



ULTIMATE

Fault-tolerant power
senza compromessi

MODULYS XS

Da 2,5 a 20 kVA/kW



socomec
Innovative Power Solutions

OBIETTIVI

L'obiettivo di questo documento è di fornire:

- le informazioni per la scelta e il dimensionamento del gruppo di continuità;
- le informazioni necessarie per la preparazione dell'impianto e del locale d'installazione.

Il documento è destinato a:

- installatori,
- progettisti,
- studi tecnici.

REQUISITI D'INSTALLAZIONE E PROTEZIONE

L'allacciamento alla rete e il collegamento delle utenze deve essere realizzato utilizzando cavi di sezione appropriata e in conformità alle norme vigenti. Se non è già presente, si dovrà predisporre un quadro elettrico che permetta di sezionare la rete a monte dell'UPS. Tale quadro dovrà essere dotato di un interruttore automatico, (o due, nel caso di rete bypass separata) di portata adeguata alla corrente assorbita a pieno carico.

Per informazioni dettagliate fare riferimento al manuale di installazione e uso.

1. ARCHITETTURA

1.1 GAMMA

MODULYS XS è una gamma completa di sistemi UPS a prestazioni elevate progettata per:

- garantire la disponibilità e la continuità operativa aziendale delle moderne infrastrutture dei data center 24 ore al giorno, 7 giorni su 7, 365 giorni all'anno,
- evitare le perdite di dati e l'interruzione delle attività dell'azienda,
- ridurre il costo totale di gestione dell'infrastruttura elettrica,
- adottare un approccio di sviluppo sostenibile.

MODULYS XS								
Potenza modulo (kVA/kW)	2,5 (kVA/kW)				5,0 (kVA/kW)			
Fasi ingresso / Fasi uscita	1/1				1/1 e 3/1			
Numero di moduli potenza	1	2	3	4	1	2	3	4
Potenza nominale Sistema (kVA/kW)	2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
MC6	•	•	•	•	•	•	•	•
MC9	•	•	•	•	•	•	•	•
RM3	•	•	•		•	•	•	
RM4	•	•	•	•	•	•	•	•
TC3	•	•	•		•	•	•	
Tabella per modello e potenza nominale kVA								

MODULYS XS è stato specificatamente studiato per soddisfare le esigenze delle utenze in determinati contesti di applicazione in modo da ottimizzare le caratteristiche del prodotto e facilitarne l'integrazione all'interno dell'impianto.

2. FLESSIBILITÀ

2.1 POTENZE DA 2,5 A 20 kVA

Le apparecchiature sono state progettate per minimizzare l'ingombro sia effettivo che globale (l'ingombro effettivo rappresenta la superficie a terra effettivamente occupata/l'ingombro globale tutto lo spazio necessario per la manutenzione, l'areazione e l'accesso agli organi di manovra e comunicazione).

Una particolare attenzione dal punto di vista realizzativo è stata posta anche all'accessibilità per la manutenzione e per l'installazione.

L'ingresso dell'aria per il raffreddamento è frontale, mentre il suo deflusso avviene dalla parte posteriore; questo significa che è possibile collocare accanto all'unità UPS altre apparecchiature o armadi batterie esterni.

MODULYS XS MC					
	Dimensioni	Larghezza [mm]	Profondità [mm]	Altezza [mm]	Peso (kg)
MC6		550	635	1060	90
MC9		550	635	1460	120
MODULYS XS RM					
RM3		449 (19")	570	575	44
RM4		449 (19")	570	708	50

	Dimensioni	Larghezza [mm]	Profondità [mm]	Altezza [mm]	Peso (kg)
MODULYS XS TC3					
TC3		600	600	1400	140

MODULI OPZIONI ADDIZIONALI

MODULYS XS Modulo potenza					
2,5 kW Modulo potenza		446	475	131	14
5 kW Modulo potenza		446	475	131	18
MODULYS XS Modulo Batteria					
Modulo Batteria		446	475	131	10
Pacco Batterie Lunga durata		100	330	115	9
Pacco Batterie durata normale		100	330	115	9
Batterie per TC3 100 Ah		Installato all'interno dell'armadio TC3			145

2.2 AUTONOMIE FLESSIBILI

Sono possibili diversi livelli di estensione autonomia utilizzando moduli batterie con un caricabatterie addizionale. La determinazione dell'autonomia è flessibile grazie all'ampio range di stringhe batterie.

2.2.1 MODULYS XS (Sistemi MC)

Autonomia in minuti a carico tipico

Potenza nominale Sistema (kVA/kW)		2.5	5	7.5	10		5	10	15	20				
Potenza nominale Modulo		2,5 (kVA/kW)					5 (kVA/kW)							
Numero pacchi batteria	2	8	Consult us			MC-6/MC-9	Consult us							
	3	14												
	4	21	8	8	Consult us									
	5	27	11	12										
	6	35	14	8							14			
	7	42	17	10							17			
	8	49	21	12							8	21	8	
	9	57	24	14							10	24	10	
	10	65	27	16							11	28	12	
	11	73	31	18							13	31	13	
	12	81	35	21							14	35	14	8
	13	90	38	23							16	38	16	9
	14	98	42	25							17	42	17	10
	15	105	46	27							19	46	19	12
	16	114	49	30		21	49	21	12	8				
	17	123	52	32	23	MC-9	53	23	13	9				
	18	132	57	35	24		57	24	14	10				
	19	140	61	37	25		61	26	16	11				
	20	148	65	39	27		66	28	17	12				
	21	157	69	42	29		69	29	17	Consult us				
	22	167	73	44	31		73	31	19					
	23	176	76	47	33		77	33	20					
	24	185	81	49	35		81	35	21					
	25	194	86	51	36		86	36	Consult us					
	26	202	90	54	38		90	38						
	27	209	94	57	40		94	40						
	28	220	98	60	42		98	42						
	29	229	101	63	Consult us		102	Consult us						
	30	238	105	65			105							
	31	248	109	Consult us			109							
	32	256	114				114							
	33	264	Consult us											
	34	272												

Carico tipico = 70% P_n

2.2.2 MODULYS XS (RM systems)

Autonomia in minuti a carico tipico

Potenza nominale Sistema (kVA/kW)		2.5	5	7.5	10		5	10	15	20	
Potenza nominale Modulo		2,5 (kVA/kW)					5 (kVA/kW)				
Numero pacchi batteria	2	8	Consult us			RM-3/RM-4	Consult us				
	3	14									
	4	21									8
	5	27									11
	6	35									14
	7	42	17	10							
	8	49	21	12	8						21
	9	57	24	14	RM-4	24					
	10	65	27	16		28					
	11	73	31	Consult us		31					
	12	81	35			35					
	13	90									
	14	98									

Carico tipico = 70% P_n

2.2.3 MODULYS XS (TC Sistemi)

Autonomia in minuti a carico tipico

Potenza nominale Sistema (kVA/kW)		2.5	5	7.5		5	10	15
Potenza nominale Modulo		2,5 (kVA/kW)				5 (kVA/kW)		
Capacità batteria	100 Ah	118	50	28		50	19	10
	200 Ah	271	118	72		118	50	28

Carico tipico = 70% P_n

3. FUNZIONALITÀ STANDARD E OPZIONI

Disponibilità	
○	Disponibile come opzione
STD	Standard

	MC	RM	TC	Notes
Opzioni di comunicazione				
Scheda ADC + SL (Contatti puliti avanzati + collegamento seriale)	○	○	○	
Sensore di temperatura esterna	○	○	○	  ADC+SL card
Display touchscreen remoto	○	○	○	  ADC+SL card
BACnet/IP interface card	○	○	○	
Modbus TCP interface card	○	○	○	
Scheda Net Vision (interfaccia professionale WEB/SNMP per il monitoraggio degli UPS)	○	○	○	
EMD (Dispositivo di monitoraggio ambientale: temperatura, umidità, 2 contatti puliti)	○	○	○	  Net Vision card
Electrical Option				
Due reti d'ingresso separate	STD	STD	STD	
Tropicalizzazione	STD	STD	STD	
Bypass di manutenzione esterno	○	○	○	

 Opzione necessaria

4. SPECIFICHE TECNICHE MC6 / MC9

4.1 PARAMETRI DI INSTALLAZIONE

Parametri di installazione									
Potenza nominale (kVA/kW)		2.5	5	7.5	10	5	10	15	20
Modulo potenza		2.5				5			
Fasi ingresso/uscita		1/1				1/1 o 3/1			
Numero di moduli		1	2	3	4	1	2	3	4
Potenza attiva	kW	2.5	5	7.5	10	5	10	15	20
Corrente d'ingresso raddrizzatore nominale/massima (EN 62040-3)	A	12/15	24/30	36/44	47/59	24/30	47/59	71/87	95/118
Corrente di ingresso bypass nominale ⁽¹⁾	A	11	22	33	44	22	44	65	87
Corrente di uscita inverter a 230 V	A	11	22	33	44	22	44	65	87
Portata d'aria massima	m³/h	160	320	480	640	240	480	720	960
Rumorosità acustica @ 70% Pn	dBA	43	46	49	52	45	48	51	54
Dissipazione di potenza in condizioni nominali ⁽²⁾	W	220	440	660	880	420	840	1260	1680
	kcal/h	189	378	567	757	361	722	1083	1445
	BTU/h	751	1501	2252	3003	1433	2866	4299	5732
Dissipazione di potenza nelle peggiori condizioni ⁽³⁾	W	250	500	750	1000	480	960	1440	1920
	kcal/h	215	430	645	860	413	825	1238	1651
	BTU/h	853	1706	2559	3412	1638	3276	4913	6551
Dimensioni MC6/MC9	Larghezza	mm	550						
	Profondità	mm	635						
	Altezza	mm	1060 / 1460						
Distanze unità singola	Operativa	mm	Posteriore 300 laterale 0						
	Manutenzione	mm	Fronte 1000 sopra 800						
Peso	kg	90 / 120							

1. Considerando la corrente bypass nominale calcolata a 230 V, considerando un sovraccarico continuo del 110%.
2. Considerando la corrente d'ingresso nominale (230 V, batteria caricata) e la potenza attiva di uscita nominale).
3. Considerando la corrente massima in ingresso (tensione d'ingresso bassa, ricarica batteria) e la potenza attiva di uscita nominale (PF1).

4.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Caratteristiche elettriche - Ingresso raddrizzatore									
Potenza nominale (kVA/kW)		2.5	5	7.5	10	5	10	15	20
Modulo potenza		2.5				5			
Numero di moduli		1	2	3	4	1	2	3	4
Tensione nominale rete alimentazione	V	230 1ph + N				230 1ph + N 400 3ph + N			
Tolleranza di tensione	V	184 a 276 (±20%)				184 a 276 (±20%) 320 a 480 (±20%)			
Tolleranza di tensione a carico ridotto	V	fino a 150 @ 70% del carico nominale				fino a 150 1ph + N fino a 260 3ph + N @ 70% del carico nominale			
Frequenza nominale	Hz	50/60							
Tolleranza in frequenza		±10%							
Distorsione armonica totale di corrente (THDi)		≤ 6%				≤ 5.4%			
Fattore di potenza (ingresso a pieno carico e a tensione nominale)		≥ 0.98							
Massima corrente di spunto all'accensione		<In							

Potenza nominale (kVA/kW)	2.5	5	7.5	10	5	10	15	20
Modulo potenza (kVA/kW)	2.5				5			
Numero di moduli	1	2	3	4	1	2	3	4

Caratteristiche elettriche - Bypass									
Velocità di variazione della frequenza di bypass	1 Hz/s								
Tensione nominale bypass	Tensione nominale di uscita $\pm 15\%$								
Frequenza nominale bypass (selezionabile)	50/60 Hz (selezionabile)								
Tolleranza sulla frequenza di bypass	$\pm 2\%$ (8% con gruppo elettrogeno)								
Sovraccarico corrente di bypass (A)	5 min	13	25	38	51	25	51	77	100
	1 min	15	30	44	59	30	59	88	117
	20 sec	19	39	59	79	39	79	117	156

Caratteristiche elettriche - Inverter									
Tensione nominale di uscita fase neutro (selezionabile)	V	208 ⁽¹⁾ /220/230/240 (selezionabile)							
Tolleranza della tensione di uscita		Statica: $\pm 3\%$ VFI-SS (conforme EN 62040-3)							
Frequenza nominale di uscita	Hz	50/60 Hz (selezionabile)							
Tolleranza sulla frequenza di uscita		$\pm 0.1\%$ in mancanza rete							
Fattore di cresta del carico		≥ 2.3							
Distorsione armonica di tensione		$< 3.5\%$ con carico lineare							
Sovraccarico ammesso dall'inverter	5 min	2.75	5.5	8.25	11	5.5	11	16.5	22
	10 sec	3.25	6.5	9.75	13	6.5	13	19.5	26
Corrente di cortocircuito inverter (A) (quando la RETE AUSILIARIA non è presente)	0 to 60 ms	25	50	75	100	50	100	150	200

Caratteristiche elettriche - Rendimento									
Rendimento in doppia conversione		Fino a 92.8%							
Rendimento in EcoMode		99%							

Caratteristiche elettriche - Ambiente									
Temperatura di stoccaggio	°C	-5 to +50 (15 to 25 °C per una maggiore durata della batteria)							
Temperatura di funzionamento	°C	0 to +40 (da 15 a 25 °C per una maggiore durata della batteria)							
Massima umidità relativa (senza condensa)		95%							
Massima altitudine senza declassamento	m (ft)	1000 (3300)							
Grado di protezione		IP20							
Colore		RAL 7016							

Caratteristiche elettriche - Batterie									
Massima corrente di ricarica	A	2.4 per modulo batterie							

1. Fino al 90% P_n

4.3 PROTEZIONI CONSIGLIATE

Potenza nominale (kVA/kW)	2.5	5	7.5	10	5	10	15	20
Modulo potenza (kVA/kW)	2.5				5			
Numero di moduli	1	2	3	4	1	2	3	4

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Raddrizzatore ⁽¹⁾									
Interruttore automatico curva C (1ph/3ph)	A	16	32	50	63	32/13	63/26	100/32	125/50
Fusibile gG	A	16	32	50	63	32/12	63/25	100/32	125/50

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Bypass generale ⁽¹⁾									
Corrente di cortocircuito condizionale nominale (Icc)	kA	10				10			
Interruttore automatico curva C	A	16	32	40	63	32	63	100	125
Fusibile gG	A	16	32	40	63	32	63	100	125

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Interruttore differenziale in ingresso ⁽²⁾									
Interruttore differenziale in ingresso	A	0.1 A selettivo tipo B							

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Uscita ⁽³⁾									
Interruttore curva C ⁽³⁾	A	2	4	6	8	4	8	13	16
Interruttore curva B ⁽³⁾	A	4	8	12	16	8	16	25	32

CAVI - Sezione massima dei cavi ⁽⁵⁾									
Morsetti raddrizzatore	mm	50							
Morsetti bypass	mm	50							
Morsetti batteria ⁽⁵⁾	mm	2x 95							
Morsetti di uscita	mm	50							

1. La protezione del raddrizzatore è da considerare solo nel caso di ingressi separati. Valori consigliati per evitare lo sgancio indesiderato con l'UPS a piena potenza. Se l'ingresso di bypass è accomunato con l'ingresso raddrizzatore, la protezione generale d'ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (bypass o raddrizzatore).
2. Valori consigliati per evitare lo sgancio indesiderato con l'UPS a piena potenza. Se l'ingresso di bypass è accomunato con l'ingresso raddrizzatore, la protezione generale d'ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (bypass o raddrizzatore).
3. 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. L'interruttore differenziale deve essere coordinato con le protezioni differenziali a valle collegate all'uscita UPS.
4. Attivazione della protezione a valle con la corrente di cortocircuito inverter (caso peggiore = RETE AUSILIARIA non presente). Nel caso normale, con RETE AUSILIARIA presente, l'eliminazione dei guasti è determinata dalla capacità di cortocircuito della rete.
5. Utilizzare cavi con occhielli stagnati per il collegamento

5. SPECIFICHE TECNICHE RM3 / RM4

5.1 PARAMETRI DI INSTALLAZIONE

Parametri di installazione										
Potenza nominale (kVA/kW)			2.5	5	7.5	10	5	10	15	20
Modulo potenza			2.5				5			
Fasi ingresso/uscita			1/1				1/1 or 3/1			
Numero di moduli			1	2	3	4	1	2	3	4
Potenza attiva	kW		2.5	5	7.5	10	5	10	15	20
Corrente d'ingresso raddrizzatore nominale/massima (EN 62040-3)	A		12/15	24/30	36/44	47/59	24/30	47/59	71/87	95/118
Corrente di ingresso bypass nominale ⁽¹⁾	A		11	22	33	44	22	44	65	87
Corrente di uscita inverter a 230 V	A		11	22	33	44	22	44	65	87
Portata d'aria massima	m³/h		160	320	480	640	240	480	720	960
Rumorosità acustica @ 70% Pn	dBA		43	46	49	52	45	48	51	54
Dissipazione di potenza in condizioni nominali ⁽²⁾	W		220	440	660	880	420	840	1260	1680
	kcal/h		189	378	567	757	361	722	1083	1445
	BTU/h		751	1501	2252	3003	1433	2866	4299	5732
Dissipazione di potenza nelle peggiori condizioni ⁽³⁾	W		250	500	750	1000	480	960	1440	1920
	kcal/h		215	430	645	860	413	825	1238	1651
	BTU/h		853	1706	2559	3412	1638	3276	4913	6551
Dimensioni RM3/RM4	Larghezza	mm	449							
	Profondità	mm	570							
	Altezza	mm	575 / 708							
Peso	kg		44 / 50							

1. Considerando la corrente bypass nominale calcolata a 230 V, considerando un sovraccarico continuo del 110%.
2. Considerando la corrente d'ingresso nominale (230 V, batteria caricata) e la potenza attiva di uscita nominale.
3. Considerando la corrente massima in ingresso (tensione d'ingresso bassa, ricarica batteria) e la potenza attiva di uscita nominale (PF1).

5.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Caratteristiche elettriche - Ingresso raddrizzatore									
RM3 Potenza nominale (kVA/kW)		2.5	5	7.5		5	10	15	
RM4 Potenza nominale (kVA/kW)		2.5	5	7.5	10	5	10	15	20
Modulo potenza		2.5				5			
Numero di moduli		1	2	3	4	1	2	3	4
Tensione nominale rete alimentazione	V	230 1ph + N				230 1ph + N 400 3ph + N			
Tolleranza di tensione	V	184 a 276 (±20%)				184 a 276 (±20%) 320 a 480 (±20%)			
Tolleranza di tensione a carico ridotto	V	fino a 150 @ 70% del carico nominale				fino a 150 1ph + N fino a 260 3ph + N @ 70% del carico nominale			
Frequenza nominale	Hz	50/60							
Tolleranza in frequenza		±10%							
Distorsione armonica totale di corrente (THDi)		≤ 6%				≤ 5.4%			
Fattore di potenza (ingresso a pieno carico e a tensione nominale)		≥ 0.98							
Massima corrente di spunto all'accensione		<In							

RM3 Potenza nominale (kVA/kW)	2.5	5	7.5		5	10	15	
RM4 Potenza nominale (kVA/kW)	2.5	5	7.5	10	5	10	15	20
Modulo potenza (kVA/kW)	2.5				5			
Numero di moduli	1	2	3	4	1	2	3	4

Caratteristiche elettriche - Bypass									
Velocità di variazione della frequenza di bypass	1 Hz/s								
Tensione nominale bypass	Tensione nominale di uscita $\pm 15\%$								
Frequenza nominale bypass (selezionabile)	50/60 Hz (selezionabile)								
Tolleranza sulla frequenza di bypass	$\pm 2\%$ (8% con gruppo elettrogeno)								
Sovraccarico corrente di bypass (A)	5 min	13	25	38	51	25	51	77	100
	1 min	15	30	44	59	30	59	88	117
	20 sec	19	39	59	79	39	79	117	156

Caratteristiche elettriche - Inverter									
Tensione nominale di uscita fase neutro (selezionabile)	V	208 ⁽¹⁾ /220/230/240 (selectable)							
Tolleranza della tensione di uscita		Statica: $\pm 3\%$ VFI-SS (conforme EN 62040-3)							
Frequenza nominale di uscita	Hz	50/60 Hz (selezionabile)							
Tolleranza sulla frequenza di uscita		$\pm 0.1\%$ in mancanza rete							
Fattore di cresta del carico		≥ 2.3							
Distorsione armonica di tensione		$< 3.5\%$ con carico lineare							
Sovraccarico ammesso dall'inverter	5 min	2.75	5.5	8.25	11	5.5	11	16.5	22
	10 sec	3.25	6.5	9.75	13	6.5	13	19.5	26
Corrente di cortocircuito inverter (A) (quando la RETE AUSILIARIA non è presente)	0 to 60 ms	25	50	75	100	50	100	150	200

Caratteristiche elettriche - Efficienza									
Rendimento in doppia conversione		Fino a 92.8%							
Rendimento in EcoMode		99%							

Caratteristiche elettriche - Ambiente									
Temperatura di stoccaggio	°C	-5 to +50 (15 to 25 °C per una maggiore durata della batteria)							
Temperatura di funzionamento	°C	0 to +40 (da 15 a 25 °C per una maggiore durata della batteria)							
Massima umidità relativa (senza condensa)		95%							
Massima altitudine senza declassamento	m (ft)	1000 (3300)							
Grado di protezione		IP20							
Colore		RAL 7016							

Caratteristiche elettriche - Batterie									
Standard max. recharge current	A	2.4 per modulo batterie							

1. Fino al 90% P_n

5.3 PROTEZIONI CONSIGLIATE

RM3 Potenza nominale (kVA/kW)	2.5	5	7.5		5	10	15	
RM4 Potenza nominale (kVA/kW)	2.5	5	7.5	10	5	10	15	20
Modulo potenza (kVA/kW)	2.5				5			
Numero di moduli	1	2	3	4	1	2	3	4

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Raddrizzatore ⁽¹⁾									
Interruttore automatico curva C (1ph/3ph)	A	16	32	50	63	32/13	63/26	100/32	125/50
Fusibile gG	A	16	32	50	63	32/12	63/25	100/32	125/50

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Bypass generale ⁽¹⁾									
Corrente di cortocircuito condizionale nominale (Icc)	kA	10				10			
Interruttore automatico curva C	A	16	32	40	63	32	63	100	125
Fusibile gG	A	16	32	40	63	32	63	100	125

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Interruttore differenziale in ingresso ⁽²⁾									
Interruttore differenziale in ingresso	A	0.1 A selettivo tipo B							

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Uscita ⁽³⁾									
Interruttore curva C ⁽³⁾	A	2	4	6	8	4	8	13	16
Interruttore curva B ⁽³⁾	A	4	8	12	16	8	16	25	32

CAVI - Sezione massima dei cavi ⁽⁵⁾									
Morsetti raddrizzatore	mm	50							
Morsetti bypass	mm	50							
Morsetti batteria ⁽⁵⁾	mm	2x 95							
Morsetti di uscita	mm	50							

1. La protezione del raddrizzatore è da considerare solo nel caso di ingressi separati. Valori consigliati per evitare lo sgancio indesiderato con l'UPS a piena potenza. Se l'ingresso di bypass è accomunato con l'ingresso raddrizzatore, la protezione generale d'ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (bypass o raddrizzatore).
2. Valori consigliati per evitare lo sgancio indesiderato con l'UPS a piena potenza. Se l'ingresso di bypass è accomunato con l'ingresso raddrizzatore, la protezione generale d'ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (bypass o raddrizzatore).
3. 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. L'interruttore differenziale deve essere coordinato con le protezioni differenziali a valle collegate all'uscita UPS.
4. Attivazione della protezione a valle con la corrente di cortocircuito inverter (caso peggiore = RETE AUSILIARIA non presente). Nel caso normale, con RETE AUSILIARIA presente, l'eliminazione dei guasti è determinata dalla capacità di cortocircuito della rete.
5. Utilizzare cavi con occhielli stagnati per il collegamento

6. SPECIFICHE TECNICHE TC3

6.1 PARAMETRI DI INSTALLAZIONE

Parametri di installazione								
Potenza nominale (kVA/kW)			2.5	5	7.5	5	10	15
Modulo potenza			2.5			5		
Numero di moduli			1/1			1/1 o 3/1		
Fasi ingresso/uscita			1	2	3	1	2	3
Potenza attiva	kW		2.5	5	7.5	5	10	15
Corrente d'ingresso raddrizzatore nominale/massima (EN 62040-3)	A		12/15	24/30	36/44	24/30	47/59	71/87
Corrente di ingresso bypass nominale ⁽¹⁾	A		11	22	33	22	44	65
Corrente di uscita inverter a 230 V	A		11	22	33	22	44	65
Portata d'aria massima	m³/h		160	320	480	240	480	720
Rumorosità acustica @ 70% Pn	dBA		43	46	49	45	48	51
Dissipazione di potenza in condizioni nominali ⁽²⁾	W		220	440	660	420	840	1260
	kcal/h		189	378	567	361	722	1083
	BTU/h		751	1501	2252	1433	2866	4299
Dissipazione di potenza nelle peggiori condizioni ⁽³⁾	W		250	500	750	480	960	1440
	kcal/h		215	430	645	413	825	1238
	BTU/h		853	1706	2559	1638	3276	4913
Dimensioni	Larghezza	mm	600					
	Profondità	mm	600					
	Altezza	mm	1400					
Distanze unità singola	Operativa	mm	Posteriore 300 laterale 0					
	Manutenzione	mm	Fronte 1000 sopra 800					
Peso		kg	140					

1. Considerando la corrente bypass nominale calcolata a 230 V, considerando un sovraccarico continuo del 110%.
2. Considerando la corrente d'ingresso nominale (230 V, batteria caricata) e la potenza attiva di uscita nominale).
3. Considerando la corrente massima in ingresso (tensione d'ingresso bassa, ricarica batteria) e la potenza attiva di uscita nominale (PF1).

6.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Caratteristiche elettriche - Ingresso raddrizzatore							
Potenza nominale (kVA/kW)		2.5	5	7.5	5	10	15
Modulo potenza							
Numero di moduli		1	2	3	1	2	3
Tensione nominale rete alimentazione	V	230 1ph + N			230 1ph + N 400 3ph + N		
Tolleranza di tensione	V	184 a 276 (±20%)			184 a 276 (±20%) 320 a 480 (±20%)		
Tolleranza di tensione a carico ridotto	V	fino a 150 @ 70% del carico nominale			fino a 150 1ph + N fino a 260 3ph + N @ 70% del carico nominale		
Frequenza nominale	Hz	50/60					
Tolleranza in frequenza		±10%					
Distorsione armonica totale di corrente (THDi)		≤ 6%			≤ 5.4%		
Fattore di potenza (ingresso a pieno carico e a tensione nominale)		≥ 0.98					
Massima corrente di spunto all'accensione		<I _n					

Potenza nominale (kVA/kW)	2.5	5	7.5	5	10	15
Modulo potenza (kVA/kW)	2.5			5		
Numero di moduli	1	2	3	1	2	3

Caratteristiche elettriche - Bypass							
Velocità di variazione della frequenza di bypass	1 Hz/s						
Tensione nominale bypass	Tensione nominale di uscita $\pm 15\%$						
Frequenza nominale bypass (selezionabile)	50/60 Hz (selezionabile)						
Tolleranza sulla frequenza di bypass	$\pm 2\%$ (8% con gruppo elettrogeno)						
Sovraccarico corrente di bypass (A)	5 min	13	25	38	25	51	77
	1 min	15	30	44	30	59	88
	20 sec	19	39	59	39	79	117

Caratteristiche elettriche - Inverter							
Tensione nominale di uscita fase neutro (selezionabile)	V	208 ⁽¹⁾ /220/230/240 (selezionabile)					
Tolleranza della tensione di uscita		Statica: $\pm 3\%$ VFI-SS (conforme EN 62040-3)					
Frequenza nominale di uscita	Hz	50/60 Hz (selezionabile)					
Tolleranza sulla frequenza di uscita		$\pm 0.1\%$ in mancanza rete					
Fattore di cresta del carico		≥ 2.3					
Distorsione armonica di tensione		$< 3.5\%$ con carico lineare					
Sovraccarico ammesso dall'inverter	5 min	2.75	5.5	8.25	5.5	11	16.5
	10 sec	3.25	6.5	9.75	6.5	13	19.5
Corrente di cortocircuito inverter (A) (quando la RETE AUSILIARIA non è presente)	0 to 60 ms	25	50	75	50	100	150

Caratteristiche elettriche - Rendimento		
Rendimento in doppia conversione (funzionamento normale - a pieno carico)		Fino a 92.8%
Rendimento in EcoMode		99%

Caratteristiche elettriche - Ambiente		
Temperatura di stoccaggio	°C	-5 to +50 (15 to 25 °C per una maggiore durata della batteria)
Temperatura di funzionamento	°C	0 to +40 (da 15 a 25 °C per una maggiore durata della batteria)
Massima umidità relativa (senza condensa)		95%
Massima altitudine senza declassamento	m (ft)	1000 (3300)
Grado di protezione		IP20
Colore		RAL 7016

Caratteristiche elettriche - Batterie		
Massima corrente di ricarica	A	2.4 per modulo batterie

1. Fino al 90% P_n

6.3 PROTEZIONI CONSIGLIATE

Potenza nominale (kVA/kW)	2.5	5	7.5	5	10	15
Modulo potenza (kVA/kW)	2.5			5		
Numero di moduli	1	2	3	1	2	3

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Raddrizzatore ⁽¹⁾							
Interruttore automatico curva C (1ph/3ph)	A	16	32	50	32/13	63/26	100/32
Fusibile gG	A	16	32	50	32/12	63/25	100/32

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Bypass generale ⁽¹⁾							
Corrente di cortocircuito condizionale nominale (Icc)	kA	10			10		
Interruttore automatico curva C	A	16	32	40	32	63	100
Fusibile gG	A	16	32	40	32	63	100

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Interruttore differenziale in ingresso ⁽²⁾		
Interruttore differenziale in ingresso	A	0.1 A selettivo tipo B

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Uscita ⁽³⁾							
Interruttore curva C ⁽³⁾	A	2	4	6	4	8	13
Interruttore curva B ⁽³⁾	A	4	8	12	8	16	25

CAVI - Sezione massima dei cavi ⁽⁵⁾		
Morsetti raddrizzatore	mm	50
Morsetti bypass	mm	50
Morsetti batteria ⁽⁵⁾	mm	2x 95
Morsetti di uscita	mm	50

1. La protezione del raddrizzatore è da considerare solo nel caso di ingressi separati. Valori consigliati per evitare lo sgancio indesiderato con l'UPS a piena potenza. Se l'ingresso di bypass è accomunato con l'ingresso raddrizzatore, la protezione generale d'ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (bypass o raddrizzatore).
2. Valori consigliati per evitare lo sgancio indesiderato con l'UPS a piena potenza. Se l'ingresso di bypass è accomunato con l'ingresso raddrizzatore, la protezione generale d'ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (bypass o raddrizzatore).
3. 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. L'interruttore differenziale deve essere coordinato con le protezioni differenziali a valle collegate all'uscita UPS.
4. Attivazione della protezione a valle con la corrente di cortocircuito inverter (caso peggiore = RETE AUSILIARIA non presente). Nel caso normale, con RETE AUSILIARIA presente, l'eliminazione dei guasti è determinata dalla capacità di cortocircuito della rete.
5. Utilizzare cavi con occhielli stagnati per il collegamento

7. DIRETTIVE E NORME DI RIFERIMENTO

7.1 PANORAMICA

L'apparecchiatura, installata, utilizzata e sottoposta a manutenzione conformemente all'uso previsto, ai regolamenti e alle norme, alle istruzioni e alle norme del fabbricante, è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:

LVD 2014/35/UE (DIRETTIVA BASSA TENSIONE)

DIRETTIVA 2014/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione

EMC 2014/30/UE

DIRETTIVA 2014/30/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

RoHS 2011/65/EU

Direttiva 2011/65 del parlamento europeo e del consiglio dell'8 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

7.2 NORMATIVE

7.2.1 SICUREZZA

EN 62040-1 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 1: Prescrizioni generali e di sicurezza (certificato dal TÜV)

IEC 62040-1 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 1: Prescrizioni di sicurezza (schema CB di TÜV)

7.2.2 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

EN 62040-2 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC) (LCIE)

IEC 62040-2 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC) (LCIE)

7.2.3 PROVA E PRESTAZIONI

EN 62040-3 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 3: Metodo di specifica delle prestazioni e prescrizioni di prova

7.2.4 NORMATIVE AMBIENTALI

IEC 62040-4 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 4: Aspetti ambientali - Prescrizioni e reporting

7.3 NORME PER GLI IMPIANTI E L'INSTALLAZIONE

Durante l'installazione elettrica devono essere osservate tutte le norme di cui sopra. Devono essere rispettate tutte le norme nazionali e internazionali (per es. IEC60364) applicabili all'impianto elettrico specifico, batterie incluse. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al capitolo "Specifiche tecniche" nel manuale d'uso.



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.