

Master HE



DATACENTRE



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY



ONLINE



Tower



3:3 100-800 kVA



SmartGrid ready



Flywheel compatible



Supercaps UPS



Service 1st start

HIGHLIGHTS

- **Alta eficiencia** hasta el 95,5% en modalidad on-line
- **kW = kVA (pf 1)** 10-40 °C sin declasificaciones
- **Tecnología de rectificadores basados en IGBT**
- **Aislamiento galvánico**
- **Alta capacidad de sobrecarga**

HE - High Efficiency

Los SAI de la serie Master HE, disponible de 100 a 800 kVA, presentan una nueva tecnología on-line de doble conversión, que emplea IGBT y control DSP (procesador de señal digital) para ofrecer la máxima protección, calidad de alimentación y energía ecológica a cualquier tipo de carga, incluyendo centros primarios de datos, lugares de gestión de emergencias, salas de telecomunicaciones, procesos industriales y aplicaciones de seguridad.

High Efficiency significa una disponibilidad más alta de energía activa respecto a la de los SAI tradicionales, gracias al factor de potencia unitario en salida (de hasta el +25% comparado con el mismo SAI con factor de potencia 0,8). La potencia nominal está garantizada sin declasificaciones independientemente de la temperatura de trabajo en el rango de 10 a 40 °C.

Además, los circuitos de control y el firmware especialmente diseñado, ofrecen una extraordinaria eficiencia on-line de doble conversión de hasta el 95,5%, que puede compararse con los mejores SAI sin transformador disponibles en el mercado.

Maximización de los ahorros

Las características que ofrece la serie Master HE y el nivel excepcional de eficiencia permiten absorber fácilmente los costes operativos, desde la fase de instalación hasta el funcionamiento diario, reduciendo los costes de energía para el SAI y el sistema de climatización, y los costes del área de instalación gracias al a un volumen y a un peso reducidos.

Aislamiento galvánico total

El SAI Master HE presenta un transformador de aislamiento de salida (del tipo delta / zig



zag) (en el inversor) como parte del circuito del inversor, dentro del armario del SAI, que ofrece el aislamiento galvánico de la carga hacia la batería, y mayor versatilidad en la configuración del sistema, lo que supone las siguientes ventajas:

- Aislamiento galvánico total de salida del SAI para aplicaciones médicas e infraestructuras críticas con alimentación de CA de entrada y CC de batería;
- Dos entradas de red independientes (principal y de emergencia), que provienen de dos fuentes distintas de alimentación (con neutros diferentes), prestación particularmente adecuada para los sistemas en paralelo que permite asegurar la selectividad entre dos fuentes y mejorar así la fiabilidad de la instalación entera;
- Conexión del neutro innecesaria para el rectificador de entrada, lo que resulta particularmente favorable para evitar la circulación de perturbaciones comunes en el conductor neutro;
- Ningún efecto en las prestaciones de salida del SAI e impacto reducido en los componentes de alimentación del inversor que hacen frente a cargas específicas; de hecho el transformador del inversor minimiza el impacto del tercer armónico, contiene el efecto de la retroalimentación de energía en el inversor con cargas industriales y afronta fácilmente las cargas desbalanceadas.
- La alta corriente de cortocircuito del inversor despeja los fallos que ocurren entre las fases y el neutro en el lado de carga (hasta tres veces la corriente nominal).

El alojamiento del transformador en el armario supone un ahorro significativo en el espacio ocupado.

Impacto cero sobre la fuente

La serie Master HE presenta las ventajas añadidas de la fórmula "Impacto cero sobre la fuente" que se obtiene gracias a un ensamble de rectificador con tecnología IGBT. Esto permite eliminar problemas relacionados con la instalación en redes con capacidad limitada de alimentación, en las que el SAI recibe alimentación de una serie de generadores o donde haya problemas con cargas que generen armónicos de corriente. Los SAI de la serie Master HE tienen impacto cero sobre la fuente de alimentación, sea esta una red o un grupo de generadores:

- Distorsión de la corriente de entrada < 3%
- Factor de potencia de entrada 0,99
- Función "power walk-in" para el arranque progresivo del rectificador
- Función de retardo de encendido para el arranque de los rectificadores al restablecerse la red, si hay varios SAI en el sistema

Esto supone un ahorro en los costes de

instalación gracias a:

- una infraestructura eléctrica más pequeña
- dispositivos más pequeños para la protección de los circuitos
- menos cables

El SAI Master HE funciona además como filtro y corrector del factor de potencia, para proteger la fuente de alimentación situada antes del SAI mismo contra posibles armónicos y potencias de reacción generadas por los equipos alimentados.

Flexibilidad

El Master HE es apto para una amplia gama de aplicaciones, incluyendo aquellas informáticas, y para los entornos y procesos industriales más exigentes. Presenta numerosas configuraciones operativas como On-Line, Eco, Smart Active, Stand By, inversor de frecuencia y estabilizador de tensión. Con una amplia gama de accesorios y opciones, se pueden conseguir configuraciones complejas y arquitecturas de sistema que garanticen la máxima disponibilidad de energía y la opción para añadir nuevos SAI sin interrupciones en los equipos alimentados existentes. Gracias al uso de los dispositivos UGS (sincronizador de grupos de SAI) y JPS (agrupador de sistemas en paralelo) de Riello, se pueden obtener sofisticados sistemas intergrupo de paralelidad y redundancia para suministrar los más altos niveles de resiliencia y disponibilidad.

Soluciones específicas

El SAI puede adaptarse para satisfacer las exigencias específicas. Póngase en contacto con nuestro equipo TEC para estudiar las soluciones y opciones específicas que no aparecen en este catálogo.

Sistema para el cuidado de las baterías: el mejor cuidado para la batería

Los SAI de la serie Master HE incluyen una gama de funciones diseñadas para prolongar la vida de la batería y reducir su consumo, como distintos métodos de carga, protección contra la descarga total, limitación de corriente y compensación de tensión de acuerdo con la temperatura ambiente de la batería.

Gracias al inversor STEP-UP/STEP-DOWN, que se encarga de recargar y descargar la batería,

la fluctuación de corriente en la batería se reduce extremadamente, lo que mejora la fiabilidad de la batería puesto que deja de estar conectada al bus de CC del SAI.

Características principales

- Alta eficiencia de hasta el 99,4% (en modo de espera)
- Compacto: es decir, solo 0,85 m² para el Master HE 250 kVA
- Peso reducido no obstante SAI basado en transformador
- Doble protección de carga, tanto electrónica como galvánica, hacia la batería.

Toda la serie Master HE es apta para el uso en una amplia gama de aplicaciones. Gracias a la flexibilidad de la configuración, a las opciones disponibles y a los accesorios con los que cuenta, es adecuada para alimentar cualquier tipo de carga, por ejemplo cargas capacitivas como servidores blade, en lugar de motores u otras aplicaciones verticales críticas.

Alimentación fiable y disponible garantizada para cargas críticas mediante configuraciones en paralelo distribuidas o centralizadas de hasta 8 unidades, para configuraciones en paralelo de alimentación o redundantes (N+1) y demás configuraciones que ofrece la serie Master MPS.

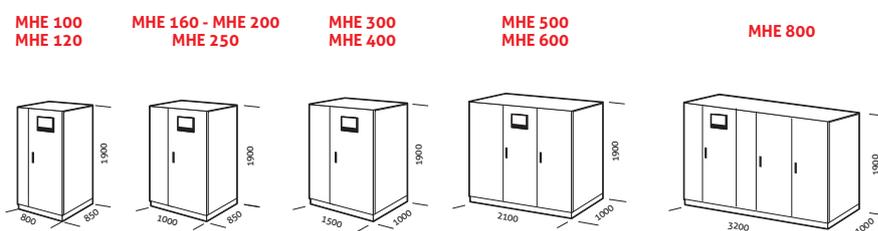
Smart Grid Ready

La función "smart grid ready" del SAI Master HP permite implementar soluciones de acumulación energética, y garantiza a la vez altos niveles de eficiencia. Puede asimismo seleccionar de forma independiente el método operativo más eficiente basado en el estado de la red. Los SAI de la serie Master HE puede interconectarse electrónicamente con el sistema de gestión de la energía mediante la red de comunicación.

Supervisión avanzada

Los SAI de la serie Master HE cuentan con un display gráfico en el panel frontal que muestra datos, medidas, actualizaciones de estado y alarmas en varios idiomas, con monitores de forma de onda, incluyendo tensión/corriente, y proporcionan los valores de kWh que pueden emplearse para medir las cargas informáticas y calcular el PUE (Índice de Efectividad del Uso de la Energía) del centro de procesamiento de datos.

MEDIDAS



OPCIONES

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

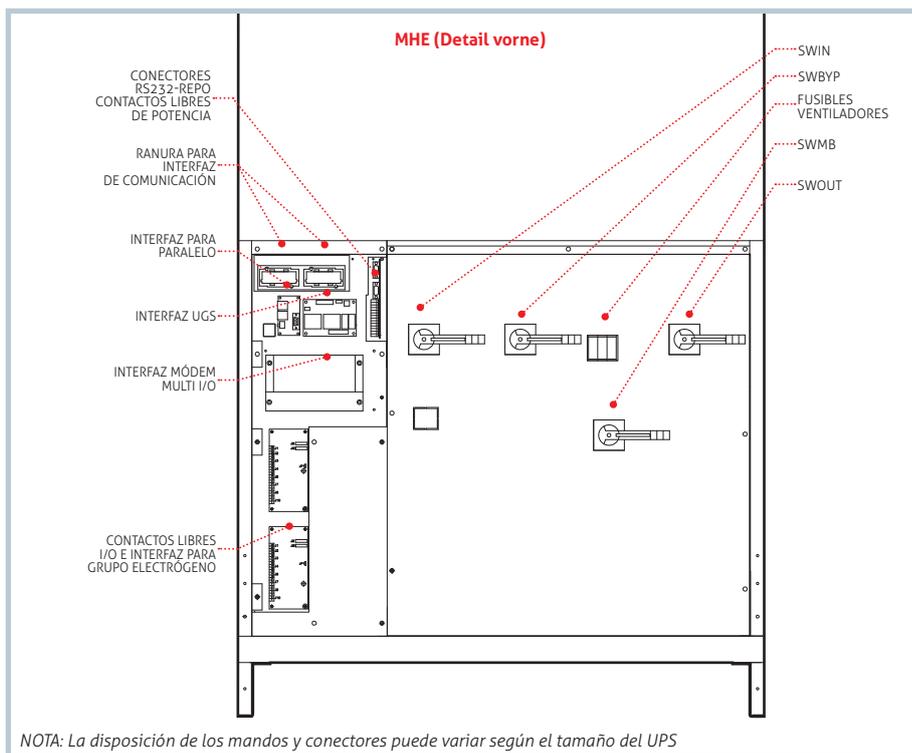
ACCESORIOS

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 401
MULTI I/O
Kit Interfaz AS400
MULTIPANEL
RTG 100
Modem 56K
Modem GSM

ACCESORIOS DE PRODUCTO

Transformador de aislamiento
Dispositivo de sincronismo (UGS):
ver Master MPS en la pág. 82
Dispositivo de conexión en caliente
(PSJ): ver Master MPS en la pág. 82
Contactos libres I/O e interfaz para
grupo electrógeno
Kit paralelo (Closed Loop)
Armarios baterías vacíos o para
autonomías prolongadas
Armarios Top Cable Entry
Grado de protección IP31/IP42

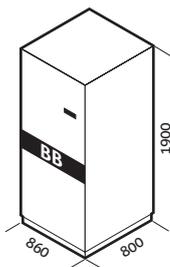
DETALLES



ARMARIO DE BATERÍAS

MODELOS	BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9
MODELOS UPS	MHE 100-800

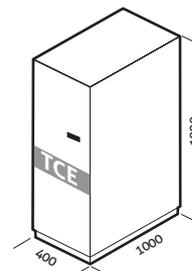
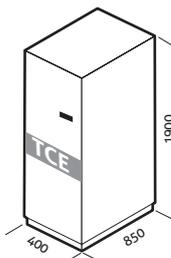
Medidas (mm)



ARMARIOS ENTRADA DE CABLES POR ARRIBA

MODELOS	TCE MHT 100-250	TCE MHT 300-600
MODELOS UPS	MHE 100-250	MHE 300-600

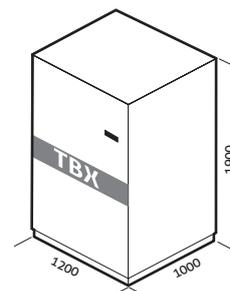
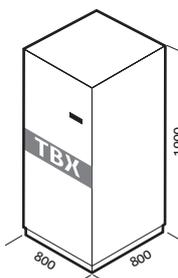
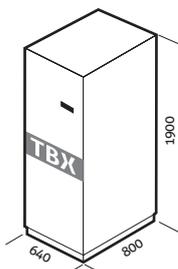
Medidas (mm)



TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO TRIFÁSICOS

MODELOS	TBX 100 T - TBX 160 T	TBX 200 T - TBX 250 T	TBX 300 T - TBX 600 T
MODELOS UPS	MPT 100-160 / MHE 100-160	MPT 200 / MHE 200-250	MHE 300-600

Medidas (mm)



MODELOS	MHE 100	MHE 120	MHE 160	MHE 200	MHE 250	MHE 300	MHE 400	MHE 500	MHE 600	MHE 800
ENTRADA										
Tensión nominal	380 - 400 - 415 Vac trifásica									
Frecuencia	45 ÷ 65 Hz									
Factor de potencia	> 0,99									
Distorsión armónica de la corriente	<3% THDi									
Arranque progresivo	0 ÷ 100% en 120" (seleccionable)									
Tolerancia de frecuencia admitida	± 2% (seleccionable de ± 1% a ± 5% en el panel frontal)									
Accesorios incluidos	Protección de Back Feed; línea para bypass independiente									
BYPASS										
Tensión nominal	380 - 400 - 415 Vac trifásica + N									
Frecuencia nominal	50 o 60 Hz seleccionable									
SALIDA										
Potencia nominal (kVA)	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Potencia activa (kW)	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Número de fases	3 + N									
Tensión nominal	380 - 400 - 415 Vac trifásica + N (seleccionable)									
Estabilidad estática	± 1%									
Estabilidad dinámica	± 5% in 10 ms									
Distorsión de tensión	< 1% con carga lineal / < 3% con carga distorsionante									
Factor de cresta (I _{peak} /I _{rms})	3:1									
Estabilidad de frecuencia en batería	0,05%									
Frecuencia	50 o 60 Hz (seleccionable)									
Sobrecarga	110% durante 60'; 125% durante 10'; 150% durante 1'									
BATERÍAS										
Tipo	VRLA AGM / GEL; NiCd; Supercaps; Li-ion; Flywheels									
Corriente de Ripple	Cero									
Compensación de la tensión de recarga	-0,5 Vx°C									
INFORMACIÓN PARA LA INSTALACIÓN										
Peso (kg)	730	785	865	990	1090	1520	1670	2500	2830	3950
Medidas (LxPxA) (mm)	800 x 850 x 1900		1000 x 850 x 1900			1500 x 1000 x 1900		2100 x 1000 x 1900		3200 x 1000 x 1900
Señales remotas	contactos libres de potencial (configurable)									
Mandos remotos	ESD y bypass (configurable)									
Comunicación	RS232 doble + contactos libres de potencial + 2 ranuras para interfaz de comunicación									
Temperatura ambiente	0 °C / +40 °C									
Humedad relativa	< 90% sin condensación									
Color	Gris oscuro RAL 7016									
Ruido (@ 1 m)	63 ÷ 68 dBA					70 ÷ 72 dBA				
Grado de protección	IP20 (otros bajo pedido)									
Rendimiento Smart Active	> 99%									
Rendimiento en modo ON-LINE	hasta el 95,5%									
Normas	Seguridad: EN 62040-1-1 (directiva 2006/95/EC); EMC: EN 62040-2 (directiva 2004/108/EC)									
Clasificación según IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111									