



DATACENTER



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY



ONLINE

# Multi Sentry

**1:1** **3:1** 10-20 kVA

**3:3** 10-120 kVA



USB plug



SmartGrid ready



Supercaps UPS



Energy share



Service 1st start

## HIGHLIGHTS

- **Gamma completa 10-120 kVA**
- **Minimo ingombro**
- **Altissima efficienza fino a 96,5%**
- **Zero Impact Source**
- **Flessibilità di utilizzo**
- **Comunicazione evoluta**

La serie Multi Sentry è ideale per la protezione di sistemi informatici, telecomunicazioni, 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 con costi elevatissimi. La serie Multi Sentry è disponibile nei modelli 10-12-15-20 kVA ingresso trifase e monofase ed uscita monofase, 10-12-15-20-30-40-60-80-100-120 kVA ingresso ed uscita trifase con tecnologia On Line a doppia conversione secondo la classificazione VFI-SS-111, come definito dalla norma IEC EN 62040-3. Multi Sentry, progettato e realizzato con

tecnologie e componenti allo stato dell'arte, controllato dal microprocessore DSP (Digital Signal Processor), garantisce la massima protezione delle utenze alimentate, nessun impatto sulla linea di alimentazione e risparmio energetico. L'elevata flessibilità progettuale permette la piena compatibilità sia con l'alimentazione trifase, sia con quella monofase, eliminando quindi le criticità legate al collegamento dell'UPS sull'impianto.

### Zero impact source

Grazie alla tecnologia utilizzata, Multi Sentry risolve ogni problema di inserimento in impianti dove la rete di alimentazione ha una limitata potenza installata, dove l'UPS è

alimentato anche da un gruppo elettrogeno o comunque dove esistono problemi di compatibilità con carichi che generano armoniche di corrente; infatti Multi Sentry ha impatto zero sulla sorgente di alimentazione, sia essa la rete oppure un gruppo elettrogeno:

- distorsione della corrente di ingresso inferiore al 3%
- fattore di potenza di ingresso 0,99
- funzione di power walk-in che garantisce un avvio progressivo del raddrizzatore
- funzione di ritardo di accensione, per ripartire gli avviamenti dei raddrizzatori al ritorno rete, qualora esistano diversi UPS nell'impianto.

Multi Sentry inoltre, svolge un ruolo di filtro e di rifasamento verso la rete di alimentazione a monte dell'UPS, in quanto elimina le componenti armoniche e la potenza reattiva, generate dalle utenze alimentate.

### Elevato rendimento

Avvalendosi di tecnologie d'avanguardia sono stati progettati inverter NPC a tre livelli che garantiscono un elevato rendimento fino al 96.5%. Queste soluzioni tecnologiche permettono di risparmiare oltre il 50% dell'energia dissipata in un anno, rispetto ad un analogo prodotto presente sul mercato con rendimento 92%. L'eccezionale valore di rendimento rende possibile il recupero dell'investimento iniziale in meno di 3 anni di funzionamento.

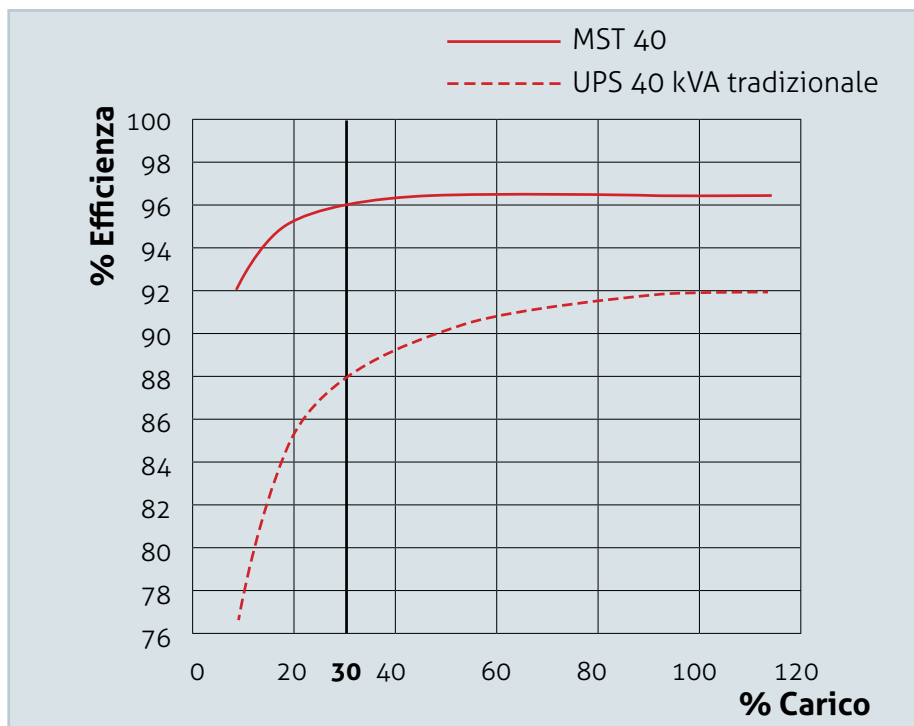
### Battery care system

La gestione delle batterie è di fondamentale importanza per assicurare il funzionamento del gruppo di continuità nelle condizioni di emergenza. Battery Care System consiste in una serie di funzioni e prestazioni che permettono di gestire le batterie di accumulatori al fine di ottenere le migliori prestazioni e di allungarne la vita di funzionamento.

Ricarica della batteria: Multi Sentry è idoneo per funzionare con batterie al piombo ermetico (VRLA), AGM e GEL, a vaso aperto e Nichel Cadmio. In funzione del tipo di batteria sono disponibili diversi metodi di ricarica:

- Ricarica ad un livello, tipicamente utilizzata per le batterie VRLA AGM di più ampia diffusione
- Ricarica a due livelli di tensione secondo la caratteristica IU
- Sistema di blocco della carica per ridurre il consumo di elettrolita ed allungare ulteriormente la vita delle batterie VRLA.

**Compensazione della tensione di ricarica in funzione della temperatura** al fine di evitare cariche eccessive e surriscaldamenti delle batterie.



**Test batterie** per diagnosticare in tempo la riduzione delle prestazioni o eventuali guasti sulle batterie.

**Protezione contro le scariche profonde:** in presenza di scariche di lunga durata e basso carico, la tensione di fine scarica viene elevata, come prescritto dai costruttori di batterie, per evitare il danneggiamento o la riduzione delle prestazioni degli accumulatori.

**Ripple di corrente:** il ripple (componente alternata residua) di corrente di ricarica è una delle cause più importanti che riducono l'affidabilità e la vita della batteria.

Multi Sentry, grazie al caricabatteria ad alta frequenza riduce questo valore a livelli trascurabili, allungandone la vita e mantenendo le prestazioni elevate per lungo tempo.

**Ampio range di tensione:** il raddrizzatore è

realizzato per poter funzionare con un ampio gamma di valori della tensione di ingresso (fino al - 40% con metà carico), riducendo la necessità di ricorrere alla scarica delle batterie e, conseguentemente, allungandone la vita.

### Massima affidabilità e disponibilità

Parallelo distribuito fino a 6 unità per parallelo ridondante (N+1) o di potenza. Gli UPS continuano a funzionare in parallelo anche nel caso di interruzione del cavo di collegamento (Closed Loop).

### Basso costo di gestione

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



e rendimenti, con ingombri e dimensioni estremamente contenuti:

- il più basso ingombro a terra della categoria, solo 0,26 mq per Multi Sentry 20 kVA con batterie
- la tipologia dello stadio d'ingresso (raddrizzatore IGBT) garantisce un fattore di potenza prossimo a 1 e una bassa distorsione di corrente senza l'aggiunta di ingombranti e costosi filtri
- potenza di uscita a fattore di potenza 0,9 che fornisce fino al 15% in più di potenza attiva rispetto ad un normale UPS sul mercato, garantendo un maggior margine nel dimensionamento dell'UPS per potenziali successivi incrementi di carico.



- armadi batterie di diverse dimensioni e capacità, per fornire autonomie prolungate
- possibilità per MST 60-100 di rialzare l'UPS da terra di 25 cm permettendo un più agevole passaggio cavi da/per la morsettiera UPS.

### Comunicazione evoluta

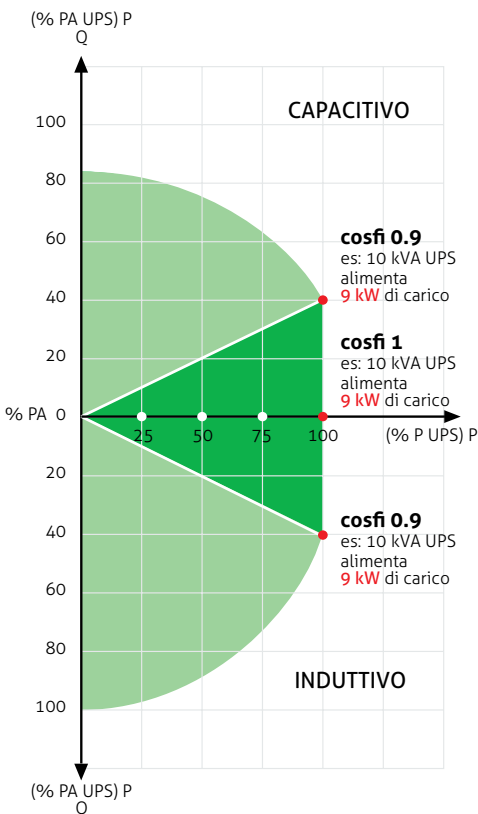
Multi Sentry è dotato di un display grafico (240 x 128 pixel retroilluminato) che fornisce informazioni, misure, stati ed allarmi dell'UPS in lingue diverse e visualizzare forme d'onda e di tensione/corrente.

La videata di default rappresenta lo stato dell'UPS indicando graficamente lo stato dei vari blocchi (raddrizzatore, batterie, inverter, by-pass).

- Cold Start per accendere l'UPS anche quando l'alimentazione non è presente
- versione MST/MSM: su cabinet (AxLxP: 1320 x 440 x 850 mm) per soluzioni ottimizzate quando sono richieste autonomie di media e lunga durata
- possibilità di collegamento del sensore di temperatura per armadi batterie esterni, per la compensazione della tensione di ricarica
- caricabatteria potenziati per ottimizzare i tempi di ricarica nel caso di lunghe autonomie
- possibilità del doppio ingresso di rete di alimentazione
- trasformatori di isolamento per modifica del regime di neutro, in caso di sorgenti separate o per isolamento galvanico tra ingresso ed uscita
- versione 220 V trifase IN/OUT e frequenza 50/60 Hz per potenze 10÷40 kVA



Multi Sentry Compact (MCM/MCT)



### Flessibilità

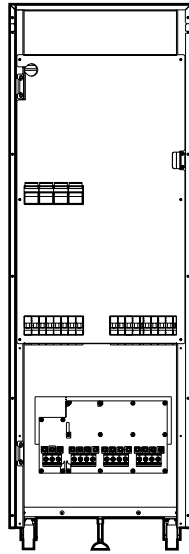
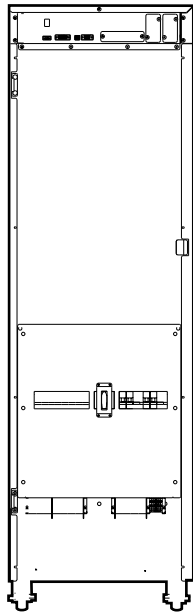
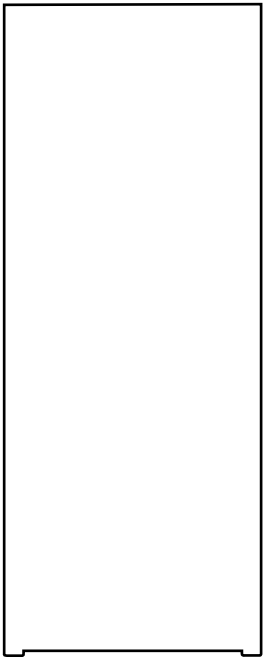
Multi Sentry è adatto ad essere impiegato nel più ampio spettro di applicazioni, grazie alle caratteristiche di flessibilità di configurazioni, prestazioni, accessori ed opzioni disponibili:

- adatto ad alimentare carichi capacitivi, quali blade servers, senza alcuna riduzione della potenza attiva, da 0,9 in anticipo a 0,9 in ritardo
- modi di funzionamento On Line, Eco, Smart Active e Stand By Off compatibile con le applicazioni per sistemi di alimentazione centralizzata (CSS)
- modalità convertitore di frequenza
- prese EnergyShare configurabili per preservare l'autonomia per i carichi più critici oppure da attivare solo alla mancanza rete



MST 60-100 con Socle box (h: 1850 mm)

- Comunicazione evoluta, multiplatforma, per tutti i sistemi operativi e ambienti di rete: software di supervisione e shut-down PowerShield<sup>3</sup> incluso, per sistemi operativi Windows 8, 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, Linux, VMWare ESX e altri sistemi operativi Unix
- Compatibile con TeleNetGuard per servizio di teleassistenza
- Porta seriale RS232 o USB
- 3 slot per l'installazione degli accessori opzionali di comunicazione come adattatore di rete, contatti liberi da tensione ecc.
- REPO Remote Emergency Power Off per lo spegnimento dell'UPS tramite pulsante remoto di emergenza
- Ingresso per il collegamento del contatto ausiliario di un by-pass manuale esterno
- Ingresso per la sincronizzazione da una sorgente esterna
- Sinottico display grafico per connessione remota.



MODELLI	MCM/MSM 10 <sup>BAT</sup>	MCM/MSM 12 <sup>BAT</sup>	MCM/MSM 15 <sup>BAT</sup>	MCM/MSM 20 <sup>BAT</sup>
<b>INGRESSO</b>				
Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase + N / 220-230-240 Vac monofase + N			
Frequenza nominale	50/60 Hz			
Tolleranza di frequenza	40 ÷ 72 Hz			
Fattore di potenza a pieno carico	0.99			
Distorsione di corrente	THDI ≤ 3%			
<b>BY-PASS</b>				
Tensione nominale	220-230-240 Vac monofase + N			
Numero di fasi	1			
Tolleranza di tensione	180 ÷ 264 V (selezionabile)			
Frequenza nominale	50 o 60 Hz (selezionabile)			
Tolleranza di frequenza	±5 (selezionabile)			
<b>USCITA</b>				
Potenza nominale (kVA)	10	12	15	20
Potenza attiva (kW)	9	10.8	13.5	18
Fattore di potenza	0.9			
Numero di fasi	1			
Tensione nominale (V)	220-230-240 Vac monofase + N (selezionabile)			
Variazione statica	± 1%			
Variazione dinamica	± 3%			
Fattore di cresta	3 : 1 I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub>			
Distorsione di tensione	≤ 1% con carico lineare / ≤ 3% con carico distorcente			
Frequenza	50/60 Hz			
Stabilità di frequenza in batteria	0.01%			
Sovraccarico a Pf 0.8	115% illimitato, 125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto, 168% per 5 secondi			
<b>BATTERIE</b>				
Tipo	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/Supercaps			
Tempo di ricarica	6 ore			
<b>INFO PER L'INSTALLAZIONE</b>				
Peso senza batterie (kg) (MCM/MSM)	80/105	82/110	90/115	95/120
Dimensioni (LxPxA) (mm)	320 x 840 x 930 (versione MCM) / 440 x 850 x 1320 (versione MSM)			
Comunicazione	3 slot per interfaccia di comunicazione /RS232/USB			
Temperatura d'ambiente	0°C / +40°C			
Umidità relativa	90% non condensata			
Colore	Grigio scuro RAL 7016			
Rumorosità a 1 m	< 52 dBA			
Grado di protezione	IP20			
Rendimento Smart Active	fino a 98%			
Normative	Direttive europee: L V 2006/95/CE direttiva di bassa tensione EMC 2004/108/CE direttiva di compatibilità elettromagnetica Standards: Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2 Classificazione secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			
Movimentazione UPS	ruote			

<sup>BAT</sup> Disponibile anche con batterie interne



MODELLI	MCT/MST 10 BAT	MCT/MST 12 BAT	MCT/MST 15 BAT	MCT/MST 20 BAT	MST 30 BAT	MST 40 BAT	MST 60	MST 80	MST 100	MST 120	
<b>INGRESSO</b>											
Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase + N										
Frequenza nominale	50/60 Hz										
Tolleranza di frequenza	40 ÷ 72 Hz										
Fattore di potenza a pieno carico	0.99										
Distorsione di corrente	THDI ≤ 3%										
<b>BY-PASS</b>											
Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase + N										
Numero di fasi	3 + N										
Tolleranza di tensione	180 ÷ 264 V (selezionabile)										
Frequenza nominale	50 o 60 Hz (selezionabile)										
Tolleranza di frequenza	±5 (selezionabile)										
<b>USCITA</b>											
Potenza nominale (kVA)	10	12	15	20	30	40	60	80	100	120	
Potenza attiva (kW)	9	10.8	13.5	18	27	36	54	72	90	108	
Fattore di potenza	0.9										
Numero di fasi	3 + N										
Tensione nominale	380-400-415 Vac trifase + N (selezionabile)										
Variazione statica	± 1%										
Variazione dinamica	± 3%										
Fattore di cresta	3 : 1 I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub>										
Distorsione di tensione	≤ 1% con carico lineare / ≤ 3% con carico distortente										
Frequenza	50/60 Hz										
Stabilità di frequenza in batteria	0.01%										
Sovraccarico a Pf 0.8	115% illimitato, 125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto, 168% per 5 secondi										
<b>BATTERIE</b>											
Tipo	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/Supercaps										
Tempo di ricarica	6 ore										
<b>INFO PER L'INSTALLAZIONE</b>											
Peso senza batterie (kg) (MCT/MST)	80/105	82/110	90/115	95/120	135	145	190	200	220	380	
Dimensioni (LxPxA) (mm)	320 x 840 x 930 (versione MCT) 440 x 850 x 1320 (versione MST)				440 x 850 x 1320			500 x 850 x 1600		750 x 855 x 1900	
Comunicazione	3 slot per interfaccia di comunicazione /RS232/USB										
Temperatura d'ambiente	0°C / +40°C										
Umidità relativa	90% non condensata										
Colore	Grigio scuro RAL 7016										
Rumorosità a 1 m	< 52 dBA				< 48 dBA			< 56 dBA		< 58 dBA < 70 dBA	
Grado di protezione	IP20										
Rendimento Smart Active	fino a 99%										
Normative	Direttive europee: L V 2006/95/CE direttiva di bassa tensione EMC 2004/108/CE direttiva di compatibilità elettromagnetica Standards: Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2 Classificazione secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111										
Movimentazione UPS	ruote (10 ÷ 100 kVA) / transpallet (120 kVA)										

<sup>BAT</sup> Disponibile anche con batterie interne

Follow us on Social Networks



**RPS SpA - Riello Power Solutions - Member of the Riello Elettronica Group**  
 Viale Europa, 7 - 37045 Legnago (Verona) - ITALY | [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)  
 Tel: +39 0442 635811 - Fax: +39 0442 629098 | [riello@riello-ups.com](mailto:riello@riello-ups.com)

DATMSTC2Y13CRIT