



SUPERIOR

Unrivalled power
performance

DELPHYS GP

Gama ***Green Power 2.0***

de la 160 la 1000 kVA/kW

RoHS
COMPLIANT

3
LEVEL
TECHNOLOGY

96%
EFFICIENCY

kW
=
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 secționa 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.

Dacă este necesar un bypass manual extern, trebuie instalat numai modelul furnizat de producător.

Se recomandă prevederea a doi metri de cablu flexibil nefixat între clemele de ieșire ale UPS și punctul de fixare al cablului (perete sau dulap). Acest lucru face posibilă mutarea și întreținerea UPS-ului.

Pentru informații detaliate, consultați manualul de instalare și utilizare.

1. ARHITECTURA

1.1 GAMA

DELPHYS GP este o gamă completă de sisteme UPS Green Power 2.0 de înaltă performanță concepute pentru:

- a asigura disponibilitatea și continuitatea activității 24/7/365 pentru infrastructura centrelor de date,
- 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.

GREEN POWER 2.0									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
DELPHYS GP 3/3	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Tabel matricial cu modelele și puterea nominală kVA

DELPHYS GP a fost conceput special pentru a satisface cerințele sarcinilor în contexte specifice de aplicație, pentru a optimiza caracteristicile de produs și a facilita integrarea în sistem.

2. FLEXIBILITATE

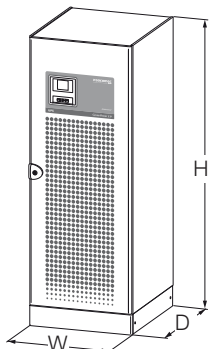
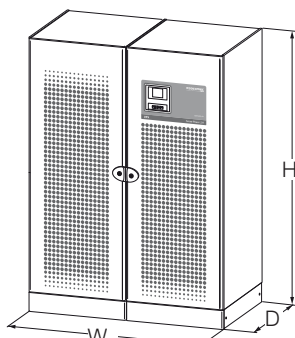
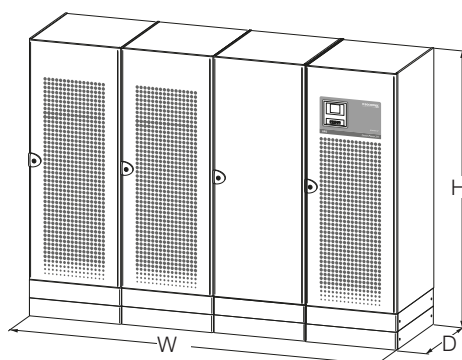
2.1 PUTERI NOMINALE ÎNTRE 160 ȘI 1000 kVA/kW

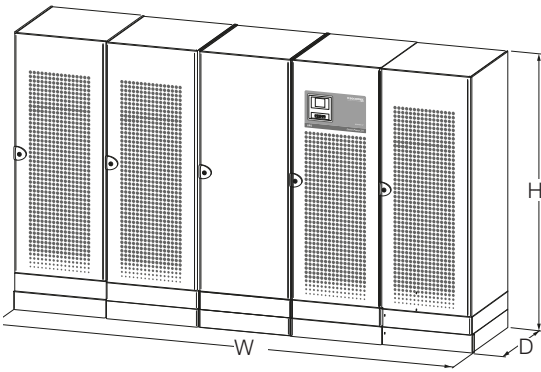
Echipamentul a fost proiectat cu o amprentă la sol directă și indirectă minimă (spațiul efectiv ocupat de unitate și spațiul necesar în jurul său pentru întreținere, ventilație și acces la aparatele de manevrare și dispozitivele de comunicație).

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

Toate aparatele de comandă și interfețele de comunicație se află în partea din față și pot fi accesate printr-o ușă care este prevăzută cu mâner și încuietoare.

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

DELPHYS GP - Dimensiuni				
		Lățime (W) [mm]	Adâncime (D) [mm]	Înălțime (H) [mm]
	160 kVA/kW	700	800	1930
	200 kVA/kW			
	250 kVA/kW	1000	950	1930
	300 kVA/kW			
	400 kVA/kW	1400	800	
	500 kVA/kW	1600	950	
	600 kVA/kW	2810	950	2060

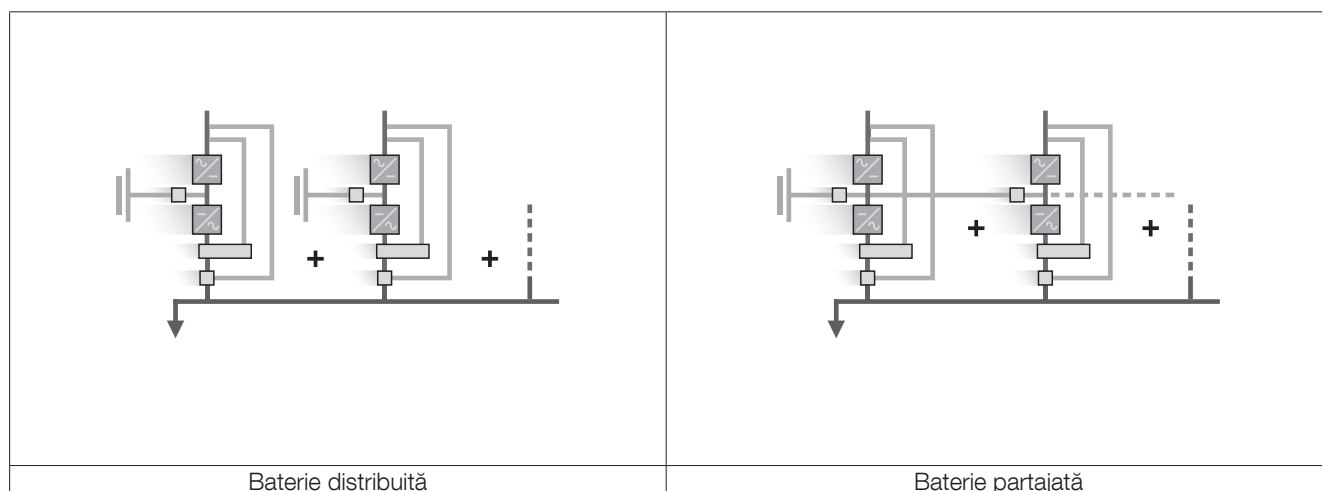
DELPHYS GP - Dimensiuni				
		Lățime (W) [mm]	Adâncime (D) [mm]	Înălțime (H) [mm]
	800 kVA/kW	3510	950	2060
	1000 kVA/kW	3910		

2.2 GESTIONAREA BATERIILOR

Disponibil cu baterii distribuite, DELPHYS GP permite optimizarea dimensiunii bateriilor datorită partajării acestora. Aceasta reduce amprenta la sol totală a sistemului, greutatea bateriilor necesare, sistemul de monitorizare a bateriilor, necesarul de cablaj și cantitatea de plumb.

Pentru a garanta disponibilitatea unei autonomii maxime și durata de viață a bateriei, DELPHYS GP include:

- EBS (Expert Battery System), management inteligent al încărcării bateriilor.
- Baterie distribuită sau partajată, pentru optimizarea stocării energiei în cazul sistemelor paralele.
- Capacitatea de a descărca bateria la o putere programabilă (opțiunea „BCR”), fără niciun banc de sarcini de probă și menținând sarcina protejată prin conversie dublă online.



2.3 UPS ȘI ARHITECTURI DE SISTEM

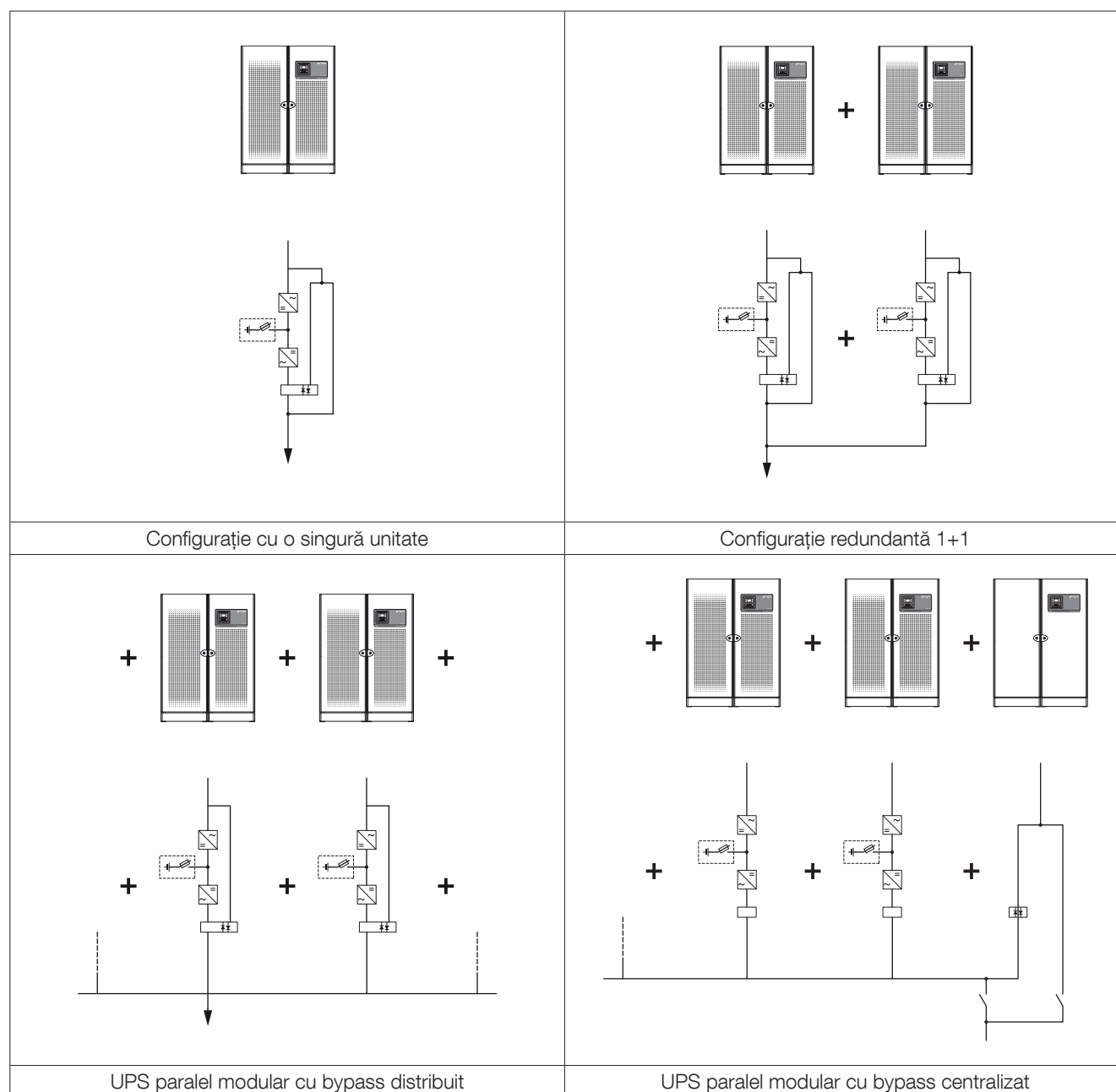
Unitățile DELPHYS GP (redresor, baterie, invertor și bypass) pot fi conectate în paralel cu bypass distribuit sau central:

- până la 8 unități (160, 200, 250, 300 și 500 kVA/kW)
- până la 6 unități (400 kVA/kW)
- până la 4 unități (600 și 1000 kVA/kW)
- până la 3 unități (800 kVA/kW)

Această soluție, ideală pentru redundanța N+1, oferă o posibilitate de creștere flexibilă a puterii și permite transformarea unităților UPS individuale în sisteme UPS paralele.

Fiecare unitate UPS are un bypass de mentenanță încorporat (unitate singulară sau bypass distribuit 1+1).

Se poate adăuga un bypass de mentenanță extern, comun tuturor unităților UPS, pentru acces la mentenanță. O configurație cu bypass centralizat are un bypass de mentenanță comun pentru întreg sistemul.



3. FUNCȚIONALITĂȚI STANDARD ȘI OPȚIONALE

3.1 FUNCȚIONALITĂȚI ELECTRICE STANDARD.

- Bypass pentru mentenanță integrat (unități individuale și 1+1 redundante).
- Protecție împotriva fenomenului de backfeed (returul de energie în rețea): circuit de detecție.
- EBS (Expert Battery System) pentru managementul bateriei.
- Răcire redundantă.
- Senzor pentru temperatura bateriei.

3.2 OPȚIUNI ELECTRICE.

- Rețea de intrare separată sau comună.
- Bypass extern pentru mentenanță.
- Încărcător de baterie cu capacitate extinsă.
- Baterie partajată.
- Baterii cu litiu.
- Transformator de izolație galvanică.
- Dispozitiv de izolare a fenomenului de backfeed (returul de energie în rețea).
- Sistem de sincronizare ACS.
- BCR (Battery Capacity Re-injection - reinjectare capacitate baterie).
- FAST ECOMODE.

3.3 FUNCȚIONALITĂȚI STANDARD DE COMUNICAȚIE.

- Afișaj grafic color multilingv cu ecran tactil de 7" ușor de utilizat.
- 2 sloturi pentru carduri opționale de comunicație.
- Port USB pentru descărcat rapoarte UPS și fișiere jurnal.
- Port Ethernet pentru service.

3.4 OPȚIUNI DE COMUNICAȚIE.

- Interfață cu contacte de releu (contacte libere de potențial configurabile).
- MODBUS RTU RS485 sau TCP.
- Gateway PROFIBUS / PROFINET.
- Interfață BACnet/IP.
- NET VISION: interfață profesională WEB/SNMP Ethernet pentru monitorizarea securizată a UPS-ului și oprire automată de la distanță (shutdown) a calculatoarelor client.
- NET VISION EMD: Senzor de mediu pentru temperatură și umiditate și 2 intrări tip releu.
- Software de supraveghere Remote View Pro.
- Gateway IoT pentru servicii cloud Socomec și aplicația mobilă SoLive.
- Display cu ecran tactil distant.
- Extensie slot de comunicație suplimentar.

3.5 SERVICII DE MONITORIZARE LA DISTANȚĂ ȘI ÎN CLOUD.

- SoLink: Serviciu de monitorizare la distanță Socomec 24/7 care conectează instalația dvs. la cel mai apropiat centru de service Socomec.
- SoLive: Aplicație mobilă care preia supravegherea tuturor sistemelor UPS pe smartphone-ul dvs.

4. PARAMETRII DE INSTALARE

Parametrii de instalare										
Putere nominală (kVA)		160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Faze de intrare/ieșire		3/3								
Putere activă (kW)		160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Curent nominal/maxim de intrare redresor (A)		244/290	305/340	380/425	455/520	610/680	760/850	916/1020	1220/1360	1520/1700
Curent de intrare nominal bypass (A)		231	289	361	433	578	722	866	1155	1444
Curent de ieșire inverter la 230 V (A) P/N		231	289	361	433	578	722	866	1155	1444
Debit maxim de aer (m³/h)		2250		2700		4500	5400	6750	9000	10800
Nivelul de zgomot (dBA)		≤ 65	≤ 67	≤ 70			≤ 72		≤ 73	≤ 74
Disipația de putere în condiții nominale ⁽¹⁾	W	7900	10400	12800	15200	22000	24300	33600	43000	54675
	kcal/h	6797	8948	11013	13078	18929	20908	28890	36970	47020
	BTU/h	26956	35486	43675	51864	75066	82914	114650	146720	217060
Disipația de putere (max) în condițiile cele mai defavorabile ⁽²⁾	W	10000	13000	15000	18000	26000	30000	42000	53800	66000
	kcal/h	8604	11185	12906	15490	22370	25812	36100	46260	56760
	BTU/h	34121	44358	51182	61420	88716	102364	143310	183570	262020
Dimensiuni	W mm	700		1000		1400	1600	2810	3510	3910
	D mm	800		950		800	950	950		
	H mm	1930						2060		
Greutatea (kg)		470	490	850	900	1000	1500	2300	2800	3800

1) Considerând curentul nominal de intrare (400 V, bateria încărcată) și puterea activă nominală de ieșire (PF1).

2) Considerând curentul maxim de intrare (tensiune de intrare scăzută, reîncărcarea bateriei) și putere activă nominală de ieșire (PF1).

4.1 CARACTERISTICI ELECTRICE

Caracteristici electrice - Intrare ⁽¹⁾ redresor									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Tensiunea nominală a rețelei de alimentare (V)	400 3 faze								
Toleranța tensiunii	200 V la 480 V ⁽²⁾								
Frecvența nominală	50/60 Hz								
Toleranța frecvenței	42 la 65 Hz								
Factor de putere	> 0,99								
Distorsiune armonică totală (THDI) (la sarcină maximă și tensiune nominală)	< 2,5% ⁽³⁾								
Curent maxim de șoc la pornire	< I _n (fără supracurent)								
Pornire în rampă de curent A/sec (se poate seta)	50				100		150	200	

1) Redresor IGBT.

2) În anumite condiții.

3) Cu THDV intrare < 1%.

Caracteristici electrice - Baterie									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Numărul minim/maxim de elemente ale bateriei pentru un factor de putere al sarcinii PF= 1 ⁽¹⁾	216/258	258/258	252/258	258/258	258/258	252/258	258/258	258/258	252/258
Numărul minim/maxim de elemente ale bateriei pentru un factor de putere al sarcinii PF ≤ 0,9 ⁽¹⁾	216/258	234/258	234/258	252/258	234/258	234/258	252/258	234/258	234/258
Numărul minim/maxim de elemente ale bateriei pentru un factor de putere al sarcinii PF ≤ 0,8 ⁽¹⁾	216/258	216/258	216/258	234/258	216/258	216/258	234/258	216/258	216/258
Curent de ondulație AC baterie	< 3% C10								
Tensiune de ondulație AC baterie	< 1% la blocul de baterii								

Caracteristici electrice - Bypass									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Viteza de variație a frecvenței pe bypass	1,5 Hz/s setabilă de la 1 la 3 Hz/s								
Tensiune nominală pe bypass	Tensiunea nominală de ieșire ±15% (se poate seta)								
Frecvența nominală pe bypass	50/60 Hz (selectabilă)								
Toleranța frecvenței pe bypass	±2% (de la ±1% la ±8% (funcționare cu unitate generator))								

Caracteristici electrice - Invertor										
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000	
Tensiunea nominală de ieșire (selectabilă) (V)	400 3 faze + N (380/415 configurabilă)									
Toleranța tensiunii de ieșire	sarcină statică ±1%, sarcină dinamică în conformitate cu VFI-SS-111									
Frecvența nominală de ieșire (Hz)	50/60 Hz (selectabilă)									
Toleranța frecvenței autonome	±0,02% în absența tensiunii de la rețea									
Factor de vârf al sarcinii	3:1									
Distorsiune armonică a tensiunii	ThdU ≤ 1,5 % cu sarcină liniară nominală									
Suprasarcina tolerată de invertor - 25 °C	10 min	200 kW	225 kW	280 kW	337 kW	450 kW	560 kW	675 kW	900 kW	1120 kW
	1 min	240 kW	270 kW	312 kW	405 kW	540 kW	625 kW	810 kW	1080 kW	1250 kW

Caracteristici electrice - Randamentul									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Randamentul în dublă conversie (modul normal - VFI)	până la 96%								
Fast EcoMode	până la 99%								

Caracteristici electrice - Condiții de mediu									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Condiții de stocare UPS	-20 la +70 °C sub ≤70% umiditate relativă fără condensare ⁽²⁾								
Condiții de funcționare UPS	0 la +40 °C sub ≤95% umiditate relativă fără condensare ^{(1) (2)}								
Altitudinea maximă fără reducerea sarcinii de funcționare	1000 m (3300 ft)								
Gradul de protecție	IP 20 (alt IP ca opțiune)								
Portabilitate	EN60068-2								
Culoare	cabinet: RAL 7012, ușă: gri argintiu								

1) În anumite condiții.

2) 10°C minim pentru pornirea UPS-ului. Se recomandă 15 până la 25 °C pentru bateria asociată.

4.2 PROTECȚII RECOMANDATE

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Redresor ⁽¹⁾									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Înterruptor (A)	315	400	630		800	1000	1250	1600	2000
Siguranță gG (A)	315	400	630		800	1000	1250	1600	2000

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Bypass general ⁽¹⁾									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Caracteristici semiconductori	I ² t (A ² s)	320000			780000	1050000	1750000	3100000	2700000
	Is/c (A vârf)	8000			12500	14500	18700	25000	23000
Înterruptor (A)	400		630		800		1000	1250	1600

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Înterruptor diferențial la intrare ⁽²⁾									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Faze de intrare/ieșire	3/3								
Înterruptor diferențial la intrare	3 A								

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE - Ieșire ⁽³⁾									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Curent de scurtcircuit inverter Ik1=Ik2=Ik3 ⁽⁴⁾ (A) - (0 la 100 ms) (când rețeaua auxiliară nu este prezentă)	760		900	1100	1500	1800	2200	3000	3600
Înterruptor automat curbă C (A)	≤ 63		≤ 80	≤ 100	≤ 160		≤ 200	≤ 250	≤ 300
Înterruptor automat curbă B (A)	≤ 125		-						

CABLURI - Secțiuni maxime pe pol									
Putere nominală (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Borne redresor (mm ²)	2 x 150		2 x 240		3 x 300		4 x 300		
Borne bypass (mm ²)	2 x 150		2 x 240		3 x 300		4 x 300		
Borne baterie (mm ²)	2 x 240		2 x 240		2 x 300	3 x 300	4 x 300		
Borne ieșire (mm ²)	2 x 150		2 x 240		3 x 300		4 x 300		

- 1) Protecția redresorului trebuie luată în considerare numai în cazul intrărilor separate. Protecția pe bypass este dată ca recomandare. 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) Trebuie să fie selectiv 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.
- 3) Selectivitatea distribuției în aval de UPS se bazează pe curentul de scurtcircuit al inverterului (scurtcircuit când REȚEAUA AUXILIARĂ nu este prezentă). Valoarea nominală a protecției poate fi mărită de „n” ori în aval de un sistem UPS paralel, cu „n” egal cu numărul de module paralele.
- 4) Ik1: fază - neutru, Ik2: fază - fază, Ik3: trei faze - neutru.

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

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 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).

