



La potencia que respalda la competitividad

# Soluciones SAI de Delta

Sistema de alimentación ininterrumpida

[www.deltapowersolutions.com](http://www.deltapowersolutions.com)





## Contenido

<b>Delta Group</b>	<b>1</b>
<b>Acerca de MCIS</b>	<b>3</b>
<b>SAI de Delta</b>	<b>4</b>
<b>Producto</b>	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agilon y Amplon</li> <li>• Ultron y Modulon</li> <li>• Matriz de aplicaciones de productos</li> <li>• Administración SAI</li> </ul>	
<b>Especificaciones técnicas</b>	<b>28</b>
<b>Preguntas y respuestas sobre SAI</b>	<b>36</b>

## Delta Group

Delta Group es el proveedor líder mundial de soluciones de administración de energía y administración térmica así como un fabricante importante de componentes, pantallas visuales, automatización industrial, productos para interconexión en red y soluciones de energía renovable. Delta Group se dedica a tres negocios principales: electrónica de potencia, administración de energía y vida ecológica inteligente. Delta Group tiene oficinas de venta en todo el mundo y plantas de fabricación en Taiwán, China, Tailandia, Japón, México, India, Brasil y Europa.

Como líder mundial en electrónica de potencia, la misión de Delta es “Proporcionar soluciones innovadoras, limpias y eficientes para tener un futuro mejor”. Delta está comprometida con el medio ambiente y ha implementado una producción ecológica y sin plomo así como programas de reciclaje y administración de residuos durante muchos años.

Puede encontrar más información sobre Delta Group en [www.deltaww.com](http://www.deltaww.com).



## Acerca de MCIS

Con su conocimiento y experiencia en la administración de energía y eficiencia energética, la empresa Mission Critical Infrastructure Solutions (MCIS) de Delta Electronics Inc. se posiciona como "La potencia que respalda la competitividad". MCIS juega un papel importante contribuyendo a que los negocios de nuestros clientes sean más competitivos. Cumplimos esta misión proporcionando productos de administración de potencia altamente fiables y eficientes así como soluciones para infraestructuras de centros de datos que garantizan la continuidad de las operaciones importantes de nuestros clientes y, a la vez, reduciendo sus costos totales de propiedad (TCO, Total Cost of Ownership). Delta MCIS es un socio poderoso y de confianza que se esfuerza por superar a la competencia.

Con más de 15 años de experiencia en la industria SAI, Delta Electronics es una marca líder, situada entre las 10 primeras empresas en cuota de mercado que cuenta con capacidades profesionales completas desde el desarrollo, diseño y fabricación de productos para todas las líneas de productos SAI. En nuestra base de clientes figuran empresas de talla mundial en la rama de semiconductores, optoelectrónica, procesamiento de alimentos, finanzas, petroquímica y telecomunicaciones. Además, nuestras soluciones SAI han sido adoptadas ampliamente en la mayoría de los eventos de Asia en los últimos años, incluida la Exposición Universal 2010 de Shanghai, los Juegos Asiáticos de Guangzhou y Universiade Shenzhen, por citar unos pocos ejemplos. Las soluciones SAI de Delta han jugado un papel fundamental en la administración de energía para una gran cantidad de megaproyectos públicos, como por ejemplo el Sistema de Tránsito Rápido Masivo de Taipéi, que ha sido calificado como el número uno en fiabilidad por Nova/CoMet durante cinco años consecutivos desde 2004; el Sistema de Control Ferroviario de Rusia, que controla las operaciones del segundo sistema ferroviario más grande del mundo (85.500 km); y la nave espacial Tiangong-1, lanzada recientemente en China. Las compañías más competitivas del mundo eligen Delta porque nuestros productos están diseñados para mejorar la competitividad.



## SAI de Delta

A nuestros clientes les preocupa los problemas en el suministro eléctrico, como por ejemplo las averías eléctricas, las caídas de tensión, las subidas de tensión, la insuficiencia o el exceso de voltaje, las variaciones de frecuencia, la distorsión armónica y el ruido en la línea. Delta Electronics refuerza las áreas de suministro eléctrico redundante, regulación de voltaje, protección y ajuste de equipos y ha diseñado y desarrollado cuatro familias de productos SAI: Agilon, Amplon, Ultron y Modulon. A continuación se enumeran el margen de potencia, las aplicaciones y los equipos que protegen:

Familia de producto	Potencia	Topología	Aplicaciones
Amplon	1 kVA o más	SAI monofase	Servidores y equipos de red
Ultron	15 kVA o más	SAI en línea trifásico	Centros de datos y equipos industriales
Modulon	20 kVA o más	SAI en línea modular trifásico	Modular. La expansión de las unidades y el suministro eléctrico redundante se puede lograr dentro de un solo bastidor.

A continuación se indican las características de los sistemas SAI de Delta:

- Eficiencia CA-CA suprema
- Diseño y configuración totalmente redundantes
- Altos factores de potencia de entrada y salida
- Expansión sencilla sin hardware adicional
- Admite funcionamiento continuo a un bajo nivel de costo total de propiedad (TCO, Total Cost of Ownership)



Los clientes pueden elegir los sistemas SAI adecuados en función de su necesidades para mantener el funcionamiento continuo y garantizar su competitividad a largo plazo.

#### Familia Agilon

En la línea de productos SAI de Delta, la familia Agilon está compuesta por sistemas SAI monofase que satisfacen requisitos de potencia inferiores a 1kVA, entre los que se incluyen los productos de PC, los periféricos y los pequeños sistemas POS. La palabra Agilon (del inglés Agile + on), denota agilidad y precisión, características de este sistema SAI: pequeño y, al mismo tiempo, eficiente. Se trata de la solución de administración de energía perfecta para usuarios residenciales, trabajadores de pequeñas oficinas y oficinas domésticas, o pequeñas empresas.

#### Familia Amplon

En la línea de productos SAI de Delta, la familia Amplon está compuesta por sistemas SAI monofase que satisfacen requisitos de potencia superiores a 1kVA, entre los que se incluyen los dispositivos de red de tamaño medio y pequeño, los sistemas de seguridad y vigilancia y los sistemas POS. La palabra Amplon (del inglés Ample + on), representa amplia estabilidad, característica que describe este sistema SAI: maximiza las ventajas de espacio y económicas. Los sistemas Amplon son la solución de administración de energía perfecta para pequeñas y medianas empresas, como por ejemplo institutos financieros, departamentos gubernamentales y centros médicos, y ofrecen la solución de protección de energía con las máximas ventajas de espacio y costo.

#### Familia Ultron

En la línea de productos SAI de Delta, la familia Ultron está compuesta por sistemas SAI trifásicos que satisfacen requisitos de potencia superiores a 15 kVA, entre los que se incluyen las aplicaciones para misiones importantes, como por ejemplo equipos industriales, centros de datos, instalaciones de control del tráfico, emisoras de transmisión y redes troncales. La palabra Ultron (Ultra + on), significa rendimiento máximo, lo que describe las características de este sistema SAI: estabilidad y seguridad extraordinarias para aplicaciones de misiones importantes.

#### Familia Modulon

En la línea de productos SAI de Delta, la familia Modulon proporciona una arquitectura de modularización trifásica que satisface requisitos de potencia superiores a 20 kVA, entre los que se incluyen los centros de datos, los equipos de red de tamaño medio y grande, los centros de almacenamiento de datos y los centros de equilibrio financiero. La palabra Modulon (del inglés, Modular + on) enfatiza su característica principal: modularización. Los clientes pueden adquirir sistemas SAI con mayor flexibilidad en función de las necesidades iniciales de la unidad y de las necesidades futuras para escalabilidad con el fin de reducir sus TCO y maximizar las ventajas del sistema.

#### Aplicaciones de administración SAI y tarjetas NIC admitidas

Además de los fiables sistemas SAI y alta eficiencia, Delta Electronics también ofrece los siguientes servicios de valor añadido: las aplicaciones de administración UPSentry e InsightPowerUPS. Mediante la incorporación de tarjetas NIC admitidas, los clientes pueden supervisar de forma remota las operaciones de los sistemas SAI, realizar diagnósticos iniciales sobre condiciones anómalas y activar o desactivar los sistemas de control remotamente cuando es necesario.



### Serie N, monofase 1/2/3 kVA

La serie N de Amplon es un SAI de doble conversión y en línea verdadero con una carcasa de tipo torre compacta. Está diseñado para eliminar alteraciones y proporcionar una calidad de alimentación superior a estaciones de trabajo, POS, ATM o electrodomésticos.

La serie N de Amplon cuenta con baterías integradas que proporcionan alimentación continua y estable a cargas importantes cuando se producen problemas en el suministro eléctrico. Si necesita que la alimentación de emergencia dure más tiempo, puede agregar un kit de batería externa para aumentar la disponibilidad.

#### Aplicaciones:



Servidor



Red



Seguridad



Sector médico



POS



Banca

#### Características:

- Tecnología de doble conversión que proporciona protección ininterrumpida (24/7).
- Capacidad de arranque con batería cuando no hay suministro eléctrico.
- Derivación automática que garantiza alimentación de salida continua cuando se produce una avería.
- Detección automática de frecuencia de entrada.
- Kit de batería externa opcional para aumentar el tiempo de reserva.
- Puerto RS232 con software de administración de alimentación.
- Amplio margen de voltaje de entrada que reduce el número de descargas de la batería y prolonga el período de vida útil de la misma.
- Administración inteligente que evita que la batería se descargue en exceso.

## SAI de Delta – Familia Amplon



### Serie R, monofase 1/2/3 kVA

La serie R de Amplon es un SAI de doble conversión y en línea verdadero que protege los dispositivos contra posibles problemas de alimentación, como por ejemplo picos y subidas y bajadas de tensión. Está disponible en la configuración de bastidor o torre y se recomienda para servidores, VoIP, telecomunicaciones e interconexión en red.

La serie R de Amplon está diseñada para aplicaciones que necesitan un prolongado tiempo de reserva con la incorporación de una fuente de batería personalizada.

El cargador de alto nivel integrado reduce el período de recarga y aumenta la disponibilidad.

#### Aplicaciones:



Servidor



Telecomunicaciones



Industria



Red



VoIP



Almacenamiento



Sector médico

#### Características:

- Tecnología de doble conversión que proporciona protección ininterrumpida (24/7).
- Detección automática de frecuencia de entrada.
- Se puede incorporar un cargador adicional para reducir el tiempo de recarga.
- Capacidad de arranque con CA o con batería.
- Kit de rieles incluido en el paquete.
- Configuración en bastidor o torre en un armario de tamaño 2U.
- Puede proporcionar más tiempo de reserva para aplicaciones de misiones importantes.
- Administración remota a través de la red mediante software.
- Alto factor de potencia de entrada ( $fp > 0,97$ ) que ahorra costos de instalación.
- Amplio margen de voltaje de entrada que reduce el número de descargas de la batería y prolonga el período de vida útil de la misma.



### Serie GAIA, monofase 1/2/3 kVA

La serie GAIA de Amplon es un SAI de doble conversión y en línea verdadero diseñado en una configuración de bastidor o torre y recomendado para servidores, VoIP, telecomunicaciones e interconexión en red. Este versátil SAI combina funciones como protección ininterrumpida y alto factor de potencia de entrada en el pequeño espacio que ocupa un armario 2U.

La serie GAIA de Amplon cuenta con baterías integradas que proporcionan alimentación continua y estable a cargas importantes cuando se producen problemas en el suministro eléctrico. Con un kit de batería externa, puede cumplir requisitos que exigen más tiempo de reserva.

#### Aplicaciones:



Servidor



Telecomunicaciones



Industria



Red



VoIP



Almacenamiento



Sector médico

#### Características:

- Tecnología de doble conversión que proporciona protección ininterrumpida (24/7).
- Baterías integradas para demandas de tiempo de ejecución básicas.
- Capacidad de arranque con batería cuando no hay suministro eléctrico.
- Conectividad RS232 y USB con software de administración de alimentación.
- Protector integrado contra subidas de tensión en la línea de datos para teléfono, fax y red.
- Configuración en bastidor o torre en un armario de tamaño 2U.
- Kit de batería externa opcional para aumentar el tiempo de reserva.
- Ranura SNMP para aplicaciones de misiones importantes.
- Salida programable que ahorra energía para cargas importantes.
- Amplio margen de voltaje de entrada y fuente de alimentación estable que prolonga el período de vida útil de la batería.
- Alto factor de potencia de entrada ( $fp > 0,97$ ) que ahorra costos de instalación.
- Administración inteligente que evita que la batería se descargue en exceso.

## SAI de Delta – Familia Amplon



### Serie RT, monofase 5/6/10 kVA

La serie RT de Amplon proporciona tecnología en línea de doble conversión, factor de potencia de entrada y densidad de potencia altos, así como armónicos de corriente bajos con su arquitectura avanzada. Diseñada en una configuración de bastidor o torre con pantalla LCD, la serie RT de Amplon ofrece rendimiento avanzado para servidores, centros de datos, interconexión en red, VoIP y telecomunicaciones.

La serie RT de Amplon tiene una función de redundancia paralela 1+1 que proporciona mayor fiabilidad. Se puede agregar un kit de batería externa opcional para aumentar el tiempo de reserva para aplicaciones de misiones importantes.

#### Aplicaciones:



Servidor



Telecomunicaciones



Industria



Red



VoIP



Almacenamiento



Sector médico

#### Características:

- Topología de doble conversión en línea verdadera que proporciona protección ininterrumpida (24/7).
- Redundancia paralela 1+1 o expansión sin necesidad de hardware adicional.
- Capacidad de arranque con CA o con batería.
- Se puede incorporar un cargador adicional para reducir el tiempo de recarga.
- Módulo de derivación para mantenimiento opcional para redundancia paralela con conmutador de derivación manual.
- Cargador externo que mejora la capacidad de carga de la batería.
- Configuración en bastidor o torre.
- Pantalla LCD en varios idiomas con retroiluminación en color azul.
- Kit de batería externa opcional para aumentar el tiempo de reserva.
- Factor de salida de 0,9 que proporciona una potencia más real.
- Alto factor de potencia de entrada ( $fp > 0,99$ ) y baja distorsión armónica ( $iTHD < 5\%$ ).
- Instalación de batería común que permite que dos SAI en paralelo compartan una fuente de batería para ahorrar costos.
- Amplio margen de voltaje de entrada que reduce el número de descargas de la batería y prolonga el período de vida útil de la misma.

## SAI de Delta – Familia Ultron



### Serie H, trifásica 15/20/30 kVA

La serie H de Ultron es un SAI trifásico en línea que proporciona potencia de calidad para salas de TI, pequeñas y medianas empresas, telecomunicaciones, banca e industria. Con su entrada de alimentación dual, garantiza mayor fiabilidad para sus aplicaciones de misiones importantes.

La serie H de Ultron tiene un conmutador manual integrado que permite que la alimentación permanezca ininterrumpida durante tareas de mantenimiento. Está disponible en modelos 3p-3p y 3p-1p para satisfacer todas sus necesidades.

#### Aplicaciones:



Centro de datos



Telecomunicaciones



Industria



Red



Seguridad



Laboratorio



Sector médico



Metro

#### Características:

- Sistema de entrada de derivación independiente que admite instalación de espera activa, lo que proporciona mayor fiabilidad.
- Desvió automático interno que ofrece alimentación sostenible a las cargas durante una avería del SAI.
- Disponible en modelos 3p-3p y 3p-1p.
- Conectividad múltiple con software de administración de energía.
- Conmutador de derivación manual integrado que proporciona seguridad durante tareas de mantenimiento.
- Funciones de apagado de emergencia remotas y locales.
- Batería externa opcional para aumentar el tiempo de reserva.
- Alto factor de potencia de entrada que ahorra costos de instalación.
- Alta eficiencia del 97% en modo económico que ahorra energía y costos de funcionamiento.
- Amplio margen de voltaje de entrada que reduce el número de descargas de la batería y prolonga el período de vida útil de la misma.

## SAI de Delta – Familia Ultron



### Serie NT, trifásica 20-500 kVA

La serie NT de Ultron es un SAI trifásico que proporciona valores nominales de E/P-S/P para varias aplicaciones. Con la redundancia paralela o expansión N+X, garantiza alta disponibilidad y fiabilidad para sus cargas importantes.

La serie NT de Ultron ofrece protección homogénea continua para su negocio, incluso en condiciones de carga no equilibrada al 100%. Su modo de ahorro mejora la eficiencia entre un 4% y 7% y ahorra costos de funcionamiento.

#### Características:

- Disponible desde 20 hasta 4.000 kVA (8 x 500 kVA en paralelo).
- Redundancia en paralelo sin necesidad de hardware adicional para aumentar la fiabilidad.
- Filtro de armónicos opcional y rectificador de 12 pulsos.
- Potencia auxiliar redundante y circuito de control que garantiza mayor fiabilidad.
- Conmutador de derivación estático y para mantenimiento integrado.
- Pantalla LCD en varios idiomas e indicadores LED de estado.
- RS232, RS485 y seis salidas de contacto seco programables.
- Compatible con instalación de generadores y cargas no equilibradas.
- Batería externa opcional para aumentar el tiempo de reserva.
- Expansión en paralelo a medida que la empresa crece y, por consiguiente, ahorro en inversión inicial.
- Amplio margen de voltaje de entrada que prolonga el período de vida útil de la batería.
- Modo económico que ahorra energía y costos de funcionamiento.
- Instalación de batería común que ahorra en inversión inicial.

#### Aplicaciones:



### Serie DPS trifásica 160/200 kVA

Ultron DPS de Delta es un sistema de doble conversión y rectificador IGBT. Con un inversor de triple nivel (TLI, Triple Level Inverter) de alta tecnología y topología de corrección de factor de potencia (PFC, Power Factor Correction) trifásica, el Ultron DPS proporciona un rendimiento líder de la industrial con una eficiencia CA-CA de hasta el 96%, un factor de potencia de entrada > 0,99, un factor de potencia de salida de 0,9 y bajo iTHD < 3%. Con el objetivo de lograr la mayor disponibilidad posible, Delta cuenta con diseños especiales mejorados para administración de baterías, ventiladores que se pueden intercambiar en caliente y facilidad de mantenimiento.

#### Características:

- Diseño de doble conversión y con rectificador IGBT.
- Redundancia N+X o configuración de espera activa.
- Amplio margen de voltaje de entrada que reduce el número de descargas de la batería.
- Administración de baterías avanzada que optimiza el rendimiento y período de vida de las baterías.
- Arranque secuencial programable in situ de entre 2 y 99 segundos incluso sin topología en paralelo.
- Diseño de ventiladores redundante (opcional).
- Eficiencia del sistema de hasta el 96% que ahorra costos de funcionamiento.
- Alto factor de potencia de entrada (> 0,99) y baja distorsión armónica de entrada (iTHD < 3%) que ahorra en inversión inicial.
- Expansión en paralelo sencilla para futuro crecimiento del negocio.
- Pantalla LCD en varios idiomas e indicadores LED de estado.
- Capacidad de arranque con CA o con batería.
- Conmutador de derivación estático y para mantenimiento integrado.
- Ventiladores intercambiables en caliente que permiten reemplazarlos de forma sencilla.
- Modelo opcional con transformador integrado.

#### Aplicaciones:



## SAI de Delta – Familia Modulon



### Serie NH Plus, trifásica 20-120 kVA

La serie NH Plus de Modulon es un sistema SAI de la siguiente generación que proporciona alta eficiencia, estructura modular para intercambio en caliente y redundancia N+X. Con su alta eficiencia del 94% líder de la industria, la serie NH Plus proporciona un bajo costo de propiedad sorprendente en términos de gasto de capital y de gasto de funcionamiento.

Con el módulo N+X y la redundancia del sistema para garantizar fiabilidad y disponibilidad, la serie NH Plus de Modulon establece un nuevo hito para la protección mediante SAI en aplicaciones de misiones importantes.

Aplicaciones:



Centro de datos



Telecomunicaciones



Industria



Red



Seguridad



Laboratorio



Sector médico



Metro

Características:

- Disponible desde 20 hasta 480 kVA (4 unidades x 120 kVA en paralelo).
- Redundancia a nivel de módulo y de sistema.
- Función de intercambio en caliente que garantiza el funcionamiento ininterrumpido durante tareas de mantenimiento.
- Potencia auxiliar redundante y circuito de control que garantiza mayor fiabilidad.
- Conmutador de derivación estático y para mantenimiento integrado.
- Diseño modular que proporciona mantenimiento y escalabilidad sencillos.
- Pantalla LCD en varios idiomas e indicadores LED de estado.
- Dos ranuras inteligentes y seis salidas de contacto seco programables.
- Batería externa opcional para aumentar el tiempo de reserva.
- Tamaño de generador optimizado con distorsión armónica baja (iTHD<3%) que ahorra en inversión inicial.
- Altos factores de potencia de entrada y salida (fp E/P >0,99; fp S/O hasta 0,9) y alta eficiencia del 94% que reducen los costos de funcionamiento.

## Matriz de aplicaciones de productos

	Agilon	Amplon				Ultron			Modulon
	Serie E 1/2/3 kVA (en línea)	Serie N 1-3 kVA (en línea)	Serie R 1-3 kVA (en línea)	Serie GAIA 1-3 kVA (en línea)	Serie RT 5-10 kVA (en línea)	Serie H 15-30 kVA (en línea)	Serie NT 20-500 kVA (en línea)	Serie DPS 160-200 kVA (en línea)	Serie NH Plus 20-120 kVA (en línea)
Configuración 1:1	O	O	O	O	O				
Configuración 3:1						O	O		
Configuración 3:3						O	O	O	O
Instalable en bastidor			O	O	O				
Independiente	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Transformador de aislamiento							O	O	
Reserva <sup>1</sup>	L	S, L	L	S	L	L	L	L	L
Casa y oficina *	O	O		O					
Pequeña empresa, TI y sector médico **		O	O	O	O				
Mediana empresa, telecomunicaciones, TI y medios ***					O	O	O	O	O
Industria pesada, telecomunicaciones, TI, industria ****						O	O	O	O

<sup>1</sup> E: modelo estándar, P: modo de reserva prolongado

\* PCs, equipos portátiles, módems, impresoras y equipos Wi-Fi y de audio

\*\* PCs, servidores, interconexión en red, control y diagnóstico médico, educación, banca y automatización industrial

\*\*\* Estaciones base de telecomunicaciones, centros de datos, redes troncales, transmisión y sistemas de proyección

\*\*\*\* Centros de telecomunicaciones, centros de datos, equipos médicos de hospitales, uso gubernamental, control automático, abastecimiento de petróleo, gas y electricidad, equipos industriales, automatización y control

# Administración SAI

## Tarjeta SNMP



### Funciones y características

<b>■ Red</b>	
SNMP	Compatibilidad con el protocolo SNMPv1; acepta supervisión NMS y envía de forma activa paquetes de intercepción a equipos principales.
HTTP	Supervisión y configuración a través de explorador de red con servidor Web integrado.
Otros	Telnet, TFTP, FTP, BOOTP, SMTP, SNTP y WOL.
MIB	Admite RFC1628 y MIB UPSv4 definido personalizado.
<b>■ Administración</b>	
Encendido y apagado normales	Se puede establecer un tiempo de encendido y apagado del SAI.
Comprobación normal	Prueba de descarga de la batería para garantizar que esta se encuentra en buen estado.
Apagado inteligente	Se puede enviar una señal de apagado al equipo principal conectado activamente si dicho tipo tiene la aplicación InsightPower Client o el proxy de apagado SNMP instalado.
Sensor	Se puede integrar un sensor medioambiental opcional para supervisar completamente la temperatura y humedad ambiente de la carcasa.
<b>■ Diagnósticos</b>	
Registro de sucesos	Guarde la fecha, la hora y la secuencia de eventos en un archivo de registro de sucesos.
Registros de historial	Guarde la fecha, la hora y los datos de parámetros del SAI. Esta información se puede exportar a un archivo XLS para su posterior procesamiento.

### Especificaciones técnicas

Apagado del SAI	Defina un tiempo de retardo para la desconexión del SAI para evitar descargas severas.
Correo electrónico	Envíe una notificación por correo electrónico a destinatarios predefinidos en el caso de que se produzca cualquier suceso relacionado con la alimentación.

<b>Conector RJ45 10 / 100M</b>	
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 ~ 40 °C
<b>Humedad de funcionamiento</b>	10 ~ 80 %
<b>Potencia de entrada</b>	9 ~ 24 VCC
<b>Consumo de energía</b>	< 1 W
<b>Dimensiones</b>	130 x 60 mm
<b>Peso</b>	58 g

## Tarjeta SNMP IPv6



### Funciones y características

<b>■ Red</b>	
SNMP	Compatibilidad con el protocolo SNMPv1/v3; acepta supervisión NMS y envía de forma activa paquetes de intercepción a equipos principales.
HTTP/HTTPS	Supervisión y configuración a través de explorador de red con servidor Web integrado.
Otros	Telnet, SSH, FTP, SFTP, BOOTP, DHCP, SMTP, SNTP y RADIUS, y Syslog.
MIB	Admite RFC1628 y MIB UPSv4 definido personalizado.
<b>■ Administración</b>	
Encendido y apagado normales	Se puede establecer un tiempo de encendido y apagado del SAI.
Comprobación normal	Prueba de descarga de la batería para garantizar que esta se encuentra en buen estado.
Apagado inteligente	Se puede enviar una señal de apagado al equipo principal conectado activamente si dicho tipo tiene la aplicación InsightPower Client o el proxy de apagado SNMP instalado.
Sensor	Se puede integrar un sensor medioambiental opcional para supervisar completamente la temperatura y humedad ambiente de la carcasa.
<b>■ Diagnósticos</b>	
Registro de sucesos	Guarde la fecha, la hora y la secuencia de eventos en un archivo de registro de sucesos.
Registros de historial	Guarde la fecha, la hora y los datos de parámetros del SAI. Esta información se puede exportar a un archivo XLS para su posterior procesamiento.
<b>■ Reacción a sucesos</b>	
Apagado del SAI	Defina un tiempo de retardo para la desconexión del SAI para evitar descargas severas.
Correo electrónico	Envíe una notificación por correo electrónico a destinatarios predefinidos en el caso de que se produzca cualquier suceso relacionado con la alimentación.

### Especificaciones técnicas

<b>Conector RJ45 10 / 100M</b>	
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 ~ 60 °C
<b>Humedad de funcionamiento</b>	0~90% (sin condensación)
<b>Potencia de entrada</b>	12 Vcc
<b>Consumo de energía</b>	< 2 W
<b>Dimensiones</b>	130 X 60 mm
<b>Peso</b>	75 g

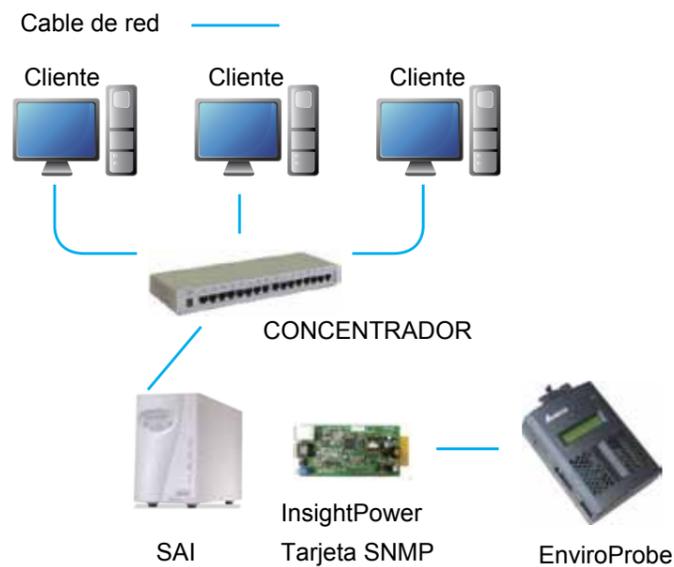
# Administración SAI

## EnviroProbe



### Funciones y características

- Pantalla LCD
- Supervisión de temperatura y humedad ambiente
- Cuatro conectores de señal secos
- Admite tanto comunicaciones RS232 como RS485
- Admite conexiones serie para 10 sistemas EnviroProbe
- Admite protocolo de comunicaciones SNMP



### Especificaciones técnicas

<b>Modelo</b>	EMS1000
<b>Entrada</b>	Conexión a una tarjeta SNMP del SAI: 12 Vcc (contactos 1 y 4) con tarjeta SNMP PDU: 5 Vcc (contactos 2 y 4)
<b>Dimensiones (L x F x A)</b>	66 x 99 x 30 mm
<b>Peso</b>	120g
<b>Temperatura</b>	±1 °C a 15 °C ~ 35 °C ±2 °C a 0 ~ 15 °C y 35 ~ 45 °C
<b>Humedad relativa</b>	20 ~ 90%
<b>Precisión de humedad</b>	± 10% de 15 a 35 °C
<b>Altura</b>	0 ~ 304.800,00 cm
<b>Cumplimiento de normativas de seguridad</b>	CE, EN55022 Clase B y EN55024

## Tarjeta de E/S de relé programable



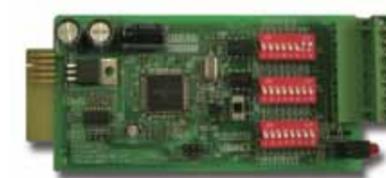
### Especificaciones técnicas

<b>Conector RJ45 10/100M de 5 puertos</b>	
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 ~ 40°C
<b>Humedad de funcionamiento</b>	10 ~ 80 %
<b>Potencia de entrada</b>	8 ~ 20 VCC
<b>Consumo de energía</b>	< 1,2 W
<b>Dimensiones</b>	130 x 60 mm
<b>Peso</b>	200g

### Funciones y características

- **Salida**
  - Programable: 6 relés de salida, cada uno de ellos se puede configurar para que represente a uno de los 20 sucesos del SAI respectivamente
  - NC/NA: 6 relés de salida, cada uno de los cuales se puede configurar en NC (normalmente cerrado) o NA (normalmente abierto)
- **Entrada**
  - Programable: La señal de entrada se puede configurar para desactivar el SAI o para emitir el comando de prueba de la batería

## Tarjeta Modbus



### Especificaciones técnicas

<b>Conector RJ45 10 / 100M</b>	
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 ~ 40°C
<b>Humedad de funcionamiento</b>	10 ~ 80 %
<b>Potencia de entrada</b>	8 ~ 20 VCC
<b>Consumo de energía</b>	< 1,2 W
<b>Dimensiones</b>	130 x 60 mm
<b>Peso</b>	150g

Convierta los datos de estado y de parámetros de su SAI para cumplir el protocolo Modbus estándar.

### Funciones y características

- Interfaz de comunicaciones: 1 puerto RS232; 1 puerto RS485 o RS422
- **Identificador**: Se puede establecer un identificador de dispositivo con cualquier número comprendido entre 0 y 255
- **Resistor de terminación**: Se puede establecer una resistencia de terminación de RS485 / 422 mediante conmutador DIP
- **Formato de comunicaciones Modbus**: Admite formato RTU
- **Tasa de baudios**: 2400, 4800, 9600 o 19200
- **Bits de datos**: 7 u 8
- **Comprobación de paridad**: Nunca, par o impar

# Administración SAI

## Tarjeta mini-SNMP



### Funciones y características

- Agente SNMP y servidor Web implementados para SAI
- Admite los siguientes protocolos: ARP, IP, ICMP, SNMPv1, SNMPv3 USM, UDP, TCP, HTTP, FTP, TFTP, SMTP, BOOTP, SNTP, DN y Telnet
- Inicio de sesión de seguridad mediante MD5
- Administración de niveles de usuario
- Actualización de firmware para nuevas funciones a través de TFTP
- Configuración por lotes a través de FTP
- Guarda el registro de sucesos del SAI y los valores del historial en memoria EEPROM
- Permite programar apagados, reinicios y pruebas en el SAI
- Paquete Reactivación en LAN para reactivar su PC
- Envía correos electrónicos e intercepciones SNMP para notificar a los usuarios
- Proporciona el software InsightPower Client para proteger sistemas de funcionamiento público
- Proporciona la aplicación InsightPower Manager para supervisar toda la información del SAI en la red
- Proporciona el software InsightPower EzSetting para realizar la configuración durante el primer uso y actualizar el firmware fácilmente

### Especificaciones técnicas

<b>Conexión de red</b>	Conector RJ-45
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 ~ 40 °C
<b>Humedad de funcionamiento</b>	10 ~ 80 %
<b>Entrada de alimentación</b>	3,3 VCC
<b>Consumo eléctrico</b>	1 W máximo
<b>Tamaño</b>	60,5 mm x 40 mm (L x A)
<b>Peso</b>	30 g

<b>Contacto 1</b>	TIERRA	<b>Contacto 2</b>	CC (3,3 V)
<b>Contacto 3</b>	Txd→SAI	<b>Contacto 4</b>	Rxd←SAI
<b>Contacto 5</b>	Libre	<b>Contacto 6</b>	Libre
<b>Contacto 7</b>	Libre	<b>Contacto 8</b>	Libre
<b>Contacto 9</b>	Libre	<b>Contacto 10</b>	Libre

## Tarjeta mini-USB



### Funciones y características

- Protocolo de comunicación  
SCI: Delta Regular v1.51  
USB: Delta HID Protocol v3.4
- Admite el protocolo HID (Human Interface Device, es decir, Dispositivo interfaz humana)  
El SAI se puede comunicar con Windows 2000/XP/Vista/2003 sin supervisión de software
- Compatible con el software estándar de los SAI de Delta: UPSentry Smart 2000

### Especificaciones técnicas

<b>Tamaño</b>	68 x 43 mm
<b>Peso</b>	30 g
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 ~ 40 °C
<b>Humedad de funcionamiento</b>	10 ~ 80 %
<b>Entrada de alimentación</b>	12 VCC
<b>Consumo eléctrico</b>	0,5 W

## Minitarjeta de contactos secos



### Funciones y características

- Agente SNMP y servidor Web implementados para SAI
- Información de estado del SAI presentada como 3 cierres de contacto
- Señal de entrada configurable como apagado del SAI o prueba de batería
- Contactos de salida programables, supervisión de los sucesos del SAI que preocupan más a los usuarios sobre diversas aplicaciones
- Tiempo de retardo de apagado del SAI configurable
- Protege hasta 3 equipos
- Apagado no traumático desatendido

### Especificaciones técnicas

<b>Tamaño</b>	68 X 43 mm
<b>Peso</b>	35g
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 ~ 40 °C
<b>Humedad de funcionamiento</b>	10 ~ 80 %
<b>Entrada de alimentación</b>	8 ~ 20 VCC
<b>Consumo eléctrico</b>	0,8 W

# Administración SAI

## Minitarjeta TVSS



### Funciones y características

- Esta conexión es opcional pero, al mismo tiempo, muy recomendable, ya que las líneas de red a menudo transportan subidas de tensión y picos
- Conectar líneas de protección de red  
Conecte la línea de red desde la toma de corriente eléctrica al conector marcado con “ENTRADA” y, a continuación, conecte el dispositivo (tarjeta Ethernet) que desea proteger al conector marcado con “SALIDA”

### Especificaciones técnicas

Tamaño	46 x 43 mm
Peso	25g
Temperatura de funcionamiento	0 ~ 40 °C
Humedad de funcionamiento	10 ~ 80 %

## Software de administración de sistemas SAI de Delta

### Mecanismo de comunicaciones

	RS232	USB	RS485	SNMP
InsightPower Client				•
UPSentry Smart 2000	•	•		
InsightPower Manager	•		•	•
Shutdown Agent				•

### Funciones principales

	Cierre del SO	Administración centralizada	Control remoto
InsightPower Client	•		•
UPSentry Smart 2000	•		•
InsightPower Manager		•	•
Shutdown Agent	•		

### Sistemas operativos compatibles

	Windows	Linux	FreeBSD	Sun Sparc	HP-UX	IBM AIX
InsightPower Client	•					
UPSentry Smart 2000	•	•	•	•	•	•
InsightPower Manager	•					
Shutdown Agent	•	•	•	•	•	•



# Administración SAI

## InsightPower Client

### Funciones y características

- Agente SNMP y servidor Web implementados para SAI
- Admite protocolo de comunicaciones DeltaSNMP
- Lleva a cabo la suspensión y reactivación de varios equipos principales cuando se combina con la tarjeta SNMP InsightPower
- Supervisa el software exclusivamente diseñado para la tarjeta SNMP InsightPower
- Cierre del sistema operativo y archivo automáticos sin la intervención del usuario
- Admite la función de suspensión de Windows
- Acción de respuesta de configuración obligatoria
- Administración remota del SAI sobre el terreno

### Configuración del tiempo de apagado

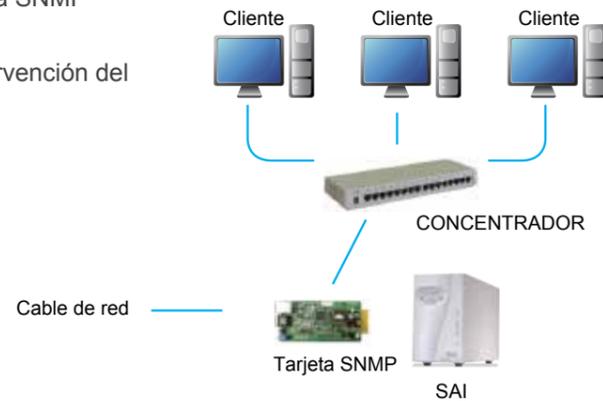
- Error de potencia de entrada
- Capacidad de batería inferior al valor de configuración
- Bajo voltaje de la batería del SAI
- Apagado temporizado

### Acciones de respuesta

- Guarda los sucesos relacionados con la alimentación en orden cronológico, así como la descripción de dicho sucesos
- Alerta por voz
- Transmisión en red
- Correo electrónico
- SMS
- Ejecuta programas y comandos externos

### Presentación

- Supervisión digital sobre el terreno
- Varios formatos de visualización: panel de mandos, escala, indicador y gráfico
- Consulta rápida de datos históricos y sucesos
- Estadísticas automáticas de datos históricos



### Programación

- Semanalmente o por fechas dadas
- Configuraciones de tiempo de encendido y apagado
- Prueba rápida la batería
- Prueba exhaustiva de la batería

### Seguimiento de sucesos

- Guarda los sucesos relacionados con la alimentación en orden cronológico, así como la descripción de dicho sucesos
- Guarda registros digitales para análisis de calidad de la alimentación

### Apagado inteligente

- Presione el botón de apagado inteligente de la página Web de la tarjeta SNMP para apagar cualquier sistema operativo instalado con los programas InsightPower Client y Shutdown Agent
- El apagado inteligente comparte la misma configuración con la capacidad baja de la batería

## UPSentry Smart 2000

### Funciones y características

- Admite comunicación RS232 y USB
- Diseño en varios idiomas (inglés, francés, alemán, español, portugués, italiano, polaco, chino y japonés)
- Admite la suspensión y reactivación de varios equipos principales mediante la estructura Maestro/Esclavo de software entre plataformas sin tarjeta SNMP
- Cierre del sistema operativo y archivo automáticos sin la intervención del usuario
- Admite comunicación RS232 y USB

### Sistemas operativos compatibles

- Microsoft Windows, 2000, XP, 2003, Vista, Win7 y 2008
- FreeBSD
- Sun Sparc y x86
- HP-UX
- IBM AIX

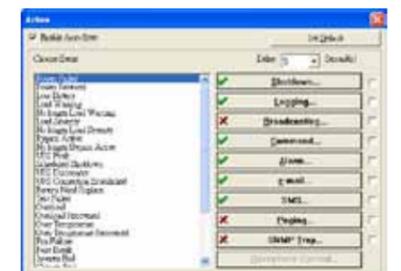
### Presentación

- Supervisión digital en tiempo real
- Varios formatos de visualización: panel de mandos, escala, diagrama de bloques, indicador y gráfico

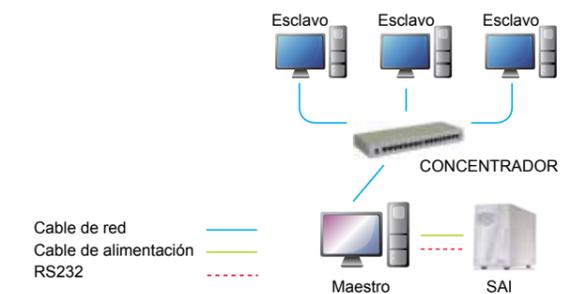


### Mecanismo de protección de respuesta

- Apagado del sistema
- Registro de sucesos
- Transmisión en red
- Ejecuta programas y comandos externos
- Alerta por voz
- Apagado del sistema
- Registro de sucesos
- Transmisión en red
- Ejecuta programas y comandos externos
- Alerta por voz



- Diseño en varios idiomas (inglés, francés, alemán, español, portugués, italiano, polaco, chino y japonés)
- Admite la suspensión y reactivación de varios equipos principales mediante la estructura Maestro/Esclavo de software entre plataformas sin tarjeta SNMP
- Cierre del sistema operativo y archivo automáticos sin la intervención del usuario



### Seguimiento de sucesos

- Guarda los sucesos relacionados con la alimentación en orden cronológico, así como la descripción de dicho sucesos
- Guarda registros digitales para análisis de calidad de la alimentación

### Programación

- Encendido y apagado del sistema
- Prueba de 10 segundos y prueba de descarga severa
- Control del grupo de tomas

# Administración SAI

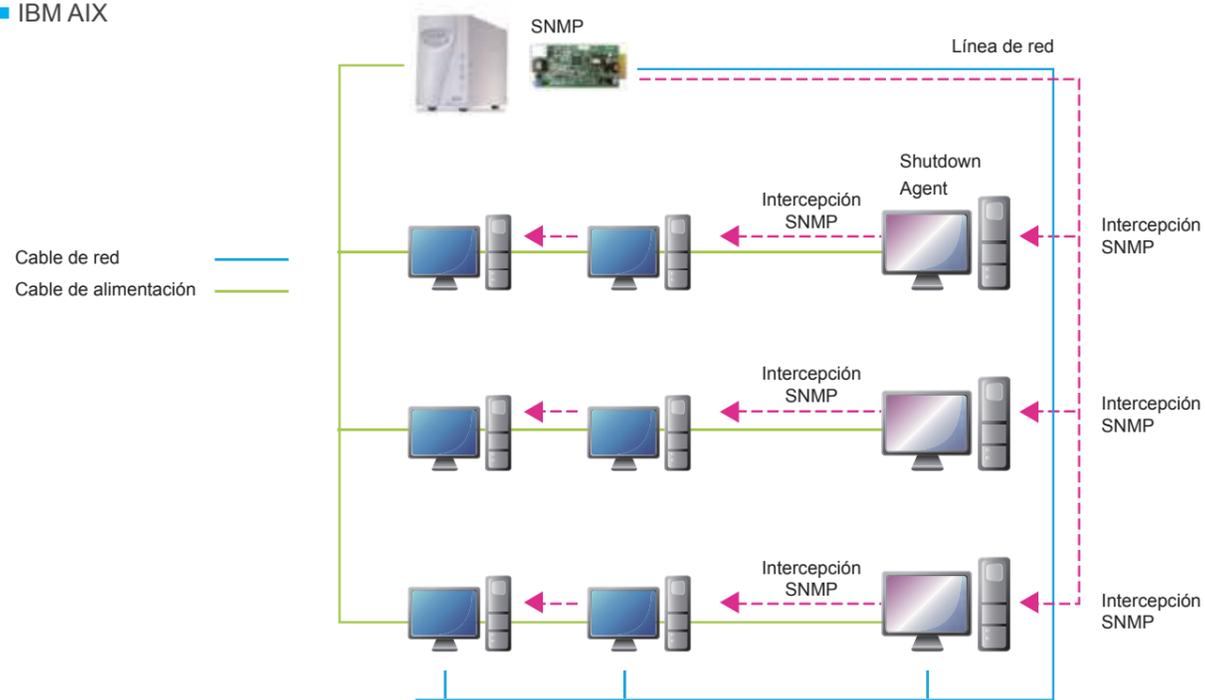
## Shutdown Agent

### Funciones y características

- Admite intercepción SNMP
- Admite apagado de varios equipos principales entre plataformas cuando se combina con una tarjeta SNMP
- Apagado y suspensión automáticos del sistema operativo sin la intervención del usuario
- Admite ejecución de programas externos predefinidos antes del apagado
- Puede transmitir paquetes de intercepción SNMP a un número ilimitado de equipos principales
- Puede cambiar el puerto UDP para evitar conflictos con un sistema de administración SNMP existente
- Proporciona un botón de prueba para comprobar la capacidad de la funcionalidad de la red
- Apagado de lógica Y para recibir mensaje de conexión de máquina
- Apagado de lógica O para recibir mensaje de reserva

### Sistemas operativos compatibles

- Microsoft Windows, 2000, XP, 2003, Vista, Win7 y 2008
- Linux
- FreeBSD
- Sun Sparc y x86
- HP-UX
- IBM AIX



# Especificaciones técnicas

## Serie N, monofase

Modelo		N-1K	N-2K	N-3K
<b>Valores nominales de alimentación</b>		1 kVA/700 W	2 kVA/1400 W	3 kVA/2100 W
<b>Entrada</b>	Voltaje nominal	230 Vca (monofase)		
	Margen de voltaje	80 ~ 280 Vca (carga completa) *		
	Frecuencia	40 - 70 Hz		
	Factor de potencia	> 0.97		
	Conexión eléctrica	Cable de alimentación (IEC320 C14)	Cable de alimentación (IEC320 C20)	Cable de alimentación (IEC320 C20)
	Voltaje	230 Vca (monofase)		
<b>Salida</b>	Regulación de voltaje	± 2%		
	Frecuencia	50 / 60 ± 0,05 Hz		
	Forma de onda	Onda sinusoidal pura		
	Respuesta transitoria	< 8%		
	Distorsión armónica de voltaje	< 3% (carga lineal)		
	Capacidad de sobrecarga	105 ~ 125%: 3 minutos; 125 ~ 150%: 30 segundos; > 150%: 1 segundo		
	Toma	IEC320 C13 x 4	IEC320 C13 x 8	IEC320 C13 x 8
<b>Batería</b>	Valores nominales	12 V/7 Ah, 3 unidades	12 V/7 Ah, 6 unidades	12 V/9 Ah, 6 unidades
	Tiempo de reserva típico	14 minutos (media carga); 5 minutos (carga completa)		
	Tiempo de recarga	≥ 8 horas al 80 ~ 90%		
	Conexión eléctrica	Cable exclusivo		
<b>Interfaz</b>	Estándar	RS232 x 1, ranura inteligente x 1	RS232 x 1, ranura SNMP x 1	RS232 x 1, ranura SNMP x 1
	<b>Homologaciones</b>	Seguridad y EMC: EN62040-1; CISPR 22 Clase A		
<b>Otras funciones</b>	Protección de línea de datos	Opcional (RJ11/RJ45, teléfono y red)		
	Kit de batería externa	Opcional		
<b>Eficiencia</b>	CA-CA	> 87% (carga completa)		
<b>Condiciones medioambientales</b>	Temperatura de funcionamiento	0 ~ 40 °C		
	Humedad relativa	5 ~ 95% (sin condensación)		
	Ruido audible (a un metro)	40 dBA	47 dBA	47 dBA
<b>Características físicas</b>	Dimensiones (LxFxA)	140 x 366 x 242 mm	140 x 425 x 373 mm	140 x 425 x 373 mm
	Peso	14 kg	30,5 kg	30,5 kg

\* Se acepta un margen bajo de 80 ~ 176 Vca en condiciones del 50 ~ 100% de carga. Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



2007~ 2008 Forbes Asia - Fabulosas 50



2009 Frost & Sullivan Premio a la excelencia ecológica por liderazgo empresarial



El sistema de fabricación de Delta obtiene la certificación de los estándares ISO 9001 e ISO 14001



Certificado IECQ de administración de procesos de sustancias peligrosas



## Especificaciones técnicas

## Serie R, monofase

Modelo	R-1K	R-2K	R-3K
<b>Valores nominales de alimentación</b>	1 kVA/700 W	2 kVA/1400 W	3 kVA/2100 W
<b>Entrada</b>	Voltaje nominal 220/230/240 Vca (monofase) Margen de voltaje 80 ~ 280 Vca * Frecuencia 40 - 70 Hz Factor de potencia > 0.97 Conexión eléctrica Cable de alimentación (IEC320 C14) Cable de alimentación (IEC320 C20) Cable de alimentación (IEC320 C20) Voltaje 230 Vca (monofase)		
<b>Salida</b>	Regulación de voltaje ± 2% Frecuencia 50 / 60 ± 0,05 Hz Forma de onda Onda sinusoidal pura Respuesta transitoria < 8% Distorsión armónica de voltaje < 3% (carga lineal) Capacidad de sobrecarga 105 ~ 125%: 3 minutos; 125 ~ 150%: 30 segundos; > 150%: 1 segundo Toma IEC320 C13 x 4 IEC320 C13 x 8 IEC320 C13 x 8 IEC320 C19 x 1 IEC320 C19 x 1 IEC320 C19 x 1		
<b>Batería y cargador</b>	Voltaje nominal 36 Vcc 72 Vcc 72 Vcc Corriente de carga Integrada: 5 A máximo Integrada: 4,5 A máximo Integrada: 4,5 A máximo Cargador adicional (opcional): 4 A máximo (instalación interna) Conexión eléctrica Cable exclusivo		
<b>Interfaz</b>	Estándar RS232 x 1, ranura SNMP x 1		
<b>Homologaciones</b>	Seguridad y EMC CE, EN62040-1 y CISPR 22 Clase A		
<b>Otras funciones</b>	Kit de rieles Incluido Kit de base para torre Opcional Protección de línea de datos Opcional		
<b>Eficiencia</b>	CA-CA > 87% (carga completa)		
<b>Condiciones medioambientales</b>	Temperatura de funcionamiento 0 ~ 40 °C Humedad relativa 5 ~ 95% (sin condensación) Ruido audible (a un metro) 46 dBA 47 dBA 55 dBA		
<b>Características físicas</b>	Dimensiones (LxFxA) 440 x 450 x 89 mm 440 x 450 x 89 mm 440 x 450 x 89 mm Peso 6,7 kg 9,2 kg 9,2 kg		

\* Se acepta un margen bajo de 80 ~ 175 Vca en condiciones del 50 ~ 100% de carga.  
 Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



2007~ 2008 Forbes Asia - Fabulosas 50



2009 Frost & Sullivan Premio a la excelencia ecológica por liderazgo empresarial



El sistema de fabricación de Delta obtiene la certificación de los estándares ISO 9001 e ISO 14001



Certificado IECQ de administración de procesos de sustancias peligrosas



## Especificaciones técnicas

## Serie GAIA, monofase

Modelo	GAIA-1K	GAIA-2K	GAIA-3K
<b>Valores nominales de alimentación</b>	1 kVA/800 W	2 kVA/1600 W	3 kVA/2100 W
<b>Entrada</b>	Voltaje nominal 200/208/220/230/240 Vca (monofase) Margen de voltaje 130 ~ 275 Vca** Frecuencia 50 o 60 ± 5 Hz Factor de potencia > 0.97 Conexión eléctrica Cable de alimentación (IEC320 C14) Cable de alimentación (IEC320 C20) Cable de alimentación (IEC320 C20)		
<b>Salida</b>	Voltaje 200/208/220/230 (valor predeterminado)/240 Vca (monofase)* Distorsión armónica de voltaje < 3% (carga lineal); < 6% (carga de PC) Regulación de voltaje ± 2% Frecuencia 50 o 60 ± 0,05 Hz Forma de onda Onda sinusoidal pura Capacidad de sobrecarga 105 ~ 125%: 3 minutos; 125 ~ 150%: 30 segundos; > 150%: 0,5 segundos Toma IEC320 C13 x 3 x 2 IEC320 C13 x 3 x 2 IEC320 C19 x 1 IEC320 C13 x 3 x 2 IEC320 C19 x 1		
<b>Batería y cargador</b>	Valores nominales 12 V/8,5 Ah, 2 unidades 12 V/8,5 Ah, 4 unidades 12 V/8,5 Ah, 6 unidades Corriente de carga 0,6 ~ 1,2A (valor predeterminado de 0,8A) 0,6 ~ 1,2A (valor predeterminado de 0,8A) 0,74 ~ 1,38 A (valor predeterminado de 1A) Tiempo de reserva típico 12 minutos (media carga) 4 minutos (carga completa) 13 minutos (media carga) 4 minutos (carga completa) 15 minutos (media carga) 5 minutos (carga completa)		
<b>Interfaz</b>	Estándar RS232 x 1, USB x 1 y ranura SNMP x 1		
<b>Homologaciones</b>	Seguridad EMC CE y EN62040-1 EN62040-2 Clase B EN62040-2 Clase A EN62040-2 Clase A		
<b>Otras funciones</b>	Protección de línea de datos REPO Integrado (RJ11/RJ45, teléfono y red) Kit de rieles Opcional Kit de base para torre Incluido en el paquete Kit de batería externa Opcional		
<b>Eficiencia</b>	CA-CA > 87% (carga completa)		
<b>Condiciones medioambientales</b>	Temperatura de funcionamiento 0 ~ 40 °C Humedad relativa 5 ~ 95% (sin condensación) Ruido audible (a un metro) 45 dBA 50 dBA 60 dBA		
<b>Características físicas</b>	Dimensiones (LxFxA) SAI 440 x 335 x 89 mm 440 x 432 x 89 mm 440 x 610 x 89 mm Batería 440 x 333 x 89 mm 440 x 430 x 89 mm 440 x 608 x 89 mm Peso SAI 13 kg 21 kg 31 kg Batería 16 kg 29 kg 43 kg		

\* Para un valor nominal de 200 Vca, la capacidad del SAI se deteriorará un 10%.  
 Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



2007~ 2008 Forbes Asia - Fabulosas 50



2009 Frost & Sullivan Premio a la excelencia ecológica por liderazgo empresarial



El sistema de fabricación de Delta obtiene la certificación de los estándares ISO 9001 e ISO 14001



Certificado IECQ de administración de procesos de sustancias peligrosas



## Especificaciones técnicas

## Serie RT, monofase

Modelo		RT-5K	RT-6K	RT-10K
<b>Valores nominales de alimentación</b>		5 kVA/4,5 kW	6 VA/5,4 kW	10 kVA/9 kW
<b>Entrada</b>	Voltaje nominal	200/208/220/230/240 Vca (monofase)		
	Margen de voltaje	100 ~ 300 Vca *		
	Distorsión armónica actual	< 5% (carga completa)		
	Factor de potencia	> 0,99 (carga completa)		
	Frecuencia	40 ~ 70 Hz		
	Conexión eléctrica	Bloque de terminales		
<b>Salida</b>	Voltaje	200/208/220/230 (valor predeterminado)/240 Vca (monofase)		
	Distorsión armónica de voltaje	< 2% (carga lineal)		
	Regulación de voltaje	± 1% (estático); ± 2% (valor típico)		
	Frecuencia	50 o 60 ± 0,05 Hz		
	Capacidad de sobrecarga	106 ~ 110%: 10 minutos; 111 ~ 125%: 5 minutos; 126 ~ 150%: 30 segundos		
	Conexión eléctrica	Bloque de terminales		
	Factor de cresta	3:1		
<b>Batería y cargador</b>	Voltaje nominal	192 Vcc	192 Vcc	192 Vcc
	Corriente de carga	Integrada: 4 A máximo (ajustable); Cargador adicional (opcional): 4 A máximo (instalación interna)		
	Conexión eléctrica	Cable exclusivo		
<b>Interfaz</b>	Estándar	RS232 x 1, ranura SNMP x 1, ranura inteligente x 1 y puerto paralelo x 1		
<b>Homologaciones</b>	Seguridad y EMC	CE, TUV, EN62040-1 y CISPR 22 Clase A		
<b>Otras funciones</b>	Redundancia paralela	1+1		
	Control remoto	REPO; encendido y apagado remotos		
	Instalación de batería común	Sí		
<b>Eficiencia</b>	CA-CA	92% (carga completa)		
	Modo ECO	96% (carga completa)		
<b>Condiciones medioambientales</b>	Temperatura de funcionamiento	0 ~ 40 °C		
	Humedad relativa	0 ~ 95% (sin condensación)		
	Ruido audible (a un metro)	54 dBA**		
<b>Características físicas</b>	Dimensiones (LxFxA)	SAI 440 x 671 x 89 mm Batería 440 x 638 x 89 mm	440 x 671 x 89 mm 440 x 638 x 89 mm	440 x 623 x 131 mm 440 x 595 x 131 mm
	Peso	SAI 15kg Batería 36 kg	15,5 kg 36 kg	21,3 kg 66 kg

\* Para modelos de 5 y 6 kVA, se acepta el margen inferior de 100 ~ 155 Vca bajo condiciones de carga de 50 ~ 100%.

Para el modelo de 10 kVA, se acepta el margen inferior de 100 ~ 180 Vca bajo condiciones de carga de 50 ~ 100%.

\*\* El ruido audible es con una carga del 70%.

Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



2007-2008 Forbes Asia - Fabulosas 50



2009 Frost & Sullivan Premio a la excelencia ecológica por liderazgo empresarial



El sistema de fabricación de Delta obtiene la certificación de los estándares ISO 9001 e ISO 14001



Certificado IECQ de administración de procesos de sustancias peligrosas



## Especificaciones técnicas

## Serie H, trifásica

Modelo		H15K 3/1	H15K 3/3	H20K 3/1	H20K 3/3	H30K 3/3
<b>Valores nominales de alimentación - kVA</b>		15	15	20	20	30
<b>Valores nominales de alimentación - kW</b>		12	12	16	16	24
<b>Entrada</b>	Voltaje nominal	380/220, 400/230 y 415/240 Vca (trifásico, 4 hilos + Tierra)				
	Margen de voltaje	270 ~ 485 Vca (línea-línea)/156 ~ 280 Vca (línea-neutro)				
	Factor de potencia	> 0,95				
	Frecuencia	50 o 60 ± 3 Hz				
<b>Salida</b>	Voltaje	Modelo 3/3: 220/380, 230/400 y 240/415 Vca (trifásico, 4 hilos + Tierra) Modelo 3/1: 220/230/240 Vca (monofase)				
	Distorsión armónica de voltaje	≤ 3% (carga lineal)				
	Regulación de voltaje	± 2%				
	Frecuencia	50 o 60 ± 0,1 Hz				
	Capacidad de sobrecarga	102 ~ 125%: 1 minutos; 125 ~ 150%: 30 segundos; > 150%: 2 segundos				
<b>Batería y cargador</b>	Voltaje nominal	240 Vcc				
	Corriente de carga	2,6A	2,6A	5,2A	5,2A	5,2A
	Conexión eléctrica	Bloque de terminales				
<b>Interfaz</b>	Estándar	RS232 x 1, ranura SNMP x 1, AS400 x 1 y contacto seco x 1				
<b>Homologaciones</b>	Seguridad y EMC	CE, EN62040-1 y CISPR 22 Clase A				
<b>Otras funciones</b>	Redundancia paralela	Local y remoto				
	Control remoto	Integrado				
	Instalación de batería común	Opcional (dos tipos: 26 Ah o 40 Ah)				
<b>Eficiencia</b>	CA-CA	Modelo 3/3: 90% (carga completa)		Modelo 3/1: 90% (carga completa)		
	Modo ECO	Modelo 3/3: 97% (carga completa)		Modelo 3/1: 97% (carga completa)		
<b>Condiciones medioambientales</b>	Temperatura de funcionamiento	0 ~ 40 °C				
	Humedad relativa	5 ~ 95% (sin condensación)				
	Ruido audible (a un metro)	< 60 dBA				
<b>Características físicas</b>	Dimensiones (LxFxA)	SAI 380 x 650 x 860 mm Batería 380 x 650 x 860 mm				
	Peso	SAI 108 kg	108 kg	108 kg	108 kg	108 kg

Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



2007-2008 Forbes Asia - Fabulosas 50



2009 Frost & Sullivan Premio a la excelencia ecológica por liderazgo empresarial



El sistema de fabricación de Delta obtiene la certificación de los estándares ISO 9001 e ISO 14001



Certificado IECQ de administración de procesos de sustancias peligrosas



## Especificaciones técnicas

## Serie NT, trifásica

Modelo	NT-20K	30K	40K	50K	60K	80K	100K	120K	160K	200K	260K	320K	400K	500K		
<b>Valores nominales de alimentación - kVA</b>	20	30	40	50	60	80	100	120	160	200	260	320	400	500		
<b>Valores nominales de alimentación - kW</b>	16	24	32	40	48	64	80	96	128	160	208	256	320	400		
<b>Entrada</b>	Voltaje nominal 208/120, 380/220, 400/230, 415/240 y 480/277 Vca (trifásico, 4 hilos + Tierra) Margen de voltaje ± 20% Distorsión armónica actual < 3% (con rectificador o filtro opcional, carga completa) Frecuencia 50 o 60 Hz ± 5 Hz															
<b>Salida</b>	Voltaje 208/120, 380/220, 400/230, 415/240 y 480/277 Vca (trifásico, 4 hilos + Tierra) 220, 230 y 240 Vca (monofase, 2 hilos + Tierra) * Distorsión armónica de voltaje ≤ 3% (carga lineal) Regulación de voltaje ± 1% (estática) Frecuencia 50 o 60 Hz Regulación de frecuencia ± 0,01% (oscilador interno); ± 1% (sincronizada) Capacidad de sobrecarga ≤ 110%: 60 minutos; 110 ~ 125%: 10 minutos; 126 ~ 150%: 1 minuto															
<b>Interfaz</b>	Estándar RS232 x 1, RS485 x 2, ranura SNMP x 1 y salida de contacto seco para el estado x 6															
<b>Otras funciones</b>	Redundancia paralela Hasta 8 unidades Apagado en caso de emergencia Local y remoto Registro de sucesos SRAM 500 registros Mejora de armónicos de entrada Filtro de armónicos opcional y rectificador de 12 pulsos															
<b>Eficiencia</b>	CA-CA	%	90	91	91.5	92	92.5	93								
	Modo ECO	%	>97	>97.5												
<b>Condiciones medioambientales</b>	Temperatura de funcionamiento	0 ~ 40 °C														
	Humedad relativa	0 ~ 90% (sin condensación)														
	Ruido audible (a 1,5 metros)	dBa	≤ 60	≤ 65	≤ 68	≤ 72	≤ 77									
<b>Características físicas</b>	Dimensiones **	Anchura	mm	600	800	1200	1600	1900								
		Profundidad	mm	800	830	830	995	995								
		Altura	mm	1400	1700	1700	1950	1950								
	Peso ***	kg	365	365	425	460	506	525	700	745	1050	1085	1680	1720	1920	2410

\* Voltaje de salida monofase: 220/230/240 solo para los modelos de 20 ~ 120 kVA.

\*\* El valor nominal estándar es de 380/220 Vca con rectificador de 6 pulsos. Por modelos: (1) valor nominal diferente (2) con rectificador de 12 pulsos o filtro, las dimensiones y el peso serían diferentes a los de los modelos estándar.

Póngase en contacto con su proveedor local para obtener más información.

\*\*\* El modelo de 500 kVA está montado en dos carcasas: Inversor (anchura=1100 mm, 1760 kg) y Rectificador (anchura=800 mm, 650 kg).

Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



2007~2008 Forbes Asia - Fabulosas 50



2009 Frost & Sullivan Premio a la excelencia ecológica por liderazgo empresarial



El sistema de fabricación de Delta obtiene la certificación de los estándares ISO 9001 e ISO 14001



Certificado IECQ de administración de procesos de sustancias peligrosas



## Especificaciones técnicas

## Serie DPS trifásica

Modelo	DPS-160K	DPS-200K
<b>Valores nominales de alimentación - kVA</b>	160	200
<b>Valores nominales de alimentación - kW</b>	144	180
<b>Entrada</b>	Voltaje nominal 380/220, 400/230 y 415/240 Vca (trifásico, 4 hilos + Tierra) Margen de voltaje -40% ~ 20% (242 ~ 477/140 ~ 276 Vca) * Distorsión armónica actual ≤ 3% Factor de potencia > 0,99 Frecuencia 50 / 60 ± 5 Hz	
<b>Salida</b>	Voltaje 380/220, 400/230 y 415/240 Vca (trifásico, 4 hilos + Tierra) Distorsión armónica de voltaje ≤ 1,5% (carga lineal) Regulación de voltaje ± 1% (estática) Frecuencia 50/60 ± 0,05 Hz (con oscilador interno) Capacidad de sobrecarga ≤ 125%: 10 minutos; ≤ 150%: 1 minuto	
<b>Presentación</b>	Pantalla LCD en varios idiomas y con indicadores LED	
<b>Interfaz</b>	Estándar	RS232 x 1, ranura SNMP x 2, salida de contacto seco x 6 y entrada de contacto seco x 2, Temperatura de la carcasa de la batería x 4, detección del estado de la carcasa de la batería x 1, puerto paralelo x 2 y REPO x 1
	Periféricos de administración	Tarjeta SNMP, tarjeta Modbus, tarjeta de control de E/S de relé, EnviroProbe y concentrador SNMP
<b>Homologaciones</b>	Seguridad y EMC	CE, TÜV, EN62040-1 y CISPR 22 Clase A
<b>Eficiencia</b>	CA-CA Modo ECO	96% (probado por TÜV) 99% (probado por TÜV)
<b>Batería</b>	Voltaje nominal Voltaje del cargador	± 240 Vcc ± 272 Vcc (ajustable entre 254 y 291 Vcc)
<b>Condiciones medioambientales</b>	Temperatura de funcionamiento Humedad relativa Ruido audible Grado de protección IP	0 ~ 40°C 0 ~ 95% (sin condensación) < 70 dBA (a un metro) IP20
<b>Otras funciones</b>	Expansión y redundancia paralela Apagado en caso de emergencia	Sí (hasta 8 unidades) Sí (local y remoto)
<b>Características físicas</b>	Dimensiones (LxFxA)	SAI 850 x 865 x 1.950 mm SAI con transformador 1400 x 865 x 1.950 mm
	Peso	SAI 697 kg SAI con transformador 1.461 kg

\*\* Cuando el voltaje de entrada es 242 ~ 324/140 ~ 187 Vca, la carga sostenible está comprendida entre el 70% y el 100% de la capacidad del SAI. Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



2007~2008 Forbes Asia - Fabulosas 50



2009 Frost & Sullivan Premio a la excelencia ecológica por liderazgo empresarial



El sistema de fabricación de Delta obtiene la certificación de los estándares ISO 9001 e ISO 14001



Certificado IECQ de administración de procesos de sustancias peligrosas



The Ultron DPS Efficiency is Tested by TÜV

# Especificaciones técnicas

## Serie NH Plus, trifásica

Modelo		NHP-20K	NHP-40K	NHP-60K	NHP-80K	NHP-100K	NHP-120K
<b>Valores nominales de alimentación - kVA</b>		20	40	60	80	100	120
<b>Valores nominales de alimentación - kW*</b>	< 25 °C*	18	36	54	72	90	108
	< 40 °C	16	32	48	64	80	96
<b>Entrada</b>	Voltaje nominal	380/220, 400/230 y 415/240 Vca (trifásico, 4 hilos + Tierra)					
	Margen de voltaje	208 ~ 477 Vca (línea-línea)/120 ~ 276 Vca (línea-neutro) **					
	Distorsión armónica actual	< 3% (carga completa)					
	Factor de potencia	> 0.99					
	Frecuencia	50 o 60 ± 5 Hz					
<b>Salida</b>	Voltaje	380/220, 400/230 y 415/240 Vca (trifásico, 4 hilos + Tierra)					
	Distorsión armónica de voltaje	< 3% (carga lineal)					
	Regulación de voltaje	± 1% (estática)					
	Frecuencia	50 o 60 Hz					
	Regulación de frecuencia	± 0,05 Hz (oscilador interno)					
	Capacidad de sobrecarga	± 5 Hz (sincronizada, ajustable en pasos de 0,1 Hz)					
<b>Interfaz</b>	Estándar	RS232 x 1, ranura SNMP x 2, salida de contacto seco x 6 y entrada de contacto seco x 2, Temperatura de la carcasa de la batería x 4, detección de estado de la carcasa de la batería x 1, puerto paralelo x 1 y REPO x 1					
	Periféricos de administración	Tarjeta SNMP, tarjeta Modbus, tarjeta de control de E/S de relé, EnviroProbe, SNMP + concentrador de 5 puertos, sensor de temperatura de la carcasa de la batería y cable de estado de la carcasa de la batería					
<b>Homologaciones</b>	Seguridad y EMC	CE, EN62040-1 y EN62040-2 Clase A					
<b>Otras funciones</b>	Expansión y redundancia paralela	Redundancia modular y del sistema; 4 unidades como máximo en paralelo de hasta 480 kVA					
	Apagado en caso de emergencia	Local y remoto					
	Registro de sucesos SRAM	500 registros					
<b>Eficiencia</b>	CA-CA	94%					
	Modo ECO	97%					
<b>Condiciones medioambientales</b>	Temperatura de funcionamiento	0 ~ 40 °C					
	Humedad relativa	0 ~ 90% (sin condensación)					
	Ruido audible (a un metro)	65 dBA	68 dBA	68 dBA	70 dBA	72 dBA	73 dBA
<b>Características físicas</b>	Dimensiones (LxFxA)	SAI			Batería		
		520 x 910 x 1.165 mm			520 x 975 x 1.695 mm		
		520 x 850 x 1.165 mm (26 Ah x 40 unidades)			520 x 975 x 1.695 mm (40 Ah x 40 unidades)		
	Peso	170 kg	200 kg	230 kg	260 kg	350 kg	380 kg

\* Sujeto a la reconfiguración del SAI; Delta proporciona el servicio de configuración.

\*\* Cuando el voltaje de entrada es 208~300/120~173 Vca, la carga sostenible está comprendida entre el 70% y el 100% de la capacidad del SAI. Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



2007~2008 Forbes Asia - Fabulosas 50



2009 Frost & Sullivan Premio a la excelencia ecológica por liderazgo empresarial



El sistema de fabricación de Delta obtiene la certificación de los estándares ISO 9001 e ISO 14001



Certificado IECQ de administración de procesos de sustancias peligrosas



## Problemas en el suministro eléctrico

**P** ¿Cuáles son los problemas en el suministro eléctrico?

**R**

Basándonos en una encuesta realizada por Contingency Planning, la mala calidad del suministro eléctrico es el factor principal en la pérdida de datos informáticos. Además de los apagones, existen otros problemas relacionados con la calidad del suministro eléctrico: caídas de tensión, picos, subidas de tensión, ruido y voltaje demasiado bajo o demasiado alto. Estos son los sucesos que provocan daños en los componentes informáticos y reducen el período de vida útil de los mismos causando, al mismo tiempo, pérdidas de datos y daños en los propios equipos.

**P** ¿Cómo se pueden resolver estos problemas en el suministro eléctrico?

**R**

Existen varios métodos para hacer frente a los problemas en el suministro eléctrico. Los tres más utilizados son: protector contra subidas de tensión, regulador o sistema SAI.

Problema en el suministro eléctrico	Solución		
	Protector contra subidas de tensión	Regulador	SAI
Apagón	X	X	✓
Caída de tensión	▲	▲	✓
Subida de tensión	▲	▲	✓
Ruido	X	X	✓
Pico	▲	▲	✓
Desfase de frecuencia	X	▲	✓

**P** ¿Qué es una caída de tensión? ¿Cuál es el impacto en los equipos informáticos?

**R**

La caída de tensión es el problema en el suministro eléctrico más común que podemos encontrar y es el responsable del 87% de todos los problemas en el suministro eléctrico. Una caída de tensión es una disminución de voltaje durante un breve período de tiempo causada por un problema externo. Este problema puede provocar errores de funcionamiento de los periféricos de los equipos, como por ejemplo el teclado en casos de poca importancia, pero también dar lugar a la pérdida de datos y a daños en los archivos en la versión más grave del problema. La caída de tensión también puede provocar daños en los componentes de los equipos y reducir sus períodos de vida útil.

**P** ¿Qué es un pico? ¿Cuál es el impacto en los equipos informáticos?

**R**

Un pico es un gran aumento de voltaje que tiene una duración muy breve. En la mayoría de los casos está generado por rayos en regiones cercanas. Puede dañar el hardware de los equipos informáticos o de precisión y provocar la pérdida de datos.

**P** ¿Qué es una subida de tensión? ¿Cuál es el impacto en los equipos informáticos?

**R**

Cuando se apaga un equipo de alta corriente o un grupo de equipos con alta carga conectados a una sola fuente alimentación, se puede generar una subida de tensión inercial durante la transmisión de potencia. La mayoría de los equipos informáticos o de precisión cuentan con un determinado margen de voltaje que da cabida a tal situación. Sin embargo, si la subida de tensión es superior a los parámetros de tolerancia, algunos equipos o componentes pueden sufrir daños, lo que puede provocar errores en los mismos y reducir su período de vida útil.

**P** ¿Qué es el ruido? ¿Cuál es el impacto en los equipos informáticos?

**R**

Son numerosos los factores responsables del ruido, como por ejemplo rayos, el encendido y apagado de equipos cercanos, generadores e incluso comunicaciones inalámbricas. El ruido puede provocar que los equipos de precisión o informáticos fallen o que los programas que en ellos se ejecutan tengan errores.

## Tipos de SAI

**P** ¿Por qué se necesita un SAI?

**R**

La calidad del suministro eléctrico inestable puede afectar al funcionamiento normal de un equipo informático. Un SAI no solamente proporciona alimentación inmediata en el caso de un apagón, sino que también proporciona energía estable y limpia en condiciones normales. Además, mejora el suministro eléctrico entrante mediante operaciones de regulación y filtrado y también suprime picos causados por rayos. Un SAI es una especie de póliza de seguros y protege a los equipos informáticos contra riesgos del suministro eléctrico.

**P** ¿Qué tipos de SAI existen?

**R**

Existen tres tipos de SAI: fuera de línea, en línea e interactivo.

**P** ¿Qué es un SAI fuera de línea?

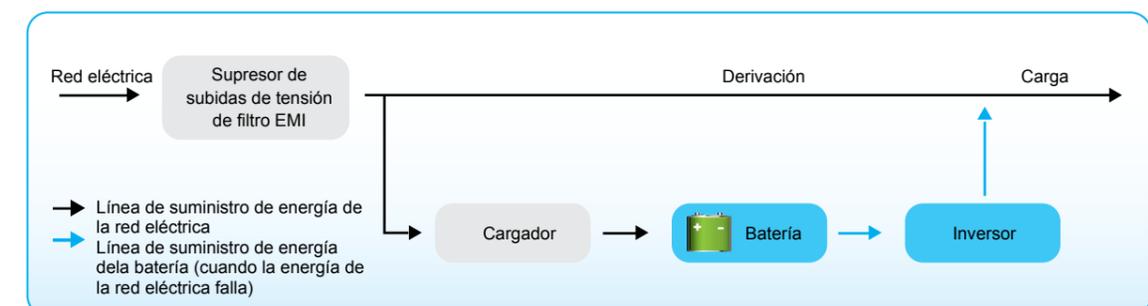
**R**

Consulte el diagrama de sistema fuera de línea.

El equipo recibe alimentación directamente de la red eléctrica a través de una línea de derivación. En el caso de que se produzca un error en el suministro eléctrico, el equipo recibe la corriente CA generada por un inversor a través de una batería del SAI.

Funciones

1. Cuando el suministro eléctrico comercial es normal, el SAI permanece inactivo y la carga es alimentada directamente por la vez eléctrica. Este tipo no mejora el suministro eléctrico proporcionado por la red eléctrica en lo que a la supresión de ruido y subidas de tensión se refiere.
2. Proporciona la mínima protección ya que se necesita cierto tiempo de conversión.
3. Su estructura es simple, su tamaño compacto, su peso ligero, es fácil de controlar y no es caro.



**P** ¿Qué es un SAI en línea?

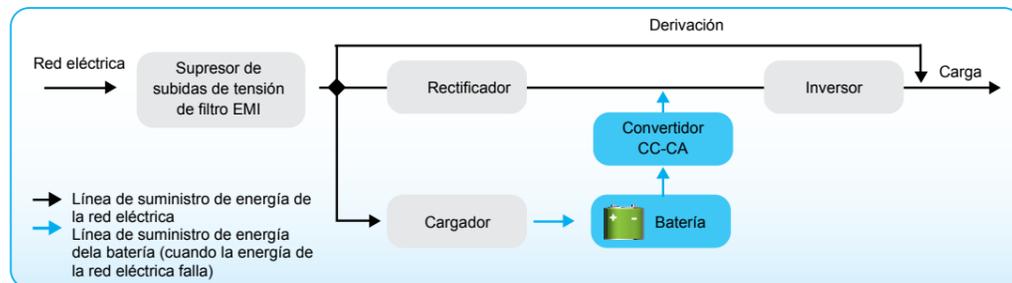
**R**

Consulte el diagrama del SAI en línea.

El SAI en línea proporciona alimentación a la carga a través de la salida del inversor y utiliza la línea de derivación solamente en caso de que el propio SAI falle, se sobrecargue o se sobrecaliente.

Funciones

1. El suministro eléctrico de salida enviado a la carga es de la mejor calidad ya que está protegido por el SAI.
2. No se necesita tiempo de conversión.
3. Su estructura es compleja y es caro.
4. Proporciona la máxima protección y tiene excelentes capacidades de filtrado de ruido y de supresión de subidas de tensión.



**P** ¿Qué es un SAI interactivo?

**R**

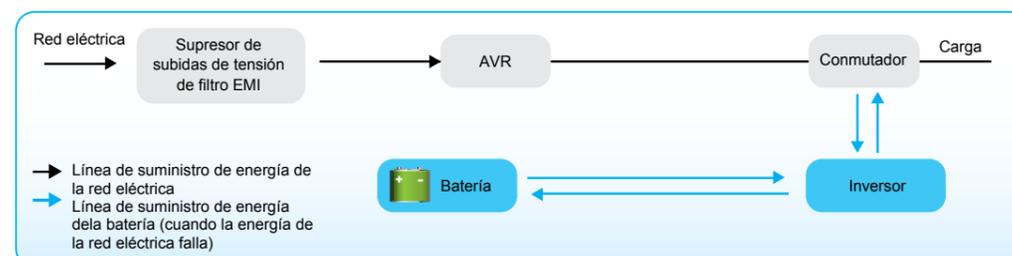
Consulte el diagrama del SAI interactivo.

El SAI Interactivo proporciona alimentación a la carga a través de la línea de derivación con la salida procedente del inversor cuando la alimentación de la red eléctrica es normal. En este momento, el inversor actúa como cargador.

En el caso de un apagón, el inversor convierte la corriente CC procedente de la batería en CA para transmitirla a la carga.

Funciones

1. El diseño de conversión bidireccional reduce el tiempo necesario para cargar la batería del SAI.
2. Requiere cierto tiempo de conversión.
3. El mecanismo de control complejo hace que sea un dispositivo más caro.
4. Su capacidad de protección se sitúa entre los SAI de tipo en línea y de tipo fuera de línea. Es menos efectivo a la hora de filtrar ruido y de suprimir subidas de tensión.



## Problemas comunes de las baterías

**P** ¿Qué tipos de batería se utilizan en un SAI?

**R**

La mayoría de los sistemas SAI disponibles en el mercado utilizan baterías selladas de plomo y ácido que no necesitan agua ni que se realice tareas de mantenimiento en ellas. La energía se genera por reacciones químicas en un electrolito parecido a la pasta. Para la mayoría de los consumidores, estas baterías no son fáciles de utilizar y mantener pero su sustitución es muy sencilla cuando es necesaria.

**P** ¿Cuál es el ciclo de vida de una batería?

**R**

Un SAI proporciona energía gracias a la descarga de sus baterías. Las baterías envejecen no solamente con el uso y por factores externos, sino también debido a las reacciones químicas internas. Las baterías envejecen incluso cuando no se utilizan. Generalmente hablando, la vida media de una batería de plomo y ácido es de 2 años.

**P** ¿Cuáles son las tareas de mantenimiento que se deben realizar en una batería?

**R**

La carga y descarga frecuente es muy importante para mantener la batería. Puede llevar a cabo regularmente esta función si su SAI cuenta con la función de detección de batería. De lo contrario, puede simplemente desenchufar la entrada de su SAI para simular un apagón eléctrico y comprobar el tiempo que tarda la batería en descargarse. Reemplace las baterías por otras nuevas cuando el tiempo de descarga sea inferior al que figura en las especificaciones. De esta forma garantizará que el tiempo de descarga es suficiente para que el sistema guarde los archivos y consiga apagarse en caso de un error en el suministro eléctrico.

**P** ¿Cómo se determina la capacidad de un SAI?

**R**

La mayoría de los sistemas SAI disponibles en el mercado ahora expresan su capacidad en VA, donde V significa voltaje y A amperios. Resumiendo, VA es igual a la potencia y capacidad de un SAI. Por ejemplo, un SAI con una capacidad de 500 VA y una salida de 100 V, proporcionará una corriente máxima de 4,55 A que, en caso de superarse, dará lugar a una sobrecarga. La unidad de potencia se expresa en vatios. Mientras que el vatio indica la potencia activa, VA indica la potencia reactiva y un vatio es igual a VA multiplicado por el factor de potencia ( $VA \times fp = \text{Watio}$ ). No hay un criterio común para el factor de potencia (fp). Generalmente, un valor comprendido entre 0,6 y 0,8 es aceptable, mientras que un valor de 0,5 puede representar un mal diseño. Preste atención a este valor cuando adquiera un SAI. Un alto factor de potencia significa mejor utilización y un uso más económico de la energía.

**P** ¿Dónde puedo cambiar las baterías?

**R**

Póngase en contacto con el centro de servicio de su proveedor de SAI cuando necesite cambiar las baterías.

**P** ¿Dónde se puede adquirir un SAI adecuado?

**R**

1. Debe conocer la aplicación de cada tipo de SAI.
2. Evalúe sus necesidades en función de la calidad de alimentación.
3. Sepa la capacidad del SAI necesaria y analice la capacidad total requerida para una ampliación futura.
4. Seleccione una marca y proveedor comerciales con garantías.
5. Adquiera un SAI adecuado para sus requisitos.

**P** ¿Necesita realmente un SAI en lugares con muy pocos apagones?

**R**

Las estadísticas indican que los apagones constituyen un problema de no mucha importancia en el suministro eléctrico. Otros, no tan obvios como los problemas en el suministro eléctrico, como por ejemplo excesos de tensión, deficiencias de tensión y subidas de tensión, son los importantes. Además de proporcionar mayor potencia para períodos largos, un SAI está diseñado para proporcionar a los clientes protección importante y total en el suministro eléctrico contra caídas de tensión, subidas de tensión, interferencias de alta frecuencia y cualquier otro tipo de error y corte del suministro eléctrico.

**P** ¿Durante cuánto tiempo debe el SAI proporcionar alimentación?

**R**

La única y más importante función de un SAI es proporcionar energía eléctrica de reserva adecuada para la carga del equipo. El tiempo que un SAI debe proporcionar energía eléctrica debe ser lo suficientemente largo para que los usuarios terminen de ejecutar los procedimientos de reacción en el caso de un fallo en el suministro eléctrico. En general, de 5 a 10 minutos debe ser suficiente. Si se necesita más tiempo, puede adquirir un SAI que incluya kit de batería externa que aumentarán el tiempo de reserva del SAI.

Para preguntas técnicas, por favor envíe un e-mail a: [upssupport-emea@delta-es.com](mailto:upssupport-emea@delta-es.com)

## Europa, Oriente Medio y África

### República Checa

Delta Energy Systems (República Checa),  
spol.s r.o. Litevska 1174/8  
100 00 Praga 10  
T +420 272 019 330  
F +420 271 751 799

### Finlandia

Delta Energy Systems (Finlandia) Oy  
Juvan teollisuuskatu 15  
02921 Espoo  
T +358 9 84966 0  
F +358 9 84966 100

### Francia

Delta Energy Systems (Francia) S.A.ZI du bois  
Chaland 2 15 rue des Pyrenees, Lisses  
91056 Evry Cedex  
T +33 1 69 77 82 60  
F +33 1 64 97 05 77

### Alemania

Delta Energy Systems (Alemania)  
GmbHCoesterweg 45  
59494 Soest  
T +49 2921 987 582  
F +49 2921 987 404

### Italia

Delta Energy Systems (Italia) Socio unico s.r.l.  
Via I Maggio, 6  
40011 Anzola dell'Emilia (BO)  
T +39 051 733 045  
F +39 051 731 838

### Polonia

Delta Energy Systems (Polonia) Sp. z.o.o. 23  
Poleczki Str.  
02-822 Varsovia  
T +48 22 335 26 00  
F +48 22 335 26 01

### República de Eslovaquia

Delta Energy Systems (Bratislava)  
spol.s.r.o.Botanická 25/A  
84104 Bratislava 4  
T +421 2 65411 258  
F +421 2 65411 283

### España

Delta Energy Systems (España) S.L.Calle Luis I  
nº 60, Nave 1a, P.I. de Vallecas  
28031 Madrid  
T +34 91 223 74 20  
F +34 91 332 90 38

### Suecia

Delta Energy Systems (Suecia) ABApartado de  
correos 3096  
35033 Växjö  
T +46 470 70 68 07  
F +46 470 70 68 90

### Suiza

Delta Energy Systems (Suiza)  
AGFreiburgstrasse 251  
3010 Bern-Bümpliz  
T +41 31 998 53 11  
F +41 31 998 54 85

### Turquía

Delta Greentech Electronic San. LTD.  
STISerifali Mevkii Barbaros Bulvari Söylesi Sok.  
No: 19, K1, Y.Dudullu-Umraniye  
34775 Estambul  
T +90 216 499 9910  
F +90 216 499 8070

### Emiratos Árabes Unidos

Delta Energy Systems AG (Dubai BR)Al  
Maktoum Road, Al Rigga Palace Building,  
Suite 504, Apartado de correos 185668 Dubái  
T +971 50 65 345 06  
F +971 50 65 345 06

### Senegal

Delta Energy SystemsCite des Magistrats,  
Villa 51 Mamelles  
Dakar  
T + 221 33 860 84 85  
F +221 77 332 20 04

### Sudáfrica

Delta Energy Systems (Sudáfrica)  
Apartado de correos 3470  
250 Brits

## América

### Argentina

Delta Energy Systems Brazil, Argentina  
BRAYachucho 720 8A  
Buenos Aires  
T + 5411 4372 3105

### Brasil

Delta Energy Systems (Brasil) S/ARua  
Itapeva, Nº 26 - 3º andar  
01332 000 São Paulo - SP  
T +55 11 3568 3864  
F +55 11 3568 3865

### Colombia

Delta Energy Systems (Brasil) S/ACL 213  
114-10 Of. 14-25  
Bogotá  
T +57 1 673 4927  
F +57 1 673 4927

## Asia Pacífico

### China

Delta GreenTech (China) Co., Ltd.No.238  
Minxia Road, Pudong  
P.R.C 201209 Shanghai  
T +86 21 5863 5678  
F +86 21 5863 0003

### Tailandia

Delta Electronics (Tailandia) Public co.,  
Ltd.909 Soi 9, Moo4, Bangpoo Ind. Estate  
(E.P.Z), Pattana 1Rd, Tambol Phraksa,  
Amphur Muang  
10280 Samutprakam  
T +66 2709 2800  
F +66 2709 379

### India

Delta Power Solutions (India) Pvt. Ltd.  
Plot No. 43, Sector-35, HSIIDC,  
Gurgaon-122001, Haryana, India  
T +91 124 4874 900  
F +91 124 4874 945

### Taiwán

Delta Electronics Inc.39 Section 2,  
Huandong Road, Shanhua Township  
Tainan County 74144 Taiwán  
T +886 6 505 6565  
F +886 6 505 1919

