

Sentryum Rack



ONLINE



Modular



Service
1st start



USB
plug



SmartGrid
ready



1-3:1 20-160 kVA/kW

1-3:3 20-160 kVA/kW

HIGHLIGHTS

- **Grande adaptabilité à la tension d'entrée**
- **Compatible avec les environnements industriels**
- **Solution modulaire Plug & Play**
- **Compatible avec les installations autonomes et modulaires**
- **Flexibilité totale**
- **Affichage graphique avec écran tactile**

La gamme Sentryum Rack a été spécialement développée pour assurer la continuité de l'alimentation électrique dans tous les secteurs jugés critiques en raison de conditions environnementales particulières ou de processus industriels à protéger. Il s'agit d'un véritable onduleur à double conversion ON LINE, disponible en version autonome de 20 kVA/kW et en versions modulaires allant de 20 à 160 kVA/kW. Le Sentryum Rack est proposé avec sortie monophasée ou triphasée. Il accepte les entrées monophasées et triphasées sans nécessiter de configuration spéciale ni d'intervention de l'opérateur. La configuration de la tension peut changer pendant le fonctionnement sans aucune réinitialisation ou opération manuelle ; l'onduleur détecte donc automatiquement la tension d'entrée et se comporte en conséquence.

COMPATIBLE AVEC LES ENVIRONNEMENTS INDUSTRIELS

L'élément de base est un module de

20 kVA/kW. Ses bornes de connexion sont disposées de manière à ce que les connexions des signaux de communication soient séparées et distinctes des connexions d'alimentation (entrées, sortie, batterie), ce qui garantit une totale immunité contre les interférences générées par le réseau d'alimentation électrique, qui est généralement perturbé dans les environnements industriels. Le flux d'air du module va de l'avant vers l'arrière, selon un principe de ventilation intelligente, qui gère la vitesse du ventilateur et le flux d'air en fonction de la température ambiante et du niveau de charge.

L'armoire du Sentryum Rack est disponible en 2 versions : avec sortie monophasée ou sortie triphasée. Elle est conçue pour accueillir jusqu'à 3 modules (60 kVA/kW) et elles peuvent être connectées en parallèle pour un total de 8 modules et une puissance de 160 kVA/kW. L'armoire du Sentryum Rack dispose d'un tableau de distribution contenant tous les dispositifs pour déconnecter chaque module (3 sectionneurs redresseurs d'entrée, 3 sectionneurs bypass d'entrée,

3 sectionneurs de sortie, 3 porte-fusibles de batterie), ainsi qu'un bypass manuel de maintenance qui isole les 3 modules et garantit la continuité de l'alimentation de la charge.

Les modules et les armoires sont dotés d'une ligne de bypass séparée de la ligne du redresseur, ce qui assure une plus grande disponibilité de l'alimentation du système ASI et, par conséquent, étend cet avantage à la charge.

SOLUTION MODULAIRE PLUG & PLAY

Sentryum Rack peut être acheté sous forme d'un seul module de 20 kVA/kW et installé dans n'importe quel rack ou support mécanique de 19" fourni par l'utilisateur. Une autre possibilité est d'incliner le module sur le côté droit ; l'écran peut être tourné de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Il est également possible d'éloigner l'écran (2 mètres maximum) si le module est installé à l'intérieur d'une armoire. Les bornes d'alimentation (entrées, sortie, batterie) sont reliées par des connecteurs Harting avant, ce qui garantit la simplicité et la sécurité de fonctionnement lors de l'insertion/du retrait, la protection contre les contacts électriques et l'immunité contre les conditions environnementales typiques des milieux industriels (poussière, humidité, particules chimiques en suspension). L'utilisateur peut facilement retirer et remplacer un module défectueux ou ajouter un nouveau module dans le système depuis le panneau avant.

FLEXIBILITÉ : VERSION AUTONOME ET EN ARMOIRE

Le module Sentryum Rack peut être utilisé comme système autonome ou dans une configuration en parallèle ; en ajoutant simplement le kit parallèle à chaque module, il est possible d'augmenter le système ASI en fonction des besoins (de 20 à 160 kVA/kW). Chaque module est entièrement indépendant quant au contrôle et la gestion des interfaces utilisateur, ce qui facilite toutes les opérations de surveillance, de contrôle et de détection des pannes, assurant une fiabilité accrue dans la mesure où les éventuels dysfonctionnements des pièces ou des accessoires ne se propageront pas à l'ensemble du système. Sentryum Rack assure une évolutivité verticale qui minimise l'encombrement du système. L'utilisateur peut ainsi disposer d'une puissance allant de 20 à 60 kVA/kW avec une seule armoire Sentryum Rack sans augmenter l'empreinte au sol. Le module 20 kVA/kW dans la version autonome est fourni avec des connecteurs Harting d'entrée/sortie (entrées, sortie, batterie) et un cordon électrique de trois mètres afin d'effectuer le câblage en fonction du boîtier d'installation. Ces câbles ne sont pas fournis si le module

doit être monté à l'intérieur de l'armoire Sentryum Rack, car ils sont déjà installés à l'intérieur en standard, pour permettre l'extension maximale de l'armoire, qui contient également tout le nécessaire pour permettre le fonctionnement en parallèle des modules. La version autonome du module peut être logée dans n'importe quelle armoire ou boîtier appropriée et elle est compatible avec la largeur standard de 48 cm.

HAUTE EFFICACITÉ, DISPONIBILITÉ ET FIABILITÉ DE L'ALIMENTATION

Cette série est inspirée du Sentryum dont elle a hérité les principales technologies et les versions autonomes du module :

- Pleine puissance nominale disponible jusqu'à 40 °C (kVA=kW, PF=1) et jusqu'à 96,3% d'efficacité en mode VFI ;
- « Zero impact source », grâce à une distorsion de courant d'entrée très faible <3 %, un facteur de puissance d'entrée de 0,99, une fonction de « power walk-in » qui garantit un démarrage progressif du redresseur et une fonction « start-up delay » pour redémarrer les redresseurs au rétablissement du secteur en présence de plusieurs ASI.
- Courant de recharge des batteries jusqu'à 20 ampères et vaste gamme de blocs de batterie (les blocs de batterie standard 20+20 à 12V avec point central neutre peuvent être ajustés entre 15+15 à 22+22).
- Onduleur IGBT à trois niveaux, THDv de sortie extrêmement faible.
- Courant de l'onduleur jusqu'à 270 % pendant 200 ms et 150 % pendant 300 ms, ce qui permet au système de faire face à des pics de charge soudains (sans intervention du bypass statique) et de fournir le courant de court-circuit si nécessaire pendant le fonctionnement sur batterie.
- Fonction « Cold start » pour démarrer l'ASI à partir de la batterie.

De plus, Sentryum Rack assure une fonction de filtrage et de correction du facteur de puissance dans le réseau électrique en amont de l'ASI, éliminant ainsi les composantes harmoniques et la puissance réactive générées par le réseau de distribution d'électricité.

GESTION INTELLIGENTE DES BATTERIES

Le système de gestion intelligente de batteries, compatible avec les batteries Li-Ion et les supercondensateurs, consiste en une série de fonctions permettant d'optimiser la gestion des batteries et d'obtenir les meilleures performances et la plus longue autonomie possibles :

- Recharge des batteries pour une utilisation avec des batteries VRLA, AGM, GEL, ventilées et nickel-cadmium.
- Disponibilité de différentes méthodes de



Armoire Sentryum Rack (modèle monphasé).

- recharge : telle que la recharge à un niveau de tension (généralement utilisée pour les batteries VRLA et AGM), la recharge à deux niveaux de tension (selon la spécification IU) et la recharge cyclique (pour réduire la consommation d'électrolyte et prolonger la durée de vie des batteries VRLA).
- Compensation de la tension de recharge en fonction de la température ambiante.
- Tests de batteries pour un diagnostic précoce de toute baisse des performances ou des problèmes au niveau des batteries.
- Protection contre la décharge totale, en augmentant la tension de fin de décharge comme le recommandent les fabricants de batteries.
- Courant d'ondulation résiduel négligeable (composant CA résiduel les basses fréquences) lorsque l'on utilise un chargeur de batterie haute fréquence.
- Large plage de tension pour le fonctionnement du redresseur (jusqu'à -40 % à demi-charge).

COMMUNICATIONS AVANCÉES

Le module Sentryum Rack est équipé d'un écran graphique tactile couleur affichant des informations sur l'ASI, les mesures, les états de fonctionnement et les alarmes dans différentes langues. L'écran par défaut

affiche l'état de l'ASI, l'indication graphique du chemin de l'énergie à travers l'ASI et l'état de fonctionnement des différents éléments (redresseur, batteries, onduleur, bypass) à l'intérieur de l'ASI. De plus, l'interface utilisateur comprend une barre d'état de l'ASI qui fournit des informations immédiates et claires sur l'état général de l'onduleur par l'intermédiaire de leds changeant de couleur (bleu clair, bleu foncé, orange et rouge) selon le mode et l'état de fonctionnement.

- Communications avancées multi-plateformes pour tous les systèmes d'exploitation et environnements réseau : le logiciel de surveillance et d'arrêt PowerShield3 inclus pour les systèmes d'exploitation Windows 10, 8, 7, Hyper-V, 2019, 2016, 2012 et versions précédentes, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation.
- Compatible avec RIELLO CONNECT (service de télésurveillance).
- Port série RS232 sur connecteur RJ10 et port USB.
- 2 emplacements pour cartes de communication optionnelles, telles que les adaptateurs réseau et les contacts libres de potentiel, etc.
- Interface de contact intégrée qui comprend 5 entrées programmables et 4 sorties programmables.
- REPO (Remote Emergency Power Off) pour éteindre l'ASI via un bouton d'urgence à distance.
- Écran graphique pour connexion à distance.



Module Sentryum Rack (version autonome montée dans une armoire de 48 cm) – Compatible pour une installation dans n'importe quelle armoire de 48 cm.

OPTIONS

LOGICIEL

PowerShield3
PowerNetGuard

ACCESSOIRES

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 384

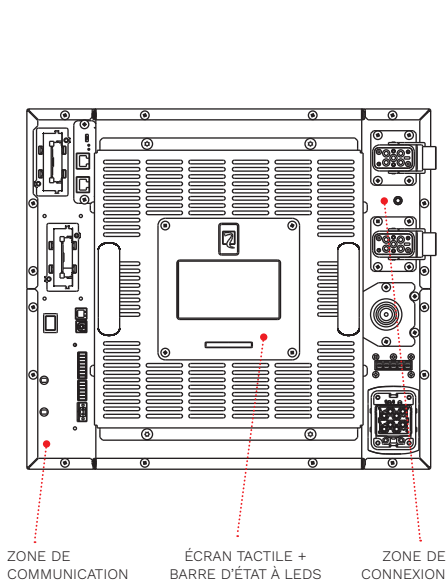
MULTICOM 411
MULTICOM 421
MULTI I/O
MULTIPANEL

ACCESSOIRES DU PRODUIT

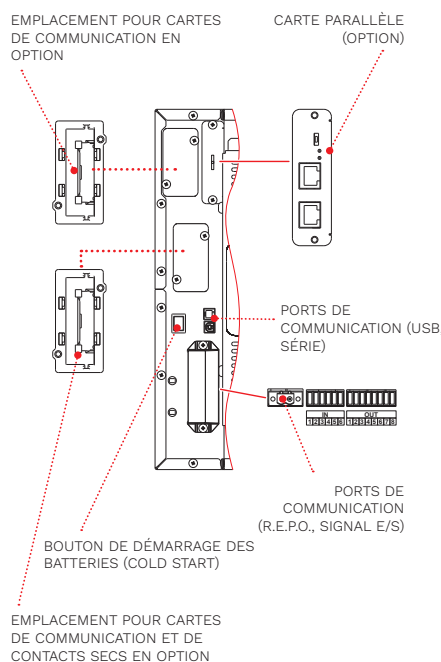
Sonde de température des batteries
MULTICOM 392
ENERGYMANAGER

DÉTAILS

Sentryum Rack (MODULE ASI - avant)



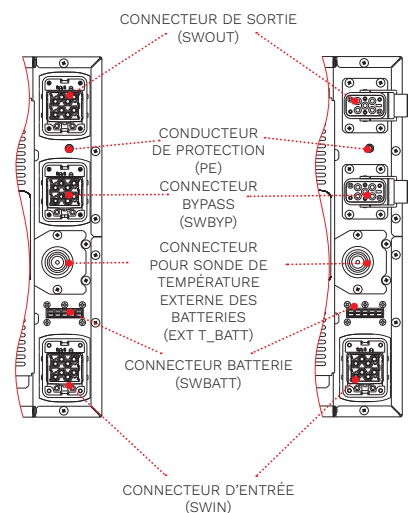
Zone de communication



Zone de connexion

Version monophasée

Version triphasée



MODÈLES	Sortie monophasée (SRM) de 20 kVA/kW à 160 kVA/kW	Sortie triphasée (SRT) de 20 kVA/kW à 160 kVA/kW
ENTRÉE		
Tension nominale [V]	220 / 230 / 240 monophasée + N et 380 / 400 / 415 triphasée + N	
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60	
Tolérance tension [V]	230 / 400 ±20 % à pleine charge ¹	
Tolérance de fréquence [Hz]	40 - 72	
Facteur de puissance à pleine charge	0.99	
Distorsion du courant	THDI ≤3 %	
BYPASS		
Tension nominale [V]	220 / 230 / 240 monophasée + N	380 / 400 / 415 triphasée + N
Nombre de phases	1 + N	3 + N
Tolérance de tension (Ph-N) [V]	de 180 (réglable de 180-200) à 264 (réglable de 250-264) se référant au neutre	
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)	
Tolérance de fréquence	±5% (sélectionnable)	
Surcharge bypass	110 % à l'infini, 125 % pendant 60 min, 150 % pendant 10 min.	
SORTIE		
Puissance nominale [kVA]	20	
Puissance active [kW]	20	
Facteur de puissance	1 jusqu'à 40 °C	
Nombre de phases	1 + N	3 + N
Tension nominale [V]	220/ 230 / 240 monophasée + N (sélectionnable)	380/ 400 / 415 triphasée + N (sélectionnable)
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60	
Stabilité de la fréquence en fonctionnement sur batterie	0.01 %	
Stabilité de la tension	± 1%	
Stabilité dynamique	Classe de performance 1 avec charge non linéaire selon EN 62040-3	
Distorsion harmonique	<1 % avec charge linéaire résistive / ≤1.5 % avec charge non linéaire	
BATTERIES		
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps	
Méthode de recharge	Recharge un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)	
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES		
Poids du module ASI [kg]	41	
Dimensions du module ASI (L x L x H) [mm]	445(19")x664x397(9U)	
Poids de l'armoire [kg]	165 (Modules ASI exclus)	
Dimensions de l'armoire (L x L x H) [mm]	700x750x2060 (si fournie par Riello UPS)	
Nombre maximum de modules ASI par armoire	3	
Communications pour chaque module ASI	Barre d'état à leds de l'ASI - écran graphique tactile de 5 pouces - 2 emplacements pour interface de communication USB - RS232 - Interface de contact avec 5 relais d'entrée et 4 relais de sortie opto-isolés.	
Température ambiante pour le module ASI	0 °C - +40 °C	
Température recommandée pour optimiser la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C	
Plage d'humidité relative	5-95 % sans condensation	
Couleur	RAL 9005	
Niveau de bruit à 1 m [dBA ±2] SMART ACTIVE	<40 pour un seul module d'alimentation	
Indice IP	IP20	
Efficacité du SMART ACTIVE	jusqu'à 99 %	
Normes	Directives européennes : Directive basse tension 2014/35/UE, directive CEM 2014/30/UE (compatibilité électromagnétique) Directive Standards : IEC EN 62040-1 en matière de sécurité ; IEC EN 62040-2 en matière de compatibilité électromagnétique ; conformité RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111	
Déplacement de l'ASI	Transpalette (armoire ASI) - 2 personnes (Module ASI)	

¹ Applicable aux tolérances maximales.