



SUPERIOR

Unrivalled power
performance

DELPHYS XL

UPS a potenza elevata
da 1 a 4 MW e da 1,2 a 4,8 MW



socomec
Innovative Power Solutions

OBIETTIVI

L'obiettivo di questo documento è di fornire le informazioni necessarie per la preparazione dell'impianto e del locale d'installazione.

Le specifiche sono destinate a:

- installatori;
- progettisti,
- studi tecnici.

REQUISITI D'INSTALLAZIONE E DI PROTEZIONE

L'allacciamento alla rete elettrica e il collegamento delle utenze devono essere realizzati utilizzando cavi di dimensioni adeguate, in conformità alle norme vigenti. Se non è presente un quadro elettrico in grado di sezionare la rete a monte dell'UPS, si dovrà installarne uno. Tale quadro elettrico dovrà essere dotato di un dispositivo di protezione (o due, nel caso di rete bypass separata) con un valore nominale adeguato alla corrente assorbita a pieno carico.

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

1. ARCHITETTURA

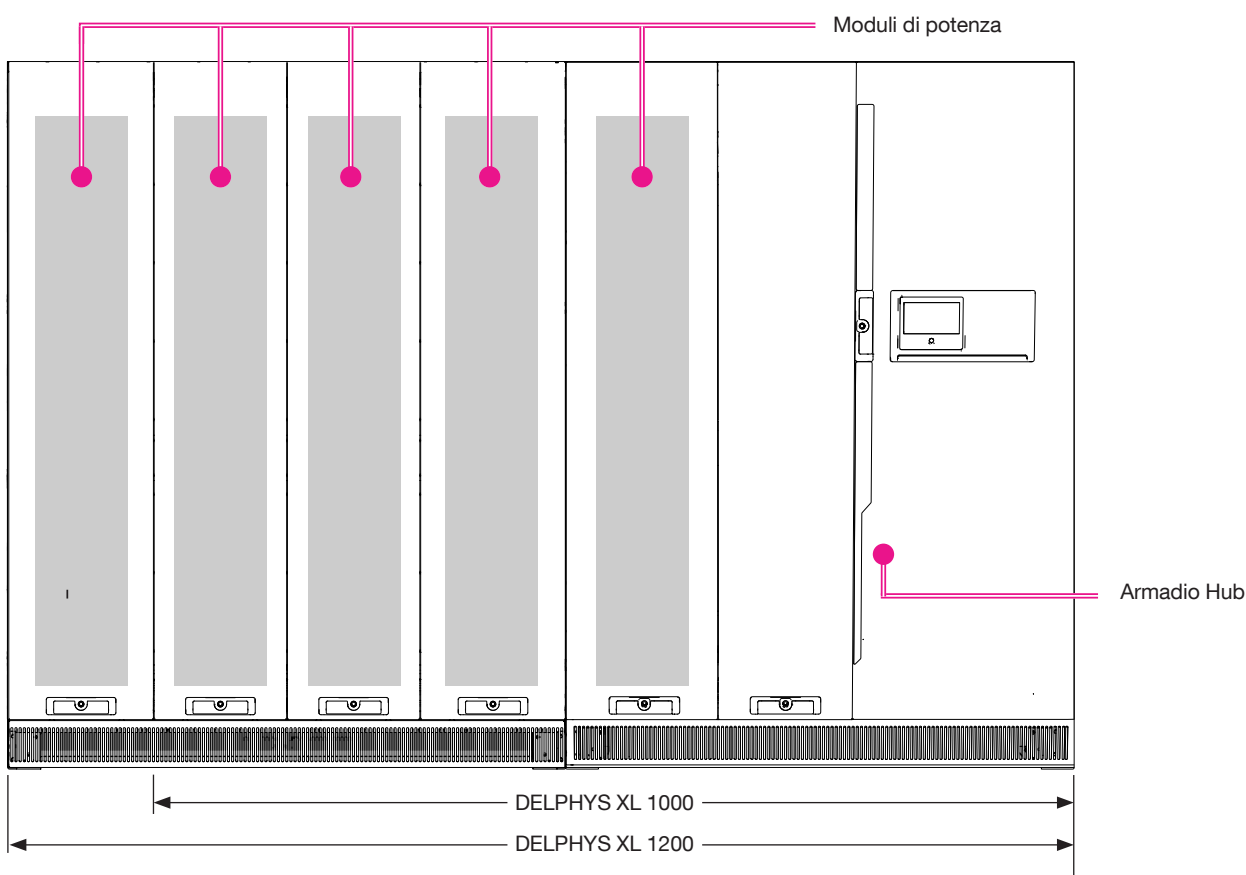
1.1 GAMMA

Delphys XL è un UPS a prestazioni elevate progettato per garantire l'alimentazione alle applicazioni particolarmente critiche e quindi per garantire la continuità operativa aziendale grazie a un'architettura completamente resiliente.

Il DELPHYS XL è in grado di offrire molti più vantaggi rispetto ai sistemi monolitici standard, racchiudendo 1000/1200 kW in un design compatto salva spazio, che può essere integrato nel vostro ambiente in modo semplice e flessibile.

- Architettura insensibile ai guasti,
- Manutenzione semplice e sicura,
- Ottimizzazione del costo totale di proprietà (TCO) (i migliori livelli di rendimento della categoria),
- Ingombro a terra ottimizzato,
- Tempi di implementazione rapidi/Installazione flessibile.

Delphys XL può garantire questi valori grazie alla sua architettura e al suo design esclusivi:



Armadio Hub per l'unità UPS:

- Tutti i collegamenti di ingresso, uscita e batteria alle unità UPS,
- Commutatore statico centralizzato da 1 MW o 1,2 MW sulla rete bypass,
- Interfaccia utente locale (HMI),
- Interfacce di comunicazione remota.

Moduli di potenza con una potenza nominale di 1000 o 1200 kW/kVA in funzionamento continuo:

- Raddrizzatore singolo e a piena potenza nominale, inverter e caricabatteria per modulo di potenza,
- Moduli di potenza altamente efficienti e affidabili,
- Disconnessione selettiva per consentire l'isolamento elettrico del modulo quando richiesto.

I siti di sviluppo e di produzione sono certificati secondo le norme ISO 14001 (sistema di gestione ambientale) e ISO 9001 (sistema di gestione della qualità).

1.2 POTENZA NOMINALE

POTENZA NOMINALE PER UNITÀ UPS		
Potenza nominale dell'UPS	1000 kVA	1200 kVA
Potenza (kW)	1000 kW (30 °C)	1200 kW (35 °C)
Unità in parallelo	fino a 4 unità in parallelo	

1.3 ARCHITETTURE DELL'IMPIANTO

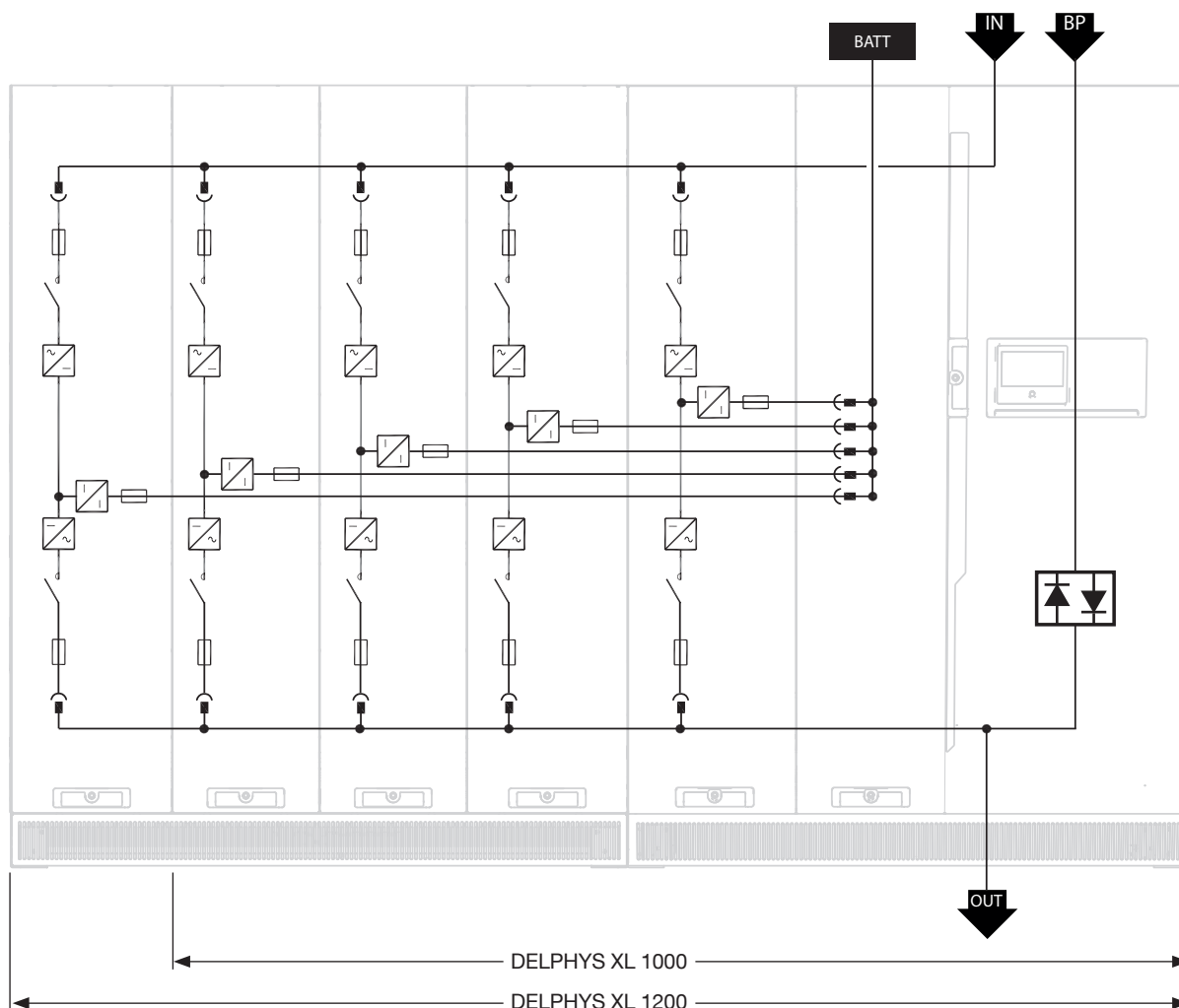
DELPHYS XL è una soluzione UPS estremamente affidabile basata sulla nostra piattaforma XL a potenza elevata collaudata sul campo, integrata in un'architettura completamente ridondante che garantisce la continuità di servizio per le applicazioni più critiche.

Il sistema è composto da diversi moduli di potenza autonomi con disconnessione selettiva avanzata e un robusto bypass statico. La completa segregazione meccanica ed elettrica tra i convertitori di potenza evita la propagazione dei guasti all'interno del sistema per garantire la migliore disponibilità possibile.

Tutti i moduli di conversione di potenza e il commutatore statico funzionano in modo intelligente su base paritetica, offrendo una soluzione resiliente senza nessun singolo punto di guasto.

Qualsiasi potenziale guasto viene isolato all'interno dei sottogruppi interessati, mantenendo il carico critico protetto in modalità doppia conversione tramite i restanti convertitori di potenza.

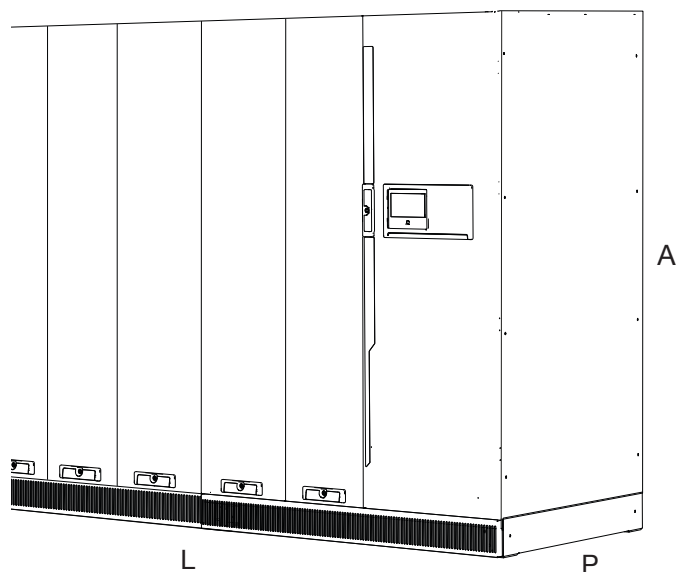
Pertanto, DELPHYS XL è un sistema UPS insensibile ai guasti che prevede una ridondanza completa fino al 75% (Delphys XL 1000) e all'80% (Delphys XL 1200) della percentuale di carico. Questa ridondanza intrinseca rafforza l'affidabilità intrinseca ed elimina tutti i singoli punti di guasto associati agli UPS tradizionali per massimizzare il tempo medio tra guasti critici.



Lo schema qui sopra mostra un esempio di Delphys XL con ingressi separati (raddrizzatore/bypass).

1.4 INGOMBRO A TERRA

Offrendo vantaggi di gran lunga superiori rispetto ai sistemi monolitici standard, DELPHYS XL concentra 1000/1200 kW in un design compatto salva spazio, che può essere integrato all'interno dell'architettura esistente in modo semplice e flessibile.



			DIMENSIONI (INSTALLAZIONE)			
			Unità	Armadio Hub	Armadio moduli	Modulo
Larghezza [L]	Delphys XL 1000	(mm)	2625	1405	1220	378
	Delphys XL 1200		3003	1405	1605	
Profondità ⁽¹⁾ P]	Delphys XL 1000	(mm)	1000	1000	1000	949
	Delphys XL 1200		1000	1000	1000	
Altezza [A]	Delphys XL 1000	(mm)	2005	2005	2005	1731
	Delphys XL 1200		2005	2005	2005	
Peso	Delphys XL 1000	(kg)	2600	767 + 1 x 363	366 + 3 x 363	363
	Delphys XL 1200		3200	937 + 1 x 363	448 + 4 x 363	
Distanze unità singola			Nessuna distanza minima laterale, superiore = 400 mm			
Accesso per la manutenzione e il funzionamento			Solo frontale (≥ 1200 mm di spazio libero per l'estrazione dei moduli)			
Installazione			Installazione “di spalle”/a parete			

(1) Profondità non comprese le maniglie delle porte (+30 mm).

2. APPARECCHIATURA STANDARD E OPZIONALE

2.1 ARCHITETTURA UNITÀ UPS FLESSIBILE

- Raddrizzatore comune o separato e rete di bypass
- Ingresso dei cavi dall'alto e dal basso o flange per barre bus
- Possibilità di collegare fino a 10 stringhe in CC senza armadio di distribuzione supplementare
- Compatibile con diverse tecnologie di accumulo di energia (per es. VLRA, agli ioni di litio, al nichel-cadmio, ecc.)

2.2 CARATTERISTICHE STANDARD

- Ridondanza intrinseca con distacco selettivo dei guasti
- Raffreddamento ridondante.
- Test di funzionamento a caldo del sistema completo
- Gestione della posizione degli interruttori automatici esterni
- Modalità Energy Saver
- Protezione backfeed: circuito di rilevamento
- Sensore di temperatura batteria
- Guide per l'estrazione dei moduli di potenza
- Carrello per la sostituzione a freddo dei moduli di potenza

2.3 OPZIONI ELETTRICHE

- Interruttori di ingresso, uscita e bypass di manutenzione
- Kit PEN per sistema di messa a terra TN-C
- Caricabatteria rinforzato
- Kit di sgancio protezione batteria
- Modalità di conversione intelligente
- BCR (Battery Capacity Re-injection)
- Sistema di sincronizzazione ACS
- Avvio a freddo
- Stazione di manutenzione con modulo di conversione di potenza di riserva
- Gestione avanzata del gruppo elettrogeno

2.4 FUNZIONALITÀ DI COMUNICAZIONE STANDARD

- Touch screen da 7" di facile utilizzo con display grafico a colori multilingue (armadio Hub).
- 4 slot Com per opzioni di comunicazione.
- Porta USB per il download del report e dello storico degli eventi dell'UPS.
- Porta Ethernet per interventi assistenza.

2.5 OPZIONI DI COMUNICAZIONE

- Interfaccia a contatti puliti (contatti privi di tensione configurabili).
- MODBUS RTU RS485 o TCP
- Interfaccia BACnet/IP.
- NET VISION: interfaccia Ethernet WEB/SNMP professionale per il monitoraggio sicuro dell'UPS e lo spegnimento automatico da remoto.
- NET VISION EMD: Sensore di temperatura ambiente e umidità ambiente con 2 ingressi
- Software di supervisione Remote View Pro
- Gateway IoT per servizi cloud Socomec e app SoLive per dispositivi mobili.
- Pannello touchscreen remoto.

2.6 MONITORAGGIO REMOTO E SERVIZI CLOUD*

- SoLive: App di monitoraggio del cloud in tempo reale per supervisionare qualsiasi UPS Socomec tramite smartphone
- SoLink: Servizio di sorveglianza remota su cloud 24 ore su 24 e 7 giorni su 7 da parte di specialisti del produttore per qualsiasi UPS Socomec
- Operazioni da remoto: connessione remota on-demand da parte degli esperti Socomec per eseguire diagnosi e risoluzione dei problemi direttamente sull'UPS

* Verificare la disponibilità del servizio nella propria area.

3. SPECIFICHE TECNICHE

3.1 PARAMETRI DI INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO			
Potenza nominale (kVA) dell'unità		1000	1200
Potenza attiva	(kW)	1000	1200
Corrente d'ingresso nominale raddrizzatore a 400 V	(A)	1510	1812
Corrente d'ingresso raddrizzatore massima	(A)	1560	1950
Corrente d'ingresso bypass nominale a 400 V	(A)	1443	1732
Corrente di uscita nominale a 400 V	(A)	1443	1732
Portata d'aria massima	(m³/h)	8000	10000
Dissipazione di potenza in condizioni nominali ⁽¹⁾	(kW)	46	55
	(kcal/h) x 1000	39,6	47
	BTU/h x 1000	157	188
Dissipazione di potenza (max.) nelle condizioni peggiori ⁽²⁾	(kW)	50,5	62,5
	(kcal/h) x 1000	43,4	53,7
	BTU/h x 1000	172	213

3.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - INGRESSO RADDRIZZATORE ⁽³⁾		
Tensione nominale della rete di alimentazione		380/400/415 V trifase
Tolleranza di tensione		Da 200 V a 480 V ⁽⁴⁾
Frequenza nominale		50/60 Hz
Tolleranza della frequenza		Da 45 a 65 Hz
Fattore di potenza		> 0,99 ⁽⁵⁾
Distorsione armonica totale (THDi)		< 2.5% ⁽⁵⁾
Massima corrente di spunto all'accensione		< I _n (nessuna sovracorrente)
Compatibilità gruppo elettrogeno	Avviamento graduale (Power walk-in)	Configurabile da 5 A/sec a immediato (senza rampa)
	Gestione avanzata del gruppo elettrogeno	Condivisione intelligente della potenza tra gruppo elettrogeno e batteria in base ai livelli di carico

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - BATTERIA		1000	1200
Tipo di batteria		VRLA – Ioni di litio - Ni-Cd	
Numero di poli		2 cavi (+/-)	
Comunicazione ioni di litio con UPS		Base (contatto pulito) / Avanzata (Modbus)	
Numero di elementi batteria con carico PF = 1 ⁽⁶⁾		Da 258 a 300	Da 252 a 300
Numero di elementi batteria con carico PF ≤ 0,9		Da 246 a 300	Da 228 a 300
Intervallo di tensione per batterie LIB		Fino a 705 V	
Ondulazione di corrente AC della batteria		< 3% Capacità nominale (con regime di scarica C10)	
Ondulazione di tensione AC delle batterie		< 1% sul blocco batteria	
Corrente massima di ricarica	standard	160 A	200 A
	opzionale	480 A	600 A

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - BYPASS STATICO		1000	1200
Tensione nominale bypass		380/400/415 V trifase	
Tolleranza della tensione di uscita		±15% (regolabile)	
Frequenza nominale bypass		50/60 Hz (selezionabile)	
Tolleranza della frequenza di bypass		±2% (da ±1% a ±5% (funzionamento con gruppo elettrogeno))	
Controllo velocità di variazione della frequenza di bypass		1 Hz/s regolabile da 1 a 3 Hz/s	
Caratteristiche dei semiconduttori	I ² t (A ² s)	Fino a 5.615.000	Fino a 10.400.000
	Is/c (picco A)	Fino a 33.500	Fino a 45.500
Sovraccarico ammesso sul bypass	Permanente	110% della potenza apparente nominale	
	10 min	125% della potenza apparente nominale	
	1 min	150% della potenza apparente nominale	
Tenuta al cortocircuito (Icw)	kA	65/100 (opzionale)	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - INVERTER		1000	1200
Tensione nominale di uscita (selezionabile)		380/400/415 V trifase	
Tolleranza di tensione di uscita		carico statico <1%, carico dinamico conforme a VFI-SS-111	
Frequenza di uscita nominale		50/60 Hz (selezionabile)	
Tolleranza di frequenza autonoma		±0,01 Hz in mancanza di rete	
Distorsione armonica di tensione		ThdU ≤ 1% con carico lineare nominale	
Sovraccarico ammesso ⁽⁶⁾ dall'inverter ⁽⁷⁾	1 h	1100 kW	1320 kW
	10 min	1250 kW	1500 kW
	1 min	1440 kW	1800 kW

CARATTERISTICHE AMBIENTALI	
Condizioni di stoccaggio dell'UPS	Da -20 a +70 °C ≤ 70% UR senza condensa
Condizioni di avviamento e funzionamento dell'UPS	Da 0 a +50 °C ≤ 95% UR senza condensa
Ingresso dell'aria	Frontale
Uscita dell'aria	Lato superiore
Rendimento in doppia conversione (VFI)	fino al 97%
Rendimento in Modalità di conversione intelligente	fino al 99%
Rumore acustico	< 83 dBA
Altitudine massima senza declassamento	1000 m (3300 ft)
Grado di protezione	IP 20 (IP30 griglie superiori)
Colore	RAL 7016

(1) Corrente d'ingresso nominale e potenza attiva di uscita nominale (PF1).

(2) Dissipazione che può essere generata temporaneamente, considerando: Tensione d'ingresso bassa, ricarica batteria e potenza attiva di uscita nominale (PF1).

(3) Raddrizzatore IGBT.

(4) Soggetto a condizioni.

(5) A pieno carico e a tensione d'ingresso nominale (THDV < 1%).

(6) Le configurazioni delle batterie devono essere selezionate in base al tempo di autonomia e alla temperatura ambiente dell'UPS. Consultateci per la convalida

(7) Il sovraccarico di uscita ammesso corrisponde alla capacità dell'inverter in condizioni definite. Le prestazioni di sovraccarico di uscita sono incrementate dalla capacità di bypass statico (laddove disponibile).

3.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI

3.3.1 Protezioni d'ingresso per configurazione a unità singola

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI	1000	1200
Potenza nominale (kVA) dell'unità	1000	1200
Ingresso raddrizzatore ⁽⁸⁾ (A)	1600	2000
Ingresso di bypass principale ⁽⁸⁾ (A)	1600	2000

3.3.2 Protezioni di uscita

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI – USCITA ⁽⁹⁾		1000	1200
Potenza nominale (kVA) dell'unità		1000	1200
Corrente di cortocircuito dell'inverter ⁽¹⁰⁾ (A) (quando AUX MAINS non è presente)	Da 0 a 20 ms	3230	4100
	Da 20 a 100 ms	2390	3250
Dati nominali protezione in uscita (A)		≤ 160	≤ 250

3.3.3 Collegamento dei cavi

COLLEGAMENTO DEI CAVI – ARMADIO HUB ⁽¹¹⁾			
	Numero massimo dei cavi in base alle dimensioni (altri su richiesta)		
Morsetti raddrizzatore trifase ⁽¹²⁾	6 x 240 mm ² per polo	5 x 300 mm ² per polo	4 x 400 mm ² per polo
Morsetti bypass trifase+N ⁽¹³⁾	6 x 240 mm ² per polo	5 x 300 mm ² per polo	4 x 400 mm ² per polo
Morsetti di uscita trifase+N ⁽¹³⁾	6 x 240 mm ² per polo	5 x 300 mm ² per polo	4 x 400 mm ² per polo
Morsetti batteria	Fino a 10 x 240 mm ² per polo (+/-)		

(8) Applicabile rispettando le regole per l'installazione relative alla lunghezza dei cavi. La protezione di bypass è data come raccomandazione (l'impostazione delle curve di sgancio e il dimensionamento della distribuzione devono essere definiti in base alla corrente di carico nominale e alla capacità di sovraccarico dell'UPS).

(9) Selettività della distribuzione dopo l'UPS con corrente di cortocircuito dell'inverter (cortocircuito con AUX MAINS non presente). Questa deve essere selettiva con interruttori automatici di corrente residua collegati a valle dell'UPS.

(10) Corrente di picco media

(11) Basato sul tipo di cavo 90° HO7 RNF o R2V; per altri tipi di cavo, consultateci

(12) Il neutro non è richiesto all'ingresso del raddrizzatore. Se è distribuito, è necessario comunque consultarci per accertarsi che sia permesso dalle norme di installazione.

(13) Su richiesta, l'unità può fornire una distribuzione a 3 fili (senza neutro in ingresso e in uscita)

4. DIRETTIVE E NORME DI RIFERIMENTO

4.1 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 progettato per essere utilizzato 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

4.2 NORMATIVE

4.2.1 Sicurezza

EN 62040-1 Sistema statico di continuità (UPS) - Parte 1: Prescrizioni generali e di sicurezza

IEC 62040-1 Sistema statico di continuità (UPS) - Parte 1: Prescrizioni di sicurezza

4.2.2 Compatibilità elettromagnetica

EN 62040-2 Sistema statico di continuità (UPS) - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC)

IEC 62040-2 Sistema statico di continuità (UPS) - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC)

4.2.3 Prova e prestazioni

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

4.2.4 Ambientali

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

4.3 LINEE GUIDA 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.



UPS ELITE: un marchio ad alto rendimento

Socomec, in qualità di produttore di UPS del CEMEP, ha sottoscritto un Codice di Condotta proposto dal Centro comune di ricerca (CCR) della Commissione Europea, per 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 CCR si impegna a ridurre le perdite di energia e le emissioni di gas causate dalle apparecchiature UPS, massimizzando così il rendimento degli UPS stessi.