

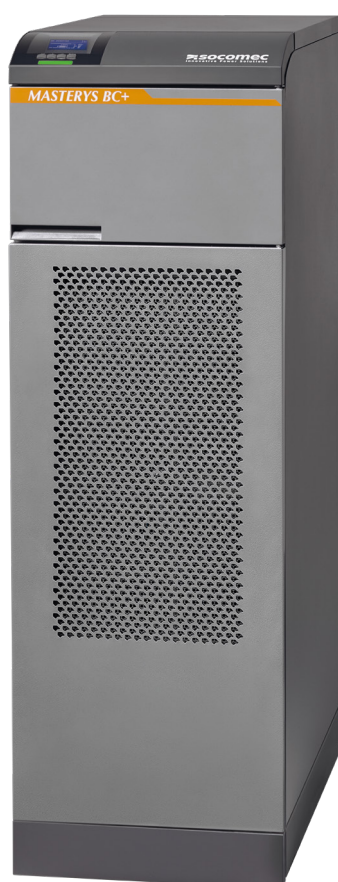


PRIME

Trustworthy
power

MASTERYS BC+

De la 60 la 160 kVA



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 curente. Dacă nu este deja prezent, trebuie instalat un tablou electric de distribuție pentru a putea izola rețeaua în amonte de UPS-ul care trebuie instalat. Acest tablou electric de distribuție trebuie să fie echipat cu un întreruptor automat (sau două, dacă există o linie de bypass separată) dimensionat corespunzător puterii consumate la sarcină maximă.

Pentru informații detaliate, consultați manualul de instalare și utilizare.

1. ARHITECTURA

1.1 GAMA

MASTERYS BC+ 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.

Masterys BC+					
Putere nominală (kVA)	60	80	100	120	160
MASTERYS BC+ 3/3	•	•	•	•	•

Tabel matricial cu modelele și puterea nominală kVA

MASTERYS BC+ 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

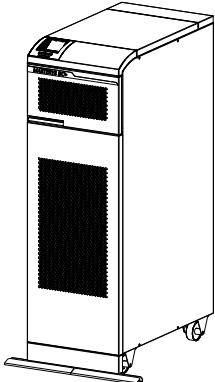
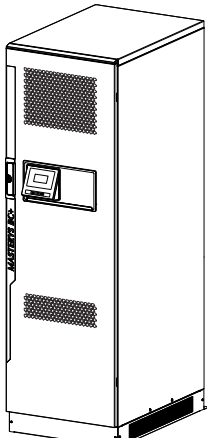
2.1 PUTERI NOMINALE ÎNTRE 60 ȘI 160 KVA

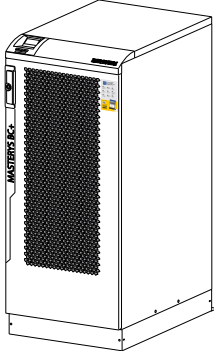
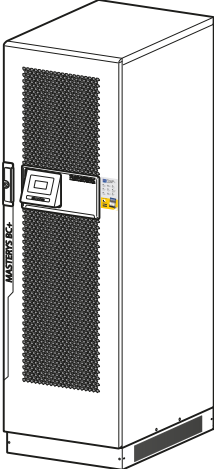
Echipamentul a fost proiectat cu o amprentă la sol directă și indirectă minimă (spațiul efectiv ocupat de unitate și spațiul necesar în jurul său pentru întreținere, ventilație și acces la aparatele de manevrare și dispozitivele de comunicație).

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

Toate aparatele de comandă se află în partea din față jos, în timp ce interfețele de comunicație se află în partea interioară a ușii.

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.

Dimensiuni			
Masterys BC+	Lățime (W) [mm]	Adâncime (D) [mm]	Înălțime (H) [mm]
MASTERYS BC+ 60 la 80 kVA 	444	800	1400
MASTERYS BC+ de la 60 la 80 kVA cu baterie internă 	600	855	1930

Dimensiuni			
Masterys BC+	Lățime (W) [mm]	Adâncime (D) [mm]	Înălțime (H) [mm]
MASTERYS BC+ 100 la 120 kVA 	600	855	1400
MASTERYS BC4 160 kVA 	600	855	1930

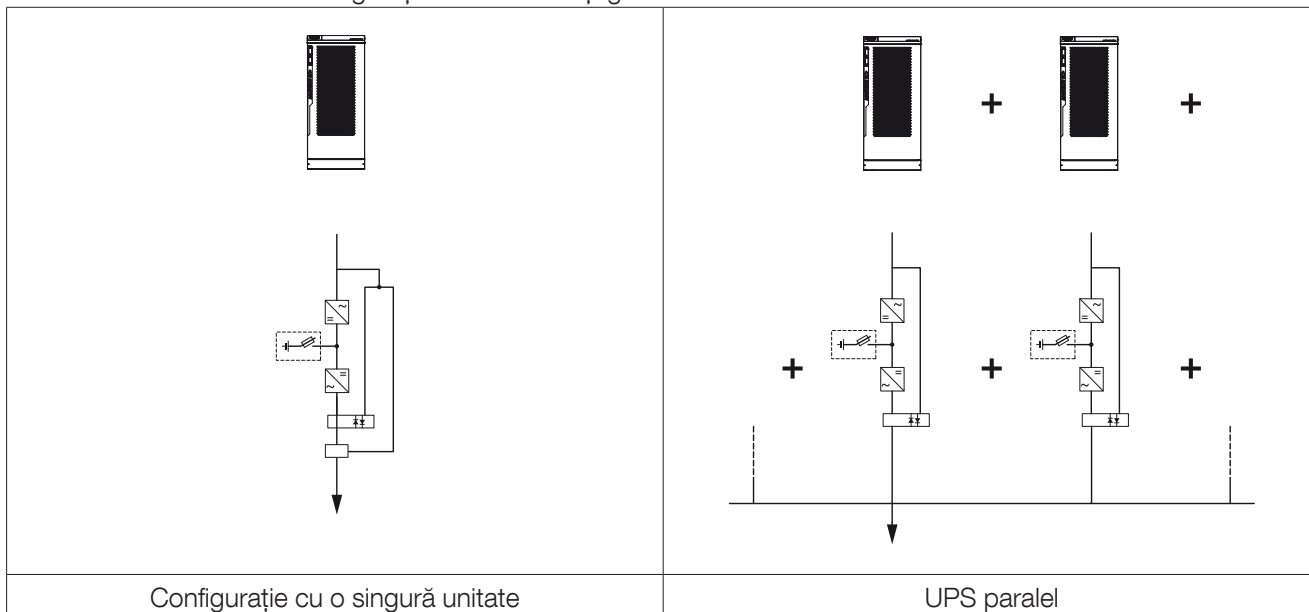
2.2 AUTONOMIE FLEXIBILĂ

Sunt posibile diferite autonomii prin utilizarea dulapurilor externe de baterii, opțional folosind un încărcător de baterii suplimentar.

Selectarea autonomiei este flexibilă datorită gamei largi de tensiuni ale bateriei.

2.3 ORIZONTAL PARALEL

MASTERYS BC+ oferă 2 configurații UPS în aceeași gamă.



3. FUNCȚIONALITĂȚI STANDARD ȘI OPȚIONALE

Disponibilitate	
●	Opțiune instalată din fabrică
○	Disponibil ca opțiune (instalare la fața locului)
STD	Funcționalitate standard

	60-80 kVA		100-120 kVA	160 kVA	Note	
	External battery	Baterie internă				
Opțiuni baterii						
Încărcător suplimentar	-	●○	●○	●○		 Kit pentru creare neutru la redresor
Opțiune de comunicație						
Card ACS <i>(Automatic Cross Synchronisation)</i>	●○	●○	●○	●○		
Card ADC+SL <i>(Advanced Dry Contact + Serial Link)</i>	○	○	○	○		
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 <i>(interfață WEB/SNMP profesională pentru monitorizare UPS)</i>	○	○	○	○		
EMD <i>(Dispozitiv de monitorizare a mediului: temperatură, umiditate, 2 contacte de releu)</i>	○	○	○	○		 Card Net Vision
Interfață protocol PROFIBUS	○	○	○	○		 Card ADC+SL
Opțiune electrică						
Card paralel	●○	●○	●○	●○		
Kit pentru configurație paralelă (C7)	-	-	●○	●○		 Card paralel
Transformator de izolație extern	-	-	○	-		
IMD <i>(dispozitiv de monitorizare a izolației)</i>	-	-	○	-		 Transformator de izolație extern
Bypass extern pentru mentenanță	○	○	○	-		
Kit pentru TN-C / Conexiune neutru-pământ	○	○	●○	●○		 Kit pentru creare neutru la redresor
Dispozitiv intern de izolare contra fenomenului de backfeed (returul de energie în rețea)	●	●	●	●		
Kit pentru rețea comună	○	○	○	○		
Kit pentru creare neutru la redresor	●	●	●	●		 Kit pentru TN-C / Conexiune neutru-pământ  Kit pentru rețea comună  Încărcător suplimentar
Opțiune mecanică						
Protecție anti-paraziți	●	STD	●	●		
Kit pentru IP21	○	○	○	○		
Kit pentru capac lateral	○	○	-	-		

 Opțiune necesară

 Opțiune incompatibilă

4. SPECIFICAȚII

4.1 PARAMETRII DE INSTALARE

Parametrii de instalare						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
Faze de intrare/ieșire		3/3				
Putere activă	kW	60	72	90	108	144
Curent nominal/maxim de intrare redresor (EN 62040-3)	A	93/110	111/128	138/165	166/201	222/268
Curent de intrare maxim bypass ⁽¹⁾	A	96	128	160	191	255
Curent de ieșire inverter la 400 V P/N	A	87	115	145	174	232
Capacitatea recomandată a debitului de aer	m³/h	480	600	720	960	1320
Zgomot acustic la 70% Pn	dBA	53 bat. ext. / 55 bat. int.			53	57
Disipația de putere în condiții nominale ⁽²⁾	W	3120	3800	4700	5600	7500
	kcal/h	2683	3267	4041	4815	6449
	BTU/h	10646	12965	16037	19108	25591
Disipația de putere (max) în condițiile cele mai defavorabile ⁽³⁾	W	3540	4300	5200	6200	8300
	kcal/h	3044	3697	4471	5331	7137
	BTU/h	12079	14671	17743	21155	28321
Dimensiuni (pentru modele 60-80: baterii externe/interne)	Lățime	mm	444 / 600		600	
	Adâncime	mm	800 / 855		855	
	Înălțime	mm	1400 / 1930		1400	1930
Spațiul liber pentru o singură unitate	Operațională	mm	Spate ≥ 200			
	Mentenanța	mm	Față ≥ 1500; Sus ≥ 800			
Greutate	kg	151	157	220	232	333
Greutate cu baterie internă	kg	290-814			-	

1. Considerând curentul nominal pe bypass calculat @400 V, considerând o suprasarcină continuă de 110%.
2. Considerând curentul nominal de intrare (400 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						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
Tensiunea nominală a rețelei de alimentare		400 V 3 faze + N				
Toleranța tensiunii		340 la 480 V (-15 +20%)				
Toleranța tensiunii cu sarcină redusă		până la 240 V la 70% din sarcina activă nominală				
Frecvența nominală		40 Hz la 70 Hz				
Toleranța frecvenței		±10%				
Factor de putere (la sarcină maximă și tensiune nominală)		≥ 0,99				
Distorsiune armonică totală (THDI)		≤ 2%				
Curent maxim de șoc la pornire		< In				
Pornire cu un curent de intrare crescător (de la baterie la modul normal)		4 secunde (parametri care se pot seta)				

Caracteristici electrice - Bypass						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
Viteza de variație a frecvenței pe bypass		1 Hz/s (setabilă până la 3 Hz/s)				
Tensiune nominală pe bypass		Tensiunea nominală de ieșire $\pm 15\%$ (selectabilă $\pm 5\text{--}\pm 20\%$)				
Frecvența nominală pe bypass		50/60 Hz (selectabilă)				
Toleranța frecvenței pe bypass		$\pm 2\%$ (configurabilă de la $\pm 1\%$ la $\pm 10\%$)				
Suprasarcină curent bypass (A)	10 min	109	145	181	218	290
	1 min	130	174	217	261	348

Caracteristici electrice - Invertor						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
Tensiunea nominală de ieșire		360/380/400/415 V (selectabilă)				
Toleranța tensiunii de ieșire		Static: $\pm 1\%$ Dinamic: VFI-SS-11 (conform EN 62040-3)				
Frecvența nominală de ieșire		50/60 Hz (selectabilă)				
Toleranța frecvenței de ieșire		$\pm 0,01\%$ în absența tensiunii de la rețea				
Factor de vârf al sarcinii		$\geq 2,7$				
Distorsiune armonică totală a tensiunii THDV		< 1% cu sarcină liniară				
Suprasarcină invertor (kW)	10 min	75	90	112.5	135	180
	5 min	79.2	95	118.8	142.6	190
	1 min	90	108	135	162	216
Curent de scurtcircuit invertor (A) (când rețeaua auxiliară nu este prezentă)	0 la 40 ms	234	273	351	429	574
	40 la 100 ms	196	228	294	358	478

Caracteristici electrice - Randamentul						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
Randamentul în dublă conversie		până la 95%				
Randamentul în EcoMode		99,4%				

Caracteristici electrice - Condiții de mediu						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
Temperatura de stocare		-5 la +50 °C (15 la 25 °C pentru durată de viață optimă a bateriei)				
Temperatura de funcționare	0 la +40 °C	0 la +40 °C ⁽¹⁾ (15 la 25 °C pentru durată de viață optimă a bateriei) Max +45 °C @ 70% Sn pentru un timp limitat				
Umiditatea relativă maximă (fără condensare)		95%				
Altitudinea maximă fără reducerea sarcinii de funcționare		1000 m (3300 ft)				
Gradul de protecție		IP20 (IP21 ca opțiune)				
Culoare		RAL 7016 (ușă metalizată gri E150HVF)				

Caracteristici electrice - Baterie						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
Curent maxim standard de reîncărcare	A	10		16		32
Conexiune pentru baterii în configurație paralelă		UPS-urile funcționează cu baterii distribuite				

(1) În anumite condiții.

4.3 PROTECȚII RECOMANDATE

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Redresor ⁽¹⁾						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
Înterruptor automat curbă C	A	125	160	250	250	315
Siguranță gG	A	125	160	250	250	315

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Bypass general ⁽²⁾						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
I ² t maxim acceptat de bypass	A ² s	120000				400000
I _{pk} maxim acceptat de bypass	A	5000				9000
Curentul nominal de scurtcircuit condiționat (I _{cc})	kA	10				
Înterruptor automat curbă C	A	125	160	250		400
Siguranță gG	A	125	160	250		400

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Înterruptor diferențial la intrare ⁽³⁾						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
Înterruptor diferențial la intrare	A	0,5 A selectiv tipul B				

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Ieșire ⁽⁴⁾						
Putere nominală (kVA)		60	80	100	120	160
Înterruptor automat curbă C ⁽³⁾	A	≤ 16	≤ 20	≤ 25	≤ 32	≤ 40
Înterruptor automat curbă B ⁽³⁾	A	≤ 32	≤ 40	≤ 50	≤ 63	≤ 80

CABLURI - Secțiunea maximă a cablului ⁽⁵⁾						
Putere nominală (kVA)		60 - 80 External battery	60 - 80 Baterie internă	100	120	160
Borne redresor (4x)	50 mm ²		bară cu găuri ø 8 mm 70 mm ² (cablu flexibil și cablu rigid)	bară cu găuri ø 10 mm 2x120 mm ² (cablu flexibil și cablu rigid)		bară cu găuri ø 10 mm 2x150 mm ² (cablu flexibil și cablu rigid)
Borne bypass (4x)						
Borne ieșire (4x)						
Borne baterie (3x)	95 mm ² ⁽⁶⁾					

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. În cazul în care se depășesc valorile I²t maxim și I_{pk} ale tiristoarelor trebuie utilizat un dispozitiv de limitare a curentului. 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. Dacă rețeaua de bypass este separată de cea a redresorului sau în caz de UPS-uri montate în paralel, utilizați un singur întreruptor de curent rezidual (diferențial) în amonte de UPS.
4. Declanșarea protecției în aval de UPS se bazează pe curentul de scurtcircuit al invertorului (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. Valoarea nominală a protecției poate fi mărită de „n” ori în aval de un sistem UPS paralel, unde „n” egal cu numărul de module paralele.
5. Pentru conexiune utilizați cabluri cu papuci cositoriti.
6. Nu sunt disponibile pentru versiunea cu baterie internă.

5. STANDARDE ȘI DIRECTIVE DE REFERINȚĂ

5.1 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

5.2 STANDARDE

5.2.1 SIGURANȚĂ

EN 62040-1 Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS) - Partea 1: Cerințe generale și de securitate

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

5.2.2 COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ

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

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

5.2.3 TEST ȘI PERFORMANȚĂ

EN 62040-3 Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS) - Partea 3: Metoda de specificare a performanței și a cerințelor de testare

5.2.4 CONDIȚII DE MEDIU

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

5.3 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.



ELITE UPS: o marcă a eficienței

Stimate client, mulțumim pentru achiziție.

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