

Protección energética más avanzada



EAT•N

Powering Business Worldwide

SAI Eaton 93PS 8-40 kW

Menor Coste total para la Propiedad y máxima disponibilidad: llevamos la escalabilidad, la seguridad y la eficiencia a un nivel superior.

Eaton 93PS, el SAI más avanzado en su gama de potencia, es ideal para pequeños data centers y otras aplicaciones para procesos críticos donde la eficiencia, fiabilidad, seguridad y escalabilidad son esenciales.

Listo para el futuro

La rápida adopción de la nube, la constante evolución de las tecnologías de TI, el mayor interés en el impacto medioambiental y la sofisticación de las aplicaciones para procesos críticos exige soluciones de protección energética aún más **eficientes, flexibles, escalables y seguras**.

Los nuevos niveles de eficiencia y escalabilidad que ofrece 93PS minimizan el Coste total para la Propiedad, mientras que la seguridad y flexibilidad, tanto en infraestructura como en capas de TI, maximizan la disponibilidad y garantizan la continuidad empresarial.





50 años de liderazgo en SAIs

La gran experiencia en SAIs de Eaton engloba data centers pequeños, medianos y grandes, así como aplicaciones industriales, lo que nos permite conocer en detalle las necesidades de nuestros clientes.

La innovación también es parte esencial de nuestra tradición, con sistemas patentados como Best Power, Powerware, MGE Office Protection Systems y B-Line. De hecho, hemos liderado la innovación de los SAIs durante 50 años, aportando a nuestros clientes nuevas soluciones de suministro energético más avanzadas, eficientes y fiables.

El SAI Eaton 93PS representa lo más reciente de nuestra larga línea de SAIs líderes en el mercado y tecnológicamente avanzados dirigidos a aplicaciones para procesos críticos.

Satisfacer tus necesidades

Se ha desarrollado el SAI 93PS para cumplir tus necesidades actuales y futuras de eficiencia, resiliencia, escalabilidad y mucho más. No solo proporciona eficiencia líder en el mercado, sino un diseño modular para apoyar la escalabilidad y minimizar el MTTR.

100 % de calidad y más allá...

El 93PS se fabrica en nuestra fábrica de Finlandia. La fábrica, inaugurada hace más de 50 años, ha suministrado hasta la fecha más de 250.000 SAIs. El centro de capacitación de SAIs de Eaton también se encuentra en nuestras instalaciones de Finlandia, que alojan a más de 500 visitantes al año para pruebas de aceptación en fábrica (FATS) y demostraciones.

Innovación en acción

La gran capacidad de innovación de Eaton nos convierte en la opción natural como uno de los líderes de GreenDataNet: un consorcio de innovadores y fabricantes de tecnología, que trabaja para desarrollar tecnologías ultramodernas que permiten a los data centers urbanos equilibrar la demanda creciente con políticas energéticas sostenibles.

Otros miembros de Green Data Net son: el Instituto federal suizo de tecnología Lausanne, Nissan, ICTRoom, Credit Suisse, la Comisión francesa de energías alternativas y energía atómica y la Universidad de Trento.

Tu SAI para aplicaciones críticas

Sea cual sea tu aplicación crítica, el SAI 93PS ofrece el rendimiento energético, la escalabilidad, la flexibilidad, la seguridad y la eficiencia que necesita.

Es ideal para:

- data centers pequeños
- edificios comerciales y complejos industriales
- sistemas de transporte
- hospitales
- infraestructura esencial para las finanzas y los sistemas bancarios
- operaciones de seguridad
- instalaciones de telecomunicaciones
- equipamiento de control de procesos



Valor general

Disponible en tamaños de chasis pequeños y grandes y de 8 a 40 kW, encaja con un diseño modular: hay un 93PS para una amplia gama de requisitos. Y elijas el que elijas, puedes tener la seguridad de que te proporcionará el coste total para la propiedad más bajo además de la máxima disponibilidad, para una continuidad del negocio rentable.

El 93PS es el SAI más eficiente, escalable, flexible y seguro que puedes elegir: te garantiza un acceso constante a la electricidad que requiere tu aplicación para procesos críticos (en cualquier circunstancia) sin sacrificar el rendimiento ni la seguridad de tu negocio.

Eficiencia

Al traducir una gran eficiencia en menos pérdidas eléctricas y de refrigeración, el 93PS ayuda a minimizar los costes de gastos operativos, además de tratar las presiones de costes resultantes de la comercialización de los servicios de TI. El aumento de la eficiencia también conlleva una mayor sostenibilidad, mediante una reducción de las emisiones de carbono. El cumplimiento del 93PS con la supervisión y las regulaciones medioambientales ayuda a ser incluidos en programas de subvenciones.



Escalabilidad

La escalabilidad ayuda a optimizar el gasto de capital implementando el equipamiento adicional solo cuando sea necesario y proporcionando flexibilidad adicional para responder a tus necesidades cambiantes. La escalabilidad del 93PS también proporciona un aumento de flexibilidad para acomodar los requisitos cambiantes de las tecnologías en rápida evolución.



Flexibilidad, virtualización y preparación para la nube

La capacidad de un sistema de absorber errores y continuar en su estado operativo deseado es esencial para minimizar el costoso tiempo de inactividad. El 93PS lleva la flexibilidad al siguiente nivel, al conectar la infraestructura eléctrica con la de TI.



Seguridad

Garantizar la seguridad en cualquier instalación eléctrica es obligatorio, no solo para cumplir las regulaciones eléctricas locales y proteger al personal, sino para maximizar la disponibilidad. El diseño 93PS simplifica y facilita el cumplimiento con las instalaciones de regulación local.



Modularidad mejorada

Régimen de potencia

- 8, 10, 15, 20 kW (chasis pequeño, un módulo)
- 8, 10, 15, 20, 30, 40 kW (chasis grande, dos ranuras para módulos)

Conmutador estático

- 20 kW estándar en chasis pequeño
- 40 kW estándar en chasis grande, opcional en chasis pequeño

Baterías internas

- 32 bloques por cadena
- 2 cadenas (chasis pequeño)
- 4 cadenas (chasis grande)

MBS interno

- Opcional en ambos chasis

Display

- Display táctil de 5" en ambos chasis

El SAI más eficiente y con el menor coste total para la propiedad de su clase

El Eaton 93PS es simplemente el SAI más eficiente de su clase, que ofrece el Coste total para la Propiedad más bajo. Gracias a los algoritmos más avanzados y las características de Eaton que ofrecen un ahorro energético, el 93PS puede alcanzar un 99% de eficiencia. Dicha eficiencia está suficientemente demostrada en instalaciones en los núcleos de data centers más importantes de Europa y de todo el mundo. Calcula tu propio Coste Total para la Propiedad en: eaton.eu/TCO.

99% de eficiencia - Sistema de ahorro energético (ESS)

Mejora los niveles de eficiencia del 93PS hasta un 99%, suspendiendo los módulos de potencia cuando no se necesita acondicionamiento de la alimentación. La energía se suministra mediante el conmutador de bypass estático y, en caso de superar los límites de entrada prefijados, el SAI está listo para pasar al modo de doble conversión en menos de dos milisegundos. Además de pérdidas extremadamente bajas, el modo ESS ofrece filtrado frente a los transitorios rápidos de poca energía. Sencillamente es la arquitectura de ahorro energético más avanzada, más fiable y que más deprisa reacciona que hay.

Además de ahorrar energía, esta tecnología aumenta la fiabilidad del sistema al reducir la tensión eléctrica en los componentes electrónicos, ampliando el ciclo vital del SAI y reduciendo así el coste total para la propiedad.

Eficiencia optimizada de la doble conversión - Sistema de gestión por variación de módulo (VMMS)

Para las aplicaciones en las que puede que el ESS no sea óptimo, por ejemplo, con una corriente eléctrica de calidad muy baja, la tecnología VMMS incluye gestión modular de energía variable y automática. El sistema suspende y activa los módulos automáticamente según sea adecuado, para optimizar la eficiencia tanto del SAI como del sistema.

VMMS te ayuda a lograr una gran eficiencia cuando los niveles de carga del SAI son bajos, lo que es típico de los sistemas de SAI redundantes. VMMS puede optimizar los niveles de carga de los módulos de energía en un solo SAI 93PS o en sistemas en paralelo, suspendiendo la capacidad del SAI extra. Esto significa no solo una mayor eficiencia con menores niveles de carga, sino una eficiencia óptima en todos los niveles de carga y en modo de doble conversión.

Máxima eficiencia en doble conversión

El 93PS sigue ofreciendo la eficiencia de doble conversión más alta que hay en el mercado, superando el 96%.

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO2

19 =
TONELADAS

x4 

VUELOS ALREDEDOR DEL MUNDO POR PERSONA

* 1x40 kW en modo ESS con un 50% de nivel de carga a lo largo de 10 años en comparación con una doble conversión

Máxima escalabilidad

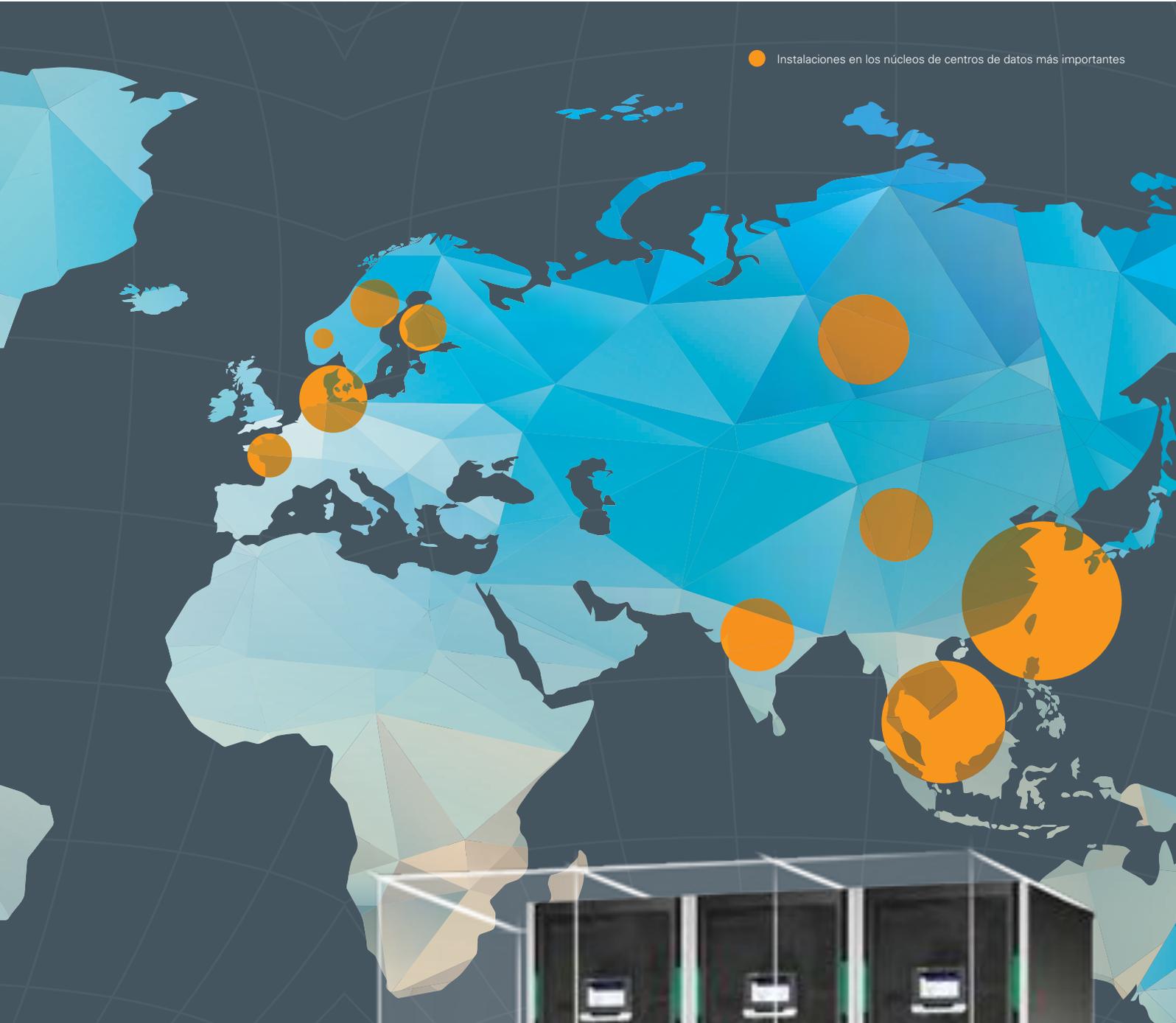
La naturaleza altamente escalable del 93PS implica que el escalado realizado en respuesta a un aumento de la demanda lleve minutos en vez de horas. También puede escalarse sin aumentar el tamaño, ahorrando un espacio valioso. El diseño modular permite una redundancia interna, que elimina la necesidad de un SAI adicional para configuraciones de N+1.

La redundancia externa también mejora la escalabilidad, mediante una instalación en paralelo de hasta 8 chasis para un tamaño total del sistema de hasta 320 kW.

La densidad energética más alta

El factor de potencia de valor uno maximiza la verdadera potencia disponible del 93PS. Esto significa que puede ofrecer hasta un 20% más de potencia real que otros SAIs de su clase.

● Instalaciones en los núcleos de centros de datos más importantes



Reducción de la huella medioambiental

La escasa superficie del 93PS puede dejar un espacio valioso para equipos que generen beneficios en el data center.

¿Qué beneficio me produce?



Comprueba la nueva calculadora del Coste Total para la Propiedad de Eaton eaton.eu/TCO

Disponibilidad máxima

La disponibilidad máxima es esencial en la continuidad del negocio e igual de esencial en el diseño del SAI Eaton 93PS. Te asegura un acceso constante a la electricidad que necesita tu aplicación para aplicaciones críticas.

Reemplazable en caliente y escalable en caliente

Debido a su diseño modular, se puede sustituir o añadir un módulo de potencia 93PS mientras otro módulo continúa protegiendo la carga. Esto elimina la necesidad de paso a bypass para sustituir o actualizar módulos (MTTR: 0 minutos). Las operaciones de sustitución y mejora suelen llevar menos de 10 minutos.

Topología centralizada y conmutador estático de gran tamaño

La topología centralizada de 93PS es ideal para sistemas escalables, ya que proporciona una capacidad de bypass completa desde el primer día, mientras que los diseños modulares con conmutadores estáticos en todos los módulos de potencia pueden tener un impacto muy negativo en la selectividad del sistema, debido al bypass estático de escaso tamaño. Esto puede poner en peligro la disponibilidad del sistema general.

El 93PS, disponible como opción adicional, ofrece un conmutador estático de gran tamaño para las aplicaciones en las que se necesita más capacidad de bypass estático.

Configuración de batería flexible

Con modelos de batería interna, el 93PS ofrece la posibilidad de tener configuraciones de batería central o separada. Por defecto, los modelos de capacidad tienen configuración centralizada, mientras que los modelos de redundancia (N+1) y escalables tienen una configuración separada.

El SAI puede proteger la carga mientras se sustituyen las baterías (MTTR: 30 minutos) y se puede prestar servicio a las ramas individuales mientras otras ramas están conectadas y apoyan la carga.

Controladores independientes

Cada SAI tiene un solo controlador, pero cada módulo de potencia dispone de su propio controlador independiente. Si falla el controlador de SAI principal, puede hacerse cargo el controlador del módulo. Estos controladores independientes permiten un tiempo de respuesta más rápido en caso de fallo.

Más seguridad

El 93PS cuenta con una conformidad simplificada con las regulaciones de las instalaciones eléctricas locales y maximiza la seguridad tanto del personal como de las instalaciones eléctricas.

Dispositivo de protección anti retorno (backfeed)

La normativa europea y estándar internacional IEC 62040-1 afirma que un dispositivo SAI deberá evitar que se transfiera cualquier energía y tensión peligrosa a los terminales de entrada del SAI una vez se haya interrumpido el suministro energético. Esto solo se puede conseguir mediante un dispositivo de protección interno o externo frente a un retorno por en el circuito de bypass estático del SAI.

El 93PS incluye un dispositivo de protección interno anti retorno (backfeed) en todos sus modelos, que garantiza el cumplimiento y la eliminación del coste y el esfuerzo innecesario de instalar un dispositivo externo en una instalación eléctrica ya existente.

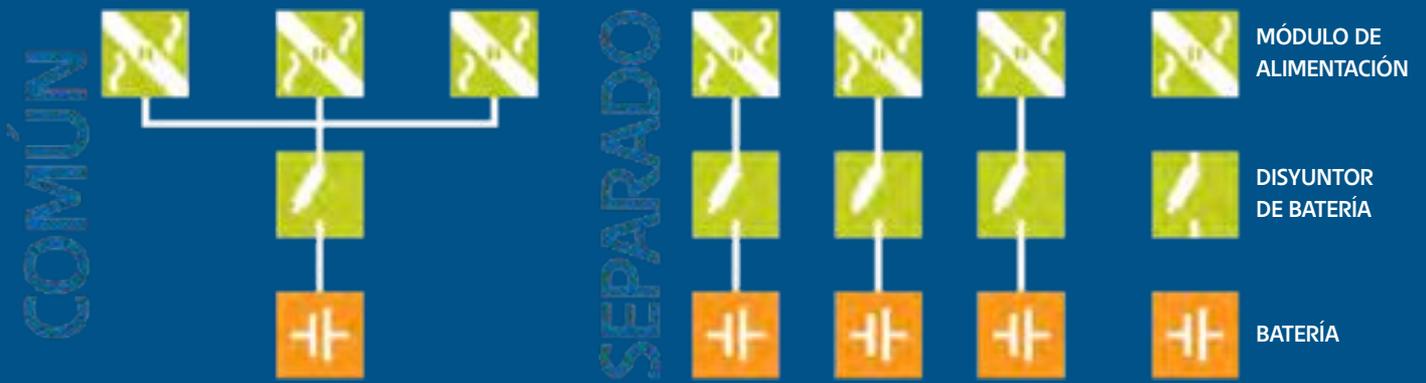
Armarios de baterías ultraseguros

Los armarios de baterías deberían estar diseñados para proporcionar el suficiente flujo de aire como para impedir una concentración peligrosa de gases. La gama de armarios de baterías 93PS garantiza la máxima seguridad cumpliendo los estándares de seguridad IEC 62040-1 y EN50272-2. Además, todos los armarios de baterías incluyen un disyuntor de batería para aislar y proteger de cortocircuitos, además de un sistema poka-yoke (diseño a prueba de errores) para una sustitución segura y sencilla.

Conmutador de bypass de mantenimiento

La gama 93PS incluye modelos de bypass de mantenimiento con dos, tres y cuatro conmutadores y un módulo de batería con tres disyuntores, para múltiples opciones de configuración. Todos los modelos cumplen el estándar IEC 61439 de seguridad y rendimiento; además cuentan con un conmutador de tipo giratorio que impide el error humano en las operaciones.

Comparación entre configuración de batería común y separada



Conmutador estático





Más inteligencia

El SAI Eaton 93PS es un SAI inteligente, preparado a la vez para la virtualización y la nube.

Un solo interfaz

Al usar el paquete de software Intelligent Power (Intelligent Power Manager – IPM – y Intelligent Power Protector – IPP) de Eaton, el 93PS se integra en las plataformas de virtualización y almacenamiento más importantes y permite a los usuarios ver, controlar y administrar los servidores físicos y virtuales, SAIs, ePDUs y otros dispositivos de alimentación eléctrica, desde un solo interfaz.

Se suministrarán alertas de red y de suministro eléctrico mediante la aplicación de gestión de virtualización; además, el 93PS llevará la flexibilidad del sistema a un nivel superior, al conectar la infraestructura eléctrica con la de TI.

Integración sencilla basada en las políticas

Intelligent Power Manager garantiza la continuidad del negocio al permitir una automatización controlada, sencilla y basada en políticas, que se activa con problemas medioambientales y de cortes eléctricos. Los usuarios pueden crear una integración basada en políticas entre su infraestructura de alimentación eléctrica y los dispositivos de almacenamiento vmware, Cisco UCS y NetApp, para mostrar de forma automática el estado de la infraestructura de alimentación eléctrica a los responsables de la virtualización y los sistemas de TI de mayor nivel.

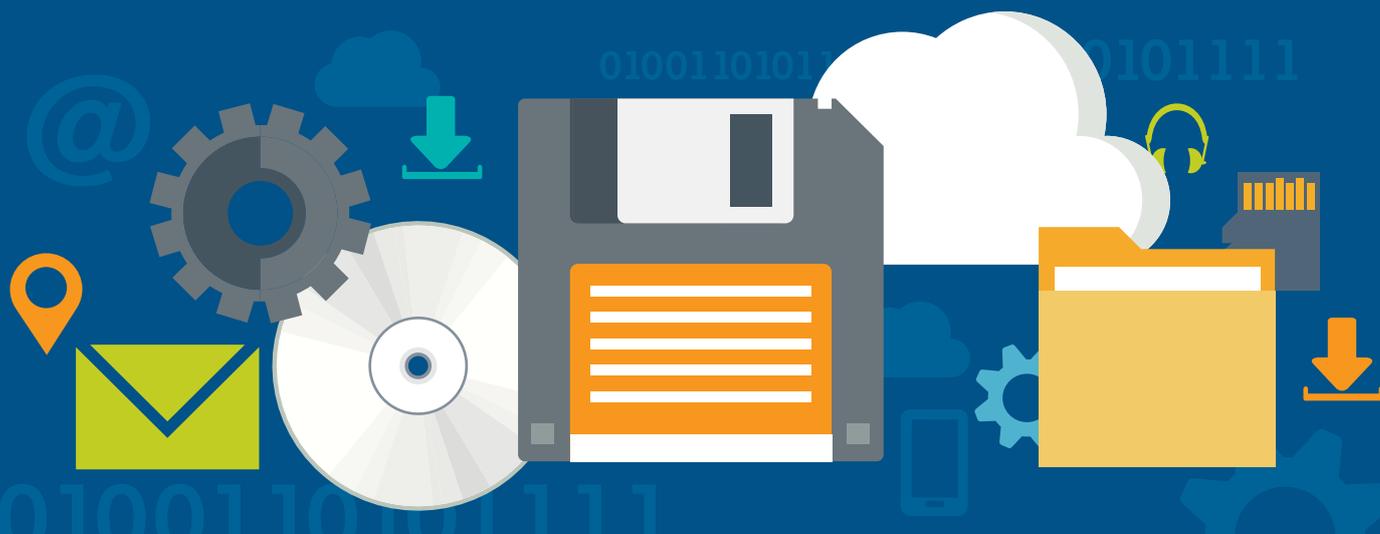
Desconexión de la carga

Uno de los beneficios principales de una integración basada en políticas es la desconexión de la carga. Un descenso del 50 % en la carga equivale a un aumento de hasta el 250 % de la duración de la batería.

Intelligent Power Manager proporciona varias opciones que amplían la duración para aplicaciones esenciales. Por ejemplo:

- si el nivel de batería del SAI desciende por debajo del 30 %, se puede activar vmotion, para desplazar los VM vitales a un host que no se vea afectado
- si el SAI entra en modo batería
 - se suspenderán los servicios no esenciales o se desactivarán de forma segura
 - se consolidarán las cargas críticas en menos servidores host
 - se desactivarán los servidores host.

Como resultado, la duración de la batería se prolongará, proporcionando un margen mayor para la recuperación de desastres de SRM.



A tu servicio en cualquier lugar

Con tres fábricas de producto de Calidad de Energía en la región de EMEA, junto con una importante presencia de servicios locales, Eaton ofrecerá a tu SAI una asistencia técnica de expertos desde el primer día hasta el final de su ciclo de servicio.

Tranquilidad

Eaton dispone de un equipo de servicio al que puedes llamar las 24 horas todos los días de la semana, de modo que se pueden minimizar los riesgos al detectar pronto los problemas y reaccionar a tiempo, antes de que se produzcan perturbaciones o momentos de inactividad.

Hay más de 120 ingenieros de campo de Eaton en la región EMEA, todos completamente formados y constantemente informados sobre los productos y tecnologías más recientes.

El paquete de asistencia técnica especializada que ofrecen garantizará que tu equipo funcione de forma segura, fiable, sostenible y con la mayor eficiencia energética, en todo momento.

Así lo demuestran las pruebas

La calidad y fiabilidad de los SAIs de Eaton no es algo que tengas que esperar a experimentar. Las fábricas ultramodernas de Eaton en Finlandia te permiten realizar pruebas estándares y personalizadas para cumplir tus necesidades específicas, así como para tratar cada caso detenidamente.

Asistencia técnica de expertos especialistas

El equipo de soluciones trifásicas de Eaton ofrece soporte y asistencia técnica a medida para los clientes que necesiten una gran cantidad de suministro eléctrico, como los data centers, o que operen en industrias con requisitos específicos, como la marítima u offshore.

El servicio abarca desde planificación hasta fabricación, y desde pruebas en las instalaciones hasta la puesta en marcha.





Display de usuario de Eaton 93PS

Para seguridad y comodidad del usuario, el 93PS muestra una gama de indicadores LED de color como alertas de estado de funcionamiento. Estas se muestran tanto en la puerta del armario del SAI como en la pantalla.

Funcionamiento normal



Modo de bypass



Modo de batería (parpadeando)



Alarma





Componentes de Eaton 93PS

- Debido a su diseño modular, el 93PS puede proporcionar redundancia a nivel de SAI, generando un ahorro importante de espacio, refrigeración e instalación eléctrica
- Modelos 8, 10, 15 y 20 N+1 con configuraciones de batería tanto central como distribuida

Puertos de comunicación

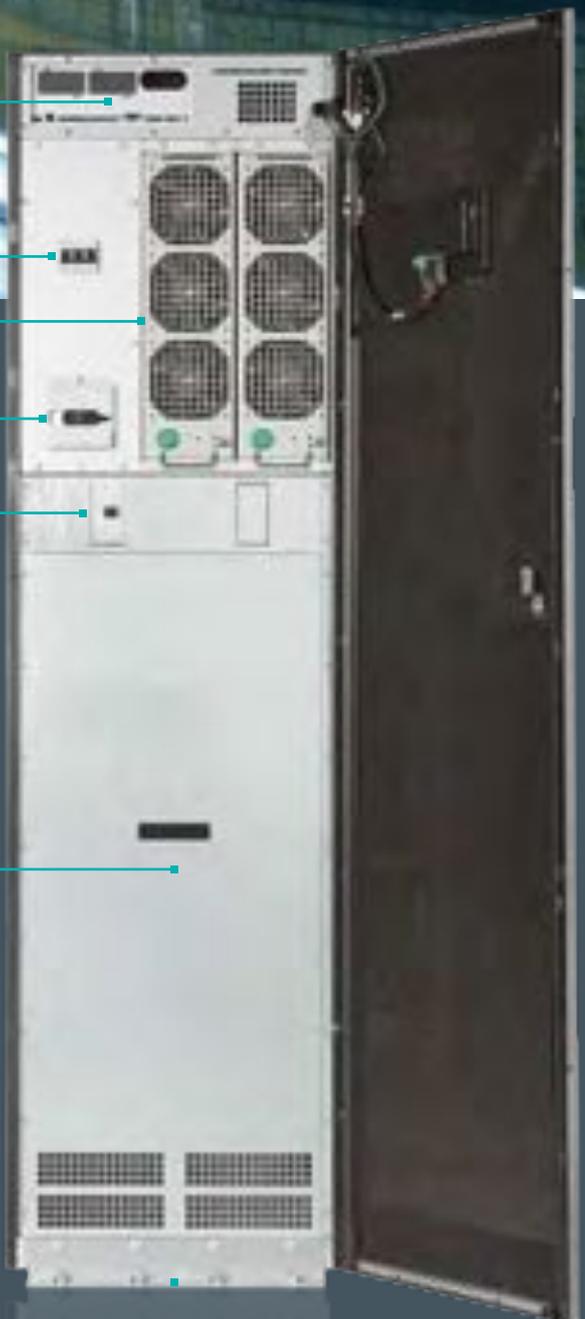
Módulo de potencia (UPM)

Conmutador de entrada

Disyuntor de batería

Conmutador de bypass de mantenimiento

Batería interna



Especificaciones técnicas

GENERAL	8-20 kW	8-40 kW
Potencia nominal de salida del SAI (1,0 p.f.)	8, 10, 15, 20	8, 10, 15, 20, 30, 40, 8+8, 10+10, 15+15, 20+20
Referencia del catálogo de modelos	93PS-XX(20)-YY-	93PS-XX(40)-YY-
Cantidad de baterías internas	0 a 2 x 32 bloques	0 a 4 x 32 bloques
Opciones de SAI	Baterías de larga vida (LL) Conmutador de bypass de mantenimiento en la unidad (MBS) Conmutador de bypass de mantenimiento externo Alojamientos de batería externos	
Capacidad de actualización	Sí, hasta 20 kW	Sí, hasta 40 kW
Puesta en paralelo externa	Hasta 8 unidades con tecnología HotSync	
Topología del SAI	Doble conversión	
Eficiencia en modo de doble conversión	>96 %	
Eficiencia del sistema en modo Energy Saver System (ESS)	Hasta el 99 %	
Dimensiones del SAI (ancho x profundidad x altura)	335 x 750 x 1300 mm	480 x 750 x 1750 mm
Grado de protección del SAI	IP 20	
Ruido acústico a 1 m, con 25 °C de temperatura ambiente	< 60 dBA en conversión doble < 47 dBA en ESS	
Altitud de servicio máxima	1000 m por encima del nivel del mar a 40 °C Máximo de 2000 m con un 1 % de disminución de potencia por cada adición. 100 m	

ENTRADA						
Tensión nominal de entrada	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V					
Tolerancia de tensión:	Entrada de rectificador: 187 a 276 V Entrada de bypass: tensión nominal -15 % / +10 %					
Frecuencia de entrada nominal	50 o 60 Hz, configurable por el usuario					
Tolerancia de frecuencia	40 a 72 Hz					
Cableado de entrada	3 fases + neutro					
Factor de potencia de entrada	0,99					
THDI de entrada	8 kW	10 kW	15-40 kW			
	< 5 %	< 4 %	< 3 %			
	8 kW	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW
	13 A	16 A	24 A	32 A	48 A	63 A
380 V	12 A	15 A	23 A	30 A	46 A	61 A
400 V	12 A	15 A	22 A	29 A	44 A	58 A
415 V	12 A	15 A	22 A	29 A	44 A	58 A
Capacidad soft start	Sí					
Protección de retroalimentación interna	Sí, para líneas de rectificador y de bypass					

El compromiso de Eaton consiste en asegurar la disponibilidad de energía fiable, eficiente y segura cuando más se necesita. Con un conocimiento inigualable de la gestión de energía eléctrica en todos los sectores, los expertos de Eaton ofrecen soluciones personalizadas e integradas para dar solución a los retos más críticos de nuestros clientes.

SALIDA	
Cableado de salida	3 fases + neutro
Tensión nominal de salida	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V, configurable
Tensión total distorsión armónica	
100 % de carga lineal	< 1 %
100 % de carga no lineal	< 5 %
Capacidad de sobrecarga	
En el inversor	10 min 102-110 % de carga 60 seg 111-125 % de carga 10 seg 126-150 % de carga 300 ms >150 % de carga
En bypass	Continua < 125 % de carga 20 ms 1000 % de carga
Factor de potencia de carga	
Nominal	1,0
Rango permitido	0,8 retardo – 0,8 avance

BATERÍA	8-20 kW	8-40 kW
Tecnología de batería	12 V, VRLA	
Duración del diseño de la batería	5 o 10 años	
Cantidad de batería	32 bloques, 192 celdas por cadena de batería	
Tensión de la batería	384 V	
Capacidad nominal Ah (C10)	9 Ah o 7 Ah de larga vida	
Límite de corriente de carga	5 A por defecto, configurable Máximo 25 A	10 A por defecto, configurable Máximo 50 A
Opción de arranque por baterías	Sí	

COMUNICACIONES	
MiniSlot	2 slots de comunicación
Interfaz de red/SNMP	Sí, estándar
Puertos de conectividad estándar	Puertos de mini-ranura para tarjetas opcionales, USB para dispositivos y hosts, puerto de servicio RS-232, salida de relé, 5 entradas de alarma externa de edificio y EPO dedicada, tarjeta SNMP y web

CONFORMIDAD CON LAS NORMATIVAS	
Seguridad (certificado CB)	IEC 62040-1
EMC	IEC 62040-2
Rendimiento	IEC 62040-3

Nuestro objetivo es conseguir la solución más adecuada para cada aplicación. Sin embargo, los que toman las decisiones solicitan algo más que productos innovadores. Recurren a Eaton por nuestro compromiso inquebrantable con un servicio personal que hace del éxito del cliente nuestra principal prioridad.



