



ULTIMATE

Fault tolerant power
without compromise

MODULYS XS

de la 2,5 la 20 kVA

RoHS
COMPLIANT

1 000 000
HOURS
MTBF

kW
=
kVA

1
PF



socomec
Innovative Power Solutions

OBIECTIVE

Scopul acestor specificații este de a oferi:

- Informațiile necesare pentru a alege sursa de alimentare neîntreruptibilă corectă pentru o anumită aplicație,
- Informațiile necesare pentru pregătirea sistemului și a locului de instalare.

Specificațiile sunt destinate pentru:

- Ingineri instalatori,
- Ingineri proiectanți,
- Consultanți tehnici.

CERINȚE DE INSTALARE ȘI PROTECȚIE

Conectarea la rețeaua electrică și la sarcină (sarcini) trebuie realizată folosind cabluri de dimensiuni adecvate, în conformitate cu standardele curenți. Dacă nu este deja prezent, trebuie instalat un tablou electric de distribuție care poate izola rețeaua în amonte de UPS. Acest panou de distribuție electrică trebuie să fie echipat cu dispozitiv de protecție (sau două, dacă există o linie de bypass separată) cu o valoare nominală corespunzătoare pentru puterea consumată la sarcină maximă.

Pentru informații detaliate, consultați manualul de instalare și utilizare.

1. ARHITECTURA

1.1 GAMA

MODULYS XS este o gamă completă de sisteme UPS de înaltă performanță concepute pentru:

- a asigura disponibilitatea și continuitatea activității 24/7/365 pentru aplicațiile cu misiuni critice
- a evita pierderile de date și perioadele de nefuncționare ale operațiunilor companiei,
- a reduce costul total de proprietate al infrastructurii electrice,
- a adopta o abordare de dezvoltare durabilă.

MODULYS XS								
Puterea modulului	2,5 (kVA/kW)				5,0 (kVA/kW)			
Faze de intrare/ieșire	1/1				1/1 și 3/1			
Număr de module de putere	1	2	3	4	1	2	3	4
Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)	2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
MC6	•	•	•	•	•	•	•	•
MC9	•	•	•	•	•	•	•	•
RM3	•	•	•		•	•	•	
RM4	•	•	•	•	•	•	•	•
TC3	•	•	•		•	•	•	
Tabel matricial cu modelul și puterea nominală kVA								

MODULYS XS a fost conceput special pentru a satisface cerințele sarcinilor în contexte specifice de aplicație astfel încât să optimizeze caracteristicile produsului și să faciliteze integrarea sa în sistem.

2. FLEXIBILITATE

2.1 PUTERI NOMINALE ÎNTRE 2,5 ȘI 20 kVA/kW

Echipamentul a fost proiectat cu o amprentă la sol directă și indirectă minimă (spațiul efectiv ocupat de unitate și spațiul necesar în jurul său pentru întreținere, ventilație și acces la aparatele de manevrare și dispozitivele de comunicație).

Din concepție, s-a acordat o atenție deosebită accesului facil pentru instalare și întreținere.

Intrarea aerului se face prin față, iar evacuarea este prin spate; aceasta înseamnă că alte echipamente sau dulapuri externe de baterii pot fi amplasate lângă unitatea UPS.

MODULYS XS MC					
	Dimensiuni	Lățimea [mm]	Adâncimea [mm]	Înălțimea [mm]	greutatea (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

	Dimensiuni	Lăţimea [mm]	Adâncimea [mm]	Înălţimea [mm]	greutatea (kg)
MODULYS XS TC3					
TC3		600	600	1400	140

MODUL SUPLIMENTAR

Modul de putere MODULYS XS					
2,5 kW Modul de putere		446	475	131	14
Modul 5 kW		446	475	131	18
Modul de baterii MODULYS XS					
Modul de baterii		446	475	131	10
Set de baterii cu durată lungă de viaţă		100	330	115	9
Set de baterii cu durată normală de viaţă		100	330	115	9
Baterii pentru TC3 100 Ah		Montate în interiorul cabinetului TC3			145

2.2 AUTONOMIE FLEXIBILĂ

Sunt posibile diverse autonomii extinse prin utilizarea de module de baterii cu un încărcător de baterii mărit. Selectarea autonomiei este flexibilă datorită gamei largi de seturi de baterii.

2.2.1 MODULYS XS (sisteme MC)

Autonomie în minute la sarcină tipică

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

Sarcină tipică = 70% P_n

2.2.2 MODULYS XS (sisteme RM)

Autonomie în minute la sarcină tipică

Puterea sistemului (kVA/kW)		2,5	5	7,5	10		5	10	15	20	
Puterea nominală a modului		2,5 (kVA/kW)					5 (kVA/kW)				
Numărul seturilor de baterii	2	8	Consultați-ne			RM-3/RM-4	Consultați-ne				
	3	14									
	4	21									8
	5	27									11
	6	35									14
	7	42	17	10	8	RM-4	8	Consultați-ne			
	8	49	21	12							
	9	57	24	14							
	10	65	27	16							
	11	73	31	Consultați-ne			RM-4	24	Consultați-ne		
	12	81	35								
	13	90									
	14	98									

Sarcină tipică = 70% P_n

2.2.3 MODULYS XS (sistem TC)

Autonomie în minute la sarcină tipică

Puterea sistemului		2,5	5	7,5		5	10	15
Puterea nominală a modului (kVA/kW)		2,5 (kVA/kW)				5 (kVA/kW)		
Capacitatea bateriei	100 Ah	118	50	28		50	19	10
	200 Ah	271	118	72		118	50	28

Sarcină tipică = 70% P_n

3. FUNCȚIONALITĂȚI STANDARD ȘI OPȚIONALE

Disponibilitate	
○	Disponibil ca opțiune (instalare la fața locului)
STD	Funcționalitate standard

Funcționalități	MC	RM	TC	Note
Opțiuni de comunicație				
Card ADC+SL (Advanced Dry Contact + Serial Link)	○	○	○	
Senzor de temperatură externă	○	○	○	  Card ADC+SL
Afișaj distant cu ecran tactil	○	○	○	  Card ADC+SL
Card interfață BACnet/IP	○	○	○	
Card interfață Modbus TCP	○	○	○	
Card Net Vision (interfață WEB/SNMP profesională pentru monitorizare UPS)	○	○	○	
EMD (Dispozitiv de monitorizare a mediului: temperatură, umiditate, 2 contacte de releu)	○	○	○	  Card Net Vision
Opțiuni electrică				
Intrare dublă	STD	STD	STD	
Tropicalizare	STD	STD	STD	
Bypass extern pentru mentenanță	○	○	○	

 Opțiune necesară

4. SPECIFICAȚII MC6 / MC9

4.1 PARAMETRII DE INSTALARE

Parametrii de instalare										
Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)			2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
Puterea nominală a modului (kVA/kW)			2,5				5			
Numărul de module			1	2	3	4	1	2	3	4
Faze de intrare/ieșire			1/1				1/1 sau 3/1			
Putere activă		kW	2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
Curent nominal/maxim de intrare redresor (EN 62040-3)		A	12/15	24/30	36/44	47/59	24/30	47/59	71/87	95/118
Curent de intrare maxim bypass ⁽¹⁾		A	11	22	33	44	22	44	65	87
Curent de ieșire inverter la 230 V P/N		A	11	22	33	44	22	44	65	87
Capacitatea recomandată a debitului de aer		m³/h	160	320	480	640	240	480	720	960
Zgomot acustic la 70% Pn		dBA	43	46	49	52	45	48	51	54
Disipația de putere în condiții nominale ⁽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
Disipația de putere (max) în condițiile cele mai defavorabile ⁽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
Dimensiuni MC6/MC9	Lățime	mm	550							
	Adâncime	mm	635							
	Înălțime	mm	1060 / 1460							
Spațiul liber pentru o singură unitate	Operațională	mm	Spate 300 lateral 0							
	Mentenanță	mm	Față 1000 sus 800							
Greutate MC6/MC9		kg	90 / 120							

1. Considerând curentul nominal pe bypass calculat @230 V, considerând o suprasarcină continuă de 110%.
2. Considerând curentul nominal de intrare (230 V, bateria încărcată) și puterea activă nominală de ieșire.
3. Considerând curentul maxim de intrare (tensiune de intrare scăzută, baterie încărcată) și putere activă nominală de ieșire.

4.2 CARACTERISTICI ELECTRICE

Caracteristici electrice - Intrare redresor									
Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)		2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
Puterea nominală a modului (kVA/kW)		2,5				5			
Numărul de module		1	2	3	4	1	2	3	4
Tensiunea nominală a rețelei de alimentare	V	230 1 fază + N				230 1 fază + N 400 3 faze + N			
Toleranța tensiunii	V	184 la 276 (±20%)				184 la 276 (±20%) 320 la 480 (±20%)			
Toleranța tensiunii cu sarcină redusă	V	până la 150 la 70% din sarcina nominală				până la 150 1 fază + N până la 260 3 faze + N la 70% din sarcina nominală			
Frecvența nominală	Hz	50/60							
Toleranța frecvenței		±10%							
Distorsiunea armonică totală a curentului (THDI)		≤ 6%				≤ 5,4%			
Factor de putere (la sarcină maximă și tensiune nominală)		≥ 0,98							
Curent maxim de șoc la pornire		<In							

Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)	2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
Puterea nominală a modului (kVA/kW)	2,5				5			
Numărul de module	1	2	3	4	1	2	3	4

Caracteristici electrice - Bypass									
Viteza de variație a frecvenței pe bypass	Hz/s	1 Hz/s							
Tensiunea nominală pe bypass		Tensiunea nominală de ieșire $\pm 15\%$							
Frecvența nominală pe bypass	Hz	50/60 Hz (selectabilă)							
Toleranța frecvenței pe bypass		$\pm 2\%$ ($\pm 8\%$ cu grup electrogen)							
Suprasarcină curent 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

Caracteristici electrice - Invertor									
Tensiunea nominală de ieșire	V	208 ⁽¹⁾ /220/230/240 (selectabilă)							
Toleranța tensiunii de ieșire		Static: $\pm 3\%$ VFI-SS (conform EN 62040-3)							
Frecvența nominală de ieșire	Hz	50/60 Hz (selectabilă)							
Toleranța frecvenței de ieșire		$\pm 0,1\%$ în absența tensiunii de la rețea							
Factor de vârf al sarcinii		$\geq 2,3$							
Distorsiune armonică totală a tensiunii THDV		$< 3,5\%$ cu sarcină liniară							
Suprasarcină invertor (kW) în modul normal	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
Curent de scurtcircuit invertor (A) (când rețeaua auxiliară nu este prezentă)	0 la 60 ms	25	50	75	100	50	100	150	200

Caracteristici electrice - Randamentul									
Randamentul în dublă conversie		până la 92,8%							
Randamentul în EcoMode		99%							

Caracteristici electrice - Condiții de mediu									
Temperatura de stocare	°C	-5 la +50 (15 la 25 pentru durată de viață optimă a bateriei)							
Temperatura de funcționare	°C	0 la +40 (15 la 25 pentru durată de viață optimă a bateriei)							
Umiditatea relativă maximă (fără condensare)		95%							
Altitudinea maximă fără reducerea sarcinii de funcționare	m (ft)	1000 (3300)							
Gradul de protecție		IP20							
Culoare		RAL 7016							

Caracteristici electrice - Baterie									
Curent maxim standard de reîncărcare	A	2,4 per modul de baterii							

1. Până la 90% P_n

4.3 PROTECȚII RECOMANDATE

Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)	2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
Puterea nominală a modului (kVA/kW)	2,5				5			
Numărul de module	1	2	3	4	1	2	3	4

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Redresor ⁽¹⁾									
Înteruptor automat curbă C (1 fază/3 faze)	A	16	32	50	63	32/13	63/26	100/32	125/50
Siguranță gG (1 fază/3 faze)	A	16	32	50	63	32/12	63/25	100/32	125/50

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Bypass general ⁽²⁾									
Curentul nominal de scurtcircuit condiționat (Icc)	kA	10				10			
Înteruptor automat curbă C	A	16	32	40	63	32	63	100	125
Siguranță gG	A	16	32	40	63	32	63	100	125

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Înteruptor diferențial la intrare ⁽³⁾									
Înteruptor diferențial la intrare	A	0,1 A selectiv tipul B							

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Ieșire ⁽⁴⁾									
Înteruptor automat curbă C ⁽³⁾	A	2	4	6	8	4	8	13	16
Curbă B întrerupător ⁽³⁾	A	4	8	12	16	8	16	25	32

CABLURI - Secțiunea maximă a cablului ⁽⁵⁾									
Borne redresor	mm	50							
Borne bypass	mm	50							
Borne baterie ⁽⁵⁾	mm	2x 95							
Borne de ieșire	mm	50							

1. Protecția redresorului trebuie luată în considerare numai în cazul intrărilor separate. Valori recomandate pentru a evita declanșarea nedorită cu UPS la putere maximă. Când intrările de bypass și redresor sunt combinate (intrare comună), valoarea nominală a protecției intrării trebuie să fie cea mai mare dintre cele două (bypass sau redresor).
2. Valori recomandate pentru a evita declanșarea nedorită cu UPS la putere maximă. Când intrările de bypass și redresor sunt combinate (intrare comună), valoarea nominală a protecției intrării trebuie să fie cea mai mare dintre cele două (bypass sau redresor).
3. În cazul în care UPS-ul este instalat într-un sistem TN-S, nu este nevoie de un întreruptor diferențial. Întreruptorul diferențial nu este permis la sistemele TN-C. Dacă este necesar un întreruptor diferențial, trebuie utilizat unul de tip B. Trebuie să fie coordonat cu întreruptoarele de curent rezidual (diferențiale) din aval de UPS conectate la ieșirea UPS.
4. Declanșarea protecției în aval de UPS se bazează pe curentul de scurtcircuit al inverterului (cel mai rău caz = rețeaua auxiliară nu este prezentă). În modul Normal, cu rețeaua auxiliară prezentă, eliminarea defectelor este determinată de capacitatea de scurtcircuit a rețelei principale.
5. Pentru conexiune utilizați cabluri cu papuci cositoriți.

5. SPECIFICAȚII RM3 / RM4

5.1 PARAMETRII DE INSTALARE

Parametrii de instalare									
RM3 Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)		2,5	5	7,5		5	10	15	
RM4 Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)		2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
Puterea nominală a modului (kVA/kW)		2,5				5			
Numărul de module		1	2	3	4	1	2	3	4
Faze de intrare/ieșire		1/1				1/1 sau 3/1			
Putere activă	kW	2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
Curent nominal/maxim de intrare redresor (EN 62040-3)	A	12/15	24/30	36/44	47/59	24/30	47/59	71/87	95/118
Curent de intrare maxim bypass ⁽¹⁾	A	11	22	33	44	22	44	65	87
Curent de ieșire inverter la 230 V Pn	A	11	22	33	44	22	44	65	87
Capacitatea recomandată a debitului de aer	m³/h	160	320	480	640	240	480	720	960
Zgomot acustic la 70% Pn	dBA	43	46	49	52	45	48	51	54
Disipația de putere în condiții nominale ⁽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
Disipația de putere (max) în condițiile cele mai defavorabile ⁽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
Dimensiuni RM3/RM4	Lățime	mm	449						
	Adâncime	mm	570						
	Înălțime	mm	575 / 708						
Greutate	kg	44 / 50							

1. Considerând curentul nominal pe bypass calculat @230 V, considerând o suprasarcină continuă de 110%.
2. Considerând curentul nominal de intrare (230 V, bateria încărcată) și puterea activă nominală de ieșire.
3. Considerând curentul maxim de intrare (tensiune de intrare scăzută, baterie încărcată) și putere activă nominală de ieșire.

5.2 CARACTERISTICI ELECTRICE

Caracteristici electrice - Intrare redresor									
RM3 Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)		2,5	5	7,5		5	10	15	
RM4 Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)		2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
Puterea nominală a modului (kVA/kW)		2,5				5			
Numărul de module		1	2	3	4	1	2	3	4
Tensiunea nominală a rețelei de alimentare	V	230 1 fază + N				230 1 fază + N 400 3 faze + N			
Toleranța tensiunii	V	184 la 276 (±20%)				184 la 276 (±20%) 320 la 480 (±20%)			
Toleranța tensiunii cu sarcină redusă	V	până la 150 la 70% din sarcina nominală				până la 150 1 fază + N până la 260 3 faze + N la 70% din sarcina nominală			
Frecvența nominală	Hz	50/60							
Toleranța frecvenței		±10%							
Distorsiunea armonică totală a curentului (THDI)		≤ 6%				≤ 5,4%			
Factor de putere (la sarcină maximă și tensiune nominală)		≥ 0,98							
Curent maxim de șoc la pornire		<In							

RM3 Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)	2,5	5	7,5		5	10	15	
RM4 Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)	2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
Puterea nominală a modului (kVA/kW)	2,5				5			
Numărul de module	1	2	3	4	1	2	3	4

Caracteristici electrice - Bypass									
Viteza de variație a frecvenței pe bypass	Hz/s	1 Hz/s							
Tensiunea nominală pe bypass		Tensiunea nominală de ieșire $\pm 15\%$							
Frecvența nominală pe bypass	Hz	50/60 Hz (selectabilă)							
Toleranța frecvenței pe bypass		$\pm 2\%$ ($\pm 8\%$ cu grup electrogen)							
Suprasarcină curent 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

Caracteristici electrice - Invertor									
Tensiunea nominală de ieșire	V	208 ⁽¹⁾ /220/230/240 (selectabilă)							
Toleranța tensiunii de ieșire		Static: $\pm 3\%$ VFI-SS (conform EN 62040-3)							
Frecvența nominală de ieșire	Hz	50/60 Hz (selectabilă)							
Toleranța frecvenței de ieșire		$\pm 0,1\%$ la defectarea alimentării de rețea							
Factor de vârf al sarcinii		$\geq 2,3$							
Distorsiune armonică totală a tensiunii THDV		$< 3,5\%$ cu sarcină liniară							
Suprasarcină invertor (kW)	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
Curent de scurtcircuit invertor (A) (când rețeaua auxiliară nu este prezentă)	0 la 60 ms	25	50	75	100	50	100	150	200

Caracteristici electrice - Randamentul									
Randamentul în dublă conversie		până la 92,8%							
Randamentul în EcoMode		99%							

Caracteristici electrice - Condiții de mediu									
Temperatura de stocare	°C	-5 la +50 (15 la 25 pentru durată de viață optimă a bateriei)							
Temperatura de funcționare	°C	0 la +40 (15 la 25 pentru durată de viață optimă a bateriei)							
Umiditatea relativă maximă (fără condensare)		95%							
Altitudinea maximă fără reducerea sarcinii de funcționare	m (ft)	1000 (3300)							
Gradul de protecție		IP20							
Culoare		RAL 7016							

Caracteristici electrice - Baterie									
Curent maxim standard de reîncărcare	A	2,4 per modul de baterii							

1. Până la 90% P_n

5.3 PROTECȚII RECOMANDATE

RM3 Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)	2,5	5	7,5		5	10	15	
RM4 Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)	2,5	5	7,5	10	5	10	15	20
Puterea nominală a modului (kVA/kW)	2,5				5			
Numărul de module	1	2	3	4	1	2	3	4

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Redresor ⁽¹⁾									
Înterruptor automat curbă C (1 fază/3 faze)	A	16	32	50	63	32/13	63/26	100/32	125/50
Siguranță gG (1 fază/3 faze)	A	16	32	50	63	32/12	63/25	100/32	125/50

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Bypass general ⁽²⁾									
Curentul nominal de scurtcircuit condiționat (Icc)	kA	10				10			
Înterruptor automat curbă C	A	16	32	40	63	32	63	100	125
Siguranță gG	A	16	32	40	63	32	63	100	125

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Înterruptor diferențial la intrare ⁽³⁾									
Înterruptor diferențial la intrare	A	0,1 A selectiv tipul B							

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Ieșire ⁽⁴⁾									
Înterruptor automat curbă C ⁽³⁾	A	2	4	6	8	4	8	13	16
Înterruptor automat curbă B ⁽³⁾	A	4	8	12	16	8	16	25	32

CABLURI - Secțiunea maximă a cablului ⁽⁵⁾									
Borne redresor	mm	50							
Borne bypass	mm	50							
Borne baterie ⁽⁵⁾	mm	2x 95							
Borne de ieșire	mm	50							

1. Protecția redresorului trebuie luată în considerare numai în cazul intrărilor separate. Valori recomandate pentru a evita declanșarea nedorită cu UPS la putere maximă. Când intrările de bypass și redresor sunt combinate (intrare comună), valoarea nominală a protecției intrării trebuie să fie cea mai mare dintre cele două (bypass sau redresor).
2. Valori recomandate pentru a evita declanșarea nedorită cu UPS la putere maximă. Când intrările de bypass și redresor sunt combinate (intrare comună), valoarea nominală a protecției intrării trebuie să fie cea mai mare dintre cele două (bypass sau redresor).
3. În cazul în care UPS-ul este instalat într-un sistem TN-S, nu este nevoie de un întreruptor diferențial. Întreruptorul diferențial nu este permis la sistemele TN-C. Dacă este necesar un întreruptor diferențial, trebuie utilizat unul de tip B. Trebuie să fie coordonat cu întreruptoarele de curent rezidual (diferențiale) din aval de UPS conectate la ieșirea UPS.
4. Declanșarea protecției în aval de UPS se bazează pe curentul de scurtcircuit al inverterului (cel mai rău caz = rețeaua auxiliară nu este prezentă). În modul Normal, cu rețeaua auxiliară prezentă, eliminarea defectelor este determinată de capacitatea de scurtcircuit a rețelei principale.
5. Pentru conexiune utilizați cabluri cu papuci cositoriți

6. SPECIFICAȚII TC3

6.1 PARAMETRII DE INSTALARE

Parametrii de instalare								
Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)			2,5	5	7,5	5	10	15
Puterea nominală a modului (kVA/kW)			2,5			5		
Numărul de module			1	2	3	1	2	3
Faze de intrare/ieșire			1/1			1/1 sau 3/1		
Putere activă	kW		2,5	5	7,5	5	10	15
Curent nominal/maxim de intrare redresor (EN 62040-3)	A		12/15	24/30	36/44	24/30	47/59	71/87
Curent de intrare maxim bypass ⁽¹⁾	A		11	22	33	22	44	65
Curent de ieșire inverter la 230 V Pn	A		11	22	33	22	44	65
Capacitatea recomandată a debitului de aer	m³/h		160	320	480	240	480	720
Zgomot acustic la 70% Pn	dBA		43	46	49	45	48	51
Disipația de putere în condiții nominale ⁽²⁾	W		220	440	660	420	840	1260
	kcal/h		189	378	567	361	722	1083
	BTU/h		751	1501	2252	1433	2866	4299
Disipația de putere (max) în condițiile cele mai defavorabile ⁽³⁾	W		250	500	750	480	960	1440
	kcal/h		215	430	645	413	825	1238
	BTU/h		853	1706	2559	1638	3276	4913
Dimensiuni	Lățime	mm	600					
	Adâncime	mm	600					
	Înălțime	mm	1400					
Spațiul liber pentru o singură unitate	Operațională	mm	Spate 300 lateral 0					
	Mentenanță	mm	Față 1000 sus 800					
Greutate	kg		140					

1. Considerând curentul nominal pe bypass calculat @230 V, considerând o suprasarcină continuă de 110%.
2. Considerând curentul nominal de intrare (230 V, bateria încărcată) și puterea activă nominală de ieșire.
3. Considerând curentul maxim de intrare (tensiune de intrare scăzută, baterie încărcată) și putere activă nominală de ieșire.

6.2 CARACTERISTICI ELECTRICE

Caracteristici electrice - Intrare redresor							
Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)		2,5	5	7,5	5	10	15
Puterea nominală a modului (kVA/kW)		2,5			5		
Numărul de module		1	2	3	1	2	3
Tensiunea nominală a rețelei de alimentare	V	230 V 1 fază + N			230 1 fază + N 400 3 faze + N		
Toleranța tensiunii	V	184 la 276 (±20%)			184 la 276 (±20%) 320 la 480 (±20%)		
Toleranța tensiunii cu sarcină redusă	V	până la 150 V la 70% din sarcina nominală			până la 150 1 fază + N până la 260 3 faze + N la 70% din sarcina nominală		
Frecvența nominală	Hz	50/60					
Toleranța frecvenței		±10%					
Distorsiunea armonică totală a curentului (THDI)		≤ 6%			≤ 5,4%		
Factor de putere (la sarcină maximă și tensiune nominală)		≥ 0,98					
Curent maxim de șoc la pornire		<In					

Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)	2,5	5	7,5	5	10	15
Puterea nominală a modului (kVA/kW)	2,5			5		
Numărul de module	1	2	3	1	2	3

Caracteristici electrice - Bypass							
Viteza de variație a frecvenței pe bypass	Hz/s	1					
Tensiunea nominală pe bypass		Tensiunea nominală de ieșire $\pm 15\%$					
Frecvența nominală pe bypass	Hz	50/60 (selectabilă)					
Toleranța frecvenței pe bypass		$\pm 2\%$ ($\pm 8\%$ cu grup electrogen)					
Suprasarcină curent 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

Caracteristici electrice - Invertor							
Tensiunea nominală de ieșire	V	208 ⁽¹⁾ /220/230/240 (selectabilă)					
Toleranța tensiunii de ieșire		Static: $\pm 3\%$ VFI-SS (conform EN 62040-3)					
Frecvența nominală de ieșire	Hz	50/60 (selectabilă)					
Toleranța frecvenței de ieșire		$\pm 0,1\%$ la defectarea alimentării de rețea					
Factor de vârf al sarcinii		$\geq 2,3$					
Distorsiune armonică totală a tensiunii THDV		$< 3,5\%$ cu sarcină liniară					
Suprasarcină invertor (kW)	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
Curent de scurtcircuit invertor (A) (când rețeaua auxiliară nu este prezentă)	0 la 60 ms	25	50	75	50	100	150

Caracteristici electrice - Randamentul		
Randamentul în dublă conversie		până la 92,8%
Randamentul în EcoMode		99%

Caracteristici electrice - Condiții de mediu		
Temperatura de stocare	°C	-5 la +50 (15 la 25 pentru durată de viață optimă a bateriei)
Temperatura de funcționare	°C	0 la +40 (15 la 25 pentru durată de viață optimă a bateriei)
Umiditatea relativă maximă (fără condensare)		95%
Altitudinea maximă fără reducerea sarcinii de funcționare	m (ft)	1000 (3300)
Gradul de protecție		IP20
Culoare		RAL 7016

Caracteristici electrice - Baterie		
Curent maxim standard de reîncărcare	A	2,4 per modul de baterii

1. Până la 90% P_n

6.3 PROTECȚII RECOMANDATE

Puterea nominală a sistemului (kVA/kW)	2,5	5	7,5	5	10	15
Puterea nominală a modului (kVA/kW)	2,5			5		
Numărul de module	1	2	3	1	2	3

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Redresor ⁽¹⁾							
Înteruptor automat curbă C (1 fază/3 faze)	A	16	32	50	32/13	63/26	100/32
Siguranță gG (1 fază/3 faze)	A	16	32	50	32/12	63/25	100/32

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Bypass general ⁽²⁾							
Curentul nominal de scurtcircuit condiționat (Icc)	kA	10			10		
Înteruptor automat curbă C	A	16	32	40	32	63	100
Siguranță gG	A	16	32	40	32	63	100

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Înteruptor diferențial la intrare ⁽³⁾		
Înteruptor diferențial la intrare	A	0,1 A selectiv tipul B

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Ieșire ⁽⁴⁾							
Înteruptor automat curbă C ⁽³⁾	A	2	4	6	4	8	13
Înteruptor automat curbă B ⁽³⁾	A	4	8	12	8	16	25

CABLURI - Secțiunea maximă a cablului ⁽⁵⁾		
Borne redresor	mm	50
Borne bypass	mm	50
Borne baterie ⁽⁵⁾	mm	2x 95
Borne de ieșire	mm	50

1. Protecția redresorului trebuie luată în considerare numai în cazul intrărilor separate. Valori recomandate pentru a evita declanșarea nedorită cu UPS la putere maximă. Când intrările de bypass și redresor sunt combinate (intrare comună), valoarea nominală a protecției intrării trebuie să fie cea mai mare dintre cele două (bypass sau redresor).
2. Valori recomandate pentru a evita declanșarea nedorită cu UPS la putere maximă. Când intrările de bypass și redresor sunt combinate (intrare comună), valoarea nominală a protecției intrării trebuie să fie cea mai mare dintre cele două (bypass sau redresor).
3. În cazul în care UPS-ul este instalat într-un sistem TN-S, nu este nevoie de un întreruptor diferențial. Întreruptorul diferențial nu este permis la sistemele TN-C. Dacă este necesar un întreruptor diferențial, trebuie utilizat unul de tip B. Trebuie să fie coordonat cu întreruptoarele de curent rezidual (diferențiale) din aval de UPS conectate la ieșirea UPS.
4. Declanșarea protecției în aval de UPS se bazează pe curentul de scurtcircuit al inverterului (cel mai rău caz = rețeaua auxiliară nu este prezentă). În modul Normal, cu rețeaua auxiliară prezentă, eliminarea defectelor este determinată de capacitatea de scurtcircuit a rețelei principale.
5. Pentru conexiune utilizați cabluri cu papuci cositoriți

7. STANDARDE ȘI DIRECTIVE DE REFERINȚĂ

7.1 PREZENTARE GENERALĂ

Echipamentul, instalat, utilizat și întreținut în conformitate cu scopul intenționat, reglementările și standardele sale, instrucțiunile și normele producătorului, este în conformitate cu legislația relevantă de armonizare în cadrul Uniunii:

LVD 2014/35/UE

DIRECTIVA 2014/35/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 26 februarie 2014 privind armonizarea legislațiilor statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice proiectate pentru utilizare în anumite limite de tensiune.

EMC 2014/30/UE

DIRECTIVA 2014/30/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 26 februarie 2014 privind armonizarea legislațiilor statelor membre referitoare la compatibilitatea electromagnetică.

RoHS 2011/65/UE

Directiva 2011/65 a Parlamentului European și a Consiliului din 8 iunie 2011 privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice.

7.2 STANDARDE

7.2.1 SIGURANȚĂ

EN 62040-1 Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS). Partea 1: Cerințe de securitate (certificare TÜV)

IEC 62040-1 Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS). Partea 1: Cerințe de securitate (schemă CB de la TÜV)

7.2.2 COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ

EN 62040-2 Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS). Partea 2: Cerințe de compatibilitate electromagnetică (CEM) (LCIE)

IEC 62040-2 Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS). Partea 2: Cerințe de compatibilitate electromagnetică (CEM) (LCIE)

7.2.3 TEST ȘI PERFORMANȚĂ

EN 62040-3 Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS). Partea 3: Metodă de specificare a performanțelor și cerințelor de încercare

7.2.4 CONDIȚII DE MEDIU

IEC 62040-4 Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS). Partea 4: Aspecte de mediu. Cerințe și declarație

7.3 RECOMANDĂRI PRIVIND INSTALAREA SISTEMELOR

La realizarea instalației electrice, trebuie respectate toate standardele de mai sus. Trebuie respectate toate standardele naționale și internaționale (de ex. IEC60364) aplicabile instalației electrice specifice, inclusiv bateriile. Pentru informații suplimentare, consultați capitolul „Specificații tehnice” din manualul de utilizare.



TE 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).