

# SOLUCIONES PARA LA PROTECCIÓN DE CARGAS CRÍTICAS

## SAIs Trifásicos - Catálogo de productos



**EATON**

*Powering Business Worldwide*

**M G E**

Office Protection Systems

An Eaton Brand

**Powerware**





# Contenidos



7



18



27

Visión global de la compañía .....	5
Eaton Power Quality. La eficiencia energética .....	6
Mercados globales y clientes .....	7
Protegiendo el medio ambiente .....	8
Tecnología Powerware .....	9
Tecnología HotSync Powerware .....	10
Tecnología ABM™ - Baterías .....	11
Powerware 9155 y 9355 8-15 KVA .....	12
Powerware 9155 y 9355 20-40 KVA .....	14
Powerware 9390 40-160 KVA .....	16
Powerware 9395 225-1100 KVA .....	18
Soluciones para Data Centers .....	20
Productos Powerware para Data Centers .....	21
Powerware BladeUPS 12 - 60 KW .....	22
Powerware ePDUs .....	24
Servicios .....	26
Software y Comunicaciones Powerware .....	28
Opciones de comunicación para la gestión y monitorización del SAI .....	29
Software Powerware .....	30



5



8



20



25

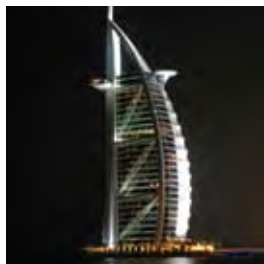
# Visión global de la compañía

**Fundado en 1911**, Eaton Corporation es un fabricante industrial y líder global en diferentes mercados industriales, incluyendo:

- Sistemas eléctricos y componentes para la calidad de distribución y control de la energía.
- Componentes hidráulicos, sistemas y servicios para equipos industriales y móviles.
- Sistemas hidráulicos para carburantes y neumáticos de aviones comerciales y militares.
- Sistemas inteligentes para ahorro en combustible y seguridad para camiones.
- Gestión de sistemas automáticos para maquinaria aérea, automoción y controles especializados de alto rendimiento, ahorro de combustible y seguridad.



Con unas ventas en el año 2008 de 15,4 billones de dólares, Eaton cuenta con 75.000 empleados en todo el mundo y comercializa sus productos en más de 150 países. .



# Eaton Power Quality. La eficiencia energética

**Con más de 45 años** de experiencia diseñando y produciendo productos para la protección de la energía, Eaton cuenta con un gran número de patentes por su incomparable tecnología e innovación en la industria de la calidad energética.

El resultado es una expansión de la gama de productos de su marca Powerware, protegiendo los negocios de sus clientes, los procesos y la vida de las aplicaciones críticas y ofreciendo soluciones para todos los problemas de suministro de energía.



## Gama de productos y servicios Powerware

- Sistemas AC (SAIs) de 350 VA hasta 4000 KVA.
- Sistemas DC de todas las potencias.
- Una amplia gama de RACKs y PDUs.
- Monitorización en el entorno del Rack.
- Software y tarjetas de comunicación para la gestión de la energía y control remoto.
- Soporte técnico y mantenimiento.
- Soluciones completas para la calidad de la energía.

Los productos de Powerware son desarrollados en las fábricas ubicadas en Finlandia, Usa, China, Taiwán, India, Brasil, UK y Nueva Zelanda.

# Mercados globales y clientes

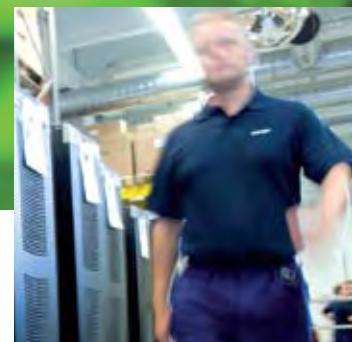


Nuestros clientes pueden confiar que obtendrán las mejores soluciones disponibles en el mercado, con un producto completo, así como la mejor oferta de servicios, personal cualificado y un negocio orientado al cliente y a sus necesidades.

**Eaton se dirige a clientes de todos los sectores donde la calidad energética es un elemento crucial para el éxito.**

- IT y Data Centers
- Electricidad
- Industria
- Instituciones financieras
- Telecom
- Gobierno
- Sanidad
- Gas y petróleo
- Seguridad
- Medios de comunicación
- Retail
- Defensa
- Transporte

# Protegiendo el medio ambiente



Eaton es pionero en la industria de la calidad de la energía, asegurando y defendiendo la protección del medio ambiente, la salud y la seguridad laboral.

Respondemos a una gestión internacional del medio ambiente en todo nuestro negocio. Todas las fábricas de Eaton en el mundo están certificadas con la ISO 14001. Los productos de Eaton se diseñan y producen de forma respetuosa con el medio ambiente.

Además, cumplimos con todas las normas para el Reciclaje de Sustancias Peligrosas (RoHS).

Eaton forma parte de la "Green Suppliers Network", lo que garantiza un proceso de producción limpio y respetuoso con el medio ambiente. Además, también nos preocupamos de que nuestros colaboradores cumplan con estas premisas.

Las inversiones de Eaton en protección tienen en cuenta el ciclo total de la vida del producto y garantiza a sus clientes las soluciones más sostenibles del mercado.



**An Eaton Green Solution**

# Tecnología Powerware

Eaton innova en soluciones técnicas dentro del campo de la protección de energía desde que creó su primera patente en 1962. Como líder tecnológico, Eaton responde ante las crecientes necesidades de los clientes con tecnología avanzada.

La gama trifásica de SAIs Powerware está basada en una misma plataforma tecnológica, una topología interna similar, hardware de control y algoritmos comunes, comunicaciones estándar y compatibles y un software de comunicación común.



## Beneficios

- El comportamiento del SAI es uniforme y tiene características similares.
- La mejora del producto es más fácil cuando el proceso es idéntico.
- Mejorar la calidad del servicio técnico gracias al uso de accesorios y recambio similares, y unas herramientas de trabajo comunes.
- La similitud en la formación y documentación garantiza que los clientes de todos los países reciban el mismo nivel de servicio.
- Bajo TCO (Total Cost of ownership).

## SAIs sin transformador

**La tecnología sin transformador**, el uso de ligeros y pequeños inductores, el uso de rectificadores IGBT, tanto en el inversor como en el rectificador, y los avanzados algoritmos de control se han convertido para los SAIs Powerware, en las mejores características técnicas del mercado. La topología sin transformador ha significado una disminución del 25% en peso y un 60% del espacio ocupado. Gracias a la tecnología IGBT el THDi es  $<4,5\%$  y el factor de potencia a la entrada  $>0,99$ , lo que permite trabajar al 10% de carga sin necesidad de añadir filtros. Además, el rendimiento energético alcanza el 94,5%.

## Beneficios para el usuario

- Alto rendimiento por encima del 94,5%.
- Menor peso.
- Menor tamaño.

# Tecnología Hot Sync Powerware

La principal función de un SAI es garantizar la continuidad del suministro de energía limpia a los sistemas críticos. En una configuración unitaria, la fiabilidad puede incrementarse con un diseño modular, donde un módulo redundante interno puede soportar toda la carga si otro falla. Para aumentar aun más la fiabilidad, podemos usar una configuración paralela en la que dos o más unidades comparten la carga. Las unidades que fallan son aisladas mientras que las buenas continúan dando soporte a las cargas críticas. Algunas configuraciones en paralelo del mercado se basan en sistemas de maestro-esclavo, lo que supone un riesgo para una configuración sin tolerancia de fallos. La más alta fiabilidad se puede alcanzar con la tecnología Hot Sync, paralelo con carga compartida.

## Beneficios del Hot Sync

- Disponible para productos monofásicos y trifásicos que suministran energía a sistemas críticos alcanzando potencias por encima de los 2,5MV.
- Fácil crecimiento de la instalación, tanto en capacidad como en redundancia.
- Tecnología de tolerancia a fallos, elimina los puntos únicos de fallo.

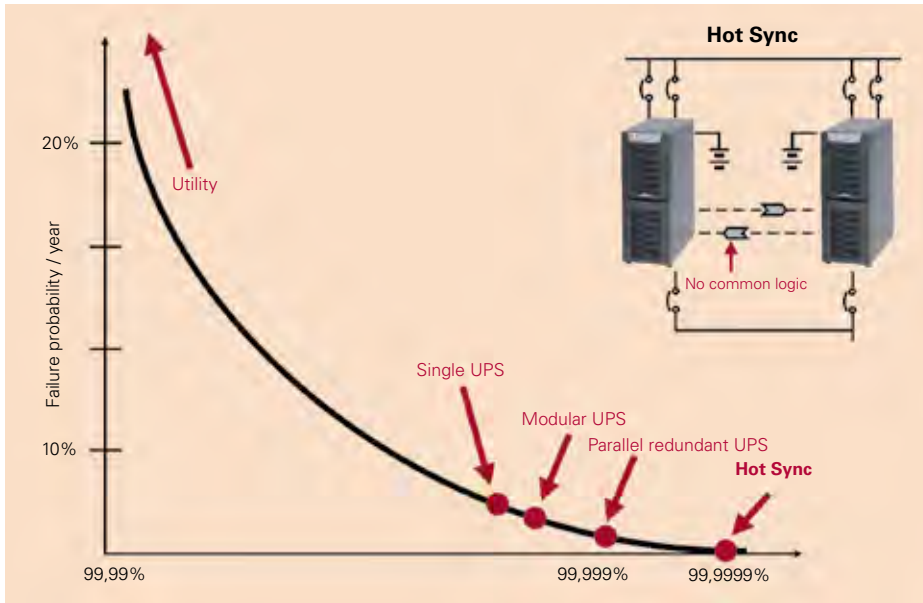


Figura 1. La tecnología Hot Sync patentada suministra la máxima disponibilidad a las cargas.

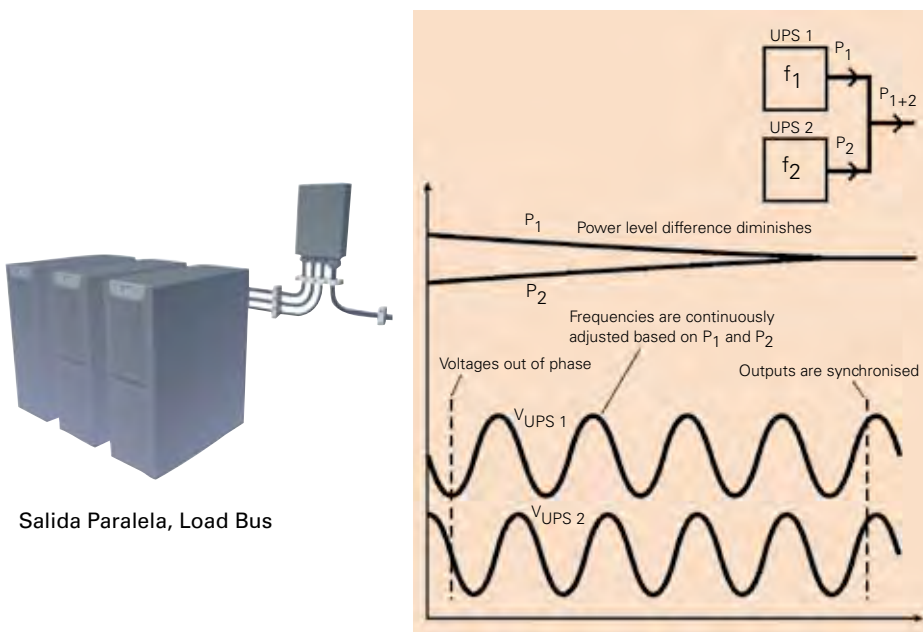


Figura 2. El equilibrado de las cargas compartidas se consigue ajustando la frecuencia de salida y, por lo tanto, el desfase entre la tensión de los SAIs se fuerza a cero.

La tecnología Hot Sync se ha diseñado para un sistema paralelo N+1, con el objetivo de satisfacer aplicaciones de 24/7. También se puede usar en paralelo para un aumento de potencia, si las necesidades del cliente son incrementar sus demandas de carga.

Hot Sync elimina el punto único de fallo, gracias a la sincronización de los SAIs al compartir las cargas críticas.

El secreto está en un algoritmo digital (DSP) que funciona continuamente en cada unidad. Este procesador sincroniza la salida del SAI y vigila el compartimiento de la carga. Si hay bypass común disponible, este se usa como una fuente de sincronización para la salida. Si no hay un bypass común, el procesador realiza un ajuste sutil a la frecuencia del ondulador con el objetivo de encontrar una frecuencia común que permita un balance de carga entre las unidades. Existe, tal y como se muestra en la Figura 2, una relación entre el desequilibrio de la energía y la diferencia de la fase de voltaje.

La tecnología Hot Sync permite un completo mantenimiento de los SAIs redundantes sin necesidad de un Bypass de mantenimiento externo y sin pérdida de suministro de energía de las cargas críticas.

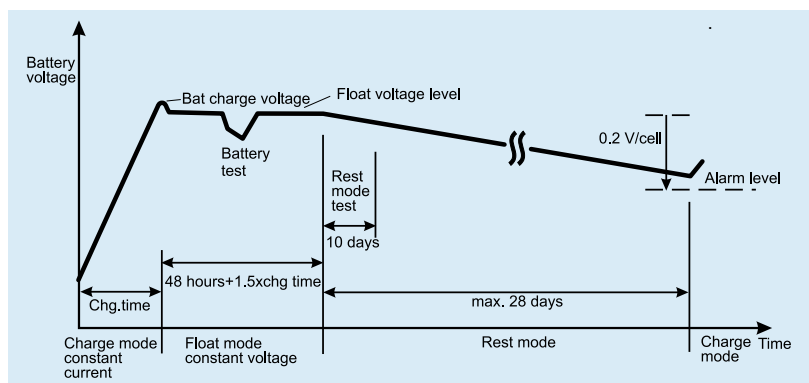
# Tecnología ABM™ – Baterías

El buen funcionamiento de la batería es una de las claves en la fiabilidad de los SAIs. Desde que las baterías son electro-químicas, sus prestaciones disminuyen con el paso del tiempo. Un envejecimiento prematuro de las mismas significa mayores costes relacionados con el trabajo de reemplazarlas y un corto ciclo de vida. Una batería vieja implica un riesgo inesperado de pérdida de carga. En el funcionamiento normal de los SAIs, se necesita autonomía sólo ocasionalmente y el grado de desgaste de la batería depende de cómo se mantiene la misma. Un exceso de recarga es perjudicial bajo cualquier circunstancia.

Eaton ha creado Advanced Battery Management (ABM™) para aumentar la vida de las baterías de plomo y ácido, aportando una lógica sofisticada al sistema de recarga. Usando el método tradicional de recarga de batería, las baterías se convierten en electrodos de corrosión y electrolitos secos, especialmente en los periodos de funcionamiento normal, donde se mantiene la tensión de flotación. ABM™ actúa de forma inteligente en la rutina de recarga de baterías, ya que no recarga mientras no sea necesario, retardando así el desgaste. ABM™ proporciona una característica adicional, ofrece la posibilidad de monitorizar el estado de la batería y advertirnos sobre el final de la vida de la misma. Esto también optimiza el tiempo de recarga, el cual es ventajoso cuando hay apagones en cortos periodos de tiempo. ABM™ se ha usado durante muchos años en nuestros SAIs de 1 a 160 KVA y ahora se usa también en los SAIs de 1100 KVA.

## Ciclo y Operación de ABM™- ¿Cómo funciona?

La idea básica de ABM™ es dejar una batería completamente cargada en "reposo" durante el mayor tiempo posible y suministrar carga a la batería sólo en ciertos intervalos. Inicialmente, con el objetivo de cargar completamente o parcialmente una batería descargada, el cargador empieza con una corriente constante apropiada para el tipo de batería usada. Cuando la tensión de la batería alcanza un determinado nivel, la operación pasa a modo de flotación, suministrando una tensión constante pero menor, proporcionando de este modo un óptimo tiempo de recarga. La batería se mantendrá a esa tensión durante 24 horas cuando se realiza el primer test. Este tardará aproximadamente



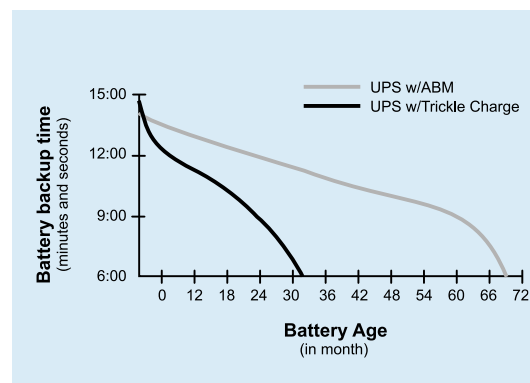
Tensión de la batería durante el proceso de carga.

## Beneficios para el usuario

- Diagnóstico automático y predecible del estado de la energía.
- Extensión significativa de la vida de la batería en comparación con el método de carga tradicional.
- Optimización del tiempo de carga de la batería con un método de carga dual.
- Compensación automática de la tensión de recarga de la batería entre 0 a +50°C de temperatura.

un minuto y durante este periodo la medida de tensión se realizará mientras la batería está cargándose, dando una indicación de la condición de la batería. La carga de flotación continuará durante otras 24 horas adicionales, más un periodo igual a 1,5 veces el tiempo de carga constante, antes de que se inicie el periodo de "reposo". En este momento la recarga se desconecta por un máximo de 28 días, como si las baterías estuvieran desconectadas. Durante los primeros 10 días, el voltaje de la batería está continuamente monitorizado y si este desciende por debajo de 2.1 V/ cell el ABM™, empieza otra vez en modo carga y el usuario dará una notificación de operación de carga incorrecta. Si este desciende por debajo de este límite después de un periodo de 10 días, la carga es reanudada sin alarma. En pocas palabras, el algoritmo utiliza 3 estados de carga en esta operación. De esta manera, las baterías soportan menos estrés que en el caso de la carga tradicional. Un típico ciclo de carga de la batería sin interrupciones de energía es el que se muestra en el gráfico de abajo.

Si lo desea, el usuario tiene la posibilidad de anular el ABM™ y seleccionar una carga continua, "voltaje constante", a través del cual la recarga utiliza una tensión de flotación constante. El modo "ABM™" viene parametrizado por defecto. Los niveles de tensión de recarga (establecidos por defecto) vienen programados para ser dependientes de la temperatura interna proporcionada por el sensor de temperatura, proporcionando de esta manera una mejora de la salud de la batería.



La tecnología ABM™ aumenta la vida de la batería.

# Powerware 9155 y 9355 8-15 KVA

## Powerware Series

### Beneficios para el usuario

- SAIs de la Serie 9 de doble conversión con bypass estático.
- Tecnología HotSync para configuraciones hasta 4 SAIs en paralelo en redundancia o aumento de potencia.
- Tecnología ABM™, que incrementa la vida de las baterías gracias a la gestión avanzada controlada por el microprocesador.
- PFC en la entrada, proporciona un THDi < 4,5%.
- 0.9 F.P. de salida, compatible con las actuales cargas IT.
- Panel de control LCD configurables y en varios idiomas con una luz trasera y pantalla gráfica.
- Completo paquete de software y opciones de comunicaciones (monitorización Web/SNMP)

### Aplicaciones técnicas

- Servidores modernos y ordenadores.
- Infraestructuras críticas y sistemas de seguridad.
- Telecomunicaciones.
- Equipos de automatización industrial.
- Sistemas de banca y sanidad.



El diseño innovador de este SAI reúne la mejor combinación de prestaciones en la industria: rendimiento, distorsión de intensidad de entrada, factor de potencia de entrada y factor de potencia de salida. El rendimiento por encima del 93% en todos los modelos reduce los costes de explotación y aumenta el tiempo de reserva de las baterías. Un nuevo diseño del circuito de entrada mantiene la distorsión total de intensidad de entrada por debajo del 5% sin comprometer el rendimiento del SAI, y presenta un factor de potencia de entrada del 0'99. Como resultado, el SAI es plenamente compatible con múltiples fuentes de alimentación, especialmente con los grupos electrógenos. Con el factor de potencia de salida 0'9, el SAI proporciona su plena capacidad de potencia con cargas que tengan un amplio margen de factores de potencia.

Usando la tecnología Hot Sync, se pueden conectar en paralelo hasta cuatro módulos más para redundancia o capacidad adicional. Los módulos funcionan independientes entre sí, donde la sincronización y el reparto de carga se realiza sin necesidad de cableado de comunicaciones entre los módulos.

El SAI también utiliza una tecnología sofisticada que maximiza el estado de las baterías y su vida de servicio. La tecnología ABM™ usa la técnica de carga de tres etapas que, comparado con el método tradicional de carga, optimiza la vida de servicio y el tiempo de recarga de las baterías.

Acompañado del software de parada, el Powerware 9355 protege todos los dispositivos de la red y tiene la ventaja adicional de proporcionar una parada de la red ordenada en caso de un fallo de alimentación eléctrica prolongado. Si se requiere, el Powerware 9355 se puede integrar en cualquier gestión de red (SNMP/Web) y sistemas de gestión de edificios (Modbus/Jbus).

# Especificaciones Técnicas 9155/9355 8–15 kVA

<b>General</b>	
Rango Salida	8-10 kVA 0,9 p.f. (entrada monofásica) 8-15 kVA 0.9 p.f. (entrada trifásica)
Rendimiento	superior 98% con ECO mode
Nivel de ruido	<50 dB (A)
<b>Entrada</b>	
Tensión nominal	230/400 V (entrada trifásica) 230V (entrada monofásica)
Margen tensión entrada	± 20% de la nominal al 100% de carga, - 50%, +20% de la nominal al 50% de carga
Frecuencia	45-65 Hz
Factor de potencia	0,99
THD(i)	3-5%
<b>Salida</b>	
Salida	monofásica ó trifásica
Tensión seleccionable	220/230/240 V; 50 or 60 Hz
Regulación	±2% estática
Factor de potencia	0,9 (e.g. 9 kW a 10kVA)

<b>Batería</b>	
Tipo	Plomo estanco sin mantenimiento
Carga de batería	ABM™
Temp. compensación	Standard
Tensión de batería	384V (32 blocks)
Corriente de Carga	3 A (defecto), max. 25 A
<b>Accesorios</b>	
	Transformador de salida, baterías 12 años, Hot Sync tie cabinet, UPS Center (entrada, bypass, distribución XSlot comunicación (Web/SNMP, ModBus/JBus, Relés, Hot Sync, ViewUPS-X remoto
<b>Comunicaciones</b>	
XSlot	2 slot comunicaciones
Serial ports	Puerto serie disponible
Entradas/ Salidas	2/1 programables
<b>Certificados</b>	
	IEC 62040



# Powerware 9155 y 9355 20-40 KVA

## Powerware Series

### Beneficios para el usuario

- SAIs de la Serie 9 de doble conversión con bypass estático.
- Tecnología HotSync para configuraciones hasta 4 SAIs en paralelo en redundancia o aumento de potencia.
- Tecnología ABM™, incrementa la vida de las baterías gracias a la gestión avanzada controlada por microprocesador.
- PFC en la entrada, proporciona un THDi < 4,5%.
- 0.9 F.P. de salida, compatible con las actuales cargas IT.
- Largas autonomías con baterías internas
- Panel de control LCD configurables y en varios idiomas con luz trasera y pantalla gráfica.
- Completo paquete de software y opciones de comunicaciones (monitorización Web/SNMP).

### Aplicaciones típicas

- Servidores y ordenadores modernos.
- Infraestructuras críticas y sistemas de seguridad.
- Telecomunicaciones.
- Equipamiento Industrial automatizado.
- Banca y sistemas sanitarios.

Las series de Powerware 9155/9355, gracias a su F.P. de 0.9 en la salida, proporciona más potencia real en menos espacio. La protección centralizada mediante un SAI es una parte esencial en las infraestructuras IT de hoy en día; telecom, sanidad, banca y aplicaciones de automatización industrial. El rendimiento por encima del 93% en todos los modelos reduce los costes de explotación y aumenta el tiempo de reserva de las baterías. Un nuevo diseño del circuito de entrada mantiene la distorsión total de intensidad de entrada por debajo del 5% sin comprometer al rendimiento del SAI, y presenta un factor de potencia de entrada del 0'99. Como resultado, el SAI es plenamente compatible con múltiples fuentes de alimentación, especialmente con los grupos electrógenos.



Usando la tecnología Hot Sync, se pueden conectar en paralelo hasta cuatro módulos más para redundancia o capacidad adicional, los módulos funcionan independientes entre sí, donde la sincronización y el reparto de carga se realiza sin necesidad de cableado de comunicaciones entre los módulos.

El SAI también utiliza una tecnología sofisticada que maximiza el estado de las baterías y su vida de servicio. La tecnología ABM™ usa la técnica de carga de tres etapas que, comparado con el método tradicional de carga, optimiza la vida de servicio y el tiempo de recarga de las baterías

Con un diseño pequeño y una gran autonomía gracias a las baterías internas, el Powerware 9155/9355 ahorra un gran espacio en los Data Centers y los computers room. En conjunto, la amplia gama de modelos y opciones asegura que el Powerware 9155/9355 de doble conversión, sea ideal para la protección de aplicaciones críticas.

Acompañado del software de parada, el Powerware 9355 protege todos los dispositivos de la red y tiene la ventaja adicional de proporcionar una parada de la red ordenada en el caso de un fallo de la alimentación eléctrica prolongado. Si se requiere, el Powerware 9355 se puede integrar en cualquier gestión de red (SNMP/Web) y sistemas de gestión de edificios (Modbus/Jbus).

# Especificaciones Técnicas 9155/9355 20–40 kVA

General	
Rango salida	20-40 kVA 0,9 p.f.
Rendimiento	93% a carga nominal
Nivel de ruido	<50 dB (A)
Entrada	
Tensión nominal	400V (entrada y salida trifásica)
Margen tensión de entrada	±20% de la nominal al 100% de carga, -50%, +20% de la nominal 50% de carga
Frecuencia	45-65 Hz
ITHD	less than 4,5%
Salida	
Tensión seleccionable	380/400/415 VAC; 50 or 60 Hz (3-phase) 220/230/240 VAC; 50 or 60 Hz (1-phase)
Regulación	±2% static
Factor de potencia	0,9 (e.g. 27 kW at 30 kVA)
Factor de potencia de la carga sin desclasificación	0.7 Ind - 0.8 leading
Sobrecarga	150% for 1 min
	125% 10 min
	110% 60 min

Batería	
Tipo	Plomo estanco sin mantenimiento
Carga de batería	ABM™
Voltage de Batería Nominal	432V (36 x12 V, 216 cells)
Tensión máxima	507 V (2.35 VPC)
Mínima mínima	378 V (1.75 / 1.67 VPC)
Opciones	
	Transformador de aislamiento galvánico , baterías larga duración, Armeros de baterías externos, XSlot comunicaciones (Web/SNMP, ModBus/JBus, Relay, Hot Sync, ViewUPS-X remoto)
Certificados	
	IEC 62040



# Powerware 9390 40-160 KVA

## Powerware Series

### Beneficios para el usuario

- Series de doble conversión con un bypass estático.
- Alto rendimiento – por encima del 94%
- Tecnología HotSync para configuraciones hasta 4 SAIs en paralelo en redundancia o aumento de potencia.
- Tecnología ABM™, incrementa la vida de las baterías gracias a la gestión avanzada controlada por microprocesador.
- PFC en la entrada, proporciona un THDi < 4,5%.
- 0.9 F.P. de salida, compatible con las actuales cargas IT.
- Largas autonomías con baterías internas
- Panel de control LCD configurables y en varios idiomas con luz trasera y pantalla gráfica.
- Completo paquete de software y opciones de comunicaciones (monitorización Web/SNMP)

### Aplicaciones típicas

- Data centers, servidores.
- Construcción, banca y sistemas de telecomunicaciones.
- Equipos de automatización industrial.
- Sistemas sanitarios.



El SAI Powerware 9390 resuelve todos los problemas de energía y proporciona una energía limpia, continua e ininterrumpible a las aplicaciones más críticas. Si la elección del SAI es para una sucursal, fábrica, sanidad o un gran Data Center, siempre habrá un modelo de Powerware 9390 que proporcione el mayor rendimiento en el menor espacio posible. El Powerware 9390 presenta una corrección del factor de potencia de entrada (PFC) con tecnología rectificadora IGBT, el cual proporciona un THDi inferior al 5%. El Powerware 9390 on-line ofrece un rendimiento por encima del 94% lo que reduce los costes y aumenta el tiempo de autonomía. Además, el alto rendimiento reduce la emisión de calor, por lo que también se reducen los costes en refrigeración.

Usando la tecnología Hot Sync, se pueden conectar en paralelo hasta cuatro módulos más para redundancia o capacidad adicional. Los módulos funcionan independientes entre sí, donde la sincronización y el reparto de carga se realiza sin necesidad de cableado de comunicaciones entre los módulos.

El SAI también utiliza una tecnología sofisticada que maximiza el estado de las baterías y su vida de servicio. La tecnología ABM™ usa la técnica de carga de tres etapas que, comparado con el método tradicional de carga, optimiza la vida de servicio y el tiempo de recarga de las baterías.

Acompañado del software de parada, el Powerware 9390 protege todos los dispositivos de la red y tiene la ventaja adicional de proporcionar una parada de la red ordenada en el caso de un fallo de alimentación eléctrica prolongado. Si se requiere, el Powerware 9390 se puede integrar en cualquier gestión de red (SNMP/Web) y sistemas de gestión de edificios (Modbus/Jbus).

# Especificaciones Técnicas 9390 40–160 kVA

General	
Rango	40-160 kVA 0.9 p.f.
Rendimiento	94%
Nivel de ruido	<65 dB (A)
Entrada	
Tensión nominal	400 V
Tensión nominal de entrada (Vac)	220/380, 230/400, 240/415 VAC 50/60 Hz
Margen de entrada	-15%, +20% % de la nominal al 100% de carga -30%, +20% de la nominal al 50% de carga
Frecuencia	50 Hz ó 60 Hz (45-65 Hz)
Factor de potencia	0,99
THD(i)	3-5%
Salida	
Frecuencia	45-65 Hz
Factor de potencia	0.99
Voltage seleccionable	380/400/415 VAC

Sobrecarga	150% durante 1 min 125% 10 min 110% 60 min 150% durante 10 sec 125% 30 sec 110% 10 min (en batería)
Factor de potencia de la carga sin desclasificación	0,7 Ind - 0,8 Cap
Batería	
Regulación	±1%
Factor de potencia	0.9 (e.g. 72 kW at 80 kVA)
Tipo	Plomo estanco sin mantenimiento
Carga de batería	ABM (ABM™)
Tensión	480 V (40 blocks)
Accesorios	
	XSlot comunicación (Web/SNMP, ModBus/JBus, Relay, Hot Sync, ViewUPS-X remote display), Transformador de aislamiento, Baterías larga vida
Certificados	
	IEC 62040

# Powerware 9395 225-1100 KVA

## Powerware Series

### Beneficios para el usuario

- SAI doble conversión con un bypass estático.
- Alto rendimiento por encima del 94,5%.
- Ahorro de costes en la instalación, cableado y distribución para configuraciones en paralelo.
- La Tecnología ABM™ (Advanced Battery Management) controla e incrementa la vida de las baterías.
- El sistema Power Factor Correction (PFC) asegura una distorsión total de intensidad (THDi) entre un 3 y un 5%.
- Alto factor de potencia de salida para servidores y ordenadores.
- Alto factor de potencia de salida con Cos. Phi 0.9.
- Amplias opciones de comunicaciones.
- Pantalla de LCD fácil de usar en varios idiomas.
- El diseño modular permite utilizar los módulos de potencia tanto para paralelo redundante como para ampliación de potencia.

### Aplicaciones típicas

- Data Centers y servidores.
- Construcción, banca y sistemas de telecomunicaciones.
- Equipos de automatización industrial.
- Sistemas sanitarios.



An Eaton Green Solution

El Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) Powerware® 9395 es un sistema con tecnología on-line de doble conversión de la Serie 9. La gama 9395 de Powerware® resuelve todos los problemas de suministro de potencia y proporciona una potencia continua e ininterrumpida a todos aquellos equipos críticos que requieren una atención especial. Si está buscando un SAI para una sucursal, una planta de producción, un centro de salud o un CPD hay un modelo de la gama Powerware que se adapta perfectamente a sus necesidades - con el tamaño más reducido de todos los SAIs de su clase. El Powerware 9395 dispone de un completo sistema de corrección del factor de potencia en entrada (próximo a 1), que combinado con el rectificador activo IGBT se consigue una tasa de distorsión en armónicos del 3-5% (THDi) sin comprometer el rendimiento global del SAI. El Powerware 9395 funciona a un elevado nivel de rendimiento (por encima del 95%), lo cual reduce los costes de uso y amplía la duración de la baterías. Este gran rendimiento hace que la disipación de temperatura sea menor, por lo que de esta manera, se reducen los costes en aire acondicionado y se alarga la vida de los componentes del propio SAI (incluidas las baterías). Esto lleva a un aumento de la fiabilidad, disponibilidad y rendimiento del Powerware® 9395.

El Powerware 9395 utiliza la exclusiva tecnología ABM™ (Advanced Battery Management): mientras los SAIs tradicionales cargan sus baterías de manera continua, la principal característica de un SAI con tecnología ABM™ es que sólo carga las baterías cuando es necesario, lo cual previene su desgaste prematuro. Esta excepcional propiedad alarga el tiempo medio de vida de las baterías. La tecnología para configuración en paralelo patentada por Hot Sync® de Powerware permite una redundancia adicional con otro Powerware 9395. Un sistema integrado de redundancia comporta ahorros en la instalación, el cableado y los costes de distribución. Naturalmente, el SAI Powerware 9395 incorpora un paquete completo de software de Powerware que permite la monitorización y gestión del mismo sobre su red informática. Las opciones de conectividad son capaces de adaptarse a casi todos los requisitos de comunicación, desde comunicaciones estándares a monitorizaciones remotas con seguridad via web.

# Especificaciones Técnicas 9395 225–1100 kVA

## Rango (0.9 Factor de potencia)

kVA	225	275	450	550	825	1100
kW	202	247	405	495	742	990

## Características generales

Rendimiento	superior al 94,5%					
Configuraciones	redundancia 3+1					
Nivel de ruido	< 75 dBA @ 1 metro			< 78 dBA		
Altitud (max)	1000 m a 40°C					
Interno N+1	Si			NA		

## Entrada

Tensión	400					
Margen	+10% / -15%					
Margen de frecuencia	45-65 Hz					
Factor de potencia	0,9					
THD(i)	3-5%					
Arranque en rampa	Sí					
Protección Backfeed	Sí					

## Salida

Tensión	400					
Regulación	±1%					
Inversor	PWM con IGBT					
Tensión THD	<3% (100% carga lineal); <5% (cargas no lineales)					
Factor de potencia	0,9					
Factor de potencia de la carga sin desclasificación	0,7 Ind 0,8 Cap					

## Batería

Tipo de baterías	VRLA, AGM, Gel, Wet					
Tensión	480 V					
Compensación de Temperatura	Opcional					
Carga de batería	ABM™					

## Dimensiones y pesos

275 kVA	1350x890x1880 mm	830 kg
550 kVA and 275 kVA redundante (2x275 kVA)	1890x880x1880 mm	1430 kg
550 kVA redundante	2630x880x1880 mm	2030 kg
825 kVA	3710x880x1880 mm	2860 kg
1100 kVA	4450x880x1880 mm	3460 kg

## Beneficios al usuario

Pantalla (LCD)	8 líneas x 40 caracteres
Convertidor de frecuencia	Opcional
Pantalla remota	Opcional
Alarmas internas	2 (aislamiento galvánico)

## Accesibilidad

Instalación contra pared	Estándar
--------------------------	----------

## Accesorios opcionales

Bypass manual integrado	225-550 kVA
Disyuntor de entrada	
Transformador de aislamiento galvánico	

## Comunicaciones

Software compatible - PowerVision®, LanSafe®.  
 Tarjetas de comunicación – 2 Slot de comunicación. Máximo 4 slot el módulo de extensión Las siguiente opcionesw pueden instalarse en cualquier momento:

- ConnectUPS Web/SNMP/xHub
- Modbus card
- Tarkjeta de Relés (para AS400s)
- ViewUPS-X display remoto

## Certificados

IEC 62040



# Soluciones para Data Centers

**Las soluciones para que los Data Centers proporcionen herramientas para poder estar informados y tomar decisiones “sostenibles”.**

- Aumenta el rendimiento.
- Aumenta la capacidad.
- Disminuyen los costes.



Eaton Powerware dispone de un producto diseñado especialmente para el entorno de los Data Centers. Soluciones flexibles que incluyen BladeUPS, armarios Rack, PDUs y softwares de monitorización y gestión.



## El reto de los Data Centers hoy

- Los responsables de los Data Centers trabajan bajo la presión de reducir los costes mientras aseguran las operaciones de sus clientes. Los equipos de hoy en día necesitan una distribución de la energía versátil, robusta, eficiente y fiable diseñada para trabajar impecablemente en ambientes críticos.
- La energía que demandan los equipos IT crece exponencialmente. Además de satisfacer la continuidad de los negocios, los servidores modernos y servidores Blade incrementan la demanda de la energía consumida en el mismo espacio. Los Data Centers ahora demandan múltiples salidas de tensión para enfrentarse a la gran variedad de equipos.
- Los Data Centers han incrementado la demanda de rendimiento. Con los “Data Centers Verdes” se ha conseguido este objetivo. Las dos razones clave son el impacto del medio ambiente en los Data Centers y la necesidad de reducir los costes de mantener un Data Center durante su vida útil.
- Los servidores modernos, incluyendo los Blade, son cada vez de mayor densidad y generan mucho calor. Los Data Centers están forzados a incrementar el rendimiento de su energía pero sin aumentar los costes de refrigeración. El reto para los que gestionan los Data Centers es tomar decisiones que proporcionen una protección y distribución del rendimiento de la energía a las cargas, mientras gestionan el calor y los costes asociados.

# Armarios Powerware (Rack)

## Beneficios para el usuario

- Diseñado especialmente para aplicaciones IT.
- Compatible con cualquier servidor (EIA 310-D).
- Perforación de la puerta en un 67% para permitir la refrigeración CRAC+.
- Puertas traseras Split.
- Techo perforado con entrada para el cableado.
- Gama completa de accesorios.
- Excelente disipación del calor.

Los Data Centers son la base de los negocios actuales. Es crucial asegurar unas condiciones estables para servidores y sistemas de software. Cuanta más energía esté dentro de un mismo rack, más vital es que el rack aporte las demandas de estabilidad que requieren los equipos. Además, estas demandas deben estar dirigidas a los requerimientos térmicos, de energía y seguridad para dar el mejor rendimiento y expectativas de vida de los equipos electrónicos.

Los armarios de Powerware se diseñan y producen especialmente con las condiciones descritas anteriormente, con lo que proporcionan lo básico para los Data Centers.



# ERM – Monitorización del entorno del Rack

## Beneficios para el usuario

- Monitoriza la temperatura y humedad en dos puntos, además de permitir la conexión de 4 sensores adicionales.
- Muestra el estado en tiempo real a un PC, Internet o el software (NMS) Sistema de gestión de Red.
- Notifica automáticamente a los receptores indicados las condiciones del SAI.
- Ayuda a proteger variables críticas:
  - Temperatura
  - Humedad
  - Presencia de humo
  - Presencia de agua
  - Intrusiones
  - Vibración o shock

La densidad de la energía en los Data Centers está aumentando y los equipos son más pequeños. Al mismo tiempo se produce más y más calor. Los Racks son cada vez más ajustados y hay menos aire en el habitáculo.

La temperatura aumenta en un armario de forma rápida y localizada y el ERM permite a los gestores de los Data Centers monitorizar el calor y la humedad en los racks y actuar rápidamente si es necesario. El ERM tiene opciones que detectan el humo, el agua, la vibración y la apertura o el cierre de la puerta. Esto proporciona resultados a través de la red vía página web. Los gestores de los Data Centers pueden además monitorizar cientos de ERMs diferentes desde una única dirección IP.



# Powerware BladeUPS 12 - 60 kW

## Beneficios para el usuario

### Compacto

- Módulos de 12kW ocupan 6U en espacio rack, incluyendo las baterías.
- Diseñados y optimizados para servidores blade que necesitan un alto nivel de energía y una alta densidad en ambientes informáticos.

### Escalable – fácil utilización y expansión

- Combina módulos que proporcionan 60kW de energía en un rack.
- Alta flexibilidad, proporcionando varias configuraciones y topologías adaptables.
- La solución puede crecer dependiendo de las necesidades de IT.
- Arquitectura totalmente redundante.

### Rendimiento – Reduce los costes de refrigeración y energía.

- Rendimiento del 97%.
- La necesidad de aire acondicionado puede reducir más de un tercio.
- El BladeUPS se puede instalar cerca de los equipos sin crear puntos calientes.

### Fiabilidad

- Tecnología paralela Hot Sync.
- Baterías y módulos electrónicos reemplazables en caliente.
- Tecnología ABM™.

### Aplicaciones típicas

- Para Data Centers pequeños, medianos y grandes.
- Servidores blade.
- Equipos PBX y VoIP.
- Aplicaciones en red: IPTV, seguridad.
- Mecanismos de almacenaje.

El BladeUPS Powerware proporciona 12kW de energía continua y limpia en 6U de espacio. Es un sistema modular que permite proporcionar hasta 60kW N+1 de energía en un único Rack.

La flexibilidad de esta solución permite numerosas configuraciones modulares. Además permite la ampliación si el Data Center lo necesita.



El BladeUPS proporciona un rendimiento del 97% lo que se traduce en menos disipación de calor y por lo tanto menos necesidades de refrigeración. Esto quiere decir que la necesidad de aire acondicionado puede ser reducida hasta un tercio.

El RPM distribuye hasta 36kW en monofásicos. El RPM 3U puede ser utilizado en el mismo rack con el BladeUPS y los equipos IT, así que no es necesario utilizar otra infraestructura rack. Su arquitectura proporciona una gran flexibilidad para el staff de IT en la configuración de sus Data Centers.



El RPM 3U

# Especificaciones Técnicas BladeUPS 12 kW - 60 kW

General	
Rango de potencia	12 kW por modulo UPS
Rendimiento	superior al 97%
Disipación de calor	371W/1266 BTU/hr al 100% de la carga
Enfriamiento	Ventiladores de refrigeración, temperature monitorizada ventrada frontal, evacuación trasera
Nivel de ruido	<60 dBA a 1 metro
Altitud sin desclasificación	1000 metros (3300 ft ASL)
Entrada	
Tensión de entrada	400 Vac
Margen	400V: 311 to 519 Vac, fase a fase
Rango de frecuencia	50 o 60 Hz, $\pm 5$ Hz
THD(i)	<5 % con cargas IT (PFC Fuentes de alimentación)
Factor de potencia	potencia >0.99 con cargas IT (PFC Fuentes de alimentación)
Requerimiento de entrada	4 cables + tierra
Bypass Source	Entrada y bypass común
Salida	
Rango tension de salida	400V: 180 a 240 Vac, Ph to N
Requerimiento de entrada	4 cables + tierra
Frecuencia de salida	50 o 60 Hz auto-detección en el arranque
Regulación de frecuencia	0.1 Hz
Factor de potencia de la carga sin desclasificación	Ind: 0.7 Cap: 0.9
Batería	
Tipo de batería	VRLA - AGM
Autonomía (Interna)	13 minutos al 50% de la carga 4.7 minutos al 100% de la carga
Rama baterías Voltage	240 Vdc
Test de batería	Test automático (capacidad de programar remotamente) Manual desde el display del SAI
Recarga baterías	AMB Tecnología
Dimensiones	
Dimensiones (HxWxD)	261 (6U) x 442 x 660 mm
SAI	132 (3U) x 437 x 660 mm
Nota:	
Peso total del chasis sin baterías o modulos de potencia	46 kg

Comunicaciones	
Compatibilidad de Software	SAI viene con el CD software, que contiene LanSafe power management software y una prueba de la version del PowerVision
X-Slot Bays	2 disponibles para tarjetas listadas abajo
Pantalla LCD	Dos lineas de 20 caracteres 4 menús desplazables LEDs para estados.
Multi-lenguaje	Más de 20 idiomas disponibles
Certificados	
EMI	IEC 62040
Protección	ANSI C62.41, Cat B-3
Materiales (RoHS)	EU Directive 2002/95/EC Category 3 (4 of 5)
Garantía	
Estándar	12 meses
Opciones X-Slot Tarjetas de comunicación	
Application	Tarjetas
Web SNMP	ConnectUPS-X Web/SNMP Card
Environment Monitoring	EMP Environmental Monitoring Probe (requires Web/SNMP card)
Modbus® RTU	Modbus Card
IBM eServer™ (i5™, iSeries™, or AS/400), industrial	Relay Interface Card
Parallel	Powerware Hot Sync Card
Remote Monitoring	Modem Card
Remote LCD Display	ViewUPS-X
ePUD recomendada:	
Y032440CD100000	RPM - Rack Power Module (BladeUPS in, 12xC13 + 6xC19 out) 20 ft lead
PW107BA0UC08	ePDU - Basic (0U, Dual 16A C20 in, 24xC13+ 8xC19 out) use in addition to RPM
PW107MI0UC08	ePDU - IP Monitored (0U, Dual 16A C20 in, 24xC13+ 8xC19 out) use in addition to RPM

# Powerware ePDUs

## Beneficios para el usuario

- Soporta todas las densidades de un Rack, desde la estándar 0-4kW hasta la Ultra de 15kW y más.
- Amplias opciones de salida, incluyendo UK, Schuko, Francés, Nema, C13, C19.
- Más de 3 tipos de salida en una única ePDU.
- Las soluciones incluyen las tecnologías Basic, Metered, IP Monitored y Managers.
- Configuraciones vertical Zero U o horizontal 1U/2U.
- Capacidades a medida para responder la mayoría de las necesidades.

Las ePDUs de Eaton Powerware son unidades de distribución de energía en Rack. Están diseñadas especialmente para los ambientes IT de Data Centers.

Las ePDUs son el complemento de un SAI distribuyendo energía limpia a los equipos que lo requieran

La ePDUs de Eaton Powerware incluye una extensa gama de productos; CeroU que no ocupa tanto espacio en el servidor rack como los formatos 1U o 2U.

## Manager ePDU

- Gestión del consumo de energía.
- Gestión del rendimiento.
- Control y monitorización individual de las salidas.
- Conexión de las salidas.
- El usuario define los grupos y las secuencias de salidas.
- Preciso balanceo de cargas.
- Comunicación usando SSL, TELNET, http, https, SNMP, IPMI, SMASH CLI, Serial 256bit Encryption security.

Empleando un microprocesador, las Powerware ePDUs tiene una gran capacidad de gestión y monitorización. Incluso usted puede monitorizar el nivel de bajada de corriente. Tiene un control secuencial de salida con un decalaje de tiempo que permite un control remoto de los servidores. Una encriptación de 256-bit asegura una comunicación segura. IPMI y SMASH CLI proporcionan un acceso fácil de los usuarios al hardware del ordenador y las ePDUs.



## Monitored ePDU

- Monitorización de la energía a través de Ethernet.
- Lectura digital del amperímetro con más de 8 circuitos.
- Desplazamiento manual o automático a través de los circuitos.

La monitorización de la ePDU ofrece a los clientes una oportunidad de monitorizar de forma remota la corriente a través de una conexión Ethernet. Esto permite al usuario añadir información de miles de ePDUs en una localización. Todas las monitorizaciones ePDUs incluyen también una fácil lectura digital del amperímetro para hacer una previsión y un balance de la carga de los servidores.

## Metered ePDU

- Visualizador local del amperímetro que proporciona el balance de la carga y los segmentos de carga.
- Lector digital del amperímetro.

El medidor de la ePDU ofrece un lector digital del amperímetro para facilitar el encendido y el suministro de los servidores. El visualizador es grande y brillante y puede ser visto a través de las perforaciones de los armarios.

## ePDU Básico

- Construcción robusta.
- Componentes del grado de los Data Centers.
- Múltiples opciones de montaje

Todas las ePDUs, incluyendo las básicas, son fabricadas con un chasis de aluminio rugoso e incorporan una protección completa de disyuntores e interruptores. En gamas superiores a 16A, una protección adecuada del circuito es proporcionada con cualquiera de las ePDUs.

# Especificaciones Técnicas de las ePDUs

Para toda la gama de productos, por favor póngase en contacto con su oficina local de Eaton.

Referencia	Formato	Rango	Conex. entrada	Longitud cable	Salidas 1	Cant	Salidas 2	Cant	Salidas 3	Cant	Tecnología	Dimensiones
PW104BA0UA06	OU	16	EN60309	3M	UK	12					Basic	823 x 57 x 48
PW107ME0UA10	OU	32	EN60309	3M	UK	16					Metered	1224 x 57 x 48
PW102BA0UA64	OU	10	EN60320 C14	2M	C13	12					Basic	480 x 57 x 48
PW104BA0UA67	OU	16	EN60320 C20	2M	C13	16					Basic	600 x 57 x 48
PW104ME0UA68	OU	16	Unterminated	2M	C13	8					Metered	600 x 57 x 48
PW104BA0UA83	OU	16	EN60309	3M	GE	12					Basic	823 x 57 x 48
PW104BA0UB07	OU	16	Unterminated	2M	GE	16	C13	4			Basic	1134 x 57 x 48
PW104BA0UB15	OU	16	EN60309	3M	FR	12					Basic	823 x 57 x 48
PW104BA0UB39	OU	16	Unterminated	2M	FR	16	C13	4			Basic	1134 x 57 x 48
PW102MI1UB47	1U	10	EN60320 C14	2M	C13	8					Monitored (IP)	482 x 45 x 190
PW104MI1UB48	1U	16	EN60320 C20	2M	C13	8					Monitored (IP)	482 x 45 x 190
PW104BA1UB54	1U	16	EN60320 C20	2M	C13	12					Basic	482 x 45 x 190
PW102BA0UB62	OU	10	EN60320 C14	2M	FR	4	C13	4			Basic	580 x 57 x 48
PW104BA0UB66	OU	16	Unterminated	2M	FR	4	C13	4	C19	2	Basic	626 x 57 x 48
PW107BA0UB67	OU	32	Unterminated	2M	FR	8	C13	4	C19	4	Basic	1070 x 57 x 48
PW102BA0UB69	OU	10	EN60320 C14	2M	GE	4	C13	4			Basic	580 x 57 x 48
PW104BA0UB73	OU	16	Unterminated	2M	GE	4	C13	4	C19	2	Basic	626 x 57 x 48
PW107BA0UB74	OU	32	Unterminated	2M	GE	8	C13	4	C19	4	Basic	1070 x 57 x 48
PW102BA0UB82	OU	10	EN60320 C14	2M	UK	4	C13	4			Basic	536 x 57 x 48
PW104BA0UB83	OU	16	Unterminated	2M	UK	4	C13	4	C19	2	Basic	626 x 57 x 48
PW107BA0UB84	OU	32	Unterminated	2M	UK	8	C13	4	C19	4	Basic	1070 x 57 x 48
PW107MI0UB88	OU	32	EN60309	3M	C13	20	C19	4			Monitored (IP)	1400 x 57 x 48
PW107BA0UB88	OU	32	EN60309	3M	C13	20	C19	4			Basic	1080 x 57 x 48
PW104MI2UB93	2U	16	EN60309	3M	C13	12	C19	4			Monitored (IP)	482 x 90 x 300
PW107MI2UB94	2U	32	EN60309	3M	C13	12	C19	4			Monitored (IP)	482 x 90 x 300
PW102MI0UB95	OU	10	EN60320 C14	3M	C13	16					Monitored (IP)	920 x 57 x 48
PW102BA0UB95	OU	10	EN60320 C14	3M	C13	16					Basic	600 x 57 x 48
PW104MI0UB96	OU	16	EN60309	3M	C13	20	C19	4			Monitored (IP)	1280 x 57 x 48
PW104BA0UB96	OU	16	EN60309	3M	C13	20	C19	4			Basic	980 x 57 x 48
PW104MI0UB97	OU	16	EN60320 C20	3M	C13	20	C19	4			Monitored (IP)	1280 x 57 x 48
PW104BA0UB97	OU	16	EN60320 C20	3M	C13	20	C19	4			Basic	980 x 57 x 48
PW104BA1UB98	1U	16	EN60320 C20	3M	C13	10	C19	2			Basic	482 x 45 x 190
PW312MI0UC07	OU	16A 3Ø	EN60309	3M	C13	36	C19	6			Monitored (IP)	1700 x 57 x 48
PW107BA0UC08	OU	16	EN60320 C20	5M	C13	24	C19	8			Basic	1115 x 57 x 48

## Gestión de software de energía de compañías – Supervise la distribución de su energía

### Beneficios

- Monitorización y gestión múltiples ePDUs y sistemas SAI para una red IP.
- Protección de servidores y equipos: incluyendo alarmas y apagados.
- Alertas a través de e-mail y SMS.
- Supervisión y gestión de todos los sistemas a través de una interface.

Enterprise Power Manager (EPM) es una herramienta de gestión de energía diseñada para la monitorización y gestión de ePDUs en sistemas IP y sistemas de SAIs en red.

Permiten un acceso a múltiples SAIs y ePDUs a través de una web y una dirección IP. El usuario tiene acceso a un sumario y puede visualizar unas unidades y funcionalidades específicas para ver su distribución de energía. En los parámetros y las alarmas se pueden establecer, modificar y registrar los eventos generados. Las alarmas también se pueden enviar a través de e-mail y SMS.

# Servicios

En Eaton intentamos simplificarle la elección del correcto SAIs para satisfacer sus necesidades de protección de energía. En la misma línea, también hemos establecido 3 paquetes diferentes para atender los diferentes tipos de necesidades de mantenimiento y presupuestos. Puede estar convencido de que cualquier paquete que escoja le proporcionará una seguridad y fiabilidad en el suministro de energía que mantendrá su negocio funcionando.



**Inspecciones in situ:** Servicio que se ocupa de asegurar el mejor funcionamiento de su sistema SAI para asegurar su libre funcionamiento.

**Instalación:** Los ingenieros de Eaton pueden ayudarle a instalar y configurar su sistema SAI, desde sus conexiones hasta sus sistemas de monitorización e incluso su sistema de monitorización remoto FORS si se requiere.

**Puesta en marcha:** Nuestros ingenieros pueden ayudarle a programar sus sistemas SAI y comprobar que funcionan correctamente, realizando todas las revisiones necesarias antes de hacerlo actuar.

**Mantenimiento preventivo:** Limpieza de los equipos, inspección de instalación y funcionamiento, inspecciones mecánicas, mediciones y ajustes, comprobación del estado de la batería, revisión del sistema, incluso análisis de los registros y acciones necesarias, reparaciones eventuales. Normalmente se realiza una vez al año.

**Informes:** Después de cada visita de mantenimiento, ya sea regular o de emergencia, usted recibirá un informe escrito con los pasos asumidos para repararlo.



**Soporte telefónico 24 horas:** Soporte telefónico las 24 horas del día durante los 365 días del año. Disponible sin cargo alguno para todos los clientes BasicCare, PlusCares y PremiumCare.

**Cambio Exprés:** Si se produce alguna avería en sus instalaciones, Eaton le realizará un cambio permanentemente o durante el tiempo que se está reparando. Siempre para unidades inferiores a 3kVA.

**Extensión de Garantía:** Por una pequeña cantidad, usted puede extender su garantía incrementándola de 2 a 3 años dependiendo del tipo de producto.

**Análisis de la calidad de la energía:** Con el paso del tiempo, la carga de su sistema SAI puede cambiar. Los ingenieros de Eaton pueden realizar un análisis de la calidad de la energía suministrada a sus equipos y proponer remedios si son necesarios.

**Análisis de las baterías y reemplazo:** Las baterías son la parte más importante de los SAIs. En los SAIs Powerware sólo se usan baterías de alta calidad probadas rigurosamente. La vida de las baterías es optimizada con nuestro patentado método de carga ABM™. Los ingenieros de Eaton mantendrán sus baterías como si fueran nuevas, cambiándolas cuando sea necesario y desechando las viejas correctamente. Cuando se cambien las baterías, además se cambiarán todos los cables para prevenir que se oxiden. Finalmente, se vuelve a examinar el sistema bajo condiciones normales de funcionamiento.

**Mejora del sistema:** Durante las visitas de mantenimiento nuestros ingenieros analizarán la carga y el rendimiento de su SAI y si es necesario, le sugerirán los cambios necesarios para adaptar el sistema a las nuevas necesidades. Usted nunca utilizará un sistema obsoleto

**Unidades de repuesto:** Establecer un contrato de servicio con Eaton le garantizará el uso de unidades de repuesto con la mejor calidad y con el sello de fábrica. Los comerciales autorizados de Eaton le proporcionan las unidades de repuesto más necesitadas, y sus stocks se repondrán rápidamente por los centros logísticos regionales de Eaton. El coste de las unidades de repuesto está incluido en la opción de servicio PremiumCare.

**FORS (Full On-line Remote Service):** su SAI se puede asociar directamente a los Centros de Servicios regionales de Eaton vía modem. El software de monitorización remoto que tienen los ordenadores de Eaton controlarán el estado de su SAI, haciendo sonar una alarma si sus parámetros de monitorización están fuera del ordinario. El sistema de monitorización puede asociarse únicamente desde dentro de su sistema SAI, nunca tendrá acceso a sus datos privados. Las alarmas recibidas a través del FORS serán remitidas por teléfono móvil a los ingenieros de Eaton y éstos actuarán inmediatamente. FORS es una mejora para su paquete de servicio. Pregunte a sus comerciales de Eaton para más detalles.

# Software y comunicaciones Powerware



Con el objetivo de conseguir el máximo beneficio de un SAI, este necesita comunicarse con su entorno. Los SAIs Powerware tienen un control digital inteligente, que detecta cualquier fallo, además de un autotest que chequea el correcto funcionamiento de sus funciones.

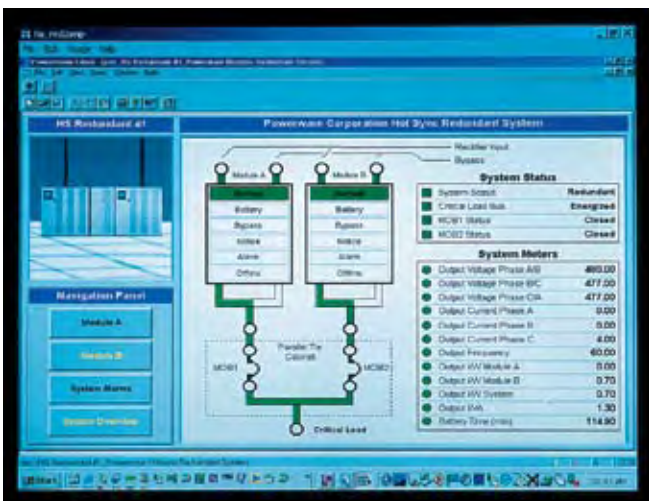
La advertencia dada por la tecnología ABM™ no tendría gran valor si el mensaje nunca alcanzara el departamento de servicios. Los administradores de sistemas IT necesitan ser informados si el suministro de energía corre peligro, por lo que las personas que gestionan las instalaciones tienen que ser notificadas si la temperatura del SAI o del lugar donde se encuentran las baterías aumenta, así como ser informados si se produce algún fallo en el sistema.

Teniendo la habilidad de controlar la energía remota y automáticamente, se abren nuevas oportunidades y pueden aportar un enorme ahorro de trabajo, energía consumida y tiempo de respuesta.

El software de Powerware y las soluciones en comunicación van desde hogares hasta los más críticos Data Center, y de grandes fábricas a estaciones remotas sin personal de mantenimiento. Ellos se comunican a sistemas de redes, IT, instalaciones, automatización y construcciones proporcionando información por e-mail, móvil y webs entre otras.

En las soluciones óptimas se realizan sofisticados análisis de los equipos, ya sean ellos mismos o a través del software tales como PowerVision para prevenir el riesgo de una caída del sistema. Incluso en el caso de que el riesgo ya esté presente, se enciende una alarma rápidamente que ayuda a que este pueda ser tratado antes de que haya ninguna consecuencia en la energía del sistema. Incluso en los casos de que las pérdidas de energía no puedan ser eliminadas, el software puede ayudar apagando automáticamente los sistemas de manera controlada y predefinida, previniendo así la pérdida de los datos en dispositivos de almacenamiento y bases de datos.

Eaton dispone de personal experto que les ayudará en el diseño y en la instalación de estas soluciones.



# Opciones de comunicación para la gestión y monitorización del SAI

**Tarjeta de conexión Web/SNMP** es una solución completa para la monitorización, control y apagado en un entorno IT. En caso de alerta, la tarjeta Web/SNMP notifica a los usuarios y administradores enviándoles un mensaje. En caso de un tiempo prolongado de fallo en el suministro de energía, los ordenadores protegidos se pueden apagar de manera correcta con el software NetWatch y LanSafe 5.

P/N 1167500221-001 para Powerware 5115RM, 5125, 5125 RM, 9125, 9140, 9155, 9355, 9390, 93395, BladeUPS. P/N 116750222-001 para Powerware 9120 y 9130.

PN/ 116750223-5501 es un modulo externo que se conecta a un puerto en el SAI.

**Sonda monitorización medioambiental (EMP)** además de medir la temperatura y la humedad incorpora 2 contactos secos, capaces de conectarse a la tarjeta Web/SNMP. Este está especialmente adaptado para la monitorización de la temperatura y de las puertas de un Rack. Los umbrales para desencadenar un apagado controlado de los equipos protegidos, pueden ser parametrizado por el usuario.

P/N 116750224-001 para todos los SAIs con una tarjeta Web/SNMP instalada.

**Tarjeta Relés AS400** fácil conexión a los servidores IBM AS/400. También se puede aplicar a sistemas de monitorización y gestión de edificios e industria.

P/N 1018460 para Powerware 5115 RM, 5125, 5125 RM, 9125, 9140, 9155, 9355, 9390, 9395, BladeUPS.

P/N 1014018 para Powerware 9120 y 9130.

**Tarjeta XSlot ModBus** conecta el SAI a los sistemas industriales y de control de edificios usando el protocolo ModBus/JBUS RTU.

P/N 103002510-5501 para Powerware 5115 RM, 5125, 5125RM, 9125, 9155, 9355, 9390, 9395.

**Tarjeta XSlot MultiServer** proporciona 6 puertos de serie para usarlos cuando varios servidores están conectados al mismo SAI pero no pueden usar la red para transmitir los datos del SAI. Esta tarjeta es muy útil en el caso de ordenadores autónomos ó redes independientes.

P/N 05146447-5502 para Powerware 5115 RM, 5125 RM, 5125, 9125, 9155, 9355, 9390, 9395.

**Display remoto ViewUPS-X** es un panel LCD que permite a los usuarios ver el estado del SAI desde unos 100m. Además, el ViewUPS-X tiene LEDs de estado y una alarma. El display viene con una tarjeta XSlot que le proporciona la tensión a través del cable de comunicación. Además del display remoto, un relé para la conexión y la monitorización de los sistemas y ordenadores AS/400.

P/N 1027020 para Powerware 5115 RM, 5125, 5125 RM, 9125, 9140, 9155, 9355, 9390, 9395, BladeUPS.



ConnectUPS Web/SNMP card



Environmental Monitoring Probe



Relay/AS400 card



ModBus card



MultiServer card



ViewUPS-X remote display

# Software Powerware

Eaton ofrece una completa solución en Softwares de gestión y monitorización para aumentar la protección proporcionada por el SAI. Con cada SAI se proporciona un CD que contiene:

**NetWatch** es un software para el apagado controlado de los equipos, es una opción de la tarjeta ConnectUPS Web/SNMP. Es un software muy compacto, pero ofrece potentes opciones para acciones de apagado, encendido y notificaciones a los usuarios. NetWatch está disponible para Windows, Novell, MacOS X y la mayoría de las plataformas Unix, incluyendo Linux.

**LanSafe** es un software para el apagado controlado de los equipos en red que da soporte a 20 sistemas operativos. Asegura un apagado secuencial y controlado de la red completa a través de plataformas en caso de un fallo prolongado de energía. LanSafe permite apagar más de 64 ordenadores protegidos por un único SAI.

**PowerVision** es un software de monitorización, gestión y análisis de SAIs unitarios y múltiples en red. Almacena información sobre el estado del SAI en su base de datos, donde puede ser recuperada para observación y análisis. Las alarmas y notificaciones acerca del comportamiento del SAI se pueden configurar sin ningún problema, lo que la convierte en una herramienta muy útil para los administradores del sistema. El apagado de PowerVision se basa en una configuración definida por el usuario que proporciona prácticamente una flexibilidad ilimitada en la elección de cuándo iniciar un apagado del sistema.

El CD ofrece 30 días de licencia del PowerVision Network Edition. Después de este periodo es posible obtener un código para obtener el software y continuar usándolo sin necesidad de reinstalación.



## PowerVision viene en 3 paquetes

- **Network Edition (edición de red)**, que monitoriza múltiples SAIs en red.
- **Facility Edition (edición de instalaciones)**, que proporciona soporte a otros equipos, y más opciones para sistemas paralelos.
- **Enterprise Manager (gestión de la compañía)**, añade una visión de los datos del cliente y proporciona un soporte para múltiples PowerVision o Network Edition.

### Opciones:

Servidor Web P/N: 165200141

ModBus Gateway para Facility Edition P/N: 165200143

Data Acquisition Terminal (DAT) para PowerVision Facility Edition proporciona un interface para monitorizar la cadena de equipos con contactos secos. P/N 103004401

**Para más información visite nuestra web:**

**[www.eaton.com/powerware](http://www.eaton.com/powerware)**

**[www.eaton.com/mgeops](http://www.eaton.com/mgeops)**

EUROPE/MIDDLE EAST/  
AFRICA LOCATIONS

BELGIUM

Oude Vijverstraat /  
rue des Anciens Etangs 44/46  
B-1190 Brussel / Bruxelles  
Tel. +32 (0) 2 348 44 10

Leuvensesteenweg 568

B-2812 Muizen (Mechelen)  
Tel. +32 15 44 55 00

CZECH REPUBLIC:

V Parku 2336/22  
148 00, Prague 4  
Tel: +420 234 769 500

DENMARK

Generatorvej 8 A  
DK-2730 Herlev  
Tel. +45 3686 7910

FINLAND

Koskelontie 13  
FIN-02920 Espoo  
Tel. +358 9 452 661

FRANCE

ZAC des Delâches  
BP 1077  
GOMETZ-LE-CHATEL  
F-91940 Les Ulis  
Tel. +33 1 60 12 74 00

GERMANY

Karl-Bold Strasse 40  
D-77855 Achern  
Tel. +49-7841-604-0

ITALY

Via Matteotti, 8  
20060 Pessano Con Bornago  
Milano  
Tel. +39-02-95542.1

IVORY COAST

Bietry Rue du Canal,  
lot n°313/314 ilot2 Zone4 c Abidjan  
Tel. 225 21241512

MOROCCO

Espace porte d'Anfa, Bat. B,  
2éme étage N° 5  
Casablanca  
Tel. +212 22 95 77 40

NORWAY

Rosenholmveien 25  
1414 Trollåsen  
Tel. +47 23 03 65 50

POLAND

93/105 Chroscickiego Str  
02-414 Warsaw  
Tel. +48 22 331 85 24

PORTUGAL

Rua Rui Teles Palhinha, 4 Leião  
2740-278 Porto Salvo  
Tel. +351 21 421 74 30

RUSSIA

Electrozavodskaya str. 33, building 4  
107076 Moscow  
Tel. +7 495 981 37 70

SLOVAKIA

Vajnorska 89  
831 04 Bratislava  
Tel: +421 244 637 046

SPAIN

Avda. de la fama n°16-20  
8940 Cornellà de Llobregat  
(Barcelona)  
Tel. +34 902 104 220

SWEDEN

Kista Science Tower  
SE-164 51 Kista  
Tel. +46 8 598 940 00

THE NETHERLANDS

Toermalijnring 528  
3316 LC Dordrecht  
Tel. +31 78 652 16 80

UNITED ARAB EMIRATES

307, Lease Office Building 15  
PO BOX 17631  
Jebel Ali Free Zone, Dubai  
Tel. +971 4 881 1933

UNITED KINGDOM

221 Dover Road  
Slough SL1 4RF  
Berkshire  
Tel. +44 1753 608 700

AMERICAS

UNITED STATES

8609 Six Forks Road  
Raleigh, NC 27615  
Tel. +1 919 872 3020

ARGENTINA

Lima 355- Planta Baja  
Edificio World Trade Center  
C1073AAF  
Ciudad Autonoma de Buenos Aires  
Tel. +54 11 4124 4000

CANADA

380 Carlingview Drive  
M9W 5X9  
Toronto, Ontario  
Tel. +1 800 461 798 0112

BRAZIL

Av. Ermano Marchetti 1435 C  
Agua Branca  
05038-001 Sao Paulo – SP  
Tel. +55 11 3616 8500

MEXICO

Montecito # 38, Piso 7,  
Oficinas 28 a 32  
Col. Nápoles  
Delegación Benito Juárez  
03810 Mexico – DF  
Tel. + 52 55 9000 5252

ASIA PACIFIC

AUSTRALIA

10 Kent Road  
Mascot NSW 2020  
Tel. +61 2 9693 9333

CHINA

Floor 14 Harbour  
Ring Huangpu Center  
98 Liu He Road  
Shanghai 200001  
PR China  
Tel. +852 2745 6682

HONG KONG

Unit 19-30, 19/F, Corporation Park,  
11 On Lai Street  
Siu lek Yuen,  
Shatin, N.T.  
Tel: +852 2745 6682

INDIA

Unit No 1, 2nd Floor  
Non Hierarchical Commercial Centre  
TDI Centre, Jasola  
New Delhi 110044  
Tel. +91 11 42232300

SINGAPORE

15 Changi Business Park  
Central 1  
Singapore 486057  
Tel. +65 6829 8888



Powering Business Worldwide

M G E

Office Protection Systems

An Eaton Brand

Powerware

Datos de contacto en España:

Teléfono: 902 104 220 - Fax: 902 108 442

[www.eaton.com/mgeops](http://www.eaton.com/mgeops) - [www.eaton.com/Powerware](http://www.eaton.com/Powerware)

[info.es@eaton.com](mailto:info.es@eaton.com)

Eaton, Powerware, ABM, BladeUPS, ePDU, HotSync, LanSafe, PowerVision, An Eaton Green Solutions and X-Slot are trade names, trademarks, and/or service marks of Eaton Corporation or its subsidiaries and affiliates. © 2009 Eaton Corporation. All Rights Reserved. Printed in Spain 1018048 Rev A March 2009 [eaton.com/Powerware](http://eaton.com/Powerware)