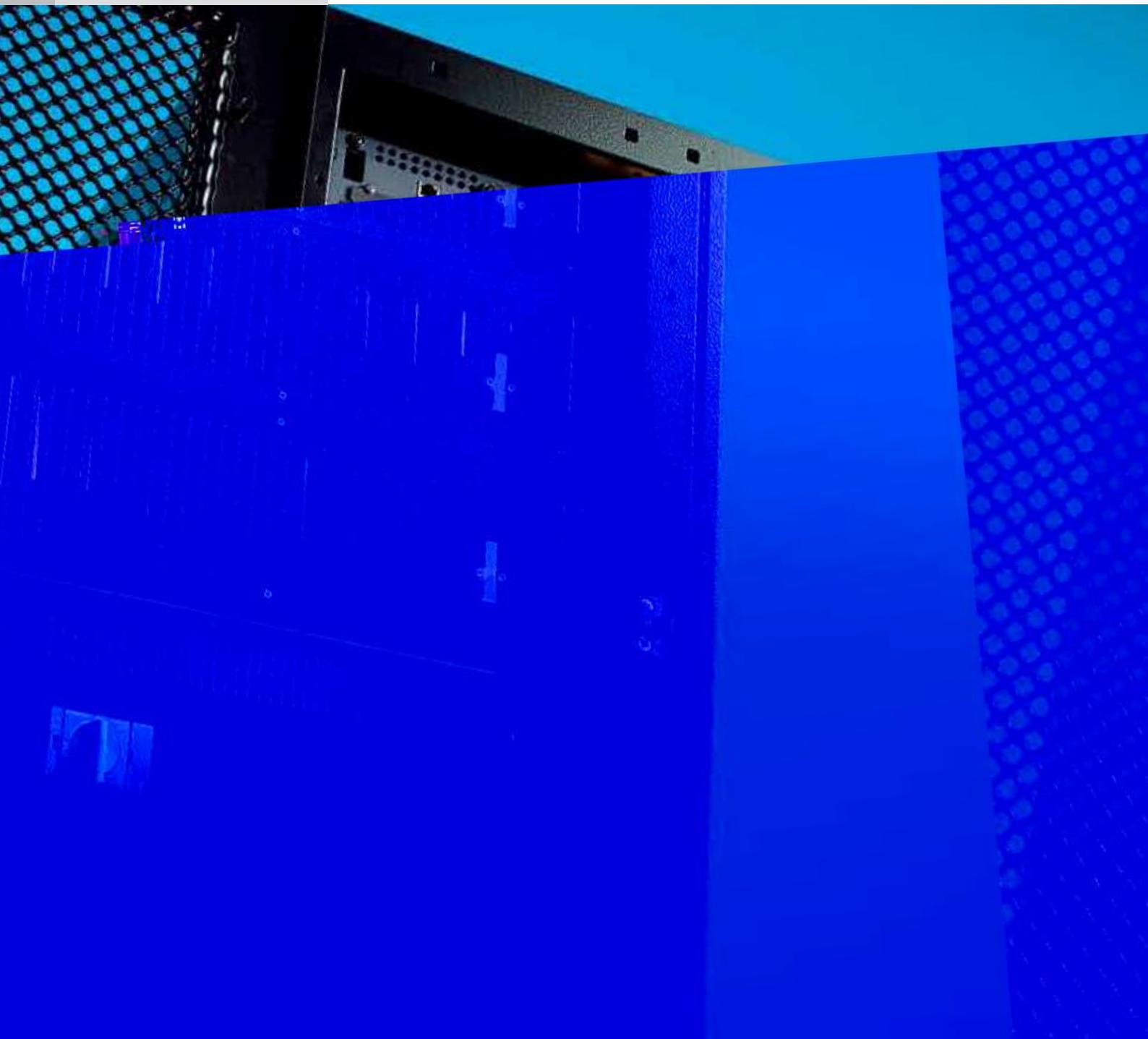




# MODULYS RM GP

Système d'ASI modulaire en rack

*Green Power 2.0* gamme jusqu'à 4 x 25 kW



your energy  
our expertise



**socomec**  
Innovative Power Solutions

# L'intégration en rack 19" de la protection des utilisations sensibles et critiques

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

Facile à mettre en œuvre 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.



## Intégration simple et sécurisée

Réseau IT, racks serveurs, distribution d'énergie critique, contrôle et protection de process... De nombreuses applications avec chacune leur niveau de personnalisation nécessitent une intégration en armoires rack 19". MODULYS RM GP **intégrable en rack de manière simple et sécurisée**, est conçu pour répondre aux exigences de ces nombreuses applications, même sur les installations existantes.

## Flexibilité et réduction du nombre de composants

L'intégration de divers équipements dans des racks communs nécessite souvent des modes d'installation différents, compliqués et chronophages. Avec, en plus, la gestion de nomenclatures complexes. MODULYS RM GP a été spécifiquement conçu pour **simplifier et optimiser** chaque étape du **processus d'intégration**, depuis son dimensionnement jusqu'à son installation, comprenant une logistique et une gestion de projet sans risque et économique.

## Protection totale de la puissance

La disponibilité et la fiabilité de l'alimentation électrique sont essentielles pour les applications critiques, elles doivent être garanties en toutes circonstances. MODULYS RM GP est un système ASI entièrement modulaire. Sa conception sans nœud de fiabilité procure une **alimentation fiable** tout en **garantissant une protection optimale des utilisations**, même pendant les phases d'extension de puissance et de maintenance.

### Bénéficiez du savoir-faire d'un spécialiste des infrastructures critiques

Socomec, constructeur indépendant spécialisé de la disponibilité, la performance énergétique, le contrôle et la sécurité des réseaux électriques basse tension, vous fait bénéficier de sa longue expérience en solutions d'alimentations à haute disponibilité.

Socomec est engagé dans un processus permanent d'innovation en vous proposant des solutions et des services qui répondent à vos besoins liés aux évolutions technologiques des infrastructures électriques des data centers.

### Socomec un acteur du développement durable

L'ensemble de la gamme Green Power 2.0 respecte les recommandations du code de conduite (CoC) européen régissant les data centers, afin de réduire les consommations énergétiques et les émissions carbones. Un PEP (Profil Environnemental Produit) complet est disponible.



# MODULYS RM GP

Système d'ASI modulaire en rack  
pour une intégration facile, sûre et rapide



Conçu, développé et fabriqué par Socomec, constructeur européen spécialisé des solutions modulaires depuis plus de 20 ans.



GAMME 562 A



## Intégration en rack

- Conçu pour une intégration aisée et sans risque dans les armoires racks 19".
- Compatibilité totale avec les armoires racks 19" standard.
- Densité de puissance élevée.
- Facile à gérer, intégrer et à personnaliser.
- Raccordements flexibles et simplifiés.



## Architecture totalement redondante

- Niveau de redondance N+1.
- Solution sans nœud de fiabilité.
- Pas de contrôle centralisé critique du fonctionnement en parallèle.
- Modules de puissance totalement indépendants.



## Conception « Forever Young »

- Basé sur un sub-rack sans électronique + un ensemble de composants en fichables.
- Élimine la criticité liée à l'obsolescence.
- Compatibilité des modules garantie durant plus de 20 ans.
- Permet l'intégration de nouveaux modules même lors de l'évolution de la technologie.



## Optimisation des coûts globaux

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



## Maintenabilité facilitée

- Maintenance rapide et sécurisée grâce aux modules remplaçables à chaud (hot-swap).
- Maintenance assurée sans passage des utilisations sur le réseau by-pass.
- Service exclusif pour prolonger la durée de vie du système.

### Pour en savoir plus

Consultez notre site internet :

[www.socomec.fr/fr-asi-modulaires-evolutives](http://www.socomec.fr/fr-asi-modulaires-evolutives)



QR CODE 132 A FR

# 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 ( $> 6 \text{ kW/U}$ ).
- Faible poids, facilitant l'installation.
- Système pré-câblé pour simplifier les raccordements.
- Câblage adaptable pour l'entrée de câbles par le haut, le bas et mixte par le haut/bas.
- Système de câblage intégré pour organiser les raccordements.
- Faible dissipation calorique ( $< 40 \text{ W}$  par kW fourni).



## Facilité de personnalisation

- Choix d'accessoires pré-assemblés 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 enfichable 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 montées en rack,
  - armoire batterie externe,
  - transformateur d'isolement,
  - ventilation redondante du by-pass.



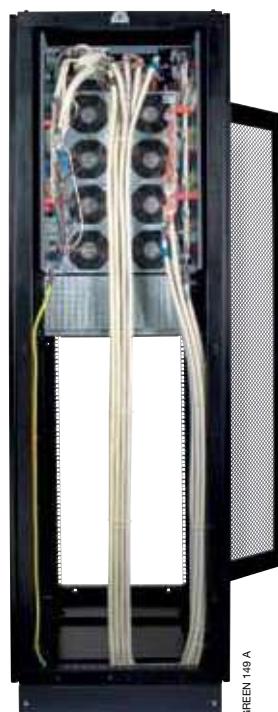
## Facile à gérer

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



## Intégration sans risque

- Compatibilité assurée avec l'ensemble des armoires rack 19".
- Équipements pré-assemblés 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 du projet, grâce à l'évolutivité des modules de puissance.





## 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 rapports €/kW de sa catégorie, grâce à sa 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 pré-assemblés et testés, pour une personnalisation facile et rapide.
- Architecture reproductible et standardisée pour une conception rapide et une capitalisation du savoir-faire.



## Simplification de la logistique

- Équipements standardisés, pour 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 dans une armoire rack 19", MODULYS RM GP peut être expédié en toute sécurité, avec les modules de puissance raccordés.

## 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 enfoncées

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

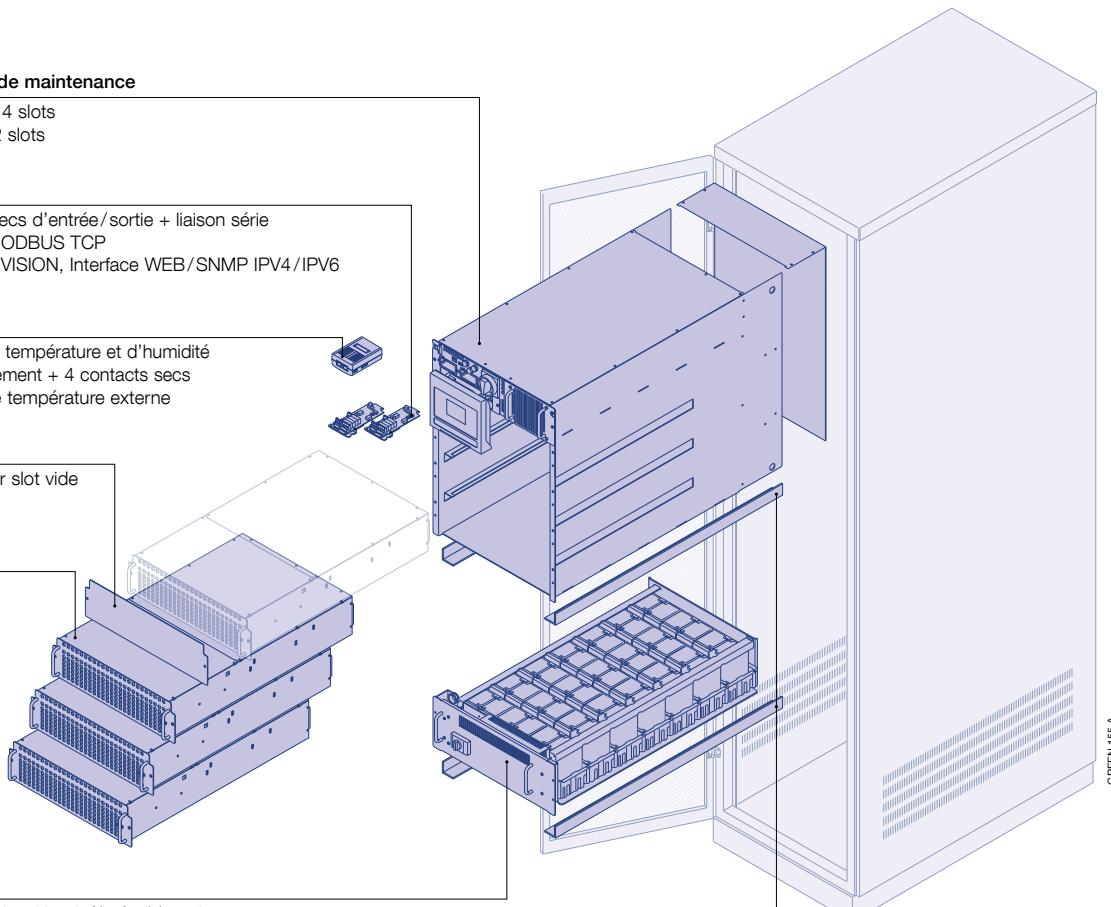
NET-VISION-EMD Capteur de température et d'humidité d'environnement + 4 contacts secs  
MAS-OP-TEMP Capteur de température externe

#### Cache

MOD-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

# Les avantages d'un système conçu pour assurer la continuité totale de vos activités



## Résilience totale

- Sub-rack sans électronique (pas de risque de panne).
- Modules entièrement indépendants et auto-suffisants.
- Déconnexion sélective des modules de puissance par séparation galvanique.
- Aucun contrôle centralisé pour la gestion parallèle et le partage de la charge.
- By-pass auxiliaire centralisé et by-pass onduleurs distribués totalement séparés.
- Redondance N+1 configurable (modules puissance et batterie).
- Aucun nœud de fiabilité.
- Bus de communication parallèle redondant (configuration en anneau).



## Investissez selon vos besoins

- Système de racks entièrement modulaire permettant d'évoluer rapidement selon les besoins en puissance.
- Aucune dépense immédiate supplémentaire pour prévoir les éventuelles extensions de puissance et d'autonomie.
- Pas de duplication complète du système pour obtenir la redondance.



## Maintenabilité facilitée

- Intégration en sub-rack sans électronique (pas de risque de panne), à l'aide de briques embrochables.
- Maintenance rapide et sécurisée grâce aux équipements remplaçables à chaud «hot-swap» (modules de puissance, by-pass, cartes électroniques, batteries).
- Maintenance sécurisée, sans risque :
  - seul le boîtier étanche est remplacé,
  - pas de pièces sous tension accessibles.
- Maintenance en exploitation : pas de passage des utilisations sur le by-pass statique ou sur le by-pass de maintenance.
- Remplacement «à chaud» de la batterie, sans arrêt des utilisations connectées.



## Haute fiabilité

- Modules de puissance robustes et fiables, contrôlés par un organisme indépendant (MTBF > 1 000 000 h).
- By-pass statique haute fiabilité (MTBF > 10 000 000 h).
- Compartiment batteries modulaires, conçu contre les risques de fuites d'acide.



## Disponibilité maximale

- 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.



GREEN 147 A

Modules, by-pass et batteries remplaçables à chaud «hot-swap» dans un environnement sans électronique : pas de nœud de fiabilité et maintenance sans risque.

L'expertise d'un constructeur avec 50 années d'expérience au service de l'alimentation critique

### Experts en maintenance

- 370 ingénieurs et techniciens de maintenance Socomec dans plus de vingt filiales.
- 175 ingénieurs et techniciens de maintenance partenaires dans plus de 70 pays.
- 3500 heures de formations techniques dispensées chaque année (produit, méthodologie et sécurité).

### Réseau de centres d'appels techniques

- Plus de 20 langues parlées dans les centres d'appels techniques Socomec.
- 3 centres de support technique avancés.
- Plus de 90000 appels annuels traités.

### Services

- Une équipe de techniciens spécialisés disponible 24h/24 et 7j/7 (service d'astreinte).
- Expertise technique sur site en moins de 6 heures garantie<sup>(1)</sup>.
- Audit de qualité de l'alimentation et thermographie.
- Essais sur site, mise en service et formation.
- Visite de maintenance préventive.
- Télésurveillance et diagnostic proactif.
- Maintenance corrective avec pièces de rechange certifiées d'origine.
- Stock de pièces de rechange disponible 24h/24 et 7j/7.
- Expédition prioritaire des pièces de rechange.



(1) Vérifier la disponibilité de ce service dans votre région.

# Spécifications techniques

## Références

ARTICLE	DESCRIPTION
M4-R-075-82B0	Rack 15U - 4 slots - Pré-câblé avec interrupteur by-pass de maintenance
M4-R-050-82B0	Rack 9U - 2 slots - Pré-câblé avec interrupteur by-pass de maintenance
M4-RI-25	Module de puissance 25 kW embrochable
MOD-RI-OP-SSC	Cache pour slot vide
M4-BR-009L	Rack batterie 4U 42 x 9 Ah avec fusibles et interrupteur
M4-BR-009L-B	Rack 4U vide pour batterie 42 x 9 Ah, avec interconnexions, fusibles et interrupteur
M4-RI-OP-RAIL	Rails ajustables pour support montage en rack
CP-OP-ADC+SL	Carte enfichable - Contacts secs d'entrée/sortie configurables + liaison série
CP-OP-MODTCP	Carte enfichable - Interface MODBUS TCP
NET-VISION6CARD	Carte enfichable - carte NET VISION WEB/interface SNMP IPv4 / IPv6
NET-VISION-EMD	Capteur de température et humidité de l'environnement + 4 contacts secs
MAS-OP-TEMP	Capteur de température externe

## 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 (Sn)	25 à 50 kVA	25 à 75 kVA
Puissance (Pn)	25 à 50 kW	25 à 75 kW
Entrée/Sortie	3/3	
ENTRÉE		
Tension	400 V 3 ph (de 340 V à 480 V)	
Fréquence	50/60 Hz ±10%	
Facteur de puissance/THDI	> 0,99/< 3%	
SORTIE		
Tension	380/400/415 V ±1% 3ph+N	
Fréquence	50/60 Hz ±0,1%	
Distorsion de tension	< 1 % (charge linéaire), < 4 % (charge non linéaire conforme à la norme CEI 62040-3)	
Courant de court-circuit	jusqu'à 3 x In	
Surcharge	125 % pendant 10 minutes/150 % pendant 1 minute	
Facteur de crête	3:1	
BY-PASS HOT-SWAP		
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	0 °C à 40 °C (de 15 à 25 °C pour une durée de vie optimale des batteries)	
Humidité relative	0 % à 95 % sans condensation	
Altitude maximale	1000 m sans déclassement (3000 m max)	
Niveau acoustique à 1 m	< 53 dB(A)	
RACK ASI		
Dimensions (L x P x H)	442 mm x 920 mm x 9 U	442 mm x 920 mm x 15 U
Poids (armoire vide)	36 kg	42 kg
Indice de protection	IP20	
MODULE DE PUISSEANCE 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)	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	

## Solution innovante



Jusqu'à  
4 x 25 kW



Densité de  
puissance ASI en  
rack la plus élevée  
du marché.



Haut rendement:  
minimise la  
consommation  
d'énergie et réduit la  
facture énergétique.



Facteur de  
puissance unitaire  
(kVA = kW) assure  
le meilleur rapport  
euro/kW.



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



MODULYS RM GP gamme  
Green Power 2.0 est certifié par TÜV SÜD  
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 TÜV SÜD.



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).



# Socomec proche de vous

## EN FRANCE

### BORDEAUX

(16 - 17 - 24 - 33 - 40 - 47 - 64 - 86)  
5, rue Jean-Baptiste Perrin  
ZI, Parc d'activités Mermoz  
33320 Eysines  
[info.bordeaux@socomec.com](mailto:info.bordeaux@socomec.com)

#### Critical Power

Tél. 05 57 26 42 19  
Fax 05 62 89 26 17  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 05 57 26 85 00  
Fax 05 56 36 25 42

### GRENOBLE

(07 - 38 - 73 - 74)  
17, avenue du Granier  
38240 Meylan  
[info.grenoble@socomec.com](mailto:info.grenoble@socomec.com)  
**Critical Power**  
Tél. 04 76 90 95 99  
Fax 04 72 14 01 52  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 04 76 90 52 53  
Fax 04 76 41 08 62

### LILLE

(02 - 59 - 60 - 62 - 80)  
Parc de la Cimaise  
8, rue du Carrousel  
59650 Villeneuve d'Ascq  
[info.lille@socomec.com](mailto:info.lille@socomec.com)  
**Critical Power**  
Tél. 03 20 61 22 84  
Fax 03 20 91 16 81  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 03 20 61 22 80  
Fax 03 20 91 16 81

### LYON

(01 - 03 - 21 - 39 - 42 - 43 - 58 - 63 - 69 - 71)  
Le Mas des Entreprises  
15/17 rue Émile Zola  
69153 Décines-Charpieu Cedex  
[info.lyon@socomec.com](mailto:info.lyon@socomec.com)  
**Critical Power**  
Tél. 04 78 26 66 56  
Fax 04 72 14 01 52  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 04 78 26 66 57  
Fax 04 78 26 65 96

### MARSEILLE - CORSE - MONACO

(04 - 05 - 06 - 13 - 20 - 26 - 30 - 83 - 84)  
Parc d'Activité Europarc Sainte Victoire  
Le Canet - Bât. N° 7  
13590 Meyreuil  
[info.marseille@socomec.com](mailto:info.marseille@socomec.com)  
**Critical Power**  
Tél. 04 42 52 84 01  
Fax 04 42 52 48 60  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 04 42 59 61 98  
Fax 04 42 52 46 14

### METZ

(08 - 10 - 51 - 52 - 54 - 55 - 57 - 88)  
62, rue des Garennes  
57155 Marly  
[info.metz@socomec.com](mailto:info.metz@socomec.com)  
**Critical Power**  
Tél. 03 88 57 45 50  
Fax 03 88 57 45 69  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 03 87 62 55 19  
Fax 03 87 56 16 98

### NANTES

(22 - 29 - 35 - 44 - 49 - 53 - 56 - 79 - 85)  
5, rue de la Bavière - Erdre Active  
44240 La Chapelle-sur-Erdre  
[info.nantes@socomec.com](mailto:info.nantes@socomec.com)  
**Critical Power**  
Tél. 02 40 72 94 70  
Fax 02 28 01 20 84  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 02 40 72 94 72  
Fax 02 40 72 88 23

### PARIS - ÎLE-DE-FRANCE

(75 - 77 - 78 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95)  
Z.I. de la Pointe - 95, rue Pierre Grange  
94132 Fontenay-sous-Bois Cedex  
[info.paris@socomec.com](mailto:info.paris@socomec.com)  
**Critical Power**  
Tél. 01 45 14 63 70  
Fax 01 48 77 31 12  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 01 45 14 63 40  
Fax 01 48 75 50 61

### ROUEN

(14 - 27 - 50 - 61 - 76)  
155 rue Louis Blériot  
76230 Bois-Guillaume  
[info.rouen@socomec.com](mailto:info.rouen@socomec.com)

#### Critical Power

Tél. 02 40 72 94 70  
Fax 02 28 01 20 84  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 02 35 61 15 15  
Fax 02 35 60 10 44

### STRASBOURG

(25 - 67 - 68 - 70 - 90)  
1, rue de Westhouse  
67230 Benfeld  
[info.strasbourg@socomec.com](mailto:info.strasbourg@socomec.com)  
**Critical Power**  
Tél. 03 88 57 45 50  
Fax 03 88 57 45 69  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 03 88 57 41 30  
Fax 03 88 57 42 78

### TOULOUSE

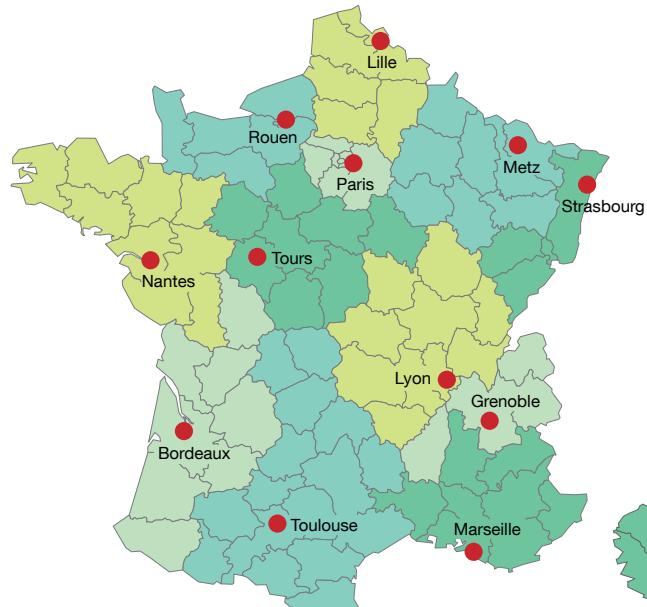
(09 - 11 - 12 - 15 - 19 - 23 - 31 - 32 - 34 - 46 -  
48 - 65 - 66 - 81 - 82 - 87)  
Rue Guglielmo Marconi - Z.A. Triasis  
31140 Launaguet  
[info.toulouse@socomec.com](mailto:info.toulouse@socomec.com)

#### Critical Power

Tél. 05 62 89 26 26  
Fax 05 62 89 26 17  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 05 62 89 26 10  
Fax 05 62 89 26 19

### TOURS

(18 - 28 - 36 - 37 - 41 - 45 - 72 - 89)  
La Milletière - 7 allée Colette Duval  
37100 Tours  
[info.tours@socomec.com](mailto:info.tours@socomec.com)  
**Critical Power**  
Tél. 01 45 14 63 70  
Fax 01 48 77 31 12  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 02 47 41 64 84  
Fax 02 47 41 94 92



## SIÈGE SOCIAL

### GROUPE SOCOMECA

SAS SOCOMECA au capital de 10 686 000 €  
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149  
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse  
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE  
Tél.+33 3 88 57 41 41  
Fax +33 3 88 74 08 00  
[info.scp.isd@socomec.com](mailto:info.scp.isd@socomec.com)

[www.socomec.fr](http://www.socomec.fr)

your energy  
our expertise



ENERGY  
SPECIALIST  
1922

**socomec**  
Innovative Power Solutions