



Sentryum Rack



ONLINE



Modulare



Service1st
start



USBplug



SmartGrid
ready



1-3:1 20-160 kVA/kW

1-3:3 20-160 kVA/kW

HIGHLIGHTS

- **Elevata adattabilità alla tensione di ingresso**
- **Compatibilità con gli ambienti industriali**
- **Soluzione modulare Plug & Play**
- **Adatto per configurazione singola e modulare**
- **Flessibilità totale**
- **Display grafico touch screen**

La gamma Sentryum Rack è stata sviluppata appositamente per essere installata in tutti i settori definiti critici, nei quali le specifiche condizioni ambientali o i relativi processi industriali richiedono garanzia di continuità dell'alimentazione elettrica. Si tratta di un vero e proprio UPS ON LINE a doppia conversione, disponibile in versione singola da 20 kVA/kW e in versione modulare da 20 a 160 kVA/kW. Sentryum Rack è disponibile sia nella versione con tensione di uscita monofase sia nella versione con tensione di uscita trifase. Accetta tensione di ingresso sia monofase sia trifase senza richiedere configurazioni speciali o l'intervento dell'operatore. Nel caso di variazioni della tensione di ingresso, l'UPS non richiede alcuna azione di ripristino o operazione manuale. L'UPS rileva automaticamente la tensione di ingresso e si comporta di conseguenza

COMPATIBILITÀ CON GLI AMBIENTI INDUSTRIALI

L'elemento base è un modulo da 20 kVA/

kW. I morsetti di collegamento sono disposti in modo tale che le connessioni dei segnali di comunicazione siano isolate e separate dalle connessioni di potenza (ingressi, uscite, batteria), garantendo così la completa immunità dai disturbi generati dalla rete di alimentazione, tipicamente disturbata negli ambienti industriali. Il modulo è dotato di un flusso d'aria dalla parte anteriore a quella posteriore, realizzato secondo un principio di ventilazione intelligente, che gestisce la velocità della ventola e il flusso d'aria in base alla temperatura ambiente e al livello di carico.

L'armadio Sentryum Rack è disponibile in 2 versioni, con uscita monofase e trifase; è predisposto per alloggiare fino a 3 moduli (60 kVA/kW) ed è collegabile in parallelo per un totale di 8 moduli e 160 kVA/kW di potenza. L'armadio Sentryum Rack è dotato di un quadro di distribuzione comprensivo di tutti i dispositivi di sezionamento per ogni modulo (3 sezionatori per le linee di ingresso raddrizzatore, 3 sezionatori per le linee di ingresso bypass, 3 sezionatori

per le linee di uscita, 3 portafusibili a protezione delle linee di batteria), nonché un bypass manuale di manutenzione che isola i 3 moduli e garantisce la continuità di alimentazione al carico.

Sia i moduli che gli armadi sono forniti con la linea di bypass separata dalla linea del raddrizzatore: ciò garantisce una maggiore disponibilità dell'alimentazione al sistema UPS e di conseguenza questo beneficio viene esteso anche al carico.

SOLUZIONE PLUG & PLAY MODULARE

Sentryum Rack può essere acquistato come modulo singolo da 20 kVA/kW e installato in un armadio rack da 19 pollici o in un supporto meccanico fornito dall'utente. Un'altra possibilità è appoggiare il modulo sul lato destro; il display può essere ruotato di 90° in senso antiorario. È inoltre possibile movimentare e installare il display alla distanza massima di 2 metri, nel caso in cui il modulo sia inserito all'interno di un armadio. I terminali di potenza (ingressi, uscite, batteria) sono collegati tramite connettori frontali harting che garantiscono semplicità e sicurezza di funzionamento in fase di inserimento/rimozione, protezione contro i contatti elettrici e immunità dalle condizioni ambientali tipiche degli ambienti industriali (polvere, umidità, particelle chimiche in sospensione). La rimozione e la sostituzione di un modulo difettoso o l'aggiunta di un modulo nuovo all'impianto possono essere effettuati facilmente dall'utente, accedendo dalla parte frontale dell'armadio.

FLESSIBILITÀ: MODULO SINGOLO E ARMADIO RACK

Il modulo Sentryum Rack può essere utilizzato come unità singola o in configurazione parallela; il singolo modulo è accessorabile di kit di parallelo in modo che il sistema UPS possa crescere a seconda delle esigenze (da 20 a 160 kVA/kW). Ogni modulo è completamente autonomo per quanto riguarda il controllo e la gestione delle interfacce operatore; questo facilita tutte le operazioni di monitoraggio, controllo e ricerca guasti, garantendo una maggiore affidabilità, evitando che eventuali malfunzionamenti di parti o accessori si propaghino all'intero sistema. Sentryum Rack garantisce una scalabilità verticale che riduce al minimo l'ingombro del sistema; l'utente può così avere una capacità di alimentazione da 20 a 60 kVA/kW per un singolo armadio Sentryum Rack senza aumentare l'ingombro.

Il modulo da 20 kVA/kW nella versione singola è dotato di connettori di potenza in ingresso/uscita di tipo Harting (ingressi, uscite, batteria) con in dotazione un cavo elettrico di tre metri di lunghezza per

garantire il cablaggio in base all'armadio di installazione. I cavi non sono forniti quando si ordina il modulo per l'installazione interna all'armadio Sentryum Rack. I cavi sono già previsti di serie all'interno dell'armadio, garantendo così la sua massima espandibilità. Nell'armadio sono anche incluse tutte le predisposizioni per permettere ai moduli la configurazione in parallelo. La versione modulo singolo può essere alloggiata in qualsiasi armadio adatto ed è compatibile con la larghezza standard di 19".

ALTA EFFICIENZA, DISPONIBILITÀ DI POTENZA E AFFIDABILITÀ

Questa serie è derivata dal Sentryum e ne eredita essenzialmente le principali tecnologie e caratteristiche:

- Potenza nominale totale disponibile fino a 40 °C (kVA=kW unità pf) ed efficienza VFI fino a 96.3%;
- Sorgente a impatto zero, grazie a un valore THDi in ingresso molto basso <3%, ingresso pf 0.99, funzione power walk-in, funzione power walk-in start delay;
- Fino a 20 Ampere di corrente di ricarica della batteria e ampio range di blocco batteria (la dinamica standard di batteria 20+20 @ 12V con punto centrale neutro possono essere regolabili da 15+15 a 22+22);
- Inverter IGBT a tre livelli, THDv di uscita estremamente basso;
- Fino al 270% di corrente dell'inverter per 200 msec. e 150% per 300 msec.: questo consente al sistema di far fronte a improvvisi picchi di carico (senza intervento del bypass statico) e di fornire la corrente di corto circuito se richiesta durante il funzionamento da batteria;
- Funzione "cold start" per l'avvio dell'UPS dalla batteria.

Sentryum Rack, inoltre, fornisce una funzione di filtraggio e rifasamento all'interno della rete di alimentazione a monte dell'UPS. In questo modo si eliminano le componenti armoniche e la potenza reattiva generata dalle utenze elettriche.

GESTIONE INTELLIGENTE DELLA BATTERIA

Il sistema di gestione intelligente della batteria, compatibile con batterie agli ioni di litio e supercondensatori, presenta una serie di funzionalità per ottimizzare la gestione della batteria e ottenere le migliori prestazioni e vita operativa possibili:

- Ricarica batteria per utilizzo con batterie VRLA, AGM, GEL, vaso aperto e 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 la specifica IU) e la



Armadio Sentryum Rack (modello monofase).

ricarica ciclica (per ridurre il consumo di elettroliti e allungare la vita delle batterie VRLA);

- Compensazione della tensione di ricarica in base alla temperatura ambiente;
- Test delle batterie per diagnosticare in anticipo eventuali riduzioni di prestazioni o problemi alle batterie;
- Protezione da scarica profonda, aumentando la tensione di fine scarica durante le scariche prolungate a basso carico, come raccomandato dai produttori di batterie;
- Ripple di corrente trascurabile (componente AC residua a bassa frequenza) utilizzando un caricabatteria ad alta frequenza;
- Ampio range di tensione per il funzionamento del raddrizzatore (fino a -40% a metà carico).

COMUNICAZIONE AVANZATA

Il modulo Sentryum Rack è dotato di un display grafico a colori touch screen che fornisce informazioni su UPS, misure, stati operativi e allarmi in diverse lingue. La schermata predefinita del display visualizza lo stato dell'UPS, l'indicazione grafica

del flusso energetico attraverso l'UPS e le condizioni operative dei vari settori (raddrizzatore, batterie, inverter, bypass) all'interno dell'UPS. Inoltre, l'interfaccia utente include una barra led di stato UPS che fornisce informazioni immediate e chiare sullo stato generale dell'UPS cambiando il colore (azzurro, blu scuro, arancione e rosso) in base alla modalità e alle condizioni di funzionamento.

- Avanzata comunicazione multiplatforma per tutti i sistemi operativi e ambienti di rete: Software di monitoraggio e shutdown PowerShield3 incluso per i 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);
- Connettore seriale RS232 su RJ10 e porte USB;
- 2 slot per schede di comunicazione opzionali come interfaccia di rete, contatti puliti, ecc;
- Interfaccia contatti integrata dotata di 5 ingressi e 4 uscite programmabili;
- REPO Remote Emergency Power Off per lo spegnimento dell'UPS tramite pulsante di emergenza remoto;
- Pannello display grafico per connessione remota.



Modulo Sentryum Rack (versione singola montata all'interno di un armadio rack da 19 pollici) – Compatibile per l'installazione in qualsiasi armadio da 19 pollici.

OPZIONI

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

ACCESSORI

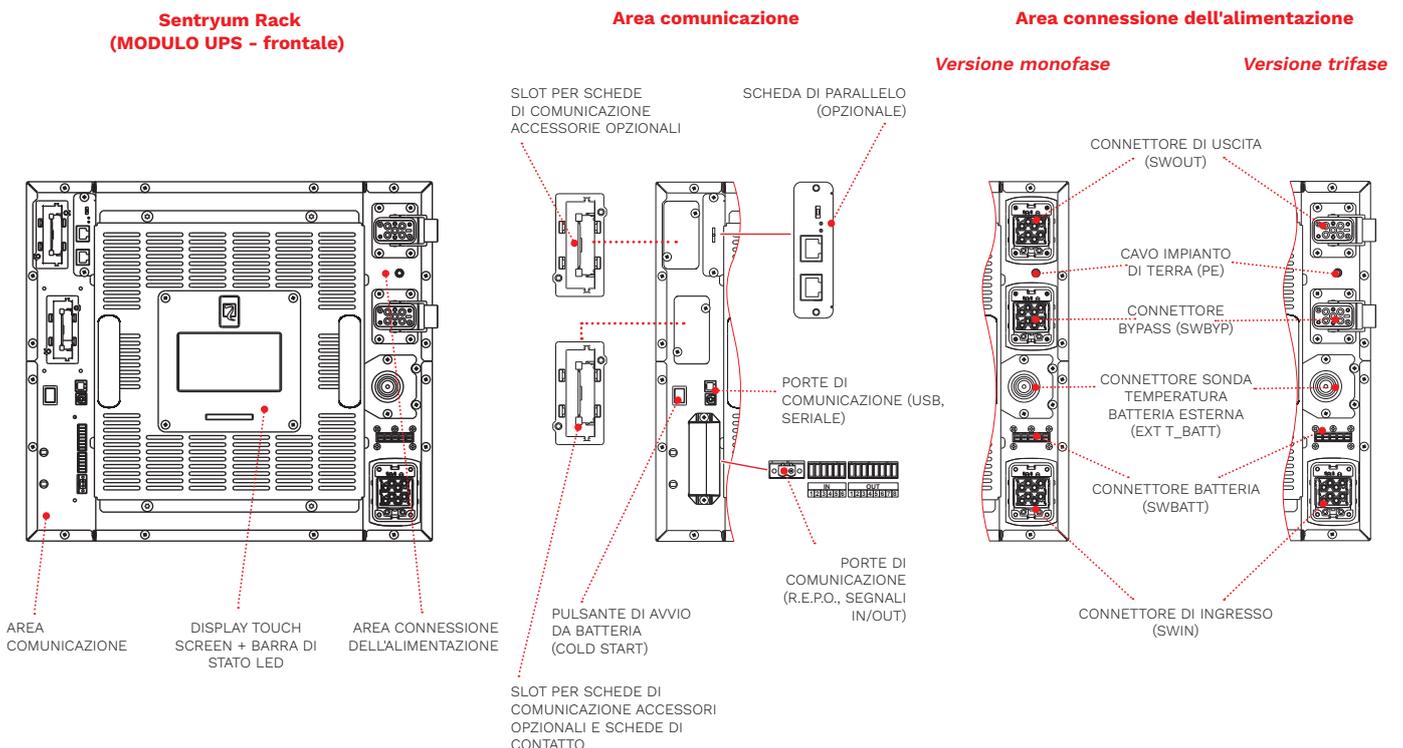
NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 384

MULTICOM 411
MULTICOM 421
MULTI I/O
MULTIPANEL

ACCESSORI PRODOTTO

Sensore di temperatura batteria
MULTICOM 392
ENERGYMANAGER

DETTAGLI



MODELLI	Versione monofase (SRM) da 20 kVA/kW a 160 kVA/kW	Versione trifase (SRT) da 20 kVA/kW a 160 kVA/kW
INGRESSO		
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 ¹	
Tolleranza di frequenza [Hz]	40 - 72	
Fattore di potenza a pieno carico	0,99	
Distorsione di corrente	THDI ≤3%	
BYPASS		
Tensione nominale [V]	220 / 230 / 240 monofase + N	380 / 400 / 415 trifase + N
Numero fasi	1 + N	3 + N
Tolleranza di tensione (Ph-N) [V]	da 180 (regolabile 180-200) a 264 (regolabile 250-264) riferito 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.	
USCITA		
Potenza nominale [kVA]	20	
Potenza attiva [kW]	20	
Fattore di potenza	da 1 fino a 40° C	
Numero fasi	1 + N	3 + N
Tensione nominale [V]	220 ¹ / 230 / 240 monofase + N (selezionabile)	380 ¹ / 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 lineare resistivo / 1.5% con carico non lineare	
BATTERIE		
Tipo	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps	
Metodo di ricarica	Un livello, due livelli, ricarica ciclica (selezionabile)	
SPECIFICHE GENERALI		
Peso del modulo di potenza [kg]	41	
Dimensioni del modulo di potenza (LxPxX) [mm]	445(19")x664x397(9U)	
Peso dell'armadio [kg]	165 (moduli di potenza esclusi)	
Dimensioni dell'armadio (LxPxX) [mm]	700x750x2060 (se fornito da Riello UPS)	
Numero massimo di moduli di potenza per armadio	3	
Comunicazioni per ogni modulo di potenza	Barra led di stato UPS - Display grafico touch screen 5 pollici - 2 slot per interfaccia di comunicazione USB - RS232 - Interfaccia contatti con 5 ingressi optoisolati e 4 uscite relè	
Temperatura ambiente per il modulo di potenza	0 °C - +40 °C	
Temperatura raccomandata per la durata della batteria	+20 °C - +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 il modulo di potenza singolo	
Classe IP	IP20	
Efficienza SMART ACTIVE	Fino al 99%	
Normative	Direttive comunitarie: LV 2014/35/UE Direttiva bassa tensione EMC 2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica Direttive standard: Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; conforme RoHS Classificazione secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111	
Movimentazione dei componenti	Transpallet (armadio UPS) - 2 operatori (modulo di potenza UPS)	

¹ Per condizioni di tolleranza più ampie.

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Riello UPS non si assume alcuna responsabilità per gli errori che possono essere presenti nel documento. DATSRD2727MRT