



DATACENTRE



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY

Master HE



ONLINE



Tower



3:3 100-800 kVA



SmartGrid ready



Flywheel compatible



Supercaps UPS



Service 1st start



HIGHLIGHTS

- **Alta efficienza**
fino al 95.5% in modalità online
- **kW = kVA (pf 1)**
10-40 °C senza declassamenti
- **Raddrizzatore a IGBT**
- **Isolamento galvanico**
- **Alta capacità di sovraccarico**
- **Display LCD**

HE - High Efficiency

La serie Master HE, disponibile da 100 a 800 kVA, implementa una nuova tecnologia on-line a doppia conversione realizzata a IGBT e controllo DSP (Digital Signal Processor) per garantire la massima protezione, qualità dell'alimentazione ed energia "green" per qualsiasi tipo di applicazione, come data center primari, siti per disaster recovery, apparati di telecomunicazione, processi industriali e sistemi di sicurezza. High Efficiency significa che la potenza attiva disponibile aumenta se paragonata agli UPS tradizionali grazie al fattore di potenza unitario in uscita (fino a +25% rispetto allo stesso UPS con fattore di potenza 0.8). La potenza nominale è garantita

senza declassamenti a prescindere dalla temperatura d'esercizio nel campo 10+40°C. Inoltre, i circuiti di controllo e un firmware specifico garantiscono un'alta efficienza di doppia conversione online (fino al 95.5%, paragonabile a quella dei migliori UPS senza trasformatore presenti sul mercato).

Massimizzazione dei risparmi

Le caratteristiche costruttive della gamma Master HE contribuiscono ad ammortizzare i costi di gestione, dall'installazione al funzionamento quotidiano, riducendo i consumi energetici dell'UPS e del sistema di condizionamento nonché i costi dello spazio di installazione grazie all'ingombro e al peso ridotti.

Separazione galvanica completa

Gli UPS Master HE sono provvisti di trasformatore d'isolamento di uscita (tipo delta / zig zag) integrato nel circuito dell'inverter, entro contenuto dell'armadio dell'UPS, che garantisce l'isolamento galvanico del carico verso la batteria e una maggiore versatilità nella configurazione del sistema, consentendo:

- il completo isolamento galvanico in uscita dell'UPS per applicazioni mediche e infrastrutture critiche dall'alimentazione elettrica AC in ingresso e DC da batteria;
- due ingressi di rete realmente separati (principale e d'emergenza), provenienti da due diverse sorgenti di potenza (con neutri diversi), particolarmente adatti ai sistemi paralleli per garantire la selettività tra le due sorgenti ed aumentare l'affidabilità dell'intera installazione;
- nessuna necessità di collegamento del neutro per lo stadio d'ingresso del raddrizzatore dell'UPS; questa caratteristica è particolarmente utile a prevenire il transito delle comuni interferenze attraverso il neutro;
- nessun effetto sulle prestazioni dell'UPS in uscita e minore impatto sui componenti di potenza dell'inverter con carichi critici; il trasformatore dell'inverter riduce al minimo l'impatto della terza armonica, modera l'effetto del ritorno di energia nell'inverter con carichi industriali e gestisce con facilità i carichi squilibrati;
- alta corrente di cortocircuito dell'inverter per eliminare i guasti tra fase e neutro sul lato del carico (fino a tre volte la corrente nominale).

L'alloggiamento del trasformatore all'interno dell'armadio permette di ridurre in modo significativo l'ingombro permettendo di risparmiare spazio.

Impatto zero sulla sorgente

La serie Master HE offre i vantaggi aggiuntivi della formula Zero Impact Source offerta da un gruppo raddrizzatore su base IGBT. Questo elimina i problemi legati all'installazione in reti con potenza di alimentazione limitata in cui gli UPS sono alimentati da un gruppo elettrogeno, o in ambienti dove vi siano problemi di compatibilità dei carichi che generano armoniche in corrente. Gli UPS della serie Master HE hanno impatto zero sulla sorgente di alimentazione, sia essa la rete oppure un gruppo elettrogeno:

- distorsione della corrente di ingresso < 3%
- fattore di potenza di ingresso 0.99
- power walk-in per un avvio progressivo del raddrizzatore
- ritardo di accensione dei raddrizzatori al ritorno della rete in presenza di più UPS nel sistema.

I costi di installazione risultano ridotti grazie a:

- una infrastruttura elettrica di minori dimensioni
- dispositivi di protezione del circuito più piccoli
- minori cablaggi.

Master HE svolge inoltre la funzione di filtro e correttore del fattore di potenza proteggendo l'alimentazione elettrica a monte dalle armoniche e dalla potenza reattiva generata dalle utenze.

Flessibilità

Master HE è adatto a un'ampia gamma di applicazioni, compresi i sistemi informatici e gli ambienti industriali con i processi più impegnativi. Le diverse configurazioni operative comprendono: On-Line, Eco, Smart Active, Stand By, Convertitore di frequenza e Stabilizzatore di tensione. Grazie all'ampia scelta di accessori ed opzioni, è possibile realizzare configurazioni ed architetture complesse, per garantire la massima disponibilità dell'alimentazione e la possibilità di aggiungere nuovi UPS senza interrompere l'alimentazione alle utenze.

Utilizzando UPS Group Synchroniser (UGS) e Parallel Systems Joiner (PSJ) di Riello UPS è possibile realizzare sistemi paralleli e ridondanti inter-gruppi per ottenere i massimi livelli possibili di resilienza e disponibilità.

Soluzioni specifiche

L'UPS può essere adattato per soddisfare le esigenze dell'applicazione. Interpellate il nostro team tecnico per valutare soluzioni specifiche e opzioni non presenti in catalogo.

Battery care system: massima cura delle batterie

Gli UPS della serie Master HE sono dotati di una serie di funzionalità pensate per prolungare la durata delle batterie e ottimizzarne l'utilizzo, come ad esempio diversi metodi di ricarica, la protezione dall'esaurimento oltre il livello minimo di carica, la limitazione della corrente e la compensazione della tensione in base alla temperatura dell'ambiente batterie. Grazie al convertitore STEP-UP/STEP-DOWN che provvede a ricaricare e a scaricare la batteria, l'ondulazione di corrente nella

batteria risulta estremamente ridotta; questo aumenta l'affidabilità della batteria che non è più collegata al DC bus dell'UPS.

Caratteristiche principali

- Alta efficienza fino al 99.4% (modalità di funzionamento in stand-by)
- Dimensioni contenute: p.e. solo 0.85 m² per il Master HE da 250 kVA
- Peso ridotto per un UPS con trasformatore
- Doppia protezione del carico, elettronica e galvanica, verso la batteria.

L'intera gamma Master HE si presta all'uso in una vasta gamma di applicazioni. Grazie alla flessibilità della configurazione, alle opzioni e agli accessori disponibili, questi UPS sono adatti ad alimentare qualsiasi tipo di carico, ad esempio carichi capacitivi come blade server, azionamenti e qualsiasi altra applicazione critica verticale. L'affidabilità e la disponibilità dell'alimentazione elettrica sono garantite per le applicazioni critiche da configurazioni in parallelo distribuite o centralizzate con fino a 8 unità, per configurazioni ridondanti (N+1) o di potenza in parallelo e tutte le diverse configurazioni offerte dalla gamma Master MPS.

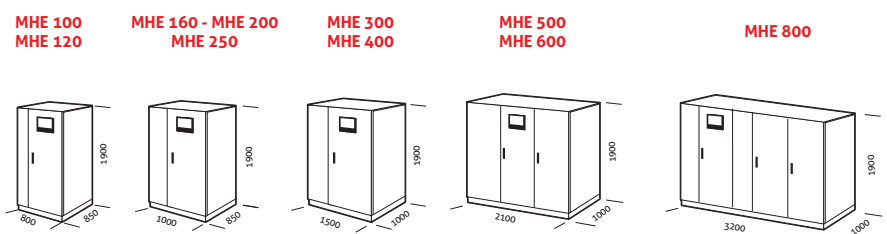
Smart Grid Ready

La serie Master HP permette di implementare soluzioni di accumulo di energia elettrica e, allo stesso tempo, garantisce livelli di efficienza estremamente alti. È inoltre in grado di selezionare in modo indipendente il metodo operativo più efficiente in base allo stato della rete. Gli UPS Master HE sono inoltre sono idonei ad interfacciarsi elettronicamente con l'energy manager utilizzando la rete di comunicazione smart grid.

Controllo avanzato

Gli UPS della serie HE sono provvisti di interfaccia grafica anteriore che fornisce informazioni sull'UPS, misurazioni, aggiornamenti di stato e allarmi in diverse lingue, con visualizzazioni a forma d'onda di tensione/corrente e lettura di kWh da utilizzare per misurare i carichi dei sistemi informatici e calcolare il rapporto PUE (efficacia di utilizzo della potenza) dei data centre.

DIMENSIONI



OPZIONI

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

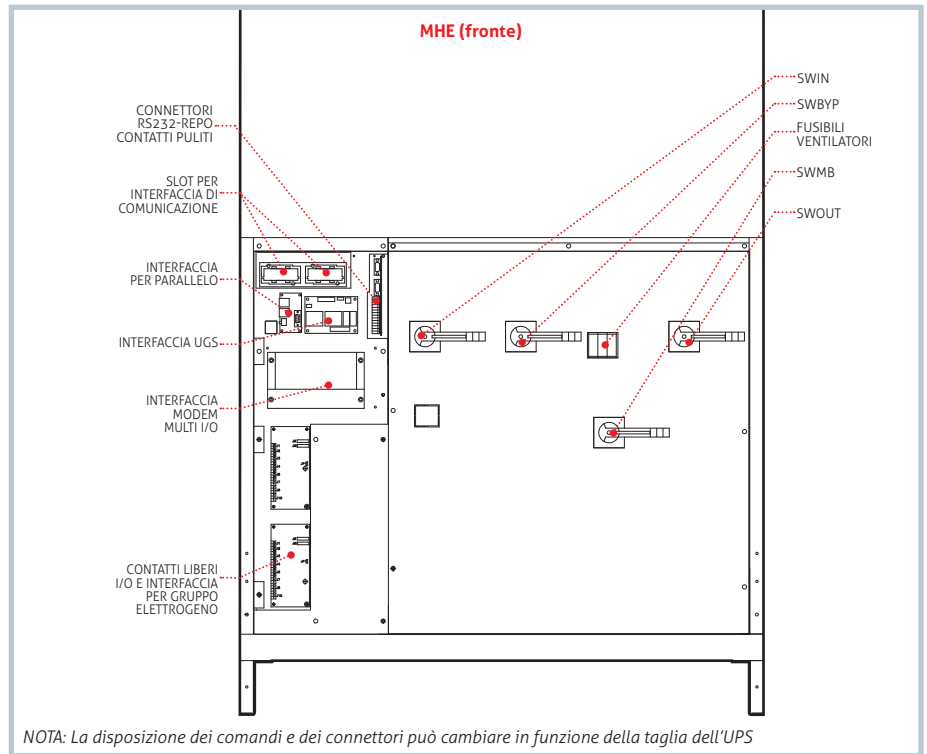
ACCESSORI

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTI I/O
MULTIPANEL

ACCESSORI DI PRODOTTO

Trasformatore di isolamento
Dispositivo di sincronismo (UGS):
vedi Master MPS a pag. 88
Dispositivo di connessione a caldo (PSJ):
vedi Master MPS a pag. 88
Contatti liberi I/O e interfaccia per gruppo elettrogeno
Kit parallelo (Closed Loop)
Armadi batterie vuoti o per autonomie prolungate
Armadi Top Cable Entry
Grado di protezione IP31/IP42

PARTICOLARI



BATTERY BOX

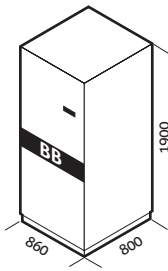
MODELLI

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

MODELLI UPS

MHE 100-800

Dimensioni (mm)



ARMADI INGRESSO CAVI DALL'ALTO

MODELLI

TCE MHT 100-250

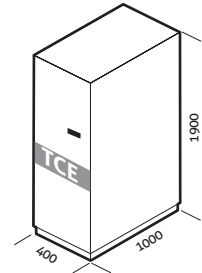
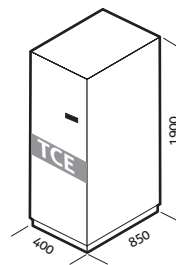
TCE MHT 300-600

MODELLI UPS

MHE 100-250

MHE 300-600

Dimensioni (mm)



TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO TRIFASE

MODELLI

TBX 100 T - TBX 160 T

TBX 200 T - TBX 250 T

TBX 300 T - TBX 600 T

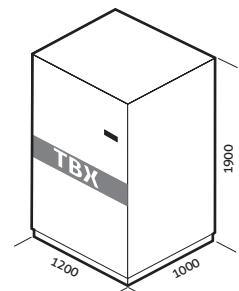
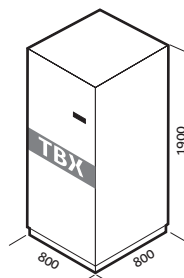
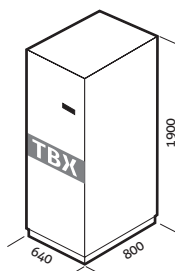
MODELLI UPS

MPT 100-160 / MHE 100-160

MPT 200 / MHE 200-250

MHE 300-600

Dimensioni (mm)



MODELLI	MHE 100	MHE 120	MHE 160	MHE 200	MHE 250	MHE 300	MHE 400	MHE 500	MHE 600	MHE 800
INGRESSO										
Tensione nominale	380 - 400 - 415 Vac trifase									
Tolleranza di tensione	400 V ± 20% @ pieno carico									
Frequenza	45 - 65 Hz									
Fattore di potenza	> 0.99									
Distorsione armonica della corrente	<3% THDi									
Avvio progressivo	0 ÷ 100% in 120 sec (selezionabile)									
Tolleranza di frequenza amessa	± 2% (selezionabile da ± 1% a ± 5% da pannello frontale)									
Dotazioni standard	Protezione di Back Feed; linea di bypass separabile									
BYPASS										
Tensione nominale	380 - 400 - 415 Vac trifase + N									
Frequenza nominale	50 o 60 Hz selezionabile									
USCITA										
Potenza nominale (kVA)	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Potenza attiva (kW)	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Numero di fasi	3 + N									
Tensione nominale	380 - 400 - 415 Vac trifase + N (selezionabile)									
Stabilità statica	± 1%									
Stabilità dinamica	± 5% in 10 ms									
Distorsione di tensione	< 1% con carico lineare / < 3% con carico distorcente									
Fattore di cresta (I _{peak} /I _{rms})	3:1									
Stabilità di frequenza su batteria	0.05%									
Frequenza	50 o 60 Hz (selezionabile)									
Sovraccarico	110% per 60 min; 125% per 10 min; 150% per 1 min									
BATTERIE										
Tipo	VRLA AGM / GEL; NiCd; Supercaps; Li-ion; Flywheels									
Corrente di Ripple	Zero									
Compensazione della tensione di ricarica	-0.5 Vx°C									
INFO PER L'INSTALLAZIONE										
Peso (kg)	730	785	865	990	1090	1520	1670	2500	2830	3950
Dimensioni (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
Segnalazioni remote	contatti puliti (configurabile)									
Comandi remoti	ESD e bypass (configurabile)									
Comunicazione	RS232 doppia + contatti puliti + 2 slot per interfaccia di comunicazione									
Temperatura d'ambiente	0 °C / +40 °C									
Umidità relativa	< 90% non condensata									
Colore	Grigio scuro RAL 7016									
Rumorosità (@ 1 m)	63 - 68 dBA					70 - 72 dBA				
Grado di protezione	IP20 (altri a richiesta)									
Rendimento Smart Active	> 99%									
Rendimento in doppia conversione	fino a 95.5%									
Normative	Sicurezza: EN 62040-1-1 (direttiva 2014/35/EU); EMC: EN 62040-2 (direttiva 2014/30/EU)									
Classificazione secondo IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111									

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Riello UPS non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori che potrebbero apparire in questo documento. DATMHEG3T18CRIT