

# Sentryum Rack



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY



TRANSPORT



ONLINE



Modular



Service  
1st start



SmartGrid  
ready



USB  
plug

**1-3:1** 20-160 kVA/kW

**1-3:3** 20-160 kVA/kW



## HIGHLIGHTS

- **Elevata adattabilità alla tensione d'ingresso**
- **Compatibilità con l'ambiente industriale**
- **Soluzione Plug & Play modulare**
- **Adatto per installazioni standalone e modulari**
- **Flessibilità totale**
- **Display touch screen grafico a colori**

La gamma Sentryum Rack è stata sviluppata in modo specifico per garantire la continuità di alimentazione in tutti quei settori ritenuti critici per condizioni ambientali o per i processi industriali da proteggere. Si tratta di un UPS ON LINE a doppia conversione, disponibile in versione standalone da 20 kVA/kW e in versioni modulari da 20 a 160 kVA/kW. Sentryum Rack è disponibile nelle configurazioni con uscita monofase e trifase. Accetta in ingresso tensione monofase o trifase senza alcuna necessità di configurazioni speciali o intervento da parte dell'operatore. La tensione in ingresso può variare durante il funzionamento senza alcun reset o intervento manuale, pertanto l'UPS rileva automaticamente la tensione d'ingresso adattandosi di conseguenza.

## COMPATIBILITÀ CON L'AMBIENTE INDUSTRIALE

L'elemento base è un modulo da 20 kVA/kW. La disposizione dei morsetti di collegamento è tale per cui la parte relativa ai segnali di comunicazione è isolata e separata rispetto alle connessioni di potenza (ingressi, uscita, batteria), assicurando perciò una totale immunità all'interferenza indotta dalla rete di alimentazione che negli ambienti industriali è tipicamente disturbata. Il flusso dell'aria, necessario alla ventilazione del modulo di potenza, è previsto dal fronte al retro. La velocità di ventilazione è gestita in modo intelligente in base alla temperatura ambiente rilevata e al livello di carico. L'armadio Sentryum Rack è disponibile in 2 versioni, con uscita monofase e trifase; è progettato per alloggiare fino a 3 moduli (60 kVA/kW) e può essere collegato in parallelo



per un totale di 8 moduli e 160 kVA/kW di potenza. L'armadio Sentryum Rack è dotato di un pannello di distribuzione che contiene tutti i dispositivi per sezionare ciascun modulo (3 sezionatori di ingresso lato raddrizzatore, 3 sezionatori di ingresso lato bypass, 3 sezionatori di uscita, 3 portafusibili di batteria) nonché un bypass di manutenzione manuale che isola i 3 moduli e garantisce la continuità di alimentazione al carico. Sia i moduli sia gli armadi dispongono di linea di bypass separata dalla linea del raddrizzatore per garantire una maggiore disponibilità di alimentazione al sistema UPS e di conseguenza al carico.

#### SOLUZIONE PLUG & PLAY MODULARE

Sentryum Rack può essere acquistato come singolo modulo da 20 kVA/kW e installato in un armadio rack da 19 pollici o su un supporto meccanico fornito dall'utilizzatore. Il modulo può essere inoltre appoggiato sul lato destro; il display può essere ruotato di 90° in senso antiorario. È anche possibile installare il display a distanza (massimo 2 metri) nel caso in cui il modulo sia montato all'interno di un armadio. La connessione dei terminali di potenza (ingresso, uscita, batteria) prevede l'utilizzo di connettori Harting frontali che garantiscono semplicità e sicurezza operativa nelle fasi di inserimento/disinserimento, protezione contro contatti elettrici e immunità alle criticità tipiche degli ambienti industriali (polvere, umidità, particelle chimiche sospese). La rimozione e la sostituzione di un modulo guasto o l'inserimento nel sistema di un nuovo modulo possono essere eseguiti facilmente dal pannello anteriore.

#### FLESSIBILITÀ: ARMADIO STANDALONE E RACK

Il modulo Sentryum Rack può essere utilizzato come unità standalone o in configurazione parallela; aggiungendo semplicemente il kit di collegamento in parallelo per ogni modulo, il sistema UPS può espandersi in base alle esigenze (da 20 a 160 kVA/kW). Ogni modulo è completamente indipendente per quanto riguarda il controllo e la gestione delle interfacce operatore; ciò facilita tutte le operazioni di monitoraggio, controllo e individuazione delle anomalie, e contemporaneamente garantisce una maggiore affidabilità, in quanto eventuali malfunzionamenti di parti o accessori non si propagano sull'intero sistema. Sentryum Rack assicura una scalabilità verticale che minimizza la superficie di ingombro, pertanto l'utente può disporre di potenze da 20 a 60 kVA/kW per un singolo armadio Sentryum Rack senza aumentare incrementare lo spazio occupato. Il modulo da 20 kVA/kW in versione standalone è dotato di connettori plug-in Harting d'ingresso/uscita (ingressi, uscita, batteria) e di un cavo elettrico di tre metri di

lunghezza per eseguire il cablaggio in base all'armadio di installazione.

I cavi non vengono forniti se si ordina il modulo montato nell'armadio Sentryum Rack, in quanto già installati al suo interno. Le versioni standalone dei moduli possono essere alloggiare in qualsiasi armadio o quadro elettrico adatto, poiché compatibili con la larghezza standard di 19".

#### ALTA EFFICIENZA, DISPONIBILITÀ DI POTENZA E AFFIDABILITÀ

Questa serie deriva dalla serie Sentryum e ne eredita le tecnologie principali e le versioni standalone dei moduli:

- potenza massima disponibile fino a 40 °C (kVA=kW fp unitario) ed efficienza VFI fino al 96.3%;
- sorgente a impatto zero, grazie a un bassissimo THDi d'ingresso (<3%), fp d'ingresso 0.99, funzione power walk-in, funzione di ritardo avvio power walk-in;
- corrente di ricarica delle batterie fino a 20 Ampere e ampia gamma di blocchi batteria (i blocchi batteria di serie 20+20 a 12 V con punto neutro centrale possono essere regolati da 15+15 a 22+22);
- inverter IGBT a tre livelli, con THDv di uscita estremamente basso;
- fino al 270% di corrente dell'inverter per 200 msec. e il 150% per 300 msec. consentono al sistema di gestire eventuali carichi di picco improvvisi (senza intervento del bypass statico) e forniscono la corrente di cortocircuito eventualmente necessaria durante il funzionamento a batteria;
- funzione "Cold start" per avviare l'UPS dalla batteria.

Sentryum Rack svolge inoltre una funzione di filtro e correttore del fattore di potenza nella rete di alimentazione elettrica a monte dell'UPS, eliminando le componenti armoniche e la potenza reattiva generata dalle utenze.

#### SMART BATTERY MANAGEMENT

Il sistema Smart Battery Management, compatibile anche con batterie agli ioni di litio e supercondensatori, consiste in una serie di funzioni e capacità che permettono di ottimizzare la gestione delle batterie e di ottenere le migliori prestazioni e la massima durata:

- ricarica batterie VRLA, AGM, GEL, vaso aperto e al nichel cadmio;
- disponibilità di diversi metodi di ricarica, come la ricarica a un livello di tensione (tipicamente utilizzata per le batterie VRLA AGM), la ricarica a due livelli di tensione (secondo le specifiche UI) e la ricarica ciclica (per ridurre il consumo di elettrolita e allungare la vita delle batterie VRLA);
- compensazione della tensione di ricarica in



Armadio Sentryum Rack (modello monofase).

- base alla temperatura ambiente;
- test delle batterie per diagnosticare in anticipo qualsiasi riduzione delle prestazioni o problemi delle batterie;
- protezione da scarica profonda, aumentando la tensione di fine scarica durante le scariche prolungate a basso carico, come raccomandato dai produttori di batterie;
- corrente di ripple trascurabile (componente residua di corrente alternata a bassa frequenza) utilizzando un caricabatterie ad alta frequenza;
- ampio intervallo di tensione per il funzionamento del raddrizzatore (fino a -40% a metà carico).

#### COMUNICAZIONE AVANZATA

Il modulo Sentryum Rack è dotato di schermo touch screen grafico a colori per la visualizzazione di informazioni sull'UPS, misurazioni, stati di funzionamento e allarmi in diverse lingue. La schermata predefinita visualizza lo stato dell'UPS, vari indicatori grafici relativi al percorso dell'energia attraverso l'UPS e le condizioni operative dei vari componenti (raddrizzatore, batterie, inverter, bypass) all'interno dell'UPS. Inoltre, l'interfaccia utente include una barra UPS status led che fornisce informazioni

immediate e chiare sullo stato generale del gruppo di continuità cambiando colore (azzurro, blu, arancione e rosso) in base alla modalità e alle condizioni di funzionamento.

- Comunicazione avanzata, multiplatforma, per tutti i sistemi operativi e ambienti di rete: software di monitoraggio e shutdown PowerShield<sup>3</sup> 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 su connettore RJ10 e porte USB;
- 2 slot per schede di comunicazione opzionali per accessori come adattatori di rete, contatti puliti, ecc.;
- Contact interface integrato dotato di 5 ingressi programmabili e 4 uscite programmabili;
- R.E.P.O. (Remote Emergency Power Off) per spegnere l'UPS tramite pulsante di emergenza remoto;
- pannello display grafico per connessione remota.



Modulo Sentryum Rack (soluzione standalone montata all'interno di un armadio rack da 19") – Compatibile con l'installazione in qualsiasi armadio da 19".

## OPZIONI

### SOFTWARE

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

MULTICOM 421  
MULTI I/O  
MULTIPANEL

### ACCESSORI

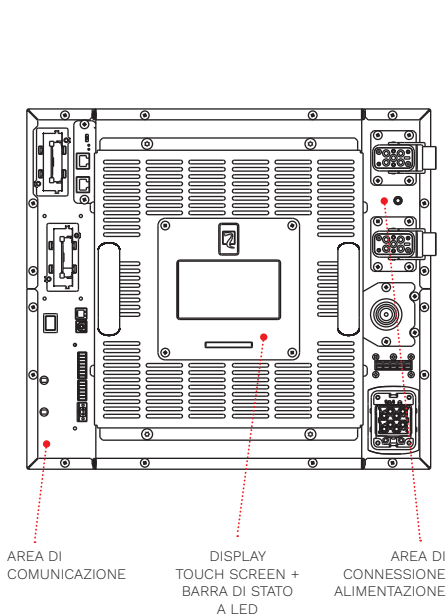
NETMAN 208  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 384  
MULTICOM 411

### ACCESSORI PRODOTTO

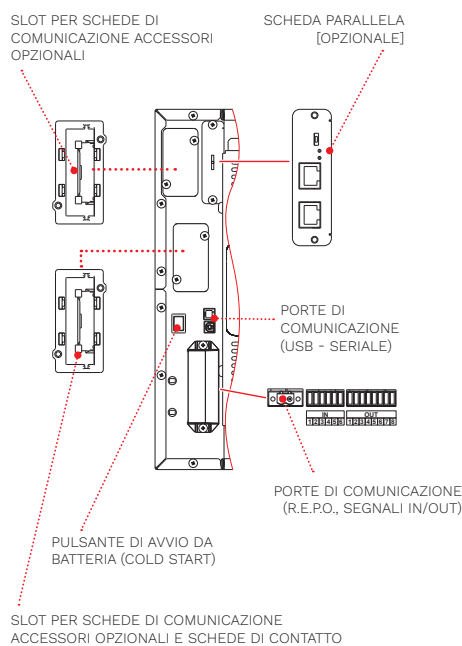
Kit di parallelo  
Sensore di temperatura batteria  
MULTICOM 392  
ENERGYMANAGER

## DETTAGLI

### Sentryum Rack (MODULO UPS - fronte)



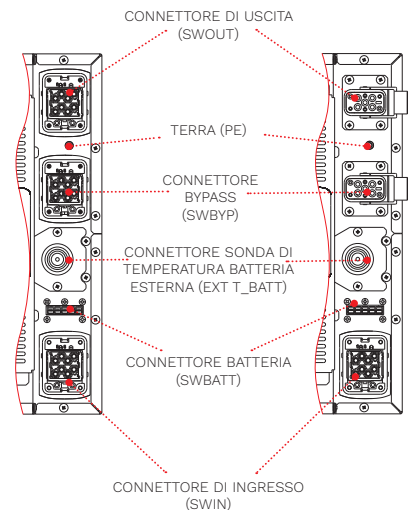
### Area di comunicazione



### Area di connessione alimentazione

#### Versione monofase

#### Versione trifase



<b>MODELLI</b>	<b>Uscita monofase (SRM) da 20 kVA/kW a 160 kVA/kW</b>	<b>Uscita trifase (SRT) da 20 kVA/kW a 160 kVA/kW</b>
<b>INGRESSO</b>		
Tensione nominale [V]	220 / 230 / 240 monofase + N e 380 / 400 / 415 trifase + N	
Frequenza nominale [Hz]	50 / 60	
Tolleranza di tensione [V]	230 / 400 ±20% a pieno carico <sup>1</sup>	
Tolleranza di frequenza [Hz]	40 - 72	
Fattore di potenza a pieno carico	0.99	
Distorsione di corrente	THDI ≤3%	
<b>BYPASS</b>		
Tensione nominale [V]	220 / 230 / 240 monofase + N	380 / 400 / 415 trifase + N
Numero di fasi	1 + N	3 + N
Tolleranza di tensione (ph-N) [V]	da 180 (regolabile 180-200) a 264 (regolabile 250-264V) riferita al neutro	
Frequenza nominale [Hz]	50 o 60 (selezionabile)	
Tolleranza di frequenza	±5% (selezionabile)	
Sovraccarico bypass	110% infinito, 125% per 60 min, 150% per 10 min	
<b>USCITA</b>		
Potenza nominale [kVA]	20	
Potenza attiva [kW]	20	
Fattore di potenza	1 fino a 40 °C	
Numero di fasi	1 + N	3 + N
Tensione nominale [V]	220 <sup>1</sup> / 230 / 240 monofase + N (selezionabile)	380 <sup>1</sup> / 400 / 415 trifase + N (selezionabile)
Frequenza nominale [Hz]	50 o 60	
Stabilità della frequenza in funzionamento batteria	0.01%	
Stabilità tensione	±1%	
Stabilità dinamica	EN 62040-3 Classe di prestazione 1 con carico non lineare	
Distorsione di tensione	<1% con carico resistivo lineare / ≤1.5% con carico non lineare	
<b>BATTERIE</b>		
Tipo	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps	
Metodo di ricarica	Un livello, due livelli, ricarica ciclica (selezionabile)	
<b>SPECIFICHE GENERALI</b>		
Peso del Power Module [kg]	41	
Dimensioni del Power Module (LxPxA) [mm]	445(19")x664x397(9U)	
Peso dell'armadio [kg]	165 (Power Module esclusi)	
Dimensioni dell'armadio (LxPxA) [mm]	700x750x2060 (se fornito da Riello UPS)	
Numero max di Power Module per armadio	3	
Comunicazioni per ogni Power Module	Barra a led di stato UPS - Display touch screen grafico da 5" - 2 slot per interfaccia di comunicazione USB - RS232 - Contact interface con 5 relè di ingresso e 4 di uscita con isolamento ottico	
Temperatura ambiente per il Power Module	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	RAL 9005	
Livello di rumorosità a 1 m [dBA ±2] SMART ACTIVE	<40 per modulo singolo	
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	Transpallet (armadio UPS) - 2 operatori (Power Module UPS)	

<sup>1</sup> Per tolleranze più ampie si applicano ulteriori condizioni.