GUIDE TECHNIQUE

FR

MODULYS RM GP

jusqu'à 4 x 25 kVA/kW
Système ASI modulaire en rack, gamme Green Power 2.0

ULTIMATE
Fault tolerant power
without compromise

19" | 3 LEVEL TECHNOLOGY | 96.5% EFFICIENCY | kW = kVA

Centre de ressources Socomec
Espace téléchargement : brochures,
catalogues et notices

socomec
Innovative Power Solutions

1. OBJECTIFS

Ces spécifications sont destinées à donner les informations nécessaires à la conception et à la réalisation de l'installation du site.

Ce document s'adresse aux :

- Installateurs
- Ingénieurs concepteurs
- bureaux d'études.

N'hésitez pas à nous contacter pour tout complément d'information ou pour recevoir une documentation complète sur le produit, y compris des schémas, des instructions d'intégration, des fiches techniques, le manuel d'utilisation, etc.

1. ARCHITECTURE

1.1. Gamme et flexibilité

MODULYS RM GP est un système d'ASI modulaire triphasé intégrable en rack 19". Le produit est facile à intégrer et à installer et extrêmement simple à utiliser et à entretenir. Il assure une haute disponibilité de l'énergie et une protection maximales. Intégré dans un ensemble compact, il laisse de l'espace disponible pour d'autres équipements montés en rack.

MODULYS RM GP :

- s'intègre facilement en rack pour répondre aux besoins de nombreuses applications, même pour les installations existantes ;
- simplifie et optimise chaque étape du processus d'installation, depuis le dimensionnement jusqu'à l'intégration, y compris la partie logistique. La gestion du projet, est facilitée, est sans risques et est économique ;
- fournit une alimentation fiable tout en assurant une protection optimale de la charge, y compris lors des opérations d'extension de puissance ou de maintenance.

Rack pré-câblé avec bypass de maintenance

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

Cartes enfichables

1C-CP-OP-ADC+SL	Contact sec IN / OUT programmable + liaison série
1C-CP-OP-MODTCP	Interface MODBUS TCP
NET-VISION7CARD	Carte NET VISION, interface WEB / SNMP IPV4 / IPV6

Options Autres

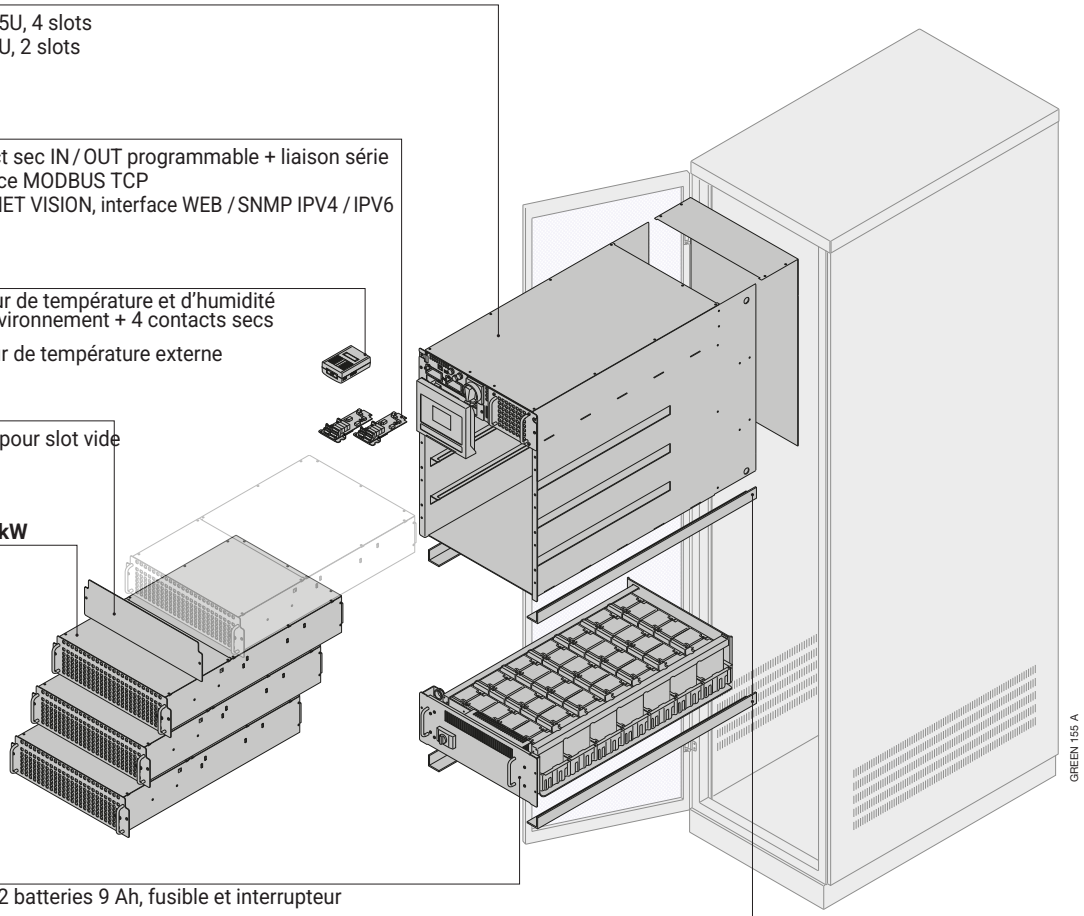
NET-VISION-EMD	Capteur de température et d'humidité de l'environnement + 4 contacts secs
1C-OP-P-TEMP	Capteur de température externe

Cache

M4-OP-SSC	Cache pour slot vide

Module de puissance - 25 kW

M4-RI-25

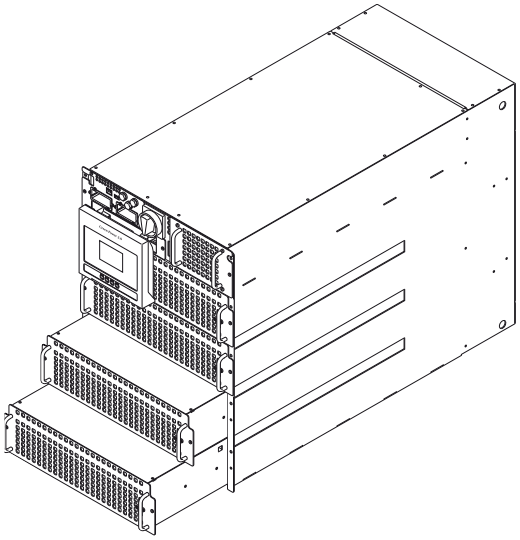


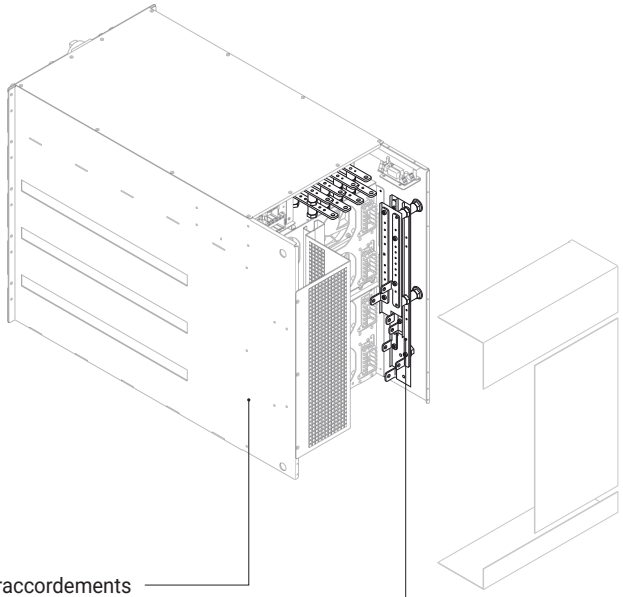
Rack batterie 4U

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

Accessoires de montage

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





Système pré-câblé pour simplifier les raccordements

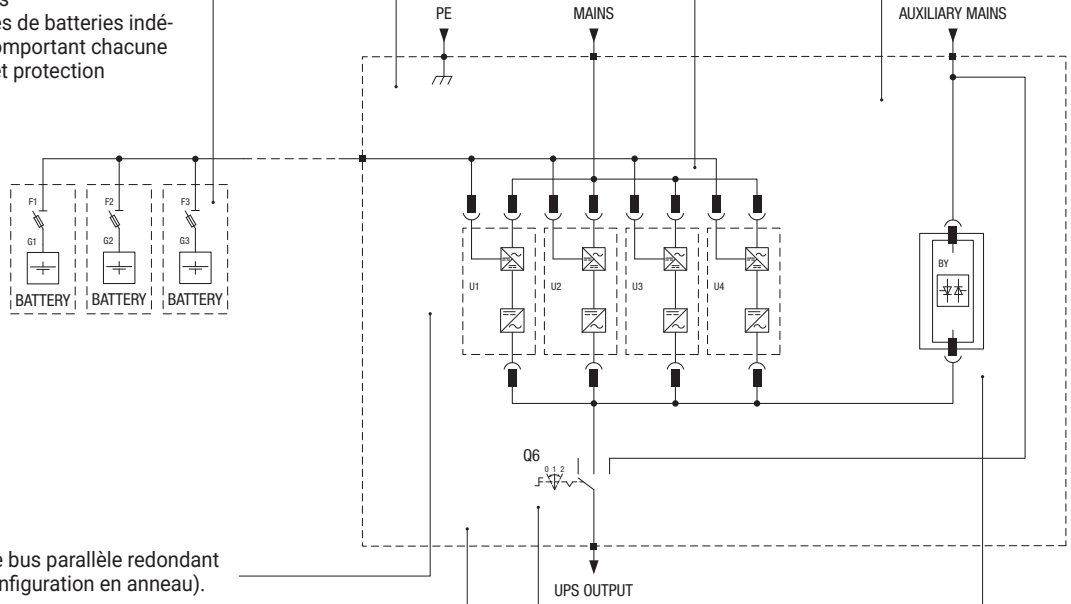
Gestion flexible du câblage pour entrée des câbles par le haut, le bas et mixte par le haut/bas

Aucun contrôle centralisé pour la gestion de la parallélisation et du partage de la charge

Modules remplaçables à chaud, entièrement indépendants et autonomes.

Armoire sub-rack sans électronique (sans risques de défaillance)

Rack batteries
Avec branches de batteries indépendantes comportant chacune interrupteur et protection



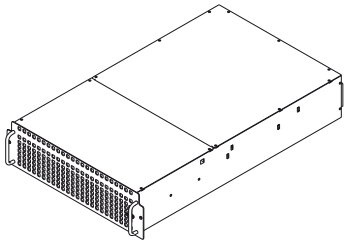
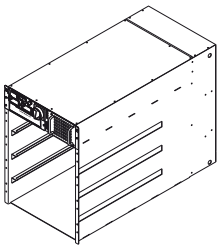
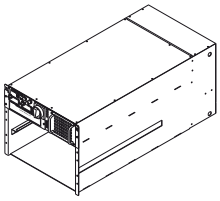
Connexion de bus parallèle redondant et séparé (configuration en anneau).

Aucun point unique de défaillance

By-pass manuel intégré

Bypass réseau auxiliaire entièrement séparé, pleine puissance, centralisé et remplaçable à chaud

socomec
Innovative Power Solutions

CONFIGURATIONS ET PUISSANCE NOMINALE (KW)					
					
		M4-RI-25			
		Nombre de modules de puissance			
		1	2	3	4
 M4-R-075-82B0	Configuration N	25	50	75	-
	Redondance N+1	-	25	50	75
 M4-R-050-82B0	Configuration N	25	50	-	-
	Redondance 1+1	-	25	-	-

1.2. Choix de l'autonomie

Différentes autonomies sont proposées, en utilisant : (1) modules de batterie montés en rack 4U ; (2) une armoire batteries modulaire ; (3) une armoire batterie grande capacité.

Chaque pack batterie est doté d'un bac résistant aux acides spécialement conçu pour prévenir les dommages dus à des fuites éventuelles d'acide.

Chaque module de puissance intègre un chargeur de batterie puissant, en mesure de fournir jusqu'à 8 A (sans déclassement de puissance).

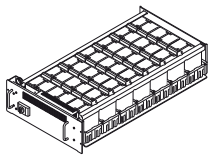
Un module de puissance spécifique équipé d'un chargeur de batteries supplémentaire est proposé pour les besoins d'autonomies importantes.

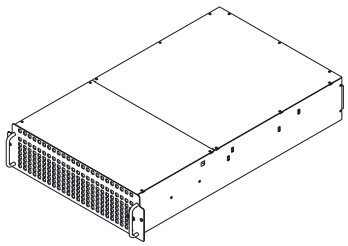
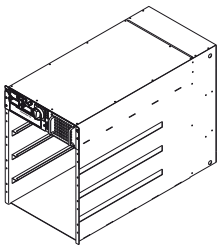
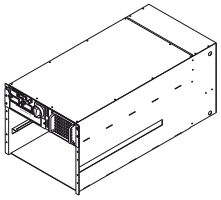
MODULYS RM GP est compatible avec différentes technologies de batteries.

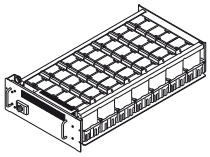
BATTERIES BLOC DYNAMIQUES(1)		
Batteries au plomb acide étanche	Min	108 + 108
	Max	144 + 144
Plomb ouvert (batteries électrolyte et plomb)	Min	108 + 108
	Max	144 + 144
Nickel-Cadmium	Min	180 + 180
	Max	228 + 228

(1) configuration 2 raccordements / 3 câbles (+ N -).

1.2.1. Modules batteries en rack 4U

DIMENSIONS ET POIDS		
	Hauteur (mm)	175
	Profondeur (mm)	920
	Largeur (mm)	442 (482)
	Masse à vide	23
M4-BR-009L	Masse avec batteries (kg)	136

MODULES BATTERIES EN RACK 4U AUTONOMIE EN MINUTES À CHARGE NOMINALE				
				
		M4-RI-25		
		Nombre de modules de puissance		
	Sans redondance	1	2	3
M4-R-075-82B0	Redondance N+1	2	3	4
	Sans redondance	1	2	-
M4-R-050-82B0	Redondance 1+1	2	-	-

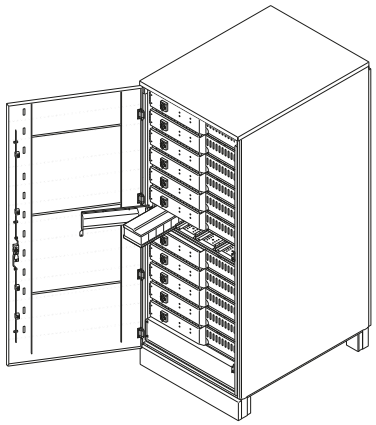
PUISSANCE CHARGE UTILISATIONS (KW)				5	10	15	18	20	25	30	36	40	50	54	60	75
	Nombre de racks batteries	1	Ah cumulés	9	25	11	6	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-
		2		18	62	26	17	13	11	8	6	4	3	-	-	-	-
		3		27	100	44	26	22	19	15	11	8	7	5	4	3	-
		4		36	138	64	40	31	26	20	17	13	11	8	7	6	4
		5		45	176	84	51	41	37	26	21	17	15	11	9	8	6
M4-BR-009L		> 5		9234022200													

1.2.2. Armoire batterie modulaire, modules remplaçables à chaud

Le système de batteries modulaires est basé sur une modularité verticale et horizontale via des branches indépendantes connectées en parallèle, chacune étant constituée de packs batteries à longue durée de vie remplaçables à chaud.

Chaque raccordement de batterie est doté de sa protection indépendante et d'un interrupteur afin de permettre une maintenance rapide et sécurisée.

ARMOIRE BATTERIE MODULAIRE, MODULES REMPLAÇABLES À CHAUD



Nombre de branches	Code article
0 (armoire vide)	M4-BH-00S-009L
1	M4-BH-01S-009L
2	M4-BH-02S-009L
3	M4-BH-03S-009L
4	M4-BH-04S-009L
5	M4-BH-05S-009L
6	M4-BH-06S-009L
7	M4-BH-07S-009L
8	M4-BH-08S-009L
9	M4-BH-09S-009L
10	M4-BH-10S-009L
11	M4-BH-11S-009L
12	M4-BH-12S-009L

DIMENSIONS ET POIDS

	Nombre d'armoires batteries																																				
	1													2												3												
	Nombre de branches																																				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Hauteur (mm)	1 990																																				
Profondeur (mm)	950																																				
Largeur (mm)	810													1 620												2 430											
Poids (kg)	260	384	508	632	756	880	1 004	1 128	1 252	1 376	1500	1 624	1 748	2 132	2 256	2380	2 504	2 628	2 752	2 876	3 000	3 124	3 248	3 372	3 496	3 880	4 004	4 128	4 252	4 376	4500	4 624	4 748	4 872	4 996	5120	5 244

ARMOIRE DE BATTERIES MODULAIRES REMPLAÇABLES À CHAUD.
AUTONOMIE EN MINUTES À 75 % DE LA PUISSANCE NOMINALE

Nombre d'armoires batteries	Nombre de branches	Ah cumulés	Nombre de modules de puissance		
Sans redondance			1	2	3
Redondance N+1			2	3	4
1	1	9	5	-	-
	2	18	15	5	-
	3	27	23	9	5
	4	36	34	15	8
	5	45	44	19	11
	6	54	57	23	15
	7	63	68	28	18
	8	72	80	34	20
	9	81	92	40	23
	10	90	103	44	26
	11	99	116	51	30
	12	108	129	57	34
2	13	117	141	63	38
	14	126	151	68	41
	15	135	163	73	44
	16	144	177	80	48
	17	153	190	86	53
	18	162	206	92	57
	19	171	221	98	61
	20	180	235	103	65
	21	189	249	109	68
	22	198	261	116	71
	23	207	272	123	75
	24	216	282	129	80
3	25	225	294	135	84
	26	234	310	141	88
	27	243	326	146	92
	28	252	341	151	96
	29	261	354	156	99
	30	270	367	163	103
	31	279	383	170	107
	32	288	402	177	111
	33	297	419	183	116
	34	306	436	190	120
	35	315	451	197	125
	36	324	466	206	129

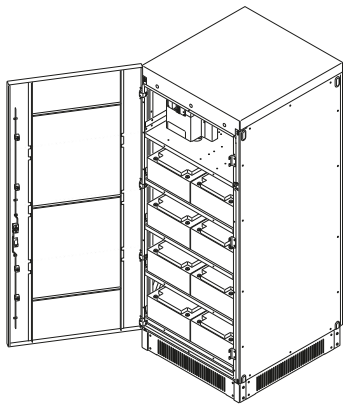
Nombre d'armoires batteries	Nombre de branches	Ah cumulés	Nombre de modules de puissance	
Sans redondance			1	2
Redondance 1+1			2	-
1	1	9	5	-
	2	18	15	5
	3	27	23	9
	4	36	34	15
	5	45	44	19
	6	54	57	23
	7	63	68	28
	8	72	80	34
	9	81	92	40
	10	90	103	44
	11	99	116	51
	12	108	129	57
2	13	117	141	63
	14	126	151	68
	15	135	163	73
	16	144	177	80
	17	153	190	86
	18	162	206	92
	19	171	221	98
	20	180	235	103
	21	189	249	109
	22	198	261	116
	23	207	272	123
	24	216	282	129
3	25	225	294	135
	26	234	310	141
	27	243	326	146
	28	252	341	151
	29	261	354	156
	30	270	367	163
	31	279	383	170
	32	288	402	177
	33	297	419	183
	34	306	436	190
	35	315	451	197
	36	324	466	206

Pour les autonomies très importantes, il est conseillé d'utiliser un module de puissance avec un courant de charge de 16 A (cf. page 14).

socomec
Innovative Power Solutions

1.2.3. Armoire batteries modulaire - grande capacité

ARMOIRE BATTERIE MODULAIRE, MODULES REMPLAÇABLES À CHAUD



M4-BC-01S-92L

DIMENSIONS ET POIDS

		Nombre de branches	
		0	1
Hauteur	(mm)	1 990	
Profondeur	(mm)	890	
Largeur	(mm)	810	
Poids	(kg)	220	1 792

ARMOIRE BATTERIES MODULAIRE
AUTONOMIE EN MINUTES À 75 % DE LA CHARGE NOMINALE

					Nombre de modules de puissance		
Sans redondance					1	2	3
Redondance N+1					2	3	4
Nombre d'armoires batteries	1	Nombre de racks batteries	1	Ah cumulés 92	119	56	33
			2	184	279	119	75
			3	276	447	201	119
			4	368	654	279	170
			5	460	-	378	226
			6	552	-	-	279

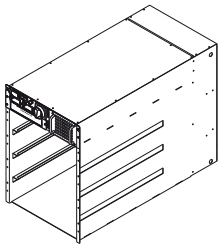
ARMOIRE BATTERIES MODULAIRE
AUTONOMIE EN MINUTES À 75 % DE LA CHARGE NOMINALE

					Nombre de modules de puissance	
Sans redondance					1	2
Redondance 1+1					2	-
Nombre d'armoires batteries	1	Nombre de racks batteries	1	Ah cumulés 92	119	56
			2	184	279	119
			3	276	447	201
			4	368	654	279
			5	460	-	378

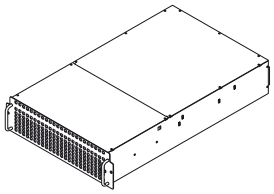
Pour les autonomies très importantes, il est conseillé d'utiliser un module de puissance avec un courant de charge de 16 A (cf. page 14).

2. SPÉCIFICATIONS

2.1. Paramètres d'installation



M4-R-075-82B0

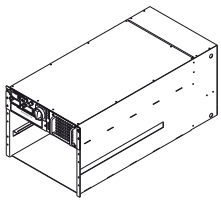


M4-RI-25

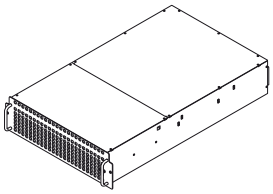
CONFIGURATIONS ET PUISSANCE NOMINALE (KW)				
	Nombre de modules de puissance			
	1	2	3	4
Configuration N	25	50	75	-
Redondance N+1	-	25	50	75

PUISSANCE NOMINALE ET COURANT MAX			
	Nombre de modules de puissance		
Sans redondance	1	2	3
Redondance N+1	2	3	4
Courant d'entrée nominal redresseur (A) (EN 62040-3)	37,7	75	113
Courant d'entrée maximum redresseur (A) (EN 62040-3)	45,0	90	135
Courant de sortie nominal onduleur (A)	36,2	72	109
Courant d'entrée maximum bypass (A) (EN 62040-3)	120		
Courant maximum batterie (A)	80	160	240

REFROIDISSEMENT				
		Nombre de modules de puissance		
Sans redondance		1	2	3
Redondance N+1		2	3	4
Débit d'air maximum	m^3/h	400	800	1200
Dissipation max en conditions nominales(1)	L	1 140	2280	3420
	kcal / h	980	1961	2941
	BTU / h	3891	7782	11672
Dissipation max dans les conditions les plus contraignantes(2)	L	1350	2650	3 950
	kcal / h	1161	2279	3397
	BTU / h	4608	9044	13481



M4-R-050-82B0



M4-RI-25

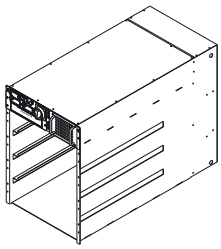
CONFIGURATIONS ET PUISSANCE NOMINALE (KW)		
	Nombre de modules de puissance	
	1	2
Configuration N	25	50
Redondance 1+1	-	25

PUISSANCE NOMINALE ET COURANT MAX		
	Nombre de modules de puissance	
Sans redondance	1	2
Redondance 1+1	2	-
Courant d'entrée nominal redresseur (A) (EN 62040-3)	37,7	75
Courant d'entrée maximum redresseur (A) (EN 62040-3)	45,0	90
Courant de sortie nominal onduleur (A)	36,2	72
Courant d'entrée maximum bypass (A) (EN 62040-3)	120	
Courant maximum batterie (A)	80	160

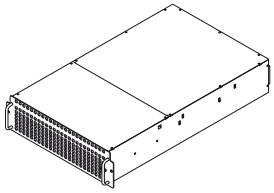
REFROIDISSEMENT			
		Nombre de modules de puissance	
Sans redondance		1	2
Redondance 1+1		2	-
Débit d'air maximum	m^3/h	400	800
Dissipation max en conditions nominales(1)	L	1 140	2280
	kcal / h	980	1961
	BTU / h	3891	7782
Dissipation max dans les conditions les plus contraignantes(2)	L	1350	2650
	kcal / h	1161	2279
	BTU / h	4608	9044

(1) Tension d'entrée nominale et puissance active nominale en sortie (PF1).
(2) Tension basse en entrée, recharge batterie et puissance active nominale en sortie (PF1).

socomec Innovative Power Solutions



M4-R-075-82B0



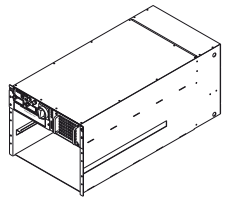
M4-RI-25

NIVEAU ACOUSTIQUE			
	Nombre de modules de puissance		
Sans redondance	1	2	3
Redondance N+1	2	3	4
Niveau acoustique à 1 m (dBA)(1)	51	53	54

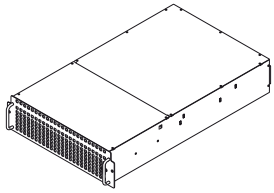
(1) 75 % de la puissance nominale.

DIMENSIONS ET POIDS				
	Nombre de modules de puissance			
	1	2	3	4
Hauteur (mm)	664			
Profondeur (mm)	920			
Largeur (mm)	442 (482)			
Masse - sous-rack (kg)	49			
Poids (kg)	82	115	148	181

ENVIRONNEMENT	
Température de stockage	-5 à +50 °C
Température de fonctionnement	De 0 à 40 °C(1)(2)
Humidité relative maximale	95 % sans condensation
Indice de protection	IP20



M4-R-050-82B0



M4-RI-25

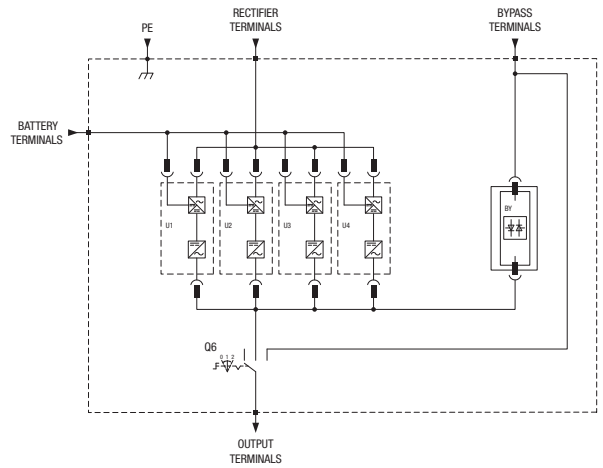
NIVEAU ACOUSTIQUE		
	Nombre de modules de puissance	
Sans redondance	1	2
Redondance 1+1	2	-
Niveau acoustique à 1 m (dBA)(1)	51	53

DIMENSIONS ET POIDS		
	Nombre de modules de puissance	
	1	2
Hauteur (mm)	397	
Profondeur (mm)	920	
Largeur (mm)	442 (482)	
Masse - sous-rack (kg)	43	
Poids (kg)	76	109

ENVIRONNEMENT	
Température de stockage	-5 à +50 °C
Température de fonctionnement	De 0 à 40 °C(1)(2)
Humidité relative maximale	95 % sans condensation
Indice de protection	IP20

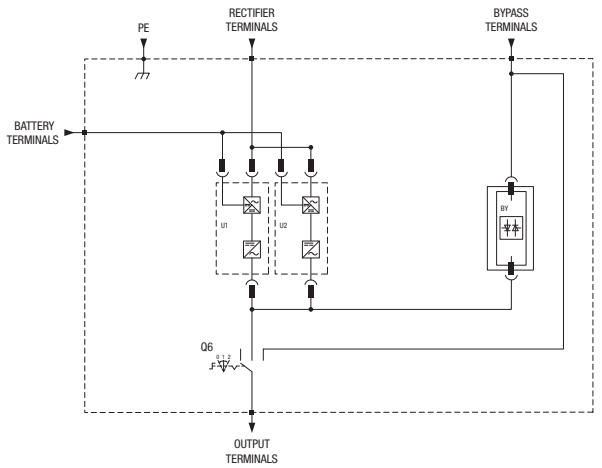
(1) Selon EN 62040-3.
(2) Pour une durée de vie optimale de la batterie, la plage de température ambiante idéale est 15 °C - 25 °C

SYSTÈME DE CÂBLAGE ET SECTION MAX. DES CÂBLES



		Nombre de modules de puissance			
		1	2	3	4
Bornes du redresseur (mm^2)	Flexible	50			
	Rigide	50			
Bornes du bypass (mm^2)	Flexible	50			
	Rigide	50			
Bornes batterie (mm^2)	Flexible	70			
	Rigide	70			
Bornes de sortie (mm^2)	Flexible	50			
	Rigide	50			

SYSTÈME DE CÂBLAGE ET SECTION MAX. DES CÂBLES



		Nombre de modules de puissance	
		1	2
Bornes du redresseur (mm^2)	Flexible	35	
	Rigide	35	
Bornes du bypass (mm^2)	Flexible	35	
	Rigide	35	
Bornes batterie (mm^2)	Flexible	35	
	Rigide	35	
Bornes de sortie (mm^2)	Flexible	35	
	Rigide	35	

socomec
Innovative Power Solutions

2.2. Caractéristiques électriques

2.2.1. Caractéristiques électriques indépendantes du nombre de modules

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - ENTRÉE	
Tension nominale du réseau d'alimentation (V)	400 V 3-phase+N
Tolérance de la tension à pleine charge	De 340 V à 480 V (+20 / -15 %)
Tolérance en tension à charge partielle	jusqu'à 240 V à 50 % de la charge nominale (diminution linéaire)
Fréquence nominale (Hz)	40-70 Hz
Facteur de puissance	> 0,99(1)
Distorsion harmonique totale en courant (THDi)	≤ 3 % (à : Pn, charge résistive THDv ≤ 1 %)
Courant d'appel maximum à la mise sous tension	Appel de puissance au démarrage/Démarrage progressif (paramètres sélectionnables)

(1) Psortie ≥ 50 % Sn.

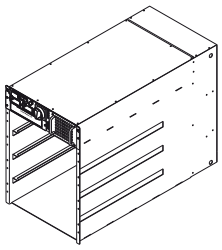
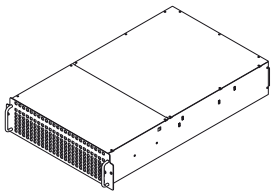
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - BY-PASS	
Tension nominale bypass (V)	Tension nominale en sortie ±15 % (± 20 % avec groupe électrogène)
Fréquence nominale bypass (Hz)	50 / 60
Tolérance fréquence by-pass (Hz)	±2 % configurable (±8 % avec groupe électrogène)
Vitesse admissible de variation de fréquence bypass	50 / 60 ±10 %

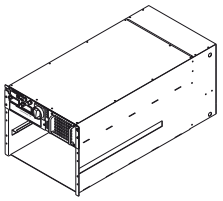
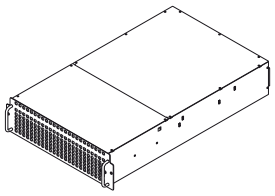
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES – ONDULEUR	
Tension nominale de sortie (V)	(3ph + N) 380 / 400 / 415 configurable
Tolérance de la tension de sortie (Hz)	±1
Fréquence nominale de sortie (Hz)	50/60 (configurable)
Tolérance de la fréquence en sortie	±0,05 % (en mode batterie)
Facteur de crête de la charge utilisatrice	≥ 2,7:1
Distorsion harmonique totale en tension (THDv)	≤ 1 % (Ph / Ph) ; ≤ 2 % (Ph / N) à : Pn, charge résistive)

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - MODE STOCKAGE D'ÉNERGIE	
Nombre de blocs batterie (VRLA)	De 18+18 à 24+24

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - RENDEMENT	
Rendement (mode on-line)	Jusqu'à 96,5 %
Rendement (mode éco)	Jusqu'à 99,3 %

2.2.2. Caractéristiques électriques indépendantes du nombre de modules

	
M4-R-075-82B0	M4-RI-25

	
M4-R-050-82B0	M4-RI-25

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - SURCHARGE ONDULEUR

		Nombre de modules de puissance		
		1	2	3-4
Surcharge onduleur (kW)(1)	10 min	31,2	62,4	94
	5 min	33,3	66,5	100
	1 min	37,5	75,0	113

		Nombre de modules de puissance	
		1	2
Surcharge onduleur (kW)(1)	10 min	31,2	62,4
	5 min	33,3	66,5
	1 min	37,5	75,0

(1) Condition initiale Psortie ≤ 80 % Pn.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - COURT-CIRCUIT ONDULEUR

		Nombre de modules de puissance			
		1	2	3	4
Court-circuit onduleur (A) Ik1 = Ik2 = Ik3	40 ms	100	200	300	400
	40 à 80 ms	80	160	240	320

		Nombre de modules de puissance	
		1	2
Court-circuit onduleur (A) Ik1 = Ik2 = Ik3	40 ms	100	200
	40 à 80 ms	80	160

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - SURCHARGE BY-PASS ET COURT-CIRCUIT

		Nombre de modules de puissance			
		1	2	3	4
Surcharge bypass (A)	Nominal	109			
	Permanente	120			
	30 min	136			
	10 min	163			
	1 sec	> 190			
By-pass I^2t (A^2s)		130000			
Courant de crête max. by-pass (A)		5000			

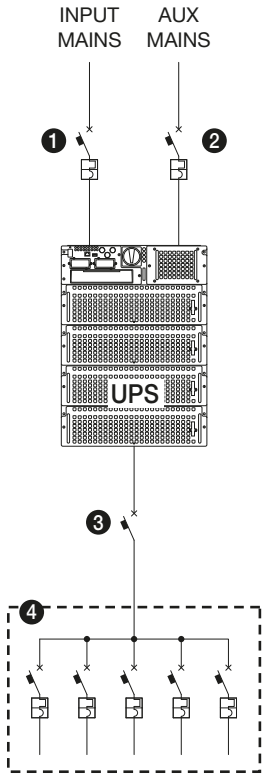
		Nombre de modules de puissance	
		1	2
Surcharge bypass (A)	Nominal	73	
	Permanente	80	
	30 min	91	
	10 min	109	
	1 sec	> 127	
By-pass I^2t (A^2s)		130000	
Courant de crête max. by-pass (A)		5000	

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - COURANT MAX. CHARGEUR DE BATTERIE

	Nombre de modules de puissance			
	1	2	3	4
Courant max. standard (A) M4-RI-25	8	16	24	32
Courant max. chargeur de batterie renforcé (A) M4-RI-25+CH	16	32	48	64

	Nombre de modules de puissance	
	1	2
Courant max. standard (A) M4-RI-25	8	16
Courant max. chargeur de batterie renforcé (A) M4-RI-25+CH	16	32

2.3. Dispositifs de protection recommandés

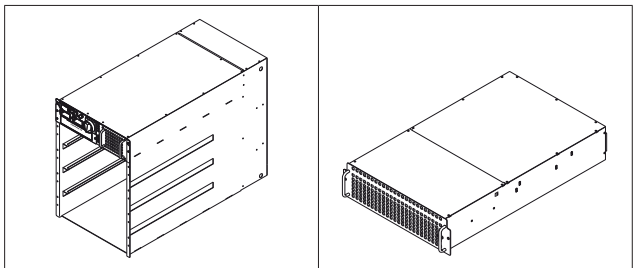


Clé

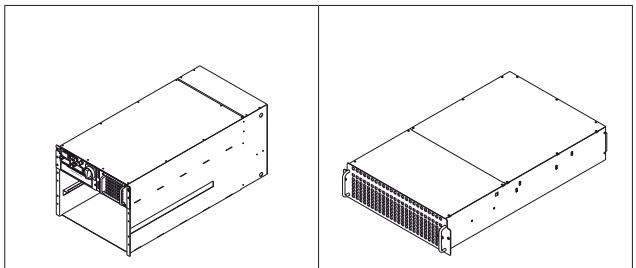
1. Disjoncteur magnéto-thermique entrée réseau principal
2. Disjoncteur magnéto-thermique réseau auxiliaire
3. Interrupteur arrêt
4. Appareils

L'installation et le réseau doivent être conformes aux réglementations nationales.

Le tableau de distribution électrique doit être équipé d'appareils de coupure et de protection pour le réseau principal et le réseau de secours.



M4-R-075-82B0	M4-RI-25



M4-R-050-82B0	M4-RI-25

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - REDRESSEUR				
		Nombre de modules de puissance		
Sans redondance		1	2	3-4
Redondance N+1		2	3	4
Disjoncteur courbe C (A)	Min	50	100	160
	Max	160		
Fusible Gg (A)	Min	50	100	160
	Max	160		

		Nombre de modules de puissance	
Sans redondance		1	2
Redondance 1+1		2	-
Disjoncteur courbe C (A)	Min	50	100
	Max	160	
Fusible Gg (A)	Min	50	100
	Max	100	

Disjoncteur recommandé avec seuil de déclenchement magnétique ≥ 10 In (courbe C). Un disjoncteur sélectif de courbe D doit être installé si un transformateur externe optionnel est utilisé.

La valeur maximale dépend de la section des câbles d'alimentation, tandis que la valeur minimale est limitée par l'armoire ASI.

Le système peut accepter la valeur de protection maximum quel que soit le nombre de modules installés, afin de prévoir l'évolution future. La valeur maximum dépend de la section des câbles d'alimentation de l'installation. Une valeur de protection inférieure à la valeur maximale recommandée doit être choisie si la structure du réseau principal ne peut pas prendre en charge la pleine puissance ; choisir une valeur comprise entre les valeurs maximale et minimale (selon le tableau ci-dessous) en fonction du réseau principal.

Le calibre de protection du redresseur seul doit être prise en considération si les entrées sont séparées ; lorsque l'entrée des réseaux redresseur et auxiliaire est commune, le calibre de la protection d'entrée générale doit tenir compte de la valeur la plus élevé des deux (réseau redresseur ou auxiliaire).

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - RÉSEAU AUXILIAIRE					
		Nombre de modules de puissance			
		1	2	3	4
Disjoncteur courbe C (A)	Min	50	100	160	200
	Max	200			
Fusible Gg (A)	Min	50	100	160	200
	Max	200			

Si un transformateur externe optionnel est installé, un disjoncteur sélectif de courbe D doit être utilisé.

La protection du réseau auxiliaire seul doit être prise en considération si les entrées sont séparées. Lorsque l'entrée des réseaux auxiliaire et redresseur est commune, le calibre de la protection d'entrée générale doit tenir compte de la valeur la plus élevée des deux (réseau auxiliaire ou redresseur).

DISPOSITIFS DE PROTECTION RECOMMANDÉS - DISJONCTEUR À COURANT RÉSIDUEL DIFFÉRENTIEL EN ENTRÉE				
	Nombre de modules de puissance			
	1	2	3	4
Disjoncteur différentiel en entrée (A)	0,5			

Si toutefois un disjoncteur différentiel était nécessaire, en installer un de type B. Ne pas utiliser un disjoncteur différentiel lorsque le régime de neutre du réseau est TN-C. Si toutefois un disjoncteur différentiel était nécessaire, un de type B sera installé.

Attention !

Utiliser un disjoncteur sélectif (S) tétrapolaire différentiel. Les courants de fuite de la charge doivent être ajoutés à ceux générés par l'ASI. Pendant les phases transitoires (pannes de courant et retour de l'alimentation), de courts pics de courant peuvent se produire. Si des charges présentant un courant de fuite élevé sont présentes, ajuster la protection contre le courant résiduel. Dans tous les cas, afin d'éviter le déclenchement intempestif des protections différentielles, il est recommandé de procéder à une vérification préliminaire du courant de fuite à la terre de l'ASI en fonctionnement avec la charge définitive.

SÉLECTIVITÉ DE SORTIE EN MODE BATTERIE (RÉSEAU AUXILIAIRE ABSENT)				
	Nombre de modules de puissance			
	1	2	3	4
Disjoncteur courbe B (A)	≤ 20	≤ 40	≤ 50	≤ 80
Disjoncteur courbe C (A)	≤ 10	≤ 20	≤ 25	≤ 40

Sélectivité de la distribution en aval de l'ASI avec court-circuit aval (lorsque le RÉSEAU AUX est absent).

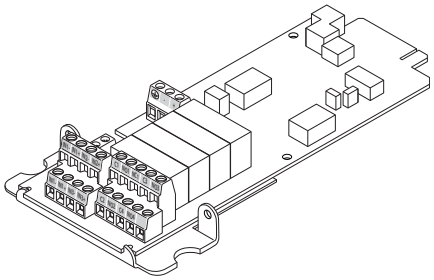
2.4. Options de communication

2.4.1. Carte E/S programmable à contacts secs avec liaison série

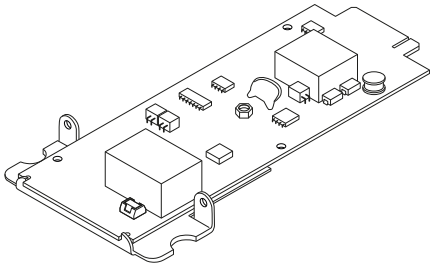
La carte est de type plug&play : l'ASI est en mesure de reconnaître sa présence et sa configuration.

Il est possible de sélectionner jusqu'à 4 modes de fonctionnement standard en utilisant simplement deux cavaliers ; le mode de fonctionnement sélectionné gère les sorties et les entrées ADC en conséquence.

Il est également possible de créer un mode de fonctionnement personnalisé (veuillez nous consulter).

CARTE E/S PROGRAMMABLE À CONTACTS SECS AVEC LIAISON SÉRIE	
	
CP-OP-ADC+SL	
• 4 relais pour l'activation d'équipements externes (pouvant être configurés comme normalement fermés ou normalement ouverts)	- alarme générale, - fonctionnement en autonomie, - fonctionnement sur by-pass, - besoin de maintenance préventive.
• 3 entrées disponibles pour la gestion de contacts externes à l'ASI	- arrêt d'urgence (ESD), - fonctionnement sur groupe électrogène, - état de la protection batterie.
• 1 connecteur pour la sonde de température externe (en option) • Liaison série isolée RS485 prenant en charge le protocole MODBUS RTU • 2 LED pour l'affichage de l'état de la carte	

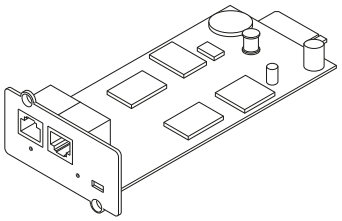
2.4.2. Carte MODBUS TCP pour connexion au système BMS

INTERFACE MODBUS TCP – IDA (CARTE MODBUS TCP)

CP-OP-MODTCP
Pour des informations détaillées sur la liaison série par protocole MODBUS ou sur le réseau Ethernet pour MODULYS RM GP, consultez le Manuel d'utilisation de Modbus TCP.

2.4.3. Carte NET VISION d'interface avec l'infrastructure informatique

Net Vision est un adaptateur réseau professionnel pour la surveillance et le contrôle à distance de MODULYS RM GP. L'interface Net Vision permet de connecter directement l'ASI au réseau Ethernet, assurant ainsi une gestion sécurisée de l'onduleur sur le réseau à l'aide d'un navigateur Internet, une interface TELNET ou une application NMS via SNMP. Les protocoles utilisés pour la connexion sont indépendants de la plateforme et du système d'exploitation, ce qui signifie que NET VISION est extrêmement souple et adapté à tous les systèmes. Outre la possibilité de surveillance et de contrôle, l'interface Net Vision est capable de fournir un niveau de protection élevé des serveurs alimentés par l'onduleur. Dans les situations critiques, jusqu'à 250 dispositifs alimentés par l'ASI peuvent être mis à l'arrêt selon une séquence ordonnée, tout en garantissant l'intégrité des données. L'arrêt à distance est assuré par un dispositif « shutdown client » à installer sur tous les ordinateurs qui nécessitent cette fonction automatique. Certains clients de Net Vision sont associés à des systèmes d'exploitation particuliers. Un dispositif universel shutdown client (JNC) peut également être utilisé.

NET VISION



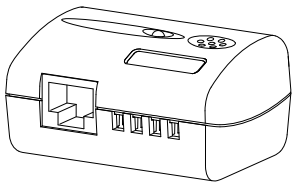
NET-VISIONxCARTE

- FONCTIONS DE NET VISION
- Surveillance de l'ASI via pages HTML et synoptique
- Contrôle ASI
- Notification des événements de l'ASI par e-mail
- Notification par TRAP SNMP au système NMS (TRAP NET VISION ou TRAP RFC1628 à partir de la version 6.1)
- Arrêt du serveur (à l'aide des logiciels JNC et VIRTUAL-JNC installés sur les serveurs)
- Historique des événements et des mesures
- Plusieurs langues disponibles

2.4.4. EMD (Environment Monitoring Device)

Le dispositif EMD surveille la température, l'humidité et les autres conditions ambiantes et offre également 2 connexions d'entrées numériques pour contacts secs externes permettant de surveiller les alarmes de sécurité qui se déclenchent en présence d'eau, d'incendie ou de fumée. Toutes les informations sont traitées par MODULYS RM GP pour une surveillance complète des conditions externes et des alarmes. Connexion aisée à la carte Net Vision en utilisant des câbles CAT5 standards à jonction directe

EMD (ENVIRONMENT MONITORING DEVICE)



EMD Net Vision

FONCTIONS EMD

- Contrôle de la température externe
- Contrôle de l'humidité externe
- 2 connexions d'entrées numériques pour contacts secs externes (permettant par ex. de surveiller les alarmes de sécurité comme les alarmes incendie ou de fumée, etc.)

2.4.5. Capteur de température externe.

Le capteur de température peut être utilisé pour surveiller la température de la batterie si l'armoire batterie a été fournie par une société autre que Socomec (toutes les armoires batterie fournies par Socomec sont équipées de série d'un capteur de température). Le capteur doit être connecté à la carte ADC-SL via le connecteur correspondant. MODULYS RM GP se base sur la température mesurée par ce capteur pour adapter et gérer les paramètres de charge de la batterie.

3. DIRECTIVES ET NORMES DE RÉFÉRENCE

3.1. Présentation

La mise en œuvre des équipements et le choix des matériels et des composants doivent être conformes aux lois, décrets, directives et normes en vigueur en la matière. L'appareil est notamment conforme à toutes les directives européennes relatives au marquage CE.

2006/95/CE

Directive 2006/95/CE, du 16 février 2007, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux matériels électriques destinés à être employé dans certaines limites de tension.

2004/108/EC

Directive relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique.

3.2. Normes - Tests, vérifications et certifications

NORMES		
Sécurité	IEC 62040-1	
CEM	IEC 62040-2 (C2)	
Performances(1)	IEC 62040-3 (VFI-SS-111)	
Rendement du module de puissance(2)	IEC 62040-3	jusqu'à 96,5 %
MTBF du module de puissance (3)	IEC 62380	1 000 000 h
Indice de protection	IEC 60529	IP 20
Certification du produit	CE	

(1) Les performances CEM sont testées et vérifiées par CREI VEN.
(2) Le rendement du module de puissance est testé et vérifié par TÜV SÜD.
(3) Le MTBF du module de puissance est calculé et testé par SERMA ELECTRONICS.

ASI ELITE : un gage de rendement

Socomec, membre constructeur d'ASI du CEMEP, a signé le code de conduite proposé par le Centre commun de recherche de la Commission européenne (JRC) dans le but de protéger les applications et processus critiques en assurant une alimentation continue de haute qualité 24 h/24, 7 j/7. Le JRC s'engage à réduire les pertes d'énergie ainsi que les émissions de gaz causées par les équipements ASI, et donc à maximiser le rendement des ASI.

TGP_MODULYS-RM-GP_FR_V04Document non contractuel. © 2026, SOCOMEC SA. Tous droits réservés.

socomec
Innovative Power Solutions