



ULTIMATE

Fault tolerant power
without compromise

MODULYS RM GP

Sistem UPS modular montat pe rack

Gama **Green Power 2.0**

până la 4 x 25 kVA/kW



OBIECTIVE

Scopul acestor specificații este de a furniza informațiile necesare pentru pregătirea sistemului și a locului de instalare. Specificațiile sunt destinate pentru:

- ingineri instalatori,
- ingineri proiectanți,
- consultanți tehnici.

Vă rugăm să ne contactați pentru informații suplimentare sau dacă doriți să primiți un pachet complet de documentație cu informații detaliate despre produs, inclusiv schemele, instrucțiunile de integrare, fișele tehnice, manualul utilizatorului etc.



1. ARHITECTURA

1.1 GAMA ȘI FLEXIBILITATEA

MODULYS RM GP este un sistem UPS trifazat modular conceput pentru integrarea în rack-uri de 19". Produsul este ușor de integrat și instalat, precum și foarte simplu de operat și de întreținut. Oferă disponibilitate și protecție maximă într-un design compact care lasă spațiu liber pentru alte dispozitive montate pe rack.

MODULYS RM GP:

- oferă o integrare ușoară și complet asigurată în rack pentru a îndeplini toate cerințele mai multor aplicații, chiar și pentru instalațiile existente;
- simplifică și optimizează fiecare pas al procesului de integrare - de la dimensionare până la instalare, inclusiv logistica, facilitând gestionarea proiectelor, fără riscuri și într-un mod economic;
- asigură o alimentare fiabilă și în același timp o protecție optimă a sarcinii chiar și pe durata extensiilor de putere sau a procedurilor de mentenanță.

Rack pre-cablat cu bypass pentru mentenanță

M4-R-075-82B0 rack 15U, 4 sloturi
M4-R-050-82B0 rack 9U, 2 sloturi

Plăci plug-in

1C-CP-OP-ADC+SL Card cu contacte de releu programabile IN / OUT + legătură serială
1C-CP-OP-MODTCP Interfață MODBUS TCP
NET-VISION7CARD Card NET VISION, Interfață WEB/SNMP IPV4/IPV6

Alte opțiuni

NET-VISION-EMD Senzor de umiditate și temperatură a mediului ambiant + 2 contacte de releu
1C-OP-P-TEMP Senzor de temperatură externă

Panou gol

M4-OP-SSC Capac pentru slot gol

Modul de putere - 25 kW

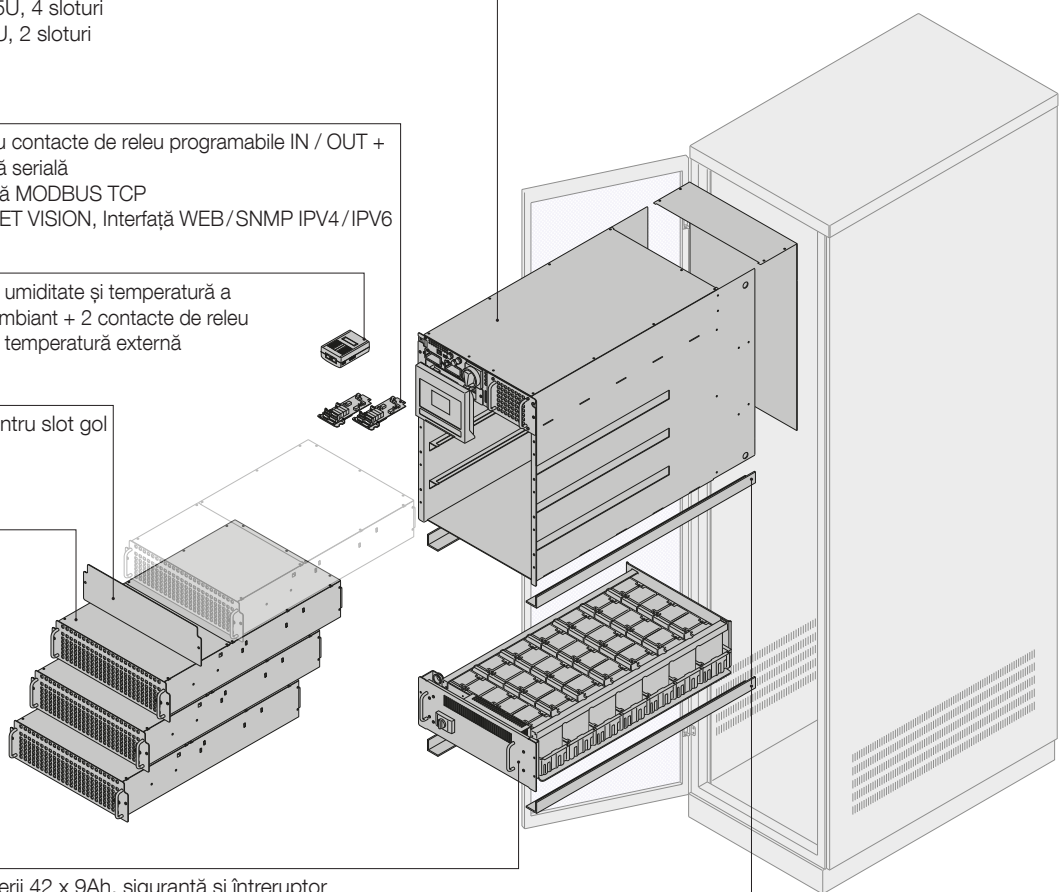
M4-RI-25

Rack de baterii 4U

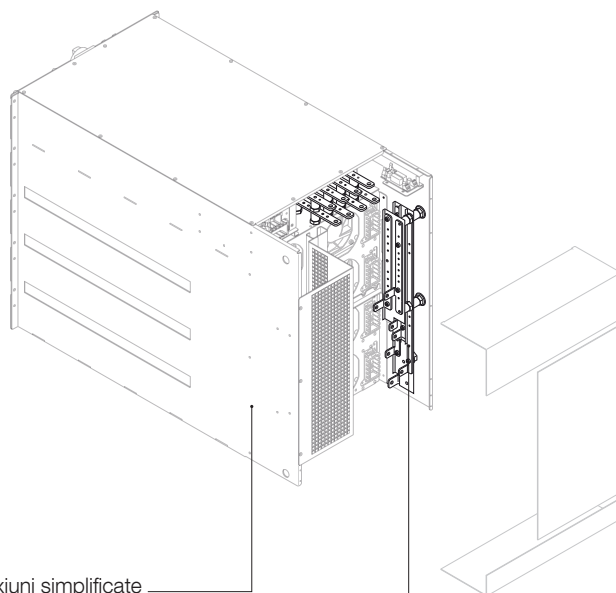
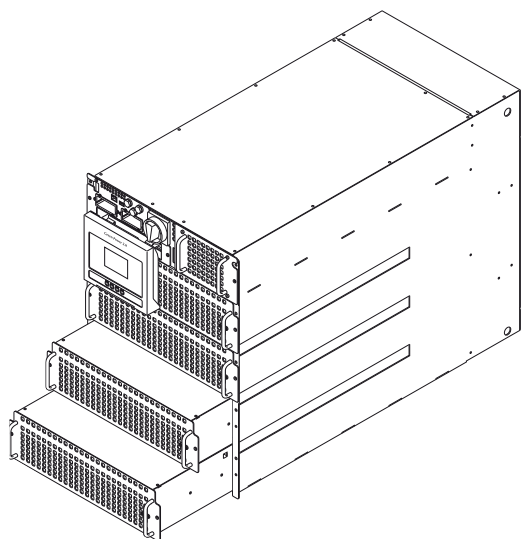
M4-BR-009L Cu baterii 42 x 9Ah, siguranță și întreruptor
M4-BR-009L-B Gol, pentru baterii 42 x 9Ah inclusiv interconexiuni, siguranțe și întreruptor

Accesorii de montare

M4-RI-OP-RAIL Șine reglabile pentru suport la montarea pe rack



GREEN 155 A



Sistem pre-cablat pentru conexiuni simplificate

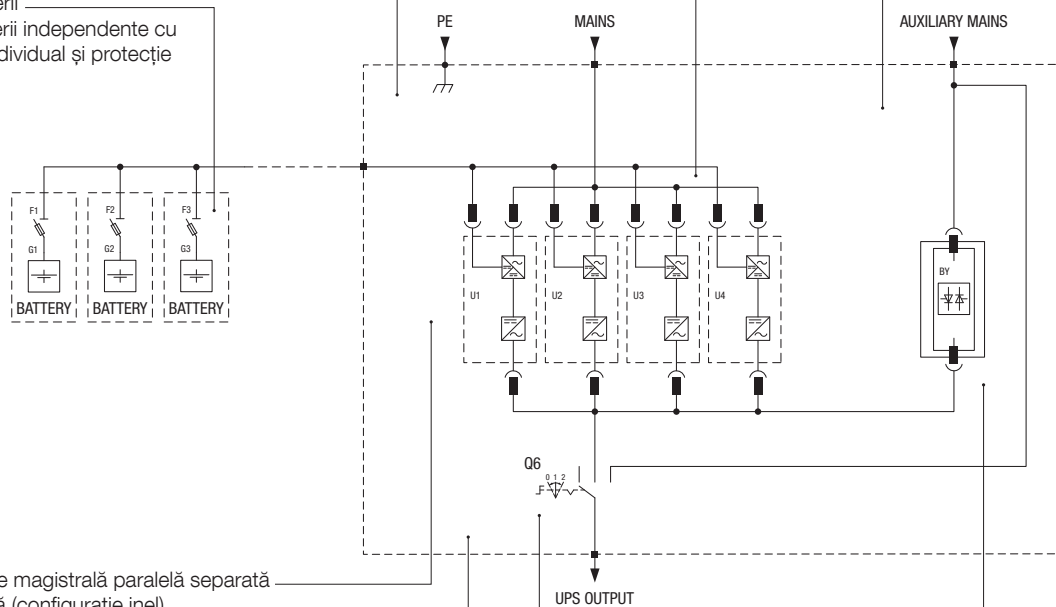
Management flexibil al cablajului pentru introducerea cablurilor de sus, de jos și combinat sus / jos

Fără control centralizat pentru managementul funcționării în paralel și pentru partajarea sarcinii

Module de putere complet independente și autonome cu înlocuire în timpul funcționării (hot swap)

Carcasă sub-rack fără componente electronice (fără defecte)

Rack de baterii
Șiruri de baterii independente cu întreruptor individual și protecție

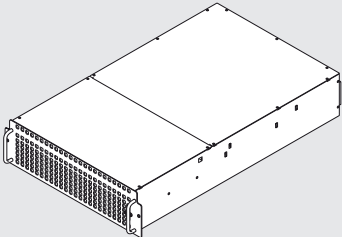
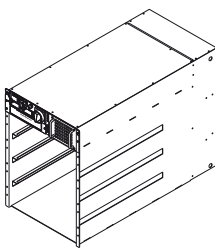
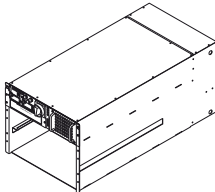


Conexiune de magistrală paralelă separată și redundantă (configurație inel)

Fără niciun punct singular de defect (single point of failure)

Bypass manual integrat

Bypass pentru rețeaua auxiliară total separat, dimensionat la putere maximă și centralizat cu posibilitate de înlocuire în timpul funcționării

Configurații și puteri nominale (kW)					
					
		M4-RI-25			
		Număr de module de putere			
		1	2	3	4
	Configurație N	25	50	75	-
	Redundanță N+1	-	25	50	75
M4-R-075-82B0					
	Configurație N	25	50	-	-
	Redundanță 1+1	-	25	-	-
M4-R-050-82B0					

1.2 AUTONOMIE FLEXIBILĂ

Sunt posibile diferite autonomii extinse prin utilizarea: (1) module de baterii montate în rack 4U; (2) un cabinet modular de baterii; (3) un cabinet pentru baterii de mare capacitate.

Fiecare set de baterii cuprinde un recipient rezistent la acid conceput pentru a preveni deteriorarea în cazul scurgerilor de acid.

Fiecare modul de putere are integrat un încărcător de baterii puternic capabil să furnizeze până la 8 A (fără reducerea valorilor nominale ale puterii).

Atunci când sunt necesare durate foarte mari de autonomie este disponibil un modul de putere special cu încărcător de baterii suplimentar în interior.

MODULYS RM GP este compatibil cu diferite tehnologii de baterii.

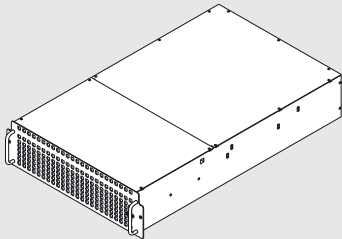
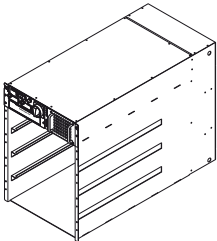
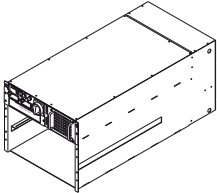
Dinamica blocului baterii ⁽¹⁾		
Etanșe, plumb și acid sulfuric	Min	108 + 108
	Max	144 + 144
Baterii cu plumb deschise (electrolit lichid, plumb și acid sulfuric)	Min	108 + 108
	Max	144 + 144
Nichel cadmiu	Min	180 + 180
	Max	228 + 228

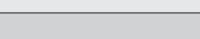
Configurație cu 2 șiruri / 3 cabluri (+ N -).

1.2.1 MODULE DE BATERII MONTATE ÎN RACK 4U

Dimensiuni și greutate		
	Înălțime (mm)	175
	Adâncime (mm)	920
	Lățime (mm)	442 (482)
	Greutatea - gol (kg)	23
M4-BR-009L	Greutate - cu baterii (kg)	136

Module de baterii montate în rack 4U
Autonomii în minute la sarcina nominală

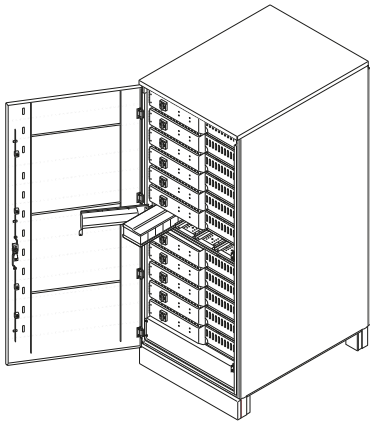
				
		M4-RI-25		
		Număr de module de putere		
	Fără redundanță	1	2	3
	Redundanță N+1	2	3	4
M4-R-075-82B0				
	Fără redundanță	1	2	-
	Redundanță 1+1	2	-	-
M4-R-050-82B0				

			Puterea sarcinii (kW)		5	10	15	18	20	25	30	36	40	50	54	60	75
	Numărul de rack-uri de baterii	Ah cumulativ	1	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	consultați-ne														

1.2.2 CABINET DE BATERII MODULAR CU POSIBILITATE DE ÎNLOCUIRE ÎN TIMPUL FUNCȚIONĂRII (hot swap)

Sistemul modular de baterii se bazează pe modularitate verticală și orizontală, datorită șirurilor de baterii independente conectate în paralel, fiecare șir constând din pachete de baterii cu durată lungă de viață și posibilitate de înlocuire în timpul funcționării.

Fiecare șir de baterii are propria protecție independentă și propriul comutator independent pentru o întreținere rapidă și sigură.

Cabinet de baterii modular cu posibilitate de înlocuire în timpul funcționării (hot swap)		
	Numărul de șiruri	Cod articol
	0 (cabinet gol)	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

Dimensiuni și greutate																																					
	Numărul de cabinete de baterii																																				
	1													2										3													
	Numărul de șiruri																																				
	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
Înălțime (mm)	1990																																				
Adâncime (mm)	950																																				
Lățime (mm)	810													1620										2430													
Greutatea (kg)	260	384	508	632	756	880	1004	1128	1252	1376	1500	1624	1748	2132	2256	2380	2504	2628	2752	2876	3000	3124	3248	3372	3496	3880	4004	4128	4252	4376	4500	4624	4748	4872	4996	5120	5244

Cabinet de baterii modular cu posibilitate de înlocuire în timpul funcționării (hot swap) Autonomii în minute la 75% din sarcina nominală

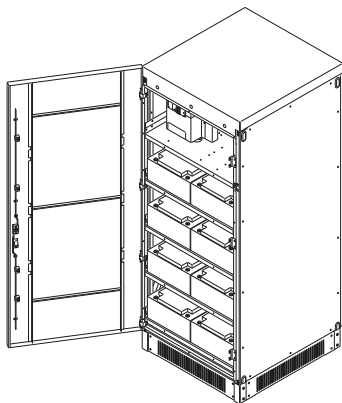
					Număr de module de putere			
Fără redundanță					1	2	3	
Redundanță N+1					2	3	4	
Numărul de cabinete de baterii	1	Numărul de șiruri	1	Ah cumulativ	9	5	-	-
			2		18	15	5	-
			3		27	23	9	5
			4		36	34	15	8
			5		45	44	19	11
			6		54	57	23	15
			7		63	68	28	18
			8		72	80	34	20
			9		81	92	40	23
			10		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

						Număr de module de putere	
Fără redundanță						1	2
Redundanță 1+1						2	-
Numărul de cabinete de baterii	1	Numărul de șiruri	1	Ah cumulativ	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

Pentru autonomii foarte mari, se recomandă utilizarea modulului de putere cu un curent de încărcare de 16 A (consultați pagina 14).

1.2.3 CABINET DE BATERII MODULAR - CAPACITATE MARE

Cabinet de baterii modular cu posibilitate de înlocuire în timpul funcționării (hot swap)



M4-BC-01S-92L

Dimensiuni și greutate

	Numărul de șiruri	
	0	1
Înălțime (mm)	1990	
Adâncime (mm)	890	
Lățime (mm)	810	
Greutatea (kg)	220	1792

MODULYS RM GP
până la 4 x 25 kVA/kW

Cabinet de baterii modular Autonomii în minute la 75% din sarcina nominală

						Număr de module de putere		
Fără redundanță						1	2	3
Redundanță N+1						2	3	4
Numărul de cabinete de baterii	1	Numărul de rack-uri de baterii	1	Ah cumulativ	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

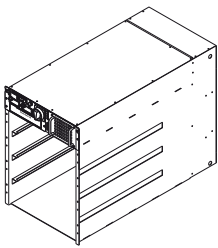
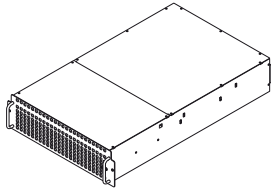
Cabinet de baterii modular Autonomii în minute la 75% din sarcina nominală

					Număr de module de putere		
Fără redundanță					1	2	
Redundanță 1+1					2	-	
Numărul de cabinete de baterii	1	Numărul de rack-uri de baterii	1	Ah cumulativ	92	119	56
			2		184	279	119
			3		276	447	201
			4		368	654	279
			5		460	-	378
			6				

Pentru autonomii foarte mari, se recomandă utilizarea modulului de putere cu un curent de încărcare de 16 A (consultați pagina 14).

2. SPECIFICAȚII

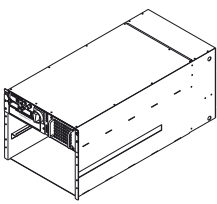
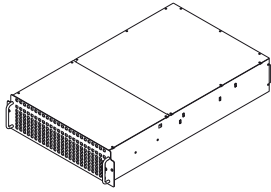
2.1 PARAMETRII DE INSTALARE

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

Configurații și puteri nominale (kW)				
	Număr de module de putere			
	1	2	3	4
Configurație N	25	50	75	-
Redundanță N+1	-	25	50	75

Curent nominal și curent maxim			
	Număr de module de putere		
	1	2	3
Fără redundanță	1	2	3
Redundanță N+1	2	3	4
Curent nominal de intrare redresor (A) (EN 62040-3)	37,7	75	113
Curent maxim de intrare redresor (A) (EN 62040-3)	45,0	90	135
Curent de ieșire nominal inverter (A)	36,2	72	109
Curent maxim de intrare bypass (A) (EN 62040-3)	120		
Curent maxim al bateriei (A)	80	160	240

Răcire				
		Număr de module de putere		
		1	2	3
Fără redundanță		1	2	3
Redundanță N+1		2	3	4
Debit maxim de aer	m³/h	400	800	1200
Disiparea maximă în condiții nominale ⁽¹⁾	W	1140	2280	3420
	kcal/h	980	1961	2941
	BTU/h	3891	7782	11672
Disipația maximă în condițiile cele mai defavorabile ⁽²⁾	W	1350	2650	3950
	kcal/h	1161	2279	3397
	BTU/h	4608	9044	13481

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

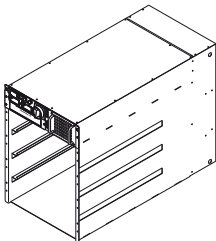
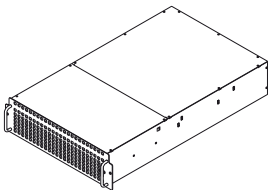
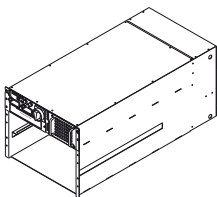
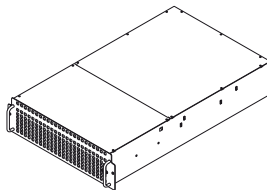
Configurații și puteri nominale (kW)		
	Număr de module de putere	
	1	2
Configurație N	25	50
Redundanță 1+1	-	25

Curent nominal și curent maxim		
	Număr de module de putere	
	1	2
Fără redundanță	1	2
Redundanță 1+1	2	-
Curent nominal de intrare redresor (A) (EN 62040-3)	37,7	75
Curent maxim de intrare redresor (A) (EN 62040-3)	45,0	90
Curent de ieșire nominal inverter (A)	36,2	72
Curent maxim de intrare bypass (A) (EN 62040-3)	120	
Curent maxim al bateriei (A)	80	160

Răcire			
		Număr de module de putere	
		1	2
Fără redundanță		1	2
Redundanță 1+1		2	-
Debit maxim de aer	m³/h	400	800
Disipația maximă în condiții nominale ⁽¹⁾	W	1140	2280
	kcal/h	980	1961
	BTU/h	3891	7782
Disipația maximă în condițiile cele mai defavorabile ⁽²⁾	W	1350	2650
	kcal/h	1161	2279
	BTU/h	4608	9044

(1) Tensiunea nominală de intrare și puterea activă nominală de ieșire (PF1).

(2) Tensiune de intrare scăzută, reîncărcare a bateriei și putere activă nominală de ieșire (PF1).

				
M4-R-075-82B0	M4-RI-25		M4-R-050-82B0	M4-RI-25

Zgomot acustic			
	Număr de module de putere		
Fără redundanță	1	2	3
Redundanță N+1	2	3	4
Zgomot acustic la 1 m (dBA) ⁽¹⁾	51	53	54

Zgomot acustic		
	Număr de module de putere	
Fără redundanță	1	2
Redundanță 1+1	2	-
Zgomot acustic la 1 m (dBA) ⁽¹⁾	51	53

(1) 75% din sarcina nominală.

Dimensiuni și greutate				
	Număr de module de putere			
	1	2	3	4
Înălțime (mm)	664			
Adâncime (mm)	920			
Lățime (mm)	442 (482)			
Greutate - sub-rack (kg)	49			
Greutatea (kg)	82	115	148	181

Dimensiuni și greutate		
	Număr de module de putere	
	1	2
Înălțime (mm)	397	
Adâncime (mm)	920	
Lățime (mm)	442 (482)	
Greutate - sub-rack (kg)	43	
Greutatea (kg)	76	109

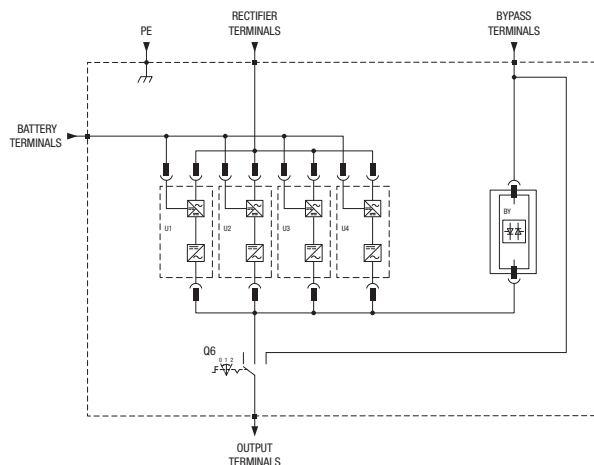
Condiții de mediu	
Temperatura de stocare	-5 la +50 °C
Temperatura de funcționare	0 la 40 °C ⁽¹⁾⁽²⁾
Umiditatea relativă maximă	95% fără condensare
Gradul de protecție	IP20

Condiții de mediu	
Temperatura de stocare	-5 la +50 °C
Temperatura de funcționare	0 la 40 °C ⁽¹⁾⁽²⁾
Umiditatea relativă maximă	95% fără condensare
Gradul de protecție	IP20

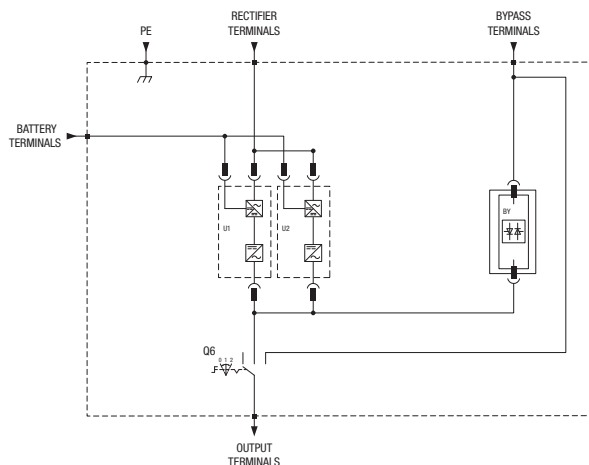
(1) Conform EN 62040-3-3.

(2) Pentru durată de viață optimă a bateriei, intervalul de temperatură ideal este de la 15 °C la 25 °C.

Sistemul de cablare și secțiunea maximă a cablurilor



Sistemul de cablare și secțiunea maximă a cablurilor



		Număr de module de putere							Număr de module de putere	
		1	2	3	4					1
Borne redresor (mm²)	Flexibile	50					Borne redresor (mm²)	Flexibile	35	
	Rigide	50						Rigide	35	
Borne bypass (mm²)	Flexibile	50					Borne bypass (mm²)	Flexibile	35	
	Rigide	50						Rigide	35	
Borne baterie (mm²)	Flexibile	70					Borne baterie (mm²)	Flexibile	35	
	Rigide	70						Rigide	35	
Borne ieșire (mm²)	Flexibile	50					Borne ieșire (mm²)	Flexibile	35	
	Rigide	50						Rigide	35	

2.2 CARACTERISTICI ELECTRICE

2.2.1 CARACTERISTICI ELECTRICE INDEPENDENTE DE NUMĂRUL DE MODULE

Caracteristici electrice - Intrare	
Tensiunea nominală a rețelei de alimentare (V)	400 V 3 faze+N
Toleranța tensiunii cu sarcină completă	340 V la 480 V (+20/-15%)
Toleranța tensiunii cu sarcină redusă	până la 240 V la 50% din sarcina nominală (reducere liniară)
Frecvența nominală (Hz)	50/60 ±10%
Factor de putere	> 0,99 ⁽¹⁾
Distorsiune armonică totală a curentului de intrare (THDI)	≤ 3% (@: Pn, sarcină rezistivă, rețea THDv ≤ 1%)
Curent maxim de șoc la pornire	Pornire cu un curent de intrare crescător / în rampă de curent (parametri selectabili)

(1) Pieșire ≥ 50% Sn.

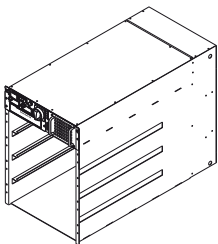
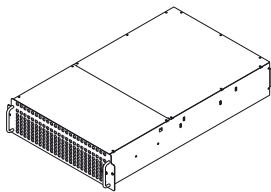
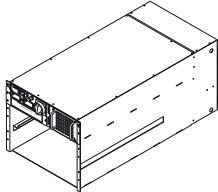
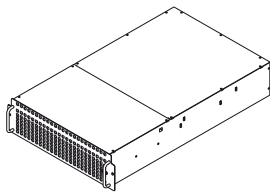
Caracteristici electrice - Bypass	
Tensiune nominală pe bypass (V)	Tensiunea nominală de ieșire ±15% (±20% dacă se utilizează grup electrogen)
Frecvența nominală pe bypass (Hz)	50/60
Toleranța frecvenței pe bypass (Hz)	±2% selectabilă (±8% dacă se utilizează grup electrogen)
Viteza de variație a frecvenței pe bypass	50/60 ±10%

Caracteristici electrice - Invertor	
Tensiunea nominală de ieșire (V)	(3 faze + N) 380/400/415 selectabilă
Toleranța tensiunii de ieșire (Hz)	±1
Frecvența nominală de ieșire (Hz)	50/60 (selectabilă)
Toleranța frecvenței de ieșire	±0,05% (în modul baterie)
Factor de vârf al sarcinii	≥ 2,7:1
Distorsiunea totală a tensiunii de ieșire (THDv)	≤ 1% (Ph/Ph); ≤ 2% (Ph/N) (@: Pn, sarcină rezistivă)

Caracteristici electrice - Mod de funcționare cu energie stocată	
Numărul de blocuri de baterii (VRLA)	De la 18+18 până la 24+24

Caracteristici electrice - Eficiența	
Randamentul (modul on-line)	până la 96,5%
Randamentul (modul eco)	până la 99,3%

2.2.2 CARACTERISTICI ELECTRICE DEPENDENTE DE NUMĂRUL DE MODULE

				
M4-R-075-82B0	M4-RI-25		M4-R-050-82B0	M4-RI-25

Caracteristici electrice - Suprasarcină inverter

		Număr de module de putere					Număr de module de putere	
		1	2	3-4			1	2
Suprasarcină inverter (kW) ⁽¹⁾	10 min	31,2	62,4	94	Suprasarcină inverter (kW) ⁽¹⁾	10 min	31,2	62,4
	5 min	33,3	66,5	100		5 min	33,3	66,5
	1 min	37,5	75,0	113		1 min	37,5	75,0

(1) Condiție inițială Pieșire ≤ 80% P_n.

Caracteristici electrice - Scurt-circuit inverter

		Număr de module de putere						Număr de module de putere	
		1	2	3	4			1	2
Scurtcircuit inverter (A) I _{k1} = I _{k2} = I _{k3}	40 ms	100	200	300	400	Scurtcircuit inverter (A) I _{k1} = I _{k2} = I _{k3}	40 ms	100	200
	40 la 80 ms	80	160	240	320		40 la 80 ms	80	160

Caracteristici electrice - Suprasarcină și scurtcircuit bypass

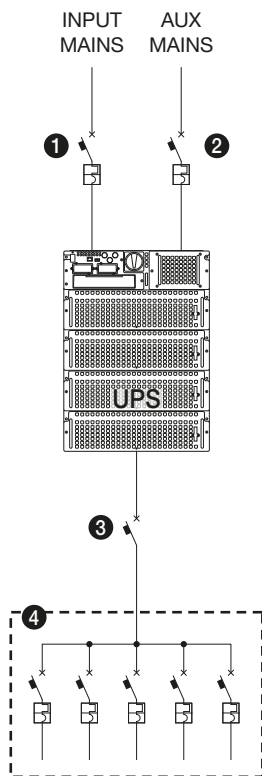
		Număr de module de putere			
		1	2	3	4
Suprasarcină bypass (A)	Nominal	109			
	Continuu	120			
	30 min	136			
	10 min	163			
	1 sec	> 190			
Bypass I²t (A²s)		130000			
Curent de vârf maxim bypass (A)		5000			

		Număr de module de putere	
		1	2
Suprasarcină bypass (A)	Nominal	73	
	Continuu	80	
	30 min	91	
	10 min	109	
	1 sec	> 127	
Bypass I²t (A²s)		130000	
Curent de vârf maxim bypass (A)		5000	

Caracteristici electrice - Curent maxim încărcător baterie

		Număr de module de putere						Număr de module de putere	
		1	2	3	4			1	2
Curent maxim standard (A) M4-RI-25		8	16	24	32	Curent maxim standard (A) M4-RI-25		8	16
Curent maxim încărcătoare de baterii îmbunătățite (A) M4-RI-25+CH		16	32	48	64	Curent maxim încărcătoare de baterii extinse (A) M4-RI-25+CH		16	32

2.3 DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE

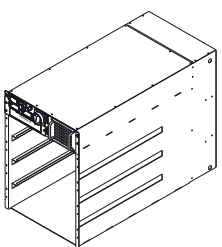
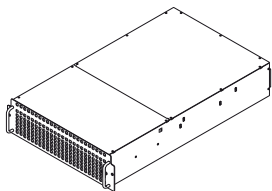
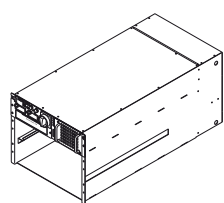
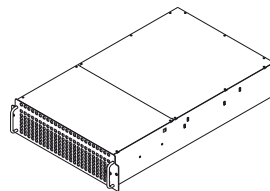


Legendă

1. Întreruptor magneto-termic al rețelei principale de intrare
2. Întreruptor magneto-termic al rețelei auxiliare
3. Întreruptor de oprire a sistemului
4. Distribuție

Instalarea și sistemul trebuie să se conformeze regulamentelor naționale privind instalațiile.

Tabloul de distribuție electrică trebuie să aibă instalat un sistem de secționare și protecție pentru intrare și rețeaua auxiliară.

				
M4-R-075-82B0	M4-RI-25		M4-R-050-82B0	M4-RI-25

Dispozitive de protecție recomandate - Redresor

		Număr de module de putere		
Fără redundanță		1	2	3-4
Redundanță N+1		2	3	4
Întreruptor automat curbă C (A)	Min	50	100	160
	Max	160		
Siguranță gG (A)	Min	50	100	160
	Max	160		

		Număr de module de putere	
Fără redundanță		1	2
Redundanță 1+1		2	-
Întreruptor automat curbă C (A)	Min	50	100
	Max	160	
Siguranță gG (A)	Min	50	100
	Max	100	

Se recomandă un disjunctoare cu un prag magnetic de declanșare $\geq 10 I_n$ (curba C). Dacă se utilizează un transformator extern opțional trebuie montat un întreruptor selectiv curbă D.

Valoarea minimă depinde de dimensiunea cablurilor de alimentare din instalație, în timp ce valoarea maximă este limitată de cabinetul UPS.

Sistemul poate accepta valoarea maximă de protecție, indiferent de numărul de module instalate, pentru a permite scalabilitatea viitoare, în timp ce valoarea minimă depinde de dimensiunea cablurilor de alimentare din instalație. Se va utiliza o valoare de protecție mai mică decât cea maximă recomandată atunci când structura rețelei electrice nu poate suporta sarcina la putere maximă și trebuie aleasă între valorile maxime și minime (conform tabelului de mai jos) conform proiectării rețelei electrice.

Protecția redresorului trebuie luată în considerare în cazul intrărilor separate; când intrările pentru rețeaua auxiliară și redresor sunt combinate (intrare comună), valoarea nominală a protecției intrării trebuie să fie mai mare decât ambele (rețeaua auxiliară sau redresor).

Dispozitive de protecție recomandate - rețea electrică auxiliară					
		Număr de module de putere			
		1	2	3	4
Întreruptor automat curbă C (A)	Min	50	100	160	200
	Max	200			
Siguranță gG (A)	Min	50	100	160	200
	Max	200			

În cazul utilizării unui transformator extern opțional, este necesară utilizarea unui întreruptor selectiv curbă D.

Protecția rețelei auxiliare trebuie luată în considerare în cazul intrărilor separate; când intrările pentru rețeaua auxiliară și redresor sunt combinate (intrare comună), valoarea nominală a protecției intrării trebuie să fie mai mare decât ambele (rețeaua auxiliară sau redresor).

Dispozitive de protecție recomandate - Întreruptor diferențial la intrare					
		Număr de module de putere			
		1	2	3	4
Întreruptor diferențial la intrare (A)		0,5			

În cazul în care UPS-ul este instalat într-un sistem TN-S, nu este nevoie de un întreruptor diferențial. Întreruptoarele diferențiale nu sunt permise la sistemele TN-C. Dacă este necesar un întreruptor diferențial, trebuie utilizat unul de tip B.

Atenție !

Utilizați întreruptoare diferențiale selective (S) cu patru poli (RCD). Curenții de scurgere ai sarcinii trebuie adăugați la cei generați de UPS. Pe durata fazelor tranzitorii (defecțiuni ale alimentării și reveniri ale alimentării) pot apărea vârfuri scurte de curent. Dacă există sarcini cu curent de scurgere ridicat, reglați protecția împotriva curentului rezidual. Se recomandă ca în toate cazurile să se efectueze o verificare preliminară a curentului de scurgere la pământ cu UPS-ul instalat și în funcțiune cu sarcina definitivă, pentru a se preveni activarea intempestivă a întreruptorului diferențial.

Selectivitatea ieșirii în modul baterie (rețeaua auxiliară nu este prezentă)					
		Număr de module de putere			
		1	2	3	4
Întreruptor automat curbă B (A)		≤ 20	≤ 40	≤ 50	≤ 80
Întreruptor automat curbă C (A)		≤ 10	≤ 20	≤ 25	≤ 40

Selectivitatea distribuției în aval de UPS se bazează pe curentul de scurtcircuit al invertorului (scurtcircuit când REȚEAUA AUXILIARĂ nu este prezentă).

2.4 OPȚIUNI DE COMUNICAȚIE

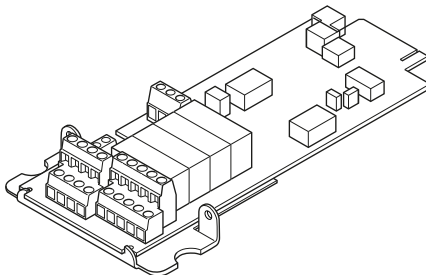
2.4.1 CARD CU CONTACTE DE RELEU PROGRAMABILE LA INTRARE/IEȘIRE ȘI CU LEGĂTURĂ SERIALĂ

Placa este de tipul plug&play: UPS-ul este capabil să recunoască prezența și configurația acesteia.

Se pot selecta până la 4 moduri de funcționare standard folosind simplu două elemente de legătură (jumper); modul de funcționare selectat gestionează ieșirile ADC și intrările în consecință.

De asemenea, este posibilă crearea unui mod de funcționare personalizat (consultați-ne).

Card cu contacte de releu programabile la intrare/ieșire și cu legătură serială

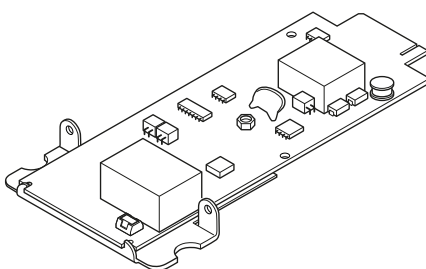


CP-OP-ADC+SL

• 4 relee pentru activarea dispozitivelor externe (pot fi setate ca și normal închise sau normal deschise)	- alarmă generală, - funcționare pe baterii, - funcționare pe bypass, - solicitare de mentenanță preventivă.
• 3 intrări digitale pentru a conecta contactele externe la UPS	- oprire de urgență (emergency stop devices - ESD), - funcționare cu grup electrogen, - starea protecției bateriei.
• 1 conector pentru senzor de temperatură externă (opțional). • legătură serială izolată RS485 care asigură protocolul MODBUS RTU. • 2 LED-uri care indică starea plăcii	

2.4.2 CARD TCP MODBUS PENTRU CONECTAREA LA SISTEMUL BMS

MODBUS TCP – interfață IDA (card MODBUS TCP)

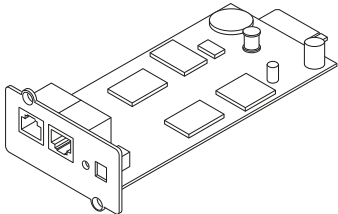


CP-OP-MODTCP

Informații detaliate despre legătura serială a protocolului MODBUS sau rețeaua Ethernet pentru MODULYS RM GP sunt disponibile în Manualul de utilizare Modbus TCP.

2.4.3 CARD NET-VISION PENTRU INTERFAȚA CU INFRASTRUCTURA IT

Net-Vision este un adaptor de rețea pentru monitorizarea profesională și controlul la distanță a MODULYS RM GP. Adaptorul de rețea Net-Vision permite conectarea directă a unui UPS la rețeaua Ethernet, asigurând administrarea sigură a UPS-ului în rețea utilizând un browser web, o interfață TELNET sau o aplicație NMS prin protocol SNMP. Protocoalele utilizate pentru conectare sunt independente de platforma și sistemul de operare, de aceea Net-Vision este extrem de flexibil și potrivit pentru toate sistemele. Pe lângă monitorizare și control, interfața Net-Vision poate oferi un nivel ridicat de protecție a serverelor alimentate de UPS. În condiții critice, până la 250 de dispozitive alimentate de UPS pot fi oprite într-o succesiune ordonată, asigurând totodată integritatea datelor. Oprirea de la distanță este asigurată de o aplicație client de „shutdown” ce trebuie instalat pe toate calculatoarele care necesită această funcție automată. O parte dintre clienții cardului Net-Vision sunt nativi pentru anumite sisteme de operare. În caz contrar poate fi utilizată o aplicație client universală de shutdown (JNC).

NET VISION

NET-VISION CARD
FUNCȚII NET-VISION • Monitorizare UPS via pagini HTML și sinoptic • Comandă UPS • Notificare a evenimentelor UPS prin e-mail • Notificare prin TRAP SNMP la sistemul NMS (TRAP NET-VISION și RFC1628 de la versiunea 6.1 în sus) • Oprirea serverului (utilizând agent software de shutdown JNC și VIRTUAL-JNC pe servere) • Jurnal cu evenimente și măsurători • Posibilități de afișare în mai multe limbi

2.4.4 EMD (Environment Monitoring Device)

EMD monitorizează temperatura, umiditatea și alte condiții din mediul camerei și oferă, de asemenea, 2 conexiuni de intrare digitale pentru contacte de releu externe pentru a monitoriza alarmele de securitate pentru apă, foc și fum. Toate informațiile sunt procesate de MODULYS RM GP pentru o monitorizare completă a condițiilor externe și a alarmelor. Conectare ușoară la cardul Net-Vision utilizând cabluri CAT5 standard straight through.

EMD (Environment Monitoring Device)

Net Vision EMD
FUNCȚII EMD • Monitorizarea temperaturii externe • Monitorizarea umidității externe • 2 conexiuni de intrare digitale pentru contacte de releu externe (de exemplu pentru a monitoriza alarmele de securitate pentru incendiu, fum etc.)

2.4.5 SENZOR DE TEMPERATURĂ EXTERNĂ

Senzorul de temperatură poate fi utilizat pentru a monitoriza temperatura bateriei în cazul în care cabinetul de baterii este furnizat de alt furnizor al Socomec (toate cabinetele de baterii furnizate de Socomec sunt echipate cu senzorul de temperatură în varianta standard). Senzorul trebuie conectat la placa ADC-SL, utilizând conectorul respectiv. MODULYS RM GP folosește temperatura măsurată de acest senzor pentru a seta corect profilul de încărcare a bateriei.

3. STANDARDE ȘI DIRECTIVE DE REFERINȚĂ

3.1 PREZENTARE GENERALĂ

Construcția echipamentului și alegerea materialelor și componentelor sunt conforme cu toate legile, decretele, directivele și standardele în vigoare în prezent. În special, echipamentul este pe deplin conform cu toate directivele europene privind marcajul CE.

2006/95/CE

Directiva Consiliului 2006/95/CE, din 16 februarie 2007, privind reconcilierea legislației în statele membre cu privire la materialele electrice pentru utilizare în limite specifice de tensiune.

2004/108/CE

Cu privire la apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la compatibilitatea electromagnetică.

3.2 STANDARDE - TESTE, VERIFICĂRI ȘI CERTIFICĂRI

	Standarde	
Siguranță	IEC 62040-1	
EMC	IEC 62040-2 (C2)	
Performanță ⁽¹⁾	IEC 62040-3 (VFI-SS-111)	
Randamentul modulelor de putere ⁽²⁾	IEC 62040-3	până la 96,5%
MTBF pentru modulele de putere ⁽³⁾	IEC 62380	1.000.000 h
Gradul de protecție	IEC 60529	IP20
Certificarea produsului	CE	

(1) Performanțele EMC sunt testate și verificate de CREI VEN.

(2) Randamentul modulelor de putere este testată și verificată de TÜV SÜD.

(3) MTBF pentru modulele de putere este testată și verificată de SERMA ELECTRONICS.



ELITE UPS: o marcă a eficienței

Stimate client, mulțumim pentru achiziție.

În calitate de proiectant și producător de echipamente pentru surse neîntreruptibile de energie (UPS) și soluții integrate de energie, eficiența energetică este întotdeauna o prioritate pentru Socomec. Socomec, în calitate de membru producător de surse neîntreruptibile de energie (UPS) al CEMEP, a semnat un Cod de conduită înaintat de către Joint Research Centre al Comisiei Europene (JRC), pentru a asigura protecția aplicațiilor și proceselor critice, asigurând o aprovizionare continuă 24/7 de înaltă calitate. JRC se angajează să diminueze pierderile de energie și emisiile de gaze cauzate de echipamentele pentru surse neîntreruptibile de energie (UPS), astfel maximizând eficiența surselor neîntreruptibile de energie (UPS).

