



RELIABLE POWER FOR  
A SUSTAINABLE WORLD  
**CATALOGUE GÉNÉRAL**



**Reliable power for a sustainable world**

# Table des matières

## **Légende** 4

## **Entreprise**

Riello UPS	6
Les valeurs de marque de Riello UPS	8
Énergie et durabilité	9
Riello UPS et Ducati	12

## **Références rapides**

Tableau de compatibilité des options et des accessoires ASI pour la norme CE/IEC	14
--	----

## **Domaine d'application** 16

## **ASI**

iPlug	24
iDialog	28
iDialog Rack	30
Net Power	32
Vision	34
Vision Rack	38
Vision Dual	42
Sentinel Rack	46
Sentinel Pro	50
Sentinel Dual SDH	54
Sentinel Dual SDU	58
Sentinel Tower	64
Sentryum	68

Multi Sentry	80
NextEnergy	86
Master MPS	98
Master HP & Master HE	106
Master Industrial	114
Master FC400	116
Multi Power	118
Multi Power2	128
Sentryum Rack	136
Sentryum Rack Marine	140

## **ASI pour l'Amérique du Nord (normes UL/CSA)**

Aperçu du portefeuille des produits	146
-------------------------------------	-----

## **CPS**

Central Supply Systems CSS	152
----------------------------	-----

## Systèmes de distribution

Multi Pass 10, 16 et 16-R	160
MBB 125 A 4P, MBB 100 A 2P	160
Multi Socket PDU	162
Multi Switch	164
Multi Switch ATS	168
Master Switch STS monophasé	172
Master Switch STS triphasé	174

## Solutions spéciales

SuperCaps UPS	180
Solutions batteries au lithium	184








## Logiciels et connectivité

PowerShield <sup>3</sup>	188
PowerNetGuard	189
NetMan 208	190
MultiCom 302	191
MultiCom 352	191
MultiCom 372	191
MultiCom 384	191
MultiCom 392	192
MultiCom 411	192
MultiCom 421	192
MULTI I/O	192
Multi Panel	193
Connectivité	194

## Services et contacts

Conseil Avant Vente	200
Assistance technique	202
RielloConnect	204
Bureaux	208

# Légende

<b>1:1</b>	Entrée et sortie monophasée		ASI VFD (Voltage Frequency Dependent)
<b>1:3</b>	Entrée monophasée, sortie triphasée		ASI LINE INTERACTIVE (Voltage Independent)
<b>3:1</b>	Entrée triphasée, sortie monophasée		ASI ON LINE (Voltage Frequency Independent)
<b>3:3</b>	Entrée et sortie triphasée		Tower
<b>1-3:1</b>	Entrée monophasée ou triphasée, sortie monophasée		Rack
<b>1-3:3</b>	Entrée monophasée ou triphasée, sortie triphasée		Rack/Tower
			Système modulaire



ASI pour applications  
Digital Living



ASI pour applications  
de Data Centers



ASI pour applications  
Électromédicales



ASI pour applications  
Industrielles



ASI pour applications de  
Transport (chemins de fer,  
aéroports, marine)



ASI pour applications d'urgence



ASI avec certificat « UL listed »  
pour l'Amérique du Nord



ASI avec certificat « TUV  
Rheinland » pour l'Amérique du  
Nord



ASI avec certificat GS Nemko



ASI prête pour le Smart Grid



Changement de la batterie.  
Les batteries peuvent être  
remplacées pendant le  
fonctionnement



Compatible avec les batteries au  
lithium



ASI également disponible  
avec des Supercaps au lieu de  
batteries



Les prises EnergyShare  
peuvent être configurées pour  
déconnecter la charge à un  
moment défini par l'utilisateur  
(délestage)



Plug & Play. L'ASI peut être  
installée sans avoir besoin de  
personnel qualifié



L'installation et le premier  
démarrage doivent être  
effectués par du personnel  
qualifié



Le dispositif est doté d'un port  
USB



Riello Elettronica est une entreprise italienne de renom dirigée par M. Pierantonio Riello.

Riello Elettronica est la société holding d'un groupe d'entités œuvrant dans le domaine industriel à travers trois divisions majeures : l'énergie, l'automatisation et la sécurité.

En tant que marque mondialement reconnue dans le domaine de la continuité d'alimentation, Riello UPS est un fleuron du «Made in Italy» et conçoit des équipements électroniques intelligents qui servent de réserve d'énergie en cas de panne ou d'interruption du réseau.

Avec une gamme complète d'ASI monophasée et triphasée, allant de 400 VA à 6.4 MVA, Riello UPS fournit des systèmes avancés, modulaires et monolithiques, sans transformateur ou à base de transformateur, pour répondre à tous les besoins d'alimentation, qu'il s'agisse de datacenters, de bureaux, d'installations de soins de santé, d'urgence et de sécurité, de complexes industriels ou de systèmes de télécommunication.

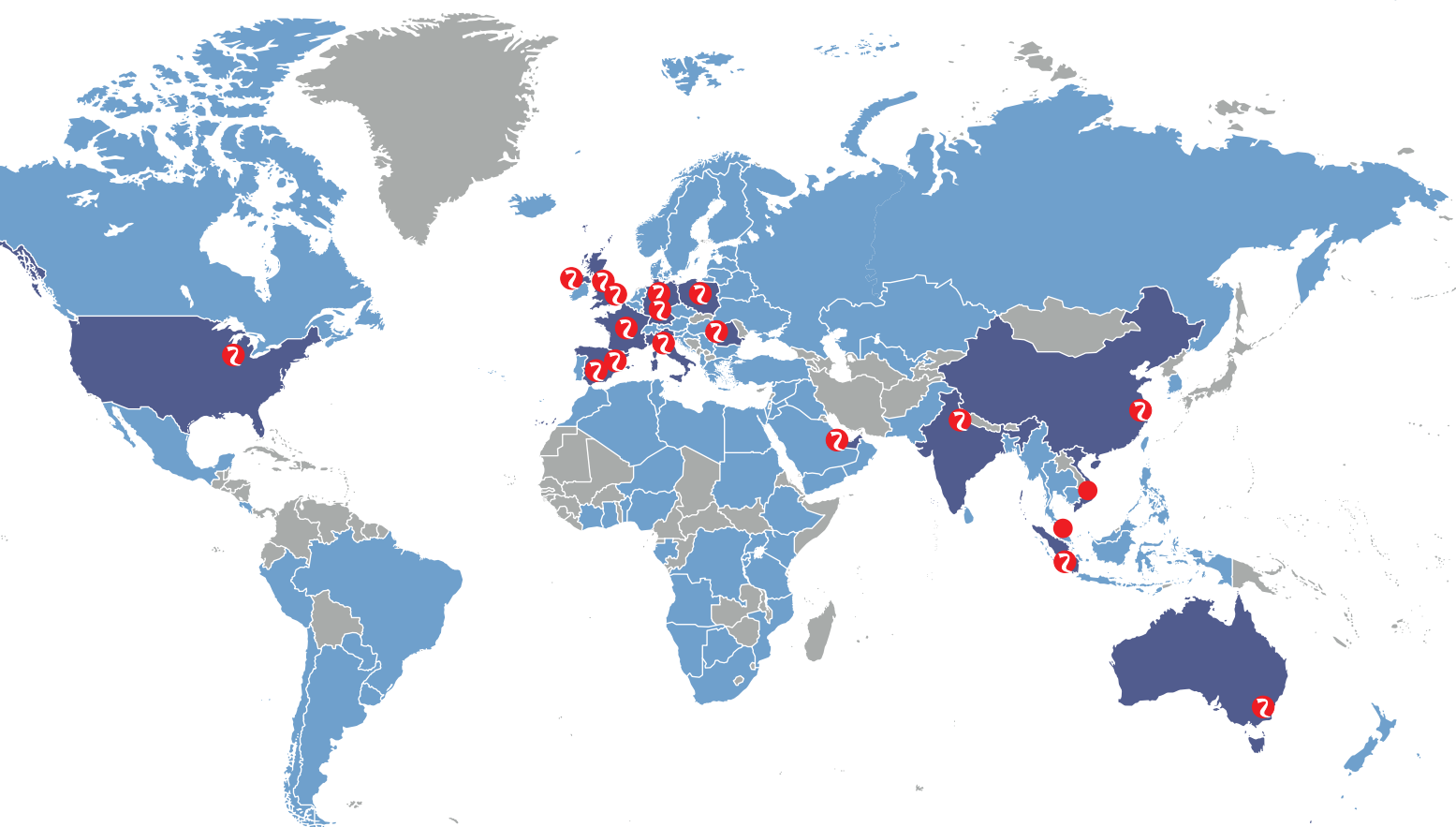
En outre, la société propose des solutions sur mesure en réponse aux appels d'offres ou aux commandes importantes, en tenant compte des spécificités fournies, témoignant ainsi de l'attention portée aux besoins de ses clients.

Grâce à ses deux centres de recherche d'excellence situés à Legnago (Vérone) et Cormano (Milan), Riello UPS se consacre au développement, à la conception et aux essais des ASI, lui permettant ainsi d'améliorer continuellement sa gamme de produits, tout en maintenant les plus hauts niveaux de performance, de fiabilité et de compétitivité.

Consciente des attentes de ses clients et partenaires, Riello UPS s'efforce d'optimiser constamment ses produits en faisant évoluer son offre. Aujourd'hui, elle compte **24 lignes de produits** pour la gestion de l'énergie, basées sur de multiples architectures technologiques.



- Filiales
- Distributeurs
- Entreprises Riello UPS
- Bureaux de représentation



## ACTEUR MONDIAL

Leader Italien, figurant parmi les cinq premières entreprises mondiales dans le domaine de la continuité de l'alimentation.

Avec 17 succursales spécialisées et un réseau de distributeurs permettant une présence dans plus de 85 pays ; Riello UPS offre des services d'exception à l'ensemble de ses clients, qu'ils soient locaux ou internationaux.

Riello UPS est présent en Europe, aux États-Unis, aux Émirats arabes unis, en Chine, en Inde, à Singapour, au Vietnam et en Australie.

**1000**  
EMPLOYÉS

**85**  
PAYS D'ACTIVITÉ

**17**  
ENTREPRISES

**3**  
SITES DE PRODUCTION



## Les valeurs de marque de **Riello UPS**

### **INNOVATION** **le secret d'une réussite italienne**

Riello UPS offre un choix varié de produits organisés en 24 lignes d'alimentations sans interruption (ASI) intégrant plusieurs architectures technologiques de pointes. Grâce à ses deux centres de recherche d'excellence de Legnago (Vérone) et de Cormano (Milan), reconnu mondialement pour la conception, le développement et les essais d'alimentations sans interruption ; Riello UPS fait constamment évoluer ses produits, les maintenant au sommet de leurs performances et de leurs fiabilités. De plus en cas d'appels d'offres ou de commandes spécifiques, Riello UPS est l'un des seuls constructeurs reconnus à fournir des solutions sur-mesure répondant

au cahier des charges ; démontrant ainsi toute l'attention que l'entreprise porte aux exigences de ses clients. Riello UPS conçoit et fabrique ses ASI en Italie conservant un contrôle absolu sur les normes de qualité et de fiabilité. En outre la politique mise en œuvre par Riello UPS permet une maîtrise de l'ensemble des processus de la fabrication à la vente jusqu'au service après-vente. Celle-ci s'organise autour d'une stratégie et culture centrée, remontant l'ensemble des réactions et commentaires clients dans l'optique d'ajuster et d'optimiser les caractéristiques produits en fonction des besoins du marché ciblé.

Ce mode opératoire a consolidé la réputation de Riello UPS en tant qu'entreprise fiable, dynamique et axée sur la qualité. De plus le bon développement de solutions ASI innovantes et modernes, telles que les ASI modulaires et les ASI Smart Grid Ready (compatibles avec les réseaux de distribution d'énergie intelligents qui représentent l'avenir de l'alimentation en énergie), sont la preuve évidente que l'innovation et la qualité sont les secrets du succès de Riello UPS.



# Reliable power for a sustainable world

## L'énergie et la durabilité en une seule main

**« Reliable power for a sustainable world » est la philosophie de Riello UPS condensée en quelques mots simples ; une marque mondiale constamment à la recherche des solutions les plus innovantes qui assurent une double sécurité : une solide protection contre les charges critiques, qui maintient également la protection et la durabilité de la planète Terre au premier plan de nos préoccupations.**

Riello UPS fabrique des solutions efficaces qui garantissent la qualité de l'alimentation électrique et la continuité des activités. L'entreprise met constamment en œuvre de nouvelles idées et technologies pour accroître l'efficacité de ses produits et réduire leur consommation d'énergie et leur impact sur l'environnement. À cette fin, l'entreprise investit également

de manière significative dans de nouvelles technologies qui exploitent des sources d'énergie propres et renouvelables.

L'engagement social de Riello UPS vise à aider le présent, ainsi qu'à façonner un avenir brillant et durable, en combinant le besoin inévitable d'énergie avec la protection de l'environnement :

- Tout le portefeuille de produits ON LINE Riello UPS, à partir de 1 kVA, est entièrement conforme à la classification Elite du Code de Conduite (CoC) pour l'efficacité énergétique des ASI (2021-2023) publié par le CEMEP et convenu avec le Centre commun de recherche de la Commission européenne. Comparées aux ASI standard, les solutions Riello UPS sont plus efficaces et entraînent des économies d'énergie qui permettent un retour sur investissement rapide et une **réduction significative des**

**émissions de dioxyde de carbone, contribuant ainsi à la protection de l'atmosphère.**

- Riello UPS accorde une attention particulière à l'utilisation de matériaux à faible impact sur l'environnement, depuis le développement initial de la conception et la phase de test jusqu'à la mise sur le marché de ses produits.
- Riello UPS utilise un système de gestion de l'environnement certifié ISO 14001.
- Une grande attention est accordée à l'évolution du réseau électrique, en particulier à l'utilisation de sources d'énergie renouvelables : l'offre de Riello UPS comprend non seulement des ASI traditionnelles et des ASI Smart Grid Ready, mais aussi des onduleurs photovoltaïques et des systèmes de stockage d'énergie (ESS).

## RIELLO UPS SIGNE UN CODE DE CONDUITE POUR UNE MEILLEURE EFFICACITÉ (2021 - 2023)

L'ensemble de la gamme de produits Riello UPS est conforme avec le niveau d'efficacité énergétique le plus élevé « Elite ».

Les solutions Riello UPS protègent et alimentent toute application d'alimentation critique, des datacenters, des processus industriels complexes et des systèmes de télécommunication et informatiques aux bâtiments de soins de santé, aux données des administrations publiques et aux appareils ménagers numériques utilisés aujourd'hui. Dans ces environnements, la gestion de l'énergie est essentielle et les coûts d'exploitation doivent être réduits au minimum sans compromettre la résilience et la disponibilité.

Les équipements et les processus doivent fonctionner au niveau d'efficacité le plus élevé possible afin de réduire la pression sur les alimentations électriques critiques, qu'il s'agisse de réseaux publics ou privés, et de minimiser l'impact environnemental sur la zone d'installation.

Toujours sensible à ces questions d'efficacité énergétique et en tant que membre actif du CEMEP (le Comité européen des constructeurs de machines électriques et d'électronique de puissance), Riello UPS a été parmi les premiers signataires de la nouvelle édition du « Code de Conduite pour l'efficacité énergétique des groupes d'alimentation sans interruption 2021-23 » (CoC), convenu avec le Centre commun de recherche (CCR), un organisme délégué par la Commission européenne.

Cette nouvelle version du Code de Conduite établit les règles de base que les fabricants d'alimentations sans interruption (ASI) situés dans l'UE doivent respecter en matière d'équipements écoénergétiques. Le code a considérablement augmenté les niveaux d'efficacité par rapport à la version précédente, démontrant les efforts et les améliorations réalisés par l'industrie au cours des dernières années, conformément au plaidoyer en faveur d'une utilisation plus durable des ressources.

Riello UPS est fier de constater que, selon la nouvelle classification, toutes les

ASI ON LINE à double conversion sans transformateur actuelles de Riello UPS, à partir de 1 kVA, dépassent les exigences du plus haut niveau d'efficacité énergétique identifié comme « Elite ». Il s'agit d'une reconnaissance importante et d'une incitation à continuer d'investir dans la recherche et l'introduction de modèles de plus en plus efficaces.

Le niveau « Elite », qui distinguera les ASI à haute efficacité énergétique, est important car il sera également utilisé dans le Code de Conduite spécifique des datacenters : en effet, les paramètres du Code stipulent que les nouveaux datacenters ne doivent installer que des ASI conformes au « Code de Conduite en matière d'exigences Elite pour les ASI », par exemple la gamme d'alimentations sans interruption Riello UPS. Des informations sur le nouveau Code de Conduite sont disponibles sur le site Internet de la Commission européenne à l'adresse suivante :

<https://e3p.jrc.ec.europa.eu/communities/ict-code-conduct-ac-uninterruptiblepower-systems>

Enfin, la Commission européenne a publié une proposition visant à renforcer la directive européenne sur l'efficacité énergétique, afin d'intensifier les efforts de l'UE pour réaliser des économies d'énergie dans le cadre de la lutte contre le changement climatique.

Ciblant les secteurs à forte consommation d'énergie, la proposition de la DEE vise à établir un nouveau cadre pour le refroidissement, qui devrait être étendu aux petites installations d'approvisionnement en énergie, ainsi qu'aux installations de service et aux datacenters qui consomment beaucoup d'énergie. Ces exigences sont susceptibles de stimuler l'utilisation d'ASI à haute efficacité pour éviter le gaspillage d'énergie dans ce secteur, ce qui est nécessaire au processus de décarbonisation.



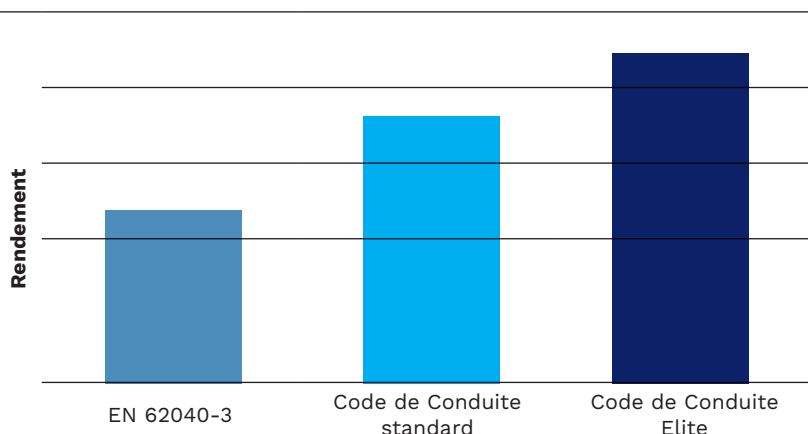
### Informations sur le CEMEP

Officiellement créée en novembre 2013, le CEMEP est le Comité européen des constructeurs de machines électriques et d'électronique de puissance. Les membres du CEMEP sont les douze associations européennes qui représentent les constructeurs de moteurs électriques BT / HT, de variateurs et d'ASI. Le CEMEP représente un secteur avec une valeur marchande de 22.4 milliards d'euros et 200 000 employés.

En abordant des questions telles que l'innovation technologique et l'efficacité énergétique, le CEMEP régule les paramètres de l'industrie de l'électronique de puissance par le biais du Code de Conduite, évitant ainsi la présence et la mise sur le marché européen de produits qui ne sont pas conformes aux réglementations en vigueur.

### Informations sur le Centre commun de recherche (CCR)

Le Centre commun de recherche (CCR) est l'une des 53 directions générales de la Commission européenne, lesquelles sont financées directement par l'Union européenne pour fournir un soutien scientifique et technique à la conception, au développement, à l'implémentation et au suivi des politiques. En garantissant l'indépendance des activités de recherche par rapport aux intérêts privés ou aux politiques nationales individuelles, le CCR joue un rôle de coordination et de recherche dans de nombreux réseaux communautaires réunissant des organismes de recherche nationaux, des universités et des représentants de l'industrie de pointe des États membres de l'Union européenne. Il fait appel aux compétences des meilleurs scientifiques européens qui promeuvent et réalisent des études et des recherches complexes pour le compte des institutions européennes et encouragent la collaboration avec des organismes et des réseaux non européens et mondiaux dans les domaines scientifique et réglementaire.



## LE RÔLE DE L'ASI DANS LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES MODERNES : ASI SMART GRID READY

L'évolution constante des réseaux électriques est un élément clé pour parvenir à une plus grande durabilité. Les Smart Grids sont fondamentaux à cet égard : des systèmes de gestion de l'énergie qui équilibrent l'offre et la demande en utilisant l'énergie de la manière la plus efficace possible.

En substance, les Smart Grids ne sont rien d'autre que des réseaux électriques qui intègrent, gèrent le comportement et les actions de tous les consommateurs, générateurs et points de sortie connectés dans le but de fournir un système électrique économiquement viable, sûr, sécurisé et de qualité. Les Smart Grids permettent l'intégration de différentes sources d'énergie, encouragent les flux bidirectionnels d'électricité et d'informations en gestion centralisée.

Les Smart Grids offrent également de nouveaux débouchés commerciaux pour les installations d'ASI.

Les batteries de l'alimentation

sans interruption représentent un investissement financier important, mais elles ne sont que partiellement utilisées. Dans le nouveau scénario du Smart Grid, les installations équipées d'ASI peuvent jouer de nouveaux rôles en devenant des centrales électriques virtuelles. Ses batteries exploitent la puissance des sources d'énergie renouvelables comme le solaire ou l'éolien et stockent l'énergie qui peut être réinjectée dans le réseau.

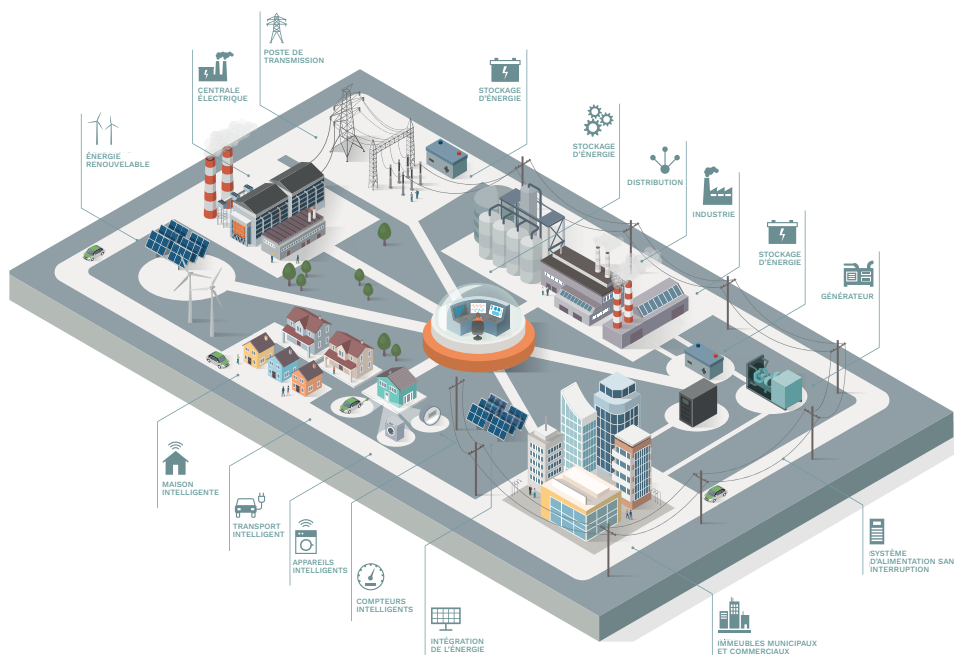
Pour être un « Smart Grid Ready », une ASI doit offrir des niveaux d'efficacité extrêmement élevés et être capable de sélectionner indépendamment la méthode de fonctionnement la plus efficace en fonction de l'état en temps réel du réseau. Elle doit également être en mesure de s'interfacer électroniquement avec l'ENERGYMANAGER à travers le réseau de communication du Smart Grid. Toujours à la pointe de l'innovation technologique, Riello UPS a investi des sommes

importantes en R&D pour développer plusieurs produits Smart Grid Ready, notamment les gammes NextEnergy, Multi Power, Master HE et Sentryum.

Avec près d'une décennie d'innovation et d'expérience dans le domaine du Smart Grid, Riello UPS est également impliqué dans des projets de haut niveau, tels que :

- un projet transeuropéen avec RWE Supply & Trading : Master+ est une solution qui permet aux installations critiques comme les datacenters ou les hôpitaux de tirer profit des batteries de leurs systèmes d'alimentation sans interruption, en commercialisant la capacité de stockage d'énergie inutilisée sur le marché de l'énergie, en minimisant les dépenses d'investissement et les coûts d'exploitation tout en améliorant la fiabilité du système et en encourageant une approche commerciale durable.
- SPS, la famille Flexible Hybrid Energy Storage de Riello UPS : un produit révolutionnaire combinant une ASI, une source d'énergie hybride (c'est-à-dire un réseau et des systèmes d'alimentation régénératifs), un stockage d'énergie et une fonctionnalité de commerce d'énergie dans une solution complète. La flexibilité d'application et la qualité de la famille SPS ont persuadé de nombreux constructeurs automobiles de l'utiliser pour alimenter leur réseau de recharge de véhicules électriques.

Ce ne sont là que deux des innombrables exemples de la manière dont Riello UPS et ses innovations technologiques redéfinissent le rôle de l'ASI et ouvrent de nouvelles opportunités commerciales.



## LE FACTEUR HUMAIN, UNE VALEUR AJOUTÉE

Les concepts de qualité et d'excellence des produits sont au cœur de la philosophie d'entreprise de Riello UPS, mais celle-ci est complétée par un autre concept : la valeur des personnes, que ce soit des clients, utilisateurs ou collègues. À tous les niveaux du personnel de Riello UPS, le sentiment d'appartenance à l'entreprise et le respect des autres créent un excellent environnement de travail, qui contribue à l'obtention constante de résultats exceptionnels.

Le travail d'équipe qui amène chacun à donner le meilleur de lui-même chaque jour, à collaborer avec ses collègues pour

atteindre des objectifs ambitieux est le résultat d'une sélection, d'une gestion et d'une formation minutieuses du personnel et surtout d'une attitude saine de partage des objectifs à tous les niveaux et d'une croyance éthique en la valeur ajoutée. L'un des secrets de la réussite de Riello UPS est le respect réciproque des contributions de chacun et l'effort collectif pour assurer les meilleurs niveaux de service et de satisfaction des clients. Les innombrables récompenses que nous recevons en sont la preuve, comme la distinction de Frost & Sullivan.



RIELLO ELETTRONICA

**riello ups**

**DUCATI CORSE**

**WORLD CHAMPION**

**Haute performance, énergie illimitée.**  
Ce sont les valeurs que nous défendons.

**Riello UPS sponsorise officiellement l'équipe Aruba.it Racing - Ducati.**

La collaboration qui représente le mieux la philosophie de Riello UPS qui, en partenariat avec Aruba.it et Ducati, crée une équipe soudée et productive qui atteint des objectifs et des résultats d'une excellence absolue.

Main Sponsor



# UNE SYNERGIE PARFAITE

RIELLO UPS ET DUCATI ENSEMBLE DEPUIS 2007

# CHAMPIONS

limitée, technologie italienne.  
us partageons avec Ducati.



Official  
Sponsor

**Riello UPS sponsorise officiellement l'équipe Ducati Corse de MotoGP.**

Le partenariat avec Ducati garantit à la marque Riello UPS une grande visibilité et une reconnaissance de prestige au niveau mondial. Les deux entreprises partagent des valeurs et des principes qui les réunissent dans une parfaite synergie.

# Tableau de compatibilité des options et des accessoires

Identifiez facilement l'ASI qui prend en charge les logiciels et les accessoires nécessaires à votre installation.

ASI	Logiciel		Caractéristiques								
	POWERSHIELD <sup>3</sup> Shutdown software	POWERNETGUARD Inventory manager software	1 - 1	1/3 - 1	1/3 - 3	3 - 3	Bypass manuel	Batteries internes	Possibilité de parallélisation	Sans transformateur	Basé sur transformateur
iPLUG	●		●					●		●	
iDIALOG	●		●					●		●	
iDIALOG RACK	●		●					●		●	
NET POWER	●	(L P)	●					●		●	
VISION	●	●	●					●		●	
VISION RACK	●	●	●					●		●	
VISION DUAL	●	●	●					●		●	
SENTINEL PRO	●	●	●					●		●	
SENTINEL RACK	●	●	●					●		●	
SENTINEL DUAL SDH	●	●	●					●		●	
SENTINEL DUAL SDU	●	●	●	(F)				●	●	●	
SENTINEL TOWER	●	●	●	(F)			●	●	●	●	
SENTRYUM	●	●		(S)		●	●	●	●	●	
MULTI SENTRY	●	●				●	●		●	●	
NEXTENERGY	●	●				●	●		●	●	
MASTER MPS	●	●		(G)		●	●		●		●
MASTER HP et MASTER HE	●	●				●	●		●		●
MASTER INDUSTRIAL	●	●		(G)			●		●		●
MASTER FC400	●	●				●			(H)		●
EMERGENCY solution CSS 1 h	●	●		●		●	●		●	●	
EMERGENCY solution CSS 3 h	●	●		(G)		●	●		●		●
MULTI POWER	●	●				●	●	●	●	●	
MULTI POWER2	●	●				●	●**		●	●	
SENTRYUM RACK	●	●		●	●		●**		●	●	
SENTRYUM RACK MARINE	●	●		●	●		●**		●	●	
MULTI SOCKET PDU	●		●				●	-	-	-	-
MULTI SWITCH		●	●				-	-	-	-	-
MULTI SWITCH ATS	●		●				-	-	-	-	-
MASTER SWITCH STS 1 ph	●		●				-	-	-	-	-
MASTER SWITCH STS 3 ph	●					●	-	-	-	-	-

\*La compatibilité nécessite également la carte MultiCom 372.

\*\* Le bypass manuel n'est présent que sur l'armoire Sentryum Rack et les armoires Multi Power2 PCM et PCS.

## Légende

**F** 8 - 10 kVA

**G** Entrée 3 ph uniquement

**H** À l'exception de 30 kVA

**L** 1000 - 1500 - 2000 VA

**N** Jusqu'à 20 kVA 1:1

**O** Jusqu'à 60 kVA 3:3

**P** Associé à l'adaptateur de carte de communication

**Q** 1000 - 2000 VA

**S** 10-15-20

**opt** En option

**std** Standard

	Ports						Accessoires												Infos	
	Ethernet intégré	USB	RS232	Contact sec	# Slot	EPO	NETMAN 208 Carte - Ethernet - SNMP v1,v3	MULTICOM 302 Carte - Interface Modbus/Jbus	MULTICOM 352 Carte - Duplicateur d'interface	MULTICOM 372 Carte - Interface RS232	MULTICOM 384 Carte - Interface Relais E/S	MULTICOM 411 Convertisseur de protocole Profibus	MULTICOM 421 Convertisseur de protocole Profinet	Boîtier MULTI E/S - Carte Relais E/S & Interface Modbus/Jbus	MULTIPANEL Interface écran à distance	BYPASS MANUEL 16 A MBB 16A	Bypass BYPASS 16A RACK MBBR 16A	BYPASS MANUEL 100 A 2P	BYPASS MANUEL 125 A 4P	Page ASI
		●		-																24
		●		-																28
		●	●	-		●	P	P	P			P	P							30
		●	Q	-			LP	LP	LP			LP	LP	L						32
		●	●	opt	1		●	●	●	●	●	●	●	●	●					34
		●	●	opt	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					38
		●	●	opt	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			42
		●	●	opt	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				50
		●	●	opt	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				46
		●	●	opt	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			54
		●	●	opt	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					58
		●	●	opt	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●		64
		●	●	std	2	●	●	●	●		●	●	●	●	●			N	O	68
		●	●	opt	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					80
	●	●		std	2	●	●	●	●			●	●	●	●					86
			●	std	2	●	●	●	●			●	●	●	●			N	O	98
			●	std	2	●	●	●	●			●	●	●	●					106
			●	std	2	●	●	●	●			●	●	●	●					114
			●	std	2	●	●	●	●			●	●	●	●					116
		●	●	opt	2	●	●	●	●			●	●	●	●					152
			●	std	2	●	●	●	●			LP	●	●	●					152
	●		opt	opt	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● *					118
			opt	std	3	●	std	●	●	●		●	●	●	● *					128
		●	●	std	2	●	●	●	●		●	●	●	●	●					136
		●	●	std	2	●	●	●	●		●	●	●	●	●					140
		●	●	-	1		●													162
			●	-	1		●													164
		●	●	std	1		●	●	●			●	●							168
			●	std	1		●	●	●			●	●							172
			●	std			P	P	P			P	P							174

# Domaines d'application

## une réponse pour chaque application

**Les systèmes critiques qui soutiennent vos opérations commerciales ne doivent jamais tomber en panne. Riello UPS vous aide à améliorer votre temps de disponibilité grâce à une gamme complète d'alimentations sans interruption (ASI) innovantes et de systèmes ASI intégrés et évolutifs qui couvrent les besoins en alimentation de secours de vos installations, quelle que soit l'application : Digital Living, secteur médical et des transports, environnements industriels et aux datacenters à grande échelle. Chaque domaine d'application a ses propres exigences particulières qui doivent être satisfaites par une ASI offrant les caractéristiques qui conviennent le mieux. Grâce à sa vaste gamme de produits, Riello UPS offre toujours la meilleure solution pour chaque besoin. Voici quelques-unes des caractéristiques techniques qui peuvent vous aider à choisir la bonne ASI :**

### PETIT ENCOMBREMENT

Les produits de Riello UPS offrent un encombrement réduit qui leur permet d'être facilement installés n'importe où dans le bureau, le datacenter ou l'environnement industriel sans créer d'interférences inutiles avec d'autres lieux de travail ou espace clients.

### BRUIT RÉDUIT

Le bruit est une distraction indésirable sur tout lieu de travail. C'est pourquoi nos ASI sont équipées d'un système de contrôle à microprocesseur sophistiqué capable de réduire la vitesse (et le bruit) des ventilateurs en fonction de la charge et même de les arrêter complètement lorsqu'ils ne sont pas nécessaires.

### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

Les solutions de Riello UPS sont dotées de ports USB, RS232 et d'autres ports de communication, permettant une gestion et une communication complètes qui contribuent à préserver les données et à sécuriser votre charge critique.

### DISPONIBILITÉ

Selon la norme TIER, la disponibilité du système devrait se situer entre 99.9 % et 99.999 % : les temps d'arrêt n'étant tout simplement pas envisageables. En utilisant des alimentations sans interruption Riello UPS de haute qualité dans un système bien conçu, ce niveau de disponibilité peut être facilement atteint. L'ASI doit être polyvalente, compacte et parallèle pour offrir la flexibilité

requis ; elle doit également pouvoir s'adapter à tous les types de charge, tant inductive que capacitive.

### CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Pour des raisons à la fois économiques et environnementales, la réduction de la consommation d'électricité est une nécessité pour toutes les entreprises. Il est logique de choisir un fournisseur d'ASI qui propose des produits écologiques conçus pour combiner des performances exceptionnelles avec la meilleure efficacité énergétique et le plus faible impact environnemental possible.

### SÉCURITÉ

En fonction du secteur d'activité, il existe de nombreuses normes de sécurité strictes auxquelles les équipements doivent se conformer. Selon le type d'application, l'ASI doit assurer l'immunité contre les influences extérieures et être compatible avec : les niveaux de protection IP, l'isolation électrique entrée/sortie, la possibilité de loger des transformateurs d'isolement internes et des systèmes de surveillance auxiliaires. La gamme de produits Riello UPS comprend des solutions qui répondent à toutes les exigences pertinentes en matière d'alimentation et de sécurité.

### SOLIDITÉ GLOBALE

La nécessité d'assurer la continuité du service exige des niveaux élevés de compatibilité avec des normes mécaniques strictes (protection IP, vibrations, rigidité structurelle). L'utilisation de filtres à air, de connecteurs électriques isolés et de câblages spéciaux est souvent nécessaire pour répondre à ces exigences générales, ainsi que de composants et de systèmes de fixation très résistants aux contraintes mécaniques. Riello UPS est en mesure de proposer des solutions sur mesure qui répondent aux exigences réglementaires, même dans les conditions de fonctionnement les plus difficiles.

### FIABILITÉ

La continuité opérationnelle est d'une importance stratégique dans le secteur des transports.

Les temps d'arrêt relatifs à l'alimentation électrique ou à la surveillance/contrôle des informations ne peuvent être tolérés. La continuité peut être garantie par l'utilisation d'ASI de haute qualité, polyvalentes, technologiquement avancées et pouvant être mises en parallèle.

Ces ASI doivent pouvoir fonctionner dans les conditions environnementales les plus difficiles (températures extrêmes, alimentation électrique fluctuante et différents types de charge). Les produits Riello UPS répondent aux exigences les plus diverses et les plus complexes afin d'assurer la continuité et la fiabilité du fonctionnement pour les utilisateurs.



## DOMAINE DU DIGITAL LIVING

Le domaine du Digital Living couvre un secteur qui comprend les environnements domestiques, les travailleurs indépendants et les petites entreprises (SOHO - petit bureau/bureau à domicile) qui nécessitent des solutions caractérisées par un niveau de bruit minimal, une faible consommation d'énergie et un encombrement réduit. Les produits Riello UPS représentent le choix idéal pour ceux qui souhaitent protéger leurs appareils de divertissement, leurs petits réseaux informatiques, leurs stations de travail et leurs appareils domestiques intelligents contre les éventuelles perturbations du réseau et les pannes d'électricité, réduisant ainsi le risque de pertes de données dommageables.

### CARACTÉRISTIQUES

#### Très faible consommation électrique

La maîtrise de la consommation d'énergie est une nécessité, ainsi qu'une obligation morale à l'égard de l'environnement au sens large. Il est donc essentiel de choisir une ASI qui fournit protection, qualité de l'alimentation et performances maximales tout en réduisant au maximum l'impact sur l'environnement.

#### Petit encombrement

Grâce à leur taille compacte, les ASI peuvent être placées dans des bureaux sans créer d'interférence avec les locaux des clients. De petites solutions pouvant être installées dans des armoires à racks sont également disponibles.

#### Bruit réduit

Le bruit est l'une des caractéristiques clés qui peut faire la différence pour les équipements utilisés à la maison et dans les bureaux. Nos ASI sont équipées de microprocesseurs capables de contrôler et de réduire automatiquement la vitesse des ventilateurs, ou même de les éteindre si nécessaire.

#### Communication avancée

Les solutions Riello UPS sont équipées de plusieurs ports de communication qui permettent une gestion et une communication complètes afin de préserver les données et d'assurer la sécurité des systèmes critiques.

### APPLICATIONS

- > Bureau à domicile et maison intelligente ;
- > Jeux vidéos ;
- > Équipement audio/visuel ;
- > Systèmes de sécurité domestiques ;
- > Administration publique ;
- > Point de vente ;
- > Systèmes de sécurité.



## DOMAINE DES DATA CENTERS

Le volume de données numériques à traiter et à stocker (IdO, transactions financières, commerce électronique, loisirs, jeux, commerce en ligne, 5G, etc.) croît de façon exponentielle ; c'est pourquoi les datacenters doivent être durables, évolutifs et résilients pour s'adapter à cette situation en constante évolution.

Il est essentiel de garantir la fonctionnalité et la fiabilité, en commençant par concevoir correctement le système de continuité électrique.

Le choix d'une solution Riello UPS garantit une réduction du coût total de possession (CTP), offre une flexibilité d'installation et assure l'optimisation des ressources, tout en offrant une durabilité et une résilience maximales.

### CARACTÉRISTIQUES

#### Haute disponibilité

Selon le système de classification TIER défini par l'Uptime Institute, la disponibilité des systèmes au sein d'un datacenter doit être comprise entre 99.9 % et 99.999 % : un temps d'arrêt n'est pas une option. En utilisant des produits Riello UPS de haute qualité, dans un système correctement conçu, ce type de disponibilité peut être facilement atteint. Nos ASI sont polyvalentes et compactes, elles peuvent être mises en parallèle pour offrir la flexibilité nécessaire et s'adapter à tous les types de charges, qu'elles soient inductives ou capacitives ; elles sont également capables de s'intégrer parfaitement aux

autres éléments du système (par exemple, les groupes électrogènes).

#### Consommation d'énergie

La maîtrise de la consommation d'énergie est une nécessité pour toutes les organisations, ainsi qu'une obligation morale à l'égard de l'environnement. Il est donc essentiel de choisir un fournisseur d'ASI qui sache proposer des produits « verts » conçus pour obtenir une efficacité énergétique maximale avec un impact minimal sur l'environnement, tout en offrant les niveaux de performance les plus élevés.

Les alimentations sans interruption Riello UPS respectent les plus hauts niveaux d'efficacité en matière de protection énergétique et sont évaluées au niveau « Elite » selon le système de classification du Code de Conduite en fonction de leur degré d'efficacité énergétique.

#### Modularité et fonctionnalité

Une ASI doit offrir des niveaux élevés de modularité, quelle que soit la conception architecturale du datacenter. Cela permet un dimensionnement correct lors de l'installation initiale, réduisant ainsi les coûts initiaux et optimisant le coût total de possession. Les alimentations sans interruption Riello UPS vous permettent d'atteindre la modularité « pay as you grow » qui peut être mise en œuvre à la fois horizontalement, en ajoutant des UPS monolithiques côte à côte ou dos à dos, et verticalement en ajoutant des power modules ou des armoires à des solutions

modulaires. L'ajout de nouvelles ASI, armoires ou power modules doit également garantir une amélioration de l'ASI et une réduction du temps moyen de réparation (MTTR) et des éventuels temps d'arrêt.

### APPLICATIONS

- > **Fermes de serveurs ;**
- > **Petits, moyens et grands datacenters, multi-locataire, colocation et grande échelle ;**
- > **Télécommunications ;**
- > **Institutions commerciales et financières.**



## DOMAINE E-MEDICAL

Les établissements de soin et médicaux, qu'il s'agisse d'hôpitaux ou de cliniques privées, sont confrontés à une demande de plus en plus importante en matière de protection électrique.

C'est pourquoi la continuité de l'alimentation doit toujours être soutenue et assurée par l'utilisation de systèmes de supervision et de contrôle flexibles qui peuvent être adaptés aux multiples systèmes présents dans les infrastructures de soins de santé.

Les solutions Riello UPS garantissent une flexibilité et une sécurité totales en tenant compte de toutes les dispositions législatives applicables (c'est-à-dire la conformité à des normes particulières) tout en respectant le droit des patients à la santé et à la protection des données personnelles.

### CARACTÉRISTIQUES

#### Protection extrême des applications critiques

Lorsqu'une vie est en jeu, le personnel soignant doit pouvoir se concentrer uniquement sur le patient et s'assurer que la continuité énergétique de l'équipement de contrôle médical est toujours garantie. Les systèmes d'alimentation de pointe Riello UPS, toujours disponibles et efficaces, protègent les équipements médicaux et contribuent à réduire les coûts d'exploitation globaux en optimisant l'utilisation de l'énergie.

#### Grande résistance

La résilience est un concept qui découle de la combinaison de la résistance et de la flexibilité : il s'agit de la capacité à tolérer toutes les défaillances, à s'adapter de façon dynamique aux charges de travail requises et à toujours garantir une fiabilité opérationnelle maximale.

Il est essentiel pour les gestionnaires d'établissements de santé de pouvoir compter sur des produits évolutifs qui leur permettent de gérer toute exigence liée à une charge future sans répercussion sur leurs systèmes existants.

#### Conformité à des normes spécifiques

Les solutions proposées par Riello UPS pour les établissements de santé répondent aux normes les plus strictes et comprennent des produits adaptés aux différents besoins en matière d'alimentation et de sécurité.

### APPLICATIONS

- > Sauvegarde des systèmes d'alimentation électrique auxiliaire ;
- > Sous-stations électriques dans les complexes hospitaliers ;
- > Locaux techniques des blocs opératoires ;
- > Systèmes d'éclairage d'urgence.



## DOMAINE INDUSTRIEL

Les sites industriels sont souvent connectés à des réseaux électriques qui ne sont pas toujours stables. Cela peut endommager l'équipement et, dans les cas les plus graves, interrompre des cycles de production coûteux et sensibles au facteur temps.

Dans ces cas, l'ASI représente un aspect fondamental pour garantir la continuité des services fournis, ainsi que la sécurité des systèmes et de ceux qui les utilisent.

Les solutions Riello UPS à usage industriel sont utilisées depuis des années dans des situations environnementales difficiles (températures élevées, vibrations et humidité) et dans le plus grand respect des normes mécaniques et de sécurité les plus strictes (protection IP ou rigidité structurelle).

### CARACTÉRISTIQUES

#### Fiabilité

La continuité des activités dans le secteur industriel est essentielle et l'interruption de la fourniture en énergie et d'informations liées à la surveillance/au contrôle n'est pas acceptable.

C'est la raison pour laquelle les alimentations sans interruption Riello UPS sont une priorité : elles sont polyvalentes, technologiquement avancées et peuvent fonctionner dans des conditions environnementales très difficiles, par exemple températures élevées, humidité, vibrations ou variations des tensions d'alimentation.

#### Robustesse

Les alimentations sans interruption Riello UPS sont conçues pour résister à des actions de différents types et intensités et sont toujours compatibles avec des normes mécaniques strictes. Leur conception robuste permet de les utiliser dans des environnements difficiles, en présence de températures élevées, de poussière, d'humidité, de contaminants corrosifs, etc.

#### Flexibilité et personnalisation

Les ASI Riello sont flexibles, c'est-à-dire qu'elles peuvent s'adapter à différentes sources d'alimentation (monophasée, triphasée, avec ou sans connexion neutre), qu'elles peuvent être configurées avec des transformateurs d'isolement (non seulement sur la sortie mais aussi sur le redresseur et le bypass), qu'elles sont compatibles avec différents protocoles de communication pour le contrôle et la surveillance à distance de l'équipement et qu'elles sont personnalisables en fonction des besoins spécifiques de l'installation et du client.

### APPLICATIONS

- > **Conditions environnementales extrêmes : températures très élevées ou très basses, poussière, humidité élevée, vents forts, risque élevé d'inondations ou de tremblements de terre, installations dans des zones reculées de la planète ;**
- > **Systèmes de ventilation ;**
- > **Les systèmes cyber-physiques (CPS) sont composés de systèmes informatiques intégrés et de réseaux de dispositifs qui surveillent et contrôlent les processus physiques au moyen de boucles et de rétroactions périodiques ;**
- > **Interfaces homme-machine (IHM) permettant d'intégrer les employés dans l'interconnexion entre les processus métier et les flux de données en temps réel ;**
- > **Internet industriel des objets (IIoT), qui est constitué de machines intelligentes, d'appareils, d'employés, d'entreprises et de clients ;**
- > **Cloud computing, afin de mettre à disposition des ressources matérielles et logicielles sous forme de services à la demande via le réseau ;**
- > **Systèmes de simulation de processus ;**
- > **Robotique ;**
- > **Impression 3D ;**
- > **RFID pour la détection univoque, automatique, massive et à distance d'objets, basée sur la propagation des ondes électromagnétiques dans l'air.**



## DOMAINE DU TRANSPORT

Ces dernières années, nous avons assisté à une demande croissante du transport de marchandises et de passagers : il est donc fondamental que les systèmes qui y sont liés, tels que les services numériques et les infrastructures matérielles, soient fiables, efficaces et durables. L'utilisation des solutions Riello UPS permet de protéger et de surveiller en permanence tous les équipements électriques qui soutiennent ces systèmes et infrastructures, en tenant compte des conditions environnementales les plus complexes tout en garantissant en même temps le respect des réglementations les plus strictes.

### CARACTÉRISTIQUES

#### Installation flexible

Chaque application dans le secteur des infrastructures de transport répond à des normes de référence particulières. Pour Riello UPS, il est essentiel de toujours proposer des solutions qui s'adaptent aux différentes sources d'alimentation (monophasée, triphasée, avec ou sans connexion neutre), qui sont compatibles avec les différents protocoles de communication pour un contrôle à distance complet, rapide et efficace et qui permettent un accès frontal pour faciliter le câblage des entrées/sorties, le remplacement des pièces et la maintenance préventive.

#### Robustesse générale

Les alimentations sans interruption Riello UPS sont conçues pour résister à des

actions de différents types et intensités, mais sont toujours compatibles avec des normes mécaniques strictes. Leur conception robuste permet de les utiliser dans des environnements difficiles, en présence de températures élevées, de poussière, d'humidité, de contaminants corrosifs, etc. Riello UPS utilise des technologies adaptées aux différents degrés de protection IP (par exemple, niveaux de protection IP > 21), aux vibrations et à la rigidité structurelle ; il utilise, si nécessaire, des filtres à air supplémentaires, des connecteurs électriques isolés, des cartes électroniques tropicalisées, des câblages spéciaux (sans halogène, etc.) et des systèmes de fixation résistants aux contraintes mécaniques.

#### Fiabilité

Une entreprise de transport doit pouvoir garantir et planifier la continuité de ses opérations en toute circonstance : une interruption, même brève, de l'approvisionnement en énergie ou des informations relatives à la surveillance et au contrôle de ses équipements n'est pas tolérable. Cela peut être évité en utilisant des ASI de haute qualité, polyvalentes, technologiquement avancées et pouvant être mises en parallèle, qui peuvent fonctionner dans des conditions environnementales difficiles. Avec sa gamme de produits sans transformateur ou avec transformateur, Riello UPS répond aux besoins les plus variés et les plus complexes, en assurant la continuité des opérations et la tranquillité d'esprit de l'utilisateur et des responsables du site.

### APPLICATIONS

- > **Infrastructures pour les applications d'expérience client qui améliorent l'expérience de l'utilisateur en le suivant dans tous les aspects de son parcours ;**
- > **Diagnostic à distance pour une maintenance dynamique et prédictive des systèmes ;**
- > **Systèmes de ventilation ;**
- > **Systèmes de gestion du trafic intelligents ;**
- > **Systèmes nécessitant une flexibilité d'installation pour répondre aux différentes normes des diverses infrastructures de transport ;**
- > **Systèmes d'automatisation ;**
- > **Communications par satellite ;**
- > **Infrastructures de distribution d'énergie ;**
- > **Systèmes de contrôle et de surveillance intégrés ;**
- > **Systèmes de télécommunication pour les infrastructures logistiques et de transport ;**
- > **Surveillance intelligente des villes et des transports publics, du trafic ou de la mobilité, y compris pour les navires marchands ou de croisière.**



## DOMAINE DES SYSTÈMES D'URGENCE

Les systèmes d'urgence tels que les systèmes d'incendie, l'éclairage de secours, les unités d'alarme et tout autre équipement dédié à la sécurité sont essentiels pour toutes les installations, qu'il s'agisse d'installations commerciales, d'usines de fabrication ou d'établissements médicaux.

Ces bâtiments ont souvent des règles et des réglementations particulièrement strictes en ce qui concerne la continuité de l'alimentation et des services.

Les CPSS (Centralised Power Supply Systems) de Riello UPS sont conformes à la norme EN50171 et garantissent un niveau correct d'autonomie de ces systèmes en intégrant un système de diagnostic avancé qui est le résultat de nombreuses années d'expérience dans ce secteur particulier.

### CARACTÉRISTIQUES

- Conformité avec la norme EN60598-1 ;
- Autonomie jusqu'à 3 heures (plus sur demande si besoin) ;
- Durée de vie de la batterie jusqu'à 10 ans (à une température de 20 °C) ;
- Isolation galvanique entrée/sortie (facultative) ;
- Diagnostics avancés (données accessibles à partir d'un appareil distant) ;
- Dispositif d'interface pour l'envoi et le partage de données en temps réel ;
- Courant de court-circuit élevé.

### APPLICATIONS

- > **Éclairage d'urgence ;**
- > **Systèmes automatiques d'extinction des incendies ;**
- > **Unité d'alarme et de détection d'urgence ;**
- > **Équipement d'extraction de la fumée ;**
- > **Systèmes de détection du monoxyde de carbone ;**
- > **Systèmes de sécurité spécifiques dans les zones sensibles.**



**ASI**





DIGITAL LIVING

# iPlug

1:1 600-800 VA



UPS VFD



Tower



GS Nemko  
certified



Plug & Play  
installation



USB  
plug



## HIGHLIGHTS

- **Compact**
- **Polyvalent**
- **Robuste**
- **Design moderne**
- **Auto restart**
- **Échange de batterie**

La série iPlug est la solution idéale pour protéger les systèmes des ménages et des petits bureaux. Sa taille compacte et sa polyvalence (fonctionnement par bouton-poussoir, panneau d'état à LED et batteries remplaçables par l'utilisateur), font que l'iPlug est facile à installer dans un environnement domestique pour protéger les systèmes contre les micro-coupures et les pannes de courant. En cas de panne de secteur, la charge est alimentée par un onduleur à ondes pseudo-sinusoïdales, afin de fournir une durée d'exécution suffisante pour l'arrêt du système informatique à l'aide du logiciel PowerShield<sup>3</sup>, qui peut être téléchargé gratuitement depuis le site [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

### DESIGN POLYVALENT, ROBUSTE ET CONTEMPORAIN

Le design compact et ergonomique de l'iPlug lui permet d'être facilement installé dans les environnements professionnels et domestiques.

L'iPlug est extrêmement polyvalent et sa fonction innovante de gestion des câbles garantit une installation ordonnée et facile à gérer.

### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

Le logiciel PowerShield<sup>3</sup> permet, en cas de panne de réseau, d'effectuer en toute sécurité l'arrêt des systèmes informatiques qui y sont connectés.

PowerShield<sup>3</sup> permet d'obtenir une gestion efficace et intuitive de l'ASI grâce aux informations d'exploitation les plus

importantes représentées sous forme de graphiques à barres.

## AUTO RESTART

L'ASI redémarre automatiquement dès le rétablissement du secteur après s'être éteinte lorsque les batteries se sont épuisées à la suite d'une panne de courant (Auto restart).

## PROTECTION ENVIRONNEMENTALE ECO LINE

Riello UPS, depuis toujours sensible aux économies d'énergie, a intégré à la série iPlug un bouton d'extinction dans le but de réduire les consommations pendant les périodes d'inactivité prolongée.

## APPLICATIONS

Écrans LCD, ordinateurs personnels, terminaux vidéo, imprimantes, scanners et télécopieurs.

## CARACTÉRISTIQUES

- Compact et ergonomique ;
- 5 prises protégées contre les pannes de courant ;
- 3 prises protégées contre les surtensions pour l'alimentation de charges ayant des charges d'absorption plus importantes, par ex. les imprimantes laser ;
- Possibilité d'allumer l'ASI sans une alimentation secteur (Cold Start) ;
- Batteries remplaçables par l'utilisateur (Battery Swap) ;
- Interface USB ;
- Installation au sol ou sur un bureau ;
- Câble d'alimentation inclus ;
- Protection intégrée contre les courts-circuits ;
- Auto restart (lorsque l'alimentation secteur est rétablie, après la décharge des batteries) ;
- Sceau de sécurité GS/Nemko ;
- Disponible avec des prises françaises (2P+T), britanniques, Schuko et italiennes ;

- Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Fonction Plug & Play.

## GARANTIE 2 ANS

## CONFIGURATEUR POUR LA SÉLECTION DU MODÈLE

Type de charge	Puissance nominale VA <sup>1</sup>
Ordinateurs personnels	250
Écrans LCD	70
Scanners, imprimantes	200
Modems, TV, Lecteurs DVD, PlayStations, Systèmes Hi-Fi, Téléphones	50
Imprimantes laser <sup>2</sup>	200

<sup>1</sup>Valeur moyenne estimée.

<sup>2</sup> Il est recommandé d'utiliser une alimentation de sortie filtrée iPlug.

## PRISES DISPONIBLES



PRISE  
SCHUKO  
CEE 7/7P



PRISE  
FRANÇAISE  
CEE 7/5



PRISE  
ITALIENNE  
CEI 23/16



PRISE  
BRITANNIQUE  
BS1363A

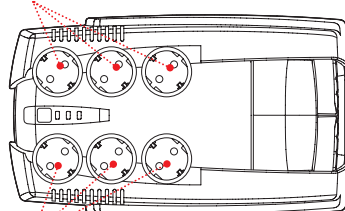
## OPTIONS

### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>

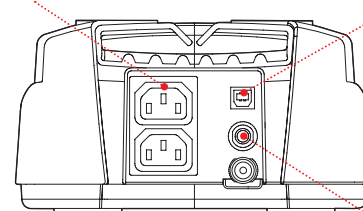
## DÉTAILS

PRISES FILTRÉES : PROTÉGÉES  
CONTRE LES SURTENSIONS  
UNIQUEMENT



PRISES AVEC PROTECTION ASI  
(PAS DE COUPURE DE COURANT EN CAS  
DE PANNE DE SECTEUR)

PRISES IEC AVEC  
PROTECTION ASI



PORT DE COMMUNICATION USB

FUSIBLE DE SÉCURITÉ



MODÈLES	IPG 600	IPG 800
PUISSANCE	600 VA/360 W	800 VA/480 W
<b>ENTRÉE</b>		
Tension nominale [V]	220/230/240	
Tolérance tension [V]	230 (+20/-25 %)	
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60 avec sélection automatique	
<b>SORTIE</b>		
Tension pendant le fonctionnement sur secteur [V]	230 (+20/-25 %)	
Tension pendant le fonctionnement sur batterie [V]	230 (±10 %)	
Fréquence pendant le fonctionnement sur batterie [Hz]	50 ou 60 (±1 %)	
Forme d'onde	Pseudo-sinusoïdale	
<b>BATTERIES</b>		
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance	
Temps de recharge	6-8 h	
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>		
Poids net [kg]	3.7	4.1
Poids brut [kg]	4	4.4
Dimensions (L x l x H) [mm]	185x313x99	
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	260x380x140	
Protections	Décharge excessive de la batterie - surtension - court-circuit	
Communications	USB	
Prises de sortie	6 prises (Schuko ou italienne ou française ou britannique) + 2x IEC 320 C13 (10 A)	
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/UE ; Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS	
Certificats	CE ; GS/NEMKO sur la version Schuko	
Couleur	RAL 9005	
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C	
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C	
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)	
Température de stockage	De -25 °C à 60 °C (ASI)/De -15 °C à +40 °C (pour les batteries)	
Accessoires fournis	Câble d'alimentation, guide d'utilisation	





DIGITAL LIVING

# iDialog

**1:1** 400-1600 VA

UPS VFD



Tower

Plug & Play  
installationUSB  
plug

## HIGHLIGHTS

- **Compact**
- **Très silencieux**
- **Design moderne**
- **Auto restart**
- **Très faible consommation**

La gamme iDialog est la solution idéale pour protéger les ordinateurs et les périphériques à la maison et au bureau. iDialog est facile à installer et économique à exploiter pour protéger :

- les appareils informatiques tels que les ordinateurs, les systèmes multimédias et les périphériques, les TV, les home cinéma, les récepteurs satellite et TNT, les appareils Digital Living ;
- les modems et routeurs xDSL ;
- les petits appareils électroménagers.

### TRÈS SILENCIEUX

L'ASI présente un niveau sonore très faible (0 dBA) grâce à l'utilisation de composants à haute fréquence et à l'absence de pièces en mouvement.

### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

Le logiciel PowerShield<sup>3</sup> permet, en cas de panne de réseau, d'effectuer en toute sécurité l'arrêt des systèmes informatiques qui y sont connectés. PowerShield<sup>3</sup> permet d'obtenir une gestion efficace et intuitive de l'ASI grâce aux informations d'exploitation les plus importantes représentées sous forme de graphiques à barres.

### AUTO RESTART

Quand la tension du secteur est rétablie, l'ASI redémarre automatiquement.

### PROTECTION ENVIRONNEMENTALE ECO LINE

Riello UPS, depuis toujours sensible aux économies d'énergie, a intégré à la série



iDialog un bouton d'extinction dans le but de réduire les consommations pendant les périodes d'inactivité prolongée.

## CARACTÉRISTIQUES

- Consommation d'énergie réduite et rendement égal à 99 % ;
- Fiabilité et protection maximales des ordinateurs grâce au logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup>, téléchargeable gratuitement depuis le site [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com) ;
- Peut être installé sur des ordinateurs avec les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;

- Dimensions réduites : Grâce à sa forme compacte, iDialog peut être placé n'importe où sur le bureau ou dans la maison ;
- Silencieux : l'iDialog est également adapté pour protéger vos appareils numériques non professionnels tels que les home cinéma, les récepteurs satellites et TNT et les appareils Digital Living.

## GARANTIE 2 ANS

## OPTIONS

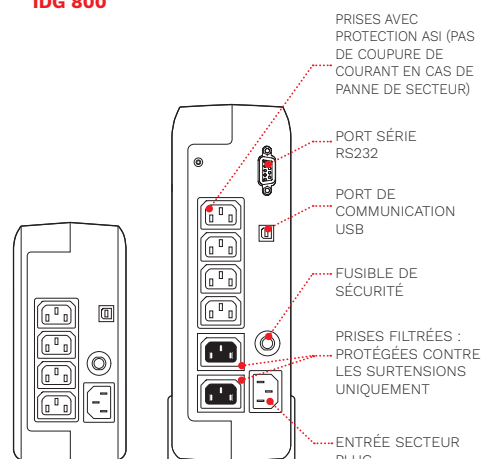
### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>

## DÉTAILS

IDG 400  
IDG 600  
IDG 800

IDG 1200  
IDG 1600



MODÈLES	IDG 400	IDG 600	IDG 800	IDG 1200	IDG 1600
PUISSANCE	400 VA/240 W	600 VA/360 W	800 VA/480 W	1200 VA/720 W	1600 VA/960 W
ENTRÉE					
Tension nominale [V]	220/230/240				
Tolérance tension [V]	230 (+20/-25 %)				
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60 avec sélection automatique				
SORTIE					
Tension pendant le fonctionnement sur secteur [V]	230 (+20/-25 %)				
Tension pendant le fonctionnement sur batterie [V]	230 (±10 %)				
Fréquence pendant le fonctionnement sur batterie [Hz]	50 ou 60 (±1 %)				
Forme d'onde	Pseudo-sinusoïdale				
BATTERIES					
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance				
Temps de recharge	6-8 h				
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES					
Poids net [kg]	3.2	3.4	6.6	6.9	
Poids brut [kg]	3.7	4.1	8.1	8.6	
Dimensions (L x l x H) [mm]	90x232x192			93x310x270	
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	138x300x278			170x400x370	
Protections	Décharge excessive de la batterie - surtension - court-circuit				
Communications	USB			USB + RS232	
Prises de sortie	4x IEC 320 C13 (10 A)			6x IEC 320 C13 (10 A)	
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU ; Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS				
Certificats	CE				
Température de fonctionnement	0 °C (+40 °C)				
Couleur	RAL 9005				
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C				
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C				
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)				
Accessoires standards	2 câbles d'alimentation sortie, 1 manuel d'utilisation				



DIGITAL LIVING

# iDialog Rack

1:1 600-1200 VA



UPS VFD



Rack

Plug & Play  
installationUSB  
plug

## HIGHLIGHTS

- **Conception pour racks télécom**
- **Très silencieux**
- **Auto restart**
- **Très faible consommation**

### FIABILITÉ MAXIMALE DANS LA PROTECTION DES SYSTÈMES VOIP

La gamme iDialog Rack est la solution idéale pour protéger les ordinateurs et les périphériques à la maison et au bureau. iDialog Rack est facile à installer et économique à exploiter pour protéger :

- les appareils informatiques tels que les ordinateurs, les systèmes multimédias et les périphériques, les TV, les home cinéma, les récepteurs satellite et TNT, les appareils Digital Living ;
- les modems et routeurs xDSL ;
- les application Voip et réseau.

### TRÈS SILENCIEUX

L'ASI présente un niveau sonore très faible (0 dBA) grâce à l'utilisation de composants à haute fréquence et à l'absence de pièces en mouvement.

### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

Le logiciel PowerShield<sup>3</sup> permet, en cas de panne de réseau, d'effectuer en toute sécurité l'arrêt des systèmes informatiques qui y sont connectés. PowerShield<sup>3</sup> permet d'obtenir une gestion efficace et intuitive de l'ASI grâce aux informations d'exploitation les plus importantes représentées sous forme de graphiques à barres.

### AUTO RESTART

Quand la tension du secteur est rétablie, l'ASI redémarre automatiquement.

### PROTECTION ENVIRONNEMENTALE ECO LINE

Riello UPS, depuis toujours sensible aux économies d'énergie, a intégré à la série iDialog Rack un bouton d'extinction dans le but de réduire les consommations pendant les périodes d'inactivité prolongée.

## CARACTÉRISTIQUES

- Consommation d'énergie réduite et rendement égal à 99 % ;
- Fiabilité et protection maximales des ordinateurs grâce, en outre, au logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup>, téléchargeable gratuitement depuis le site [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com) ;
- Peut être installé sur des ordinateurs

avec les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;

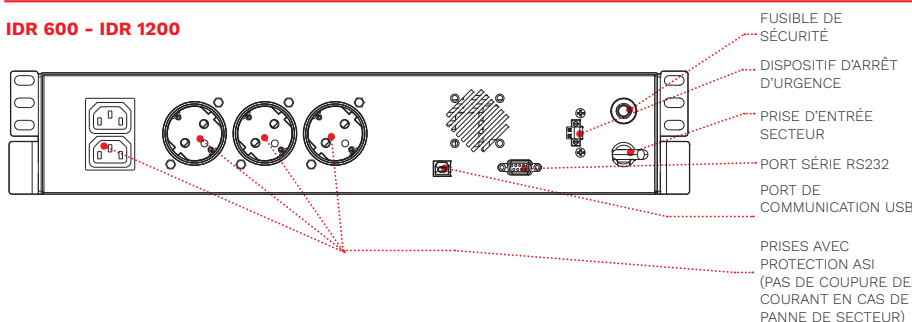
- Petite taille : grâce sa forme compacte, l'iDialog Rack peut être positionné dans n'importe quel petit rack ;

- Silence total : l'iDialog Rack est également adapté pour protéger vos appareils numériques non professionnels tels que les home cinéma, les récepteurs satellites et TNT et les appareils Digital Living.

## GARANTIE 2 ANS

## DÉTAILS

### IDR 600 - IDR 1200



## OPTIONS

### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>

### ACCESSOIRES

NETMAN 208 + boîtier

MULTICOM 302 + boîtier

MODÈLES	IDR 600	IDR 1200
PUISSANCE	600 VA/360 W	1200 VA/720 W
<b>ENTRÉE</b>		
Tension nominale [V]	220/230/240	
Tolérance tension [V]	230 (+20/-25 %)	
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60 avec sélection automatique	
<b>SORTIE</b>		
Tension pendant le fonctionnement sur secteur [V]	230 (+20/-25 %)	
Tension pendant le fonctionnement sur batterie [V]	230 (±10 %)	
Fréquence pendant le fonctionnement sur batterie [Hz]	50 ou 60 (±1 %)	
Forme d'onde	Pseudo-sinusoïdale	
<b>BATTERIES</b>		
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance	
Temps de recharge	6-8 h	
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>		
Poids net [kg]	5.5	9
Poids brut [kg]	7	10.5
Dimensions (L x l x H) [mm]	438x230x87	438x300x87
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	503x330x211	503x400x211
Protections	Décharge excessive de la batterie - surtension - court-circuit	
Communications	USB + RS232	
Prises de sortie	2x IEC 320 C13 (10 A) + 3 Schuko	
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS	
Certificats	CE	
Couleur	RAL 9005	
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C	
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C	
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)	
Accessoires standards	Poignées de rack, manuel d'utilisation	



DIGITAL LIVING

# Net Power

**1:1 600-2000 VA**LINE  
INTERACTIVE

Tower

Plug & Play  
installationUSB  
plug

## HIGHLIGHTS

- **Régulation automatique de la tension (AVR)**
- **Communication évoluée**
- **Test de batterie automatique**

La série Net Power est disponible dans les modèles 600-2000 VA. Lorsque la charge est alimentée par le secteur, le régulateur automatique de tension (AVR) et les filtres EMI stabilisent la puissance et suppriment les perturbations atmosphériques. En cas de panne de secteur, la charge est alimentée par un onduleur à ondes pseudo-sinusoïdales, afin de fournir une durée d'exécution suffisante pour l'arrêt du système informatique à l'aide du logiciel PowerShield<sup>3</sup>, qui peut être téléchargé gratuitement depuis le site [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

### CARACTÉRISTIQUES

- Stabilisation et filtrage de l'alimentation secteur à l'aide de filtres AVR et EMI pour la suppression des perturbations atmosphériques ;
- Possibilité d'allumer l'ASI sans une alimentation secteur (Cold Start) ;
- Haute fiabilité grâce au test de batterie intégré ;

- Auto restart (lorsque l'alimentation secteur est rétablie, après la décharge des batteries) ;
- Fourni avec deux câbles IEC pour l'alimentation des charges.

### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

- Communication avancée, à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Interface USB standard, RS232 sur les modèles 1000 - 1500 - 2000.

### GARANTIE 2 ANS



## OPTIONS

### LOGICIEL

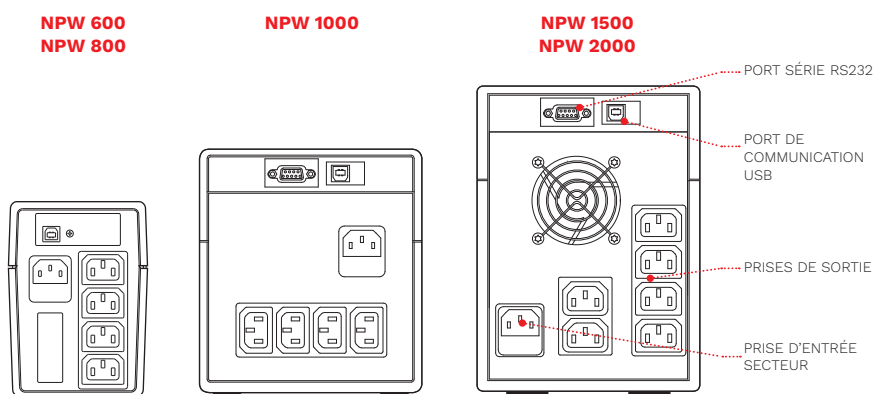
PowerShield<sup>3</sup>

### ACCESSOIRES

NETMAN 208 + boîtier  
(seulement NPW 1000-1500-2000)

MULTICOM 302 + boîtier  
(seulement NPW 1000-1500-2000)

## DÉTAILS



MODÈLES	NPW 600	NPW 800	NPW 1000	NPW 1500	NPW 2000
PUISSANCE	600 VA/360 W	800 VA/480 W	1000 VA/600 W	1500 VA/900 W	2000 VA/1200 W
ENTRÉE					
Tension nominale [V]	220/230/240				
Tolérance tension [V]	230 (±25 %)				
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60 avec sélection automatique				
SORTIE					
Tension pendant le fonctionnement sur secteur [V]	230 (-8 %, +10 %)				
Tension pendant le fonctionnement sur batterie [V]	230 (±5 %)				
Fréquence pendant le fonctionnement sur batterie [Hz]	50 ou 60 (±0.5 %)				
Forme d'onde de la batterie	Pseudo-sinusoïdale				
BATTERIES					
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance				
Temps de recharge	6-8 h		2-4 h		
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES					
Poids net [kg]	4.3	4.9	8	11.1	11.5
Poids brut [kg]	5.6	6.3	10	13.5	14
Dimensions (L x l x H) [mm]	100x287x142		146x350x160	146x397x205	
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	140x332x220		195x440x250	230x480x280	
Protections	Décharge excessive de la batterie - surtension - court-circuit				
Écran	LED		LCD		
Communications	USB		USB + RS232		
Prises de sortie	4x IEC 320 C13 (10 A)			6x IEC 320 C13 (10 A)	
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS				
Certificats	CE				
Couleur	RAL 9005				
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C				
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C				
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)				
Accessoires standards	2 câbles pour l'alimentation des charges ; manuel d'utilisation				



DIGITAL LIVING

# Vision

1:1 800-2000 VA



Tower

GS Nemko  
certifiedHot swap  
batteryPlug & Play  
installationUSB  
plug

## HIGHLIGHTS

- **Protection supérieure**
- **Design compact et contemporain**
- **Haute disponibilité**
- **Polyvalence**
- **Écran LCD**
- **Régulation automatique de la tension (AVR)**

La gamme Vision est disponible dans des modèles de 800 VA à 2000 VA avec une technologie numérique sinusoïdale.

La gamme Vision, avec ses options de connectivité et de communication avancées, est la solution idéale pour les installations nécessitant une protection supérieure et une grande polyvalence du système d'alimentation électrique. Vision assure une protection éprouvée des périphériques réseau, des serveurs et des systèmes de sauvegarde réseau.

### PROTECTION SUPÉRIEURE

La gamme Vision utilise la technologie LINE INTERACTIVE et fournit une sortie sinusoïdale. Cette technologie offre des niveaux d'efficacité de 98 % et donc une consommation d'énergie réduite. Elle

assure également un haut niveau de protection contre les perturbations du réseau électrique.

Le régulateur automatique de tension (AVR) garantit une protection contre les micro-coupures, les surtensions et les sous-tensions, sans intervention de la batterie. Un usage réduit de la batterie garantit que les batteries sont disponibles à 100 % en cas de panne de l'alimentation secteur et qu'elles sont capables de fournir une plus grande autonomie.

Des filtres EMI assurent ensuite une protection supplémentaire contre les surtensions et les transitoires. Lorsque l'alimentation secteur est défaillante, la charge est alimentée par l'onduleur et reçoit une alimentation parfaitement sinusoïdale pour une

continuité et une fiabilité maximales de l'alimentation. Riello UPS, depuis toujours sensible aux économies d'énergie, a intégré à la gamme Vision un bouton d'extinction dans le but de réduire les consommations pendant les périodes d'inactivité prolongée.

### HAUTE DISPONIBILITÉ

Une prise EnergyShare permet le délestage et l'arrêt de périphériques moins sensibles afin de prolonger l'autonomie de la batterie pour les charges critiques. Les batteries « Hot Swap » peuvent être retirées depuis le panneau frontal pour une maintenance facile et sûre de l'ASI. Installation de test des batteries pour détecter la détérioration des performances des batteries. Protection contre la décharge totale (deep discharge) pour réduire le vieillissement des batteries.

### POLYVALENCE

Fonction « Cold Start » pour permettre à l'ASI de se mettre en marche en l'absence d'alimentation secteur.

### ÉCRAN LCD

Les modèles Vision sont équipés d'un écran LCD rétro-éclairé qui fournit des informations sur l'état de l'ASI, la charge et les performances de la batterie.

### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

- Communication avancée, à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Interface de port série USB ou RS232 (sélectionnable) ;
- Slot d'extension pour les cartes d'interface ;
- État, mesures, alarmes et paramètres d'entrée, de sortie et de batterie disponibles sur l'écran LCD.

### CARACTÉRISTIQUES

- Prise EnergyShare ;
- Possibilité d'allumer l'ASI sans une alimentation secteur (Cold Start) ;
- Batteries remplaçables par l'utilisateur, sans l'arrêt nécessaire de l'appareil et sans interruption de la charge (Hot Swap) ;
- Fiabilité et protection maximales des ordinateurs grâce au logiciel de

contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup>, téléchargeable gratuitement depuis le site [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com) ;

- Entièrement configurable à l'aide du logiciel de configuration UPS Tools ;
- Batteries très fiables (test de batterie automatique et manuel) ;
- Protection intégrée contre les courts-circuits ;
- Auto restart (lorsque l'alimentation secteur est rétablie, après la décharge des batteries)
- Sceau de sécurité GS/Nemko.

### GARANTIE 2 ANS

## OPTIONS

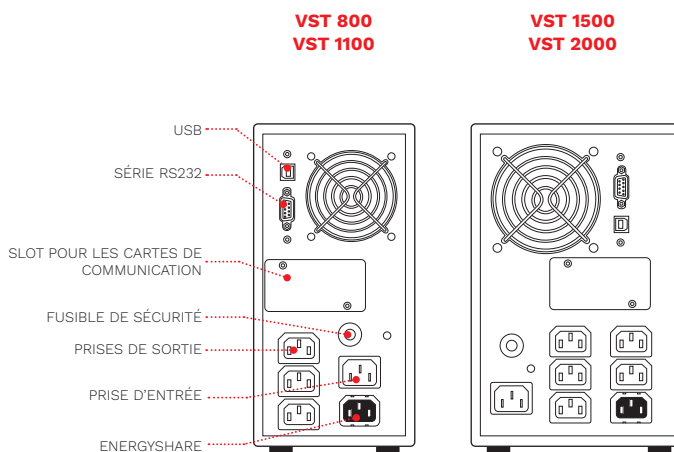
#### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

#### ACCESSOIRES

NETMAN 208  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 384  
MULTICOM 411  
MULTICOM 421  
MULTI I/O  
MULTIPANEL

## DÉTAILS



MODÈLES	VST 800	VST 1100	VST 1500	VST 2000
PUISSANCE	800 VA/640 W	1100 VA/880 W	1500 VA/1200 W	2000 VA/1600 W
ENTRÉE				
Tension nominale [V]	220/230/240			
Tolérance tension [V]	162 - 290			
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60 avec sélection automatique			
Tolérance de fréquence	±5 %			
SORTIE				
Tension nominale [V]	220/230/240 sélectionnable			
Fréquence [Hz]	50 ou 60 avec sélection automatique			
Forme d'onde	Sinusoïdale			
BATTERIES				
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance			
Temps de recharge	4-6 h			
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES				
Poids net [kg]	10.5	11.3	16.5	18.5
Poids brut [kg]	12.2	13	18.4	20.4
Dimensions (L x l x H) [mm]	120x443x247		160x443x247	
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	208x530x342		250x540x354	
Protections	Surintensité – court-circuit – surtension – sous-tension – thermique – déchargement excessif de la batterie			
Communications	USB/RS232/slot pour interface de communication			
Prises d'entrée	1x IEC 320 C14 (10 A)			
Prises de sortie	4x IEC 320 C13 (10 A)		6x IEC 320 C13 (10 A)	
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS			
Couleur	RAL 9005			
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C			
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C			
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)			
Bruit [dBA]	<40			



# Vision Rack

1:1 800-1100 VA



Rack



Energy Share



Hot swap battery



Plug & Play installation



USB plug



## HIGHLIGHTS

- **Protection supérieure**
- **Haute disponibilité**
- **Polyvalence**
- **Écran LCD**
- **Régulation automatique de la tension (AVR)**

La gamme Vision Rack est disponible dans les modèles de 800 VA à 1100 VA avec une technologie numérique sinusoïdale.

La gamme Vision Rack, avec ses options de connectivité et de communication évoluées, est la solution idéale pour les installations nécessitant une protection supérieure et une grande polyvalence du système d'alimentation électrique. Vision Rack assure une protection éprouvée des périphériques réseau, des serveurs et des systèmes de sauvegarde réseau.

### PROTECTION SUPÉRIEURE

La gamme Vision Rack utilise la technologie LINE INTERACTIVE et fournit une tension de sortie sinusoïdale. Cette technologie offre des niveaux d'efficacité de 98 % et donc une consommation

d'énergie réduite. Elle assure également un haut niveau de protection contre les perturbations du réseau électrique.

Le régulateur automatique de tension (AVR) garantit une protection contre les micro-coupures, les surtensions et les sous-tensions, sans intervention de la batterie.

Un usage réduit de la batterie garantit que les batteries sont disponibles à 100 % en cas de panne de l'alimentation secteur et qu'elles sont capables de fournir une plus grande autonomie.

Des filtres EMI assurent ensuite une protection supplémentaire contre les surtensions et les transitoires.

Lorsque l'alimentation secteur est défaillante, la charge est alimentée par l'onduleur et reçoit une alimentation

parfaitement sinusoïdale pour une continuité et une fiabilité maximales de l'alimentation.

### HAUTE DISPONIBILITÉ

Une prise EnergyShare permet le délestage et l'arrêt de périphériques moins sensibles afin de prolonger l'autonomie de la batterie pour les charges critiques.

Les batteries « Hot Swap » peuvent être retirées depuis le panneau frontal pour une maintenance facile et sûre de l'ASI. Installation de test des batteries pour détecter la détérioration des performances des batteries.

Protection contre la décharge totale (deep discharge) pour réduire le vieillissement des batteries.

### POLYVALENCE

Fonction « Cold Start » pour permettre à l'ASI de se mettre en marche en l'absence d'alimentation secteur.

### ÉCRAN

Les modèles Vision sont équipés d'un écran LCD rétro-éclairé qui fournit des informations sur l'état de l'ASI, la charge et les performances de la batterie.

### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

- Communication avancée, à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 10, 8, 7, Hyper-V, 2019, 2016, 2012 et les versions précédentes, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Interface de port série USB ou RS232 (sélectionnable) ;
- Slot d'extension pour les cartes d'interface ;
- État, mesures, alarmes et paramètres d'entrée, de sortie et de batterie disponibles sur l'écran LCD.

### CARACTÉRISTIQUES

- Prise EnergyShare ;
- Possibilité d'allumer l'ASI sans une alimentation secteur (Cold Start) ;
- Batteries remplaçables par l'utilisateur, sans l'arrêt nécessaire de l'appareil et sans interruption de la charge (Hot Swap) ;
- Interface USB et RS232 ;
- Slot pour les cartes de communication ;
- Fiabilité et protection maximales des ordinateurs grâce au logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup>, téléchargeable gratuitement depuis le

site [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com) ;

- Batteries très fiables (test de batterie automatique et manuel) ;
- Protection intégrée contre les courts-circuits ;
- Auto restart (lorsque l'alimentation secteur est rétablie, après la décharge des batteries) ;
- Contact d'arrêt d'urgence (EPO).

### GARANTIE 2 ANS

## OPTIONS

#### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

#### ACCESSOIRES

NETMAN 208  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372

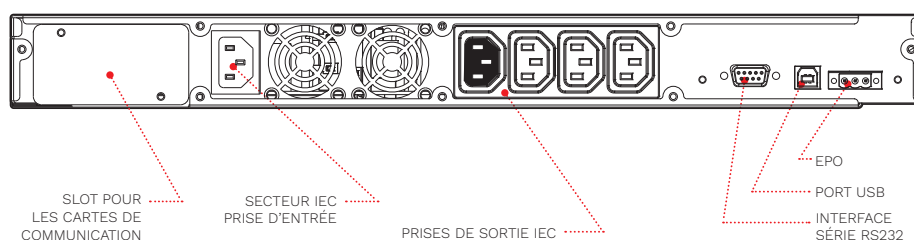
MULTICOM 384  
MULTICOM 411  
MULTICOM 421  
MULTI I/O  
MULTIPANEL

#### ACCESSOIRES DU PRODUIT

Guides universels pour l'installation en armoires rack

## DÉTAILS

### VSR 800-1100

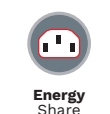


MODÈLES	VSR 800	VSR 1100
PUISSANCE	800 VA/640 W	1100 VA/880 W
<b>ENTRÉE</b>		
Tension nominale [V]	220/230/240	
Tolérance tension [V]	162 - 290	
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60 avec sélection automatique	
Tolérance de fréquence	±5 % (3 à 10 % configurable)	
<b>SORTIE</b>		
Tension nominale [V]	230 (220, 240 sélectionnable)	
Fréquence [Hz]	50 ou 60 avec sélection automatique	
Forme d'onde	Sinusoïdale	
<b>BATTERIES</b>		
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance	
Temps de recharge	4-6 h	
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>		
Poids net [kg]	12	13
Poids brut [kg]	14.5	15.5
Dimensions (L x l x H) [mm]	19"x420x1U	
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	595x540x140	
Protections	Surintensité – court-circuit – surtension – sous-tension – thermique déchargement excessif de la batterie	
Communications	USB/RS232/slot pour interface de communication	
Prises d'entrée	1x IEC 320 C14 (10 A)	
Prises de sortie	4x IEC 320 C13 (10 A)	
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS	
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C	
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C	
Couleur	RAL 9005	
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)	
Bruit [dBA]	<50	



# Vision Dual

1:1 1100-3000 VA



## HIGHLIGHTS

- **Régulation automatique de la tension (AVR)**
- **Protection supérieure**
- **Haut rendement**
- **Haute disponibilité**
- **Polyvalence**
- **Communication avancée**

La gamme Vision Dual (tower and rack) est disponible dans les modèles de 1100 VA à 3000 VA avec une technologie numérique sinusoïdale.

La gamme Vision Dual, avec ses options de connectivité et de communication évoluées, est la solution idéale pour les installations nécessitant une protection supérieure et une grande polyvalence du système d'alimentation électrique. Vision Dual est la solution idéale pour la protection des périphériques réseau, des serveurs classiques ou en rack et des systèmes de sauvegarde réseau. Vision Dual a un design pratique et moderne et présente plusieurs avantages en termes de performances par rapport à l'ASI ON LINE traditionnelle. Tout a été développé par

l'équipe de recherche et développement de Riello UPS.

L'ASI offre des niveaux d'efficacité de 98 % et donc une consommation d'énergie réduite. Elle assure un facteur de puissance de sortie de 0.9.

### PROTECTION SUPÉRIEURE

Le régulateur automatique de tension (AVR) garantit une protection contre les micro-coupures, les surtensions et les sous-tensions, sans intervention de la batterie. Un usage réduit de la batterie garantit que les batteries sont disponibles à 100 % en cas de panne de l'alimentation secteur et qu'elles sont capables de fournir une plus grande autonomie.

Des filtres EMI assurent ensuite une



protection supplémentaire contre les surtensions et les transitoires. Lorsque l'alimentation secteur est défaillante, la charge est alimentée par l'onduleur et reçoit une alimentation parfaitement sinusoïdale pour une continuité et une fiabilité maximales de l'alimentation.

#### HAUTE DISPONIBILITÉ

Une prise EnergyShare permet le délestage et l'arrêt de périphériques moins sensibles afin de prolonger l'autonomie de la batterie pour les charges critiques.

Les batteries « Hot Swap » peuvent être retirées depuis le panneau frontal pour une maintenance facile et sûre de l'ASI. Pour les applications de continuité des activités nécessitant une autonomie accrue de la batterie, l'autonomie de celle-ci peut être étendue jusqu'à plusieurs heures grâce aux modèles ER (versions 2200 et 3000) équipés de chargeurs de batterie plus puissants.

Installation de test des batteries pour détecter la détérioration des performances des batteries.

Protection contre la décharge totale (deep discharge) pour réduire le vieillissement des batteries.

#### POLYVALENCE

Vision Dual peut être installé sous forme de tour ou dans des armoires rack de 19 pouces. Le panneau d'affichage peut être facilement retiré et tourné pour s'adapter au type d'installation requis.

Vision Dual est équipé d'un contact d'arrêt d'urgence (EPO) qui permet un arrêt à distance dans les situations d'urgence. Fonction « Cold Start » pour permettre à l'ASI de se mettre en marche en l'absence d'alimentation secteur.

Les modèles Vision Dual sont équipés d'un écran LCD rétro-éclairé qui fournit des informations sur l'état de l'ASI, la charge et les performances de la batterie.

#### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

- Communication avancée, à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>®</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 10, 8, 7, Hyper-V, 2019, 2016, 2012 et les versions précédentes, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Interface de port série USB ou RS232 (sélectionnable) ;
- Slot d'extension pour les cartes d'interface d'agent SNMP ;
- État, mesures, alarmes et paramètres d'entrée, de sortie et de batterie disponibles sur l'écran LCD.

#### GARANTIE 2 ANS



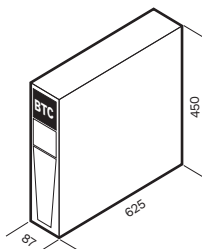
## OPTIONS

LOGICIEL	
PowerShield <sup>3</sup>	MULTICOM 411
PowerNetGuard	MULTICOM 421
	MULTI I/O
	MULTIPANEL
	Bypass manuel 16 A
	Bypass manuel 16 A Rack
ACCESSOIRES	
NETMAN 208	
MULTICOM 302	
MULTICOM 352	
MULTICOM 372	
MULTICOM 384	
ACCESSOIRES DU PRODUIT	
	Guides universels pour l'installation en armoires rack

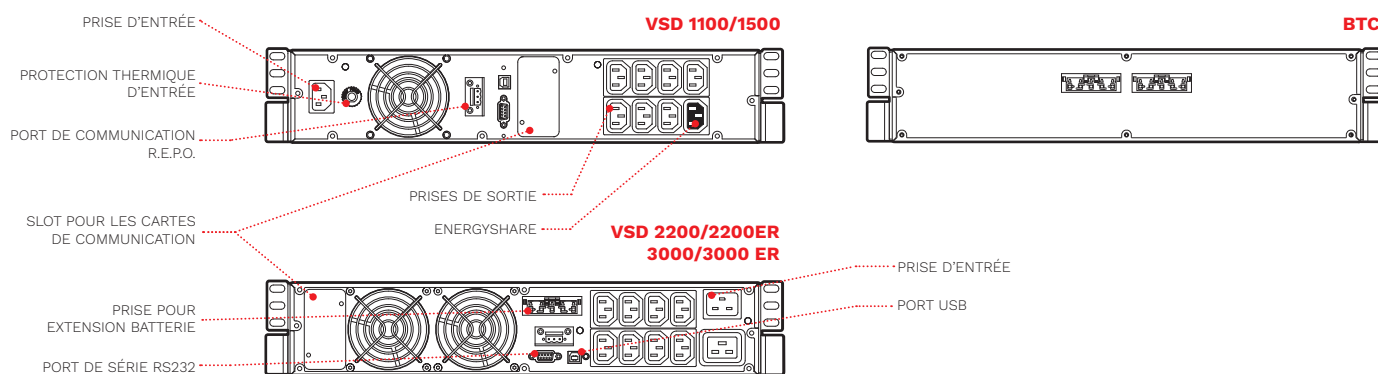
## BATTERY CABINET

MODÈLES	BTC SDH 72V BB A3 BTC SDH 72V BB M1
---------	--

Dimensions  
[mm]



## DÉTAILS



MODÈLES	VSD 1100	VSD 1500	VSD 2200	VSD 2200 ER	VSD 3000	VSD 3000 ER
PUISSANCE	1100 VA/990 W	1500 VA/1350 W	2200 VA/1980 W	2200 VA/1760 W	3000 VA/2700 W	3000 VA/2400 W
ENTRÉE						
Tension nominale [V]	220/230/240					
Plage de tension sans intervention de la batterie [V]	162 <Vin <290					
Tolérance tension [V]	162 - 290					
Tension maximale admise [V]	300					
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 ±5					
Tolérance de fréquence [Hz]	50 ±5 % / 60 ±5 %					
Facteur de puissance	>0.98					
Distorsion du courant	≤ 7 %					
SORTIE						
Distorsion de tension avec une charge linéaire/avec une charge non linéaire	<3 % / <8 %					
Fréquence [Hz]	Sélectionnable : 50 ou 60 ou auto-apprentissage					
Forme d'onde	Sinusoïdale					
Facteur de crête	2.5 : 1					
Modes de rendement ECO et SMART ACTIVE	98.5 %					
Temps de surcharge	125 % pour 10 s, 150 % pour 1 s					
BATTERIES						
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance					
Temps de recharge	2-4 h					
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES						
Poids net [kg]	16.5	17.5	28	15.5	31.5	16.5
Poids brut [kg]	20	21	33	20.5	36.5	21.5
Dimensions (L x l x H) [mm]	87x450x425 (19"x425x2U)		87x450x625 (19"x625x2U)			
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	240x500x600		240x600x760			
Protection contre les surtensions [J]	300					
Protections	Surintensité – court-circuit – surtension – sous-tension – thermique – déchargement excessif de la batterie					
Communications	USB/DB9 avec RS232 et contacts/slots pour interface de communication					
Prises d'entrée	1x IEC 320 C14 (10 A)		1x IEC 320 C20 (16 A)			
Prises de sortie	8x IEC 320 C13 (10 A)		8x IEC 320 C13 (10 A) + 1x IEC 320 C19 (16 A)			
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS					
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C					
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C					
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)					
Couleur	RAL 9005					
Niveau sonore à 1 m (Mode ECO) [dBA]	<40					
Accessoires standards fournis	Câble d'alimentation, câble série, câble USB, manuel de sécurité, guide de démarrage rapide, manuel d'utilisation					

# Sentinel Rack



DIGITAL LIVING



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY

1:1 1500-3000 VA



ONLINE



Rack



Plug & Play  
installation



USB  
plug



## HIGHLIGHTS

- **Facteur de puissance 0.9**
- **Flexibilité d'exploitation**
- **Fonction de secours**
- **Optimisation des batteries**
- **Extension de l'autonomie**
- **Design compact**
- **Profondeur Rack de 380 mm**

Sentinel Rack a un design compact et des performances améliorées développées par l'équipe de recherche et développement de Riello UPS. Sentinel Rack utilise la technologie à double conversion ON LINE, ce qui permet d'obtenir les plus hauts niveaux de fiabilité et une protection maximale des charges critiques telles que les serveurs, les applications informatiques et de voix/données. Pour les applications de continuité des activités nécessitant une autonomie accrue de la batterie, l'autonomie de celle-ci peut être étendue jusqu'à plusieurs heures grâce au modèle de 3000 VA équipé d'un chargeur de batterie plus puissant. Le panneau d'affichage avant a été entièrement repensé, avec l'ajout d'un écran LCD qui affiche les tensions d'entrée et de sortie,

les relevés de batterie et les informations sur l'état de fonctionnement de l'ASI. L'onduleur et l'étage de commande à microprocesseur offrent un meilleur rendement et de plus grandes possibilités de configuration.

Extension maximale : Sentinel Rack est fourni en standard avec un port USB et un slot d'extension pour les cartes de conversion de protocole ou de contacts de relais.

Riello UPS, depuis toujours sensible aux économies d'énergie, a équipé Sentinel Rack aussi d'un bouton d'extinction pour réduire à zéro la consommation d'énergie pendant les périodes d'inactivité prolongées (ECO LINE). Sentinel Rack est disponible dans les modèles de 1500 VA et 3000 VA.

## FLEXIBILITÉ D'EXPLOITATION

Différents modes de fonctionnement sont disponibles pour réduire la consommation d'énergie en fonction de la charge spécifique et des besoins de l'utilisateur.

- ON LINE : protection maximale de la charge et qualité de la forme d'onde de la tension de sortie ;
- Mode ECO : l'ASI utilise la technologie LINE INTERACTIVE, avec la charge alimentée par le secteur, ce qui réduit la consommation et améliore donc le rendement (jusqu'à 98 %) ;
- Mode SMART ACTIVE : l'ASI sélectionne automatiquement le fonctionnement ON LINE ou LINE INTERACTIVE, en fonction de la qualité de l'alimentation secteur, en vérifiant le nombre, la fréquence et le type de perturbations présentes ;
- STANDBY OFF : l'ASI n'alimente la charge qu'en cas de panne du secteur. L'onduleur commence à fonctionner avec une séquence de démarrage progressive pour éviter les courants d'appel ;
- Fonctionnement du convertisseur de fréquence (50 ou 60 Hz).

## FONCTION DE SECOURS

Cette configuration garantit le fonctionnement des systèmes d'urgence qui doivent être alimentés en cas de panne de courant, tels que l'éclairage de secours, les systèmes de détection/extinction d'incendie et les alarmes. En cas de coupure d'alimentation, l'onduleur entre en fonction en alimentant la charge par un démarrage progressif (Soft Start), en évitant ainsi une surcharge.

Sentinel Rack peut être installé dans les salles de transformateur à moyenne tension conformément à la législation en vigueur, pour l'alimentation avec une charge de réserve des bobines à moyenne tension.

## OPTIMISATION DES BATTERIES

Sentinel Rack est doté d'un dispositif de protection contre la décharge totale (deep discharge) pour optimiser la durée de vie des batteries.

L'ASI effectue périodiquement un test d'efficacité de la batterie (qui peut également être activé manuellement) ; sa large plage de tolérance de la tension d'entrée permet de réduire l'utilisation de la batterie et de maintenir les performances dans le temps.



## EXTENSION DE L'AUTONOMIE (SER 3000)

Des modules d'extension batterie en option peuvent être connectés pour augmenter l'autonomie de l'ASI.

La version SER 3000 ER est conçue sans batteries internes et avec un chargeur de batterie plus puissant pour obtenir une autonomie accrue.

## NIVEAU SONORE FAIBLE

Grâce à l'utilisation de composants haute fréquence et au contrôle de la vitesse des ventilateurs en fonction de la charge, le bruit produit par l'ASI est inférieur à 40 dBA.

## CARACTÉRISTIQUES

- Tension filtrée, stabilisée et fiable : technologie à double conversion ON LINE (VFI conforme à IEC 62040-3) avec des filtres pour la suppression des perturbations atmosphériques ;
- Capacité de surcharge élevée (jusqu'à 150 %) ;
- Auto-restart programmable lorsque le secteur est rétabli ;
- Démarrage de la batterie (Cold Start) ;
- Correction du facteur de puissance (facteur de puissance d'entrée de l'ASI proche de 1) ;
- Large plage de tolérance de la tension d'entrée (de 140 V à 276 V) sans intervention de la batterie ;
- Autonomie extensible jusqu'à plusieurs heures ;
- Entièrement configurable à l'aide du logiciel de configuration UPS Tools ;
- Batteries très fiables (test de batterie automatique et manuel) ;
- Haut niveau de fiabilité de l'ASI (contrôle total par microprocesseur) ;

- Faible impact sur le secteur (absorption sinusoïdale).

## COMMUNICATION ÉVOLUÉE

- Communication avancée à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Logiciel de personnalisation et de configuration UPS Tools fourni en standard ;
- Port série RS232 et contacts opto-isolés ;
- Port USB ;
- Slot pour les cartes de communication.

## GARANTIE 2 ANS

## OPTIONS

### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### ACCESSOIRES

NETMAN 208  
MULTICOM 302

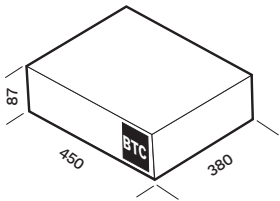
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 384  
MULTI I/O  
MULTIPANEL  
Bypass manuel 16 A Rack

## BATTERY CABINET

### MODÈLES

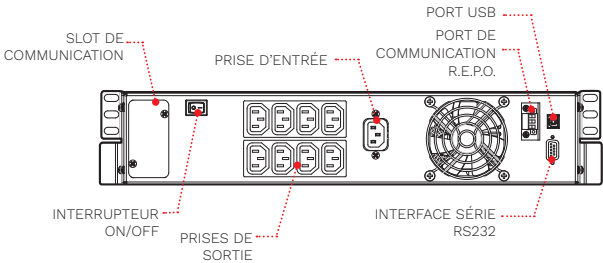
**BTC SER 72V BB A5**

Dimensions  
[mm]

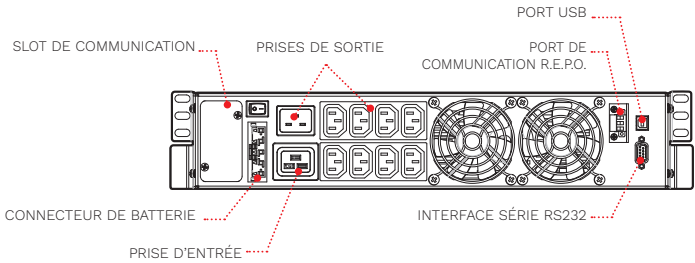


## DÉTAILS

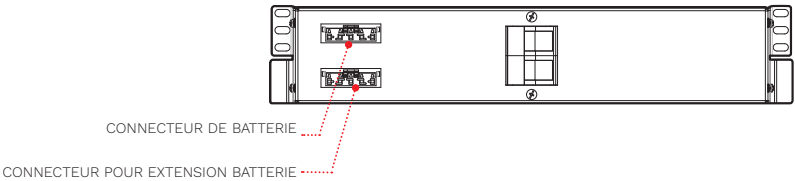
### SER 1500



### SER 3000



### BTC



MODÈLES	SER 1500	SER 3000 ER
PUISSANCE	1500 VA/1350 W	3000 VA/2700 W
<b>ENTRÉE</b>		
Tension nominale [V]	220/230/240	
Plage de tension sans intervention de la batterie [V]	140 <Vin <276 avec charge à 50 % / 184 <Vin <276 avec charge à 100 %	
Tolérance tension [V]	230 ±20 %	
Tension maximale admise [V]	300	
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60	
Tolérance de fréquence [Hz]	50 ±5 % / 60 ±5 %	
Facteur de puissance	>0.99	
Distorsion du courant	≤ 7 %	
<b>BYPASS</b>		
Tolérance tension [V]	180 / 264	
Tolérance de fréquence [Hz]	Fréquence sélectionnée (configurable de ±1.5 à ±5)	
Temps de surcharge	125 % pour 5 s, 150 % pour 1 s	
<b>SORTIE</b>		
Distorsion de tension avec une charge linéaire/avec une charge non linéaire	<2 % / <4 %	
Fréquence [Hz]	Sélectionnable : 50 ou 60 ou auto-apprentissage	
Variation statique	±1 %	
Variation dynamique	≤ 5 % en 20 ms	
Forme d'onde	Sinusoïdale	
Facteur de crête	3:1	
Modes de rendement ECO et SMART ACTIVE	98 %	
<b>BATTERIES</b>		
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance	
Temps de recharge	2-4 h	
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>		
Poids net [kg]	22	14 (sans batteries)
Poids brut [kg]	24	18
Dimensions (L x l x H) [mm]	450x380x87 (19"x380x2U)	
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	540x490x190	
Protection contre les surtensions [J]	300	
Protections	Surintensité – court-circuit – surtension – sous-tension – thermique – déchargement excessif de la batterie	
Communications	USB/DB9 avec RS232 et contacts/slots pour interface de communication	
Prises d'entrée	1x IEC 320 C14 (10 A)	1x IEC 320 C20 (16 A)
Prises de sortie	8x IEC 320 C13 (10 A)	8x IEC 320 C13 (10 A) + 1x IEC 320 C19 (16 A)
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111	
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C	
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C	
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)	
Couleur	RAL 9005	
Niveau sonore à 1 m (Mode ECO) [dBA]	<40	
Accessoires standards fournis	Câble d'alimentation, câble IEC-IEC, câble USB, manuel de sécurité, guide de démarrage rapide	

# Sentinel Pro



DIGITAL LIVING



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY

1:1 700-3000 VA



ONLINE



Tower



GS Nemko  
certified



Plug & Play  
installation



Supercaps  
UPS



USB  
plug



## HIGHLIGHTS

- **Facteur de puissance 0.9**
- **Flexibilité d'exploitation**
- **Fonction de secours**
- **Optimisation des batteries**
- **Extension de l'autonomie**
- **Niveau sonore faible**

Sentinel Pro a un design unique et moderne et des performances améliorées développées par l'équipe de recherche et développement de Riello UPS. Sentinel Pro utilise la technologie à double conversion ON LINE, ce qui permet d'obtenir les plus hauts niveaux de fiabilité et une protection maximale des charges critiques telles que les serveurs, les applications informatiques et de voix/données.

Pour les applications de continuité des activités nécessitant une autonomie accrue de la batterie, l'autonomie de celle-ci peut être étendue jusqu'à plusieurs heures grâce aux modèles ER équipés de chargeurs de batterie plus puissants. Le panneau d'affichage avant a été entièrement repensé, avec l'ajout d'un écran LCD qui affiche les tensions d'entrée

et de sortie, les relevés de batterie et les informations sur l'état de fonctionnement de l'ASI. L'onduleur et l'étage de commande à microprocesseur ont été entièrement repensés pour offrir un meilleur rendement et de plus grandes possibilités de configuration.

Extension maximale : Sentinel Pro est fourni en standard avec un port USB et un slot d'extension pour les cartes de conversion de protocole ou de contacts de relais. Riello UPS, depuis toujours sensible aux économies d'énergie, a équipé Sentinel Pro aussi d'un bouton d'extinction pour réduire à zéro la consommation d'énergie pendant les périodes d'inactivité prolongées (ECO LINE). Sentinel Pro est disponible dans les modèles 700 VA, 1000 VA, 1500 VA, 2200 VA et 3000 VA.

## FLEXIBILITÉ D'EXPLOITATION

Différents modes de fonctionnement sont disponibles pour réduire la consommation d'énergie en fonction de la charge spécifique et des besoins de l'utilisateur.

- ON LINE : protection maximale de la charge et qualité de la forme d'onde de la tension de sortie ;
- Mode ECO : l'ASI utilise la technologie LINE INTERACTIVE, avec la charge alimentée par le secteur, ce qui réduit la consommation et améliore donc le rendement (jusqu'à 98 %) ;
- Mode SMART ACTIVE : l'ASI sélectionne automatiquement le fonctionnement ON LINE ou LINE INTERACTIVE, en fonction de la qualité de l'alimentation secteur, en vérifiant le nombre, la fréquence et le type de perturbations présentes ;
- STANDBY OFF : l'ASI n'alimente la charge qu'en cas de panne du secteur. L'onduleur commence à fonctionner avec une séquence de démarrage progressive pour éviter les courants d'appel.
- Fonctionnement du convertisseur de fréquence (50 ou 60 Hz).

## FONCTION DE SECOURS

Cette configuration garantit le fonctionnement des systèmes d'urgence qui doivent être alimentés en cas de panne de courant, tels que l'éclairage de secours, les systèmes de détection/extinction d'incendie et les alarmes. En cas de coupure d'alimentation, l'onduleur entre en fonction en alimentant la charge par un démarrage progressif (Soft Start), en évitant ainsi une surcharge.

Sentinel Pro peut être installé dans les salles de transformateur à moyenne tension conformément à la législation en vigueur, pour l'alimentation avec une charge de réserve des bobines à moyenne tension.

## OPTIMISATION DES BATTERIES

Sentinel Pro est doté d'un dispositif de protection contre la décharge totale (deep discharge) pour optimiser la durée de vie des batteries.

L'ASI effectue périodiquement un test d'efficacité de la batterie (qui peut également être activé manuellement) ; sa large plage de tolérance de la tension d'entrée permet de réduire l'utilisation de la batterie et de maintenir les performances dans le temps.

## EXTENSION DE L'AUTONOMIE

Des modules d'extension batterie en option peuvent être connectés pour augmenter l'autonomie de l'ASI. De plus, la série Sentinel Pro comprend des

versions ER sans batteries internes et des chargeurs de batterie plus puissants pour une autonomie accrue.

## NIVEAU SONORE FAIBLE

Grâce à l'utilisation de composants haute fréquence et au contrôle de la vitesse des ventilateurs en fonction de la charge, le bruit produit par l'ASI est inférieur à 40 dBA.

## CARACTÉRISTIQUES

- Tension filtrée, stabilisée et fiable : technologie à double conversion ON LINE (VFI conforme à IEC 62040-3) avec des filtres pour la suppression des perturbations atmosphériques ;
- Capacité de surcharge élevée (jusqu'à 150 %) ;
- Auto-restart programmable lorsque le secteur est rétabli ;
- Démarrage de la batterie (Cold Start) ;
- Correction du facteur de puissance (facteur de puissance d'entrée de l'ASI proche de 1) ;
- Large plage de tolérance de la tension d'entrée (de 140 V à 276 V) sans intervention de la batterie ;
- Autonomie extensible jusqu'à plusieurs heures ;
- Entièrement configurable à l'aide du logiciel de configuration UPS Tools ;
- Batteries très fiables (test de batterie automatique et manuel) ;

- Haut niveau de fiabilité de l'ASI (contrôle total par microprocesseur) ;
- Faible impact sur le secteur (absorption sinusoïdale).

## COMMUNICATION ÉVOLUÉE

- Communication avancée à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Logiciel de personnalisation et de configuration UPS Tools fourni en standard ;
- Port série RS232 et contacts opto-isolés ;
- Port USB ;
- Slot pour les cartes de communication.

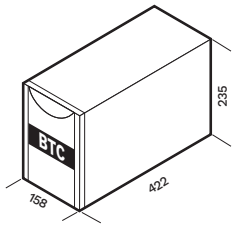
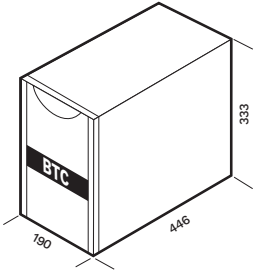
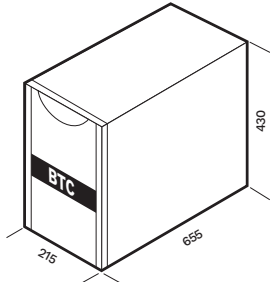
## GARANTIE 2 ANS



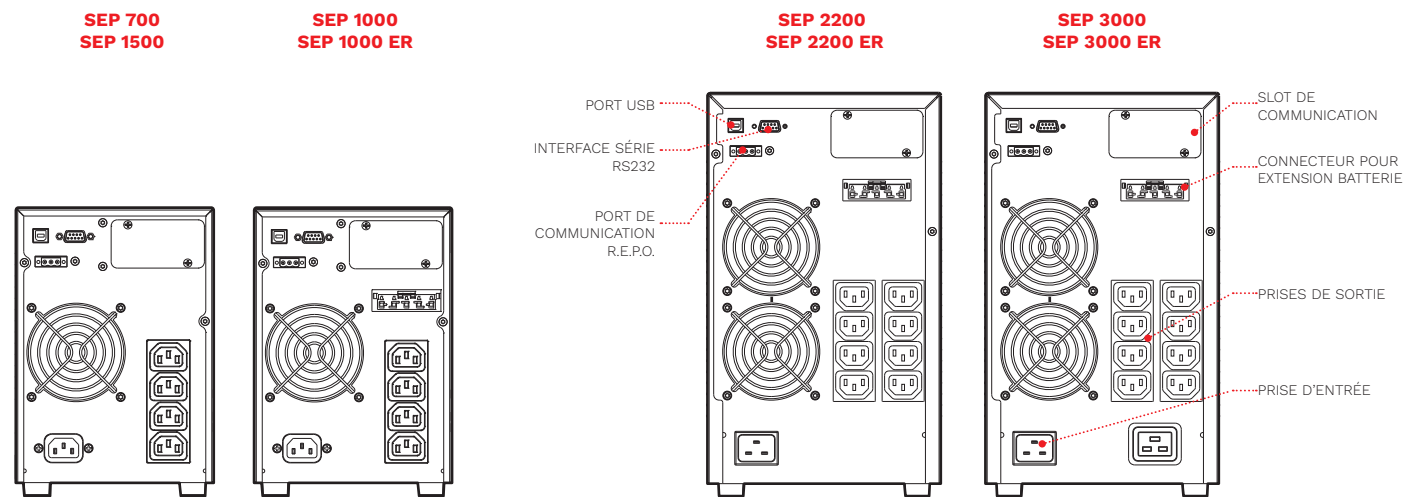
## OPTIONS

LOGICIEL	
PowerShield <sup>3</sup>	MULTICOM 372
PowerNetGuard	MULTICOM 384
	MULTICOM 411
	MULTICOM 421
ACCESSOIRES	
NETMAN 208	MULTI I/O
MULTICOM 302	MULTIPANEL
MULTICOM 352	Bypass manuel 16 A

## BATTERY CABINET

MODÈLES	BTC SEP 36V BB A3 BTC SEP 36V BB M1	BTC SEP 72V BB A3 BTC SEP 72V BB M1	BTC SEP 36V BB B1 BTC SEP 72V BB B1
Dimensions [mm]			

## DÉTAILS



MODÈLES	SEP 700	SEP 1000	SEP 1000 ER	SEP 1500	SEP 2200	SEP 2200 ER	SEP 3000	SEP 3000 ER
PUISSANCE	700 VA/630 W	1000 VA/900 W		1500 VA/1350 W	2200 VA/1980 W		3000 VA/2700 W	
ENTRÉE								
Tension nominale [V]	220/230/240							
Plage de tensions sans intervention de la batterie [V]	140 <Vin <276 avec charge à 50 % / 184 <Vin <276 avec charge à 100 %							
Tolérance tension [V]	230 ±20 %							
Tension maximale admise [V]	300							
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60							
Tolérance de fréquence [Hz]	50 ±5 % / 60 ±5 %							
Facteur de puissance	>0.99							
Distorsion du courant	≤ 7 %							
BYPASS								
Tolérance tension [V]	180 / 264							
Tolérance de fréquence [Hz]	Fréquence sélectionnée (configurable de ±1.5 à ±5)							
Temps de surcharge	125 % pour 5 s, 150 % pour 1 s							
SORTIE								
Distorsion de tension avec une charge linéaire/avec une charge non linéaire	<2 % / <4 %							
Fréquence [Hz]	Sélectionnable : 50 ou 60 ou auto-apprentissage							
Variation statique	±1 %							
Variation dynamique	≤ 5 % en 20 ms							
Forme d'onde	Sinusoïdale							
Facteur de crête	3:1							
Modes de rendement ECO et SMART ACTIVE	98 %							
BATTERIES								
Type	VRLA AGM au plomb sans entretien ; Supercaps							
Temps de recharge	2-4 h	RAS		2-4 h		RAS	2-4 h	RAS
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES								
Poids net [kg]	10.9	13.3	7	14.8	25.6	14	28	15
Poids brut [kg]	12.5	14.9	8.6	15.5	28.8	17	31.2	18
Dimensions (L x l x H) [mm]	158x422x235				190x446x333			
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	245x500x340				325x585x470			
Protection contre les surtensions [J]	300							
Protections	Surintensité – court-circuit – surtension – sous-tension – thermique – déchargement excessif de la batterie							
Communications	USB/DB9 avec RS232 et contacts/slots pour interface de communication							
Prises d'entrée	1x IEC 320 C14 (10 A)				1x IEC 320 C20 (16 A)			
Prises de sortie	4x IEC 320 C13 (10 A)				8x IEC 320 C13 (10 A)		8x IEC 320 C13 (10 A) + 1x IEC 320 C19 (16 A)	
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111 UL 1778:2014 et CSA C22.2 N° 107.3-14							
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C							
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C							
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)							
Couleur	RAL 9005							
Niveau sonore à 1 m (Mode ECO) [dBA]	<40							
Accessoires standards fournis	Câble d'alimentation, câble IEC-IEC, câble USB, manuel de sécurité, guide de démarrage rapide							

# Sentinel Dual SDH



1:1 1-3 kVA



ONLINE



Tower Rack



Energy Share



Hot swap battery



Plug & Play installation



USB plug



## HIGHLIGHTS

- **Facteur de puissance 0.9**
- **Installation simplifiée**
- **Polyvalence d'installation**
- **Coûts d'exploitation réduits**
- **Extension de l'autonomie**
- **Niveau sonore faible**

Sentinel Dual est la nouvelle gamme d'ASI ON LINE à double conversion et à haute densité qui convient à l'alimentation d'un large éventail de dispositifs, tels que les serveurs, les systèmes de stockage, les équipements de téléphonie VoIP, les réseaux et les systèmes médicaux, ainsi que les applications industrielles. Elle est également idéale pour l'alimentation et la protection des systèmes Blade Server à facteur de puissance d'entrée élevé. Avec seulement 2U, Sentinel Dual est idéal pour les installations en armoires rack de 19 pouces.

Sentinel Dual a un design pratique et moderne et présente plusieurs avantages en termes de performances par rapport à l'ASI ON LINE traditionnelle.

Tout a été développé par l'équipe de recherche et développement de Riello UPS. Cet onduleur de conception nouvelle est l'un des meilleurs systèmes de conversion d'énergie du marché, avec un facteur de puissance de sortie de 0.9 et un rendement élevé en mode ON LINE. Pour les applications de continuité des activités nécessitant une autonomie accrue de la batterie, l'autonomie de celle-ci peut être étendue jusqu'à plusieurs heures grâce aux modèles ER équipés de chargeurs de batterie plus puissants.

Riello UPS, depuis toujours sensible aux économies d'énergie, a équipé Sentinel Dual aussi d'un bouton d'extinction pour réduire à zéro la consommation d'énergie pendant les périodes d'inactivité prolongées.



### INSTALLATION SIMPLIFIÉE

- Sentinel Dual peut être installé sous forme de tour ou dans des armoires rack de 19 pouces, en retirant et en tournant simplement le panneau d'affichage ;
- Niveau sonore faible (< 40 dBA) : pour une installation dans n'importe quel environnement, et ce grâce à son onduleur à haute fréquence de commutation et à la ventilation PWM à contrôle numérique dépendant de la charge appliquée ;
- Caractéristiques garanties jusqu'à 40 °C (les composants sont conçus pour des températures élevées et subissent donc un stress inférieur en présence de températures ordinaires) ;
- Sur les modèles Sentinel Dual, les prises de sortie peuvent être programmées pour déconnecter des charges moins critiques pendant les pannes de courant (fonction EnergyShare).

### POLYVALENCE D'INSTALLATION

Sentinel Dual peut être utilisé sous forme de tour ou rack, en tournant simplement l'écran et en ajoutant les poignées fournies ou les patins en option.

### COÛTS D'EXPLOITATION RÉDUITS

L'ASI est très flexible et facile à configurer. Les fonctions sont programmables à partir d'un logiciel ou manuellement au moyen du panneau frontal. Sentinel Dual peut être configuré dans les modes de fonctionnement suivants :

- ON LINE : protection maximale de la charge et qualité de la forme d'onde de la tension de sortie ;
- Mode ECO : pour accroître le rendement (jusqu'à 98 %), il permet de sélectionner la technologie LINE INTERACTIVE ;
- SMART ACTIVE : l'ASI décide, de manière autonome, du mode de fonctionnement en fonction de la qualité de l'alimentation secteur.
- STANDBY OFF : l'ASI peut être sélectionnée pour fonctionner uniquement en cas de panne de réseau

(modalité d'urgence uniquement) ;

- Fonctionnement du convertisseur de fréquence (50 ou 60 Hz).

### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

Sentinel Dual offre une flexibilité maximale pour l'intégration avec tous les types de systèmes de communication.

- Communication avancée à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Logiciel de personnalisation et de configuration UPS Tools fourni en standard ;
- Port série RS232 et contacts opto-isolés ;
- Port USB ;
- Slot pour les cartes de communication, comme Modbus/Jbus, TCP/IP-SNMP et les contacts de relais.

### FONCTION DE SECOURS

Cette configuration garantit le fonctionnement des systèmes d'urgence qui doivent être alimentés en cas de panne de courant, tels que l'éclairage de secours, les systèmes de détection/extinction d'incendie et les alarmes.

En cas de coupure d'alimentation, l'onduleur entre en fonction en alimentant la charge par un démarrage progressif (Soft Start), en évitant ainsi une surcharge. Sentinel Dual peut être installé dans les salles de transformateur à moyenne tension conformément à la législation en vigueur, pour l'alimentation avec une charge de réserve des bobines à moyenne tension.

### QUALITÉ ÉLEVÉE DE LA TENSION EN SORTIE

- Même avec des charges non linéaires (charges informatiques avec facteur de crête jusqu'à 3:1) ;
- Courant de court-circuit élevé sur bypass ;
- Capacité de surcharge élevée : 150 % par onduleur (même en cas de panne de réseau) ;
- Tension filtrée, stabilisée et fiable : technologie ON LINE à double conversion (VFI conforme à la EN62040-3) avec des filtres pour la suppression des perturbations atmosphériques ;
- Correction du facteur de puissance : facteur de puissance d'entrée de l'ASI proche de 1 et absorption de courant sinusoïdal.

### FIABILITÉ ÉLEVÉE DES BATTERIES

- Test automatique et manuel des batteries ;
- Batteries remplaçables par l'utilisateur, sans l'arrêt nécessaire de l'appareil et sans interruption de la charge (Hot Swap) ;
- Autonomie extensible de manière illimitée à l'aide d'armoires batterie dédiées.

### NIVEAU SONORE FAIBLE

Grâce à l'utilisation de composants haute fréquence et au contrôle de la vitesse des ventilateurs en fonction de la charge, le bruit produit par l'ASI est inférieur à 40 dBA.

### AUTRES CARACTÉRISTIQUES

- La tension de sortie peut être sélectionnée par logiciel (220/230/240 V) ;
- Auto-restart au rétablissement du secteur (programmable par logiciel) ;
- STANDBY ON bypass : lorsque la machine est éteinte, elle se prépare automatiquement au fonctionnement par le bypass et avec les batteries en charge ;
- Arrêt pour charge minimale ;
- Avertissement de décharge de la batterie ;
- Start-up delay ;
- Contrôle total par microprocesseur ;

- Bypass automatique sans interruption ;
- États, mesures, alarmes disponibles sur écran standard et rétro-éclairé ;
- Mise à jour du firmware de l'ASI via l'ordinateur ;
- Protection d'entrée par interrupteur thermique réarmable (versions jusqu'à 1500 VA) ;
- Protection de retour d'alimentation standard : pour éviter les retours d'énergie vers le réseau ;
- Commutation manuelle sur bypass.

## GARANTIE 2 ANS

## OPTIONS

### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### ACCESSOIRES

NETMAN 208  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 384

MULTICOM 411

MULTICOM 421

MULTI I/O

MULTIPANEL

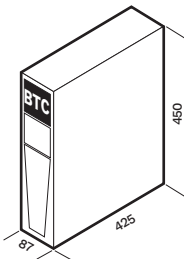
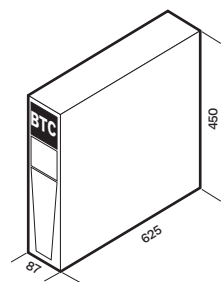
Bypass manuel 16 A

Bypass manuel 16 A Rack

### ACCESSOIRES DU PRODUIT

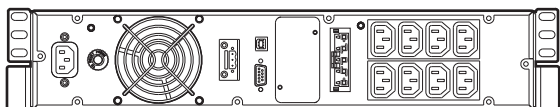
Guides universels pour l'installation en armoires rack

## BATTERY CABINET

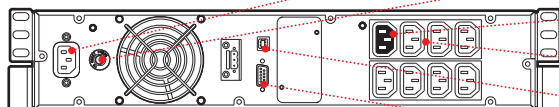
MODÈLES	BTC SDH 36V BB A3 BTC SDH 36V BB M1	BTC SDH 72V BB A3 BTC SDH 72V BB M1
Dimensions [mm]		

## DÉTAILS

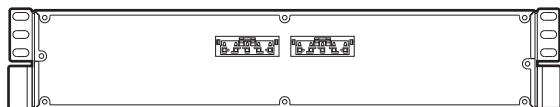
### SDH 1000



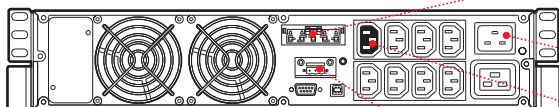
### SDH 1500



### BTC



### SDH 2200-2200 ER SDH 3000-3000 ER



PRISE D'ENTRÉE

PROTECTION THERMIQUE D'ENTRÉE

ENERGYSHARE

PRISES DE SORTIE

PORT USB

PORT DE SÉRIE RS232

PRISE POUR EXTENSION BATTERIE

PRISE D'ENTRÉE

ENERGYSHARE

PORT DE COMMUNICATION R.E.P.O.



MODÈLES	SDH 1000	SDH 1500	SDH 2200	SDH 2200 ER	SDH 3000	SDH 3000 ER
PUISSANCE	1000 VA/900 W	1500 VA/1350 W	2200 VA/1980 W	2200 VA/1760 W	3000 VA/2700 W	3000 VA/2400 W
ENTRÉE						
Tension nominale [V]	220/230/240					
Plage de tensions sans intervention de la batterie [V]	140 <Vin <276 avec charge à 50 % / 184 <Vin <276 avec charge à 100 %					
Tolérance tension [V]	230 ±20 %					
Tension maximale admise [V]	300					
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60 ±5					
Tolérance de fréquence [Hz]	50 ±5 % / 60 ±5 %					
Facteur de puissance	>0.98					
Distorsion du courant	≤ 7 %					
BYPASS						
Tolérance tension [V]	200/253					
Tolérance de fréquence [Hz]	Fréquence sélectionnée (configurable de ±0.5 à ±5)					
Temps de surcharge	125 % pour 4 s, 150 % pour 0.5 s					
SORTIE						
Distorsion de tension avec une charge linéaire/avec une charge non linéaire	<2 % / ≤3.5 %					
Fréquence [Hz]	Sélectionnable : 50 ou 60 ou auto-apprentissage					
Variation statique	±1 %					
Variation dynamique	≤ 5 % en 20 ms					
Forme d'onde	Sinusoïdale					
Facteur de crête	3:1					
Modes de rendement ECO et SMART ACTIVE	98 %					
BATTERIES						
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance					
Temps de recharge	2-4 h					
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES						
Poids net [kg]	17.5	18	30.5	15	31	15
Poids brut [kg]	21	21.5	35	19.5	35.5	19.5
Dimensions (L x l x H) [mm]	(T- 87x425x450) (R- 19"x425x2U)		(T- 87x625x450) (R- 19"x625x2U)			
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	550x600x245		600x760x245			
Protection contre les surtensions [J]	300					
Protections	Surintensité – court-circuit – surtension – sous-tension – thermique – déchargement excessif de la batterie					
Communications	USB/DB9 avec RS232 et contacts/slots pour interface de communication					
Prises d'entrée	1x IEC 320 C14 (10 A)		1x IEC 320 C20 (16 A)			
Prises de sortie	8x IEC 320 C13 (10 A)		8x IEC 320 C13 (10 A) + 1x IEC 320 C19 (16 A)			
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111					
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C					
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C					
Humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)					
Couleur	RAL 9005					
Niveau sonore à 1 m (Mode ECO) [dBA]	<40					
Accessoires standards fournis	Câble d'alimentation, câble série, câble USB, manuel de sécurité, guide de démarrage rapide					

# Sentinel Dual SDU



ONLINE



Tower Rack



Energy Share



Hot swap battery



Plug & Play installation



USB plug

**1:1** 4 kVA  
5-10 kVA/kW  
**3:1** 8-10 kVA/kW



## HIGHLIGHTS

- **Facteur de puissance  
1 kW = kVA\***
- **Parallélisation jusqu'à 3  
unités**
- **Installation simplifiée**
- **Sélection du mode de  
fonctionnement**
- **Qualité élevée de la tension  
en sortie**
- **Fiabilité élevée des batteries**

\* SDU 4000 a une puissance de 3600 W

Sentinel Dual est la meilleure solution pour alimenter les applications critiques et les appareils électromédicaux exigeant une fiabilité maximale de l'alimentation. La flexibilité d'installation et d'utilisation (écran numérique, batteries remplaçables par l'utilisateur) et les nombreuses possibilités de communication, font de Sentinel Dual une ASI adaptée pour de nombreuses applications, de l'informatique à la sécurité. Il est possible d'installer jusqu'à 3 unités de Sentinel Dual en parallèle, soit en configuration unitaire, soit en configuration N+1 redondante, offrant une plus grande fiabilité pour les systèmes critiques. Sentinel Dual peut être installé sous forme de tour (au sol) ou de rack, ce qui est idéal pour les applications de réseau et de rack de serveurs.

La série Sentinel Dual est disponible dans les modèles 4 kVA et 5-6-8-10 kVA/kW avec la technologie ON LINE à double conversion (VFI) : la charge est toujours alimentée par l'onduleur qui fournit une tension sinusoïdale filtrée et stabilisée en tension, forme et fréquence. En outre, les filtres d'entrée et de sortie augmentent considérablement l'immunité de la charge contre les perturbations de réseau et la foudre.

Technologie et prestations : choix entre les fonctions Mode ECO et Mode SMART ACTIVE. Diagnostic : écran numérique standard, interfaces RS232 et USB avec logiciel PowerShield<sup>3</sup> téléchargeable, slot de communication pour accessoires de connectivité.



### INSTALLATION SIMPLIFIÉE

- Possibilité d'installation au sol (version tour) ou dans une armoire (version rack). Il est possible de faire tourner le panneau d'affichage (au moyen de la clé fournie) ;
- Niveau sonore faible (< 48 dBA) : pour une installation dans n'importe quel environnement, et ce grâce à son onduleur à haute fréquence de commutation et à la ventilation PWM à contrôle numérique dépendant de la charge appliquée ;
- Possibilité de connexion via bypass externe d'entretien avec commutation sans interruption ;
- Caractéristiques garanties jusqu'à 40 °C (les composants sont conçus pour des températures élevées et subissent donc un stress inférieur en présence de températures ordinaires) ;
- Prises de sortie de type IEC intégrées avec protection thermique.

### SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT

Les fonctions sont programmables à partir d'un logiciel ou configurables manuellement au moyen de l'écran frontal.

- ON LINE : rendement jusqu'à 95 % ;
- Mode ECO : pour augmenter le rendement (jusqu'à 98 %), il permet de sélectionner la technologie LINE INTERACTIVE (VI) pour alimenter depuis le réseau des charges peu sensibles ;
- SMART ACTIVE : l'ASI décide, de manière autonome, du mode de fonctionnement (VI ou VFI) en fonction de la qualité de l'alimentation secteur.
- STANDBY OFF : l'ASI peut être sélectionnée pour fonctionner uniquement en cas de panne de réseau (modalité d'urgence uniquement) ;
- Fonctionnement du convertisseur de fréquence (50 ou 60 Hz).

### QUALITÉ ÉLEVÉE DE LA TENSION EN SORTIE

- Même avec des charges non linéaires (charges informatiques avec facteur de crête jusqu'à 3:1) ;
- Courant de court-circuit élevé sur bypass ;
- Capacité de surcharge élevée : 150 % par onduleur (même en cas de panne de réseau) ;
- Tension filtrée, stabilisée et fiable : technologie ON LINE à double conversion (VFI conforme à la norme EN62040-3) avec des filtres pour la suppression des perturbations atmosphériques ;
- Correction du facteur de puissance : facteur de puissance d'entrée de l'ASI proche de 1 et absorption de courant sinusoïdal.

### FIABILITÉ ÉLEVÉE DES BATTERIES

- Test automatique et manuel des batteries ;
- Composant d'oscillation (nuisible aux batteries) réduit grâce au système « LRCD » (Low Ripple Current Discharge - faible courant d'ondulation) ;
- Batteries remplaçables par l'utilisateur, sans l'arrêt nécessaire de l'appareil et sans interruption de la charge (Hot Swap) ;
- Autonomie extensible de manière illimitée à l'aide d'armoires batterie ;
- Les batteries n'interviennent pas en cas de panne de réseau < 20 ms (temps d'attente élevé) ou si l'alimentation d'entrée est comprise entre 184 V et 276 V.

### FONCTION DE SECOURS

Cette configuration garantit le fonctionnement des systèmes d'urgence qui requièrent une alimentation continue, fiable et durable même en cas de panne de réseau, comme par exemple les systèmes d'éclairage d'urgence, les installations de détection/extinction d'incendies, d'alarmes, etc. En cas de coupure d'alimentation, l'onduleur entre

en fonction en alimentant la charge par un démarrage progressif (Soft Start), en évitant ainsi une surcharge.

### OPTIMISATION DES BATTERIES

Un large éventail de tensions d'entrée et une valeur élevée de temps d'attente réduisent au minimum les interventions des batteries, en augmentant leur efficacité et leur durée ; en cas de micro-interruption, l'énergie nécessaire sera prélevée par un groupe de condensateurs spécifiquement dimensionnés.

### EXTENSION DE L'AUTONOMIE

Des modules d'extension batterie en option peuvent être connectés pour augmenter l'autonomie de l'ASI. De plus, la série Sentinel Dual comprend des versions ER sans batteries internes et des chargeurs de batterie plus puissants pour une autonomie accrue.

### ENERGYSHARE

La présence de prises de sortie de type IEC 10 A configurables permet d'optimiser l'autonomie en programmant l'arrêt des charges à faible priorité en cas de panne de secteur ; alternativement, il est possible d'activer uniquement les charges d'urgence normalement non alimentées en présence de réseau.

## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

- Tension de sortie sélectionnable (220/230/240 V) ;
- Configuration d'alimentation de deux appareils d'entrée (SDU 10000 DI et SDU 10000 DI ER) ;
- Auto-restart au rétablissement du secteur (programmable par logiciel) ;
- Bypass On : lorsque la machine est éteinte, elle se prépare automatiquement au fonctionnement par le bypass et avec les batteries en charge ;
- Arrêt pour charge minimale ;
- Préavis de déchargement total des batteries ;
- Start-up delay ;
- Contrôle total par microprocesseurs et DSP ;
- Bypass automatique sans interruption ;
- Utilisation de modules d'alimentation personnalisés ;
- États, mesures, alarmes disponibles sur écran standard et rétro-éclairé ;
- Mise à jour numérique de l'ASI (flash memory upgradeable) ;

- Protection des prises de sortie par interrupteur thermique réarmable ;
- Protection de retour d'alimentation standard : pour éviter les retours d'énergie vers le réseau ;
- Commutation manuelle sur bypass.

## COMMUNICATION ÉVOLUÉE

- Communication avancée, à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Fonction Plug & Play ;
- Port USB ;
- Port de série RS232 ;
- Slot pour l'installation de cartes de communication.

## FACTEUR DE PUISSANCE UNITAIRE\*

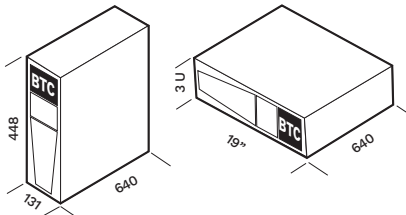
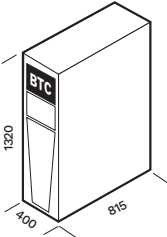
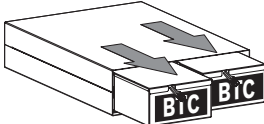
- Plus de puissance d'entrée ;
- Plus de puissance réelle en sortie (W).

## GARANTIE 2 ANS

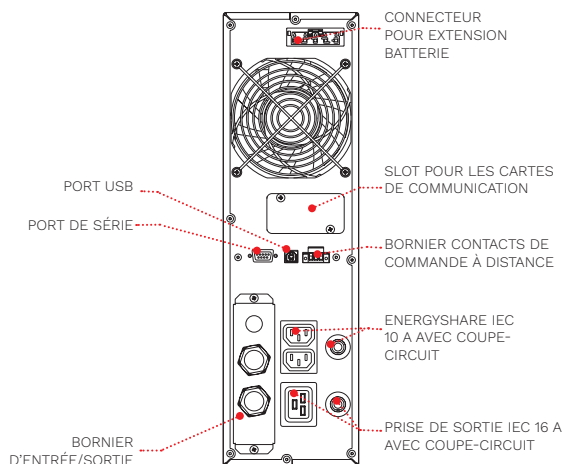
## OPTIONS

LOGICIEL		ACCESSOIRES DU PRODUIT
PowerShield <sup>3</sup>	MULTICOM 384	Guides universels pour l'installation en armoires rack
PowerNetGuard	MULTICOM 411	Carte de mise en parallèle*
	MULTICOM 421	Bypass manuel monophasé
	MULTI I/O	Bypass manuel triphasé
	MULTIPANEL	Bypass manuel modulaire monophasé*
		Bypass manuel modulaire triphasé*
		<i>*Ne convient pas au modèle SDU 4000.</i>

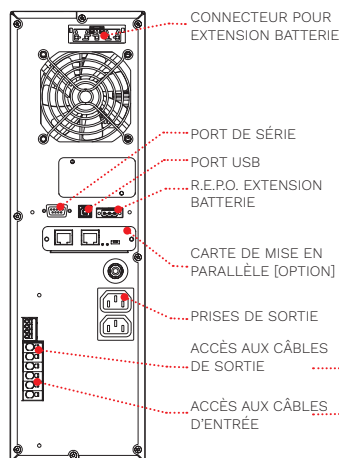
## BATTERY CABINET

MODÈLES	BTC SDU 96V BB A5 BTC SDU 96V BB M4 BTC SDU 180V BB A3 BTC SDU 240V BB A3	BTC 1320 180V BB B1 2F BTC 1320 240V BB B1 2F	BTC SDU 240V BB A3 HS BTC SDU 240V BB A5 HS
Dimensions [mm]			

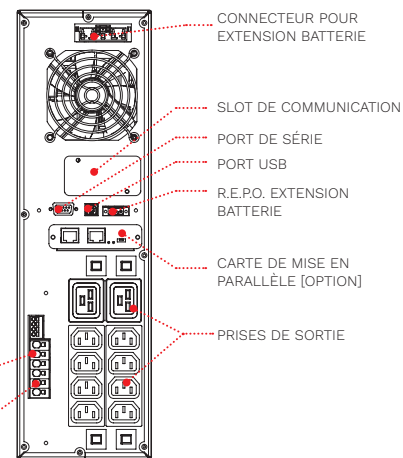
## SDU 4000



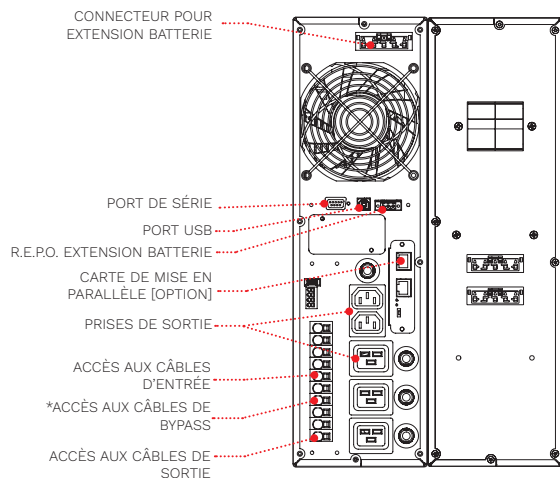
## SDU 5000 SDU 6000



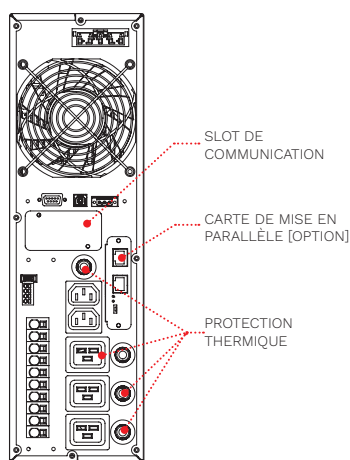
## SDU 5000 PDIST SDU 6000 PDIST SDU 6000 ER\*



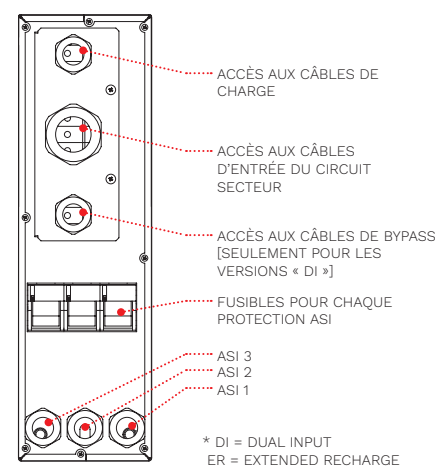
## SDU 8000 - SDU 8000 TM SDU 10000 - SDU 10000 TM SDU 10000 DI\*



## SDU 10000 DI ER\*



## BYPASS MANUEL MODULAIRE



\* DI = DUAL INPUT  
ER = EXTENDED RECHARGE

MODÈLES	SDU 4000	SDU 5000 PDIST	SDU 6000 PDIST	SDU 6000 ER	SDU 8000	SDU 10000	SDU 10000 DI	SDU 10000 DI ER	SDU 8000 TM	SDU 10000 TM
ENTRÉE										
Dual Input	Non						Oui		Non	
Tension nominale [V]	220/230/240								380 / 400 / 415 (3W+N+PE) 220 / 230 / 240 (1W+N+PE)	
Tolérance tension [V]	230 ±20 %								400 ±20 % 230 ±20 %	
Tension minimale [V]	184								318/184	
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60 ±5									
Facteur de puissance	>0.98									
Distorsion du courant	≤ 2 %									
BYPASS										
Tolérance tension [V]	180 / 264 (sélectionnable en mode ECO ou SMART ACTIVE)									
Tolérance de fréquence	Fréquence sélectionnée ± 5 % (sélectionnable par l'utilisateur)									
Temps de surcharge	< 110 % continu, 130 % pendant 1 heure, 150 % pendant 10 minutes, plus de 150 % pendant 3 secondes									
SORTIE										
Puissance nominale [VA]	4000	5000	6000	6000	8000	10000	10000	10000	8000	10000
Puissance active [W]	3600	5000	6000	6000	8000	10000	10000	10000	8000	10000
Tension nominale [V]	220/230/240 sélectionnable									
Distorsion de tension	< 1 % avec une charge linéaire/< 3 % avec une charge non linéaire									
Fréquence [Hz]	50 / 60 sélectionnable									
Variation statique	1.5 %									
Variation dynamique	≤ 5 % en 20 ms									
Forme d'onde	Sinusoïdale									
Facteur de crête [Ipeak/Irms]	3:1									
BATTERIES										
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance									
Temps de recharge	4-6 h									
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES										
Poids net [kg]	38	45	46	20	19+53	20+62		21	19+53	20+62
Poids brut [kg]	43	53	54	28	83	93		25	83	93
Dimensions (L x l x H) [mm]	131x640x448 tour 19"x640x3U rack				2x (131x640x448) tour - 2x (19"x640x3U) rack Version ER (131x640x448) tour - (19"x640x3U) rack					
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	800x600x(240+120)				2x (800x600x240) + 120 version ER 800x600x(240+120)					
Rendement	Jusqu'à 95 % en mode ON LINE, 98 % en mode ECO									
Protections	Surintensité – court-circuit – surtension – sous-tension – thermique – déchargement excessif de la batterie									
Fonctionnement en parallèle	Non	Carte de mise en parallèle en option								
Communications	USB/RS232/slot pour interface de communication/R.E.P.O. + contact d'entrée									
Prises d'entrée	Bornier contacts									
Prises de sortie	Bornier contacts + 2x IEC 320 C13 (10 A) + 1x IEC 320 C19 (16 A)	Bornier contacts + 2x IEC 320 C19 (16 A) PDIST : Bornier contacts + 8x IEC 320 C13 (10 A) + 2x IEC 320 C19 (16 A)			Bornier contacts + 2x IEC 320 C13 (10 A) + 3x IEC 320 C19 (16 A)					
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111									
Temp. ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C									
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C									
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)									
Couleur	RAL 9005									
Niveau sonore à 1 m (Mode ECO) [dBA]	<48									
Accessoires standards fournis	Câble USB ; kit poignées									



# Sentinel Tower



DATACENTER



DIGITAL LIVING



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY



TRANSPORT



ONLINE



Tower



Energy Share



Service 1st start



Supercaps UPS



USB plug

**1:1** 5-6 kVA/kW  
**1-3:1** 8-10 kVA/kW



## HIGHLIGHTS

- **Petit encombrement**
- **Facteur de puissance 1**
- **Efficacité élevée de 95 %**
- **Parallélisation jusqu'à 3 unités**
- **Onduleur à 3 niveaux**
- **Maintenance bypass**
- **Qualité élevée de la tension en sortie**

Sentinel Tower est la solution idéale pour protéger les systèmes critiques tels que les dispositifs de sécurité, les appareils de télécommunication ou encore les systèmes informatiques, en garantissant une fiabilité maximale de l'alimentation.

Sentinel Power a été conçue et fabriquée à l'aide de composants et de technologies de pointe, afin de garantir une protection maximum des appareils alimentés ainsi qu'une importante économie d'énergie, sans aucun impact sur la ligne d'alimentation. La série est disponible dans les modèles 5-6 kVA/kW à entrée et sortie monophasées et 8-10 kVA/kW à entrée triphasée et sortie monophasée, avec technologie ON LINE à double conversion (VFI) : la charge est toujours alimentée par un onduleur qui fournit une tension sinu-

soïdale parfaitement filtrée et stabilisée en forme et en fréquence. De plus, les filtres en entrée et sortie augmentent considérablement l'immunité de la charge contre les perturbations de réseau et la foudre. Grâce à sa technologie et à ses prestations, Sentinel Tower est sans doute l'une des meilleures ASI actuellement disponibles sur le marché : onduleur à trois niveaux atteignant un rendement de 95 %, facteur de puissance de sortie 1 pour augmenter le rendement du système et des appareils et réduire les pertes du système d'alimentation. Fonctions Mode ECO et Mode SMART ACTIVE sélectionnables ; nouvel écran de diagnostic LCD custom, interfaces RS232 et USB avec logiciel PowerShield<sup>3</sup>, entrée ESD, slot pour interface avec cartes en option.

## FIABILITÉ

- Contrôle total par microprocesseurs et DSP ;
- Bypass statique et manuel sans interruption ;
- Caractéristiques garanties jusqu'à 40 °C (les composants sont dimensionnés pour fonctionner avec des températures élevées et subissent donc un stress inférieur en présence de températures ordinaires).

## POSSIBILITÉ DE PARALLÉLISATION

Possibilité de configurer jusqu'à 3 unités en parallèle redondant (2+1) ou de puissance. Les ASI continuent de fonctionner en parallèle, même en cas d'interruption du câble de raccordement (Closed Loop).

## FACTEUR DE PUISSANCE UNITAIRE

- Plus de puissance d'entrée ;
- Plus de puissance réelle en sortie (W).

## SÉLECTION DU MODE

### DE FONCTIONNEMENT

Le mode de fonctionnement est programmable à partir d'un logiciel ou configurable manuellement au moyen de l'écran frontal.

- ON LINE : rendement jusqu'à 95 % ;
- Mode ECO : pour augmenter le rendement (jusqu'à 98 %), il permet de sélectionner la technologie LINE INTERACTIVE (VI) pour alimenter depuis le réseau des charges peu sensibles ;
- SMART ACTIVE : l'ASI décide, de manière autonome, du mode de fonctionnement (VI ou VFI) en fonction de la qualité de l'alimentation secteur.
- STANDBY OFF : l'ASI peut être sélectionnée pour fonctionner uniquement en cas de panne de réseau (modalité d'urgence uniquement) ;
- Fonctionnement du convertisseur de fréquence (50 ou 60 Hz).

## QUALITÉ ÉLEVÉE DE LA TENSION

### EN SORTIE

- Même avec des charges non linéaires (charges informatiques avec facteur de crête jusqu'à 3:1) ;
- Courant de court-circuit élevé sur bypass ;
- Capacité de surcharge élevée : 150 % par onduleur (même en cas de panne de réseau) ;
- Tension filtrée, stabilisée et fiable (technologie ON LINE à double conversion - VFI conforme à la norme EN62040-3), avec des filtres pour la suppression des perturbations atmosphériques ;
- Correction du facteur de puissance : facteur de puissance d'entrée de l'ASI

proche de 1 et absorption de courant sinusoïdal.

## INSTALLATION SIMPLIFIÉE

- Possibilité de brancher l'ASI aussi bien sur des réseaux monophasés que triphasés STW 8000 et STW 10000 ;
- Bornier de sortie + 2 prises IEC pour l'alimentation d'appareils locaux (ordinateurs, dispositifs, etc.) ;
- Positionnement simplifié (roues intégrées).

## FIABILITÉ ÉLEVÉE DES BATTERIES

- Test automatique et manuel des batteries ;
- La gestion des batteries est fondamentale pour assurer le bon fonctionnement de l'ASI dans des conditions d'urgence. Battery Care System de Riello UPS est une série de fonctions et de prestations qui permettent d'optimiser la gestion des batteries pour obtenir les meilleures performances et prolonger la durée de vie de fonctionnement ;
- Autonomie extensible de manière illimitée à l'aide d'armoires batterie ;
- Les batteries n'interviennent pas en cas de panne de réseau < 20 ms (temps d'attente élevé) ou si l'alimentation d'entrée est comprise entre 184 V et 276 V.

## FAIBLE IMPACT SUR LE RÉSEAU

Absorption sinusoïdale du courant d'entrée sur série monophasée/monophasée.

## EXTENSION DE L'AUTONOMIE

Des modules d'extension batterie en option peuvent être connectés pour augmenter l'autonomie de l'ASI.

De plus, la série Sentinel Tower comprend des versions ER sans batteries internes et des chargeurs de batterie 6 A contrôlés plus puissants pour une autonomie accrue.



## AUTRES CARACTÉRISTIQUES

- Diagnostic avancé : états, mesures, alarmes disponibles sur le nouvel écran LCD custom ;
- Niveau sonore faible (< 45 dBA) : pour une installation dans n'importe quel environnement, et ce grâce à son onduleur à haute fréquence de commutation et à la ventilation PWM à contrôle numérique dépendant de la charge appliquée (> 20 kHz, valeur supérieure au seuil audible) ;
- Auto-restart (automatique au rétablissement du secteur, programmable à partir d'un logiciel) ;
- Protection de retour d'alimentation standard : pour éviter les retours



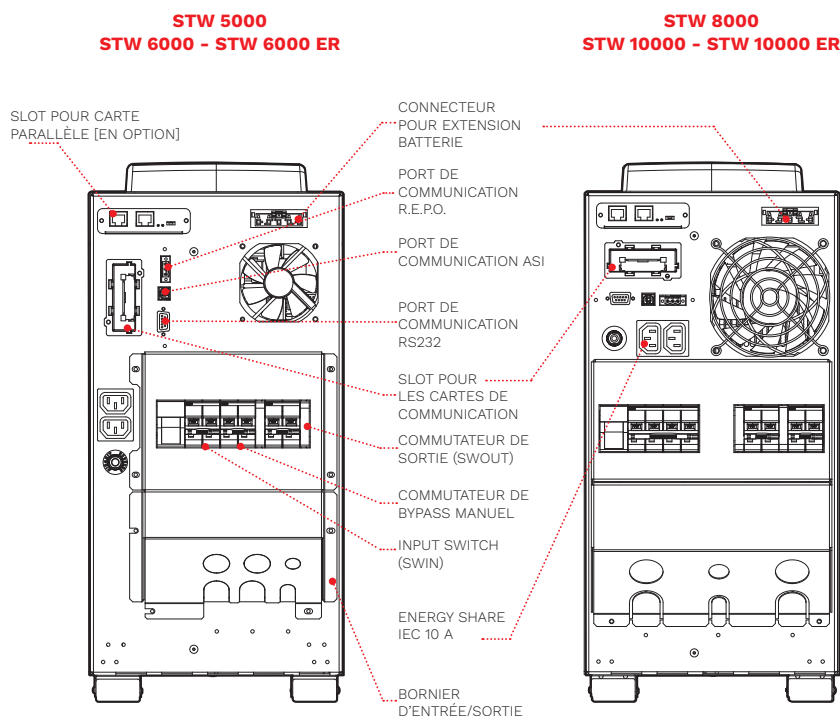
d'énergie vers le réseau ;

- Mise à jour numérique de l'ASI (flash upgradeable).

#### COMMUNICATION AVANCÉE

- Compatible avec la téléassistance RielloConnect ;
- Communication avancée, à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Ports de série RS232 et USB ;
- Fonction Plug & Play ;
- Slot pour l'installation de cartes de communication.

## DÉTAILS



## OPTIONS

#### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

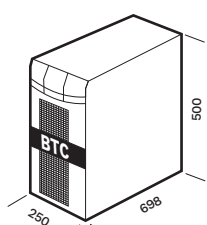
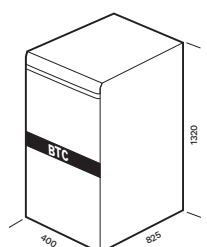
#### ACCESSOIRES

NETMAN 208  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 384  
MULTICOM 411  
MULTICOM 421  
MULTI I/O  
MULTIPANEL  
Bypass manuel MBB 100 A 2P

#### ACCESSOIRES DU PRODUIT

Transformateur d'isolement  
(L x l x H) mm / kg : 500x400x500 / 50  
(seulement pour les modèles  
STW 5000-6000 VA)  
Kit de mise en parallèle

## BATTERY CABINET

MODÈLES	BTC STW 180V BB A3 BTC STW 180V BB M1 BTC STW 240V BB A3 BTC STW 240V BB M1 BTC STW 240V AB A3	BTC 1320 180V BB B1 2F BTC 1320 240V BB B1 2F BTC 1320 240V AB B1 2F
Dimensions [mm]		

MODÈLES	STW 5000	STW 6000	STW 6000 ER	STW 8000	STW 10000	STW 10000 ER
ENTRÉE						
Tension nominale [V]	220/230/240			380 / 400 / 415 (3W+N+PE) 220 / 230 / 240 (1W+N+PE)		
Tolérance tension [V]	230 ±20 %			400 ±20 % / 230 ±20 %		
Tension minimale [V]	184			318/184		
Tension maximale de fonctionnement [V]	276			478/276		
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60 ±5					
Facteur de puissance	>0.98					
Distorsion du courant	≤ 5 % <sup>1</sup>					
BYPASS						
Tolérance tension [V]	180/264 (sélectionnable en Mode ECO et Mode SMART ACTIVE)					
Tolérance de fréquence	Fréquence sélectionnée ± 5 % (sélectionnable par l'utilisateur)					
Temps de surcharge	< 110 % continu, 130 % pendant 1 heure, 150 % pendant 10 minutes, plus de 150 % pendant 3 secondes					
SORTIE						
Puissance nominale [VA]	5000	6000	6000	8000	10000	10000
Puissance active [W]	5000	6000	6000	8000	10000	10000
Tension nominale [V]	220/230/240 sélectionnable					
Distorsion de tension	< 1 % avec une charge linéaire/< 3 % avec une charge non linéaire					
Fréquence [Hz]	50 / 60 sélectionnable					
Variation statique	1.5 %					
Variation dynamique	≤ 5 % en 20 ms					
Forme d'onde	Sinusoïdale					
Facteur de crête [I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub> ]	3:1					
BATTERIES						
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance					
Temps de recharge	4-6 h					
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES						
Poids net [kg]	62	63	25	78	84	28
Poids brut [kg]	68	69	31	84	90	34
Dimensions (L x l x H) [mm]	250 x 698 x 500					
Dimensions de l'emballage (L x l x H) [mm]	300 x 800 x 702					
Rendement	Jusqu'à 95 % en mode ON LINE, 98 % en MODE ECO					
Protections	Surintensité – court-circuit – surtension – sous-tension – thermique – déchargement excessif de la batterie					
Fonctionnement en parallèle	Carte de mise en parallèle en option					
Communications	USB/RS232/slot pour interface de communication/R.E.P.O. + contact d'entrée					
Prises d'entrée	Bornier contacts					
Prises de sortie	Bornier contacts + 2x IEC 320 C13 (10 A)					
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040- 3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111					
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C					
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	0 °C - +40 °C					
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)					
Couleur	RAL 9005					
Niveau sonore à 1 m (Mode ECO) [dBA]	<48					
Accessoires standards fournis	Câble USB					
Déplacement de l'ASI	roulettes					

<sup>1</sup> Pour une entrée monophasée.



ONLINE



Tower



Energy Share



Service 1st start



SmartGrid ready



Supercaps UPS



USB plug

**1-3:1** 10-20 kVA/kW  
**3:3** 10-120 kVA/kW



## HIGHLIGHTS

- **Gamme complète de solutions**
- **Compacité**
- **Rendement supérieur à 96.6 %**
- **Haute disponibilité de l'alimentation**
- **Gestion intelligente des batteries**
- **Fiabilité maximale**
- **Flexibilité d'utilisation**
- **Écran tactile graphique**

La rapide évolution des technologies informatiques, l'intérêt supplémentaire pour les questions environnementales et la complexité des applications critiques exigent des solutions de protection de l'alimentation plus flexibles, efficaces, sécurisées et interconnectées. Sentryum 10-120 kVA/kW offre la meilleure combinaison de disponibilité de l'alimentation, d'efficacité énergétique et de rendement global, et garantit des économies sur les coûts d'installation et de fonctionnement. Le dernier né de la famille Riello est une ASI sans transformateur de troisième génération dont le premier modèle fut introduit sur le marché il y a plus de vingt-trois ans. Cette solution ultime est évaluée à un facteur de puissance de sortie de 1 avec

la technologie ON LINE double conversion selon la classification VFI-SS-111 (comme le définit la norme IEC EN 62040-3). Sentryum est une ASI sans transformateur disponible dans les modèles 10-15-20 kVA/kW avec entrée mono et triphasée et sortie monophasée et les modèles 10-15-20-30-40-60-80-100-120 kVA/kW avec entrée et sortie triphasées. Le modèle Sentryum est conçu et fabriqué avec des technologies et des composants de pointe. Il applique des technologies avancées, telles qu'un microprocesseur DSP (Digital Signal Processor), des microprocesseurs double cœur, des circuits d'onduleur à trois niveaux et un contrôle de résonance qui lui permettent d'apporter une protection maximale aux charges critiques sans impact sur les

systèmes en aval tout en garantissant des économies d'énergie optimales. Grâce à son système de contrôle unique, il permet de réduire la distorsion de la tension harmonique de sortie de l'onduleur (<1 % avec une charge linéaire résistive et <1.5 % avec une charge non linéaire) et apporte une réponse rapide à toutes les variations de charge, garantissant une forme d'onde sinusoïdale exceptionnelle dans toutes les conditions.

En outre, les avancées technologiques réalisées par Riello UPS en matière de contrôleurs numériques et de composants d'alimentation contribuent à réduire l'impact sur le réseau.

Sentryum apporte une solution aux problèmes d'installation dans les systèmes où le réseau électrique a une puissance limitée, lorsque l'ASI est soutenue par un générateur ou en cas de problèmes de compatibilité avec les charges qui génèrent des courants harmoniques.

#### GAMME COMPLÈTE DE SOLUTIONS

Sentryum a été conçu pour optimiser les besoins spécifiques en améliorant la flexibilité de l'installation.

Riello UPS décline Sentryum en quatre solutions différentes afin de répondre aux applications et demandes d'alimentation critiques.

Trois des solutions sont disponibles pour les puissances nominales de Sentryum de 10-60 kVA/kW :

**Compact (CPT) :** cette armoire est spécifiquement divisée pour offrir une solution compacte, mais efficace aux applications personnalisées ; grâce aux technologies de pointe qu'elle utilise, cette solution propose une puissance (jusqu'à 20 kVA à fp 1) et une autonomie (12 minutes d'autonomie à une charge type) inégalées dans un espace extrêmement réduit.

**Active (ACT) :** cette solution particulièrement souple est capable de répondre à des besoins de puissance et d'autonomie de batterie différents. À la fois extrêmement compacte et exceptionnellement puissante, elle offre une capacité maximale de 60 kVA (à fp 1). Le modèle ACT permet de construire un ou deux niveaux d'autonomie de batterie interne (NB : cela ne s'applique pas au modèle 60 kVA/kW, qui ne permet pas l'installation de batteries internes).

**Xtend (XTD) :** cette version est la plus flexible pour répondre aux différents besoins d'installation et à la demande de puissance. Dans un petit encombrement, elle permet de concevoir jusqu'à trois niveaux d'autonomie de batterie. De



Vue arrière du modèle Sentryum Compact.

plus, la conception mécanique permet d'installer un transformateur d'isolement ou de passer facilement d'un indice de protection IP20 à IP21, voire IP31. L'installation d'un kit sismique en option dédié permet au modèle XTD d'être également conforme à la norme ICC-ES AC 156 (2020).

La quatrième solution est propre aux puissances nominales de Sentryum de 80-120 kVA/kW : **S3T 80, S3T 100, S3T 120**. La disposition de ces modèles ne permet pas l'installation de batteries internes et de

transformateurs. Cependant, comme pour le modèle XTD, la conception mécanique permet de modifier facilement le degré de protection de IP20 en IP21, ou même IP31. De plus, les modèles S3T 80-120 peuvent devenir conformes à la norme ICC-ES AC 156 (2020) simplement en ajoutant le kit sismique en option.

#### COMPACTITÉ

Les directives modernes et les pratiques d'excellence en matière de développement durable nous imposent de concevoir des ASI axées plus particulièrement sur le cycle de vie complet du produit, et d'utiliser les meilleures technologies résilientes, des matériaux recyclables et des assemblages miniaturisés tout en garantissant la fiabilité globale des systèmes, ce qui est crucial pour toute ASI. La disposition de la carte interne a été optimisée afin de réduire le nombre de composants et d'interconnexions ainsi que l'espace nécessaire, tout en augmentant la fiabilité globale et le temps moyen de bon fonctionnement, ce qui permet de réduire les dépenses de fonctionnement comme les opérations de service et les coûts de maintenance.

Le résultat est une gamme exceptionnelle composée de quatre solutions puissantes et compactes :

#### Puissances nominales 10-60 kVA/kW

##### Sentryum

- **Compact** : encombrement de moins de



Écran tactile graphique.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	SENTRYUM COMPACT-CPT (10-20)	SENTRYUM ACTIVE-ACT (10-60)	SENTRYUM XTEND-XTD (10-60)	SENTRYUM S3T 80-120 (80-120)
Description du modèle armoire	Type autonome muni de roues et de bornes/commutateurs à l'arrière	Type autonome muni de roues et de bornes/commutateurs à l'avant	Type autonome muni de roues et de bornes/commutateurs à l'avant	Type autonome muni de roues et de bornes/commutateurs à l'avant
Gamme [kVA/kW]	10-15-20 (1 Ph) 10-15-20 (3 Ph)	10-15-20 (1 Ph) 10-15-20-30-40-60 (3 Ph)	10-15-20 (1 Ph) 10-15-20-30-40-60 (3 Ph)	80-100-120 (3 Ph)
Batterie	Emplacement pour : 40 blocs	Emplacement pour : 2x40 blocs (Pas de batterie interne pour 60 kVA)	Emplacement pour : 3x40 blocs (3x40x9 Ah pour le modèle 60 kVA, pas 7 Ah)	Pas de batterie interne
Ventilation	Forcée, de l'avant vers l'arrière	Forcée, de l'avant vers l'arrière	Forcée, de l'avant vers l'arrière (Filtre à air sur la porte en option)	Forcée, de l'avant vers l'arrière (Filtre à air sur la porte en option)
Classement IP de l'armoire	Contact des doigts IP20 (avec les portes de l'armoire ouvertes ou fermées)	Contact des doigts IP20 (avec les portes de l'armoire ouvertes ou fermées)	Contact des doigts IP20 (avec les portes de l'armoire ouvertes ou fermées) IP21/31 en option	Contact des doigts IP20 (avec les portes de l'armoire ouvertes ou fermées) IP21/31 en option
Entrée des câbles	Bas (arrière)	Bas (avant)	Bas (avant)	Bas (avant)

0.25 m<sup>2</sup> et seulement 0.17 m<sup>3</sup> de volume.

- **Active** : encombrement de moins de 0.35 m<sup>2</sup> et seulement 0.33 m<sup>3</sup> de volume.
- **Xtend** : encombrement de moins de 0.4 m<sup>2</sup> et moins de 0.5 m<sup>3</sup> de volume.

#### Puissances nominales 80-120 kVA/kW Sentryum

- **S3T 80, S3T 100, S3T 120** : encombrement de moins de 0.42 m<sup>2</sup> et moins de 0.67 m<sup>3</sup> de volume.

#### HAUT RENDEMENT

Sentryum est un véritable système ASI ON LINE à double conversion qui offre les niveaux les plus élevés en termes de disponibilité de puissance, de flexibilité et d'efficacité énergétique avec des performances supérieures pour chaque petit datacenter et des applications critiques.

Grâce à sa pleine puissance nominale (kVA=facteur de puissance unitaire kW), l'ASI Sentryum offre le maximum de puissance disponible sans déclassement. Grâce à la topologie d'onduleur IGBT à trois niveaux (utilisant des modules plutôt que des composants discrets) et à des contrôles numériques novateurs, Sentryum offre un rendement global supérieur à 96.6 %, tout en limitant le nombre de composants, connecteurs et câbles ruban, ce qui augmente la fiabilité générale du système grâce à un temps moyen de bon fonctionnement supérieur.

Les onduleurs NPC à trois niveaux de pointe et le contrôle du courant d'entrée par PFC numérique de Riello UPS fonctionnent à haute fréquence (18 kHz pour 10-60 kVA/kW, 16 kHz pour 80-

120 kVA/kW), ce qui contribue à minimiser l'impact de l'ASI sur le réseau et aide à diminuer les frais de fonctionnement globaux et les factures d'électricité. Sentryum applique une politique zéro impact à sa source d'alimentation, qu'il s'agisse d'une alimentation secteur ou par générateur, avec pour résultat :

- une très faible distorsion du courant d'entrée <3 % ;
- un facteur de puissance d'entrée de 0.99 près de l'unité ;
- une fonction de « power walk-in » qui garantit un démarrage progressif du redresseur ;
- une fonction de « start-up delay » pour un redémarrage séquentiel des redresseurs au rétablissement du secteur si plusieurs ASI se trouvent dans le système général ;
- en outre, Sentryum joue un rôle de filtre et de correcteur du facteur de puissance dans le réseau d'alimentation en amont de l'ASI, éliminant ainsi les composants harmoniques et la puissance réactive générée par les appareils connectés.

#### HAUTE DISPONIBILITÉ DE L'ALIMENTATION

L'ASI Sentryum à pleine puissance nominale offre une puissance maximale (kVA=kW) indépendamment de la modulation de puissance ou de la température de fonctionnement (pleine puissance nominale disponible jusqu'à 40 °C).

De plus, grâce à son contrôle numérique avancé, Sentryum délivre jusqu'à 270 % du courant de l'onduleur pendant 200 ms

et 150 % pendant 300 ms. Cette haute disponibilité en cas de surintensité permet au système de faire face aux pics de charge ponctuels (sans bypass statique) et de délivrer le courant de court-circuit si besoin en cas de fonctionnement sur batterie.

La conception novatrice de l'étage d'entrée procure un courant de recharge des batteries extrêmement élevé, tandis que dans le même temps, un processus de conversion d'énergie efficace en cas de fonctionnement sur batterie limite les pertes d'énergie et augmente l'autonomie par rapport aux convertisseurs CC/CA hérités.

#### GESTION INTELLIGENTE DES BATTERIES

La gestion des batteries est fondamentale pour assurer le bon fonctionnement de l'ASI dans des conditions d'urgence. Le système Smart Battery Management de Riello UPS est une série de fonctions et de prestations qui permettent d'optimiser la gestion des batteries pour obtenir les meilleures performances et prolonger la durée de vie de fonctionnement.

Recharge des batteries : Sentryum peut être utilisé avec des batteries étanches au plomb (VRLA), AGM, GEL, ventilées et nickel-cadmium.

Sentryum est également compatible avec des sources d'alimentation de secours alternatives de pointe comme des batteries Li-Ion et des Supercapacitors. Grâce à sa charge de batterie supérieure pouvant atteindre 30 A pour les modèles 40-120 kVA/kW, Sentryum peut être utilisé dans n'importe quelle application

nécessitant une grande autonomie de batterie.

En fonction du type de batterie, différentes méthodes de recharge sont disponibles :

- Recharge à un niveau de tension, généralement utilisée pour les batteries VRLA et AGM.
- Recharge à deux niveaux de tension selon la caractéristique IU.
- Recharge cyclique pour réduire la consommation d'électrolyte et prolonger la durée de vie des batteries VRLA.

Le système de gestion de la batterie intègre également :

- Une compensation de tension de recharge selon la température ambiante afin de prévenir une charge excessive ou une surchauffe de la batterie.
- Des tests des batteries visant à diagnostiquer à l'avance une baisse de rendement ou des problèmes avec les batteries.
- Une protection contre la décharge totale : pendant les décharges prolongées, la tension de fin de décharge est augmentée, comme le recommandent les fabricants de batteries, afin de prévenir les dommages ou la baisse de rendement des batteries.
- Un courant d'ondulation : le courant d'ondulation de recharge (composant CA résiduel à basse fréquence) est l'une des principales causes de diminution de la fiabilité et de la durée de vie de la batterie. Utilisant un chargeur de batterie à puissance augmentée, Sentryum réduit cette valeur à des niveaux négligeables, prolonge la durée de vie de la batterie et garantit un rendement élevé sur une période prolongée.
- Une grande plage de tensions : le redresseur est conçu pour fonctionner dans une grande plage de tensions (jusqu'à -40 % à mi-charge), ce qui réduit le besoin de décharger la batterie et contribue ainsi à prolonger sa durée de vie.

Sentryum permet une large gamme de blocs de batteries par chaîne ; les blocs de batteries 20+20 standard @ 12 V avec point central neutre peuvent être ajustés de 15+15 à 22+22 blocs de batteries (le déclassement de la puissance nominale est automatiquement appliqué en dessous de la configuration 20+20 blocs de batteries).

#### FIABILITÉ ET DISPONIBILITÉ MAXIMALES

La configuration parallèle distribuée jusqu'à 8 unités par système redondant (N+1) ou parallèle en termes de capacité offre une capacité d'extension exceptionnelle. Les ASI continuent de fonctionner en parallèle,



même en cas d'interruption du câble de raccordement (Closed Loop).

L'utilisation de technologies avancées et de composants extrêmement performants permet à Sentryum d'offrir un rendement et une efficacité exceptionnels :

- L'encombrement le plus faible est de seulement 0.35 m<sup>2</sup> avec le modèle Sentryum 40 kVA/kW avec deux chaînes de 40 blocs de batteries ;
- L'étage d'entrée (redresseur IGBT) garantit un facteur de puissance d'entrée proche de 1 avec une très faible distorsion du courant, ce qui évite d'avoir recours à des filtres encombrants et onéreux ;
- Le facteur de puissance de sortie unitaire de Sentryum convient à toute application de datacenter, assurant une disponibilité totale de l'alimentation sans dégradation, quelle que soit la plage du facteur de puissance de la charge (généralement de 0.9 inductif à 0.9 capacitif) ;
- Le THDV de sortie extrêmement faible

en toutes circonstances garantit une onde sinusoïdale parfaite et donc une alimentation électrique fiable pour la charge, empêchant ainsi toute perturbation d'affecter les utilisateurs du réseau ;

- Plus de puissance active qu'une ASI traditionnelle, garantissant une plus grande marge dans le dimensionnement de l'ASI en vue d'augmentations potentielles de charge à l'avenir ;
- Plus d'énergie pour faire face à une augmentation soudaine de la charge ou éliminer les courts-circuits à la sortie provoqués par des pannes d'appareils en aval ;
- Grâce au principe de ventilation intelligent, Sentryum gère la vitesse des ventilateurs et le débit d'air en fonction de la température de la pièce et du niveau de charge. Cela préserve la durée de vie des ventilateurs tout en diminuant les niveaux sonores et la consommation globale d'électricité liés à une ventilation inutile de l'ASI. En outre, le rendement global de l'ASI réduit les pertes et le besoin de niveaux élevés de ventilation par rapport aux anciennes ASI. Il en résulte une diminution du



Sentryum S3T 120 avec trappe ouverte.

niveau sonore global à la charge nominale et une réduction du nombre de ventilateurs nécessaires, ce qui réduit considérablement les coûts d'exploitation et de maintenance ;

- Surveillance des défaillances des ventilateurs : chaque ventilateur est surveillé individuellement pour les puissances 60-120 kVA/kW en standard, tandis que cette fonction est une option montée en usine pour les puissances de 10-40 kVA/kW (disponible uniquement pour la version Xtend). En cas de défaillance du ventilateur, une alarme est déclenchée sur l'écran de l'ASI et par l'intermédiaire du dispositif de surveillance à distance (le cas échéant) ; l'utilisateur en est immédiatement informé et les mesures nécessaires peuvent être prises pour rétablir le bon fonctionnement du système.

## FLEXIBILITÉ

Avec sa gamme flexible de quatre solutions, ses configurations, ses rendements, ses accessoires et ses options, Sentryum peut être utilisé dans de très nombreuses applications :

- Il est adapté à des charges capacitatives, telles que celles des Blade Servers, sans réduction de la puissance active de 0.9 inductif à 0.9 capacitif ;
- Les modes de fonctionnement ON LINE, ECO, SMART ACTIVE et STANDBY OFF sont compatibles avec les applications CPSS (Central Power Systems) ;
- Mode Convertisseur de fréquence ;
- Cold Start pour basculer vers l'ASI même en l'absence d'alimentation secteur ;
- Version S3T 20 XTEND : armoire (L x l x H 440 x 840 x 1 320 mm) pour des solutions optimisées lorsque des temps de fonctionnement de moyens à longs sont nécessaires (jusqu'à une heure d'autonomie pour le modèle 20 kVA/kW avec charge type) ;
- Configuration parallèle jusqu'à 8 unités pour la version triphasée ;
- Capteur de température en option pour les armoires de batteries externes afin d'aider à la compensation de tension de recharge ;
- Chargeurs de batterie haute puissance pour optimiser le temps de charge en cas de fonctionnement prolongé ;
- Alimentation secteur Dual Input (ne concerne pas la version Compact, en option sur les versions Active et S3T 80-120 et de série sur la version Xtend) ;
- Transformateurs d'isolement pour modifier la mise à la terre neutre (sources d'alimentation distinctes) ou pour l'isolation galvanique entre l'entrée et la

sortie (en option sur la version Xtend, externe sur les versions Compact, Active ou S3T 80-120) ;

- Équipement mécanique pour un indice de protection supérieur, IP21 ou IP31 sur les versions Xtend et S3T 80-120 ;
- Trappe de filtre à air sur les versions Xtend et S3T 80-120 pour protéger l'ASI dans les environnements poussiéreux ;
- Compatibilité avec des sources d'énergie de secours alternatives plutôt que des batteries au plomb (batteries NiCd ou Li-ion, ou Supercapacitors) ;
- Armoires de batterie de tailles et capacités différentes pour des temps de fonctionnement prolongés.

## COMMUNICATION ÉVOLUÉE

Sentryum est équipé d'un écran tactile graphique couleur sur lequel s'affichent les données de l'ASI, les mesures, les états de fonctionnement et les alarmes dans différentes langues.

L'écran par défaut affiche l'état de l'ASI, en indiquant graphiquement le parcours énergétique dans l'ASI et l'état de divers éléments (redresseur, batteries, inverseur, bypass).

L'interface utilisateur comprend en outre une barre « UPS status led » qui fournit des informations claires et immédiates sur l'état général de l'ASI. Les LED changent de couleur (bleu clair, bleu foncé, orange et rouge) selon le mode et l'état de fonctionnement de l'unité.

- Communication avancée, à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> inclus pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Hyper-V, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Compatible avec les infrastructures VMware pour effectuer un shutdown élégant des hôtes et des clusters ; pour effectuer le Vmotion et un shutdown prioritaire des VM grâce à la carte réseau NetMan 208 ;
- Compatible avec les infrastructures Nutanix et Syneto pour effectuer un shutdown élégant des hôtes ; pour effectuer un shutdown prioritaire des VM grâce à la carte réseau NetMan 208 ;
- Compatible avec RielloConnect (service de téléassistance) ;
- Port RS232 sur connecteur RJ10 et ports USB ;
- 2 slots pour l'installation d'accessoires de

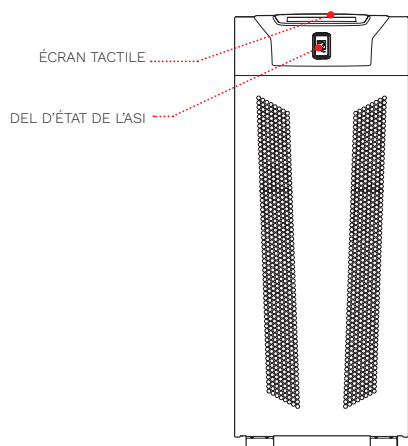
communication optionnels, comme des adaptateurs réseau, des contacts sans potentiel, etc. ;

- Interface de contact intégrée comprenant 5 entrées et 4 sorties programmables ;
- R.E.P.O. Remote Emergency Power Off, pour l'extinction de l'ASI via un bouton d'arrêt d'urgence à distance ;
- Panneau d'affichage graphique pour connexion à distance.

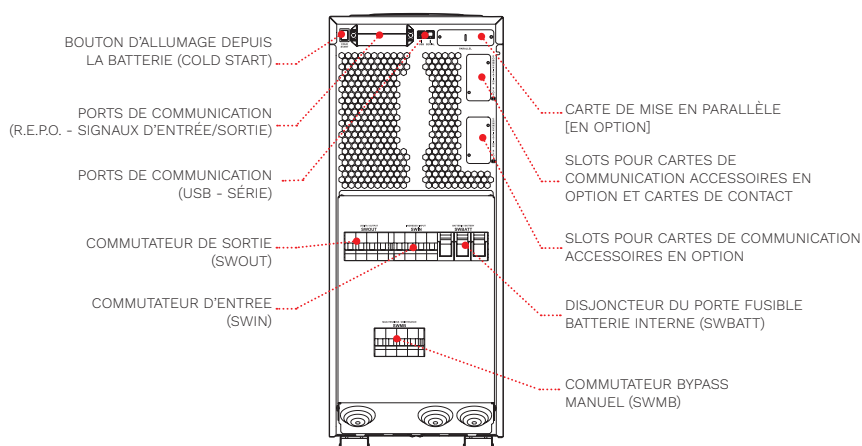


Sentryum Xtend 60 avec trappe ouverte.

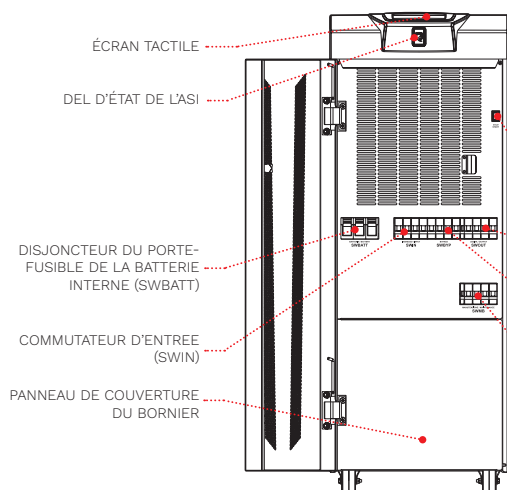
**COMPACT 10-20 kVA  
(avant)**



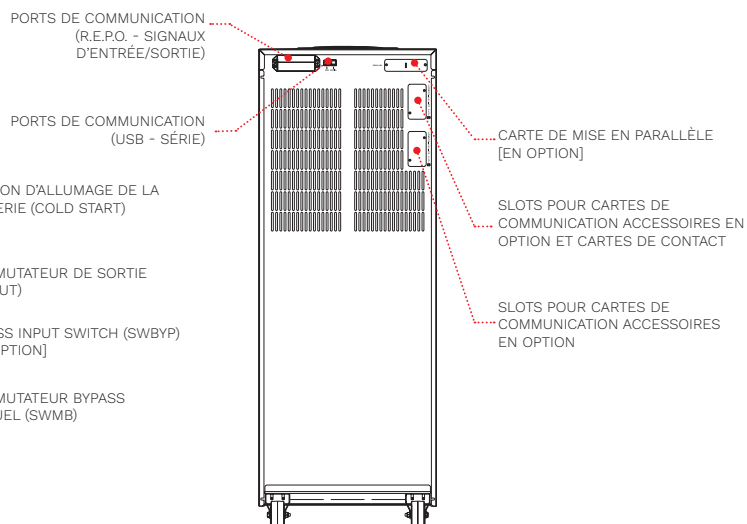
**COMPACT 10-20 kVA  
(arrière)**



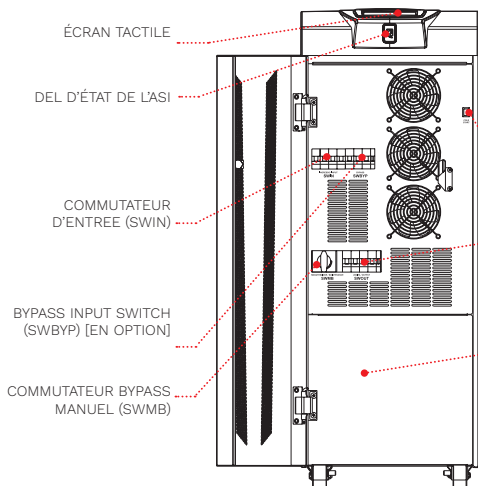
**ACTIVE 10-40 kVA  
(avant)**



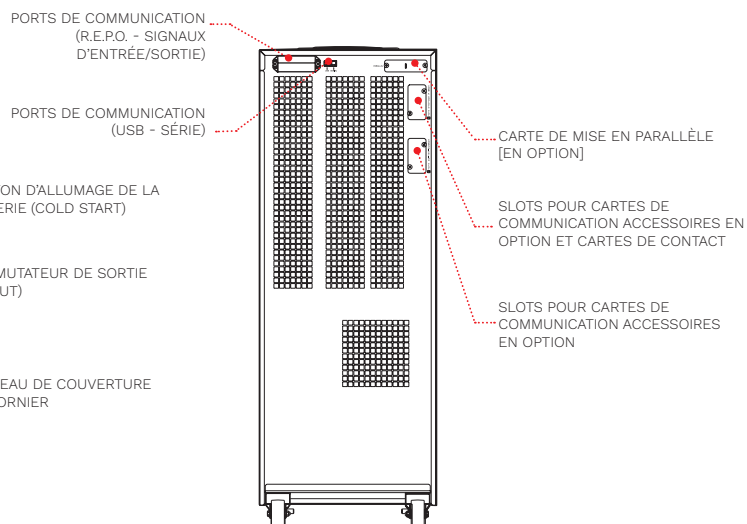
**ACTIVE 10-40 kVA  
(arrière)**



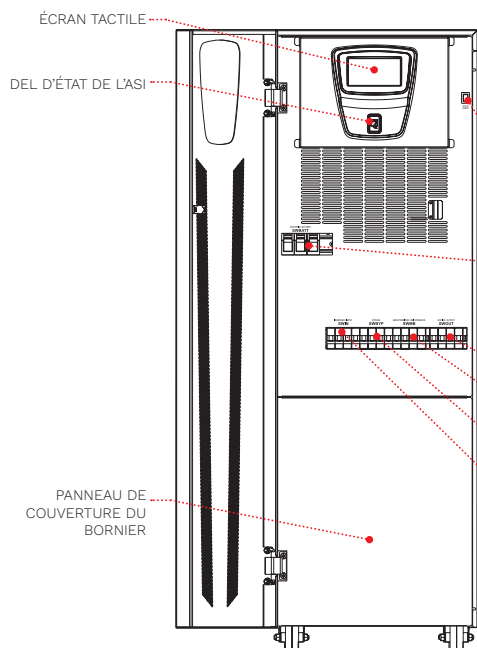
**ACTIVE 60 kVA  
(avant)**



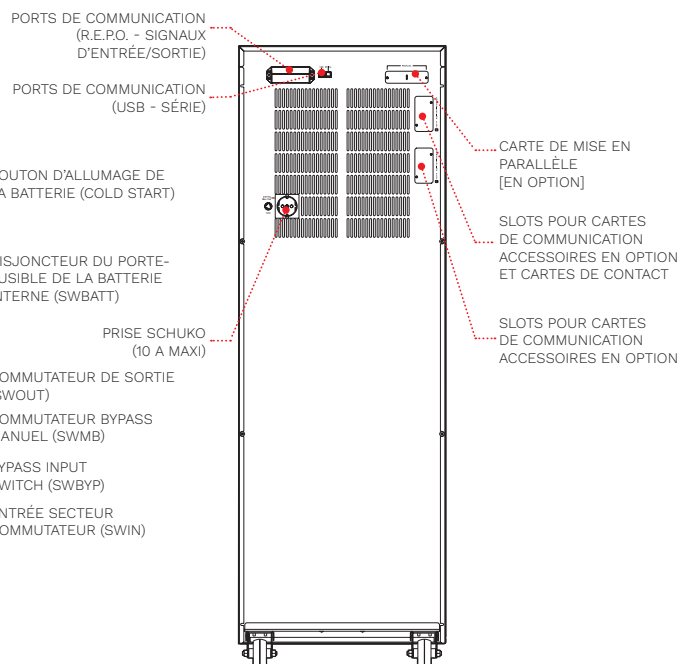
**ACTIVE 60 kVA  
(arrière)**



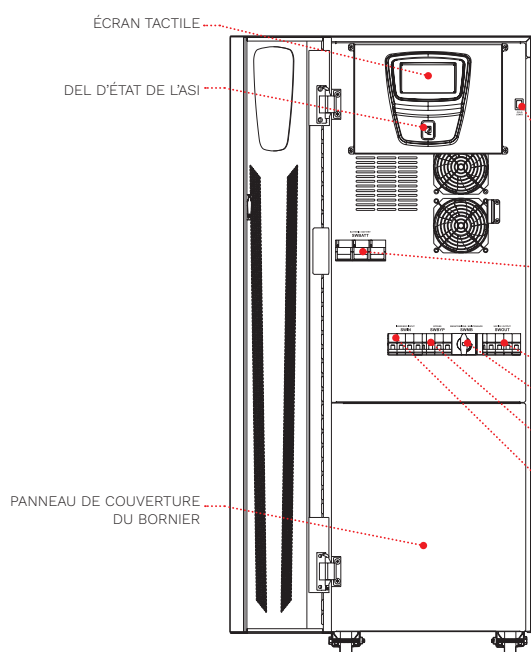
**XTEND 10-40 kVA  
(avant)**



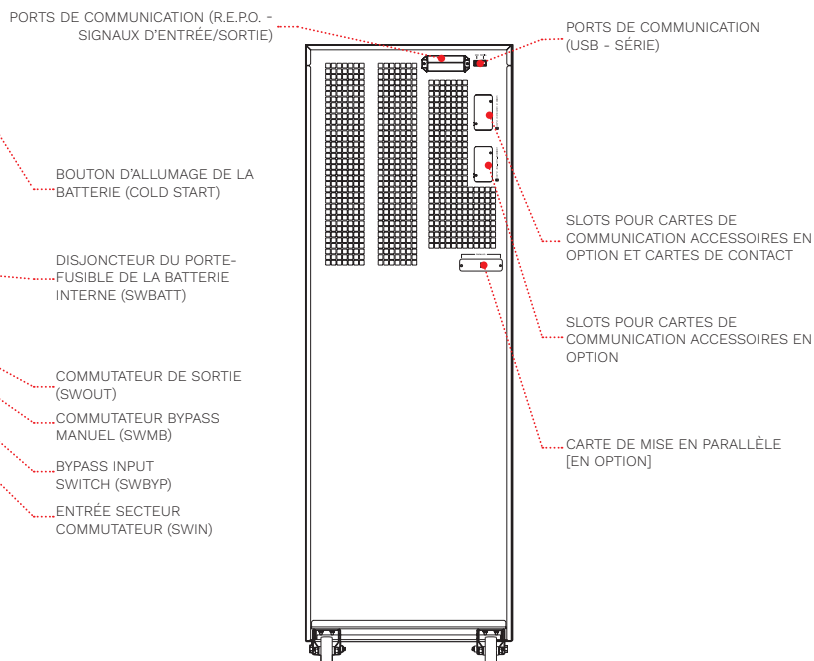
**XTEND 10-40 kVA  
(arrière)**

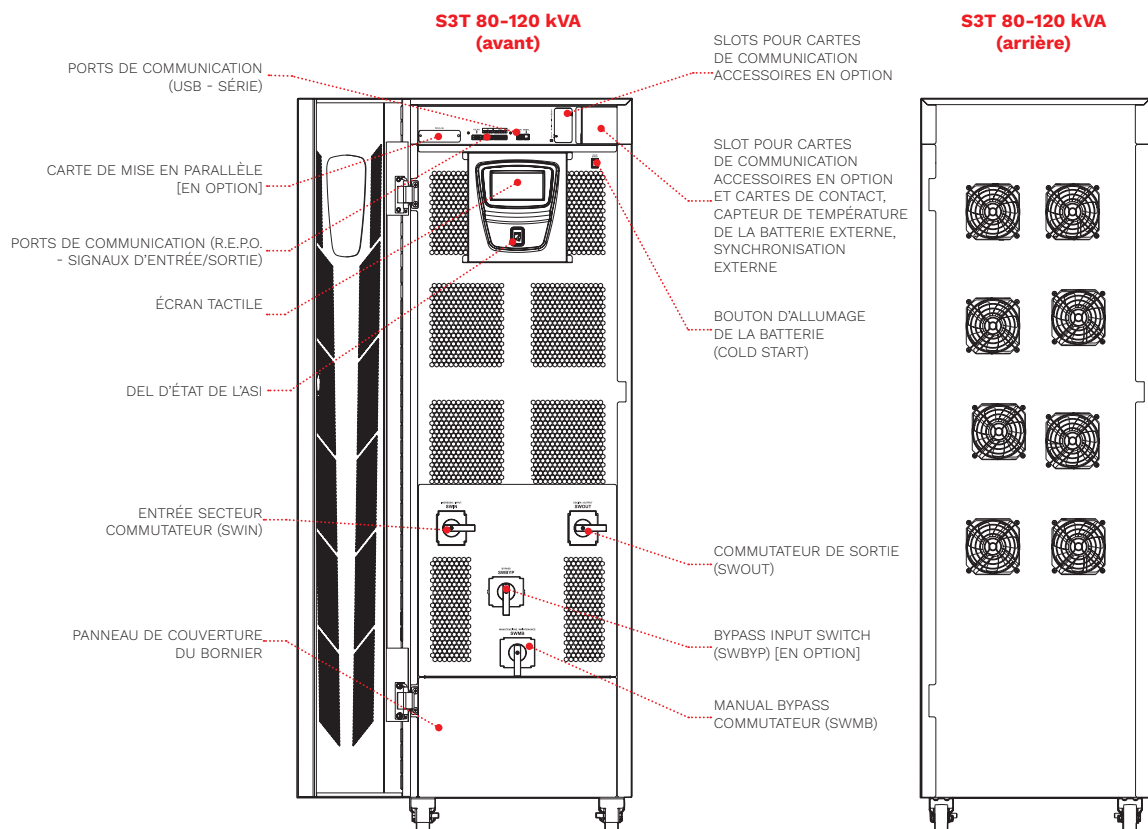


**XTEND 60 kVA  
(avant)**

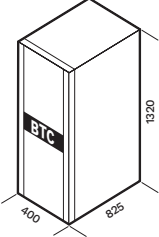
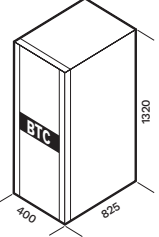
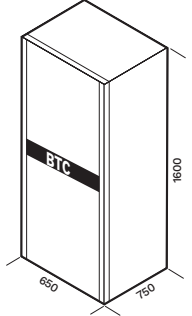
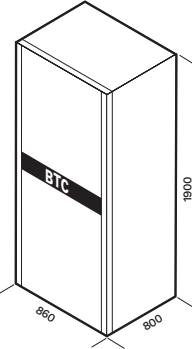


**XTEND 60 kVA  
(arrière)**





## BATTERY CABINET

MODÈLES	<b>BTC 1320 480V BB T4 3F</b> <b>BTC 1320 480V BB T2 3F</b> <b>BTC 1320 480V AB T5 3F</b>	<b>BTC 1320 480V BB T5 3F</b> <b>BTC 1320 480V AB T5 3F</b>	<b>BTC 1600 480V BB S5 3T</b> <b>BTC 1600 480V AB S5 3T</b>	<b>BTC 1900 480V BB V6 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V7 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V8 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V9 3T</b> <b>BTC 1900 480V AB V9 3T</b>
MODÈLES D'ASI	S3M 10-20 kVA/kW <sup>2</sup> S3T 10-40 kVA/kW <sup>2</sup>	S3M 10-20 kVA/kW <sup>2</sup> S3T 10-60 kVA/kW <sup>2</sup>	S3M 10-20 kVA/kW <sup>2</sup> S3T 10-80 kVA/kW <sup>2</sup>	S3M 15-20 kVA/KW <sup>2</sup> S3T 15-120 kVA/KW <sup>2</sup>
Dimensions [mm]			 <p>Conditions s'appliquant sur Modèle d'ASI S3T 80 kVA/kW.</p>	 <p>BTC 1900 480V BB V6 3T et BTC 1900 480V BB V7 3T : Conditions s'appliquant sur Modèle d'ASI S3T 120 kVA/kW.</p>

<sup>2</sup> Selon le fusible de le battery cabinet associé.

## OPTIONS

### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### ACCESSOIRES

NETMAN 208  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 384  
MULTICOM 411  
MULTICOM 421  
MULTI I/O  
MULTIPANEL  
MBB 100 A 2P  
MBB 125 A 4P  
MBB 400 A 4P

### ACCESSOIRES DU PRODUIT

Capteur de température des batteries  
Chargeur de batterie ER  
Kit de mise en parallèle  
MULTICOM 392  
ASI avec transformateurs d'isolation internes (version XTEND)  
Indice de protection IP21/IP31 (versions XTEND et S3T 80-120)  
Kit Dual Input (versions ACT et S3T 80-120)  
Filtre à air de la porte avant (versions XTD et S3T 80-120)  
Alarme de défaillance de ventilateur pour 10-40 kVA (version XTD)  
Kit sismique (versions XTD et S3T 80-120)  
ENERGYMANAGER

MODÈLES	S3M CPT-ACT-XTD 10 <sup>BAT</sup>	S3M CPT-ACT-XTD 15 <sup>BAT</sup>	S3M CPT-ACT-XTD 20 <sup>BAT</sup>	S3T CPT-ACT-XTD 10 <sup>BAT</sup>	S3T CPT-ACT-XTD 15 <sup>BAT</sup>	S3T CPT-ACT-XTD 20 <sup>BAT</sup>
ENTRÉE						
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N 220/230/240 monophasé + N			380/400/415 triphasé + N		
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60					
Tolérance tension [V]	230 / 400 ±20 % à pleine charge <sup>1</sup>			400 ±20 % à pleine charge <sup>1</sup>		
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 monophasé + N			380/400/415 triphasé + N		
Nombre de phases	1 + N			3 + N		
Tolérance tension (ph-N) [V]	De 180 (ajustable 180-200) à 264 (ajustable 250-264) avec neutre					
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)					
Tolérance de fréquence	±5 % (sélectionnable)					
Surcharge du bypass	110 % à l'infini, 125 % pendant 60 min, 150 % pendant 10 min					
SORTIE						
Puissance nominale [kVA]	10	15	20	10	15	20
Puissance active [kW]	10	15	20	10	15	20
Facteur de puissance	De 1 à 40 °C					
Nombre de phases	1 + N			3 + N		
Tension nominale [V]	220 <sup>1</sup> /230/240 monophasé + N (sélectionnable)			380 <sup>1</sup> /400/415 triphasé + N (sélectionnable)		
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60					
Stabilité de la fréquence sur batterie	0.01 %					
Stabilité de la tension	±1 %					
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire					
Distorsion de tension	<1 % avec une charge linéaire résistive / ≤1.5 % avec une charge non linéaire					
BATTERIES						
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps					
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)					
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES						
Poids sans les batteries [kg]						
CPT - ACT - XTD (10-60)	48-72-103	50-74-105	52-76-107	48-72-103	50-74-105	52-76-107
Poids [kg] S3T (80-120)	RAS					
Dimensions CPT (10-20) (L x l x H) [mm]	Compact : 280 x 840 x 700					
Dimensions ACT (10-60) (L x l x H) [mm]	Active : 380 x 850 x 1 025					
Dimensions XTD (10-60) (L x l x H) [mm]	Xtend : 440 x 840 x 1 320					
Dimensions S3T 80-120 (L x l x H) [mm]	RAS					
Communications	Barre de LED d'état de l'ASI - Écran tactile graphique - 2 slots pour l'interface de communication USB - RS232 - Interface de contact avec 5 relais d'entrée opto-isolés et 4 relais de sortie					
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C					
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C					
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)					
Couleur	RAL 7016					
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] SMART ACTIVE	<40					
Indice de protection	IP20					
Rendement SMART ACTIVE	Jusqu'à 99 %					
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : Norme IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; Norme IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; Classification compatible à la directive RoHS conformément à la norme IEC EN 62040-3 (Voltage and Frequency Independent) VFI - SS - 111					
Déplacement de l'ASI	Roulettes/Transpalette					

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

<sup>BAT</sup> Disponible également avec des batteries internes.

MODÈLES	S3T ACT-XTD 30 <sup>BAT</sup>	S3T ACT-XTD 40 <sup>BAT</sup>	S3T ACT-XTD 60 <sup>BAT</sup>	S3T 80	S3T 100	S3T 120
<b>ENTRÉE</b>						
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N					
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60					
Tolérance tension [V]	400 ±20 % à pleine charge <sup>1</sup>					
Tolérance de fréquence [Hz]	40 - 72					
Facteur de puissance à pleine charge	0.99					
Distorsion du courant	THDI ≤3 %					
<b>BYPASS</b>						
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N					
Nombre de phases	3 + N					
Tolérance tension (ph-N) [V]	De 180 (ajustable 180-200) à 264 (ajustable 250-264) avec neutre					
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)					
Tolérance de fréquence	±5 % (sélectionnable)					
Surcharge du bypass	110 % à l'infini, 125 % pendant 60 min, 150 % pendant 10 min					
<b>SORTIE</b>						
Puissance nominale [kVA]	30	40	60	80	100	120
Puissance active [kW]	30	40	60	80	100	120
Facteur de puissance	De 1 à 40 °C					
Nombre de phases	3 + N					
Tension nominale [V]	380 <sup>1</sup> /400/415 triphasé + N (sélectionnable)					
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60					
Stabilité de la fréquence sur batterie	0.01 %					
Stabilité de la tension	±1 %					
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire					
Distorsion de tension	<1 % avec une charge linéaire résistive / ≤1.5 % avec une charge non linéaire					
<b>BATTERIES</b>						
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps					
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)					
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>						
Poids sans les batteries [kg] CPT - ACT - XTD (10-60)	N.A.-78-112	N.A.-82-116	N.A.-87-130	RAS		
Poids [kg] S3T (80-120)	RAS			172	180	198
Dimensions CPT (10-20) (L x l x H) [mm]	RAS					
Dimensions ACT (10-60) (L x l x H) [mm]	Active : 380 x 850 x 1 025			RAS		
Dimensions XTD (10-60) (L x l x H) [mm]	Xtend : 440 x 840 x 1 320			RAS		
Dimensions S3T 80-120 (L x l x H) [mm]	RAS			500x830x1600		
Communications	Barre de LED d'état de l'ASI - Écran tactile graphique - 2 slots pour l'interface de communication USB - RS232 - Contact interface avec 5 relais d'entrée opto-isolés et 4 relais de sortie					
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C					
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C					
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)					
Couleur	RAL 7016					
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] SMART ACTIVE	<40		<50	<55		
Indice de protection	IP20					
Rendement SMART ACTIVE	Jusqu'à 99 %					
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC EN 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111					
Déplacement de l'ASI	Roulettes/Transpalette					

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

<sup>BAT</sup> Disponible également avec des batteries internes.

Remarque : le modèle S3T ACT 60 n'est pas disponible avec des batteries internes.



# Multi Sentry



DATACENTER



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

- **Plage 160-200 kVA**
- **Haut rendement jusqu'à 96.2 %**
- **« Zero impact »**
- **Flexibilité d'utilisation**
- **Communication évoluée**

La série Multi Sentry est idéale pour la protection des datacenters, des systèmes de télécommunications, des réseaux informatiques et des systèmes critiques en général, où les risques liés à une mauvaise alimentation électrique peuvent compromettre la continuité des activités et des services. La série Multi Sentry est disponible dans les modèles 160-200 kVA avec entrée et sortie triphasées et la technologie ON LINE à double conversion selon la classification VFI-SS-111 (conformément à la norme IEC EN 62040-3). Multi Sentry est conçu et fabriqué avec des technologies et des composants de pointe. Il est doté d'un redresseur IGBT entièrement commandé afin de minimiser l'impact sur le réseau. Il est contrôlé par le microprocesseur DSP (Digital Signal

Processor) afin de garantir une protection maximale aux charges alimentées sans impact sur les systèmes en aval et en optimisant les économies d'énergie.

### « ZERO IMPACT SOURCE »

Multi Sentry résout les problèmes dans les installations où la puissance d'alimentation est limitée, lorsque l'ASI est soutenue par un générateur ou en cas de problèmes de compatibilité avec les charges qui génèrent des courants harmoniques ; Multi Sentry n'a aucun impact sur sa source d'alimentation, qu'il s'agisse d'une alimentation secteur ou par générateur :

- Distorsion du courant d'entrée jusqu'à < 2.5 % ;
- Facteur de puissance d'entrée de 0.99 ;
- Fonction de « power walk-in » qui garantit

- un démarrage progressif du redresseur ;
- Fonction de « Start-up delay » pour redémarrer les redresseurs au rétablissement du secteur si plusieurs ASI se trouvent dans le système.

En outre, Multi Sentry joue un rôle de filtre et de correcteur du facteur de puissance dans le réseau d'alimentation en amont de l'ASI, éliminant ainsi les composants harmoniques et la puissance réactive générée par les appareils connectés.

### HAUT RENDEMENT

Des onduleurs « three level NPC » de pointe sont utilisés dans toute la gamme de puissance (160- 200 kVA) pour garantir un rendement élevé allant jusqu'à 96.2 %. Cette technologie permet de réduire de moitié (50 %) l'énergie dissipée en un an par les ASI traditionnelles, avec un niveau de rendement de 92 %. Ses performances exceptionnelles permettent de récupérer le coût d'investissement en moins de trois ans de fonctionnement.

### BATTERY CARE SYSTEM

La gestion des batteries est fondamentale pour assurer le bon fonctionnement de l'ASI dans des conditions d'urgence. Battery Care System de Riello UPS est une série de fonctions et de prestations qui permettent d'optimiser la gestion des batteries pour obtenir les meilleures performances et prolonger la durée de vie de fonctionnement.

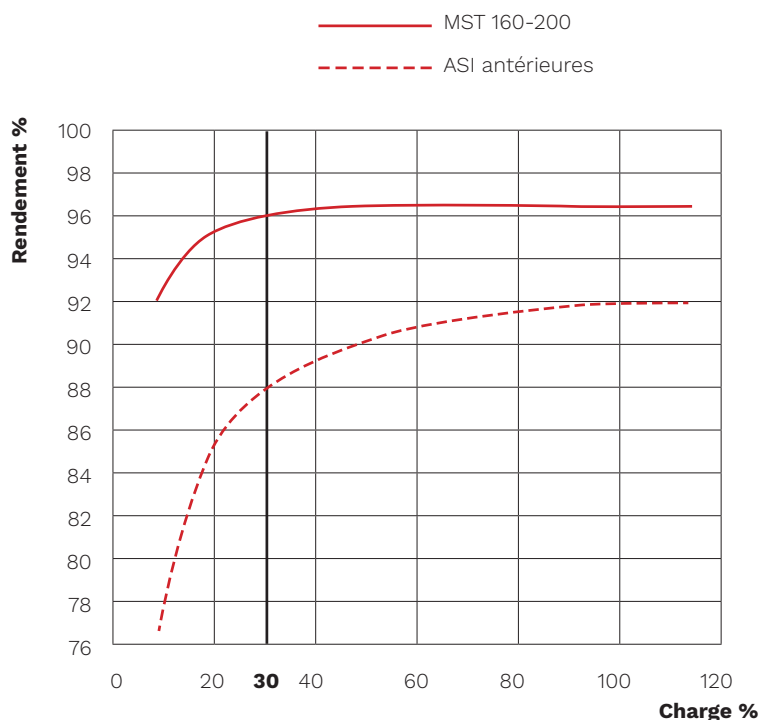
Recharge des batteries : Multi Sentry peut être utilisé avec des batteries étanches au plomb (VRLA), AGM, GEL, ventilées et nickel-cadmium. En fonction du type de batterie, différentes méthodes de recharge sont disponibles :

- Recharge à un niveau de tension, généralement utilisée pour les batteries VRLA et AGM ;
- Recharge à deux niveaux de tension selon la caractéristique IU ;
- Système de blocage de la charge 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 afin de prévenir une charge excessive ou une surchauffe de la batterie.

Tests des batteries visant à diagnostiquer à l'avance une baisse de rendement ou des problèmes avec les batteries.

Protection contre la décharge totale : pendant les décharges prolongées, la tension de fin de décharge est augmentée, comme le recommandent les fabricants de batteries, afin de prévenir les dommages ou la baisse de rendement des batteries.



Ripple current : le courant d'ondulation de recharge (composant CA résiduel) est l'une des principales causes de diminution du rendement et de la durée de vie de la batterie. Utilisant un chargeur de batterie à puissance augmentée, Multi Sentry réduit cette valeur à des niveaux négligeables, prolonge la durée de vie de la batterie et garantit un rendement élevé sur une période prolongée. Grande plage de tensions : le redresseur est conçu pour fonctionner dans une grande plage de tensions (jusqu'à -40 % à mi-charge). Comme il n'est plus nécessaire de décharger la batterie, celle-ci dure plus longtemps.

### FIABILITÉ ET DISPONIBILITÉ MAXIMALES

Configurations parallèles distribuées allant jusqu'à 8 unités pour les systèmes d'alimentation redondants (N+1) ou parallèles. Les ASI continuent de fonctionner en parallèle, même en cas d'interruption du câble de raccordement (Closed Loop).

### COÛTS D'EXPLOITATION BAS

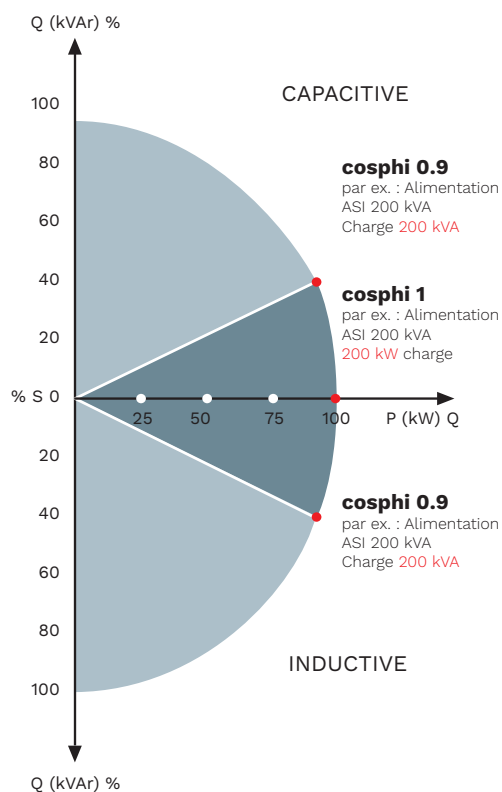
L'utilisation d'une technologie avancée et de composants extrêmement performants permet à Multi Sentry d'offrir une performance et un rendement exceptionnels :

- L'étage d'entrée (IGBT rectifier) garantit un facteur d'entrée proche de 1 avec



une très faible distorsion du courant, ce qui évite d'avoir recours à des filtres encombrants et onéreux ;

- Le facteur de puissance de sortie unitaire du MST 160-200 le rend adapté à toute application de datacenter, assurant une disponibilité totale de l'énergie quelle que soit la plage du facteur de puissance des appareils (généralement 0.9 inductif à 0.9 capacitif) ;
- Plus de puissance active qu'une ASI traditionnelle, garantissant une plus grande marge dans le dimensionnement de l'ASI en vue d'augmentations potentielles de charge à l'avenir ;
- Le principe de Smart Ventilation sur le MST 160-200 permet de gérer le nombre de ventilateurs en service et leur vitesse en fonction de la température de la pièce et du niveau de charge. Cela préserve la durée de vie des ventilateurs tout en diminuant le niveau sonore et la consommation d'électricité liés à une ventilation inutile de l'ASI.



## FLEXIBILITÉ

Avec sa configuration flexible, ses performances, ses accessoires et ses options, Multi Sentry peut être utilisé dans de très nombreuses applications :

- Il est adapté à des charges capacitatives, telles que celles des Blade servers, sans réduction de la puissance active de 0.9 inductif à 0.9 capacitif ;
- Les modes de fonctionnement ON LINE, ECO, SMART ACTIVE et STANDBY OFF

sont compatibles avec les applications CPSS (Centralised Power Systems) ;

- Mode Convertisseur de fréquence ;
- Prises EnergyShare configurables (en standard) pour préserver l'autonomie des charges les plus critiques ou pour être activées uniquement en cas de panne de courant ;
- Cold Start pour basculer vers l'ASI même en l'absence d'alimentation secteur ;
- Capteur de température en option pour les armoires de batteries externes afin d'aider à la compensation de tension de recharge ;
- Chargeurs de batterie haute puissance pour optimiser le temps de charge en cas de fonctionnement prolongé ;
- Alimentation secteur Dual Input en option ;
- Transformateurs d'isolement pour modifier la mise à la terre neutre (sources d'alimentation distinctes) ou pour l'isolation galvanique entre l'entrée et la sortie ;
- Armoires de batterie de tailles et capacités différentes pour des temps de fonctionnement prolongés ;
- Le MST 160-200 peut-être équipé d'une armoire avec ouverture latérale en hauteur pour ranger les câbles de l'ASI depuis le haut.

## COMMUNICATION ÉVOLUÉE

Multi Sentry est équipé d'un écran graphique rétro-éclairé (240x128 pixels) sur lequel s'affichent les données de l'ASI, les mesures, les états de fonctionnement et les alarmes dans différentes langues. Il peut également afficher les formes d'onde et les formes de tension/courant. L'écran par défaut affiche l'état de l'ASI, en

indiquant graphiquement l'état de divers éléments (redresseur, batteries, inverseur, bypass).

- Communication avancée, à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> inclus pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Hyper-V, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Compatible avec les infrastructures VMware pour effectuer un shutdown élégant des hôtes et des clusters ; pour effectuer le Vmotion et un shutdown prioritaire des VM grâce à la carte réseau NetMan 208 ;
- Compatible avec les infrastructures Nutanix et Syneto pour effectuer un shutdown élégant des hôtes ; pour effectuer un shutdown prioritaire des VM grâce à la carte réseau NetMan 208 ;
- Compatible avec RielloConnect (service de téléassistance) ;
- Port RS232 et ports USB ;
- 3 slots pour l'installation d'accessoires de communications optionnels, comme des adaptateurs réseau, des contacts sans potentiel, etc. ;
- R.E.P.O. Remote Emergency Power Off, pour l'extinction de l'ASI via un bouton d'arrêt d'urgence à distance ;
- Entrée pour le raccordement du contact auxiliaire d'un bypass manuel externe ;
- Entrée pour la synchronisation à partir d'une source externe ;
- Panneau d'affichage graphique pour la connexion à distance.



Multi Sentry MST 160-200.



Multi Sentry MST 160-200 avec entrée des câbles par le haut.

## OPTIONS

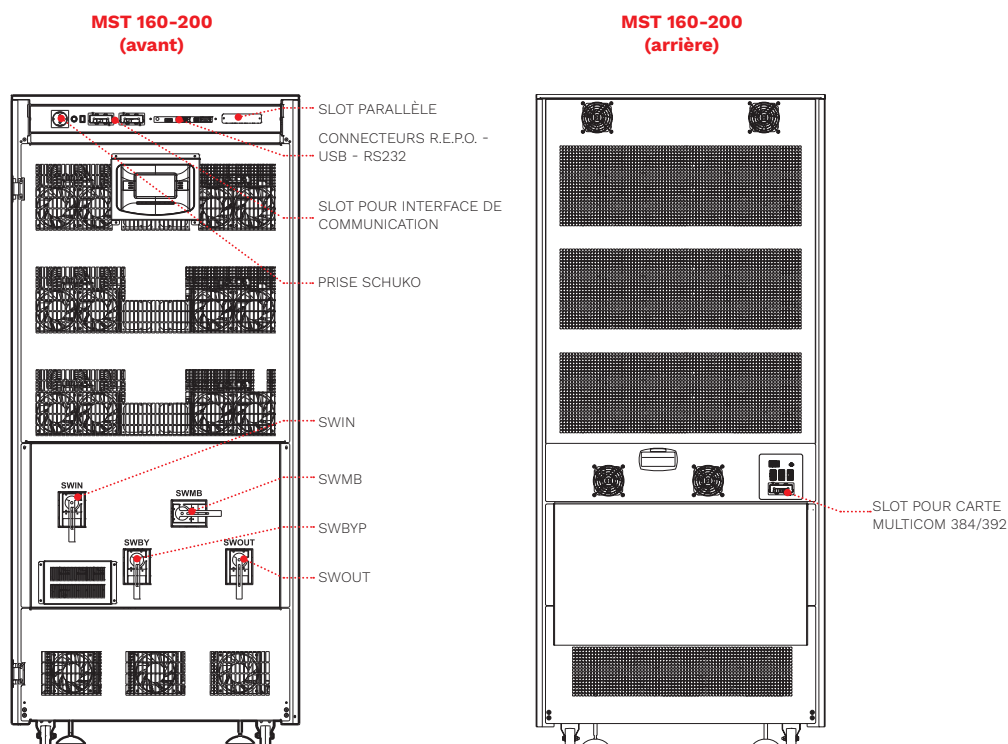
LOGICIEL		
PowerShield <sup>3</sup>	MULTICOM 411	Carte relais programmable
PowerNetGuard	MULTICOM 421	MULTICOM 392
	MULTI I/O	Indice de protection IP30/IP31
	MULTIPANEL	Entrée des câbles supérieure
	MBB 400 A 4P	Kit de boulons de fixation
ACCESSOIRES	ACCESSOIRES DU PRODUIT	
NETMAN 208	Capteur de température des batteries	
MULTICOM 302	Kit de mise en parallèle	
MULTICOM 352	Chargeur de batterie puissant	
MULTICOM 372		
MULTICOM 384		

## BATTERY CABINET

MODÈLES	
MODÈLES D'ASI	<b>BTC 1900 480V BB V6 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V7 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V8 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V9 3T</b> <b>BTC 1900 480V AB V9 3T</b>
	Jusqu'à 200 kVA <sup>1</sup>
	860x800x1900
Dimensions L x l x H [mm]	<i>BTC 1900 480V BB V6 3T</i> <i>BTC 1900 480V BB V7 3T</i> <i>Non disponible pour MST 160-200</i> <i>(si connecté séparément)</i>

<sup>1</sup> Selon le fusible de battery cabinet associé.

## DÉTAILS



MODÈLES	MST 160	MST 200
<b>ENTRÉE</b>		
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N	
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60	
Tolérance tension [V]	400 ±20 % à pleine charge¹	
Tolérance de fréquence [Hz]	40 - 72	
Facteur de puissance à pleine charge	0.99	
Distorsion du courant	THDI ≤3 %	THDI ≤2.5 %
<b>BYPASS</b>		
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N	
Nombre de phases	3 + N	
Tolérance tension (ph-N) [V]	180/264 (sélectionnable)	
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)	
Tolérance de fréquence	±5 % (sélectionnable)	
Surcharge du bypass	125 % pendant 60 min, 150 % pendant 10 min	
<b>SORTIE</b>		
Puissance nominale [kVA]	160	200
Puissance active [kW]	160	200
Facteur de puissance	1	
Nombre de phases	3 + N	
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N (sélectionnable)	
Variation statique	±1 %	
Variation dynamique	±3 %	
Facteur de crête [lpeak/lrms]	3:1	
Distorsion de tension	≤1 % avec une charge linéaire résistive / ≤3 % avec une charge non linéaire	
Fréquence [Hz]	50 / 60	
Stabilité de la fréquence pendant le fonctionnement de la batterie	0.01 %	
<b>BATTERIES</b>		
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/Supercaps	
Temps de recharge	6 h	
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>		
Poids sans les batteries [kg]	450	460
Dimensions (L x l x H) [mm]	840x1035x1900	
Communications	3 slots pour l'interface de communication/USB/RS232	
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C	
Température recommandée pour la durée de vie des batteries	+20 °C - +25 °C	
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)	
Couleur	RAL 7016	
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] (SMART ACTIVE )	<50	
Indice de protection	IP20	
Rendement SMART ACTIVE	Jusqu'à 99 %	
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC EN 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111	
Déplacement de l'ASI	Roulettes	

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.



**3:3** 250-800 kVA/kW



ONLINE



Lithium compatible



Tower



Service 1st start



SmartGrid ready



Supercaps UPS



USB plug



## HIGHLIGHTS

- **Haut rendement jusqu'à 97 % à double conversion**
- **kW = kVA (fp 1) jusqu'à 40 °C**
- **ASI sans transformateur**
- **Accès frontal complet, installation dos à dos**
- **Mode ACTIVE ECO (filtre actif)**
- **Écran tactile LCD couleur**
- **« Peak shaving »**

**NextEnergy de Riello UPS est la dernière série d'ASI conçue pour les applications critiques comme les datacenters, les réseaux de communication, les installations commerciales et industrielles.** L'ASI en triphasé propose la technologie à double conversion sans transformateur conforme à la norme VFI SS 111, avec conception IGBT à trois niveaux intégrée. NextEnergy est conçu pour offrir des performances inégalées et répondre aux besoins futurs en énergie. NextEnergy est entièrement modulable pour évoluer avec les demandes croissantes des entreprises. Il offre le plus haut niveau de disponibilité d'énergie ainsi qu'un TCO réduit, une consommation d'énergie et des émissions de CO<sub>2</sub> minimales. Son facteur de puissance unitaire et sa facilité de mise

à niveau en font la solution idéale pour la continuité des activités de n'importe quelle application informatique. Grâce à son architecture tolérante aux pannes, à sa possibilité de maintenance simultanée et à sa modularité à chaud, NextEnergy garantit un fonctionnement continu et une protection de premier ordre pour l'activité de vos clients.

### « ZERO IMPACT SOURCE » ET « PEAK DEMAND MANAGEMENT »

NextEnergy est conçu avec les dernières technologies pour prévenir les perturbations sur le secteur et est capable de « nettoyer » l'énergie des harmoniques générées par des charges non linéaires, par exemple. Le convertisseur CA/CC d'entrée est basé sur la conception d'un

redresseur IGBT utilisant la nouvelle technologie à trois niveaux. Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Distorsion du courant d'entrée < 3 % ;
- Facteur de puissance d'entrée de 0.99 ;
- Fonction de « power walk-in » qui garantit un démarrage progressif du redresseur ;
- Fonction de « start-up delay », pour redémarrer les redresseurs au retour du réseau.

#### FUNCTION « PEAK SHAVING »

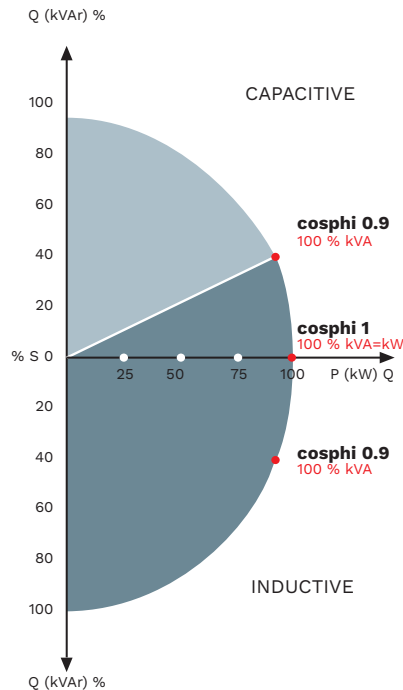
Grâce à la possibilité de fixer la puissance d'entrée maximale (kW ou kVA), NextEnergy peut être installé dans des systèmes d'alimentation CA à disponibilité limitée, comme un générateur diesel ou des sources d'énergie contractuellement réduites, puis fournir la puissance supplémentaire nécessaire à l'aide des batteries (fonction Peak Shaving).

NextEnergy offre 3 modes de fonctionnement « Peak Shaving » :

- **Statique** : la puissance d'entrée du NXE est programmée au moment de la mise en service ;
- **Commande à distance par l'utilisateur** : l'utilisateur décide à quel moment réduire la puissance d'entrée de l'ASI via des commandes ;
- **Dynamique** : le « Peak shaving » fonctionne automatiquement en fonction des conditions du site.

#### PERFORMANCES EXCEPTIONNELLES

- La nouvelle technologie de NextEnergy et la sélection minutieuse de composants de haute qualité contribuent à des performances de première classe, telles que le facteur de puissance unitaire ( $kVA = kW$ ) et la capacité à alimenter des charges capacitives, très courantes dans la plupart des datacenters, sans baisse de puissance jusqu'à 40 °C ;
- Rendement exceptionnel du système jusqu'à 97 % en mode ON LINE, augmentant jusqu'à 98.5 % en mode ACTIVE ECO et 99 % en mode ECO ;
- Une attention toute particulière a été apportée au système de ventilation afin de veiller au meilleur niveau opérationnel et à la plus longue durée de vie possible. Cela est possible grâce au contrôle automatique de la vitesse du ventilateur qui s'ajuste constamment au niveau de charge spécifique, à l'alarme de défaillance du ventilateur et à l'architecture de redondance du ventilateur ;
- NextEnergy est capable de fonctionner à des températures ambiantes très élevées, supérieures à 40 °C. L'ASI est conçue avec des marges de



sécurité cohérentes permettant un fonctionnement jusqu'à 55 °C (sous conditions).

#### SMART BATTERY MANAGEMENT (SBM)

Le système de batteries est la réserve d'énergie dans toute installation d'ASI et, par conséquent, un atout fondamental dans chaque plan de continuité d'alimentation pour assurer le bon fonctionnement en cas de panne du secteur. Cet atout doit être géré avec soin. NextEnergy intègre toutes les nouvelles caractéristiques pour prolonger la vie de la batterie et assurer un fonctionnement efficace, tout en prévenant les utilisateurs en cas de problème potentiel éventuel. En outre, NextEnergy permet une certaine flexibilité quant au nombre d'éléments de batterie dans le but de choisir la solution la plus rentable pour l'autonomie requise. Le chargement et le déchargement de la batterie sont assurés par un convertisseur SURVOLTEUR/ABAISSSEUR. Autrement dit, lorsque les batteries sont chargées et que le secteur est disponible, le convertisseur n'est plus connecté au secteur. Ainsi, le courant d'ondulation est quasiment nul, permettant de prolonger la durée de vie de la batterie.

#### STOCKAGE FLEXIBLE DES BATTERIES

NextEnergy offre une liberté totale pour choisir le meilleur dispositif de stockage d'énergie pour chaque type d'installation ou d'application.

La variété des méthodes de charge en conjonction avec la flexibilité offerte par l'électronique de puissance et les

décennies d'expérience sur le terrain permettent d'utiliser NextEnergy en conjonction avec tous les types de technologies de batteries les plus communes disponibles sur le marché comme VRLA, AGM, GEL, NiCd mais aussi avec d'autres types d'accumulateurs d'énergie comme les solutions de batteries Li-ion. Pour une courte durée de sauvegarde allant de quelques secondes à quelques minutes, NextEnergy peut également fonctionner avec des Supercapacitors, une technologie très fiable pour de telles applications.

#### CAPACITÉ ET FLEXIBILITÉ D'INSTALLATION

NextEnergy est conçu pour garantir un maximum d'économies (TCO) et une flexibilité d'installation pour s'adapter à chaque besoin et situation.

- La ventilation de l'ASI s'effectue de l'avant de l'armoire vers le haut, ce qui ne nécessite pas de dégagement supplémentaire à l'arrière, ainsi de nombreuses dispositions sont possibles. Qu'il s'agisse d'une rangée droite, dos au mur ou dos à dos, le système s'adapte facilement à l'espace disponible au sol ;
- L'encombrement réduit de l'armoire et l'accès frontal complet pour toutes les activités d'entretien permettent d'optimiser l'espace pour l'installation et les services ;
- NextEnergy intègre une entrée de câble en haut et en bas (sur NXE 250, NXE 500 et NXE 600 en haut en option) ;
- Fonctionnement sans neutre : NextEnergy peut fonctionner avec (4 câbles) ou sans (3 câbles) la connexion de la ligne neutre (voir l'image ci-dessous).

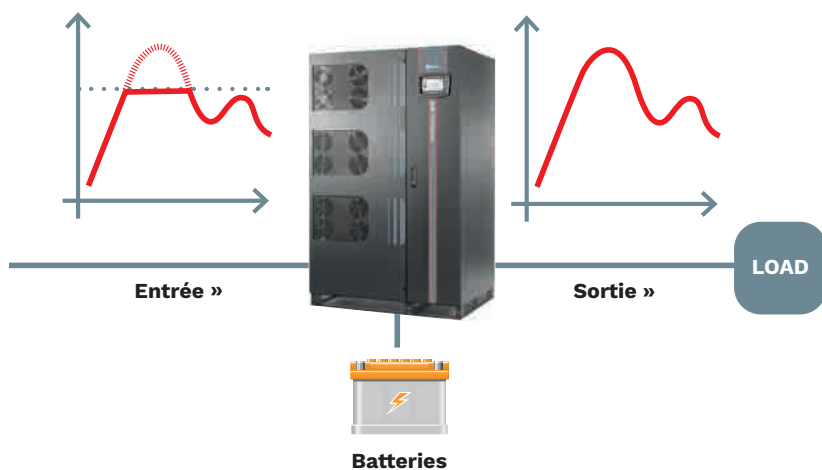


Installation à 4 câbles (L1-L2-L3-N).

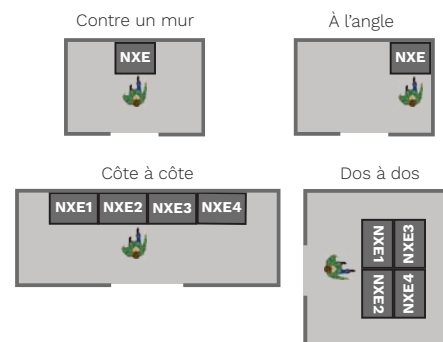


Installation à 3 câbles (L1-L2-L3).

## FONCTION « PEAK SHAVING »

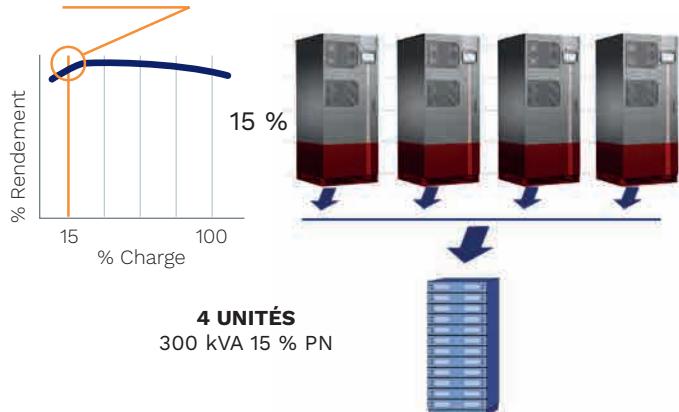


## FLEXIBILITÉ DE POSITIONNEMENT

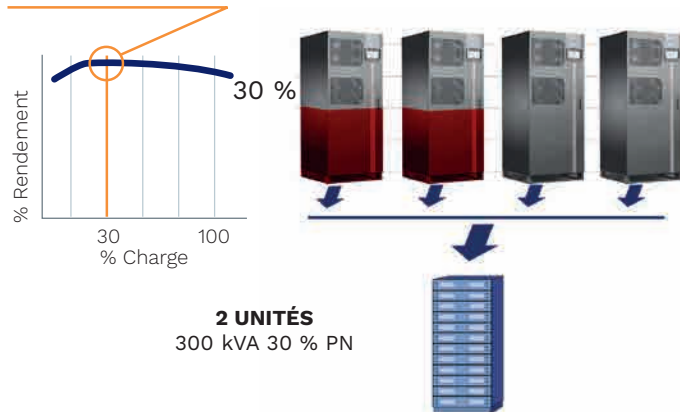


## EFFICIENCY CONTROL MODE (ECM)

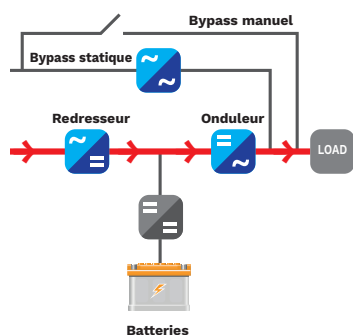
L'ASI FONCTIONNE DANS UN POINT À FAIBLE RENDEMENT



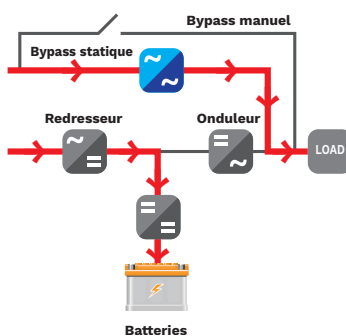
L'ASI ACTIVE FONCTIONNE DANS UN POINT À PLUS HAUT RENDEMENT



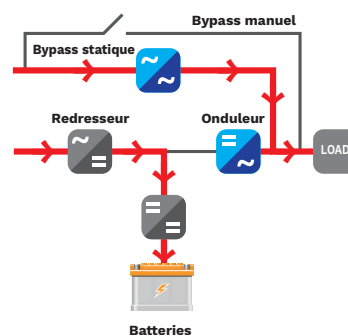
## MODES DE FONCTIONNEMENT



Mode ON LINE



Mode ECO



Mode ACTIVE ECO  
(Active Filter)

Cette caractéristique est importante pour réduire le TCO (coût total de gestion) du système de distribution lorsque le câble de la ligne neutre n'est pas distribué - ce qui permet de réaliser des économies d'investissement - et le neutre est créé par un transformateur d'isolement à proximité de la charge.

C'est une infrastructure typique adoptée par les datacenters modernes ou pour les installations où le neutre n'est pas du tout utilisé, ce qui permet non seulement de réduire le coût des arrangements de distribution mais aussi de remplacer sans effort les équipements existants.

## FIABILITÉ ET DISPONIBILITÉ MAXIMALES

L'architecture et les caractéristiques de NextEnergy permettent de réaliser des économies importantes grâce à une adaptation aisée aux installations nouvelles ou existantes sans impact sur l'infrastructure électrique. Cela est possible grâce à la modularité, qui permet de réduire l'investissement initial (CAPEX), en ajoutant des noyaux de puissance au fur et à mesure que les besoins de l'entreprise augmentent :

### • Configuration parallèle jusqu'à 8 unités

L'ASI NextEnergy peut être connectée en parallèle à 8 unités maximum pour augmenter la capacité ou ajouter de la redondance (N+1). La configuration en parallèle avec une batterie commune ou séparée est possible.

### • EFFICIENCY CONTROL Mode (ECM)

Étant donné qu'une charge typique d'ASI peut varier de 20 à 80 %, la fonction ECM optimise l'efficacité de fonctionnement d'une configuration ASI en parallèle en fonction de la puissance absorbée par la charge : en cas de faible charge, elle met une partie de l'ASI en mode « freeze », assurant la redondance et un point de fonctionnement de l'ASI « live » au point de fonctionnement à plus haut rendement, dans toutes les conditions de charge (voir l'image ci-dessous).

### • Hot System Expansion (HSE) permet d'ajouter une ASI à un système existant, sans avoir besoin d'éteindre les unités déjà en service ou de les commuter en bypass.

## MODES DE FONCTIONNEMENT

L'ASI peut fonctionner dans de nombreux modes de fonctionnement, afin d'assurer en permanence le niveau de protection et le rendement maximum, en fonction de la qualité du réseau et du type de charge.

### MODE ON LINE

IL fournit le plus haut niveau de

conditionnement d'énergie et protège la charge de toutes les perturbations du réseau électrique en termes de tension et de fréquence. Le rendement global CA/CA peut atteindre 97 %.

### Mode ECO

La charge est normalement alimentée par la ligne de bypass, tandis que le redresseur garde les batteries chargées. Lorsque le secteur dépasse les limites, la charge est automatiquement transférée en mode ON LINE en environ 2 ms. Le rendement est supérieur à 99 %.

### MODE ACTIVE ECO

Dans ce mode, le NXE fonctionne comme un Active Filter : la ligne de bypass est la source primaire et fournit la puissance active tandis que l'onduleur ne fournit que la partie réactive de la charge. Cela garantit que le facteur de puissance d'entrée de l'ASI reste proche de l'unité, quel que soit le facteur de puissance de la charge. En outre, le fonctionnement de l'onduleur réduit considérablement le contenu harmonique (THDi) appliqué au secteur. En cas de panne du secteur, le temps de transfert sur l'onduleur est d'environ 0 (classé VFD SS 111). La correction du facteur de puissance joue un rôle actif dans la réduction du TCO



Combine des niveaux élevés de **DISPONIBILITÉ** avec un **CAPEX** et **OPEX** réduits

**Disponibilité accrue vs mode ECO**

**Le plus haut niveau de rendement pour une excellente réduction des coûts**

**Pas besoin de PFC coûteux**  
(SYSTÈMES DE CORRECTION DU FACTEUR DE PUISSANCE)

**Éviter les problèmes en amont liés à un THDi élevé**

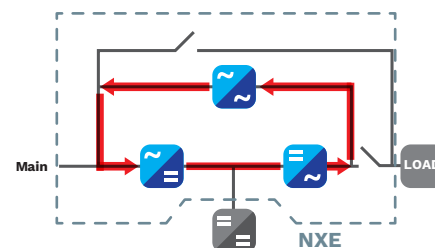
de l'installation : elle permet de réduire les pertes par effet Joule et la chute de tension, pour un dimensionnement optimal des équipements électriques tels que les transformateurs de puissance, les câbles, les barres omnibus, les interrupteurs et les dispositifs de protection. La distribution électrique est plus efficace et plus stable. De plus, la distorsion du courant (harmoniques) générée par des charges non linéaires telles que les onduleurs, les ordinateurs, les variateurs et ainsi de suite, pose plusieurs problèmes dans un système électrique. Il est important de la réduire. Le mode ACTIVE ECO combine un niveau élevé de disponibilité avec une réduction importante des CAPEX et OPEX. Le rendement est supérieur à 98.5 %.

### Mode SMART ACTIVE

NextEnergy définit automatiquement si le système doit fonctionner en mode ON LINE et/ou ECO, ceci est sélectionné en surveillant les performances de l'alimentation de bypass, si celle-ci reste stable pendant une période définie le système reste en mode ECO sinon en mode ON LINE. En mode de fonctionnement SMART ACTIVE, le NextEnergy est capable de combiner la disponibilité supérieure d'un mode de fonctionnement à double conversion (ON LINE) avec les excellentes économies d'énergie d'un mode à haut rendement (Mode ECO) pour un coût total de possession réduit.

### SMART CAPACITY TEST (SCT)

Grâce à la fonctionnalité « Smart Capacity Test (SCT) » (mode Test de charge), le système peut être testé sur site pendant la mise en service, avant d'être connecté à la charge réelle, sans utiliser de charges temporaires, de câbles et de disjoncteurs coûteux et sans gaspiller l'énergie du réseau électrique. Dans cette condition, la sortie de l'ASI fournit de l'énergie à l'entrée en mode de recirculation. Dans ce mode, NextEnergy consomme peu, juste l'énergie due aux pertes internes.



*Pas besoin d'utiliser des charges temporelles, des câblages et des disjoncteurs coûteux. Pas de gaspillage d'énergie.*



### ÉCRAN TACTILE LCD COULEUR

Les utilisateurs peuvent bénéficier de systèmes d'exploitation et de supervision avancés, développés spécifiquement pour le personnel informatique, les gestionnaires d'installations et les ingénieurs de service, afin de garantir la facilité de configuration, de contrôle et de surveillance de l'ASI. NextEnergy est équipé d'un écran tactile LCD de 7 pouces (800x480 pixels) qui fournit, dans une interface graphique conviviale, les informations relatives à l'ASI : schéma synoptique unifilaire indiquant l'état du système, indicateurs de type tableau de bord pour toutes les valeurs et conditions du système, formes d'onde de tension et de courant, états de fonctionnement et alarmes. Le panneau est utilisé pour la configuration et le réglage des paramètres de l'ASI avec un accès hautement sécurisé grâce à 3 niveaux de mot de passe distincts pour les utilisateurs et les techniciens de service.

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Accès hautement sécurisé avec des niveaux de mot de passe séparés pour les utilisateurs, les techniciens et les ingénieurs de service ;

- Interface graphique conviviale ;
- Schéma synoptique unifilaire indiquant l'état du système ;
- Indicateurs contemporains de type tableau de bord pour les principales valeurs et conditions du système ;
- Affichage automatique de graphiques pour les données enregistrées sur l'énergie et l'environnement.

### COMMUNICATION ET SUPERVISION AVANCÉES

NextEnergy offre de nombreux outils de communication et de supervision, ainsi qu'une interface permettant une intégration aisée dans tout système de gestion des bâtiments (BMS) et toute infrastructure de datacenters (DCIM).

- Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux,

Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;

- RielloConnect pour le service de surveillance à distance ;
- 2 slots pour l'installation d'accessoires de communication, comme des adaptateurs réseau et l'interface BMS ;
- Ethernet et ports USB ;
- Cartes relais avec alarmes et commandes personnalisées.

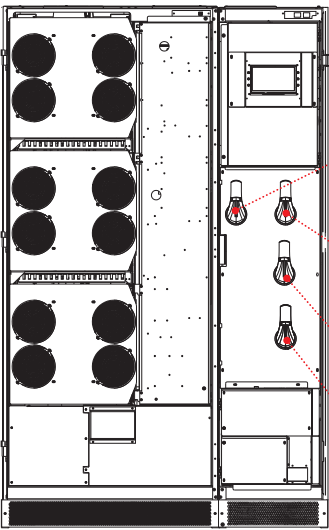
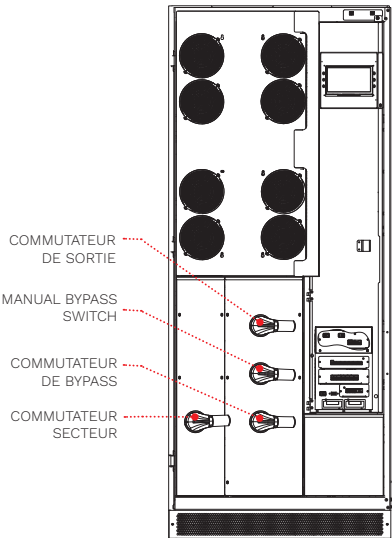
De plus en plus d'applications nécessitent l'utilisation de batteries au lithium qui sont toujours associées à des systèmes de surveillance de batteries : c'est pourquoi la série NextEnergy offre un système d'interface avancé pour dialoguer facilement avec ce type de systèmes.

# NextEnergy

NXE 250  
(avant ouvert)

NXE 300  
(avant ouvert)

NXE 400  
(avant ouvert)

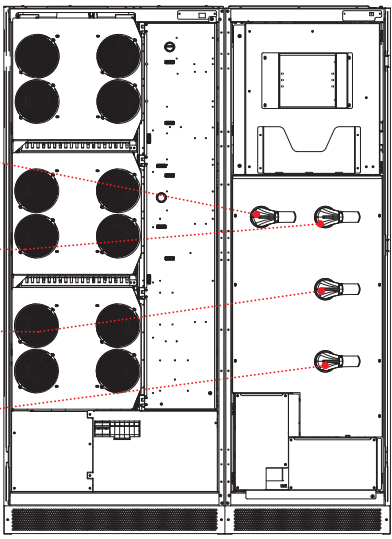


COMMUTATEUR  
SECTEUR

COMMUTATEUR  
DE BYPASS

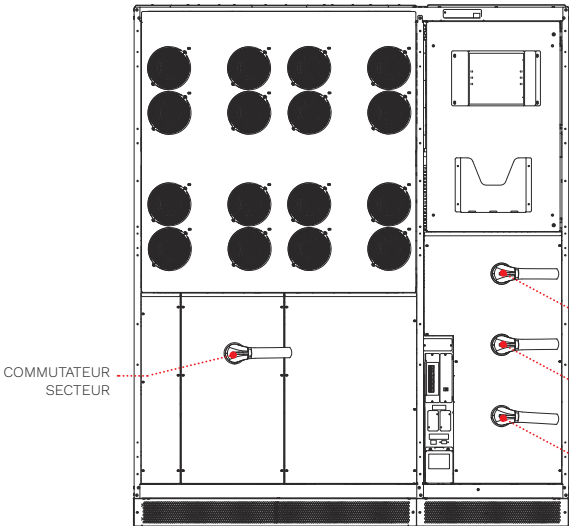
MANUAL  
BYPASS  
SWITCH

COMMUTATEUR  
DE SORTIE



NXE 500  
(avant ouvert)

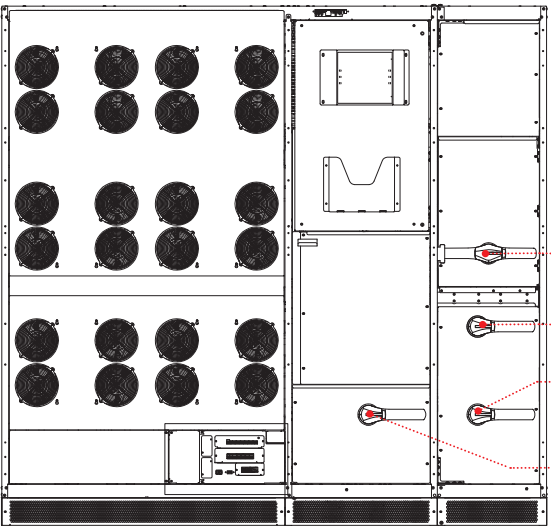
NXE 600  
(avant ouvert)



COMMUTATEUR  
DE SORTIE

MANUAL BYPASS  
SWITCH

COMMUTATEUR  
DE BYPASS



COMMUTATEUR  
DE SORTIE

MANUAL BYPASS  
SWITCH

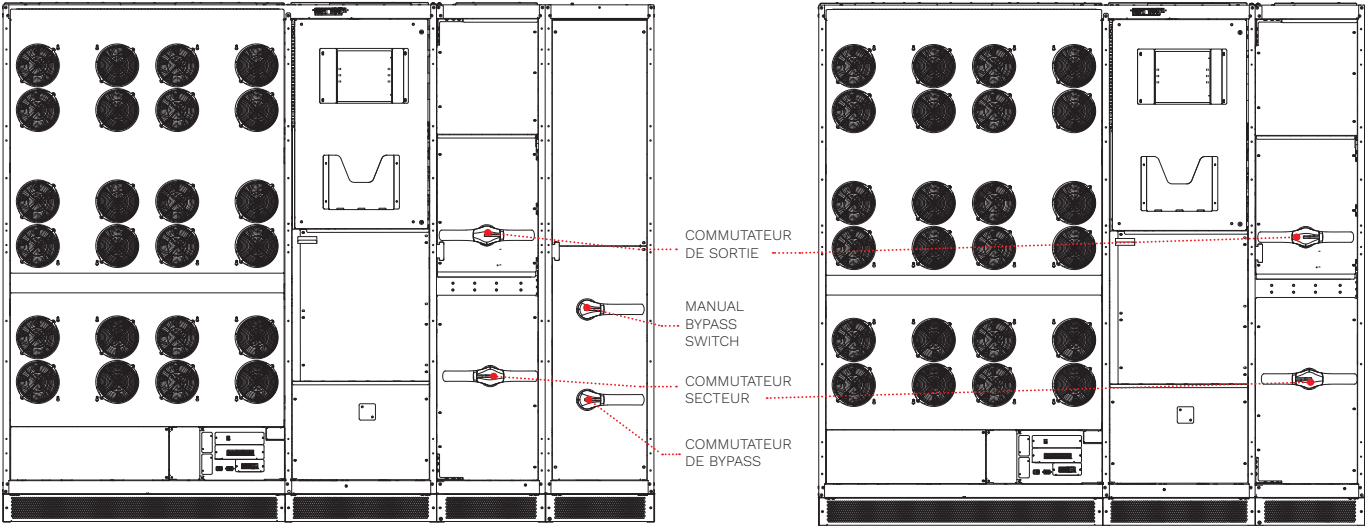
COMMUTATEUR  
DE BYPASS

COMMUTATEUR  
SECTEUR

DÉTAILS

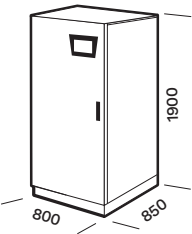
NXE 800  
(avant ouvert)

NXE 800 2SW  
(avant ouvert)

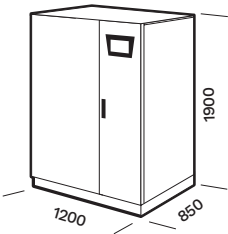


DIMENSION

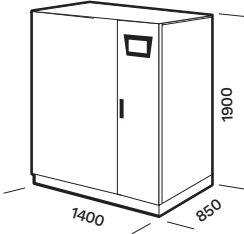
NXE 250



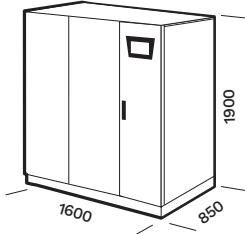
NXE 300



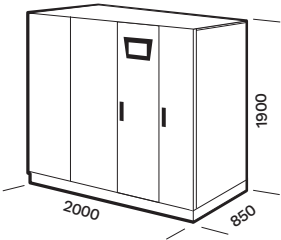
NXE 400



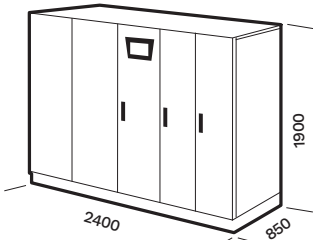
NXE 500



NXE 600  
NXE 800 2SW



NXE 800



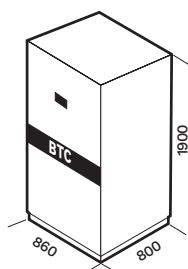
## OPTIONS

<b>LOGICIEL</b>		
	PowerShield <sup>3</sup>	MULTI I/O
	PowerNetGuard	MULTI PANEL
<b>ACCESSOIRES</b>		
	NETMAN 208	<b>ACCESSOIRES DU PRODUIT</b>
	MULTICOM 302	Capteur de température des batteries
	MULTICOM 352	Transformateur d'isolement
	MULTICOM 411	Kit parallèle
	MULTICOM 421	Dispositif de synchronisation (UGS)
		Dispositif de connexion à chaud (PSJ)
		Versions IP21/IP31, autres sur demande
		Cold Start
		Kit de filtre à air
		ENERGYMANAGER

## BATTERY CABINET

<b>MODÈLES</b>	<b>BTC 1900 480V BB V6 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V7 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V8 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V9 3T</b> <b>BTC 1900 480V AB V9 3T</b>
	NXE 250-300-400-500-600-800

Dimensions  
[mm]



## TRANSFORMATEURS D'ISOLEMENT EN TRIPHASÉ

<b>MODÈLES</b>	<b>TBX ISO 250 T Dzn0</b>	<b>TBX ISO 300 T Dzn0</b> <b>TBX ISO 600 T Dzn0</b>
	NXE 250	NXE 300-400-500-600
Dimensions [mm]		

Remarque : TBX ISO 800 T Dzn0 pour NXE 800 disponible sur demande.

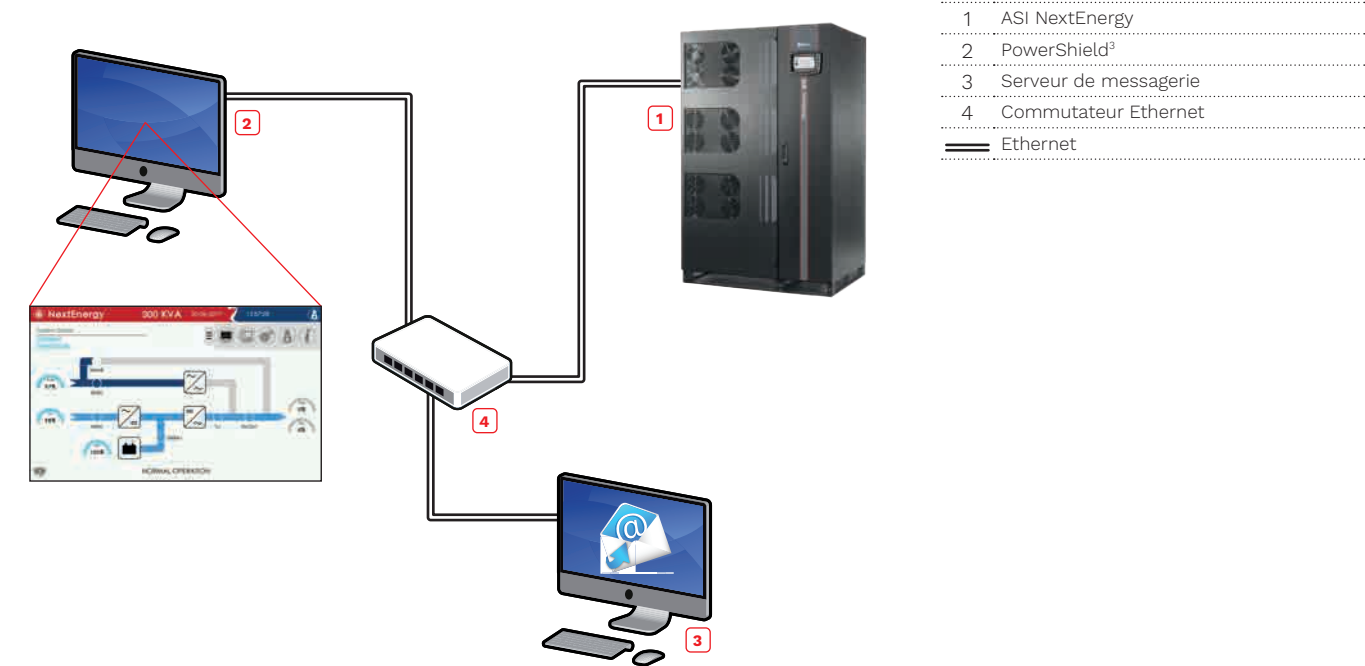
MODÈLES	NXE 250		NXE 300	NXE 400
ENTRÉE				
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé			
Tolérance tension [V]	400 ±20 % à pleine charge¹			
Tolérance de fréquence [Hz]	40 - 70			
Facteur de puissance	0.99			
THDI	<3 %			
Soft Start	0 - 100 % en 120 s (sélectionnable)			
Accessoires standards fournis	Protection de retour d'alimentation, circuit bypass séparé			
BATTERIES				
Type	VRLA AGM / GEL, NiCd, Supercaps, Li-ion			
Courant d'ondulation	Zéro			
Compensation de tension de recharge	-0.11 % x V x °C			
SORTIE				
Puissance nominale [kVA]	250	300	400	
Puissance active [kW]	250	300	400	
Nombre de phases	3 + N			
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N (sélectionnable)			
Stabilité statique	±1 %			
Stabilité dynamique	± 5 % en 10 ms			
Distorsion de tension	< 1 % avec une charge linéaire/< 3 % avec une charge non linéaire			
Stabilité de la fréquence sur batterie	± 0.05 %			
Fréquence [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)			
Surcharge	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 2 min ; 150 % pendant 20 s	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min		
BYPASS				
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N			
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)			
Tolérance de fréquence	± 2 % (sélectionnable entre ± 1 % et ± 5 %)			
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES				
Poids [kg]	634	880	1100	
Dimensions (L x l x H) [mm]	800x850x1900	1200x850x1900	1400x850x1900	
Câble d'entrée	Bas	Haut et bas	Haut et bas	
Signaux à distance	Contact sans potentiel (configurable)			
Commandes à distance	EPO, blocage de la charge batterie bypass (configurable)			
Communications	USB + contacts secs + 2 slots pour l'interface de communication			
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C			
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C			
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)			
Couleur	RAL 7016			
Indice de protection	IP20 (autre sur demande)			
Rendement (CA-CA) Mode ON LINE	Jusqu'à 97 %			
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040- 3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			
Classification conforme à IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			
Déplacement de l'ASI	Transpalette			

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

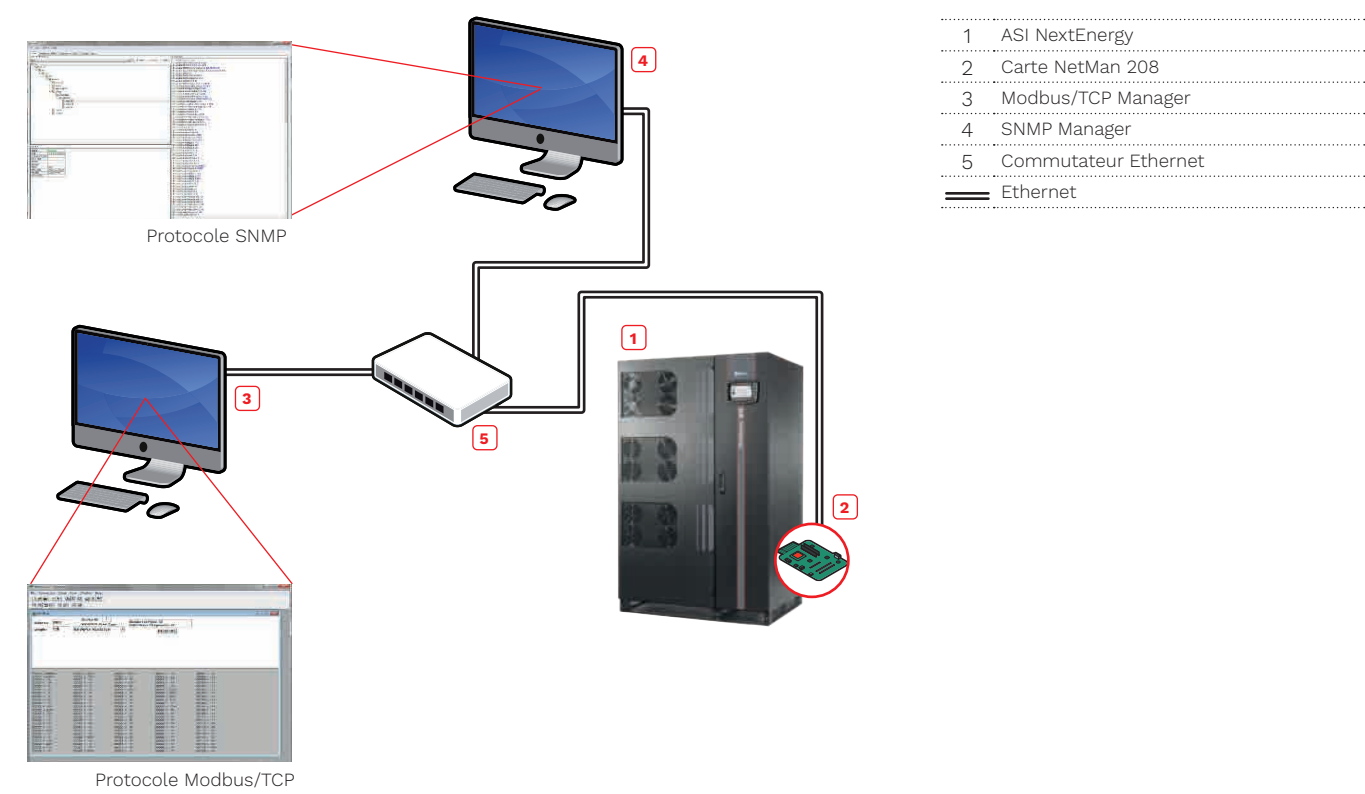
MODÈLES	NXE 500		NXE 600		NXE 800 2SW		NXE 800	
<b>ENTRÉE</b>								
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé							
Tolérance tension [V]	400 ±20 % à pleine charge <sup>1</sup>							
Tolérance de fréquence [Hz]	40 - 70							
Facteur de puissance	0.99							
THDI	<3 %							
Soft Start	0 - 100 % en 120 s (sélectionnable)							
Accessoires standards fournis	Protection de retour d'alimentation, circuit bypass séparé							
<b>BATTERIES</b>								
Type	VRLA AGM / GEL, NiCd, Supercaps, Li-ion							
Courant d'ondulation	Zéro							
Compensation de tension de recharge	-0.11 % x V x °C							
<b>SORTIE</b>								
Puissance nominale [kVA]	500		600		800		800	
Puissance active [kW]	500		600		800		800	
Nombre de phases	3 + N							
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N (sélectionnable)							
Stabilité statique	±1 %							
Stabilité dynamique	± 5 % en 10 ms							
Distorsion de tension	< 1 % avec une charge linéaire/< 3 % avec une charge non linéaire							
Stabilité de la fréquence sur batterie	± 0.05 %							
Fréquence [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)							
Surcharge	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 2 min ; 150 % pendant 20 s		110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min					
<b>BYPASS</b>								
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N							
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)							
Tolérance de fréquence	± 2 % (sélectionnable entre ± 1 % et ± 5 %)							
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>								
Poids [kg]	1300		1600		1800		1985	
Dimensions (L x l x H) [mm]	1600x850x1900		2000x850x1900		2000x850x1900		2400x850x1900	
Câble d'entrée	Bas		Bas		Bas		Haut et bas	
Signaux à distance	Contact sans potentiel (configurable)							
Commandes à distance	EPO, blocage de la charge batterie bypass (configurable)							
Communications	USB + contacts secs + 2 slots pour l'interface de communication							
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C							
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C							
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)							
Couleur	RAL 7016							
Indice de protection	IP20 (autre sur demande)							
Rendement (CA-CA) - Mode ON LINE	Jusqu'à 97 %							
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040- 3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111							
Classification conforme à IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111							
Déplacement de l'ASI	Transpalette							

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

# PROCOLES INTÉGRÉS NXE



# PROCOLES NXE AVEC CARTE NETMAN 208





# Master MPS



DATACENTER



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY



TRANSPORT



ONLINE



Tower



Lithium compatible



Service 1st start



SmartGrid ready



Supercaps UPS

**3:1** 10-100 kVA  
**3:3** 10-200 kVA



## HIGHLIGHTS

- **Efficiency Control Mode (ECM)**
- **Robuste et fiable**
- **Isolation galvanique**
- **Capacité élevée de surcharge**
- **Hot System Expansion (HSE)**

### PROTECTION TOTALE

Les ASI de la série Master MPS offrent une protection et une qualité d'alimentation maximales pour les charges critiques, notamment les datacenters, les processus industriels, les télécommunications, la sécurité et les systèmes électromédicaux. Master MPS est une ASI ON LINE à double conversion classée VFI - SS -111 (conformément à la norme IEC EN 62040-3) avec un onduleur isolé par transformateur.

La gamme Master MPS comprend des versions d'entrée triphasée et de sortie monophasée de 10 à 100 kVA et des versions d'entrée et de sortie triphasées de 10 à 200 kVA. Toutes les versions sont fournies avec un redresseur à thyristors à 6 impulsions, avec ou sans filtres

harmoniques en option. Un redresseur à thyristors à 12 impulsions est disponible sur demande pour les versions de sortie triphasées 60 et 80 kVA avec ou sans filtres harmoniques en option.

### EASY SOURCE

Master MPS rend plus simple et plus efficace l'alimentation de l'ASI à partir de groupes électrogènes et de transformateurs MT/BT, en réduisant les pertes de puissance dans le système et les bobines, en corrigeant le facteur de puissance et en éliminant les harmoniques de courant créées par les charges alimentées par l'ASI. En outre, le démarrage progressif du redresseur (power walk-in) et la possibilité de réduire les courants de charge des batteries permettent de réduire

l'absorption du courant d'entrée.

Cela signifie une demande moindre sur la source, ce qui est particulièrement utile lorsque la source est un groupe électrogène.

### FLEXIBILITÉ

Master MPS est adapté à n'importe quel type d'application, depuis les technologies de l'information jusqu'aux environnements industriels les plus exigeants. L'ASI peut alimenter des charges capacitatives et inductives. Grâce à la large gamme d'accessoires et d'options, il est possible de réaliser des configurations et des architectures système complexes pour garantir la plus grande disponibilité d'alimentation, tout en offrant la possibilité d'ajouter une nouvelle ASI sans interrompre l'installation existante.

### BATTERY CARE SYSTEM : SOIN MAXIMAL DES BATTERIES

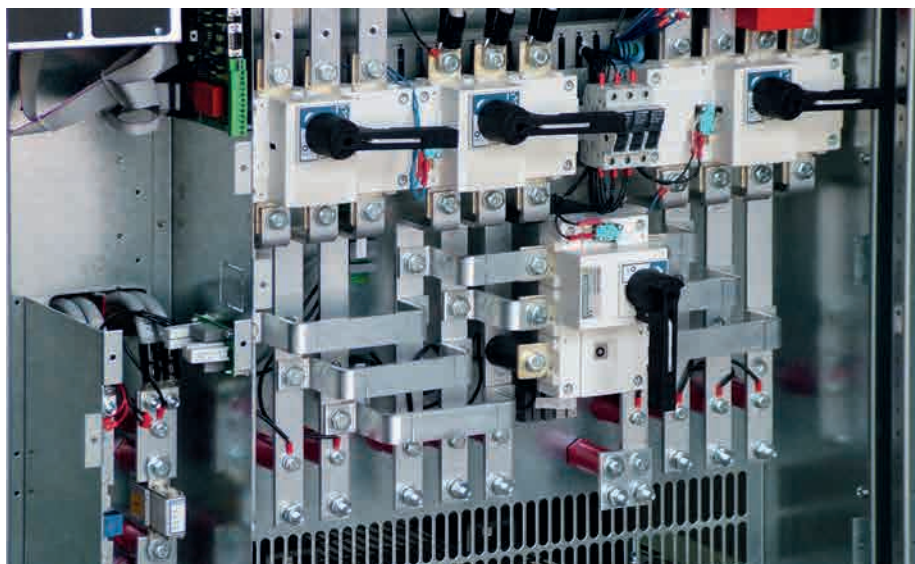
En règle générale, les batteries sont maintenues en charge par le redresseur ; en l'absence d'alimentation de réseau, l'ASI utilise cette source d'énergie pour alimenter la charge critique. Un entretien correct des batteries est donc fondamental pour assurer le bon fonctionnement de l'ASI dans des conditions d'urgence. Battery Care System de Riello UPS est une série de fonctions conçues pour optimiser la gestion des batteries et obtenir les meilleures performances possibles et prolonger la durée de fonctionnement. Master MPS est également compatible avec les différentes technologies de batterie : au plomb-acide ouverte, VRLA AGM, gel, NiCd, Supercaps et lithium-ion.

### SOLUTIONS SPÉCIFIQUES

L'ASI peut être adaptée pour répondre aux besoins les plus spécifiques. Contactez notre équipe TEC pour discuter de la faisabilité de solutions spécifiques et des options qui ne sont pas présentées dans ce catalogue.

### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

- Compatible avec la plateforme de téléassistance RielloConnect ;
- Communication avancée, à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> inclus pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Hyper-V, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;



Détails de la zone de connexion.

- Double RS232 de série ;
- 2 slots pour l'installation d'accessoires de communications optionnels, comme des adaptateurs réseau, des contacts sans potentiel, etc. ;
- R.E.P.O. Remote Emergency Power Off, pour l'extinction de l'ASI via un bouton d'arrêt d'urgence à distance ;
- Entrée pour le raccordement du contact auxiliaire d'un bypass manuel externe ;
- Entrée pour la synchronisation à partir d'une source externe ;
- Panneau d'affichage graphique distant.

### FIABILITÉ ET DISPONIBILITÉ MAXIMALES

- Installation allant jusqu'à 8 unités pour une configuration redondante ou parallèle ;
- Hot System Expansion (HSE) : permet d'ajouter une ASI à l'intérieur d'un système existant sans avoir besoin d'éteindre les ASI déjà en service ou de les commuter en bypass.

Cela garantit une meilleure protection de la charge même pendant les activités d'entretien et d'agrandissement ;

- Niveaux maximums de disponibilité : même en cas d'interruption du câble bus parallèle, le système est « FAULT TOLERANT ».
- Il n'est pas affecté par les pannes des câbles de connexion et continue à alimenter la charge sans perturbation, en signalant une anomalie par une alarme ;
- Efficiency Control Mode (ECM) : Permet d'optimiser l'efficacité de fonctionnement des systèmes parallèles, en fonction de la puissance requise par la charge. La redondance N+1 est garantie, chaque ASI fonctionnant en parallèle au meilleur niveau de charge possible pour obtenir un rendement global plus élevé.

### OPTIONS

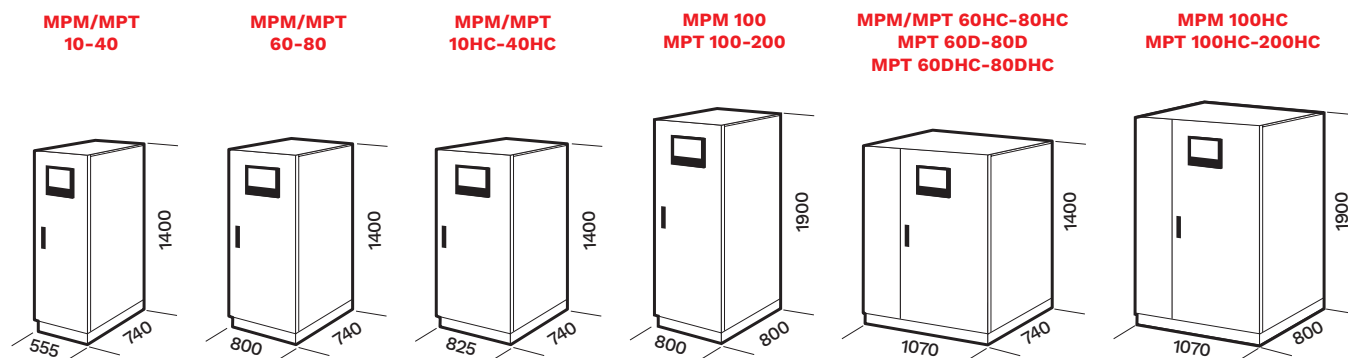
#### • UPS Group Synchroniser (UGS)

Permet à deux systèmes ASI non parallèles de rester synchronisés même en cas de coupure de courant. L'UGS permet également la synchronisation avec toute source d'énergie indépendante, groupe électrogène et UPS tierce.

#### • Parallel Systems Joiner (PSJ)

Il permet de connecter deux groupes d'ASI en parallèle tout en fonctionnant, en cas de maintenance (sans interruption de la sortie), à l'aide d'un commutateur de couplage de puissance. Si l'une des ASI de l'un des groupes en parallèle tombe en panne, elle est automatiquement exclue. Le PSJ relie le reste des ASI à l'autre groupe parallèle par un bypass externe, afin de continuer à garantir la redondance de la charge.

## DIMENSIONS

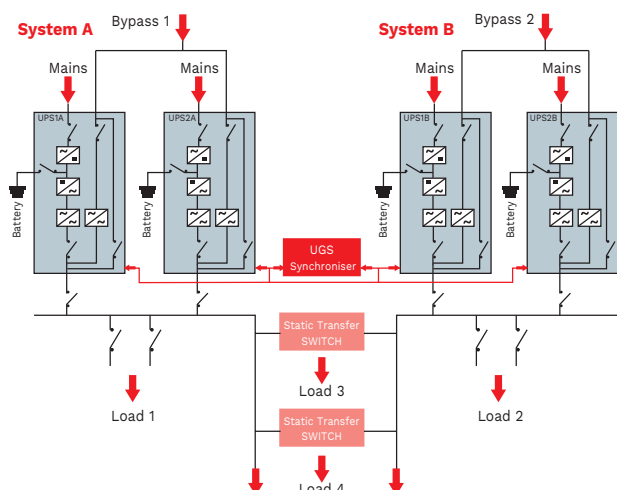


D = version du redresseur à douze impulsions.  
HC = version avec filtrage du 5e ou 11e harmonique.

## CONFIGURATION DUAL BUS

Solution permet de garantir une redondance grâce à la synchronisation de deux bus d'alimentation et d'améliorer le fonctionnement des STS.

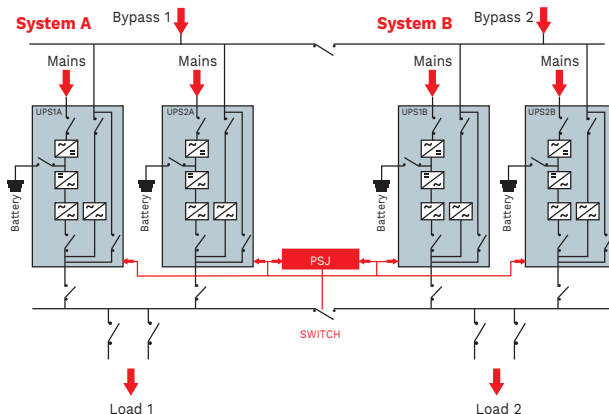
**+ Discrimination des pannes en aval.**



## CONFIGURATION DU DYNAMIC BUS

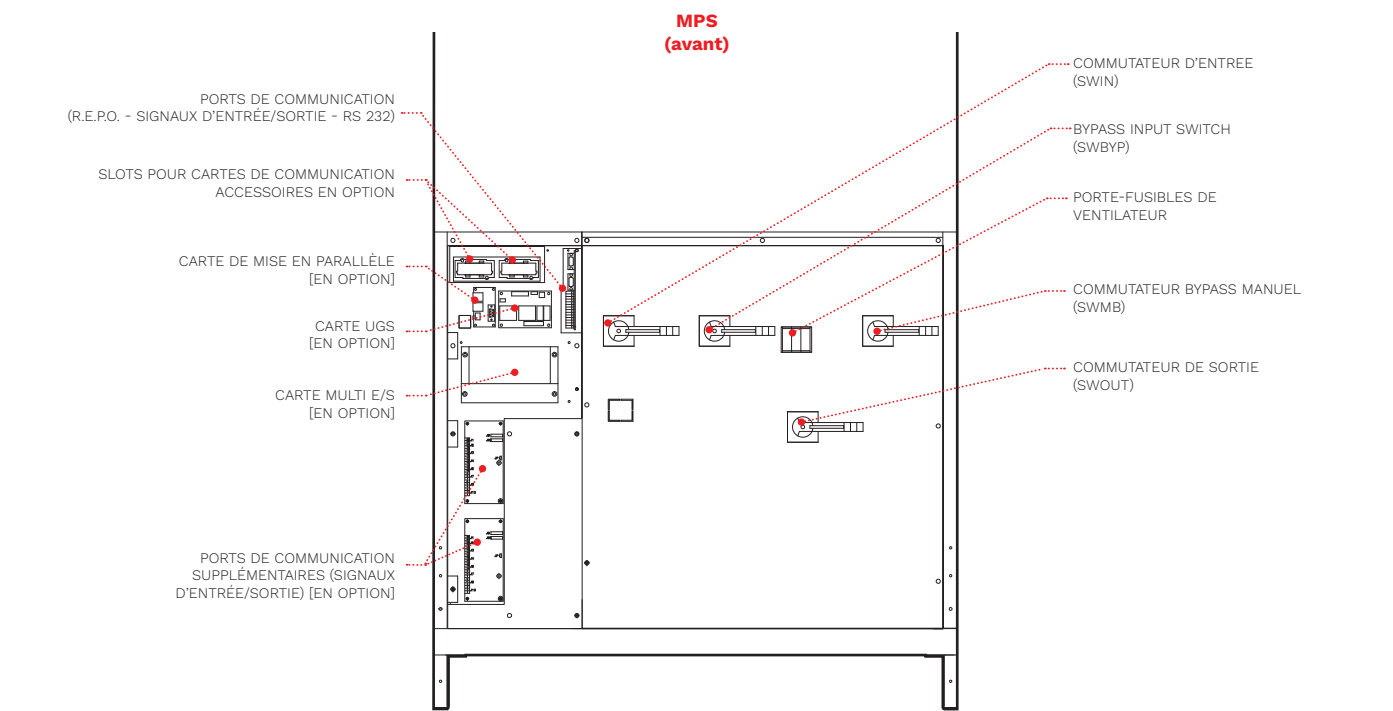
Solution pour assurer la redondance de l'alimentation électrique même pendant la maintenance.

**+ Haute disponibilité et redondance.**



MPT 200 avec portes ouvertes.

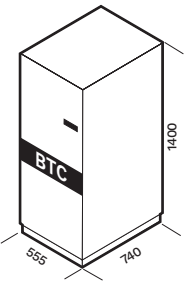
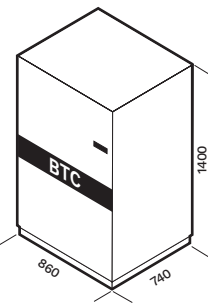
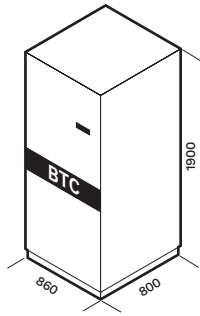
DÉTAILS



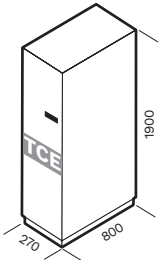
OPTIONS

<b>LOGICIEL</b>		
PowerShield <sup>3</sup>		
PowerNetGuard		
<b>ACCESSOIRES</b>		
NETMAN 208		
MULTICOM 302		
MULTICOM 352		
MULTICOM 411		
MULTICOM 421		
	MULTI I/O	Dispositif de synchronisation (UGS)
	MULTIPANEL	Dispositif de connexion à chaud (PSJ)
	MBB 100 A 2P	Cold Start
	MBB 125 A 4P	Kit de mise en parallèle
	MBB 400 A 4P	Capteur de température des batteries
<b>ACCESSOIRES DU PRODUIT</b>		
	Capteur de température des batteries	Armoire avec accès des câbles par le haut
	filtrage du 5e ou 11e harmonique (HC)	Indice de protection IP21, IP31/IP42 sur demande
	Transformateur d'isolation de bypass	ENERGYMANAGER
		Absorbeur de puissance (PWA)

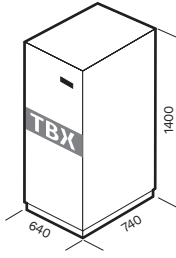
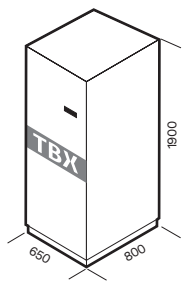
## BATTERY CABINET

MODÈLES	BTC 1400 384V BB B1 2F BTC 1400 384V AB B1 2F	BTC 1400 384V BB B2 5F BTC 1400 384V BB B3 5F BTC 1400 384V BB B4 5F BTC 1400 384V AB B4 5F	BTC 1900 396V BB L6 3T BTC 1900 396V BB L7 3T BTC 1900 396V BB L8 3T BTC 1900 396V BB L9 3T BTC 1900 396V AB L9 3T
MODÈLES D'ASI	MPT 10-60/MPM 10-60	MPT 10-80/MPM 10-80	MPT 100-200/MPM 100
Dimensions [mm]			

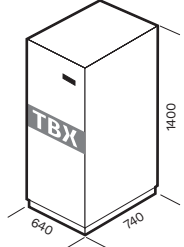
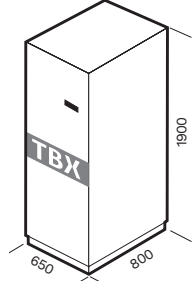
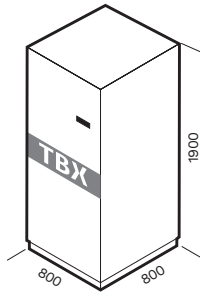
## ARMOIRES AVEC ACCÈS DES CÂBLES PAR LE HAUT

MODÈLES	MPT TCE 100-200
MODÈLES D'ASI	MPT 100-200/MPM 100
Dimensions [mm]	

## TRANSFORMATEURS D'ISOLEMENT MONOPHASÉS

MODÈLES	TBX ISO 10 M TBX ISO 80 M	TBX ISO 100 M
MODÈLES D'ASI	MPM 10-80	MPM 100
Dimensions [mm]		

## TRANSFORMATEURS D'ISOLEMENT EN TRIPHASÉ

MODÈLES	TBX ISO 10 T Dyn11 TBX ISO 80 T Dyn11	TBX ISO 100 T Dzn0 TBX ISO 160 T Dzn0	TBX ISO 200 T Dzn0
MODÈLES D'ASI	MPT 10-80/MPM 10-80	MPT 100-160/MPM 100	MPT 200
Dimensions [mm]			

MODÈLES	MPM 10 <small>BAT</small>	MPM 15 <small>BAT</small>	MPM 20 <small>BAT</small>	MPM 30	MPM 40	MPM 60	MPM 80	MPM 100
<b>ENTRÉE</b>								
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé							
Tolérance tension [V]	400 + 20 % - 25 % à pleine charge <sup>1</sup>							
Fréquence [Hz]	45 - 65							
Soft start	0 - 100 % en 120 s (sélectionnable)							
<b>BYPASS</b>								
Tension nominale [V]	220/230/240 monophasé + N							
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)							
Tolérance de fréquence admise	± 2 % (sélectionnable entre ± 1 % et ± 5 %)							
Accessoires standards fournis	Protection de retour d'alimentation ; circuit bypass séparable							
<b>SORTIE</b>								
Puissance nominale [kVA]	10	15	20	30	40	60	80	100
Puissance active [kW]	9	13.5	18	27	36	54	72	90
Nombre de phases	1 + N							
Tension nominale [V]	220 <sup>1</sup> / 230 / 240 monophasé + N (sélectionnable)							
Stabilité en statique	±1 %							
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire							
Distorsion de tension	< 1 % avec une charge linéaire/< 3 % avec une charge non linéaire							
Facteur de crête [I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub> ]	3:1							
Stabilité de la fréquence sur batterie	0.05 %							
Fréquence [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)							
Surcharge	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min							
<b>BATTERIES</b>								
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps							
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)							
Configuration de la batterie (systèmes parallèles)	Séparée / Commune							
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>								
Poids sans les batteries [kg]	200	220	230	255	302	416	616	665
Dimensions (L x l x H) [mm]	555x740x1400					800x740x1400		800x800 x1900
Signaux à distance	1x entrée opto-isolée et 3x relais de sortie							
Signaux auxiliaires	R.E.P.O. - Bypass manuel externe - Commutateur de sortie externe							
Communications	LED d'état de l'ASI - Affichage graphique - 2 slots pour interface de communication - 2x RS232							
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C							
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C							
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)							
Couleur	RAL 7016							
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] Mode ECO	60			62				65
Indice de protection	IP20							
Rendement mode ECO	Jusqu'à 98 %							
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040- 3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111							
Déplacement de l'ASI	Transpalette							

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

**BAT** Disponible aussi avec batteries internes.

MODÈLES	MPT 10 <sup>BAT</sup>	MPT 15 <sup>BAT</sup>	MPT 20 <sup>BAT</sup>	MPT 30	MPT 40	MPT 60	MPT 80
<b>ENTRÉE</b>							
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé						
Tolérance tension [V]	400 + 20 % - 25 % à pleine charge <sup>1</sup>						
Fréquence [Hz]	45 - 65						
Soft start	0 - 100 % en 120 s (sélectionnable)						
<b>BYPASS</b>							
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N						
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)						
Tolérance de fréquence admise	± 2 % (sélectionnable entre ± 1 % et ± 5 %)						
Accessoires standards fournis	Protection de retour d'alimentation ; circuit bypass séparable						
<b>SORTIE</b>							
Puissance nominale [kVA]	10	15	20	30	40	60	80
Puissance active [kW]	9	13.5	18	27	36	54	72
Nombre de phases	3 + N						
Tension nominale [V]	380 <sup>1</sup> / 400 / 415 triphasé + N (sélectionnable)						
Stabilité en statique	±1 %						
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire						
Distorsion de tension	< 1 % avec une charge linéaire/< 3 % avec une charge non linéaire						
Facteur de crête [l <sub>peak</sub> /l <sub>rms</sub> ]	3:1						
Stabilité de la fréquence sur batterie	0.05 %						
Fréquence [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)						
Surcharge	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min						
<b>BATTERIES</b>							
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps						
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)						
Configuration de la batterie (systèmes parallèles)	Séparée / Commune						
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>							
Poids sans les batteries [kg]	228	241	256	315	335	460	520
Dimensions (L x l x H) [mm]	555x740x1400					800x740x1400	
Signaux à distance	1x entrée opto-isolée et 3x relais de sortie						
Signaux auxiliaires	R.E.P.O. - Bypass manuel externe - Commutateur de sortie externe						
Communications	LED d'état de l'ASI - Affichage graphique - 2 slots pour interface de communication - 2x RS232						
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C						
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C						
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)						
Couleur	RAL 7016						
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] Mode ECO	60			62			
Indice de protection	IP20						
Rendement mode ECO	Jusqu'à 98 %						
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040- 3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111						
Déplacement de l'ASI	Transpalette						

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

**BAT** Disponible aussi avec batteries internes.

MODÈLES	MPT 100		MPT 120		MPT 160		MPT 200	
ENTRÉE								
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé							
Tolérance tension [V]	400 + 20 % - 25 % à pleine charge¹							
Fréquence [Hz]	45 - 65							
Soft start	0 - 100 % en 120 s (sélectionnable)							
BYPASS								
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N							
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)							
Tolérance de fréquence admise	± 2 % (sélectionnable entre ± 1 % et ± 5 %)							
Accessoires standards fournis	Protection de retour d'alimentation ; circuit bypass séparable							
SORTIE								
Puissance nominale [kVA]	100	120	160	200				
Puissance active [kW]	90	108	144	180				
Nombre de phases	3 + N							
Tension nominale [V]	380¹ / 400 / 415 triphasé + N (sélectionnable)							
Stabilité en statique	±1 %							
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire							
Distorsion de tension	< 1 % avec une charge linéaire/< 3 % avec une charge non linéaire							
Facteur de crête [lpeak/lrms]	3:1							
Stabilité de la fréquence sur batterie	0.05 %							
Fréquence [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)							
Surcharge	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min							
BATTERIES								
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps							
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)							
Configuration de la batterie (systèmes parallèles)	Séparée / Commune							
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES								
Poids [kg]	620	640	700	800				
Dimensions (L x l x H) [mm]	800x800x1900							
Signaux à distance	1x entrée opto-isolée et 3x relais de sortie							
Signaux auxiliaires	R.E.P.O. - Bypass manuel externe - Commutateur de sortie externe							
Communications	LED d'état de l'ASI - Affichage graphique - 2 slots pour interface de communication - 2x RS232							
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C							
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C							
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)							
Couleur	RAL 7016							
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] Mode ECO	65			68				
Indice de protection	IP20							
Rendement mode ECO	Jusqu'à 98 %							
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040- 3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111							
Déplacement de l'ASI	Transpalette							

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

# Master HP & Master HE



DATACENTER



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY



TRANSPORT

**3:3** Master HP 100-600 kVA  
Master HE 100-800 kVA



ONLINE



Tower



Lithium  
compatible



Service  
1st start



SmartGrid  
ready



Supercaps  
UPS

## HIGHLIGHTS

- **Meilleur rendement dans sa catégorie**
- **Facteur de puissance en sortie 1 (Modèles HE)**
- **Redresseur IGBT**
- **Isolation galvanique**
- **Capacité élevée de surcharge**
- **Hot System Expansion (HSE)**

Les séries Master HP et Master HE représentent la solution optimale de Riello UPS pour les installations exigeant un rendement élevé, un faible impact sur le secteur et une disponibilité maximale de l'alimentation.

Leur technologie ON LINE (classée VFI-SS-111) combinée à une conception basée sur un transformateur et un redresseur IGBT fournit non seulement une protection et une qualité d'alimentation maximales aux applications les plus critiques telles que les datacenters ou les charges industrielles, mais minimise également l'impact sur l'alimentation secteur et réduit le risque de surdimensionnement des groupes électrogènes.

## MASTER HE - HAUT RENDEMENT

Disponible de 100 à 800 kVA, la série Master HE partage la même technologie de double conversion consolidée et fiable que le Master HP. L'utilisation d'IGBT pour le redresseur et l'onduleur réduit les pertes de commutation et garantit une puissance nominale sans dégradation jusqu'à 40°C. La commande DSP (Digital Signal Processor) permet d'utiliser des algorithmes plus complexes et plus performants qui garantissent de meilleures performances statiques et dynamiques.

De plus, le firmware et les principaux composants du Master HE sont spécifiquement conçus pour garantir le meilleur rendement dans sa catégorie, à savoir 95.5 % en mode ON LINE et un facteur de puissance de sortie unitaire

(kW=kVA), ce qui signifie une puissance active supérieure de 11 % à celle d'une ASI comparable avec un facteur de puissance de sortie de 0.9.

### AUGMENTATION DES ÉCONOMIES

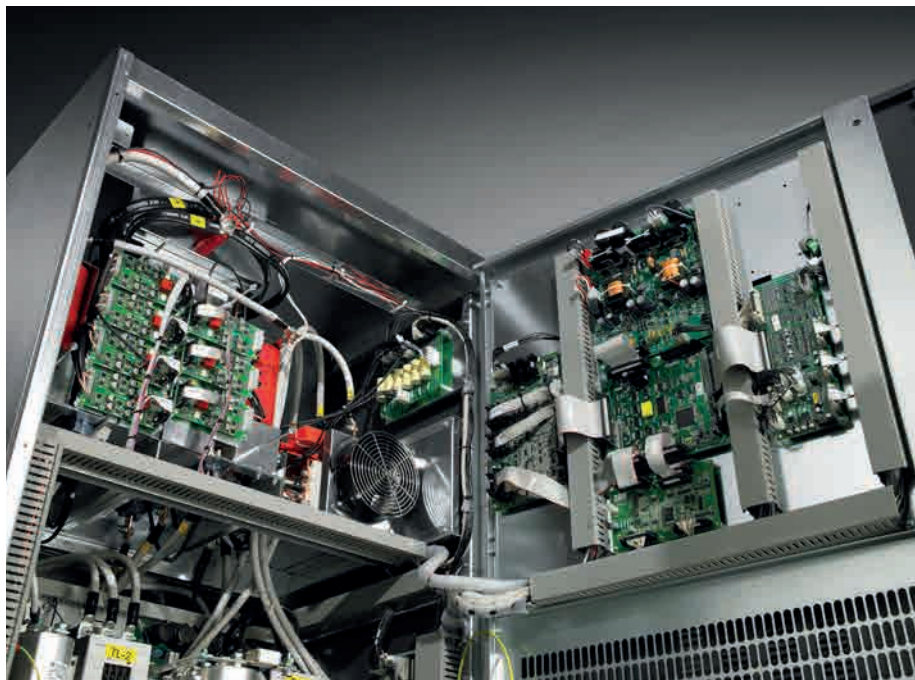
Les Master HP/HE prend en charge le mode SMART ACTIVE, ce qui signifie qu'ils sont capables de sélectionner le meilleur mode de fonctionnement entre ON LINE et ECO en fonction de la qualité du réseau, optimisant ainsi le rendement de l'ASI. Les Master HP/HE garantissent également un rendement élevé en cas de charges partielles et, dans le cas d'installations parallèles, les unités peuvent fonctionner en mode EFFICIENCY CONTROL (ECM) pour augmenter le rendement tout en assurant la redondance requise : en fonction de la charge en temps réel, ils mettent les unités ASI excédentaires en mode « inactif », ce qui permet aux unités actives de fonctionner au point de fonctionnement le plus efficace. L'ECM met également en œuvre une logique intelligente qui garantit que les unités et les composants vieillissent au même rythme.

### CONTINUITÉ D'ALIMENTATION

Pendant des années, Riello UPS a développé et fourni des solutions pour faire face aux différentes exigences et problèmes qui surviennent inévitablement dans les applications critiques. Riello UPS propose des solutions flexibles et à haute disponibilité, capables de s'adapter à différentes structures de système et à différents niveaux critiques. Riello UPS crée des systèmes ASI qui peuvent tolérer un certain nombre de défaillances de composants ou de sous-systèmes, tout en continuant à fonctionner normalement, en fournissant du courant sans interruption. Cela est possible grâce à une conception minutieuse, à l'installation d'éléments redondants, à l'élimination des points de défaillance communs, à la programmation des activités de maintenance et au contrôle et à la supervision des paramètres de fonctionnement du système et de l'environnement. Le TEC Service Team est prêt à fournir des conseils et des orientations sur les projets.

### « ZERO IMPACT SOURCE »

La série Master HP/HE présente aussi les avantages de la formule « Zero Impact Source », que procure le redresseur IGBT. Cela permet d'éliminer les problèmes liés à l'installation dans des réseaux de faible capacité d'alimentation, où l'ASI est fournie par un groupe électrogène ou dans des cas où il y a des problèmes de



compatibilité avec des charges générant des harmoniques de courant. Les ASI de la série Master HP/HE ont un impact nul sur l'alimentation, qu'il s'agisse d'une alimentation par réseau ou par groupe électrogène :

- distorsion du courant d'entrée inférieure à 3 % ;
- facteur de puissance d'entrée de 0.99 ;
- fonction de « power walk-in » qui garantit un démarrage progressif du redresseur ;
- fonction de « Start-up delay » pour redémarrer les redresseurs au rétablissement du secteur si plusieurs ASI se trouvent dans le système.

### BATTERY CARE SYSTEM

La série Master HP/HE de Riello UPS utilise un ensemble de caractéristiques visant à prolonger la vie des batteries et à réduire leur usage, telles que différentes méthodes de recharge, la protection contre la décharge totale, la limitation du courant et la compensation de tension en fonction de la température ambiante des batteries. Grâce au convertisseur survolteur-abaisseur qui recharge et décharge la batterie, le courant d'ondulation est extrêmement réduit ; cela permet une plus grande fiabilité de la batterie puisqu'elle n'est plus connectée au bus CC de l'ASI.

### ISOLATION GALVANIQUE TOTALE

Les ASI Master HP/HE comportent un transformateur d'isolation à la sortie (type triangle/zig zag) intégré au circuit de l'onduleur, à l'intérieur de l'armoire de l'ASI, fournissant une isolation galvanique

de la charge vers la batterie et une plus grande polyvalence pour la configuration du système, ce qui permet :

- Une isolation galvanique totale en sortie de l'ASI pour les infrastructures critiques depuis la source d'alimentation en courant continu des batteries ;
- Deux entrées de réseau réellement séparées (secteur et bypass), provenant de deux sources d'alimentation différentes (avec des neutres différents) ; cette caractéristique est particulièrement adaptée aux systèmes parallèles, afin de garantir la sélectivité entre les deux sources, améliorant ainsi la fiabilité de l'installation dans son ensemble ;
- Aucune connexion d'entrée de neutre n'est requise à l'étage d'entrée du redresseur de l'ASI ; cette méthode est particulièrement favorable afin d'éviter la transmission de perturbations communes de neutre par le conducteur de neutre ;
- Aucun effet sur les performances de sortie de l'ASI et impact réduit sur les composants de l'alimentation de l'onduleur lors de l'alimentation de charges spécifiques ; en outre, le transformateur de l'onduleur minimise l'impact des perturbations de la troisième harmonique.
- Courant de court-circuit de l'onduleur pour éliminer les pannes survenant entre la phase et le neutre du côté charge (jusqu'à trois fois le courant nominal).
- L'installation du transformateur en sortie à l'intérieur de l'armoire permet de réduire considérablement l'encombrement, pour faire des économies de place.

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Haut rendement jusqu'à 99.4 % (en mode STANDBY ON) ;
- Dimensions compactes : par ex. seulement 0.85 m<sup>2</sup> pour le Master HP/HE 250 kVA ;
- Poids réduit pour l'ASI basée sur transformateur ;
- Double protection de charge, électronique et galvanique, vers la batterie.

Toute la gamme Master HP/HE est adaptée à des applications très variées.

Grâce aux caractéristiques de flexibilité des configurations, des accessoires et des options disponibles, elle est capable d'alimenter des charges capacitives telles que des serveurs lames plutôt que les pilotes de moteur ou toute autre application verticale critique.

## SMART GRID READY

La série Master HP/HE « Smart Grid Ready » permet la mise en œuvre de solutions de stockage d'énergie tout en garantissant simultanément des niveaux d'efficacité très élevés. Une sélection autonome du mode de fonctionnement le plus efficace en fonction de l'état du réseau. Les ASI Master HP/HE peuvent également s'interfacer électroniquement avec l'ENERGYMANAGER à l'aide du réseau de communication des Smart Grids.

## FIABILITÉ ET DISPONIBILITÉ MAXIMALES

- Configurations parallèles distribuées allant jusqu'à 8 unités pour les systèmes d'alimentation redondants (N+1) ou parallèles ;
- Système parallèle centralisé jusqu'à 7 unités avec système de bypass centralisé (MSB) ;
- Configuration Dual Bus : permet à deux ou plusieurs ASI non parallèles de rester synchronisées même en cas de panne de secteur en ajoutant le dispositif UGS. L'UGS permet également à une ASI Riello d'être synchronisée avec une autre source d'alimentation indépendante et de puissance différente ;
- Configuration Dynamic Dual Bus : permet de connecter en parallèle deux groupes d'ASI avec le dispositif PSJ pendant le fonctionnement, en cas de maintenance (sans interruption de la sortie), à l'aide d'un commutateur de couplage de puissance. Si l'une des ASI de l'un des groupes en parallèle tombe en panne, elle est automatiquement exclue. Le PSJ relie le reste des ASI à l'autre groupe parallèle par un bypass externe, afin de continuer à garantir la redondance de la charge. Il permet de connecter deux groupes d'ASI en parallèle tout en

fonctionnant, en cas de maintenance (sans interruption de la sortie), à l'aide d'un commutateur de couplage de puissance. Si l'une des ASI de l'un des groupes en parallèle tombe en panne, elle est automatiquement exclue. Le PSJ relie le reste des ASI à l'autre groupe parallèle par un bypass externe, afin de continuer à garantir la redondance de la charge ;

- Hot System Expansion (HSE) : permet d'ajouter une ASI à l'intérieur d'un système existant sans avoir besoin d'éteindre les ASI déjà en service ou de les commuter en bypass. Cela garantit une meilleure protection de la charge même pendant les activités d'entretien et d'agrandissement ;
- Niveaux maximums de disponibilité : même en cas d'interruption du câble bus parallèle, le système est « FAULT TOLERANT ». Il n'est pas affecté par les pannes des câbles de connexion et continue à alimenter la charge sans perturbation, en signalant une anomalie par une alarme ;
- Mode EFFICIENCY CONTROL (ECM) : il optimise l'efficacité de fonctionnement des systèmes parallèles, en fonction de la puissance requise par la charge. La redondance N+1 est garantie, chaque ASI fonctionnant en parallèle au meilleur niveau de charge possible pour obtenir un rendement global plus élevé.

## ARMOIRE DE BYPASS CENTRALISÉE

Le bypass centralisé Riello UPS (appelé MSB) est disponible en cinq puissances : 800, 1200, 1600, 2000 et 3000 kVA. Des solutions intermédiaires dans cette

gamme peuvent être réalisées, ainsi que des solutions supérieures à 3000 kVA en fonction des exigences du client ou de l'application. Le bypass centralisé MSB peut être intégré à la gamme Master HP/HE ; en fait, il peut être associé à un maximum de 7 modules ASI dans la gamme, évidemment sans bypass statique et ligne de bypass associée (appelés MHT/MHE NBP). En fonction des besoins, cela garantit une flexibilité totale visant à satisfaire toutes les exigences en matière d'alimentation et de puissance. Riello UPS offre la même flexibilité que le Master HP pour le bus de batterie, de sorte que les unités ASI peuvent fonctionner avec des batteries partagées et séparées. Le MSB de 800 kVA est doté d'une armoire complète comprenant un commutateur d'entrée de circuit bypass (SWBY), un commutateur de sortie système (SWOUT) et un bypass manuel (SWMB). Les modèles 1200 et 1600 kVA sont fournis en standard sans aucun commutateur, mais ils peuvent être équipés des mêmes commutateurs, convenablement proportionnés, que ceux prévus pour le modèle 800 kVA (SWBY, SWOUT, SWMB). Les modèles plus puissants sont fournis sans commutateurs ; les dimensions encombrantes des dispositifs de sectionnement à ces niveaux de puissance sont telles qu'elles favorisent les solutions d'ingénierie sur mesure en tant que partie supplémentaire des armoires d'attestation et de distribution du système où sont montés les modules de dérivation centralisée et les modules MHT/MHE NBP.

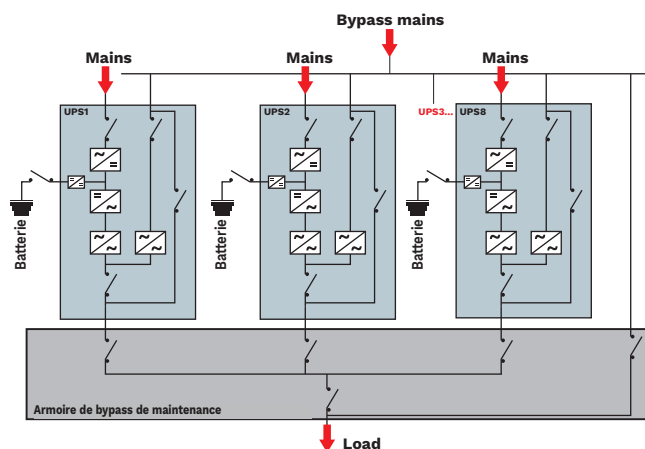


*Bypass statique Master MSB.*

## CONFIGURATION PARALLÈLE ALLANT JUSQU'À 8 UNITÉS ASI AVEC BYPASS DISTRIBUTUÉ

Architecture parallèle pour assurer la redondance de la source d'énergie.

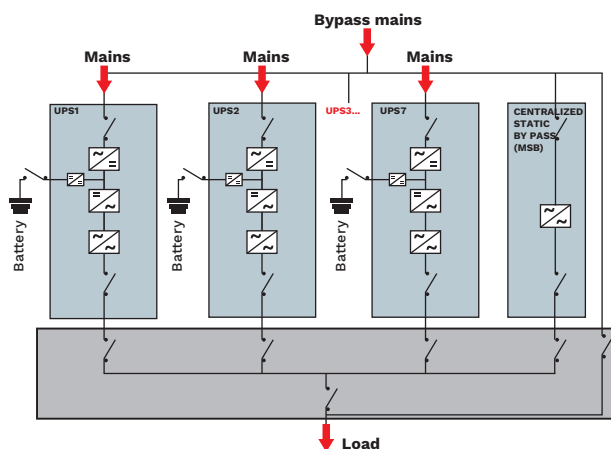
**+ Flexibilité et modularité et aucun point de défaillance unique.**



## CONFIGURATION PARALLÈLE ALLANT JUSQU'À 7 UNITÉS AVEC BYPASS CENTRALISÉ

Architecture parallèle pour assurer la redondance de la source d'énergie, avec gestion indépendante du bypass.

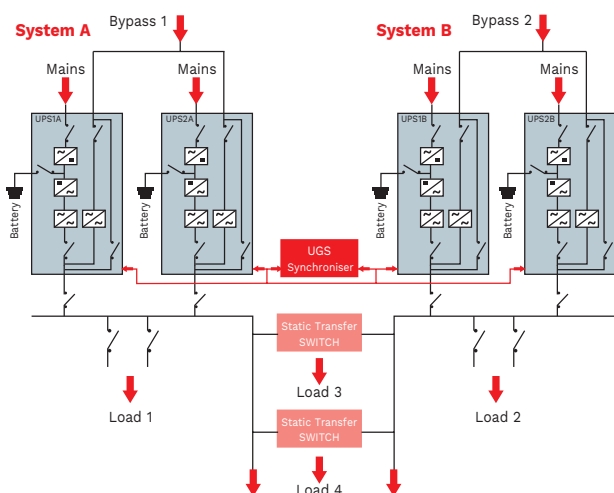
**+ Sélectivité des pannes en aval en fonctionnement bypass.**



## CONFIGURATION DUAL BUS

Solution permet de garantir une redondance grâce à la synchronisation de deux bus d'alimentation et d'améliorer le fonctionnement des STS.

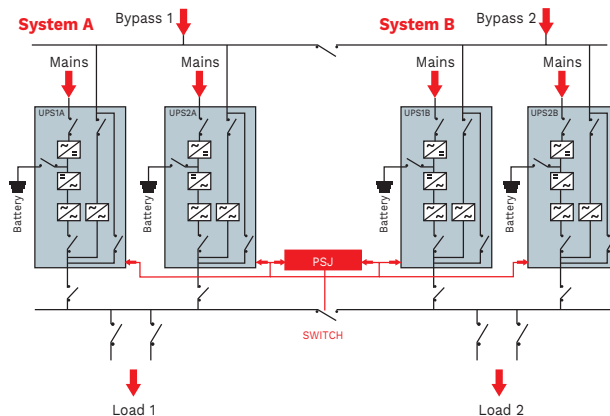
**+ Discrimination des pannes en aval.**



## CONFIGURATION DYNAMIC DUAL BUS

Solution pour assurer la redondance de l'alimentation électrique même pendant la maintenance.

**+ Haute disponibilité et redondance.**



## OPTIONS

### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### ACCESSOIRES

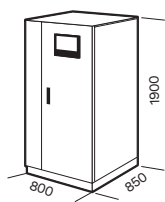
NETMAN 208  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 411  
MULTICOM 421  
MULTI I/O  
MULTIPANEL  
MBB 400 A 4P

### ACCESSOIRES DU PRODUIT

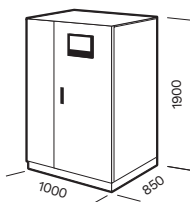
Transformateur d'isolation de bypass  
Kit de mise en parallèle  
Dispositif de synchronisation (UGS)  
Dispositif de connexion à chaud (PSJ)  
Armoire avec accès des câbles par le haut  
Indice de protection IP21, IP31/IP42 sur demande  
Capteur de température des batteries  
Cold Start  
ENERGYMANAGER  
Filtre CC  
Absorbeur de puissance (PWA)

## DIMENSIONS

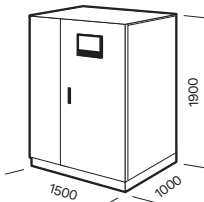
**MHT / MHE 100**  
**MHT / MHE 120**



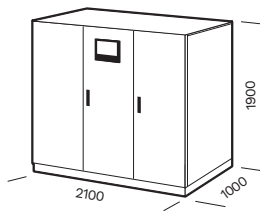
**MHT / MHE 160**  
**MHT / MHE 200**  
**MHT / MHE 250**



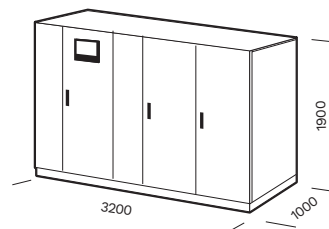
**MHT / MHE 300**  
**MHT / MHE 400**



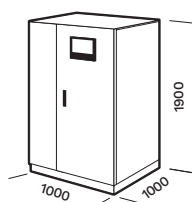
**MHT / MHE 500**  
**MHT / MHE 600**



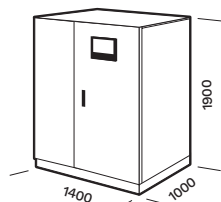
**MHE 800**



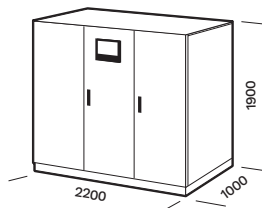
**MSB 800**



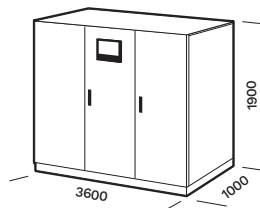
**MSB 1200**



**MSB 1600 / MSB 2000**



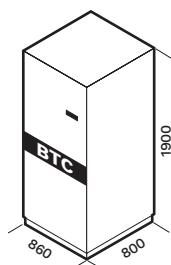
**MSB 3000**



## BATTERY CABINET

MODÈLES	<b>BTC 1900 480V BB V6 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V7 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V8 3T</b> <b>BTC 1900 480V BB V9 3T</b> <b>BTC 1900 480V AB V9 3T</b>
MODÈLES D'ASI	MHT 100-600/MHE 100-800

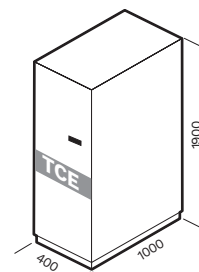
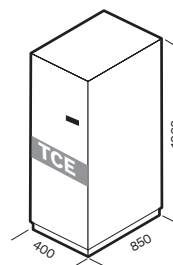
Dimensions  
[mm]



## ARMOIRES AVEC ACCÈS DES CÂBLES PAR LE HAUT

MODÈLES	MHT TCE 100÷250	MHT TCE 300÷800
MODÈLES D'ASI	MHT 100-250 MHE 100-250	MHT 300-600 MHE 300-800*

Dimensions  
[mm]

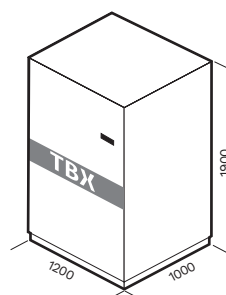
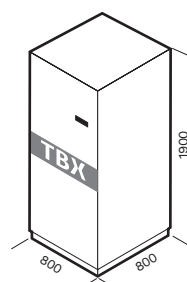
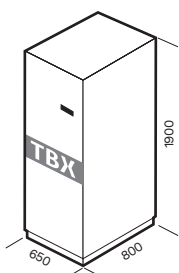


\*2 pièces nécessaires pour le MHE 800.

## TRANSFORMATEURS D'ISOLEMENT EN TRIPHASÉ

MODÈLES	<b>TBX ISO 100 T Dzn0</b> <b>TBX ISO 160 T Dzn0</b>	<b>TBX ISO 200 T Dzn0</b> <b>TBX ISO 250 T Dzn0</b>	<b>TBX ISO 300 T Dzn0</b> <b>TBX ISO 600 T Dzn0</b>
MODÈLES D'ASI	MHT 100-160/MHE 100-160	MHT 200-250/MHE 200-250	MHT 300-600/MHE 300-600

Dimensions  
[mm]



Remarque : TBX ISO 800 T Dzn0 pour MHE 800 disponible sur demande.

MODÈLES	MHT 100	MHT 120	MHT 160	MHT 200	MHT 250	MHT 300	MHT 400	MHT 500	MHT 600
ENTRÉE									
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé								
Tolérance tension [V]	400 ±20 % à pleine charge¹								
Fréquence [Hz]	45 - 65								
Facteur de puissance	>0.99								
Distorsion du courant harmonique [THDi]	<3 %								
Soft start	0 - 100 % en 120 s (sélectionnable)								
BYPASS									
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N								
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)								
Tolérance de fréquence	± 2 % (sélectionnable entre ± 1 % et ± 5 %)								
Accessoires standards fournis	Protection de retour d'alimentation ; circuit bypass séparable								
SORTIE									
Puissance nominale [kVA]	100	120	160	200	250	300	400	500	600
Puissance active [kW]	90	108	144	180	225	270	360	450	540
Nombre de phases	3 + N								
Tension nominale [V]	380¹ / 400 / 415 triphasé + N (sélectionnable)								
Stabilité en statique	±1 %								
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire								
Distorsion de tension	< 1 % avec une charge linéaire/< 3 % avec une charge non linéaire								
Facteur de crête [Ipeak/Irms]	3:1								
Stabilité de la fréquence sur batterie	0.05 %								
Fréquence [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)								
Surcharge	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min								
BATTERIES									
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps								
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)								
Configuration de la batterie (systèmes parallèles)	Séparée / Commune								
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES									
Poids [kg]	700	755	830	956	1060	1500	1720	2525	2700
Dimensions (L x l x H) [mm]	800x850x1900		1000x850x1900			1500x1000x1900		2100x1000x1900	
Signaux à distance	1x entrée opto-isolée et 3x relais de sortie								
Signaux auxiliaires	R.E.P.O. - Bypass manuel externe - Commutateur de sortie externe								
Communications	LED d'état de l'ASI - Affichage graphique - 2 slots pour interface de communication - 2x RS232								
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C								
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C								
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)								
Couleur	RAL 7016								
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] Mode ECO	65		68			72			
Indice de protection	IP20								
Rendement mode ECO	Jusqu'à 98 %								
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040- 3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111								
Déplacement de l'ASI	Transpalette								

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

MODÈLES	MHE 100	MHE 120	MHE 160	MHE 200	MHE 250	MHE 300	MHE 400	MHE 500	MHE 600	MHE 800
ENTRÉE										
Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 triphasé									
Tolérance tension [V]	400 ±20 % à pleine charge¹									
Fréquence [Hz]	45 - 65									
Facteur de puissance	>0.99									
Distorsion du courant harmonique [THDi]	<3 %									
Soft start	0 - 100 % en 120 s (sélectionnable)									
BYPASS										
Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 triphasé + N									
Fréquence [Hz]	50 ou 60 sélectionnable									
Tolérance de fréquence	±2 % (sélectionnable de ±1 % à ±5 %)									
Accessoires standards	Protection de retour d'alimentation ; circuit bypass séparable									
SORTIE										
Puissance nominale [kVA]	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Puissance active [kW]	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Nombre de phases	3 + N									
Tension nominale [V]	380¹ / 400 / 415 triphasé + N (sélectionnable)									
Stabilité en statique	±1 %									
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire									
Distorsion de tension	<1 % avec une charge linéaire/< 3 % avec une charge non linéaire									
Facteur de crête [lpeak/lrms]	3:1									
Stabilité de la fréquence sur batterie	0.05 %									
Fréquence [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)									
Surcharge	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min									
BATTERIES										
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps									
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)									
Configuration de la batterie (systèmes parallèles)	Séparée / Commune									
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES										
Poids [kg]	850	850	1010	1065	1300	1520	1670	2500	2830	3950
Dimensions (L x l x H) [mm]	800x850x1900		1000x850x1900			1500x1000x1900		2100x1000x1900		3200x1000x1900
Signaux à distance	1x entrée opto-isolée et 3x relais de sortie									
Signaux auxiliaires	R.E.P.O. - Bypass manuel externe - Commutateur de sortie externe									
Communication	LED d'état de l'ASI - Affichage graphique - 2 slots pour interface de communication - 2x RS232									
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C									
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C									
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)									
Couleur	RAL 7016									
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] Mode ECO	65	68				72				
Indice de protection	IP20									
Rendement mode ECO	Jusqu'à 99 %									
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040- 3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111									
Déplacement de l'ASI	Transpalette									

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

MODÈLES	MSB 800	MSB 1200	MSB 1600	MSB 2000	MSB 3000
SPÉCIFICATIONS OPÉRATIONNELLES					
Puissance nominale [kVA]	800	1200	1600	2000	3000
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N				
Tolérance de tension	±15 % (sélectionnable de ±10 % à ±25 %)				
Fréquence [Hz]	50 / 60				
Tolérance de fréquence	± 2 % (sélectionnable entre ± 1 % et ± 6 %)				
Accessoires standards fournis	Protection contre les renvois de tension				
Surcharge admise <sup>1</sup>	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min				
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES					
Poids [kg]	-	800	1100	1200	2000
Poids version SW <sup>2</sup> [kg]	570	1000	1610	-	-
Dimensions (L x l x H) [mm]	-	1400x1000x1900	2200x1000x1900	2200x1000x1900	3600x1000x1900
Dimensions version SW <sup>2</sup> (L x l x H) [mm]	1000x1000x1900	1800x1000x1900	3000x1000x1900	-	-
Signaux à distance	1x entrée opto-isolée et 3x relais de sortie				
Signaux auxiliaires	R.E.P.O. - Bypass manuel externe - Commutateur de sortie MSB externe Commutateur de sortie système externe				
Communications	LED d'état MSB - Affichage graphique - 2 slots pour interface de communication - 2x RS232				
Température ambiante pour le MSB	0 °C - +40 °C				
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C				
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)				
Couleur	RAL 7016				
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2]	<65				
Indice de protection	IP20				
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS				
Déplacement de l'ASI	Transpalette				

<sup>1</sup> Sous conditions.

La version SW<sup>2</sup> inclut des commutateurs d'entrée, de sortie et de bypass manuel.



INDUSTRY



TRANSPORT

# Master Industrial



ONLINE



Tower

Service  
1st start**3:1** 30-80 kVA  
BUS CC 220 V

## HIGHLIGHTS

- **Tension du bus CC 220 V**
- **Isolation galvanique de l'entrée et de la sortie**
- **Courant de court-circuit élevé**
- **Ventilation redondante**

### PROTECTION DES APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les ASI de la série Master Industrial offrent une protection et une qualité d'énergie maximales pour tout type de charge, en particulier pour les applications industrielles, telles que les processus de fabrication et de pétrochimie, la distribution électrique et les centrales électriques. Master Industrial est une ASI ON LINE à double conversion (VFI SS 111 conforme à IEC EN 62040-3) avec des transformateurs d'isolement d'entrée et sortie.

### ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL

Master Industrial est adapté aux environnements d'installation les plus exigeants où il y a des vibrations, des contraintes mécaniques, de la poussière et, en général, où les conditions de fonctionnement sont défavorables aux produits créés pour le marché des ASI standard.

### ICC ÉLEVÉ

Le courant de court-circuit élevé (ICC =  $3 \times I_n$ ) le rend adapté aux charges qui nécessitent des pics de courant élevés lors de la mise en marche ou en fonctionnement normal.

### TENSION CC 220 V

Les transformateurs d'entrée et d'onduleur garantissent l'isolation des batteries, qui sont dimensionnées pour une tension de 220 Vcc (de 108 à 114 éléments), la valeur industrielle standard.

### VENTILATION REDONDANTE

La ventilation redondante à 100 % de la charge est standard, ce qui garantit un fonctionnement à charge normale avec la moitié des ventilateurs en marche ; en outre, chaque ventilateur est surveillé et un signal d'alarme est émis en cas de défaillance. Les caractéristiques de l'entrée Easy Source, le Battery Care System, la flexibilité et les capacités de communication sont les mêmes que celles de la gamme Master MPS classique.

## OPTIONS

### LOGICIEL & ACCESSOIRES

Voir Master MPS

### ACCESSOIRES DU PRODUIT

Capteur de température des batteries

Transformateur d'isolement

Dispositif de synchronisation (UGS)

Dispositif de connexion à chaud (PSJ)

Kit de mise en parallèle

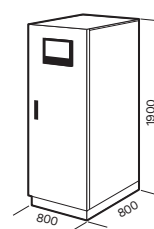
Armoires pour batteries vides ou pour temps de fonctionnement prolongés

Armoire avec accès des câbles par le haut

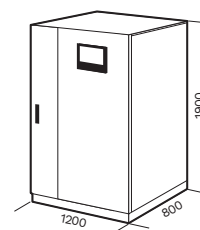
Indice de protection IP21, IP31/IP42 sur demande

## DIMENSIONS

**MIM 30**  
**MIM 40**



**MIM 60**  
**MIM 80**



MODÈLES	MIM 30		MIM 40		MIM 60		MIM 80	
ENTRÉE								
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé							
Tolérance tension [V]	400 ±20 % à pleine charge¹							
Fréquence [Hz]	45 - 65							
Facteur de puissance	>0.93							
Distorsion du courant	<6 %							
Soft start	0 - 100 % en 120 s (sélectionnable)							
Tolérance de fréquence admise	± 2 % (sélectionnable entre ± 1 % et ± 5 %)							
Accessoires standards fournis	Protection de retour d'alimentation ; circuit bypass séparé ; isolation de la batterie							
BYPASS								
Tension nominale [V]	220/230/240 monophasé + N							
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)							
Tolérance de fréquence admise	± 2 % (sélectionnable entre ± 1 % et ± 5 %)							
Accessoires standards fournis	Protection de retour d'alimentation ; circuit bypass séparable							
SORTIE								
Puissance nominale [kVA]	30	40	60	80				
Puissance active [kW]	24	32	48	64				
Tension nominale [V]	230 monophasée							
Stabilité en statique	±1 %							
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire							
Distorsion de tension	< 1 % avec une charge linéaire/< 3 % avec une charge non linéaire							
Fréquence [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)							
Facteur de crête [Ipeak/Irms]	3:1							
Surcharge	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min							
Courant de court-circuit	3x entrées							
BATTERIES								
Type	VRLA AGM/GEL ; NiCd							
Nombre d'éléments	108/114							
Tension maximale de charge [V]	274							
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES								
Poids [kg]	615	630	825	1030				
Dimensions (L x l x H) [mm]	800x800x1900		1200x800x1900					
Signaux à distance	1x entrée opto-isolée et 3x relais de sortie							
Signaux auxiliaires	R.E.P.O. - Bypass manuel externe - Commutateur de sortie externe							
Communications	LED d'état de l'ASI - Affichage graphique - 2 slots pour interface de communication - 2x RS232							
Temp. ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C							
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C							
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)							
Couleur	RAL 7035							
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] Mode ECO	64 - 68							
Ventilation	Ventilateurs redondants (avant-haut)							
Indice de protection	IP20							
Rendement mode ECO	Jusqu'à 98 %							
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : Norme IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; Norme IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; Classification compatible avec la directive RoHS conformément à la norme IEC 62040-3 (Voltage and Frequency Independent) VFI - SS - 111							
Déplacement de l'ASI	Transpalette							

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

# Master FC400



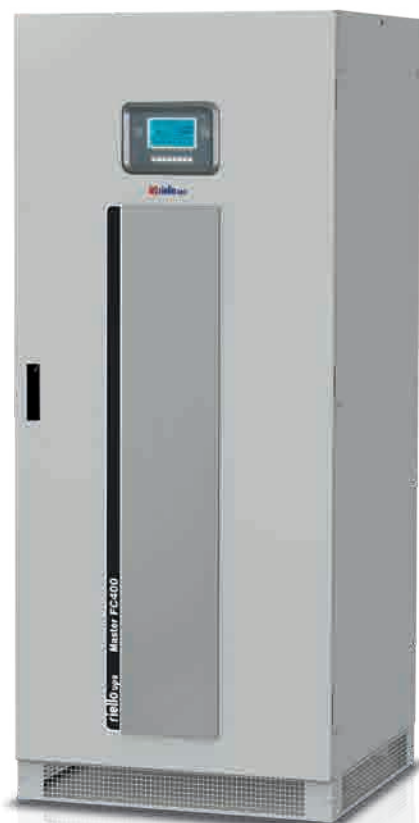
ONLINE



Tower



Service  
1st start



**3:3** 30-125 kVA

## HIGHLIGHTS

- **Convertisseur de fréquence : 50/60 Hz à 400 Hz**
- **Tension de sortie : 208 V - 3 ph+N**
- **Isolation galvanique**
- **Pour applications navales, militaires et aéroportuaires**
- **Batterie de secours sur demande**

Les convertisseurs de fréquence statiques de la série Master FC400 sont disponibles de 30 à 125 kVA, avec une entrée de 50 ou 60 Hz et une sortie de 400 Hz. Résultat d'une vaste expérience acquise dans l'industrie des ASI, la série Master FC400 se distingue par l'utilisation de composants technologiquement avancés et par une excellente fiabilité, une facilité d'entretien et une facilité d'utilisation. La série Master FC400 utilise la technologie à double conversion (VFI SS 111 - Voltage and Frequency Independent conformément à la norme IEC EN 62040-3), avec un transformateur de sortie intégré pour assurer l'isolation galvanique de la charge des perturbations du secteur dans toutes les conditions. La tension de sortie est de 208 V triphasée (réglable 200-215 V). Grâce à la technologie IGBT haute fréquence et au contrôle numérique, les convertisseurs de fréquence Master FC400 sont idéaux pour les applications aéroportuaires, militaires et maritimes.

## IMPACT MINIMUM SUR LE SECTEUR - EASY SOURCE

Le Master FC400 a été conçu pour réduire l'impact sur le secteur ou le générateur situé en amont, grâce à l'entrée à faible teneur en harmoniques et au démarrage progressif du redresseur. Ces caractéristiques rendent les convertisseurs de fréquence Master FC400 particulièrement compatibles avec les générateurs.

## FACILITÉ D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE

Le Master FC400 nécessite un espace réduit pour son installation (seulement 0.64 m<sup>2</sup> pour un modèle de 125 kVA). Les principaux assemblages de l'ASI sont facilement accessibles pour la maintenance, via le panneau frontal amovible. Les ventilateurs situés dans la partie supérieure de l'armoire de l'ASI éliminent la nécessité d'un accès latéral ou arrière et permettent de placer l'ASI contre un mur.

## APPLICATIONS

Le Master FC400 offre une protection supplémentaire pour un large éventail d'applications, notamment :

- Alimentation des avions dans les aéroports
- Radar et systèmes de contrôle de vol

- Applications navales
- Applications militaires
- Énergie pour les bancs d'essai.

## BATTERIE DE RÉSERVE

Le MFC existe aussi sous forme d'ASI avec batterie de secours sur demande.

## OPTIONS

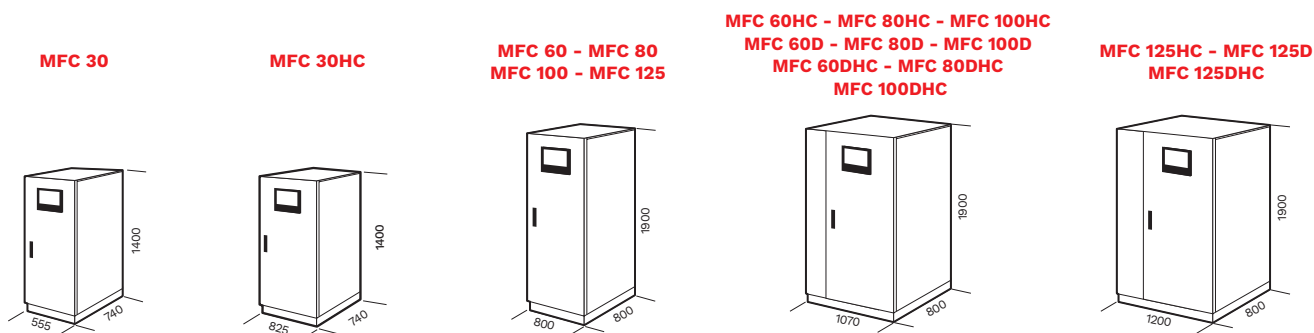
### LOGICIELS & ACCESSOIRES

Voir Master MPS

### ACCESSOIRES DU PRODUIT

Transformateur d'isolement  
Indice de protection IP21, IP31/IP42 sur demande  
Kit de mise en parallèle  
Version de redresseur à 12 impulsions (D)  
Filtrage du 5e ou 11e harmonique (HC)  
Armoire avec accès des câbles par le haut

## DIMENSIONS



MODÈLES	MFC 30	MFC 60	MFC 80	MFC 100	MFC 125
ENTRÉE					
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé				
Tolérance tension [V]	400 ±20 % à pleine charge¹				
Fréquence [Hz]	45 - 65				
Distorsion du courant	<5 % (version HC)				
Soft start	0 - 100 % en 120 s (sélectionnable)				
SORTIE					
Puissance nominale [kVA]	30	60	80	100	125
Puissance active [kW]	24	48	64	80	100
Nombre de phases	3 + N				
Tension nominale [V]	208' triphasé + N				
Stabilité en statique	±1 %				
Stabilité dynamique	±5 %				
Distorsion de tension	<3 % avec une charge linéaire / <4 % avec une charge non linéaire				
Fréquence [Hz]	400				
Facteur de crête [lpeak/lrms]	3:1				
Surcharge	110 % pendant 60 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min				
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES					
Poids [kg]	265	450	535	540	560
Dimensions (L x l x H) [mm]	555x740x1400	800x800x1900			
Signaux à distance	1x entrée opto-isolée et 3x relais de sortie				
Signaux auxiliaires	R.E.P.O. - Commutateur de sortie externe				
Communications	LED d'état - Affichage graphique - 2 slots pour interface de communication - 2x RS232				
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C (50 °C à 75 % de charge)				
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C				
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)				
Couleur	RAL 7035				
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] Mode ECO	62 - 68				
Indice de protection	IP20				
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040- 3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111				
Déplacement de l'ASI	Transpalette				

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

# Multi Power



ONLINE



Modular



Hot swap  
battery



Lithium  
compatible



SmartGrid  
ready



USB  
plug



**3:3** 15-240 kW  
+ redondance  
25-400 kW  
+ redondance  
42-1008 kW  
+ redondance

## HIGHLIGHTS

- **Disponibilité totale**
- **Modularité ultime**
- **Densité de puissance sans égal**
- **Rendement supérieur à 96.6 %**
- **Commandes multiples**
- **Flexibilité extrême**
- **Communication avancée**

Le Multi Power de Riello UPS (MPW et MPX) est l'ASI modulaire par excellence pour les datacenters et les autres CHARGES CRITIQUES. Le Multi Power est conçu pour protéger tous les ordinateurs et environnements informatiques critiques à forte densité, avec une disponibilité maximale. Le Multi Power évolue en fonction des exigences de votre entreprise, sans devoir surdimensionner l'onduleur. Cela permet d'optimiser l'investissement initial et le coût de gestion (TCO). Dès que la demande augmente, la solution Multi Power modulaire de l'ASI de Riello élargit sa capacité de puissance, procurant les meilleurs niveaux de protection, disponibilité et redondance, tout en permettant de faire des économies. La technologie numérique a une influence

toujours plus forte sur les activités quotidiennes dans la plupart des secteurs et des applications, comme la santé, la production d'électricité, les réseaux sociaux, les télécommunications, le commerce et l'éducation. Dès lors, toutes les activités et le matériel associés au stockage des données, au traitement et au transfert doivent émaner d'une source d'alimentation la plus fiable qui soit. Multi Power assure une alimentation évolutive, sûre et de grande qualité pour de nombreuses applications de charge critique. Les nouveaux MPW et MPX Power Modules sont équipés de la toute dernière technologie d'onduleur. Grâce à l'inverseur NPC (Neutral Point Clamped) à trois niveaux et au contrôle du courant d'entrée par correction du facteur de puissance

(PFC) le Multi Power garantit les meilleures performances possibles en termes de rendement global, de facteur de puissance d'entrée et d'impact des harmoniques pour le réseau.

### TECHNOLOGIE AVANCÉE

Pour une disponibilité à toute épreuve, seuls les composants de pointe les plus fiables et les technologies de contrôles les plus novatrices ont été rassemblés pour mettre au point les power modules MPW et MPX ainsi que d'autres aspects du système. Les principaux composants et ensembles du Multi Power ont été spécialement conçus en collaboration avec les fabricants concernés. Ce travail permet au Multi Power d'atteindre les plus hauts niveaux de puissance et de performance. Pour optimiser les performances globales du produit fini, l'équipe R&D de Riello UPS a décidé de concevoir spécifiquement certains composants, dont les modules IGBT et les ensembles connexes. Plutôt que les composants « standard » disponibles sur le marché, le Multi Power comporte un seul composant de puissance optimisé et fiable, garantissant la meilleure disponibilité et un rendement global. Le Power Module proprement dit a été développé sur le « principe d'alimentation sans fil » : les longueurs d'interconnexion entre les cartes, composants d'alimentation et les connecteurs sont réduites. Nous réduisons ainsi tout risque

lié à des problèmes de connexion entre les assemblages et minimisons également les pertes de puissance globales.

### MODULARITÉ

Le Multi Power assure une protection complète et facile à intégrer des datacenters et des applications informatiques critiques, afin de répondre aux besoins évolutifs de l'environnement réseau. L'utilisateur final peut facilement augmenter la puissance, la redondance et l'autonomie de la batterie, simplement en ajoutant des **Power Modules (PM)** et des **Battery Units (BU)** supplémentaires. Le système peut être conçu à partir de trois armoires différentes : **Power Cabinets (de type MPW et MPX Type)** et **Armoire Batterie (BTC)**. Les Power Cabinets peuvent accueillir des Power Modules 15 kW (MPX 15 PM), 25 kW (MPX 25 PM) ou 42 kW (MPW 42 PM).

Il est possible d'obtenir une extension verticale de la puissance et du niveau de redondance de l'ASI de :

- 15 à 75 kW dans un seul Power Cabinet (MPX 130 PWC avec MPX 15 PM)
- 25 à 125 kW dans un seul Power Cabinet (MPX 130 PWC avec MPX 25 PM)
- 42 à 294 kW dans un seul Power Cabinet (MPW 300 PWC avec MPW 42 PM).

Il est possible de connecter jusqu'à quatre Power Cabinets complètes en parallèle, augmentant ainsi la capacité, y compris la redondance, respectivement de :

- 75 à 300 kW (avec MPX 15 PM)
- 125 à 500 kW (avec MPX 25 PM)
- 294 à 1176 kW (avec MPW 42 PM)

L'Armoire Batterie peut accueillir des multiples de quatre Battery Units, jusqu'à 36 éléments dans une seule armoire, avec un maximum de 10 armoires en parallèle. D'autre part, le Multi Power est disponible en solution optimisée proposant une combinaison Multi Power/Batterie, avec le **Combo Cabinet (types MPW et MPX)**. Il s'agit de la solution idéale pour un espace plus restreint, tout en conservant la puissance maximale. Cette solution modulaire et fiable est idéale pour les PME. L'utilisateur peut décider de concevoir la solution Combo à l'aide de trois armoires différentes :

- L'armoire MPX 75 CBC dispose de trois slots pour les Power Modules et de trois étagères de batterie ; elle peut être étendue verticalement de : 15 à 45 kW (avec MPX 15 PM) ou 25 à 75 kW (avec MPX 25 PM) ;
- L'armoire MPX 100 CBC dispose de quatre slots pour les Power Modules et de six étagères de batterie ; elle peut être étendue verticalement de : 15 à 60 kW (avec MPX 15 PM) ou 25 à 100 kW (avec MPX 25 PM) ;
- L'armoire MPW 130 CBC dispose de trois slots pour les Power Modules et de cinq étagères de batterie ; elle peut être étendue verticalement de : 42 à 126 kW (avec MPW 42 PM).



Power Cabinet MPW 300 PWC (1-7x MPW 42 PM) x 4



Power Module 15 kW - MPX 15 PM.  
Power Module 25 kW - MPX 25 PM.



Power Module 42 kW - MPW 42 PM.



Battery Unit Array - 4x BU.

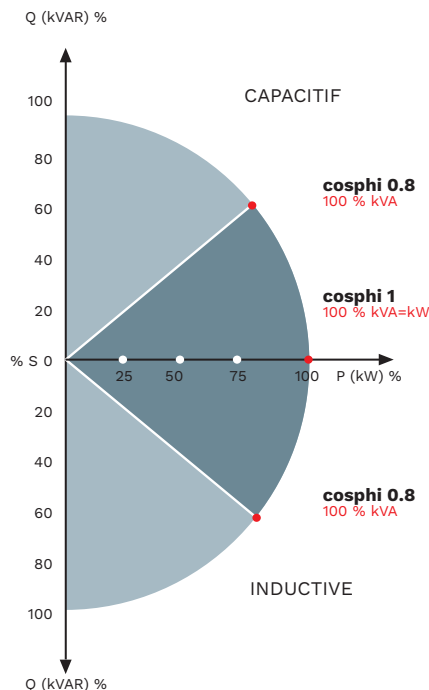
## PERFORMANCES EXCEPTIONNELLES

- Les technologies avancées déployées dans le Multi Power assurent une pleine puissance nominale même en présence de charges de facteur de puissance unitaire ( $kVA=kW$ ) sans dégradation de puissance même en fonctionnement à des températures allant jusqu'à 40°C.
- Haut rendement du système en mode double conversion ON LINE supérieur à 96.5 %. Même chargé à 20 % seulement, le Multi Power assure des résultats supérieurs à 95 %. Ces performances permettent de très faibles pertes quelle que soit la charge, tout en conservant une solution véritablement modulaire pour chaque environnement ASI évolutif en termes de demande de puissance.
- La faible pollution harmonique en entrée et le facteur de puissance proche de 1, ainsi qu'une fourchette de tension d'entrée extrêmement large (+20/-40 %), réduisent la puissance nécessaire en amont et les coûts d'investissement ultérieurs.

## COMMANDES MULTIPLES

La solution Multi Power a été conçue avec soin pour veiller au fonctionnement optimal de l'ASI et éviter une quelconque panne majeure, causée par une mauvaise communication entre les éléments. Les Power Modules ne sont pas commandés par un microprocesseur unique, mais par trois microprocesseurs qui ont des fonctions différentes et spécifiques. De même, le Power Cabinet est doté de deux microprocesseurs séparés, un pour réguler l'ensemble des opérations de l'ASI et l'autre pour gérer la communication vers l'utilisateur. Par ailleurs, trois bus de communication dédiés assurent la gestion et la transmission des données. En termes de surveillance et de contrôle du système global, la température de chaque composant fait l'objet d'un suivi pour chaque Power Module. Par ailleurs, un nombre maximal de quatre sondes de température est intégré au Power Cabinet pour en assurer un fonctionnement constant et efficace.

Le Power Module est doté de trois ventilateurs à vitesse réglable qui évitent le gaspillage d'énergie en fonction de la charge du système. Par ailleurs, chaque ventilateur dispose d'un troisième câble (le contrôleur) qui avertit immédiatement le micro-processeur en cas de panne. Le cas échéant, le micro-processeur augmente la vitesse des autres ventilateurs afin de compenser. Le Battery Unit contient également une sécurité interne et un système de contrôle sophistiqué



permettant de suivre l'état de chaque module. Il est ainsi possible de vérifier la tension et le courant fournis par chaque module de batteries et par conséquent, d'identifier une panne et d'avertir l'utilisateur. Cela permet de réduire considérablement le risque de panne de batterie à l'origine d'un dysfonctionnement du système puisque l'utilisateur est directement averti des problèmes éventuels. Il peut ainsi prendre les mesures adéquates pour y remédier avant qu'il ne soit trop tard.

## POLYVALENCE ET ÉVOLUTIVITÉ

L'extension de Multi Power peut s'effectuer à la verticale et à l'horizontale, de 1 à 20 Power Modules (MPX 15 PM / MPX 25 PM) ou de 1 à 28 Power Modules (MPW 42 PM), jusqu'à 1176 kW (y compris la redondance), ainsi qu'avec les blocs de batteries (d'une armoire à 10 au plus), permettant une évolutivité complète en fonction des divers besoins de l'entreprise. Le système modulaire Plug & Play simplifie



Combo Cabinet MPX 100 CBC  
(1-4 MPX 15 PM ou MPX 25 PM)  
+ 1-6 étagères de batteries.

Combo Cabinet MPW 130 CBC (1-3x MPW  
42 PM) + 1-5 étagères de batteries avec  
filtre à air de porte avant (option dispo-  
nible pour tous les types d'armoire).



Armoire Batterie (MPW 170 BTC) avec porte ouverte et fermée.



Combo Cabinet MPX 75 CBC (1-3 MPX 15 PM ou MPX 25 PM) + 1-3 étagères de batteries.



Power Cabinet MPX 130 PWC (1-5x MPX 15 PM ou MPX 25 PM).

l'extension de puissance ou d'autonomie en évitant le remplacement intégral du Power Module ou du Battery Unit. Le remplacement à chaud concerne tous les principaux éléments du système. Les pièces telles que les ventilateurs peuvent ainsi être remplacées à l'intérieur du Power Module, au lieu de devoir accéder aux principaux composants dans l'armoire. De plus, tous les Power Modules et les composants critiques sont facilement accessibles par l'avant de l'unité. Le système est équipé d'un commutateur de bypass manuel et d'une commande de retour d'alimentation avec contacteur mécanique intégré. Ces deux fonctions permettent d'éliminer les temps d'arrêt dus à la maintenance (le contacteur intégré est en option pour MPX 130 PWC, PWC 75 CBC et MPX 100 CBC). Les systèmes combinés (Combo Cabinet) et l'Armoire Batterie sont livrés avec un commutateur de batterie et un déclenchement à télécommande permettant de déclencher le commutateur de batterie à distance (commutateur de batterie non disponible pour le MPX 75 CBC). Toutes ces fonctions facilitent l'extension de l'ASI, son fonctionnement et sa maintenance, limitent les temps d'arrêt, diminuent le temps moyen de réparation (MTTR) et tout risque de coupure de courant, si elles sont dûment

appliquées par du personnel autorisé. La polyvalence se mesure sur la base de la facilité d'installation sur site et des activités mises en œuvre par l'utilisateur. Les borniers d'entrée/sortie/batterie sont déployés de sorte que des installateurs agréés peuvent raccorder les câbles depuis le haut ou le bas du système (pour le MPX 130 PWC et le MPX 75 CBC, entrée uniquement par le bas). Les supports mécaniques et les presse-étoupes, ainsi que la position des borniers (au milieu de l'armoire) facilitent les opérations, réduisant ainsi les délais d'installation et les coûts. Par ailleurs, en termes de flexibilité d'installation des batteries, que le système mis en œuvre soit conventionnel ou modulaire, elles peuvent être disposées selon deux configurations différentes : centralisée (batterie commune) ou distribuée (une batterie distincte pour chaque Power Cabinet/Combo Cabinet). Cela permet de garantir le niveau le plus élevé d'adaptabilité à n'importe quelle installation critique et/ou des facteurs économiques déterminants.

## SOLUTIONS CLÉ EN MAIN

L'utilisateur peut déployer les armoires Multi Power en raccordant quatre armoires les unes aux autres et en les installant pour permettre le câblage d'entrée et de sortie. Riello UPS offre une solution alternative clé en main de 500 kVA, composée de deux Power Cabinets (MPW 300 PWC) et un Switching Cabinet pour relier les deux. Elle comporte des borniers entrée/sortie CA pour la connexion au réseau de distribution du site, des borniers souples de raccordement et des liaisons de communication entre Power Cabinets et le Switching Cabinet. Le Switching Cabinet est également doté de disjoncteurs entrée/sortie/bypass CA, ainsi que d'un maintenance bypass intégral. La ligne de bypass est protégée par des fusibles pour permettre la discrimination des pannes et la protection de la charge en cas de court-circuit en aval. Le disjoncteur permet une isolation galvanique de chaque Power Cabinet et de réaliser des opérations de maintenance spécifiques. L'entrée des câbles du Switching Cabinet est disposée de sorte à permettre à l'utilisateur de choisir un accès par le devant en bas, par le côté à l'arrière ou par le dessus. Cette solution simplifie l'opération d'installation et contribue à la réduction du TCO global, des frais d'installation initiaux et des frais d'exploitation.

## COMMUNICATION ÉVOLUÉE

Les utilisateurs peuvent bénéficier des différentes fonctions de communication spécialement développées pour le responsable des installations informatiques et les techniciens d'entretien.

L'écran LCD tactile de 7 pouces, les slots de communication, les cartes relais, ainsi que les ports de service spécifiques contribuent à faciliter l'installation, la commande et le contrôle de l'ASI.

L'écran LCD tactile du Multi Power est doté des protocoles suivants :

- UDP pour communiquer avec notre shutdown software PowerShield<sup>3</sup>
- HTTP et HTTPS pour surveiller le statut de l'ASI grâce à un navigateur Web standard sans logiciel supplémentaire.
- SMTP pour envoyer des courriels relatifs au statut de l'ASI, des alarmes et un rapport journalier et hebdomadaire sur la qualité de la puissance.

D'autre part, avec la carte réseau NetMan 208, le Multi Power peut être intégré à n'importe quel système de gestion des bâtiments et infrastructure de datacenter (DCIM) grâce aux protocoles suivants :

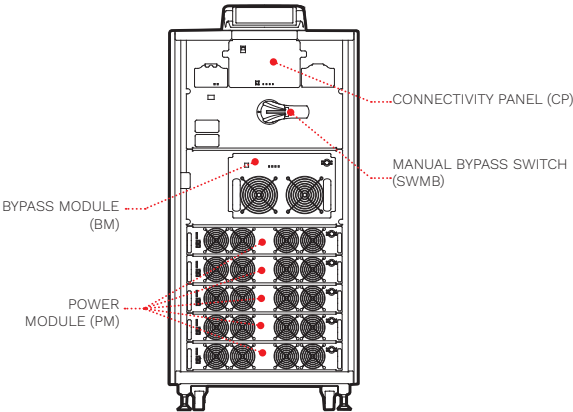
- SNMP v1, v2 et v3.
- Modbus/TCP.

Le Multi Power est compatible avec les tout derniers systèmes d'exploitation, notamment Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix.



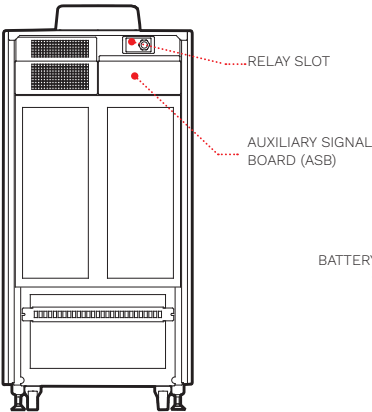
MPX 130 PWC

Power Cabinet MPX  
15-75 kW ou 25-125 kW  
(avant)



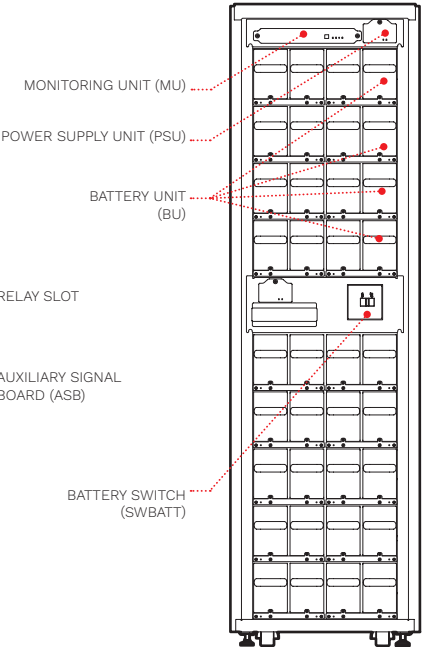
MPX 130 PWC

Power Cabinet MPX  
15-75 kW ou 25-125 kW  
(arrière)



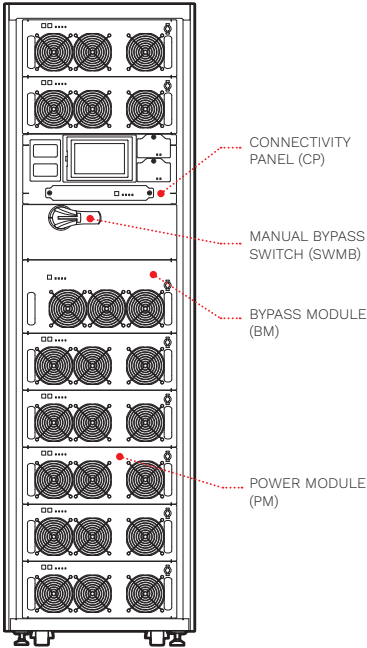
MPW 170 BTC

Battery cabinet MPW  
(avant)



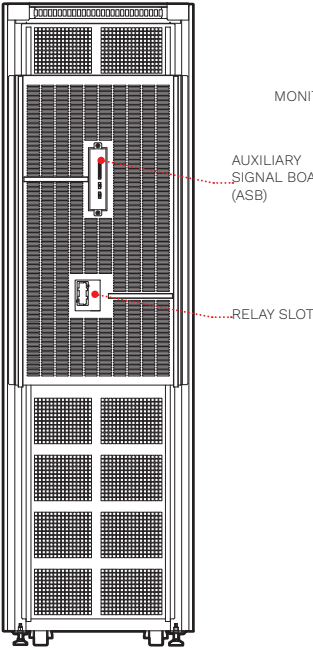
MPW 300 PWC

Power Cabinet MPW  
42-294 kW  
(avant)



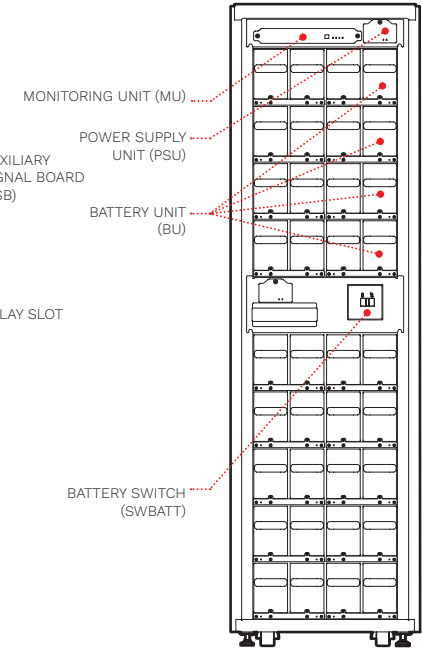
MPW 300 PWC

Power Cabinet MPW  
42-294 kW  
(arrière)

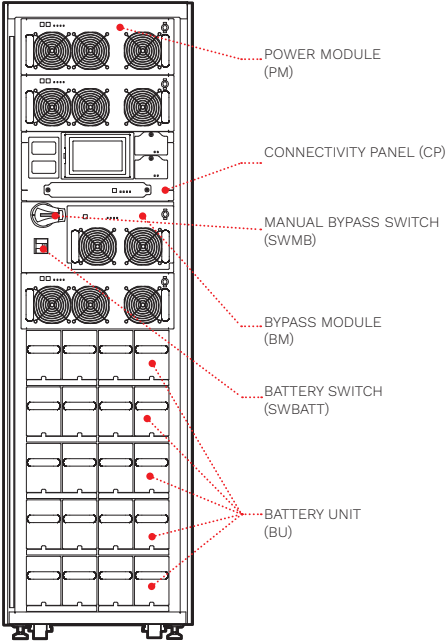


MPW 170 BTC

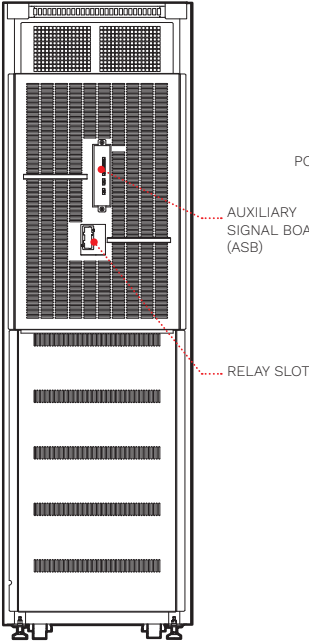
Battery cabinet MPW  
(avant)



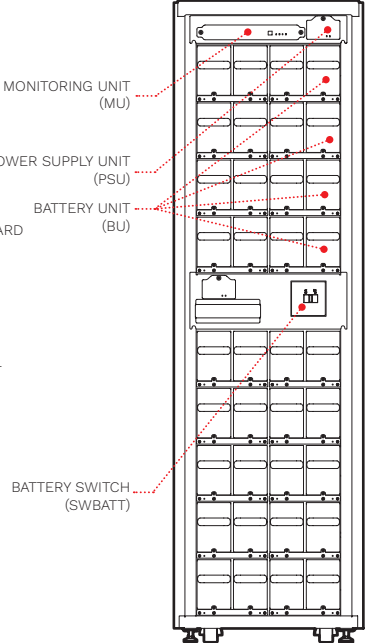
**MPW 130 CBC**  
**Combo Cabinet MPW**  
**42-126 kW**  
**(avant)**



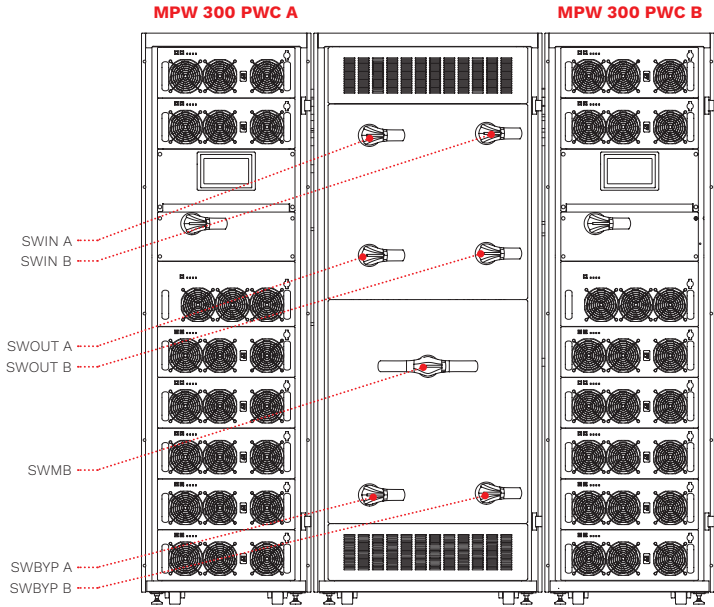
**MPW 130 CBC**  
**Combo Cabinet MPW**  
**42-126 kW**  
**(arrière)**



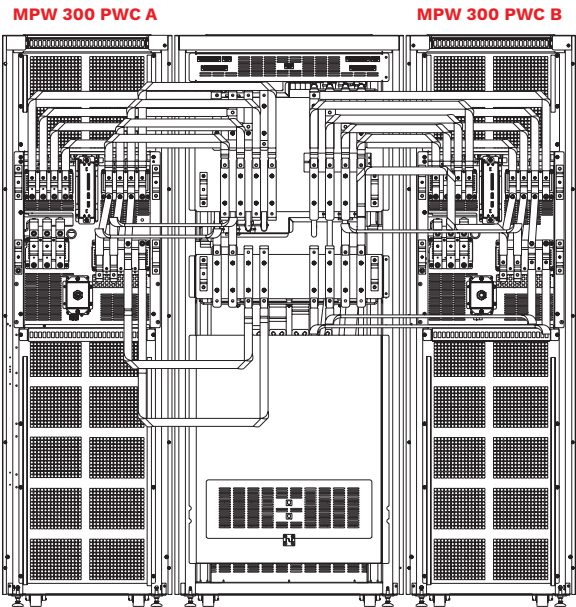
**MPW 170 BTC**  
**Battery cabinet MPW**  
**(avant)**



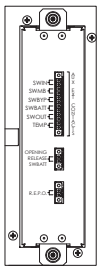
**MPW Switching Cabinet 500**  
**+ 2x MPW 300 PWC**  
**(avant sans les portes)**



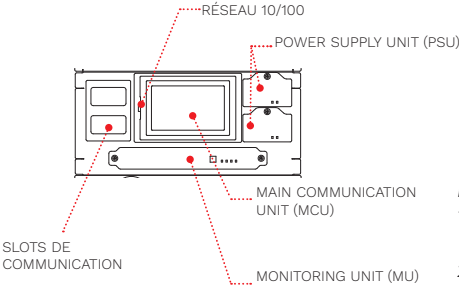
**MPW Switching Cabinet 500**  
**+ 2x MPW 300 PWC**  
**(arrière sans les portes)**



Auxiliary Signal Board (ASB)



Connectivity Panel (CP)



Remarque :  
1) Sur le MPX 130 PWC, la disposition du tableau de connectivité est différente.  
2) Le deuxième bloc d'alimentation est en option sur le MPX 130 PWC.

BATTERY CABINET

MODÈLES	BATTERY CABINET MPW / MPW 170 BTC (ARMOIRE BATTERIE MODULAIRE)	BTC 2000 480V BB V6 3T / BTC 2000 480V BB V7 3T BTC 2000 480V BB V8 3T / BTC 2000 480V BB V9 3T BTC 2000 480V AB V9 3T (BATTERY CABINET CLASSIQUE)
MODÈLES D'ASI	Sélectionner la configuration des batteries en fonction de la gamme Multi Power	
Dimensions [mm]		

OPTIONS

LOGICIEL
PowerShield <sup>3</sup>
PowerNetGuard
ACCESSOIRES
NETMAN 208
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 372
MULTICOM 384
MULTICOM 411
MULTICOM 421
MULTI I/O
MULTIPANEL

ACCESSOIRES DU PRODUIT
Capteur de température des batteries
Trappe avant avec filtre à air
Kit de mise en parallèle
Kit de protection IP21
Carte relais programmable MULTICOM 392
Switching Cabinet
Cold Start
Kit sismique (MPX 130 PWC)
ENERGYMANAGER

MODÈLE		Multi Power - de 15 à 294 kW¹			
ENTRÉE					
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + neutre				
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60				
Tolérance tension [V]	400 ±20 % à pleine charge²				
Tolérance de fréquence [Hz]	40 - 72				
Facteur de puissance	0.99				
THDI	<3 %				
BYPASS					
Puissance nominale [kW]	252 / 126 (selon la configuration du système d'alimentation)				
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + neutre				
Tolérance tension [V]	De 180 (ajustable 180-200) à 264 (ajustable 250-264) avec neutre				
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60				
Tolérance de fréquence	±5 % (sélectionnable)				
Surcharge	125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min				
BATTERIES		Type modulaire (MPW 170 BTC)	Type conventionnel		
Configuration de la batterie (systèmes parallèles)	Séparée / Commune				
Agencement	Type modulaire réalisé par Battery Unit (abréviation BU)	Armoire Batterie autonome/étagère			
Caractéristiques des batteries	Batteries VRLA alignées à l'intérieur de la BU ; mesure constante de la tension et du courant au niveau de la BU ; surveillance de l'état de la batterie via l'écran LCD Multi Power.	Blocs de batteries conventionnels type VRLA			
Description du modèle armoire	9x étagères de batteries	1 x (20 + 20) blocs			
Dimensions (L x l x H) [mm]	600x1050x2000	860x800x2000			
Poids [kg] (sans PM³/BU⁴)	280	250			
SORTIE					
Tension nominale [V]	380² / 400 / 415 triphasé + neutre				
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60				
Stabilité de la tension	±1 %				
Stabilité dynamique	EN62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire				
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES					
Type d'armoire	MPX 130 PWC Power Cabinet	MPW 300 PWC Power Cabinet	MPX 75 CBC Combo Cabinet	MPX 100 CBC Combo Cabinet	MPW 130 CBC Combo Cabinet
Puissance nominale du Power Module [kW] (abréviation PM)	MPX 15 PM MPX 25 PM	MPW 42 PM	MPX 15 PM MPX 25 PM	MPX 15 PM MPX 25 PM	MPW 42 PM
Puissance nominale de la solution [kW]	75/125	294	45 / 75	60/100	126
Facteur de puissance de sortie [fp]	1	1	1	1	1
Parallélisation (jusqu'à)	4	4	4	4	4
Description du modèle armoire	5x MPX 15 PM 5x MPX 25 PM	7x MPW 42 PM	3x MPX 15 PM 3x MPX 25 PM + 3x étagères de batterie	4x MPX 15 PM 4x MPX 25 PM + 3x étagères de batterie	3x MPW 42 PM 5x étagères de batterie
Dimensions [L x l x H] [mm]	600x1050x1200	600x1050x2000	600x1050x1600	600x1050x2000	600x1050x2000
Poids [kg] (sans PM³/BU⁴)	145	300	190	350	340
Niveau sonore du système à 1 m [dBA±2]	<65	<68	<63	<64	<64
Rendement mode ECO	Jusqu'à 99 %				
Classement IP de l'armoire	Protection du toucher par les doigts IP20 (avec les portes de l'armoire ouvertes ou fermées)				
Entrée des câbles	Arrière, par le haut ou par le bas				
Couleur	RAL 9005				
Temp. ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C				
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C				
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)				
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040- 1 sur la sécurité ; IEC EN 62040- 2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; catégorie C2 ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111				
Déplacement de l'ASI	Roulettes (toutes les armoires sont fournies sans PM et BU)				

<sup>1</sup> Redondance incluse.

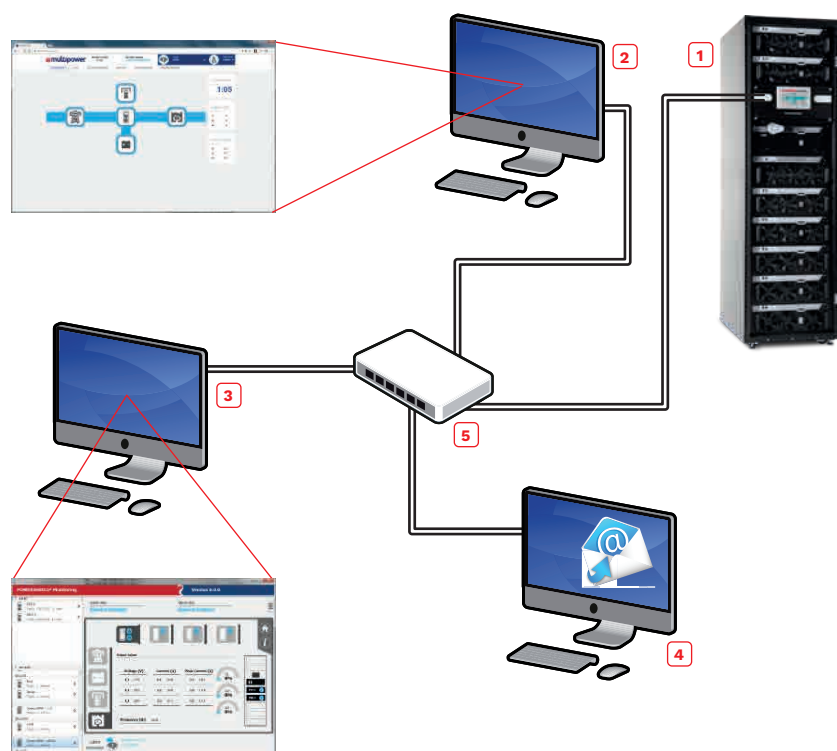
<sup>2</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

<sup>3</sup> PM = Power Module (fait également référence à MPX 15 PM, MPX 25 PM ou MPW 42 PM).

<sup>4</sup> BU = Battery Unit.

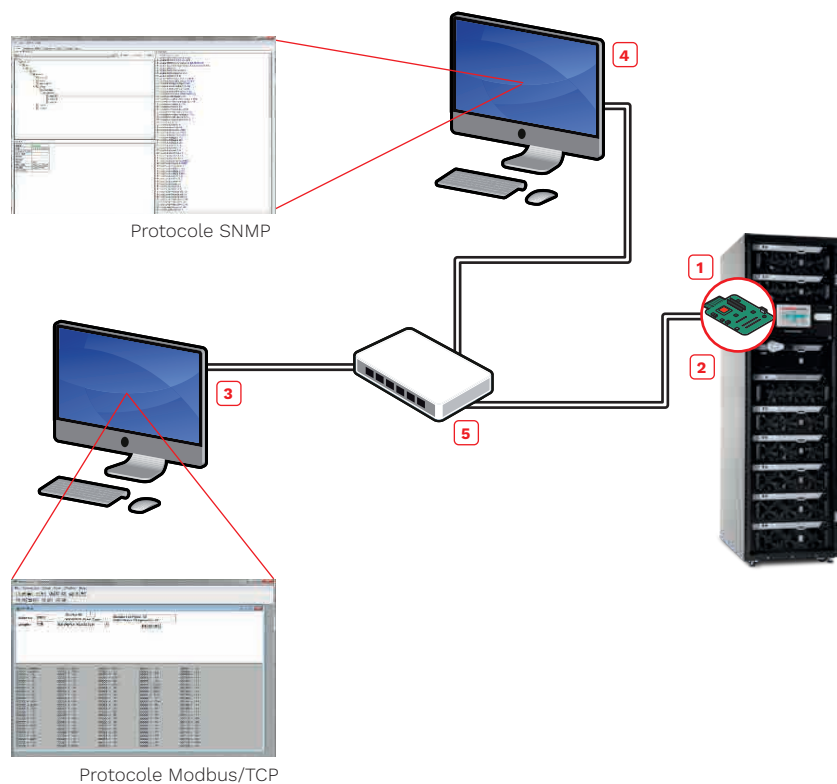
REMARQUE : toutes les caractéristiques indiquées sur une ligne se réfèrent à n'importe laquelle des configurations systèmes, d'un à setp modules fonctionnant en parallèle, sauf indication contraire.

## PROTOCOLES INTÉGRÉS AU MULTI POWER



- 1 MPW/MPX
- 2 Navigateur Web
- 3 PowerShield<sup>3</sup>
- 4 Serveur de messagerie
- 5 Commutateur Ethernet
- == Ethernet

## PROTOCOLES DU MULTI POWER AVEC CARTE NETMAN 208



- 1 MPW/MPX
- 2 Carte NetMan 208
- 3 Modbus/TCP Manager
- 4 SNMP Manager
- 5 Commutateur Ethernet
- == Ethernet

# Multi Power2



DATACENTER



INDUSTRY



TRANSPORT

**3:3** 500-1000-1250-1600 kW



ONLINE



Modular



Lithium  
compatible



SmartGrid  
ready



USB  
plug



## HIGHLIGHTS

- **Ultra-haut rendement**
- **Meilleure disponibilité**
- **Modularité sans risque**
- **Architecture modulaire intelligente (SMA)**
- **Véritablement durable**

La gamme modulaire Multi Power de Riello UPS protège efficacement l'alimentation des applications critiques dans le monde entier depuis près d'une décennie. Avec des milliers de Power Modules déployés dans le monde entier, elle est reconnue comme un système très performant et très fiable. Grâce à l'expérience acquise et à une parfaite compréhension des besoins de nos clients, nous avons conçu une deuxième génération de solutions modulaires pour les environnements informatiques critiques à haute densité, y compris les datacenters de petite, moyenne et grande taille, ainsi que toute autre application d'alimentation critique. Le Multi Power2 de Riello UPS est l'évolution de notre ASI modulaire, qui vise à offrir une densité de puissance plus

élevée, une intégration plus simple dans les installations existantes et nouvelles et, enfin, un rendement opérationnel amélioré et une flexibilité globale pour réduire à la fois l'investissement initial et les coûts opérationnels quotidiens. C'est le résultat de nos efforts pour fournir une alimentation plus durable, plus compacte et plus fiable, adaptée aux applications les plus exigeantes, non seulement dans les environnements informatiques critiques à haute densité, mais partout où la continuité énergétique est une nécessité et doit être assurée sans aucun compromis en termes de performance. Grâce à son architecture modulaire, le système peut être adapté aux exigences de la charge afin d'éviter tout surdimensionnement et fournir les

meilleures performances dans toutes les conditions de fonctionnement. Grâce à un nouveau Power Module à très haute densité, disponible en deux modèles différents, notre solution peut atteindre jusqu'à 1600 kW avec une seule ASI et jusqu'à 6400 kW avec 4 systèmes en parallèle.

#### EFFICACE ET DURABLE

L'un des plus grands défis de notre époque est la durabilité, non seulement dans l'industrie des datacenters, mais aussi dans de nombreux autres domaines, tels que les soins de santé, la production d'énergie, les télécommunications, le commerce et l'éducation.

C'est la raison pour laquelle nous avons développé le nouveau Power Module le plus performant de sa catégorie, basé sur la dernière technologie du carbure de silicium (SiC), qui réduit les besoins en refroidissement et permet des solutions plus compactes, plus fiables et plus robustes. Nos modules atteignent un rendement de 98,1 % en double conversion ON LINE, ce qui permet d'alimenter au mieux les équipements critiques tout en minimisant les coûts d'exploitation et les pertes d'énergie.

Un haut rendement est obtenu même en cas de charges extrêmement faibles grâce au mode EFFICIENCY CONTROL, dans lequel notre système n'active automatiquement que le nombre requis de Power Modules, garantissant le rendement le plus élevé et assurant, en même temps, le niveau de redondance requis. En outre, le Multi Power2 peut fonctionner à des températures allant jusqu'à 40 °C (sans dégradation), ce qui minimise la demande et la consommation des systèmes de refroidissement.

Nos unités déploient des technologies si avancées qu'elles offrent une communication plus rapide et plus fiable entre toutes les parties du système et atteignent des performances dynamiques exceptionnelles.

#### FLEXIBLE ET MODULABLE

Le Multi Power2 a été conçu pour être facilement évolutif et s'adapter rapidement à toute augmentation de la charge, offrant une approche « pay-as-you-grow » qui optimise à la fois l'investissement initial et le coût total de possession (TCO).

La gamme se compose des modules suivants :

- MP2 – Multi Power2 jusqu'à 500 kW ;
- M2S – Multi Power2 modulable de 1000 kW à 1600 kW.

Le cadre MP2 peut accueillir jusqu'à 8 modules tandis que le cadre M2S accepte jusqu'à 30 modules (en fonction de la puissance de l'armoire et des exigences de redondance).

Les Power Modules sont disponibles en deux versions différentes de 67 kW – 3U : la version standard (IGBT) peut atteindre un rendement de 96,5 %, tandis que la version BLUE (SiC) affiche un rendement exceptionnel de 98,1 % en mode ON LINE.

Les modules sont conçus pour être totalement indépendants, remplaçables à chaud, mécaniquement séparés et avec une déconnexion sélective intégrée au niveau de l'entrée et de la sortie. Le bypass est modulaire et entièrement dimensionné en fonction de la puissance maximale du système (500 kW, 1000 kW, 1250 kW, 1600 kW), ce qui lui permet d'absorber des courants de court-circuit plus élevés.

#### ARCHITECTURE MODULAIRE INTELLIGENTE (SMA)

Notre architecture modulaire intelligente (SMA) est le résultat d'une nouvelle approche de conception axée sur une interconnexion profonde entre le matériel et le logiciel. Elle fournit un système extrêmement réactif qui garantit la continuité des activités dans toutes les conditions de fonctionnement.

Le Multi Power2 est un pas en avant dans chaque partie du système, du Power Module à l'IHM en passant par l'armoire :

- L'intelligence est distribuée pour éviter tout point de défaillance unique et

**multi**power



Power Module 67 kW(IGBT) - MP2 67 PM.



Power Module 67 kW (SiC)  
MP2 67 PM BLUE.

assurer la protection de l'équipement même en cas de défaillance.

- Des contrôles automatiques de l'état du système sont effectués lors du branchement de chaque module afin de vérifier son état et d'éviter les composants défectueux. Le fonctionnement est totalement sans risque et permet à l'utilisateur d'augmenter la puissance ou la redondance du système pendant que l'ASI protège la charge. Si un module a une version de firmware différente, le système l'aligne sur l'un des autres modules.
- Une mise à niveau complète du firmware peut être effectuée pendant que l'unité fonctionne en mode double conversion ON LINE.
- Une surveillance continue est possible grâce aux différents capteurs intégrés dans chaque module : ils permettent à l'utilisateur de vérifier l'état de l'ASI et d'analyser les paramètres de fonctionnement et d'environnement afin

**Rendement de** =  
**98 %**

Double conversion ON LINE



**18 tonnes**  
de CO<sub>2</sub> évitées



**12 k€**  
d'économies sur la facture énergétique

Valeurs annuelles calculées pour l'ASI MP2 500 kW avec modules BLUE par rapport à une ASI avec un rendement de 96 %, en considérant une charge moyenne de 50 %, un COP de refroidissement = 3, 0,3 kg de CO<sub>2</sub> et 0,2 € par kWh.

de garantir les meilleures performances de fonctionnement. Cela permet d'identifier des services de maintenance prédictive spécifiques basés sur les conditions de fonctionnement réelles.

- La technologie d'entrecroisement intégrée permet une réduction significative des valeurs de courant d'ondulation et prolonge la durée de vie des batteries et des condensateurs CC.

### FIABLE ET RÉSILIENT

Le Multi Power2 est extrêmement fiable car il est conçu pour éviter tout point de défaillance unique. Ce principe s'applique à toutes les parties de l'unité, même à la structure de communication interne, qui a été entièrement repensée et qui est désormais assurée par deux bus à grande vitesse distincts et entièrement redondants. Afin de garantir le plus haut niveau de qualité et de contrôle des processus, chaque composant du système, des modules à l'armoire, est conçu et fabriqué en Italie ; en outre, tous les fournisseurs de composants sont soigneusement sélectionnés dans le cadre

d'un processus d'approbation rigoureux. À la fin de notre chaîne de production, tous les modules et unités complètes sont soumis à des tests spécifiques afin de vérifier que chaque composant fonctionne correctement. Toutes les mesures et données collectées sont analysées afin de continuer à améliorer nos produits et de fournir à nos clients les technologies les plus récentes. Pour améliorer la durée de vie de l'ASI, chaque module contient des compteurs d'état, ainsi que des capteurs de température et d'humidité, ce qui permet de fournir des analyses en temps réel aux opérateurs.

### EXTRÊMEMENT FLEXIBLE

Le Multi Power2 a été conçu pour être entièrement personnalisable afin de répondre aux besoins spécifiques de chaque installation et de s'adapter rapidement à l'augmentation de la charge. Grâce à sa fonction de remplacement à chaud, l'augmentation de la puissance peut être effectuée pendant que l'unité fonctionne en mode double conversion ON LINE sans aucune perturbation de la

charge. Tous les principaux composants de l'ASI sont modulaires et peuvent être facilement ajoutés et/ou remplacés par l'ingénieur, ce qui réduit les coûts d'intervention sur site et évite tout temps d'arrêt.

Le Multi Power2 est disponible dans de nombreuses configurations et structures :

- **PCM** : solution très compacte avec bypass manuel intégré.
- **PCO** : unité fournie avec des E/S uniques et sans commutateur pour simplifier l'intégration dans l'infrastructure électrique existante et pour répondre aux contraintes d'espace.
- **PCS** : entièrement intégré, pour une installation complète, simple et très fiable, avec une entrée secteur, un bypass, un bypass manuel et des commutateurs de sortie.

Les unités ont été conçues avec plusieurs fonctionnalités standard :

- Entrée de câble par le haut ou le bas ;
  - Filtre à air ;
  - Surveillance des ventilateurs ;
  - Circuit de détection de retour d'alimentation et protection ;
  - Mode EFFICIENCY CONTROL ;
  - Mode ACTIVE ECO ;
  - « Power walk-in » ;
  - Batteries séparées ou communes ;
  - Compatibilité avec plusieurs technologies de stockage : VRLA, Li-Ion, NiCd, Supercaps ;
  - Smart Grid Ready.
- Un ensemble complet d'options est disponible pour répondre aux exigences de chaque installation, dans un environnement informatique ou non :
- Kit de mise en parallèle ;
  - Kit Cold Start ;
  - Dispositif interne de protection contre les retours d'alimentation ;
  - Entrée des câbles par le bas pour le MP2 500 ;
  - Traitement global des revêtements ;
  - Protection IP31 ;
  - Barres d'alimentation Thermoscan ;
  - Armoire de connexion (2x MP2 500) ;
  - Dispositif de synchronisation (UGS) ;
  - Dispositif de connexion à chaud (PSJ).



### Meilleur encombrement dans sa catégorie

500 kW dans seulement 0.52 m<sup>2</sup>  
1.75 kW / dm<sup>3</sup> pour le Power Module

## CONVIVIAL

Le Multi Power2 est équipé d'un écran tactile couleur de 10" qui fournit simultanément des informations, des mesures et des états de fonctionnement de l'ensemble du système et de chaque Power Module. L'interface utilisateur comprend en outre une barre LED qui fournit des informations claires et immédiates sur l'état actuel de l'ASI. Pour garantir une connexion simple, rapide et complète à l'infrastructure existante, toutes les unités Multi Power2 sont équipées par défaut des éléments suivants :

- Carte réseau NetMan 208 ;
- Signaux d'entrée/sortie configurables intégrés (10 entrées et 8 sorties) ;
- 2 slots pour l'installation d'accessoires de

communication optionnels, comme des adaptateurs réseau, des contacts sans potentiel supplémentaires, etc. ;

- R.E.P.O. Remote Emergency Power Off - Arrêt d'urgence.

Les unités sont également compatibles avec les éléments suivants :

- Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> inclus pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- RielloConnect pour les services de surveillance proactive et à distance.

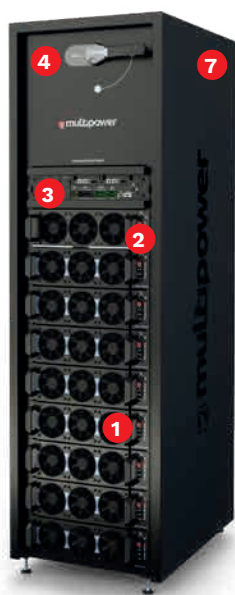
## TRÈS GRANDE FACILITÉ D'ENTRETIEN

L'unité a été soigneusement conçue pour simplifier le positionnement, l'installation et les opérations de maintenance.

Les bornes de branchement sont accessibles directement depuis l'avant de l'unité pour un déploiement sûr et facile. Tous les éléments principaux sont accessibles par l'avant et, comme ils sont remplaçables à chaud, ils peuvent être remplacés sans risque pendant que l'unité continue à protéger la charge, ce qui réduit le temps moyen de réparation (MTTR). Grâce à l'intelligence intégrée, à une puissante capacité de calcul et à une connectivité exceptionnelle, nous pouvons surveiller à distance l'état de l'ASI et fournir des services dynamiques et sur mesure pour augmenter sa durée de vie.

## VUE D'ENSEMBLE

**Power Cabinet  
MP2 500 PCM**



**Power Cabinet  
M2S 1250 PCS**

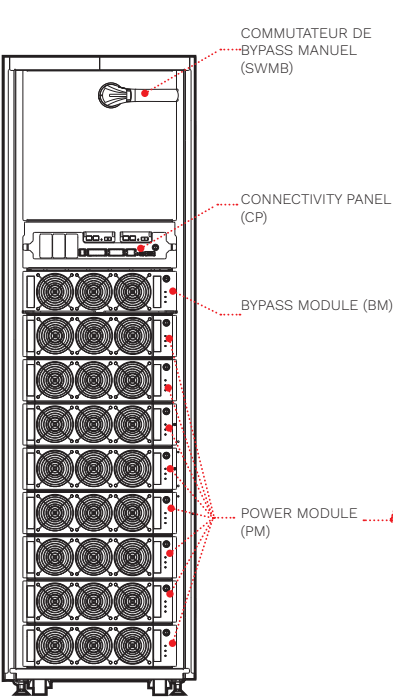


1. Power Modules 67 kW - 3U.
2. Bypass statique modulaire.
3. Tableau de connectivité avec :
  - Signaux d'entrée/sortie (10 entrées, 8 sorties) ;
  - NetMan 208 ;
  - 2 slots de communication supplémentaires ;
  - R.E.P.O.
  - Slots parallèles.
4. Commutateur de bypass manuel, en standard pour toutes les unités MP2 500 PCM.

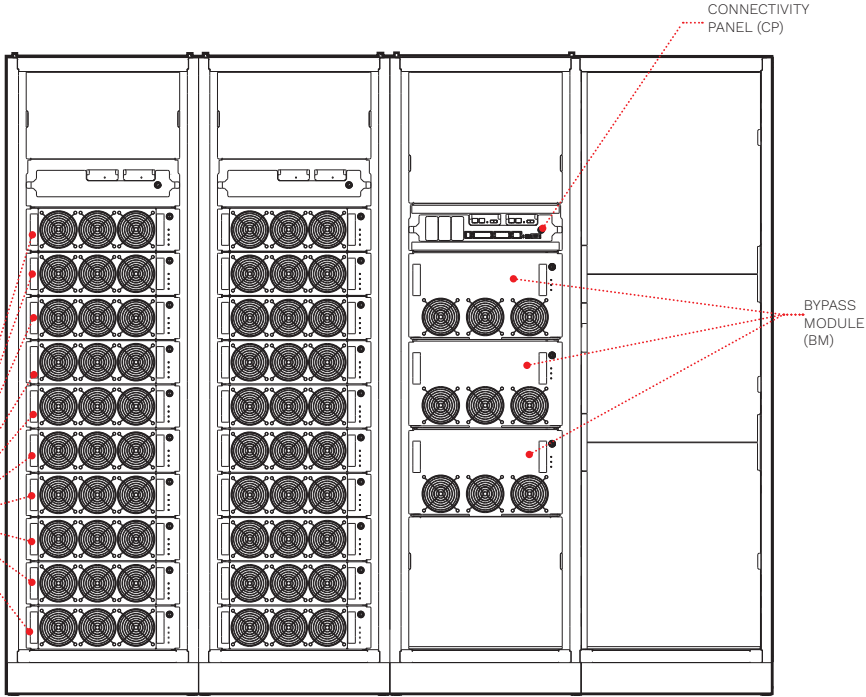
5. 6. Armoires E/S, complètes avec commutateur d'entrée principale (5)\* et commutateurs de bypass, de bypass manuel et de sortie (6)\*.
7. Entrée des câbles :
  - MP2 500 : Haut (par le bas en option) ;
  - M2S 1000/1250/1600 : Par le haut ou par le bas.

\*Disponible pour les versions PCS.

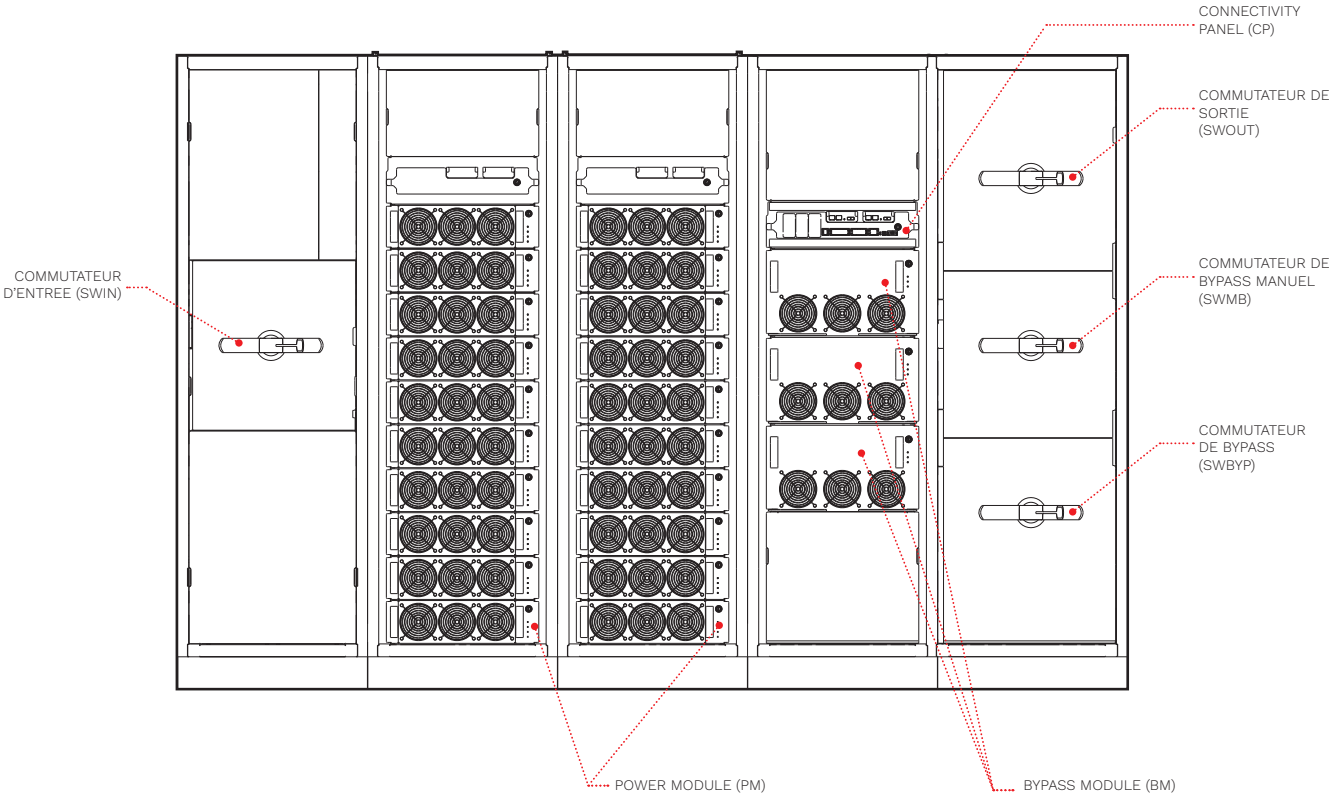
**MP2 500 PCM**  
avec bypass manuel jusqu'à 500 kW  
(avant)



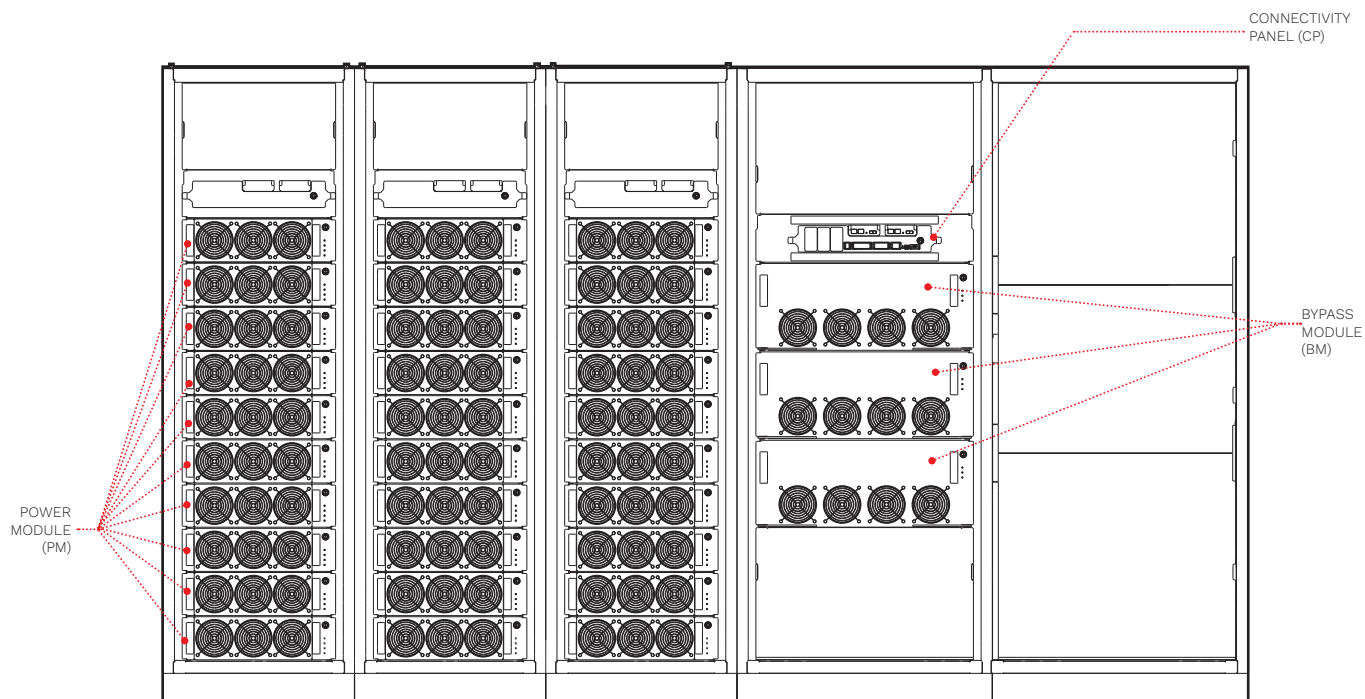
**M2S 1000-1250 PCO**  
sans commutateur, jusqu'à 1000 ou 1250 kW  
(avant)



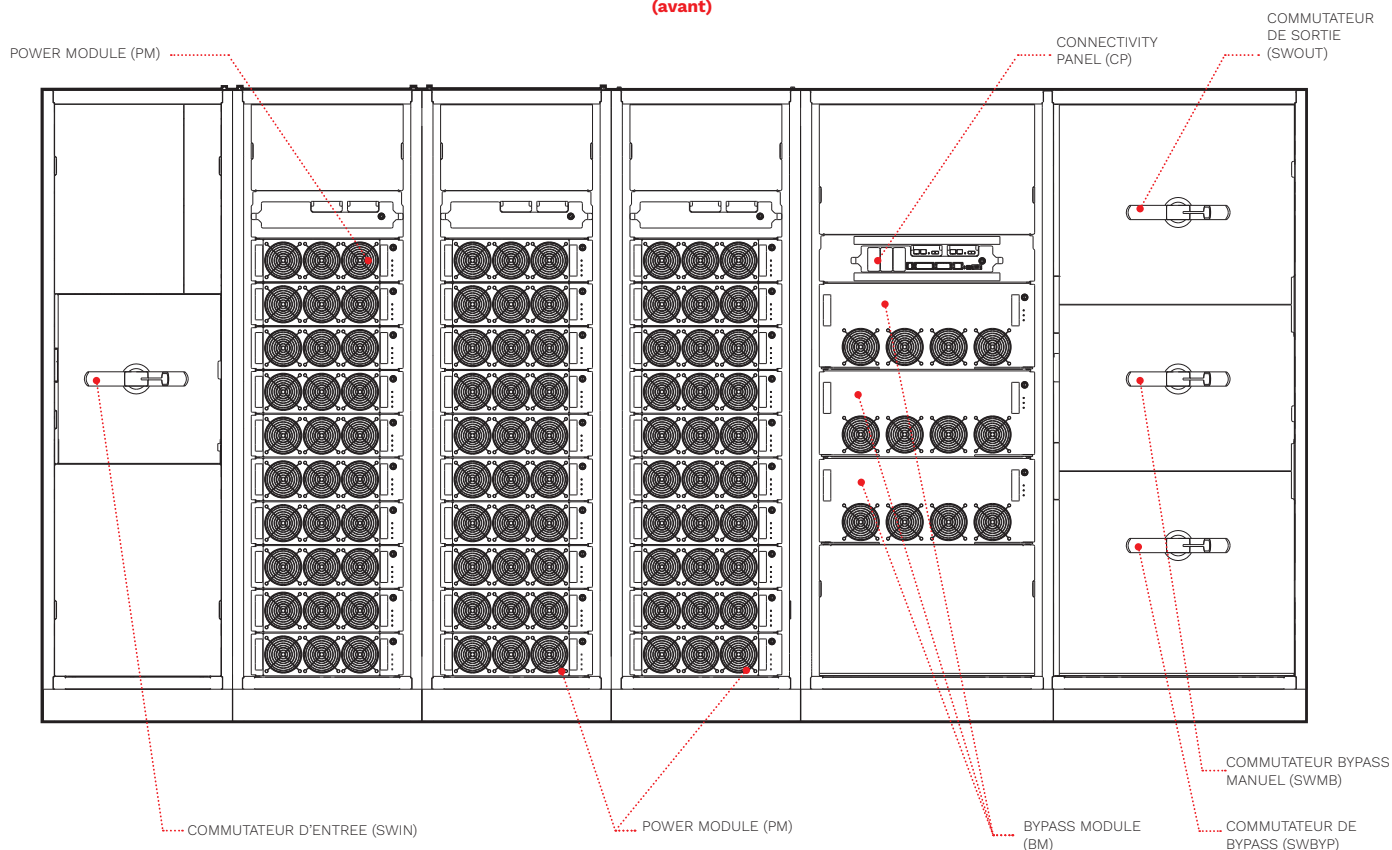
**M2S 1000-1250 PCS**  
avec commutateurs d'entrée, de bypass, de sortie et de  
bypass manuel jusqu'à 1000 ou 1250 kW  
(avant)



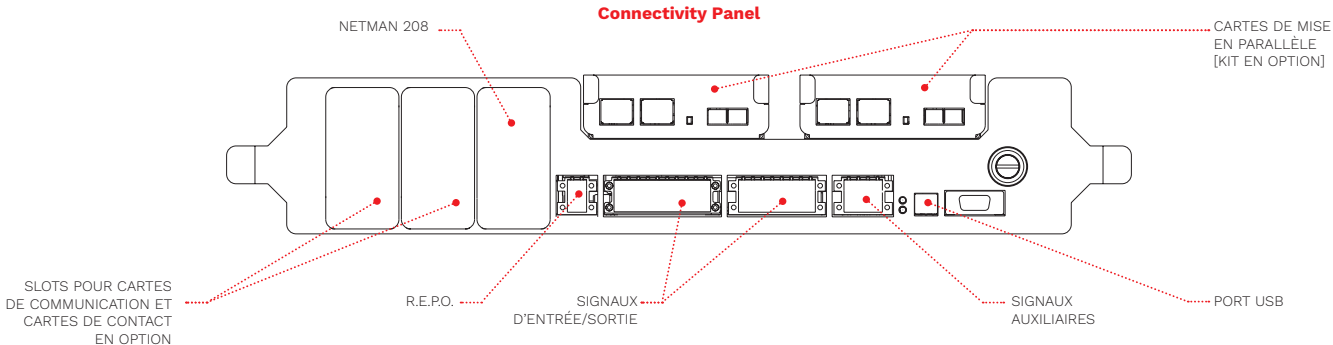
## M2S 1600 PCO sans commutateur, jusqu'à 1600 kW (avant)



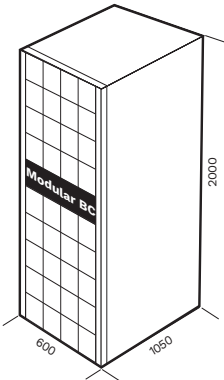
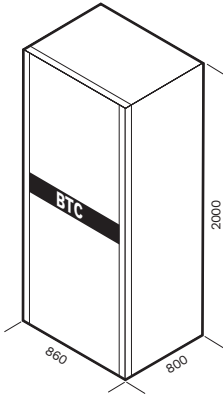
## M2S 1600 PCS avec commutateurs d'entrée, de bypass, de sortie et de bypass manuel jusqu'à 1600 kW (avant)



## DÉTAILS



## ARMOIRE BATTERIE

MODÈLES	BATTERY CABINET MPW / MPW 170 BTC (ARMOIRE BATTERIE MODULAIRE)	BTC 2000 480V BB V8 3T BTC 2000 480V BB V9 3T BTC 2000 480V AB V9 3T (BATTERY CABINET CLASSIQUE)
MODÈLES D'ASI	Sélectionner la configuration des batteries en fonction de la puissance nominale de l'ASI	
Dimensions [mm]		

## OPTIONS

LOGICIEL	ACCESSOIRES DU PRODUIT
PowerShield <sup>3</sup>	Kit de mise en parallèle
PowerNetGuard	Capteur de température des batteries
	Kit de protection IP31
	Carte relais programmable
<b>ACCESSOIRES</b>	MULTICOM 392
NETMAN 208	Armoire de connexion (2x MP2 500)
MULTICOM 302	Cold Start
MULTICOM 352	Traitement des revêtements
MULTICOM 372	Thermoscan
MULTICOM 411	ENERGYMANAGER
MULTICOM 421	
MULTI I/O	
MULTIPANEL	

MODÈLE	Multi Power2 – de 500 à 1600 kW			
ENTRÉE				
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + neutre			
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60			
Tolérance tension [V]	240 <sup>1</sup> - 480			
Tolérance de fréquence [Hz]	40 - 72			
Facteur de puissance	0.99			
THDI	<3 %			
BYPASS				
Puissance nominale [kW]	500 - 1000 - 1250 - 1600 (selon la configuration du système d'alimentation)			
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + neutre			
Tolérance tension [V]	De 180 (ajustable 180-200) à 264 (ajustable 250-264) avec neutre			
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60			
Tolérance de fréquence	±5 % (sélectionnable)			
Surcharge	125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 1 min			
BATTERIES				
Configuration de la batterie (systèmes parallèles)	Séparée / Commune			
Type	VRLA, NiCd, Li-Ion, Supercaps			
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)			
SORTIE				
Tension nominale [V]	380 <sup>2</sup> / 400 / 415 triphasé + neutre			
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60			
Stabilité de la tension	±1 %			
Stabilité dynamique	EN62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire			
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES				
Type d'armoire	MP2 500 Power Cabinet	M2S 1000 Power Cabinet	M2S 1250 Power Cabinet	M2S 1600 Power Cabinet
Puissance nominale <sup>3</sup> de l'ASI [kW]	500	1000	1250	1600
Puissance bypass [kW]	500	1000	1250	1600
Facteur de puissance [pf]	1			
Slots de module disponibles	8	20	20	30
Nombre de Power Modules pour atteindre la pleine puissance	8x MP2 67 PM	15x MP2 67 PM	19x MP2 67 PM	24x MP2 67 PM
Parallélisation jusqu'à	4 unités			
Extension de puissance maximale [kW]	2000	4000	5000	6400
Dimensions (L x l x H) [mm] et poids [kg] Type PCM <sup>4</sup>	600x870x1995 640	N.A.	N.A.	N.A.
Dimensions (L x l x H) [mm] et poids [kg] Type PCO <sup>5</sup>	N.A.	2400x1025x2000 1866	2400x1025x2000 2014	3400x1025x2000 2465
Dimensions (L x l x H) [mm] et poids [kg] Type PCS <sup>6</sup>	N.A.	3000x1025x2000 2216	3000x1025x2000 2364	4000x1025x2000 2815
Niveau sonore du système [dBA±2] <sup>1</sup>	<69	<75		
Rendement mode ECO	Jusqu'à 99 %			
Classement IP de l'armoire	IP20 (IP31 en option)			
Entrée des câbles	Accès par devant - par le haut (par le bas en option)	Accès par devant - par le haut ou par le bas		
Couleur	RAL 9005			
Temp. ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C			
Ventilation	De l'avant vers l'arrière			
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)			
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			
Déplacement de l'ASI	Roulettes (armoires fournies sans PM)	Transpalette		

<sup>1</sup> Sous conditions.

<sup>2</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

<sup>3</sup> Une puissance comprise entre 500 kW et 1600 kW peut être réglée à l'aide d'un nombre choisi de Power Modules.

<sup>4</sup> Avec le commutateur de bypass manuel uniquement, le poids incluant les Power Modules pour atteindre la pleine puissance.

<sup>5</sup> Sans les commutateurs d'entrée, de bypass, de sortie, de bypass manuel, le poids incluant les Power Modules pour atteindre la pleine puissance.

<sup>6</sup> Avec les commutateurs d'entrée, de bypass, de bypass manuel, le poids incluant les Power Modules pour atteindre la pleine puissance.

# 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

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

La gamme Sentryum Rack a été spécialement développée pour assurer la continuité de l'alimentation électrique dans tous les secteurs jugés critiques en raison des conditions environnementales spécifiques ou des processus industriels nécessitant une protection. Il s'agit d'une véritable ASI à double conversion ON LINE disponible en version autonome de 20 kVA/kW et en versions modulaires de 20 à 160 kVA/kW.

Le Sentryum Rack est disponible dans des configurations de sortie monophasées et triphasées. Il accepte les entrées monophasées et triphasées sans nécessiter de configuration spéciale ni d'intervention de l'opérateur. La disposition de la tension peut changer pendant le fonctionnement sans réinitialisation ou opération manuelle, c'est pourquoi l'ASI détecte automatiquement la tension d'entrée et se comporte en conséquence.

### COMPATIBLES AVEC LES ENVIRONNEMENTS INDUSTRIELS

Le bloc de base est un module de 20 kVA/kW. Ses pinces de connexion

sont disposées de manière à ce que les connexions des signaux de communication soient séparées et isolées des connexions d'alimentation (entrées, sortie, batterie), assurant ainsi une immunité totale contre les interférences générées par le réseau d'alimentation électrique, qui sont généralement perturbées dans les environnements industriels. Le module dispose d'un flux d'air de l'avant vers l'arrière réalisé par un principe de ventilation intelligent qui permet de gérer la vitesse des ventilateurs et le débit d'air en fonction de la température de la pièce et du niveau de charge. L'armoire Sentryum Rack est disponible en 2 versions : sortie monophasée et sortie triphasée ; elle est conçue pour héberger jusqu'à 3 modules (60 kVA/kW) et peut être connectée en parallèle pour un total de 8 modules et 160 kVA/kW de puissance. L'armoire Sentryum Rack dispose d'un panneau de distribution qui contient tous les dispositifs permettant de déconnecter chaque module (3 sectionneurs de redresseur d'entrée, 3 sectionneurs de bypass d'entrée, 3 sectionneurs de sortie,

3 porte-fusibles de batterie), ainsi qu'un bypass de maintenance manuel qui isole les 3 modules et garantit la continuité de l'alimentation de la charge. Les modules et les armoires sont dotés d'un circuit de bypass séparé du circuit du redresseur, ce qui garantit une plus grande disponibilité de l'alimentation du système ASI et, par conséquent, étend ce bénéfice à la charge.

### SOLUTION MODULAIRE PLUG & PLAY

Sentryum Rack peut être acheté comme un seul module de 20 kVA et installé dans une armoire ou un support mécanique de 19" fourni par l'utilisateur. Une autre solution consiste à incliner le module sur le côté droit ; l'écran peut alors pivoter de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Il est également possible d'éloigner l'écran (de 2 mètres maximum) si le module est installé à l'intérieur d'une armoire. Les bornes d'alimentation (entrées, sortie, batterie) sont connectées par des connecteurs Harting, 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 environnements industriels (poussière, humidité, particules chimiques en suspension). Le retrait et le remplacement d'un module défectueux ou l'ajout dans le système d'un nouveau module peuvent être effectués facilement par l'utilisateur à partir du panneau avant.

### FLEXIBILITÉ : ARMOIRE AUTONOME ET RACK

Le module Sentryum Rack peut être utilisé comme unité autonome ou dans une configuration en parallèle ; en ajoutant simplement le kit de mise en parallèle pour chaque module, le système ASI peut évoluer en fonction des besoins (de 20 à 160 kVA/kW). Chaque module est totalement indépendant en ce qui concerne le contrôle et la gestion des interfaces opérateur ; cela facilite toutes les opérations de surveillance, de contrôle et de détection des défauts, 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 modularité verticale qui réduit l'encombrement du système ; l'utilisateur peut ainsi disposer de capacités de puissance de 20 à 60 kVA/kW pour une armoire Sentryum Rack individuelle sans augmenter l'encombrement.

Le module de 20 kVA/kW en version autonome est fourni avec des connecteurs Harting d'entrée/sortie enfichables (entrées, sortie, batterie) et un câble électrique de trois mètres de long permettant d'organiser le câblage en fonction de la structure d'installation. Ces câbles ne sont pas fournis lorsque le

module est commandé pour être installé à l'intérieur de l'armoire Sentryum Rack, car ils sont déjà installés à l'intérieur en standard. Les versions de modules autonomes peuvent être logées dans n'importe quelle armoire ou structure appropriée, car elles sont compatibles avec la largeur standard de 19".

### RENDEMENT ÉLEVÉ, DISPONIBILITÉ DE L'ALIMENTATION ET FIABILITÉ

Cette série est dérivée de la série Sentryum et hérite essentiellement de ses principales technologies et de ses versions de modules autonomes :

- Pleine puissance nominale disponible jusqu'à 40 °C (kVA=kW facteur de puissance unitaire) et jusqu'à 96.3 % de rendement VFI ;
- « Zero impact source » grâce à un THDi en entrée très faible < 3 %, facteur de puissance en entrée de 0.99, fonction « power walk-in », fonction « power walk-in start delay » ;
- Courant de recharge de batterie jusqu'à 20 A et large gamme de blocs de batteries (les blocs de batterie standard 20+20 à 12 V avec point central neutres peuvent être ajustés de 15+15 à 22+22) ;
- Onduleur IGBT à trois niveaux, THDV de sortie extrêmement faible ;
- Courant d'onduleur jusqu'à 270 % pendant 200 ms et 150 % pendant 300 ms, ce qui permet au système de faire face aux pics de charge ponctuels (sans bypass statique) et de délivrer le courant de court-circuit si besoin en cas de fonctionnement sur batterie ;
- Fonction « Cold Start » pour démarrer l'ASI à partir de la batterie.

En outre, Sentryum Rack joue un rôle de filtre et de correcteur du facteur de puissance dans le réseau d'alimentation en amont de l'ASI, éliminant ainsi les composants harmoniques et la puissance réactive générée par les appareils connectés.

### GESTION INTELLIGENTE DES BATTERIES

Le système Smart Battery Management, qui également compatible avec les batteries Li-Ion et les Supercapacitors, se compose d'une série de fonctions et de prestations qui permettent d'optimiser la gestion des batteries pour obtenir les meilleures performances possibles et prolonger la durée de fonctionnement.

- Recharge des batteries pour utilisation avec des batteries VRLA, AGM, GEL, ventilées et nickel-cadmium ;
- Disponibilité de différentes méthodes de charge, comme la recharge de tension à un niveau (généralement utilisée pour les batteries VRLA AGM), la recharge de tension à deux niveaux (conformément à la spécification IU) et la recharge cyclique (pour réduire la consommation d'électrolyte et allonger la durée de vie des batteries VRLA) ;



Armoire Sentryum Rack (modèle monophasé).

- Compensation de la tension de recharge en fonction de la température ambiante ;
- Tests des batteries visant à diagnostiquer à l'avance une baisse de rendement ou des problèmes avec les batteries ;
- Protection contre la décharge totale : pendant les décharges prolongées, la tension de fin de décharge est augmentée, comme le recommandent les fabricants de batteries ;
- Courant d'ondulation négligeable (composant CA résiduel à basse fréquence) en utilisant un chargeur de batterie à haute fréquence ;
- Grande plage de tensions pour le fonctionnement du redresseur (jusqu'à -40 % à mi-charge).

### COMMUNICATION ÉVOLUÉE

Le module Sentryum Rack est équipé d'un écran tactile graphique couleur sur lequel s'affichent les données de l'ASI, les mesures, les états de fonctionnement et les alarmes dans différentes langues. L'écran par défaut affiche l'état de l'ASI, en indiquant graphiquement le parcours énergétique dans l'ASI et l'état de divers éléments (redresseur, batteries, inverseur, bypass). L'interface utilisateur comprend en outre une barre « UPS status led » qui fournit des informations claires et immédiates sur l'état général de l'ASI. Les LED changent de couleur (bleu clair, bleu

foncé, orange et rouge) selon le mode et l'état de fonctionnement de l'unité.

- Communication avancée, à plateforme multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> inclus pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Hyper-V, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;
- Compatible avec les infrastructures VMware pour effectuer un shutdown élégant des hôtes et des clusters ; pour effectuer le Vmotion et un shutdown prioritaire des VM grâce à la carte réseau NetMan 208 ;
- Compatible avec les infrastructures Nutanix et Syneto pour effectuer un shutdown élégant des hôtes ; pour effectuer un shutdown prioritaire des VM grâce à la carte réseau NetMan 208 ;
- Compatible avec RielloConnect (service de téléassistance) ;
- Port RS232 sur connecteur RJ10 et ports USB ;
- 2 slots pour les cartes de communication en option, comme les adaptateurs réseau, les contacts sans potentiel, etc. ;
- Interface de contact intégrée comprenant 5 entrées et 4 sorties programmables ;
- R.E.P.O. Remote Emergency Power Off, pour l'extinction de l'ASI via un bouton d'arrêt d'urgence à distance ;
- Panneau d'affichage graphique pour connexion à distance.



Module Sentryum Rack (solution standard installée dans une armoire de 19") – Compatible avec une installation dans n'importe quelle structure de 19".

### OPTIONS

#### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

#### ACCESSOIRES

NETMAN 208  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 384  
MULTICOM 411

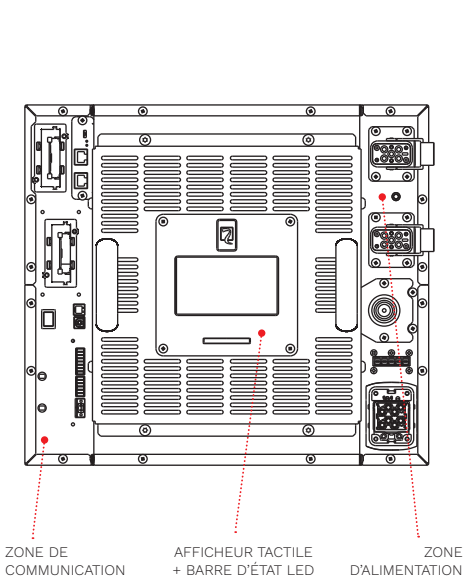
MULTICOM 421  
MULTI I/O  
MULTIPANEL

#### ACCESSOIRES DU PRODUIT

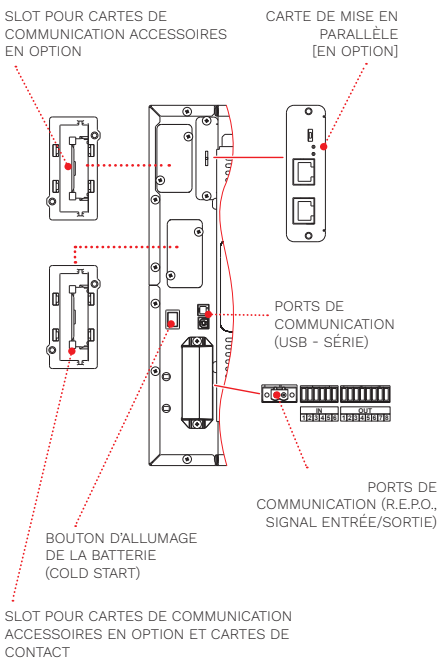
Kit de mise en parallèle  
Capteur de température des batteries  
MULTICOM 392  
ENERGYMANAGER

### DÉTAILS

#### Sentryum Rack (MODULE ASI - avant)

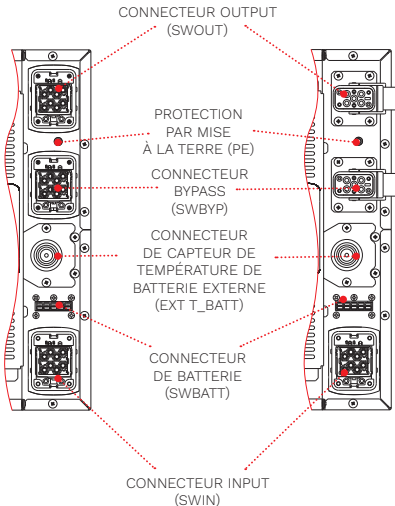


#### Zone de communication



#### Zone d'alimentation

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, monophasé + N et 380/400/415 triphasé + N		
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60		
Tolérance tension [V]	230 / 400 ±20 % à pleine charge¹		
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 monophasé + N	380/400/415 triphasé + N	
Nombre de phases	1 + N	3 + N	
Tolérance tension (ph-N) [V]	De 180 (ajustable 180-200) à 264 (ajustable 250-264) avec neutre		
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)		
Tolérance de fréquence	±5 % (sélectionnable)		
Surcharge du 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	De 1 à 40 °C		
Nombre de phases	1 + N	3 + N	
Tension nominale [V]	220¹ /230/240 monophasé + N (sélectionnable)	380¹ /400/415 triphasé + N (sélectionnable)	
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60		
Stabilité de la fréquence sur batterie	0.01 %		
Stabilité de la tension	±1 %		
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire		
Distorsion de tension	<1 % avec une charge linéaire résistive / ≤1.5 % avec une charge non linéaire		
BATTERIES			
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps		
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)		
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES			
Poids du Power Module [kg]	41		
Dimensions du Power Module (L x l x H) [mm]	445 (19") x 664 x 397 (9U)		
Poids de l'armoire [kg]	165 (sans les Power Modules)		
Dimensions de l'armoire (L x l x H) [mm]	700 x 750 x 2060 (si fournie Riello UPS)		
Nombre maximum de Power Modules pour l'armoire	3		
Communications pour chaque Power Module	Barre de LED d'état de l'ASI - Écran tactile graphique de 5" - 2 slots pour l'interface de communication USB - RS232 - Contact interface avec 5 relais d'entrée opto-isolés et 4 relais de sortie		
Température ambiante pour le Power Module	0 °C - +40 °C		
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C		
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)		
Couleur	RAL 9005		
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] SMART ACTIVE	< 40 pour le Power Module individuel		
Indice de protection	IP20		
Rendement SMART ACTIVE	Jusqu'à 99 %		
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC EN 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111		
Déplacement des pièces	Transpalette (armoire ASI) - 2 opérateurs (Power Module ASI)		

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

# Sentryum Rack Marine



ONLINE



Modular



Service  
1st start



SmartGrid  
ready



USB  
plug



**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 maritimes**
- **Armoire en acier à haute performance et à haute limite d'élasticité**
- **Pas de dégagement requis autour de l'armoire**
- **Solution modulaire Plug & Play**
- **Adapté pour les installations autonomes et modulaires**
- **Flexibilité totale**
- **Écran tactile graphique sur le module et la porte avant de l'armoire**

La gamme Sentryum Rack Marine a été spécialement développée pour assurer la continuité de l'alimentation électrique dans tous les secteurs jugés critiques en raison des conditions environnementales spécifiques ou des processus maritimes nécessitant une protection. Il s'agit d'une véritable ASI à double conversion ON LINE disponible en version autonome de 20 kVA/kW et en versions modulaires de 20 à 160 kVA/kW. Le Sentryum Rack Marine est disponible dans des configurations de sortie monophasées et triphasées. Il accepte les entrées monophasées et triphasées sans nécessiter de configuration spéciale ni d'intervention de l'opérateur. La disposition de la tension peut changer pendant le fonctionnement sans réinitialisation ou opération manuelle, c'est pourquoi l'ASI détecte automatiquement la tension d'entrée et se comporte en conséquence.

## COMPATIBLE AVEC LES ENVIRONNEMENTS MARITIMES

Le bloc de base est un module de 20 kVA/kW. Ses pinces de connexion sont disposées de manière à ce que les connexions des signaux de communication soient séparées et isolées des connexions d'alimentation (entrées, sortie, batterie), assurant ainsi une immunité totale contre les interférences générées par le réseau d'alimentation électrique, qui sont généralement perturbées dans les environnements maritimes. Le module dispose d'un flux d'air de l'avant vers l'arrière réalisé par un principe de ventilation intelligent qui permet de gérer la vitesse des ventilateurs et le débit d'air en fonction de la température de la pièce et du niveau de charge. Les cartes de chaque module reçoivent un traitement de revêtement. Comme tous les composants sont entièrement accessibles par l'avant de chaque

module et grâce au système de ventilation d'avant en avant, l'armoire Sentryum Rack Marine peut être installée directement contre le mur ou dos à dos. Grâce aux caractéristiques de construction de l'armoire (montants de type caisson soudés à la fibre laser et fabriqués en tôle d'acier faiblement allié à haute résistance), y compris son soubassement équipé d'amortisseurs de vibrations, le Sentryum Rack Marine convient parfaitement à une installation dans les environnements les plus rigoureux. L'armoire Sentryum Rack Marine est disponible en 2 versions : sortie monophasée et sortie triphasée ; elle est conçue pour héberger jusqu'à 3 modules (60 kVA/kW) et peut être connectée en parallèle pour un total de 8 modules et 160 kVA/kW de puissance. L'armoire Sentryum Rack Marine dispose d'un panneau de distribution qui contient tous les dispositifs permettant de déconnecter chaque module (3 sectionneurs de redresseur d'entrée, 3 sectionneurs de bypass d'entrée, 3 sectionneurs de sortie, 3 porte-fusibles de batterie), ainsi qu'un bypass de maintenance manuel qui isole les 3 modules et garantit la continuité de l'alimentation de la charge. Les modules et les armoires sont dotés d'un circuit de bypass séparé du circuit du redresseur, ce qui garantit une plus grande disponibilité de l'alimentation du système ASI et, par conséquent, étend ce bénéfice à la charge. Des armoires pour adaptateur de tension d'entrée et de sortie sont disponibles sur demande, afin de répondre à toutes les exigences typiques des navires et d'assurer l'isolation galvanique.

#### **SOLUTION MODULAIRE PLUG & PLAY**

Le Sentryum Rack Marine peut être acheté comme un seul module de 20 kVA et installé dans une armoire ou un support mécanique de 19" fourni par l'utilisateur. Une autre solution consiste à incliner le module sur le côté droit ; l'écran peut alors pivoter de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Il est également possible d'éloigner l'écran (de 2 mètres maximum) si le module est installé à l'intérieur d'une armoire. Les bornes d'alimentation (entrées, sortie, batterie) sont connectées par des connecteurs Harting, 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 environnements maritimes (poussière, humidité, atmosphère saumâtre, particules chimiques en suspension). Le retrait et le remplacement d'un module défectueux ou l'ajout dans le système d'un nouveau

module peuvent être effectués facilement par l'utilisateur à partir du panneau avant.

#### **FLEXIBILITÉ : ARMOIRE AUTONOME ET RACK**

Le module Sentryum Rack Marine peut être utilisé comme unité autonome ou dans une configuration en parallèle ; en ajoutant simplement le kit de mise en parallèle pour chaque module, le système ASI peut évoluer en fonction des besoins (de 20 à 160 kVA/kW). Chaque module est totalement indépendant en ce qui concerne le contrôle et la gestion des interfaces opérateur ; cela facilite toutes les opérations de surveillance, de contrôle et de détection des défauts, 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. Le Sentryum Rack Marine offre une modularité verticale qui réduit l'encombrement du système ; l'utilisateur peut ainsi disposer de capacités de puissance de 20 à 60 kVA/kW pour une armoire Sentryum Rack Marine individuelle sans augmenter l'encombrement. Le module de 20 kVA/kW en version autonome est fourni avec des connecteurs Harting d'entrée/sortie enfichables (entrées, sortie, batterie) et un câble électrique de trois mètres de long permettant d'organiser le câblage en fonction de la structure d'installation. Ces câbles ne sont pas fournis lorsque le module est commandé pour être installé à l'intérieur de l'armoire Sentryum Rack Marine, car ils sont déjà installés à l'intérieur en standard. Les versions de modules autonomes peuvent être logées dans n'importe quelle armoire ou structure appropriée, car elles sont compatibles avec la largeur standard de 19".

#### **RENDEMENT ÉLEVÉ, DISPONIBILITÉ DE L'ALIMENTATION ET FIABILITÉ**

Cette série est dérivée de la série Sentryum et hérite essentiellement de ses principales technologies et de ses versions de modules autonomes :

- Pleine puissance nominale disponible jusqu'à 45 °C (kVA=kW facteur de puissance unitaire) et jusqu'à 96.3 % de rendement VFI ;
- « Zero impact source » grâce à un THDI en entrée très faible < 3 %, facteur de puissance en entrée de 0.99, fonction « power walk-in », fonction « power walk-in start delay » ;
- Courant de recharge de batterie jusqu'à 20 A et large gamme de blocs de batteries (les blocs de batterie standard 20+20 à 12 V avec point central neutres peuvent être ajustés de 15+15 à 22+22) ;
- Onduleur IGBT à trois niveaux, THDV de

sortie extrêmement faible ;

- Courant d'onduleur jusqu'à 270 % pendant 200 ms et 150 % pendant 300 ms, ce qui permet au système de faire face aux pics de charge ponctuels (sans bypass statique) et de délivrer le courant de court-circuit si besoin en cas de fonctionnement sur batterie ;
- Fonction « Cold Start » pour démarrer l'ASI à partir de la batterie.

En outre, le Sentryum Rack Marine joue un rôle de filtre et de correcteur du facteur de puissance dans le réseau d'alimentation en amont de l'ASI, éliminant ainsi les composants harmoniques et la puissance réactive générée par les appareils connectés.

#### **GESTION INTELLIGENTE DES BATTERIES**

Le système Smart Battery Management, qui est également compatible avec les batteries Li-Ion et les Supercapacitors, se compose d'une série de fonctions et de prestations qui permettent d'optimiser la gestion des batteries pour obtenir les meilleures performances possibles et prolonger la durée de fonctionnement.

- Recharge des batteries pour utilisation avec des batteries VRLA, AGM, GEL, ventilées et nickel-cadmium ;
- Disponibilité de différentes méthodes de charge, comme la recharge de tension à un niveau (généralement utilisée pour les batteries VRLA AGM), la recharge de tension à deux niveaux (conformément à la spécification IU) et la recharge cyclique (pour réduire la consommation d'électrolyte et allonger la durée de vie des batteries VRLA) ;
- Compensation de la tension de recharge en fonction de la température ambiante ;
- Tests des batteries visant à diagnostiquer à l'avance une baisse de rendement ou des problèmes avec les batteries ;
- Protection contre la décharge totale : pendant les décharges prolongées, la tension de fin de décharge est augmentée, comme le recommandent les fabricants de batteries ;
- Courant d'ondulation négligeable (composant CA résiduel à basse fréquence) en utilisant un chargeur de batterie à haute fréquence ;
- Grande plage de tensions pour le fonctionnement du redresseur (jusqu'à -40 % à mi-charge).

#### **COMMUNICATION ÉVOLUÉE**

Le module Sentryum Rack Marine est équipé d'un écran tactile graphique couleur sur lequel s'affichent les données de l'ASI, les mesures, les états de fonctionnement et les alarmes dans différentes langues.

L'écran par défaut affiche l'état de l'ASI, en indiquant graphiquement le parcours énergétique dans l'ASI et l'état de divers éléments (redresseur, batteries, inverseur, bypass). L'interface utilisateur comprend en outre une barre « UPS status led » qui fournit des informations claires et immédiates sur l'état général de l'ASI. Les LED changent de couleur (bleu clair, bleu foncé, orange et rouge) selon le mode et l'état de fonctionnement de l'unité. Grâce à l'écran tactile couleur (capacitif) de 10" placé sur la porte avant de l'armoire Sentryum Rack Marine, il est possible de surveiller l'ensemble du système ASI et l'état de chaque Power Module installé à l'intérieur de l'armoire.

- Communication avancée, à plateforme

multiple, pour tous les systèmes d'exploitation et les environnements de réseau : Logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> inclus pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Hyper-V, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix ;

- Compatible avec les infrastructures VMware pour effectuer un shutdown élégant des hôtes et des clusters ; pour effectuer le Vmotion et un shutdown prioritaire des VM grâce à la carte réseau NetMan 208 ;
- Compatible avec les infrastructures Nutanix et Syneto pour effectuer un

shutdown élégant des hôtes ; pour effectuer un shutdown prioritaire des VM grâce à la carte réseau NetMan 208 ;

- Compatible avec RielloConnect (service de téléassistance) ;
- Port RS232 sur connecteur RJ10 et ports USB ;
- 2 slots pour les cartes de communication en option, comme les adaptateurs réseau, les contacts sans potentiel, etc. ;
- Interface de contact intégrée comprenant 5 entrées et 4 sorties programmables ;
- R.E.P.O. Remote Emergency Power Off, pour l'extinction de l'ASI via un bouton d'arrêt d'urgence à distance ;
- Panneau d'affichage graphique pour connexion à distance.



Module Sentryum Rack Marine (solution standard installée dans une armoire de 19") – Compatible avec une installation dans n'importe quelle structure de 19".

## OPTIONS

### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### ACCESSOIRES

NETMAN 208  
MULTICOM 302  
MULTICOM 352  
MULTICOM 384  
MULTICOM 411  
MULTICOM 421  
MULTI I/O  
MULTIPANEL

### ACCESSOIRES DU PRODUIT

Kit de mise en parallèle  
Capteur de température des batteries  
MULTICOM 392  
ENERGYMANAGER

## DÉTAILS

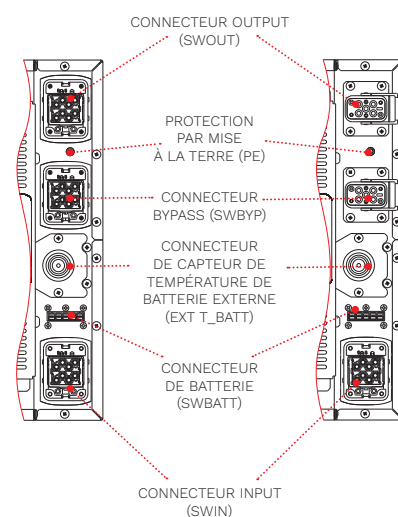
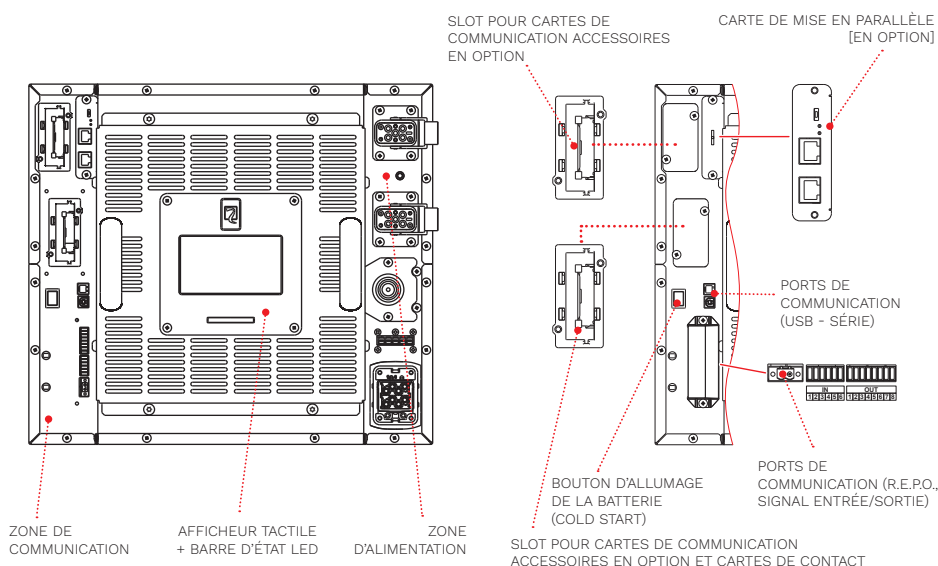
### Sentryum Rack Marine (MODULE ASI - avant)

### Zone de communication

### Zone d'alimentation

Version monophasée

Version triphasée



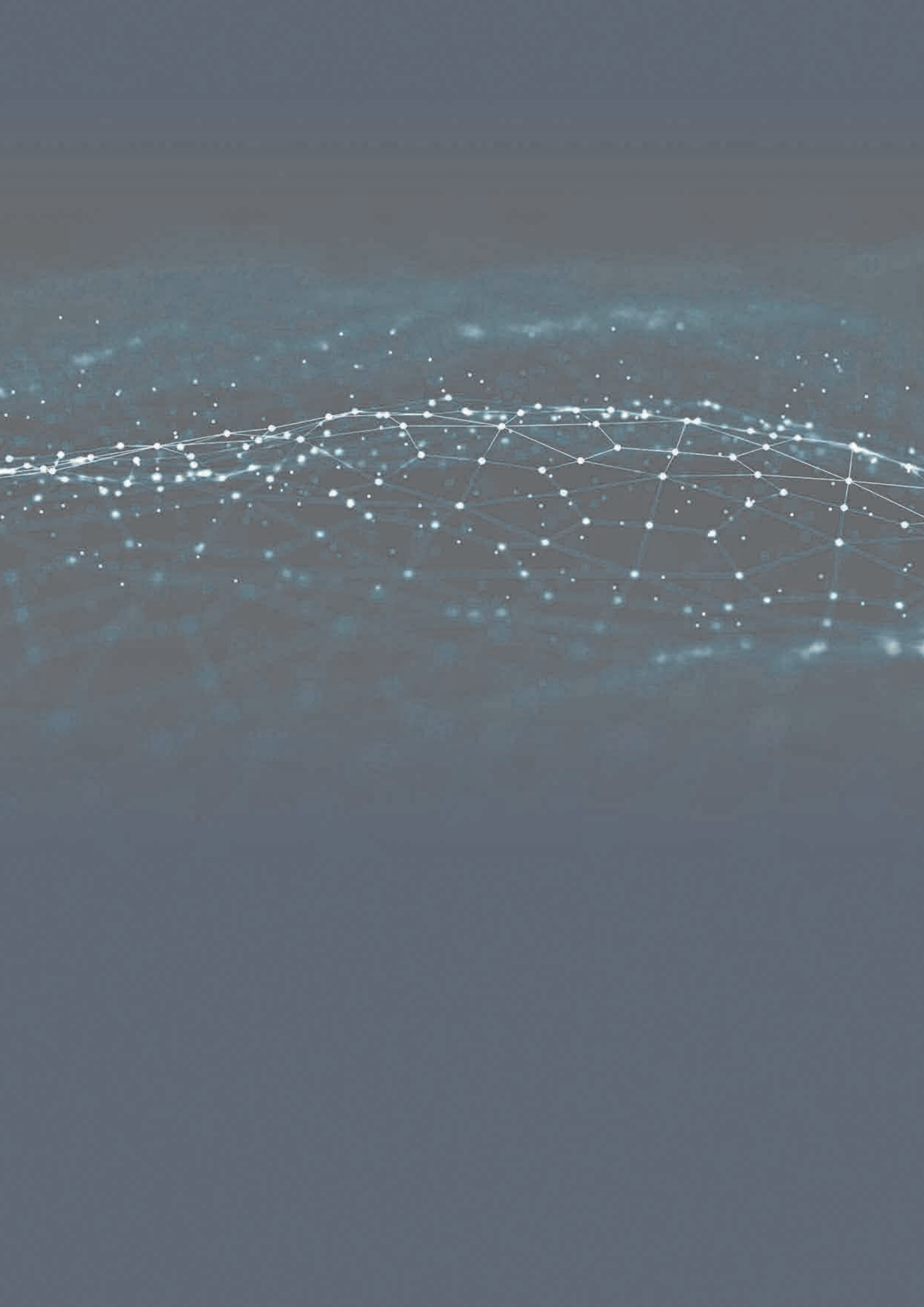
MODÈLES	Sortie monophasée (SMM) de 20 kVA/kW à 160 kVA/kW		Sortie triphasée (SMT) de 20 kVA/kW à 160 kVA/kW	
ENTRÉE				
Tension nominale [V]	220/230/240, monophasé + N et 380/400/415 triphasé + N			
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60			
Tolérance tension [V]	230 / 400 ±10 % à pleine charge <sup>1</sup>			
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 monophasé + N		380/400/415 triphasé + N	
Nombre de phases	1 + N		3 + N	
Tolérance tension (ph-N) [V]	De 180 (ajustable 180-200) à 264 (ajustable 250-264) avec neutre			
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)			
Tolérance de fréquence	±5 % (sélectionnable)			
Surcharge du 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	De 1 à 45 °C			
Nombre de phases	1 + N		3 + N	
Tension nominale [V]	220 <sup>1</sup> /230/240 monophasé + N (sélectionnable)		380 <sup>1</sup> /400/415 triphasé + N (sélectionnable)	
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60			
Stabilité de la fréquence sur batterie	0.01 %			
Stabilité de la tension	±1 %			
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire			
Distorsion de tension	<1 % avec une charge linéaire résistive / ≤1.5 % avec une charge non linéaire			
BATTERIES				
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/SuperCaps			
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)			
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES				
Poids du Power Module [kg]	41			
Dimensions du Power Module (L x l x H) [mm]	445 (19") x 664 x 397 (9U)			
Poids de l'armoire [kg]	165 (sans les Power Modules) <sup>3</sup>			
Dimensions du Power Cabinet (L x l x H) [mm]	615 x 830 x 2100 (si fourni par Riello UPS) <sup>3</sup>			
Nombre maximum de Power Modules pour l'armoire	3			
Communications pour chaque Power Module	Barre de LED d'état de l'ASI - Écran tactile graphique de 5" - 2 slots pour l'interface de communication USB - RS232 - Contact interface avec 5 relais d'entrée opto-isolés et 4 relais de sortie			
Température ambiante pour le Power Module	0 °C - +45 °C			
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C			
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)			
Couleur	Module RAL 7035 <sup>4</sup>			
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] SMART ACTIVE	< 40 pour le Power Module individuel			
Indice de protection	IP20			
Rendement SMART ACTIVE	Jusqu'à 99 %			
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; conforme à la directive RoHS Classification conforme à la norme IEC EN 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111 <sup>2</sup>			
Déplacement des pièces	Transpalette (armoire ASI) - 2 opérateurs (Power Module ASI)			

<sup>1</sup> Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

<sup>2</sup> Approbation du type maritime (en cours).

<sup>3</sup> Les dimensions générales du système ASI complet dépendent de la configuration requise.

<sup>4</sup> La couleur externe de l'armoire peut être personnalisée selon les besoins du client en utilisant le système de correspondance des couleurs RAL.





**ASI pour  
l'Amérique du Nord  
(normes UL/CSA)**



## INTRODUCTION

Avec plus de 35 ans d'expérience dans le secteur de la conversion d'énergie, le groupe Riello Elettronica fournit, par l'intermédiaire de sa marque principale Riello UPS, des solutions d'alimentation innovantes, évolutives et rentables pour garantir une énergie de qualité pour des applications telles que les datacenters, les dispositifs électromédicaux et de santé, l'éclairage de secours, les installations industrielles, les télécommunications et les bureaux (Digital Living). Grâce à la présence d'une filiale directe aux États-Unis, RPS America Inc. située dans l'Ohio, le groupe Riello Elettronica offre une gamme étendue

d'ASI conformes à toutes les normes nord-américaines (UL/CSA).

Riello UPS America s'engage constamment à fournir des produits et des services de haute qualité pour s'assurer que les clients obtiennent les meilleures performances de leur ASI, en garantissant une haute disponibilité et en optimisant le coût total de possession.

La qualité de la production fait partie intégrante de la philosophie d'entreprise de Riello UPS America.

Cela commence avec la commande du client et se poursuit tout au long de la chaîne de production, jusqu'à la livraison.

Tout au long du processus, l'attention portée à la qualité est fondamentale : en outre, chaque ASI est testée individuellement avant de quitter l'usine, avec un test électrique à 100 %. Les Factory Acceptance Tests (FAT) constituent également un service fondamental pour Riello UPS America. La recherche de la qualité, l'optimisation des ressources et une forte volonté d'innovation technologique, alliées au sérieux, à la cohérence et à l'expérience, font de RPS America Inc. une entreprise capable de répondre aux besoins d'un marché en pleine expansion.

Pour plus d'informations sur le portefeuille nord-américain de Riello UPS, visitez le site [www.rielloupsamerica.com](http://www.rielloupsamerica.com).

## Sentinel Pro



- **Facteur de puissance 0.9**
- **Flexibilité d'exploitation**
- **Fonction de secours**
- **Optimisation des batteries**
- **Extension de l'autonomie**
- **Niveau sonore faible**

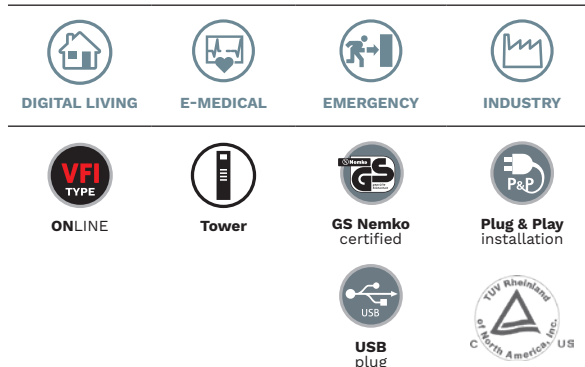
Sentinel Pro a un design unique et moderne et des performances améliorées développées par l'équipe de recherche et développement de Riello UPS. Sentinel Pro utilise la technologie à double conversion ON LINE, ce qui permet d'obtenir les plus hauts niveaux de fiabilité et une protection maximale des charges critiques telles que les serveurs, les applications informatiques et de voix/données. Pour les applications de continuité des activités nécessitant une autonomie accrue de la batterie, l'autonomie de celle-ci peut être étendue jusqu'à plusieurs heures grâce aux modèles ER équipés de chargeurs de batterie plus puissants. Le panneau d'affichage avant a été entièrement repensé, avec l'ajout d'un écran LCD qui affiche les tensions d'entrée et de sortie, les relevés

### Système ASI True-ON LINE

**1:1 700-3000 VA**

Entrée 208-240 V 60 Hz

Sortie 220/240 V 60 Hz



de batterie et les informations sur l'état de fonctionnement de l'ASI. L'onduleur et l'étage de commande à microprocesseur ont été entièrement repensés pour offrir un meilleur rendement et de plus grandes possibilités de configuration.

Extension maximale : Sentinel Pro est fourni en standard avec un port USB et un slot d'extension pour les cartes de conversion de protocole ou de contacts de relais.

Riello UPS, depuis toujours sensible aux économies d'énergie, a équipé Sentinel Pro aussi d'un bouton d'extinction pour réduire à zéro la consommation d'énergie pendant les périodes d'inactivité prolongées (ECO LINE). Sentinel Pro est disponible dans les modèles 700 VA, 1000 VA, 1500 VA, 2200 VA et 3000 VA.

## Sentinel RT 1-3 kVA/kW



- **Facteur de puissance 1 kW = kVA**
- **Installation simplifiée**
- **Qualité élevée de la tension en sortie**
- **Fiabilité élevée des batteries**

Sentinel RT est conçu pour alimenter des charges critiques telles que les serveurs, les systèmes de stockage, les équipements téléphoniques, les systèmes médicaux et les applications industrielles.

L'ASI est idéale pour les Blade Servers dont le facteur de puissance d'entrée est proche de l'unité (1). L'ASI peut être utilisée comme une ASI en tour ou montée dans une armoire en rack et ne prend que 2U de hauteur.

Sentinel RT a un design moderne, un choix de formats fonctionnels, et représente

### Véritable système ASI ON LINE en rack/tower

1:1 1-3 kVA/kW

Entrée 100-127 V 60 Hz

Sortie 100/110/115/120/127 V 60 Hz



DIGITAL LIVING



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY



ONLINE



Tower



Plug & Play  
installation



USB  
plug



TUV Rheinland  
of North America, Inc. US

la technologie de pointe de l'équipe de recherche et développement de Riello UPS. L'ASI peut atteindre une efficacité de fonctionnement ON LINE de 92 %. Pour les applications critiques de continuité des activités nécessitant de longues durées d'exécution, Sentinel RT peut être installé avec des packs d'extension de batterie. L'ASI intègre également la fonction « power-off » de Riello UPS que l'on retrouve dans les autres ASI ECO Line. Sentinel RT est conçu pour économiser de l'énergie lorsqu'aucune charge n'est connectée.

## Sentinel RT 6-10 kVA/kW



- **Facteur de puissance 1 kW = kVA**
- **Installation simplifiée**
- **Qualité élevée de la tension en sortie**
- **Fiabilité élevée des batteries**

Sentinel RT est conçu pour alimenter des charges critiques telles que les serveurs, les systèmes de stockage, les équipements téléphoniques, les systèmes médicaux et les applications industrielles.

L'ASI est idéale pour les Blade Servers dont le facteur de puissance d'entrée est proche de l'unité (1). L'ASI peut être utilisée comme une ASI en tour ou montée dans une armoire en rack et ne prend que 2U de hauteur. Sentinel RT a un design moderne, un choix de formats fonctionnels, et représente la technologie de pointe de

### Véritable système ASI ON LINE en rack/tower

1:1 6-10 kVA/kW

Entrée 208-240 V 60 Hz

Sortie 208/220/230/240 V 60 Hz



DIGITAL LIVING



E-MEDICAL



EMERGENCY



INDUSTRY



ONLINE



Tower/Rack



Plug & Play  
installation



USB  
plug



TUV Rheinland  
of North America, Inc. US

l'équipe de recherche et développement de Riello UPS. L'ASI peut atteindre une efficacité de fonctionnement ON LINE de 92 %. Pour les applications critiques de continuité des activités nécessitant de longues durées d'exécution, Sentinel RT peut être installé avec des packs d'extension de batterie. L'ASI intègre également la fonction « power-off » de Riello UPS que l'on retrouve dans les autres ASI ECO Line. Sentinel RT est conçu pour économiser de l'énergie lorsqu'aucune charge n'est connectée.

## Guard Tower



- Basé sur transformateur
- Petit encombrement
- Facteur de puissance 1
- Maintenance bypass
- Transformateur d'isolation galvanique
- Qualité élevée de la tension en sortie

Guard Tower est la solution idéale pour protéger les systèmes critiques tels que les dispositifs de sécurité, les appareils de télécommunication ou encore les systèmes informatiques, en garantissant une fiabilité maximale de l'alimentation. Guard Power a été conçue et fabriquée à l'aide de composants et de technologies de pointe, afin de garantir une protection maximum des appareils alimentés ainsi qu'une importante économie d'énergie, sans aucun impact sur la ligne d'alimentation. La série est disponible dans les modèles 6-10 kVA/kW à sortie monophasée avec technologie ON LINE à double conversion (VFI) : la charge est toujours alimentée par un onduleur qui fournit une tension

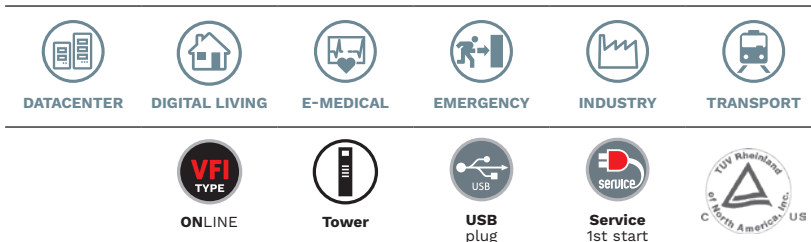
sinusoïdale parfaitement filtrée et stabilisée en forme et en fréquence. De plus, les filtres en entrée et sortie augmentent considérablement l'immunité de la charge contre les perturbations de réseau et la foudre. Grâce à sa technologie et à ses performances, Guard Tower est sans doute l'une des meilleures ASI actuellement disponibles sur le marché : facteur de puissance de sortie 1 pour augmenter le rendement du système et des appareils et réduire les pertes du système d'alimentation. Fonctions mode ECO sélectionnables ; nouvel écran de diagnostic LCD personnalisé, interfaces RS232 et USB avec logiciel PowerShield<sup>3</sup>, entrée ESD, slot pour interface.

### Système ASI True-ON LINE

1:1 6-10 kVA/kW

Entrée 208-240 V 60 Hz

Sortie 104/110/115/120 V 60 ou  
208/220/230/240 V 60 Hz



## Sentryum S3U



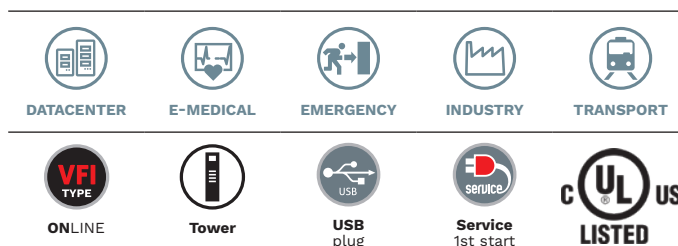
- Rendement supérieur à 95.5 %
- Haute disponibilité de l'alimentation
- Gestion des batteries exceptionnelle
- Compact
- Fiabilité maximale
- Flexibilité d'utilisation
- Écran tactile graphique

Sentryum 10-60 kVA à 208 V offre la meilleure combinaison de disponibilité de l'alimentation, d'efficacité énergétique et de rendement global, et garantit des économies sur les coûts d'installation et de fonctionnement. Il s'agit d'une ASI sans transformateur disponible en versions 10-20-30-40-50-60 kVA avec entrée et sortie triphasées. Le modèle Sentryum est conçu et fabriqué avec des technologies et des composants de pointe. Il applique des technologies avancées, telles que le microprocesseur DSP (Digital Signal

Processor), le microprocesseur double cœur et les circuits d'onduleur à trois niveaux qui lui permettent d'apporter une protection maximale aux charges critiques sans impact sur les systèmes en aval tout en garantissant des économies d'énergie optimales. Sentryum apporte une solution aux installations où la puissance d'alimentation est limitée, lorsque l'ASI est soutenue par un générateur ou en cas de problèmes de compatibilité avec les charges qui génèrent des courants harmoniques.

### 3:3 10-60 kVA

Entrée 208-220 V triphasé + N, 60 Hz Sortie  
208/220 V triphasée + N, 60 Hz



## Master HP UL



**3:3** 65-500 kVA  
Entrée 480 V triphasée + N, 60 Hz  
Sortie 480 V triphasée + N, 60 Hz



- **Haut rendement**
- **Technologie de redresseur IGBT**
- **Compact, fiable et robuste**
- **Isolation galvanique**
- **Capacité élevée de surcharge**

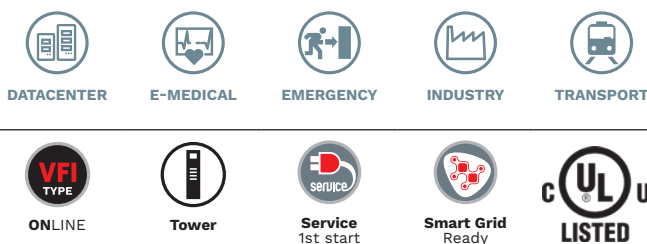
Les niveaux élevés de qualité, de fiabilité et d'économie d'énergie offerts par la gamme d'ASI Master HP ont été étendus pour inclure une version 480 V 60 Hz homologuée UL/CSA, avec des puissances de 65 kVA à 500 kVA. Plus qu'une simple ASI innovante et technologiquement avancée, il s'agit d'un saut dans l'avenir de la technologie triphasée. Avec sa technologie ON LINE à double conversion entièrement basée sur les IGBT et les processeurs de signaux numériques (DSP), la gamme Master HP UL assure une

protection maximale des charges critiques, avec une classification VFI SS 111 (Voltage Frequency Independent) conformément à la norme IEC EN 62040- 3. Cette gamme est conçue selon une nouvelle configuration qui inclut un redresseur d'entrée sinusoïdal IGBT. Unique dans son design, la technologie à double conversion avec sortie isolée galvaniquement garantit une alimentation de qualité, totalement protégée contre toutes les anomalies électriques à l'entrée.

## Master HP FC UL



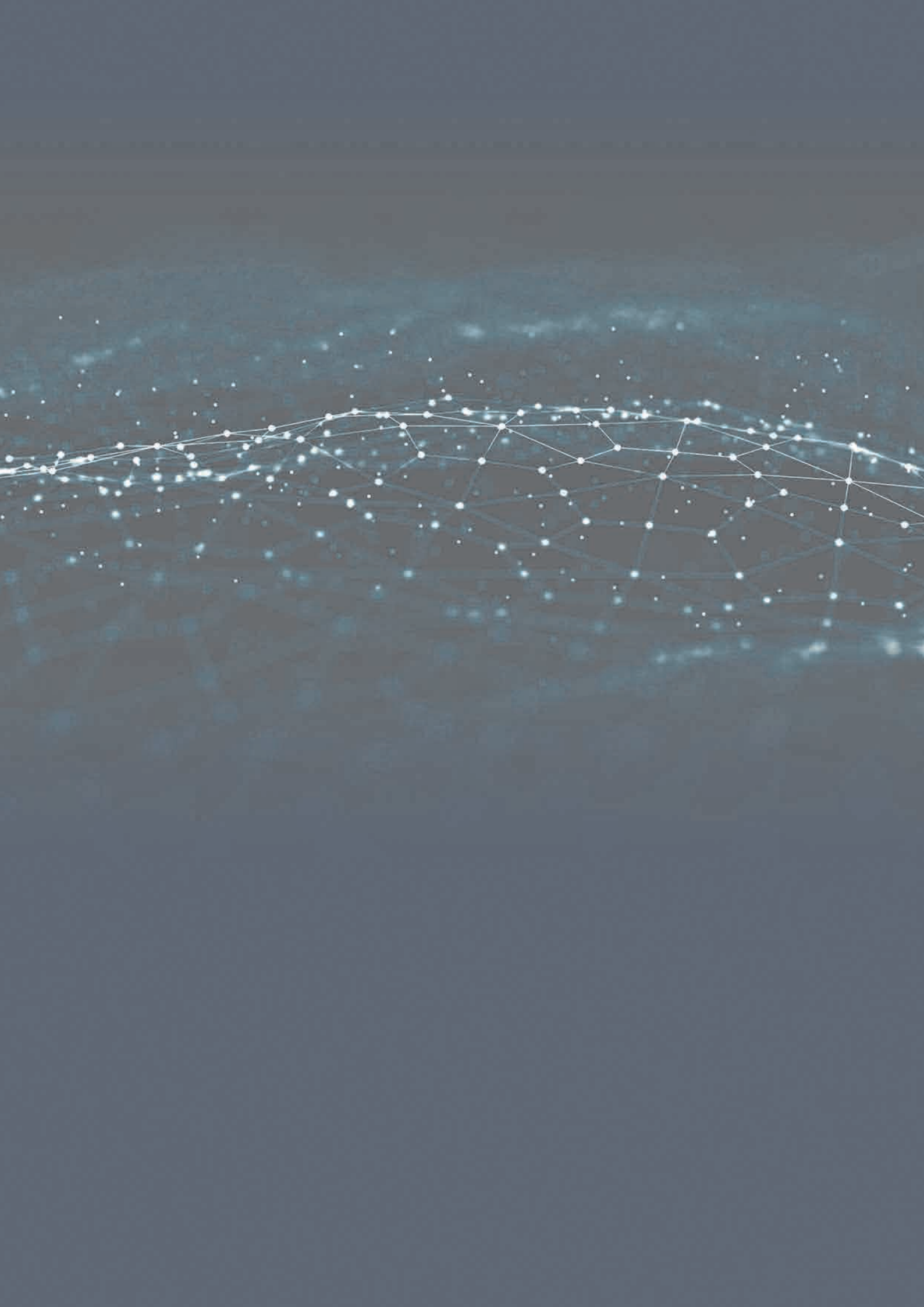
**3:3** 80-200 kVA  
Convertisseur de Fréquence et de Tension  
Entrée 480 V triphasée, 60 Hz  
Sortie 400 V triphasée + N, 50 Hz

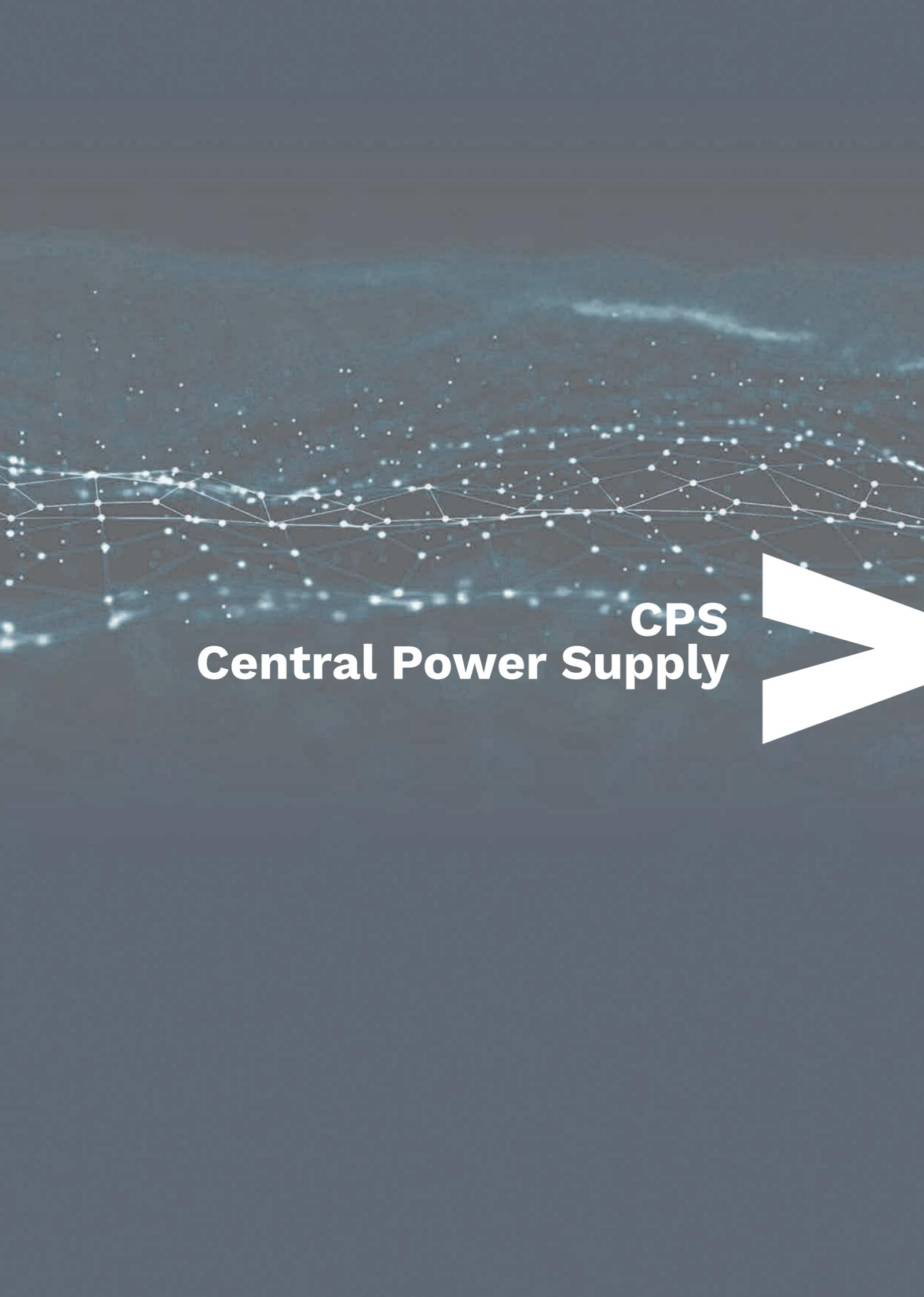


- **Haut rendement**
- **Technologie de redresseur IGBT**
- **Tension de sortie : 400 V - 50 Hz**
- **Isolation galvanique**
- **Capacité élevée de surcharge**

Les niveaux élevés de qualité, de fiabilité et d'économie d'énergie offerts par la gamme d'ASI Master HP ont été étendus pour inclure un convertisseur de fréquence 480 V - 60 Hz en entrée / 400 V - 50 Hz en sortie certifié UL, avec des puissances nominales allant de 80 à 200 kVA. L'application typique de ces convertisseurs de fréquence est l'alimentation électrique des charges à 400 V, 50 Hz comme par exemple importée d'autres pays. Les unités FC (convertisseurs de fréquence) peuvent fonctionner avec ou sans batterie.

Avec sa technologie ON LINE à double conversion entièrement basée sur les IGBT et les processeurs de signaux numériques (DSP), la gamme Master HP FC UL assure une protection maximale des charges critiques, avec une classification VFI SS 111 (Voltage Frequency Independent) conformément à la norme IEC EN 62040- 3. Unique dans son design, la technologie à double conversion avec sortie isolée galvaniquement garantit une alimentation de qualité, totalement protégée contre toutes les anomalies électriques à l'entrée.





**CPS**  
**Central Power Supply**



# Central Supply Systems



ONLINE



Tower



Energy Share



USB plug

**CONFORMITÉ  
EN50171**



**1:1** 3-5 kVA  
**1-3:1** 6-20 kVA  
**3:3** 10-600 kVA

## HIGHLIGHTS

- **Conforme à la norme EN 50171**
- **Dual input**
- **Protection contre l'inversion des batteries**
- **Courant de recharge élevé**
- **Surcharge continue de 120 %\***
- **Structure conforme à la norme EN 60598-1**
- **Batteries d'une durée de vie de 10 ans**

La gamme CSS (Central Supply Systems) de Riello UPS est conçue en conformité avec la norme EN 50171 et constitue donc la solution idéale pour une installation dans des bâtiments soumis à des réglementations en matière de sécurité incendie et notamment pour l'alimentation électrique des systèmes d'éclairage de secours. En outre, la gamme CSS de Riello UPS est également adaptée à l'alimentation d'autres systèmes d'urgence tels que les systèmes d'extinction automatique des incendies, les systèmes d'alarme et les systèmes de détection d'urgence, les équipements d'extraction de la fumée et les dispositifs de détection du monoxyde de carbone, ainsi que les systèmes de sécurité dédiés dans les zones sensibles. L'utilisation de systèmes d'alimentation

centralisée (CSS - Central Supply Systems) permet de réduire considérablement les coûts de mise en place et de maintenance des systèmes et de simplifier et d'accélérer les contrôles périodiques.

### DUAL INPUT

Cette caractéristique importante permet d'effectuer les contrôles programmés obligatoires sur le fonctionnement et l'autonomie du système avec une extrême facilité et en toute sécurité par simple actionnement d'un commutateur d'entrée. Ce commutateur permet d'interrompre l'alimentation électrique de la machine sans interrompre la ligne de bypass, qui est en mesure de supporter la charge en cas d'échec du test.

## COURANT DE RECHARGE ÉLEVÉ ET « BATTERY CARE SYSTEM »

Une gestion adaptée des batteries est fondamentale pour assurer le bon fonctionnement du CSS dans des conditions d'urgence. Le « Battery care system » de Riello UPS comprend une série de caractéristiques et de capacités conçues pour obtenir les meilleures performances, prolonger la durée de vie et satisfaire les temps de recharge imposés par la norme. La gamme CSS de Riello UPS est conçue en conformité avec la norme EN 50171 et garantit des niveaux de courant élevés pour les batteries, permettant une recharge jusqu'à 80 % de l'autonomie totale en 12 heures. La gamme CSS de Riello UPS peut être utilisée avec des batteries étanches au plomb (VRLA), des batteries AGM et GEL, ventilées et nickel-cadmium. Différentes méthodes de charge sont disponibles en fonction du type de batterie. La fonction de compensation de la tension de recharge basée sur la température permet d'éviter la charge excessive et la surchauffe des batteries. La protection contre la décharge totale (deep discharge) empêche la réduction des performances de la batterie et son endommagement.

## CAPACITÉ ÉLEVÉE DE SURCHARGE

Comme l'exige la norme EN 50171, la gamme CSS de Riello UPS est conçue et dimensionnée pour supporter des surcharges continues (sans limite de temps) jusqu'à 120 %\* de la charge nominale.

## PROTECTION CONTRE L'INVERSION DES BATTERIES

Obligatoire conformément à la norme EN 50171, la protection contre l'inversion des batteries assure la sécurité des personnes effectuant des opérations de maintenance sur les appareils et évite en même temps d'endommager le système dans le cas où les batteries seraient connectées par inadvertance avec une mauvaise polarité.

## INTERFACE DE CONTACT

Tous les modèles sont équipés d'une interface de contact configurée conformément à la norme EN 50171.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

En plus de toutes les caractéristiques déjà mentionnées, les unités CSS de Riello UPS peuvent atteindre jusqu'à 600 kVA (avec CSS Master, disponible sur demande) ; elles ont les mêmes caractéristiques de fiabilité et de flexibilité que la gamme UPS dont elles dérivent. De plus, elles restent compatibles avec les principales options et les principaux accessoires.

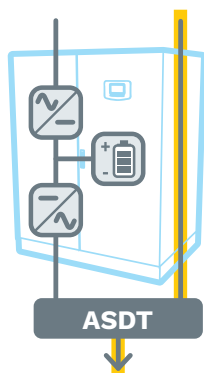


## MODE DE FONCTIONNEMENT

Chaque modèle CSS de Riello prend en charge tous les modes de fonctionnement énoncés et décrits dans la norme EN 50171, comme suit :

### A Mode de transition

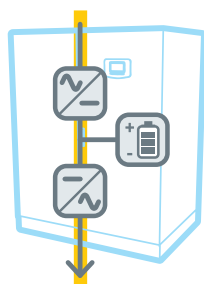
La charge est alimentée par la ligne de bypass du CSS (toujours fournie en sortie « AS »).



En cas de panne de l'alimentation électrique, le dispositif automatique interne (ATSD) transfère la charge à l'onduleur. La batterie fournit l'énergie à l'onduleur, assurant ainsi la durée de fonctionnement nécessaire.

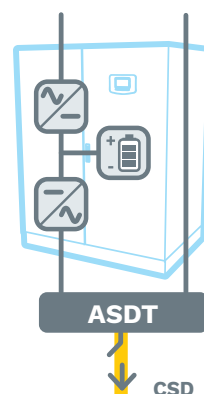
### B Mode sans interruption

La charge est alimentée en permanence par l'onduleur CSS (toujours alimenté en sortie « AS »). En cas de panne d'alimentation, la batterie fournit l'énergie à l'onduleur, assurant ainsi la durée de fonctionnement requise sans aucune interruption.



### C Mode de transition avec un dispositif de commutation de commande supplémentaire pour la commutation de commande de la charge

En plus de ce qui est décrit aux points A et



B, l'équipement comprend un ou plusieurs dispositifs de commutation (CSD), qui dépendent de la disponibilité de l'alimentation électrique normale. En cas de panne d'alimentation électrique, le dispositif CSD connecte la charge qui n'était pas alimentée jusqu'à ce moment (sortie d'urgence uniquement « EO »).

### D Mode de transition avec un dispositif de commutation de commande supplémentaire pour la commutation partielle de la charge

Contrairement à ce qui est décrit au point



C, une partie de la charge est alimentée sans interruption tandis que le reste n'est alimenté qu'en cas de panne de courant grâce au dispositif CSD (toujours alimenté + sortie d'urgence uniquement « AS+EO »).

\* Puissance référencée selon la norme EN 50171.

\*\*Nécessite l'accessoire EOS en option

MODÈLES	CSS Sentinel Tower		CSS Sentryum				
	CAM 3	CAM 5	CBM 6 <sup>BAT</sup>	CBM 8 <sup>BAT</sup>	CBM 10 <sup>BAT</sup>	CBM 15 <sup>BAT</sup>	CBM 20 <sup>BAT</sup>
ENTRÉE							
Tension nominale [V]	220 - 240 (1P+N+PE)		380 / 400 / 415 triphasé + N - 220 / 230 / 240 monophasé + N				
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60		50 / 60				
Tolérance tension [V]	230 ±20 % à pleine charge		230 / 400 ±20 % à pleine charge <sup>1</sup>				
Tolérance de fréquence [Hz]	40 - 72		40 - 72				
Facteur de puissance à pleine charge	≥ 0.99		0.99				
Distorsion du courant [%]	≤ 6	≤ 2.5	≤ 4	≤ 3			
BYPASS							
Tension nominale [V]	220/230/240 monophasé + N		220/230/240 monophasé + N				
Nombre de phases	1 + N		1 + N				
Tolérance de tension (ph-N) [V]	180 / 264 (sélectionnable en mode ECO ou en mode SMART ACTIVE)		De 180 (ajustable 180-200) à 264 (ajustable 250-264) avec neutre				
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)		50 ou 60 (sélectionnable)				
Tolérance de fréquence [%]	± 5 (sélectionnable)		± 5 % (sélectionnable)				
Surcharge du bypass	110 % en continu, 130 % pendant 60 min, 150 % pendant 10 min		110 % en continu, 125 % pendant 60 min, 150 % pendant 10 min				
SORTIE							
Puissance nominale [kVA]	3	5	6	8	10	15	20
Puissance active [kW]	3	5	6	8	10	15	20
Puissance selon la norme EN 50171 [kVA/kW]	2.5	4	5	6	8	12	16
Facteur de puissance	De 1 à 40 °C		De 1 à 40 °C				
Nombre de phases	1 + N		1 + N				
Tension nominale [V]	220 / 230 / 240 monophasé + N (sélectionnable)		220 <sup>1</sup> / 230 / 240 monophasé + N (sélectionnable)				
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60		50 ou 60				
Stabilité de la fréquence sur batteri	0.01 %		0.01 %				
Stabilité de la tension	±1 %		±1 %				
Stabilité dynamique	EN 62040-3 Performance de classe 1 charge non linéaire		EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire				
Distorsion de tension	< 1 % avec charge linéaire / ≤ 3 % avec charge non linéaire		< 1 % avec une charge linéaire résistive / ≤1.5 % avec une charge non linéaire				
Surcharge	103 % en continu, 110 % pendant 10 min, 133 % pendant 1 min, 150 % pendant 5 s		103 % en continu, 110 % pendant 60 min, 125 % pendant 10 min, 150 % pendant 60 s				
Capacité de surcharge de l'onduleur par rapport à la puissance selon la norme EN 50171 (à 40 °C)	120 % à l'infini		120 % à l'infini				
BATTERIES							
Type	VRLA AGM au plomb sans maintenance		VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion				
Méthode de recharge	Un niveau		Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)				
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES							
Poids sans les batteries [kg]	24	25	102	103	105	107	
Dimensions (L x l x H) [mm]	250 x 698 x 500		440 x 840 x 1 320				
Communications	Écran LCD - Slot pour interface de communication - Port USB - R.E.P.O. - 1 commande d'entrée - Interface de contact avec 4 relais		Barre de LED d'état de l'ASI - Écran tactile graphique - 2 slots pour l'interface de communication USB - RS232 - Interface de contact avec 5 relais d'entrée opto-isolés et 4 relais de sortie				
Temp. ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C		0 °C - +40 °C				
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C		+20 °C - +25 °C				
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)		5 à 95 % (sans condensation)				
Couleur	RAL 9005		RAL 7016				
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] Mode ECO	<48		<40				
Indice de protection	IP20		IP20				
Rendement mode ECO	Jusqu'à 98 %		Jusqu'à 99 %				
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : Norme IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; Norme IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; Classification compatible avec la directive RoHS conformément à la norme IEC EN 62040-3 (Voltage and Frequency Independent) VFI - SS - 111 - IEC EN 50171						
Déplacement du CPS	Roulettes/Transpalette						

<sup>1</sup> Des conditions s'appliquent pour une tolérance plus grande.

<sup>BAT</sup> Disponible également avec des batteries internes.



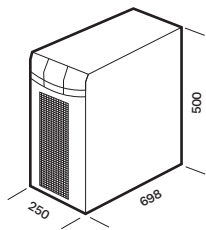
MODÈLES	CSS Sentryum								
	CBT 10 <sup>BAT</sup>	CBT 15 <sup>BAT</sup>	CBT 20 <sup>BAT</sup>	CBT 30 <sup>BAT</sup>	CBT 40 <sup>BAT</sup>	CBT 60 <sup>BAT</sup>	CBT 80	CBT 100	CBT 120
ENTRÉE									
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N								
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60								
Tolérance tension [V]	400 ±20 % à pleine charge¹								
Tolérance de fréquence [Hz]	40 - 72								
Facteur de puissance à pleine charge	0.99								
Distorsion du courant [%]	≤ 3 %								
BYPASS									
Tension nominale [V]	380/400/415 triphasé + N								
Nombre de phases	3 + N								
Tolérance de tension (ph-N) [V]	De 180 (ajustable 180-200) à 264 (ajustable 250-264) avec neutre								
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60 (sélectionnable)								
Tolérance de fréquence [%]	±5 % (sélectionnable)								
Surcharge du bypass	110 % en continu, 125 % pendant 60 min, 150 % pendant 10 min								
SORTIE									
Puissance nominale [kVA]	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Puissance active [kW]	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Puissance selon la norme EN 50171 [kVA/kW]	8	12	16	24	32	50	65	85	100
Facteur de puissance	De 1 à 40 °C								
Nombre de phases	3 + N								
Tension nominale [V]	380 <sup>l</sup> / 400 / 415 triphasé + N (sélectionnable)								
Fréquence nominale [Hz]	50 ou 60								
Stabilité de la fréquence sur batterie	0.01 %								
Stabilité de la tension	±1 %								
Stabilité dynamique	EN 62040-3 catégorie de performance 1 avec charge non linéaire								
Distorsion de tension	< 1 % avec une charge linéaire résistive / ≤1.5 % avec une charge non linéaire								
Surcharge	103 % en continu, 110 % pendant 60 min, 125 % pendant 10 min, 150 % pendant 60 s								
Capacité de surcharge de l'onduleur par rapport à la puissance selon la norme EN 50171 (à 40 °C)	120 % à l'infini								
BATTERIES									
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion								
Méthode de recharge	Un niveau, deux niveaux, cyclique (sélectionnable)								
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES									
Poids sans les batteries [kg]	103	105	107	112	116	130	172	180	198
Dimensions (L x l x H) [mm]	440 x 840 x 1 320						500x830x1600		
Communications	Barre de LED d'état de l'ASI - Écran tactile graphique - 2 slots pour l'interface de communication USB - RS232 - Interface de contact avec 5 relais d'entrée opto-isolés et 4 relais de sortie								
Température ambiante pour l'ASI	0 °C - +40 °C								
Température recommandée pour la durée de vie de la batterie	+20 °C - +25 °C								
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)								
Couleur	RAL 7016								
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2] Mode ECO	<40					<50	<55		
Indice de protection	IP20								
Rendement mode ECO	Jusqu'à 99 %								
Normes	Directives européennes : Directive basse tension LV 2014/35/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique CEM 2014/30/UE Normes : Norme IEC EN 62040-1 sur la sécurité ; Norme IEC EN 62040-2 pour la compatibilité électromagnétique (CEM) ; Classification compatible avec la directive RoHS conformément à la norme IEC EN 62040-3 (Voltage and Frequency Independent) VFI - SS - 111 - IEC EN 50171								
Déplacement du CPS	Roulettes/Transpalette								

<sup>1</sup> Des conditions s'appliquent pour une tolérance plus grande.

<sup>BAT</sup> Disponible également avec des batteries internes.

DIMENSIONS

CAM 3 - CAM 5



BATTERY CABINET

MODÈLES	BTC STW 180V BB L2 BTC STW 180V BB R4 BTC STW 240V AB A3	BTC 1320 180V BB L5 2F BTC 1320 240V AB B1 2F
Dimensions [mm]		

OPTIONS

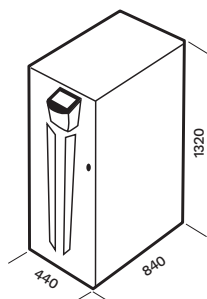
LOGICIEL
PowerShield <sup>3</sup>
PowerNetGuard
ACCESSOIRES
NETMAN 208
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 372
MULTICOM 384
MULTICOM 411
MULTICOM 421
MULTI I/O
MULTIPANEL
Bypass manuel MBB 100 A 2P

ACCESSOIRES DU PRODUIT
Capteur de température des batteries
Transformateur d'isolement
Kit parallèle

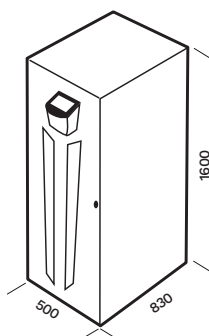


## DIMENSIONS

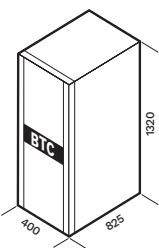
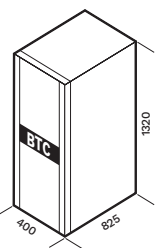
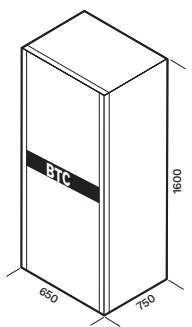
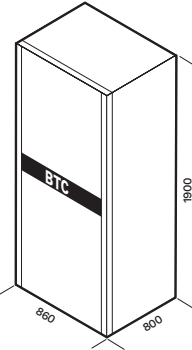
CBM 6 - CBM 8 - CBM 10 - CBM 15 - CBM 20  
 CBT 10 - CBT 15 - CBT 20 - CBT 30  
 CBT 40 - CBT 60



CBT 80 - CBT 100 - CBT 120



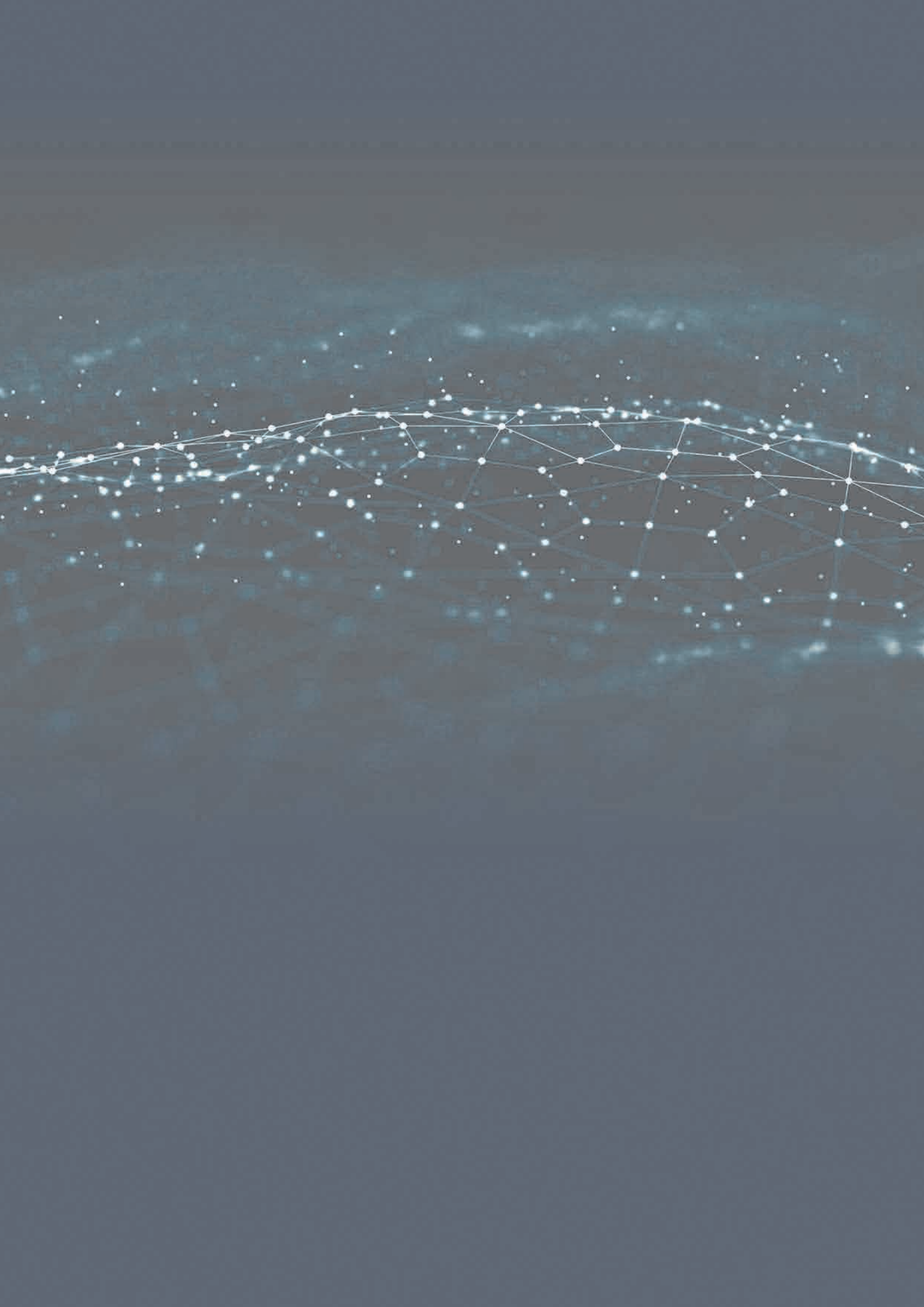
## BATTERY CABINET

MODÈLES	BTC 1320 480V BB W4 3F BTC 1320 480V BB W5 3F BTC 1320 480V AB T5 3F	BTC 1320 480V BB W5 3F BTC 1320 480V AB T5 3F	BTC 1600 480V BB V5 3T BTC 1600 480V AB S5 3T	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
MODÈLES D'ASI	CBM 6-20 kVA/kW <sup>1</sup> CBT 10-40 kVA/kW <sup>1</sup>	CBM 6-20 kVA/kW <sup>1</sup> CBT 10-60 kVA/kW <sup>1</sup>	CBM 6-20 kVA/kW <sup>1</sup> CBT 10-80 kVA/kW <sup>1</sup>	CBM 15-20 kVA/kW <sup>1</sup> CBT 15-120 kVA/kW <sup>1</sup>
Dimensions [mm]			 <i>Des conditions s'appliquent sur le modèle CBT 80 kVA/kW CPS.</i>	 <i>BTC 1900 480V BB V6 3T et BTC 1900 480V BB V7 3T : Des conditions s'appliquent sur le modèle CBT 120 kVA/kW CPS.</i>

<sup>1</sup> Selon le fusible de le battery cabinet associé.

## OPTIONS

LOGICIEL	MULTICOM 421	MULTICOM 392
PowerShield <sup>3</sup>	MULTI I/O	CPS avec transformateur d'isolement interne
PowerNetGuard	MULTIPANEL	Indice de protection IP21/IP31
ACCESSOIRES	MBB 100 A 2P	Filtre à air de la porte avant
NETMAN 208	MBB 125 A 4P	Alarme de défaillance de ventilateur pour 10-40 kVA
MULTICOM 302	MBB 400 A 4P	Kit sismique
MULTICOM 352	ACCESSOIRES DU PRODUIT	Kit de mise en parallèle
MULTICOM 384	Capteur de température des batteries	ENERGYMANAGER
MULTICOM 411	Chargeur de batterie ER	





# **Systemes de distribution**

MANUEL - AUTOMATIQUE - STATIQUE



# Manual Transfer Switch

## Multi Pass 10, 16 et 16-R

### MAINTENANCE BYPASS

Le bypass manuel Multi Pass coupe l'ASI en cas de dysfonctionnement ou de panne. Le Multi Pass garantit que l'équipement connecté est automatiquement mis sur le secteur si une ASI est coupée ou passe en mode bloqué. Le Multi Pass est disponible pour les installations en rack ou murales (boîtier).

### CARACTÉRISTIQUES

- Version en rack 16 A ;
- Version murale 10 A et 16 A ;
- Protection standard contre les retours d'alimentation ;
- Le Multi Pass permet de basculer manuellement les consommateurs connectés sur le secteur avant la mise hors tension d'une ASI ou avant une opération de maintenance. ;
- Indicateur LED de présence d'alimentation secteur ;
- Disponible avec différents standards de prises (IEC, prise britannique, borniers).



Multi Pass 16 et 16-R.

## MBB 100 A 2P, MBB 125 A 4P et MBB 400 A 4P

### MAINTENANCE BYPASS

Riello UPS propose plusieurs solutions de bypass de maintenance à deux et quatre pôles adaptées aux applications monophasées et triphasées. Ces dispositifs sont équipés de trois commutateurs permettant d'isoler complètement l'ASI en cas de besoin de maintenance, tout en maintenant la charge alimentée par le réseau sans aucune interruption.

Toutes les opérations sont effectuées en toute sécurité, grâce à un contact auxiliaire dédié qui fournit l'état du MBB à l'ASI et évite ainsi toute alimentation simultanée du bypass manuel et de l'onduleur.

**Riello UPS offre une large gamme de bypass externes et de commutateurs statiques pour les ASI jusqu'à 800 kVA et pour les systèmes en parallèle jusqu'à 6.4 MVA.**



MBB 125 A 4P.



# Multi Socket PDU



Plug & Play  
installation

**1:1 16 A**  
Unité de distribution de l'alimentation



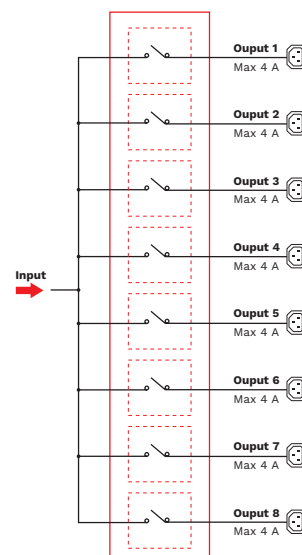
## HIGHLIGHTS

- **8 sorties programmables**
- **Écran LCD**
- **Flexibilité d'utilisation**

L'unité Multi Socket PDU (MDU) de Riello UPS est conçue pour distribuer le courant alternatif d'une source unique à 8 sorties avec une surveillance avancée de la charge et un contrôle local ou à distance de la commutation ON/OFF de chaque prise. La Multi Socket PDU de Riello UPS fournit la meilleure distribution d'énergie de sa catégorie, permettant aux responsables des datacenters et aux responsables informatiques de surveiller et de gérer efficacement leurs environnements de racks. L'écran LCD permet de visualiser l'état de chaque sortie (ON/OFF), la tension et le courant d'entrée, le courant sur chaque sortie et les éventuels codes d'alarme présents. En haut de l'écran, il y a huit icônes représentant l'état des huit sorties : si l'icône est allumée, la sortie correspondante est alimentée ; si l'icône est éteinte, la sortie correspondante n'est pas alimentée ; si l'icône clignote, la sortie correspondante est surchargée.

## EXTENSIBILITÉ

La Multi Socket PDU est dotée d'un slot d'extension pour les cartes de communication accessoires comme, par exemple, la carte réseau NetMan 208. Pour plus d'informations sur les accessoires disponibles, visitez le site web [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com).



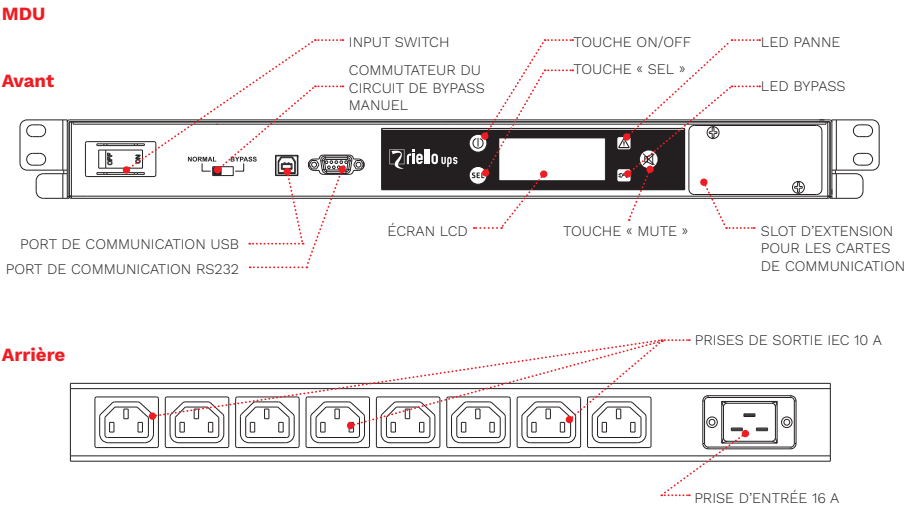
CARACTÉRISTIQUES

- Courant d'entrée jusqu'à 16 A ;
- Courant de sortie maximal pour une seule prise : 4 A ;
- Écran LCD ;
- Seuil de courant pour les sorties réglable par l'utilisateur ;
- Seuil de tension et de courant d'entrée réglable par l'utilisateur ;
- Ports de communication USB et RS232.

OPTIONS

LOGICIEL
PowerShield <sup>3</sup>
ACCESSOIRES
NETMAN 208
MULTICOM 302
MULTICOM 352

DÉTAILS



MODÈLES

MDU

SPÉCIFICATIONS OPÉRATIONNELLES	
Courant nominal [A]	16
Temps de commutation [ms]	<8
ENTRÉE	
Tension nominale [V]	220/230/240 monophasé + N
Tolérance tension [V]	184 -276 (sélectionnable)
Phases en entrée commutées	Ph+N (deux pôles)
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60
Prises d'entrée	1x IEC 320 C20 (16 A)
SORTIE	
Tension nominale	220/230/240 monophasé + N
Prises de sortie	8x IEC 320 C13 (10 A)
Charge maxi pour chaque sortie [A]	4
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	
Poids [kg]	5
Dimensions (L x l x H) [mm]	19"x250x1U
Communications	RS232/USB/Slot pour interface de communication
Température ambiante	0 °C - 40 °C
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)
Couleur	RAL 5004
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2]	<25
Indice de protection	IP20
Normes	EN 62310-1 (sécurité) EN 62310-2 (compatibilité électromagnétique)

# Multi Switch



Plug & Play  
installation

**1:1 16 A**  
Commutateur de transfert automatique



## HIGHLIGHTS

- **Alimentation redondante**
- **Protection des charges**
- **Flexibilité d'utilisation**

Multi Switch de Riello UPS est un commutateur intelligent polyvalent, extrêmement disponible, qui fournit une alimentation redondante des appareils connectés et possède deux sources d'alimentation AC. Multi Switch de Riello UPS alimente la charge connectée à partir d'une source secteur principale. En cas d'indisponibilité de cette source principale, Multi Switch transfère automatiquement les charges sur la source secondaire. Le transfert d'une source à l'autre est effectué selon le tableau de l'ITIC (CBEMA) et n'a aucun impact sur le fonctionnement de l'équipement connecté. Multi Switch de Riello UPS contrôle le courant et fournit des avertissements quand la consommation électrique s'approche de la valeur nominale maximale, permettant d'éviter les indisponibilités de l'équipement. Multi Switch de Riello UPS est doté de 8 sorties IEC de 10 A indépendantes, permettant de connecter plusieurs appareils directement sur le rack, sans avoir recours à une unité supplémentaire de distribution de l'alimentation en rack. Les unités sont équipées d'un slot de connectivité qui permet la connexion d'un LAN et la gestion

à distance grâce au logiciel PowerShield<sup>3</sup>, une interface Web, SNMP ou SSH, faisant du Multi Switch de Riello UPS un dispositif parfait pour un responsable de service informatique à la recherche de flexibilité et de protection pour ses équipements. Multi Switch fournit aux installations la continuité de l'alimentation électrique. Son principe de fonctionnement garantit une fiabilité supérieure à celle d'une ASI simple (avec ou sans bypass interne).

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Multi Switch permet la distribution directe de huit sorties IEC de 10 A dans un système avec deux lignes d'alimentation (deux entrées secteur ou deux ASI). Multi Switch est capable de connecter les appareils à l'une des deux lignes d'alimentation, en effectuant en même temps un contrôle de l'absorption.

### LA PROTECTION CONTRE LES PANNES DE CHARGE

Dans le cas de panne de l'une des charges (par ex. à cause d'un court-circuit), Multi Switch se charge de la déconnexion du groupe de prises auquel la charge est connectée, évitant ainsi de perturber le

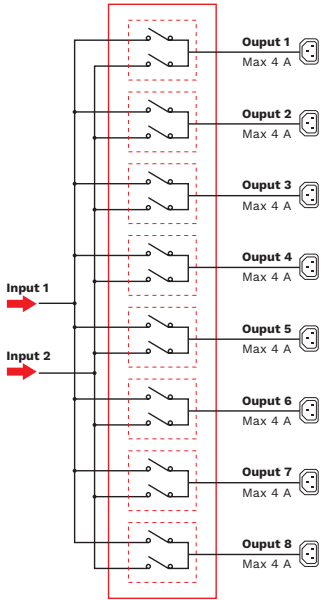
fonctionnement des autres charges (par ex. en cas de mauvaise sélectivité des protections).

LA PROTECTION CONTRE LES PANNES D’ALIMENTATION

Si l’une des deux sources d’alimentation est hors tolérance, Multi Switch permute la charge sur la seconde source (cela se fait instantanément si les deux sources sont en phase). Multi Switch transfère l’alimentation sans aucun impact sur les équipements informatiques. D’après la courbe de l’ITIC, une alimentation électrique classique est active 20 ms après que la tension CA tombe à zéro. La norme IEEE 1100-1999 fait également référence à la courbe ITIC. La norme SSI (Server System Infrastructure) recommande un temps de rétention de l’alimentation d’au moins 21 ms pour une tension comprise entre 100 et 240 V. Les unités Multi Switch permutent les sources conformément à ces délais prescrits par les normes du secteur. Le temps de transfert comprend le délai nécessaire au module intelligent pour déterminer si la tension et la fréquence se trouvent dans la plage appropriée. Un point de défaillance dans l’électronique n’entraîne pas de chute de la tension de sortie car l’unité incorpore une redondance de ses composants électroniques.

CARACTÉRISTIQUES

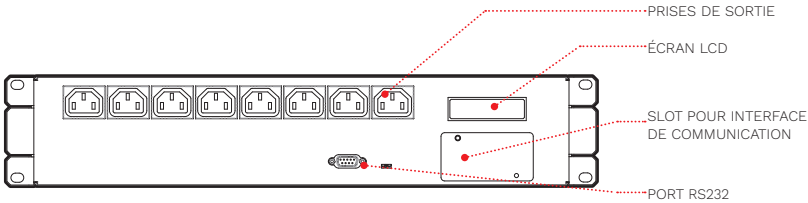
- Protection complète des charges contre les pannes de secteur et de charge ;
- Alimentation redondante ;
- Flexible : Le Multi Switch peut être alimenté avec 2 alimentations différentes (2 ASI de tailles/types différents) ;
- Installation sur armoire de 19" ;
- Écran LCD ;
- Compatible avec le logiciel de contrôle PowerNetGuard ;
- Aucune connexion de signal nécessaire entre le Multi Switch et les sources d’alimentation ou les charges ;
- Slot pour les cartes de communication : la carte réseau en option permet une connectivité réseau à distance et une gestion via les protocoles HTTP, SNMP et SSH.



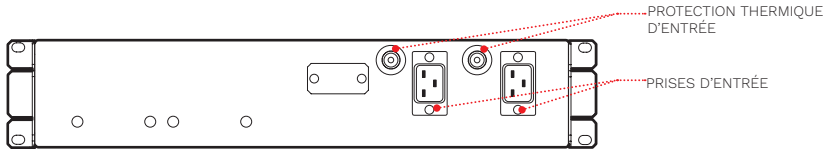
DÉTAILS

MSW (2 entrées - 8 sorties)

Avant



Arrière



OPTIONS

LOGICIEL

PowerNetGuard

ACCESSOIRES

NETMAN 208

MODÈLES	MSW
<b>SPÉCIFICATIONS OPÉRATIONNELLES</b>	
Courant nominal [A]	16
Type de transfert	Méthode « break-before-make » (aucun recouvrement des sources)
Temps de transfert [ms]	< 8 ms (S1/S2 synchronisées) - < 20 (S1/S2 non synchronisées)
<b>ENTRÉE</b>	
Tension nominale - sources S1/S2 [V]	220/230/240 monophasé + N
Tolérance tension [V]	180-276 (sélectionnable)
Phases en entrée commutées	ph+N (bipolaire)
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60
Prises d'entrée	2x IEC 320 C20 (16 A)
<b>SORTIE</b>	
Tension nominale	220/230/240 monophasé + N
Prises de sortie	8x IEC 320 C13 (10 A)
Charge maxi pour chaque sortie [A]	4
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	
Poids [kg]	10
Dimensions (L x l x H) [mm]	19"x360x2U
Communications	RS232/Slot pour interface de communication
Température ambiante	0 °C - +40 °C
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)
Couleur	RAL 5004
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2]	<35
Indice de protection	IP20
Rendement à pleine charge	> 99 %
Normes	EN 62310-1 (sécurité) EN 62310-2 (compatibilité électromagnétique)



# Multi Switch ATS



Plug & Play  
installation

**1:1** 16-30 A  
Commutateur de transfert automatique



## HIGHLIGHTS

- **Alimentation redondante**
- **Protection des charges**
- **Flexibilité d'utilisation**

Multi Switch ATS de Riello UPS est un commutateur intelligent, extrêmement disponible, qui fournit une alimentation redondante des appareils connectés et possède deux sources d'alimentation CA. Multi Switch ATS alimente la charge connectée à partir d'une source secteur principale. En cas d'indisponibilité de cette source principale, Multi Switch ATS transfère automatiquement les charges sur la source secondaire. Le transfert d'une source à l'autre est effectué selon le tableau de l'ITIC (CBEMA) et n'a aucun impact sur le fonctionnement de l'équipement connecté. Multi Switch ATS contrôle le courant et fournit des avertissements quand la consommation électrique s'approche de la valeur nominale maximale, permettant d'éviter les indisponibilités de l'équipement. Multi Switch ATS 16 A possède 8 sorties IEC 10 A et 1 IEC 16 A, tandis que Multi Switch ATS 30 A possède 4 sorties IEC 10 A, 1 IEC 16 A et un bornier permettant de brancher plusieurs appareils directement sur l'ATS sans avoir besoin d'un PDU supplémentaire. Les unités sont équipées d'un slot de connectivité qui permet une connexion LAN et la gestion à distance

grâce au logiciel PowerShield<sup>3</sup>, une interface Web, un protocole SNMP ou SSH, faisant du Multi Switch ATS un dispositif parfait pour un responsable informatique à la recherche de flexibilité et de protection pour ses équipements. Multi Switch ATS fournit aux installations la continuité de l'alimentation électrique. Son principe de fonctionnement garantit une fiabilité supérieure à celle d'une ASI simple (avec ou sans bypass interne).

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Multi Switch ATS assure la distribution directe de huit sorties IEC 10 A ou une sortie IEC 16 A dans le modèle 16 A, quatre sorties IEC 10 A une sortie IEC 16 A ou un bornier dans le modèle 30 A dans un système avec deux lignes d'alimentation d'entrée (deux entrées secteur, ou deux ASI). Multi Switch ATS est capable de connecter les appareils à l'une des deux lignes d'alimentation, en effectuant en même temps un contrôle de l'absorption.

### LA PROTECTION CONTRE LES PANNES DE CHARGE

Dans le cas de panne de l'une des charges (par ex. à cause d'un court-circuit), Multi

Switch ATS se charge de la déconnexion du groupe de prises auquel la charge est connectée, évitant ainsi de perturber le fonctionnement des autres charges (par ex. en cas de mauvaise sélectivité des protections).

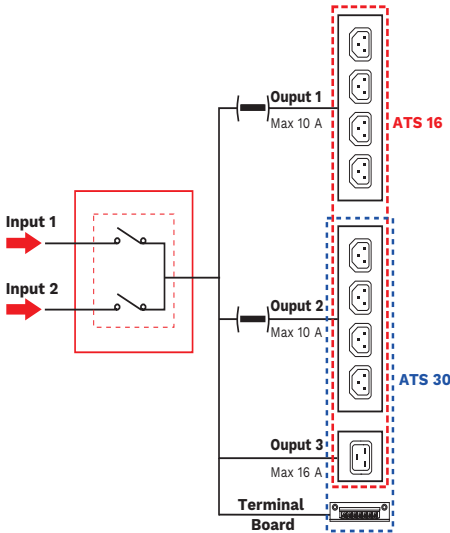
**LA PROTECTION CONTRE LES PANNES D’ALIMENTATION**

Si l’une des deux sources d’alimentation est hors tolérance, Multi Switch ATS permute la charge sur la seconde source (cela se fait instantanément si les deux sources sont en phase).  
Multi Switch ATS transfère l’alimentation sans aucun impact sur les équipements informatiques. D’après la courbe de l’ITIC, une alimentation électrique classique est active 20 ms après que la tension CA tombe à zéro. La norme IEEE 1100-1999 fait également référence à la courbe ITIC. La norme SSI (Server System Infrastructure) recommande un temps de rétention de l’alimentation d’au moins 21 ms pour une tension comprise entre 100 et 240 V. Multi Switch ATS permute les sources conformément à ces délais prescrits par les normes du secteur.

Le temps de transfert comprend le délai nécessaire au module intelligent pour déterminer si la tension et la fréquence se trouvent dans la plage appropriée. Un point de panne au niveau électronique ne suffit pas à entraîner une perte de signal de la tension de sortie, car l’unité intègre la redondance de son circuit électronique afin d’éviter la tolérance des pannes.

**CARACTÉRISTIQUES**

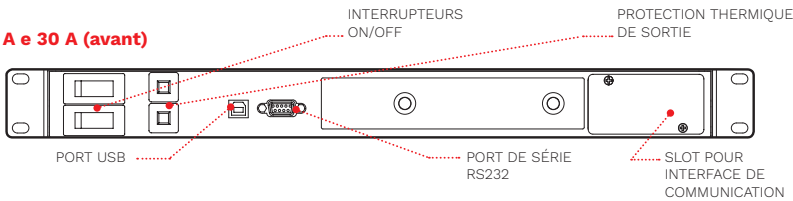
- Protection absolue des appareils contre les pannes de secteur et de charge ;
  - Alimentation redondante ;
  - Flexibilité d’utilisation : possibilité d’alimenter le Multi Switch ATS avec 2 alimentations différentes (2 ASI de tailles/ types différents) ;
  - Installation sur armoire de 19 pouces ;
  - Panneau d’affichage ;
  - Aucune connexion de signal nécessaire entre le Multi Switch ATS et les sources d’alimentation ou les appareils ;
  - Compatible avec le logiciel PowerShield<sup>3</sup>
- Slot pour les cartes de communication : la carte réseau en option permet une connectivité réseau à distance et une gestion via les protocoles HTTP, SNMP et SSH.



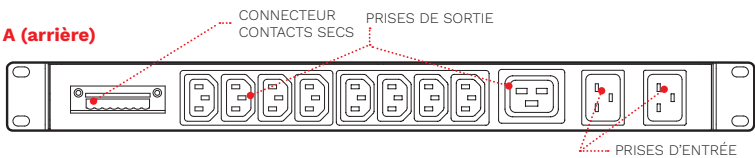
**DÉTAILS**

**MTA**

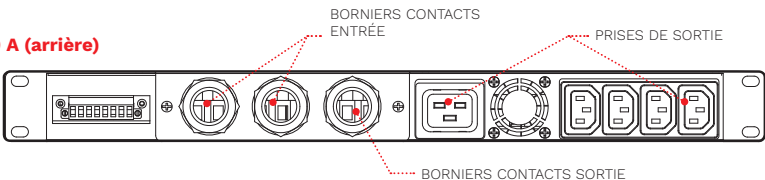
**MTA 16 A e 30 A (avant)**



**MTA 16 A (arrière)**



**MTA 30 A (arrière)**



**OPTIONS**

**LOGICIEL**

PowerShield<sup>3</sup>

**ACCESSOIRES**

- NETMAN 208
- MULTICOM 302
- MULTICOM 352
- MULTICOM 411
- MULTICOM 421

MODÈLES	MTA 16		MTA 30	
SPÉCIFICATIONS OPÉRATIONNELLES				
Courant nominal [A]	16		30	
Type de transfert	Méthode « break-before-make » (aucun recouvrement des sources)			
Temps de transfert [ms]	< 8 (S1/S2 synchronisées) - < 20 (S1/S2 non synchronisées)			
ENTRÉE				
Tension nominale - sources S1/S2 [V]	220/230/240 monophasé + N			
Tolérance tension [V]	180-276 (sélectionnable)		180-264 (sélectionnable)	
Phases en entrée commutées	ph+N (bipolaire)			
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60			
Prises d'entrée	2x IEC 320 C20 (16 A)		Borniers contacts	
SORTIE				
Tension nominale	220/230/240 monophasé + N			
Prises de sortie	4 + 4 IEC 320 C13 (10 A) + 1x IEC 320 C19 (16 A)		4x IEC 320 C13 (10 A) + 1x IEC 320 C19 (16 A) + bornier contacts	
Charge maxi pour chaque sortie [A]	10 (IEC 320 C13) - 16 (IEC 320 C19) - 30 (bornier contacts)			
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES				
Poids [kg]	5			
Dimensions (L x l x H) [mm]	19"x330x1U			
Communications	Slot RS232/USB/Slot pour interface de communication/Port à contacts à relais			
Température ambiante	0 °C - +40 °C			
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)			
Couleur	RAL 5004			
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2]	<35			
Indice de protection	IP20			
Rendement à pleine charge	>99 %			
Normes	EN 62310-1 (sécurité) EN 62310-2 (compatibilité électromagnétique)			



# Master Switch STS

## MONOPHASÉ



DATACENTER



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



Plug & Play  
installation

**1:1** 32-63-120 A  
Static Transfer Switch



### HIGHLIGHTS

- **Flexibilité d'exploitation**
- **Protection des charges**
- **Diagnostic complet**
- **Fonction Hot Swap**

Master Switch monophasé (MMS) fait partie de la gamme Master Switch et offre des solutions adaptées à la protection des charges monophasées de différentes puissances. Le MMS est disponible en trois tailles : 32, 63 et 120 A et est donc en mesure de répondre à diverses exigences pour la protection des charges monophasées.

#### FLEXIBILITÉ D'UTILISATION

Toutes les versions de MMS sont conçues avec des critères qui facilitent l'installation sur site ainsi que les opérations de diagnostic, de contrôle et de maintenance. Tous les modèles sont équipés d'un bypass manuel et la fonction de remplacement à chaud (« hot swap ») permet des interventions correctives rapides par du personnel non spécialisé en cas de panne.

#### PROTECTION DES CHARGES

Avec le MMS, les charges des commutateurs de transfert sont protégées contre les situations environnementales critiques et les interférences avec le secteur. Le contrôle par microprocesseur et l'utilisation d'interrupteurs statiques à thyristors assurent une surveillance continue des sources d'alimentation électrique et une réduction des temps de commutation entre les deux sources en cas de panne. La surveillance constante

du courant de sortie permet d'identifier rapidement tout courant de court-circuit dans les consommateurs, ce qui empêche les courts-circuits de se propager à d'autres charges. Le MMS est équipé d'une protection thermo-magnétique pour les deux sources, assurant une intervention rapide en cas de défaut et une protection intégrée contre le retour d'alimentation. Le MMS garantit des temps de commutation entre les deux sources d'énergie inférieurs à un quart de cycle, tant en cas de commutation manuelle qu'en cas de commutation automatique déclenchée par un défaut de la source d'énergie.

#### DIAGNOSTIC COMPLET

Toutes les versions de MMS sont équipées d'écrans LCD de 32 caractères et de panneaux de contrôle avec des touches multifonctions. Cela permet un contrôle rapide et intuitif des lectures d'alimentation, de l'état des commutateurs et des conditions environnementales. Le MMS est équipé de trois contacts secs programmables standard, d'une entrée pour l'arrêt d'urgence, d'une connexion série RS232 et d'un slot pour le logement de la carte d'extension, ce qui garantit la disponibilité complète des solutions d'interface pour le contrôle et la surveillance à distance.

## OPTIONS

### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>

### ACCESSOIRES

NETMAN 208

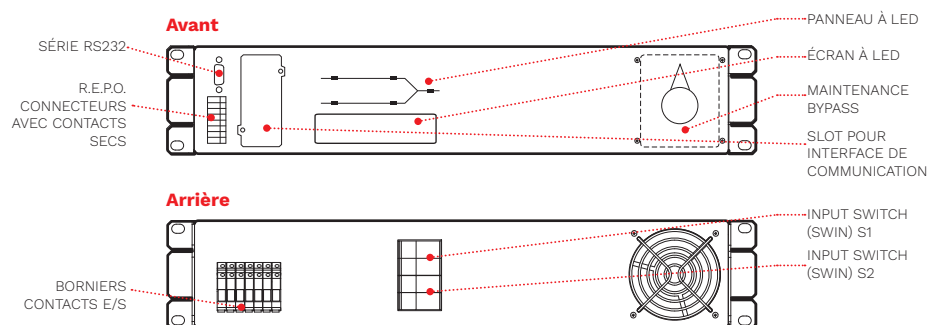
MULTICOM 302

MULTICOM 352

MULTICOM 411

MULTICOM 421

## DÉTAILS



## REEMPLACEMENT HOT SWAP



Effectuer une opération manuelle de bypass sur l'unité défectueuse en sélectionnant S1 ou S2.



Enlever les vis placées sur le côté gauche/droit et extraire l'unité.



Remplacer l'unité défectueuse par une nouvelle.



Réparer les pièces, suivre la procédure de démarrage et revenir après le bypass manuel.

Toutes les opérations sont soigneusement décrites dans le manuel d'utilisation.

MODÈLES	MMS 32	MMS 63	MMS 120
<b>SPÉCIFICATIONS OPÉRATIONNELLES</b>			
Courant nominal [A]	32	63	120
Type de transfert	Méthode « break-before-make » (aucun recouvrement des sources)		
Méthodes de transfert disponibles	Automatique/Manuelle/À distance		
Temps de transfert [ms]	< 4 (S1/S2 synchronisées) - < 10 (S1/S2 non synchronisées)		
Remplacement	Hot Swap		
<b>ENTRÉE</b>			
Tension nominale - sources S1/S2 [V]	220/230/240 monophasé + N		
Tolérance tension [V]	180-264 (sélectionnable)		
Phases en entrée commutées	Ph+N (deux pôles)		
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60		
Plage de tolérance de fréquence d'entrée	±10 % (sélectionnable)		
Compatibilité de la distribution IT, TT, TNS, TNC	IT, TT, TNS, TNC		
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>			
Poids [kg]	10	12	20
Dimensions (L x l x H) [mm]	19"x520x2U		19"x520x3U
Communications	RS232 / Slot pour interface de communication / Port à contacts à relais		
Température ambiante	0 °C - +40 °C		
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)		
Couleur	RAL 7016		
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2]	<40		
Indice de protection	IP20		
Rendement à pleine charge	>99 %		
Normes	EN 62310-1 (sécurité) EN 62310-2 (compatibilité électromagnétique)		

# Master Switch STS

TRIPHASÉ



DATACENTER



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



Service  
1st start

**3:3** 100-800 A  
Static Transfer Switch



## HIGHLIGHTS

- **Fiabilité élevée**
- **Fonction Hot Replacement**
- **Version à 3 ou 4 pôles**
- **Communication évoluée**

L'installation d'un commutateur de transfert statique (Static Transfer Switch) Master Switch offre une résilience et une protection supplémentaires contre les perturbations qui peuvent être causées par la défaillance d'une seule source d'alimentation. Il en résulte une protection absolue des services industriels et des technologies de l'information critiques contre les défauts d'alimentation et de charge.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Master Switch garantit une source d'alimentation redondante, permettant de commuter la charge entre des sources d'alimentation alternatives et indépendantes. La commutation peut être automatique (lorsqu'une source

d'alimentation sort des tolérances acceptables) ou manuelle, effectuée par un opérateur depuis le panneau frontal ou à distance. **LA PROTECTION CONTRE LES PANNES D'ALIMENTATION**

Si l'une des deux sources d'alimentation est hors tolérance, le Master Switch transfère les consommateurs vers la seconde source (cela se fait instantanément si les deux sources sont en phase).

### PROTECTION CONTRE LES PERTURBATIONS ENVIRONNEMENTALES

En cas de surcharge, l'utilisateur peut décider du niveau d'intervention des dispositifs de protection internes afin de bloquer l'alimentation électrique. Dans le cas extrême d'un court-circuit

en aval, Master Switch déconnecte la charge afin de ne pas compromettre le fonctionnement des autres charges (c'est-à-dire en cas de mauvaise sélectivité des dispositifs de protection).

## CONTRÔLE TOTAL PAR MICROPROCESSEUR

La logique de contrôle par microprocesseur assure :

- Une commutation rapide et sûre entre les sources d'alimentation ;
- La surveillance de tous les paramètres via l'écran LCD ;
- Une surveillance constante du fonctionnement du SCR ;
- Diagnostic à distance avancé (RS232 et TCP/IP).

## CONCEPTION REDONDANTE

L'alimentation de la logique interne est assurée par deux circuits d'alimentation physiquement séparés qui sont totalement indépendants et qui peuvent être remplacés en mode « hot replacement » sans provoquer d'interruption de l'alimentation de la charge. En cas de défaillance de l'alimentation fournie par les deux sources, le fonctionnement complet du système est garanti par la fonction « Power Supply Backup » (Alimentation électrique de secours), qui fournit une alimentation auxiliaire aux circuits à partir d'une source d'énergie externe et indépendante. Master Switch est équipé d'un double système de ventilation redondant appelé : « fan redondance plus ». Grâce à cette caractéristique, et dans le cas peu probable où deux ventilateurs tomberaient en panne en même temps, ceux qui restent pourraient encore dissiper la chaleur générée à la charge nominale et avec une température ambiante pouvant atteindre 40° C. Les ventilateurs peuvent également être remplacés en mode « hot replacement », ce qui garantit la continuité pendant l'opération de remplacement.

## PROTECTION SUPÉRIEURE

En cas de court-circuit de sortie, Master Switch bloque le transfert entre les deux sources d'alimentation, éliminant ainsi le risque de propagation du court-circuit et de ses effets aux autres charges. Un circuit de contrôle de retour d'alimentation assure l'intervention automatique des dispositifs de protection lorsqu'un retour de puissance à l'une des deux entrées du Master Switch est détecté.

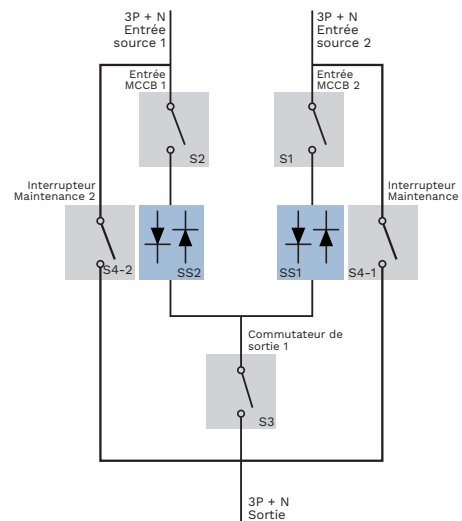
## ACCESSIBILITÉ

La disposition des composants et des pièces mobiles est conçue pour assurer un accès frontal facile :

- aux connexions des câbles électriques sont facilement accessibles par le bas ;
- aux cartes logées dans une zone dédiée pour un diagnostic/un remplacement rapide ;
- à toutes les pièces faisant l'objet d'un contrôle, d'une maintenance et/ou d'un remplacement.

## COMMUNICATION ÉVOLUÉE

Le Master Switch fournit des informations, des mesures, des états et des alarmes via l'écran LCD. Le STS est compatible avec le logiciel de contrôle et shutdown PowerShield<sup>3</sup> pour les systèmes d'exploitation Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V, macOS, Linux, Citrix XenServer et autres systèmes d'exploitation Unix.



## OPTIONS

### LOGICIEL

PowerShield<sup>3</sup>

### ACCESSOIRES

NETMAN 208\*

MULTICOM 302\*

MULTICOM 352\*

MULTICOM 411\*

MULTICOM 421\*

### ACCESSOIRES DU PRODUIT (TOUS « EX-WORK »)

Kit « No neutral on input »

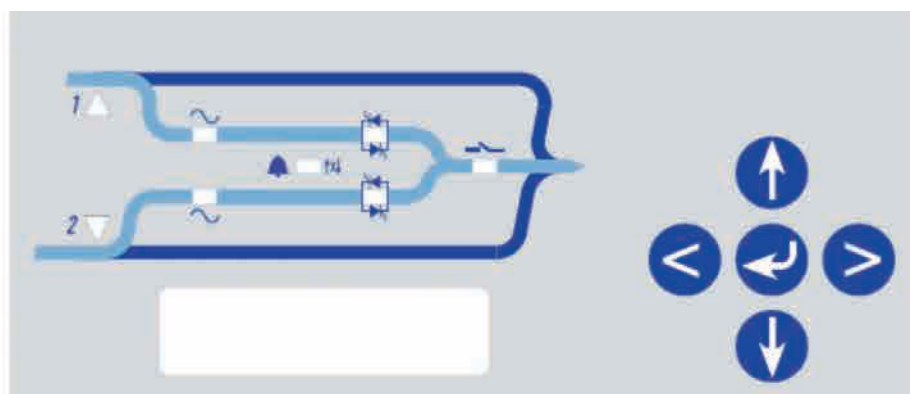
Alimentation électrique de secours

Duplicateur RS232

Armoire avec entrée par le haut

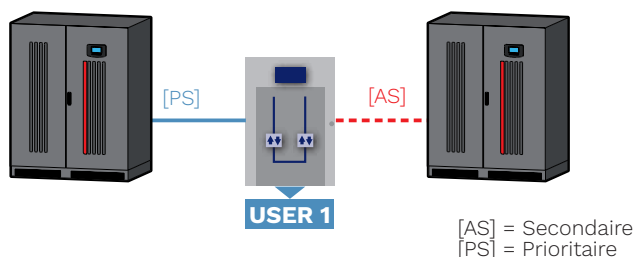
\*Adaptateur pour carte de communication requis.

LED	FONCTION
L1	S1 Source prioritaire
L2	S2 Source prioritaire
L3	S1 Présent
L4	S2 Présent
L5	Static Transfer Switch SS1 fermé
L6	Static Transfer Switch SS2 fermé
L7	Indicateur d'alarme
L8	Sélecteur de sortie ON/OFF
<b>5 touches de fonction et fonctionnement de l'écran LCD</b>	



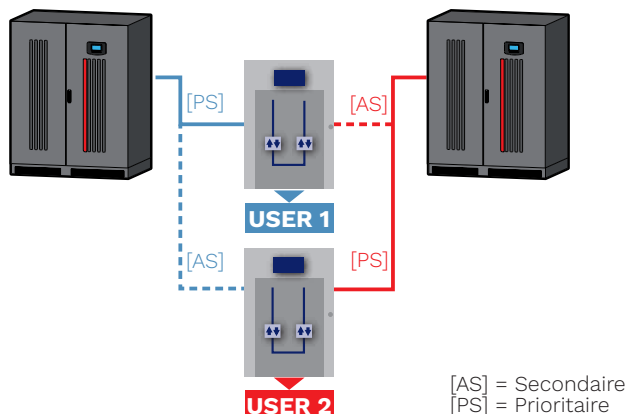
## MASTER SWITCH EN MODE REDONNANT

La source d'alimentation secondaire [AS], bien que très fiable, n'alimente la charge qu'en cas de panne avec la source d'alimentation prioritaire [PS], ce qui assure une redondance et une qualité d'alimentation maximales aux charges.



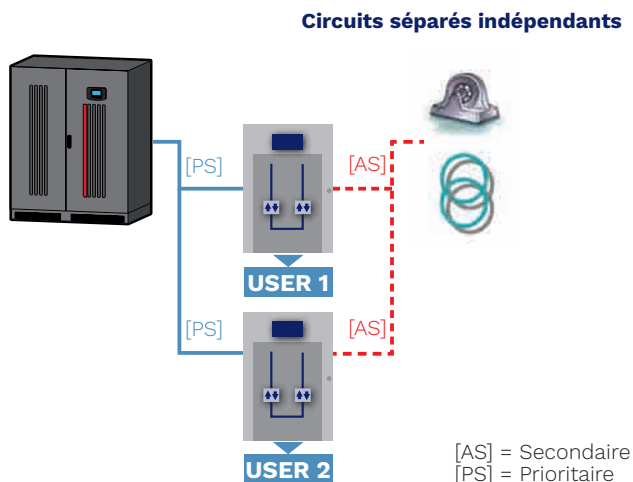
## MASTER SWITCH EN MODE ALIMENTATION CROISÉE

Les deux sources alimentent les charges critiques à l'aide de Master Switches configurés pour sélectionner l'une des deux sources d'alimentation comme source prioritaire [PS]. En cas de défaillance de l'une des deux sources, l'autre pourra alimenter toutes les charges connectées au système.



## MASTER SWITCH EN MODE BACK-UP

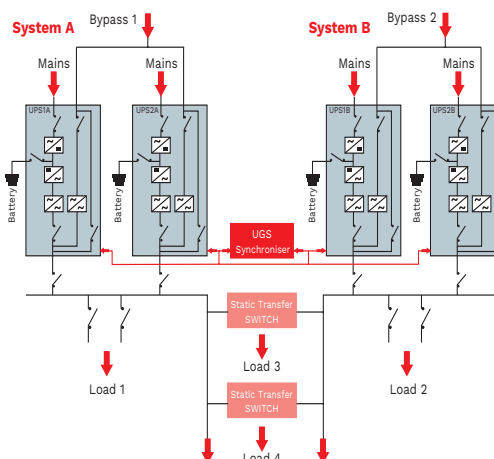
Les Master Switches alimentent les appareils via la source d'énergie prioritaire [PS] ; la source d'énergie secondaire [AS] est constituée de sources d'énergie indépendantes et séparées et sert à compenser les défauts de la source d'énergie prioritaire [PS].



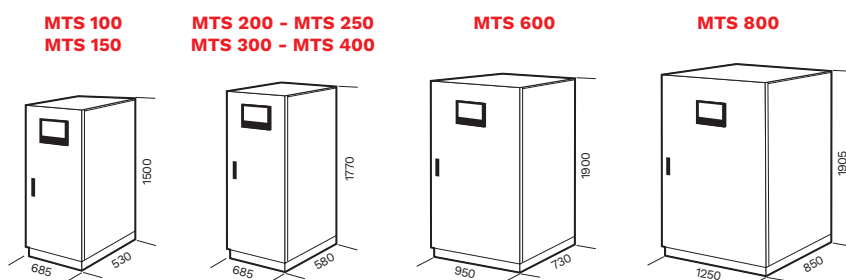
## CONFIGURATION DYNAMIC DUAL BUS

La solution de Riello UPS garantit une fiabilité maximale et assure la continuité de l'alimentation électrique dans toutes les conditions de fonctionnement grâce à l'option UGS qui maintient les deux systèmes, A et B, parfaitement synchronisés.

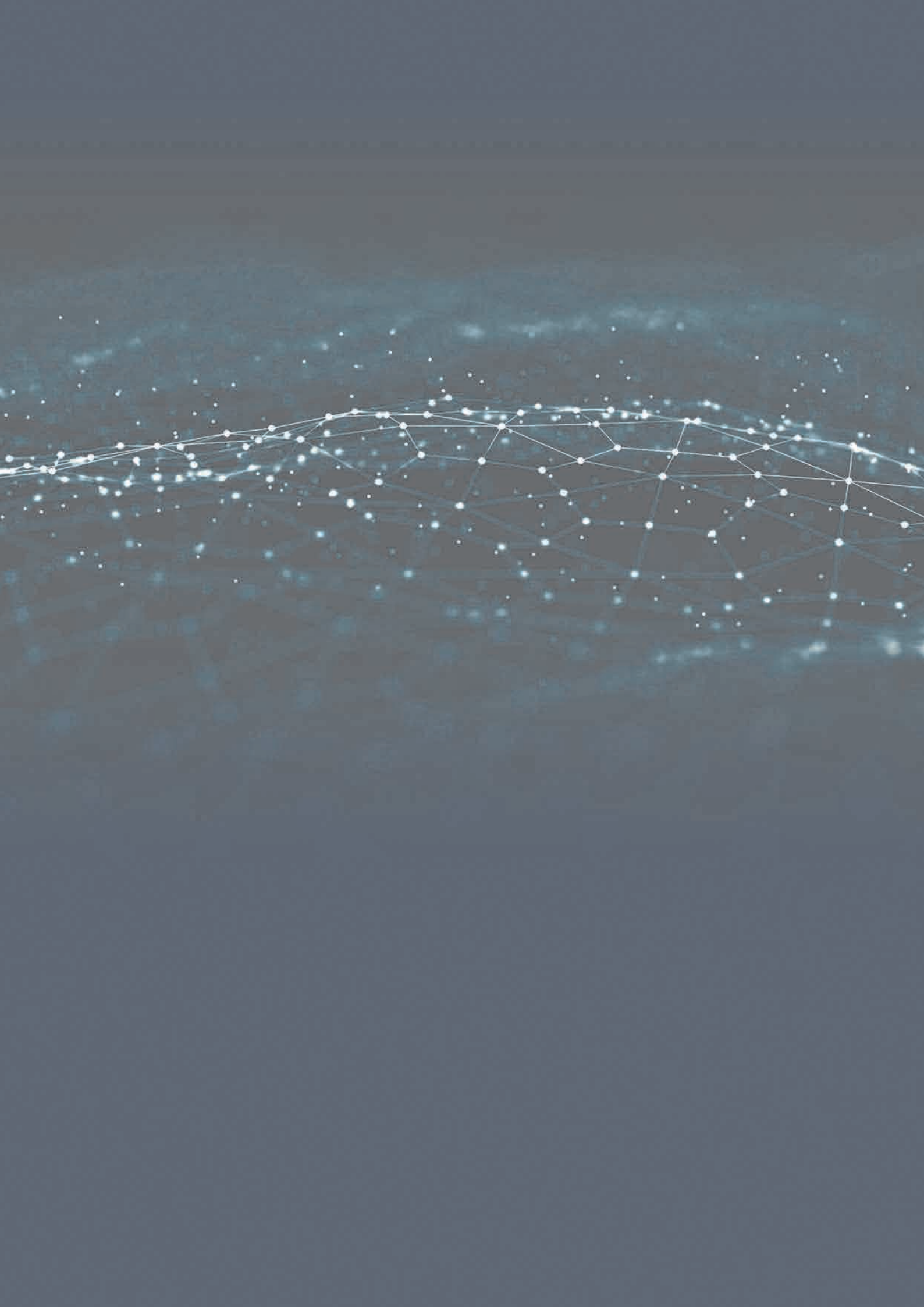
La flexibilité du système UGS assure la synchronisation entre les sources même lorsque l'un des deux systèmes n'est pas un modèle de Riello UPS, mais fabriqué par un autre fabricant, ou lorsque les sources d'entrée ne proviennent pas d'une alimentation sans coupure.



## DIMENSIONS



MODÈLES	MTS 100	MTS 150	MTS 200	MTS 250	MTS 300	MTS 400	MTS 600	MTS 800
SPÉCIFICATIONS OPÉRATIONNELLES								
Courant nominal [A]	100	150	200	250	300	400	600	800
Type de transfert	Méthode « break-before-make » (aucun recouvrement des sources)							
Méthodes de transfert disponibles	Automatique/Manuelle/À distance							
Temps de transfert [ms]	< 4 (S1/S2 synchronisées) 10 (S1/S2 non synchronisées)							
ENTRÉE								
Tension nominale sources S1/S2 [V]	380/400/415 triphasé + N							
Tolérance tension [V]	180/264 (sélectionnable)							
Phases en entrée commutées	3 ph+N (version quatre pôles) - 3 ph (version trois pôles)							
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60							
Plage de tolérance de fréquence d'entrée	±10 % (sélectionnable)							
Compatibilité de distribution	IT, TT, TNS, TNC							
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES								
Poids [kg] version trois pôles	145	165	195	205	230	240	340	515
Poids [kg] version quatre pôles	175	190	205	235	240	255	375	560
Dimensions (L x l x H) [mm]	685x530x1500		685x580x1770				950x730x1900	1250x850x1905
Communications	RS232 / Port à contacts à relais							
Température ambiante	0 °C - +40 °C							
Plage d'humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)							
Couleur	RAL 7024							
Niveau sonore à 1 m [dBA ±2]	<55						<60	<62
Indice de protection	IP20							
Rendement à pleine charge	> 99 %							
Normes	EN 62310-1 (sécurité) EN 62310-2 (compatibilité électromagnétique)							
Déplacement du STS	Transpalette							





**Solutions spéciales**





DATACENTER



E-MEDICAL



INDUSTRY

# SuperCaps UPS

## SOLUTIONS AVEC SUPERCAPACITORS



ONLINE

**1:1** 1-10 kVA  
**3:3** 10-400 kVA



## HIGHLIGHTS

### Énergie propre

Un système d'alimentation sans interruption écologique, sans batterie.

### Technologie innovante haut rendement

Options d'extension modulaire pour plus de puissance et d'autonomie.

### Durée de fonctionnement prolongée

5 à 10 fois la durée de vie des batteries au plomb courantes.

### Nombre de cycles élevé

Plusieurs millions de cycles par rapport aux 300 environ des batteries au plomb.

### Coûts de maintenance réduits

Facile à installer et à entretenir.

### Température de fonctionnement élevée

Pas de nécessité de systèmes de climatisation.

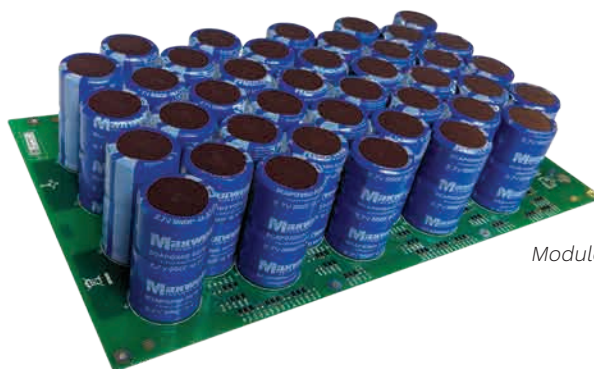
### Encombrement et poids réduits

Les SuperCaps UPS sont un type d'alimentation sans interruption développé par Riello UPS qui utilise des super-condensateurs pour stocker l'énergie à la place des batteries traditionnelles. Elle assure une autonomie de l'ordre de quelques secondes (1 à 60 s). Les SuperCaps UPS innovantes de Riello sont conçues pour assurer une protection complète de l'alimentation électrique des charges sensibles et critiques, en les protégeant contre les perturbations du réseau et en fournissant une puissance suffisante pour compenser les interruptions de l'alimentation électrique. Traditionnellement, les ASI utilisent des batteries pour accumuler de l'énergie, mais au moins 87 % des interruptions de l'alimentation électrique durent moins d'une seconde<sup>(1)</sup>. Les ASI SuperCaps offrent un meilleur rendement énergétique, des coûts réduits et un encombrement moindre, ce qui est idéal pour les

installations où l'espace au sol est limité. Au cœur des SuperCaps UPS de Riello se trouve un système de contrôle sophistiqué qui gère le cycle charge-décharge des super-condensateurs et optimise leur cycle de vie, qui peut dépasser le million de cycles. Leur durée de vie dépend de la charge mais est suffisante pour l'alimenter jusqu'à ce que le courant du réseau soit rétabli ou jusqu'à ce que la réserve de puissance d'un générateur démarre automatiquement.

La plupart des ASI sont installées en standard avec des batteries d'une durée de 5 à 10 minutes pour protéger la charge contre les défaillances au démarrage du générateur. Pour les datacenters modernes, les applications électromédicales et industrielles, un groupe électrogène efficace soutenu par une ASI avec une autonomie relativement courte offre la solution de continuité de l'alimentation la plus efficace et la plus

performante, les batteries classiques offrant une durée de fonctionnement suffisante pour couvrir la plupart des interruptions de courant. Toutefois, les SuperCaps UPS ne disposent pas de batteries et permettent donc de réaliser des économies à long terme en termes de coûts d'installation, de surveillance, de maintenance, de remplacement et de recyclage des batteries. En outre, par rapport au cycle de vie de 5 à 7 ans des batteries standard, les SuperCaps UPS ont une durée de vie théoriquement infinie. Ces économies, ainsi que l'empreinte réduite, font des SuperCaps UPS la solution idéale pour les installations critiques qui sont particulièrement sensibles aux courtes interruptions de l'alimentation électrique.



Module SuperCaps.

<sup>1</sup> Étude de l'Institut de recherche sur l'énergie électrique.

## SENTINELPROSC

MODÈLES		SEP 1000 C1	SEP 3000 C2
<b>ENTRÉE</b>	Tension nominale [V]	220 / 230 / 240 1 ph + N	
	Fréquence nominale [Hz]	50 / 60	
	Facteur de puissance	>0.99	
	Distorsion du courant	≤ 7 %	
<b>SORTIE</b>	Puissance nominale [VA]	1000	3000
	Puissance [W]	900	2700
	Tension nominale [V]	220 / 230 / 240 1 ph + N	
<b>BACK-UP</b>	<b>Autonomie [s]</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
	<b>Temps de recharge [min]</b>	<b>2</b>	
<b>DONNÉES</b>	Poids net [kg]	8.1	17.6
	Dimensions (L x l x H) [mm]	158x422x235	190x446x333

Remarque : le temps de sauvegarde est calculé à une charge de 70 % (W).

## SENTINELTOWERSC

MODÈLES		STW 6000 C3 ER	STW 10000 C4 ER
<b>ENTRÉE</b>	Tension nominale [V]	220 / 230 / 240 1 ph + N	220 / 230 / 240 1 ph + N ou 380 / 400 / 415 3 ph+N
	Fréquence nominale [Hz]	50 / 60	
	Facteur de puissance	>0.99	
	Distorsion du courant	≤ 5 %	
<b>SORTIE</b>	Puissance nominale [VA]	6000	10000
	Puissance [W]	6000	10000
	Tension nominale [V]	220 / 230 / 240 1 ph + N	
<b>BACK-UP</b>	<b>Autonomie [s]</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
	<b>Temps de recharge [min]</b>	<b>2</b>	
<b>DONNÉES</b>	Poids net [kg]	45	46
	Dimensions (L x l x H) [mm]	250 x 698 x 500	

Remarque : le temps de sauvegarde est calculé à une charge de 70 % (W).

## SENTRYUMSC

MODÈLES	S3M 10 XTD C5	S3M 10 XTD C6	S3M 15 XTD C5	S3M 15 XTD C7	S3M 20 XTD C6	S3M 20 XTD C8
<b>ENTRÉE</b> Tension nominale [V]	220 / 230 / 240 1 ph+N 380 / 400 / 415 3 ph+N					
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60					
Facteur de puissance	>0.99					
Distorsion du courant	≤ 3 %					
<b>SORTIE</b> Puissance nominale [VA]	10	10	15	15	20	20
Puissance [W]	10	10	15	15	20	20
Tension nominale [V]	220 / 230 / 240 1 ph + N					
<b>BACK-UP</b> Autonomie [s]	14	30	8	30	14	30
Temps de recharge [min]	2	4	2	5	4	7
<b>DONNÉES</b> Poids net [kg]	130	151	132	180	155	202
Dimensions (L x l x H) [mm]	440 x 840 x 1 320					

MODÈLES	S3T 10 XTD C5	S3T 10 XTD C6	S3T 15 XTD C5	S3T 15 XTD C7	S3T 20 XTD C6	S3T 20 XTD C8
<b>ENTRÉE</b> Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 3 ph + N					
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60					
Facteur de puissance	>0.99					
Distorsion du courant	≤ 3 %					
<b>SORTIE</b> Puissance nominale [VA]	10	10	15	15	20	20
Puissance [W]	10	10	15	15	20	20
Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 3 ph + N					
<b>BACK-UP</b> Autonomie [s]	14	30	8	30	14	30
Temps de recharge [min]	2	4	2	5	4	7
<b>DONNÉES</b> Poids net [kg]	130	151	132	180	155	202
Dimensions (L x l x H) [mm]	440 x 840 x 1 320					

MODÈLES	S3T 30 XTD C6	S3T 30 XTD C8	S3T 40 XTD C6	S3T 40 XTD C8	S3T 60 SC + BTC 1320 648V BB C7 3F	S3T 80 SC + BTC 1320 648V BB C8 3F
<b>ENTRÉE</b> Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 3 ph + N					
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60					
Facteur de puissance	>0.99					
Distorsion du courant	≤ 3 %					
<b>SORTIE</b> Puissance nominale [VA]	30	30	40	40	60	80
Puissance [W]	30	30	40	40	60	80
Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 3 ph + N					
<b>BACK-UP</b> Autonomie [s]	10	20	7	15	7	7
Temps de recharge [min]	4	7	3	5	3	3
<b>DONNÉES</b> Poids net [kg]	160	207	164	211	190+148	200+168
Dimensions (L x l x H) [mm]	440 x 840 x 1 320				(500x830x1600) + (400x825x1320)	

Remarque : le temps de sauvegarde est calculé à une charge de 100 % (W).

## MASTERMPSSC

MODÈLES	MPT 60 SC + BTC 1900 480V BB CD 2T	MPT 80 SC + BTC 1900 480V BB CD 2T	MPT 100 SC + BTC 1900 480V BB CD 2T	MPT 120 SC + BTC 1900 480V BB CD 2T	MPT 160 SC + BTC 1900 480V BB CE 2T
<b>ENTRÉE</b> Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 3 ph+N				
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60				
Facteur de puissance	> 0.9 (version HC)				
Distorsion du courant	<5 % (version HC)				
<b>SORTIE</b> Puissance nominale [VA]	60	80	100	120	160
Puissance [W]	54	72	90	108	144
Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 3 ph+N				
<b>BACK-UP Autonomie [s]</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
<b>Temps de recharge [min]</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>DONNÉES</b> Poids net [kg]	460+395	520+395	620+395	640+395	700+540
Dimensions (L x l x H) [mm]	(800x740x1400) + (860x800x1900)		(800x800x1900) + (860x800x1900)		

Remarque : le temps de sauvegarde est calculé à une charge de 100 % (W).

## MASTERHPSC

MODÈLES	MHT 100 SC + BTC 1900 624V BB C9 2T	MHT 120 SC + BTC 1900 624V BB C9 2T	MHT 160 SC + BTC 1900 624V BB CA 2T	MHT 200 SC + BTC 1900 624V BB CA 2T
<b>ENTRÉE</b> Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 3 ph+N			
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60			
Facteur de puissance	>0.99			
Distorsion du courant	≤ 3 %			
<b>SORTIE</b> Puissance nominale [VA]	100	120	160	200
Puissance [W]	90	108	144	180
Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 3 ph+N			
<b>BACK-UP Autonomie [s]</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>14</b>
<b>Temps de recharge [min]</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>DONNÉES</b> Poids net [kg]	700+435	755+435	830+625	965+625
Dimensions (L x l x H) [mm]	(800x850x1900) + (860x800x1900)		(1000x850x1900) + (860x800x1900)	

Remarque : le temps de sauvegarde est calculé à une charge de 100 % (W).

## NEXTENERGYSC

MODÈLES	NXE 250 SB SC + BTC 1900 624V BB CA 2T	NXE 300 SB SC + 2x BTC 1900 624V BB CA 2T	NXE 400 SB SC + 2x BTC 1900 624V BB CA 2T	NXE 500 SB SC + 2x BTC 1900 624V BB CA 2T	NXE 600 SB SC + 3x BTC 1900 624V BB CA 2T	NXE 800 SB SC + 4x BTC 1900 624V BB CA 2T
<b>ENTRÉE</b> Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 3 ph+N					
Fréquence nominale [Hz]	50 / 60					
Facteur de puissance	>0.99					
Distorsion du courant	≤ 3 %					
<b>SORTIE</b> Puissance nominale [VA]	250	300	400	500	600	800
Puissance [W]	250	300	400	500	600	800
Tension nominale [V]	380 / 400 / 415 3 ph+N					
<b>BACK-UP Autonomie [s]</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>Temps de recharge [min]</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>DONNÉES</b> Poids net [kg]	635+625	890+2x625	1100+2x625	1300+2x625	1600+3x625	1985+4x625
Dimensions (L x l x H) [mm]	(800x850x1900) + 2x (860x800x1900)	(1200x850x1900) + 2x (860x800x1900)	(1400x850x1900) + 2x (860x800x1900)	(1600x850x1900) + 2x (860x800x1900)	(2000x850x1900) + 3x (860x800x1900)	(2400x850x1900) + 4x (860x800x1900)

Remarque : le temps de sauvegarde est calculé à une charge de 100 % (W).

# Solutions batteries au lithium

ASI ET SYSTÈMES DE STOCKAGE D'ÉNERGIE (ESS)  
ALIMENTÉS PAR DES SOLUTIONS DE BATTERIES AU LITHIUM



DATACENTER



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



Energy  
Storage



## HIGHLIGHTS

### Durée de vie des batteries prolongée

Plus longue que les batteries au plomb.

### Tolérance de températures élevée

Système de refroidissement réduit, économies réalisées.

### Densité énergétique élevée

Encombrement et poids réduits.

### Système de surveillance en temps réel

Amélioration de la sécurité, de la fiabilité et de la gestion de l'information.

### Nombre de cycles élevé

11 000 cycles contre 300 pour les batteries traditionnelles au plomb.

### Performance élevée

Courant de charge/décharge plus élevé (jusqu'à 2.5 C / 11 C).

### Performance de la capacité

Capacité de rétention supérieure à celle des batteries au plomb.

**Les batteries au lithium offrent à tous les types d'exploitants d'installations un nouvel ensemble de solutions pour améliorer leurs performances en matière de stockage d'énergie. Elles sont la solution idéale pour toutes les applications nécessitant un grand nombre de cycles, des performances élevées, de nouveaux concepts de modes de fonctionnement des installations tels que le « peak shaving » ou lorsque les contraintes d'espace et de température sont très limitées.**

Grâce aux avancées dans les domaines de la chimie et de la technologique réalisées ces 10 dernières années, Riello UPS introduit des solutions de batteries au lithium qui constituent une alternative valable à la batterie au plomb classique pour une large gamme d'utilisations. La technologie innovante au lithium proposée par Riello UPS offre plusieurs

avantages par rapport aux solutions traditionnelles de batteries au plomb, à commencer par le nombre réduit (voire l'absence) de remplacements pendant toute la durée du cycle de vie de l'ASI et de l'ESS, ce qui réduit ou élimine le risque d'interruptions dues au remplacement des batteries et permet de réaliser d'importantes économies de coûts. Les batteries au plomb nécessitent une température ambiante contrôlée d'environ 20/25 °C, ce qui a un impact important sur la conception du système de refroidissement. La batterie au lithium a une plus grande tolérance aux températures élevées (y compris les pics occasionnels) et si les ASI / ESS et les serveurs sont également conçus pour tolérer des températures de fonctionnement plus élevées, il est possible d'économiser de l'argent en réduisant la taille du système de refroidissement et en réduisant les coûts d'électricité. De plus,

pour la même quantité d'énergie fournie, leur poids est réduit de plus de la moitié, ce qui les rend plus maniables et plus faciles à positionner.

L'encombrement est réduit jusqu'à 75 % par rapport aux batteries au plomb classiques, ce qui laisse de l'espace libre pour des équipements informatiques supplémentaires ou pour des améliorations futures de l'alimentation électrique. Contrairement aux batteries au plomb, la capacité ne se dégrade pas en fonction du taux de courant de décharge : si un courant de décharge élevé est nécessaire, la capacité de la cellule est maintenue, aucun surdimensionnement n'est requis, ce qui permet de réaliser des économies importantes. Le nombre de cycles de charge/décharge est multiplié par plus de 10, en fonction de la technologie, de la température et de la profondeur de décharge.

Il s'agit d'une caractéristique fondamentale pour permettre les applications ASI/ESS nécessitant un grand nombre de cycles de batterie, par exemple « peak shaving » et "configuration OFF GRID ».

Les temps de charge, qui sont essentiels dans les différents scénarios de panne,

sont au moins quatre fois plus rapides, ce qui doit être pris en compte dans une perspective Smart Grid et Smart Energy, par exemple dans toutes les installations hybrides (réseau/GE + solaire + éolien) qui nécessitent un taux de charge/décharge plus élevé.

Étant donné que cette technologie nécessite un équilibrage électrique des cellules, la solution de batterie au lithium de Riello UPS intègre un système sophistiqué de contrôle de batterie (qui ne fait généralement pas partie d'une solution de batterie au plomb pour les systèmes ASI) qui de meilleures performances, une meilleure sécurité et une meilleure fiabilité des batteries, ainsi que le contrôle complet du système.

Les solutions de batteries au lithium de Riello UPS sont compatibles avec la plupart des gammes de produits Riello UPS et s'adaptent facilement aux besoins des clients en termes de puissance, d'architecture et d'exigences d'installation.

## GAMME COMPLÈTE DE SOLUTIONS

L'offre de batteries au lithium de Riello UPS comprend plusieurs solutions couvrant un grand nombre d'exigences d'application qui répondent aux demandes les plus pressantes du marché. Cela est possible grâce à une série de produits caractérisés par la durée de la décharge, le nombre de cycles de la batterie et le taux de courant de charge/décharge.

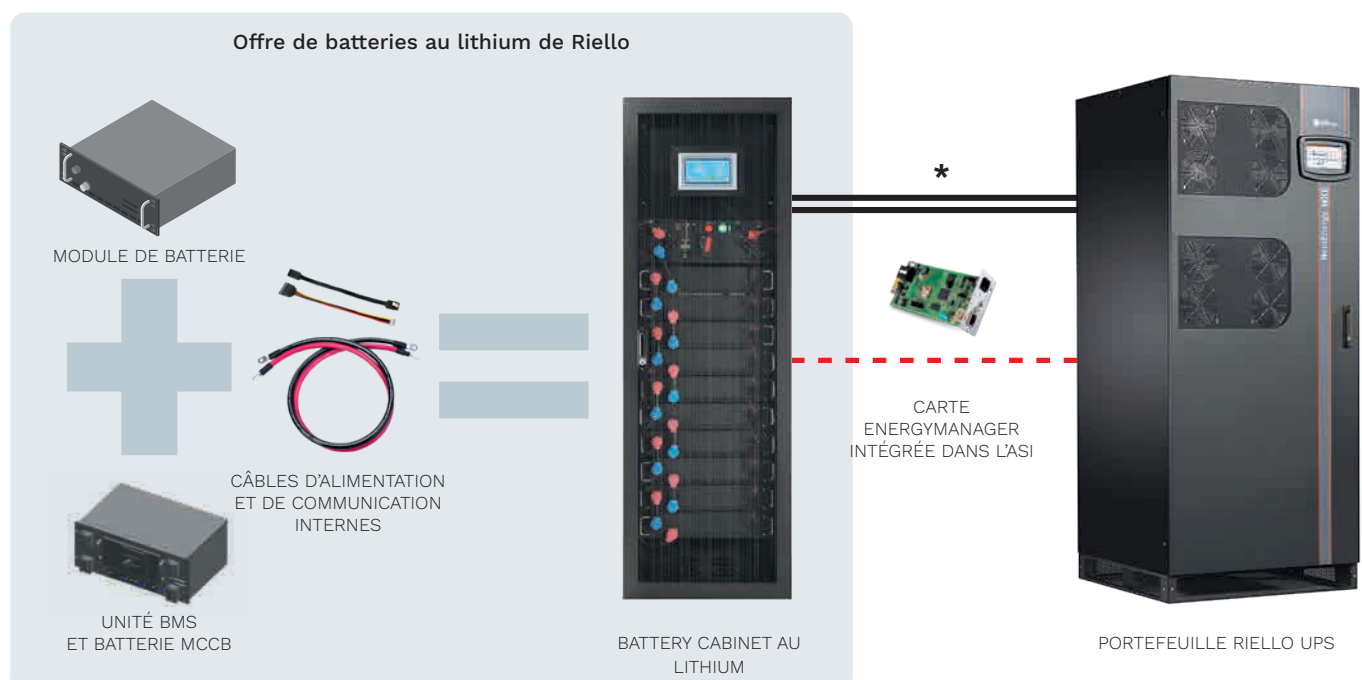
L'offre de batteries au lithium de Riello UPS convient pour les utilisations suivantes :

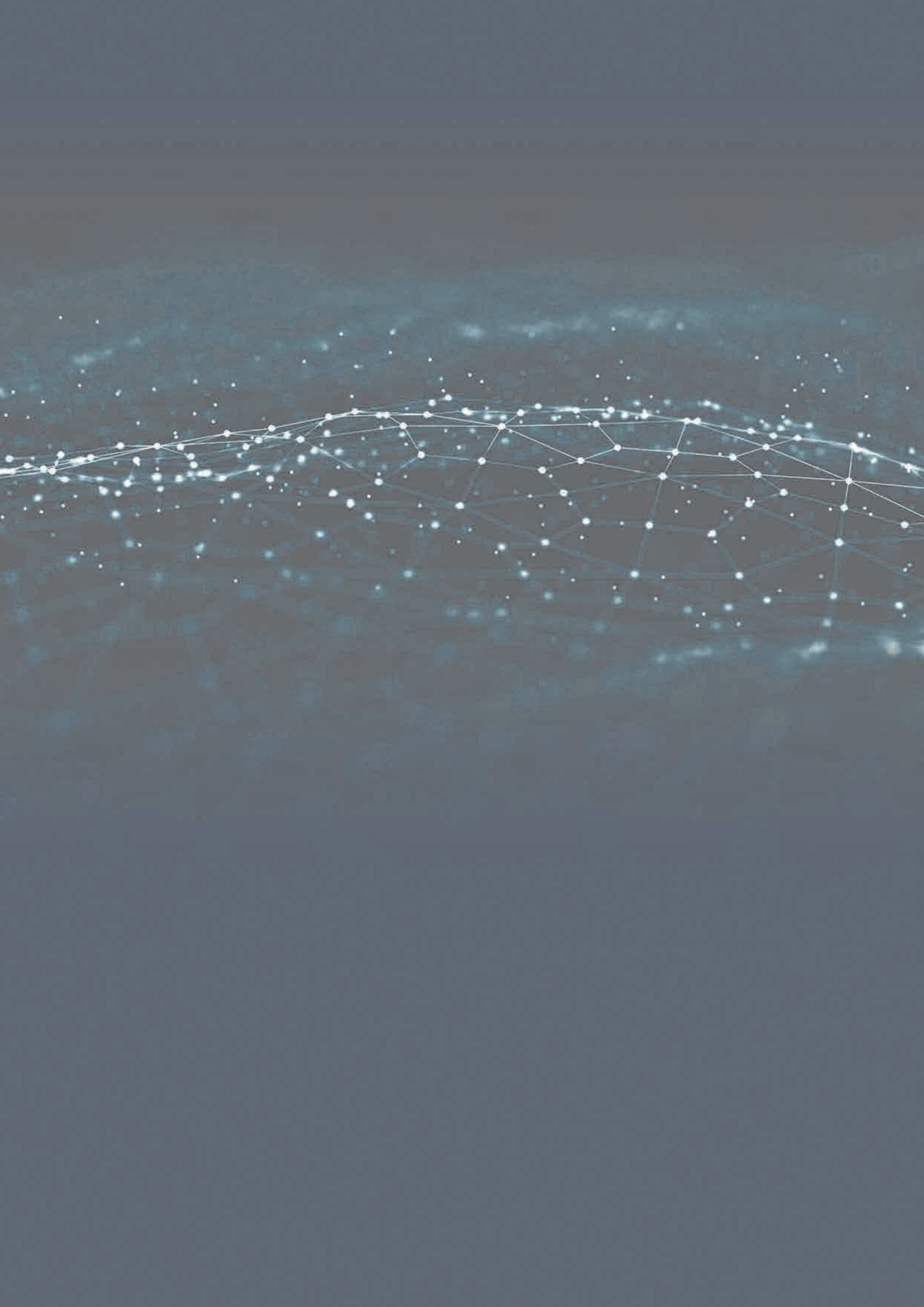
- Datacenters (par exemple, colocalisations, salles de contrôle) ;
- Télécommunications (par exemple, opérateur de téléphonie fixe et mobile) ;
- Santé (par exemple, hôpitaux et centres médicaux) ;
- Bâtiments (par exemple, établissements financiers, centres de formation) ;
- Transport (par exemple, infrastructures ferroviaires et aéroportuaires) ;
- Fabrication (par exemple, industrie agroalimentaire) ;
- Stockage d'énergie (par exemple, applications photovoltaïques, éoliennes et de cogénération, applications Smart Grid et OFF GRID).

## L'OFFRE DE BATTERIES AU LITHIUM DE RIELLO UPS

La solution de batteries au lithium de Riello UPS offre une gamme complète qui comprend :

- Modules de batterie avec commande électronique intégrée ;
- Protection par disjoncteur de batterie ;
- Unité BMS ;
- Câbles d'alimentation d'interconnexion entre les modules ;
- Câbles de communication internes de l'armoire ;
- Câble de communication externe permettant d'échanger des données entre l'unité BMS et le système Riello UPS.







# **Logiciels et connectivité**



# PowerShield<sup>3</sup>

SHUTDOWN SOFTWARE



ORACLE  
SOLARIS

CITRIX

redhat

ubuntu

debian



## HIGHLIGHTS

### Contrôle graphique de l'état de l'ASI et des capteurs d'environnement

PowerShield<sup>3</sup> est un outil simple mais puissant qui permet de gérer l'ASI. Une version graphique est disponible pour tous les systèmes d'exploitation.

### Affichage détaillé de tous les paramètres de l'ASI et des capteurs d'environnement

PowerShield<sup>3</sup> fournit toutes les informations nécessaires pour un diagnostic de premier niveau.

### Historique des événements et affichage graphique des principaux paramètres

Tous les événements concernant l'état de fonctionnement de l'ASI sont enregistrés, ainsi que les valeurs des principales grandeurs physiques et les paramètres. Les valeurs constamment enregistrées sont affichées sous forme graphique.

### Programmation des commandes de l'ASI

Elle permet d'automatiser toutes les actions qui sont normalement effectuées par l'utilisateur : arrêt et remise en marche du serveur, test de batteries de l'ASI, etc.

### Schéma de fonctionnement

Un affichage schématique du fonctionnement de l'ASI sous forme de blocs rend l'analyse de l'état de l'ASI plus intuitive.

PowerShield<sup>3</sup> assure une gestion efficace et conviviale des ASI, en affichant toutes les principales informations de fonctionnement, telles que la tension d'entrée, la charge appliquée et la charge de la batterie. Le logiciel fournit également des informations détaillées sur les pannes et les états de fonctionnement des ASI. Développé avec une architecture client/serveur, c'est l'outil idéal pour gérer les systèmes de réseaux à plateforme multiple.

## CARACTÉRISTIQUES

- Version gratuite de PowerShield<sup>3</sup> : ne prend en charge qu'une seule ASI pour les systèmes d'exploitation ;
- Version complète de PowerShield<sup>3</sup> : prend en charge jusqu'à 32 ASI maximum pour tous les systèmes d'exploitation ;
- Grâce à sa fonction de shutdown séquentiel et prioritaire, le PowerShield<sup>3</sup> permet l'arrêt sans surveillance de tous les PC en réseau, ce qui permet de sauvegarder tout le travail en cours sur les applications les plus utilisées. Les utilisateurs peuvent définir les priorités d'arrêt pour les différents ordinateurs du réseau et peuvent également personnaliser la procédure ;
- Grâce à sa compatibilité avec de multiples plateformes, PowerShield<sup>3</sup> utilise le protocole de communication TCP/IP pour assurer une gestion et une surveillance normalisées sur le plus grand nombre de plateformes possible. Cela permet de surveiller des ordinateurs avec différents systèmes d'exploitation à partir d'une seule console, par exemple en surveillant un serveur UNIX à partir d'un PC fonctionnant sous Windows et en se connectant également à des ASI situées dans différentes zones géographiques à l'aide de réseaux dédiés (intranets) ou de l'Internet ;
- Grâce à la programmation des événements, les utilisateurs de PowerShield<sup>3</sup> peuvent programmer leurs propres procédures d'arrêt, en détaillant des scénarios de mise hors tension et de mise sous tension pour accroître la sécurité du système et économiser l'énergie ;
- Grâce à la gestion des messages, PowerShield<sup>3</sup> tient les utilisateurs constamment informés de l'état des ASI et des capteurs d'environnement, soit localement, soit par le biais de messages réseau. Il est également possible de définir une liste d'utilisateurs qui doivent recevoir des courriers électroniques, des fax, des messages vocaux et des SMS en cas de panne ou de coupure soudaine de l'alimentation électrique ;
- Agent SNMP intégré : PowerShield<sup>3</sup> dispose d'un agent SNMP intégré pour la gestion des

ASI qui peut envoyer toutes les informations nécessaires et générer des pièges en utilisant la norme RFC1628 et des capteurs d'environnement ;

- Sécurisé, facile à utiliser et à connecter, la communication est désormais protégée par un mot de passe pour assurer la sécurité du système ASI. Grâce à la nouvelle fonction de découverte/navigation, toutes les ASI connectées à un ordinateur et/ou à un réseau local protégé peuvent être affichées sous forme de liste à des fins de surveillance. En l'absence de connexion au réseau local, la communication par modem est prise en charge.

## DÉVELOPPÉ POUR LES SYSTÈMES DE VIRTUALISATION

PowerShield<sup>3</sup> permet de lancer une migration en direct des machines virtuelles (VM), pour une migration automatique et transparente des VM pendant les coupures de secteur sur des appareils protégés par l'ASI, grâce à des systèmes de migration tels que Microsoft Live Migration. PowerShield<sup>3</sup> peut contrôler et gérer les ASI, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur du datacenter. Il peut également mesurer la consommation électrique pour permettre de calculer l'efficacité d'utilisation de l'énergie (PUE), la mesure standard utilisée pour déterminer l'efficacité énergétique d'un datacenter.

## SYSTÈMES D'EXPLOITATION SUPPORTÉS

- Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V ;
- Microsoft Hyper-V et Microsoft SCVMM™ ;
- Linux sur X86, X86\_64 et processeurs IA64 ;
- Mac OS X, Citrix® XenServer et plateformes open source Xen® ;
- Les systèmes d'exploitation UNIX les plus répandus, tels que : IBM AIX, HP, SUN Solaris INTEL et SPARC, SCO Unixware et Open Server, Silicon Graphics IRIX, Compaq Tru64 UNIX et DEC UNIX, Open BSD UNIX et FreeBSD UNIX, NCR UNIX ;
- HP OPEN VMS.

**PowerShield<sup>3</sup> peut être téléchargé à l'adresse suivante : [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)**

# PowerNetGuard

INVENTORY MANAGER SOFTWARE



## HIGHLIGHTS

### Contrôle graphique de l'état de l'ASI et des capteurs d'environnement

PowerNetGuard est un outil simple mais puissant de gestion et d'affichage des ASI. Une version graphique est disponible pour tous les systèmes d'exploitation.

### Affichage détaillé de tous les paramètres de l'ASI et des capteurs d'environnement

PowerNetGuard fournit toutes les informations nécessaires pour un diagnostic de premier niveau.

### Historique des événements et affichage graphique des principaux paramètres

Tous les événements concernant l'état de fonctionnement de l'ASI sont enregistrés, ainsi que les valeurs des principales grandeurs physiques et les paramètres. Les valeurs constamment enregistrées sont affichées sous forme graphique.

### Gestion centralisée

PowerNetGuard est la solution idéale pour gérer toutes les ASI d'une infrastructure à l'aide d'une seule application. Grâce à cette application unique, vous pouvez surveiller et gérer toutes vos ASI, ce qui vous permet d'être averti rapidement en cas de panne ou de dysfonctionnement.

### Prise en charge des ASI tierces

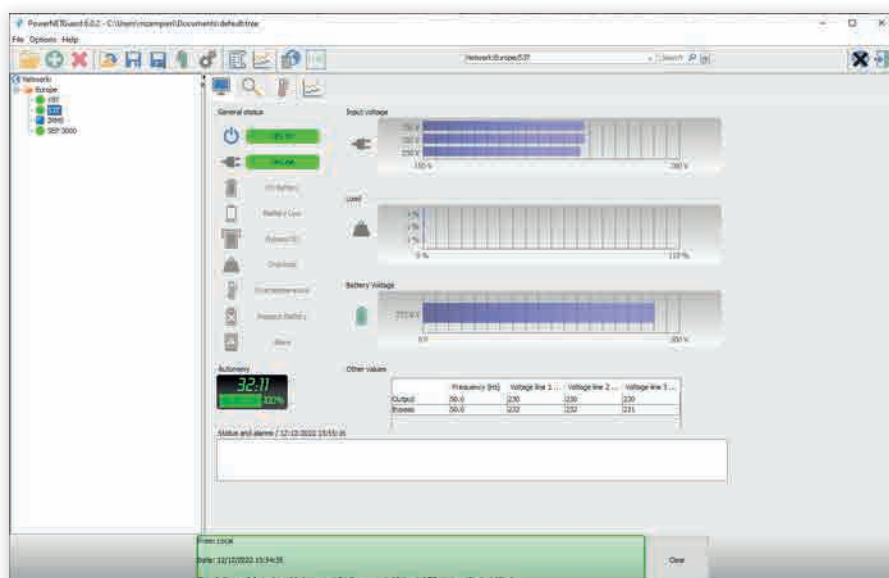
PowerNetGuard vous permet également de gérer les ASI fabriquées par d'autres fabricants via SNMP en utilisant leurs propres cartes réseau. Cela vous permet de centraliser la gestion du parc ASI dans un seul système sans avoir besoin de nombreuses applications différentes, ce qui simplifie la gestion et l'utilisation.

Le logiciel PowerNetGuard centralise la gestion des ASI en utilisant les communications par interface réseau (SNMP). Il est idéal pour les gestionnaires EDP des datacenters et les réseaux de taille moyenne à grande. Utilisant la base d'informations de gestion (MIB) RFC1628, il assure une gestion normalisée de toutes les ASI conformes à cette norme mondiale.

## CARACTÉRISTIQUES

- Contrôle centralisé des ASI à distance via Ethernet avec le protocole SNMP v1 et v3 ;
- Affichage à plusieurs niveaux des zones géographiques, des plans de bâtiments, des cartes, etc. ;
- Accès multi-utilisateurs avec différents niveaux de sécurité ;
- Compatible avec les agents SNMP standard NetMan et RFC1628 ;
- Création de graphiques des valeurs d'entrée et de sortie et sauvegarde des données dans un fichier ;
- Notifications d'alarme par e-mail et SMS
- Windows 11, 10, 8, Server 2022, 2019, 2016 et les versions précédentes, Windows Server Virtualization Hyper-V.

**PowerNetGuard peut être téléchargé à l'adresse suivante : [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)**



# Accessoires

## NetMan 208

### CARTE - ETHERNET - SNMP

La carte de réseau NetMan 208 permet la gestion de l'ASI directement connectée via une connexion LAN 10/100/1000 Mo, en utilisant les principaux protocoles de communication réseau (TCP/IP, HTTP et SNMP). Il s'agit de la solution idéale pour l'intégration des ASI sur des réseaux Ethernet à l'aide d'un protocole Modbus/TCP ou BACNET/IP. Il a été développé pour intégrer l'ASI dans des réseaux de moyennes et grandes dimensions, pour fournir un haut niveau de fiabilité dans la communication entre l'ASI et les systèmes de gestion associés.

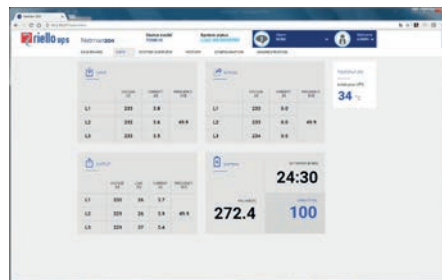


syneto



### CARACTÉRISTIQUES

- Processeur RISC 32 bits double cœur ;
- Compatible avec les réseaux Ethernet 10/100/1000 Mbps et IPv4/6 ;
- Compatible avec PowerShield<sup>3</sup> et PowerNetGuard ;
- SNMP v1, v2 et v3 avec RFC1628 pour PowerNetGuard et connexion NMS ;
- SNMP v1, v2 et v3 avec RFC3433 pour la gestion des capteurs environnementaux ;
- HTTPS pour contrôle de l'ASI via un navigateur Web ;
- SMTP pour l'envoi d'e-mails d'alarme et d'état de l'ASI ;
- Intégration de Ldap et Active Directory pour la prise en charge d'un mécanisme d'authentification centralisé ;
- Permet de lancer une migration en direct des machines virtuelles (VM), pour une



migration automatique et transparente des VM pendant les coupures de secteur sur des appareils protégés par l'ASI, grâce à des systèmes de migration tels que VMware and vMotion™. NetMan 208 peut contrôler et gérer les ASI, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur du datacenter. Il peut également mesurer la consommation électrique pour permettre de calculer l'efficacité d'utilisation de l'énergie (PUE), la mesure standard utilisée pour déterminer l'efficacité énergétique d'un datacenter.

- Modbus/TCP ;
- BACNET/IP ;
- Extension maximale ;
- Gestion historique des événements et des données ;
- Gestion Wake-on-LAN pour le démarrage des ordinateurs via le réseau TCP/IP ;
- Autres normes : DHCP, DNS, RARP, FTP, NTP, ICMP, IGMP ;
- Gestion des capteurs environnementaux ;
- Configurable via des sessions SSH et web ;
- Le firmware peut être mis à niveau via le navigateur web ;
- Pare-feu configurable.

## Capteurs d'environnement

### POUR NETMAN 208

Avec les capteurs d'environnement NetMan 208, il est possible de contrôler et d'enregistrer les conditions environnementales et les activités dans les zones protégées et où l'ASI est installée. Les capteurs environnementaux permettent d'étendre le contrôle et la gestion à l'espace environnant l'ASI, en contrôlant la température, l'humidité et en permettant de piloter les ventilateurs ou les verrous. Les valeurs sont fournies via Internet, SNMP et grâce au logiciel PowerShield<sup>3</sup>. À l'aide du logiciel PowerShield<sup>3</sup>, il est possible de

gérer les états des capteurs pour l'envoi de messages. Se référer à la documentation relative au logiciel PowerShield<sup>3</sup> pour de plus amples informations. NetMan 208 peut gérer jusqu'à 6 capteurs différents. Les capteurs d'environnement peuvent être installés rapidement grâce à leur faible encombrement et n'ont pas besoin d'alimentation externe séparée. De plus, grâce à l'auto-apprentissage, la configuration des capteurs connectés est rapide et intuitive.



### Capteur disponible :

Capteur de température -55 +60 °C  
Capteur d'humidité 0-100 % et E/S numérique 0-12 Vcc entrée, capteur en sortie 1 A max à 48 Vcc.

## MultiCom 302

### CARTE - INTERFACE MODBUS/JBUS

Le convertisseur de protocole MultiCom 302 permet de surveiller les ASI en utilisant le protocole MODBUS/JBUS sur les lignes série RS232 ou RS485. Il offre également une seconde ligne série RS232 indépendante qui peut être utilisée par d'autres appareils, tels qu'un PLC ou un ordinateur exécutant le logiciel PowerShield<sup>3</sup>.

#### CARACTÉRISTIQUES

- Configuration du port pour MODBUS/JBUS en RS232 ou RS485 ;
- Gestion de deux lignes série indépendantes ;
- Convient pour l'intégration avec les principaux programmes de gestion de BMS.



## MultiCom 352

### CARTE - DUPLICATEUR D'INTERFACE

MultiCom 352 est un duplicateur de série qui permet à deux appareils d'être connectés à un seul et même port de communication série sur une ASI. Il peut être utilisé partout où plusieurs connexions en série sont nécessaires pour l'interrogation multiple de l'ASI. Il est idéal pour les réseaux LAN avec pare-feu, où un haut niveau de sécurité est requis, ou pour la gestion de réseaux LAN séparés alimentés par une seule ASI.

#### CARACTÉRISTIQUES

- Configuration en cascade donnant un maximum de 4 ports de communication série ;
- Indicateur LED de flux de communication ;
- Mise à jour du firmware par le port série.



## MultiCom 372

### CARTE - INTERFACE RS232

MultiCom 372 permet d'ajouter un port de communication supplémentaire à l'ASI pour commander et surveiller l'ASI via la ligne série RS232.

La carte est fournie avec une entrée ESD (UPS Emergency Shutdown) et une entrée RSD (Remote Shutdown), toutes deux disponibles sur un bornier amovible et directement connectables à des boutons d'urgence ou autres.

#### CARACTÉRISTIQUES

- Gestion de l'entrée ESD et de l'arrêt des ASI ;
- Possibilité d'alimenter les appareils à 12 V 80 mA maxi.



## MultiCom 384

### CARTE - INTERFACE RELAIS E/S

MultiCom 384 fournit un ensemble de contacts de relais pour gérer les notifications d'alarme et les états de fonctionnement de l'ASI. La carte dispose de deux borniers amovibles. L'un de ces borniers comprend les signaux ESD (UPS Emergency Shutdown) et RSD (Remote Shutdown). La carte offre également la possibilité d'associer les avertissements de fonctionnement, de bypass, d'alarme et

de batterie faible à des contacts libres de potentiel sur des contacts normalement fermés ou normalement ouverts.

#### CARACTÉRISTIQUES

- Courant maximum 3 A à 250 V ;
- Personnalisation des contacts de signalisation ;
- Configuration « normalement ouvert » ou « normalement fermé » pour chaque contact.

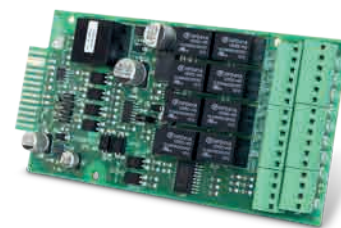


## MultiCom 392

### CARTE RÉSEAU D'EXTENSION DE SLOT

MultiCom 392 est une carte de communication qui fournit 8 sorties de contacts secs configurables et jusqu'à 4 entrées pour aider à la surveillance et au contrôle de l'ASI.

Le dispositif est compatible avec une large gamme de modèles d'ASI Riello, y compris le Multi Power, le Multi Sentry, le Sentryum et nos Central Supply Systems (CSS).



## MultiCom 411

### CONVERTISSEUR DE PROTOCOLE PROFIBUS

MultiCom 411 relie une ASI Riello à un réseau Profibus DP. Dans les environnements industriels, le Gateway intègre la gestion et la surveillance de l'ASI dans un système de contrôle.

La passerelle utilise la conception de bus de terrain, l'une des plus utilisées pour la communication entre des dispositifs tels que les systèmes de contrôle d'automatisation et le matériel d'E/S distribué.



## MultiCom 421

### CONVERTISSEUR DE PROTOCOLE PROFINET

MultiCom 421 relie une ASI Riello à un réseau E/S PROFINET. Dans les environnements industriels, la passerelle intègre la gestion et la surveillance de l'ASI dans un système de contrôle. La passerelle utilise le système de contrôle PROFINET, l'un des plus utilisés pour

la communication entre des dispositifs tels que les systèmes de contrôle d'automatisation et le matériel d'E/S distribué.



## MULTI I/O

### BOÎTIER - CARTE E/S DE RELAIS ET INTERFACE MODBUS/JBUS

Le Multi I/O est un dispositif qui intègre l'ASI dans un système de contrôle utilisant des signaux de relais d'entrée et de sortie entièrement configurables. Il peut être utilisé pour connecter deux appareils à un seul et même port de communication série de l'ASI. Il peut être utilisé partout où plusieurs connexions en série sont nécessaires pour l'interrogation multiple de l'ASI. Il peut également communiquer sur les lignes RS485 en utilisant le protocole MODBUS/JBUS.

#### CARACTÉRISTIQUES

- 8 entrées analogiques/numériques ;
- 8 sorties de relais (3 A à 250 V) qui peuvent être configurées à l'aide de l'ASI et des états de fonctionnement des entrées ;
- Peut communiquer avec l'ASI via RS232 ;
- Peut contrôler deux lignes série RS232/RS485 indépendantes pour surveiller l'ASI et ses états de fonctionnement à l'aide du protocole MODBUS/JBUS ;
- Mise à jour du firmware par le port série.



## Multi Panel

### INTERFACE ÉCRAN À DISTANCE

Multi Panel est un dispositif de surveillance à distance qui peut fournir un aperçu détaillé de l'état de l'ASI en temps réel. Ce dispositif est capable d'afficher la puissance du secteur, les relevés de sortie et de batterie, ainsi que les états de fonctionnement de l'ASI. L'écran graphique à haute visibilité supporte l'anglais, l'italien, l'allemand, le français, l'espagnol, le russe, le chinois et de nombreuses autres langues. Il est doté de trois ports série indépendants, dont un est utilisé pour surveiller l'ASI avec le protocole MODBUS/JBUS (sur une ligne série RS485 ou RS232). Les autres circuits en série indépendants peuvent être utilisés pour connecter des dispositifs tels que le NetMan 208 ou un ordinateur sur lequel PowerShield<sup>3</sup> est exécuté.

### CARACTÉRISTIQUES

- LCD à haute visibilité avec fonctions graphiques ;
- Gestion de trois lignes série indépendantes ;
- Configuration du port pour MODBUS/JBUS en RS232 ou RS485 ;
- Convient pour l'intégration avec les principaux programmes de gestion de BMS ;
- Mise à jour du firmware par le port série.



# Connectivité

## Index des configurations

Connecter une ASI à d'autres dispositifs, capteurs, ordinateurs et autres dispositifs spécifiques, signifie d'une part permettre à l'utilisateur de surveiller les paramètres de fonctionnement de l'ASI et prévenir les situations critiques, et d'autre part fournir à l'ASI des paramètres d'entrée provenant de l'environnement de fonctionnement. En traitant ces paramètres, l'ASI est capable de s'activer/désactiver, de communiquer

son état et bien plus encore.

Ce bref aperçu résume quelques-unes des configurations de base de la connectivité, regroupées selon l'objectif final et la situation de chaque cas.

- **Connexions point à point ;**
- **Connexion multipoint ;**
- **Connexion pour ASI en configuration parallèle ;**
- **Connexion avec plusieurs systèmes en configuration parallèle et STS ;**
- **Connexions de bus de terrain ;**
- **Connexions de bus sur Ethernet ;**
- **Connexions de bus de terrain ;**
- **Connexions de bus série.**

## CONNEXIONS POINT À POINT



Contrôle de l'ASI à partir du poste de travail

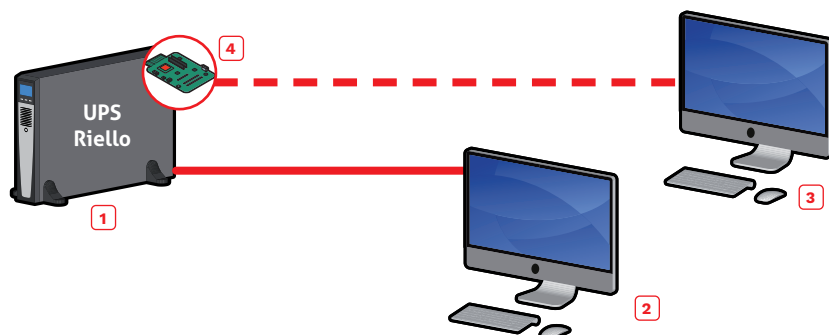
1

1 ASI connectée à la charge

2 Ordinateur local avec la version

GRATUITE de PowerShield<sup>3</sup>

— USB ou RS232



Contrôle de l'ASI à partir de différents postes de travail

1 ASI connectée à la charge

2 Ordinateur local avec la version

GRATUITE de PowerShield<sup>3</sup>

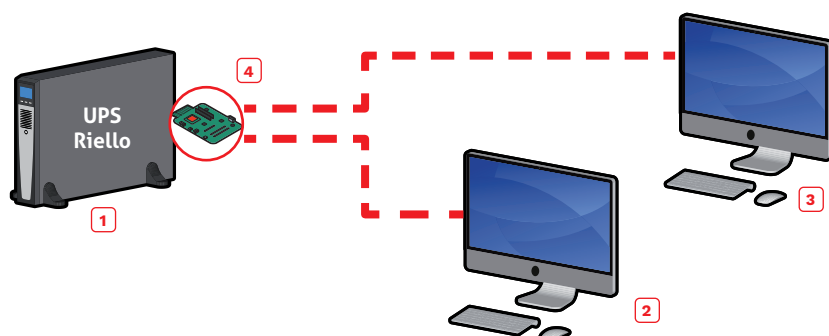
3 Ordinateur local avec la version

COMPLÈTE du logiciel PowerShield<sup>3</sup>

4 Carte MultiCom 372

--- RS232

— USB ou RS232



Contrôle de l'ASI à partir de plusieurs postes de travail, en utilisant 2 ports série

1 ASI connectée à la charge

2 Ordinateur local avec la version

GRATUITE de PowerShield<sup>3</sup>

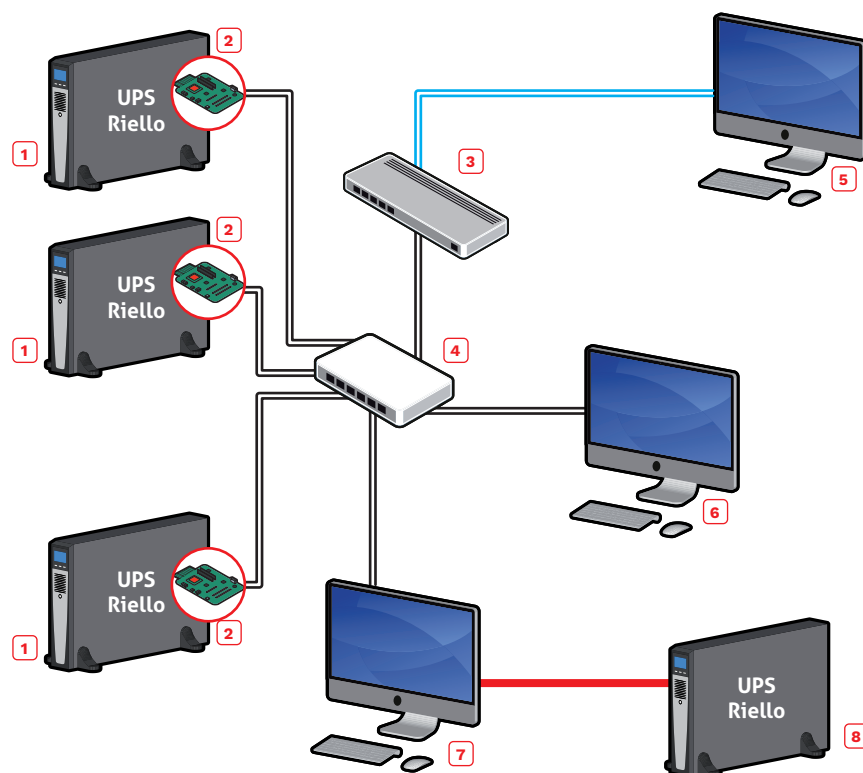
3 Ordinateur local avec la version

GRATUITE de PowerShield<sup>3</sup>

4 Carte MultiCom 352

--- RS232

## CONNEXION DISTRIBUÉE (MULTIPOINT)

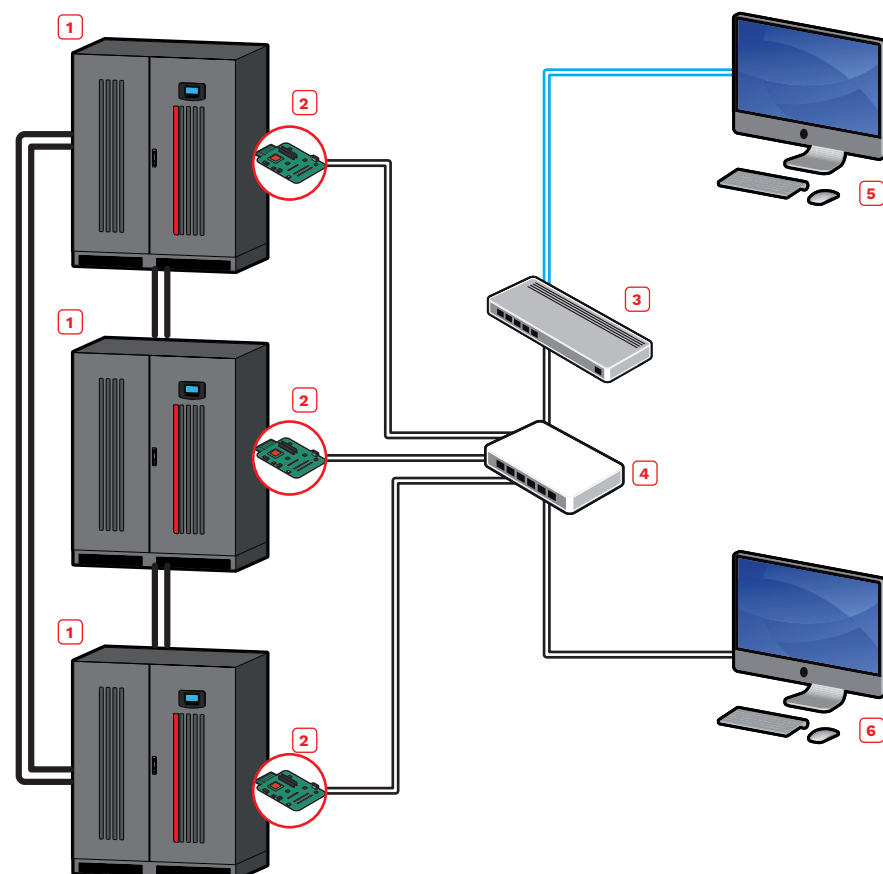


Connexion avec plus d'1 ASI.  
La version COMPLÈTE du logiciel PowerShield<sup>3</sup> est requise, ainsi qu'une carte de communication NetMan 208 sur chaque ASI.

- 1 ASI connectée à la charge
- 2 Carte NetMan 208
- 3 Pare-feu
- 4 Switch
- 5 Ordinateur distant connecté via le web
- 6 Ordinateur local
- 7 Ordinateur local qui contrôle l'ASI (8) via USB ou RS232 et l'ASI (1) via LAN et Ethernet
- 8 ASI connectée à la charge

— USB ou RS232  
— Ethernet  
— World Wide Web

## CONNEXION POUR ASI EN CONFIGURATION PARALLÈLE

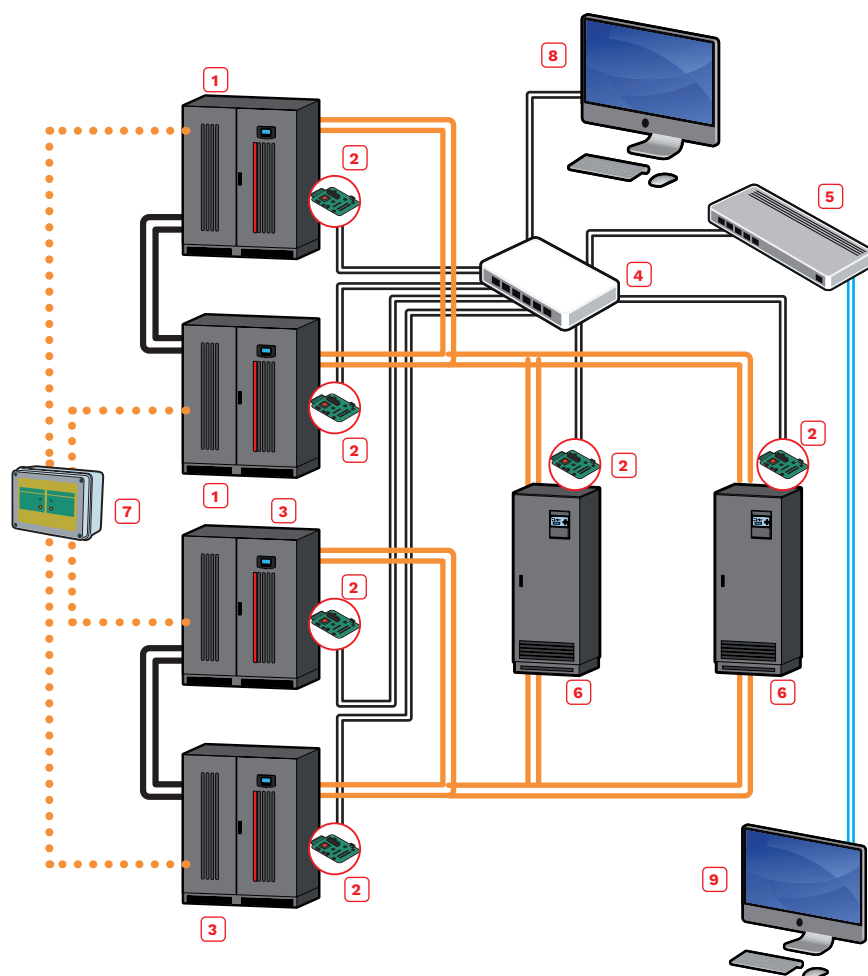


La version COMPLÈTE du logiciel PowerShield<sup>3</sup> doit être utilisée pour gérer des configurations avec plusieurs ASI installées en parallèle et chaque ASI doit avoir une carte NetMan 208 installée.

- 1 ASI en configuration parallèle connectée à la charge
- 2 Carte NetMan 208
- 3 Pare-feu
- 4 Switch
- 5 Ordinateur distant connecté via le web
- 6 Ordinateur local

— Ethernet  
— World Wide Web  
— Bus configuration parallèle

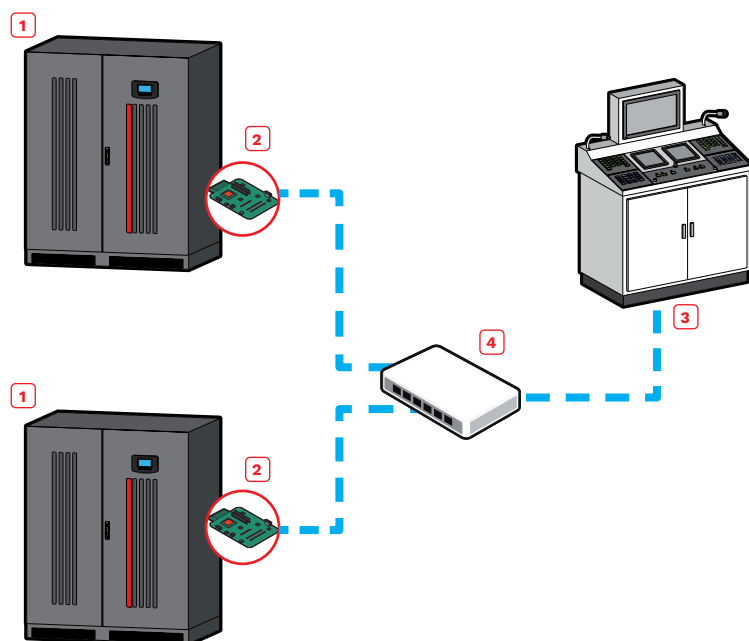
## CONNEXION AVEC PLUSIEURS SYSTÈMES EN CONFIGURATION PARALLÈLE ET STS



La version COMPLÈTE du logiciel PowerShield<sup>3</sup> doit être utilisée pour gérer des configurations avec plusieurs ASI installées en parallèle et chaque ASI doit avoir une carte NetMan 208 installée.

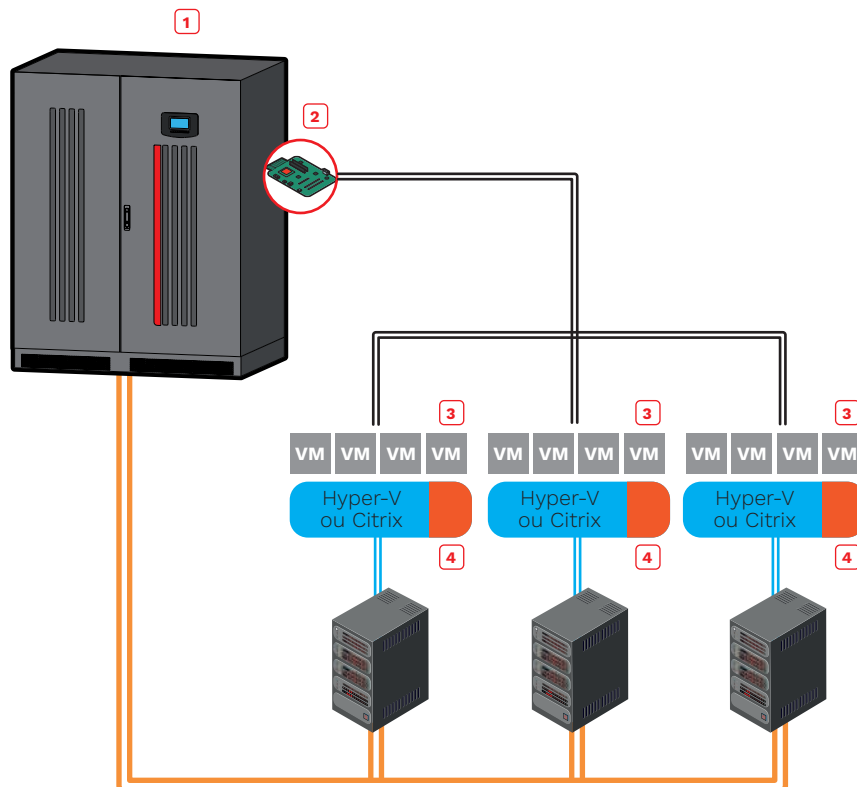
- 1 ASI disposée en parallèle et connectée à un canal STS
  - 2 Carte NetMan 208
  - 3 ASI disposée en parallèle et connectée à un canal STS
  - 4 Switch
  - 5 Pare-feu
  - 6 STS connecté à la charge
  - 7 UGS
  - 8 Ordinateur local avec la version COMPLÈTE du logiciel PowerShield<sup>3</sup>
  - 9 Ordinateur distant connecté via le web, exécutant la version COMPLÈTE du logiciel PowerShield<sup>3</sup>
- ..... Gestion UGS de la configuration  
 ..... parallèle  
 ..... Ethernet  
 ..... World Wide Web  
 ..... Bus configuration parallèle  
 ..... Alimentation

## CONNEXIONS DE BUS DE TERRAIN SUR ETHERNET



Pour la gestion des ASI dans les environnements industriels ou civils nécessitant une communication par protocole Modbus sur Ethernet.

- 1 ASI connectée à la charge
  - 2 Carte NetMan 208
  - 3 Système de gestion SCADA
  - 4 Switch
- ..... Modbus/TCP sur Ethernet

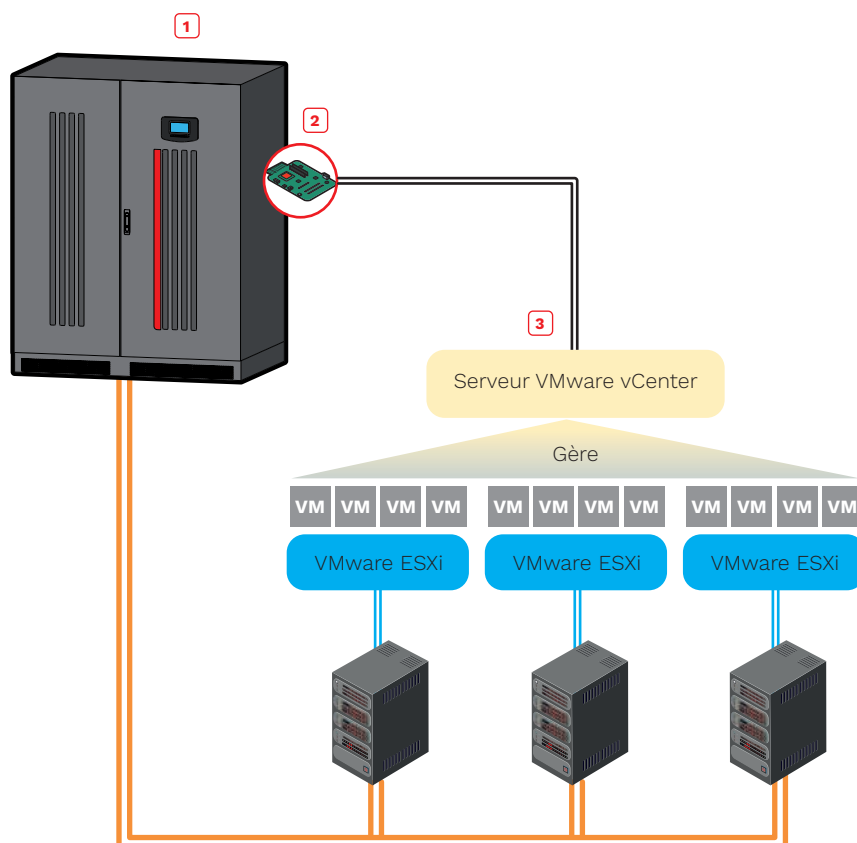


Le logiciel PowerShield<sup>3</sup> doit être utilisé pour gérer la configuration avec l'ASI, un script spécifique pour arrêter le système de virtualisation doit être utilisé, l'ASI doit avoir une carte NetMan 208 installée.

- 1 ASI
- 2 NetMan 208
- 3 Système de virtualisation
- 4 PowerShield<sup>3</sup>

— Ethernet  
— Alimentation

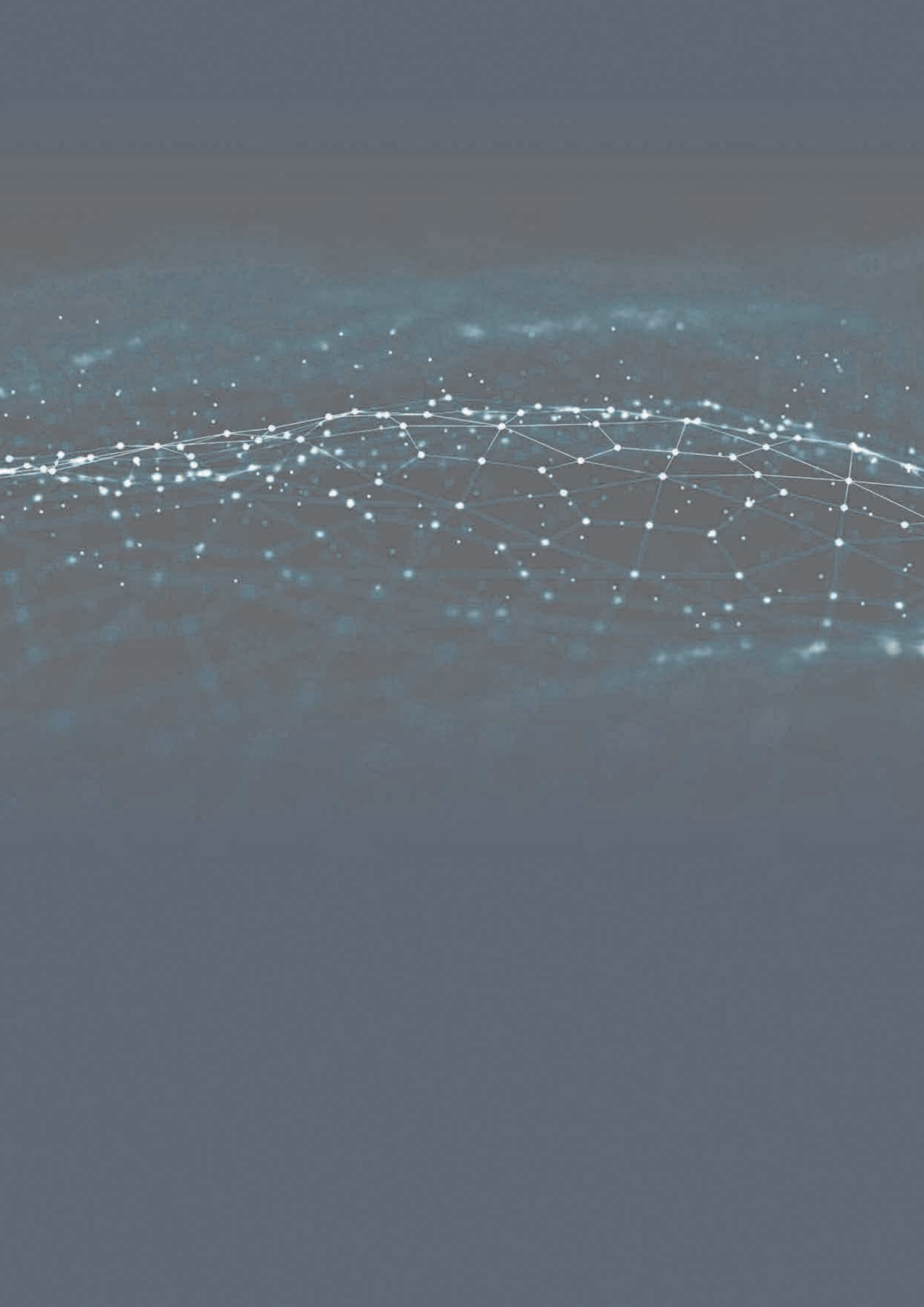
## NETMAN 208 SUR LES SYSTÈMES DE VIRTUALISATION : VMWARE ESXI



NetMan 208 doit être utilisé pour la gestion des hôtes Esxi et les serveurs vCenter, ce qui vous permet de gérer votre réseau virtuel pour effectuer l'arrêt ou la migration en direct des machines virtuelles actives, ainsi que l'arrêt des hôtes physiques avec délai et priorité.

- 1 ASI
- 2 NetMan 208
- 3 Système de virtualisation

— Ethernet  
— Alimentation





**Services et contacts**





Technical  
Energy  
Consultant

## Conseil avant-vente

### L'équipe TEC

Nos experts TEC (Technical Energy Consultant) travaillent dans le secteur de l'énergie depuis des années. Ils viennent d'horizons divers et bénéficient d'une grande expérience technique dans des secteurs tels que les Datacenters, l'industrie et les centrales électriques. En adoptant une approche consultative et honnête, nos ingénieurs et techniciens aident les clients à obtenir des résultats parfaits en matière de qualité et de protection de l'énergie pour leur entreprise. L'équipe TEC se tient au courant des dernières tendances en matière de gestion de l'énergie et d'infrastructures énergétiques. Cela signifie qu'ils ont une connaissance approfondie des dernières technologies en matière d'efficacité énergétique, notamment les Smart Grids, les besoins en énergie des Cloud et de l'IdO, le stockage de l'énergie visant à répondre à la demande (réponse en fréquence ou Peak shaving), les Supercapacitors et les solutions au lithium.

### Conseils en matière de normes

Notre équipe TEC fournit un soutien professionnel pour aider les clients à se conformer à toutes les réglementations nécessaires (normes UNI, ISO ou UL CSA) et aux exigences connexes, y compris les questions de gestion de l'énergie et de protection de la sécurité.

En outre, l'expertise de l'équipe TEC en matière de gestion de l'énergie est renforcée par des discussions permanentes avec le département Recherche et Développement de Riello UPS, qui est toujours au courant des dernières normes réglementaires. Quel que soit votre besoin, notre équipe TEC vous aidera à trouver la meilleure solution.

L'équipe TEC peut vous fournir des informations exhaustives concernant :

- Appareils spéciaux avec des indices de protection particuliers (par ex. IP30, IP31, IP41, IP42) ;

- Traitements spéciaux qui permettent aux ASI de fonctionner dans des conditions tropicales ou de résister aux effets des tremblements de terre ;
- Systèmes sur mesure offrant des CapEx et OpEx optimaux ;
- Solutions personnalisées avec une approche « pay as you grow ».

En outre, l'équipe TEC fournit des conseils sur les normes réglementaires concernant :

- Produits et solutions de portefeuille ;
- Batteries, supercapacitors, solutions au lithium ;
- Installation et la configuration ;
- Applications (datacenters, éclairage de secours, électromédical, chemins de fer, etc.)



#### **Outils de travail** - Formation et information

L'équipe TEC peut fournir une documentation complète et des outils de travail, notamment :

- Dimensionnement des ASI ;
- Guides techniques officiels ;
- Exigences d'installation ;
- Bulletins d'information et webinaires de formation TEC ;
- Spécifications techniques ;
- Présentation technique ;
- Outils en ligne (espace TEC, configurateur d'ASI, Riello Toll Box (calcul de la durée d'exécution), etc.

#### **Séminaires techniques**

L'équipe TEC organise régulièrement des séminaires techniques et des sessions de formation. Les clients, les sociétés d'ingénierie et les associations sectorielles peuvent également demander que des séminaires spécifiques soient organisés sur place ou dans des lieux appropriés.

#### **Aide à la conception**

L'équipe TEC peut fournir une assistance technique concernant le choix, le

dimensionnement et l'installation recommandés de notre gamme complète de produits et de solutions.

#### **Help Desk**

Le support de l'équipe TEC est disponible par téléphone ou par courriel. Nous garantissons une réponse à toute demande dans les plus brefs délais.

#### **FAT- Factory Acceptance Tests (Recette usine)**

Le Factory Acceptance Test (FAT) est un processus qui évalue l'équipement après le processus d'assemblage en vérifiant qu'il est construit et fonctionne conformément aux spécifications de conception. Il consiste en une variété de points d'inspection et de tests à la demande du client, en fonction de ses exigences ou des spécifications uniques de l'équipement. En général, un FAT couvre :

- **Une inspection complète** - basée sur l'équipement et les demandes du client. Elle peut également inclure une série de contrôles et de vérifications de conformité ;
- **Audit de contrat** - un examen de

l'accord original pour s'assurer que toutes les obligations contractuelles sont respectées ;

- **Test opérationnel** - cette procédure simule le système en fonctionnement pour fournir la preuve de sa fonctionnalité. Au cours de ces tests, le système est analysé à la fois dans des conditions statiques et dynamiques, afin de valider les performances déclarées et les attentes du client.

Ces tests comprennent également la vérification de toutes les pièces justificatives pertinentes, y compris les manuels d'utilisation, les P&ID et tout type d'instructions qui accompagnent l'équipement pour s'assurer qu'elles sont exactes.

Toutes les inspections et tous les tests sont effectués dans les installations ultramodernes de Riello UPS à Legnago et Cormano. Les techniciens de Riello UPS et les membres de l'équipe TEC accompagnent les clients et supervisent tous les tests.



## Service

### L'équipe de service : garantit la performance et la qualité de nos produits dans le temps

La qualité et la fiabilité éprouvées des produits Riello UPS sont complétées par un service après-vente inégalé.

En adoptant une approche hautement professionnelle, nos ingénieurs et techniciens fournissent une assistance technique fiable et qualifiée qui permet à nos clients de résoudre rapidement

tout problème pouvant survenir sur leurs systèmes de protection électrique.

En outre, la capacité de l'équipe de service à analyser les données de l'ASI encourage la maintenance préventive, prédictive ou corrective. Ainsi, toute intervention nécessaire peut être programmée de manière cyclique, ce qui minimise la probabilité d'une panne et permet une intervention rapide en cas de problèmes soudains ou d'anomalies inattendues. De l'installation électrique et de la mise en service à la maintenance continue et à la formation sur les produits, notre Service



**Service  
1st start**

Team s'engage constamment à atteindre l'objectif de zéro temps d'arrêt des solutions de continuité de l'alimentation Riello UPS installées et à guider les clients vers l'avenir de la gestion de l'énergie en temps réel.

### Les services

Notre Service Team fournit aux clients :

- Un centre d'appel pour avoir un contact direct et immédiat avec le département Service. Ce personnel technique est disponible pour fournir des conseils d'experts sur l'installation et la maintenance des équipements ;
- Le service d'échange pour les petites ASI ;
- Le service d'assistance technique sur site pour les ASI non transportables plus grandes, qu'elles soient sous garantie ou post-garantie. Les interventions rapides sont rendues possibles par le concept de conception de nos produits, par le professionnalisme du personnel de l'équipe de service et par les réseaux de distribution bien établis dans chaque territoire ;
- Le service sur site pour le remplacement

des batteries épuisées et les procédures de transfert pour une élimination sûre et appropriée ;

- Les inspections préliminaires sur site pour s'assurer que les salles d'installation sont adaptées, suivies de la mise en service de l'ASI, y compris le démarrage initial, pour s'assurer qu'elle est pleinement fonctionnelle ;
- Des contrats de maintenance préventive sur mesure, adaptés aux besoins spécifiques du client ;
- Surveillance à distance RielloConnect qui analyse l'état de fonctionnement. L'équipe technique est toujours de garde pour répondre immédiatement à toute notification d'alarme.

Ce sont les principaux services que Riello UPS fournit pour assurer une **protection maximale des systèmes d'alimentation** et une **tranquillité d'esprit après-vente**.



1

#### EXPÉRIENCE

une connaissance approfondie du produit et de son utilisation dans chaque application, rendue possible par un processus continu de formation de nos techniciens et de mise à jour constante des dernières tendances.

2

#### EXPERTISE

La communication constante entre le service et les équipes de recherche et développement permet un échange continu d'informations et de savoir-faire technique.

3

#### PRÉSENCE

Riello UPS assure une couverture étendue de sa structure de service sur chaque territoire national. Elle déploie un réseau d'opérateurs de Help-Desk professionnels et experts pour fournir des réponses immédiates aux clients. Ce réseau est complété par un groupe de techniciens et d'ingénieurs de service hautement qualifiés et compétents qui peuvent être rapidement déployés pour des interventions sur site.

4

#### VITESSE

Les pannes et les défaillances peuvent être rapidement réparées grâce à un large réseau d'ingénieurs de service dans chaque territoire, ainsi qu'à la disponibilité immédiate des pièces de rechange stockées dans divers endroits stratégiques.

5

#### CONTRÔLE

Les performances et l'efficacité peuvent être optimisées avec précision grâce à la maintenance continue sur site ou à la plateforme de télésurveillance RielloConnect.

6

#### COUVERTURE

Riello UPS jouit d'une présence croissante dans le monde entier grâce à ses succursales et distributeurs locaux qui travaillent ensemble en coopération mutuelle pour répondre aux besoins des clients.

Consultations  
techniques directes  
par téléphone ;

Interventions pour  
mise en service ;

Test d'acceptation sur  
site ;

Interventions de  
maintenance ;

Audits techniques ;

Appel de service  
d'urgence.



Riello**Connect**

## RielloConnect

**un pas en avant pour  
une surveillance proactive**

**RielloConnect** Riello UPS est un nouveau concept de service de surveillance à distance basé sur l'Internet des objets et les nouvelles tendances liées à l'industrie 4.0, qui sont conçus pour augmenter la résilience et réduire les temps d'arrêt de vos équipements critiques. La possibilité de créer des ASI intelligentes et d'étendre leurs fonctionnalités grâce au Cloud a permis de développer de nouvelles approches des systèmes de surveillance.

Ce service innovant est inclus dans le NetMan 204 avec le firmware 4.xx et le nouveau NetMan 208 ; RielloConnect est une fonction de connectivité d'IoT qui rend les ASI Riello UPS encore plus adaptables et plus faciles à déployer : RielloConnect vous permet de visualiser l'état de votre ASI par le biais d'une application dédiée et d'un nouveau portail web sécurisé. Grâce à ce service innovant de surveillance à distance, vous recevrez des notifications automatiques, des notifications de mise à jour du firmware et une assistance avancée (voir les tarifs).

### **Analyses prédictives**

Les analyses prédictives de RielloConnect encouragent la planification future sur la base de données historiques et de techniques d'analyse, telles que la modélisation statistique et l'apprentissage automatique. Les analyses prédictives peuvent générer des perspectives d'avenir avec un degré de précision significatif. Grâce à des outils et des modèles sophistiqués, Riello UPS peut désormais utiliser les données passées et actuelles relatives à l'état de l'ASI et de la batterie pour prévoir de manière fiable les tendances et les comportements des jours, des semaines, voire des années à venir.



### Système de surveillance avancée

En standard, RielloConnect permet de surveiller à distance l'état de votre ASI Riello et de ses systèmes de batteries. L'application dédiée affiche l'état de l'ASI, les mesures en temps réel et les notifications d'alarme.

Le niveau avancé enregistre également toutes les données vitales et génère un rapport mensuel avec des analyses.

### Service actif

RielloConnect vous assure une tranquillité d'esprit appréciable, sachant que la performance de vos ASI Riello UPS est continuellement surveillée par des techniciens spécialisés certifiés Riello UPS. Grâce au système RielloConnect, nos techniciens ASI peuvent identifier les problèmes avant qu'ils ne se traduisent par une perte de puissance.

Lors d'une alarme du système ASI, RielloConnect peut envoyer une notification à la première personne à contacter (via l'application ou par e-mail) 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et 365 jours par an. Un technicien de service Riello qualifié effectue alors une enquête à distance et prend les mesures appropriées en fonction de votre contrat de service individuel.

- Surveillance permanente de votre système d'alimentation sans interruption Riello par des techniciens Riello spécialisés.

- Notification d'alarme via l'application ou par e-mail.
- Rapports de performance et d'analyses prédictives réguliers de votre système ASI délivrés par le datacenter RielloConnect, où les données historiques de performance sont stockées et analysées par des algorithmes sophistiqués.

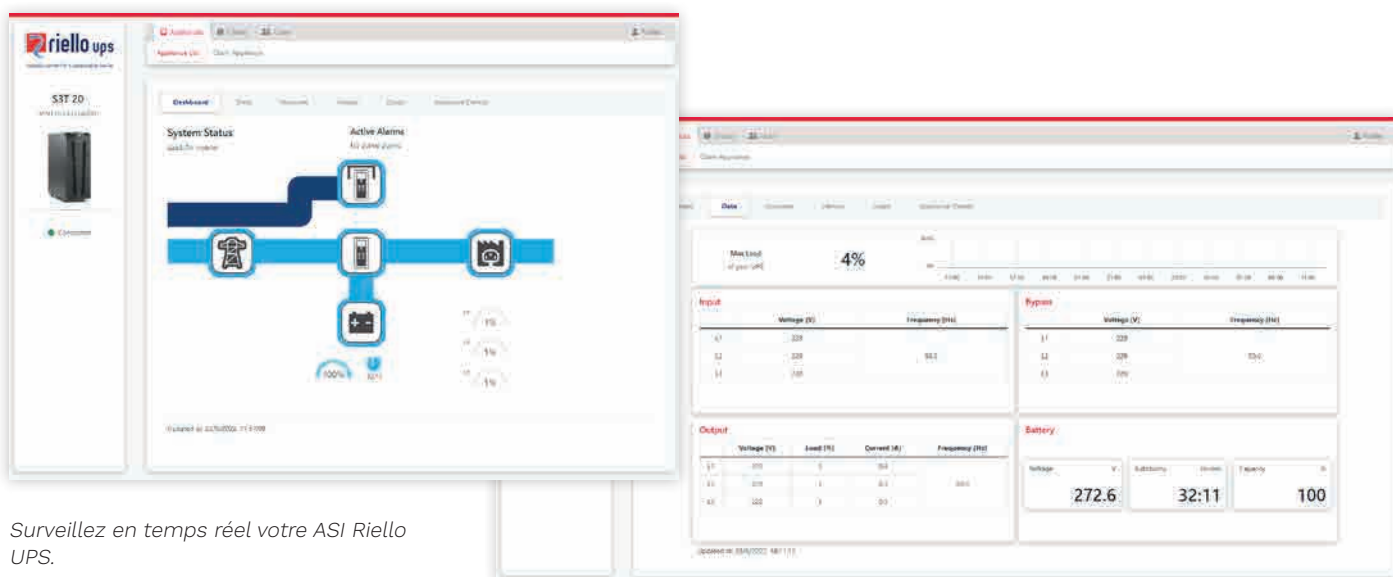
## FONCTIONNEMENT :

1. Installez votre ASI et NetMan 208.



2. Enregistrez votre ASI.

3. Activez RielloConnect.



Surveillez en temps réel votre ASI Riello UPS.

### Parcours de base

Avec l'abonnement de base, vous aurez accès à votre ASI via le portail web et notre application dédiée.

Vous pourrez surveiller le fonctionnement de l'ASI en temps réel et visualiser les graphiques des principales mesures (tension, courant, fréquence, autonomie et température). Vous recevrez également des alertes par e-mail ou via l'application en cas d'alarme.

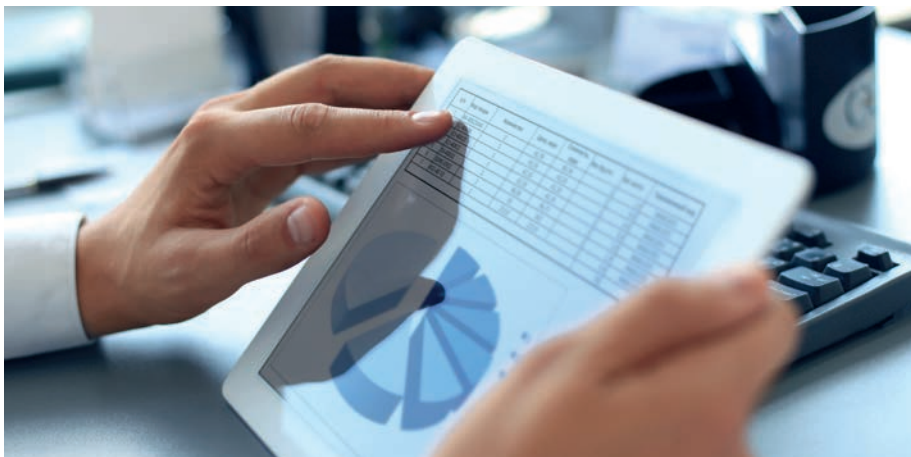
### Parcours professionnel

En plus des avantages du parcours de base, vous bénéficiez de l'enregistrement des journaux de données pendant un an et recevez des rapports mensuels avec les statistiques de fonctionnement de l'ASI.

### Parcours de service

À mettre en place avec l'équipe de service.





## RAPPORTS DE PERFORMANCE MENSUELS

Grâce à la collecte et au stockage des données de performance du système ASI, RielloConnect peut comparer les données actuelles aux données historiques de façon à produire un certain nombre de rapports différents sur la santé générale de votre système ASI. Cette fonctionnalité de production régulière de rapports fait partie intégrante du service RielloConnect ; elle vous permet ainsi de prendre des décisions éclairées concernant la gestion de l'alimentation.

## PRODUITS DISPONIBLES

RielloConnect est connecté à l'ASI via NetMan 204 ou NetMan 208 ou à l'aide de la passerelle RielloConnect RCT 60x en cas de limitation ou d'absence d'infrastructure réseau du client. Netman 20x et RielloConnect RCT 60x établissent une connexion à distance chiffrée et sécurisée entre le système ASI et le datacenter RielloConnect, où les données de performance sont stockées et analysées.

Lorsque le système ASI déclenche une alarme, les techniciens Riello UPS de notre datacenter RielloConnect peuvent accéder aux données ASI actuelles grâce à une connexion SSL chiffrée et démarrer le dépannage, assurant ainsi la résolution rapide des problèmes potentiels.

### NetMan 208



- Démarrage de sécurité ;
- Mise à niveau complète du firmware via le navigateur web ;
- Accessible depuis n'importe quel périphérique connecté à Internet ;
- Application dédiée pour les systèmes iOS et Android ;
- Alertes actionnables et recommandations de cycle de vie ;
- Dépannage avancé et assistance ;
- Connexion et compte et enregistrement simples.

### NetMan 204 RielloConnect Ready\*



- Accessible depuis n'importe quel périphérique connecté à Internet ;
- Application dédiée pour les systèmes iOS et Android ;
- Alertes actionnables et recommandations de cycle de vie ;
- Dépannage avancé et assistance ;
- Connexion et compte et enregistrement simples.

*\* Firmware 4.01 ou version supérieure avec version de système d'exploitation B22-3.*

### RCT 605



La passerelle distante RielloConnect est la solution pour les connexions sans fil. Le RCT 605 est équipé d'un modem GSM/GPRS permettant la surveillance à distance du système ASI depuis le datacenter RielloConnect, sans requérir de connexion au LAN client.

## **RPS S.p.A.**

### **ITALY**

#### **LEGNAGO (VR)**

##### **Head Office**

Viale Europa, 7  
37045 LEGNAGO (Verona)  
Tel +39 0442 635811

#### **CORMANO (MI)**

##### **Sales Office**

Via Somalia, 20  
20032 CORMANO (Milano)  
Tel +39 02 663271

*Pour nous contacter merci de vous  
rendre sur [www.riello-ups.fr](http://www.riello-ups.fr)  
au sein de la rubrique Contact figurant  
dans le menu.*

## **FILIALES MONDIALES**

### **USA**

#### **RPS America, Inc.**

8808 Beckett Rd  
West Chester, OH 45069

### **UNITED KINGDOM**

#### **RIELLO UPS Ltd.**

Unit 50 Clywedog Road North  
Wrexham Industrial Estate  
Wrexham LL13 9XN

#### **CONSTANT POWER SERVICES Ltd.**

Riello House, Works Road,  
Letchworth  
SG6 1AZ Hertfordshire

### **IRELAND**

#### **RIELLO UPS IRELAND Ltd.**

Suite 4.01, Ormond Building,  
31-36 Ormond Quay Upper  
Dublin 7  
D07 F6DC

### **GERMANY**

#### **RIELLO UPS GmbH**

Wilhelm-Bergner-Str. 9b  
21509 Glinde

#### **RIELLO POWER SYSTEMS GmbH**

Neufahrner Str. 12b  
85375 Neufahrn/Grüneck

### **FRANCE**

#### **RIELLO ONDULEURS S.a.r.l.**

4 Rue du Bois Chaland,  
ZAC du Bois Chaland  
91090 Lisses

### **SPAIN**

#### **RIELLO ENERDATA s.l.**

C/ Labradores, 11  
Parque Empresarial  
Prado del Espino  
28660 Boadilla del Monte  
Madrid

#### **RIELLO TDL s.l.**

C/Berguedà, 6 bis  
Pol. Ind. Plà de la Bruguera  
08211 Castellar del Vallès, Barcelona

### **ROMANIA**

#### **RIELLO UPS ROMANIA S.r.l.**

Str. Varsovia Nr. 4  
307160 Dumbravita  
Timis County - Romania

### **POLAND**

#### **RIELLO DELTA POWER Sp. z o.o.**

ul. Krasnowolska 82 R  
02-849 Warszawa

### **AUSTRALIA**

#### **RIELLO UPS AUSTRALIA Pty. Ltd.**

Unit 4, 60-68 Box Road  
Taren Point - Sydney

### **ASIA PACIFIC**

#### **RIELLO UPS SINGAPORE Pte Ltd.**

No. 506 Chai Chee Lane,  
#07-01, Singapore 469026

### **CHINA**

#### **RIELLO UPS (Asia) Co., Ltd.**

Room 102, building 12,  
no. 535 Shennan Road,  
Minhang district,  
201108, Shanghai P.R. of China

### **INDIA**

#### **RIELLO POWER INDIA Pvt. Ltd.**

Plot no. 213A, Sector-4,  
IMT Manesar, 122050 Gurgaon (HR)

### **ARABIAN PENINSULA**

#### **RIELLO UPS Middle East FZ-LLC**

Dubai Science Park  
North Tower, 8<sup>th</sup> Floor, Office 801N  
Al Barsha South, 500767



**RPS S.p.A. - Member of the Riello Elettronica Group**  
Viale Europa, 7 - 37045 LEGNAGO (Verona) - Italy  
T +39 0442 635811 - [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

