

3:3 250-800 kVA/kW



ONLINE



Lithium compatible



Tower



Service 1st start



SmartGrid ready



Supercaps UPS



USB plug



HIGHLIGHTS

- **Eficiencia de hasta el 97 % en el modo Double Conversion**
- **kW = kVA (fp 1) hasta 40 °C**
- **SAI transformer-free**
- **Acceso frontal total, instalación back-to-back**
- **Modo ACTIVE ECO (filtro activo)**
- **Pantalla táctil LCD a color**
- **Peak shaving**

NextEnergy es la gama más reciente de SAI de Riello UPS, diseñada para aplicaciones críticas como centros de datos, redes de comunicación e instalaciones comerciales e industriales.

El SAI trifásico ofrece la tecnología VFI SS 111, Double Conversion transformer-free, con diseño integrado IGBT de tres niveles. El NextEnergy está diseñado para ofrecer prestaciones incomparables y satisfacer la demanda de energía del mañana. El NextEnergy es perfectamente escalable, lo que le permite evolucionar a medida que se amplían las demandas del negocio. Ofrece el máximo nivel de disponibilidad de energía, así como un coste total de propiedad reducido, un consumo mínimo de energía y emisiones de CO₂. Su factor de potencia unitario y su fácil actualización

del sistema lo convierten en la solución ideal para la continuidad en el negocio de cualquier aplicación TI. Gracias a su estructura tolerante al fallo, a la posibilidad de efectuar el mantenimiento sin tener que parar el equipo y a la escalabilidad en caliente, la gama NextEnergy garantiza un funcionamiento continuo y la máxima protección a las actividades de sus clientes.

ZERO IMPACT SOURCE Y PEAK DEMAND MANAGEMENT

La gama NextEnergy está diseñada con la tecnología más avanzada del mercado para prevenir perturbaciones en la red y consigue «limpiar» la fuente de energía por ejemplo de corrientes armónicas generadas por cargas no lineales. El convertidor CA/CC de entrada está basado en el diseño de

IGBT rectifier con el empleo de la última tecnología de 3 niveles.

Las características clave son:

- Distorsión de la corriente de entrada < 3 %;
- Factor de potencia de entrada 0.99;
- Función «power walk-in» para asegurar el arranque progresivo del rectificador;
- Función «start-up delay» para el arranque de los rectificadores al restablecerse la red.

FUNCIÓN PEAK SHAVING

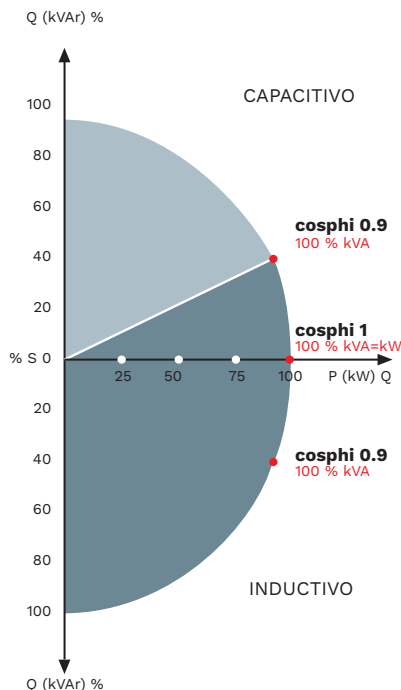
Gracias a la posibilidad de configurar la máxima potencia de entrada (kW o kVA), la gama NextEnergy se puede instalar en sistemas de suministro de CA con disponibilidad de potencia limitada, como generadores diésel o fuentes de alimentación reducidas por contrato, y suministrar entonces la energía adicional requerida usando las baterías (función Peak Shaving).

La gama NextEnergy ofrece 3 modos de funcionamiento «peak shaving»:

- **Estático:** la alimentación de entrada del NXE se programa en la fase de puesta en servicio;
- **Control remoto por parte del usuario:** el usuario decide cuándo reducir la alimentación de entrada del SAI mediante los correspondientes mandos;
- **Dinámico:** la función «peak shaving» opera automáticamente conforme a las condiciones del emplazamiento.

PRESTACIONES EXTRAORDINARIAS

- La tecnología más avanzada del NextEnergy y la selección cuidadosa de componentes de alta calidad ayuda a alcanzar un rendimiento de primera clase, como por ejemplo el factor de potencia unitario (kVA = kW) y la capacidad de alimentar cargas capacitivas, que son muy comunes en la mayoría de los centros de datos, sin ningún decremento de las características hasta alcanzar los 40 °C;
- Eficiencia extraordinaria del sistema de hasta un 97 % en el modo ON LINE, aumentando hasta un 98.5 % en el modo ACTIVE ECO y hasta un 99 % en el modo ECO;
- Se ha prestado especial atención al sistema de ventilación para asegurar el mejor nivel operativo y durabilidad. Esto es así gracias al control automático de velocidad que se ajusta constantemente al nivel de carga específico, a la alarma de fallo del ventilador y a la arquitectura de redundancia del ventilador.
- NextEnergy es capaz de funcionar a temperaturas ambiente muy altas, superiores a 40 °C. El SAI está diseñado con márgenes de seguridad constantes que garantizan el funcionamiento hasta 55 °C (se aplican condiciones).



SMART BATTERY MANAGEMENT (SBM)

El sistema de batería consiste en la reserva de energía en cada instalación del SAI y, por consiguiente es un elemento fundamental en cada plan de continuidad de alimentación para asegurar el funcionamiento correcto en caso de fallos de red. Este aspecto se debe manejar con atención. El NextEnergy incorpora las características más novedosas para prolongar la vida de la batería y mantenerla funcionando de forma eficiente, y asesora a los usuarios en relación con cualquier problema potencial.

Además, NextEnergy ofrece flexibilidad en el número de celdas de batería, para elegir la solución más conveniente desde el punto de vista económico, según el tiempo de backup requerido. La carga y descarga de la batería se asegura mediante el convertidor STEP-UP/STEP-DOWN, lo que significa que cuando las baterías se han cargado y hay presencia de alimentación de red, la batería queda desconectada del suministro. Esto significa que la ripple current es prácticamente cero, lo que conduce a una mejora significativa de la vida de la batería.

ALMACENAMIENTO DE BATERÍA FLEXIBLE

EL NextEnergy ofrece libertad total para elegir el mejor dispositivo de almacenamiento de energía según el tipo de instalación o aplicación. La variedad de métodos de carga junto con la flexibilidad que ofrece el sistema electrónico y las décadas de experiencia en el campo, permiten el uso de los productos de la gama NextEnergy junto con los tipos

de batería más comunes disponibles en el mercado (VRLA, AGM, GEL, NiCd) pero también con otros acumuladores de energía, como soluciones de baterías de Li-Ion. Para tiempos de autonomía cortos, que van de unos segundos a un par de minutos, el NextEnergy puede operar también con supercondensadores, una tecnología sumamente fiable para dichas aplicaciones.

CAPACIDAD Y FLEXIBILIDAD DE INSTALACIÓN

La gama NextEnergy está diseñada para optimizar el ahorro del coste de propiedad total y la flexibilidad de instalación, de tal forma que sea posible adaptarse a todas las necesidades y situaciones.

- La ventilación del SAI se produce desde la parte frontal del armario hacia arriba, por lo que no se requieren espacios adicionales en la parte posterior, lo cual amplía la gama de configuraciones y disposiciones posibles, bien sea en una única fila, de espalda a la pared, o espalda con espalda, y permite adaptar el sistema fácilmente al espacio disponible en el suelo.
- La pequeña superficie que ocupa el armario y el completo acceso frontal a todas las tareas de mantenimiento aseguran el espacio máximo para la instalación y el servicio;
- El NextEnergy presenta la entrada de los cables tanto por arriba como por abajo (en el NXE 250, NXE 500 y NXE 600 en la parte de arriba opcional);
- Funcionamiento sin neutro. El NextEnergy puede funcionar con conexión de línea neutra (4 conductores) o sin ella (3 conductores) (véase la imagen de abajo).

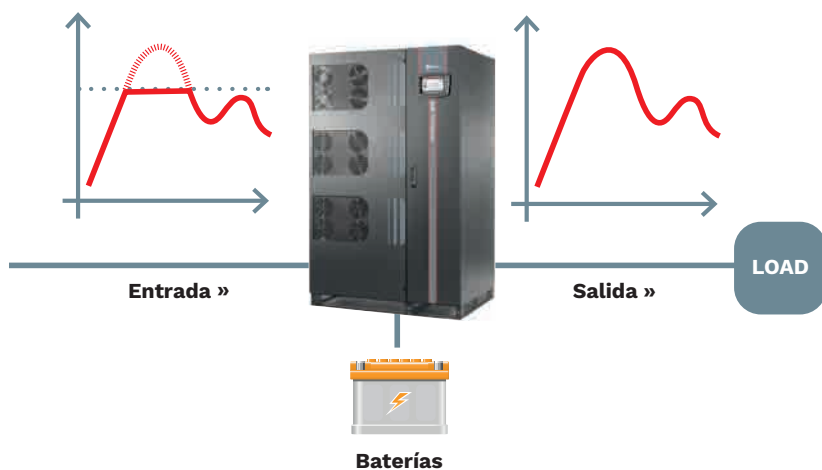


instalación de 4 conductores (L1-L2-L3-N)



instalación de 3 conductores (L1-L2-L3)

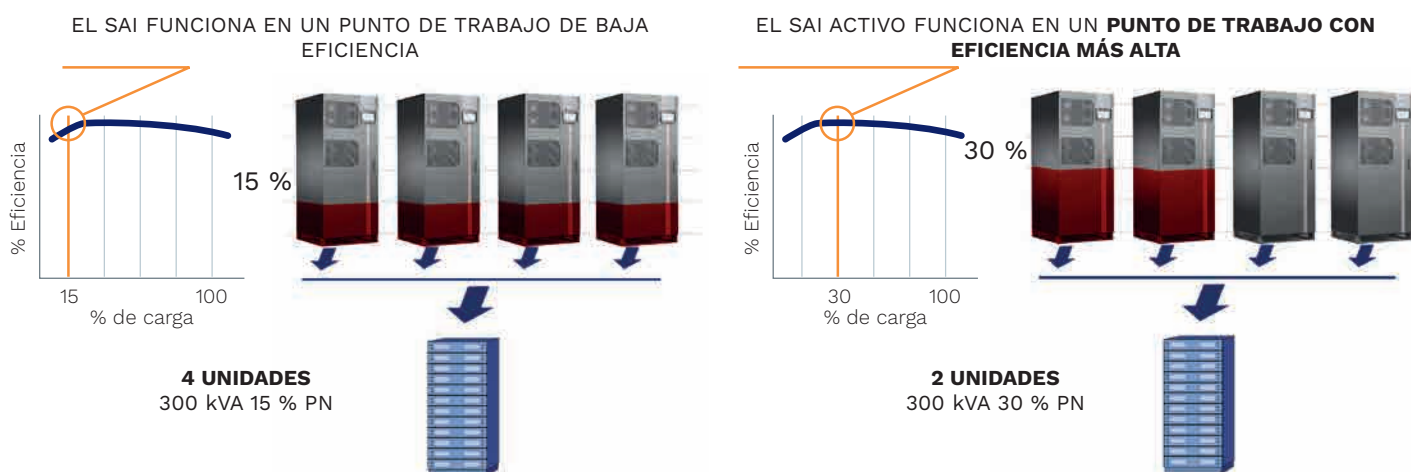
FUNCIÓN PEAK SHAVING



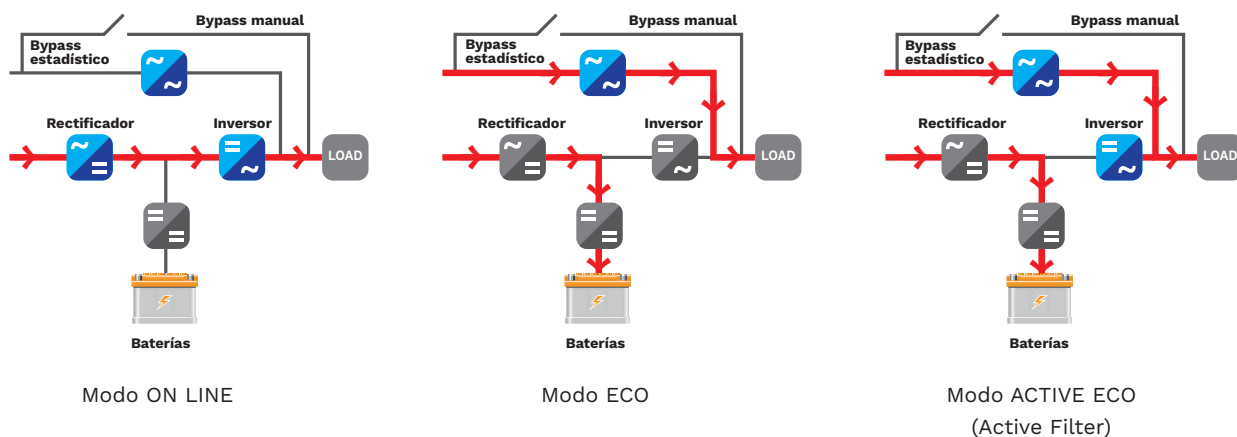
FLEXIBILIDAD DE COLOCACIÓN



EFFICIENCY CONTROL MODE (ECM)



MODOS DE FUNCIONAMIENTO



Se trata de una característica importante para reducir el coste total de propiedad (TCO, por sus siglas en inglés) del sistema de distribución, en la que el cable de la línea neutra no se suministra (ahorro de inversión) y el neutro se genera mediante un transformador de aislamiento cercano a la carga.

Se trata de una solución de infraestructura típica que adoptan los centros de datos modernos o instalaciones que no requieren el uso del neutro, lo que permite reducir los costes de la configuración de distribución y facilita la sustitución de equipos antiguos.

FIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD MÁXIMAS

La arquitectura y las funciones del NextEnergy suponen un ahorro significativo gracias a la fácil adaptación de instalaciones nuevas o existentes sin representar un impacto en la infraestructura de la alimentación. Esto es posible gracias al concepto de escalabilidad, que garantiza una inversión inicial mínima (CAPEX), y añade valor a medida que crece la demanda:

- **Configuración paralela de hasta 8 unidades** El SAI NextEnergy se puede conectar en paralelo con hasta 8 unidades para incrementar la capacidad o añadir redundancia (N+1). Configuración paralela con posibilidad de batería común o independiente.
- **EFFICIENCY CONTROL Mode (ECM)** Teniendo en cuenta que la carga típica de un SAI puede variar del 20 al 80 %, la función ECM optimiza la eficiencia operativa de la configuración de un SAI paralelo, de acuerdo con la potencia que absorbe la carga: en caso de baja carga, configura algunos SAI en modo «congelado», para asegurar la redundancia y un punto de trabajo del SAI «activo» en el punto de trabajo de mayor eficiencia, durante todas las condiciones de carga (véase la imagen de abajo).
- **El Hot System Expansion (HSE)** permite acoplar otros SAI a un sistema existente, sin necesidad de desconectar las unidades operativas o de hacerlas pasar al modo bypass.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO

El SAI puede operar en varios modos distintos, para garantizar siempre el máximo nivel de protección y de eficiencia, de acuerdo con la calidad de la red y el tipo de carga.

MODO ON LINE

OFRECE el máximo nivel de calidad de la alimentación y protege la carga contra las perturbaciones de la red eléctrica

en términos de tensión y frecuencia. La eficiencia general CA/CA es de hasta el 97 %.

MODO ECO

La carga se alimenta normalmente desde la línea de bypass y el rectificador mantiene las baterías cargadas. Cuando la red supera los límites, la carga pasa automáticamente al modo ON LINE en aproximadamente 2 ms. La eficacia es superior al 99 %.

MODO ACTIVE ECO

En este modo, el NXE opera como filtro activo: la línea de bypass es la fuente prioritaria y alimenta la carga activa, mientras que el inversor proporciona únicamente la parte reactiva de la carga. De esta forma se asegura que el factor de potencia de entrada del SAI permanezca cercano a la unidad, independientemente del factor de potencia de la carga. Además, la operación del inversor reduce significativamente el contenido armónico (THDi) aplicado al suministro de red. En caso de fallo de red, el tiempo de transferencia al inversor es aproximadamente 0 (clasificación VFD SS 111). La corrección del factor de potencia desempeña un papel fundamental en la reducción del coste total de

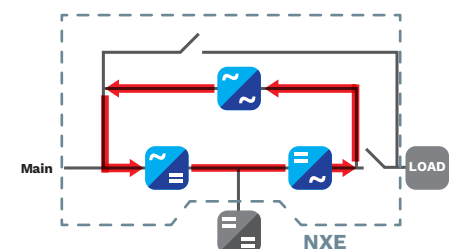
propiedad de la instalación: supone la reducción de las pérdidas de julios y de las caídas de tensión, para un óptimo dimensionamiento del equipo eléctrico, como transformadores de potencia, cables, barras de bus, interruptores y dispositivos de protección. La distribución eléctrica resulta más eficiente y estable. También la distorsión de corriente (armónica) generada por las cargas no lineales como los inversores, ordenadores, controladores, etc., provoca varios problemas en un sistema eléctrico. Es importante reducirla. El modo ACTIVE ECO combina un alto nivel de disponibilidad con una reducción significativa de los gastos tanto de capital (CAPEX) como operativos (OPEX). La eficiencia es de más del 98.5 %.

MODO SMART ACTIVE

El NextEnergy determina automáticamente si debe operar en el modo ON LINE y/o en modo ECO, lo cual se selecciona supervisando el rendimiento del suministro de bypass; si este permanece estable durante un período definido, el sistema permanece en modo ECO, de lo contrario, pasará al modo ON LINE. En el modo de funcionamiento SMART ACTIVE, el NextEnergy puede combinar la disponibilidad superior de un modo Double Conversion (ON LINE) con el extraordinario modo de ahorro del coste de la energía (modo ECO) para reducir el coste total de propiedad.

SMART CAPACITY TEST (SCT)

Gracias a la función Smart Capacity Test (SCT) (modo de prueba de carga), el sistema puede probarse en el emplazamiento durante la puesta en servicio, antes de conectarlo a la carga real, sin recurrir a soluciones costosas como cableados, cortocircuitos y cargas temporales, y sin desperdiciar energía de la red de alimentación. En estas condiciones, la salida del SAI suministra energía a la entrada en el modo de recirculación. En este modo, el NextEnergy presenta un bajo consumo; simplemente la energía debida a las pérdidas internas.



No es necesario usar costosas soluciones como cableados, cortocircuitos y cargas temporales. No supone desperdicios de energía.



Combina altos niveles de **DISPONIBILIDAD** con **CAPEX Y OPEX** reducidos.

Mayor **disponibilidad** vs. modo ECO

El más alto nivel de **eficiencia** posible para un ahorro extraordinario

No se requieren costosos sistemas de corrección del factor de potencia (PFC)

Corte de raíz posibles problemas relacionados con las altas distorsiones armónicas de corriente



PANTALLA TÁCTIL LCD A COLOR

Los usuarios pueden aprovechar los sistemas avanzados de operación y supervisión desarrollados específicamente para los técnicos informáticos, los administradores de las instalaciones y los técnicos de servicio, para facilitar la configuración, el control y la supervisión del SAI. El NextEnergy está equipado con un visualizador gráfico de 7" con pantalla táctil LCD (800x480 píxeles) con una interfaz gráfica fácil de usar que presenta la información sobre el SAI: diagramas lineales que muestran el estado del sistema, indicadores estilo tablero de instrumentos para todos los valores y condiciones del sistema, formas de onda de tensión y corriente, estados operativos y alarmas. El visualizador sirve para la configuración y el ajuste de los parámetros del SAI con un acceso de alta seguridad gracias a 3 niveles de contraseña distintos para los usuarios, los técnicos y los ingenieros encargados del servicio. Las características principales son:

- Acceso de alta seguridad con niveles de contraseña distintos para los usuarios, los técnicos y los ingenieros encargados del servicio;
- Interfaz gráfica fácil de usar;

- Diagrama lineal que muestra el estado del sistema;
- Indicadores modernos estilo panel de instrumentos para mostrar los valores y condiciones principales del sistema;
- Visualización automática de gráficos de los datos registrados de la alimentación y el entorno.

FUNCIONES AVANZADAS DE COMUNICACIÓN Y SUPERVISIÓN

El NextEnergy ofrece herramientas avanzadas de comunicación y supervisión, así como una interfaz que ofrece una fácil integración en todos los sistemas de gestión de edificios (BMS) y las infraestructuras de centros de datos (DCIM).

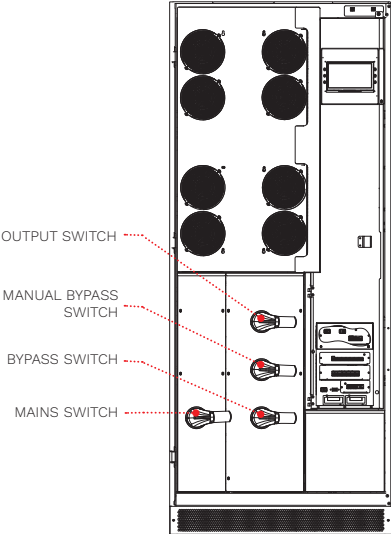
- Software de monitorización y apagado PowerShield³ para sistemas operativos Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 y versiones anteriores, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer y otros sistemas operativos Unix;

- RielloConnect para el servicio de supervisión remota;
- 2 slots para la instalación de accesorios de comunicación como adaptadores de red e interfaz BMS;
- Puertos Ethernet y USB;
- Tarjetas de relé con alarmas y controles personalizados.

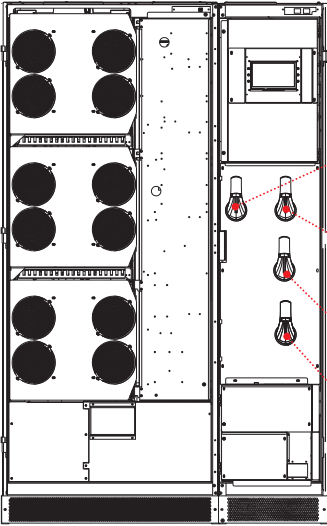
Cada vez más aplicaciones requieren el uso de baterías de litio siempre emparejadas con los sistemas de supervisión de la batería: por este motivo, la serie NextEnergy ofrece un sistema de interfaz avanzado para dialogar fácilmente con este tipo de sistemas.

NextEnergy

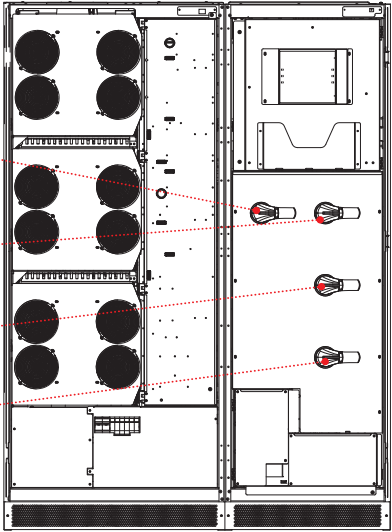
NXE 250
(frente abierto)



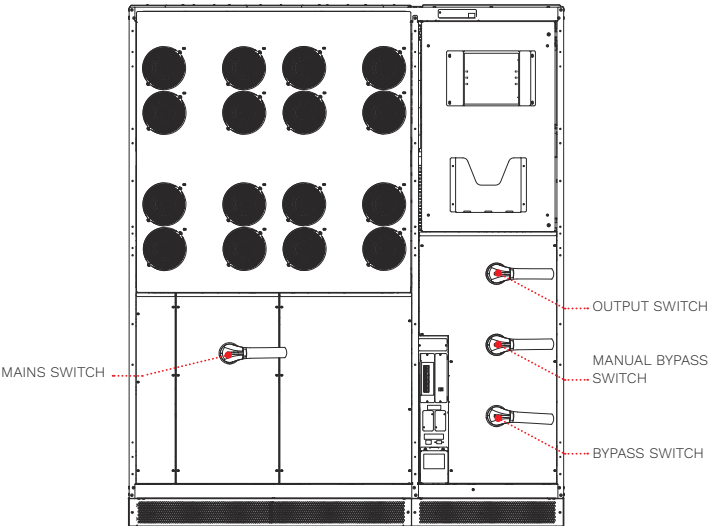
NXE 300
(frente abierto)



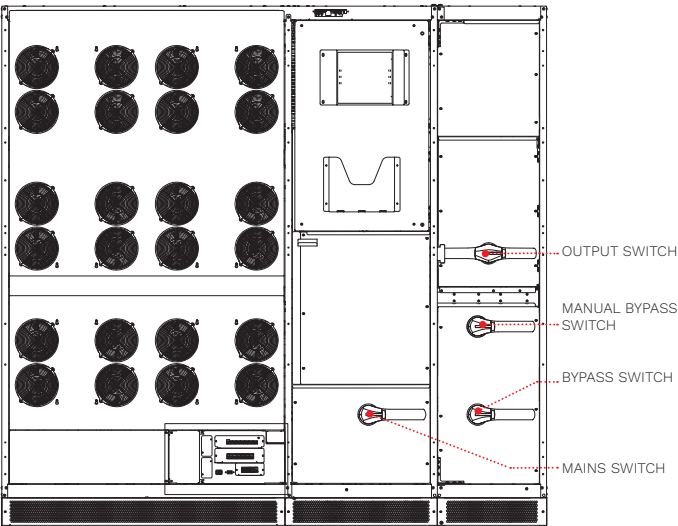
NXE 400
(frente abierto)



NXE 500
(frente abierto)



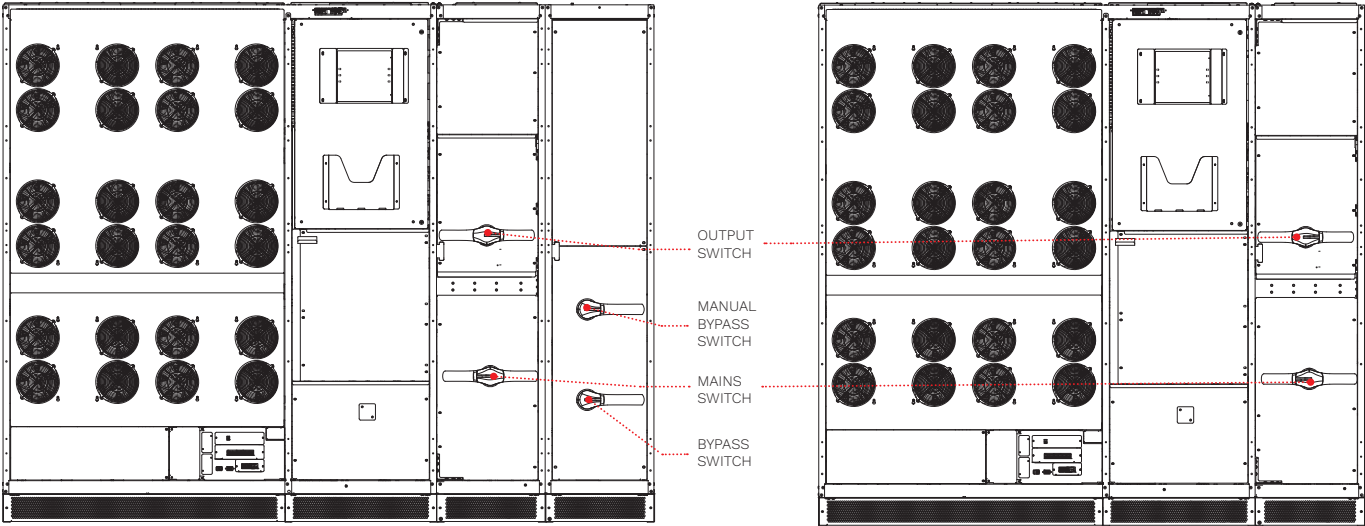
NXE 600
(frente abierto)



DETALLES

NXE 800
(frente abierto)

NXE 800 2SW
(frente abierto)



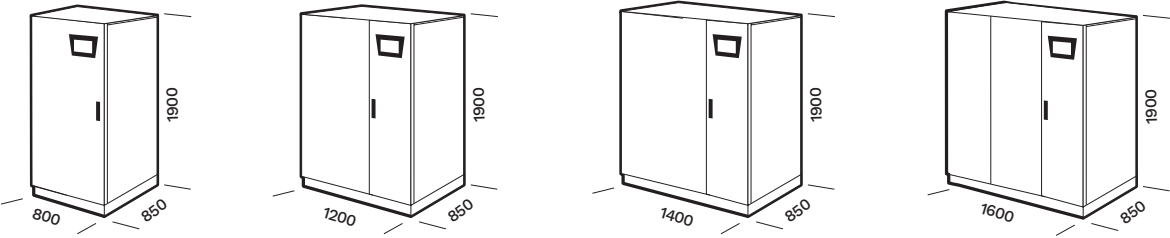
DIMENSIONES

NXE 250

NXE 300

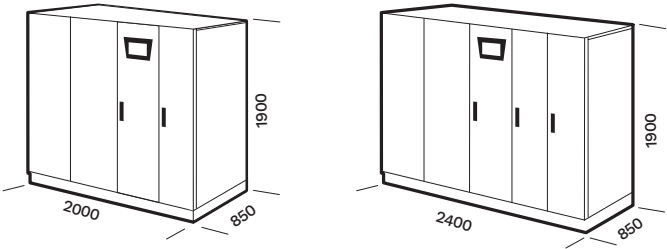
NXE 400

NXE 500



NXE 600
NXE 800 2SW

NXE 800



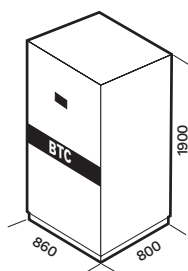
OPCIONES

SOFTWARE		
	PowerShield ³	MULTI I/O
	PowerNetGuard	MULTI PANEL
ACCESORIOS		ACCESORIOS DE LOS PRODUCTOS
	NETMAN 208	Sensor de temperatura de la batería
	MULTICOM 302	Transformador de aislamiento
	MULTICOM 352	Juego de configuración en paralelo
	MULTICOM 411	Dispositivo de sincronización (UGS)
	MULTICOM 421	Dispositivo de conexión en caliente (PSJ)
		versiones IP21/IP31, otras bajo petición
		Cold Start
		Kit de filtro de aire
		ENERGYMANAGER

BATTERY CABINET

MODELOS	BTC 1900 480V BB V6 3T BTC 1900 480V BB V7 3T BTC 1900 480V BB V8 3T BTC 1900 480V BB V9 3T BTC 1900 480V AB V9 3T
	NXE 250-300-400-500-600-800

Dimensiones
[mm]



TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO TRIFÁSICOS

MODELOS	TBX ISO 250 T Dzn0	TBX ISO 300 T Dzn0 TBX ISO 600 T Dzn0
	NXE 250	NXE 300-400-500-600
Dimensiones [mm]		

Nota: TBX ISO 800 T Dzn0 para NXE 800 disponible bajo petición.

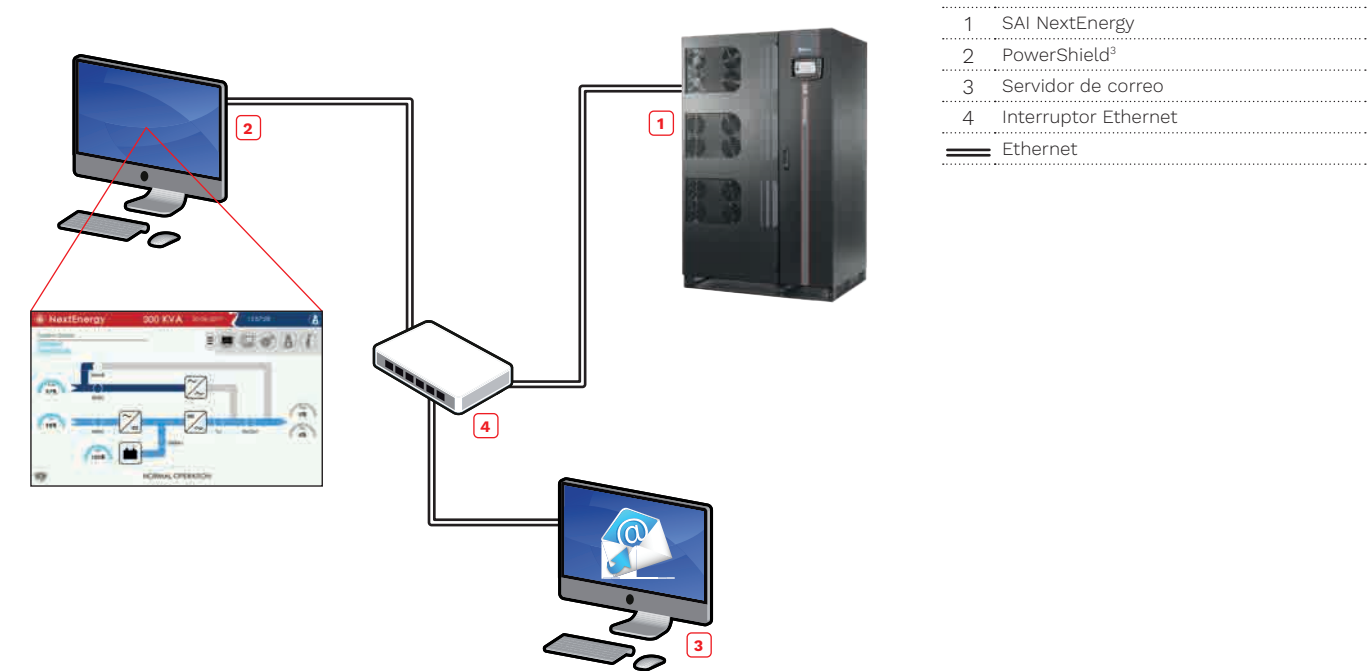
MODELOS	NXE 250		NXE 300	NXE 400
ENTRADA				
Tensión nominal [V]	380 / 400 / 415 trifásica			
Tolerancia de tensión [V]	400 ±20 % a potencia nominal¹			
Tolerancia de frecuencia [Hz]	40 - 70			
Factor de potencia	0.99			
THDI	<3 %			
Arranque suave	0 - 100 % en 120 s (ajustable)			
Equipo estándar suministrado	Protección frente a realimentación, línea bypass separada			
BATERÍAS				
Tipo	VRLA AGM / GEL, NiCd, Supercondensadores, Li-ion			
Corriente de rizado	Cero			
Compensación de tensión de recarga	-0.11 % x V x °C			
SALIDA				
Potencia nominal [kVA]	250	300	400	
Potencia activa [kW]	250	300	400	
Número de fases	3 + N			
Tensión nominal [V]	380 / 400 / 415 trifásica + N (ajustable)			
Estabilidad estática	± 1 %			
Estabilidad dinámica	± 5 % en 10 ms			
Distorsión de tensión	<1 % con carga lineal/<3 % con carga no lineal			
Estabilidad de frecuencia de la batería	± 0.05 %			
Frecuencia [Hz]	50 o 60 (ajustable)			
Sobrecarga	110 % durante 60 min; 125 % durante 2 min; 150 % durante 20 s	110 % durante 60 min; 125 % durante 10 min; 150 % durante 1 min		
BYPASS				
Tensión nominal [V]	380 / 400 / 415 trifásica + N			
Frecuencia nominal [Hz]	50 o 60 (ajustable)			
Tolerancia de frecuencia	± 2 % (ajustable entre ± 1 % y ± 5 %)			
ESPECIFICACIONES GENERALES				
Peso [kg]	634	880	1100	
Dimensiones (ancho x largo x alto) [mm]	800x850x1900	1200x850x1900	1400x850x1900	
Cable de entrada	Inferior	Superior e inferior	Superior e inferior	
Señales remotas	Contacto libre de tensión (configurable)			
Controles remotos	EPO, bloqueo de carga de la batería en bypass (configurable)			
Comunicaciones	SAI + contactos libres de potencial + 2 slots para interfaz de comunicación			
Temperatura ambiente para el SAI	0 °C - +40 °C			
Temperatura recomendada para la vida de la batería	+20 °C - +25 °C			
Rango de humedad relativa	5-95 % sin condensación			
Color	RAL 7016			
Protección IP	IP20 (otra bajo petición)			
Eficiencia (CA-CA) Modo ON LINE	hasta 97 %			
Normas	Directivas europeas: Directiva de baja tensión LV 2014/35/UE Directiva de compatibilidad electromagnética EMC 2014/30/UE Normas: Seguridad IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; cumple con RoHS Clasificación de acuerdo con IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			
Clasificación de acuerdo con IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			
Traslado del SAI	Transpaleta			

¹ Para tolerancias más amplias, se deben cumplir las condiciones adecuadas.

MODELOS	NXE 500		NXE 600		NXE 800 2SW		NXE 800	
ENTRADA								
Tensión nominal [V]	380 / 400 / 415 trifásica							
Tolerancia de tensión [V]	400 ±20 % a potencia nominal ¹							
Tolerancia de frecuencia [Hz]	40 - 70							
Factor de potencia	0.99							
THDI	<3 %							
Arranque suave	0 - 100 % en 120 s (ajustable)							
Equipo estándar suministrado	Protección frente a realimentación, línea bypass separada							
BATERÍAS								
Tipo	VRLA AGM / GEL, NiCd, Supercondensadores, Li-ion							
Corriente de rizado	Cero							
Compensación de tensión de recarga	-0.11 % x V x °C							
SALIDA								
Potencia nominal [kVA]	500		600		800		800	
Potencia activa [kW]	500		600		800		800	
Número de fases	3 + N							
Tensión nominal [V]	380 / 400 / 415 trifásica + N (ajustable)							
Estabilidad estática	± 1 %							
Estabilidad dinámica	± 5 % en 10 ms							
Distorsión de tensión	<1 % con carga lineal/<3 % con carga no lineal							
Estabilidad de frecuencia de la batería	± 0.05 %							
Frecuencia [Hz]	50 o 60 (ajustable)							
Sobrecarga	110 % durante 60 min; 125 % durante 2 min; 150 % durante 20 s		110 % durante 60 min; 125 % durante 10 min; 150 % durante 1 min					
BYPASS								
Tensión nominal [V]	380 / 400 / 415 trifásica + N							
Frecuencia nominal [Hz]	50 o 60 (ajustable)							
Tolerancia de frecuencia	± 2 % (ajustable entre ± 1 % y ± 5 %)							
ESPECIFICACIONES GENERALES								
Peso [kg]	1300		1600		1800		1985	
Dimensiones (ancho x largo x alto) [mm]	1600x850x1900		2000x850x1900		2000x850x1900		2400x850x1900	
Cable de entrada	Inferior		Inferior		Inferior		Superior e inferior	
Señales remotas	Contacto libre de tensión (configurable)							
Controles remotos	EPO, bloqueo de carga de la batería en bypass (configurable)							
Comunicaciones	SAI + contactos libres de potencial + 2 slots para interfaz de comunicación							
Temperatura ambiente para el SAI	0 °C - +40 °C							
Temperatura recomendada para la vida de la batería	+20 °C - +25 °C							
Rango de humedad relativa	5-95 % sin condensación							
Color	RAL 7016							
Protección IP	IP20 (otra bajo petición)							
Eficiencia (CA-CA) Modo ON LINE	Hasta 97 %							
Normas	Directivas europeas: Directiva de baja tensión LV 2014/35/UE Directiva de compatibilidad electromagnética EMC 2014/30/UE Normas: Seguridad IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; cumple con RoHS Clasificación de acuerdo con IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111							
Clasificación de acuerdo con IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111							
Traslado del SAI	Transpaleta							

¹ Para tolerancias más amplias, se deben cumplir las condiciones adecuadas.

PROTOCOLOS INCORPORADOS EN EL NXE



PROTOCOLOS DEL NXE CON TARJETA NETMAN 208

