



EMERGENCY



E-MEDICAL



INDUSTRY



DATACENTER



TRANSPORT

# Master HP UL



ONLINE



Tower



Service 1st start



SmartGrid ready



**3:3** 65-500 kVA

## HIGHLIGHTS

- **Alta eficiencia**
- **Tecnología de rectificador basada en IGBT**
- **Compacto, fiable y robusto**
- **Aislamiento galvánico**
- **Alta capacidad de sobrecarga**

Los altos niveles de calidad, fiabilidad y ahorro energético que ofrece la gama de SAI Master se han ampliado para incluir una versión contemplada por UL/CSA, de 480 V 60 Hz con valores nominales que van de 65 kVA a 500 kVA. Los administradores informáticos, gerentes y responsables de los equipos de ingeniería se ven cada vez más apremiados por reducir los tiempos de inactividad y garantizar una alimentación ininterrumpida de alta calidad a las cargas críticas. Teniendo en cuenta esta realidad imparable, Riello UPS ha invertido en soluciones de alimentación que satisfacen las demandas más exigentes; un empeño que se traduce en el lanzamiento de la gama Master HP UL. Mucho más que un simple SAI innovador y tecnológicamente avanzado, se trata de un salto hacia el futuro de la tecnología trifásica. Con la tecnología Double Conversion ON LINE enteramente basada en IGBT y Digital Signal Processors (DSP), la gama Master HP UL asegura máxima protección a las cargas críticas, con

clasificación VFI SS 111 (Voltage and Frequency Independent) conforme a IEC EN 62040-3. Esta serie se ha diseñado con una nueva configuración que incluye un rectificador de entrada sinusoidal IGBT. Con un diseño único, la tecnología Double Conversion con salida galvánicamente aislada garantiza una alimentación de alta calidad, totalmente protegida contra posibles anomalías eléctricas en entrada.

### **AISLAMIENTO GALVÁNICO TOTAL**

El SAI Master HP UL presenta un transformador de aislamiento de salida en el inversor como parte del circuito del inversor, dentro del armario del SAI, que ofrece el aislamiento galvánico entre la carga y la batería con mayor versatilidad en la configuración del sistema, lo que supone las siguientes ventajas:

- Aislamiento galvánico total de salida del SAI para infraestructuras críticas con alimentación de CC desde la batería;

- Dos entradas de suministro independientes (aplicación y bypass), que pueden provenir 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;
- No se requiere una conexión de entrada de neutro en la fase de entrada del rectificador del SAI; este método es particularmente favorable para prevenir la transmisión de perturbaciones de neutro comunes mediante el conductor de neutro;
- Ningún efecto en el rendimiento de salida del SAI o impacto reducido en los componentes de alimentación del inversor que hacen frente a cargas específicas; además, el transformador del inversor minimiza el impacto de las perturbaciones del tercer armónico, previene los efectos de la realimentación de energía en el inversor al alimentar aplicaciones con cargas industriales, y puede alimentar 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.

## ZERO IMPACT SOURCE

La serie Master HP/UL presenta las ventajas añadidas de la fórmula «Zero Impact Source» 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 hay problemas con cargas que generan armónicos de corriente. Los SAI de la serie Master MHT/UL 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 asegurar el arranque progresivo del rectificador;
- Función «start-up delay» 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.

## FLEXIBILIDAD

El Master HP UL es apto para una amplia gama de aplicaciones, incluyendo aquellas informáticas, y para los entornos y procesos industriales más exigentes. Varias configuraciones de trabajo, entre las cuales ON LINE, ECO, SMART ACTIVE, STANDBY, regulación del convertidor de tensión y frecuencia. 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 operaciones del establecimiento.

## BATTERY CARE SYSTEM: EL MEJOR CUIDADO PARA LA BATERÍA

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

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Tamaño compacto: es decir, solo 2330 pulgadas cuadradas para el Master HP UL 500 kVA;

- Peso reducido no obstante SAI basado en transformador;
- Doble protección de carga, tanto electrónica como galvánica, hacia la batería.

Toda la serie Master HP UL es apta para el uso en una amplia gama de aplicaciones. El Master HP puede alimentar cualquier tipo de carga; es decir, servidores, controladores, sistemas de iluminación, cargas capacitivas y de conmutación. Alimentación fiable y disponible garantizada para cargas críticas mediante configuraciones en paralelo distribuidas de hasta 8 unidades, para configuraciones de alimentación redundantes (N+1) o en paralelo.

## SUPERVISIÓN AVANZADA

El SAI Master HP cuenta con una pantalla gráfica 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 proporciona 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 Data Centre.

## OPCIONES

### SOFTWARE

PowerShield<sup>3</sup>

PowerNetGuard

### ACCESSORIES

NETMAN 204

Multi I/O (tarjeta de alarma de relés e interfaz del generador)

### PRODUCT ACCESSORIES

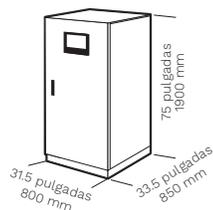
Kit de configuración en paralelo (Closed Loop)

Sistemas de batería totalmente configurados con autonomía apropiada

Aparellaje de maintenance bypass para todos los modelos

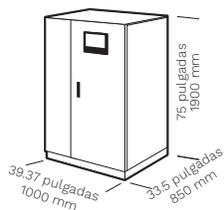
## DIMENSIONS

MHT 65 UL - MHT 80 UL  
MHT 100 UL - MHT 125 UL



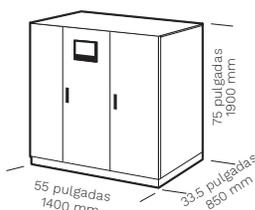
incluyendo el bypass manual

MHT 160 UL - MHT 200 UL  
MHT 250 UL



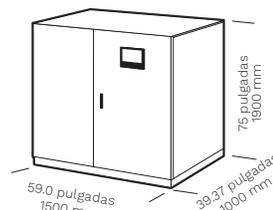
excluyendo el bypass manual

MHT 160 UL - MHT 200 UL  
MHT 250 UL

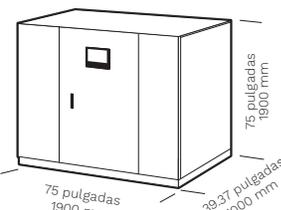


incluyendo los armarios con entrada de cable en la parte superior de bypass manual

MHT 300 UL - MHT 400 UL  
MHT 500 UL



MHT 300 UL TCE - MHT 400 UL TCE  
MHT 500 UL TCE



<b>MODELOS</b>	<b>MHT 65 UL</b>	<b>MHT 80 UL</b>	<b>MHT 100 UL</b>	<b>MHT 125 UL</b>	<b>MHT 160 UL</b>
<b>ENTRADA</b>					
Tensión nominal [V]	480 trifásica + N				
Frecuencia [Hz]	45 a 65				
Factor de potencia	>0.99				
Distorsión de corriente armónica	<3% THDi				
Arranque suave	0 - 100% en 125" (ajustable)				
Tolerancia de frecuencia	±2% (ajustable de ±1% a ±5% desde el panel frontal)				
Equipo estándar suministrado	Protección de realimentación; línea de bypass por separado				
<b>BATERÍAS</b>					
Tipo	VRLA, batería húmeda, NiCd, Flywheels				
Ripple current	Cero				
Compensación de tensión de recarga	-0.061% x V x °F / -0.11% x V x °C				
<b>SALIDA</b>					
Potencia nominal [kVA]	65	80	100	125	160
Potencia activa [kW]	58.5	72	90	112.5	144
Número de fases	3 + N				
Tensión nominal [V]	480 trifásica + N				
Estabilidad estática	±1%				
Estabilidad dinámica	de ±5% a ±1% en 20 ms				
Distorsión de tensión	<1% con carga lineal / <3% con carga no lineal				
Factor de pico [I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub> ]	3:1				
Estabilidad de frecuencia de la batería	0.05%				
Frecuencia [Hz]	60				
Sobrecarga	110% durante 60 min, 125% durante 10 min, 150% durante 1 min				
<b>INFORMACIÓN PARA LA INSTALACIÓN</b>					
Peso [lb/kg]	1500/680	1610/730	1742/790	1851/840	
Peso con TCE y maintenance bypass [lb/kg]	-	-	-	-	2204/1000
Medidas [AxPxH] [pulgadas/mm]	31.5x33.5x75 / 800x850x1900				39x33.5x75 / 1000x850x1900
Dimensiones con TCE y maintenance bypass (anchoxlargoxalto) [pulgadas/mm]	-	-	-	-	55x33.5x75 / 1400x850x1900
Señales remotas	contactos libres de potencial (configurables)				
Controles remotos	ESD y bypass (configurables)				
Comunicaciones	Doble RS232 + contactos libres de potencial + 2 slots para interfaz de comunicación con SNMP, Modbus y protocolos Bacnet				
Temperatura de trabajo	32 – 104 °F / 0 – 40 °C				
Humedad relativa	<95% sin condensación				
Color	Negro (RAL 9005)				
Nivel de ruido a 3.3 pies / 1 m (Modo ECO) [dBA]	65			68	
Protección IP	IP20				
Normas	Norma UL 1778: 2.ª edición de 65 a 125 kVA, 5.ª edición de 160 a 250 kVA; De 160 a 250 kVA: UL 60950-1 1: Equipos de tecnología informática - Seguridad - Parte 1: Requisitos generales; Código eléctrico nacional NEC (NFPA-70); FCC Parte 15 Subparte J Clase A - Radiofrecuencia; IEC 62040-3; UL 924 y categoría OUST - Iluminación de emergencia y equipos de alimentación				
Clasificación conforme a IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111				
Transport	Transpaleta				

MODELOS	MHT 200 UL	MHT 250 UL	MHT 300 UL	MHT 400 UL	MHT 500 UL
<b>ENTRADA</b>					
Tensión nominal [V]	480 trifásica + N				
Frecuencia [Hz]	45 a 65				
Factor de potencia	>0.99				
Distorsión de corriente armónica	<3% THDi				
Arranque suave	0 - 100% en 125" (ajustable)				
Tolerancia de frecuencia	±2% (ajustable de ±1% a ±5% desde el panel frontal)				
Equipo estándar suministrado	Protección de realimentación; línea de bypass por separado				
<b>BATERÍAS</b>					
Tipo	VRLA, batería húmeda, NiCd en racks o armario, Flywheels				
Ripple current	Cero				
Compensación de tensión de recarga	-0.061% x V x °F / -0.11% x V x °C				
<b>SALIDA</b>					
Potencia nominal [kVA]	200	250	300	400	500
Potencia activa [kW]	180	225	300	400	450
Número de fases	3 + N				
Tensión nominal [V]	480 trifásica + N				
Estabilidad estática	±1%				
Estabilidad dinámica	de ±5% a ±1% en 20 ms				
Distorsión de tensión	<1% con carga lineal / <3% con carga no lineal				
Factor de pico [lpeak/lrms]	3:1				
Estabilidad de frecuencia de la batería	0.05%				
Frecuencia [Hz]	60				
Sobrecarga	110% durante 60 min, 125% durante 10 min, 150% durante 1 min				
<b>INFORMACIÓN PARA LA INSTALACIÓN</b>					
Peso [lb/kg]	2138/970	2247/1110	4190/1900	4741/2150	4741/2150
Peso con TCE y maintenance bypass [lb/kg]	2524/1145	2799/1270	4410/2000 <sup>1</sup>	4961/2250 <sup>1</sup>	4961/2250 <sup>1</sup>
Dimensiones (anchoxlargoxalto) [pulgadas/mm]	39x33.5x75 / 1000x850x1900		59x39.5x75 / 1500x1000x1900		
Dimensiones con TCE y manual bypass (anchoxlargoxalto) [pulgadas/mm]	55x33.5x75 / 1400x850x1900		75x39.5x75 / 1900x1000x1900 <sup>1</sup>		
Señales remotas	contactos libres de potencial (configurables)				
Controles remotos	ESD y bypass (configurables)				
Comunicaciones	Doble RS232 + contactos libres de potencial + 2 slots para interfaz de comunicación				
Temperatura de trabajo	32 - 104 °F / 0 - 40 °C				
Humedad relativa	<95% sin condensación				
Color	Negro (RAL 9005)				
Nivel de ruido a 3.3 pies / 1 m (Modo ECO) [dBA]	68		72		
Protección IP	IP20				
Normas	Norma UL 1778: 5.ª edición; UL 60950-1 1: Equipos de tecnología informática - Seguridad - Parte 1: Requisitos generales; Código eléctrico nacional NEC (NFPA-70); FCC Parte 15 Subparte J Clase A - Radiofrecuencia; IEC 62040-3; UL 924 y categoría OUST - Iluminación de emergencia y equipos de alimentación		Norma UL 1778: 5.ª edición; Código eléctrico nacional (NFPA-70); NEMA; CSA C22.2; ASME; FCC Parte 15 Subparte J Clase A; IEC 62040-3;		
Clasificación conforme a IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111				
Transport	Transpaleta				

<sup>1</sup> Interruptor de encendido maintenance bypass opcional