



SUPERIOR

Unrivalled power
performance

DELPHYS XL

UPS de putere mare
de la 1 la 4 MW și de la 1,2 la 4,8 MW



socomec
Innovative Power Solutions

OBIECTIVE

Scopul acestor specificații este de a furniza 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 actuale. Dacă nu există un tablou electric de distribuție care să poată izola rețeaua în amonte de UPS, trebuie instalat unul. Acest tablou electric de distribuție trebuie să fie echipat cu un dispozitiv de protecție (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

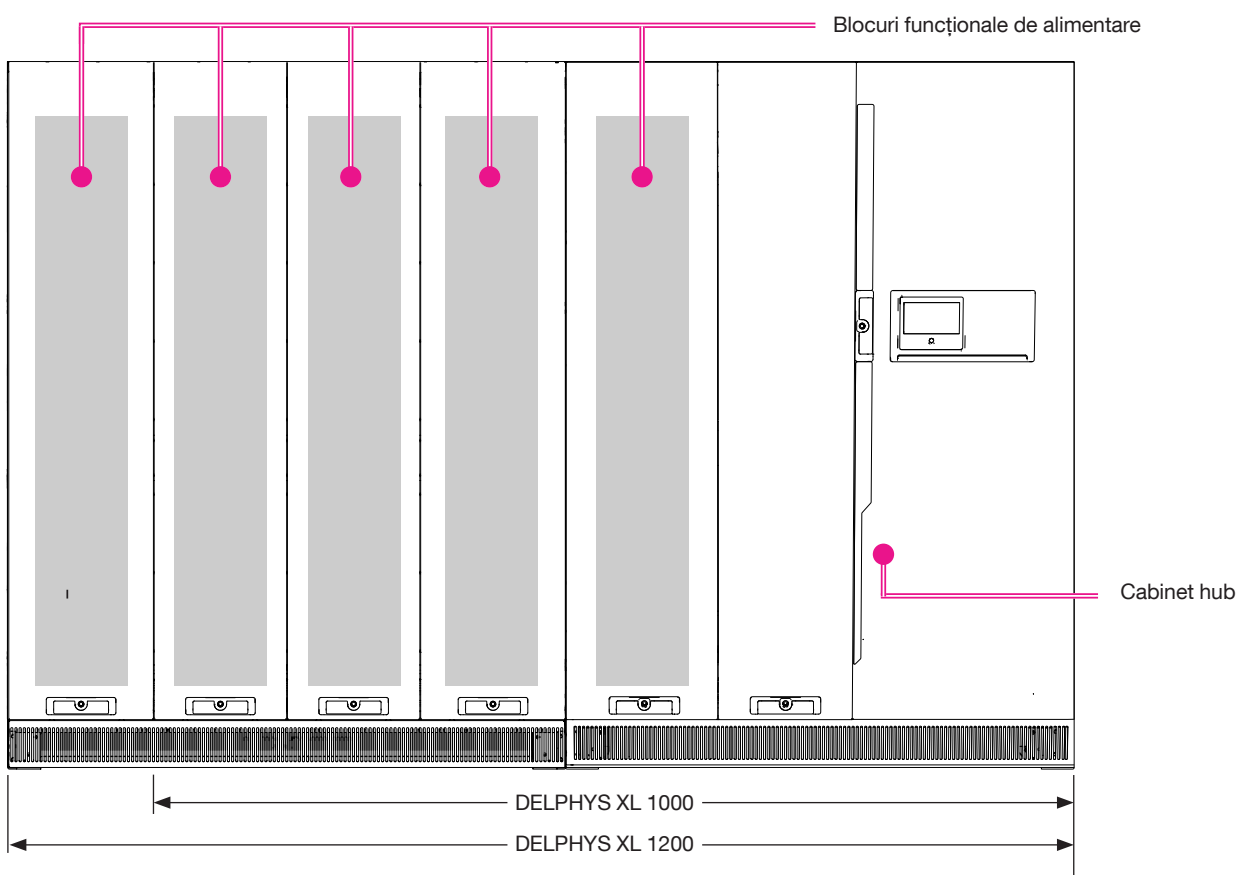
1.1 GAMA

Delphys XL este un UPS de înaltă performanță conceput pentru a securiza aplicațiile extrem de critice și, prin urmare, pentru a asigura continuitatea afacerii prin intermediul unei arhitecturi complet rezistente.

DELPHYS XL poate oferi mult mai multe beneficii decât sistemele monolitice standard, asigurând 1000/1200 kW într-un design general care economisește spațiu și care poate fi integrat simplu și flexibil în mediul dumneavoastră.

- Arhitectură tolerantă la defecțiuni,
- Mentenanță ușoară și sigură,
- Optimizare TCO (cel mai bun nivel de eficiență din clasa sa),
- Suprafață ocupată optimizată,
- Punere în funcțiune rapidă/Instalare flexibilă.

Delphys XL poate susține aceste valori datorită arhitecturii și designului său unic:



Cabinet hub pentru Unitatea UPS:

- Toate intrările – ieșirile și conexiunile bateriei la unitățile UPS,
- Comutator static centralizat de 1 sau 1,2 MW pe linia de bypass,
- Interfață locală de utilizatori (HMI),
- Interfețe de comunicație la distanță.

Blocuri funcționale de alimentare pentru funcționare continuă la 1000 sau 1200 kW/kVA:

- Un singur redresor, inverter și încărcător de baterii la putere nominală per bloc funcțional de alimentare,
- Blocuri funcționale de alimentare extrem de eficiente și fiabile,
- Deconectare selectivă pentru a permite izolarea electrică a blocului atunci când este necesar.

Dezvoltarea și unitățile de producție sunt certificate conform ISO 14001 (Sistem de management de mediu) și ISO 9001 (Sistem de management al calității).

1.2 PUTEREA NOMINALĂ

Puterea nominală per Unitate UPS		
Putere nominală UPS	1000 kVA	1200 kVA
Puterea (kW)	1000 kW	1200 kW
Unități în paralel	până la 4 unități în paralel	

1.3 ARHITECTURA SISTEMULUI

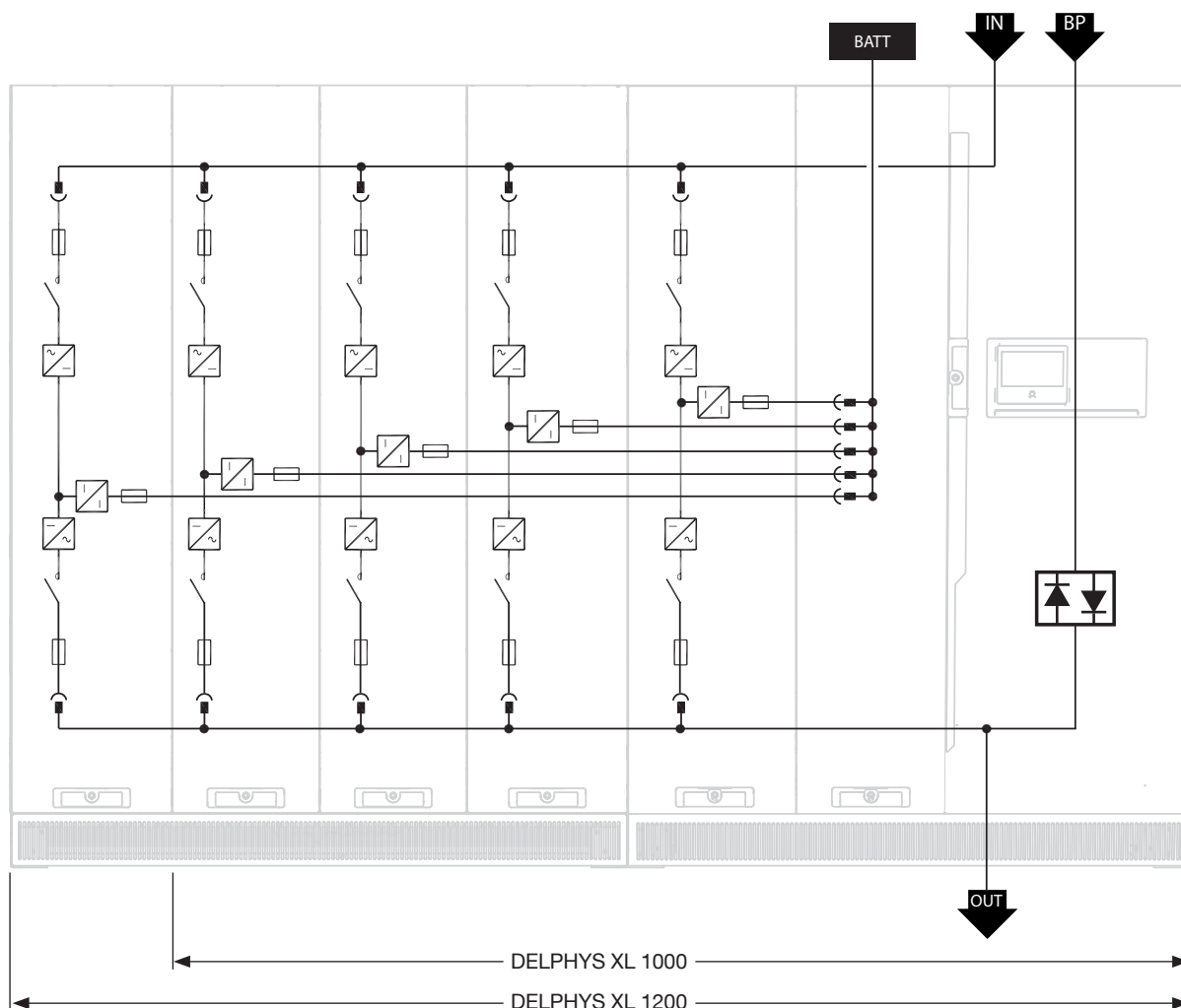
DELPHYS XL este o soluție UPS extrem de fiabilă, bazată pe platforma noastră XL de mare putere dovedită în practică, integrată într-o arhitectură complet redundantă care garantează continuitatea serviciului pentru cele mai critice aplicații.

Sistemul este compus din mai multe Blocuri funcționale de alimentare autonome cu deconectare selectivă avansată și un bypass static robust; Separarea completă mecanică și electrică între convertoarele de putere evită orice propagare implicită în interiorul sistemului pentru a oferi cea mai bună disponibilitate posibilă.

Toate Blocurile funcționale de conversie a energiei și comutatorul static funcționează inteligent pe o bază peer-to-peer, oferind o soluție rezistentă, fără un singur punct de defecțiune.

Orice defecțiune potențială este izolată în interiorul subansamblurilor afectate, păstrând sarcina critică protejată în modul de dublă conversie prin intermediul convertoarelor de putere rămase.

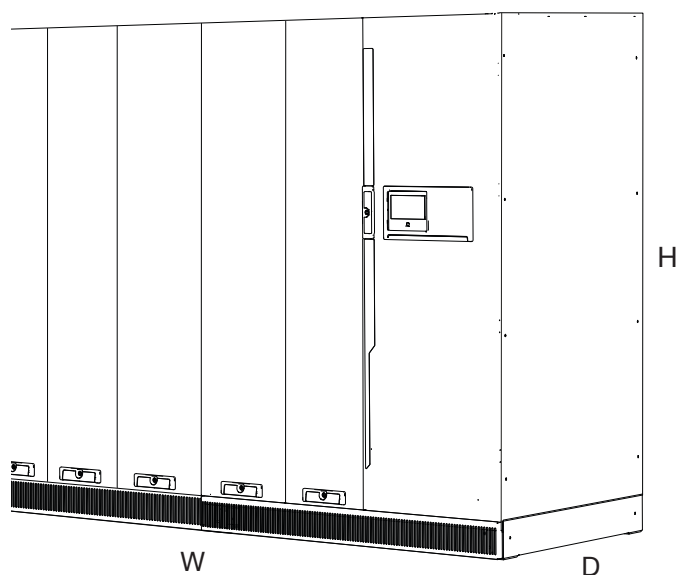
Prin urmare, DELPHYS XL este un sistem UPS tolerant la defecțiuni, presupunând o redundanță completă de până la 75% (Delphys XL 1000) și 80% (Delphys XL 1200) din coeficientul de încărcare. Această redundanță intrinsecă întărește fiabilitatea inerentă și elimină toate punctele de defecțiune asociate cu UPS-ul tradițional pentru a maximiza Timpul mediu de funcționare între defecțiuni critice.



Schema de mai sus ilustrează un exemplu de Delphys XL cu intrări separate (Redresor/Bypass).

1.4 SUPRAFAȚA OCUPATĂ

Oferind mult mai multe beneficii decât sistemele monolitice standard, DELPHYS XL asigură 1000/1200 kW într-un design general care economisește spațiu și care poate fi integrat simplu și flexibil în arhitectura existentă.



			Dimensiuni (instalare)			
			Unitate	Cabinet hub	Cabinet blocuri funcționale	Bloc funcțional
Lățime [W]	Delphys XL 1000	(mm)	2625	1405	1220	378
	Delphys XL 1200		3003	1405	1605	
Adâncime ⁽¹⁾ [D]	Delphys XL 1000	(mm)	1.000	1.000	1.000	949
	Delphys XL 1200		1.000	1.000	1.000	
Înălțime [H]	Delphys XL 1000	(mm)	2005	2005	2005	1731
	Delphys XL 1200		2005	2005	2005	
Greutate	Delphys XL 1000	(kg)	2600	767 + 1 x 363	366 + 3 x 363	363
	Delphys XL 1200		3.200	937 + 1 x 363	448 + 4 x 363	
Spațiul liber pentru pentru o singură unitate			Fără spațiu liber în spate sau lateral, sus = 400 mm			
Acces pentru mentenanță și operare			Doar frontal (≥ 1200 mm spațiu liber pentru scoaterea blocurilor)			
Instalare			Instalare spate în spate/Pe un perete			

(1) Adâncimea nu include mânerul de ușă (+30 mm).

2. ECHIPAMENTE STANDARD ȘI OPȚIONALE

2.1 ARHITECTURĂ FLEXIBILĂ CU UNITĂȚI UPS

- Rețea comună sau separată pentru redresor și bypass
- Intrare a cablurilor pe sus și pe jos sau flanșe pentru conectarea barelor
- Capacitate de conectare c.c. până la 10 șiruri fără cabinet de cuplare suplimentar
- Compatibilitate cu diferite tehnologii de stocare a energiei (de ex. VLRA, Li-Ion, Ni-Cd...)

2.2 CARACTERISTICI STANDARD

- Redundanță intrinsecă cu deconectare selectivă în caz de defecțiune
- Răcire redundantă
- Testarea funcțională la cald a întregului sistem la putere maximă
- Gestionarea poziției întreruptoarelor externe
- Modul Economisire energie
- Protecție împotriva fenomenului de backfeed (returul de energie în rețea): circuit de detecție
- Senzor pentru temperatura bateriei
- Șine pentru extracția blocului funcțional de alimentare
- Cărucior pentru înlocuirea la rece a blocului funcțional de alimentare

2.3 OPȚIUNI ELECTRICE

- Comutatoare bypass de intrare, ieșire și mentenanță
- Kit PEN pentru sistem de împământare TN-C
- Încărcător de baterie consolidat
- Kit de declanșare a protecției bateriei
- Mod de conversie inteligentă
- BCR (Reinjectare capacitate baterie)
- Sistem de sincronizare ACS
- Pornire la rece
- Stație de mentenanță cu bloc funcțional de conversie de rezervă
- Gestionare avansată a grupului electrogen

2.4 FUNCȚIONALITĂȚI STANDARD DE COMUNICARE

- Afișaj grafic color multilingv cu ecran tactil de 7" ușor de utilizat (cabinet hub).
- 4 sloturi pentru opțiuni de comunicație.
- Port USB pentru descărcat rapoarte UPS și fișiere jurnal.
- Port Ethernet pentru service.

2.5 OPȚIUNI DE COMUNICAȚIE

- Interfață cu contacte de releu (contacte configurabile fără tensiune).
- MODBUS RTU RS485 sau TCP
- 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.

2.6 SERVICII DE MONITORIZARE LA DISTANȚĂ ȘI ÎN CLOUD*

- SoLive: Aplicație de monitorizare în cloud, în timp real, pentru a supraveghea orice UPS Socomec prin intermediul smartphone-ului
- SoLink: Serviciu de supraveghere la distanță în cloud 24/7 de către specialiști producători pentru orice UPS Socomec
- Operațiuni la distanță: conexiune la distanță la cerere de către experții Socomec pentru a efectua diagnosticarea și depanarea direct pe UPS

* :Verificați disponibilitatea serviciului în țara dumneavoastră.

3. SPECIFICAȚII TEHNICE

3.1 PARAMETRII DE INSTALARE

Instalarea sistemului			
Puterea nominală a unității (kVA)		1.000	1.200
Putere activă	(kW)	1.000	1.200
Curent nominal de intrare redresor la 400 V	(A)	1510	1812
Curent maxim de intrare redresor	(A)	1560	1950
Curent de intrare nominal bypass la 400 V	(A)	1443	1732
Tensiunea nominală de ieșire la 400 V	(A)	1443	1732
Debit maxim de aer	(m³/h)	8.000	10.000
Disipația de putere în condiții nominale ⁽¹⁾	(kW)	46	55
	(kcal/h) x1000	39,6	47
	BTU/h x1000	157	188
Disipația de putere (max.) în condițiile cele mai defavorabile ⁽²⁾	(kW)	50,5	62,5
	(kcal/h) x1000	43,4	53,7
	BTU/h x1000	172	213

3.2 CARACTERISTICI ELECTRICE

Caracteristici electrice - Intrare redresor ⁽³⁾		
Tensiunea nominală a rețelei de alimentare		380/400/415 V 3 faze
Toleranță de tensiune		200 V la 480 V ⁽⁴⁾
Frecvența nominală		50/60 Hz
Toleranța frecvenței		45 la 65 Hz
Factor de putere		> 0,99 ⁽⁵⁾
Distorsiune armonică totală (THDI)		< 2,5% ⁽⁵⁾
Curent maxim de șoc la pornire		< I _n (fără supracurent)
Compatibilitate cu grupuri electrogene	Pornire în rampă de curent (crescător)	Configurabil de la 5 A/sec la imediat (fără rampă)
	Gestionare avansată a grupului electrogen	Partajarea inteligentă a puterii între grupul electrogen/baterie la treptele sarcinii

Caracteristici electrice - Baterie		1.000	1.200
Tip de baterie		VRLA – Litiu-ion - Ni-Cd	
Numărul de poli		2 fire (+/-)	
Comunicație litiu-ion cu UPS		Bază (contact de releu)/Smart (Modbus)	
Număr elemente de baterie VRLA pentru o sarcină cu factor de putere PF=1		258 la 300	252 la 300
Număr elemente de baterie VRLA pentru o sarcină cu factor de putere PF ≤ 0,9		246 la 300	228 la 300
Gamă de tensiune pentru bateriile LIB		Până la 705 V	
Curent de ondulație AC baterie		< 3% Capacitate nominală (la descărcare C10)	
Tensiune de ondulație AC baterie		< 1% la blocul de baterii	
Curent maxim de reîncărcare	standard	160 A	200 A
	opțional	480 A	600 A

(1) Curent nominal de intrare și puterea activă nominală de ieșire (PF1).

(2) Disipație care poate fi generată temporar, având în vedere: Tensiune de intrare scăzută, reîncărcare a bateriei și putere activă nominală de ieșire (PF1).

(3) Redresor IGBT.

(4) În anumite condiții.

Caracteristici electrice - Bypass static		1.000	1.200
Tensiune nominală pe bypass		380/400/415 V 3 faze	
Toleranța tensiunii pe bypass		±15% (reglabilă)	
Frecvența nominală pe bypass		50/60 Hz (selectabilă)	
Toleranța frecvenței pe bypass		±2% (de la ±1% la ±5% (funcționare cu unitate generator))	
Urmărirea vitezei de variație a frecvenței pe bypass		1 Hz/s ajustabilă de la 1 la 3 Hz/s	
Caracteristicile semiconductorilor	I ² t (A ² s)	Până la 5.615.000	Până la 10.400.000
	Is/c (A vârf)	Până la 33.500	Până la 45.500
Suprasarcină tolerată pe bypass	Permanent	110% din puterea nominală aparentă	
	10 min	125% din puterea nominală aparentă	
	1 min	150% din puterea nominală aparentă	
Capabilitatea de scurtcircuit (Icw)	kA	65/100 (opțional)	

Caracteristici electrice - Invertor		1.000	1.200
Tensiunea nominală de ieșire (selectabilă)		380/400/415 V 3 faze	
Toleranța tensiunii de ieșire		sarcină statică ±1%, sarcină dinamică în conformitate cu VFI-SS-111	
Frecvența nominală de ieșire		50/60 Hz (selectabilă)	
Toleranța frecvenței autonome		±0,01 Hz în absența tensiunii de la rețea	
Distorsiune armonică a tensiunii		ThdU ≤ 1 % cu sarcină liniară nominală	
Suprasarcina tolerată de invertor ⁽⁶⁾	1 h	1100 kW	1320 kW
	10 min	1250 kW	1500 kW
	1 min	1440 kW	1800 kW

Caracteristici de mediu	
Condiții de stocare UPS	-20 la +70 °C sub ≤70% umiditate relativă fără condensare
Pornirea UPS și condiții de lucru	0 la +50 °C sub ≤95% umiditate relativă fără condensare
Admisie aer rece	Față
Evacuare aer cald	Sus
Randamentul în dublă conversie (VFI)	până la 97 %
Randamentul în modul de conversie inteligent	până la 99 %
Zgomot acustic	< 83 dBA
Altitudinea maximă fără reducerea sarcinii de funcționare	1000 m (3300 ft)
Grad de protecție	IP 20 (IP30 rețele de top)
Culoare	RAL 7016

(5) La tensiune de intrare nominală și sarcină maximă (THDV < 1%).

(6) Suprasarcina de ieșire tolerată corespunde capacității invertorului în condiții definite. Performanța de suprasarcină la ieșire este mărită de capacitatea de bypass static (atunci când este disponibil).

3.3 DISPOZITIVE DE PROTECȚIE RECOMANDATE

3.3.1 Protecții de intrare pentru configurație cu o singură unitate

Dispozitive de protecție recomandate	1.000	1.200
Puterea nominală a unității (kVA)	1.000	1.200
Intrare redresor ⁽⁷⁾ (A)	1.600	2.000
Rețea intrare bypass ⁽⁷⁾ (A)	1.600	2.000

3.3.2 Protecții ieșire

Dispozitive de protecție recomandate – Ieșire ⁽⁸⁾		1.000	1.200
Puterea nominală a unității (kVA)		1.000	1.200
Curent scurtcircuit inverter ⁽⁹⁾ (A) (când REȚEAUA AUXILIARĂ nu este prezentă)	de la 0 la 20 ms	3230	4100
	de la 20 la 100 ms	2390	3250
Valoare protecție la ieșire (A)		≤ 160	≤ 250

3.3.3 Cabluri de conectare

Conexiunea cablurilor – Cabinet hub ⁽¹⁰⁾			
	Număr maxim de cabluri în funcție de dimensiune (altele la cerere)		
Borne redresor 3FAZE ⁽¹¹⁾	6 x 240 mm ² per pol	5 x 300 mm ² per pol	4 x 400 mm ² per pol
Borne bypass 3FAZE+N ⁽¹²⁾	6 x 240 mm ² per pol	5 x 300 mm ² per pol	4 x 400 mm ² per pol
Borne ieșire 3FAZE+N ⁽¹²⁾	6 x 240 mm ² per pol	5 x 300 mm ² per pol	4 x 400 mm ² per pol
Borne baterie	până la 10 x 240 mm ² per pol (+/-)		

(7) Aplicabil prin respectarea regulilor de instalare privind lungimile cablurilor. Protecția bypass este furnizată ca recomandare (setarea curbilor de declanșare și dimensionarea distribuției vor fi definite în funcție de curentul nominal de sarcină și capacitatea de suprasarcină a UPS-ului).

(8) Selectivitatea distribuției după UPS cu curent de scurtcircuit al inverterului (scurtcircuit cu REȚEA AUXILIARĂ care nu este prezentă). Aceasta trebuie să fie selectivă cu întrerupătoarele de circuit rezidual conectate în aval de UPS.

(9) Curentul de vârf mediu

(10) Pe baza cablului 90° HO7 RNF sau R2V; pentru altele, consultați-ne

(11) Nu este necesar neutru la intrarea redresorului. Cu toate acestea, dacă este distribuit, consultați-ne pentru a vă asigura că este permis de standardele de instalare.

(12) La cerere, Unitatea poate furniza o distribuție cu 3 fire (fără neutru intrare și ieșire)

4. STANDARDE ȘI DIRECTIVE DE REFERINȚĂ

4.1 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 echipamentele electrice proiectate pentru utilizare în anumite limite de tensiune care sunt puse la dispoziție pe piață.

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

4.2 STANDARDE

4.2.1 Siguranță

EN 62040-1 Sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS) - Partea 1: Cerințe generale și de securitate

IEC 62040-1 Sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS) - Partea 1: Cerințe de siguranță

4.2.2 Compatibilitate electromagnetică

EN 62040-2 Sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS) - Partea 2: Cerințe de compatibilitate electromagnetică (CEM)

IEC 62040-2 Sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS) - Partea 2: Cerințe de compatibilitate electromagnetică (CEM)

4.2.3 Test și performanță

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

4.2.4 Condiții de mediu

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

4.3 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.



ELITE UPS: o marcă a eficienței

Socomec, ca producător și membru a CEMEP UPS, a semnat un Cod de Conduită înaintat de către Centrul Comun de Cercetare (JRC) pentru a garanta protecția aplicațiilor și proceselor critice ce asigură alimentare cu energie neîntreruptibilă la nivel înalt 24/7. JRC este angajat în a diminua pierderile de energie electrică și emiterile de gaz cauzate de echipamente UPS, maximizând astfel eficiența lor.