



ULTIMATE

Fault-tolerant power
senza compromessi

MODULYS RM GP

Sistema UPS modulare su rack

Gamma Green Power 2.0

fino a 4 x 25 kW



socomec
Innovative Power Solutions

OBIETTIVI

L'obiettivo di questo documento è fornire le informazioni necessarie per la preparazione dell'impianto e del locale d'installazione.

Il documento è destinato a:

- installatori;
- progettisti,
- studi tecnici.

Contattateci per ulteriori informazioni o se si desidera ricevere un pacchetto completo di documentazione dettagliata per la comprensione del prodotto, schemi, istruzioni di integrazione, schede tecniche, manuali d'uso, ecc. inclusi.



1. ARCHITETTURA

1.1 GAMMA E FLESSIBILITÀ

MODULYS RM GP è un sistema UPS trifase modulare progettato per l'integrazione su rack da 19". Il prodotto si integra e si installa facilmente, oltre a consentire un utilizzo e una manutenzione estremamente semplici. Offre la massima disponibilità di potenza e protezione con un design compatto che lascia spazio libero per il montaggio su rack di ulteriori apparecchiature.

MODULYS RM GP:

- offre un'integrazione su rack facile e completamente garantita per soddisfare tutte le esigenze per molte applicazioni, anche per gli impianti già esistenti;
- semplifica e ottimizza tutte le fasi del processo di integrazione, dal dimensionamento all'installazione, compresa la logistica, rendendo la gestione dei progetti semplice, economica e priva di rischi;
- fornisce un'alimentazione affidabile garantendo una protezione ottimale del carico anche durante gli incrementi di potenza o gli interventi di manutenzione.

Rack pre-cablato con bypass di manutenzione

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

Schede a innesto

1C-CP-OP-ADC+SL	Contatto pulito IN/OUT programmabile + collegamento seriale
1C-CP-OP-MODTCP	Interfaccia MODBUS TCP
NET-VISION7CARD	Scheda NET VISION, interfaccia WEB/SNMP IPV4/IPV6

Altre opzioni

NET-VISION-EMD	Sensore di temperatura e umidità ambiente + 4 contatti puliti
1C-OP-P-TEMP	Sensore di temperatura esterna

Pannello vuoto

M4-OP-SSC	Copertura per slot inutilizzato
-----------	---------------------------------

Modulo di potenza - 25 kW

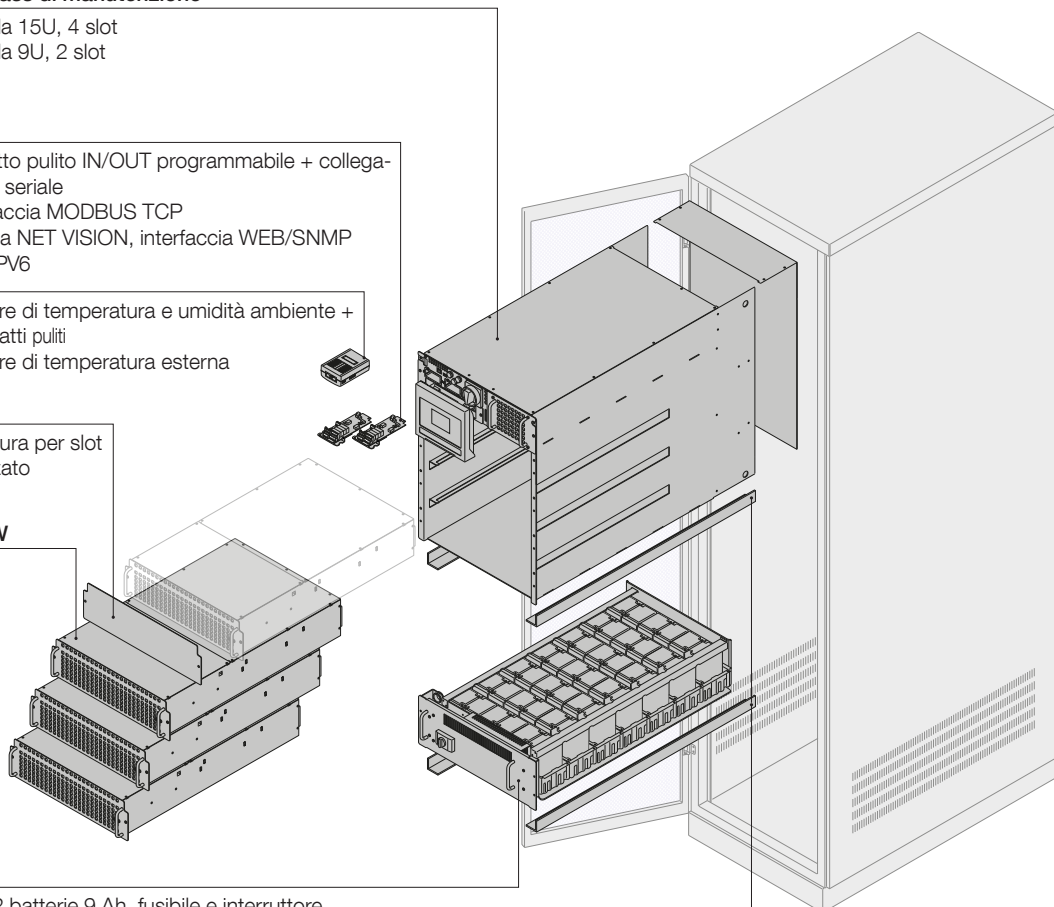
M4-RI-25

Rack batterie da 4U

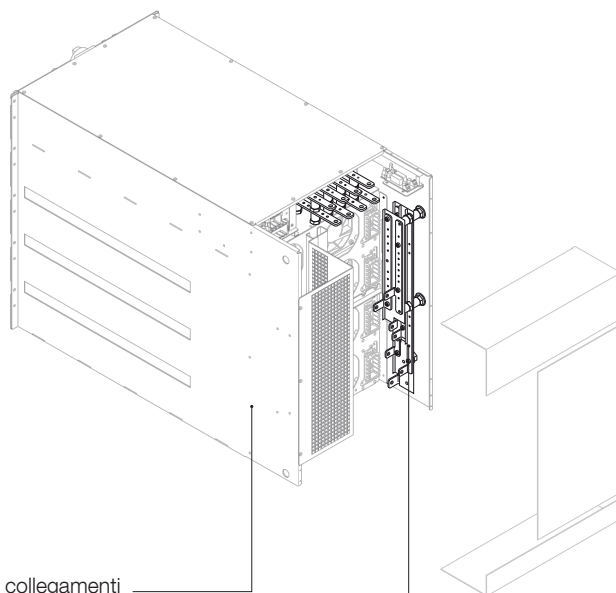
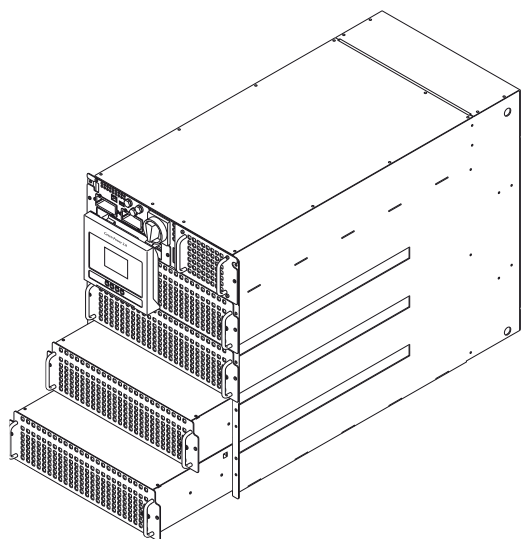
M4-BR-009L	Con 42 batterie 9 Ah, fusibile e interruttore
M4-BR-009L-B	Vuoto, per 42 batterie 9 Ah, inclusi interconnessioni, fusibili e interruttore

Accessori di montaggio

M4-RI-OP-RAIL	Guide regolabili per supporto di montaggio a rack
---------------	---



GREEN 155 A



Sistema pre-cablato per collegamenti semplificati

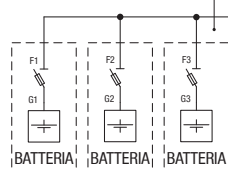
Gestione flessibile dei cavi per ingresso cavi dall'alto, dal basso ed entrambi i modi.

Nessun controllo centralizzato per gestione parallelo e distribuzione del carico tra i moduli

Moduli di potenza "hot-swap" totalmente autosufficienti e indipendenti

Involucro privo di elettronica (esente da guasti)

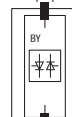
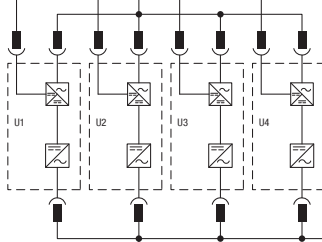
Rack batterie
Stringhe batterie indipendenti con interruttori e protezioni individuali



PE
(MESSA A TERRA DI PROTEZIONE)

RETE

RETE AUSILIARIA



Q6

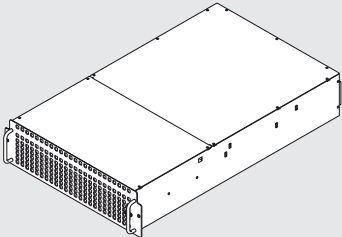
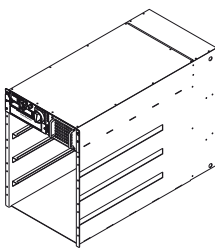
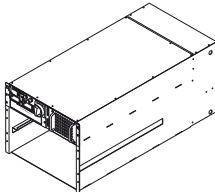
USCITA UPS

Collegamento con bus parallelo segregato e ridondante (configurazione ad anello)

Senza singolo punto di guasto

Bypass manuale integrato

Bypass rete ausiliaria "hot-swap" centralizzato, totalmente segregato e dimensionato alla piena potenza.

CONFIGURAZIONI E POTENZA NOMINALE (KW)					
					
		M4-RI-25			
		Numero di moduli di potenza			
		1	2	3	4
 M4-R-075-82B0	Configurazione N	25	50	75	-
	Ridondanza N+1	-	25	50	75
 M4-R-050-82B0	Configurazione N	25	50	-	-
	Ridondanza 1+1	-	25	-	-

1.2 AUTONOMIE FLESSIBILI

Diverse durate di autonomia sono possibili utilizzando: (1) moduli batterie su rack 4U; (2) un armadio batteria modulare; (3) un armadio batteria di alta capacità.

Ogni battery pack è dotato di un contenitore (acid proof) appositamente progettato per prevenire problematiche in caso di perdita di acido da una batteria.

Ogni modulo di potenza è dotato di un potente caricabatteria integrato in grado di erogare fino a 8 A (senza declassamento di potenza).

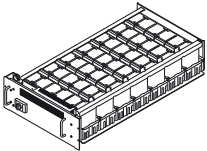
Un modulo di potenza speciale con un caricabatteria supplementare all'interno è disponibile quando sono necessari lunghi periodi di autonomia.

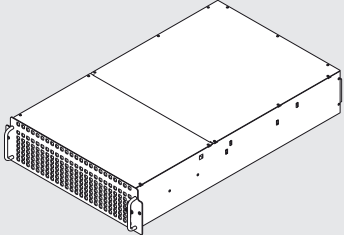
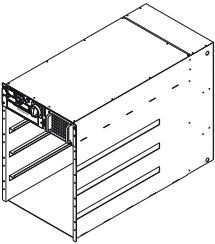
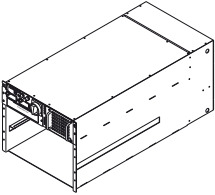
MODULYS RM GP è compatibile con diverse tecnologie di batterie.

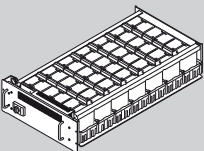
DINAMICA BLOCCHI BATTERIE ⁽¹⁾		
Ermetiche al piombo acido	Min	108 + 108
	Max	144 + 144
Batterie a vaso aperto (al piombo acido)	Min	108 + 108
	Max	144 + 144
Nichel-cadmio	Min	180 + 180
	Max	228 + 228

(1) Configurazione 2 stringhe/3 cavi (+ N -).

1.2.1 MODULI BATTERIE SU RACK 4U

DIMENSIONI E PESO		
	Altezza (mm)	175
	Profondità (mm)	920
	Larghezza (mm)	442 (482)
	Peso, vuoto (kg)	23
M4-BR-009L	Peso, con batterie (kg)	136

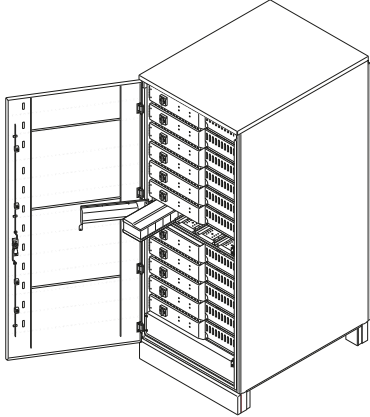
MODULI BATTERIE SU RACK 4U TEMPI DI AUTONOMIA IN MINUTI CON CARICO NOMINALE				
		M4-RI-25		
		Numero di moduli di potenza		
		1	2	3
	Senza ridondanza	1	2	3
	Ridondanza N+1	2	3	4
M4-R-075-82B0				
	Senza ridondanza	1	2	-
	Ridondanza 1+1	2	-	-
M4-R-050-82B0				

		Potenza carico (kW)	5	10	15	18	20	25	30	36	40	50	54	60	75
	Numero di rack batterie	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
		5	45	176	84	51	41	37	26	21	17	15	11	9	8
		> 5	Consultateci												
M4-BR-009L															

1.2.2 ARMADIO BATTERIA "HOT-SWAP" MODULARE

Il sistema di batterie è modulare verticalmente e orizzontalmente, grazie a stringhe batterie indipendenti, collegate in parallelo, ciascuna delle quali è composta di battery pack "hot-swap" a lunga durata.

Ciascuna stringa di batterie è dotata di una propria protezione indipendente e di un proprio interruttore indipendente per una manutenzione rapida e sicura.

ARMADIO BATTERIA "HOT-SWAP" MODULARE		
	Numero di stringhe	Codice articolo
	0 (armadio vuoto)	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

DIMENSIONI E PESO																																					
	Numero di armadi batterie																																				
	1												2												3												
	Numero di stringhe																																				
	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
Altezza (mm)	1990																																				
Profondità (mm)	950																																				
Larghezza (mm)	810												1620												2430												
Peso (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

ARMADIO BATTERIA "HOT-SWAP" MODULARE TEMPI DI AUTONOMIA IN MINUTI AL 75% DEL CARICO NOMINALE

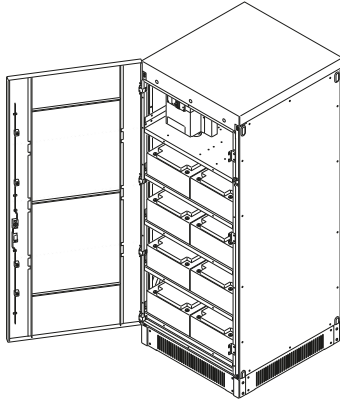
					Numero di moduli di potenza			
Senza ridondanza					1	2	3	
Ridondanza N+1					2	3	4	
Numero di armadi batterie	1	Numero di stringhe	1	Ah cumulativo	9	5	-	-
			2		18	15	5	-
			3		27	23	9	5
			4		36	34	15	8
			5		45	44	19	11
			6		54	57	23	15
			7		63	68	28	18
			8		72	80	34	20
			9		81	92	40	23
			10		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

					Numero di moduli di potenza		
Senza ridondanza					1	2	
Ridondanza 1+1					2	-	
Numero di armadi batterie	1	Numero di stringhe	1	Ah cumulativo	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

Per tempi di autonomia molto prolungati, si consiglia di utilizzare il modulo di potenza con corrente di carica di 16 A (fare riferimento a pag. 14).

1.2.3 ARMADIO BATTERIA MODULARE - GRANDE CAPACITÀ

ARMADIO BATTERIA "HOT-SWAP" MODULARE



M4-BC-01S-92L

DIMENSIONI E PESO

	Numero di stringhe	
	0	1
Altezza (mm)	1990	
Profondità (mm)	890	
Larghezza (mm)	810	
Peso (kg)	220	1792

MODULYS RM GP
fino a 4 x 25 kW

ARMADIO BATTERIA MODULARE Tempi di autonomia in minuti al 75% del carico nominale

						Numero di moduli di potenza		
Senza ridondanza						1	2	3
Ridondanza N+1						2	3	4
Numero di armadi batterie	1	Numero di rack batterie	1	Ah cumulativo	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

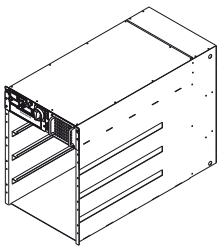
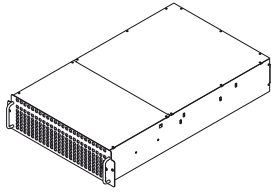
ARMADIO BATTERIA MODULARE Tempi di autonomia in minuti al 75% del carico nominale

						Numero di moduli di potenza	
Senza ridondanza						1	2
Ridondanza 1+1						2	-
Numero di armadi batterie	1	Numero di rack batterie	1	Ah cumulativo	92	119	56
			2		184	279	119
			3		276	447	201
			4		368	654	279
			5		460	-	378
			6		552	-	-

Per tempi di autonomia molto prolungati, si consiglia di utilizzare il modulo di potenza con corrente di carica di 16 A (fare riferimento a pag. 14).

2. SPECIFICHE TECNICHE

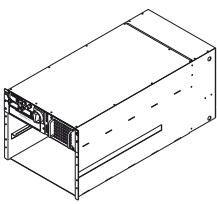
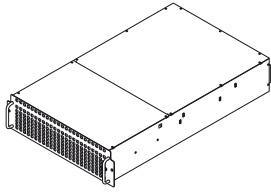
2.1 PARAMETRI DI INSTALLAZIONE

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

CONFIGURAZIONI E POTENZA NOMINALE (KW)				
	Numero di moduli di potenza			
	1	2	3	4
Configurazione N	25	50	75	-
Ridondanza N+1	-	25	50	75

CORRENTE NOMINALE E CORRENTE MAX.			
	Numero di moduli di potenza		
	1	2	3
Senza ridondanza	1	2	3
Ridondanza N+1	2	3	4
Corrente d'ingresso raddrizzatore nominale (A) (EN 62040-3)	37,7	75	113
Corrente d'ingresso raddrizzatore max. (A) (EN 62040-3)	45,0	90	135
Corrente di uscita inverter nominale (A)	36,2	72	109
Corrente d'ingresso bypass max. (A) (EN 62040-3)	120		
Corrente batteria max. (A)	80	160	240

RAFFREDDAMENTO				
		Numero di moduli di potenza		
		1	2	3
Senza ridondanza		1	2	3
Ridondanza N+1		2	3	4
Portata d'aria massima	m³/h	400	800	1200
Dissipazione max. in condizioni nominali ⁽¹⁾	W	1140	2280	3420
	kcal/h	980	1961	2941
	BTU/h	3891	7782	11672
Dissipazione max. nelle peggiori condizioni ⁽²⁾	W	1350	2650	3950
	kcal/h	1161	2279	3397
	BTU/h	4608	9044	13481

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

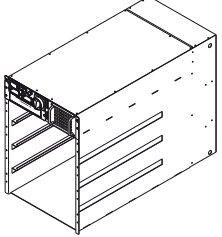
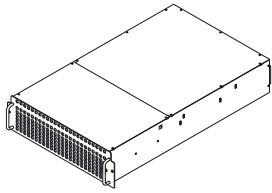
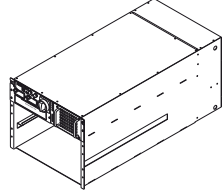
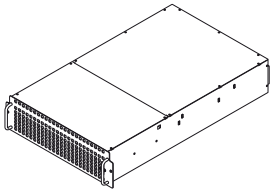
CONFIGURAZIONI E POTENZA NOMINALE (KW)		
	Numero di moduli di potenza	
	1	2
Configurazione N	25	50
Ridondanza 1+1	-	25

CORRENTE NOMINALE E CORRENTE MAX.		
	Numero di moduli di potenza	
	1	2
Senza ridondanza	1	2
Ridondanza 1+1	2	-
Corrente d'ingresso raddrizzatore nominale (A) (EN 62040-3)	37,7	75
Corrente d'ingresso raddrizzatore max. (A) (EN 62040-3)	45,0	90
Corrente di uscita inverter nominale (A)	36,2	72
Corrente d'ingresso bypass max. (A) (EN 62040-3)	120	
Corrente batteria max. (A)	80	160

RAFFREDDAMENTO			
		Numero di moduli di potenza	
		1	2
Senza ridondanza		1	2
Ridondanza 1+1		2	-
Portata d'aria massima	m³/h	400	800
Dissipazione max. in condizioni nominali ⁽¹⁾	W	1140	2280
	kcal/h	980	1961
	BTU/h	3891	7782
Dissipazione max. nelle peggiori condizioni ⁽²⁾	W	1350	2650
	kcal/h	1161	2279
	BTU/h	4608	9044

(1) Tensione d'ingresso nominale e potenza attiva di uscita nominale (PF1).

(2) Tensione d'ingresso bassa, ricarica batteria e potenza attiva di uscita nominale (PF1).

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

RUMORE ACUSTICO				RUMORE ACUSTICO		
	Numero di moduli di potenza				Numero di moduli di potenza	
Senza ridondanza	1	2	3	Senza ridondanza	1	2
Ridondanza N+1	2	3	4	Ridondanza 1+1	2	-
Rumore acustico a 1 m (dBA) ⁽¹⁾	51	53	54	Rumore acustico a 1 m (dBA) ⁽¹⁾	51	53

(1) 75% del carico nominale.

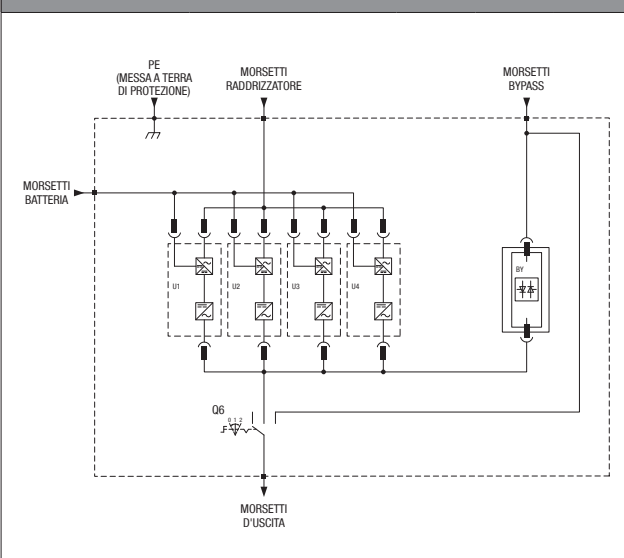
DIMENSIONI E PESO					DIMENSIONI E PESO		
	Numero di moduli di potenza					Numero di moduli di potenza	
	1	2	3	4		1	2
Altezza (mm)	664				Altezza (mm)	397	
Profondità (mm)	920				Profondità (mm)	920	
Larghezza (mm)	442 (482)				Larghezza (mm)	442 (482)	
Peso, involucro (kg)	49				Peso, involucro (kg)	43	
Peso (kg)	82	115	148	181	Peso (kg)	76	109

AMBIENTE		AMBIENTE	
Temperatura di stoccaggio	Da -5 a +50°C	Temperatura di stoccaggio	Da -5 a +50°C
Temperatura di esercizio	Da 0 a 40°C ⁽¹⁾⁽²⁾	Temperatura di funzionamento	Da 0 a 40°C ⁽¹⁾⁽²⁾
Umidità relativa massima	95% senza condensa	Umidità relativa massima	95% senza condensa
Grado di protezione	IP20	Grado di protezione	IP20

(1) Secondo EN 62040-3.

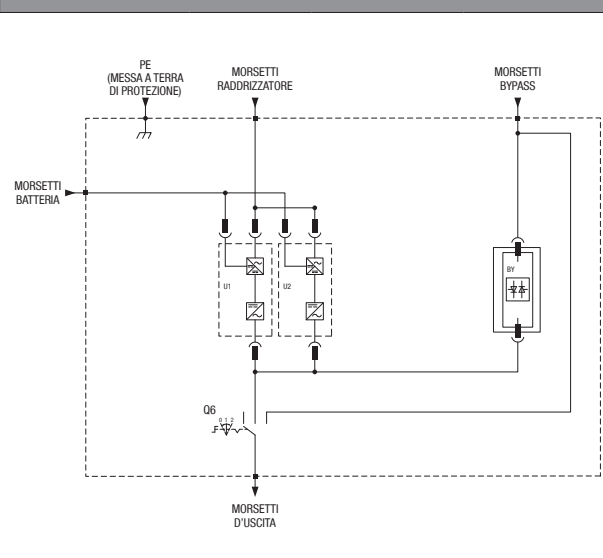
(2) Per la massima durata della batteria, l'intervallo di temperatura consigliato va da 15°C a 25°C

SISTEMA DI CABLAGGIO E SEZIONE CAVI MAX.



		Numero di moduli di potenza			
		1	2	3	4
Morsetti raddrizzatore (mm ²)	Flessibilità	50			
	Rigido	50			
Morsetti bypass (mm ²)	Flessibilità	50			
	Rigido	50			
Morsetti batteria (mm ²)	Flessibilità	70			
	Rigido	70			
Morsetti di uscita (mm ²)	Flessibilità	50			
	Rigido	50			

SISTEMA DI CABLAGGIO E SEZIONE CAVI MAX.



		Numero di moduli di potenza	
		1	2
Morsetti raddrizzatore (mm ²)	Flessibilità	35	
	Rigido	35	
Morsetti bypass (mm ²)	Flessibilità	35	
	Rigido	35	
Morsetti batteria (mm ²)	Flessibilità	35	
	Rigido	35	
Morsetti di uscita (mm ²)	Flessibilità	35	
	Rigido	35	

2.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

2.2.1 CARATTERISTICHE ELETTRICHE INDIPENDENTI DAL NUMERO DI MODULI

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - INGRESSO	
Tensione nominale rete alimentazione (V)	400 V trifase + N
Tolleranza di tensione a pieno carico	Da 340 V a 480 V (+20/-15%)
Tolleranza di tensione a carico ridotto	fino a 240 V al 50% del carico nominale (diminuzione lineare)
Frequenza nominale (Hz)	50/60 $\pm 10\%$
Fattore di potenza	$> 0,99^{(1)}$
Distorsione corrente armonica totale in ingresso (THDi)	$\leq 3\%$ (a: Pn, carico resistivo, rete THDv $\leq 1\%$)
Massima corrente di spunto all'accensione	Funzione "Power walk-in"/avviamento graduale (parametri selezionabili)

(1) $P_{out} \geq 50\% S_n$.

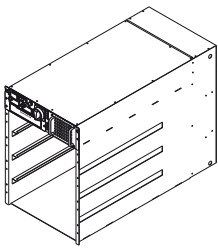
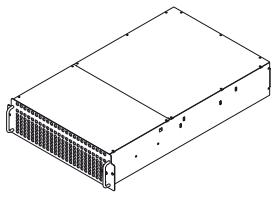
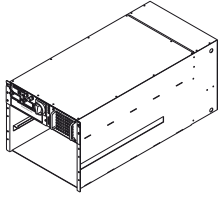
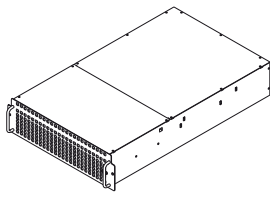
CARATTERISTICHE ELETTRICHE - BYPASS	
Tensione nominale di bypass (V)	Tensione nominale di uscita $\pm 15\%$ ($\pm 20\%$ se si utilizza un GRUPPO ELETTROGENO)
Frequenza nominale di bypass (Hz)	50/60
Tolleranza sulla frequenza di bypass	$\pm 2\%$ selezionabile ($\pm 8\%$ se si utilizza un GRUPPO ELETTROGENO)
Velocità di variazione della frequenza di bypass	50/60 $\pm 10\%$

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - INVERTER	
Tensione nominale di uscita (V)	(trifase + N) 380/400/415 selezionabile
Tolleranza della tensione di uscita (V)	± 1
Frequenza nominale di uscita (Hz)	50/60 (selezionabile)
Tolleranza sulla frequenza di uscita	$\pm 0,05\%$ (in modalità batteria)
Fattore di cresta del carico	$\geq 2,7:1$
Distorsione totale di tensione in uscita (THDv)	$\leq 1\%$ (Ph/Ph); $\leq 2\%$ (Ph/N) (a: Pn, carico resistivo)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO ACCUMULO DI ENERGIA	
Numero di blocchi batteria (VRLA)	Da 18 +18 a 24 +24

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - RENDIMENTO	
Rendimento (modalità online)	fino al 96,5%
Rendimento (modalità Eco Mode)	fino al 99,3%

2.2.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE DIPENDENTI DAL NUMERO DI MODULI

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

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - SOVRACCARICO INVERTER

		Numero di moduli di potenza					Numero di moduli di potenza	
		1	2	3-4			1	2
Sovraccarico inverter (kW)(1)	10 min	31,2	62,4	94	Sovraccarico 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) Pout condizione iniziale $\leq 80\% P_n$.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - CORTOCIRCUITO INVERTER

		Numero di moduli di potenza						Numero di moduli di potenza	
		1	2	3	4			1	2
Cortocircuito inverter (A) $I_{k1} = I_{k2} = I_{k3}$	40 ms	100	200	300	400	Cortocircuito inverter (A) $I_{k1} = I_{k2} = I_{k3}$	40 ms	100	200
	da 40 a 80 ms	80	160	240	320		da 40 a 80 ms	80	160

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - SOVRACCARICO E CORTOCIRCUITO BYPASS

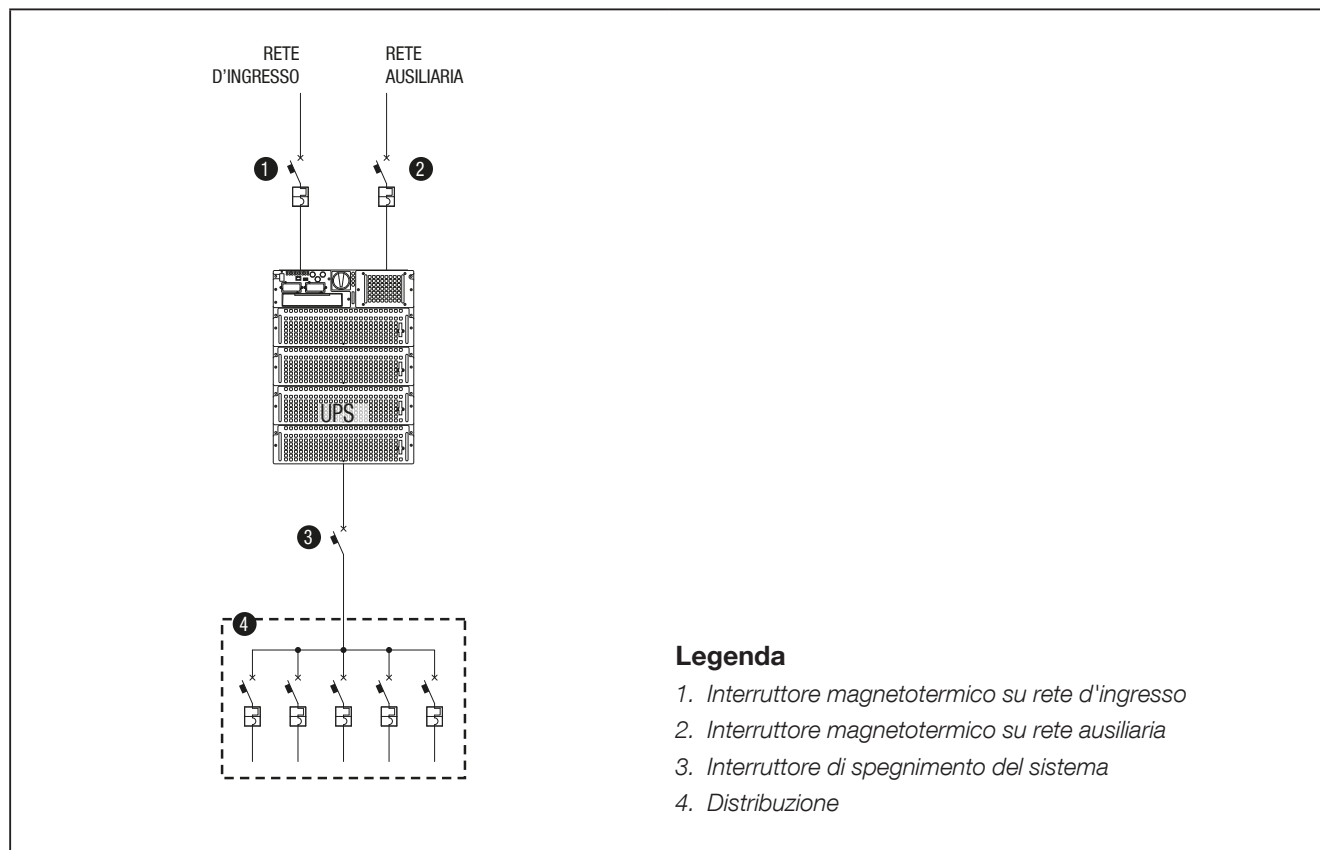
		Numero di moduli di potenza			
		1	2	3	4
Sovraccarico bypass (A)	Nominale	109			
	Continuo	120			
	30 min	136			
	10 min	163			
	1"	> 190			
I²t (A²s) bypass	A	130000			
Corrente di picco max. bypass (A)	A	5000			

		Numero di moduli di potenza	
		1	2
Sovraccarico bypass (A)	Nominale	73	
	Continuo	80	
	30 min	91	
	10 min	109	
	1"	> 127	
I²t (A²s) bypass	A	130000	
Corrente di picco max. bypass (A)	A	5000	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - CORRENTE MAX. CARICABATTERIA

		Numero di moduli di potenza						Numero di moduli di potenza	
		1	2	3	4			1	2
Corrente standard max. (A) M4-RI-25		8	16	24	32	Corrente standard max. (A) M4-RI-25		8	16
Caricabatteria potenziato - corrente max. (A) M4-RI-25+CH		16	32	48	64	Caricabatteria potenziato - corrente max. (A) M4-RI-25+CH		16	32

2.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI



L'installazione e l'impianto devono essere conformi alle normative impiantistiche nazionali.

Il quadro di distribuzione elettrica deve essere dotato di un sistema di sezionamento e protezione per la rete d'ingresso e la rete ausiliaria.

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - RADDRIZZATORE									
		Numero di moduli di potenza						Numero di moduli di potenza	
Senza ridondanza		1	2	3-4		Senza ridondanza		1	2
Ridondanza N+1		2	3	4		Ridondanza 1+1		2	-
Interruttore automa- tico curva C (A)	Min	50	100	160		Interruttore auto- matico curva C (A)	Min	50	100
	Max	160					Max	160	
Fusibile Gg (A)	Min	50	100	160		Fusibile Gg (A)	Min	50	100
	Max	160					Max	100	

Interruttore automatico raccomandato con soglia di intervento magnetico $\geq 10 I_n$ (curva C). Se viene utilizzato un trasformatore esterno opzionale deve essere inserito un interruttore selettivo curva D.

Il valore minimo dipende dal dimensionamento dei cavi di potenza dell'impianto, mentre il valore massimo è limitato dall'armadio UPS.

Il sistema è in grado di accettare il valore max. di protezione, qualunque sia il numero di moduli installati, per consentire la successiva scalabilità, mentre il valore min. dipende dal dimensionamento dei cavi di potenza utilizzati nell'impianto. Un valore di protezione inferiore al valore max. consigliato deve essere utilizzato quando la struttura di rete principale non è in grado di sostenere il carico a piena potenza e deve essere scelto tra il valore max. e quello min. (in base alla seguente tabella) secondo il design della rete.

La protezione del raddrizzatore deve essere presa in considerazione nel caso di ingressi separati, quando l'ingresso della rete ausiliaria è accomunato con l'ingresso raddrizzatore la protezione generale d'ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (rete ausiliaria o raddrizzatore).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - RETE AUSILIARIA					
		Numero di moduli di potenza			
		1	2	3	4
Interruttore automatico curva C (A)	Min	50	100	160	200
	Max	200			
Fusibile Gg (A)	Min	50	100	160	200
	Max	200			

Se viene utilizzato un trasformatore esterno opzionale, deve essere usato un interruttore selettivo curva D.

La protezione della rete ausiliaria deve essere presa in considerazione nel caso di ingressi separati, quando l'ingresso della rete ausiliaria è accomunato con l'ingresso raddrizzatore la protezione generale d'ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (rete ausiliaria o raddrizzatore).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - INTERRUTTORE DIFFERENZIALE IN INGRESSO					
		Numero di moduli di potenza			
		1	2	3	4
Interruttore differenziale in ingresso (A)		0,5			

L'interruttore differenziale non è necessario quando l'UPS è installato in un sistema TN-S. L'utilizzo di interruttori differenziali non è consentito sui sistemi TN-C. Se è richiesto un interruttore differenziale, utilizzarne uno di tipo B.

Attenzione!

Utilizzare rilevatori di correnti residue selettivi (S) di tipo B quadripolari (interruttori differenziali). Le correnti di dispersione del carico vanno sommate a quelle generate dall'UPS pertanto, durante le fasi transitorie (interruzioni e ritorni di rete), possono verificarsi brevi picchi di corrente. Se sono presenti utenze con elevata corrente di dispersione, adeguare la protezione dalle correnti residue. In ogni caso, si consiglia di eseguire un controllo preliminare sulla corrente di dispersione verso terra, con l'UPS installato e funzionante con il carico definitivo, in modo tale da prevenire l'improvvisa attivazione dei suddetti interruttori differenziali.

SELETTIVITÀ DI USCITA IN MODALITÀ BATTERIA (RETE AUSILIARIA NON PRESENTE)					
		Numero di moduli di potenza			
		1	2	3	4
Interruttore automatico curva B (A)		≤ 20	≤ 40	≤ 50	≤ 80
Interruttore automatico curva C (A)		≤ 10	≤ 20	≤ 25	≤ 40

Selettività della distribuzione a valle dell'UPS con la corrente di cortocircuito a valle (con RETE AUSILIARIA non presente).

2.4 OPZIONI DI COMUNICAZIONE

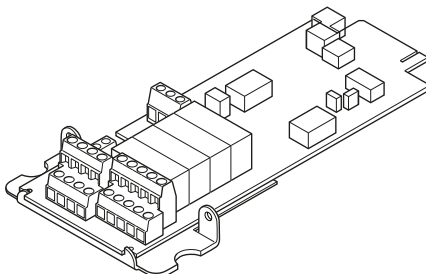
2.4.1 SCHEDA CONTATTI PULITI INGR./USC. PROGRAMMABILI CON COLLEGAMENTO SERIALE

La scheda è di tipo "plug&play": l'UPS è in grado di riconoscerne la presenza e la configurazione.

È possibile selezionare fino a 4 modalità di funzionamento utilizzando semplicemente due ponticelli; la modalità di funzionamento selezionata gestisce opportunamente gli ingressi e le uscite della scheda ADC.

È anche possibile creare una modalità di funzionamento personalizzata (consultarci).

SCHEDA CONTATTI PULITI INGR./USC. PROGRAMMABILI CON COLLEGAMENTO SERIALE



CP-OP-ADC+SL

- 4 relè per l'attivazione di dispositivi esterni (impostabili come normalmente chiusi o normalmente aperti)

- allarme generale,
- funzionamento in autonomia,
- funzionamento con bypass,
- richiesta di manutenzione preventiva.

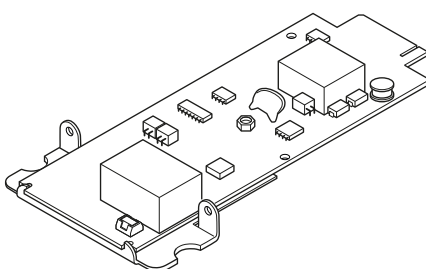
- 3 ingressi digitali per il collegamento di contatti esterni all'UPS

- dispositivi di arresto di emergenza (ESD),
- funzionamento con gruppo elettrogeno,
- stato di protezione della batteria.

- 1 connettore per sensore di temperatura esterna (opzionale)
- Collegamento seriale isolato RS485 con supporto del protocollo MODBUS RTU
- 2 LED di indicazione dello stato della scheda

2.4.2 SCHEDA MODBUS TCP PER IL COLLEGAMENTO CON SISTEMA BMS

INTERFACCIA MODBUS TCP – IDA (SCHEDA MODBUS TCP)

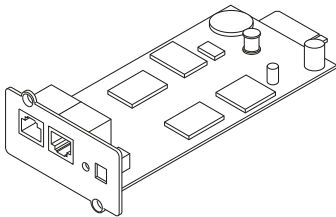


CP-OP-MODTCP

Informazioni dettagliate sul collegamento seriale con supporto del protocollo MODBUS o sulla rete Ethernet per la gamma MODULYS RM GP sono disponibili nel manuale d'uso MODBUS/TCP.

2.4.3 SCHEDA NET VISION PER L'INTERFACCIAMENTO CON INFRASTRUTTURE IT

Net Vision è un adattatore di rete professionale per il monitoraggio e il controllo remoto di MODULYS RM GP. L'adattatore di rete Net Vision consente il collegamento diretto di un UPS alla rete Ethernet consentendo la gestione sicura dell'UPS in rete utilizzando un browser web, un'interfaccia TELNET o un'applicazione NMS tramite protocollo SNMP. I protocolli utilizzati per la connessione sono indipendenti dalla piattaforma e dal sistema operativo utilizzato, rendendo Net Vision estremamente flessibile e adatto a tutti i sistemi. Oltre al monitoraggio e al controllo, l'interfaccia Net Vision è anche in grado di fornire un elevato livello di protezione dei server alimentati dall'UPS. In condizioni critiche, è possibile disattivare in sequenza ordinata fino a 250 dispositivi alimentati dall'UPS, garantendo allo stesso tempo l'integrità dei dati. Lo spegnimento remoto è assicurato da un client di shutdown da installare su tutti i computer che richiedono questa funzionalità automatica. Alcuni client Net Vision sono nativi per certi sistemi operativi, altrimenti è possibile utilizzare un client di shutdown universale (JNC).

NET VISION

SCHEDA NET-VISION
FUNZIONALITÀ DI NET VISION • Monitoraggio UPS tramite pagine HTML e sinottico • Comando UPS • Notifica tramite e-mail degli eventi UPS • Notifica SNMP TRAP al sistema NMS (NET VISION e RFC1628 TRAP dalla versione 6.1 e superiore) • Spegnimento dei server (utilizzando l'agente software JNC e VIRTUAL-JNC sui server) • Storico di eventi e misure • Funzionalità multilingua

2.4.4 EMD (Environment Monitoring Device)

L'EMD consente di controllare la temperatura, l'umidità e altre condizioni ambientali nel locale, offrendo inoltre 2 contatti puliti d'ingresso digitali per il monitoraggio fisico o meccanico (allarmi di sicurezza, acqua, incendi e fumo). Tutte le informazioni vengono elaborate da MODULYS RM GP per un monitoraggio completo delle condizioni esterne e degli allarmi. Il collegamento alla scheda Net Vision è semplice e viene effettuato utilizzando cavi CAT5 standard con cablaggio diretto.

EMD (ENVIRONMENT MONITORING DEVICE)

Net Vision EMD
FUNZIONI EMD • Monitoraggio della temperatura esterna • Monitoraggio dell'umidità esterna • 2 collegamenti di ingresso digitali per contatti puliti esterni (per esempio per monitorare gli allarmi di sicurezza come gli allarmi relativi a incendi, fumo, ecc.)

2.4.5 SENSORE DI TEMPERATURE ESTERNA

Il sensore di temperatura può essere utilizzato per il monitoraggio della temperatura della batteria nel caso che l'armadio batteria venga fornito da un produttore diverso da Socomec (tutti gli armadi batteria forniti da Socomec sono dotati di serie del sensore di temperatura). Il sensore deve essere collegato alla scheda ADC-SL, tramite il relativo connettore. MODULYS RM GP utilizza le misure di temperatura effettuate da tale sensore per impostare correttamente il profilo di carica della batteria.

3. DIRETTIVE E NORME DI RIFERIMENTO

3.1 PANORAMICA

La realizzazione delle apparecchiature, la scelta del materiale e dei componenti sono in accordo con leggi, decreti, direttive e norme vigenti in materia. In particolare l'apparecchiatura è conforme a tutte le direttive europee relative alla marcatura CE.

2006/95/CE

Direttiva 2006/95/CE del Consiglio, del 16 febbraio 2007, riguardante il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

2004/108/CE

Per il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

3.2 NORME - TEST, VERIFICHE E CERTIFICAZIONI

	NORMATIVE	
Sicurezza	IEC 62040-1	
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	IEC 62040-2 (C2)	
Prestazioni ⁽¹⁾	IEC 62040-3 (VFI-SS-111)	
Rendimento moduli di potenza ⁽²⁾	IEC 62040-3	fino al 96,5%
MTBF moduli di potenza ⁽³⁾	IEC 62380	1.000.000 h
Grado di protezione	IEC 60529	IP20
Certificazione prodotto	CE	

(1) Le prestazioni EMC sono testate e verificate da CREI VEN.

(2) Il rendimento dei moduli di potenza è testato e verificato da TÜV SÜD.

(3) Il tempo medio fra i guasti (MTBF) dei moduli di potenza è testato e verificato da SERMA ELECTRONICS.



ELITE UPS: una garanzia di rendimento

Gentile cliente, grazie per il tuo acquisto.

Per Socomec, progettista e produttore di apparecchiature UPS (gruppi di continuità) e di soluzioni energetiche integrate, l'efficienza energetica è sempre una priorità. In qualità di produttore di UPS e membro del CEMEP, Socomec ha sottoscritto un Codice di Condotta presentato dal Joint Research Centre (JRC) della Commissione europea, che si propone di garantire la protezione di applicazioni e processi critici, assicurando un'alimentazione continua e di alta qualità 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Il JRC si impegna a ridurre le perdite di energia e le emissioni di gas causate dalle apparecchiature UPS, massimizzandone così il rendimento.

