

MODULYS RM GP

Système d'ASI modulaire en rack
de 25 à 75 kVA / kW



GAMME 562 PSD

Fonction

MODULYS RM GP est un système d'ASI modulaire triphasé intégrable en rack 19».

Facile à mettre en oeuvre et à installer, simple à gérer et à maintenir, ce système assure une disponibilité maximale et une protection optimale de l'énergie. Ses dimensions réduites laissent de l'espace disponible pour intégrer d'autres équipements montés en rack.

Avantages

Intégration en rack

- Conçue pour une intégration facile et sans risque dans des armoires racks 19».
- Compatibilité totale avec les armoires racks 19» standards.
- Haute densité de puissance.
- Facile à gérer, à intégrer et à personnaliser.
- Raccordements flexibles et simplifiés.

Optimisation des coûts globaux

- Processus d'intégration rapide.
- Maîtrise des coûts, sans risque de dépassement de budget.
- Solution compacte, assurant un important gain d'espace.
- Logistique simplifiée.
- Facilité d'intégration : pas d'opérations, de configuration et de modification de l'installation, coûteuses.

Architecture totalement redondante

- Niveaux de redondance N+1.
- Conçu sans noeud de fiabilité.
- Pas de contrôle centralisé critique du fonctionnement en parallèle.
- Modules de puissance totalement indépendants.

Configuration automatique du firmware

- Sans intervention humaine.
- Sans aucun risque.
- Charge utilisatrice protégée en mode onduleur.

Maintenabilité facilitée

- Configuration automatique du firmware du module de puissance.
- Maintenance rapide et sécurisée via les sous-ensembles remplaçables à chaud « hot-swap » (modules de puissance, by-pass, cartes électroniques, batteries).
- Maintenance sans passage des utilisations sur le by-pass.
- Charge utilisatrice entièrement protégée en mode double conversion (VFI) au cours de l'échange des modules de puissance.
- Barre à LED tricolores pour une visualisation rapide et simple de l'état des modules de puissance.
- Remplacement « à chaud » de la batterie, sans arrêt des utilisations connectées.
- Accès 100% frontal pour l'exploitation.

Conception « Forever Young »

- Service exclusif pour prolonger la durée de vie du système.
- Élimine la criticité liée à la fin de vie de vos installations.
- Basé sur un système de sub-rack sans électronique et des sous-ensembles « plug in ».
- Compatibilité des modules garantie pendant plus de 20 ans.
- Permet l'implémentation de nouveaux modules y compris si la technologie évolue.
- Attestation de compatibilité durant 20 ans.

La solution pour

- > Data center

La solution pour

- > Intégration en rack
- > Optimisation des coûts globaux
- > Architecture totalement redondante
- > Configuration automatique du firmware
- > Maintenabilité facilitée
- > Conception « Forever Young »

Conformité aux normes

- > EN 62040-1, EN 60950-1, EN 62040-2, EN 62040-3 (VFI-SS-111)
- > CE
- > RCM (E2376)
- > EAC

Certifications et attestations



MODULYS RM GP
gamme Green Power
2.0 est certifié par
TUV SUD concernant
la sécurité produit
(EN 62040-1)

Le rendement et les performances des modules MODULYS GP
gamme Green Power 2.0 ont été testés et vérifiés par TUV SUD



SERMA TECHNOLOGIES

Le MTBF des modules MODULYS RM GP gamme Green Power 2.0 est supérieur à 1 000 000 d'heures, calculé et vérifié par SERMA TECHNOLOGIES (CEI 62380)



Avantages

HOT-SWAP

Densité de puissance
ASI en rack la plus
élevée du marché

PF 1

automatic
firmware
alignment

96.5
EFFICIENCY

Li-Ion

Le haut rendement minimise la consommation d'énergie et réduit la facture énergétique

Compatible avec les batteries Li-Ion. Fonction de recharge ultra rapide

Caractéristiques générales

- Double réseau d'alimentation.
- By-pass de maintenance interne.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- EBS (Expert Battery System) pour la gestion des batteries.
- Sonde de température externe.

Fonctions optionnelles

- Rack batteries 4U 19".
- Armoire batteries externe.
- Chargeur de batterie haute capacité.

Communication

- Écran graphique couleur multilingue tactile intuitif de 7 pouces.
- 2 slots pour options de communication.
- Port USB pour le téléchargement des rapports ASI et journaux historiques.
- Port Ethernet pour le service.
- Assistant de mise en service.

Options de communication

- Interface à contacts secs (contacts configurables).
- MODBUS RTU RS485 ou MODBUS TCP.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une surveillance sûre de l'ASI et l'arrêt automatique à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et application mobile SoLive UPS.
- Écran tactile déporté..

Télésurveillance et services cloud

- SoLink : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SoLive UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

Résilience totale

- Armoire sub-rack sans électronique (pas de risque de défaut).
- Modules entièrement indépendants et auto-suffisants.
- Déconnexion sélective réelle des modules de puissance (by-pass automatique, onduleur) avec séparation galvanique.
- Aucun contrôle centralisé pour la gestion parallèle et le partage de la charge.
- By-pass sur réseau auxiliaire entièrement séparé, pleine puissance et centralisé.
- Redondance N+1 configurable (modules de puissance et batterie).
- Aucun nœud de fiabilité.
- Bus parallèle redondant (configuration en anneau).

Haute fiabilité

- Modules de puissance robustes et fiables, (MTBF > 1 000 000 h). Certifié par un organisme indépendant.
- Architecture de by-pass hybride avec by-pass de module distribué et by-pass réseau centralisé pour une fiabilité et une robustesse optimales.
- By-pass statique dimensionné pour une grande robustesse (MTBF > 10 000 000 h).
- Boîtier étanche contenant les batteries modulaires sans risque de fuites d'acide.

Disponibilité optimale

- Remplacement rapide d'un module en cas de perte de redondance, faible MTTR (temps moyen de réparation).
- Aucun risque d'indisponibilité lors des opérations d'évolution de puissance ou de maintenance.
- Aucun risque de propagation d'un défaut.

Services Experts

Nos services sont destinés à garantir le plus haut niveau de disponibilité de votre ASI :

- Mise en service
- Intervention sur site
- Maintenance préventive
- Intervention 24h/24 et réparations rapides sur site
- Packs de maintenance
- Formation
- Service de surveillance à distance



www.socomec.com/services

Caractéristiques techniques

MODULYS RM GP		
Modèle	9U	15U
Nombre de modules de puissance	1 à 2 x 25 kW	1 à 4 x 25 kW
Configuration	N, N+1 redondant	
Puissance	25 à 50 kVA/kW	25 à 75 kVA/kW
Entrée / Sortie	3/3	
ENTRÉE		
Tension	400 V 3ph+N (340 V à 480 V)	
Fréquence	50/60 Hz ±10 %	
Facteur de puissance/THDI	> 0,99 / < 1,5 %	
SORTIE		
Tension	380 / 400 / 415 V ±1 % 3ph+N	
Fréquence	50/60 Hz ±0,1 %	
Distorsion de tension	< 1 % (charge linéaire), < 3 % (charge non linéaire conforme à la norme CEI 62040-3)	
Surcharge	125 % pendant 10 minutes / 150 % pendant 1 minute	
BY PASS HOT-SWAP DÉBROCHABLE À CHAUD		
Tension	Tension nominale de sortie ± 15 % (configurable de ± 10 % à ± 20 %)	
Fréquence	50/60 Hz ± 2 % (configurable pour compatibilité avec groupe électrogène)	
Masse	7 kg	7,5 kg
RENDEMENT (VÉRIFIÉ PAR TÜV SÜD)		
Mode on-line double conversion	jusqu'à 96,5 %	
ENVIRONNEMENT		
Température ambiante	de 0 °C à 40 °C (de 15 à 25 °C pour une durée de vie maximale des batteries)	
Humidité relative	De 0 à 95 % sans condensation	
Altitude maximale	1000 m sans déclassement (3000 m max)	
Niveau acoustique à 1 m	< 53 dBA	
RACK ASI		
Dimensions L x P x H (mm)	442 mm x 920 mm x 9 U	442 mm x 920 mm x 15 U
Masse (armoire vide)	36 kg	42 kg
Indice de protection	IP20	
MODULE DE PUISSANCE DÉBROCHABLE À CHAUD 'HOT-SWAP'		
Hauteur	3U	
Masse	34 kg	
Type	Embrochable à chaud (plug-in) / Débrochable à chaud (hot swap)	
MTBF	> 1 000 000 d'heures (calculé et vérifié)	
RACK BATTERIE DÉBROCHABLE À CHAUD 'HOT-SWAP'		
Type	Plomb Étanche - pas de risque de fuites d'acide - Batterie à longue durée de vie	
Protection	Protection indépendante pour chaque branche batterie	
Dimensions L x P x H (mm)	442 mm x 890 mm x 4 U	
Masse (rack vide)	15 kg	
NORMES		
Sécurité	EN 62040-1, EN 60950-1	
CEM	EN 62040-2 Classe C2	
Performances	EN 62040-3 (VFI-SS-111)	
Certification produit	CE, RCM (E2376), EAC, UKCA	

(1) Le 4^{ème} permet la redondance.

MODULYS RM GP

ASI triphasées

de 25 à 75 kVA / kW

L'avantage d'un système conçu pour l'intégration en rack 19"

Facilité d'intégration

- Spécialement conçu pour l'intégration en armoires au standard 19".
- Rails ajustables et accessoires de montage.
- Densité de puissance élevée (>6 kW/U).
- Faible poids, facilitant l'installation.
- Système pré-câblé pour simplifier les raccordements.
- Câblage adaptable pour l'entrée des câbles par le haut, le bas et mixte par le haut/bas.
- Système de câblage intégrée pour organiser les raccordements.
- Faible dissipation calorifique (<40 W par kW fourni).

Intégration sans risque

- Compatibilité assurée avec l'ensemble des armoires racks 19".
- Équipements préassemblés et testés, garantissant la fiabilité du système.
- Modules de puissance configurés automatiquement lors de leur insertion.
- Aucun risque de surdimensionnement découlant des incertitudes de puissance lors de l'étude du projet, grâce à l'évolutivité des modules de puissance.

Facilité de personnalisation

- Choix d'accessoires préassemblés et pré-testés, pour répondre aux différents besoins des utilisateurs :
 - modularité des équipements de puissance,
 - modules de puissance spécifiques, avec chargeur de batterie supplémentaire pour les autonomies importantes,
 - carte de communication J-BUS enfichables pour intégration BMS (gestion centralisée des bâtiments),
 - carte SNMP enfichable pour la supervision de l'ASI et la gestion du shutdown (arrêt contrôlé),
 - carte à contacts secs configurable, enfichable,
 - capteurs d'environnement,
 - caches (pour slots non utilisés),
 - modules batteries montés en rack,
 - armoire batterie externe.
 - transformateur d'isolement,
 - ventilation redondante du by-pass.

Facile à gérer

- Documentation complète, avec schémas, notice d'installation, fiches techniques, etc.
- Configurations standard usine pour faciliter le choix du modèle.
- Ensemble d'options pour faciliter la personnalisation de l'équipement.

Système pré-câblé pour simplifier les raccordements

- > Conçu pour une parfaite intégration dans n'importe quelle armoire 19" standard.



GREEN 152 A



GREEN 239 A



GREEN 149 A

Exemple d'intégration (3 x 25 kW).

Uniquement 15 U occupés : conception compacte, laissant un maximum d'espace disponible pour d'autres équipements montés en rack. Un slot vide dans le sub-rack MODULYS RM GP reste disponible pour l'augmentation de la puissance ou de la redondance.

Vue arrière (avant ajout du cache de protection)

Câblage adaptable, pour faciliter les raccordements et aligner les câbles.

Optimisation des coûts globaux

- Sub-rack compact pour un important gain d'espace dans l'armoire.
- 2 modèles de sub-rack pour un dimensionnement optimum.
- Un des meilleurs rapport €/kW de sa catégorie, grâce à une densité de puissance élevée et FP=1 (kVA=kW).
- Solution qui optimise les coûts, pour un investissement initial minimum.
- Modules de puissance Plug&Play avec auto-configuration, pour un paramétrage facile et rapide du système.
- Équipements préassemblés et testés, pour une personnalisation facile et rapide.
- Architecture reproductible et standardisée pour une conception rapide et une capitalisation du savoir-faire.

Logistique simplifiée

- Équipements standardisés, pour en faciliter la commande.
- Disponible sur stock, pour une livraison rapide.
- Nombre limité d'équipements couvrant une vaste gamme de configurations, puissances, autonomies et options.
- Intégré en armoire racks 19", MODULYS RM GP peut être expédié en toute sécurité, avec les modules de puissance montés.

Sub-rack 15U compact

- Conçu pour une parfaite intégration dans n'importe quelle armoire 19" standard.



Rack pré-câblé avec by-pass de maintenance

M4-R-075-82B0 Rack 15U, 4 slots
M4-R-050-82B0 Rack 9U, 2 slots

Cartes enfichables

CP-OP-ADC+SL Contacts secs d'entrée/sortie + liaison série
CP-OP-MODTCP Interface MODBUS TCP
NET-VISION6CARD Carte NET VISION, Interface WEB/SNMP IPV4/IPV6

Autres options

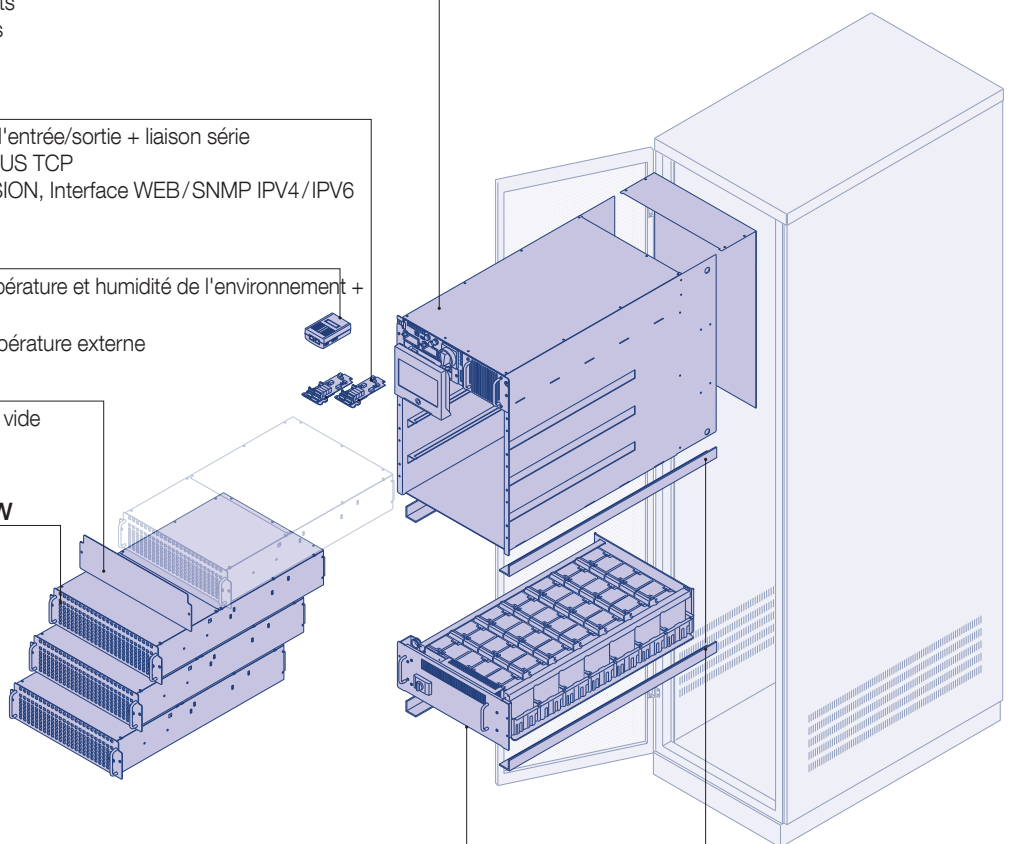
NET-VISION-EMD Capteur de température et humidité de l'environnement + 2 contacts secs
MAS-OP-TEMP Capteur de température externe

Cache

M4-RI-OP-SSC Cache pour slot vide

Module de puissance - 25 kW

M4-RI-25



Rack batterie 4U

M4-BR-009L Avec batteries 42 x 9 Ah, fusible et interrupteur
M4-BR-009L-B Vide, pour batteries 42 x 9 Ah, comprenant interconnexions, fusibles et interrupteur

Accessoires de montage

M4-RI-OP-RAIL Rails ajustables pour support montage en rack