

Multi Sentry



DATA CENTER



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY



TRANSPORT

3:3 160-200 kVA/kW



ONLINE



Tower



Energy Share



Service 1st start



SmartGrid ready



Supercaps UPS



USB plug



HIGHLIGHTS

- **Da 160 a 200 kVA**
- **Alta efficienza fino a 96.2%**
- **Impatto zero**
- **Flessibilità d'uso**
- **Comunicazione avanzata**

La serie Multi Sentry è ideale per la protezione di data center e sistemi di telecomunicazione, reti informatiche e sistemi critici in genere, dove i rischi connessi a un'alimentazione di energia instabile possono compromettere la continuità delle attività e dei servizi. La serie Multi Sentry è disponibile nei modelli da 160 a 200 kVA con ingresso ed uscita trifase e tecnologia ON LINE a doppia conversione secondo la classificazione VFI-SS-111 (come definita 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 le componenti armoniche e la potenza reattiva generata dalle utenze.

ALTA EFFICIENZA

L'uso di moderni three-level NPC inverter nell'intera gamma di potenza (160-200 kVA) permette di ottenere un'efficienza operativa del 96.2%. 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 UPS 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:

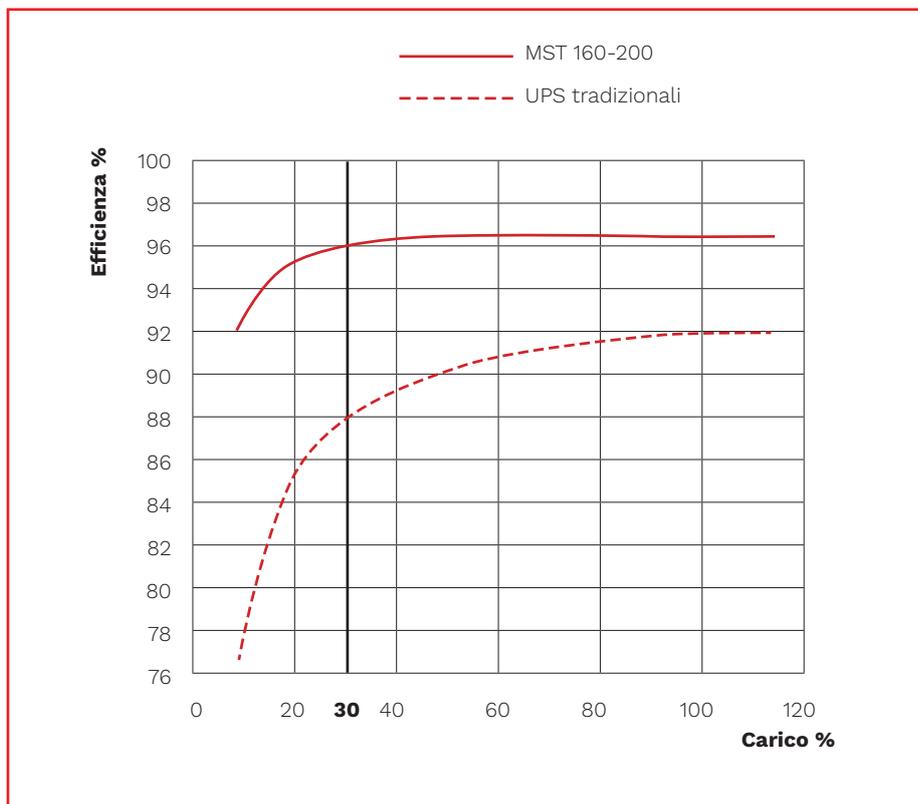
- ricarica della tensione one-level, utilizzata tipicamente per le comuni batterie VRLA AGM;
- ricarica della tensione two-level secondo la specifica UI;
- sistema di blocco di caricamento per ridurre il consumo di elettroliti e prolungare la vita delle batterie VRLA.

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.

Corrente di ripple: la corrente di ripple 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 fino a 8 unità per ogni unità ridondante (N+1) o sistema di potenza parallelo. Gli UPS continuano a funzionare in parallelo anche in caso di interruzione del cavo di collegamento (Closed Loop).

COSTI OPERATIVI RIDOTTI

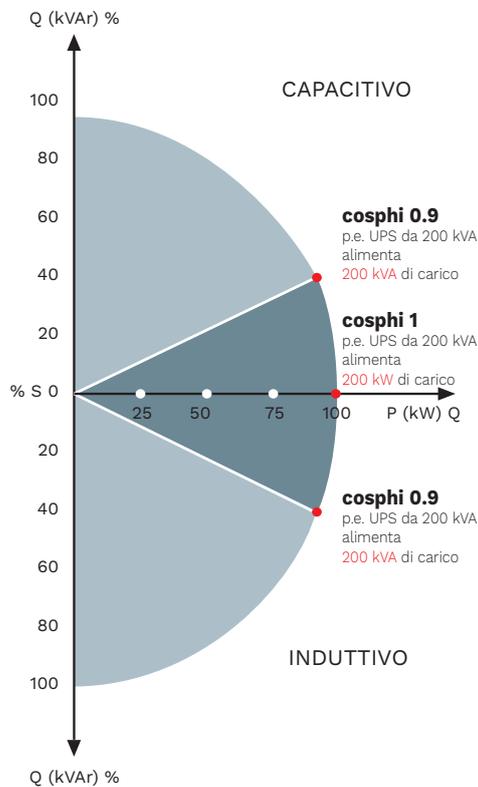
La tecnologia avanzata e la scelta di componenti ad elevate prestazioni consentono a Multi Sentry di raggiungere eccezionali prestazioni e rendimenti:

- 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 di uscita unitario di MST 160-200 lo rende adatto a qualsiasi applicazione per data center e garantisce la massima disponibilità di potenza indipendentemente dal range del fattore 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 (CPSS);
- modalità convertitore di frequenza;

- prese EnergyShare configurabili (di serie) per preservare l'autonomia per i carichi più critici oppure da attivare solo in mancanza rete;
- Cold Start per passare all'UPS anche in assenza di potenza di rete;
- sensore di temperatura opzionale per battery 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;
- 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 11, 10, 8, Hyper-V, Server 2022, 2019, 2016 e versioni precedenti, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer e altri sistemi operativi Unix;

- compatibile con le infrastrutture VMware per eseguire il normale spegnimento di host e cluster; per eseguire Vmotion e l'arresto prioritario di VM tramite la scheda di rete NetMan 208;
- compatibile con le infrastrutture Nutanix e Syneto per eseguire il normale spegnimento degli host; per eseguire Vmotion e l'arresto prioritario di VM tramite la scheda di rete NetMan 208;
- compatibile con RielloConnect (servizio di monitoraggio da remoto);
- porta RS232 e porte USB;
- 3 slot per l'installazione di accessori di comunicazione opzionali come adattatori di rete, contatti liberi da tensione, ecc.;
- R.E.P.O. (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

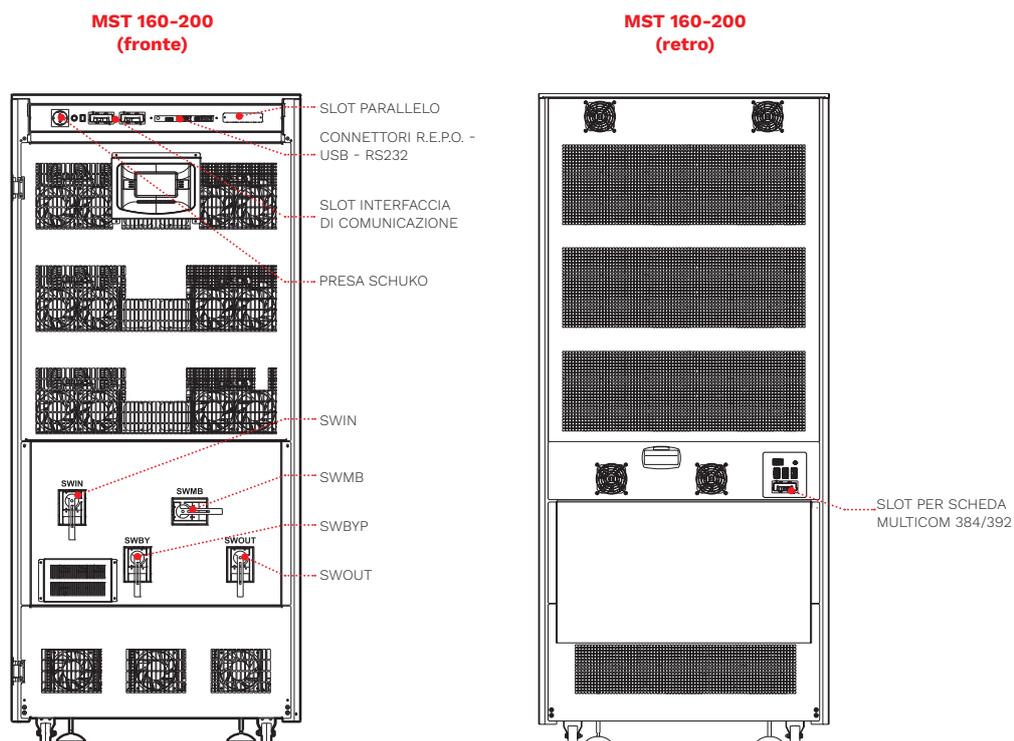
SOFTWARE	MULTICOM 411	Scheda relè programmabile
PowerShield ³	MULTICOM 421	MULTICOM 392
PowerNetGuard	MULTI I/O	Classe IP 30/31
	MULTIPANEL	Ingresso cavi dall'alto
ACCESSORI	MBB 400 A 4P	Kit golfari
NETMAN 208		
MULTICOM 302	ACCESSORI PRODOTTO	
MULTICOM 352	Sensore di temperatura batteria	
MULTICOM 372	Kit di parallelo	
MULTICOM 384	Caricabatterie potenziato	

BATTERY CABINET

MODELLI	BTC 1900 480V BB V6 3T BTC 1900 480V BB V7 3T BTC 1900 480V BB V8 3T BTC 1900 480V BB V9 3T BTC 1900 480V AB V9 3T
MODELLI UPS	fino a 200 kVA ¹ 860x800x1900
Dimensioni LxPxA [mm]	BTC 1900 480V BB V6 3T BTC 1900 480V BB V7 3T Non disponibile per MST 160-200 (se collegato singolarmente)

¹A seconda del fusibile del battery cabinet associato.

DETTAGLI



MODELLI	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 a 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]	160	200
Potenza attiva [kW]	160	200
Fattore di potenza	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 resistivo lineare / ≤3% con carico non lineare	
Frequenza [Hz]	50 / 60	
Stabilità di frequenza durante il funzionamento da batteria	0.01%	
BATTERIE		
Tipo	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-Ion/Supercaps	
Tempo di ricarica	6 h	
SPECIFICHE GENERALI		
Peso senza batterie [kg]	450	460
Dimensioni (LxPxA) [mm]	840x1035x1900	
Comunicazioni	3 slot per interfaccia di comunicazione / USB / RS232	
Temperatura ambiente per l'UPS	Da 0 °C a +40 °C	
Temperatura consigliata per la durata delle batterie	Da +20 °C a +25 °C	
Intervallo di umidità relativa	5-95% non condensata	
Colore	RAL 7016	
Livello di rumorosità a 1 m [dBA±2] (SMART ACTIVE)	<50	
Classe IP	IP20	
Efficienza SMART ACTIVE	Fino al 99%	
Normative	Direttive europee: LV 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 EN 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111	
Movimentazione UPS	Ruote	

¹ Per tolleranze più ampie si applicano ulteriori condizioni.