



EMERGENCY



E-MEDICAL



INDUSTRY



DATACENTRE



TRANSPORT

Multi Sentry



ONLINE



Tower



USB plug



Energy Share



Service 1st start



Supercaps UPS



SmartGrid ready



3:3 60-200 kVA/kW

HIGHLIGHTS

- **Gamma completa 60-200 kVA**
- **Ingombro ridotto**
- **Alta efficienza fino a 96.5%**
- **Impatto zero**
- **Flessibilità d'uso**
- **Comunicazione avanzata**

La serie Multi Sentry è ideale per la protezione di data centre e sistemi di telecomunicazione, reti informatiche e sistemi critici in genere, dove i rischi connessi all'alimentazione con una scarsa qualità dell'energia possono compromettere la continuità delle attività e dei servizi. La serie Multi Sentry è disponibile nei modelli 60-80-100-125-160-200 kVA con ingresso ed uscita trifase e tecnologia ON LINE double conversion secondo la classificazione VFI-SS-111 (come definito dalla norma IEC EN 62040-3). Multi Sentry è progettato e realizzato con tecnologie e componenti allo stato dell'arte, ed è dotato di IGBT rectifier per il minimo impatto sulla linea di alimentazione. È inoltre controllato da un microprocessore DSP (Digital Signal Processor) per fornire la

massima protezione ai carichi alimentati senza impatto sui sistemi a valle e per ottimizzare il risparmio energetico.

ZERO IMPACT SOURCE

Multi Sentry risolve ogni problema di installazione in impianti dove l'alimentazione presenta una potenza disponibile limitata, dove l'UPS è supportato da un gruppo elettrogeno o comunque dove esistono problemi di compatibilità con carichi che generano corrente armonica; infatti Multi Sentry ha impatto zero sulla sorgente di alimentazione, che sia quella di rete o un gruppo elettrogeno:

- Distorsione della corrente di ingresso <2.5%;
- Fattore di potenza di ingresso 0.99;
- Power walk-in per un avvio progressivo

del raddrizzatore;

- Funzione start-up delay dei raddrizzatori al ritorno rete in presenza di più UPS nel sistema.

Multi Sentry svolge, inoltre, una funzione di filtro e correttore del fattore di potenza proteggendo l'alimentazione elettrica a monte dell'UPS ed eliminando i componenti armonici e la potenza reattiva generata dalle utenze.

ALTA EFFICIENZA

L'uso di moderni inverter tre livelli NPC nell'intera gamma di potenza (60-200 kVA) permette di ottenere un'efficienza operativa del 96.5%. Queste soluzioni tecnologiche permettono di dimezzare (50%) l'energia dissipata in un anno da UPS tradizionali con rendimento del 92%. Le eccezionali prestazioni rendono possibile il recupero dell'investimento iniziale in meno di 3 anni di funzionamento.

BATTERY CARE SYSTEM

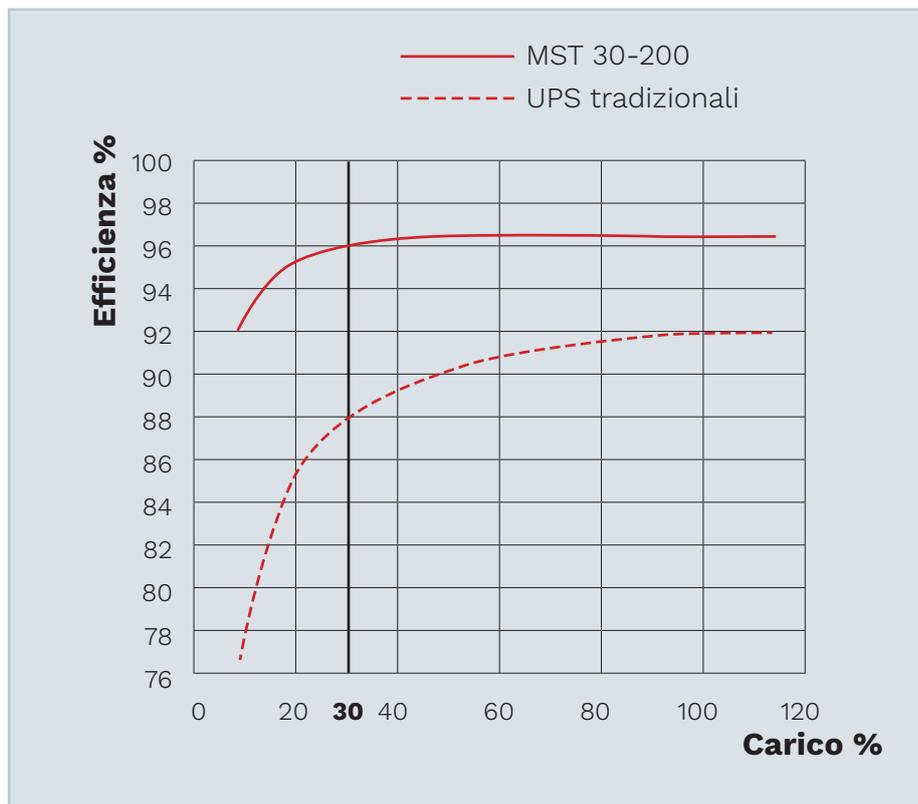
La gestione delle batterie è di fondamentale importanza per assicurare il funzionamento del gruppo di continuità nelle condizioni di emergenza. Battery Care System di Riello consiste in una serie di funzioni e capacità che permettono di gestire le batterie di accumulatori al fine di ottenere le migliori prestazioni e di allungarne la vita di funzionamento. Ricarica delle batterie: Multi Sentry è adatto all'uso con batterie al piombo-acido sigillate (VRLA), AGM e GEL, batterie Open Vent e al nichel cadmio. A seconda del tipo di batterie, sono disponibili diversi metodi di ricarica:

- Ricarica della tensione a un livello, utilizzata tipicamente per le comuni batterie VRLA AGM;
- Ricarica della tensione a due livelli secondo la specifica UI;
- Sistema di blocco di caricamento per ridurre il consumo di elettroliti e prolungare la vita delle batterie VRLA.

Compensazione per corrente di ricarica basata sulla temperatura al fine di prevenire la ricarica eccessiva o il surriscaldamento della batteria.

Test della batteria per diagnosticare in anticipo qualsiasi riduzione delle prestazioni o problemi delle batterie. Protezione da deep discharge: durante periodi di scarica prolungati la tensione finale di scarica viene aumentata - come raccomandato dai costruttori di batterie - per prevenire danni o prestazioni ridotte della batteria.

Ripple current: la ripple current di ricarica (componente CA residuo) è una delle principali cause della riduzione



dell'affidabilità e della durata delle batterie. Utilizzando un caricabatterie ad alta frequenza, Multi Sentry riduce questo valore a livelli trascurabili, prolungando la vita della batteria e mantenendone inalterate le alte prestazioni per più tempo. Campo di tensione ampio: il raddrizzatore è progettato per funzionare entro un'ampia gamma di tensione d'ingresso (fino a -40% a mezzo carico), riducendo la necessità di scarica e prolungando così la durata della batteria.

MASSIMA AFFIDABILITÀ E DISPONIBILITÀ

Configurazione parallela distribuita di 8 unità al massimo per ogni unità ridondante (N+1) o sistema di potenza parallelo. Gli UPS continuano a funzionare in parallelo anche nel caso di interruzione del cavo di collegamento (Closed Loop).



COSTI OPERATIVI RIDOTTI

La tecnologia avanzata e la scelta di componenti ad elevate prestazioni consentono a Multi Sentry di raggiungere eccezionali prestazioni e rendimenti, con ingombro estremamente contenuto:

- Il tipo di stadio di ingresso (IGBT rectifier) assicura un fattore di potenza d'ingresso vicino all'1 con un livello di distorsione di corrente basso, eliminando così la necessità di filtri voluminosi e costosi;
- Il fattore di potenza unitario d'uscita di MST 160 -200 lo rende adatto a qualsiasi applicazione per data centre e garantisce

la massima disponibilità di potenza indipendentemente dalla gamma di fattori di potenza dei carichi (tipicamente da 0.9 in anticipo a 0.9 in ritardo);

- Più potenza attiva rispetto a un UPS tradizionale per offrire un margine più ampio nel dimensionamento dell'UPS per potenziali futuri aumenti di carico;
- Il principio Smart Ventilation di MST 160-200 gestisce il numero di ventole in funzione e la loro velocità in base alla temperatura dell'ambiente e al livello di carico. Ciò preserva la durata delle ventole, riducendo al contempo i livelli di rumore e il consumo generale di energia dovuto ad un'inutile ventilazione dell'UPS.

FLESSIBILITÀ

Con la flessibilità di configurazione, prestazioni, accessori e opzioni, Multi Sentry è adatto all'uso in un'ampia varietà di applicazioni:

- Adatto per alimentare carichi capacitivi, quali blade server, senza riduzioni della potenza attiva, da 0.9 in anticipo a 0.9 in ritardo;
- Modalità di funzionamento ON LINE, ECO, SMART ACTIVE e STANDBY OFF - compatibile con applicazioni di sistemi di alimentazione centralizzati (CSS);
- Modalità convertitore di frequenza;
- Prese EnergyShare configurabili per preservare l'autonomia per i carichi più critici oppure da attivare solo alla mancanza rete;
- Cold Start per passare all'UPS anche in assenza di potenza di rete;
- Sensore di temperatura opzionale per batterie cabinet esterni, per compensazione per corrente di ricarica;

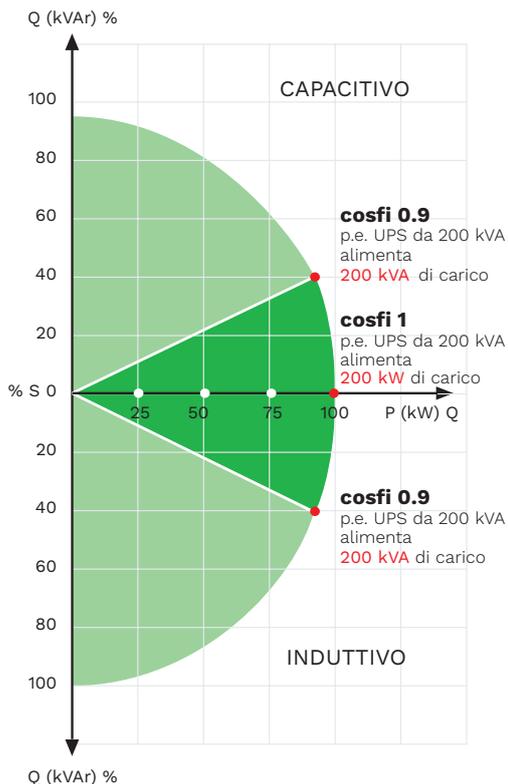
- Caricabatterie ad alta potenza per ottimizzare il tempo di ricarica in caso di tempi di autonomia prolungati;
- Alimentazione elettrica di rete a doppio ingresso opzionale;
- Trasformatori d'isolamento per modificare la messa a terra del neutro (sorgenti di alimentazione separate) o per isolamento galvanico tra l'ingresso e l'uscita;
- Battery cabinet e capacità delle batterie di dimensioni alternative, per tempi di autonomia prolungati;
- Possibilità per MST 60-100 di rialzare l'UPS da terra di 25 cm permettendo un più agevole passaggio dei cavi da/verso la morsettiera UPS;
- MST 160-200 può essere provvisto di armadio con accesso superiore per inserire i cavi dell'UPS dall'alto.

COMUNICAZIONE AVANZATA

Multi Sentry è dotato di display grafico retroilluminato (240x128 pixel) per la visualizzazione di informazioni sull'UPS, misurazioni, stati di funzionamento e allarmi in varie lingue. È anche in grado di visualizzare forme d'onda e di tensione/corrente.

La schermata di default visualizza lo stato dell'UPS e indica graficamente le condizioni dei diversi gruppi (raddrizzatore, batterie, inverter, bypass).

- Comunicazione avanzata, multiplatforma, per tutti i sistemi operativi e ambienti di rete: software di monitoraggio e shutdown PowerShield³ incluso per sistemi operativi Windows 10, 8, 7, Hyper-V, 2019, 2016, 2012 e versioni precedenti, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer e altri sistemi operativi Unix;
- Compatibile con Riello Connect (servizio di monitoraggio da remoto);
- Porta seriale RS232 e USB;
- 3 slot per l'installazione di accessori di comunicazione opzionali come adattatori di rete, contatti liberi da tensione, ecc.;
- REPO Remote Emergency Power Off per spegnere l'UPS tramite pulsante di emergenza remoto;
- Ingresso per il collegamento del contatto ausiliario di un bypass manuale esterno;
- Ingresso per la sincronizzazione da una sorgente esterna;
- Pannello display grafico per connessione remota.



Multi Sentry MST 160-200.



Multi Sentry MST 160-200 con ingresso dei cavi dall'alto.

OPZIONI

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

ACCESSORI

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 372
MULTICOM 384

MULTICOM 411
MULTICOM 421
MULTI I/O
MULTIPANEL

MBB 125 A (solo 60 kVA)
MBB 400 A 4P

ACCESSORI PRODOTTO

Sensore di temperatura batteria
Caricabatterie potenziato

Scheda relè programmabile
MULTICOM 392

Classe IP IP31/IP42

Socle Box per MST 60-100

Prese EnergyShare

Ingresso dei cavi dall'alto per MST 160-200

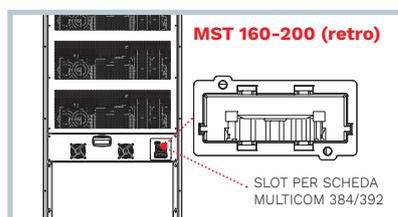
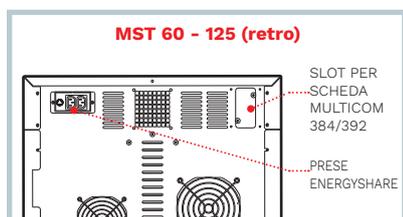
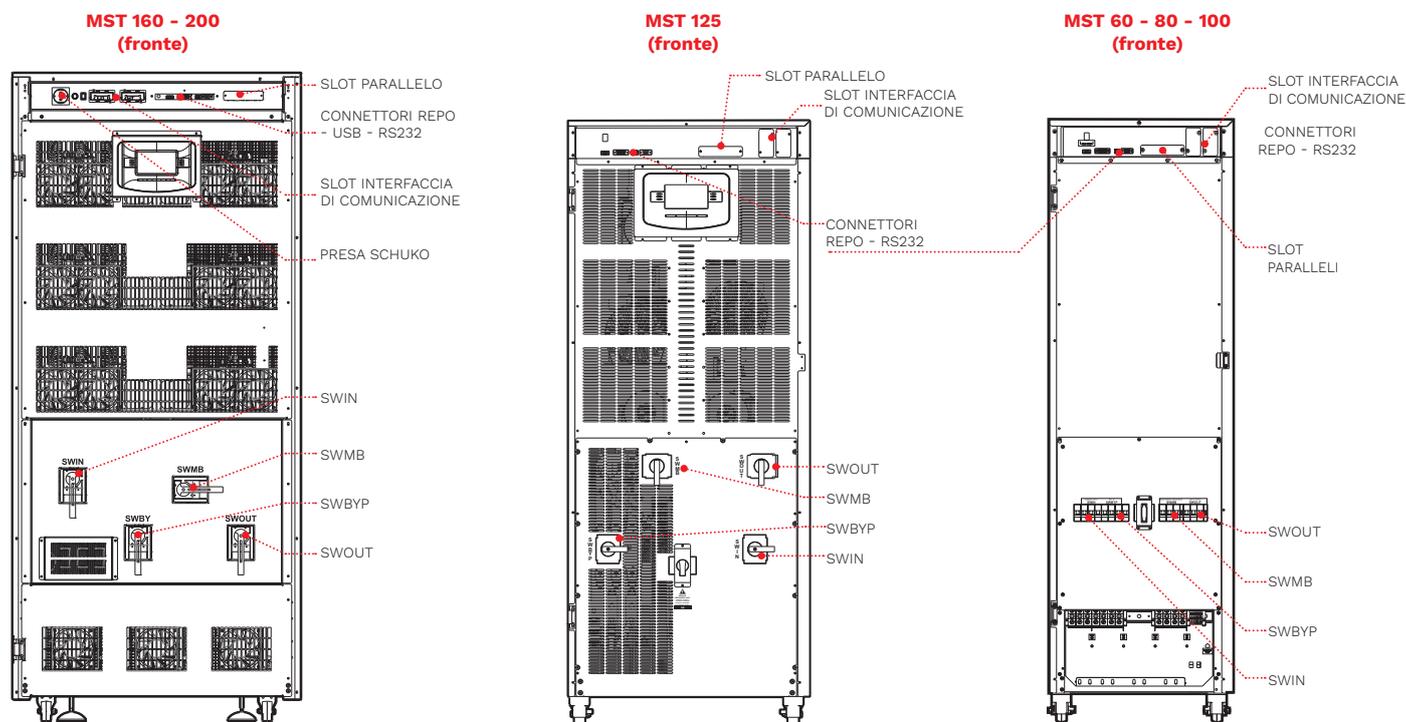
Kit golfari per MST 160-200

BATTERY CABINET

MODELLI	BB 1320 480-T5 AB 1320 480-T5	BB 1600 480-S5 / AB 1600 480-S5	BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9 AB 1900 480-V9
MODELLI UPS	fino a 60 kVA ¹	fino a 80 kVA ¹	fino a 200 kVA ¹
Dimensioni LxPxA [mm]	400x825x1320	650x750x1600	860x800x1900 <i>BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 Non disponibile per MST 160-200</i>

¹A seconda del fusibile del battery cabinet associato

DETTAGLI



MODELLI	MST 60	MST 80	MST 100	MST 125	MST 160	MST 200
INGRESSO						
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N					
Frequenza nominale [Hz]	50 / 60					
Tolleranza di tensione [V]	400 ±20% a pieno carico ¹					
Tolleranza di frequenza [Hz]	40 - 72					
Fattore di potenza @ pieno carico	0.99					
Distorsione di corrente	THDI ≤3%			THDI ≤2.5%		
BYPASS						
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N					
Numero di fasi	3 + N					
Tolleranza di tensione (Ph-N) [V]	180 / 264 (selezionabile)					
Frequenza nominale [Hz]	50 o 60 (selezionabile)					
Tolleranza di frequenza	±5% (selezionabile)					
Sovraccarico bypass	125% per 60 min., 150% per 10 min.					
USCITA						
Potenza nominale [kVA]	60	80	100	125	160	200
Potenza attiva [kW]	54	72	90	112.5	160	200
Fattore di potenza	0.9			1		
Numero di fasi	3 + N					
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N (selezionabile)					
Variazione statica	±1%					
Variazione dinamica	±3%					
Fattore di cresta [I _{peak} /I _{rms}]	3:1					
Distorsione di tensione	≤1% con carico lineare / ≤3% con carico non lineare					
Frequenza [Hz]	50 / 60					
Stabilità della frequenza durante funzionamento batteria	0.01%					
BATTERIE						
Tipo	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/Supercaps					
Tempo di ricarica	6 h					
SPECIFICHE GENERALI						
Peso senza batterie [kg]	190	200	220	250	450	460
Dimensioni (LxPxA) [mm]	500x830x1600			650x830x1600	840x1035x1900	
Comunicazioni	3 slot per interfaccia di comunicazione / USB / RS232					
Temperatura ambiente per l'UPS	Da 0 °C a +40 °C					
Temperatura raccomandata per la durata della batteria	Da +20 °C a +25 °C					
Intervallo di umidità relativa	5-95% non condensata					
Colore	Grigio scuro RAL 7016					
Livello di rumorosità a 1 m [dBA±2] (SMART ACTIVE)	<63			<50		
Classe IP	IP20					
Efficienza SMART ACTIVE	Fino al 99%					
Normative	Direttive europee: L V 2014/35/UE Direttiva sulla bassa tensione EMC 2014/30/UE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica Norme: Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; a norma RoHS Classificazione secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111					
Movimentazione UPS	ruote (60- 200 kVA)					

¹ Per tolleranze più ampie si applicano ulteriori condizioni.

BAT Disponibile anche con batterie interne.