



DATACENTER



INDUSTRY



TRANSPORT

Multi Power2

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 Power 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

multipower



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



45 tonnes
de CO₂ évitées



30 k€
d'économies sur la facture énergétique

Valeurs annuelles calculées pour l'ASI M2S 1250 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 CO₂ 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 RÉILIENT

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, 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.

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 ;
- Fenêtre IR ;
- Armoire de connexion (2x MP2 500) ;
- Dispositif de synchronisation (UGS).



Meilleur encombrement dans sa catégorie

500 kW dans seulement 0.52 m²
1.75 kW / dm³ pour le Power Module

CONVIVAL

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 PowerShield³ 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

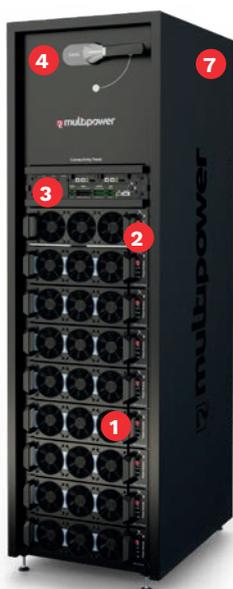
L'unité a été soigneusement conçue pour simplifier le positionnement, l'installation et les opérations de maintenance.

Les bornes de branchement sont facilement accessibles pour une installation simple et sûre de l'unité.

Tous les éléments principaux sont accessibles par l'avant et conçus pour minimiser 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**



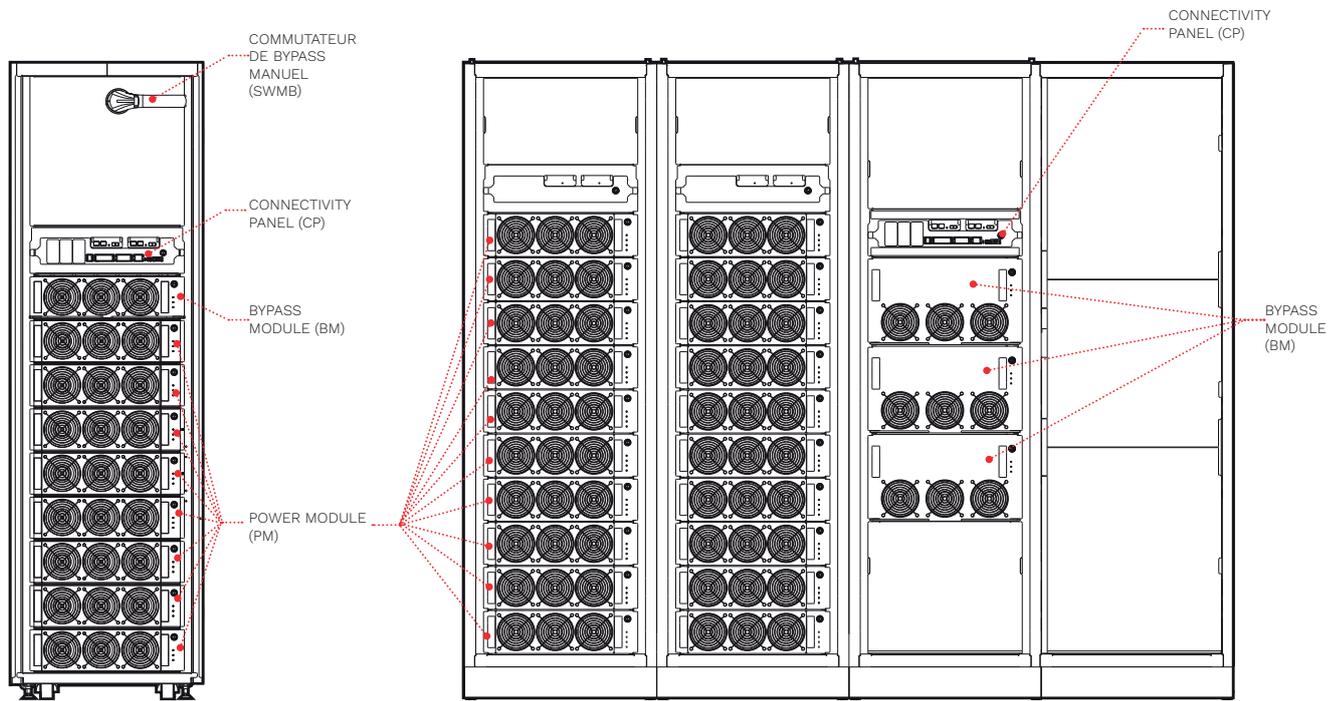
- 1.** Power Modules 67 kW - 3U.
- 2.** Bypass statique modulaire.
- 3.** Tableau de connectivité avec :
 - Signaux d'entrée/sortie (10 entrées, 8 sorties) ;
 - NetMan 208 ;
 - 2 slots de communication supplémentaires ;
 - R.E.P.O.
 - Slots parallèles.
- 4.** Commutateur de bypass manuel, en standard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

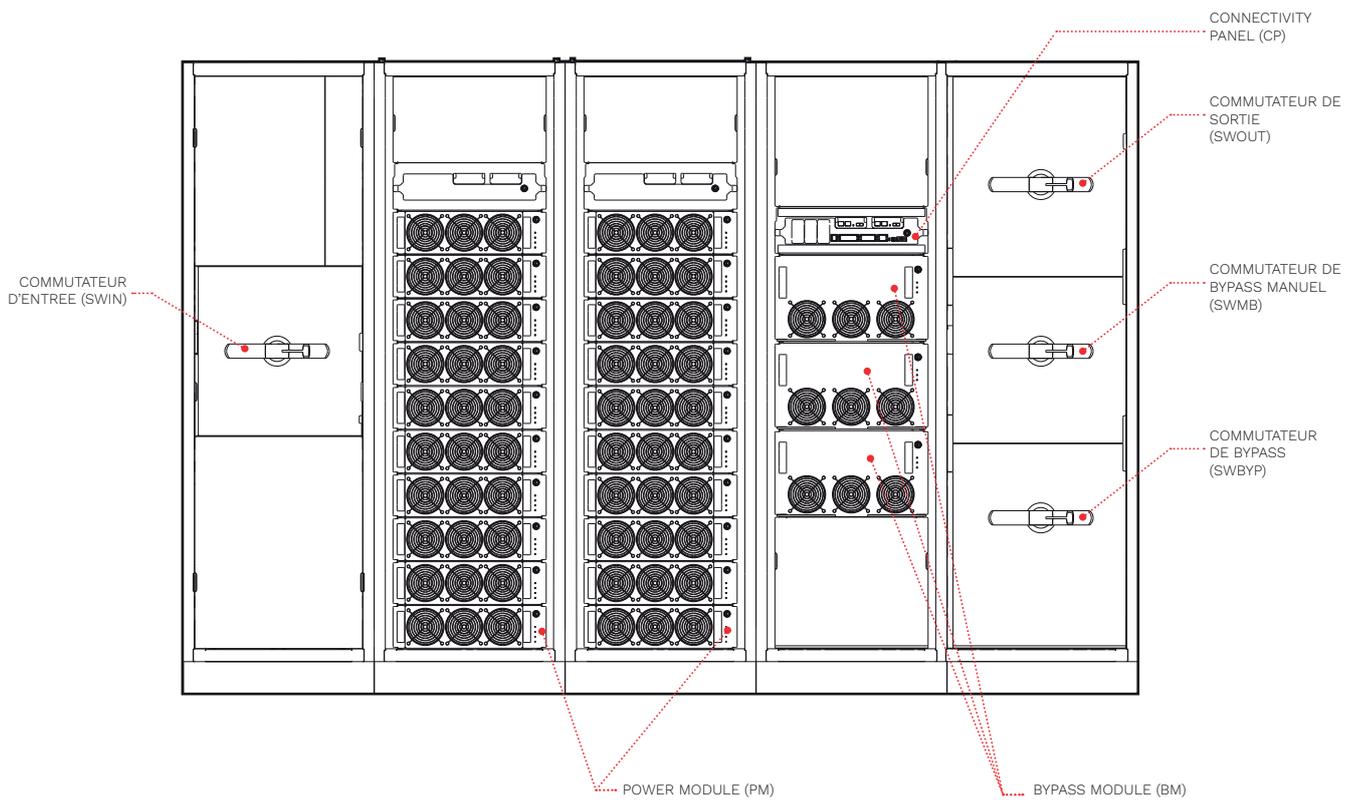
*Disponible avec les versions PCS.

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

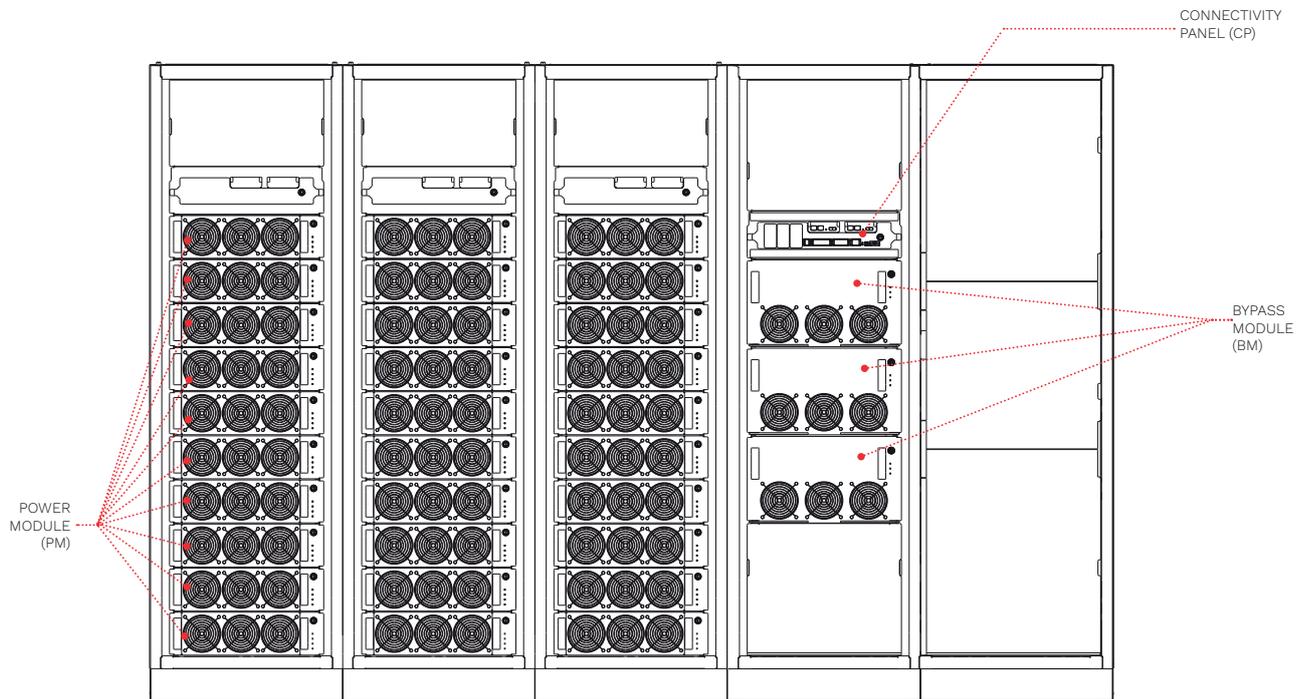
M2S 1000-1250 PCO
sans commutateur, jusqu'à 1000 ou 1250 kW
(avant)



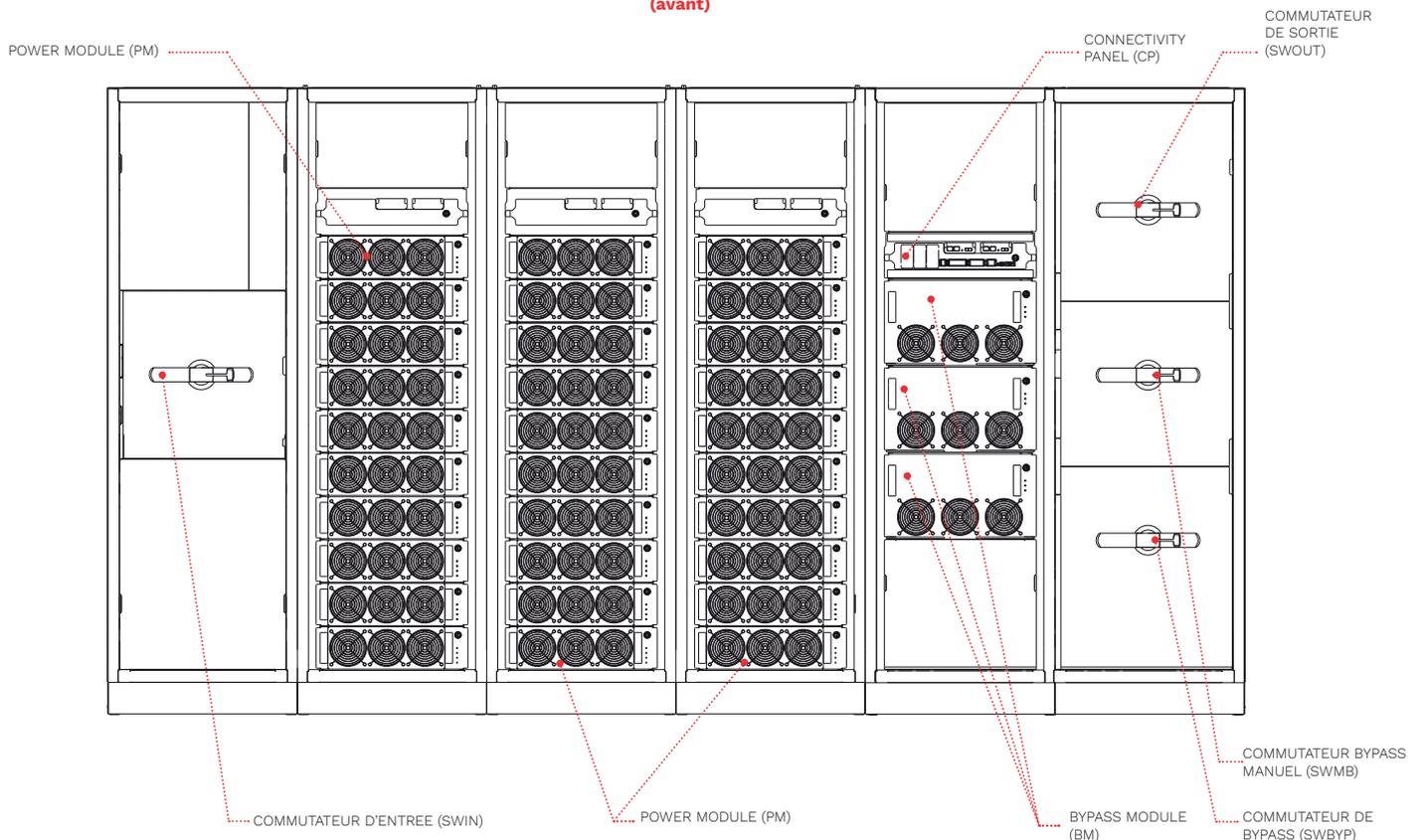
M2S 1000-1250 PCS
avec commutateurs d'entrée, de bypass, de sortie et de
bypass manuel jusqu'à 1000 ou 1250 kW
(avant)



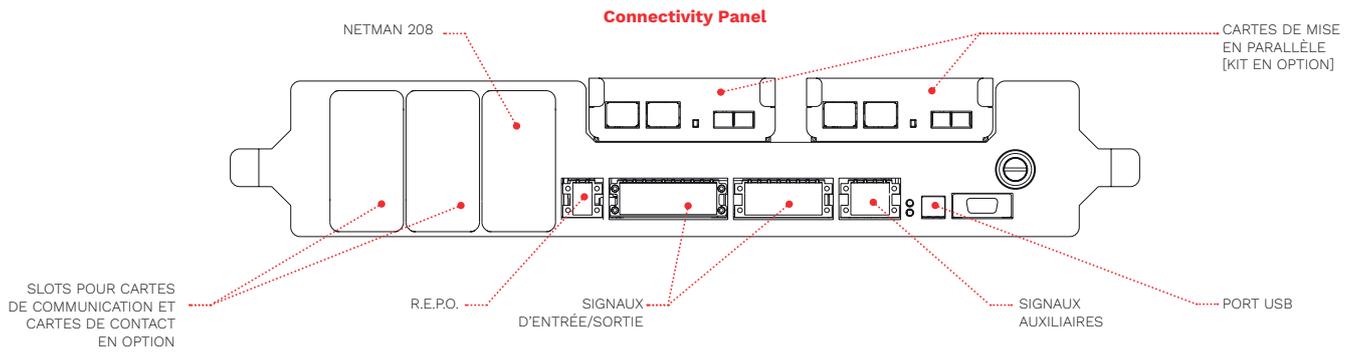
M2S 1600 PCO
sans commutateur, jusqu'à 1600 kW
(avant)



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



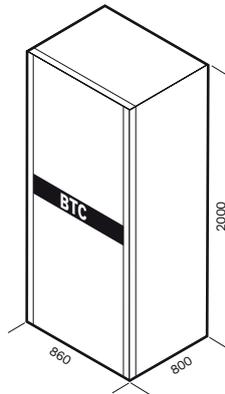
DÉTAILS



ARMOIRE BATTERIE

MODÈLES	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 ³	Kit de mise en parallèle
PowerNetGuard	Capteur de température des batteries
	Carte relais programmable
	MULTICOM 392
	Armoire de connexion (2x MP2 500)
	Cold Start
	Traitement des revêtements
	Fenêtre IR
	ENERGYMANAGER
ACCESSOIRES	
NETMAN 208	
MULTICOM 302	
MULTICOM 372	
MULTICOM 411	
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 ¹ - 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 ² / 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 ³ 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 ⁴	600x870x1997 640	N.A.	N.A.	N.A.
Dimensions (L x l x H) [mm] et poids [kg] Type PCO ⁴	N.A.	2400x1025x2000 2032	2400x1025x2000 2176	3000x1025x2000 2666
Dimensions (L x l x H) [mm] et poids [kg] Type PCS ⁴	N.A.	3000x1025x2000 2157	3000x1025x2000 2301	3600x1025x2000 2791
Niveau sonore du système [dBA±2] ¹	<69	<79		
Classement IP de l'armoire	IP20 (autres sur demande)			
Rendement mode ECO	Jusqu'à 98.1 %			
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 (par le haut sur demande)			
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	

¹ Sous conditions.

² Pour des tolérances plus larges, des conditions s'appliquent.

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

⁴ Poids incluant les Power Modules pour atteindre la pleine puissance nominale.