem na parede

#### Especificações técnicas

	Eaton 3S 450	Eaton 3S 550	Eaton 3S 700	Eaton 3S 850
Potência (VA/W)	450 VA/270 W	550 VA/330 W	700 VA/420 W	850 VA/510 W
<b>Ligação</b>				
Ligação de saída (modelos FR/DIN)	3 tomadas com proteção da bateria e contra picos de tensão e 3 tomadas com proteção contra picos de tensão		4 tomadas com proteção da bateria e contra picos de tensão e 4 tomadas com proteção contra picos de tensão	
Ligação de saída (modelos IEC)	4 tomadas com reserva da bateria e proteção contra picos de tensão e 4 tomadas com proteção contra picos de tensão			
<b>Caraterísticas elétricas</b>				
Tensão de entrada nominal	220 - 240 V			
Intervalo de tensões de entrada	Até 161-284 V (ajustável)			
Tensão de saída	230 V (ajustável para 220 V/230 V/240 V)			
Faixa de frequência de entrada	50/60 Hz (intervalo de funcionamento de 46 a 65 Hz)			
Proteção de entrada	Disjuntor rearmável de 10 A			
<b>Bateria</b>				
Tipo de bateria	Bateria de chumbo-ácido compacta e selada (substituível)			
Teste da bateria	Sim			
Arranque a frio (sem alimentação elétrica) Sim	Sim			
Proteção contra descarga total	Sim			
Indicador de substituição da bateria	LED			
Computador de secretária*	6 min	8 min	16 min	20 min
Gateway de Internet/PC avançado*	3 min	4 min	6 min	9 min
Consola de jogos, TV e gateway de Internet*	-	-	3 min	4 min
<b>Características</b>				
Comunicação	-	Porta USB (compatível com HID) para integração automática com os sistemas operativos mais comuns (Windows e Mac OS)		
Carregamento USB	-	-	2 portas USB (máx. 2 A)	2 portas USB (máx. 2 A)
Proteção de linha telefónica/xDSL	-	-	Sim	Sim
<b>Condições de funcionamento, normas e certificações</b>				
Temperatura operacional	0 a 40 °C			
Elevação de funcionamento	0 a 3000 m.			
Conformidade	IEC 62040-1; IEC 62040-2 C2; IEC 62040-3; IEC 62040-4; IEC 61643-11			
Conformidade	Relatório CB/CE/EAC/Ucr/Cm			
<b>Dimensões (L x A x P)/Peso</b>				
Dimensões da UPS (mm)	325x86x140	325x86x140	335x86x170	335x86x170
Peso da UPS (kg)	2,9	3,2	4	4,3
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>				
Garantia	2 anos; opcional: Um ano adicional de garantia; 3 anos adicionais de garantia; extensão (verifique a disponibilidade no seu país)			

\* Os tempos de autonomia são aproximados e podem variar de acordo com o equipamento, definições, idade da bateria, temperatura, etc.

Referências	450	550	700	850
Modelos FR	3S450F	3S550F	3S700F	3S850F
Modelos DIN	3S450D	3S550D	3S700D	3S850D
Modelos IEC		3S550I	3S700I	



FR DIN IEC

# UPS Ellipse ECO

500/650/800/1200/1600 VA



Gama Eaton Ellipse ECO



Fácil integração da Eaton Ellipse ECO



## Proteção elétrica energeticamente eficiente para computadores empresariais

- Com um design elétrico eficiente e a função EcoControl (nos modelos USB), que desativa automaticamente os periféricos quando o dispositivo principal é desligado, a Eaton Ellipse ECO ajuda-o a efectuar uma economia energética de até 25 por cento quando comparada com a geração anterior de UPSs.
- Além de proporcionar uma fonte de alimentação apoiada por uma bateria para manter operacional o equipamento durante uma falha de energia, a Ellipse ECO também proporciona proteção eficaz contra picos de corrente.
- A Ellipse ECO inclui um dispositivo contra sobretensões de alta performance, que está em conformidade com a norma IEC 61643-1; este dispositivo também protege conexões de dados, tais como Ethernet, internet e linhas telefónicas

## Integração e instalação fáceis

- A Ellipse ECO vem com quatro (modelos 500/650/800VA) ou oito tomadas (modelos 1200/1600VA) com formato Schuko (DIN) para uma fácil conexão com as configurações típicas de um computador com periféricos. Também estão disponíveis modelos IEC.
- O design extra-plano da Ellipse ECO faz com que seja fácil de instalar em qualquer ambiente de escritório: as opções de instalação incluem o formato de caixa vertical, debaixo da secretária, horizontalmente sob um monitor, montado num rack de 19" (kit ELRACK 2U opcional) ou numa parede (kit ELWALL opcional).
- Os modelos USB são desenhados para serem compatíveis com uma ampla variedade de modelos diferentes de computadores. O software de gestão de energia da Eaton vem como standard (CD e cabo USB fornecidos) e é compatível com todos os principais sistemas operativos (Windows 7, Vista, XP, Linux e Mac OS).

## Completa paz de espírito

- Garantia ilimitada para os equipamentos informáticos conetados (países UE e Noruega)
- Auto-teste periódico das baterias que assegura a deteção precoce de uma bateria que precise de ser substituída.
- Bateria de fácil substituição que ajuda a prolongar a vida útil da UPS.
- Disjuntor rearmável que permite uma fácil recuperação de uma sobrecarga ou curto-circuito.



## UPS Ellipse ECO

- 1 4 tomadas com supressor de picos e autonomia
- 2 4 tomadas com supressor de picos
- 2a 2 tomadas EcoControl (1200 & 1600)
- 3 Proteção Tel/Internet e Ethernet
- 4 Porta USB
- 5 Baterias substituíveis
- 6 Botão do disjuntor rearmável



Eaton Ellipse ECO 1200/1600



Eaton Ellipse ECO 500/650/800

- 1 3 tomadas com supressor de picos e autonomia, 1 tomada com supressor de picos apenas
- 1a 1 tomada EcoControl (modelos USB)
- 2 Proteção Tel/Internet e Ethernet
- 3 Porta USB (modelos USB)
- 4 Baterias substituíveis
- 5 Botão do disjuntor rearmável

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	500	650	650 USB	800 USB	1200 USB	1600 USB
Potência (VA/W)	500 VA / 300 W	650 VA / 400 W	650 VA / 400 W	800 VA / 500 W	1200 VA / 750 W	1600 VA / 1000 W
<b>Aplicação</b>						
Número de tomadas	4	4	4	4	8	8
Tomadas com supressor de picos e autonomia/ Tomadas com supressor de picos	3/1	3/1	3/1	3/1	4/4	4/4
<b>Características</b>						
Tensão nominal de entrada	230 V					
Tensão de entrada	184 V - 264 V (ajustável a 161 V - 284 V)					
Tensão de saída	230 V (ajustável a 220 V, 230 V, 240 V)					
Frequência	50-60 Hz seleção automática					
Proteção de entrada	Disjuntor rearmável					
<b>Funcionalidades</b>						
Design energeticamente eficiente	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Função EcoControl	-	-	Sim com até 20% de poupança de energia*	Sim com até 25% de poupança de energia*	Sim com até 25% de poupança de energia*	Sim com até 25% de poupança de energia*
(desativação automática de periféricos inativos)						
Proteção picos de corrente	Dispositivo de proteção contra picos de corrente em conformidade com a norma IEC 61643-1					
Compatibilidade com PowerLine	-	-	1 tomada PLC-ready	1 tomada PLC-ready	1 tomada PLC-ready	1 tomada PLC-ready
<b>Baterias</b>						
Tipo de bateria	Substituível, selada de chumbo-ácida					
Teste de bateria automático	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Arranque a frio (sem corrente)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Proteção descargas profundas	4 horas	4 horas	4 horas	4 horas	4 horas	4 horas
Indicadores substituição bateria	LED + alarme sonoro					
Autonomia das baterias a 50%	9 min	9 min	9 min	11 min	10 min	11 min
Autonomia das baterias a 70%	5 min	6 min	6 min	6 min	6 min	6 min
<b>Comunicação</b>						
Portas de comunicação	-	-	Porta USB (cabo fornecido)	Porta USB (cabo fornecido)	Porta USB (cabo fornecido)	Porta USB (cabo fornecido)
Software	-	-	Eaton Intelligent Power software incluído (compatível com: Windows 7/Vista/XP, Mac OS X, Linux)			
Proteção de linhas de dados	Tel/Fax/Modem/Internet e Ethernet					
<b>Normas</b>						
Segurança / CEM	IEC 62040-1, IEC 60950-1, IEC 62040-2, CB Report, marcação CE					
Proteção picos de corrente	IEC 61643-1					
<b>Dimensões e Peso</b>						
Dimensões A x L x P	263 x 81 x 235 mm	263 x 81 x 235 mm	263 x 81 x 235 mm	263 x 81 x 235 mm	305 x 81 x 312 mm	305 x 81 x 312 mm
Peso	2.9 kg	3.6 kg	3.6 kg	4.1 kg	6.7 kg	7.8 kg
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>						
Garantia de 2 anos	Troca de produto standard on-site, incluindo as baterias; garantia de valor ilimitado para os equipamentos informáticos ligados (países UE)					
Warranty+	3 anos (para mais opções de serviços consulte o nosso site)					

\* comparado com a geração anterior de UPSs.

Referências	500	650	650 USB	800 USB	1200 USB	1600 USB
Tomadas Schuko (DIN)	EL500DIN	EL650DIN	EL650USBIN	EL800USBIN	EL1200USBIN	EL1600USBIN
Tomadas IEC	EL500IEC	EL650IEC	EL650USBIEC	EL800USBIEC	EL1200USBIEC	EL1600USBIEC
<b>Acessórios</b>						
Kit Rack 19" (2U)	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK
Kit de montagem na parede	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL



DIN IEC

# UPS 5E

500/650/850/1100/1500/2000VA



Gama Eaton 5E



Eaton 5E 1100 USB

### Ideal para proteger:

- Computadores pessoais e postos de trabalho
- NAS, pontos de acesso à internet, TV
- Equipamentos de POS, centrais telefónicas



### UPS line-interactive essencial

#### Tecnologia line-interactive a um preço acessível

- A UPS protege os seus dados e o seu equipamento, protegendo-o contra falhas e má qualidade de energia.
- Trabalhe com sub & sobretensões sem desperdiçar baterias graças à Regulação Automática de Tensão (AVR)
- Relação preço/desempenho inigualável

#### Fiabilidade da Eaton

- Confie num dos principais fabricantes com décadas de experiência e alto padrão de qualidade: conformidade CE certificada por uma agência externa (TUV)
- Conte com as baterias a qualquer hora: as baterias da 5E são recarregadas permanentemente (mesmo quando desligada) e a UPS pode arrancar sem acesso à rede elétrica (Cold-start).
- Evite danos por surtos clandestinos que chegam através das linhas telefónicas: os modelos 5E USB têm as linhas de dados (Internet/Tel/Fax) equipadas com proteção contra picos de corrente.
- Assegure paz de espírito, graças a uma garantia de 2 anos.

#### Fácil integração

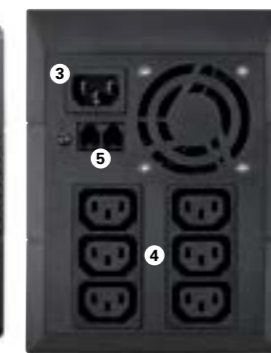
- Ligue facilmente qualquer equipamento à UPS (PC, TV HD, portal de internet, ...) graças às tomadas IEC e Schuko (nos modelos DIN)
- Instale a 5E em qualquer lugar graças ao seu pequeno tamanho
- Administre facilmente a sua UPS a partir do seu PC (em modelos com USB)
- Integração automática com a gestão de energia do Windows / MacOS / Linux para o desligamento seguro do sistema
- Analise o consumo de energia e os custos, e faça a gestão dos parâmetros da UPS, com o software UPS Companion da Eaton

## UPS 5E

- 1 Porta USB
- 2 Painel para substituição de bateria
- 3 Tomada IEC320 10A
- 4 6 tomadas IEC 10A
- 5 Proteção Internet/Tel/Fax
- 6 1 Tomada Schuko (nos modelos DIN)



Eaton 5E 1100i USB



Eaton 5E 650i USB DIN

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	500	650	650 USB	850 USB	1100 USB	1500 USB	2000 USB
Potência (VA/W)	500 VA / 300 W	650 VA / 360 W	650 VA / 360 W	850 VA / 480 W	1100 VA / 660 W	1500 VA / 900 W	2000 VA / 1200 W
Formato	Torre						
<b>Características Elétricas</b>							
Tecnologia	Line-Interactive						
Tensão de entrada s/ solicitação das baterias	170V - 264V	170V - 264V	170V - 280V	170V - 280V	170V - 280V	170V - 280V	170V - 280V
Tensão de saída	230V						
Proteção contra surtos (Internet/Tel/Fax)	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Ligações</b>							
Entrada	1 IEC C14 (10A)						
Saídas	4 IEC C13 (10A)	Modelos IEC: 4 IEC C13 (10A) Modelos DIN: 1 Schuko (DIN) + 2 IEC C13 (10A)		6 IEC C13 (10A)	6 IEC C13 (10A)	6 IEC C13 (10A)	
<b>Baterias</b>							
Autonomia típica para 1 PC*	7 min	16 min	16 min	20 min	45 min	50 min	50 min
Autonomia típica para 2 PC*	-	6 min	6 min	8 min	20 min	26 min	26 min
Autonomia típica para 3 PC*	-	-	-	-	7 min	10 min	10 min
Autonomia típica para 4 PC*	-	-	-	-	-	-	5 min
Gestão de Baterias	Recarga permanente da bateria, arranque a frio						
<b>Gestão de Energia</b>							
Portas de comunicação	Não	Não	1 porta USB	1 porta USB	1 porta USB	1 porta USB	1 porta USB
Software Eaton UPS Companion	Não	Não	Sim (disponível em <a href="http://www.eaton.eu/powerquality">www.eaton.eu/powerquality</a> )				
<b>Condições de Funcionamento, Normas e Certificações</b>							
Temperatura de funcionamento	0 a 40°						
Nível de ruído	<40dB	<40dB	<40dB	<40dB	<45dB	<45dB	<45dB
Segurança	IEC/EN 62040-1						
CEM, Performance	IEC/EN 62040-2						
Aprovações	CE, relatório CB (TUV)						
<b>Dimensões P x A x L / Peso</b>							
Dimensões	288x148x100mm	288x148x100mm	288x148x100mm	288x148x100mm	330x180x133mm	330x180x133mm	330x180x133mm
Peso	3.66 kg	4.6 kg	4.64 kg	5.16 kg	9.22 kg	10.46 kg	10.46 kg
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>							
Garantia	2 anos						
* As autonomias são aproximadas e podem variar com o equipamento, configuração, a idade da bateria, temperatura, etc.							
<b>Referências</b>							
Tomadas IEC	5E500i	5E650i	5E650iUSB	5E850iUSB	5E1100iUSB	5E1500iUSB	5E2000iUSB
Tomadas Schuko (DIN)	-	5E650iDIN	5E650iUSBDIN	5E850iUSBDIN	-	-	-



# UPS 5S

550/700/1000/1500 VA



Família da UPS Eaton 5S



Versatilidade da Eaton 5S

#### Ideal para proteger:

- Postos de Trabalho
- Centrais telefónicas
- Equipamentos de Rede
- Equipamentos POS



#### Proteção de energia a preços acessíveis para postos de trabalho

##### Performance

- A UPS Eaton 5S fornece proteção de energia eficaz, mesmo em ambientes elétricos perturbados. As flutuações de tensão são corrigidas automaticamente usando um dispositivo AVR (booster / fader), sem necessidade de recorrer às baterias.
- A 5S não só proporciona uma alimentação com autonomia de backup para manter o equipamento operacional durante cortes de energia, mas também oferece uma proteção eficaz contra danos causados por surtos.

##### Fiabilidade

- A 5S protege o equipamento de rede de picos de energia secundários que vêm através de Ethernet, Internet ou linhas telefónicas.
- O teste automático periódico da bateria da 5S garante a deteção precoce da necessidade de a bateria ser substituída.
- A bateria fácil de substituir ajuda a prolongar a vida útil da UPS.

##### Versatilidade

- A 5S pode ser instalada verticalmente sobre ou sob uma mesa, ou horizontalmente sob um monitor. O seu fator de forma compacto e fino permite ainda que seja facilmente integrada em ambientes com restrições de espaço.
- A 5S possui uma porta USB compatível com HID, para a integração automática com os sistemas operacionais comuns (Windows / Mac OS / Linux). A 5S é também compatível com o software de gestão de energia Eaton UPS Companion.
- Todos os modelos são fornecidos com um cabo USB e dois cabos C13/C14.

## UPS 5S

- 1 LED de interface com o utilizador
- 2 Painel de acesso para substituição de bateria
- 3 Porta USB



UPS Eaton 5S 1000i

- 4 Proteção de Linha de Dados
- 5 4 IEC de 10A + 4 IEC de 10A apenas com proteção de picos de corrente
- 6 Botão do disjuntor rearmável

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	550	700	1000	1500
Potência (VA/W)	550 VA / 330 W	700 VA / 420 W	1000 VA / 600 W	1500 VA / 900 W
<b>Características Elétricas</b>				
Tecnologia	Line-Interactive (AVR com Booster + Fader)			
Margens de tensão de entrada	175 V-275 V			
Tensão de saída	230 V			
Frequência	50-60 Hz auto-seleção			
<b>Ligações</b>				
Número de Tomadas IEC	4	6	8	8
Tomadas com proteção de surtos e autonomia / Tomadas com proteção de surtos	3/1	3/3	4/4	4/4
<b>Baterias</b>				
Autonomia típica a 50 e 70% da carga*	10/6 mn	9/5 mn	14/8 mn	11/8 mn
Gestão de Baterias	Teste automático de bateria, proteção contra descargas profundas, capacidade de arranque a frio, baterias substituíveis			
<b>Comunicação</b>				
Portas de comunicação	Porta USB compatível com HID, para a integração automática com os sistemas operacionais mais comuns (Windows Vista, 7 & 8, Linux, Mac OS X), cabo fornecido			
Proteção de Linha de Dados	Tel/Fax/Modem/Internet e Ethernet			
<b>Normas e Certificações</b>				
Segurança e CEM	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2, relatório CB, marcação CE			
<b>Dimensões &amp; Peso</b>				
Dimensões A x L x P	250 x 87 x 260 mm	250 x 87 x 260 mm	250 x 87 x 382 mm	250 x 87 x 382 mm
Peso	4.96 kg	5.98 kg	9.48 kg	11.08 kg
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>				
Garantia	2 anos de garantia incluindo as baterias			

\* As autonomias são aproximadas e podem variar com o equipamento, configuração, a idade da bateria, temperatura, etc

Referências	550	700	1000	1500
5S	5S550i	5S700i	5S1000i	5S1500i

# UPS Ellipse PRO

## 650/850/1200/1600 VA



Gama Ellipse Pro



Ecrã LCD

### Proteção avançada para:

- Postos de Trabalho
- Equipamentos de Networking
- Periféricos



### Proteção de energia eficiente para postos de trabalho

- O ecrã LCD da UPS Eaton Ellipse PRO fornece informações claras sobre o seu estado e medições. Também permite a fácil configuração das definições da UPS.
- A função EcoControl, que desativa automaticamente os periféricos quando o dispositivo principal está desligado, pode reduzir o consumo de energia em até 20%.
- A Regulação Automática de Voltagem (AVR) corrige instantaneamente flutuações de tensão, o que significa que poderá continuar a trabalhar durante subtensões e sobretensões, sem usar as baterias.
- A Elipse PRO inclui um dispositivo de proteção contra surtos, de alta performance, que está em conformidade com a norma IEC 61643-1. Este dispositivo também protege as conexões de dados, tais como Ethernet, Internet e linhas telefónicas.

### Fácil integração e instalação

- A Elipse PRO vem com quatro (modelos 650/850) ou oito (modelos 1200/1600) tomadas Schuko (DIN) para uma ligação fácil às configurações mais comuns de computadores com periféricos. Estão também disponíveis modelos com tomadas IEC.
- O design extra-plano da Elipse PRO faz com que seja fácil de instalar em qualquer ambiente de escritório. As opções de instalação incluem formato vertical, debaixo da mesa, horizontalmente sob um monitor, montagem em rack de 19" (kit 2U opcional) e fixada na parede (kit opcional).
- A Elipse PRO está equipada com uma porta USB e vem completa com um cabo USB e o software Eaton UPS Companion, que permite o encerramento do sistema em segurança, a medição do consumo de energia e uma fácil configuração das definições da UPS.

### Completa paz de espírito

- 3 anos de garantia, incluindo baterias.
- Garantia ilimitada para o equipamento informático conetado (apenas para países da UE e Noruega).
- As baterias testam-se automaticamente em intervalos regulares, garantindo uma deteção precoce da necessidade de as substituir.
- Baterias fáceis de substituir ajudam a prolongar a vida útil da UPS.

## UPS Ellipse PRO

- 3 tomadas com proteção contra picos de corrente e autonomia, uma tomada apenas com proteção contra picos de corrente
- 1 tomada com EcoControl (modelos 650/850)
- Proteção de telefone, internet e Ethernet
- Porta USB
- Baterias substituíveis
- Botão do disjuntor rearmável



Eaton Ellipse PRO 650

Eaton Ellipse PRO 1600

- 4 tomadas com proteção contra picos de corrente e autonomia
- 4 tomadas com proteção contra picos de corrente
- 2 tomadas com EcoControl (modelos 1200/1600)
- Proteção de telefone, internet e Ethernet
- Porta USB
- Baterias substituíveis
- Botão do disjuntor rearmável

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	650	850	1200	1600
Potência (kVA/kW)	650 VA / 400 W	850 VA / 510 W	1200 VA / 750 W	1600 VA / 1000 W
<b>Características Elétricas</b>				
Tecnologia	Line-interactive (AVR com Booster + Fader)			
Gama de tensões de entrada	165 V - 285 V (ajustável a 150 V - 285 V)			
Tensão de saída	230 V (ajustável a 220 V - 230 V - 240 V)			
Frequência	50-60 Hz auto-seleção			
<b>Ligações</b>				
Número de Tomadas	4	4	8	8
Tomadas com proteção de surtos e autonomia / Tomadas com proteção de surtos	3 / 1	3 / 1	4 / 4	4 / 4
<b>Características</b>				
Interface do Utilizador	LCD (estado da UPS e medições, configuração das definições da UPS)			
Função EcoControl (desativação automática de periféricos inativos)	Sim, com até 15% de poupança de energia	Sim, com até 15% de poupança de energia	Sim, com até 20% de poupança de energia	Sim, com até 20% de poupança de energia
Proteção contra picos de corrente	Dispositivo com proteção contra picos de corrente compatível com a norma IEC 61643-1			
<b>Baterias</b>				
Autonomia típica a 50 e 70% da carga*	9 / 5 min	9 / 5 min	9 / 5 min	9 / 5 min
Gestão de Baterias	Teste automático de bateria, proteção contra descargas profundas, capacidade de arranque a frio, baterias substituíveis			
<b>Comunicação</b>				
Porta de comunicação	Porta USB (cabo fornecido)	Porta USB (cabo fornecido)	Porta USB (cabo fornecido)	Porta USB (cabo fornecido)
Software	CD ROM do Eaton UPS Companion (permite o encerramento do sistema em segurança, medição do consumo de energia e configuração das definições da UPS)			
Proteção de Linha de Dados	Tel/Fax/Modem/Internet e Ethernet			
<b>Normas</b>				
Segurança e CEM	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040 -2, relatório CB, marcação CE			
Proteção contra picos de corrente	IEC 61643-1			
<b>Dimensões &amp; Peso</b>				
Dimensões A x L x P	260 x 82 x 285 mm	260 x 82 x 285 mm	275 x 82 x 390 mm	275 x 82 x 390 mm
Peso	6,6 kg	7,3 kg	9,9 kg	11,3 kg
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>				
Garantia	3 anos de garantia incluindo as baterias. Garantia ilimitada para o equipamento informático conetado (apenas para países da UE e Noruega)			

\* As autonomias são aproximadas e podem variar com o equipamento, configuração, a idade da bateria, temperatura, etc.

Referências	650	850	1200	1600
Tomadas Schuko (DIN)	ELP650DIN	ELP850DIN	ELP1200DIN	ELP1600DIN
Tomadas IEC	ELP650IEC	ELP850IEC	ELP1200IEC	ELP1600IEC
<b>Acessórios</b>				
Kit montagem em Rack 19"	ELRACK	ELRACK	ELRACK	ELRACK
Kit fixação na parede	ELWALL	ELWALL	ELWALL	ELWALL

## Networking e Servidores

UPS 5SC	32
UPS 5P	34
UPS 5P Lithium-ion	36
UPS 5PX Gen 2	38
UPS 9E	40
UPS 9SX 700-3000 VA	42
UPS 9SX 5-11 KVA	44
UPS 9PX 1-3 kVA	46
UPS 9PX Lithium-ion	48
UPS 9PX 5-11 kVA	50



# UPS 5SC

500/750/1000/1500/2200/3000VA



A 5SC está disponível em fatores de forma convenientes e compactos



Formato com pouca profundidade para uma integração simples em pequenos bastidores

### Ideal para proteger:

- Servidores em Rack ou Torre
- NAS, equipamentos de Rede
- ATMs, bilheteiras, quiosques



### Proteção acessível para servidores e sistemas de rede

#### Capacidade de Gestão

- A interface do LCD indica claramente o estado dos principais parâmetros da UPS tais como a tensão de entrada e saída, carga e nível da bateria e autonomia estimada. São também disponibilizadas capacidades essenciais de configuração para a tensão de saída, alarme sonoro e sensibilidade.
- A 5SC disponibiliza ligação por USB e série. A porta USB é compatível com HID para a integração automática no SO Windows, SO Mac e Linux.
- Está disponível uma slot para uma carta de comunicação opcional (incluindo a carta SNMP/Web ou carta de relé) nos modelos rack e R/T. O Intelligent Power® Software Suite da Eaton garante a compatibilidade com os principais SO incluindo software de virtualização.

#### Fiabilidade

- Saída de onda sinusoidal pura: Quando está a funcionar no modo de bateria, a 5SC fornece um sinal de saída de elevada qualidade a todos os equipamentos sensíveis ligados, como servidores PFC ativos (fator de potência corrigido).
- O funcionamento Buck-Boost corrige uma vasta gama de variações de tensão de entrada através da regulação contínua, sem a utilização de baterias.
- Vida útil da bateria maior e mais fiável: A tecnologia de gestão de baterias ABM® da Eaton utiliza um inovador sistema de carga em três fases que prolonga a vida útil da bateria até 50%.

#### Flexibilidade

- Os modelos em Rack são desenvolvidos para caberem em bastidores de pouca profundidade até 500mm, racks de 2 postes ou para montagem na parede.
- Os modelos R/T permitem a instalação em torre ou rack - os kits de pedestal e calhas são incluídos em todos os modelos sem custos extra.
- Os modelos em torre de pequena dimensão permitem uma integração simples mesmo em espaços limitados (quiosques, ATMs, bilheteiras, etc.) e possuem até nove tomadas de saída para uma maior flexibilidade!
- Substituição simples da bateria a partir do painel frontal para prolongar a vida útil da UPS.

## UPS 5SC

- 1 Interface do LCD
- 2 Painel para substituição das baterias
- 3 Porta USB + Porta série



5SC 1500 Rack

- 4 8 IEC 10A (+1 tomada IEC 16A para os modelos 2200/3000VA)
- 5 Slot da carta de comunicação (apenas nos modelos Rack e R/T)
- 6 Terminal ROO/RPO (apenas modelos Rack e R/T)

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	500	750	1000	1500	2200	3000
Potência (VA/W)	500VA/350W	750VA/525W	1000VA/700W	1500VA/1050W	2200VA/1980W	3000VA/2700W
Formato	Torre	Torre	Torre ou Rack 2U	Torre ou Rack 2U	R/T 2U	R/T 2U
<b>Características elétricas</b>						
Tecnologia	Line interactive de Alta Frequência (Onda sinusoidal, Booster, Fader)					
Gama de tensões de entrada sem utilizar baterias	184 a 276 V					
Tensão de saída e frequência	230V (-10/+6 %) (ajustável para 220/230/240 V), 50/60 Hz ± 1Hz (Sensor automático)					
<b>Ligações</b>						
Entrada	1 IEC C14 (10A)				1 IEC C20 (16A)	
Saídas para modelos Torre	4 IEC C13 (10A)	6 IEC C13 (10A)	8 IEC C13 (10A)			
Saídas para modelos Rack ou R/T				8 IEC C13 (10A)	8 IEC C13 (10A) + 1 IEC C19 (16A)	
<b>Baterias</b>						
Autonomias típicas @50 e 70% carga*	13/9	13/9	12/8	13/8	7/4	10/6
Gestão da bateria	ABM, teste automático da bateria, proteção contra descarga profunda					
<b>Comunicação</b>						
Portas de comunicação	1 porta USB + porta série RS232 (USB e RS232 não podem ser utilizadas em simultâneo) ROO/RPO + slot (modelos Rack e R/T) para carta Network-MS ou carta Relay-MS					
<b>Condições de funcionamento, normas e certificações</b>						
Temperatura de funcionamento	0 a 35°C (modelos torre), 0 a 40°C (modelos Rack e R/T)					
Nível de ruído	<40dB (modelos torre), <45dB (modelos Rack e R/T)					
Segurança	IEC/EN 62040-1, UL1778					
CEM	IEC/EN 62040-2					
Aprovações	CE / Relatório CB (TUV), cTUVus					
<b>Dimensões A x L x P em mm/Peso</b>						
Dimensões para modelos Torre	210 x 150 x 240 mm	210 x 150 x 340 mm	210 x 150 x 340 mm	210 x 150 x 410 mm		
Dimensões para os modelos Rack e R/T				86.2 x 440 x 405 mm	86.2 x 440 x 405 mm	86.2 x 441 x 522 mm 86.2 x 441 x 647 mm
Peso para os modelos Torre	6.6kg	10.4kg	11.1kg	15.2kg		
Peso para os modelos Rack e R/T				15kg	17.8kg	26.5kg 35.3kg
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>						
Garantia	2 anos					

\* As autonomias são indicadas @ 0,7 do fator de potência. As autonomias são aproximadas e poderão variar com o equipamento, configuração, idade da bateria, temperatura, etc.

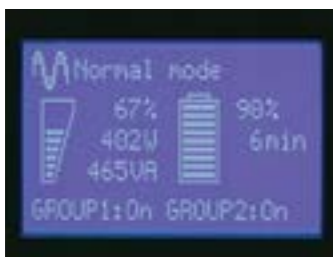
Referências*	500	750	1000	1500	2200	3000
Modelos 5SC Torre	5SC500i	5SC750i	5SC1000i	5SC1500i		
Modelos 5SC Rack e R/T				5SC1000IR	5SC1500IR	5SC2200IRT 5SC3000IRT

# UPS 5P

## 650/850/1150/1550 VA



Disponível em formato Torre ou Rack 1U



LCD intuitivo

### Ideal para proteger:

- Servidores
- Networking
- Equipamento de Storage



**A Eaton 5P é uma UPS line-interactive eficiente com características avançadas de medição de energia e LCD.**

### Capacidade de Gestão

- O novo display LCD gráfico fornece informações claras sobre o estado da UPS e medições num único ecrã (em sete idiomas). Está também disponível a possibilidade de configuração avançada com teclas de navegação fáceis de usar.
- A Eaton 5P pode medir o consumo de energia fornecendo valores de kWh através do LCD e do software de gestão de energia da Eaton.
- O controlo de segmentos de carga permite desligamentos prioritizados de equipamentos não essenciais para maximizar a duração das baterias nos dispositivos críticos. O controlo de segmentos de carga também pode ser utilizado para reinicializar remotamente equipamentos de rede bloqueados ou para gerir desligamentos programados e start-ups sequenciais.
- A 5P oferece conectividade em série e USB, além de uma slot extra para uma placa de comunicação opcional (incluindo carta SNMP / Web ou carta de Relé). O Intelligent Power® Software Suite da Eaton é compatível com todos os principais sistemas operacionais, incluindo software de virtualização como o VMware e Hyper-V, e vem incluído com cada UPS.

### Performance e Eficiência

- UPS energeticamente eficiente: Com um design elétrico otimizado, a 5P fornece até 98% de eficiência, reduzindo os custos com refrigeração e utilização.
- Saída de onda sinusoidal pura: Ao operar em modo de bateria a 5P fornece um sinal de saída de alta qualidade para qualquer equipamento conectado sensível, tais como servidores com PFC ativo (fator de potência corrigido).
- Tolerância e sensibilidade ajustáveis: os utilizadores podem maximizar a vida útil da bateria ao alargar os limites da tensão de entrada ou ajustar a sensibilidade da forma de onda de entrada (via software ou LCD) para adaptar a UPS a um ambiente específico (como Genset).

### Disponibilidade e Flexibilidade

- A Eaton 5P está disponível em formato torre ou rack 1U, fornecendo uma densidade energética sem paralelo com até 1.1kW em apenas 1U.
- Vida útil da bateria mais longa e forte: A tecnologia Eaton de gestão das baterias ABM® utiliza uma técnica de carregamento inovadora em três etapas que aumenta a vida útil da bateria em até 50%.
- As baterias podem ser trocadas a quente sem nunca ter que desligar os equipamentos conectados. Com um módulo de bypass hot-swap de manutenção opcional, você pode até mesmo substituir a UPS inteira.

# UPS 5P

- 1 LCD Gráfico:
  - Informação clara do estado e medições da UPS
  - Medição de energia
  - Capacidades de configuração melhoradas
  - Disponível em sete idiomas
- 2 Painel de acesso para substituição de baterias (troca a quente)



Eaton 5P 1550i UPS

- 3 1 porta USB + uma porta série + ON/OFF remoto e entrada para o Power OFF remoto
- 4 8 tomadas IEC 10A (incluindo dois grupos de tomadas programáveis)
- 5 Slot para carta de comunicação

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	650	850	1150	1550
Potência (VA/W)	650 VA/420 W	850 VA/600 W	1150 VA/770 W	1550 VA/1100 W
Formato	Torre ou Rack 1U	Torre ou Rack 1U	Torre ou Rack 1U	Torre ou Rack 1U
<b>Características Elétricas</b>				
Tecnologia	Line-Interactive de Alta Frequência (Onda Sinusoidal Pura, Booster + Fader)			
Gama de tensões de entrada e frequências sem utilização das baterias	160 V-294 V (ajustável a 150 V-294 V) 47 a 70 Hz (sistema a 50 Hz), 56.5 a 70 Hz (sistema a 60 Hz), 40 Hz em modo de baixa sensibilidade			
Tensão e Frequência de saída	230 V (+6/-10%) Ajustável a 200 V / 208 V / 220 V / 230 V / 240 V), 50/60 Hz +/- 0.1% (deteção automática)			
<b>Ligações</b>				
Entrada	1 IEC C14 (10 A)			
Saídas em modelos Torre	4 IEC C13 (10 A)	6 IEC C13 (10 A)	8 IEC C13 (10 A)	8 IEC C13 (10 A)
Saídas em modelos Rack 1U	4 IEC C13 (10 A)	4 IEC C13 (10 A)	6 IEC C13 (10 A)	6 IEC C13 (10 A)
Grupos de tomadas comutáveis	2 grupos de tomadas			
<b>Baterias</b>				
Autonomia típica a 50 e 70% da carga*	9/6 min	12/7 min	12/7 min	13/8 min
Gestão de Baterias	Métodos de carregamento com Compensação de Temperatura & ABM® (selecionável pelo utilizador), teste automático de bateria, proteção contra descargas profundas			
<b>Comunicação</b>				
Portas de comunicação	1 porta USB + 1 porta de série RS232 e contatos secos (as portas USB e RS232 não podem ser utilizadas em simultâneo) + 1 terminal mini bloco para ON/OFF remoto e Power Off remoto			
Slots para placa de comunicação	1 slot para carta Network-MS, ModBus-MS ou carta Relay-MS.			
<b>Condições de Funcionamento, Normas e Certificações</b>				
Temperatura de funcionamento	0 a 35°C	0 a 35°C	0 a 35°C	0 a 40°C
Nível de ruído	<40dB	<40dB	<40dB	<40dB
Segurança	IEC/EN 62040-1, UL 1778			
CEM, Performance	IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3 (Performance)			
Certificações	CE, relatório CB (TUV)			
<b>Dimensões A x L x P / Peso</b>				
Modelos Torre	230x150x345 mm / 7.8 kg	230x150x345 mm / 10.4 kg	230x150x345 mm / 11.1 kg	230x150x445 mm / 15.6 kg
Modelos Rack 1U	43.2(1U)x438x364 mm / 8.6 kg	43.2(1U)x438x509 mm / 13.8 kg	43.2(1U)x438x509 mm / 14.6 kg	43.2(1U)x438x554 mm / 19.4 kg
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>				
Garantia	3 anos para a eletrónica, 2 anos para as baterias			

\* As autonomias são consideradas com um fator de potência de 0.7. As autonomias são aproximadas e podem variar com o equipamento, configuração, a idade da bateria, temperatura, etc

Referências	650	850	1150	1550
Torre	5P650i	5P850i	5P1150i	5P1550i
Rack 1U	5P650iR	5P850iR	5P1150iR	5P1550iR

# UPS 5P Lithium-ion de rack

Concretização da continuidade do negócio e gestão avançada para ambientes de computação periférica



O progresso na tecnologia das baterias e na gestão remota juntam-se para tornar a UPS 5P de íões de lítio e instalação em rack numa necessidade para os ambientes de computação periférica. Agora, basta configurá-la e esquecê-la, instalando a 5P sem os desafios de manutenção e atualização de uma UPS com baterias de chumbo-ácido.

Dando seguimento ao sucesso da plataforma UPS 5P, a Eaton reduziu o peso, melhorou a vida útil das baterias e prolongou a garantia. Estas vantagens adicionais, em combinação com a vida útil prolongada do produto, proporcionam a oportunidade de alinhar os ciclos de atualização da UPS com o resto da pilha tecnológica, permitindo poupar tempo e dinheiro em mão-de-obra e baterias de substituição.



A bateria de íões de lítio 5P da Eaton com gestão da bateria integrada aumenta o ciclo de vida em ambientes com temperaturas mais elevadas.

## Vantagens de valor acrescentado:

### Desempenho

A vida útil da bateria é 2 a 3 vezes mais longa permite configurá-la e esquecê-la, o que representa uma adição de valor perfeita para os ambientes periféricos remotos.

### Resiliência

O carregamento 3 vezes mais rápido após interrupções de energia reduz a vulnerabilidade e aumenta o tempo de atividade.

### Segurança

A monitorização do sistema de gestão da bateria de bordo (BMS), em combinação com a comprovada química de fosfato de ferro-lítio (LiFePO4), proporciona uma oferta fiável e segura.

### Inteligência

O BMS fornece informações atualizadas sobre o desempenho das baterias, os ciclos de carga e a monitorização ativa da temperatura para o manter informado sobre o ciclo de vida da sua bateria UPS.

### Instalação

O design leve com 20% menos peso do que uma UPS de chumbo-ácido comparável em combinação com opções de montagem versáteis (incluindo montagem na parede) permite uma instalação fácil.

### Garantia

Uma garantia total de 5 anos (eletrónica e bateria) que garante tranquilidade.

## GUIA DE SELEÇÃO PARA 5P\* RACK COM BATERIA DE ÍÕES DE LÍTIO

Referências	Potência (VA/W)	Ligação de entrada	Ligações de Saida de saída	Dimensões (A x L x P), em cm	Peso líquido, Kg
<b>Rack 1U, 120 V, modelo de 50/60 Hz</b>					
5P1500R-L	1440/1100	5-15P	(5) 5-15R	4,3 (1U) x 43,7 x 55,4	15,9
<b>Rack global 1U, 208/230 V, modelo de 50/60 Hz</b>					
5P1550GR-L	1550/1100	C14	(6) C13	4,3 (1U) x 43,7 x 55,4	15,9

\*Devido a programas de melhorias contínuas dos produtos, todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

### Opções da 5P de íões de lítio

Referências	Descrição
NETWORK-M2	Placa de rede Gigabit
EMPDT1H1C2	Sonda de monitorização ambiental (EMP) Geração 2 para utilização com Network-M2
RELAY-MS	Placa de interface de relé/série
<b>Hardware de montagem</b>	
RK2PA	Kit de Rack 1U (opcional)

### O que está na caixa

- UPS 5P
- Guia de início rápido
- Cabo USB
- Cabo serial RS-232
- Kit de Rack 1U
- 2 cabos de ligação direta IEC/IEC\*
- Sistema de bloqueio do cabo de saída\*

\*Incluído com o 5P1550GR-L

### Descrição geral do painel traseiro do modelo: 5P1500R-L



- 1 Entrada 5-15P
- 2 Porta de comunicação em série RS-232 e porta USB (cabos incluídos)
- 3 Porta de desativação remota (RPO) e de ligar/desligar remota (ROO)
- 4 Parafuso de ligação à massa
- 5 Tomadas principais: (2) 5-15R, sempre ligada
- 6 Grupo de segmentos de carga 1: (2) Tomadas Managed 5-15R
- 7 Grupo de segmentos de carga 2: (1) Tomada Managed 5-15R
- 8 Slot para Placa de Rede

### Descrição geral do painel traseiro do modelo: 5P1550GR-L



- 1 Entrada C14
- 2 Porta de comunicação em série RS-232 e porta USB (cabos incluídos)
- 3 Porta de desativação remota (RPO) e de ligar/desligar remota (ROO)
- 4 Parafuso de ligação à massa
- 5 Tomadas principais: (3) C13, Sempre ligada
- 6 Grupo de segmentos de carga 1: (2) Tomadas Managed C13
- 7 Grupo de segmentos de carga 2: (1) Tomada Managed C13
- 8 Slot para Placa de Rede

## Íões de lítio vs. chumbo-ácido

Caraterística	Bateria VRLA	Bateria de íões de lítio	Vantagem dos íões de lítio
Vida útil média da bateria	3-4 anos	8 anos	Vida útil 2 a 3 vezes mais longa
Tempo de carregamento até à capacidade máxima	24 horas	6 a 8 horas	Recuperação 3 vezes mais rápida
Peso da bateria	8,62 Kg	5,0 Kg	40% mais leve
Custo de substituição da bateria	435 EUR*	0 EUR*	Despesa OpEx de 0 EUR
Garantia	3 anos	5 anos	Cobertura da garantia 1,7 vezes maior

\*Custo estimado da bateria e da mão-de-obra para uma substituição.



# UPS 5PX Gen2

1000/1500/2200/3000 VA



Versátil Rack/Torre



Ecrã LCD intuitivo para facilidade de configuração e gestão

## Proteção avançada para:

- Servidores
- Interruptores
- Routers
- Dispositivos de armazenamento



## Eficiência, capacidade de gestão e recursos de medição energética excecionais para gestores de TI

### Desempenho e eficiência

- Eaton 5PX Gen 2 oferece uma capacidade (W=VA) do fator de potência da unidade. Com mais 11% de potência que outra UPS, consegue proteger mais servidores.
- Com certificação Energy Star 2.0, 5PX Gen2 oferece um desempenho com uma eficiência superior para reduzir o consumo de energia e custos de arrefecimento.
- Ao operar no modo de bateria, a 5PX fornece um sinal de saída de elevada qualidade para qualquer equipamento sensível ligado, como servidores PFC (fator de potência corrigidos).
- Cada configuração de bateria 5PX Gen2 oferece a melhor relação tamanho/tempo de execução.

### Gestão e Cybersecurity

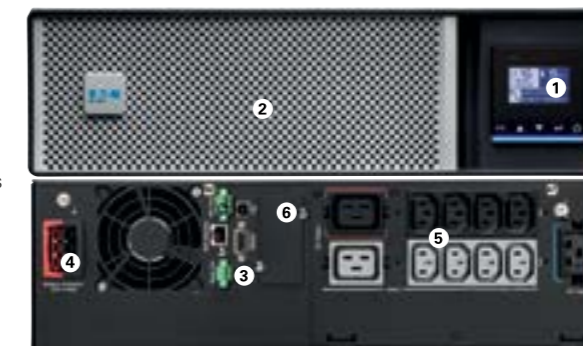
- O inovador ecrã gráfico LCD exibe imediatamente toda a informação sobre o funcionamento. Também melhora a colocação em serviço e capacidades de configuração.
- Os modelos 5PX Gen2 Netpack são entregues com a placa de gestão de rede Gigabit Eaton, que oferece uma dupla certificação de Cybersecurity (UL 2900-1 e IEC 62443-4-2) e permite uma conexão às soluções Cyber Secured Monitoring da Eaton.
- Juntamente com a 5PX Gen2, a placa de gestão de rede Gigabit Eaton permite tanto configurações remotas de UPS como atualizações remotas de firmware para garantir uma fácil implementação (gestão das UPS) e custo de gestão reduzido.
- 5PX Gen2 mede o consumo de energia até aos grupos de tomadas geridos. Os valores de kWh podem ser monitorizados com o LCD ou o software de Intelligent Power® da Eaton.
- O software de Intelligent Power® da Eaton integra-se perfeitamente com os principais ambientes de virtualização e ferramentas de gestão da cloud.

### Disponibilidade e flexibilidade

- 5PX Gen2 2200VA & 3000VA estão disponíveis em formato RT2U (otimizado para montagem de rack) ou RT3U (para instalação de torres ou racks de pouca profundidade). Pedestais e kits de calhas são incluídos com todos os modelos.
- O controlo de segmento de carga 5PX Gen2 permite encerramentos priorizados de equipamentos não essenciais para maximizar o tempo de execução da bateria para dispositivos críticos (2 grupos).
- A tecnologia de gestão de baterias da Eaton ABM® utiliza uma inovadora técnica de carregamento em três fases que otimiza a saúde da bateria e amplia a vida da mesma até 50%.
- Até 4 módulos de bateria de troca a quente (hot-swappable) podem ser adicionados para uma maior disponibilidade energética.



# UPS 5PX Gen2



Eaton 5PX Gen2 2200i RT3U

- 1 Ecrã LCD gráfico:
  - Informação clara sobre o estado e medições da UPS
  - Capacidades de definição aprimoradas
  - Disponível em 7 línguas
- 2 Pannel para substituição de baterias (hot-swappable)

- 3 1 Porta USB + 1 porta série + entradas para ativar/desativar remotamente e entradas para desativar a alimentação remotamente + relé de saída
- 4 Conector para bateria externa (EBM)
- 5 8 tomadas IEC 10 A + 2IEC 16 a com medição de energia (incluindo 5 tomadas controladas remotamente)
- 6 Slot para placa de comunicação

## Especificações técnicas

	1000	1500	2200	3000		
Potência (VA/W)	1000VA / 1000W	1500VA / 1500W	2200VA / 2200W	3000VA / 3000W		
Formato	RT2U (torre / rack 2U)	RT2U (torre / rack 2U)	RT2U & RT3U	RT2U & RT3U		
<b>Caraterísticas elétricas</b>						
Tecnologia	Linha Interativa de Alta Frequência (Onda sinusoidal pura, Booster + Fader)					
Gama de tensão de entrada sem utilizar baterias	160V-294V (ajustável a 150V-294V)					
Gama de frequência de entrada sem utilizar baterias	47 a 70 Hz (sistema 50 Hz), 56,5 a 70 Hz (sistema 60 Hz), 40 Hz em modo de baixa sensibilidade					
Tensão de saída	230 V (+6/-10%) (Ajustável a 200 V* / 208 V / 220 V / 230 V / 240 V), 50/60 Hz +/- 0,1 Hz (autosensing)					
<b>Ligações</b>						
Entrada	IEC C14 (10A)	IEC C14 (10A)	IEC C20 (16A)	IEC C20 (16A)		
Saídas	8 x IEC C13 (10A)	8 x IEC C13 (10A)	8 x IEC C13 (10A) 2 x IEC C19 (16A)	8 x IEC C13 (10A) 2 x IEC C19 (16A)		
Tomadas controladas remotamente	2 grupos de 2 x IEC C13 (10 A)		1 grupo de 2 x IEC C13 (10 A) 1 grupo de 2 x IEC C13 (10 A) + 1 x IEC C19 (16A)			
Saídas adicionais com HS MBP	4 tomadas FR / Schuko ou 3 tomadas BS ou 6 tomadas IEC 10 A ou bloco de terminais (versão hardwired)					
Saídas adicionais com FlexPDU	8 tomadas FR / Schuko ou 6 tomadas BS ou 12 tomadas IEC 10A					
<b>Baterias</b>						
Tempos de autonomia típicos **	300W	500W	800W	1200W	1800W	2500W
5PX 1000	30	17	8			
5PX 1000 + 1 EBM / + 4EBM	148 / 591	83 / 332	48 / 192			
5PX 1500	44	24	13	7		
5PX 1500 + 1 EBM / + 4EBM	164/611	92 / 346	53 / 199	33 / 123		
5PX 2200	50	28	16	9		4
5PX 2200 + 1 EBM / + 4EBM	242 / 958	138 / 551	80 / 319	49 / 197		30 / 121
5PX 3000	68	39	23	13	4	7
5PX 3000 + 1 EBM / + 4EBM	255 / 950	146 / 546	86 / 323	54 / 201	22 / 84	33 / 124
Gestão de bateria	ABM® & Temperatura compensa método de carregamento (seleccionável pelo utilizador), teste automático da bateria, proteção contra descargas profundas, reconhecimento automático das unidades de bateria externas					
<b>Interfaces</b>						
Portas de comunicação	1 porta USB + 1 porta série RS232 + 1 bloco de mini-terminais para ativar/desativar remotamente + 1 bloco de mini-terminais para desativar a alimentação remotamente + 1 bloco de mini-terminais para relé de saída					
Slot para placa de comunicação	1 slot para placa Network M2 (incluído nas versões Netpack), INDGW-M2 ou placas Relay-MS					
<b>Condições de funcionamento, normas e certificações</b>						
Temperatura operacional	0 a 40 °C					
Nível de ruído	<40 dB @ carga típica					
Segurança	IEC/EN 62040-1, UL1778, CSA22.2					
EMC, desempenho	IEC/EN 62040-2, FCC Classe B, CISPR22 Class B					
Aprovações	CE / CB report (TUV) / cTUVus / EAC / UKCA / Ukr / Cm					
<b>Dimensões A x L x P / Peso</b>						
Dimensões da UPS (mm)	438 x 448 x 85,5	438 x 448 x 85,5	438 x 603 x 85,5 (RT2U) 438 x 483 x 129 (RT3U)	438 x 603 x 85,5 (RT2U) 438 x 483 x 129 (RT3U)		
Peso da UPS (kg)	19,6	22,4	28,2 (RT2U) / 27,5 (RT3U)	31,7 (RT2U) / 31,1 (RT3U)		
Dimensões do EBM (mm)	438 x 448 x 85,5	438 x 448 x 85,5	438 x 603 x 85,5 (RT2U) 438 x 483 x 129 (RT3U)	438 x 603 x 85,5 (RT2U) 438 x 483 x 129 (RT3U)		
Peso do EBM (kg)	27,8	27,8	40,4 (RT2U) / 39,7 (RT3U)	40,4 (RT2U) / 39,7 (RT3U)		
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>						
Garantia	3 anos para eletrónica, 2 anos para baterias (3 anos de garantia completa depois do registo)					

\* 5% de redução da capacidade a 200 V

\*\* Os tempos de autonomia são aproximados e podem variar de acordo com o equipamento, as definições, a idade da bateria, a temperatura, entre outros.

Referências*	1000	1500	2200	3000
UPS RT2U	5PX1000IRT2UG2	5PX1500IRT2UG2	5PX2200IRT2UG2	5PX3000IRT2UG2
UPS RT2U com placa de rede**	5PX1000IRTNG2	5PX1500IRTNG2	5PX2200IRTNG2	5PX3000IRTNG2
UPS RT3U			5PX2200IRT3UG2	5PX3000IRT3UG2
EBM	5PXEBM48RT2UG2		5PXEBM72RT2UG2 (RT2U) / 5PXEBM72RT3UG2 (RT3U)	
Cabo de conexão da bateria com 2 m	EBCMCL48RT		EBCMCL72	

\* Todas as UPS 5PX e EBM são fornecidos com kit de rack

\*\* Placa de gestão de rede incluída nas versões Netpack



# UPS 9E

1 kVA/2 kVA/3 kVA/6 kVA/10 kVA/15 kVA/20 kVA



Gama Eaton 9E



Visor LCD para informações claras sobre o estado e as medições da UPS

### Proteção avançada para:

- Infraestrutura
- TI industrial e médica
- Rede
- Armazenamento
- Telecomunicações



### UPS online essencial

#### Fiabilidade e desempenho

- A Eaton 9E monitoriza continuamente as condições de energia e regula a tensão e a frequência, graças à topologia de conversão dupla online.
- Alimenta mais servidores do que a maioria das UPS semelhantes, graças a um fator de potência de 0,8.
- Confie num fabricante líder com décadas de experiência e elevados padrões de qualidade: Conformidade CE certificada por agência externa (relatório CB da TUV).

#### Capacidade de gestão

- Obtenha informações claras sobre o estado e as medições da UPS (nível de carga, nível de bateria, tensão de entrada/saída e frequência) num único ecrã, com a nova interface LCD.
- Comunique facilmente com a UPS através das portas USB e de comunicação em série RS232 ou através da rede com a placa de rede opcional (Network-M2). Estão também disponíveis placas de relés ou placas Modbus.
- A Eaton 9E é compatível com o software Editions do IPM da Eaton, que permite integrar os principais sistemas operativos, ambientes de virtualização líderes e ferramentas de orquestrações de nuvem.

#### Flexibilidade

- O bypass interno permite que o serviço não seja interrompido em caso de avaria interna. Além disso, está disponível de série um bypass de manutenção para facilitar a manutenção da UPS sem interromper a alimentação dos sistemas críticos.
- Torne a sua instalação mais flexível com uma combinação de entrada (3:1 e 1:1) nos 10 kVA, 15 kVA e 20 kVA.
- Aumente o tempo de funcionamento conforme desejar, adicionando até 4 módulos de bateria externos (EBM). Para um tempo de funcionamento extra longo, estão também disponíveis modelos XL com sobrealimentadores internos, com potências aparentes de 3 kVA, 10 kVA e 20 kVA.

## UPS 9E

- 1 Interface LCD: Informações claras sobre o estado e as medições da UPS
- 2 1 porta USB + 1 porta de comunicação em série
- 3 Ranhura para placa de gestão



Eaton 9E, vista dianteira

Eaton 9E, vista traseira

- 4 Ligações de entrada/saída
- 5 Ligações para módulo de bateria externa (EBM)
- 6 Rodas

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	1 KVA	2 KVA	3 KVA 3 KVA XL	6 KVA 1:1	10 KVA 1:1 & 3:1	15 KVA 1:1 & 3:1	20 KVA 1:1 & 3:1
Potência (VA/W)	1 kVA/0,8 kW	2 kVA/1,6 kW	3 kVA/2,4 kW	6 kVA/4,8 kW	10 kVA/8 kW	15 kVA/12 kW	20 kVA/16 kW
Formato	Torre						
<b>Caraterísticas elétricas</b>							
Tecnologia	Conversão dupla online						
Tensão de entrada	208/220/230/240 V			220/230/240 V			
Gama de tensões de entrada sem utilizar baterias	176-300 V sem redução da capacidade (até 100-300 V com redução da capacidade)			176-276 V sem redução da capacidade (até 110-276 V com redução da capacidade)			
Tensão de saída/THDU	208 V*/220 V/230 V/240 V ±1%, THDU: < 2%			220 V/230 V/240 V ± 2%, THDU < 3%			
Faixa de frequência de entrada	40 Hz-70 Hz, seleção automática de 50/60 Hz			45 Hz-66 Hz, seleção automática de 50/60 Hz			
Eficiência	Até 91% em modo online			Até 93% em modo online, 97% em modo ECO			
Capacidade de sobrecarga	105%-130%: 60 s, 130%-150%: 10 s, > 150%: ≥ 300 ms			105%-110%: 5 min, 110%-130%: 1 min, 130%-150%: 10 s, > 150%: 100 ms			
<b>Ligações</b>							
Entrada	IEC C14	IEC C14	IEC C20	Bloco de terminais			
Saídas	4 x IEC C13	6 x IEC C13	6 x IEC C13 + 1 x IEC C19	Bloco de terminais			
<b>Tempos de autonomia típicos a 50% e 75% carga**</b>							
9E	12/5 min	16/10 min	13/7 min	20/12 min	15 min	16 min	15/9 min
9E + 1 EBM		79/48 min	49/32 min	75/47 min	60/36 min	38/26 min	27/19 min
9E + 4 EBM		243/173 min	173/110 min	222/140 min	170/110 min	117/76 min	82/54 min
<b>Comunicação</b>							
Portas de comunicação	1 porta USB + 1 porta de comunicação em série RS232 (as portas USB e RS232 não podem ser utilizadas em simultâneo)						
Ranhura de comunicação	1 ranhura para placas Network-MS, ModBus-MS ou Relay-MS						
Software	Software Editions do IPM da Eaton						
<b>Condições de funcionamento, normas e certificações</b>							
Temperatura operacional	0 a 40 °C						
Nível de ruído	< 37 dB com carga típica			< 55 dB com carga típica			
Segurança	IEC/EN 62040-1						
EMC, desempenho	IEC/EN 62040-2						
Aprovações	Relatório CE, CB (TUV)/EAC						
<b>Dimensões (P x A x L)/Peso</b>							
Dimensões da UPS (mm)	356 x 228 x 144	399 x 330 x 190	399 x 330 x 190	612,9 x 708,5 x 262,4	612,9 x 708,5 x 262,4	706 x 815,5 x 350	706 x 815,5 x 350
Peso da UPS (kg)	9,5	22,4	24,2	68	85,4	145,3	159,9
Dimensões do EBM (mm)	-	399 x 330 x 190	399 x 330 x 190	579,4 x 708,5 x 262,4	579,4 x 708,5 x 262,4	579,4 x 708,5 x 262,4	579,4 x 708,5 x 262,4
Peso do EBM (kg)	-	35,8	35,8	105,5	132	132	132
Dimensões da UPS com sobrealimentador (e sem baterias) (mm)	-	-	399 x 330 x 190	-	612,9 x 708,5 x 262,4	-	706 x 815,5 x 350
UPS com sobrealimentador (e sem baterias) (kg)	-	-	7,9	-	28,9	-	47,8
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>							
Garantia	2 anos	2 anos	2 anos	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano

\* 10% de redução da capacidade a 208 V.

\*\* Os tempos de autonomia são aproximados e podem variar de acordo com o equipamento, as definições, a idade da bateria, a temperatura, entre outros.

Referências	1 KVA	2 KVA	3 KVA/3 KVA XL	6 KVA 1:1	10 KVA 1:1 e 3:1	15 KVA 1:1 e 3:1	20 KVA 1:1 e 3:1
UPS	9E1000I	9E2000I	9E3000I	9E6Ki	9E10Ki	9E15Ki	9E20Ki
EBM	-	9EEBM72	9EEBM72	9EEBM180	9EEBM240	9EEBM480	9EEBM480
UPS com sobrealimentador (e sem baterias)	-	-	9E3000IXL	-	9E10KiIXL	-	9E20KiIXL
Opções	Placas Network-MS, ModBus-MS ou Relay-MS						

# UPS 9SX

700/1000/1500/2000/3000 VA



Modelos de torre e rack 9SX



Ecrã LCD 9SX

### Proteção avançada para:

- TI, Equipamentos de Rede, Armazenamento e Telecomunicações
- Infraestrutura, aplicação Industrial e Médica



### UPS Online dupla conversão Sucessor da UPS 9130 da Eaton

#### Desempenho e disponibilidade

- Com topologia de dupla conversão, a Eaton 9SX monitoriza constantemente as condições de energia e regula a tensão e a frequência.
- O bypass interno permite a continuidade do serviço em caso de falha interna, a manutenção bypass também está disponível (como opção) para a troca da UPS sem necessidade de desligar sistemas críticos.
- Com um fator de potência de 0,9, a 9SX fornece mais 28% de potência face às outras UPSs da sua gama. Alimenta mais servidores que outras UPSs com classificações VA equivalentes e menores fatores de potência.
- Bateria com melhor e maior duração: A tecnologia de gestão de baterias da Eaton, ABM®, utiliza uma inovadora técnica de carregamento em três fases que amplia a vida da bateria até 50%. A 9SX também fornece a data recomendada para a troca das baterias.

#### Capacidade de gestão

- O novo ecrã LCD gráfico permite visualizar claramente a informação sobre o status e medições da UPS num único ecrã. Também com capacidades de definição aprimoradas.
- A 9SX pode medir o consumo de energia. Os valores de kWh podem ser monitorizados utilizando o LCD ou o Intelligent Power Software da Eaton.
- O controlo de segmento de carga permite encerramentos priorizados de equipamentos não essenciais para maximizar o tempo de funcionamento da bateria para dispositivos críticos.
- A 9SX proporciona conectividade em série, USB e um slot extra para uma placa de comunicação opcional. O software de Intelligent Power® da Eaton integra-se perfeitamente com os principais ambientes de virtualização e ferramentas de gestão de cloud.

#### Flexibilidade

- Uma plataforma, dois fatores, dúzias de escolhas. Até 3000 VA de potência de UPS em apenas 2U de espaço de rack. A opção de torre é aproximadamente do tamanho de um PC moderno e compacto.
- É possível aumentar a autonomia adicionando até 4 módulos de baterias de troca a quente (hot-swappable) externos capazes de manter os sistemas por horas, se necessário. Os módulos de baterias são automaticamente reconhecidos pela UPS.

# UPS 9SX

- 1 Conector de desconexão remota (configurável)
- 2 Slot para placa de gestão
- 3 Módulo de bateria externa (EBM) conector com deteção automática (RJ11)



- 4 Saída de relé
- 5 Portas série e USB
- 6 Ligações de entrada e saída

### Especificações técnicas

	700 VA	1000 VA	1500 VA	2000 VA	3000 VA
Potência (VA/W)	700 VA/630 W	1000 VA/900 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA/2700 W
Formato	Torre	Torre ou Rack 2U			
<b>Caraterísticas elétricas</b>					
Tecnologia	Online dupla conversão com o sistema de Correção do Fator de Potência (PFC)				
Tensão nominal	200/208/220/230/240 V				
Intervalo de tensões de entrada	190-276 V sem redução da capacidade (até 120-276 V com redução da capacidade)			200-276 V sem redução da capacidade (até 140-276 V com redução da capacidade)	
Intervalo de frequências de entrada/THDI	40-70Hz, 50/60Hz autoseleção, modo de conversão de frequência				
<b>Ligações</b>					
Entrada	1 IEC C14 (10 A)	1 IEC C14 (10 A)	1 IEC C14 (10 A)	1 IEC C14 (10 A)	1 IEC C20 (16 A)
Saídas	6 Tomadas IEC C13 (10 A)	6 Tomadas IEC C13 (10 A)	6 Tomadas IEC C13 (10 A)	8 Tomadas IEC C13 (10 A)	8 Tomadas IEC C13 (10 A) + 1 tomada IEC C19 (16 A)
Grupo de tomadas switched	2 grupos de tomadas				
<b>Baterias</b>					
Tempo normal de funcionamento* (minutos)/carga	300 W	500 W	800 W	1200 W	1800 W 2500 W
9SX 700	14	7,5			
9SX 1000	24	14	7		
9SX 1000 + 1 EBM/+ 4 EBM	90/320	56/200	33/120		
9SX 1500	39	23	12	7	
9SX 1500 + 1 EBM/+4 EBM	142/520	85/310	50/179	31/115	
9SX 2000 (Torre)	62	36	22	13	7
9SX 2000 (Torre) + 1 EBM/+4 EBM	280/1050	165/620	100/390	65/250	40/160
9SX 2000 (Rack)	42	25	14	8	4,5
9SX 2000 (Rack) + 1 EBM/+4 EBM	210/800	120/480	72/270	45/175	30/118
9SX 3000 (Torre)	78	45	29	17	10 6
9SX 3000 (Torre) + 1 EBM/+4 EBM	290/1100	175/630	108/421	68/255	45/168 30/112
9SX 3000 (Rack)	57	33	20	12	7 4
9SX 3000 (Rack) + 1 EBM/+4 EBM	220/820	125/490	77/280	50/180	32/121 22/81
Gestão de bateria	ABM® e método de carga com compensação de temperatura (seleccionável pelo utilizador), teste automático da bateria, proteção contra descargas profundas, reconhecimento automático das unidades de bateria externas.				
<b>Comunicação</b>					
Portas de comunicação	1 porta USB + 1 porta serial RS232 + 1 bloco de mini-terminais para desligamento remoto + 1 bloco de mini-terminais para relé de saída				
Ranhuira de comunicação	1 slot para placas Network-M2, Network-MS, ModBus-MS ou Relay-MS				
<b>Condições de funcionamento, padrões e certificações</b>					
Temperatura operacional	0 a 40 °C				
Nível de ruído típico	40 dB	41 dB	43 dB	45 dB	45 dB
Segurança	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2				
CEM	IEC/EN 62040-2, FCC Classe B, CISPR22 Classe B				
Aprovações e marcações	CE /CB report (TUV) / cULus / EAC / RCM / BIS (apenas modelos de torre) / KCC (apenas modelos de torre)				
<b>Dimensões A x L x P em mm / Peso</b>					
UPS	252x160x357 / 11,5 kg	Torre: 252x160x387 / 14,8 kg Rack: 86,5x438x438 / 15,7 kg	Torre: 252x160x437 / 18,5 kg Rack: 86,5x438x438 / 18,4 kg	Torre: 346x214x412 / 33,3 kg Rack: 86,5x438x608 / 26,5 kg	Torre: 346x214x412 / 33,4 kg Rack: 86,5x438x608 / 26,5 kg
EBM		Torre: 252x160x387 / 19 kg Rack: 86,5x438x438 / 22,2 kg	Torre: 252x160x387 / 24,5 kg Rack: 86,5x438x438 / 27,4 kg	Torre: 346x214x412 / 48,7 kg Rack: 86,5x438x608 / 40,5 kg	Torre: 346x214x412 / 48,7 kg Rack: 86,5x438x608 / 40,5 kg
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>					
Garantia	2 anos				
* Os tempos de autonomia são aproximados e podem variar de acordo com o equipamento, definições, idade da bateria, temperatura, etc.					
Referências	9SX 700 VA	9SX 1000 VA	9SX 1500 VA	9SX 2000 VA	9SX 3000 VA
UPS Torre	9SX700I	9SX1000I	9SX1500I	9SX2000I	9SX3000I
UPS Rack 2U	-	9SX1000IR	9SX1500IR	9SX2000IR	9SX3000IR
EBM Torre	-	9SXEBM36T	9SXEBM48T	9SXEBM96T	9SXEBM96T
EBM Rack 2U	-	9SXEBM36R	9SXEBM48R	9SXEBM72R	9SXEBM72R
2 m cabo de conexão da bateria (apenas para os modelos de torre)	-	EBMCBL36T	EBMCBL48T	EBMCBL96T	EBMCBL96T



# UPS 9SX

5/6/8/11 kVA



9SX11KI



9SX6KI

### Proteção avançada para:

- Infraestrutura, Industrial e Médica
- TI, Equipamentos de Rede, Armazenamento e Telecomunicações



## Alto desempenho UPS Online dupla conversão

### Desempenho e eficiência

- Topologia de dupla conversão. A Eaton 9SX monitoriza constantemente as condições de energia e regula a tensão e a frequência.
- Com até 95% de eficiência no modo online dupla conversão, a 9SX fornece o mais elevado nível de eficiência na sua classe para reduzir os custos de energia e arrefecimento.
- Com um fator de potência de 0,9, a 9SX fornece mais 28% de potência face às outras UPSs da sua classe. Alimenta mais servidores que outras UPSs com classificações VA equivalentes e menores fatores de potência.

### Disponibilidade e flexibilidade

- O bypass interno permite que o serviço não seja interrompido em caso de avaria interna. As baterias hot-swappable permitem uma troca a quente a partir do painel frontal sem desligar sistemas essenciais.
- Com o seu formato versátil em torre ou rack, a 9SX pode ser instalada em qualquer ambiente (o kit de rack é fornecido como padrão nas versões RT).
- Bateria com melhor e maior duração: A tecnologia de gestão de baterias da Eaton, ABM®, utiliza uma inovadora técnica de carregamento em três fases que amplia a vida da bateria até 50%.
- É possível aumentar a autonomia adicionando módulos externos de baterias de troca a quente (hot-swappable) capazes de manter os sistemas por horas, se necessário. Os módulos de baterias são automaticamente reconhecidos pela UPS.

### Capacidade de gestão

- O novo ecrã LCD gráfico permite visualizar claramente a informação sobre o status e medições da UPS num único ecrã (em sete idiomas). A posição de exibição do LCD pode ser ajustada para oferecer o melhor ângulo de visibilidade para utilização em torre ou rack.
- A 9SX pode medir o consumo de energia. Os valores de kWh podem ser monitorizados utilizando o LCD ou o Intelligent Power Software da Eaton.
- O controlo de segmento de carga permite encerramentos priorizados de equipamentos não essenciais para maximizar o tempo de funcionamento da bateria para dispositivos críticos. Pode também ser utilizado para reiniciar remotamente equipamentos ou gerir e agendar encerramentos e arranques sequenciais.
- A 9SX oferece conectividade série, USB e relé (contactos secos), mais uma slot extra para uma carta opcional (Modbus, Network ou Relé). A 9SX também inclui uma função de Desligamento Remoto de Energia. O Software Intelligent Power da Eaton está incluído em cada UPS.

# UPS 9SX



Eaton 9SX 11 kVA

- 1 Ligar e desligar remoto e conectores de desligamento remoto
- 2 Slot para placa de gestão
- 3 Módulo externo de bateria (EBM) conector com deteção automática (RJ11)

- 4 DB 9 com contactos de saída
- 5 Portas série e USB
- 6 Ligações de entrada e saída

### Especificações técnicas

	5 kVA	6 kVA	8 kVA	11 kVA
<b>Potência (kVA/kW)</b>	5 kVA/4,5 kW	6 kVA/5,4 kW	8 kVA/7,2 kW	11 kVA/10 kW
<b>Formato</b>	Torre ou RT (Rack/Torre)	Torre ou RT (Rack/Torre)	RT (Rack/Torre)	RT (Rack/Torre)
<b>Caraterísticas elétricas</b>				
Tecnologia	Online dupla conversão com o sistema de Correção do Fator de Potência (PFC)			
Tensão nominal	200/208/220/230/240 V		200/208/220/230/240 V/250 V	
Intervalo de tensões de entrada	176-276V sem descarga (modelos RT: 100-276V sem descargas, modelos de Torre: 120-276V sem descarga)			
Faixa de frequência de entrada	40-70 Hz, 50/60 Hz auto seleção, conversor de frequência como padrão			
Eficiência	Até 94% em modo online, 98% em modo de Elevada Eficiência		Até 95% em modo online, 98% em modo de Elevada Eficiência	
Fator de crista/corrente de curto circuito	3:1/90 A	3:1/90 A	3:1/120 A	3:1/150 A
Capacidade de sobrecarga	Modelos de torre: 102-110% : 120s, 110-125%: 60s, 125-150%: 10s, >150%: 500ms Modelos de RT: 102-130% : 120s, 130-150%: 30s, 125-150%: 10s, >150%: 100ms		102-110% : 120 s, 110-125%: 60 s, 125-150%: 10 s, >150%: 900 ms	
<b>Ligações</b>				
Entrada	Bloco de terminais (até 10 mm <sup>2</sup> )		Bloco de terminais (até 16 mm <sup>2</sup> )	
Saídas	Modelos de torre: Bloco de terminais Modelos de RT: Bloco de terminais + 2 grupos controlados de 4 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)		Bloco de terminais	
<b>Baterias</b>				
Tempos de autonomia típicos a 50% e 70% carga*				
9SX	Torre: 30/19 min RT: 13/10 min	Torre: 24/15 min RT: 11/8 min	15/10 min	9/5 min
9SX + 1 EBM	Torre: 120/70 min, RT: 60/40 min	Torre: 90/57 min RT: 48/34 min	38/25 min	22/15 min
9SX + 4 EBM	Torre: 485/275 min, RT: 220/150 min	Torre: 385/220 min, RT: 170/120 min	120/82 min	80/55 min
Gestão de bateria	ABM® e método de carga com compensação da temperatura, teste automático da bateria, proteção contra descargas profundas, reconhecimento automático das unidades de bateria externas			
<b>Comunicação</b>				
Portas de comunicação	Portas série e USB (não podem ser usadas simultaneamente), Contacto Seco, 1 desligamento remoto (todos os modelos) 1 Controlo Remoto On/Off (formato modelos RT)			
Slot de comunicação	1 slot para placas Netwot-M2, Network-MS, ModBus-MS ou Realy-MS.			
<b>Condições de funcionamento, normas e aprovações</b>				
Temperatura operacional	0 a 40 °C contínuo			
Nível de ruído típico	<46dB	<46dB	<48dB	<50dB
Segurança	IEC/EN 62040-1, UL 1778 & CSA 22.2 (5 & 6kVA RT apenas)			
EMC, desempenho	IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3			
Aprovações	Relatório CE, CB (TUV), UL (5 & 6kVA RT apenas)			
<b>Dimensões A x L x P/Peso</b>				
UPS	Torre: 575x244x542mm/65,5kg, RT: 440(19")x130(3U)x685mm/48kg		440(19")x260(6U)*700mm/84kg	440(19")x260(6U)x700mm/86kg
EBM	Torre: 575x244x542mm/104,9kg, RT: 440(19")x130(3U)x645mm/68kg		440(19")x130(3U)*680mm/65kg	440(19")x130(3U)x680mm/65kg
Módulo de Potência	-	-	440(19")x130(3U)x700mm/19kg	440(19")x130(3U)x700mm/21kg
<b>Serviço e apoio ao cliente</b>				
Garantia	2 anos de garantia			

\* Tempo de execução são mostrados num fator de potência de 0,7. Os tempos de autonomia são aproximados e podem variar de acordo com o equipamento, definições, idade da bateria, temperatura, etc.

Referências	9SX 5 kVA	9SX 6 kVA	9SX 8 kVA	9SX 11 kVA
UPS (Torre)	9SX5KI	9SX6KI	-	-
UPS (formato RT)*	-	-	9SX8KI	9SX11KI
UPS (RT com kit de rack)*	9SX5KIRT	9SX6KIRT	9SX8KIRT	9SX11KIRT
EBM (Torre)	9SXEBM240T	9SXEBM240T	-	-
EBM (formato RT)	-	-	9SXEBM240	9SXEBM240
EBM (RT com kit de rack)	9SXEBM180RT	9SXEBM180RT	-	-
Módulo de Potência	-	-	9SX8KIPM	9SX11KIPM
ByPass de Manutenção HotSwap	MBP6KI	MBP6KI	MBP11KI	MBP11KI
Supercarregador com Kit de Rack	-	-	SC240RT	SC240RT
Cabo de conexão da bateria com 1,8m	Torre: EBM CBL240T, RT: EBM CBL180	Torre: EBM CBL240T, RT: EBM CBL180	EBM CBL240	EBM CBL240
Kit de Rack	-	-	9RK	9RK

\* Para UPS de 8 e 11 kVA: Módulo de Potência + EBM

# UPS 9PX

## 1000-3000W



3000W em apenas 2U!



VA =  
Watt

### Proteção avançada para:

- Datacenters pequenos e médios
- TI, Equipamentos de Rede, Armazenamento e Telecomunicações
- Infraestrutura, Industrial e Médica



## Proteção de energia eficiente

### Desempenho e eficiência

- A 9PX é a primeira UPS na sua classe a disponibilizar o fator de potência unitário (VA=W). Oferece 11% mais energia do que qualquer outra UPS, além de alimentar mais servidores com potências em VA equivalentes e fatores de potência menores.
- Certificada pela Energy Star, a 9PX fornece um nível de eficiência mais elevado para reduzir os custos energéticos e de arrefecimento.
- Topologia de dupla conversão. A Eaton 9PX monitoriza constantemente as condições de energia e regula a tensão e a frequência.
- Com um formato versátil Rack / Torre, a 9PX é a solução mais compacta que fornece até 3000W em apenas 2U.

### Capacidade de gestão

- O ecrã LCD gráfico permite visualizar claramente a informação sobre o status e medições da UPS num único ecrã. Estão também disponíveis capacidades avançadas de configuração.
- A 9PX pode medir o consumo de energia até aos grupos de tomadas geridos. Os valores de kWh podem ser monitorizados com o LCD ou o software Intelligent Power™ da Eaton.
- O controlo do segmento de carga permite desligamentos priorizados de equipamentos não essenciais para maximizar o tempo de execução da bateria para dispositivos críticos.
- A 9PX oferece conectividade em série e USB, além de uma slot adicional para uma placa de comunicação opcional. O software Intelligent Power™ da Eaton integra-se perfeitamente com os principais ambientes de virtualização e ferramentas de gestão da cloud.

### Disponibilidade e flexibilidade

- A 9PX está disponível no formato RT2U (otimizado para montagem em rack) ou RT3U (para torres ou racks pouco profundos), o pedestal e os kits de rack estão incluídos em todos os modelos.
- O bypass interno permite a continuidade do serviço em caso de falha interna, a manutenção bypass também está disponível (como padrão na versão HotSwap), para uma fácil substituição da UPS.
- Bateria com maior duração e menor desgaste: A tecnologia de gestão de baterias da Eaton ABM® utiliza uma inovadora técnica de carregamento em três fases que amplia a vida da bateria até 50%.
- É possível aumentar a autonomia adicionando até 4 módulos de baterias de troca a quente (hot-swappable) externos capazes de manter os sistemas por horas, se necessário.

## UPS 9PX

- 1 Ecrã LCD :  
- Informação clara sobre o status e medições da UPS  
- Capacidades avançadas de configuração
- 2 Painel para substituição de baterias (hot swappable)
- 3 Slot para placa de gestão (placa de rede fornecida como standard na versão netpack)



Eaton 9PX 3000 VA

- 4 Saídas: 8 x IEC 10A + 2 x IEC 16A com medição de energia (incluindo 2 grupos programáveis)
- 5 Porta USB, 1 porta de série, On/Off remoto, desligamento remoto e relé de saída
- 6 Conector para bateria externa (EBM)

### Especificações técnicas

	1000	1500	2200	3000 VA
Potência (VA/W)	1000 VA/1000 W	1500 VA/1500 W	2200 VA/2200 W	3000 VA/3000 W
Formato	RT2U (torre/rack 2U)		RT2U (torre/rack 2U) e RT3U (torre/rack 3U)	
<b>Caraterísticas elétricas</b>				
Tecnologia	Online dupla conversão com sistema de Correção do Fator de Potência (PFC)			
Tensão nominal	200/208/220/230/240 V			
Intervalo de tensões de entrada	176-276 V sem redução da capacidade (até 100-276 V com redução da capacidade)			
Faixa de frequência de entrada	40-70Hz, 50/60Hz autoseleção, modo de conversão de frequência			
Eficiência	Até 91,5% em modo online (Até 97,5% em modo de Elevada Eficiência)	Até 92,5% em modo online (Até 97,5% em modo de Elevada Eficiência)	Até 93,5% em modo online (Até 98% em modo de Elevada Eficiência)	Até 94% em modo online (Até 98% em modo de Elevada Eficiência)
<b>Ligações</b>				
Entrada	1 IEC C14 (10 A)		1 IEC C20 (16A) ou bloco de terminais em HotSwap MBP HW (Hardwired)	
Saídas	8 Tomadas IEC C13 (10 A)		8 Tomadas IEC C13 (10 A) + 2 tomadas IEC C19 (16 A)	
Saídas em modelos HotSwap			4 Tomadas FR/Schuko ou 3 tomadas BS ou 6 tomadas IEC 10 A ou bloco de terminais (versão hardwired)	
Grupo de tomadas switched	2 grupos de tomadas			
<b>Baterias</b>				
Tempos de autonomia típicos*	300 W	500 W	800 W	1200 W
9PX 1000	28	16	9	1800 W
9PX 1000 + 1 EBM/+4 EBM	134/530	79/316	47/188	2500 W
9PX 1500	38	23	13	
9PX 1500 + 1 EBM/+4 EBM	143/536	86/319	52/192	7
9PX 2200	43	25	15	5
9PX 2200 + 1 EBM/+4 EBM	206/818	123/491	74/297	47/189
9PX 3000	60	36	22	13
9PX 3000 + 1 EBM/+4 EBM	221/824	135/504	83/307	52/194
Gestão de bateria	ABM® e método de carga com compensação da temperatura (seleccionável pelo utilizador), teste automático da bateria, proteção contra descargas profundas, reconhecimento automático das unidades de bateria externas			
<b>Comunicação</b>				
Portas de comunicação	1 porta USB + 1 porta serial RS232 + 1 bloco de mini-terminais para Ligamento/Desligamento remoto + 1 bloco de mini-terminais para desligamento remoto + 1 bloco de mini-terminais para saída de relé			
Slot de comunicação	1 slot para placa Network-M2 (incluído nas versões netpack), INDBGW-M2 ou placa Relay-MS			
<b>Condições de funcionamento, normas e certificações</b>				
Temperatura operacional	0 a 40 °C			
Nível de ruído típico	35 dB			40 dB
Segurança	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2			
EMC	IEC/EN 62040 -2, FCC Classe B, CISPR22 Classe B			
Certificações e marcações	CE /CB report (TUV) / cULus / EAC /RCM / KC / Energy Star			
<b>Dimensões A x L x P em mm / Peso</b>				
UPS	86,5*440*450 / 17,4 kg	86,5*440*450 / 18,9 kg	Versão 2U: 86,5*440*605 / 25kg Versão 3U: 130*440*485 / 24,5kg	Versão 2U: 86,5*440*605 / 27,6kg Versão 3U: 130*440*485 / 27,4kg
EBM	86,5*440*450 / 29,8 kg		Versão 2U: 86,5*440*605 / 39,2kg Versão 3U: 130*440*485 / 38,2kg	
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>				
Garantia	3 anos dos componentes eletrónicos, 2 anos das baterias			

\* Os tempos de autonomia são aproximados e podem variar de acordo com o equipamento, definições, idade da bateria, temperatura, etc.

Referências*	9PX 1 kV A	9PX 1,5 kV A	9PX 2,2 kV A	9PX 3 kV A
UPS RT3U			9PX2200IRT3U	9PX3000IRT3U
UPS RT2U	9PX1000IRT2U	9PX1500IRT2U	9PX2200IRT2U	9PX3000IRT2U
UPS RT3U com HotSwap MBP			IEC: 9PX2200IRTBP HW: 9PX2200IRTBPB FR: 9PX2200IRTBPB DIN: 9PX2200IRTBPB BS: 9PX2200IRTBPB	IEC: 9PX3000IRTBP HW: 9PX3000IRTBPB FR: 9PX3000IRTBPB DIN: 9PX3000IRTBPB BS: 9PX3000IRTBPB
UPS RT2U com placa de rede	9PX1000IRTN	9PX1500IRTN	9PX2200IRTN	9PX3000IRTN
EBM	9PXEBM48RT2U		2U: 9PXEBM72RT2U 3U: 9PXEBM72RT3U	
2 m cabo de conexão da bateria	EBMCBL48		EBMCBL72	
Sistema de integração da bateria	BINTSYS			

\*Todas as UPS 9PX e EBM são fornecidos com kit de rack.





# UPS 9PX Lithium-ion

## 1500VA-3000VA



UPS 9PX de Lithium-ion

### UPS online dupla conversão de Lithium-ion

#### Maior duração

- UPS 9PX de Lithium-ion apresenta uma bateria de larga duração entre 8 a 10 anos em comparação com os habituais 3-5 anos com baterias VRLA.
- As baterias de Lithium-ion eliminam a necessidade de substituição de bateria e custos associados (planeamento, mão de obra, envio).
- Esta maior duração é apoiada por uma garantia de fábrica de 5 anos incluindo dispositivos eletrônicos, baterias internas e EBMs da UPS.

#### Gestão e Cibersegurança

- A placa de gestão de rede Eaton Gigabit oferece certificações duplas de cibersegurança (UL 2900-1 & IEC 62443-4-2), e é incluída como padrão na versão Netpack.
- O Intelligent Power Software da Eaton integra-se perfeitamente com os principais ambientes de virtualização e ferramentas de gestão de cloud.
- A 9PX Lithium-ion consegue medir o consumo de energia até aos grupos de tomadas geridos. Os valores de kWh podem ser monitorizados com o LCD ou o Intelligent Power Software da Eaton.
- O controlo de segmento de carga permite desligamentos priorizados de equipamentos não essenciais para maximizar o tempo de execução da bateria para dispositivos críticos.

#### Elevado desempenho

- Topologia online de dupla conversão. A Eaton 9PX de Lithium-ion monitoriza constantemente as condições de energia e regula a tensão e a frequência.
- Certificada pela Energy Star, a 9PX de Lithium-ion fornece um nível de eficiência mais elevado para reduzir os custos energéticos e de arrefecimento.
- O bypass interno permite a continuidade do serviço em caso de falha interna; está também disponível o bypass de manutenção, para uma substituição fácil da UPS.
- É possível aumentar a autonomia adicionando até 4 módulos externos de baterias de troca a quente (hot-swappable) capazes de manter os sistemas por horas, se necessário.

#### Fácil instalação e atualização

- Menor peso: o peso da UPS foi reduzido em 20% e o peso do EBM reduzido em mais de 40%.
- Menor tamanho: o tamanho da extensão da bateria foi reduzido a 1U poupando espaço para equipamento de TI.
- Atualização do firmware pode ser feita no local ou remotamente através da placa de gestão de rede Eaton Gigabit.
- Todos os modelos são entregues com o hardware necessário para a montagem em torre ou em rack.



## UPS 9PX Lithium-ion

- 1 Ecrã LCD :
  - Informação clara sobre o estado e medições da UPS
  - Melhoria das capacidades de configuração
- 2 Slot para placa de gestão (placa de rede fornecida como standard na versão netpack)



Eaton 9PX 3000VA

- 3 Saídas: 8 x IEC 10A + 2 x IEC 16A com medição de energia (incluindo 2 grupos programáveis)
- 4 Porta USB, 1 porta serial, desligado e ligado remoto, desligamento remoto e saída de relé
- 5 Conector para bateria externa (EBM)

Especificações técnicas	1500	2200	3000			
Potência (VA/W)	1500VA/1500W	2200VA/2200W	3000VA/24000W (3000VA/3000W com EBM)			
Formato	RT2U (torre/rack 2U)					
<b>Caraterísticas elétricas</b>						
Tecnologia	Online dupla conversão com o sistema de Correção do Fator de Potência (PFC)					
Tensão nominal	200/208/220/230/240V					
Intervalo de tensões de entrada	176-276V sem redução da capacidade (até 100-276V com redução da capacidade)					
Faixa de frequência de entrada	40-70Hz, 50/60Hz autossseleção, modo de conversão de frequência					
Eficiência	Até 92,5% em modo online (até 97,5% em modo de alta eficiência)	Até 93,5% em modo online (até 98% em modo de alta eficiência)	Até 94% em modo online (até 98% em modo de alta eficiência)			
<b>Ligações</b>						
Entrada	1 IEC C14 (10 A)	1 IEC C20 (16 A)				
Saídas	8 Tomadas IEC C13 (10 A)	8 Tomadas IEC C13 (10 A) + 2 tomadas IEC C19 (16 A)				
Grupo de tomadas switched	2 grupos de tomadas					
<b>Baterias</b>						
Tempos de autonomia típicos*	300W	500W	800W	1200W	1800W	2400W
9PX 1500	45	30	20	13		
9PX 1500 + 1 EBM/4EBM	114/321	76/210	52/145	33/92		
9PX 2200	66	45	30	21	14	
9PX 2200 + 1 EBM/4EBM	170/475	112/305	78/205	52/148	35/98	
9PX 3000	68	46	30	21	14	10,5
9PX 3000 + 1 EBM/4EBM	184/516	120/320	80/215	54/153	37/104	28/78
Bateria	Bateria de Lithium-ion (LFP) com 8 a 10 anos de vida útil, reconhecimento automático de módulos de bateria externos (EBM)					
<b>Comunicação</b>						
Portas de comunicação	1 porta USB + 1 porta serial RS232 + 1 bloco de mini-terminais para ligar/desligar remotamente + 1 bloco de mini-terminais para desligar energia remotamente + 1 bloco de mini-terminais relé de saída					
Slot de comunicação	1 slot para a carta de gestão de rede Gigabit Eaton (incluindo nas versões netpack), Carta Gateway Industrial (Modbus TCP/RTU), ou carta de relés.					
<b>Condições de funcionamento, normas e certificações</b>						
Temperatura operacional	0 a 40 °C					
Nível de ruído típico	35 dB			40 dB		
Segurança	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2					
EMC	IEC/EN 62040 -2, FCC Classe B, CISPR22 Classe B					
Certificações e marcações	Relatório CE /CB (TUV) / EAC/ Energy Star					
<b>Dimensões A x L x P em mm / Peso</b>						
	1,5kVA	2,2kVA	3kVA			
UPS	86,5 x 440 x 450/15,8 Kg	86,5 x 440 x 605/22,1 Kg	86,5 x 440 x 605/22,8 Kg			
EBM	42,9 x 438 x 448/12 Kg	42,9 x 438 x 603/17,4 Kg	42,9 x 438 x 603/17,4 Kg			
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>						
Garantia	Garantia completa de 5 anos (dispositivos eletrônicos, baterias internas e EBM)					

\* Os tempos de autonomia são aproximados e podem variar de acordo com o equipamento, definições, idade da bateria, temperatura, etc.

Referências*	1,5kVA	2,2kVA	3kVA
UPS RT2U	9PX1500IRT2U-L	9PX2200IRT2U-L	9PX3000IRT2U-L
UPS RT2U com Placa de Rede Gigabit	9PX1500IRTN-L	9PX2200IRTN-L	9PX3000IRTN-L
EBM RT1U	9PXEBM48RT1U-L	9PXEBM72RT1U-L	9PXEBM72RT1U-L

\*Todas as UPS 9PX de Lithium-ion e EBM são fornecidos com kit de rack

#### Proteção avançada para:

- Pequenos e médios Datacenters
- TI, Equipamentos de Rede, Armazenamento e Telecomunicações
- Infraestrutura, Industrial e Médica



# UPS 9PX

5/6/8/11 kVA



Formato versátil Rack/Torre



9PX 11 kVA com bypass de manutenção



A 9PX 1:1 é uma UPS qualificada com o Energy Star®

## Proteção de energia eficiente

### Performance e Eficiência

- Topologia online de dupla conversão. A Eaton 9PX monitoriza constantemente as condições de energia e regula a tensão e a frequência.
- Com até 95% de eficiência em modo online de dupla conversão e de 98% em modo de alta eficiência a 9PX fornece o maior nível de eficiência na sua classe para reduzir os custos com energia e arrefecimento.
- Com um fator de potência de 0.9 a 9PX fornece 28% mais energia que outras UPSs da sua classe. Alimenta mais servidores que outras UPSs similares com valores de VA equivalentes e fatores de potência mais baixos.
- Com um formato versátil RT (Rack/Torre) a 9PX é a solução mais compacta na sua classe, disponibilizando até 5400W em apenas 3U e 10kW em apenas 6U.

### Capacidade de Gestão

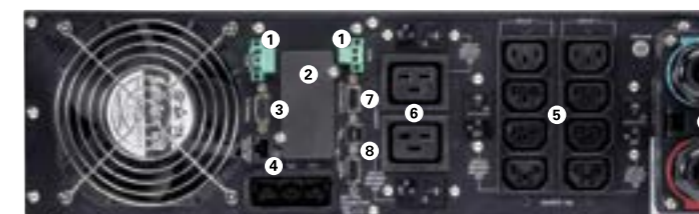
- O novo gráfico LCD fornece informação clara acerca do estado e medições da UPS num único ecrã (em sete idiomas). A posição do ecrã LCD pode ser ajustada para oferecer o melhor ângulo de visão para utilização em torre e em rack.
- A 9PX pode medir o consumo de energia. Os valores de kWh podem ser monitorizados utilizando o LCD ou o Intelligent Power® Software Suite da Eaton.
- O controlo de segmentos de carga permite desligamentos prioritários de equipamentos não essenciais para maximizar a autonomia da bateria para dispositivos críticos. Também pode ser utilizado para reiniciar remotamente os equipamentos e efectuar start-ups sequenciais.
- A 9PX oferece conectividade em Série, USB e de Relé, e ainda uma slot adicional para uma carta opcional (Carta de Rede fornecida como standard com a versão Netpack). O Intelligent Power® Software Suite da Eaton, compatível com os principais OS incluindo software de virtualização como o VMware e o Hyper-V, vem incluído com cada UPS.

### Disponibilidade e Flexibilidade

- O bypass interno permite a continuidade de funcionamento em caso de falha interna; está também disponível um ByPass de Manutenção (vem como standard na versão HotSwap) para uma substituição fácil da UPS sem que se desliguem os sistemas críticos.
- A Eaton 9PX pode funcionar em paralelo redundante para alcançar o dobro da potência unitária de cada UPS utilizando a tecnologia HotSync, sem custos adicionais sobre a compra inicial
- Vida útil da bateria mais longa e forte: A tecnologia Eaton de gestão das baterias ABM® utiliza uma técnica de carregamento inovadora em três etapas que aumenta a vida útil da bateria em até 50%.
- Pode ser adicionada uma maior autonomia com até 12 módulos de baterias externos hot-swappable, capazes de aguentar a execução de sistemas por horas se necessário. Os módulos adicionais de baterias são automaticamente reconhecidos pela UPS.

# UPS 9PX

- 1 Ligações para Off/On Remoto e Desligamento Remoto
- 2 Slot para carta Network-MS, ModBus-MS ou Relay-MS
- 3 Porta para paralelo (DB15)
- 4 Ligações para módulo externo de baterias (EBM) com deteção automática (RJ11)



Eaton 9PX 6 kVA 1:1

- 5 8 tomadas IEC 10A (2 grupos de 4 tomadas controláveis) com sistema de retenção de cabos
- 6 2 tomadas IEC 16A com sistema de retenção de cabos
- 7 DB 9 com contactos de saída
- 8 Portas USB e de série
- 9 Ligações Input/Output

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5 kVA 1:1	6 kVA 1:1	6 kVA 3:1	8 kVA 1:1 & 3:1	11 kVA 1:1 & 3:1
Potência (kVA/kW)	5 kVA/4.5 kW	6 kVA/5.4 kW	6 kVA/5.4 kW	8 kVA/7.2 kW	11 kVA/10 kW

Características Elétricas					
Tecnologia	Online dupla conversão com sistema de Correção Fator de Potência (PFC - Power Factor Correction)				
Tensão nominal	200/208/220/230/240 V 1:1		200/208/220/230/240 V/250 V 1:1, 380/400/415 3:1		
Tensão de entrada	176-276V s/ redução capacidade (até 100-276V c/ redução capacidade) 1:1, 305 V-480 V s/ redução capacidade (até 175 V-480 V c/ redução capacidade) 3:1				
Tensão de saída/THDU	200/208/220/230/240 V +/- 1%; THDU <2%				
Variação da frequência de entrada/THDI	40-70Hz, 50/60Hz seleção automática, com conversor de frequência standard, THDI <5%				
Eficiência	Até 94% em modo Online, 98% em modo Alta Eficiência			Até 95% em modo Online, 98% em modo Alta Eficiência	
Fator de crista/ corrente de curto-circuito	90 A	90 A	90 A	120 A	150 A
Capacidade de sobrecarga	102-110%: 120 s, 110-125%: 60 s, 125-150%: 10 s, >150%: 500 ms		102-110%: 120 s, 110-125%: 60 s, 125-150%: 10 s, >150%: 900 ms		

Ligações					
Entrada	Bloco Terminal (até 10 mm2)		Bloco Terminal (até 16 mm2)		
Saídas	Bl. terminal + 2 Grupos geridos 4 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)		Bloco terminal		
Saídas com Bypass Manutenção HotSwap	Bloco terminal + 3 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)		Terminal block + 4 IEC C19 (16A)		

Baterias					
Autonomia típica a 50 e 70% da carga*					
9PX	13/10 min	11/8 min	30/20 min	20/15 min	13/9 min
9PX + 1 EBM	60/40 min	48/34 min	70/45 min	48/32 min	32/21 min
9PX + 4 EBM	220/150 min	170/120 min	210/140 min	140/100 min	100/70 min
Gestão de Baterias	Método de carregamento com compensação de Temperatura & ABM® (seleccionável pelo utilizador), teste automático de bateria, proteção contra descargas profundas, reconhecimento automático de unidades de bateria externas				

Comunicação					
Portas de comunicação	1 porta USB, 1 porta de série RS232 (as portas USB e RS232 não podem ser utilizadas em simultâneo), 4 contactos secos (DB9), 1 mini bloco terminal para ON/OFF remoto e 1 para Power Off remoto, 1 DB15 para operar em paralelo.				
Slots para placa de comunicação	1 slot para carta Network-MS (incluída nas versões Netpack), ModBus-MS ou carta Relay-MS.				

Condições de Funcionamento, Normas e Certificações					
Temperatura de funcionamento	0 a 40°C contínua				
Nível de ruído	<45 dB	<45 dB	<48 dB	<48 dB	<50 dB
Segurança	IEC/EN 62040-1, UL 1778 (versão monofásica)				
CEM, performance	IEC/EN 62040 -2, FCC Class A (versão monofásica), IEC/EN 62040-3 (Performance)				
Aprovações	CE, relatório CB (TUV), UL (versão monofásica)				

Dimensões L x A x P/Peso					
Dimensões da UPS	440(19") x 130(3U) x 685 mm	440(19") x 130(3U) x 685 mm	440(19") x 260(3U+3U) x 700 mm	440(19") x 260(3U+3U) x 700 mm	440(19") x 260(3U+3U) x 700 mm
Peso da UPS	48 kg	48 kg	88 kg	84 kg (1:1), 88 kg (3:1)	86 kg (1:1), 88 kg (3:1)
Dimensões do EBM	440(19") x 130(3U) x 645 mm	440(19") x 130(3U) x 645 mm	440(19") x 130(3U) x 680 mm	440(19") x 130(3U) x 680 mm	440(19") x 130(3U) x 680 mm
Peso do EBM	68 kg	68 kg	65 kg	65 kg	65 kg
Dimensões do módulo de potência	-	-	440(19") x 130(3U) x 700 mm	440(19") x 130(3U) x 700 mm	440(19") x 130(3U) x 700 mm
Peso do módulo de potência	-	-	23 kg	19 kg (1:1), 23 kg (3:1)	21 kg (1:1), 23 kg (3:1)

Assistência e apoio ao cliente					
Garantia	2 anos				

\* Os tempos de funcionamento são apresentados com um fator de potência de 0.7. As autonomias são aproximadas e podem variar com o equipamento, configuração, a idade da bateria, temperatura, etc

Referências	9PX 5 kVA 1:1	9PX 6 kVA 1:1	9PX 8 kVA 1:1	9PX 11 kVA 1:1	9PX 6 kVA 3:1	9PX 8 kVA 3:1	9PX 11 kVA 3:1
UPS com ByPass de Manutenção HotSwap	9PX5KiBP	9PX6KiBP	9PX8KiBP	9PX11KiBP	9PX6KiBP31	9PX8KiBP31	9PX11KiBP31
UPS com Carta de Rede e Kit Rack	9PX5KiRTN	9PX6KiRTN	-	-	-	-	-
UPS com HotSwap MBP, Carta de Rede e Kit Rack	-	-	9PX8KiRTNBP	9PX11KiRTNBP	9PX6KiRTNBP31	9PX8KiRTNBP31	9PX11KiRTNBP31
EBM	9PXEBM180	9PXEBM180	9PXEBM240	9PXEBM240	9PXEBM240	9PXEBM240	9PXEBM240
Módulo de Potência	-	-	9PX8KiPM	9PX11KiPM	9PX6KiPM31	9PX8KiPM31	9PX11KiPM31
ByPass de Manutenção HotSwap	MBP6Ki	MBP6Ki	MBP11Ki	MBP11Ki	MBP11Ki31	MBP11Ki31	MBP11Ki31
9PX ModularEasy (kit de paralelo)	9PXMEZ6Ki	9PXMEZ6Ki	9PXMEZ11Ki	9PXMEZ11Ki	-	-	-
Supercarregador com Kit Rack	-	-	SC240RT	SC240RT	SC240RT	SC240RT	SC240RT
Cabo de ligação à bateria com 1.8m	EBMCBL180	EBMCBL180	EBMCBL240	EBMCBL240	EBMCBL240	EBMCBL240	EBMCBL240
Acessórios	Kit rack: 9RK, Transformador (Monofásico): TFM11Ki, Sistema de Integração de Baterias: BINTSYS						

Sistema 9PX Paralelo*	9PX 10 kVA 1:1 (5 kVA redundante)	9PX 12 kVA 1:1 (6 kVA redundante)	9PX 16 kVA 1:1 (8 kVA redundante)	9PX 22 kVA 1:1 (11 kVA redundante)
	9PX10KiRTN	9PX12KiRTN	9PX16KiRTN	9PX22KiRTN

\*O sistema 9PX Paralelo inclui 2 x 9PX, 1 ModularEasy (kit Paralelo), kits rack e carta de rede

## Proteção avançada para:

- Pequenos e Médios Datacenters
- TI, Redes, Armazenamento e Telecomunicações
- Infraestruturas, indústria e medicina



Assista ao vídeo da 9PX



# Datacenter e Infraestruturas

<b>UPS 91PS/93PS 8-10kW</b>	<b>54</b>
<b>UPS 91PS/93PS 8-40kW</b>	<b>56</b>
<b>UPS Blade</b>	<b>58</b>
<b>UPS 93E 15-80 kVA</b>	<b>60</b>
<b>UPS 93E 100-200 kVA Gen 2</b>	<b>62</b>
<b>UPS 93PM Gen 2 50-360 kVA</b>	<b>64</b>
<b>UPS 93PM 30-120</b>	<b>66</b>
<b>UPS 93PM 100-500 kVA</b>	<b>68</b>
<b>UPS Power Xpert 9395P</b>	<b>70</b>
<b>Power Xpert 9395P SBM</b>	<b>72</b>
<b>UPS 9395X (EMEA 2023)</b>	<b>74</b>
<b>Eaton Connected</b>	<b>76</b>
<b>Eaton STS grande</b>	<b>78</b>

# UPS 91PS e 93PS

8 kW-10 kW

1:1 3:1 3:3



## Aplicações principais

- Aplicações TI:
  - Salas de servidores
  - Data centers localizados
- Aplicações críticas:
  - Instalações de produção/industriais
  - Transporte
  - Edifícios de lojas
  - Saúde
  - Telecomunicações
  - Governo

## O menor Custo Total de Propriedade (TCO)

- Maior eficiência na sua gama de potência com eficiência acima de 96% em modo de conversão dupla e de até 99% de eficiência no modo Sistema de poupança de energia
- Escalável com a utilização em paralelo de até 4 unidades
- A que menos espaço ocupa do mercado, apenas 0,25 m<sup>2</sup>
- Fator de potência de unidade (1,0), proporcionando maior potência real do que muitas das suas rivais

## Máxima disponibilidade

- **A tecnologia de partilha de carga patenteada** HotSync® permite a operação em paralelo de unidades sem comunicação ou sinais de carga. Eliminar a ligação de comunicação elimina o único risco do único ponto de falha
- Equipada com fusíveis ultra-rápidos no interruptor estático garante a segurança em qualquer cenário
- Equipado com proteção de retroalimentação elimina a necessidade de dispositivos adicionais
- Gestão Avançada de Bateria - Carregamento inteligente da bateria para manter as suas baterias seguras e em boas condições
- A suite de software Intel® Intelligent Power Manager® de 91PS/93PS e Eaton leva a resiliência do sistema ao seguinte nível juntando as infraestruturas elétrica e de TI.

# UPS 91PS e 93PS

## Geral

Classificação do modelo (1,0 pf)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Referência do modelo do catálogo	91PS-8(10)-0-MBS 91PS-8(10)-1x9Ah-MBS 91PS-10(10)-0-MBS 91PS-10(10)-1x9Ah-MBS	93PS-8(10)-0-MBS ou 93PS-8(10)-1x9Ah-MBS 93PS-10(10)-0-MBS ou 93PS-10(10)-1x9Ah-MBS
Número de baterias internas	0 ou 1 x 32 blocos	
Capacidade de ampliação	Sim, para 10 kW	
Utilização externa em paralelo	Até 4 unidades com tecnologia HotSync	
Topologia do UPS	Dupla conversão, 3 níveis de conversores IGBT	
Eficiência no modo de dupla conversão	96%	
Modo Eficiência no Sistema de Poupança de Energia (ESS)	Até 99%	
Dimensões do UPS (largura x profundidade x altura)	335 x 750 x 950 mm	
Grau de proteção do UPS	IP 20	
Ruído acústico a 1 m, em temperatura ambiente de 25 ° C	< 54 dBA em dupla conversão <47 dBA em ESS	
Altitude máxima de funcionamento	1000 m acima do nível do mar a 40 °C Máxima de 2000 m com uma diminuição de 1% a cada 100 m acima desta altitude	

## Entrada

Classificação do modelo (1,0 pf)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Cablagem de entrada	<b>3:1</b> 3 fases + neutro <b>3:1</b> 1 fase + neutro	3 fases + neutro
Intervalo de tensão de entrada de corrente:	<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
Entrada ITHD:	8 kW < 4,0% e 10 kW < 3,5%	
Carga resistiva	8 kW < 6,5% and 10 kW < 5,5%	
Carga não linear		
Tolerância de tensão:		
Entrada do retificador	187 V até 276 V	
Entrada de bypass	tensão -15% / +10%	
Frequência de entrada	50 ou 60 Hz, configurável pelo utilizador	
Tolerância da frequência	40 até 72 Hz	
Fator de potência de entrada	0,99	
Capacidade de arranque suave	Sim	
Proteção interna de retroalimentação	Sim, para cabos de retificador e bypass	

## Saída

Classificação do modelo (1,0 pf)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Cablagem de saída	1 fase + neutro	3 fases + neutro
Tensão de saída	220 V; 230 V; 240 V	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V,
Saída UTHD:		
100% carga linear	< 1,5%	
100% carga não linear	< 2,5%	
Potência de saída	8 kW / 8 kVA ou 10 kW / 10 kVA	
Capacidade de sobrecarga:		
Em inversor	10 min 102-110% carga 60 seg 111-125% carga 10 seg 126-150% carga 300 ms	
Em bypass	Contínuo ≤ 125% carga 20 ms 1000% carga	
Fator de potência de carga:		
Nominal	1,0	
Intervalo permitido	0,8 de atraso a 0,8 de avanço	

1. Saída IEC 62040-3 Class 3

## Bateria

### Modelos com baterias internas

Tecnologia da bateria	12 V, VRLA
Capacidade Ah (C10)	9 Ah
Vida do design da bateria	5 anos
Quantidade de baterias:	
Internas	32 blocos, 192 células por banco de baterias
Externas	28-40 blocos por banco
Tensão da bateria:	
Internas	384 V
Externas	336 V – 480 V
Método de carregamento	Tecnologia ABM ou Flutuante
Limite de corrente de carga	Padrão 5 A, definível Máximo 12,5 A
Opção de arranque em bateria	Sim
Tecnologias de energia alternativa de alimentação	Baterias Baterias NiCd Baterias de íão de lítio Supercapacitores

## Comunicação

MiniSlots	2 portas de comunicação
Interface Network/SNMP	Sim, padrão
Portas de conexão padrão	Portas de mini-slot para cartas opcionais, dispositivo USB e Host USB, porta de serviço RS-232, saída de relé, 5 entradas para alarme e um EPO dedicado, carta Web e SNMP

## Normas e Certificações

Segurança (certificação CB)	IEC 62040-1
EMC	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3
RoHS	Diretiva da UE 2011/65/EU
WEEE	Diretiva da UE 2012/19/EU

# UPS 91PS e 93PS

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



## Aplicações principais

- Aplicações TI:
  - Salas de servidores
  - Data centers localizados
- Aplicações críticas:
  - Instalações de produção/industriais
  - Transporte
  - Edifícios de lojas
  - Saúde
  - Telecomunicações
  - Governo

## O menor Custo Total de Propriedade (TCO)

- Maior eficiência na sua gama de potência com eficiência acima de 96 % em modo de conversão dupla e de até 99 % de eficiência no modo Sistema de poupança de energia
- Arquitetura escalável e capacidade de "pagar à medida que cresce" (adicionar mais módulos e até 4 estruturas) para minimizar as despesas de investimento
- Os modelos Eaton 91PS e 93PS proporcionam significativamente mais num pacote mais pequeno, com uma área de ocupação de apenas 0,25/0,36 m<sup>2</sup>
- Fator de potência unitário (1,0) - mais potência real

## Máxima disponibilidade

- Os módulos de alimentação de substituição em funcionamento podem ser substituídos ou adicionados enquanto os outros módulos continuam a proteger a carga
- O design modular permite redundância interna (também está disponível uma configuração de bateria separada)
- As proteções contra curto-circuito e retorno de energia (exigidas pela norma UPS) estão integradas, eliminando a necessidade de incluí-las no design do painel a montante e reduzindo o custo total da instalação
- O software Intelligent Power Manager da Eaton e Eaton 91PS/93PS eleva a resiliência do sistema ao patamar seguinte ao juntar as infraestruturas elétrica e de TI
- Conectividade ciber-resiliente (certificada por terceiros)

## Geral

Classificação do modelo (1,0 pf)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Referência do modelo do catálogo	91PS-XX(15)-YY-91PS-XX(30)-YY-	93PS-XX(20)-YY-93PS-XX(40)-YY-
Número de baterias internas	0 a 4 bancos (32 blocos por banco)	
Capacidade de ampliação	Sim, até 30 kW	Sim, até 40 kW
Utilização externa em paralelo	Até 4 unidades com tecnologia HotSync	
Topologia do UPS	Dupla conversão, 3 níveis de conversores IGBT	
Eficiência no modo de dupla conversão	Até 96%	
Eficiência no modo do sistema de poupança de energia (ESS) <sup>1</sup>	Até 99%	
Dimensões do UPS (largura x profundidade x altura)	335 x 750 x 1300 mm (estrutura de 15/20 kW) 480 x 750 x 1750 mm (estrutura de 30/40 kW)	
Grau de proteção do UPS	IP 20 (grau superior disponível como opção)	
Ruído acústico a 1 m, em temperatura ambiente de 25 ° C	< 60 dBA em conversão dupla < 47 dBA em ESS	
Altitude máxima de funcionamento	1000 m (3300 pés) acima do nível do mar a 40 °C Máximo de 2000 m (6600 pés) com 1% de redução da capacidade por cada 100 m adicionais	

## Entrada

Cablagem de entrada	3 fases + neutro
Intervalo de tensão de entrada de corrente:	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V
Entrada ITHD: Carga resistiva Carga não linear	< 3 % 8 a 10 kW < 5% 15 a 40 kW < 4%
Tolerância de tensão: Entrada do retificador Entrada de bypass	187 V até 276 V tensão -15% / +10%
Frequência de entrada	50 ou 60 Hz, configurável pelo utilizador
Tolerância da frequência	40 até 72 Hz
Fator de potência de entrada	0,99
Capacidade de arranque suave	Sim
Proteção interna de retroalimentação	Sim, para cabos de retificador e bypass

## Saída

Classificação do modelo (1,0 pf)	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Cablagem de saída	1 fase + neutro	3 fases + neutro
Tensão de saída	220 V; 230 V; 240 V	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V
Saída UTHD: 100% carga linear 100% carga não linear	< 1,5% < 2,5%	
Potência de saída	8 kW/8 kVA 10 kW/10 kVA 15 kW/15 kVA 20 kW/20 kVA 30 kW/30 kVA	8 kW / 8 kV A 10 kW / 10 kV A 15 kW / 15 kV A 20 kW / 20 kV A 30 kW / 30 kV A 40 kW / 40 kV A
Capacidade de sobrecarga:		
Em inversor	10 min 102-110% carga 60 seg 111-125% carga 10 seg 126-150% carga 300 ms > 150%	
Em bypass	Contínuo < 125% carga 20 ms 1000% carga	
Fator de potência de carga: Nominal Intervalo permitido	1,0 0,8 de atraso a 0,8 de avanço	

## Bateria

Modelos com baterias internas	Eaton 91PS	Eaton 93PS
Tecnologia da bateria	12 V, VRLA	
Capacidade Ah (C10)	9 Ah	
Vida do design da bateria	5 anos	
Quantidade de baterias: Internas Externas	32 blocos, 192 células por banco de baterias 28-40 blocos por banco	
Tensão da bateria: Internas Externas	384 V 336 V – 480 V	
Método de carregamento	Tecnologia ABM ou Flutuante	
Limite de corrente de carga	Máximo de 18 A/módulo de alimentação	Máximo de 25 A/módulo de alimentação
Opção de arranque em bateria	Sim	
Tecnologias de energia alternativa de alimentação	Baterias Baterias NiCd Baterias de íão de lítio Supercapacitores	

## Comunicação

MiniSlots	2 portas de comunicação
Interface Network/SNMP	Sim, padrão
Portas de conexão padrão	Portas MiniSlot para placas opcionais, dispositivo USB e Host USB, porta de serviço RS-232, saída de relé, 5 entradas para alarme e um EPO dedicado, placa Web e SNMP

## Conectividade

Entradas/saídas de relé nativo	5 entradas de relé e EPO dedicado 1 saída de relé Mais contactos de relé disponíveis como opção.
Software	Eaton Intelligent Power Manager Eaton Intelligent Power Protector
Placa de rede Gigabit (NETWORK-M2)	Web/SNMP Cibersegurança certificada por terceiros Até 3 sensores opcionais (EMPD11H1C2): Temperatura, humidade e duas entradas de estado
Placa de gateway industrial (INDGW-M2)	Web/SNMP/Modbus RTU e TCP Cibersegurança certificada por terceiros Até 3 sensores opcionais (EMPD11H1C2): Temperatura, humidade e duas entradas de estado
Placa MiniSlot Power Xpert UPS (PXGMSUPS)	Web/SNMP/Modbus RTU e TCP/BACnet IP Sensor opcional (EMPD01): Temperatura, humidade e duas entradas de estado
Placa Relay-MS industrial (INDRELAY-MS)	5 saídas de relé/1 entrada de relé

## Normas e Certificações

Segurança (certificação CB)	IEC 62040-1; certificação CB
EMC	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3
RoHS	Diretiva da UE 2011/65/EU
WEEE	Diretiva da UE 2012/19/EU

1. Saída IEC 62040-3 Class 3

# UPS Blade

## 12/24/36/48/60 kW



### An Eaton Green Solution

Devido ao seu extraordinário desempenho ecológico, a Eaton BladeUPS obteve a classificação "An Eaton Green Solution"™

### Proteção de alimentação avançada para:

- Centros de dados de pequena, média e grande dimensão
- Servidores Blade
- Ambientes de rede
- Equipamento de telefonia e VoIP
- Aplicações de rede como IPTV, segurança
- Dispositivos de armazenamento: RAID, SAN



### Concebida para Datacenters – para garantir o máximo de disponibilidade e eficiência

#### Simplesmente escalável

- A Eaton BladeUPS fornece uma alimentação online de dupla conversão, escalável.
- A BladeUPS foi concebida para permitir que o Datacenter funcione em harmonia com os servidores e o equipamento de TI de forma a garantir o máximo de disponibilidade e eficiência.
- A arquitetura escalável permite-lhe conceber, dimensionar e aumentar o seu Datacenter à medida que aumentam as suas necessidades.
- A BladeUPS permite uma alimentação de 12 kW a 60 kW N+1 instalada num bastidor de rack TI simples, com múltiplas opções de distribuição de alimentação
- A BladeUPS fornece uma eficiência líder na indústria de 98% em toda a gama operacional, permitindo condições operacionais com temperaturas mais baixas e menor dissipação de calor.

#### Elevada flexibilidade

- A BladeUPS é extremamente flexível e suporta múltiplas configurações, incluindo a proteção de alimentação em cada bastidor, proteção centralizada, proteção de zona ou proteção híbrida, conforme necessário.
- Em caso de alteração das suas necessidades, ou se tiver de deslocar o equipamento de TI, basta reimplantar e reutilizar a BladeUPS como unidade individual ou em paralelo com outras unidades, noutra local.
- Podem ser adicionadas várias baterias externas para aumentar o tempo de operação.
- A BladeUPS dispõe de múltiplas opções de distribuição de alimentação, incluindo o Rack Power Module (RPM), ePDU ou via cabo. O RPM 3U fornece alimentação monofásica e pode ser implementado no mesmo bastidor que a UPS e o equipamento de TI.

#### Elevada eficiência

- Otimize os seus custos operacionais – As tecnologias mais recentes permitem uma eficiência de 98%, com menos 65% de dissipação de calor para minimizar os custos operacionais e a pegada de carbono.
- Uma solução de 60 kW N+1 pode poupar mais de 20.000€ num período de 5 anos, só em custos de energia .
- A dimensão reduzida da BladeUPS permite dispor de espaço adicional para o equipamento TI no bastidor e no Datacenter.
- Dada a baixa dissipação de calor, os requisitos de ar condicionado são reduzidos em até 1/3, permitindo instalar a BladeUPS próximo do equipamento TI.
- Utiliza o sistema Advanced Battery Management (ABM) da Eaton para prolongar a vida da bateria em até 50%

# UPS Blade

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Geral	
Tensão nominal	12 kW por módulo UPS
Eficiência	Até 98.6%
Dissipação de calor	371 W/1266 BTU/h a 100% da carga nominal
Arrefecimento	Arrefecimento por ventoinha, monitorizado por microprocessador de temperatura; entrada de ar frontal, saída posterior
Ruído audível, operação normal	<60 dBA a 1 metro
Altitude antes da descarga	1000 m (3300 pés ASL)
Entrada	
Tensão de entrada	400 Vac
Intervalo de tensão	400 V: 311 to 519 Vac, fase a fase
Gama de frequências	50 or 60 Hz, ±5 Hz
Distorção tensão de entrada	<5% com cargas TI (fontes de alimentação PFC)
Fator de potência de entrada	>0,99 com cargas TI (fontes de alimentação PFC)
Corrente de irrupção	Dependente da carga
Requisitos de entrada	Trifásica, quatro fios + terra
Comutador de bypass	Igual à de entrada (alimentação simples)
Compatibilidade com gerador	Taxa slow rate de sincronização rápida para sincronização de gerador
Saída	
Tensão de saída nominal	400 V: 180 a 240 Vac, fase-neutro
Configuração	Trifásica, quatro fios + terra
Frequência de saída (nominal)	50 ou 60 Hz autodeteção no arranque
Regulação de frequência	0.1 Hz marcha livre
Intervalo do fator de potência da carga	Atraso: 0.7 Adiantamento: 0.9
Distorção Total da Tensão de Saída	<3% com cargas TI (alimentação PFC) <5% alimentação não linear ou não PFC
Bateria	
Tipo de bateria	VRLA - AGM
Tempo de operação da bateria	13 minutos a 50% da carga 4,7 minutos a 100% da carga
Tensão da bateria	240 Vdc
Teste da bateria	Teste standard automático da bateria (capacidade de programação remota) Teste manual da bateria a partir do ecrã frontal
Perfil de recarga da bateria	Tecnologia ABM de carga em três fases
Tensão de corte da bateria	Variável de 1,67 VPC a <5 min. de autonomia
Estado de baixa carga da bateria	Notificação por alarme
Capacidade de expansão de baterias	Sim, permite adicionar até 4 módulos de bateria 3U (-34 min a 100% carga, >1 hora a 50% carga)
Características físicas	
Dimensões (AxLxP) UPS	261 (6U) x 442 x 660 mm
Peso total do chassis Sem baterias ou equip. eletrónico	46 kg
Peso total do chassis com baterias e equip. eletrónico	140 kg
Peso total da UPS sem baterias	61 kg
Peso total da UPS com baterias	140 kg
Peso EBM	77 kg

Comunicação e interface de utilizador	
Compatibilidade de Software	UPS fornecida com CD de software
Posições X-Slot	Duas disponíveis para as cartas indicadas abaixo
LCD do painel de controlo	Duas linhas com 20 caracteres Quatro botões de interface orientados por menus Quatro LED de indicação imediata de estado
Multi-idiomas	Inglês standard; 20 línguas disponíveis
Alterações de configuração	Realizável pelo utilizador, autoconfiguração de firmware
Contactos secos de entrada	Dois, configuráveis pelo utilizador
Contactos secos de saída	Um, configurável pelo utilizador

Assistência	
Instalação	Realizável pelo utilizador, localizada nos bastidores TI
Manutenção preventiva	Realizável pelo utilizador, opção de assistência na fábrica
Manutenção corretiva	Realizável pelo utilizador, opção de assistência na fábrica
Componentes com manutenção	Baterias substituíveis em funcionamento Módulo de eletrónica substituível em funcionamento Bypass de manutenção interno automático Firmware autoconfigurável Flash firmware atualizável

Normas e Certificações	
CEM	IEC 62040
Proteção contra picos	ANSI C62.41, Cat B-3
Materiais perigosos (RoHS)	Diretiva UE 2002/95/CE Categoria 3 (4 de 5)

Garantia	
Standard	12 meses
Reparação durante a garantia	Reparação ou substituição em entreposto do fabricante

Opções e Acessórios	
Cabo de alimentação amovível	
Conjunto de cabo de entrada/saída amovível	
Cablagem de colocação em paralelo amovível	
Módulos de baterias expansíveis (EBM)	
Módulo de subdistribuição de saída 3U	
Réguas de alimentação de bastidor 0U a 3U	
Barramento paralelo 60 kW BladeUPS	
Kit de calhas com 4 suportes	

Cartas de comunicação X-Slot opcionais	
Aplicação	Carta
Web SNMP	Carta ConnectUPS-X Web/SNMP
Monitorização do ambiente	EMP - Sonda de Monitorização Ambiental (requer carta Web/SNMP)
IBM eServer™ (i5™, iSeries™, ou AS/400), industrial	Carta de interface por relés
Paralelo	Carta Hot Sync
LCD remoto	ViewUPS-X

ePDUs recomendados:	
Y032440CD100000	RPM - Rack Power Module (entrada BladeUPS, saída 12xC13 + 6xC19); cabo de 6 metros
PW107BA0UC08	ePDU - Basic (0U, Entrada dupla 16 A C20, saída 24xC13 + 8xC19); utilização em conjunto com RPM
PW107MI0UC08	ePDU - IP Monitored (0U, Entrada dupla 16 A C20, saída 24xC13 + 8xC19); utilização em conjunto com RPM

# UPS 93E

15/20/30/40/60/80 kVA



Eaton 93E 15-80 kVA

## UPS Online dupla conversão

### Proteção de energia simplesmente eficaz

- Dupla conversão fornece o mais alto nível de proteção disponível, isolando a energia de saída de todas as anomalias de entrada.
- Com um design sem transformador e circuitos de detecção e controlo sofisticados, a UPS 93E proporciona uma eficiência de até 98%.
- A correção ativa do fator de potência (PFC) fornece uma potência de entrada imbatível de 0,99 e ITHD <5%, eliminando assim interferências com outros equipamentos críticos na mesma rede e melhorando a compatibilidade com geradores.
- A UPS está otimizada para proteger equipamento de TI moderno com f.p. de 0,9 sem a necessidade de sobredimensionamento.

### Verdadeira fiabilidade

- A tecnologia HotSync® patenteada da Eaton torna possível o paralelo de até 4 UPSs em capacidade ou redundância.
- O ciclo de carga e o teste ABM ajudam a evitar problemas com as baterias e adicionalmente a diminuir a corrosão, prolongando a vida útil da bateria até 50%.
- Equipado com um contator de retroalimentação - sem necessidade de componentes adicionais

### Configurabilidade ampla

- A 93E oferece uma pegada até 30% menor quando comparada com ofertas de UPSs da concorrência.
- Um display LCD gráfico multi-idiomas permite monitorizar o estado da UPS.
- Opções alargadas de software e de conectividade fornecem capacidades de monitorização, gestão e de encerramento através da rede.
- As opções de conectividade estão disponíveis para atender quase todas as necessidades de comunicação, desde a comunicação standard em série até à monitorização remota segura sobre a internet.

### Redução de custos e sustentabilidade

- A nova plataforma técnica utilizada nas UPSs trifásicas da Eaton garante atualizações fáceis, um baixo Tempo Médio de Reparação (MTTR), semelhança na documentação e formações técnicas, baixando assim o custo total de propriedade.
- Equipada com um bypass de manutenção interno para uma manutenção fácil e segura.
- A oferta disponível em contratos de manutenção pode ser facilmente personalizada de acordo com as necessidades e orçamento dos clientes.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Potência	
Tensão nominal de saída da UPS (p.f. 0,9)	15 kVA/13.5 kW 30 kVA/27 kW 60 kVA/54 kW
	20 kVA/18 kW 40 kVA/36 kW 80 kVA/72 kW
Topologia	
Topologia	UPS Online de Dupla Conversão
Frequência operacional	
Frequência operacional	50/60 Hz (40 to 72 Hz)
Fator de potência de entrada	
Fator de potência de entrada	tipicamente >0,99
Distorção da corrente de entrada	
Distorção da corrente de entrada	<5% THD
Entrada	
Cablagem de entrada	3 fases + neutro
Tensão nominal de entrada	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz
Intervalo de tensão de entrada	-15%, +20% a 100% da carga nominal (400 V)
Cabine de potência	Sim
Proteção contra retroalimentação interna	Sim
Saída	
Bypass de Manutenção Interno	Sim
Cablagem de saída	3 fases + neutro
Tensão nominal (configurável)	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz
Regulação da tensão de saída	±1% Estática; <5% dinâmica a 100% carga resistiva, tempo de resposta <20 ms
Sobrecarga no inversor	10 min 102-125% da carga 1 min 126-150% da carga 500 ms >151% da carga
Sobrecarga com bypass disponível	Contínuo <115% da carga, 20 ms 1000% de pico de corrente. Nota! Os fusíveis do bypass externo podem limitar a capacidade de sobrecarga.
Baterias	
Baterias	384 V (32 x 12 V, 192 células) para 15-40 kVA com baterias internas 384 V - 480 V para 15-80 kVA com baterias externas
Método de carregamento	Carga cíclica ABM
Corrente de carga/modelo	15 20 30 40 60 80 kVA
Predefinição	3.5 3.5 5.2 7.0 10.4 15.6 A
Máx*	5.3 5.3 8.0 10.6 16 24 A

\*Pode ser limitada pela tensão nominal de entrada máxima da UPS.

Geral	
Eficiência	Até 98% em modo de alta eficiência Até 94% em modo de dupla conversão
Tecnologia de Paralelo	Tecnologia Hot Sync®
Dimensões	500 x 710 x 960 15-20 kVA (c/ baterias internas)
Largura x Profundidade x Altura (mm)	500 x 710 x 1230 30 kVA (c/ baterias internas) 500 x 710 x 1500 40 kVA (c/ baterias internas) 600 x 800 x 1876 60-80 kVA
Classificação dos armários	IP20 com filtros de poeira laváveis standard
Peso sem baterias internas	72 kg 15/20 kVA 88 kg 30 kVA 120 kg 40 kVA 202 kg 60 kVA 245 kg 80 kVA
Peso com baterias internas	272 kg 15/20 kVA 376 kg 30 kVA 490 kg 40 kVA
Comunicação	
Visor	LCD gráfico com luz azul de fundo
LEDs	(4) LEDs para notificações e alarmes
Alarmes audíveis	Sim
Portas de comunicação	(1) RS-232, (1) USB, (1) EPO
Slots de comunicação	2) Mini-slot communication bays
Entradas/Saídas de Relés	3 sinais de entrada
Ambiental	
Temperatura operacional	0 °C a +40 °C
Temperatura de armazenamento	-25 °C a +55 °C sem baterias +15 °C a +25 °C com baterias
Humidade relativa	5-95%, sem condensação
Ruído audível	15-20 kVA ≤55 dBA tipicamente a 1m 30-40 kVA ≤62 dBA tipicamente a 1m 60-80 kVA ≤65 dBA tipicamente a 1m
Altitude	1000 m sem decréscimo de potência (máx 2000 m)
Normas e Certificações	
Segurança (certificado CB)	IEC 62040-1
CEM	IEC 62040-2, CEM Categoria C3
Performance	IEC 62040-3
Qualidade	ISO 9001: 2000 e ISO 14001:1996
Acessórios	
Armários externos de baterias	
Bypass de Manutenção Externo	
Conetividade Minislot (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relay)	
Sonda de Monitorização Ambiental	

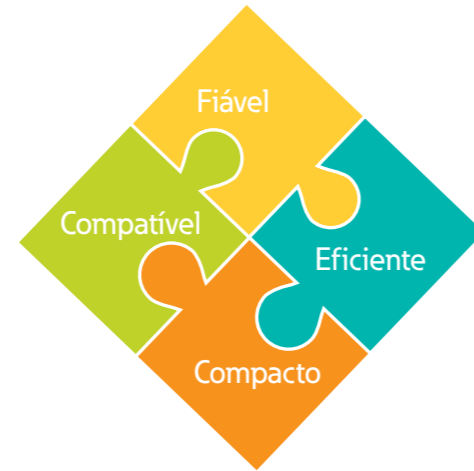
### Proteção de energia avançada para:

- Serviços financeiros
- Gestão de Edifícios
- Telecomunicações
- Equipamento de automação industrial
- Saúde
- Governo
- Datacenters



# UPS 93E Gen 2

## 100-200 kVA



### Proteção de energia prática e versátil pronta para impulsionar os seus objetivos.

#### Fiável

- Equipada com proteção de retroalimentação, sem necessidade de instalação adicional.
- Equipada com um bypass de manutenção interno para uma manutenção segura e fácil.
- A tecnologia HotSync® possibilita a utilização em paralelo de até 4 UPS, para maior capacidade ou redundância e máxima disponibilidade.
- Os ciclos de carregamento e os testes de Gestão Avançada da Bateria preservam e prolongam a vida útil da bateria.
- O software Intelligent Power Manager da Eaton® permite-lhe monitorizar e gerir remotamente a sua UPS.
- Um visor LCD gráfico multilingue indica o estado da UPS de forma simples.

#### Eficiente

- Uma das UPS mais eficientes em termos energéticos da sua classe, com até 96,1% de eficiência no modo de conversão dupla e até 99,3% de eficiência no modo de eficiência elevada.

#### Compatível

- Otimizada para proteger equipamentos de TI modernos com classificação 0,9 p.f., sem necessidade de aumento das dimensões.
- Compatibilidade melhorada com geradores e outros equipamentos críticos na mesma rede, através da correção ativa do fator de potência (PFC), que proporciona um fator de potência de entrada de 0,99 e ITHD inferior a 3%.

#### Compacta

- Até 60% mais pequena do que soluções semelhantes da competição.
- O armário UPS com 600 mm de largura permite uma integração contínua "em linha" com racks de TI.

## UPS 93E G2

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Potência	
Potência de saída da UPS (0,9 p.f.)	100 120 160 200 kVA 90 108 144 180 kW
Topologia do inversor/retificador	IGBT de 3 níveis sem transformador com PWM
Ligação paralela distribuída com tecnologia Hot Sync	Até 4 unidades
Eficiência no modo de dupla conversão	Até 96,1%
Eficiência no modo de elevada eficiência (HE)	Até 99,3%
Dimensões da UPS (largura x profundidade x altura)	600 x 800 x 1800 (100-120 kVA) 600 x 830 x 1880 (160-200 kVA)
Peso instalado (máx.)	283 kg - 100 kVA 311 kg - 120 kVA 427 kg - 160/200 kVA
Ruído audível	100-120 kVA ≤ 62 dB, 160-200 kVA ≤ 70 dB
Altitude de funcionamento	1000 m sem redução de potência (máx. 2000 m)
Temperatura ambiente de funcionamento	0 °C - 40 °C
Grau de proteção	IP 20
Entrada	
Cablagem de entrada	3ph + N + PE
Tensão nominal e classificação de frequência	380/400/415 V, 50/60 Hz
Tolerância de tensão de entrada, com tensão nominal de 400 V	- 15%/20% com carga linear nominal
Tolerância de frequência de entrada	40 - 72 Hz
Fator de potência de entrada	0,99
Entrada ITHD	< 3%
Entrada de potência	Sim
Proteção interna de retroalimentação	Sim, para cabos de retificador e bypass
Saída	
Cablagem de saída	3ph + N + PE
Tensão nominal e classificação de frequência	380/400/415 V, 50/60 Hz
Saída UTHD	<2% (carga linear)
Fator de potência da saída	0,9
Fator de potência de carga permitida	atraso de 0,7 até avanço de 0,9
Capacidade de sobrecarga no inversor	102-125% de carga nominal, 10 minutos 126-150% de carga nominal, 1 minuto > 150% de carga nominal, 500 ms
Capacidade de sobrecarga em bypass	Contínuo < 115% de carga, 20 ms, 1000%, pico de corrente. <b>Nota:</b> Os fusíveis de bypass externos podem limitar a capacidade de sobrecarga.

Bateria	
Tipo de bateria	VRLA
Método de carregamento	Tecnologia ABM ou Flutuante
Tensão nominal da bateria (chumbo-ácido)	432 V (36 x 12 V, 216 células) 456 V (38 x 12 V, 228 células) 480 V (40 x 12 V, 240 células)
Modelo/corrente de carregamento	100 120 160 200 kVA
Predefinição Máx.*	20 20 40 40 A 40 40 80 80 A

\*Pode ser limitada pelo nível de carga e pela classificação máxima de corrente de entrada da UPS

#### Acessórios

Armários de baterias externas, interruptor de entrada até 120 kVA, interruptor de bypass de manutenção interna até 120 kVA, interruptor de bypass de manutenção externa até 160 kVA, conectividade MiniSlot (Web/SNMP, Modbus/Jbus, relé, placa de rede Gigabit)

#### Comunicação

Ecrã	LCD gráfico com iluminação de fundo azul
LED	(4) LED para aviso e alarme
Alarmes audíveis	Sim
Software	Eaton Intelligent Power Manager
Portas de comunicação	(1) RS-232, (1) USB, (1) EPO, (3) alarme de edifício (entradas de sinais)
Ranuras de comunicação	(2) Portas de comunicação com mini-slot

#### Normas e certificações

Segurança (certificação CB)	EC 62040-1
EMC	IEC 62040-2, EMC Categoria C3
Performance	IEC 62040-3
RoHS	Diretiva da UE 2011/65/EU
WEEE	Diretiva da UE 2012/19/EU

#### A sua UPS versátil é ideal para:

- Equipamento de automação industrial
- Saúde
- Pequenos e médios data centers
- Serviços financeiros
- Gestão de edifícios
- Telecomunicações
- Governo



# UPS 93PM G2

## 50-360 kVA



### Aplicações principais

- Data centers localizados
- Pequenos e médios data centers
- Infraestruturas críticas financeiras e bancárias
- Construções comerciais e complexos comerciais
- Saúde
- Instalações de telecomunicações
- Equipamento de controlo de processo



## A maior disponibilidade, com o menor custo total de propriedade

### Menor Custo Total de Propriedade (TCO)

- Maior eficiência no seu intervalo de potência com eficiência acima de 97% em modo de conversão dupla e de até >99% de eficiência no modo Sistema de poupança de energia
- Alta eficiência mesmo quando os níveis de carga da UPS estão em baixo, otimizados pelo Variable Module Management System (VMMS)
- Energia máxima e a densidade de energia num tamanho compacto
- Pronto para EnergyAware – Receita de um investimento necessário

### Derradeira resiliência

- HotSync® tecnologia patenteada de carga elimina risco de ponto único de falha
- Equipado com fusível ultra-rápido no Interruptor Estático, o que garante a segurança em todos os cenários
- Equipado com proteção de retroalimentação, sem necessidade de instalação adicional

### Altamente escalável e de fácil implementação

- Modularidade - Os módulos de potência podem ser substituídos em funcionamento ou adicionados enquanto os outros módulos continuam a proteger a carga
- O suporte de gestão térmica permite uma instalação flexível contra a parede, em filas e em configurações de corredor a quente/frio.

### Gestão fácil

- Ampla gama de opções de conectividade (Web/SNMP, Modbus/Jbus, contactos de relé)
- O software Intelligent Power® integra os principais sistemas de virtualização para monitorização e gestão
- A interface intuitiva do usuário com ecrã táctil LCD e o registo visual de dados fornece informações claras sobre o status da UPS
- Conectividade ciber-resiliente (certificada por terceiros)

# UPS 93PM G2

## Especificações técnicas

Geral	
Potência nominal de saída da UPS Gama 50-300 kW (FP 1,0)	
Gama 60-360 kVA (FP 0,9)	
Classificação de potência do módulo de potência 50 kW (FP 1,0)	
60 kVA (FP 0,9)	
Eficiência no modo de dupla conversão até 97%	
Eficiência no modo Energy Saver System (ESS) > 99% <sup>1</sup>	
Topologia do inversor/retificador IGBT sem transformador com PWM	
Capacidade de paralelo até 4 unidades	
Topologia Online UPS / Conversão dupla	
Dimensões da UPS (largura x profundidade x altura) 800 x 990 x 1987 mm	
Grau de proteção da UPS IP 20	
Altitude (máx) 1000 m sem redução de potência (máx 2000 m)	
Entrada	
Cablagem de entrada 3ph + N + PE	
Classificação de tensão nominal (configurável) 220/380, 230/400, 240/415 V	
Frequência entrada com classificação 50 ou 60 Hz, utilizador configurável	
Tolerância de frequência 40 a 72 Hz	
Fator de potência de entrada 0,99	
THD de entrada < 2,5%	
Capacidade de arranque suave Sim	
Proteção interna de retroalimentação Sim	
Bateria	
Tipo de bateria VRLA	
Tecnologia de carregamento método ABM ou Float	
Compensação da temperatura opcional	
Voltagem nominal da bateria (VRLA) 384-528 V (blocos 32-44)	
Capacidade de arranque desde a bateria Sim	
Tecnologias de energia de reserva alternativas Baterias de íon de lítio, baterias NiCd, baterias de célula seca, supercapacitores	

1. Saída IEC 62040-3 Class 3

Saída	50-300 kW (FP 1,0)	60-360 kVA (FP 0,9)
Cablagem de saída 3ph + N + PE		
Classificação de tensão nominal (configurável) 220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz		
Saída UTHD <1% (carga linear 100%)		
< 3% (referência de carga não-linear)		
Sobrecarga no inversor 60 min 110% 10 min 110%		
10 min 125% 1 min 125%		
60 s 150% 10 s 150%		
Sobrecarga quando bypass disponível Contínuo <125% / <115%		
<b>Nota:</b> Fusíveis de Bypass podem limitar a capacidade de sobrecarga!		
Opções e acessórios		
Exterior com baterias VRLA, baterias de íon de lítio ou Supercapacitores		
Kit exaustor de ar superior (fluxo de ar frente para cima)		
Interruptor integrado de bypass de manutenção (armário de 200 kW)		
Sync control para sincronizar a saída de dois sistemas de UPS separados		
Conectividade MiniSlot (Network/SNMP, Modbus/Jbus, Relay)		
Modo de acondicionamento de energia		
Modo do conversor de frequência		
Comunicações		
4 portas de comunicação com mini-slot		
Portas série Recetor e USB integrado		
Entradas/saídas de relé 5 entradas de relé e EPO dedicada		
1 saída de relé		
Software Eaton Intelligent Power Manager		
Eaton Intelligent Power Protector		
Normas e certificações		
Segurança (Certificado CB) IEC 62040-1		
EMC IEC 62040-2		
Performance IEC 62040-3		
Diretiva RoHS da UE 2015/863/EU		
Diretiva WEEE da UE 2012/19/EU		

### Eaton 93PM 50-300 kW (FP 1.0)

Modelo	Classificação	Qtd módulo de potência	Dimensões	Peso
93PM-G2-50(200)	50 kW	1	800 x 990 x 1987 mm	361 kg
93PM-G2-100(200)	100 kW	2	800 x 990 x 1987 mm	404 kg
93PM-G2-150(200)	150 kW	3	800 x 990 x 1987 mm	447 kg
93PM-G2-200(200)	200 kW	4	800 x 990 x 1987 mm	490 kg
93PM-G2-250(300)	250 kW	5	800 x 990 x 1987 mm	533 kg
93PM-G2-300(300)	300 kW	6	800 x 990 x 1987 mm	576 kg

### Eaton 93PM 60-360 kVA (FP 0.9)

Modelo	Classificação	Qtd módulo de potência	Dimensões	Peso
93PM-G2-60(240)	60 kVA	1	800 x 990 x 1987 mm	361 kg
93PM-G2-120(240)	120 kVA	2	800 x 990 x 1987 mm	404 kg
93PM-G2-180(240)	180 kVA	3	800 x 990 x 1987 mm	447 kg
93PM-G2-240(240)	240 kVA	4	800 x 990 x 1987 mm	490 kg
93PM-G2-300(360)	300 kVA	5	800 x 990 x 1987 mm	533 kg
93PM-G2-360(360)	360 kVA	6	800 x 990 x 1987 mm	576 kg

# UPS 93PM

## 30-120 kVA



### Máxima eficiência energética. Menores custos operacionais.

#### O menor Custo Total de Propriedade

- O UPS 93PM estabelece novos padrões, com um nível de eficiência operacional de até 97% de modo de conversão dupla, resultando em economia significativa nos custos operacionais.
- > 99% de eficiência superior é entregue no modo Energy Saver System (ESS).
- Energia máxima e a densidade de energia num tamanho compacto.

#### Altamente escalável e confiável

- Arquitetura modular escalável e pague à medida que cresce a sua capacidade para minimizar o investimento.
- O único HotSync em paralelo sem fios com a redundância interna da Eaton garantem a máxima disponibilidade e alta confiabilidade.

#### Fácil implantação

- O suporte de gestão térmica permite uma instalação flexível contra a parede, em salas e em configurações de corredor a quente/frio.
- Acesso fácil permite MTTR rápido (tempo médio de reparação).

#### Gestão fácil

- O software Intelligent Power® integra com os principais sistemas de virtualização para monitorização e gestão.
- A interface intuitiva do usuário com ecrã táctil LCD e o registo visual de dados fornece informações claras sobre o status do UPS.

#### Principais Aplicações

- Datacenters pequenos, médios e grandes
- Infraestruturas críticas financeiras e bancárias
- Edifícios comerciais e complexos industriais
- Saúde
- Instalações de telecomunicações
- Equipamento de controlo de processo

# UPS 93PM

#### Especificações técnicas

Geral	
Potência nominal de saída do UPS	Gama 30-100 kW (f.p. 1.0) Gama 60-120 kVA (f.p. 0.9)
Eficiência no modo de dupla conversão	até 97%
Eficiência no modo Energy Saver System (ESS) <sup>1</sup>	> 99%
Capacidade de conexão paralela externa	Gama 30-100 kW: Até 8 unidades Gama 60-120 kVA: Até 8 unidades
Topologia do inversor/retificador	conversor IGBT de 3 níveis sem transformador
Ruído audível	30-60 kVA: <60 dBA 80-120 kVA: <65 dBA ESS em funcionamento: <47 dBA
Altitude operacional de	1000 m sem prejuízo Max. 2000 m
Entrada	
Cablagem de entrada	3ph + N + PE
Tensão nominal e frequência	380 V; 400 V; 415 V 50Hz / 60Hz
Fator de potência de entrada	0,99
Entrada ITHD	Gama 30 kW: <4,5% Gama 60-120 kVA: <3%
Capacidade de arranque suave	Sim
Proteção interna de retroalimentação	Sim
Saída	
Cablagem de saída	3ph + N + PE
Tensão nominal e frequência	380 V; 400 V; 415 V 50Hz / 60Hz
Fator do fator de potência de carga	0,8 de atraso - 0,8 de avanço
Saída UTHD	<1,5%
Bateria	
Tipo de bateria	VRLA
Método de carregamento	Advanced Battery Management (ABM) ou flutuante
Carga com compensação de temperatura	Opção
Capacidade de arranque desde a bateria	Sim
Tecnologias de energia de reserva alternativas	Baterias de células húmidas Baterias NiCd Baterias Li-Ion Supercapacitadores

1. Para mais informações sobre o desempenho da ESS, consulte às Especificações Técnicas do UPS 93PM.

#### Gama Eaton 93PM 30-250 kVA

Estrutura da 93PM	Avaliações Disponíveis	Potência de saída p.f.	Bateria interna	Dimensões A x L x P	Peso
93 PM-50	30 kW, 40 kW, 50 kW	1	Tempo de execução de carga total de 10-30 min	560 x 914 x 1876	870 kg
93 PM-60	60 kVA	0,9	Tempo de execução de carga total de 10 min	560 x 914 x 1876	870 kg
93 PM-100	40 kW, 50 kW; escalável ara 100 kW 40+40 kW, 50+50 kW; N+1 redundância interna 80 kW, 100 kW	1,0		560 x 914 x 1876	267 kg 338 kg 338 kg
93 PM-120	60 kVA; escalável para 120 kVA 60+60 kVA; N+1 redundância interna 120 kVA	0,9		560 x 914 x 1876	267 kg 338 kg 338 kg

#### Opções e acessórios

Baterias internas e externas ou supercapacitores

Interruptor de bateria integrado ou armários externos de disjuntor de bateria para baterias de rack

Interruptor de bypass manual integrado e bypass de manutenção externo

Kit de chaminé de ar superior para montagem na parede ou «back-to-back»

Gama de 30 a 50 kW: Acesso de cabos inferior ou traseiro de série. Acesso de cabos superior com kit opcional

Gama 60-120 kVA: Acesso de cabos inferior, traseiro e superior de série.

Gama 40-100 kW (f.p. 1.0): Bateria separada por módulo de potência para redundância da bateria e escalabilidade mais simples

Sync control para sincronizar a saída de dois sistemas UPS separados

Modo de acondicionamento de energia

Modo conversor de frequência

#### Conectividade

Saídas/entradas de relé integradas	5 entradas de relé e EPO dedicado 1 saída de relé Mais contactos de relé disponíveis como opção
Software	Eaton Intelligent Power Manager Eaton Intelligent Power Protector
Placa PXGMS (Power Xpert Gateway-MS)	Web/SNMP/Modbus RTU e TCP/BACnet IP Temperatura, humidade e duas entradas de estado através da Environmental Monitoring Probe (opcional)
Network-MS	Web/SNMP Temperatura, humidade e duas entradas de estado através da Environmental Monitoring Probe (opcional)
Cartão Industrial Relay-MS	5 saídas de relé / 1 entrada de relé (INDRELAY-MS)

#### Normas e Certificações

Segurança	IEC 62040-1; Certificado CB
EMC	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3
RoHS	Diretiva da UE 2011/65/EU
WEEE	Diretiva da UE 2012/19/EU

# UPS 93PM

## 100-500 kVA



### A maior disponibilidade, ao menor custo total de propriedade

#### Menor Custo Total de Propriedade (TCO)

- Até 96,7% de eficiência no modo de conversão dupla - poupanças significativas nos custos operacionais.
- > 99% de eficiência superior proporcionada no modo Energy Saver System (ESS).
- Alta eficiência mesmo quando os níveis de carga da UPS estão em baixo, otimizados pelo Variable Module Management System (VMMS).
- Energia máxima e a densidade de energia num tamanho compacto.

#### Derradeira resiliência

- Tecnologia patenteada de partilha de carga HotSync® elimina o risco de um ponto único de falha.
- wUm interruptor estático por UPS permite que a capacidade total seja conseguida desde o primeiro dia. Os módulos de potência podem ser adicionados à medida que a carga aumenta.
- Equipado com fusível ultra-rápido no Interruptor Estático, o que garante a segurança em todos os cenários.
- Equipado com proteção de retroalimentação, sem necessidade de instalação adicional
- Ampla faixa do fator de potência vai ao encontro do fator de alteração rápida de carga sem descarregar.
- Carregamento inteligente de bateria através da Gestão Avançada da Bateria evita descargas desnecessárias e retarda significativamente o ritmo de desgaste da bateria.

#### Altamente escalável e de fácil implementação

- Arquitetura modular escalável e flexibilidade "pague à medida que cresce" reduz o investimento.
- O suporte de gestão térmica permite uma instalação flexível contra a parede, em salas e em configurações de corredor a quente/frio.
- Acesso fácil permite MTTR rápido (tempo médio de reparação).

#### Gestão fácil

- Ampla gama de opções de conectividade (Web /SNMP, Modbus/Jbus, contactos de relé)
- O software Intelligent Power® integra com os principais sistemas de virtualização para monitorização e gestão.
- A interface intuitiva do usuário com ecrã táctil LCD e o registo visual de dados fornece informações claras sobre o status da UPS. Conectividade ciber-resiliente (certificada por terceiros).

#### Aplicações principais

- Médios e grandes data centers
- Infraestruturas críticas financeiras e bancárias
- Edifícios comerciais e complexos industriais
- Saúde
- Instalações de comunicações
- Equipamento de controlo de processo

#### Especificações técnicas

Geral	
Potência de saída da UPS	na faixa dos 100-400 kW (f.p. 1,0), na faixa 100-500 kVA (f.p. 0,90 / 0,95)
Eficiência no modo de dupla conversão	até 96,7%
Eficiência no modo Energy Saver System	>(ESS) 99% <sup>1</sup>
Topologia do inversor/retificador	conversor IGBT sem transformador com PWM
Capacidade de paralelo	até 4 unidades
Ruído audível	predefinido < 69 dBA Com kit de exaustor superior < 74 dBA
Topologia de conversão	dupla da UPS
Dimensões da UPS (largura x profundidade x altura)	1618 mm x 920 mm x 1968 mm
Grau de proteção da UPS	IP 20
Altitude (máx)	1000 m sem redução de potência (máx. 2000 m)
Entrada	
Cablagem de entrada	3ph + N + PE
Classificação de voltagem nominal (configurável)	220/380, 230/400, 240/415 V
Frequência de entrada com classificação	50 ou 60 Hz, utilizador configurável
Tolerância de frequência	40 a 72 Hz
Fator de potência de entrada	0,99
Entrada ITHD	< 3%
Capacidade de arranque suave	Sim
Proteção interna de retroalimentação	Sim
Bateria	
Tipo de bateria	VRLA
Método de carregamento	Tecnologia ABM ou Float
Compensação da temperatura	Opcional
Voltagem nominal da bateria (VRLA)	432 V (36 x 12 V, 216 células) ou 480 V (40 x 12 V, 240 células) para 100-400 kW 480 V (40 x 12 V, 240 células) para 100-500 kVA <b>Nota: Cadeias com diferentes voltagens de bateria não podem ser colocadas em paralelo!</b>
Capacidade de arranque desde a bateria	Sim
Tecnologias de energia de reserva alternativas	Baterias de ion de lítio, Baterias NiCd, Baterias de célula seca, Supercapacitores

1. Saída IEC 62040-3 Class 3

#### Eaton 93PM na faixa dos 100-400 kW

Descrição	Classificação	Fator de potência	Dimensão (LxPxA)	Peso
93PM-100(400)	100 kVA	1,0	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	680
93PM-150(400)	150 kVA	1,0	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	745
93PM-200(400)	200 kVA	1,0	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	810
93PM-250(400)	250 kVA	1,0	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	875
93PM-300(400)	300 kVA	1,0	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	940
93PM-350(400)	350 kVA	1,0	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	1005
93PM-400(400)	400 kVA	1,0	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	1070

#### Eaton 93PM na faixa dos 100-500 kVA

Descrição	Classificação	Fator de potência	Dimensão (LxPxA)	Peso
93PM-100(500)	100 kVA	0,95	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	680
93PM-150(500)	150 kVA	0,95	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	745
93PM-200(500)	200 kVA	0,95	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	810
93PM-250(500)	250 kVA	0,9	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	810
93PM-300(500)	300 kVA	0,9	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	875
93PM-350(500)	350 kVA	0,95	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	940
93PM-400(500)	400 kVA	0,95	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	1005
93PM-450(500)	450 kVA	0,95	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	1070
93PM-500(500)	500 kVA	0,9	1618 mm x 920 mm x 1968 mm	1070

Saída	100-400 kW (f.p. 1,0)	100-500 kVA (f.p. 0,90 ou 0,95)
Cablagem de saída	3ph + N + PE	
Classificação de voltagem nominal (configurável)	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz	
Saída UTHD	< 1,5% (100% carga linear). < 3% (referência de carga não linear)	
Fator de potência de carga permitido	0,8 de atraso – 0,8 de avanço	
Sobrecarga no inversor	10 min 102–110%; 60 seg 111–125%; 10 seg 126–150%; 300 ms >150%.	60 seg 101% - 105%; 10 seg 106% - 125%; 300 ms >125%
Sobrecarga quando bypass disponível	Contínuo < 115%, 10 ms 1000% <b>Nota: Fusíveis do bypass podem limitar a capacidade de sobrecarga!</b>	

#### Opções e acessórios

Exterior com baterias VRLA, baterias de ion de lítio ou Supercapacitores  
Kit de exaustor superior (fluxo de ar de frente para cima)  
Interruptor de bypass manual integrado para a manutenção  
Sync control para sincronizar a saída de dois sistemas de UPS separados  
Conectividade de MiniSlot (Network/SNMP, Modbus/Jbus, Relay)  
Modo de acondicionamento de energia  
Modo do conversor de frequência

#### Comunicações

Mini-slot	Portas de comunicação com mini-slot 3
Portas série	Recetor e USB integrado
Entradas/saídas de	Relé 5 entradas de relé e EPO dedicado 1 saída de relé
Software	Eaton Intelligent Power Manager Eaton Intelligent Power Protector

#### Normas e certificações

Segurança (Certificado CB)	IEC 62040-1
EMC	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3
RoHS	Diretiva da UE 2011/65/EU
WEEE	Diretiva da UE 2012/19/EU

# UPS Power Xpert 9395P

## 250 – 1200 kVA



Power Xpert 9395P UPS

### UPS Online dupla conversão

#### 10% mais potência

- 96,3% de eficiência com dupla conversão, permite mais 10% de potência do que a anterior UPS 9395.
- Isolamento completo da energia de saída, de todas as anomalias da energia de entrada, para permitir uma saída de onda sinusoidal perfeita, 100% condicionada – mesmo em casos de perturbações graves na rede elétrica.
- Elevada eficiência mesmo quando os níveis de carga da UPS são baixos, otimizada pelo Sistema de Gestão de Módulo Variável (Variable Module Management System - VMMS).
- O Sistema Energy Saver (ESS) melhora os níveis de eficiência até 99% suspendendo os módulos de potência quando não é necessária a dupla conversão. A comutação para o modo de dupla conversão ocorre em menos de 2 milissegundos caso os limites de entrada predefinidos sejam excedidos. A filtragem de transitórios de baixa energia é efetuada pelo ESS.
- Produzindo menos 18% de calor, ajuda a reduzir a necessidade de arrefecimento. Concebida para operação contínua em temperaturas ambiente de até 40°C sem descarga. Permite ainda a alimentação segura com temperaturas elevadas sem se desligar.

#### Resistência máxima

- A tecnologia patenteada de partilha de carga HotSync® permite a operação paralela de conversores estáticos sem sinais de comunicação ou de partilha de carga. A eliminação da ligação de comunicação anula o risco do ponto único de falha.
- Um comutador estático por UPS permite que a capacidade total de bypass seja atingida desde o primeiro momento. Os módulos de potência podem ser adicionados à medida que as cargas aumentam.
- A grande amplitude do fator de potência responde rapidamente às mudanças de fator de potência sem descarga.
- Carregamento inteligente da bateria através do sistema Advanced Battery Management que evita carregamentos desnecessários e retarda significativamente o desgaste da bateria.

#### Escalabilidade e flexibilidade

- Possibilidade de especificação do número de módulos de potência por UPS.
- A configuração pode ser selecionada para se adequar à instalação: sequencial, em L, etc.. O design de acesso frontal reduz os custos de instalação e economiza o valioso espaço do Datacenter.
- Possibilidade de especificação da topologia em bypass preferencial. Podem ser adicionados módulos à medida que a carga de potência aumenta.
- Os sistemas centralizados multi-módulo em paralelo 9395P são suportados pelo System Bypass Module (SBM) da Eaton. Disponível de 2000 A a 5000 A, como standard, o SBM inclui um comutador estático de operação contínua, um dispositivo de proteção contra retro-alimentação e sistemas de bypass centralizados.
- A possibilidade de desconexão de cada módulo de potência permite uma manutenção simples enquanto a UPS suporta a carga no modo online de dupla conversão.
- Mais de 90% dos materiais utilizados podem ser reciclados, reduzindo o impacto do fim de vida da UPS.

## UPS Power Xpert 9395P

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Potência de saída da UPS (0.9 p.f.)	
kVA	250 300 500 600 750 900 1000 1200
kW	250 275 500 550 750 825 1000 1100
Geral	
Eficiência em modo dupla conversão (carga total)	95.6%
Eficiência em modo dupla conversão (meia carga)	96.3%
VMMS (dupla conversão)	Eficiência significativamente maior com baixa carga
Eficiência com Energy Saver System (ESS)	Até 99,3%
Paralelismo distribuído com tecnologia HotSync	Até 7
Capacidade de redundância interna N+1	Em 600 kVA: 300 kVA Em 900 kVA: 600 kVA Em 1200 kVA: 900 kVA
Atualizável no terreno	Sim
Topologia inversor/retificador	IGBT sem transformador com PWM
Ruído audível	<78 dB (300kVA); <81 dB (600 kVA) <83 dB (900kVA); <85 dB (1200kVA)
Altitude (máx.)	1000 m sem descarga (máx 2000 m)
Entrada	
Cablagem de entrada	3 fases + N + PE
Tensão nominal (configurável)	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz
Intervalo tensão entrada	+15% / -15% para 400 V or 415 V +15% / -10% para 380 V +10% / -10% para bypass
Gama de frequências entrada	45-65 Hz
Fator de potência de entrada	0.99
Entrada ITHD	<3% na carga nominal em modo dupla conversão
Capacidade arranque suave	Sim
Proteção contra retroalimentação interna	Sim, standard
Saída	
Cablagem de saída	3 fases + N + PE
Tensão nominal (configurável)	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz
Saída UTHD	<2% (100% carga linear), <5% (carga não linear)
Fator de potência de saída	0.9 (300, 600, 900 and 1200 kVA models) 1.0 (250, 500, 750 and 1000 kVA models)
Fator de potência de carga permitido	0.7 atraso - 0.8 adiantamento
Sobrecarga no inversor	10 min 100-110%; 30 sec 110-125%; 10 sec 125-150%; 300 ms >150%
Sobrecarga com bypass	Contínua <115%, 20 ms 1000% Nota! Os fusíveis de bypass podem limitar a capacidade de sobrecarga

Bateria	
Tipo	VRLA, AGM, Gel, Célula Húmida
Método de Carregamento	Carregamento de tensão constante limitada por corrente, ou Advanced Battery Management (ABM) da Eaton
Compensação de temperatura	Opcional
Tensão nominal da bateria (chumbo-ácido)	480 V (40 x 12 V, 240 células)
Corrente de carga / Modelo Max* A	300 600 900 1200 120 240 360 480
*Limitado pela capacidade máxima de corrente de entrada da UPS	
Dimensões (L x P x A) e peso	
300 kVA	1350 x 880 x 1880 mm 830 kg
600 kVA	1890 x 880 x 1880 mm 1430 kg
900 kVA	3710 x 880 x 1880 mm 2520 kg
1200 kVA	4450 x 880 x 1880 mm 3120 kg
Acessórios	
	Armários externos de bateria com baterias de longa duração, conectividade X-Slot (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relay, Hot Sync, ecrã remoto ViewUPS-X), bypass manual integrado para o modelo 300 kVA
Comunicação	
X-Slot	4 posições de comunicação
Entradas/saídas de relé	5/1 programável
Normas e Certificações	
Segurança (certificação CB)	IEC 62040-1
CEM	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3

# Power Xpert 9395P SBM

Módulo do Bypass do Sistema, 2000 – 5000 A



A cabine Xpert 9395P SBM alinha e combina perfeitamente com a cabine 9395P UPS.

Quatro décadas de experiência em colocar em paralelo as UPSs grandes estão incorporadas no mais recente modelo de bypass de sistema Eaton®: o Power Xpert 9395P SBM. Para utilização em paralelo com sistemas Power Xpert 9395P 250-1200 kVA, o 9395P SBM é o componente chave que permite a Eaton a entregar configurações, UPS multimodulares à medida, adaptadas à sua aplicação e especificações únicas. O 9395P SBM oferece uma capacidade de bypass centralizado para sistemas UPS de 2000 A a 5000 A (1,4–3,5 MVA). O 9395P SBM também tem a capacidade de colocar em paralelo as unidades UPS com as classificações kVA desiguais – por exemplo, uma unidade de 600 kVA com uma unidade de 300 kVA, ou três unidades 900 kVA com uma unidade de 600 kVA.

## Maior confiabilidade e poupanças significativas

A Power Xpert 9395P SBM emprega um interruptor de bypass estático centralizado usado para rastrear a potência além das unidades UPS no evento de uma sobrecarga temporária ou situação de falha da UPS. Em vez de alimentar continuamente toda a potência do sistema através de um cubículo de saída comum, o 9395P SBM está conectado em paralelo com as unidades UPS e carrega a atual carga apenas quando o sistema está em modo bypass. A tecnologia de partilha de carga Hot Sync desempenha um papel chave em garantir continuidade e alta fiabilidade para o sistema, pois permite colocar em paralelo as unidades UPS sem a necessidade de comunicar entre elas.

A tecnologia Hot Sync quando combinada com um interruptor de saída separado, permite que o 9395P SBM seja removido do sistema UPS e reparado em segurança enquanto os módulos UPS alimentam a carga. O 9395P SBM apoia as tecnologias de poupança de energia da Eaton: o Energy Saver System (ESS), que permite que a eficiência do sistema UPS atinja os 99 por cento, e o Variable Module Management System (VMMS), que oferece uma eficiência máxima para um sistema paralelo em cargas mais leves sem comprometer a qualidade da potência.

## Fácil utilização com tamanho compacto

Compacta e leve, a cabine 9395P SBM alinha e combina na perfeição com a cabine 9395P da UPS. Os clientes beneficiam do ecrã LCD, de 10 polegadas, a cores, que permite a monitorização do sistema UPS como um todo e os status das UPSs individuais. O ecrã está equipado com controlos intuitivos para um rápido acesso a informação chave, incluindo medidas do status do sistema tempo de backup restante, histórico etc. O 9395P SBM oferece conexões terminais para as entradas de alarme e saídas do relé para desenvolvimento do nível do sistema, assim como duas X-slots para as placas de conectividade de rede. A unidade pode ser customizada de acordo com os requisitos exatos do cliente. Cabines com cores especiais estão disponíveis para corresponder ao código de cores do sistema elétrico do cliente. O SBM faz normalmente parte de projetos maiores de qualidade de potência Eaton. Para assegurar que o produto vai de encontro aos seus requisitos por favor envolva o pessoal da Eaton na especificação e design do produto.

## Benefícios para o utilizador do Power Xpert 9395P SBM:

- Oferece modularidade UPS excepcional
- Disponível para sistemas 9395P em paralelo com capacidade/redundância Hot Sync®
- Apoia as tecnologias de poupança de energia incluindo Energy Saver System (ESS) e Variable Module Management System (VMMS)
- O grande ecrã LCD exhibe facilmente os controlos do nível do sistema

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	2000	2500	3200	4000	5000
Potência [A]	2000	2500	3200	4000	5000

Geral	
Tipo de interruptor estático	Dever contínuo
Capacidade de paralelo (n.º de UPS)	Até 7 unidades (250-1200 kVA)
Eficiência	>99%
Ruído audível	<75 dB(A) <sup>1)</sup>
Fluxo de ar de arrefecimento	até 6000 m3/h (5000A)
Dispositivo de proteção de backfeed	Incluído como padrão
Compatibilidade de distribuição	TNC, TNS
Pólos de energia comutados	3
Classificação neutra	100%

<sup>1)</sup> De 1m por norma ISO 7779

Ambiental	
Temperatura operacional	0 °C a 40 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 55 °C
Temperatura de transmissão	-20 °C a 60 °C
Humidade	5% – 95%, sem condensação
Altitude, máx.	1000m <sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> Funcionamento a temperatura máxima, descarregar de acordo com IEC62040-3

Entrada	
Tensão	380/400/415V
Faixa da tensão	-15% a +10%
Faixa da frequência	45Hz a 65Hz

Saída	
Tensão	380/400/415V
Intervalo do fator de potência	0,8 de avanço a 0,7 de atraso <sup>3)</sup>
Fator de crista	3:1 <sup>3)</sup>

<sup>3)</sup> Limitado por especificação da UPS

## Classificações de interrupção e sobrecarga

Classificações de interrupção	até 100 kAICC, selecionáveis
Capacidade de eliminação de falhas de carga (depende dos fusíveis protetores)	750-1000% para 100ms 850-1100% para 20 ms

## Dimensões (L x P x A) e pesos

SBM 2000	2200 x 1040 x 1880 mm	1400 kg
SBM 2500	2200 x 1040 x 1880 mm	1400 kg
SBM 3200	2200 x 1040 x 1880 mm	1550 kg
SBM 4000	2500 x 1040 x 1880 mm	2250 kg
SBM 5000	2500 x 1040 x 1880 mm	2350 kg

Armário	
Cor	RAL-9005 <sup>4)</sup>
Grau de proteção	IP20

<sup>4)</sup> Disponível em outras cores

Normas e Certificações	
Segurança	IEC62040-1, EN60950-1
EMC	IEC62040-2
Performance	IEC62040-3, nas partes aplicáveis

Interface do utilizador	
Painel de controlo	Ecrã tátil a cores, de 10.3 polegadas
Contactos de relé	até 13, programável
Alarmes da construção	até 6, programável

Modos de funcionamento	
Eficiência	>99% no ESS
Capacidade de paralelo (n.º de UPS)	Até 7 unidades (250-1200 kVA)

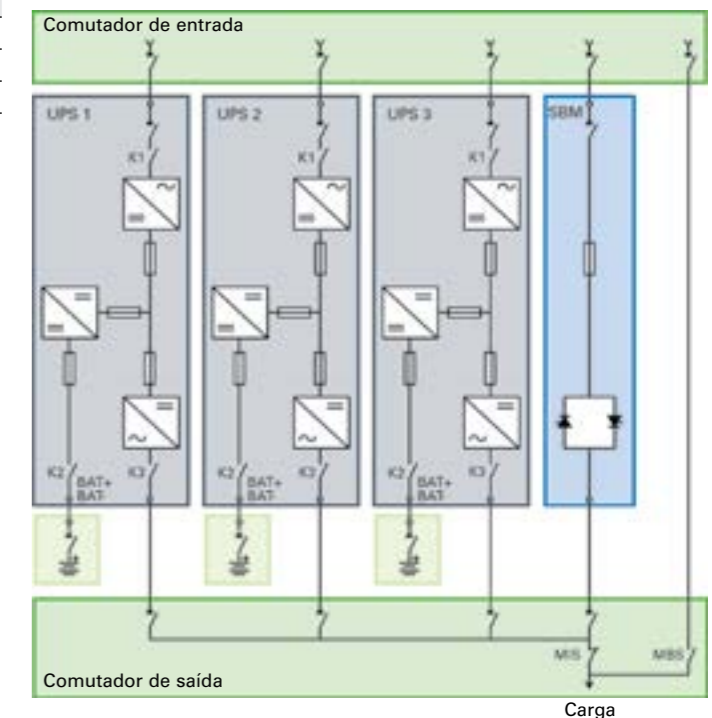
Acessórios opcionais	
Painel de exibição remoto	mediante pedido
Disjuntores do módulo de saída	mediante pedido
Interruptor de manutenção	de acordo com o pedido

## Dimensões (L x P x A) e pesos de 9395P SBM modelos compatíveis com UPS

9395P 300 kVA IOM	1350 x 880 x 1880 mm	800 kg
9395P 600 kVA IOM	1890 x 880 x 1880 mm	1400 kg
9395P 900 kVA IOM	3710 x 880 x 1880 mm	2650 kg
9395P 1200 kVA IOM	4450 x 880 x 1880 mm	3250 kg

## Comunicações

Conetividade X-Slot (Web/SNMP, ModBus/Jbus, Relé, ViewUPS-X)



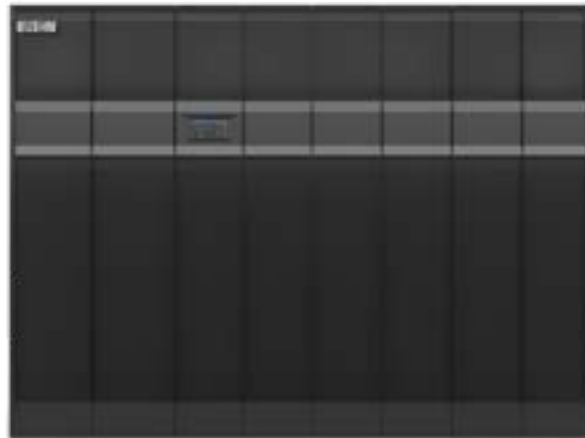
O Power Xpert 9395P SBM está conectado em paralelo com as unidades UPS e carrega a corrente da carga apenas quando o sistema está em modo bypass.

# UPS 9395X

600-2400 kW



Fácil implementação. Compacta. Eficiente. Fiável.



Durante mais de uma década, a família de UPSs 9395 da Eaton tem vindo a fornecer proteção de alimentação comprovada com inovadora tecnologia. A mais recente adição, a UPS 9395X da Eaton, define novas capacidades líderes de mercado para gerir as crescentes exigências em consumo de dados, hoje e no futuro.

### Design compacto

- Densidade de potência líder de mercado, oferecendo o melhor kW por metro quadrado, deixando mais espaço para o equipamento de TI gerador de receitas
- Layout de configuração da sala melhorada como um sistema integrado da UPS ou aparelhagem de comutação individual
- As soluções de energia pré-fabricadas permitem um layout de configuração da sala melhorada


### Rápida implementação do sistema

- Processos de produção de classe mundial para permitir um tempo de espera mais curtos, desde o pedido até à colocação em serviço
- Software de auto-diagnóstico e uma integração mais rigorosa, com ferramentas de serviço para diminuir a colocação em serviço no local
- Elimina o custo da renda da instalação de banco de resistência e reduz os custos de energia em teste de carga com o Easy Capacity Test

### Maior produtividade e fiabilidade

- UPS com melhor eficiência energética até à data
  - 99% de eficiência com o Energy Saver System (ESS)
  - até 97,5% de eficiência no modo de dupla conversão
- Recursos nativos EnergyAware apoiam a transição de energia
- Múltiplos sensores internos com um elevado poder de computação para fornecer capacidades de aviso atempado e melhorar a manutenção tendo em conta as condições
- Suporta até 0,7 de fatores de potência da carga indutiva ou capacitiva sem desclassificar a capacidade do UPS
- A tecnologia de partilha de carga patenteada HotSync® permite a operação em paralelo de unidades sem comunicação ou sinais de carga
- Rede global constituída por mais de 2000 pessoas em funções de assistência e atendimento

### Eficiência e compatibilidade

Sistema de poupança de energia <b>99%</b> de eficiência	Compatível com ião lítio 	Dupla conversão <b>97,5%</b> de eficiência
--	---	---

### ESS: Como difere do modo Eco?

- **Ação instantânea:** Tempo de transição inferior a dois milissegundos torna o tempo de reação da UPS invisível para as cargas de TI
- **Supressão de picos:** ESS oferece uma supressão transitória dentro da UPS - as cargas são protegidas dos eventos com raios, mesmo no ESS
- **Discriminação da falha:** Numa condição de curto circuito, a UPS deteta a localização de uma falha (a montante ou jusante), e responde de forma adequada e instantânea para proteger a carga crítica

## UPS 9395X

### Especificações técnicas:

Potência da UPS (fator de potência da unidade 1,0)	
kW/kVA	600-2400 kW
Características gerais	
Eficiência	99% no Energy Saver System (ESS) (até 97,5% de eficiência no modo de dupla conversão)
Funcionalidade de utilização em paralelo	Máximo de 4 unidades UPS para bypass distribuído
Temperatura ambiente	40 graus C (104 graus F)
Altitude (máx)	1000 m a 40 graus C (104 graus F)
Características de entrada	
Tensão	3 fios de 480 V, 4 fios de 400 V
Faixa da tensão	+10% / -15%
Faixa da frequência	45-65 Hz
Fator de potência	0,99 para cargas de saída superiores a 60%
Distorção da corrente de entrada	<3% (não é necessário filtro de entrada)
Capacidade de arranque suave	Sim
Características de saída	
Tensão	3 fios de 480 V, 4 fios de 400 V
Regulação	±1%
Inversor	PWM
Tensão THD	<1% (100% de carga linear), < 5% (carga não linear)
Fator de potência de carga permitida	Um fator de potência até 0,07 carga indutiva ou capacitiva sem desclassificação Um fator de potência até 0,05 carga indutiva ou capacitiva sem desclassificação
Sobrecarga	110% para 10 min; 125% para 120 seg; 150% para 15 seg; >150% para 300 mseg (transferência UPS para bypass após expiração de tempo OL)
Bateria	
Tipos de bateria	VRLA, AGM, célula húmida, ião lítio, supercapacitores
Tensão da bateria	480 V
Método de carregamento	Tecnologia ABM ou "float", selecionável

Características gerais	
Painel de controlo	Interface de ecrã touch a cores
Arranque da bateria	Standard, de série
Conversão de frequência	Standard, de série
Multi-línguas	Standard, de série
Entradas de alarme de edifício	5 (galvânico isolado)
Monitorização da falha da ventoinha individual	inclui
Monitorização da Temperatura do Semicondutor de Potência	inclui

Opções	
Bypass de manutenção externo	
PDU, RPP e STS	
Cortes de DC	

### Serviço de monitorização e gestão, remoto ou no local

Eaton 9395X oferece um serviço de subscrição de monitorização e análise preditiva diária para prever falhas do componente de potência do data center e substituir, de forma proativa, os componentes antes da falha.

### Comunicações

Monitorização direta da bateria através de Modbus TCP/IP da porta de Ethernet do UPS

Compatibilidade do software: Relatório de Software e Power Xpert

A placa de conectividade PXG-MS pode instalar-se, a qualquer momento, para os seguintes protocolos:

- Modbus TCP
- BACnet/WS
- BACnet/IP
- SNMP v.1, v.3, IPv6

As placas adicionais incluem:

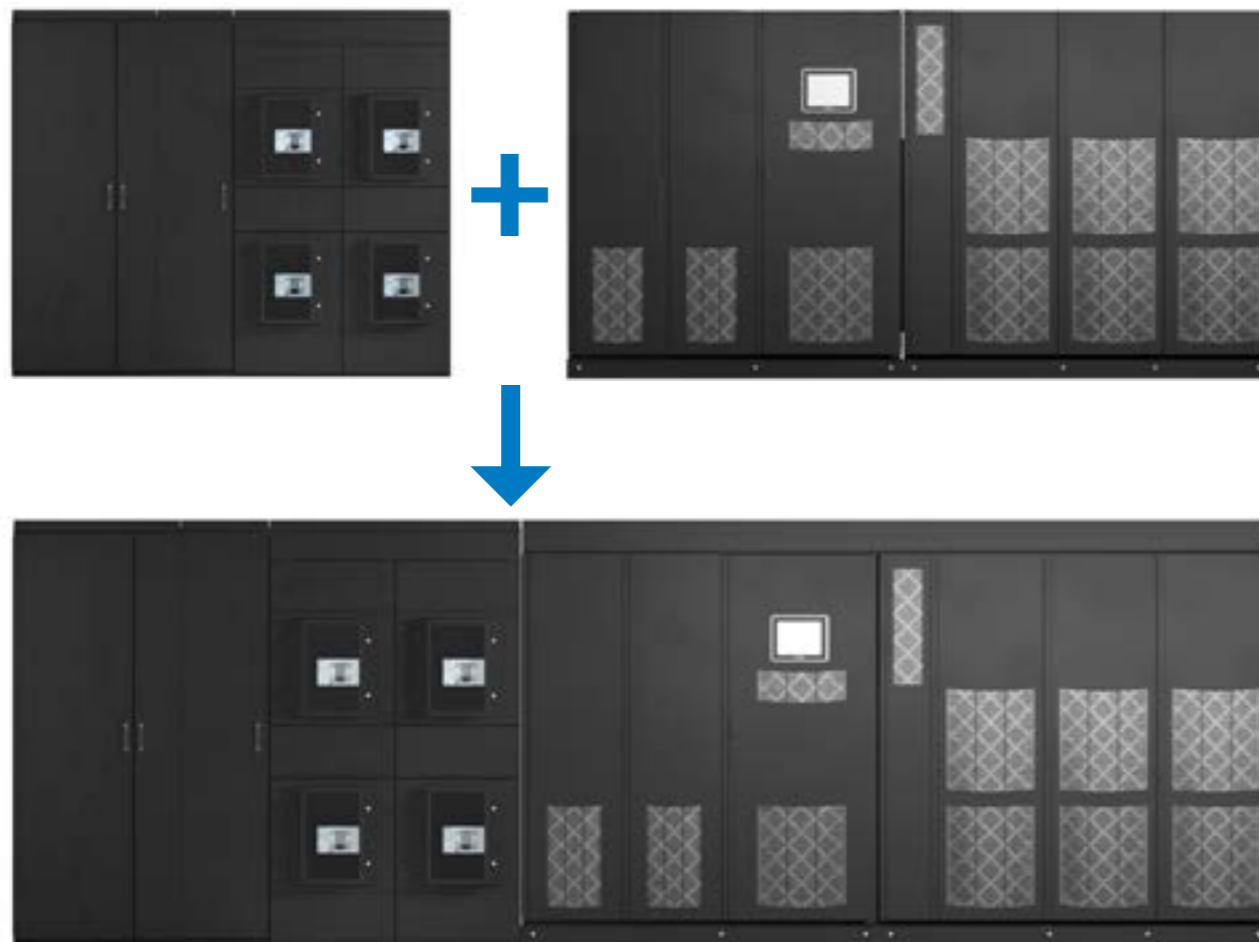
- Placa de relés industrial
- Sonda de monitorização ambiental

Cumprimento das seguintes normas e diretivas:

- UL1778, cUL
- IEC 62040-1
- IEC 62040-2
- IEC 62040-3
- Diretiva da UE 2015/863/EU
- Diretiva da UE 2012/19/EU

# Eaton Connected

A solução tudo em um para a distribuição de potência e energia de reserva da UPS



A escolha da solução Eaton Connected dá-lhe a oportunidade de poupar tempo e de produzir os resultados atempadamente e dentro do orçamento. A Eaton Connected combina dois produtos Eaton altamente fiáveis, seguros e eficientes, a UPS e o comutador de baixa tensão integram uma solução de reserva de energia líder no mercado.

O comutador Power Xpert CX pode ser combinado com a UPS Power Xpert 9395P ou com a UPS 93PM da Eaton, para fornecimento numa única solução:

- Alimentador de entrada
- Bypass de manutenção
- Solução de UPS
- Alimentadores de saída

O resultado é a solução combinada de distribuição de energia e energia de reserva da UPS, que é segura, rápida, flexível, fiável - e tudo em um.

## A solução tudo em um para distribuição de potência e energia de reserva da UPS

Os componentes de elevada qualidade da Eaton foram cuidadosamente selecionados para garantir a fiabilidade e segurança. Foram testados de acordo com os padrões da UPS e do comutador, conforme aplicável, para validar o seu funcionamento em segurança e fiável e a sua resiliência em condições adversas de curto-circuito. Adicionalmente ao teste em separado da UPS e do comutador, a solução completa Eaton Connected é testada e verificada como uma só.

## Chegue mais rápido ao mercado com um design otimizado

Com soluções pré-desenvolvidas, a Eaton Connected torna mais rápido e mais simples planear e instalar um sistema, em comparação com um sistema convencional baseado em componentes. A construção modular da solução Eaton Connected permite um design otimizado no âmbito dos requisitos específicos do projeto. O resultado é uma solução perfeitamente adaptada às necessidades atuais, com um investimento inicial mínimo. Mas pode ser também rapidamente dimensionada para se adaptar aos requisitos em constante mudança, de forma simples, eficiente e económica.

## Poder de escolha

Existem duas opções de energia de reserva, as UPSs 93PM e Power Xpert 9395P da Eaton, disponíveis para a pré-ligação direta ao comutador Power Xpert CX. Com classificações de potência de 30-900 kVA e com uma secção de comutador estático até 1200 kVA para se adaptar às correntes adversas de curto-circuito.



## Baixa tensão. Elevada fiabilidade

Independentemente da sua aplicação comercial ou industrial, o conjunto de baixa tensão Power Xpert CX® IEC irá proporcionar uma distribuição fiável da potência e a função de controlo do motor para classificações até 6300A.

## O sistema fiável

Construído num design que foi totalmente verificado por testes efetuados por entidades independentes de acordo com a IEC 61439-2, o comutador Power Xpert CX é fabricado de acordo com os mais recentes padrões internacionais.

A sua forma 4B de separação interna garante um funcionamento excepcionalmente fiável em todos os momentos.

## O sistema seguro

Para 300 kVA e inferior, o Power Xpert CX possui não apenas compartimentos fixos como também de ligação, que permitem modificações sem ser necessário desligar totalmente o sistema.

Os disjuntores são automaticamente ativados no caso de remoção e existem também opções de bloqueio – garantindo sempre a segurança.

## O sistema flexível

O design e a construção modulares significam que o CX pode ser expandido se e quando necessário, para se adaptar às suas necessidades de distribuição de potência em constante mudança.

Esta capacidade é melhorada pela pequena pegada da solução, que resulta do design compacto do comutador. Adicionalmente, as ligações dos cabos podem ser efetuadas na parte superior ou na parte inferior, o que significa que o CX pode estar localizado em várias posições e permitir uma variedade de designs elétricos.



# Eaton 93 STS

100/250/400/630/800/1000/1250 A



93 STS

**Cumprir requisitos de tempo de atividade absoluto para:**

- Centros de dados
- Fornecedores de internet
- Instalações industriais
- Serviços públicos
- Telecomunicações
- Governo
- Serviços financeiros



## Interruptor de transferência automática

### Transferência energética integrada

- Interruptor de transferência trifásico, para uma transferência automática de cargas críticas de AC de uma fonte de alimentação para outra, sem interrupções.
- Classificado de 100A a 1250A.
- Disponível em versões de 3 e 4 polos.

### Desempenho fiável

- Monitorização contínua das fontes assegura uma transferência energética automática e instantânea, sem cruzar as fontes.
- A retransferência também é automática, e a capacidade de transferência manual está disponível, se necessário.
- Todos os painéis do sistema de controlo apresenta uma distribuição energética interna redundante.
- Um bypass manual duplo embutido para permitir a manutenção segura sem interrupção da alimentação de corrente.
- Uma base instalada globalmente reflete a aceitação e popularidade generalizada da Eaton 93 STS.

### Conectividade e gestão fácil

- A 93 STS possui interfaces RS232 e RS485 com protocolo Modbus. Também apresenta contactos de relé de saída.
- HMI e painel com sistema sinóptico. O ecrã LCD e diagrama de blocos do STS - com LEDs integradas - permite uma rápida verificação do estado de funcionamento do interruptor.
- Medidores, alarmes e registo de eventos também são disponibilizados.
- A gama 93 STS é fornecida num armário independente.

Geral							
Potência	100 A	250 A	400 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A
Dimensão (mm) (L x A x P)	820 x 1475 x 835	820 x 1475 x 835	820 x 1475 x 835	1220 x 1900 x 860	1220 x 1900 x 860	1220 x 1900 x 860	2000 x 2100 x 1000
Peso (kg)	265	290	305	615	660	710	800

Operacional	
Ligações de entrada/saída	Ligação por bornes
Tensão de entrada nominal (Vac)	208/380/400/415/441/480 Vac trifásica
Faixa de voltagem da fonte	Até +/- 20%, +/- 10% ajustado na fábrica
Frequência	50/60 Hz
Tempo e modo de transferência	<=4ms, break before make (evitar a propagação de falhas)
Eficiência	>99%
Fator de potência de carga	1 até 0,3
Feedback da corrente THD da carga	Ilimitado
Opções padrão	Configuração de 4 polos trifásicos, interruptores plug-in, funcionamento sem neutro, versões de Técnico de Quadros
Opções sob pedido	Painéis de distribuição de saída, transformador de isolamento, classificação de índice de proteção especial, acabamento de pintura

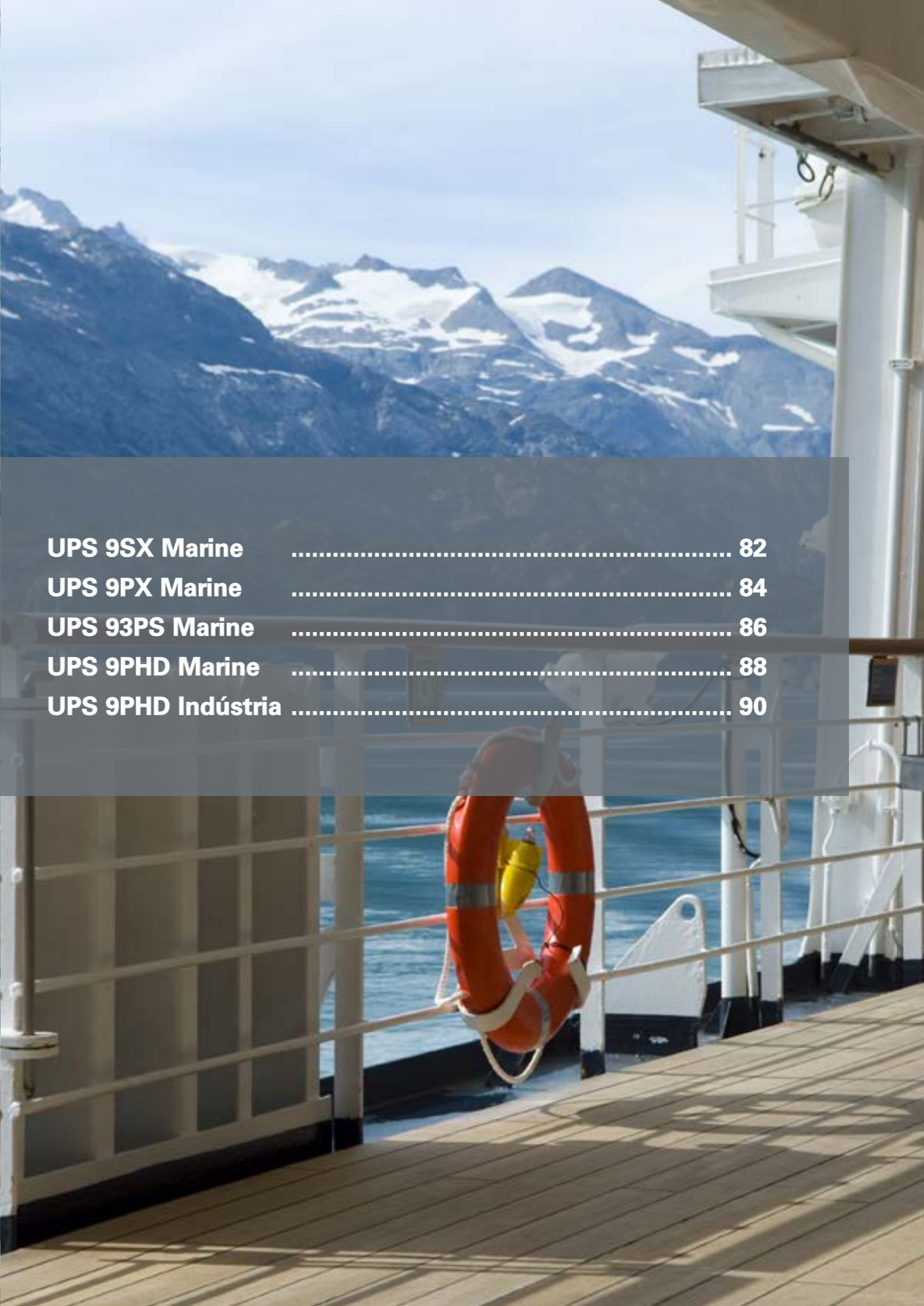
Interface do utilizador	
Ecrã frontal	Ecrã gráfico LCD exibe o estado, medidores, alarmes e registo de eventos, sinóptico com LED
Entradas de comunicação (opcionais)	RS232, RS485, Modbus, 9 entradas programáveis, 5 relés de saída programáveis (+9 opcionais), relés adicionais
Temperatura operacional	0 °C - +40 °C
Humidade relativa	0,95%, sem condensação
Altitude	<1000m
Ruído audível a 1m (dBA)	<65 dBA (de acordo com ISO 3747)

Certificação	
Marca	CE
Segurança	EN 50178
CEM	EN61000-6-4, EN61000-6-2
Montagens de baixa tensão	IEC 60436-1, 60439-2, 60439-3
Conversores semicondutores	IEC 60146-1-1, 60146-1-3, 60146-2
Grau de proteção	IEC 60529



93 STS





# Aplicações Industriais e Marítimas

<b>UPS 9SX Marine</b>	.....	<b>82</b>
<b>UPS 9PX Marine</b>	.....	<b>84</b>
<b>UPS 93PS Marine</b>	.....	<b>86</b>
<b>UPS 9PHD Marine</b>	.....	<b>88</b>
<b>UPS 9PHD Indústria</b>	.....	<b>90</b>

# UPS 9SX Marítima

1000/3000 VA



UPS 9SX Marítima do tipo DNV-GL aprovado com kit de instalação e filtro Marítimo.



Ecrã LCD 9SX

## Proteção avançada para:

- Sistemas de pontes
- Sistemas de navegação
- Sistemas de comunicação
- Pequenos computadores e sistemas de automação



## UPS Online Dupla Conversão o sucessor da UPS líder de mercado 9130 Marítima

### Desempenho e disponibilidade

- Topologia de dupla conversão. A Eaton 9SX Marítima monitoriza constantemente as condições de energia e regula a tensão e a frequência.
- O bypass interno permite a continuidade do serviço em caso de falha interna, o bypass de manutenção também está disponível (como opção) para uma fácil substituição da UPS sem necessidade de desligar sistemas críticos.
- Com placas revestidas e compatibilidade com altas temperaturas, a 9SX Marítima foi concebida para Ambientes Marítimos e Offshore.
- Bateria com melhor e maior duração: A tecnologia de gestão de baterias da Eaton, ABM®, utiliza uma inovadora técnica de carregamento em três fases que aumenta a vida da bateria até 50%. A 9SX Marítima também fornece a data recomendada para a troca das baterias.
- UPS tipo DNV-GL aprovado (com Kit de Instalação e filtro Marítimo)

### Capacidade de gestão

- O novo ecrã LCD gráfico permite visualizar claramente a informação sobre o status e medições da UPS num único ecrã. Também com capacidades de definição aprimoradas.
- A 9SX Marítima pode medir o consumo de energia. Os valores de kWh podem ser monitorizados utilizando o LCD ou o software de Intelligent Power® da Eaton.
- O controlo de segmento de carga permite encerramentos prioritizados de equipamentos não essenciais para maximizar o tempo de funcionamento da bateria para dispositivos críticos.
- A 9SX Marítima proporciona conectividade em série, USB e uma slot extra para uma placa de comunicação opcional. O software de Intelligent Power® da Eaton integra-se perfeitamente com os principais ambientes de virtualização e ferramentas de gestão de cloud.

### Flexibilidade

- Configurável para a operação de conversor de frequência (50 -> 60Hz e 60 -> 50Hz), ou modo Marítimo (a frequência de saída segue a frequência de entrada).
- Fácil de instalar, os trilhos de montagem podem ser aparafusados ou soldados ao topo da plataforma/antepara ou prateleira. O kit de instalação inclui os amortecedores de vibração que são montados sob o exterior da UPS.
- É possível aumentar a autonomia adicionando até 4 módulos de baterias de troca a quente (hot-swappable) externos capazes de manter os sistemas por horas, se necessário. Os módulos de baterias são automaticamente reconhecidos pela UPS.

## UPS 9SX Marítima



- 1 Conector de desconexão remota (configurável)
- 2 Slot para placa de gestão
- 3 Conector do módulo de bateria externa (EBM) com deteção automática (RJ11)
- 4 Saída de relé

- 5 Portas série e USB
- 6 Conexões de entrada/saída com sistema de bloqueio
- 7 Filtro marítimo
- 8 Kit de instalação (amortecedores de vibração)

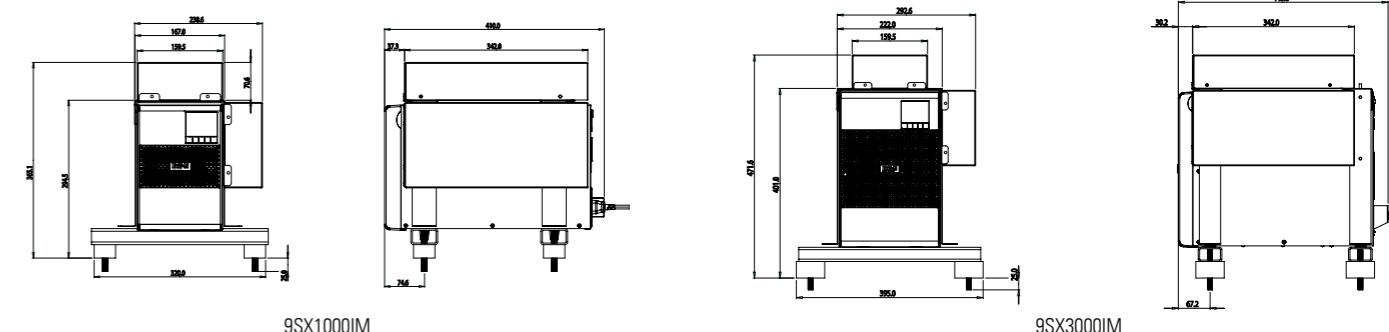
### Especificações técnicas

Potência (VA/W)	1000 VA/900 W	3000 VA/2700 W				
Formato	Torre					
<b>Caraterísticas elétricas</b>						
Tecnologia	Online Dupla Conversão com sistema de correção do fator de potência (PFC)					
Tensão nominal	200/208/220/230/240 V					
Intervalo de tensões de entrada	190-276 V sem redução da capacidade (até 120-276 V com redução da capacidade)	200-276 V sem redução da capacidade (até 140-276 V com redução da capacidade)				
Intervalo de frequências de entrada/THDI	40-70Hz, 50/60Hz autoseleção, modo de conversão de frequência					
<b>Ligações</b>						
Entrada	1 IEC C14 (10 A)	1 IEC C20 (16 A)				
Saídas	6 Tomadas IEC C13 (10 A)	8 Tomadas IEC C13 (10 A) + 1 tomada IEC C19 (16 A)				
Grupo de tomadas switched	2 grupos de tomadas					
<b>Baterias</b>						
Tempo normal de funcionamento* (minutos)/carga	300 W	500 W	800 W	1200 W	1800 W	2500 W
9SX 1000	24	14	7			
9SX 1000 + 1 EBM/+ 4 EBM	90/320	56/200	33/120			
9SX 3000	78	45	29	17	10	6
9SX 3000 + 1 EBM/+4 EBM	290/1100	175/630	108/421	68/255	45/168	30/112
Gestão de bateria	ABM® ou método de carga com compensação de temperatura, teste automático da bateria, proteção contra descargas profundas, reconhecimento automático das unidades de bateria externas.					
<b>Comunicação</b>						
Portas de comunicação	1 porta USB + 1 porta serial RS232 + 1 bloco de mini-terminais para desligamento remoto + 1 bloco de mini-terminais para relé de saída					
Ranhura de comunicação	1 slot para placas Network-M2, Network-MS, ModBus-MS ou Relay-MS					
<b>Condições de funcionamento, normas e certificações</b>						
Temperatura operacional	0 a 40 °C					
Nível de ruído típico	41 dB				45 dB	
Segurança	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2					
CEM	IEC/EN 62040 -2, FCC Classe B, CISPR22 Classe B					
Certificações e marcações	Tipo DNV-GL aprovado /Relatório CE /CB (TUV) / cULus / EAC / RCM					
<b>Dimensões A x L x P em mm / Peso</b>						
UPS	252x160x387/15kg		346x214x412/34kg			
EBM	252x160x387/19kg		346x214x412/48.7kg			
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>						
Garantia	2 anos					

\* Os tempos de autonomia são aproximados e podem variar de acordo com o equipamento, definições, idade da bateria, temperatura, etc.

Referência	9SX 1000VA Marítima	9SX 3000VA Marítima
Torre UPS	9SX1000IM	9SX3000IM
Kit de instalação *	9SXIK1KI	9SXIK3KI
Filtro marítimo *	9SXMf3KI	9SXMf3KI
EBM Torre **	9SXEBM36T	9SXEBM96T
2 m cabo de ligação da bateria	EBMCBL36T	EBMCBL96T

\* O kit de instalação e o filtro marítimo são necessários para a aprovação do tipo DNV-GL, \*\* cabo de bateria de 2 m necessário para instalar o EBM com uma UPS 9SX Marítima.



# UPS 9PX Marítima

## 1500–3000 W



UPS 9PX Marítima

### Proteção avançada para:

- Sistema de ponte
- Sistemas de navegação
- Sistemas de comunicação
- Pequenos computadores e sistemas de automação



### UPS online de dupla conversão energeticamente eficiente

#### Confiabilidade

- A topologia de dupla conversão monitoriza continuamente as condições de energia e regula a tensão e a frequência.
- O bypass interno permite a continuidade do serviço em caso de falha interna, o bypass de manutenção também está disponível para uma fácil substituição da UPS.
- Com placas revestidas e compatibilidade com ambiente de alta temperatura, a 9PX Marítimo é projetada para ambientes Marítimos & Offshore.
- Bateria com melhor e maior duração: A tecnologia de gestão de baterias da Eaton, ABM®, utiliza uma inovadora técnica de carregamento em três fases que amplia a vida da bateria até 50%.
- UPS tipo DNV-GL aprovada.

#### Desempenho e eficiência

- A 9PX Marítima é a primeira UPS na sua classe a disponibilizar o fator de potência unitário (VA=W). Oferece 11% mais potência do que qualquer outra UPS, para além de alimentar mais servidores com cargas VA equivalentes e fatores de potência menores.
- 9PX pode medir o consumo de energia até os grupos de tomadas geridos. Os valores de kWh podem ser monitorizados com o LCD ou o software Intelligent Power™ da Eaton.
- Certificada pela Energy Star, a 9PX Marítimo fornece um nível de eficiência mais elevado para reduzir os custos energéticos e de arrefecimento.

#### Gestão e Flexibilidade

- O ecrã LCD gráfico permite visualizar claramente a informação sobre o status e medições da UPS num único ecrã. Também com capacidades de definição aprimoradas.
- O 9PX oferece conectividade serial e USB, além de um slot adicional para uma placa de comunicação opcional. O software de Intelligent Power da Eaton integra-se perfeitamente com os principais ambientes de virtualização e ferramentas de gestão de cloud.
- É possível aumentar a autonomia adicionando até 4 módulos de baterias de troca a quente (hot-swappable) externos capazes de manter os sistemas por horas, se necessário.



VA =  
Watt

## UPS 9PX Marítima

- 1 Ecrã LCD :
  - Informação clara sobre o estado e as medições da UPS
  - Capacidades de definição aprimoradas
- 2 Painel para substituição de baterias (hot swappable)
- 3 Slot para placa de gestão



Eaton 9PX 3000 Marítimo

- 4 Saídas: 8 x IEC 10A + 2 x IEC 16A com medição de energia (incluindo 2 grupos programáveis)
- 5 Porta USB, 1 porta serial, ON/OFF remoto, power OFF remoto e saída de relé
- 6 Conector para bateria externa (EBM)

Especificações técnicas	1500	3000 VA				
Potência (VA/W)	1500 VA/1500 W	3000 VA/3000 W				
Formato	RT2U (torre/rack 2U)	RT3U (torre/rack 3U)				
<b>Caraterísticas elétricas</b>						
Tecnologia	Online Dupla Conversão com sistema de Correção do Fator de Potência (PFC)					
Tensão nominal	200/208/220/230/240 V					
Intervalo de tensões de entrada	176-276 V sem redução da capacidade (até 100-276 V com redução da capacidade)					
Faixa de frequência de entrada	40-70Hz, 50/60Hz autosseleção, modo de conversão de frequência					
Eficiência	Até 92,5% em modo online (Até 97,5% em modo de Elevada Eficiência)		Até 94% em modo online (Até 98% em modo de Elevada Eficiência)			
<b>Ligações</b>						
Entrada	1 IEC C14 (10 A)		1 IEC C20 (16 A)			
Saídas	8 Tomadas IEC C13 (10 A)		8 Tomadas IEC C13 (10 A) + 2 tomadas IEC C19 (16 A)			
<b>Baterias</b>						
Tempos de autonomia típicos*	300 W	500 W	800 W	1200 W	1800 W	2500 W
9PX 1500	38	23	13	7		
9PX 1500 + 1 EBM/+4 EBM	143/536	86/319	52/192	32/120		
9PX 3000	60	36	22	13	7	4
9PX 3000 + 1 EBM/+4 EBM	221/824	135/504	83/307	52/194	33/122	22/82
Gestão de bateria	ABM® e método de carga com compensação da temperatura (selecionável pelo utilizador), teste automático da bateria, proteção contra descargas profundas, reconhecimento automático das unidades de bateria externas					
<b>Comunicação</b>						
Portas de comunicação	1 porta USB + 1 porta serial RS232 + 1 bloco de mini-terminais para controlo remoto ON/OFF + 1 bloco de mini-terminais para saída de relé					
Slot de comunicação	1 slot para placas Network-MS, ModBus-MS ou Relay-MS					
<b>Condições de funcionamento, normas e certificações</b>						
Temperatura operacional	0 a 40 °C					
Nível de ruído típico	35 dB		40 dB			
Segurança	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.2					
EMC	IEC/EN 62040 -2, FCC Class B, CISPR22 Class B					
Certificações e marcações	Tipo DNV-GL aprovado /CE /Relatório CB (TUV) / cULus / EAC /RCM / KC / Energy Star					
<b>Dimensões A x L x P em mm / Peso</b>						
UPS	86,5*440*450 / 18,9 kg		130*440*485 / 27,4 kg			
EBM	86,5*440*450 / 29,8 kg		130*440*485 / 38,2 kg			
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>						
Garantia	3 anos dos componentes eletrónicos, 2 anos das baterias					

\* Os tempos de autonomia são aproximados e podem variar de acordo com o equipamento, definições, idade da bateria, temperatura, etc.

Referências*	9PX 1,5 kV A	9PX 3 kV A
UPS	9PX1500IRTM	9PX3000IRTM
EBM	9PXEbm48RT2U	9PXEbm72RT3U
Cabo de ligação à bateria de 2m	EBMCBL48	EBMCBL72
Filtro Marítimo	9PXMf3KI	

\*Todas as UPS 9PX e EBM são fornecidos com kit de rack  
\*\*A UPS Marítima exige um filtro marítimo (EMC) para cumprimento com a norma IEC/EN 60945

# UPS 93PS Marítima

8 kW-40 kW



20KW 40KW

## Aplicações principais:

- Navegação
- Comunicação
- Sistemas de automação e monitorização
- Sistemas de alimentação auxiliares
- Sistemas de segurança
- Sistemas de UPS distribuídos
- Picos de consumo energético
- EPOS

## Facilidade de implementação

- Área de cablagem de alimentação espaçosa na parte inferior da unidade
- Os transformadores internos instalados e testados na fábrica reduzem a área de ocupação e a cablagem no local em 50%
- A melhor área de ocupação e densidade de potência da sua classe para um planeamento do piso mais fácil e poupança de espaço
- Possibilidade de conceber sistemas inerentemente redundantes numa única estrutura
- Proteção de retroalimentação e fusíveis de bypass incluídos por predefinição, para um planeamento mais fácil e segurança garantida
- Navios com qualquer certificado de sociedade de classificação, conforme solicitado
- Pacote de engenharia para ajudar no planeamento em ambientes 3D ou 2D
- Assistência pré-venda e pós-venda que o acompanha desde o orçamento até à desativação

## Facilidade de manutenção

- Os módulos de alimentação hot-swap significam um MTTR típico de 0 h
- Formação e kits de peças sobressalentes predefinidos para uma assistência básica da UPS
- Possibilidade de manutenção total na dianteira
- Placas de extensão de mini-slot para monitorização e gestão remotas
- Sem substituição das placas DC durante a vida do design do produto
- Teste de capacidade fácil para realizar um teste de carga total sem a necessidade de um banco de carga
- A gestão avançada da bateria (ABM) da Eaton maximiza a vida útil da bateria, ao mesmo tempo que fornece diagnósticos automáticos do estado da bateria
- Cobertura mundial de assistência da Eaton ao seu dispor 24 horas por dia, 7 dias por semana

## Funcionamento económico

- Perdas e custos associados mínimos devido à eficiência líder do mercado acima de 96%
- Proporciona reduções de até 50% dos custos operacionais em comparação com uma UPS tradicional
- Permite poupar até 650 barris de diesel naval por UPS
- Uma curva de eficiência horizontal significa uma elevada eficiência independentemente do nível de carga
- A compatibilidade com supercondensadores VRLA, de níquel-cádmio, de iões de lítio ou supercondensadores permite escolher entre energia ideal ou reserva de energia para a sua aplicação

# UPS 93PS Marítima

## Especificação técnica

Geral	
Potência de saída (PF 1.0)	8, 10, 15, 20, 30, 40 kW
Utilização externa em paralelo	Até 4 unidades com tecnologia HotSync
Redundância inerente	Até 20 kW com tecnologia HotSync
Eficiência no modo de dupla conversão	Até 96,0%
Modo Eficiência no Sistema de Poupança de Energia	Até 98,8%
Topologia do UPS	Dupla conversão
Classificação de desempenho da UPS	VFI-SS-111
Grau de proteção contra entrada	IP23
Cor padrão da UPS	Cinza industrial; RAL 7035
Intervalo de temperatura ambiente de serviço	0°C a 45°C
Altitude máxima de funcionamento	1000 m acima do nível do mar a 40 °C
Ruído acústico a 1 m, a uma temperatura ambiente de 25 °C, sem transformadores	< 60 dBA em dupla conversão <47 dBA em ESS
Tempo médio para reparação (MTTR)	< 8 minutos (UPM) / < 15 minutos (UPS)
Conformidade com RoHS/REEE	Sim

Entrada	
Classificação de tensão nominal	380 V, 400 V, 415 V
Tensão de entrada com transformadores internos	208 V - 690 V
Faixa de frequência de entrada	40 - 72 Hz
Cablagem de entrada	3ph+N+PE (3ph+PE com transformador de entrada)
Fator de potência de entrada	0,99
Entrada THDi, 100% de carga linear	< 3%
Arranque suave para geradores	Sim
Proteção interna de retroalimentação	Sim, para cabos de retificador e bypass

Saída	
Cablagem de saída	3ph+N+PE / 3ph+PE
Tensão de saída	380 V, 400 V, 415 V
Tensão de saída com transformadores internos	208 V - 690 V
Frequência de saída	50 Hz/60 Hz, configurável
Saída UTHD	< 1,5% (100% de carga linear), < 3,5% (100% de carga não linear)
Capacidade de sobrecarga do inversor	10 min, 102-110% de carga
	60 s, 111-125% de carga
	10 s, 126-150% de carga
Capacidade de bypass estática	300 ms, 150% de carga
	Contínuo < 125% de carga, 20 ms, 1000% de carga
Capacidade de curto-circuito à tensão nominal	Até 144 A/300 ms
Fator de potência de saída nominal	1,0
Fator de potência de carga permitida	0,8 de atraso a 0,8 de avanço

Bateria	
Tecnologia da bateria	Condensadores VRLA, de iões de lítio, de níquel-cádmio, Supercondensadores da Eaton
Tensão nominal da bateria	336 V - 480 V
Limite de corrente de carga	
Carga ≤ 80%	Até 50 A, configurável
Carga > 80%	Até 30 A, configurável
Método de carregamento	Tecnologia ABM ou flutuante da Eaton
Função de carga de reforço	Sim
Compensação da temperatura	Sim
Opção de arranque em bateria	Sim

Comunicações	
MiniSlots	2 portas de comunicação para Web/SNMP, Modbus/Jbus e relé industrial
Portas de conexão padrão	Dispositivo USB e Host USB, porta de serviço RS-232, saída de relé, 5 entradas para alarme, 1 saída de relé e um EPO dedicado

Acessórios	
Acessórios para UPS	Transformadores internos; kit de alimentação simples; monitorização de falhas de ligação à terra; desativação de emergência de 24 V (EPO); tensões do sistema e da bateria personalizadas; cores personalizadas

Normas e Certificações	
Segurança (certificação CB)	IEC 62040-1
EMC	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3
RoHS	Diretiva da UE 2011/65/EU
WEEE	Diretiva da UE 2012/19/EU
Aspetos ambientais - Requisitos e relatórios	IEC 62040-4, EN 50581

# UPS 9PHD Marítima

30–200 kW



Concebido, Fabricado e Testado na Finlândia

## Proteção Energética Forte e Inteligente Concebida e Certificada para Marítima e Offshore

### Criado para ambientes marítimos e em Offshore

- Certificado marítimo de qualquer sociedade de classificação marítima
- Unidades testadas para vibração marítima
- Cabos sem halogéneo
- Proteção IP23
- Placas PCB com revestimento isolante
- Área do cabo criada para apoiar as práticas de cablagem marítima
- Amortecedores de vibração e suportes de instalação para o chão e paredes
- Pega da porta, travão e chave triangular incluídos

### Um design forte para ambientes exigentes

- Proteção anti-sujidade, pó, água e humidade com opções de revestimento até IP54
- Placas revestidas 1,5 mm para uma utilização robustas
- Proteção para exibição em ecrã tátil

### Tecnologia inteligente para maximizar a confiabilidade

- Grande ecrã tátil para operação fácil e risco de erro humano reduzido
- Design modular permite construção de unidades N+1 com tolerância a falhas
- Ventoinhas de refrigeração redundantes monitoradas em cada módulo de potência
- Definição de arranque de bateria
- Paralelismo Hot Sync da Eaton para desenvolver sistemas n+1 com várias unidades UPS

### Tecnologia inteligente para reduzir os custos de operação

- A UPS 9PHD estabelece novos padrões, com um nível de eficiência operacional de até 97% de modo de conversão dupla
- > 99% de eficiência superior é fornecida no modo Energy Saver System (ESS)
- Fator de potência 1 aumenta a potência da unidade em 10-20% comparado com a UPS média

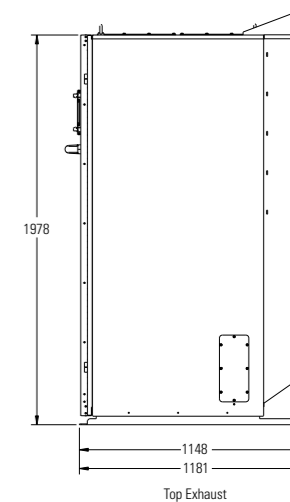
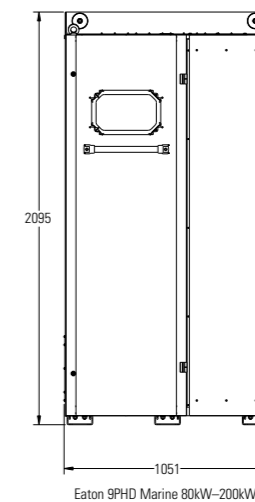
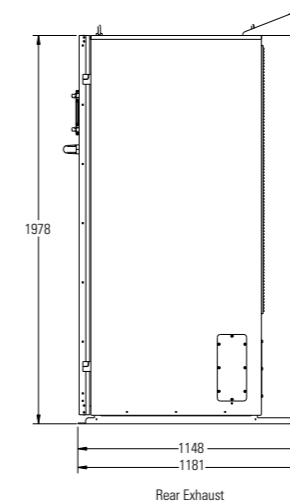
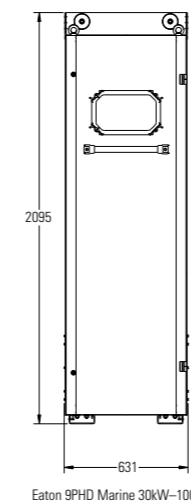
### Fácil implementação para custos de instalação otimizados

- Acesso frontal para instalação e serviço
- O armário suporta o uso de cabos sem halogéneo, cabos duplos e cabos longos para instalação
- Engates de levantamento incluídos para um manuseamento da unidade mais fácil durante a instalação
- Adequado para redes de 3 e 4 fios e voltagem na faixa de 380V-480V sem transformadores
- Pequena pegada devido a opções de eletrônica de potência compacta e transformador interno

## Especificações técnicas

Geral	
Classificação de potência de saída da UPS (1.0 f.p.)	30, 40, 50, 80, 100, 120, 150, 160, 200 kW
Eficiência no modo de dupla conversão	até 97%
Eficiência no modo Energy Saver System (ESS)	> 99%
Topologia do inversor/retificador conversor	IGBT sem transformador com PWM
Ruído audível	30–50 kW: < 60 dBA 80–200 kW: < 65 dBA Operação ESS: < 47 dBA
Temperatura ambiente	0°C a 45°C a nível do mar, temperaturas altas são opcionais
Proteção de entrada	
	IP23, Opcional: IP33; IP54
Entrada	
Cablagem de entrada	3ph + N + PE / 3ph + PE
Classificação de voltagem nominal (configurável)	380 V-480 V, 50/60 Hz
Com transformador opcional	208 V- 690 V, 50/60 Hz
Faixa da voltagem de entrada	Entrada do retificador + 20%, se a voltagem > 440 V +10% Baixo -15% em carga 100%, -40% em 50% de carga sem descarga de bateria Bypass +10% (-15%)
Frequência de entrada na faixa dos	40-72 Hz
Fator de potência de entrada	0,99
Entrada ITHD	30 kW: < 4,5% 40-200 kW: < 3%
Capacidade de arranque suave	Sim
Proteção interna de retroalimentação	Sim
Bateria	
Tipo de bateria	VRLA, Ni-Cd
Método de carregamento de	tecnologia ABM ou Float
Compensação da temperatura	opcional
Voltagem nominal da bateria (VRLA)	Desde 432 V (36 x 12 V, 216 células) a 480 V (40 x 12 V, 240 células) <b>Nota:</b> Cadeias com voltagem de bateria diferentes não podem ser colocadas em paralelo!
Máximo de corrente de carga*	30–50 kW 29,3 A 80–100 kW 58,6 A 120–150 kW 87,9 A 160–200 kW 117,2 A
Capacidade de arranque desde a bateria	Sim

\* quando o nível de carga ≤ 40 kW/UPM



Saída	
Cablagem de saída	3ph + N + PE/ 3ph + PE
Classificação de voltagem nominal (configurável)	380 V-480 V, 50/60 Hz
Com transformador opcional	208 V- 690 V, 50/60 Hz
Saída UTHD	< 1% (100% carga linear) < 5% (referência carga não linear)
Fator de potência de saída classificado	1,0
Fator da potência de carga	0,8 de atraso - 0,8 de avanço
Sobrecarga no inversor	10 min 102-110%; 60 seg 111-125%; 10 seg 126-150%; 300 ms > 150%. Em modo de bateria 300 ms > 126%
Sobrecarga quando bypass disponível	Contínuo < 125%, 10 ms 1000% <b>Nota:</b> Os fusíveis bypass poderão limitar a capacidade de sobrecarga!

## Acessórios

Acessórios para UPS:

transformadores internos; proteção do Armário IP33, IP54; Interruptor automático de transferência ATS; Kit de alimentação única; monitoramento do aterramento; Desligamento de emergência (EPO) de 24 V; voltagens de sistema especial

Gabinets acessórios:

Armários de bateria marítimos com baterias de longa duração; armário do transformador compatível para um ou dois transformadores; interruptor de manutenção de bypass externo.

Opções de comunicação:

Web/SNMP, Modbus/Jbus; relé industrial

## Comunicações

mini-slot	4 Portas de comunicação com
Portas serie	Recetor e USB integrado
Entradas/saídas do relé	5 entradas de relé e EPO dedicado 1 saída de relé

## Normas e Certificações

Segurança (Certificado CB)	IEC 62040-1
EMC	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3

Os certificados de classe marítima estão disponíveis a partir de qualquer exemplo de classe: DNV, ABS, Lloyds Register Bueray Veritas etc

# UPS 9PHD para Serviço Pesado

30–200 kW



Concebido, Fabricado e Testado na Finlândia

## Proteção Energética Forte e Inteligente Fiável, Segura e Económica

### Um design forte para ambientes industriais exigentes

- Proteção anti-sujidade, pó, água e humidade com opções de revestimento de IP23 até IP54
- Placas PCB com revestimento isolante
- Armários resistentes para vibração e ambientes sísmicos
- Placas revestidas 1,5 mm para uma utilização robustas

### Tecnologia inteligente para maximizar a confiabilidade

- Ecrã tátil para uma operação mais fácil
- Design modular permite construção de unidades N+1 com tolerância a falhas
- Ventoinhas de refrigeração redundantes monitoradas em cada módulo de potência
- Definição de arranque de bateria
- Paralelo sem fios Hot Sync da Eaton para desenvolver sistemas n+1 com várias unidades UPS

### Tecnologia inteligente para reduzir os custos de operação

- A UPS 9PHD estabelece novos padrões, com um nível de eficiência operacional de até 97% de modo de conversão dupla
- > 99% de eficiência superior é fornecida no modo Energy Saver System (ESS)
- Fator de potência 1 aumenta a potência da unidade em 10-20% comparado com a UPS média

### Fácil implementação para custos de instalação otimizados

- Acesso frontal para instalação e serviço
- Engates de levantamento incluídos para um manuseamento da unidade mais fácil durante a instalação
- Adequado para redes de 3 e 4 fios e voltagem na faixa de 380V-480V sem transformadores
- Pequena pegada devido a opções de eletrónica de potência compacta e transformador interno
- O armário suporta o uso de cabos sem halogéneo, cabos duplos e cabos longos para instalação

### Instalação e operação seguras

- A unidade tem cabos sem halogéneo
- Conectores nas strings das baterias para aumentar a segurança durante a substituição de bateria
- O interruptor da bateria dentro do armário da bateria isolado dos gases de hidrogénio
- Interruptor de bypass de manutenção interna e interruptor de entrada rectificador até 150 kW

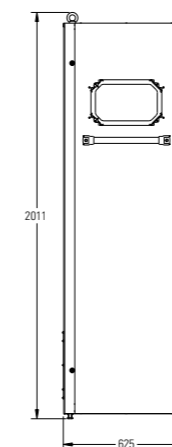
## Especificações técnicas

Geral	
Potência de saída da UPS (1.0 f.p.)	30, 40, 50, 80, 100, 120, 150, 160, 200 kW
Eficiência no modo de dupla conversão	Até 97%
Eficiência no modo Energy Saver System (ESS)	> 99%
Topologia do inversor/retificador	IGBT sem transformador com PWM
Ruído audível	30–50 kW: < 60 dBA 80–200 kW: < 65 dBA Operação ESS: < 47 dBA
Temperatura ambiente	0°C a 40°C e 1000m de altitude, temperaturas elevadas são opcionais
Proteção de entrada	IP23, Opcional: IP33, IP54

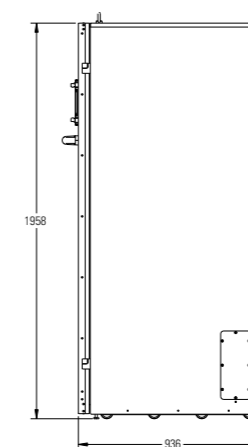
Entrada	
Cablagem de entrada	3ph + N + PE / 3ph + PE
Classificação de voltagem nominal (configurável)	380 V-480 V, 50/60 Hz
Com transformador opcional	208 V- 690 V, 50/60 Hz
Intervalo de tensões de entrada	Entrada do retificador + 20%, se a voltagem > 440 V +10% <b>Baixa</b> -15% em 100% de carga, -40% em 50% de carga sem descarga de bateria Bypass +10% - (-15%)
Faixa de frequência de entrada	40-72 Hz
Fator de potência de entrada	0,99
Entrada ITHD	30 kW: < 4,5% 40-200 kW: < 3%
Capacidade de arranque suave	Sim
Proteção interna de retroalimentação	Sim

Bateria	
Tipo de bateria	VRLA, Ni-Cd
Método de carregamento	Tecnologia ABM ou Flutuante
Compensação da temperatura	Opcional
Tensão nominal da bateria (VRLA)	De 432 V (36 x 12 V, 216 células) a 480 V (40 x 12 V, 240 células) <b>Nota:</b> Strings com diferentes voltagens de bateria não podem ser colocados em paralelo!
Máximo de corrente de carga*	30–50 kW 29,3 A 80–100 kW 58,6 A 120–150 kW 87,9 A 160–200 kW 117,2 A
Capacidade de arranque da bateria	Sim

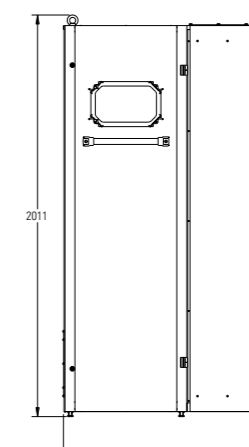
\* quando o nível de carga ≤ 40 kW/UPM



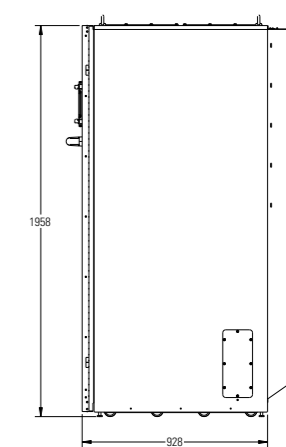
Eaton 9PHD Industrial 30kW–100kW



Rear Exhaust



Eaton 9PHD Industrial 80kW–200kW



Top Exhaust

Saída	
Cablagem de saída	3ph + N + PE/ 3ph + PE
Classificação de voltagem nominal (configurável)	380 V-480 V, 50/60 Hz
Com transformador opcional	208 V- 690 V, 50/60 Hz
Saída UTHD	< 1% (100% carga linear) < 5% (carga de referência não-linear)
Fator de potência de saída nominal	1,0
Fator de potência de carga permitida	0,8 de atraso - 0,8 de avanço
Sobrecarga do inversor	10 min 102-110%; 60 seg 111-125%; 10 seg 126-150%; 300 ms > 150%. Em modo de bateria 300 ms > 126%

Sobrecarga quando o bypass está disponível  
Contínua < 125%, 10 ms 1000%  
**Nota:** Os fusíveis bypass poderão limitar a capacidade de sobrecarga

## Acessórios

Acessórios para UPS:  
Transformadores internos; proteção do Armário IP33, IP54; Amortecedores de vibração com suportes de montagem; Kit sísmico; Interruptor automático de transferência ATS; Kit de alimentação única; monitoramento do aterramento; Desligamento de emergência (EPO) de 24 V; voltagens de sistema especial

Armários acessórios:  
Armários de bateria marítimos com baterias de longa duração; armário do transformador compatível para um ou dois transformadores; interruptor de manutenção de bypass externo.

Opções de comunicação:  
Web/SNMP; ModBus/Jbus; Relé Industrial

Comunicações	
MiniSlot	4 portas de comunicação
Portas série	Recetor e USB integrado
Entradas/saídas de relé	5 entradas de relé e EPO dedicado 1 saída de relé

Normas e Certificações	
Segurança (certificação CB)	IEC 62040-1
CEM	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3
Teste sísmico	cumprir NEBS GR-63-CORE, os requisitos da Zona 4 com suporte sísmico até 1g de aceleração/8,3 na escala de Richter

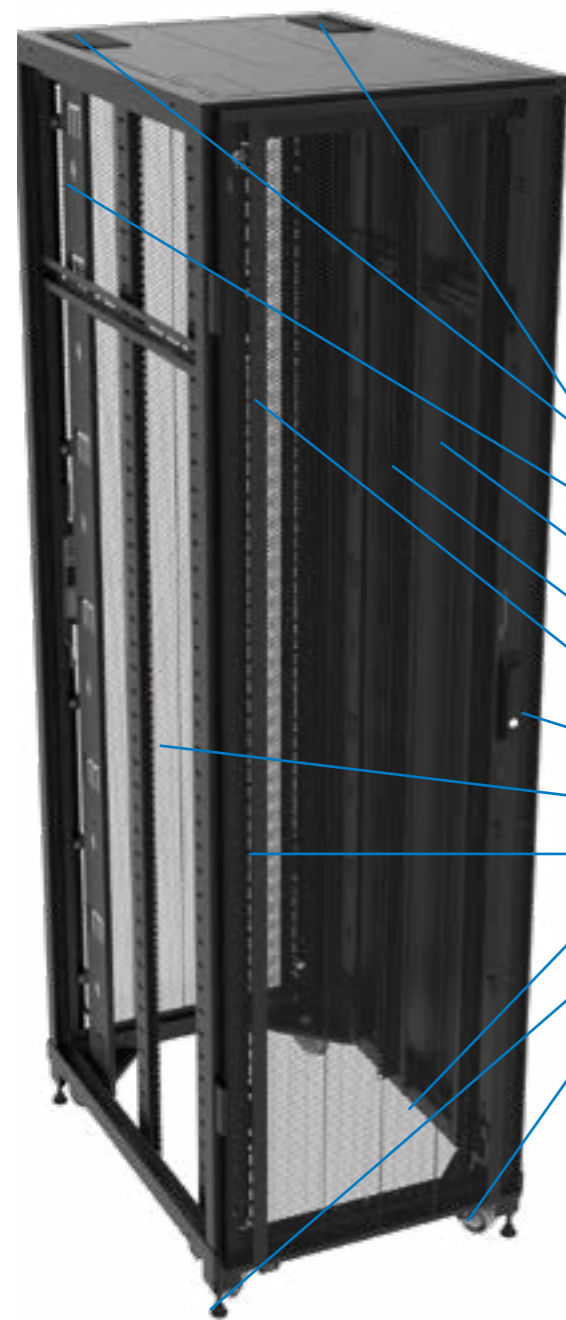


## Racks TI e Unidades de Distribuição de Energia

<b>Rack TI Eaton Série RA</b>	.....	<b>94</b>
<b>Eaton ATS</b>	.....	<b>96</b>
<b>FlexPDU e HotSwap MBP</b>	.....	<b>98</b>
<b>ePDUs G3+</b>	.....	<b>100</b>

# Rack TI Série RA Gen2

Projetado para o Edge. Tudo o que precisa, acabado de sair da caixa



Perfeito para aplicações Edge com as UPSs, RackPDUs e software de monitorização da Eaton. Totalmente equipado para instalações fáceis e rápidas de plug & play em armários de rede, salas de servidores e empresas.

24U, 42U e 48U  
600 mm, 800 mm de largura  
800 mm - 1200 mm de profundidade

- Entrada de cabo superior com escovas
- Gestores de Cabo & PDU 100 mm de largura (2x)
- Painéis com fecho lateral (2x)
- Portas perfuradas - frontal e traseira.
- Calhas ajustáveis de 19 pol. (4x)
- Puxadores de bloqueio
- Portas traseiras duplas com 800 mm de largura
- Etiquetas com altura da unidade, frontal e traseira
- Kit de fio-terra
- Pés de elevação, carga de 1500
- Rodízios, carga de 500 kg
- Kit de compartimentação
- Preto
- Fabricado no Reino Unido

## Especificações técnicas e acessórios Rack TI Série RA Gen2

Altura de montagem de equipamento	24U	24U	24U	42U	42U	42U
Largura e profundidade (mm)	600 L x 800 P	600 L x 1000 P	800 L x 1000 P	600 L x 800 P	600 L x 1000 P	600 L x 1200 P
Referência (acabamento preto)	RAA24608PSB13U	RAA24610PSB13U	RAA24810PSB13U	RAA42608PSB13U	RAA42610PSB13U	RAA42612PSB13U
<b>Físico</b>						
Altura (rodízios de encaixe padrão)	1293 mm	1293 mm	1293 mm	2093 mm	2093 mm	2093 mm
Altura (rodízios removidos)	1267 mm	1267 mm	1267 mm	2067 mm	2067 mm	2067 mm
Largura	600 mm	600 mm	800 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Profundidade (acima do revestimento)	860 mm	1060 mm	1060 mm	860 mm	1060 mm	1260 mm
Peso de rack montado	64 kg	78 kg	88 kg	84 kg	98 kg	107 kg
Porta frontal - Perfurada	Único	Único	Único	Único	Único	Único
Porta traseira - Perfurada	Único	Único	Duplo	Único	Único	Único
Profundidade máx de montagem da calha*	714 mm	838 mm	914 mm	714 mm	914 mm	1114 mm

Altura de montagem de equipamento	42U	42U	42U	48U	48U
Largura e profundidade (mm)	800 L x 800 P	800 L x 1000 P	800 L x 1200 P	600 L x 1000 P	800 L x 1000 P
Referência (acabamento preto)	RAA42808PSB13U	RAA42810PSB13U	RAA42812PSB13U	RAA48610PSB13U	RAA48810PSB13U
<b>Físico</b>					
Altura (rodízios de encaixe padrão)	2093 mm	2093 mm	2093 mm	2360 mm	2360 mm
Altura (rodízios removidos)	2067 mm	2067 mm	2067 mm	2334 mm	2334 mm
Largura	800 mm	800 mm	800 mm	600 mm	800 mm
Profundidade (acima do revestimento)	860 mm	1060 mm	1260 mm	1060 mm	1060 mm
Peso de rack montado	95 kg	110 kg	120 kg	104 kg	118 kg
Porta frontal - Perfurada	Único	Único	Único	Único	Único
Porta traseira - Perfurada	Duplo	Duplo	Duplo	Único	Duplo
Profundidade máx de montagem da calha*	714 mm	914 mm	1114 mm	914 mm	914 mm

\* sem suporte para cabos

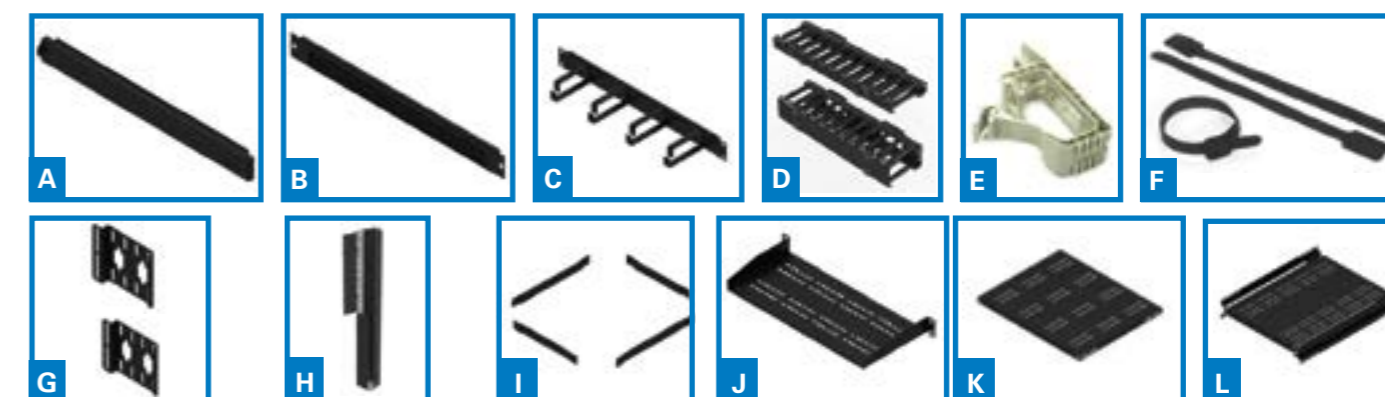


Imagem	Referência	Descrição	Compatibilidade	
			Série RA	Universal
A	ETN-PBP1U10	1U Painéis cegos, montagem 19 pol. plástico (10pcs)	•	•
B	ETN-OBSP1U	1U Painel cego polido, montagem 19 pol. (1pc)	•	•
C	ETN-JRP1U	1U Gestor de cabo horizontal com 4 aros (1pc)	•	•
D	ETN-HDHCM1UBU	1U Gestor de cabo horizontal, alta densidade com tenazes e tampo. (1pc)	•	•
D	ETN-HDHCM2UBU	2U Gestor de cabo horizontal, alta densidade com tenazes e tampo. (1pc)	•	•
E	ETN-CTLU	Aro do cabo, plástico, (127 mm x 70 mm x 29 mm), (1pc)	•	•
F	ETN-BX45V11	Correias de velcro 280 mm x 13 mm (50 pcs)	•	•
G	RAEPDUMK	Suportes de montagem (par) de Rack PDU, monta 2 PDUs lado a lado	•	N/A
H	RAHDVCMK42USU	42U Gestor de cabo vertical de alta densidade. Encaixa entre as calhas de 19 pol. e os painéis laterais em modelos com 800 mm de largura. (1pc)	•	N/A
H	RAHDVCMK48USU	48U Gestor de cabo vertical de alta densidade. Encaixa entre as calhas de 19 pol. e os painéis laterais em modelos com 800 mm de largura. (1pc)	•	N/A
I	RAPK610BU	Kit de Rodapé do Painel 600 L 1000 P - BLK	•	N/A
I	RAPK810BU	Kit de Rodapé do Painel 800 L 1000 P - BLK	•	N/A

Imagem	Referência	Descrição	Classificação da carga	Profundidade mín.	Profundidade máx.
J	ETN-MS40BU	Praateleira 2U com cantiléver, montagem 19 pol.	15 kg	400 mm	nd
K	ETN-SDFS1U40BU	Praateleira fixa 1U, montagem 19 pol.	50 kg	400 mm	400 mm
K	ETN-HDFS1U60BU	Praateleira fixa 1U, serviços pesados 19 pol.	100 kg	600 mm	600 mm
L	ETN-LDATSV70BU	Praateleira deslizante 1U, montagem 19 pol.	45 kg	700 mm	700 mm



# Eaton ATS



Eaton ATS 16 Netpack



Eaton ATS 30



## Comutador de Transferência de Fonte de Alimentação

### Transferência de energia sem dificuldades

Os Eaton ATS estão concebidos para proporcionar redundância de alimentação para equipamento de ligação simples. Com os ATS, pode ser fornecida energia a partir de duas fontes independentes a equipamento de TI que têm apenas uma entrada de fonte de alimentação.

### Redundância

Apenas os servidores avançados estão equipados com alimentação elétrica de duas entradas. A maioria dos dispositivos de rede e servidores de nível básico dispõem de uma ligação simples com apenas uma entrada de alimentação elétrica.

Com os Eaton ATS, o equipamento crítico pode ser ligado a uma fonte de alimentação redundante.

Ambas as fontes (primária e secundária) estão ligadas de forma direta ao ATS na base do rack. O Eaton ATS controla assim a redundância da alimentação elétrica. Se a fonte de alimentação primária falhar, a transferência para a fonte de alimentação secundária é feita de forma automática e instantânea.

### Simples e económico

Considerando o design avançado do Eaton ATS, estes têm um preço bastante competitivo quando comparados com as opções de "alimentação dupla" disponibilizadas pelos fornecedores de equipamentos de rede.

Com 1U de altura, a unidade pode ser facilmente instalada no rack.

Capacidades de medição e configuração básica são possíveis através do LCD do ATS 16.

### Conetividade de rede

Os modelos ATS 16 Netpack e ATS 30 permitem a conetividade de rede.

Os utilizadores podem assim aceder, configurar e gerir as unidades a partir de locais remotos.

# Eaton ATS

- 1 LCD com capacidades de medição e configuração básica
- 2 Porta Série RS232
- 3 Carta de Rede NMC (na versão netpack)



ATS 16N, vista frontal

- 1 Interface utilizador - Estado da Fonte - Estado ATS
- 2 Entradas e saída hardwired
- 3 Conexão de rede e interface web



ATS 30

- 4 Conexões de entrada (2 x IEC C20)
- 5 Saídas (8 x IEC C13 + 1 x IEC C19)



ATS 16N, vista traseira

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	ATS 16	ATS 16 Netpack	ATS 30
Corrente nominal	16 A	16A	30 A*
<b>Entrada/Saída</b>			
Tensão nominal/frequência de entrada	208/220/230/240 V ; 50/60 Hz	208/220/230/240 V ; 50/60 Hz	220/230/240 V ; 50/60 Hz
<b>Performance</b>			
Tempo típico de transferência	8 ms		
Segurança	IEC/EN 62310-1, IEC/EN 60950-1	IEC/EN 62310-1, IEC/EN 60950-1	IEC/EN 60950-1
CEM	IEC/EN 62310-2		
Marcação	CE		
<b>Ligações</b>			
Entradas	2 IEC C20 + 2 cabos de entrada	2 IEC C20 + 2 cabos de entrada	Hardwired
Saídas	8 IEC C13 + 1 IEC C19	8 IEC C13 + 1 IEC C19	Hardwired
<b>Comunicação e interface utilizador</b>			
Interface utilizador	LCD	LCD	LED
Comunicação em rede	Não	Sim	Sim
<b>Dimensões e Peso</b>			
Dimensões A x L x P	43 x 430 x 250 mm	43 x 430 x 250 mm	43 x 440 x 390
Peso	3,3 kg	3,5 kg	5 kg
<b>Assistência e apoio ao cliente</b>			
2 anos de garantia	Troca standard do produto		

\* 30A até 35°C, 25,6A até 40°C.

Referências	ATS 16	ATS 16 Netpack	ATS 30
ATS	EATS16	EATS16N	EATS30N
Conjunto de 2 cabos conectores 16A conector fêmea IEC / conector macho USE-DIN	66 397		
Comprimento 1,5 m			
1 cabo / IEC 10A macho para fêmea IEC 16A	66 029		

# FlexPDU & HotSwap MBP



Eaton FlexPDU



Eaton HotSwap MBP



HotSwap MBP6Ki & MBP11ki

## Distribuição de energia

A solução simples para melhorar a disponibilidade e dar mais flexibilidade às UPS monofásicas.

### Eaton FlexPDU

Os conectores certos onde são necessários

- Os FlexPDU (Unidades de Distribuição de Alimentação) são blocos de tomadas multivias de montagem flexível que permitem a ligação simples de várias cargas, quer individualmente quer em UPSs instaladas em bastidores
- Os FlexPDU dispõem de um grande número de fichas (8 fichas Francesas ou Schuko, 6 fichas BS ou 12 fichas IEC 10 A) adequadas a uma unidade muito compacta (1U- 19")
- Os FlexPDU podem ser facilmente implementados em qualquer tipo de instalação: podem ser instalados horizontalmente (1U) ou verticalmente (1U) em qualquer rack ou diretamente em qualquer UPS Eaton com formato RT (bastidor/torre).

### Eaton HotSwap MBP

Elevada disponibilidade para todas as UPSs até 11 kVA.

- HotSwap MBP permite o bypass de manutenção para todas as UPSs. As UPSs podem ser trocadas ou atualizadas durante a operação sem interrupção da alimentação.
- HotSwap MBP disponível com múltiplas capacidades: 3000 VA, 6000 VA, 11000 VA, 11000 VA (entrada trifásica).
- HotSwap MBP permite a compatibilidade com qualquer UPS atual e futura da Eaton ou de qualquer outro fornecedor
- O HotSwap MBP 3000 VA está disponível com diferentes conectores de saída: FR, Schuko, BS, IEC ou para blocos de terminais (versão Hardwired).
- Quando utilizado com uma UPS 9PX ou 9SX, o HotSwap MBP 6000 VA e superior permite informação sobre o estado de bypass através do ecrã LCD da UPS.
- As unidades HotSwap MBP podem ser instaladas de acordo com as necessidades; na parte posterior, de lado, no topo da UPS ou em rack.



# FlexPDU & HotSwap MBP

- Sistema de fixação flexível para montagem em 19" ou numa UPS Eaton formato RT
- Tomadas de saída tipo FR/DIN/BS ou IEC 10A
- Saída IEC 16A para cascata
- Tomada de entrada IEC 16 A
- Mola de retenção
- Comutador de bypass rotativo
- Fichas de entrada e saída codificadas por cores para ligação da UPS

NB: Versão hardwired disponível



HotSwap MBP 3000



HotSwap MBP 11000

- Sistema de fixação flexível para montagem em 19" ou para UPS Eaton 9PX/SX
- Entrada/Saída de cabos (HW)
- 4 fichas IEC 16A com mola de retenção
- Comutador de bypass rotativo

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	Eaton FlexPDU	Eaton HotSwap MBP 3000	Eaton HotSwap MBP 6000	Eaton HotSwap MBP 11000
Potência máxima	3000 VA	3000 VA	6000 VA	11000 VA
Tensão nominal	220 - 240 V			200-240 V (350 - 430 V para versão trifásica)
<b>Instalação</b>				
Formato	1U (exceto BS) instalação em rack 19" com montagem multi-posições	>1U instalação em rack 19" com montagem multi-posições	3U rack 19"	3U rack 19"
Instalação	Rack 19", montagem em parede ou sobre UPS Eaton RT		Rack 19", montagem em parede ou sobre UPS Eaton 9PX/SX	
Dimensões A x L x P	44 x 483 x 80 mm (BS: 52 x 483 x 120 mm)	52 x 483 x 120 mm	52 x 483 x 120 mm	89 x 483 x 90 mm
<b>Ligação</b>				
Entradas	1 conector IEC C20 (16A) e 2 cabos (1 cabo IEC 16A-16A e 1 cabo IEC 10A-16A) para ligação a qualquer UPS	Modelos FR/DIN/BS/IEC: 1 conector IEC C20 (16A) e 1 cabo IEC 16A-16A <sup>(1)</sup> Modelo HW: bloco terminal	Bloco de terminais (HW)	Bloco de terminais (HW)
Saídas	FR 8 Fichas FR + 1 Ficha IEC 16A DIN 8 Fichas Schuko + 1 Ficha IEC16 BS 6 Fichas BS + 1 Ficha IEC 16A (com proteção para 2 disjuntores) IEC 12 Fichas IEC 10A + 1 Ficha IEC 16A (com proteção para 2 disjuntores) HW NA	4 Fichas FR + 1 Ficha IEC 16A 4 Fichas Schuko + 1 Ficha IEC 16A / 3 Fichas BS + 1 Ficha IEC 16A (com proteção para 1 disjuntor) 6 Fichas IEC + 1 Ficha IEC 16A (com proteção para 1 disjuntor)	/ / / 3 Fichas IEC 10A + 2 Fichas IEC16A (com proteção para 3 disjuntores) + Bloco de terminais	/ / / 4 Fichas IEC 16A (com proteção para 4 disjuntores) + Bloco de terminais
Cascata	Sim, Ficha de saída IEC 16A			
Molas de retenção	Molas de retenção nas fichas de saída IEC			
<b>Condições de operação e Aprovações</b>				
Temperatura de operação	0°C a 45°C contínua		0°C a 40°C contínua	
Aprovações	CE			

1: Utilizar kits de cabos P/N 66 439 (Francês/Schuko) ou 66 440 (Inglês) para ligar uma UPS de baixa potência UPS <2.2 kVA (com saídas IEC 10A) – ver em baixo.

Referência	Eaton FlexPDU	Eaton HotSwap MBP 3000	Eaton HotSwap MBP 6000	Eaton HotSwap MBP 11000
DIN	FlexPDU 8 DIN: EFLX8D	HotSwap MBP 4 DIN: MBP3KID	/	
IEC	FlexPDU 12 IEC: EFLX12I	HotSwap MBP 6 IEC: MBP3KI		Monofásico: MBP11Ki Tri-Mono: MBP11K3I
HW (hardwired)	/	HotSwap MBP HW: MBP3KIH	MBP6Ki	
Kit de cabos Fr/DIN 10A para HotSwap MBP	/	CBLMBP10EU		



DIN/ Schuko IEC C13 10 A IEC C19 16 A IEC C14 10 A IEC C20 16 A

## Rack PDU G3+

Novas funcionalidades 2019	Gama G3+	Gama G3
<b>Disjuntores extra planos:</b> evita tropeços acidentais	✓	
<b>Fichas P-Lock e eGrip:</b> mantenha o seu cabo de alimentação IEC em segurança	✓	
<b>Fase alternada 3P-32A:</b> Equilíbrio natural da carga	✓	
<b>Sistema reforçado de montagem</b>	✓	
<b>Ligação (daisy chain) até 3 sensores:</b> Recolha mais dados ambientais por rack	✓	✓ <sup>1</sup>
<b>Melhoria em Cibersegurança</b>	✓	✓ <sup>1</sup>
<b>Ferramenta de Colocação em Serviço USB Smart</b> (Brevemente): Rápida implementação individual de configuração	✓	✓ <sup>1</sup>

1. disponível com o firmware mais recente 4.x, ou superior

### Tomadas com duplo mecanismo de segurança integrado Novo

O sistema **eGrip** para manter os cabos de alimentação padrão IEC (patente pendente da Eaton) com um gancho de acionamento por alavanca integrado nas tomadas. Uma vez colocadas as alavancas em posição de retenção, as fichas estão protegidas de desconexões acidentais, devido a solavancos ou vibrações. As tomadas também são compatíveis com um sistema de bloqueio que utiliza cabos de alimentação IEC P-Lock.



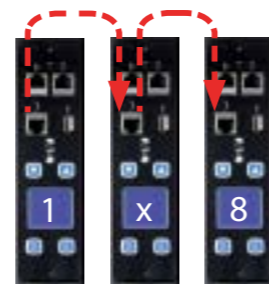
### Função de substituição a quente (hot-swap)

O novo módulo de controlo a quente (hot-swap) da Eaton pode ser substituído sem a necessidade de cortar a energia do seu rack. Aumente o tempo produtivo enquanto reforça a capacidade de serviço e poupe em chamadas de serviço desnecessárias. O ecrã de pixels com menu permite uma configuração e resolução de problemas fácil.



### Ligação (daisy chain) de oito unidades de um endereço de IP

O novo recurso patenteado de daisy-chain da Eaton permite que até oito ePDUs compartilhem a mesma conexão de rede e o endereço IP. A tecnologia Eaton oferece uma redução de 87% nos custos da infraestrutura de rede.



### Design que oferece um equilíbrio natural da carga Novo

Fase alternada por secção em todas as ePDUs de 3 fases 32A para equilibrar naturalmente a carga de energia do rack utilizando cabos mais curtos.



### Identifica rapidamente a proteção da carga e fase com secções codificadas por cores

Uma cor para cada fase, uma letra por cada proteção de disjuntor.



### Fornecer zero interferências no espaço da calha Novo

Disjuntores extra planos e chassi com fator de forma de baixo perfil para evitar disparos acidentais.

## Atualize a sua distribuição de energia

### Controle a energia ao nível do servidor

**Comutação de tomadas:** Controle remotamente os dispositivos ligando ou desligando tomadas individuais. Poupe tempo e custos operacionais reiniciando máquinas do seu centro de controlo sem visitas às instalações que se tornam dispendiosas.

**Arranque sequencial:** Certifique-se de que os seus servidores arrancam sequencialmente para evitar a corrente de irrupção e inicie o seu banco de dados antes da aplicação.

**Desligue as tomadas não utilizadas:** Controle a utilização não autorizada.

### Sensor ligação (daisy chain) Novo

Ligação (daisy chain) até 3 sensores por rack PDU para obter mais dados ambientais do seu rack. Cada sensor tem 1 sonda de temperatura, 1 sonda de humidade e 2 contactos secos.

### Melhoria em Cibersegurança Novo

O firmware é atualizado regularmente para manter a cibersegurança do ePDU em elevada segurança

### Funciona incluso a temperaturas de 60°C

Totalmente funcional em ambientes de altas temperaturas, resultando em custos de refrigeração reduzidos.

### Sistema universal de montagem Novo

As unidades verticais (0U) incluem sistema de montagem dos botões traseiro e lateral mais forte do que antes e grampos variáveis patenteados pela Eaton. As unidades Horizontais (1U/2U) incluem suporte para bastidores.



### ±1% Medição Exata da Energia

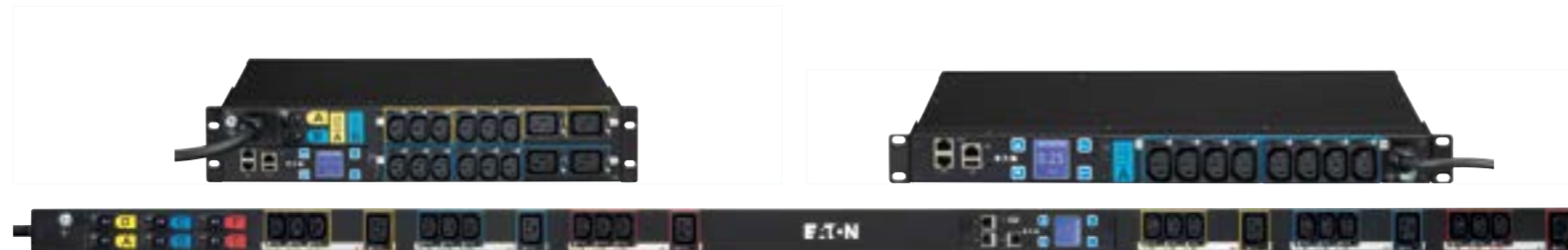
O ePDU G3 fornece monitorização da energia com precisão de 1% na faturação para uma maior precisão na alocação de custos nos departamentos ou nos centros de dados de colocação. Medir efetivamente o uso de energia em todas as saídas ou tomadas individuais.



### Reinício do dispositivo e medição da alimentação nas entradas A e B

Ao conectar servidores com várias fontes de alimentação de entrada a uma fonte de alimentação A e B, a capacidade de daisy-chain permite-lhe agrupar fontes de energia no ePDU. Como resultado, todas as fontes de alimentação são controladas com uma única ação, o que poupa tempo ao reiniciar servidores com duas a seis fontes de energia. O consumo de energia está disponível para cada dispositivo.

# Principais recursos e especificações técnicas ePDU G3+



	Basic		In-Line Metered		Metered Input		Metered Outlet		Switched		Managed									
	✓	N/D	✓	N/D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
<b>Características básicas</b>	Tomadas com mecanismo de segurança duplo integrado eGrip e P-Lock																			
	Circuitos de tomadas e de derivação codificados por cores para um equilíbrio simples da carga																			
	Temperatura operacional 60°C																			
	Sistema Universal de montagem de rack (base com botão e mola)																			
	Fase alternada por secções (disponível em PDU 32A Trifásico)																			
<b>Características Standard</b>	Módulo de controlo de substituição a quente com LCD avançado + sensor de temperatura / humidade opcional																			
	± 1% de precisão da classe de IEC classe 1 para V, W, A e kWh e compatível com Cisco EnergyWise																			
	Medição de Fase, Medição de Corrente do Disjuntor e Medição de Entrada																			
	Capacidade para daisy-chain até 8 PDUs, reduz os custos de infraestrutura de rede																			
	Monitorização da corrente eléctrica & Inteligência em tempo real no seu Data Center, via Eaton, e ação avançada no ambiente virtual via Eaton IPM Edition																			
	Normas e protocolos HTTPS, SSL, Telnet, FTP, SNMP, SMTP, DHCP, LDAP, RADIUS, DHCP 66/67 para Configuração Massiva																			
<b>Características avançadas</b>	Monitorização do estado do disjuntor																			
	Tomadas de Saída e Equipamentos TI através de alimentação A e B																			
	Medições de Level 3 PUE																			
	Desligue as tomadas não utilizadas para controlar a colocação em funcionamento																			
	Comutação/reiniciado/sequenciamento de tomadas e equipamentos de TI através de alimentação A e B																			
	Tipo/Tensão de Entrada (A)	Tipo de tomada: Qtd	Disjuntores	Potência nominal	Basic p/n	Dimensões C x L x P, mm	In-Line Metered & Dual p/n	Dimensões C x L x P, mm	Metered Input p/n	Dimensões C x L x P, mm	Metered Outlet p/n	Dimensões C x L x P, mm	Switched p/n	Dimensões C x L x P, mm	Managed p/n	Dimensões C x L x P, mm				
Monofásico	C14 10A	8xC13		2,3 kW	EBAB02	443x19"x53			1U	EMIH02	1Ux19"x203									
		12xC13		2,3 kW	EBAB19	443x19"x53														
		16xC13		2,3 kW	EBAB03	704x52x53						ESWB03	1154x52x53	EMAB03	1154x52x53					
	C20 16A	FlexPDU*	8xFR: 1xC19	2 pólos simples	3,7 kW	1U	EFLX8F	1Ux19"x80												
			8xGE: 1xC19		3,7 kW	1U	EFLX8D	1Ux19"x80												
			6xUK: 1xC19	2 pólos simples	3,7 kW		EFLX6B	52x19"x120												
	IEC60309 16A	12xC13 : 4xC19		3,7 kW	EBAB21	704x52x53														
		8xC13		3,7 kW					1U	EMIH28	1Ux19"x203			1U	EMAH28	1Ux19"x203				
		20xC13 : 4xC19		3,7 kW	EBAB22	1070x52x53					EMOB22	1604x52x53			EMAB22	1604x52x53				
		20xC13 : 4xC19		3,7 kW	EBAB04	1070x52x53					EMIB04	1070x52x53			ESWB04	1604x52x53	EMAB04	1604x52x53		
IEC60309			3,7 kW			EILB13	443x52x53													
2 x IEC60309 16A			3,7 kW			EILB24	443x65x52													
IEC60309 32A	12xC13 : 4xC19	2 pólos simples	7,4 kW																	
	20xC13 : 4xC19		7,4 kW	EBAB05	1070x52x53			2U	EMIH06	2Ux19"x127			2U	EMAH06	2Ux19"x225					
	28xC13 : 4xC19	2 pólos simples	7,4 kW							EMIB05	1154x52x53			EMOB05	1604x52x53	EMAB05	1604x52x53			
	36xC13 : 6xC19	2 pólos simples	7,4 kW												EMAB71	1829x52x53				
	IEC60309		7,4 kW							EMIB08	1604x52x53									
	2 x IEC60309 32A		7,4 kW							EILB14	443x52x53									
Trifásico	IEC60309 16A	21xC13 : 3xC19		11 kW	EBAB20	1070x52x53				EMIB20	1070x52x53			EMOB20	1604x52x53	ESWB20	1604x52x53	EMAB20	1604x52x53	
		36xC13 : 6xC19		11 kW	EBAB00	1604x52x53					EMIB00	1829x52x53								
	IEC60309 32A	Fase alternada por secção	3xC13 : 6xC19	6 pólos simples	22 kW	EBAB01	704x52x53													
			6xC13 : 12xC19		22 kW							EMIB07	1604x52x53							
			18xC13 : 6xC19	6 pólos simples	22 kW												EMAB33	1829x52x65		
			12xC13 : 12xC19	6 pólos simples	22 kW							EMIB12	1604x52x53				EMAB12	1829x52x65		
			24xC13 : 6xC19	6 pólos simples	22 kW			EBAB32	1154x52x53			EMIB32	1604x52x53							
			30xC13 : 12xC19	6 pólos simples	22 kW							EMIB34	1829x52x65							
	2 x IEC60309 32A		22 kW							EILB15	443x52x53									
			22 kW							EILB26	443x65x52									

\* Funcionalidades G3 Basic não aplicáveis para a gama FlexPDU  
Todas as ePDUs trazem cabo de 3 m standard

Necessita de algo especial? Nós fazemos ePDUs personalizadas para si, entre em contacto com o seu revendedor local.  
Os modelos padrão acima estão disponíveis na Europa.

# Acessórios para ePDU G3

Acessórios	Referência	Benefícios
Sonda de monitorização ambiental (EMP) Geração 2	EMPDT1H1C2	Obtenha medições da temperatura, humidade, defina limites e seja notificado em tempo real
Adaptador rápido ethernet gigabit	GBCONV	Forma rápida e simples de atualizar a sua interface de rede de 10/100 Mb G3 ePDU para a velocidade gigabit
Cabos da ePDU para UPS	CBL0UT32 CBL2OUT32	Conecte uma entrada ePDU 32A ao bloco terminal de saída da UPS
Detetor de fugas de água	WLD012	Deteta inundações e fugas de água de água
Sensor de contacto da porta *	DCS001	Monitoriza o acesso ao seu rack

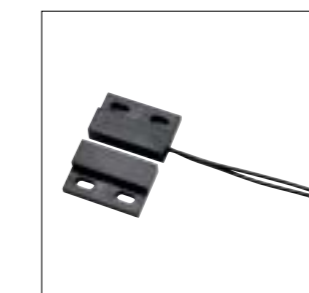
\*O sensor de contacto da porta e o detetor de fugas de água podem ser conectados através de contatos secos EMPDT1H1C2



GBCONV



EMPDT1H1C2



DCS001\*



WLD012\*



CBL2OUT32



CBL0UT32



Todos os ePDU G3 vêm com uma garantia standard de 2 anos.  
Garantia de produto padrão pode ser alargada para 1 ano adicional (Warranty+1) ou 3 anos adicionais (Warranty+3)



Eaton ePDU Basic G3 tem uma declaração ambiental completa

# Gestão de Energia e Conectividade

Intelligent Power Manager (IPM)	106
Visual Power Manager (VPM)	110
Visual Capacity Optimization Manager (VCOM)	112
Opções de Hardware	114



# Eaton Intelligent Power Manager (IPM)

## Software integrado de gestão de energia para ambientes virtuais

Parte do conjunto [Brightlayer da Eaton para data centers](#), o software Intelligent Power Manager (IPM) para aplicações de prevenção de desastres fornece as ferramentas necessárias para monitorizar e gerir equipamento de energia em ambientes físicos ou virtuais, para manter os dispositivos de TI a funcionar durante um evento ambiental ou de energia.

Esta inovadora solução de software garante o tempo de atividade do sistema e a integridade dos dados, permitindo-lhe monitorizar, gerir e controlar remotamente dispositivos na sua rede. O IPM proporciona uma solução de fácil utilização, mantém a continuidade de negócio e permite-lhe obter mais com menos.

Obtenha mais com menos: reduza as despesas de capital	Mantenha a continuidade de negócio: minimize as despesas operacionais	Proteja locais remotos: automatize a continuidade de negócio na periferia
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Menos baterias iniciais:</b> Aumente o tempo de funcionamento através de software que limita o hardware a ser adquirido e implementado.</li> <li><b>Frequência de substituição da bateria reduzida:</b> Utilize menos baterias para minimizar a manutenção e a substituição futuras de baterias.</li> <li><b>Promover um ambiente mais ecológico:</b> Consumir menos energia e reciclar menos baterias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Limitação de carga inteligente:</b> Aumente o tempo de atividade do sistema enquanto prolonga o tempo de funcionamento da bateria e minimiza a carga do gerador suspendendo máquinas virtuais não essenciais.</li> <li><b>Failover do Site Recovery Manager:</b> Reduza as despesas de recuperação de dados sincronizando os locais de recuperação primária e de desastres antes que ocorram falhas de energia.</li> <li><b>Limitação de energia a pedido:</b> mantenha as cargas de trabalho essenciais a funcionar durante mais tempo numa falha de energia limitando o consumo de energia do servidor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>No cluster:</b> Integre o IPM no seu cluster para evitar a necessidade de equipamento adicional de TI para o seu software de gestão de energia.</li> <li><b>Proteção de sistema complexo:</b> Configure o IPM para encerrar em segurança todo o seu equipamento de TI na ordem necessária para garantir uma recuperação segura e rápida de falhas de energia ou ambientais.</li> <li><b>Proteção automatizada:</b> Não é necessário pessoal de TI no local; os locais remotos podem ser configurados e geridos a partir de um local central.</li> </ul>

## Comparar licenças do IPM

Características	IPM Monitor	IPM Manage	IPM Optimize
Visibilidade contextual das métricas e restrições de energia	✓	✓	✓
Monitorização de dispositivos de energia da Eaton e de terceiros	✓	✓	✓
Gestão e atualização de dispositivos de energia da Eaton		✓	✓
Definição de automações básicas de continuidade de negócio com ações ao nível de anfitrião		✓	✓
Configuração de automação simples com ajuda do assistente		✓	✓
Definição de automações avançadas de continuidade de negócio com ações ao nível de VM e de cluster			✓

## Painel do IPM



### Parceiros de aliança Eaton

A Eaton sabe que a proteção de energia é apenas um dos aspetos dos ambientes de TI. Ao estabelecer uma parceria com os principais fornecedores globais de TI do setor, a Eaton ajuda a tirar proveito de todo o potencial dos data centers. Juntamente com os parceiros da aliança, a Eaton pretende resolver até os desafios de TI mais complexos, continuando a fornecer o melhor da proteção de energia.



## Vista de rack no IPM



## As falhas de energia implicam custos de tempo e dinheiro

<p><b>37%</b> dos profissionais de TI sofreram <b>um corte imprevisto</b> nos últimos 12 meses</p>	<p><b>32%</b> dos participantes afirmam que estes cortes duraram <b>mais de quatro horas</b></p>	<p><b>34%</b> efetuam a gestão de racks em vários locais ou em <b>regimes de partilha</b></p>
--	--	---

Origem: Inquérito realizado pela Eaton e TechTarget: De que forma as "definições pelo software" redefinem o data center

## Edições do IPM Monitor, IPM Manage & Optimize (IPM 2.x)

Características	Monitor	Manage	Optimize	Vantagens e detalhes
<b>Visibilidade contextual das métricas e restrições de energia</b>				<b>Permite aos administradores de TI compreender facilmente as principais restrições de energia e ambientais no contexto do respetivo ambiente de TI.</b>
Vista do painel de controlo	✓	✓	✓	Visibilidade da métrica composta de nível de centro de dados e alarmes, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilização de energia, tendências de utilização 24 horas, 7 dias e 30 dias</li> <li>Painel de alarmes ativos</li> <li>Métrica do tempo de atividade do centro de dados</li> </ul>
Vista de monitorização centrada no centro de dados	✓	✓	✓	Visão geral da cadeia de energia, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Métricas compostas de utilização de energia no rack</li> <li>Topologia do centro de dados com agrupamento ao nível de rack, linha e divisão</li> <li>Equilíbrio de fase calculado do centro de dados para implementações trifásicas</li> <li>Painel de alarmes ativos</li> <li>Gráfico de consumo total de energia do centro de dados com pré-configuração e períodos personalizados</li> </ul>
Vista de monitorização central do dispositivo	✓	✓	✓	Monitorização centralizada de dispositivos de energia individual
Vista do rack	✓	✓	✓	Vista do rack - onde a TI e a Energia se encontram: <ul style="list-style-type: none"> <li>Métrica composta do consumo total do rack</li> <li>Visualização do equilíbrio de alimentação</li> <li>Monitorização ao nível da tomada de saída e grupo de tomadas de saída (com PDU de rack MO e MA)</li> <li>Painel de alarmes ativos</li> <li>Gráfico de consumo de energia total do rack com pré-configuração e períodos personalizados</li> </ul>
Vista ambiental	✓	✓	✓	Vista ambiental incluindo: <ul style="list-style-type: none"> <li>métricas de temperatura e humidade média de entrada do rack</li> <li>métricas compostas de temperatura e humidade média de entrada da linha</li> <li>métricas compostas de temperatura e humidade média de entrada centro de dados</li> </ul>
Gestão de instalações e ativos de TI	✓	✓	✓	Gestão de ativos simples, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Criação/modificação/eliminação de ativos</li> <li>Topologia do centro de dados e gestão da cadeia de energia Data de implementação</li> <li>Instalação da bateria, manutenção e seguimento da data de validade da garantia</li> </ul>
Monitorização virtual de ativos de TI	✗	✓	✓	Monitore o estado atual da sua infraestrutura virtual e a sua utilização em planos de automatização com conectores fora da caixa
<b>Monitorização de dispositivos de energia da Eaton e de terceiros</b>				<b>Painel de informações único para monitorização da infraestrutura de energia e ambiental, bem como para implementação de planos de continuidade de negócio em ambientes de centros de dados heterogéneos</b>
UPSs, PDUs de rack e ATSs da Eaton	✓	✓	✓	Forneça visibilidade contextual das restrições de energia e ambientais e defina disparos de automatização de continuidade de negócio com as Edições Manage ou Optimize
UPSs, PDUs de rack e ATSs de terceiros	✓	✓	✓	Monitore dispositivos de terceiros selecionados e defina disparos de automatização de continuidade de negócio a partir de dispositivos de terceiros selecionados com as Edições Manage ou Optimize
<b>Gestão e atualização de dispositivos de energia Eaton</b>				<b>Simplificação da gestão das configurações em toda a rede para grandes implementações de base instaladas de dispositivos de energia Eaton</b>
Configuração em massa de dispositivos de energia Eaton (UPS, PDU, ATS)	✗	✓	✓	Implementação de configurações comuns em vários dispositivos de energia Eaton
Atualização em massa de dispositivos de energia Eaton (UPS, PDU, ATS)	✗	✓	✓	Atualização do firmware da placa UPS através da rede
<b>Configuração de automatização baseada no Simple Wizard (Assistente)</b>				<b>Coloque em funcionamento depressa. Crie automatizações de TI e sequências de reversão de forma rápida e fácil</b>
Assistente de automatização gráfica	✗	✓	✓	Crie automatizações de continuidade de negócio para grupos de dispositivos em minutos
Desencadeie automatizações em eventos de energia e ambientais	✗	✓	✓	Crie políticas de continuidade de negócio para eventos de energia e ambientais relativamente a grupos de dispositivos
Desencadeie roll-back de automatizações com erro ou sobre a mudança de estado do disparo inicial	✗	✓	✓	Assegure o encerramento e reinício sequencial gracioso da infraestrutura

## Edições do IPM Monitor, IPM Manage & Optimize (IPM 2.x)

Características	Monitor	Manage	Optimize	Vantagens e detalhes
<b>Automatizações básicas de continuidade de negócio com ações de nível de anfitrião</b>				<b>Proteção automatizada do seu ambiente de TI com ações de nível de anfitrião</b>
Servidores protegidos e anfitriões virtuais (sem agente)	✗	✓	✓	Encerramento seguro dos servidores
Controlo de tomadas de PDU	✗	✓	✓	Permita o controlo baseado na automatização de tomadas de ePDU (individualmente ou por dispositivo)
Execução de scripts personalizados	✗	✓	✓	Carregue scripts personalizados em BASH, Python ou PERL para utilização em automatizações
Crie eventos compostos avançados com lógica booleana	✗	✓	✓	Utilize eventos personalizados definidos pelo utilizador em políticas de configuração
Execute a ação SSH	✗	✓	✓	Configure facilmente ações personalizadas em qualquer dispositivo com capacidade SSH
Desligue os controladores de armazenamento	✗	✓	✓	Desligue remotamente determinados dispositivos de armazenamento
<b>Defina automatizações avançadas de continuidade de negócio com ações em nível de MV (máquina virtual) e cluster</b>				<b>Automatize a proteção de clusters HA e ambientes HCI totalmente virtualizados com ações avançadas</b>
Especifique ações de nível de MV em MV individuais, grupos de MV ou grupos automáticos de MV	✗	✗	✓	Especifique MV individuais, grupos de MV ou grupos automáticos de MV com ações de nível de MV
Especifique ações a nível de cluster, incluindo em ambientes hiper-convertidos e vSAN	✗	✗	✓	Realize interrupções delicadas de nível de cluster, inclusive com ambientes vSAN e Stretched vSAN
Descarga de carga sequencial da MV	✗	✗	✓	Encerre sequencialmente cargas de TI por criticidade empresarial
Encerre a vApp do VMware	✗	✗	✓	Encerre graciosamente várias MV utilizando objetos do VMware vApp
Encerramento do Nutanix Acropolis	✗	✗	✓	Encerre graciosamente os clusters de Acrópole de Nutanix
<b>Plug-ins e conectores de soluções de TI de terceiros</b>				<b>Integração simples, de apontar e clicar nas principais plataformas de TI</b>
VMware vCenter	✗	✓	✓	Crie políticas de continuidade de negócio para proteger os seus clusters do vCenter
VMware ESXi	✗	✓	✓	Crie políticas de continuidade de negócio para proteger servidores ESXi individuais
VMware vSAN e vSAN Stretched	✗	✗	✓	Crie automatizações de continuidade de negócio em ambientes vSAN e vSAN Stretched Cluster
VMware SRM	✗	✗	✓	Crie automatizações de continuidade de negócio que acionam planos predefinidos do Site Recovery Manager
VxRail	✗	✗	✓	Encerre graciosamente o seu cluster VxRail HCI com IPM totalmente virtualizado. Requer uma placa Gigabit Network.
Microsoft Hyper-V	✗	✓	✓	Criação de políticas de continuidade de negócio para proteger servidores ou clusters do Hyper-V
Microsoft SCVMM	✗	✓	✓	Crie automatizações de continuidade de negócio para proteger servidores ou clusters do Hyper-V via SCVMM
Armazenamento NetApp	✗	✓	✓	Acione o encerramento dos dispositivos de armazenamento NetApp nas suas políticas de continuidade de negócio
HPE OneView	✗	✓	✓	Crie políticas de continuidade de negócio para limitar a energia em servidores HPE ou grupos de servidores via OneView e iLO
Nutanix Acropolis	✗	✓	✓	Crie políticas de continuidade de negócio para proteger os clusters do Nutanix Acropolis
<b>Técnica e integração</b>				<b>Uma aplicação moderna que só funciona no seu ambiente</b>
Interface de utilizador HTML 5	✓	✓	✓	Aplicação web moderna HTML 5 e Angular 11
Integração LDAP e MS Active Directory	✓	✓	✓	Integre com a sua infraestrutura corporativa LDAP ou Microsoft Active Directory
Integração de e-mail Office 365	✓	✓	✓	Integra-se com o serviço de e-mail do Office 365
Integração com o Gmail	✓	✓	✓	Integra-se com o serviço de e-mail do Gmail



# Eaton Visual Power Manager

O novo software Visual Power Manager (VPM) da Eaton proporciona aos gestores de TI de data centers e ambientes de TI distribuídos as ferramentas necessárias para monitorizar remotamente os dispositivos de energia, incluindo todas as UPS e PDU. O VPM é uma plataforma baseada em HTML5 fácil de implementar que simplifica a monitorização diária e ajuda a manter a continuidade dos negócios.

O nosso abrangente software de criação de relatórios permite-lhe poupar tempo e manter-se a par da gestão de energia, ao mesmo tempo que se concentra no panorama geral: o funcionamento da sua infraestrutura de TI. O VPM ajuda-o a monitorizar equipamentos de energia, fornecer relatórios predefinidos e personalizados, iniciar firmware em massa e comandos de configuração, e apresentar uma disposição visual do data center e do ambiente de TI, tornando mais fácil manter-se atualizado em relação às tendências do ambiente e, simultaneamente, identificar e solucionar quaisquer problemas.

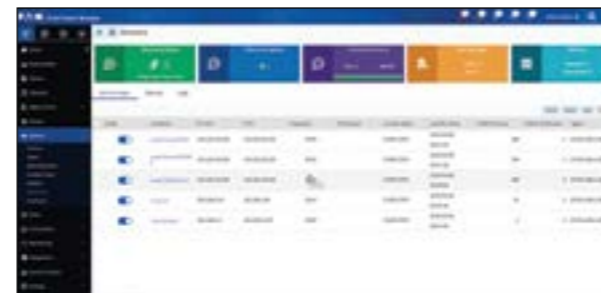
## Principais características do VPM:

### Monitorização da infraestrutura de energia

As estatísticas e os relatórios atualizados constituem uma forma rápida de identificar potenciais problemas, permitindo-lhe tomar rapidamente medidas corretivas.

Com o VPM, recebe:

- **Alarmes em tempo real** para ajudar a monitorizar a infraestrutura de energia
- **Maior conhecimento** com relatórios, tendências e painéis
- **Acesso remoto para monitorizar e controlar** os dispositivos a partir de qualquer local
- **Acesso personalizável dos utilizadores** para multi-inquilino e limitação do acesso às funcionalidades
- **Controlo** das tomadas de rack PDU e dos segmentos de carga de unidades de alimentação
- **Relatórios de faturação ao cliente/estorno**
- **Visualização da capacidade de energia em racks e tomadas**, bem como eventos de energia
- **Visualização do equilíbrio das fases** ao nível do rack
- **Gráficos de tendências predefinidos** para identificação e análise de anomalias
- **Planeamento orçamental simplificado** com relatórios integrados de substituição de baterias



Efetue uma deteção automática dos dispositivos de energia ligados em rede com protocolos SNMP para uma monitorização e gestão rápidas e fáceis



Determine as tendências dos pontos de dados em períodos de tempo configuráveis para identificar alterações e irregularidades na infraestrutura de energia



Consulte rapidamente todas as ações e alarmes do dispositivo de energia configuráveis pelo utilizador



## Níveis de licença do VPM:

O Eaton Visual Power Manager (VPM) está disponível em dois níveis de licença.

**A VPM Essential** é uma licença de instalação automática mediante subscrição que oferece aos utilizadores recursos essenciais de gestão de energia numa interface simplificada por um preço competitivo.

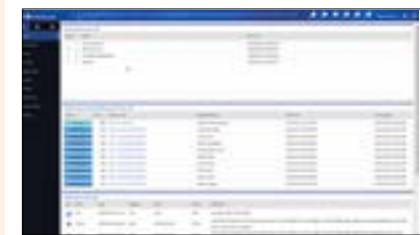
**A VPM Professional** permite visualizar infraestruturas com gestão de ativos e análise com base na localização para tomar as ações necessárias para um tempo de atividade contínuo em aplicações críticas. Consulte a tabela e as ligações abaixo para determinar a licença adequada para o ambiente.

### Comparar licenças do VPM

Características	VPM Essential	VPM Professional
Número máximo de dispositivos monitorizados suportados	Até 1000	Até 500 000
Nota: Com base na arquitetura padrão, é possível obter mais com a avaliação da Eaton.		
Interface Web totalmente HTML5	✓	✓
Deteção automática	✓	✓
Ferramenta de atualização de firmware em massa	✓	✓
Ferramenta de configuração de definições de nós em massa	✓	✓
Envio de notificações por e-mail	✓	✓
Monitorização de dispositivos de terceiros	✓	✓
Catálogo de ativos baseado em lista	✓	✓
Automação baseada em eventos	✓	✓
Motor de relatórios integrado	✓	✓
Integração de diretório ativo da Microsoft	✓	✓
Compatibilidade com autenticação LDAP	✓	✓
Painel com análise de tendências	✓	✓
Controlo do acesso dos utilizadores com multi-inquilino	✓	✓
Aplicação virtual de instalação automática	✓	
Navegação baseada na localização		✓
Estado de alarme visual baseado em mapa		✓
Construtor de elevação de rack em 3D		✓
Análise de dados agregados do grupo de racks		✓
Ciclo de energia inteligente e remoto de dispositivos com um só clique		✓
Agregação de energia através da cadeia de energia		✓
Integração ITSM (ServiceNow, Remedy, etc.)		✓

### VPM Essential

Assuma o comando e controlo de todos os dispositivos de energia montados em rack com o VPM Essential.



A página inicial do VPM Essential apresenta rapidamente a sua infraestrutura



Um painel de dispositivos de unidade de alimentação no VPM Essential

### VPM Professional

Descubra as vantagens adicionais da análise e navegação visual melhorada da sua infraestrutura de energia com o VPM Professional.



A ferramenta de disposição do espaço permite-lhe ver o espaço do data center



Vista do percurso de energia para visualizar rapidamente a cadeia de energia

## Serviços profissionais:

Os nossos especialistas podem ajudá-lo a implementar a plataforma. Prestamos serviços desde assistência remota à instalação até implementação completa no local.

Para mais informações, visite [Eaton.com/VPM](http://Eaton.com/VPM)





# Visual Capacity Optimization Manager

Solução empresarial de DCSO que proporciona uma melhor forma de gerir ativos críticos



## VCOM: Monitorize, analise e efetue a gestão remota do seu data center

### Gestão de energia DCSO

O Visual Capacity Optimization Manager (VCOM), plataforma de otimização do sistema de data center (DCSO) da Eaton, é um software intuitivo de monitorização e gestão remotas que fornece informações valiosas para uma melhor tomada de decisões empresariais. A plataforma baseada em HTML5 apresenta recursos concebidos para reduzir as despesas operacionais do data center, melhorar a fiabilidade do sistema e das aplicações e reduzir os riscos através da análise de dados. Para além da capacidade única de monitorizar facilmente a utilização, os limites de capacidade, entre outros, o utilizador obtém a vantagem de reagir mais rapidamente para resolver quaisquer problemas relacionados.

### Vantagens em todo o mercado

O valor do VCOM não se limita a um único tipo de atividade de data center. Em vez disso, o VCOM cria excelentes oportunidades para os utilizadores, desde as pequenas empresas às empresas comerciais, incluindo, mas não se limitando a:

#### Pequenas e médias empresas

- Uma alternativa à monitorização manual para operadores mais económicos
- Um caminho de migração para a ferramenta de gestão automatizada à medida que o data center se expande

#### Gestão de fornecedores de serviços

- Visão abrangente em toda a base de clientes
- Receita recorrente através de negócios de serviços abrangentes

#### Regime partilhado/multi-inquilino

- Parâmetros de faturação para energia, arrefecimento e espaço
- Multi-inquilino para uma visualização de vários clientes

#### Empresa

- Ineficiências reduzidas (energia, arrefecimento e espaço)
- Localização rápida e precisa de dispositivos avariados, incluindo a causa principal e a análise de impacto



### Características do VCOM

O VCOM é uma solução completa de software para a monitorização e gestão de data centers que fornece informações e funções de controlo, para permitir a poupança de tempo e dinheiro, e reduzir riscos, tudo numa plataforma única e intuitiva. Não há necessidade de adquirir módulos adicionais dispendiosos, que aumentam o Custo Total de Propriedade e reduzem o ROI. Basta contar o número de ativos com montagem no solo (FMA\*) e instalar a licença para obter as seguintes vantagens:

#### Virtualização e monitorização

Visualize representações 3D, a todos os níveis do data center e em toda a empresa (energia, espaço, ambiente, rede de TI e virtualização), e identifique problemas de um vasto leque de ativos de TI, incluindo servidores físicos, anfitriões de VM, convidados de VM, interruptores, rack PDU, Unidades de Alimentação e dispositivos de grandes instalações.

#### Gestão de ativos

Centralize o seu repositório de dados de dispositivos e utilize o acompanhamento ilimitado de atributos para facilitar a gestão de locais distribuídos

#### Relatórios e painéis personalizados

Examine relatórios de vários níveis, painéis baseados em funções, monitorização de KPI, análise preditiva e de tendências

#### Ferramenta integrada de criação de racks

Crie cada rack utilizando o nosso repositório de mais de 20 000 dispositivos, para garantir uma apresentação precisa e visual do seu data center

#### Planeamento de capacidade

Utilize cenários hipotéticos para compreender a utilização atual e garantir a existência de capacidade em projetos futuros

#### Monitorização ambiental

Crie perfis de imagens termográficas do seu ambiente em tempo real, utilizando dados de temperatura, humidade, deteção de fugas, fecho de portas e pressão de ar

#### Interface HTML5

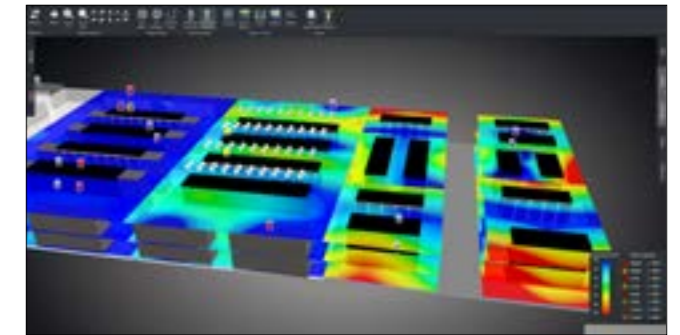
Melhoria da velocidade, pesquisa, segurança e funcionalidade geral com a nova interface Web HTML5, para uma experiência de fácil utilização de computadores e dispositivos móveis.

#### Gestão de alterações/fluxo de trabalho

Reduza o tempo e aumente a precisão da implementação com capacidade nativa e totalmente integrada para gerar projetos, tarefas e ordens de serviço

#### Multi-inquilino

Suporte mais de um tipo de cliente/utilizador através da apresentação de dados separados e distintos que se referem apenas a cada um dos utilizadores



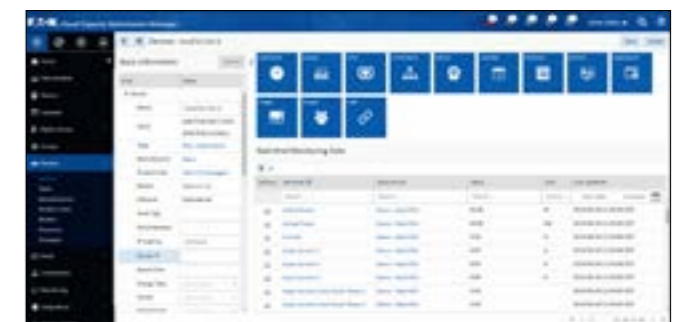
Podem ser utilizados dados de temperatura de todo o data center para criar um mapa de temperatura com base na nuvem, identificando pontos quentes e arrefecimento excessivo



O painel de racks fornece todos os dados necessários para um rack, enquanto apresenta visualmente a análise de failover do A/B e o equilíbrio de carga dos rack PDU



O mapeamento de portas permite que os utilizadores visualizem a energia, a rede e a ligação de fibra em todo o data center, para executar rapidamente a análise de falhas e impacto



Consulte dados em tempo real de todos os dispositivos monitorizados na sua infraestrutura, para acompanhar tendências e limites e obter um tempo de atividade máximo

Para mais informações, visite [Eaton.com/VCOM](http://Eaton.com/VCOM)

## Placas de conectividade de rede

### Porquê uma placa de rede?

As placas de rede permitem a monitorização e o controlo seguros de uma UPS individual, ligando-a diretamente à rede.

Essa conectividade é o canal de informações e dados do seu dispositivo, apresentando estados, alertas e capacidades remotas. As funcionalidades de notificação mantêm-no informado sobre os problemas à medida que ocorrem, evitando o encerramento em caso de uma interrupção prolongada da energia, mantendo sempre a segurança das informações da sua empresa.

#### Tipos de placa de rede:

- Placas SNMP baseadas em TI ligam as UPS à rede via Ethernet, proporcionando soluções completas de monitorização, controlo e encerramento de UPS num ambiente de TI em rede. Pode controlá-lo através do seu navegador da web padrão.

- Os **protocolos industriais** proporcionam gestão em tempo real de UPS, ligando-se a qualquer sistema de gestão de edifícios através de Modbus TCP, RTU e BACnet.
- O **relé** fornece o sinal ao seu dispositivo através de contactos abertos ou fechados.
- A **sonda de monitorização ambiental** permite recolher as leituras de temperatura e humidade em armários de rack e monitorizar dados ambientais remotamente utilizando as soluções de monitorização de energia da Eaton ou um navegador web padrão.



## Placa de rede Gigabit Eaton para TI

A placa de rede Gigabit Eaton (Network-M2) é o mais recente dispositivo de conectividade UPS da Eaton que proporciona aos profissionais de TI novas e interessantes capacidades e funcionalidades.

Com uma velocidade mais rápida e uma cibersegurança melhorada, a placa de rede Gigabit melhora a fiabilidade do sistema de energia, fornecendo avisos de problemas pendentes aos administradores e ajudando a realizar um encerramento ordenado e gracioso dos servidores e do armazenamento.

A nova placa de rede funciona com o Intelligent Power Manager (IPM) v 1.61 ou superior para melhorar a continuidade dos negócios, acionando políticas configuradas para manter as aplicações essenciais em execução em caso de anomalias de energia ou ambientais, incluindo alteração geográfica de máquinas virtuais ou ação automatizada de recuperação de desastres.



#### Detalhes

- Velocidade Gigabit:** compatível com switches de rede Gigabit amplamente implantados com melhor desempenho e melhor custo-benefício
- Conformidade** com redes de data center apenas de Gigabit
- Melhorias de cibersegurança**, incluindo encriptação mais forte, política de palavras-passe configuráveis e utilização de certificados assinados por CA e PKI
- Relógio em tempo real** com reserva de bateria e NTP
- Maior memória** para melhor funcionamento e maior armazenamento de dados
- Experiência de utilizador moderna** com a mais recente tecnologia da Web
- SMTP seguro** para alertas de e-mail
- LDAP/ActiveDirectory e Radius** para autenticação centralizada do utilizador
- Integração Syslog**

#### Placa de rede Gigabit Eaton

Função	Comunicações Web/SNMP
Compatibilidade com UPS	Rack 5SC ou RT, 5P, 5PX, 9SX, 9PX, 9E, 93PM, 9PHD, 93PS, 91PS, 93PS Marine
Compatível com	SNMP v1/v3 e IP v4/v6
Número de catálogo	NETWORK-M2
Placa de rede Gigabit Eaton	ETHERNET rápido Gigabit, 10/100/1000 Mbits, negociação automática, suporte de protocolos HTTP, HTTPS 1.1, TLS 1.2, SNMP V1, SNMP V3, NTP, SMTP, SMTPS BOOTP/DHCP, CLI, SSH, ARP, Syslog, Radius, LDAP, ActiveDirectory
Tipo de ranhura UPS	Mini-Slot
Suporte de rede	Ethernet 10/100/1000BaseT
Monitorização da temperatura e da humidade	Sim, apenas com a sonda de monitorização ambiental Eaton Gen 2 (até 3 sensores em daisy-chain)
Suporte de software de Sistema de Gestão de Redes (NMS)	Intelligent Power Manager 1.61 e superior, Intelligent Power Protector 1.61 e superior, qualquer um compatível com SNMP
Suporte às seguintes MIB	MIB II – Standard IETF UPS MID (RFC 1628) – Eaton PowerMib (XUPS.MIB) O/S suportado para encerrar Microsoft Windows, UNIX e Linux (consulte powerquality.eaton.com para obter uma lista detalhada dos sistemas suportados)
Compatibilidade de idiomas locais	Inglês, francês, alemão, italiano, espanhol, chinês simplificado, chinês tradicional, japonês
Temperatura operacional	0 °C a 40 °C
Humidade de funcionamento	5% - 95% máx., sem condensação
Entrada de energia	5 V – 12 V
Consumo de corrente	Máx. 500/1000 mA, dependendo da UPS
Dimensões (A x L x P)	132 x 66 x 42 mm
Peso	70 g
Regulamento	Igual à UPS

# Placa de protocolos industriais Eaton Industrial Gateway Card

A nova placa de gateway industrial tem a mesma proteção de cibersegurança que a placa de rede e foi concebida para a gestão de edifícios, instalações industriais e grandes data centers.



A placa de gateway industrial é compatível com o protocolo de comunicações MODBUS.

A placa melhora a proteção conferida pela UPS, permitindo monitorização em tempo real do sistema e do ambiente UPS por meio de um Sistema de Gestão de Edifícios (BMS) ou de um Sistema de Automação Industrial (IAS). A placa permite que os gestores das instalações monitorizem o estado da UPS, as condições de energia, a temperatura e a humidade na rede UPS, permitindo o alerta antecipado de quaisquer ameaças ao sistema.

## Detalhes

- **Velocidade Gigabit:** compatível com switches de rede Gigabit amplamente implantados com melhor desempenho e melhor custo-benefício
- **Conformidade** com redes de data center apenas de Gigabit
- **Melhorias de cibersegurança**, incluindo encriptação mais forte, política de palavras-passe configuráveis e utilização de certificados assinados por CA e PKI
- **Relógio em tempo real** com reserva de bateria e NTP
- **Maior memória** para melhor funcionamento e maior armazenamento de dados
- **Experiência de utilizador moderna** com a mais recente tecnologia da Web
- **SMTP seguro** para alertas de e-mail
- **LDAP/ActiveDirectory e Radius** para autenticação centralizada do utilizador
- **Integração Syslog**

## Placa de gateway industrial Eaton

Função	Comunicações Web/SNMP/Modbus
Compatibilidade com UPS	Rack 5SC ou RT, 5P, 5PX, 9SX, 9PX, 9E, 93PM, 9PHD, 93PS, 91PS, 93PS Marine
Compatível com	SNMP v1/v3 e IP v4/v6
Número de catálogo	INDGW-M2
Rede	ETHERNET Gigabit, 10/100/1000Mb/s, negociação automática, HTTP 1.1, SNMP V1, SNMP V3, NTP, SMTP, DHCP
Tipo de ranhura UPS	Mini-Slot
Suporte de rede	Ethernet 10/100/1000BaseT
ModBus	Cabo 2/4 RTU e TCP
Monitorização da temperatura e da humidade	Sim, apenas com a sonda de monitorização ambiental Eaton Gen 2 (até 3 sensores em daisy-chain)
Suporte de software de Sistema de Gestão de Redes (NMS)	Intelligent Power Manager 1.61 e superior, Intelligent Power Protector 1.61 e superior, qualquer um compatível com SNMP
Suporte às seguintes MIB	MIB II – Standard IETF UPS MID (RFC 1628) – Eaton PowerMib (XUPS.MIB) 0/S suportado para encerrar Microsoft Windows, UNIX e Linux (consulte <a href="http://powerquality.eaton.com">powerquality.eaton.com</a> para obter uma lista detalhada dos sistemas suportados)
Compatibilidade de idiomas locais	Inglês, francês, alemão, italiano, espanhol, chinês simplificado, chinês tradicional, japonês
Temperatura operacional	0 °C a 70 °C
Humidade de funcionamento	5% - 95%, sem condensação
Entrada de energia	5 V – 12 V
Consumo de corrente	Máx. 500/1000 mA, dependendo da UPS
Dimensões (A x L x P)	132 x 66 x 42 mm
Peso	70 g
Regulamento	Igual à UPS

# Sonda de Monitorização Ambiental Gen2

A nova Sonda de Monitorização Ambiental (EMP) Gen 2 (EMPDT1H1C2) é uma sonda de monitorização ambiental de segunda geração.



O novo EMP mantém toda a funcionalidade da geração anterior de sensores (monitorização de temperatura, humidade e contacto seco), ao mesmo tempo em que adiciona a capacidade de conexão em série (até 3 por anfitrião), permitindo a conexão de múltiplos sensores a um único anfitrião.

Isto permite aumentar a riqueza dos dados ambientais a nível do rack para a parte superior, central e inferior do rack. A temperatura, a humidade e o estado do contacto podem ser visualizados com um navegador da Web através da interface de utilizador da rede. A característica a hot-swap simplifica a instalação, permitindo-lhe instalar a sonda sem desligar a alimentação do dispositivo ou das cargas que estão ligadas ao mesmo. O EMP monitoriza o estado dos dois dispositivos de contacto fornecidos pelo utilizador e pode ser localizado a 50 m da placa de rede utilizando um cabo de rede CAT5 padrão. A sonda é fornecida com uma bucha e um parafuso, fixadores de nylon, braçadeiras e ímanes.

## Sonda de monitorização ambiental Gen 2 Eaton Vista rápida do produto

Tipo	Dispositivo de Monitorização Ambiental
Compatibilidade	Placa de Rede Gigabit (Network-M2)/Placa de Gateway Industrial (INDGW-M2)/Eaton G3/G3 + ePDU
Temperatura de funcionamento	0 °C a 70 °C com uma precisão de ± 2 °C
Humidade de funcionamento de	10% a 90% com uma precisão de ± 5%
Dimensões (C x L x A)	57 x 37 x 29 mm
Peso	34 g
Número de catálogo	EMPDT1H1C2

# Outras cartas SNMP e industriais



## Placa X-Slot PowerXpert para UPS (PXGX UPS) (103007974-5591)

Fornecer interface Web, Modbus TCP e comunicação SNMP através de Ethernet.

- Instalação no Eaton X-slot Enhancement Bay
- Ethernet de 10/100 Mbit (hub de 2 portas para daisy-chain)
- IP v4 e v6, SNMP v1 e v3, http e https
- MODBUS TCP e BACnet
- Alarmes por e-mail (SMTP)
- Sincronização Automática da Hora (NTP)
- Configuração através de USB, DHCP
- Compatível com EMP opcional (temperatura, humidade, 2 entradas digitais)
- Compatível com software Eaton Intelligent Power



## Placa PowerXpert UPS MiniSlot (PXGMSUPS)

Fornecer interface Web, Modbus TCP, BACNetIP e comunicação SNMP através de Ethernet.

- Instalação em Eaton 93PM, 93PS ou 9PHD MiniSlot Enhancement Bay
- Ethernet de 10/100 Mbit
- IP v4 e v6, SNMP v1 e v3, http e https
- MODBUS TCP, BACNet IP, MODBUS RS-485 de 2 fios
- Alarmes por e-mail (SMTP)
- Sincronização Automática da Hora (NTP)
- Configuração através de USB, DHCP
- Compatível com EMP opcional (temperatura, humidade, 2 entradas digitais)
- Compatível com software Eaton Intelligent Power

# Relé

## Placa de relés MS (Relay-MS)



Fornece comunicação através de relés isentos de tensão ou RS-232.

- Instalação no Eaton Mini-slot Enhancement Bay
- 1 x conector Dsub de 9 pinos
- 1 x RS232 ou 5 x saída de relé/ 1 x entrada

## Placa de relés industrial MS (INDRELAY-MS)



Fornece comunicação através de relés isentos de tensão.

- Instalação no Mini-Slot Enhancement Bay
- Conectores de terminal, classificação de 250 V CA/5 A
- 5 x saídas de relé/1 x entrada

## Placa de relés X-Slot (1018460)



Fornece comunicação através de contactos isentos de tensão.

- Instalação no Eaton X-slot Enhancement Bay
- 1 x conector Dsub de 15 pinos/ blocos de terminais
- 4 relés de comutação (ambos NO e NC)/1 x Entrada digital
- Tensão de alimentação não regulada de 12 V CC

# Protocolos industriais



## Placa MODBUS X-Slot (103005425-5591)

Fornece comunicação RTU MODBUS.

- Instalação no Eaton X-slot Enhancement Bay
- MODBUS/JBUS (RTU, RS232 e RS485)
- 3 x conectores Dsub de 9 pinos; bloco de terminais de 5 fios
- Configuração através de comutadores RS232 e DIP

# Sonda de monitorização (geração anterior)



## Sonda de Monitorização Ambiental (EMP001)

não compatível com Network-M2 ou INDGW-M2

Acessório para placas Web e ePDUs selecionadas, adiciona monitorização de temperatura, humidade

- Dispositivo externo
- Liga-se a placas da Web Eaton e seleciona ePDUs através de cabo patch RJ45 Cat 5 (1,5 m fornecidos, no máximo, 20 m)
- Os limites de alarme para temperatura e humidade podem ser definidos em placas Web
- Duas entradas digitais livres de potencial
- Utilizado como sonda de temperatura em carregamento com compensação de temperatura
- Facilita o encerramento gracioso dos servidores em caso de condições ambientais inaceitáveis ou alteração do fecho de contactos
- Compatível com o software Eaton Intelligent Power através de placas Web ou ePDUs compatíveis

# Compatibilidade de conectividade de rede/UPS

Dispositivo de conectividade	Referência	5P	5PX	5SC	9PX	9SX	9E	Blade UPS	9155	Power Xpert 9395P	91PS	93PS	93PM	9PHD	93E
Placa de rede Gigabit NETWORK-M2	Network-M2	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
Placa de gateway industrial Eaton	INDGW-M2	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
Power Xpert Gateway UPS Placa X-slot	PXGXUPS							✓	✓	✓					
Power Xpert Gateway Placa UPS Minislot	PXGMSUPS											✓	✓	✓	
Sonda de Monitorização Ambiental (EMP)	EMP001							✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>		✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	
Sonda de monitorização ambiental (EMP) Geração 2	EMPDT1H1C2	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>				✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>
Placa de relés - MS	RELAY-MS	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓		✓
Placa de relés industrial - MS	INDRELAY-MS	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
Placa de relés X-Slot	1018460							✓	✓	✓					
Placa RTU Modbus X-Slot	103005425-5591							✓	✓	✓					

1. Apenas em combinação com a placa Power Xpert Gateway UPS X-Slot - PXGXUPS ou PXGMSUPS  
 2. Apenas em combinação com placa de rede Gigabit - Network-M2 ou Placa de gateway industrial INDGW-M2



# Soluções de Armazenamento de Energia

xStorage Compact ..... 122

# xStorage Compact

## Sistema de armazenamento de energia de rack único

### Tudo em um

O sistema de armazenamento de energia de rack único xStorage Compact da Eaton permite que os proprietários de edifícios e os gestores da instalação resolvam os desafios da gestão energética nos seus locais comerciais e industriais de pequena e média dimensão. O xStorage Compact da Eaton ajuda-os a aumentar o consumo local de energias renováveis e a integrar as infraestruturas de carregamento de veículos elétricos no local. O xStorage Compact da Eaton está disponível numa versão de rack único que é fácil de instalar, está pronta a usar com uma carga e descarga semelhantes e contém uma cópia de segurança a postos. O sistema também inclui uma plataforma de controlo com interface de utilizador e opções de expansão simples. Este sistema compacto é modular, escalável e adequado para uma vasta gama de aplicações de armazenamento de energia.



Esta é uma representação visual. O produto final pode variar.

### Características principais

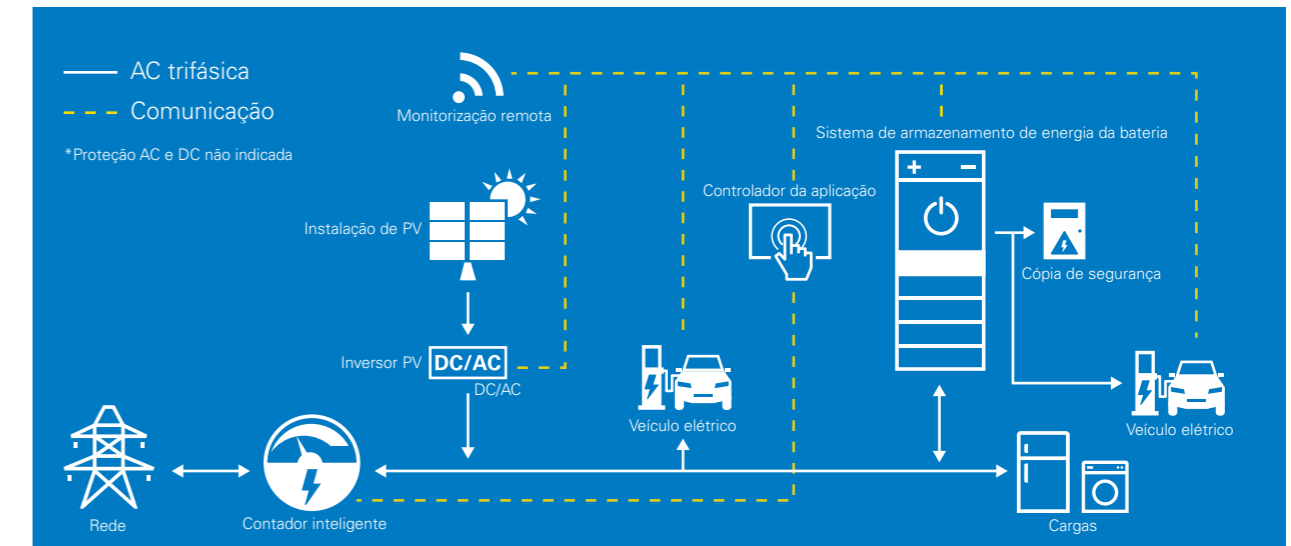
- Até 50 kWh por string de 5 packs de bateria
- Conversor trifásico bidirecional até 40 kW
- Carga e descarga simétricas
- Pack de bateria com Sistema de Gestão de Baterias (BMS) proprietário
- Expansível com conexões paralelas de 42 kWh/rack a 100 kWh/rack
- Interface de utilizador e controlador da aplicação integrados
- Bateria de reserva

### Benefícios

- Sistema multiusos que permite o consumo próprio do PV, corte de picos, deslocação de carga, alimentação de reserva, integração da estação de carregamento de veículos elétricos
- Um único fornecedor que lhe oferece um único ponto de contacto para certificações, garantia e serviços
- Escalável, modular e de rápida implementação
- Altamente eficiente com perdas mínimas no sistema
- Seguro e fiável, com sistemas, controlos e um Sistema de Gestão de Baterias (BMS) proprietário testado
- Pegada pequena do sistema – todos incluídos em menos de 1 m<sup>2</sup>/rack

### Um sistema multifuncional

O xStorage Compact permite que os gestores e operadores de instalação de edifícios comerciais ligeiros armazenem energia a partir dos recursos renováveis ou da rede para melhorar a resiliência dos edifícios e reduzir a sua pegada de carbono. O sistema também pode disponibilizar casos como corte de picos, deslocação de carga ou maximizar o consumo do PV.



### Especificações técnicas

Eaton.com/xstorage

Bateria	Segunda-vida	Novo
Capacidade nominal do sistema	21 kWh por string, até 3 strings	50 kWh por string, até 3 strings
Modularidade	mais 42 kWh/rack	mais 100 kWh/rack
Química da célula	LMO (Óxido de manganês e lítio)	NMC (Lítio Níquel Manganês Cobalto)
BMS	1 BMS por pack de baterias (5 BMS por string de bateria para garantir o desempenho da segurança e monitorização)	
Garantia de baterias	Até 5 anos	Até 10 anos
Carga/descarga máx. corrente DC	132 A	
Conformidade e padrões	IEC 62619, IEC 62040-1, IEC 62477-1, UN 38.3	

Sistema	
Intervalo de energia de conversão	20 kW a 40 kW, paralelo até 5 unidades
Tensão nominal AC da rede	220 V/380 V; 230 V/400 V; 240 V/415 V; trifásico (TN, TT, 4 fios)
Frequência de saída recomendada	50 Hz/60 Hz, configurável
Topologia	Retificador/inversor bidirecional - Backup
Dimensões de todo o sistema A x L x P	1987 mm x 600 mm x 1000 mm
Peso total do sistema	De 690 kg a 725 kg
Grau de proteção	IP20
Topologia/Integração da rede	Sem transformador/ligação AC acoplada à rede/formação da rede
Ambiente operacional	De 0 °C a 35 °C/De 5% a 95% de humidade relativa (não-condensante)/Grau 2 de poluição
Capacidade do controlador de aplicação	Cópia de segurança, corte de picos, deslocação de cargas, consumo próprio de PV e integração de EV
Espaços mínimos	Frente: 900 mm, Trás: 200 mm, Topo: 300 mm, lado a lado: 0 mm
Eficiência de ida e volta	> 85%
THD	<1,5% a 100% de carga linear
Protocolo de comunicação	Modbus TCP (capacidade do interface XV303 da Eaton)
Conformidade e padrões	Segurança: IEC 62040-1, IEC 62477-1 Conexão da rede: EN 50549-1, VDE-AR-N 4105:2018, CEI 0-21:2019, G99

Eaton.com/xstorage  
**NISSAN**  
 MOTOR CORPORATION



## Soluções de Energia DC

<b>Soluções DC para aplicações</b> .....	<b>126</b>
<b>Retificadores e controladores</b> .....	<b>130</b>
<b>Armários exteriores</b> .....	<b>131</b>
<b>Inversores de energia</b> .....	<b>131</b>

# Soluções de energia DC para todas as aplicações de rede

A Eaton® reconhece os desafios exclusivos das diferentes aplicações dos clientes. Dispomos de uma solução de energia DC para todas as aplicações de rede, seja para telecomunicações, data center ou TI empresariais.

As grandes soluções de energia da Eaton para ambientes centrais de intercâmbio e data centers de grandes dimensões oferecem elevada eficiência e a alta fiabilidade do design modular com

redundância integrada e reserva de bateria segura e sempre online. As nossas soluções de energia DC mais pequenas combinam designs modulares flexíveis e inovadores que são altamente escaláveis, económicos, de fácil instalação e manutenção, e compactos para aplicações com um espaço limitado, como armários exteriores de telecomunicações ou energia adicional para redes de TI empresariais e data centers. As nossas soluções de energia DC incluem

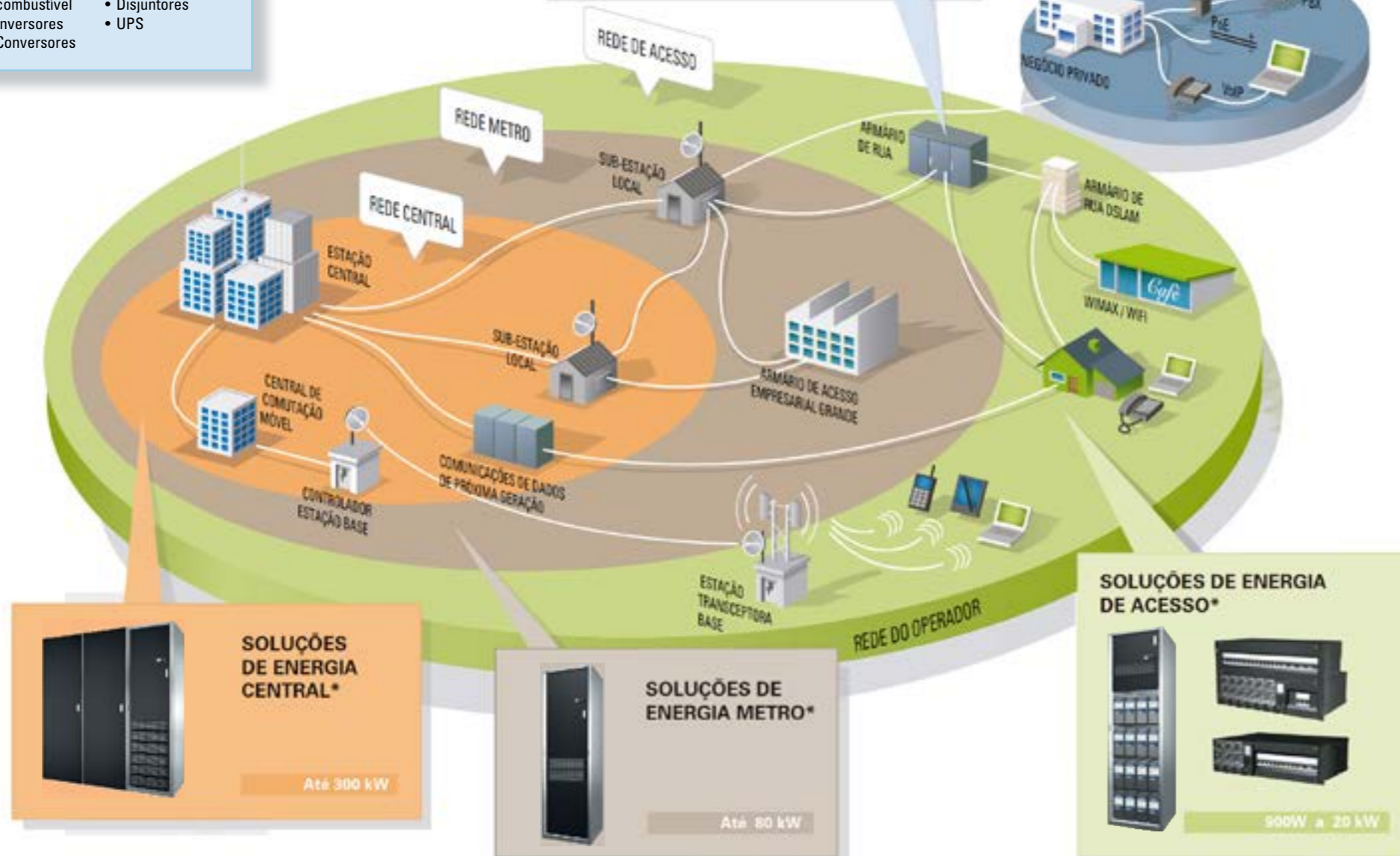
distribuições totalmente integradas e bateria de reserva (opcional), além de soluções alternativas de energia híbrida como, por exemplo, energia solar. Todos os sistemas são disponibilizados com monitorização e controlo inteligentes da rede. Os armários exteriores da Eaton integram uma vasta experiência em designs personalizados e otimizados de elevada qualidade para integração de equipamento de energia e OEM.

## OUTRAS OPÇÕES INTEGRADAS DE ENERGIA

- Conjuntos de geradores
- Células de combustível
- Inversores
- Conversores
- Módulos solares
- Baterias, incl. íões de lítio
- Disjuntores
- UPS

## ARMÁRIOS E ARMÁRIOS EXTERIORES

Uma vasta gama de armários exteriores é fornecida com várias opções de permuta de calor e ar condicionado.



Mais inteligente,  
mais potente,  
mais eficiente

# ENERGIA MAIS INTELIGENTE

As soluções de energia DC mais inteligentes da Eaton conseguem proporcionar aos clientes respostas eficazes para objetivos agressivos de poupança de energia e redução de carbono.

- A **eficiência superior a 96%** do retificador Energy Saver coloca os sistemas de energia DC da Eaton na vanguarda da alta eficiência.
- **Soluções compactas e de montagem flexível** para aplicações com restrições de espaço
- **Armários exteriores galardoados com experiência de design** para uma eficiência elevada e um funcionamento extremamente silencioso.
- Soluções energéticas **híbridas** integradas (conjunto de geradores, bateria, solar)
- **Soluções abrangentes de software de gestão de energia** para otimização dos ativos da rede
- Funções de controlo de **gestão de energia da rede e local incomparáveis**
- **Eaton Fuel Saver (EFS)** para otimizar a solução de energia híbrida e reduzir drasticamente os custos operacionais do gerador.
- Os **Smart Alarms** disponibilizam alarmes e um controlo altamente configuráveis para melhoria do desempenho e gestão automatizada do local
- **Gestão remota avançada da bateria**, incluindo o tempo restante durante uma descarga e estado de saúde
- **Modbus** para software de sistema de gestão de edifícios (BMS) e produtos de terceiros (por exemplo, baterias de íões de lítio).



An Eaton Green Product



## Soluções de energia para data centers

Soluções de energia DC eficientes, fiáveis e flexíveis.

As vantagens das soluções de energia DC tornaram-nas cada vez mais populares para data centers. **Alta eficiência** – As grandes soluções de energia DC Metro e Core da Eaton proporcionam a elevada eficiência da arquitetura de conversão única, o que significa uma maior eficiência operacional do sistema completo.

Assim, é necessária menos energia para o arrefecimento. Isto significa tempos de funcionamento mais longos com recurso a energia de reserva de baterias e/ou um menor investimento de capital em baterias.

**Elevada fiabilidade** – Uma ligação direta entre a bateria e a carga traduz-se numa elevada fiabilidade. Sem dependência de peças móveis (por exemplo, comutadores) nem atrasos que podem colocar equipamento crítico em risco de danos causados por transitórios, distorções harmónicas e tensões de comutação elevadas. O design do retificador modular significa que não é necessário utilizar uma proteção de derivação arriscada para manutenção, evitando outros potenciais pontos de falha e danos.

**Máxima flexibilidade** – Os sistemas DC modulares da Eaton são altamente escaláveis, assegurando um investimento económico (paga apenas por aquilo de que necessita) e uma maior eficiência. Ao adicionar ou subtrair a capacidade de energia de ligação em funcionamento em pequenos incrementos, as despesas de capital são minimizadas e a eficiência do sistema pode ser facilmente gerida dentro da gama ideal. Os sistemas de energia DC da Eaton também oferecem a flexibilidade de uma vasta gama de opções para distribuição, montagem, comunicações e controlo.

A instalação e a colocação em funcionamento são simplificadas graças à inteligência integrada do nosso controlador de sistema com configuração automática e definições programáveis predefinidas ou personalizadas de fábrica.



## Soluções de energia Empresarial TI

Energia DC segura para aplicações de redes empresariais de TI

As soluções de energia Empresarial foram especificamente projetadas para atender aos requisitos de energia segura das redes de dados convergentes de empresas/escritórios e dos respetivos utilizadores. Oferecendo total simplicidade graças à instalação "plug-and-go" fácil, as soluções de energia Empresarial não requerem manutenção, e o perfil "slim-line" torna esta solução ideal para situações nas quais o espaço é limitado, como salas de servidores. O controlador de sistema

inteligente consegue monitorizar praticamente qualquer número de variáveis de entrada e disponibiliza amplas opções de comunicação, incluindo Ethernet, servidor Web seguro, agente SNMP e servidor Modbus.

Com 900 W a 4500 W de capacidade com incrementos modulares, os sistemas Empresarial TI utilizam uma plataforma comum para os retificadores Empresarial, Access e Energy Saver, o que significa que

é fácil atualizar a capacidade de carga à medida que a carga de energia da empresa aumenta.

As **aplicações típicas** incluem a alimentação para redes de dados convergentes de empresas/escritórios, como VoIP, PBX, PoE e nós Wi-Fi, bem como aplicações de telecomunicações de baixa energia com restrições de espaço, como armários de rua.



## Soluções de energia Access

Energia compacta, potente, eficiente e segura para aplicações de rede de acesso

As soluções de energia Access da Eaton abrangem todas funções críticas necessárias para aplicações de rede de telecomunicações ao nível do acesso, incluindo instalações exteriores com restrições de espaço. Com uma conceção compacta e potente, estes sistemas seguros de 48 V DC utilizam retificadores Access e Energy Saver da Eaton para alta eficiência e fiabilidade do sistema, sendo fornecidos com distribuição e energia de reserva (opcional) integradas. A interface inteligente do controlador fácil de utilizar simplifica a instalação e a colocação em

serviço, permite uma ampla capacidade de monitorização com extensas opções de comunicações integradas e possui uma capacidade de controlo automático programável no local.

**Adequado para** aplicações de rede de telecomunicações de acesso, como 5G, pontos de acesso de telefonia fixa, armários em estrada, nós Wi-Fi e grandes instalações dos clientes.



## Soluções de energia Metro

Energia e flexibilidade para aplicações de redes de metro

As soluções de energia Metro são as maiores dos sistemas altamente fiáveis e seguros de 48 V a utilizar retificadores Access ou Energy Saver e com distribuição integrada no mesmo armário. A energia de reserva encontra-se em armários separados para

o maior destes sistemas. As soluções de energia Metro são altamente escaláveis e significativamente mais potentes do que os modelos anteriores, contando com até 72 kW numa única solução de armário. Dispõem de uma interface melhorada e fácil de utilizar do controlador do sistema SC300,

instalação e colocação em serviço fáceis, e monitorização e controlo inteligentes. Também estão disponíveis opções de segurança adicionais.

**Adequado para** aplicações de rede de telecomunicações de metros, como

- Arquitetura de fim de linha ou centralizada, por exemplo, comutadores locais e centrais
- Locais MSC sem fios
- PoP de telefonia fixa
- Ligações cruzadas de transmissão
- Data centers



## Soluções de energia Core

Alta capacidade e energia DC segura para aplicações de rede principal

As soluções de energia Core 3G são sistemas de 48 V seguros, com alta capacidade e muito fiáveis, que utilizam a série Core de retificadores de energia. Estão disponíveis opções flexíveis de distribuição AC e DC. São altamente escaláveis até 139 kW, numa solução de armário único, e até 750 kW, numa solução com vários armários. A interface melhorada e fácil de utilizar do controlador do sistema SC300 permite uma instalação e colocação em serviço fáceis, bem como uma monitorização e

controlo inteligentes. Também estão disponíveis opções de segurança adicionais.

Adequado para aplicações de rede principal, como:

- Data centers
- Energia das telecomunicações principais/dos escritórios



## Retificadores e controladores

O coração e o cérebro do sistema de energia DC

Os retificadores DC da Eaton são módulos AC-DC de 24 V e 48 V para telecomunicações que abrangem uma vasta gama de saídas de energia DC para se adaptarem a várias aplicações.

De requisitos monofásicos compactos e de baixa energia de redes de dados convergentes de empresas/escritórios a requisitos de energia monofásica e trifásica com densidade de potência elevada de grandes redes de operadoras de telecomunicações e data centers.

A eficiência superior a 96% com o retificador Energy Saver, densidade de

potência e design normalizados que ajudam à escalabilidade, montagem flexível e entrada AC universal contribuem para soluções de sistema para satisfazer os requisitos dos clientes.

Os controladores de sistema Eaton oferecem opções de monitorização, controlo e comunicação de sistemas de energia DC altamente avançadas e fáceis de utilizar. A inteligência integrada proporciona uma configuração automática, rápida e fácil do sistema pela primeira vez com um ficheiro de configuração padrão ou parâmetros personalizados de fábrica.

Com capacidade para um controlo e optimização extensivos das redes e/ou do local, utilizando funções inteligentes como Smart Alarms, Eaton Fuel Saver (solução híbrida) e funções avançadas de gestão da bateria, o funcionamento pode ser optimizado para uma eficiência energética automatizada e proteção dos ativos. Está igualmente disponível outro software para a gestão do local e a função Modbus garante a compatibilidade com os serviços de gestão de edifícios (BMS).



## Armários exteriores da Eaton

Personalizável: fibra até casa (FTTH), sem fios ou telefonia fixa

Os armários exteriores Whisper da Eaton apresentam um design comprovado no terreno para todas as condições e flexibilidade para todas as aplicações.

O revestimento duplo com um compartimento interior hermético e permutadores de calor altamente eficientes e numerosas funções de controlo inteligentes, como velocidade variável da ventoinha e funcionamento em modo noturno, asseguram a mais elevada eficiência operacional possível e um funcionamento silencioso

Whisper. Uma alta capacidade da bateria para cargas de energia elevadas e períodos mais longos de reserva da bateria quando a alimentação elétrica AC falha.

Seguros e de fácil acesso para manutenção, também possuem uma elevada capacidade de resistência sísmica – para fiabilidade na adversidade.



## Soluções de inversores de energia

Energia e flexibilidade para aplicações de redes de metro

A Eaton oferece uma gama de inversores de energia modulares e independentes adequados à maioria das situações de reserva do equipamento auxiliar crítico alimentado com energia AC.

Isto significa que pode ter acesso a tudo o que precisa na Eaton, para uma solução de energia totalmente integrada, sem recurso a vários fornecedores nem problemas de compatibilidade.





# Soluções de Energia de Reserva

<b>Supercapacitores XLM</b>	.....	<b>126</b>
<b>UPS Modular combinada com Supercapacitores</b>	.....	<b>130</b>
<b>Bateria de íões de lítio</b>	.....	<b>131</b>

# Supercapacitores XLM

## Mais escolha, mais paz de espírito, menos custos

### Energia de reserva superior para tempos de funcionamento curtos

Uma solução de energia de reserva de curta duração tradicionalmente implica baterias de elevada manutenção, ou um volante mecânico menos eficiente com um tempo de autonomia muito curto. Os novos Módulos Supercapacitores XLM Eaton – combinados com uma UPS Eaton – oferecem uma nova solução de energia de reserva que é:

- Altamente fiável
- Económica
- Sem manutenção
- Fabricado com materiais ecológicos

Combinando a UPS trifásica Eaton com condensadores eletroquímicos de dupla camada fabricados com materiais e processos próprios. A solução Supercapacitor Eaton fornece energia de reserva sem manutenção a temperaturas de -40 °C a +65 °C, e ao longo de uma vida útil até 20 anos.

## Reserva fiável onde for necessária

O melhor recurso para os problemas mais comuns de qualidade de energia, os Supercapacitores Eaton são a solução ideal e fiável para a sua utilização em:

PRODUÇÃO  
Saúde Centros de dados  
INFRAESTRUTURA

### Curtos períodos de reserva

Quando a fonte de energia primária é interrompida, o Supercapacitor de reserva Eaton fará a ponte entre a energia por um curto período até o seu gerador arrancar.

### Curta interrupções de energia

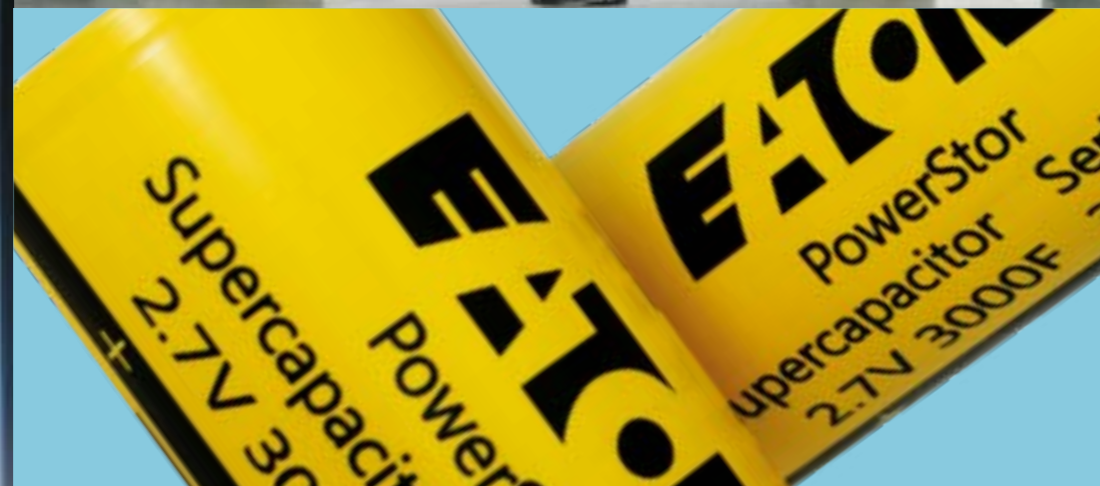
Se ocorrerem falhas (cortes ou baixas constantes de corrente) ou operações de rede (eventos de encerramento automático, transferências automáticas) na distribuição de energia a montante, a solução da Eaton irá fornecer proteção completa durante o curto período até que a rede elétrica seja restaurada.

### Ambientes com temperaturas elevadas

Em ambientes operacionais onde as soluções tradicionais de baterias de reserva não funcionarão, os Supercapacitores Eaton não são afetados – de -40 °C a +65 °C.

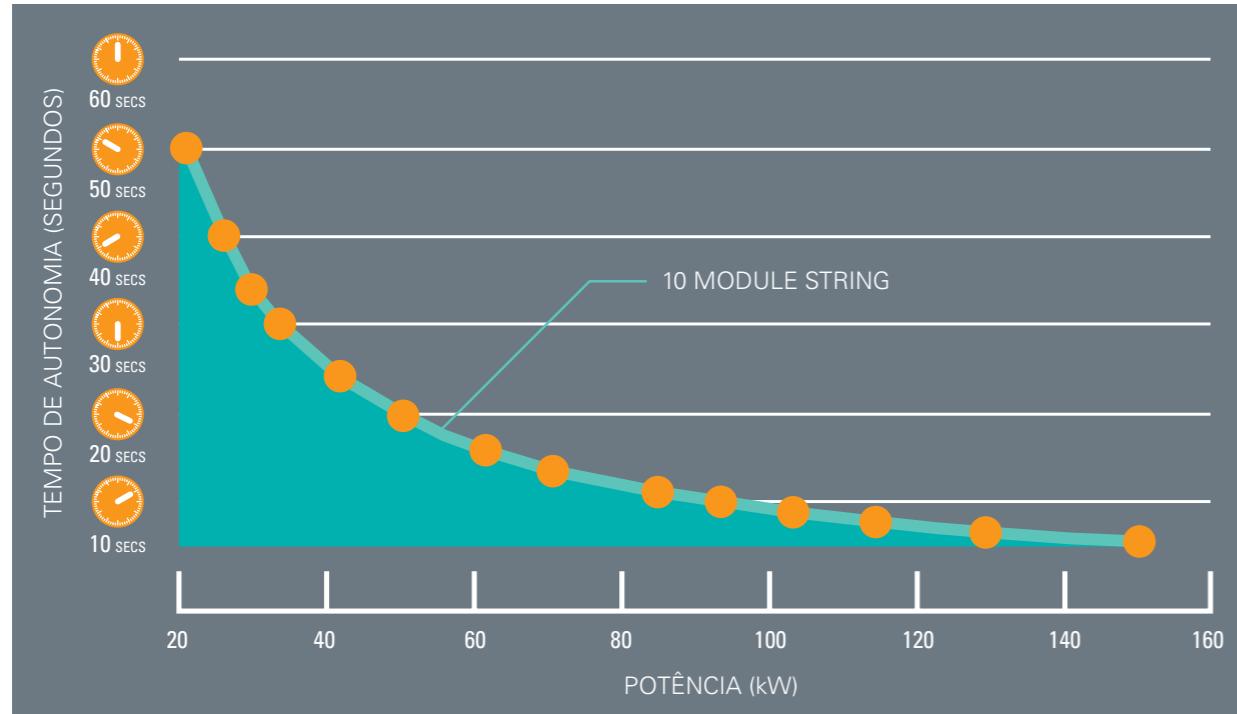
### Picos de energia

Quando picos curtos de energia repetitivos são problemáticos – para uso na área da saúde, como equipamentos de ressonância magnética (IRM) ou em indústrias de processo, por exemplo – a solução Eaton fornece um suavizador de picos fiável.



## A alternativa económica

As características únicas dos Supercapacitores Eaton unem-se para estes serem a alternativa mais económica para a sua solução de energia de reserva.



### Reduza o seu CAPEX

- Maior durabilidade – Os Supercapacitores Eaton têm uma vida útil de funcionamento superior a 15 anos – com possibilidade de ir até 20 anos num ambiente operacional de 25 °C.
- Custos de infraestrutura mais baixos – A tolerância dos Supercapacitores Eaton a temperaturas mais elevadas significa que a infraestrutura da sua localização pode ser otimizada, com menos necessidade de arrefecimento, e sem necessidade de remoção de hidrogénio. Os supercapacitores também pesam menos que as baterias ou os volantes, pelo que não é necessário qualquer reforço adicional do piso.
- Maior escalabilidade – O armazenamento pode ser facilmente escalado – juntamente com UPS escaláveis – para se adequar à energia necessária. Os Supercapacitores Eaton são escaláveis em incrementos de aproximadamente 100kW/10 seg., adicionando novas strings de capacitadores em paralelo.

### Reduza os seus custos operacionais

- Sem manutenção - Ao contrário das baterias de reserva, os Supercapacitores Eaton não requerem manutenção programada, o que reduz os custos e também garante um tempo mínimo de paragem.
- Sem peças sobressalentes - Sem manutenção significa sem peças sobressalentes – reduzindo os custos das peças e eliminando os custos de inventário.

- Perdas operacionais mínimas - Os Supercapacitores Eaton têm perdas operacionais mínimas, e perdas significativamente menores do que as soluções de energia de reserva rotativa.

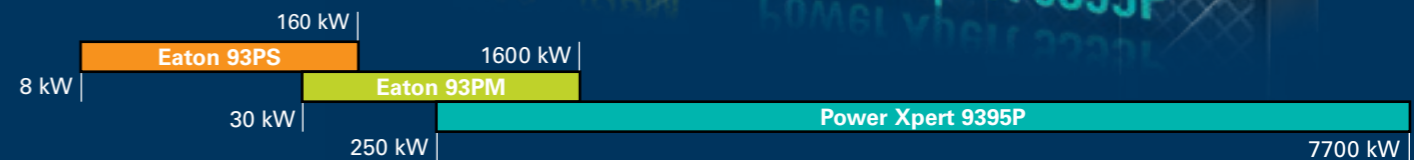
### Aumente a sua paz de espírito

- Fiabilidade - A mais alta disponibilidade para cargas de missão crítica.
- Tolerância - O design padrão industrial garante elevada tolerância a duras condições de operação, incluindo altas temperaturas. Isto também reduz a necessidade de arrefecimento, uma vez que os Supercapacitores podem ser instalados ao lado da UPS.
- Informação - O estado da carga é conhecido em qualquer momento e pode ser claramente exibido, se necessário.
- Velocidade - Um tempo de recarga rápido de apenas 5-6 vezes, o tempo de descarga proporciona uma maior capacidade de lidar com falhas repetidas.
- Qualidade - Cada um dos componentes dos Supercapacitores Eaton é concebido e projetado inteiramente por um único fabricante. As fábricas da Eaton operam com os mais altos padrões de qualidade, garantindo soluções de produto robustas e fiáveis.
- Integração - Os Supercapacitores Eaton e as UPS Eaton são fabricados de acordo com os mesmos elevados padrões, garantindo uma integração única e perfeita, para a mais fiável solução de energia de reserva.

## Especificações técnicas

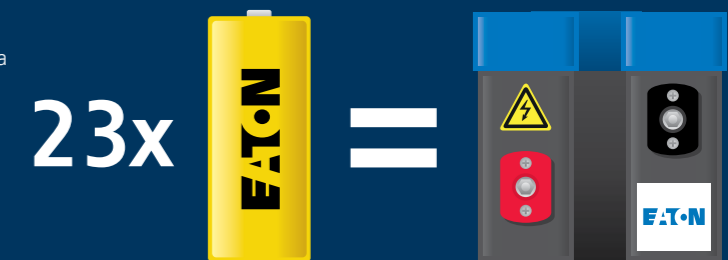
### Intervalo de potência

A solução de energia de reserva do Supercapacitor está disponível para todos os produtos UPS trifásicos Eaton mais recentes e cobre potências entre 8 kW e 7700 kW de segundos a minutos.



### O que é um supercapacitor?

Os Supercapacitores Eaton são de elevada fiabilidade, alta potência e são dispositivos de armazenamento de energia de ultra-grande capacidade, utilizando construção de capacitadores eletroquímicos de dupla camada (EDLC) combinados com materiais e processos próprios. Esta combinação de tecnologias avançadas permite à Eaton oferecer uma grande variedade de soluções de capacitadores adaptados a aplicações para energia de reserva. Cada módulo de Capacitor de 62 V é composto por 23 células supercapacitoras seladas ligadas em série.



### Interno/externo

Os Supercapacitores Eaton podem ser instalados dentro de uma UPS ou colocados num rack externo.

### Configuração com UPS

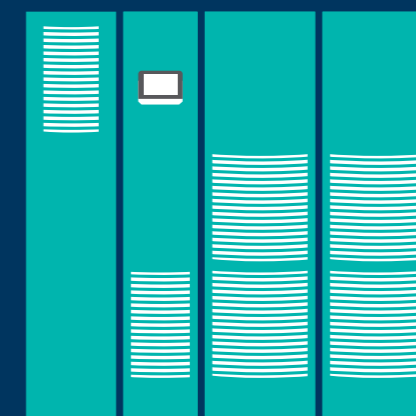
O supercapacitor de energia de reserva será construído a partir de uma ou várias strings de capacitadores paralelos. Cada string consiste em 10 módulos de supercapacitor.

INTERNAS NA UPS

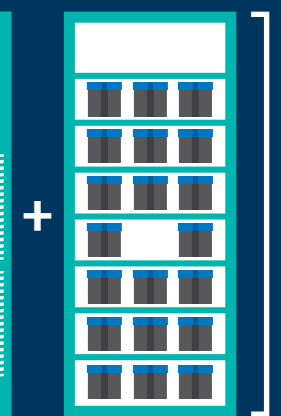


1 STRING

EXTERNAS NO RACK



UPS



RACK

1-2 STRINGS

## UPS Modular combinada com Supercapacitores

### Maior disponibilidade com menor custo de ciclo de vida

Quando combinados com uma UPS modular, os supercapacitores formam uma solução que combina os benefícios das modernas tecnologias UPS e os mais recentes desenvolvimentos na tecnologia de armazenamento de energia:



#### Resiliência

A estrutura modular de uma solução de UPS e capacitor permite **redundância interna**. Se um único módulo ou capacitor falhar pode ser isolado e o sistema continua a suportar as cargas.

Devido à **alta tolerância à temperatura ambiente** numa UPS Eaton com supercapacitores, pode obter uma solução que funciona de forma fiável em ambientes com temperaturas mais elevadas, sem necessidade de equipamento de arrefecimento adicional.

#### Operacionalidade

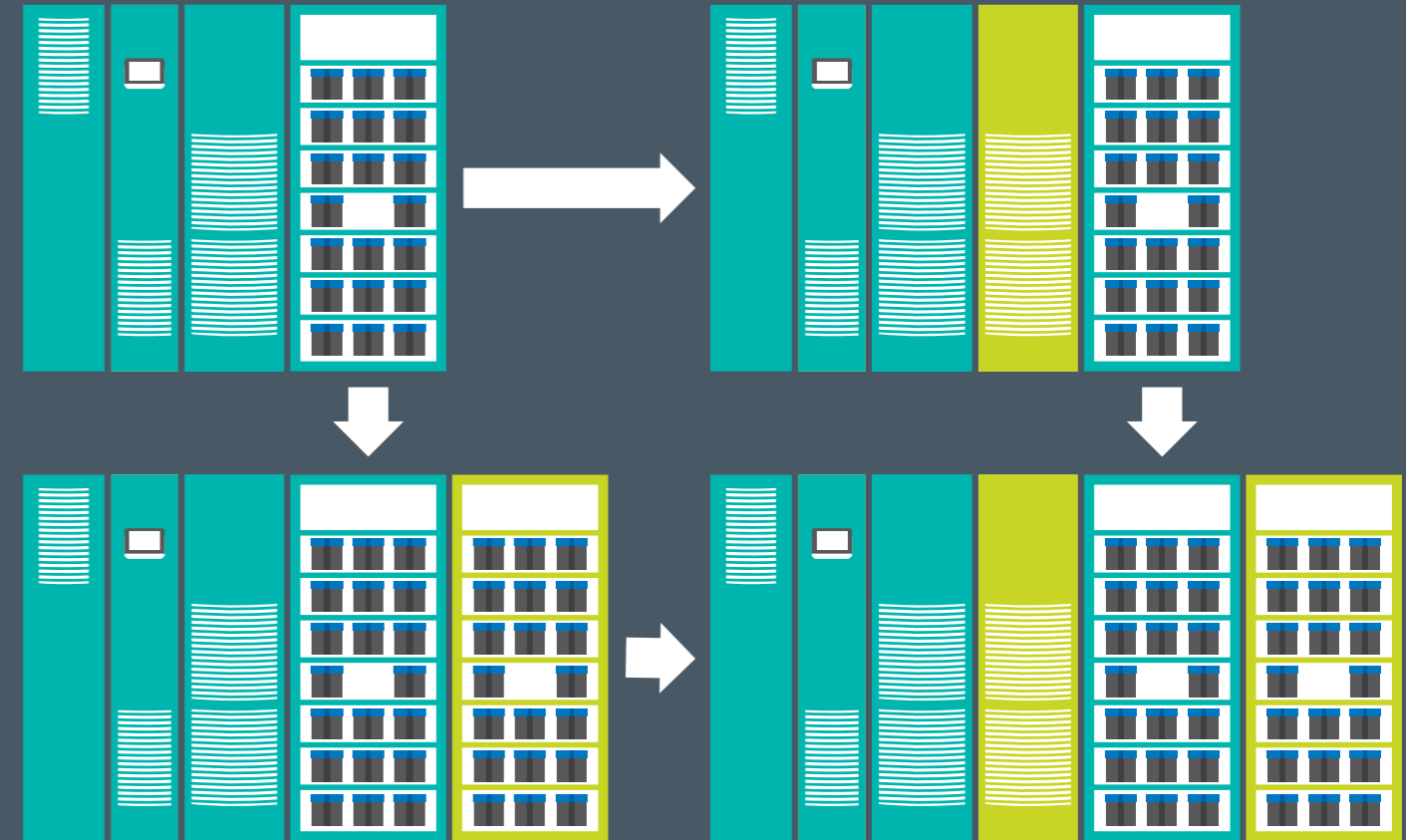
Graças à modularidade da UPS e da solução de supercapacitor, a maior parte da manutenção pode ser feita em simultâneo\* e assim o tempo médio para reparar é reduzido.

Como os supercapacitores não requerem manutenção programada, uma UPS estática com supercapacitores oferece uma solução líder de mercado para requisitos de tempo de reserva curto em termos de eficiência e manutenção.

\* 9395P e 93PS permitem a manutenção simultânea de módulos de energia, desde que o número de módulos seja 2 ou mais.

#### Escalabilidade

Tanto a energia da UPS como a capacidade de reserva podem ser aumentadas à medida que as cargas crescem. O tempo de autonomia também pode ser ampliado posteriormente se os requisitos de tempo de reserva mudarem.



#### Baixos custos operacionais

Combinando as tecnologias de poupança de energia em UPS Eaton altamente eficientes e armazenamento de supercapacitores energeticamente eficientes, podem ser entregues os mais baixos custos operacionais para aplicações de reserva curta. Isto é conseguido porque os supercapacitores não requerem manutenção, reduzindo assim o custo total de manutenção.



# Bateria de íões de lítio



## Energia sob demanda

Os sistemas de baterias de íões de lítio da Eaton fornecem uma solução fiável e flexível que garante um tempo de funcionamento do sistema 24 horas por dia, 7 dias por semana, ao mesmo tempo que proporciona uma poupança significativa no custo total de propriedade (TCO). Tem capacidade para fornecer mega-watts de energia numa área reduzida, esta solução de bateria é composta por fios de bateria leves concebidos para serem ligados sem problemas a uma UPS Power Xpert 9395P, Eaton 93PM ou Eaton 91PS e 93PS.

## Porquê lítio?

A química de íões de lítio demonstra características superiores em aplicações de UPS. Alta densidade energética, longa vida útil, instalação flexível, tolerância à temperatura e sistema integrado de gestão de baterias (BMS) resultam em **disponibilidade superior** e **TCO mais baixo**.

## Sistema de gestão e monitorização

A bateria de íões de lítio integra um potente BMS, fornecendo proteção celular (temperatura, corrente, sobre/subtensão), equilíbrio celular, estado de carga e condição e alarmes/relatórios.

**Proteção:** O BMS processa parâmetros críticos tais como níveis de tensão, temperatura e corrente nos níveis do módulo e da solução. Condições anormais (avisos e alarmes) são rapidamente detetadas e, se necessário, o BMS protegerá o sistema contra danos, desligando a bateria afetada.

**Otimização do desempenho:** O BMS incorpora controlos de equilíbrio de células e módulos. Esta função otimiza as tensões de cada módulo para maximizar o desempenho e aumentar a vida útil.

## Tempos de autonomia do funcionamento da bateria

Contacte a Eaton acerca do tempo de autonomia e configurações. Está disponível uma ampla gama de tempos de execução de minutos a uma hora ou mais.

# Bateria de íões de lítio

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão nominal	486 V
Tensão mínima (ponto de disparo DC sob tensão- DCUV)	410 V
Tensão de flutuação	538 V
Capacidade	67 Ah, 32,6 kWh
Dimensões (A x L x P)	2055 mm x 650 mm x 530 mm
Peso	500 kg
Terminações de cabos DC	Argolas (apenas na entrada superior)
Corrente de carga contínua	22 A
Temperatura operacional	18° a 28 °C
Temperatura de armazenamento	Baterias de 0 °C a 40 °C não ligadas
Certificações de segurança	EN ISO 12100:2010 EN 62477-1:2012/A11:2014 CAN/CSA C22.2 N.º 60950-1 UL 1973
Certificações de envio	UN3480, Classe 9, UN 38.3

## Benefícios dos íões de lítio:

Poupe dinheiro	Vida útil de 15 anos
Poupe espaço	8x Ciclo de vida 40% menor 60% mais leve
Reduza o risco	Monitorização BMS 24 horas, 7 dias por semana

Económico  
Compacto  
Seguro

Para mais informações, visite [Eaton.com/Lithium](http://Eaton.com/Lithium)

## Planos de serviços

<b>Soluções de serviços UPS e ePDU</b> .....	<b>144</b>
<b>Substituição da bateria UPS</b> .....	<b>146</b>
<b>Acordos de Níveis de Serviço</b> .....	<b>148</b>



# Soluções de serviços para UPS e ePDU

## Connected Warranty+1 Connected Warranty+3

Connected Warranty+1 e Connected Warranty+3 fundem dois serviços, uma garantia prolongada e o Cyber Secured Monitoring da Eaton.

O software de monitorização remota seguro pelo design da Eaton fornece todas as informações e recomendações necessárias para informar sobre falhas e a necessidade de substituição preventiva da bateria para os seus sistemas UPS ligados, minimizando o tempo médio de reparação (MTTR) e aumentando massivamente o seu tempo de funcionamento.

O **Cyber Secured Monitoring da Eaton** cumpre com rigorosos processos de cibersegurança, requisitos e padrões de teste. Sendo uma aplicação web de software como serviço (SaaS), pode ser executada numa nuvem segura ou na sua própria rede local. Ligando-se aos seus dispositivos sem comprometer a segurança e disponibilidade, permite serviços como monitorização remota, deteção precoce de anomalias e relatórios de condição.

Aliados ao **Warranty+1** ou **Warranty+3**, estes serviços oferecem um ou três anos adicionais de proteção total contra falhas e resposta mais rápida a avarias, e incluem:

- Monitorização contínua por uma equipa especialista Eaton
- Um portal de monitorização remota da UPS
- Relatórios mensais de condição abrangente com as recomendações da Eaton
- Diagnósticos de UPS em tempo real para validar qualquer reclamação de garantia
- Opção de renovação até 7 anos

An Eaton secure-by-design solution



Complies with rigorous cybersecurity, process, requirements and testing standards

**Connected Warranty+1 e Connected Warranty+3 funcionam em qualquer UPS monofásica Eaton equipada com uma Placa Gigabit Network ou uma Placa de Gateway Industrial, com opções wireless seguras disponíveis.**

## Warranty+1 Warranty+3

*Prolongue a sua garantia por um ou três anos adicionais*

Estes serviços abrangem tanto peças eletrónicas como baterias e oferecem-lhe paz de espírito por mais um ou três anos, para além da garantia padrão de um produto.<sup>3</sup>

Durante o período prolongado, a cobertura da garantia inclui:

- Uma substituição padrão da UPS
- Custos de envio
- Acesso a uma linha de ajuda profissional durante o horário de trabalho

As Garantias Alargadas da Eaton só podem ser compradas durante a vigência da garantia padrão ou do período de garantia alargada. Os serviços são renováveis dentro de sete anos da cobertura total da garantia, incluindo o período de garantia padrão. Após o sétimo ou último ano da garantia, o que ocorrer mais cedo, um novo produto pode ser adquirido com desconto, contactando o centro de atendimento ao cliente da Eaton no seu país.

<sup>3</sup> As baterias estão cobertas apenas por falhas, não por uma autonomia reduzida

## Warranty Advance

*Um nível de serviço mais elevado para UPS com fios por um total de três anos*

**A Warranty Advance oferece um nível de serviço mais elevado do que uma garantia padrão durante três anos, e inclui:**

- Uma intervenção no local em caso de avaria durante os dois primeiros anos
- Uma visita de manutenção no último ano, caso não tenha sido necessária qualquer intervenção devido a avaria anteriormente
- Resposta de emergência – chegada ao local dentro de oito horas<sup>4</sup>
- Uma linha de ajuda profissional e personalizada durante o horário de trabalho
- Atualizações técnicas
- 25% de desconto em peças de reposição e baterias durante o 2.º e 3.º anos

## Intervention

*Serviço On-site*

Este serviço permite-lhe adquirir uma intervenção no local por parte de um técnico da Eaton para a colocação em funcionamento da UPS ou uma visita de manutenção e inclui o acesso a uma linha de ajuda profissional, oferecendo apoio e permitindo-lhe reservar uma intervenção.

O Serviço de Intervenção pode ser comprado a um revendedor Eaton em qualquer altura durante o tempo de vida útil da sua UPS.

*Esta oferta não se destina a ser utilizada como um serviço de reparação em caso de falha da UPS.*

<sup>4</sup> Durante o horário normal de trabalho no país onde a UPS está instalada, e excluindo sábados, domingos e feriados públicos

## Substituição da bateria UPS

As baterias são o coração de qualquer sistema UPS, e queremos ter a certeza que as suas estão sempre a funcionar nas melhores condições possíveis. O elemento único e mais importante do desempenho da UPS é a qualidade da bateria. É por isso que a Eaton oferece uma linha de baterias premium qualificadas para utilização com os nossos modelos UPS. À medida que novas baterias são introduzidas, aplicamos um processo de qualificação comprovado, testando-as extensivamente com a UPS Eaton para verificar se cumprem ou excedem as

especificações de aplicação pretendidas, de modo a fornecer o máximo de autonomia de reserva em funcionamento.

O design da bateria da Eaton mantém o tempo de funcionamento, mesmo após múltiplas descargas, dando-lhe confiança de que as suas baterias irão funcionar conforme esperado, e manter as suas aplicações a funcionar. Sem necessidade de estruturas especiais, as baterias Eaton são fáceis de instalar, poupando tempo e dinheiro quando comparadas com as soluções de baterias da concorrência.

## Mais informações e como registar o seu serviço

**Para assegurar um ótimo desempenho contínuo da sua UPS, a Eaton oferece dois serviços de substituição de baterias:**

### Easy Battery+

*Troca das baterias usadas por um tabuleiro de baterias completo*

Este serviço oferece um tabuleiro completo com o qual pode trocar as suas baterias usadas, tornando todo o processo de troca muito mais rápido e seguro do que se trocar as baterias uma a uma.

### Battery+

*Novas baterias para UPS monofásicas*

Este serviço fornece-lhe novas baterias soltas para a sua UPS offline.

#### Ambos os serviços oferecem:

- Serviço eficiente de alta velocidade, independentemente da localização
- Substituição padrão de baterias antigas
- Guia de instalação e instruções de segurança para o manuseio de novas baterias

Registar um produto ou um serviço com a base de dados da Eaton irá permitir-lhe gerir a sua base UPS instalada e usufruir de um serviço rápido e de alta qualidade.

- Clientes novos e existentes relativos à garantia devem registar o seu serviço no prazo de 30 dias em <https://www.pqproductregistration.eaton.com>
- Clientes novos e existentes relativos a Battery+ ou Easy Battery+ devem registar as suas baterias no prazo de 30 dias em [www.eaton.eu/BplusEBplus](http://www.eaton.eu/BplusEBplus) para indicar a sua morada de entrega.

A interrupção do fornecimento de energia a uma organização é considerada um dos maiores riscos que uma empresa pode enfrentar atualmente. Uma UPS fiável é essencial para assegurar a continuidade em caso de falha de energia e minimizar o impacto que esta pode ter na produtividade, rentabilidade e segurança.

A gama de garantias alargadas, planos de serviço, substituição de baterias e serviços de monitorização remota da Eaton proporcionam-lhe paz de espírito, sabendo que, caso a sua organização sofra uma paragem deste tipo, o seu sistema UPS irá garantir a continuidade dos negócios como habitualmente.

# Acordos de Níveis de Serviço

## Assegurar um desempenho fiável e rentável da UPS

Falhas de energia podem ter um impacto significativo num negócio. De acordo com uma recente pesquisa, o custo de uma hora de inatividade excede agora 100 000 dólares / €84 000 e pode alcançar 1 milhão de dólares / €840 000 ou mais para empresas grandes<sup>1</sup>. O potencial efeito de uma falha energética numa infraestrutura crítica como hospitais, produção energética e defesa, pode ir muito além de perdas financeiras.

Uma unidade de alimentação (UPS) é assim vital para assegurar a continuidade de negócio no evento de uma falha. Ao passar da alimentação da rede eléctrica para baterias, a autonomia de reserva da UPS permitirá que o negócio continue normalmente até que a energia seja totalmente restaurada.

Mas como com qualquer equipamento eletrónico e elétrico de uma empresa, a sua UPS irá exigir manutenção regular e fiabilidade contínua. Podem ocorrer falhas no funcionamento, por isso, é imperativo que se lide com as mesmas de forma rápida e eficiente, de forma a minimizar o risco de interrupções e os custos derivados do tempo de inatividade.

É normalmente da responsabilidade dos gestores de manutenção e aquisição encontrar um meio de fornecer energia crítica contínua ao negócio e evitar a interrupção de serviços que irão fornecer o

maior valor possível à empresa. No entanto, quando confrontado com constrangimentos operacionais em constante mudança, e com a necessidade de minimizar o investimento OPEX, garantir a fiabilidade e a relação custo-eficácia contínuas do sistema UPS da sua empresa pode estar repleto de desafios.

Muito destes desafios podem ser ultrapassados com um acordo de níveis de serviço da UPS (SLA) apoiado por OEM. Permite que quaisquer problemas que surjam sejam retificados sem demoras com o apoio do fabricante ou fornecedores de serviço aprovados. Incluem apoio telefónico, manutenção preventiva e reparações de emergência quando necessário, um SLA pode dar paz de espírito assim como a desejada fiabilidade e rentabilidade.

### Sabia que:

Um hora de tempo de inatividade pode custar mais de **1 milhão de dólares?**

<sup>1</sup> Information Technology Intelligence Consulting Corp (ITIC), Custo por Hora de Inquérito sobre tempo de falha de 2020

## Cobertura completa para o seu Sistema UPS - apresentando os SLA para UPSs

Para além da sua gama de sistemas e baterias, a Eaton oferece uma série de SLAs para garantir o fornecimento contínuo de energia crítica para a missão.

An Eaton secure-by-design solution



Complies with rigorous cybersecurity, process, requirements and testing standards

	Basic	Standard	Advanced	Premium	Flex
<b>Manutenção da UPS</b>					
Manutenção e inspeção preventivas	Apenas anual	Anual até 4	Anual até 4	Anual até 4	
Atualização do firmware de cybersecurity	●	●	●	●	
Otimização da eficiência do sistema	N/D	●	●	●	
Diagnóstico de sistema	N/D	●	●	●	
<b>Suporte técnico</b>					
Suporte ao utilizador 8h/5	●	●	●	●	
Hotline especializada 24h/7	N/D	●	●	●	
Formação das operações UPS	N/D	●	●	●	
<b>Resposta de emergência</b>					
Tempo de resposta garantido	N/D	8/5 (opc 24/7)	8/5 (opc 24/7)	8/5 (opc 24/7)	
Plano de contingência à medida	N/D	●	●	●	
Análise da causa principal	N/D	N/D	●	●	
<b>Vantagens comerciais</b>					
Custos de viagem e mão de obra para reparações	Preço de tabela	Até 25% de desconto	●	●	
Peças de substituição	Preço de tabela	Até 25% de desconto	Até 25% de desconto	●	
Substituição da bateria	Preço de tabela	até 20% de desconto	até 20% de desconto	até 20% de desconto	

### Mantenha-se conectado e atualize o seu plano standard ou advanced com a monitorização do sistema 24/7

	Basic	Standard +	Advanced +	Premium	Flex
<b>Cyber Secured Monitoring</b>	N/D	●	●	Já incluído	
• Painel de desempenho da UPS	N/D	●	●	Já incluído	
• Relatório de integridade do sistema UPS (deteção de anomalias)	N/D	Mensalmente	Mensalmente	Já incluído	
• Portal de registos de manutenção	N/D	●	●	Já incluído	

● Incluído ● Opc N/D Não disponível no plano



Estes SLAs estão disponíveis numa gama de diferentes níveis para se adaptarem às suas necessidades de manutenção e orçamento:

- Basic - manutenção rotineira profissional para a sua UPS
- Standard - serviços essenciais para minimizar a taxa de falhas e o seu impacto
- Advanced - a sua escolha para otimizar o investimento da manutenção
- Premium - solução integral para maximizar a sua segurança energética
- Flex - a opção para selecionar um SLA para usar como e quando precisa
- Standard+ e Advanced+ incluem todas as funcionalidades dos pacotes Standard e Advanced, mas com a adição da Cyber Secured Monitoring, também incluído no pacote Premium.

As opções disponíveis permitem aos gestores de operações e manutenção salvaguardar o desempenho e a fiabilidade da UPS da sua organização, e ajudam os gestores de aquisições a permanecer dentro dos seus orçamentos, e entregar valor ao negócio.

Para ir de encontro a estas necessidades, os SLAs das UPS da Eaton enquadram-se nas seguintes quatro categorias:

- **Manutenção da UPS** – ações realizadas como parte do plano de manutenção da UPS da empresa, de acordo com os requisitos para o ótimo funcionamento do sistema. É composto por:
  - Manutenção preventiva e inspeções
  - Diagnóstico de sistema
  - Atualização do firmware de cybersecurity
  - Otimização da eficiência do sistema
- **Apoio Técnico** – um conjunto de soluções que permitem aceder ao conhecimento especializado da Eaton e desenvolver o seu próprio nível de competência. É composto por:
  - Suporte ao utilizador 8/5 Eaton Care
  - Hotline especializada 24h/7
  - Formação para operação da UPS
- **Resposta de emergência** – um conjunto de soluções de resposta às avarias. É composto por:
  - Tempo de resposta garantido
  - Análise da causa principal
  - Plano de contingência à medida
- **Cyber Secured Monitoring (apenas Premium, Standard+ e Advanced+)**
  - Painel de desempenho da UPS
  - Relatório de integridade do sistema UPS (deteção de anomalias)
  - Portal de registos de manutenção

## Manutenção da UPS

### Manutenção preventiva e inspeções

Manter a condição da sua UPS assegura a sua fiabilidade e desempenho contínuo e, ao reduzir a sua frequência, reduz o custo de interrupções à sua alimentação de corrente.

Utilizando peças sobressalentes originais e novas e o software de serviço Eaton, engenheiros certificados realizam inspeções para identificar sinais precoces de degradação e desenvolvem tarefas de manutenção recorrentes criadas para evitar a degradação da sua UPS. Um relatório de serviço de campo é submetido após cada visita de engenheiro, o que inclui recomendações para manutenção e investimento contínuos.

### Diagnóstico de sistema

A análise de diagnóstico de sistemas dos elementos que constituem o seu ecossistema UPS, como o sistema de distribuição energética e ambiente, pode identificar padrões escondidos que podem potencialmente levar a falhas de funcionamento e reduzir o tempo de falha da UPS. Identificar modos de falha específicos desta forma permite implementar medidas corretivas mais rentáveis.

As análises de diagnóstico da Eaton baseiam-se nos desenhos dos fabricantes da UPS e na leitura de registos históricos da UPS e têm acesso a uma base de dados de modelos de falha baseados nas experiências coletivas dos nossos clientes em todo o mundo.

### Atualização do firmware de cybersecurity

Atualizar o firmware do sistema da sua UPS garante a mais recente funcionalidade, desempenho e cybersecurity, reparando-o contra as mais recentes ameaças.

Com uma equipa dedicada de cybersecurity a analisar constantemente o mercado para novas e emergentes ameaças, apenas a Eaton pode atualizar, em segurança, um firmware específico da aplicação para assegurar que está sempre protegido.

### Otimização da eficiência do sistema

A atualização da parametrização do sistema UPS melhora a sua eficiência e prolonga o tempo de vida útil da bateria, minimizando o risco de perda de energia.

A partir do conhecimento especializado do design e fabrico da UPS da Eaton, e usando uma ferramenta de software de serviço dedicado, um engenheiro aprovado irá analisar o desempenho do seu sistema de UPS da corrente, antes de propor e implementar uma atualização da parametrização no local.



## Suporte técnico

### Existem cinco níveis de suporte técnico:

<b>Nível 0 Suporte básico</b>	Informação que pode ser encontrada em documentação técnica pública e comercial como manuais de utilizador ou folhas de dados Suporte local
<b>Nível 1 Suporte Especializado da UPS</b>	Soluções que exigem conhecimento especializado UPS Suporte local
<b>Nível 2 Apoio Especializado</b>	Equipa de apoio local ou central dependendo da localização
<b>Nível 3 Equipa especializada de design e produção</b>	Localizada nos locais de fabrico Europeus: Finlândia (Espoo) e França (Montbonnot)
<b>Nível 4 Equipa de P&amp;D de produto e empresarial</b>	Localizada nos locais de fabrico Europeus: Finlândia (Espoo) e França (Montbonnot), e recursos Empresariais Globais.



### Suporte ao utilizador 8/5 Eaton Care

As opções de telefone, email e chat estão disponíveis para contactar a equipa do apoio técnico para resolver as questões de nível 1 durante o horário de trabalho. Além disso, a Eaton Care oferece acesso à documentação do produto, incluindo manuais, fichas técnicas e certificados de teste, e aos preços e tempos de entrega para peças. O tempo de resposta para perguntas não é garantido.

### Hotline especializada 24h/7

Esta opção disponibiliza apoio tecnológico para perguntas de Nível 1 e 2, com um tempo de resposta garantido. Acesso prioritário também está disponível para perguntas de Nível 3 e 4 com a região EMEA.

### Formação para operação da UPS

A Eaton oferece formação básica no local em compreender o processo de funcionamento da UPS. Realizada sistematicamente após trabalhos de manutenção preventiva, esta formação permite-lhe realizar operações básicas, compreender indicadores básicos de avaria e melhorar a eficiência das comunicações com as nossas equipas de suporte técnico.

## Resposta de emergência



### Tempo de resposta garantido

Escusado será dizer que quanto mais cedo um assunto for investigado, o mais cedo poderá ser remediado. Rápido acesso ao apoio especializado e resolução de problemas devem evitar a repetição de um problema.

Com cobertura geográfica por todo o país, os engenheiros de serviço de campo certificados da Eaton estão contratualmente comprometidos a estar presentes, no local, dentro do menor período de tempo a seguir ao pedido para apoio de emergência – 24/7.

### Análise da causa principal

Investigar as potenciais razões para uma avaria no seu sistema UPS ajudará a determinar a causa principal e evitará que uma falha semelhante ocorra novamente no futuro.

Baseando-se na sua experiência global e numa metodologia de análise da causa principal, derivada da experiência de operação de mais de 100 000 unidades no local instaladas no âmbito das SLAs, a equipa de especialistas da Eaton procederá a uma análise profunda de quaisquer elementos em falta e fará recomendações claras no seu relatório para evitar a repetição de falhas.

# Tecnologias Eaton

<b>Verde pelo design</b>	.....	<b>156</b>
<b>Sistema Energy Saver</b>	.....	<b>158</b>
<b>Sistema de Gestão de Módulo Variável</b>	.....	<b>160</b>
<b>Tecnologia Hot Sync</b>	.....	<b>162</b>
<b>Tecnologia ABM</b>	.....	<b>164</b>



## Conceção

O respeito pelo ambiente faz parte do processo de conceção da Eaton. Quatro características orientam a equipa de conceção no seu trabalho: eficiência energética, eficiência de recursos, reciclagem e cumprimento da regulamentação.

O processo de Avaliação do Ciclo de Vida (LCA, Life Cycle Assessment) é utilizado para reunir informação sobre o impacto ambiental de um produto.

✉ LCA@Eaton.eu

A Eaton monitoriza constantemente a utilização de materiais e substâncias nocivas nos seus processos de conceção e fabrico. Os nossos produtos não contêm substâncias SVHC (substâncias que suscitam elevada preocupação) segundo o REACH e mantemos a conformidade com a Diretiva RoHS, como aplicável.

*"Os resultados do LCA para a UPS Power Xpert 9395P mostram que 74% dos impactos resultam de perdas de energia no UPS e 25% de energia de refrigeração"*

## Fabrico

A Eaton está empenhada em criar operações sustentáveis e em gerir as áreas de Ambiente, Segurança e Saúde (ASS) através de normalização. O nosso programa global de gestão de ambiente, segurança e saúde (MESH, Managing Environment, Safety and Health) é um sistema unificado que consolida programas já existentes (ISO 14001, OHSAS 18001/ISO 45001, OSHA VPP) num único sistema de gestão integrado. Todos os locais de fabrico na região EMEA dispõem de certificação ISO14001.

## Fase de utilização

### Tecnologias ecológicas

<b>Sistema Energy Saver (ESS)</b>	Permite uma eficiência e fiabilidade energética extremamente elevada em condições normais de funcionamento	UPSs Eaton 91PS e 93PS, Eaton 93PM ePower Xpert 9395P
<b>Tecnologia Easy Capacity Test (ECT)</b>	Permite testar todo o grupo de potência em condições de carga total sem necessidade de carga externa	UPSs Eaton 93E, Eaton 91PS e 93PS, Eaton 93PM e Power Xpert 9395P
<b>Tecnologia Hot Sync</b>	Comece com um único módulo e vá aumentando UPS BladeUPS, Eaton 9PX, 9155, 9355, 93E, conforme necessário	UPSs BladeUPS, Eaton 9PX, Eaton 9155, Eaton 93E, Eaton 91PS e 93PS, Eaton 93PM e Power Xpert 9395P
<b>Tecnologia Advanced Battery Management (ABM)</b>	Aumenta a vida útil das baterias utilizando uma técnica de carregamento em três etapas	UPSs BladeUPS, Eaton 5P, Eaton 5PX, Eaton 5SC, Eaton 9130, Eaton 9SX, Eaton 9PX, Eaton 9155, Eaton 93E, Eaton 91PS e 93PS, Eaton 93PM e Power Xpert 9395P
<b>Baterias Hot-Swappable (substituíveis durante a operação)</b>	Permite que as baterias sejam substituídas ou removidas, uma linha de cada vez, com o equipamento em funcionamento	UPSs BladeUPS, Eaton 5P, Eaton 5PX, Eaton EX, Eaton 9130, Eaton 9SX, Eaton 9PX, Eaton 91PS e 93PS
<b>Tecnologia EcoControl</b>	Desativa automaticamente os periféricos quando a master drive é desligada	UPSs Eaton Protection Station, Eaton Ellipse ECO e Eaton Ellipse PRO



## Verde pelo design

A Eaton trabalha permanentemente com os seus clientes para desenvolver soluções que permitam um crescimento sustentável em todo o mundo. As nossas soluções UPSs constituem um esforço no sentido de alcançarmos uma eficiência energética ímpar, uma utilização eficiente de recursos, a utilização máxima de materiais recicláveis e a redução de emissões em todo o ciclo de vida do produto, desde o seu princípio até ao fim de vida.

Os nossos engenheiros desenvolvem todos os dias formas mais inteligentes para proporcionar vantagens mais económicas e mais ecológicas. E isso inclui o desenvolvimento de tecnologias amigas do ambiente.

## Fim de vida

A Eaton tem em consideração os efeitos ambientais das embalagens e do processamento de fim de vida dos nossos produtos; de forma a permitir um fim de vida mais responsável, são disponibilizadas instruções de fim de vida para os agentes de reciclagem.

Estamos empenhados em cumprir a seguinte legislação, quando aplicável:

- REEE (Diretiva 2012/19/EU)  
Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrónico
- Baterias (Diretiva 2006/66/CE)  
Baterias e acumuladores e resíduos de baterias e acumuladores
- Embalagens (Diretiva 2004/12/CE)  
Embalagens e Resíduos de Embalagens

Para mais informações sobre a nossa conceção ecológica, visite: [www.eaton.com/sustentabilidade](http://www.eaton.com/sustentabilidade)

# Sistema Energy Saver

## ESS



### Sistema Energy Saver

A crescente procura por uma alimentação de elevada disponibilidade, fiável e eficiente constitui um desafio permanente para os operadores de centros de dados. Uma maior eficiência energética ajuda a responder às crescentes pressões ambientais, regulamentares e económicas.

A Eaton desenvolveu tecnologias inovadoras e exclusivas que melhoram a eficiência dos sistemas sem comprometer a fiabilidade.

A tecnologia do sistema Energy Saver (ESS) é uma delas.

### Maximizar a eficiência energética

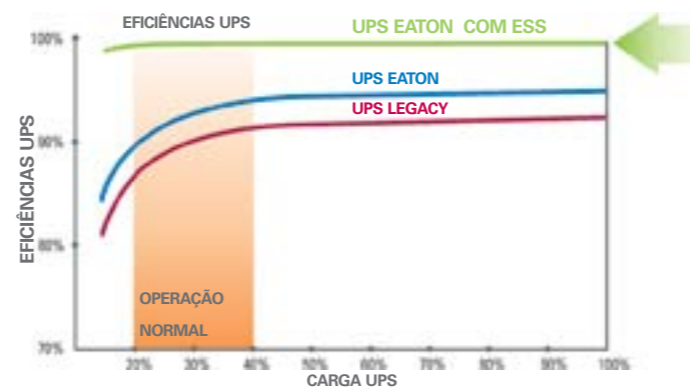
Com uma redução de 85% em perdas de energia na UPS, a tecnologia ESS reduz drasticamente o consumo de energia, o impacto ambiental e os custos de alimentação sem comprometer a proteção da carga. Graças a esta extraordinária redução de energia, é possível recuperar o custo total da UPS num período de 3 a 5 anos.

### Aplicações

O Sistema Energy Saver está disponível para todas as UPS Eaton 93PM e Power Xpert 9395P incluindo:

- UPS individuais
- Sistemas paralelos

Todas as instalações atuais podem ser atualizadas com a capacidade ESS



A tecnologia ESS permite uma eficiência de topo de 99% em toda a gama operacional. Comparada com as capacidades convencionais de "modo ecológico" disponíveis nos produtos legados, a tecnologia ESS oferece a melhor eficiência possível e os tempos de transição mais rápidos para dupla conversão quando ocorrem perturbações na alimentação.

### Sem comprometer a fiabilidade

No modo ESS, a UPS fornece de forma segura alimentação diretamente para a carga quando a entrada está dentro dos limites aceitáveis em termos de tensão e frequência. Se a potência de entrada exceder os limites de frequência ou tensão predefinidos, a UPS passa para o modo online de dupla conversão.

Se a potência de entrada estiver fora das tolerâncias do sistema, a UPS retira potência dos modos de bateria disponíveis.

Os algoritmos de deteção e controlo monitorizam continuamente a qualidade da potência de entrada e permitem que a UPS ative os conversores de potência em menos de dois milissegundos, quando a fonte excede os limites predefinidos de tensão ou frequência, fornecendo sempre uma alimentação segura à carga crítica com o máximo de eficiência. Se a UPS deteta uma falha na operação no modo ESS, consegue detetar e determinar se a falha é causada pela carga ou se é a montante da UPS. Uma falha na fonte de bypass pode causar uma comutação imediata para o inversor; uma falha na carga mantém a UPS no modo Energy Saver System (ESS).

Esta tecnologia comprovada da Eaton garante a fiabilidade e a disponibilidade contínua da carga sem comprometer a proteção do equipamento suportado.

### Elevada capacidade de configuração

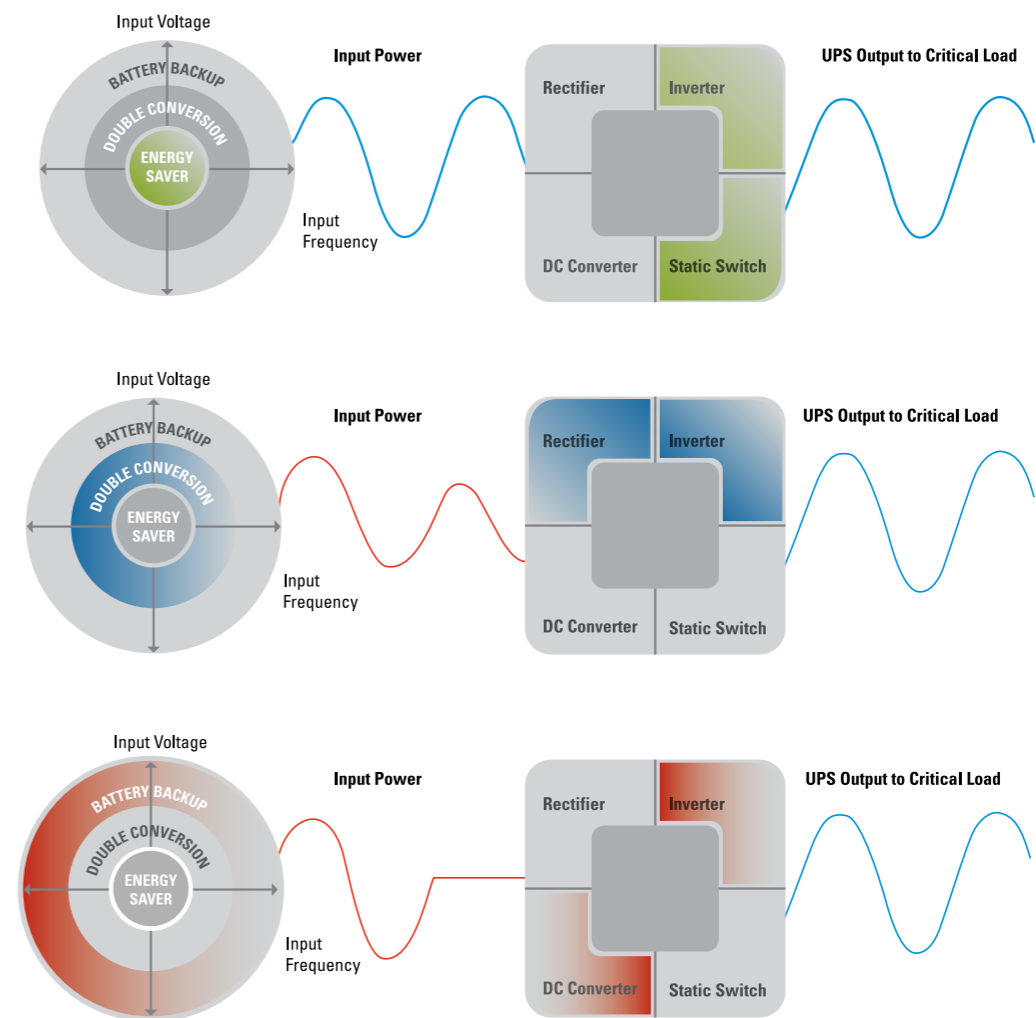
As UPS da Eaton com o Sistema Energy Saver apresentam três modos de operação configuráveis:

- Modo standard online de dupla conversão: a UPS opera normalmente, fornecendo a alimentação através dos conversores de potência.
- Sistema Energy Saver: os conversores de potência estão em modo pronto e o comutador de bypass estático permite que a UPS alimente a corrente diretamente.
- Modo High Alert: A UPS passa automaticamente de modo ESS para dupla conversão e, em caso de múltiplas perturbações de linha, mantém-se neste modo por um período de tempo predefinido (originalmente 1 hora) até poder regressar seguramente ao modo ESS.

A UPS executa em continuidade as transições para os diferentes modos, conforme necessário. Tal só é possível com as topologias sem transformador.

### Disponibilidade

O modo ESS está disponível para todas as UPS 93PM e Power Xpert 9395P. Os sistemas de UPS paralelos suportam também a operação do modo ESS. As instalações existentes podem ser atualizadas com a capacidade ESS.



Componentes ativos utilizados no modo Sistema Energy Saver



# Sistema de Gestão de Módulo Variável VMMS



## Sistema de Gestão de Módulo Variável (VMMS)

A crescente procura por uma elevada disponibilidade, fiável e eficiente constitui um desafio constante para os operadores de centros de dados. Uma maior eficiência energética ajuda a responder às crescentes pressões ambientais, regulamentares e económicas.

A Eaton desenvolveu tecnologias inovadoras e exclusivas que melhoram a eficiência do sistema sem comprometer a fiabilidade. A tecnologia de Sistema de Gestão de Módulo Variável (VMMS) é uma delas.

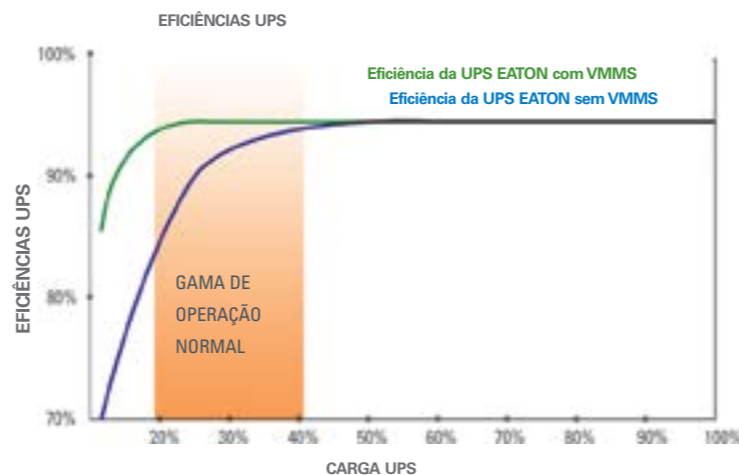
As operações comuns no terreno ocorrem normalmente dentro da gama de carga baixa, mas as UPS não operam com o máximo de eficiência no caso de cargas mais leves.

Em alguns sistemas paralelos com várias UPS utilizadas para cargas mais leves, o sistema maximiza a percentagem da carga da UPS colocando as UPS que não são necessárias em modo inativo. Isto resulta numa economia parcial de energia e limita-se aos sistemas com várias UPS, sem melhorias de eficiência nos sistemas com uma única UPS.

A tecnologia Variable Module Management System (VMMS) maximiza a eficiência com cargas mais leves, sem comprometer a fiabilidade

### Aplicações típicas onde a tecnologia VMMS é particularmente eficiente:

- UPSs em sistemas redundantes N+1 e 2N - Com pouca carga: As UPSs nestes sistemas operam tipicamente com cargas pequenas, < 45% do nível de carga
- Centros de dados, especialmente quando o sistema da UPS alimenta servidores de cabo duplo
- Outras aplicações onde a carga não é constante



A tecnologia Variable Module Management System maximiza a eficiência com cargas mais leves

# Sistema de Gestão de Módulo Variável (VMMS)

## Eficiência energética maximizada

A VMMS utiliza os módulos de alimentação ininterrupta (UPM) na UPS para obter eficiências mais elevadas no modo online de dupla conversão, a fim de maximizar o nível percentual de carga das restantes UPM, comutando as UPM que não são necessárias para o estado pronto\*.

Isto é calculado de acordo com o limite de carga VMMS da UPM – 80% de origem – e a configuração do sistema (requisitos de redundância). Tal resulta numa otimização da economia de energia.

A modo VMMS só é possível graças à modularidade das UPS Power Xpert 9395P. O sistema VMMS pode também ser aplicado em sistemas de UPS única de vários módulos.

\*No "estado pronto" a UPM retifica o link CC, gera os sinais PWM (modulação de duração de impulso) do nível lógico e filtra os picos EMI e de impulso.

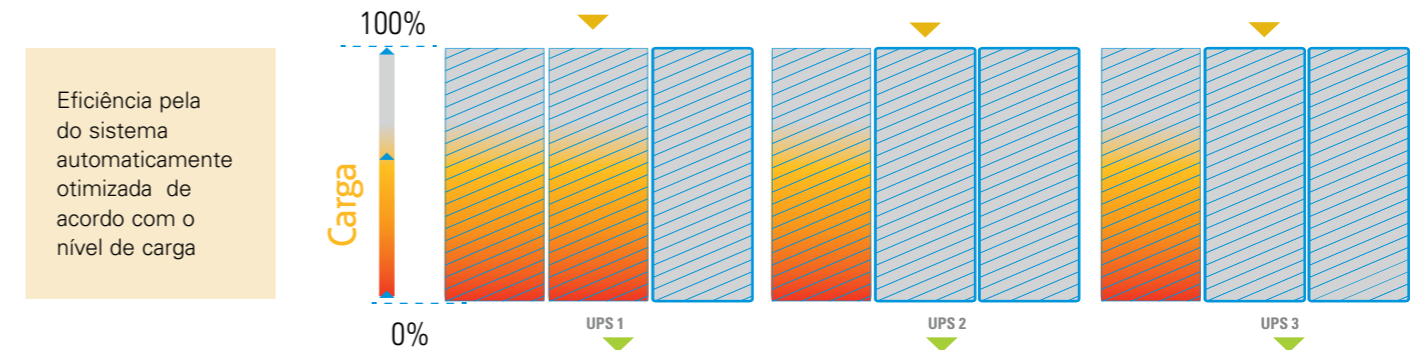
## Sem comprometer a fiabilidade

Quando ocorre uma perturbação ou um aumento de carga num barramento crítico, todas as UPM no estado pronto podem reagir rapidamente, comutando imediatamente para o modo online de dupla conversão, ligando os sinais PWM existentes aos portais IGBT.

No modo VMMS, todas as UPM comutam para o modo online de dupla conversão se:

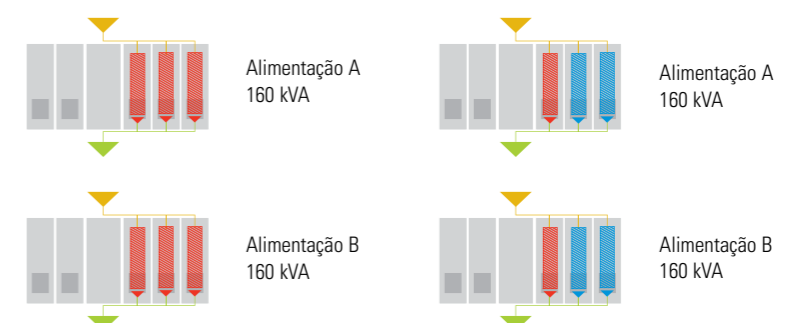
- A tensão de saída flutuar em mais de 3% por qualquer motivo
- Qualquer UPM atingir o seu limite de corrente ou descarregar a bateria
- É necessária a recarga da bateria.

## VMMS Power Xpert 9395P em paralelo – UPS 900 kVA modular e VMMS



## Datacenter com servidores de cabo duplo, UPS Power Xpert 9395P-900 kVA no lado A e lado B – carga de 320 kVA

Configuração UPS	Sem VMMS	Com VMMS
Eficiência @ carga 320 kVA	94.6%	96.1%
Economia de energia da UPS	Usado como referência para cálculo de economia	41 MWh / ano
Economia de energia da UPS	¼ Eficiência em dupla conversão líder na indústria	¼ Economia adicional de energia com arrefecimento reduzido com o modo VMMS (tipicamente 30-40% para além da economia de energia da UPS) ¼ UPMs em estado pronto de VMMS disponível para redundância



# Tecnologia Hot Sync



## Tecnologia de UPS em paralelo

A principal função de uma UPS é fornecer eletricidade de forma contínua e condicionada a uma carga crítica. No caso de uma unidade única, a fiabilidade pode ser aumentada mediante uma conceção modular, em que módulos internos redundantes podem assumir as tarefas dos outros, caso um dos módulos falhe.

Para aumentar ainda mais a fiabilidade, pode ser utilizada uma configuração verdadeiramente em paralelo, em que duas ou mais unidades partilham a carga. Uma unidade que entre em falha será isolada, enquanto a outra continua a suportar a carga crítica. As UPS da concorrência no mercado utilizam a tecnologia de partilha de carga centralizada ou distribuída segundo o princípio master/slave, que introduz um risco de falha de ponto único. Pode alcançar-se uma fiabilidade absoluta de um sistema UPS com a tecnologia patenteada de partilha de carga paralela Powerware Hot Sync® (Figura 1).

A tecnologia Hot Sync foi concebida para sistemas redundantes paralelos N+1 de forma a responder a aplicações utilizadas 24/7. Pode também ser utilizada em sistemas de capacidade paralela para beneficiar da possibilidade de escalabilidade para os de requisitos de carga sempre crescentes dos clientes; os módulos podem partilhar a carga sem qualquer cablagem de comunicação para o exterior.

### Vantagens para o utilizador

- Disponível para produtos mono e trifásicos para responder a sistemas críticos até 7,7 MW (400 V)
- Upgrade do sistema de UPS paralelo simples e modular com capacidade adicional ou redundância
- Elimina o ponto de falha única e a partilha de carga não é afetada pela perda de comunicação

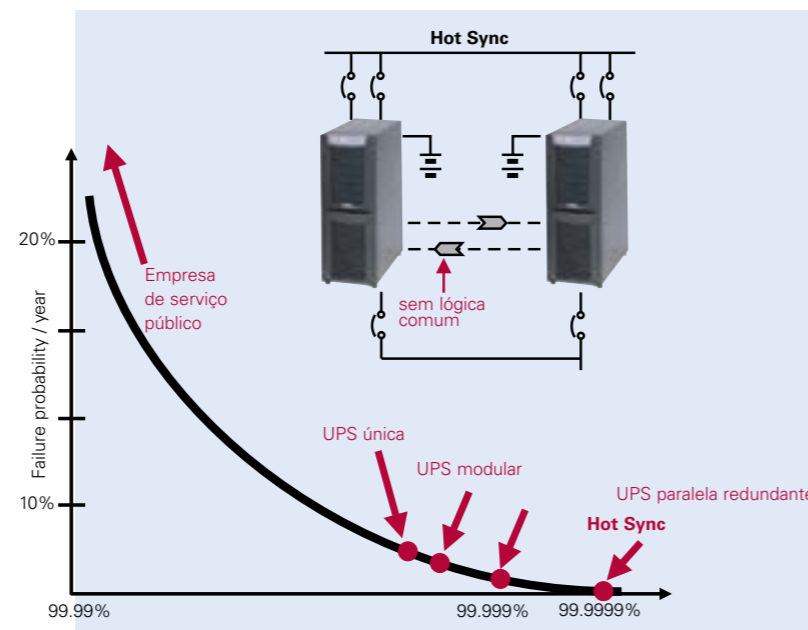


Figura 1. Disponibilidade de potência com várias configurações de alimentação.

## Tecnologia Hot Sync

A impedância interna de saída de uma UPS é essencial e inerentemente indutiva, isto é, parece-se com um pequeno indutor em série com uma fonte de tensão alternada. Assim, se houver alguma diferença entre as fases de tensão de saída, significa que existe um fluxo de potência entre unidades, o que resulta numa partilha de carga desigual. Na Figura 3, duas unidades têm tensões de saída iguais com deslocação do ângulo da fase.

O valor  $V_{diff}$  de tensão e  $I_{diff}$  da corrente entre unidades apresenta um desvio de fase de 90 graus devido à impedância da fonte de indução. A tensão principal ( $V_1$  e  $V_2$ ) e a corrente entre unidades  $I_{diff}$  estão em fase, o que resulta num fluxo de potência ativo.

Quanto maior o desvio de fases, maior será o desequilíbrio de potência. Se introduzirmos um controlador para ajustar a fase de tensão para a potência de saída, a diferença de fases pode ser forçada a reduzir. Para justar a diferença de fases para zero e obter uma partilha de carga precisa, podemos integrar a fase medida, obtendo assim uma frequência controlada pela potência. De forma a bloquear rapidamente a frequência e permitir a sincronização para bypass externo, é adicionado um termo que contenha a taxa de alteração do nível de potência.

O fluxograma da Figura 4 apresenta a forma como se processa a partilha de carga.

A potência de saída é monitorizada e a nova frequência é calculada a 3000 vezes por segundo. As medições são também utilizadas para rápida identificação de um módulo em falha.

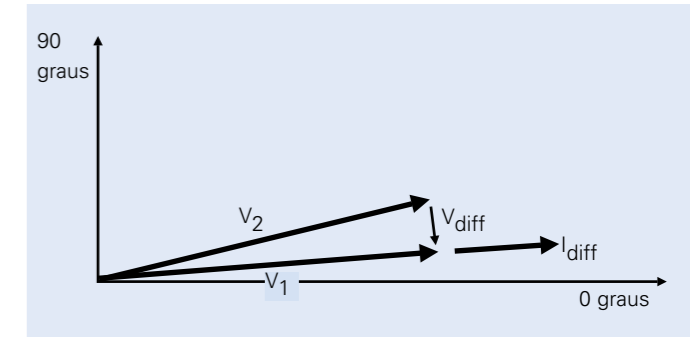


Figura 3. Uma deslocação de fase entre tensões de UPS ligadas em paralelo ( $V_1$  e  $V_2$ ) causa um fluxo de corrente entre as unidades e desequilibra a partilha de carga.

Esta funcionalidade baseia-se na computação da potência de saída instantânea. Um valor negativo, mesmo por um simples momento, constitui indicação de uma falha interna, por ex.: um inversor IGBT em curto-circuito. Em resposta, a UPS dispara imediatamente offline, causando uma perturbação mínima da tensão. Esta funcionalidade é conhecida como 'disparo seletivo'.

A tecnologia Hot Sync permite a realização de manutenção total nos módulos redundantes da UPS, um a um, sem comutação para um bypass externo de manutenção. A carga crítica não necessita de ser desligada da alimentação condicionada. A manutenção, agendada ou não, pode ser realizada com a carga suportada continuamente pela alimentação limpa da UPS.

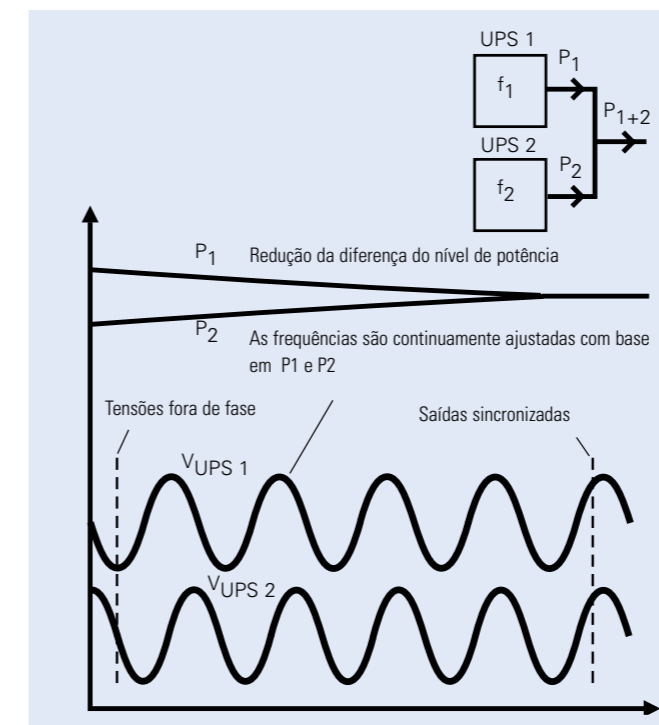


Figura 2. A partilha de carga equilibrada é obtida ajustando as frequências de saída; assim, a diferença de fase entre tensões de saída de UPS em paralelo é forçada para zero.

$$F_n = F_{n-1} - K_1(P_n) - K_2(\dot{P}_n)$$

Onde:

$F_n$  = frequência

$F_{n-1}$  = frequência anterior

$P_n$  = potência para a carga

$K_1$  = fator de redução de potência

$K_2$  = fator da taxa do fator de potência

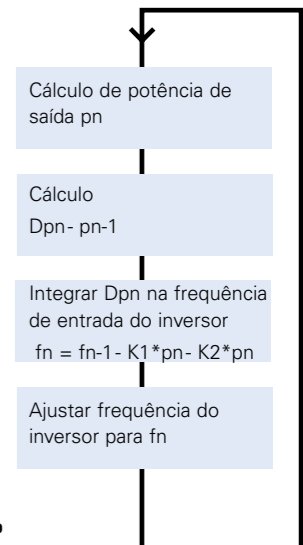


Figura 4. Com o algoritmo de HotSync, o ângulo de fase do inversor é ajustado de acordo com a potência de saída e pela taxa de alteração.

A partilha de carga precisa e equilibrada é a principal característica para determinar a qualidade e a fiabilidade integral de um sistema de UPS paralelo que permita redundância ou maior capacidade. Com a tecnologia HotSync, este objetivo é atingido sem necessidade de linhas de comunicação adicionais entre UPS, pelo que não existe um ponto único de falha ao introduzir módulos paralelos no sistema. Do ponto de vista operacional, e também económico, a fiabilidade "quase perfeita" tem um retorno económico evidente a longo prazo, dado que cada incidente de indisponibilidade tem custos e pode conduzir a consequências imprevisíveis.

# Tecnologia ABM



A tecnologia ABM aumenta significativamente a vida da bateria.

## Gestão de bateria de nível superior

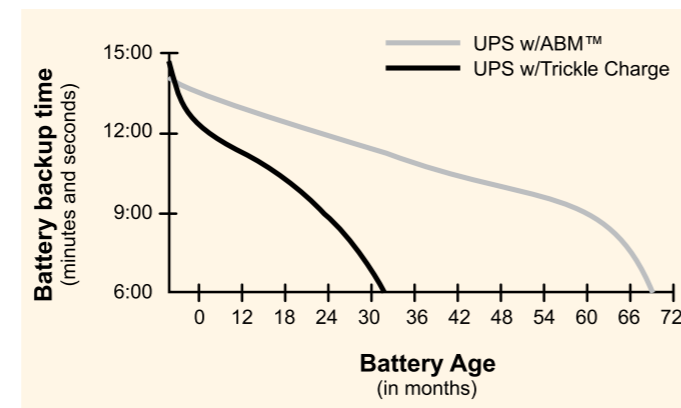
O tempo de vida de uma bateria é um dos fatores que mais contribui para a fiabilidade da UPS. Dado que as baterias são equipamentos eletroquímicos, o seu desempenho decresce gradualmente ao longo do tempo. O desgaste prematuro implica custos mais elevados em termos de mão de obra de substituição e ciclo de vida mais reduzido. Uma bateria gasta envolve riscos de perdas de carga inesperadas. Na operação normal da UPS, a alimentação de backup é necessária apenas ocasionalmente e a taxa de “desgaste” da bateria depende em grande parte da forma como é mantida a carga total. O excesso de carga é prejudicial em qualquer circunstância operacional.

## Expansão significativa da vida da bateria

A Eaton criou a tecnologia ABM® para prolongar a vida das baterias de ácido-chumbo com regulação por válvula, aplicando uma lógica sofisticada ao regime de carga. Utilizando o método tradicional de compensação carga, as baterias ficam sujeitas a corrosão dos elétrodos e secagem do eletrólito, especialmente quando em standby, devido à flutuação constante da carga. A tecnologia ABM consiste essencialmente no acrescento de inteligência à rotina de carga, evitando o carregamento desnecessário e retardando significativamente o desgaste. A tecnologia ABM permite ainda monitorizar o estado da bateria e emite uma notificação precoce sobre o fim de bateria, por deteção de bateria fraca. Otimiza ainda o tempo de recarga, o que se torna vantajoso em situações de falhas de energia consecutivas num curto período de tempo. A tecnologia ABM tem sido utilizada nos últimos 15 anos e aplica-se agora a UPS até 1100 kW.

## Vantagens para o utilizador

- Diagnóstico prévio e automático do estado da bateria
- Extensão significativa da vida da bateria comparada com o método tradicional de carga
- Otimização do tempo de recarga da bateria com método de carga de modo duplo
- Compensação automática de tensão de carga da bateria num intervalo de temperaturas de 0 a +50°C



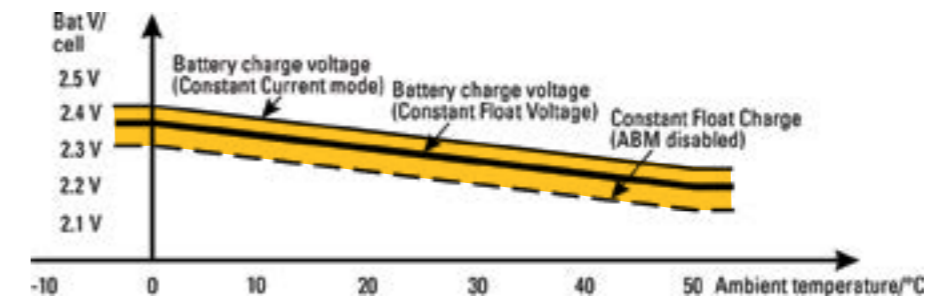
# Tecnologia ABM

## Ciclo ABM e operação – Como funciona?

A ideia de base da tecnologia ABM é deixar uma bateria totalmente carregada em descanso a maior parte do tempo e depois aplicar apenas a corrente de carga em determinados intervalos. Inicialmente, de forma a carregar totalmente ou descarregar parcialmente a bateria, o carregador inicia com uma corrente constante adequada ao tipo de bateria utilizado. Quando a tensão da bateria atinge um determinado nível, a operação passa para o modo de flutuação, utilizando uma tensão contante, mas inferior, permitindo assim um tempo de recarga ótimo. A bateria é mantida com esta tensão durante 24 horas até atingir o primeiro ponto de teste. Tal demora cerca de 1 minuto e, durante este período, são efetuadas medições de quebra de tensão enquanto a bateria carrega, apresentando uma indicação do estado da bateria. O carregamento flutuante continua por mais 24 horas, mais um período igual a 1,5 vezes o tempo de carga à corrente constante, antes de o modo de pausa ser iniciado.

Neste momento, o carregamento é interrompido por um máximo de 28 dias – como se as baterias estivessem desligadas. Durante os primeiros 10 dias, a tensão da bateria é monitorizada constantemente e, se cair abaixo de 2,1 V/célula, o ciclo ABM é reiniciado em modo de carga e o utilizador recebe uma notificação de operação inadequada da bateria. Se cair abaixo deste limite após um período de 10 dias, a carga é retomada sem ser enviado alarme. Em suma, o algoritmo utiliza três fases de carga na sua operação. Assim, a bateria tem um esforço menor que aquando da carga normal. Um ciclo normal de carga sem interrupções é apresentado no gráfico seguinte.

Para maior conveniência, o utilizador pode desativar o ciclo ABM e selecionar o modo de “tensão constante”, segundo o qual onde o carregador utiliza uma tensão constante flutuante.



Carregador com compensação de temperatura entre ±0°C...+50°C em medições internas/externas

A definição de origem é ‘ABM ativo’. Os níveis de tensão do carregador são (por predefinição) programados para estar dependentes da medição do sensor de temperatura interna, permitindo assim uma otimização do estado da bateria. As baterias externas podem também ser equipadas com um carregador dependente de temperatura. Para isso, é necessária uma carta Web/SNMP com Sonda de Monitorização Ambiental (EMP).



Carta opcional Web/SNMP com sonda EMP para medição de temperatura de um armário ou bastidor de bateria externa.

A Eaton dedica-se a garantir que uma energia confiável, eficiente e segura está disponível quando ela é mais necessária. Com um conhecimento incomparável em gestão de energia elétrica em todos os setores, os especialistas da Eaton proporcionam soluções integradas e personalizadas, para resolver os desafios mais críticos dos nossos clientes.

O nosso foco está em fornecer a solução certa para a aplicação. Mas, os tomadores de decisão exigem mais do que apenas produtos inovadores. Eles voltam-se para a Eaton pelo compromisso inabalável com o suporte pessoal que faz do sucesso do cliente uma prioridade.

Para mais informações, visite [www.eaton.com/pt](http://www.eaton.com/pt)



Eaton Portugal  
Eaton Industries SL - Sucursal em Portugal  
Parque Industrial Serra das Minas  
Av. Irene Lisboa, Lt. 19, Arm. C, Piso 2  
2635-001 Rio de Mouro  
Tel: +351 219 198 500  
Fax: +351 219 198 501  
e-Mail: [MarketingPortugal@eaton.com](mailto:MarketingPortugal@eaton.com)

© 2022 Eaton Todos os Direitos Reservados  
Publicação No. CA153003PT REVJan/22

Alterações aos produtos, às informações contidas neste documento, e aos preços são reservadas à Eaton, assim como o são os possíveis erros e omissões. Apenas a documentação técnica fornecida pela Eaton é vinculativa. As fotos e imagens também não garantem um layout ou funcionalidades específicas. A sua utilização sob qualquer forma está sujeita a aprovação prévia pela Eaton. O mesmo se aplica a marcas (especialmente Eaton, Moeller e Cutler-Hammer). Os Termos e Condições da Eaton aplicam-se, tal como referenciado nas páginas de internet e nas confirmações de encomendas da Eaton.

Eaton é uma marca registrada da Eaton.

Todas as outras marcas comerciais são propriedade dos seus respectivos donos.

Siga-nos nos media para saber sobre as últimas novidades e lançamentos de produtos.

