



EMERGENCY



E-MEDICAL



INDUSTRY



DATACENTRE



TRANSPORT

NextEnergy



ONLINE



Tower



ECO LEVEL



USB plug



Service 1st start



Flywheel compatible



Supercaps UPS



Litio compatible



SmartGrid Ready



NextEnergy

3:3 250-600 kVA/kW

HIGHLIGHTS

- **Eficiencia de hasta el 97% en el modo Doble Conversion**
- **kW = kVA (fp 1) hasta 40 °C**
- **SAI sin transformador**
- **Acceso frontal total, instalación espalda con espalda**
- **Modo Filtro Activo (ACTIVE ECO)**
- **Pantalla táctil LCD a color**
- **Peak shaving**

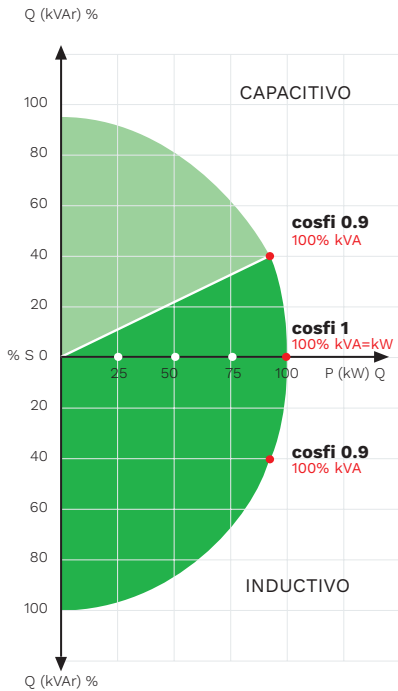
NextEnergy es la gama más reciente de SAI de Riello UPS, diseñada para aplicaciones críticas como data centres, redes de comunicación e instalaciones comerciales e industriales.

El SAI trifásico ofrece la tecnología VFI SS 111, de Doble Conversión sin transformador, 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 alimentación, reduce el coste total de propiedad y minimiza el consumo de energía y las 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.

IMPACTO CERO EN LA RED Y GESTIÓN DE PICOS DE POTENCIA

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 Data Centres, sin ningún decremento de las características hasta alcanzar los 40 °C;
- Eficiencia extraordinaria del sistema de hasta un 97% en el modo Double Conversion ON LINE, aumentando hasta un 98.5% en el modo ACTIVE ECO y hasta un 99% en el modo STANDBY;
- 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 con ventilación redundante;
- El NextEnergy puede trabajar a temperaturas ambiente sumamente altas, por encima de los 40 °C. El SAI está diseñado con márgenes consistentes de seguridad para poder funcionar a temperaturas de hasta 55 °C (con ajuste de potencia).

SMART BATTERY MANAGEMENT (SBM)

El sistema de batería constituye la reserva de energía en cada instalación del SAI y, por consiguiente es un elemento fundamental 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 autonomía 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 el rizado de corriente es prácticamente cero, lo que conduce a una mejora significativa de la vida de la batería.

ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA 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 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 Supercapacitors o FlyWheels, una tecnología sumamente fiable para dichas aplicaciones.

FUNCIÓN PEAK SHAVING



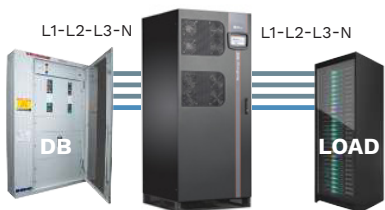
FLEXIBILIDAD DE COLOCACIÓN



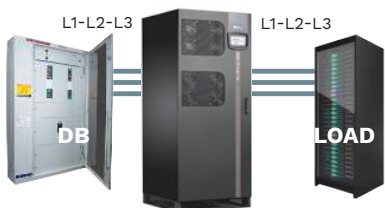
CAPACIDAD Y FLEXIBILIDAD DE INSTALACIÓN

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

- La ventilación del SAI va 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 del neutro (4 conductores) o sin el (3 conductores) (véase la imagen de abajo).



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



instalación de 3 conductores (L1-L2-L3)

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 neutro no se instala (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 data centres 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.

MÁXIMA FIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD

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.

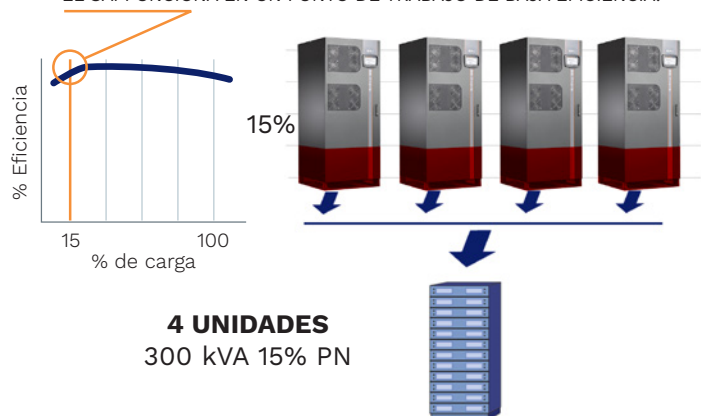
ON LINE

El modo ON LINE (Double Conversion) 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%.

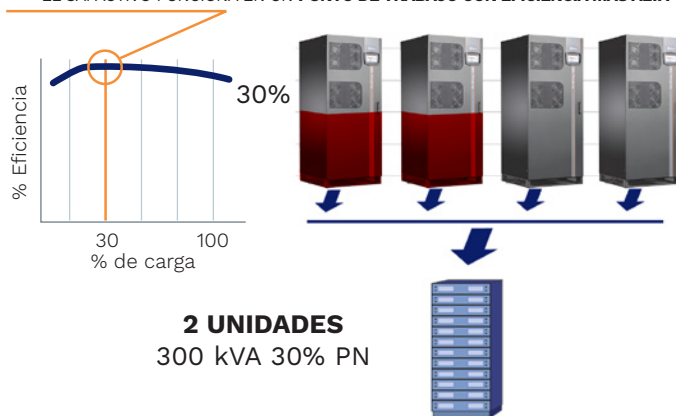


EFFICIENCY CONTROL MODE (ECM)

EL SAI FUNCIONA EN UN PUNTO DE TRABAJO DE BAJA EFICIENCIA.



EL SAI ACTIVO FUNCIONA EN UN PUNTO DE TRABAJO CON EFICIENCIA MÁS ALTA



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 eficiencia es de más del 99%.



Combine altos niveles de **DISPONIBILIDAD** con menos **CAPEX** y **OPEX**

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

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) inyectado en la 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%.

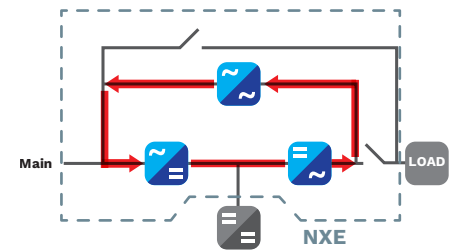
SMART ACTIVE

El NextEnergy determina automáticamente si debe operar en el modo ON LINE y/o en modo ECO, lo cual se selecciona supervisando los parámetros de la red de bypass; si este permanece estable durante un periodo 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 las prestaciones superiores del modo Double Conversion (ON LINE) con el extraordinario ahorro en 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.

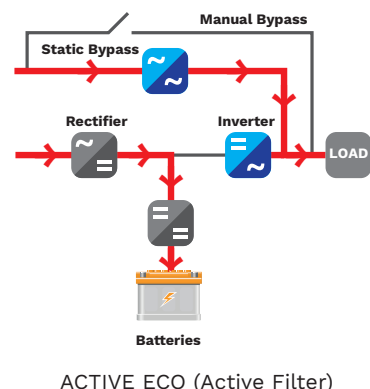
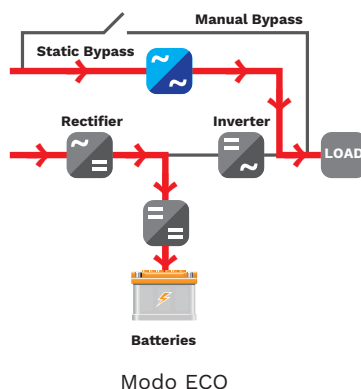
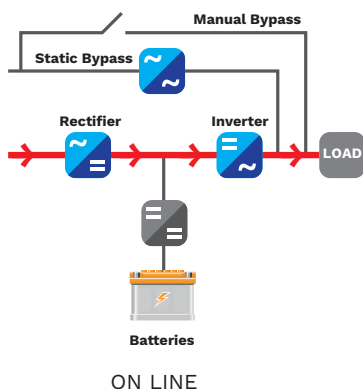


No es necesario usar costosas soluciones como cableados, cortocircuitos y cargas temporales. No supone energía desperdiciada.

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

MODOS DE FUNCIONAMIENTO





interfaz gráfica fácil de usar que presenta la información sobre el SAI: diagramas lineales que muestran el estado del sistema, indicadores estilo panel 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 data centre (DCIM).

- Shutdown software PowerShield³, para la monitorización y el apagado, para sistemas operativos Windows 7, 8, 10, Hyper-V 2019, 2016, 2012 y versiones anteriores, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer y muchos otros sistemas operativos Unix;
- PowerNetGuard y Riello Connect para un servicio de monitorización 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 acompañadas 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.

PANORAMA DE LA EVOLUCIÓN DEL PRODUCTO

La serie NextEnergy de Riello es el resultado de décadas de tecnología y experiencia en el campo en Riello UPS, y expresa nuestra actitud hacia la innovación.

Naturalmente, la innovación de Riello UPS jamás se detiene; la gama NextEnergy se ampliará próximamente a otras potencias nominales, como 800 kVA y más.

OPCIONES

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

MULTICOM 411
MULTI I/O
EnergyManager

Dispositivo de sincronización (UGS)
Dispositivo de conexión en caliente (PSJ)
Battery cabinets vacíos o para tiempos de autonomía ampliados

ACCESORIOS

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352

ACCESORIOS DE LOS PRODUCTOS

Sensor de temperatura de la batería
Transformador de aislamiento
Juego de configuración en paralelo

versiones IP21/IP31, otras bajo petición

Cold start: Para arrancar el SAI desde la batería sin la red

BATTERY CABINET

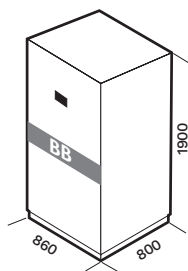
MODELOS

MODELOS DE SAI

BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7
BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9

NXE 250-300-400-500-600

Dimensiones
[mm]



TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO TRIFÁSICOS

MODELOS

MODELOS DE SAI

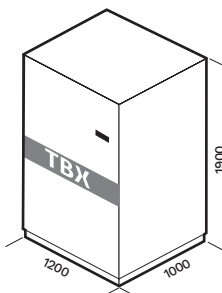
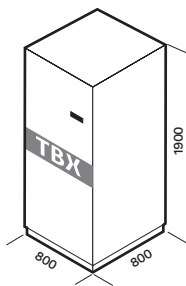
TBX 200 T - TBX 250 T

NXE 250

TBX 300 T - TBX 400 T
TBX 500 T - TBX 600 T

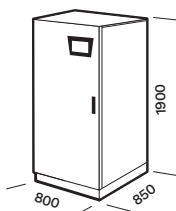
NXE 300-400-500-600

Dimensiones
[mm]

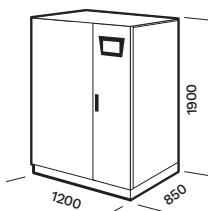


DIMENSIONES

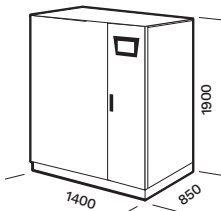
NXE 250



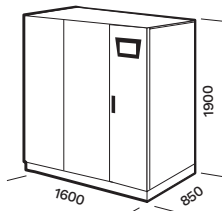
NXE 300



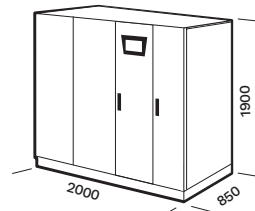
NXE 400



NXE 500



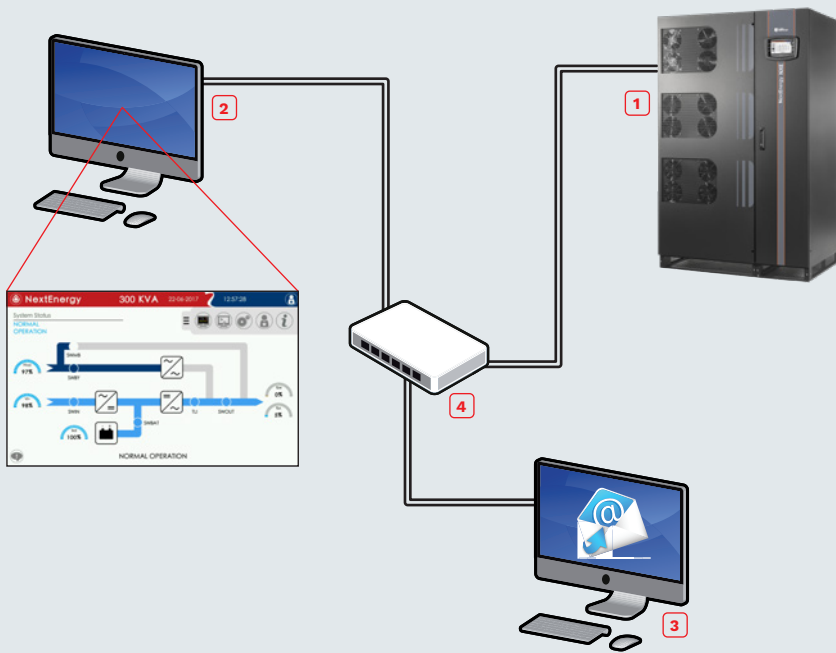
NXE 600



MODELOS	NXE 250	NXE 300	NXE 400	NXE 500	NXE 600
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 sec. (ajustable)				
Equipo estándar suministrado	Protección frente a realimentación, línea bypass separada				
BATERÍAS					
Tipo	VRLA AGM / GEL, NiCd, Supercaps, Li-ion, Flywheels				
Ripple current	Cero				
Compensación de tensión de recarga	-0.11% x V x °C				
SALIDA					
Potencia nominal [kVA]	250	300	400	500	600
Potencia activa [kW]	250	300	400	500	600
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 sec	110% durante 60 min.; 125% durante 10 min.; 150% durante 1 min.	110% durante 60 min.; 125% durante 2 min.; 150% durante 20 sec.	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	1300	1600
Dimensiones (anchoxlargoxalto) [mm]	800x850x1900	1200x850x1900	1400x850x1900	1600x850x1900	2000x850x1900
Cable de entrada	Inferior	Superior e inferior	Superior e inferior	Inferior	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	Gris oscuro RAL 7016				
Protección IP	IP20 (otra bajo petición)				
Eficiencia (CA-CA) Modo ON LINE	Hasta 97%				
Normas	Directivas europeas: Directiva de baja tensión 2014/35/UE, Directiva de compatibilidad electromagnético EMC 2014/30/UE; 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				

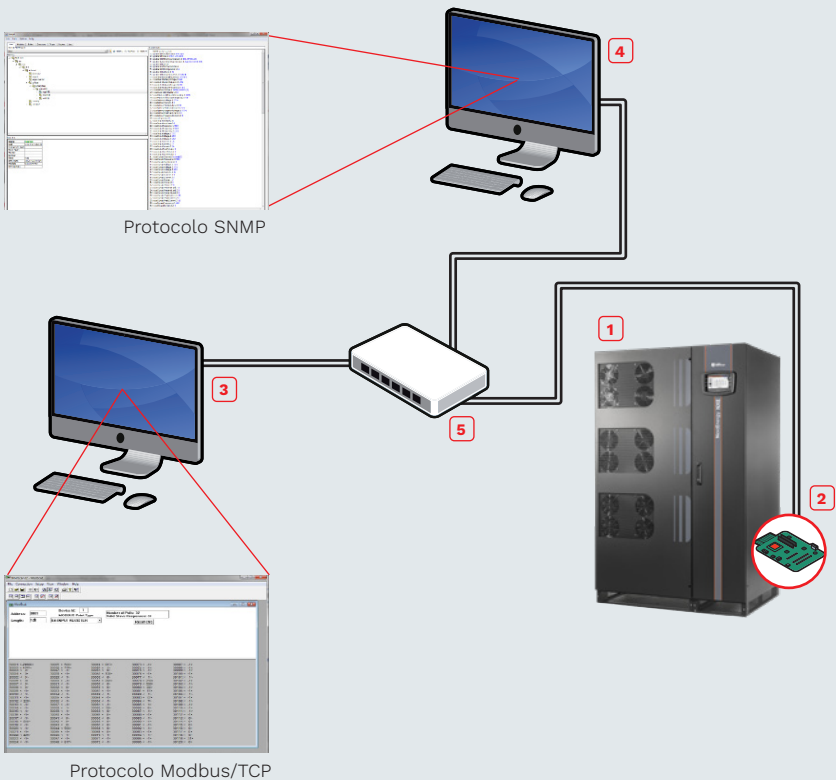
¹ Para tolerancias más amplias, se deben cumplir las condiciones pertinentes.

PROTOCOLOS INCORPORADOS EN EL NXE



- 1 SAI NextEnergy
- 2 PowerShield³
- 3 Servidor de correo
- 4 Interruptor Ethernet
- == Ethernet

PROTOCOLOS DEL NXE CON TARJETA NETMAN 204



- 1 SAI NextEnergy
- 2 Tarjeta NetMan 204
- 3 Administrador Modbus/TCP
- 4 Administrador SNMP
- 5 Interruptor Ethernet
- == Ethernet

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Riello UPS no asume ninguna responsabilidad por los errores que puedan aparecer en este documento.