



SUPERIOR

Prestazioni energetiche
senza pari

DELPHYS GP

Gamma Green Power 2.0

Da 160 a 1000 kVA/kW

RoHS
COMPLIANT

3
LEVEL
TECHNOLOGY

96%
EFFICIENCY

kW
=
kVA



socomec
Innovative Power Solutions

OBIETTIVI

L'obiettivo di questo documento è di fornire:

- le informazioni per la scelta e il dimensionamento del gruppo di continuità;
- le informazioni necessarie per la preparazione dell'impianto e del locale d'installazione.

Il documento è destinato a:

- installatori,
- progettisti,
- studi tecnici.

REQUISITI D'INSTALLAZIONE E PROTEZIONE

L'allacciamento alla rete e il collegamento delle utenze deve essere realizzato utilizzando cavi di sezione appropriata e conforme alle norme in vigore. Se non è già presente, si dovrà predisporre un quadro elettrico che permetta di sezionare la rete a monte dell'UPS. Tale quadro dovrà essere dotato di un interruttore automatico, (o due, nel caso di rete bypass separata) di portata adeguata alla corrente assorbita a pieno carico, e di un interruttore differenziale.

Nel caso fosse richiesta l'installazione del bypass manuale esterno è necessario installare quello fornito dal costruttore.

Si raccomanda di inserire due metri di cavo flessibile non fissato tra i terminali di uscita dell'UPS e il punto di attacco del cavo (parete o cabinet), per consentire di spostare l'UPS ed eseguire interventi di manutenzione.

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

1. ARCHITETTURA

1.1 GAMMA

DELPHYS GP è una gamma completa di UPS Green Power 2.0 a elevate prestazioni progettata per:

- garantire la disponibilità e la continuità operativa aziendale delle moderne infrastrutture dei data center 24 ore al giorno, 7 giorni su 7, 365 giorni all'anno,
- evitare le perdite di dati e l'interruzione delle attività dell'azienda,
- ridurre il costo totale di gestione dell'infrastruttura elettrica,
- adottare un approccio di sviluppo sostenibile.

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

Tabella per modello e potenza nominale kVA

DELPHYS GP è stato specificatamente progettato per soddisfare le esigenze delle utenze in determinati contesti di applicazione in modo da ottimizzare le caratteristiche del prodotto e facilitarne l'integrazione all'interno dell'impianto.

2. FLESSIBILITÀ

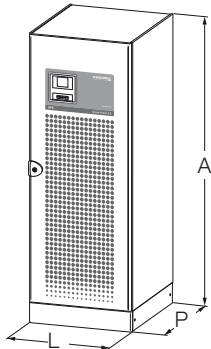
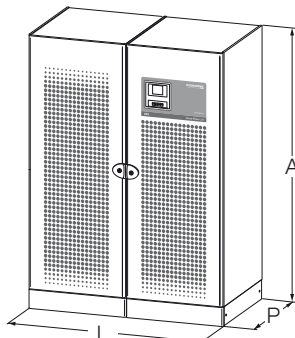
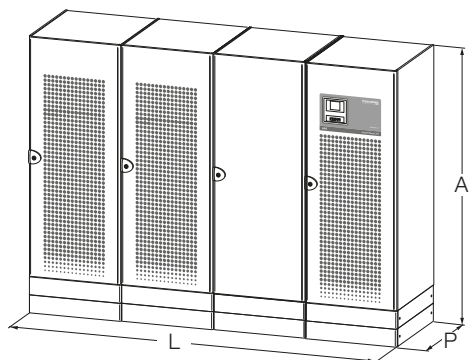
2.1 POTENZE DA 160 A 1000 kVA/kW

Le apparecchiature sono state progettate per minimizzare l'ingombro sia diretto che indiretto (ingombro diretto rappresenta la superficie a terra occupata/ingombro indiretto tutto lo spazio necessario per la manutenzione, areazione ed accesso agli organi di manovra e comunicazione).

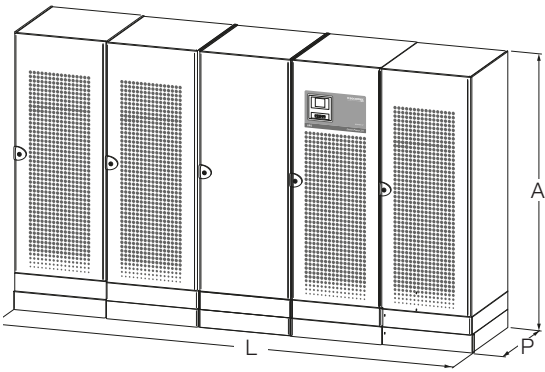
Una particolare attenzione dal punto di vista realizzativo è stata posta anche all'accessibilità per la manutenzione e per l'installazione.

Tutti gli organi di manovra e le interfacce di comunicazione sono situati nella parte frontale e sono accessibili tramite porta dotata di maniglia e blocco.

L'ingresso dell'aria per il raffreddamento è frontale, mentre il suo deflusso avviene dalla parte superiore; questo significa che è possibile collocare accanto all'unità UPS altre apparecchiature o armadi batterie esterni.

DELPHYS GP - DIMENSIONI				
		Larghezza (L) [mm]	Profondità (P) [mm]	Altezza (A) [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 - DIMENSIONI

		Larghezza (L) [mm]	Profondità (P) [mm]	Altezza (A) [mm]
	800 kVA/kW	3510	950	2060
	1000 kVA/kW	3910		

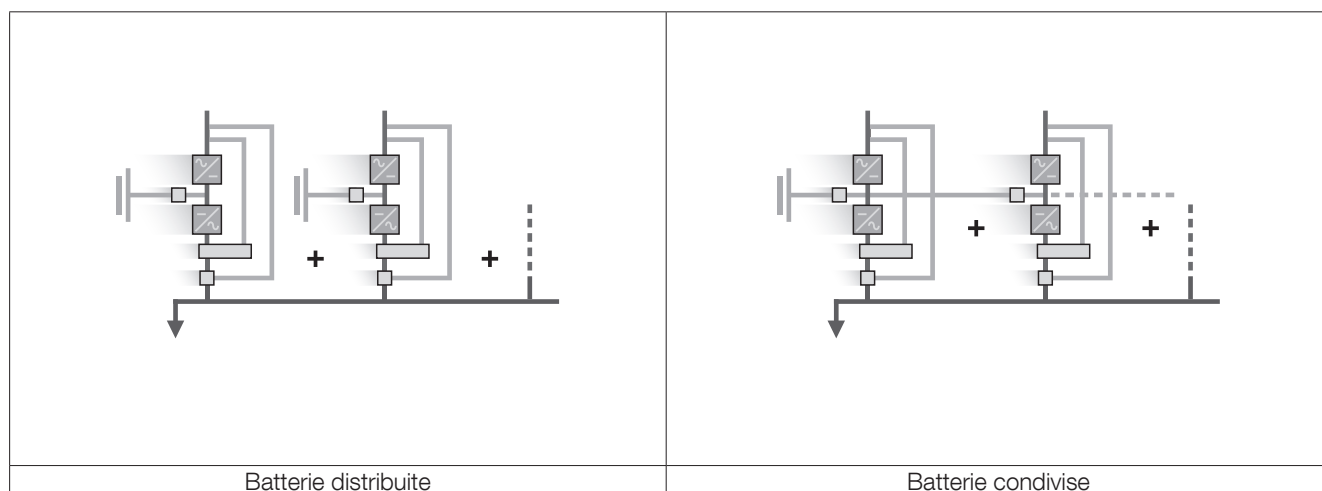
DELPHYS GP
Da 160 a 1000 kVA/kW

2.2 GESTIONE BATTERIA

Disponibile con batterie distribuite, DELPHYS GP consente di ottimizzare le dimensioni delle batterie grazie all'utilizzo condiviso della batteria. Ciò consente di ridurre l'ingombro totale a pavimento del sistema, il peso delle batterie occorrenti, il sistema di monitoraggio della batteria nonché la quantità di cablaggi necessari e la quantità di piombo.

Per garantire la massima disponibilità di autonomia e durata della batteria, DELPHYS GP include:

- EBS (Expert Battery System), sistema intelligente per la gestione della carica della batteria.
- Batteria distribuita o condivisa per l'ottimizzazione dell'accumulo di energia su sistemi in parallelo.
- Capacità di scarica della batteria a potenza programmabile (opzione "BCR"), senza un banco di carico supplementare e mantenendo il carico protetto in modalità on-line a doppia conversione.



2.3 ARCHITETTURE DELL'UPS E DEI SISTEMI

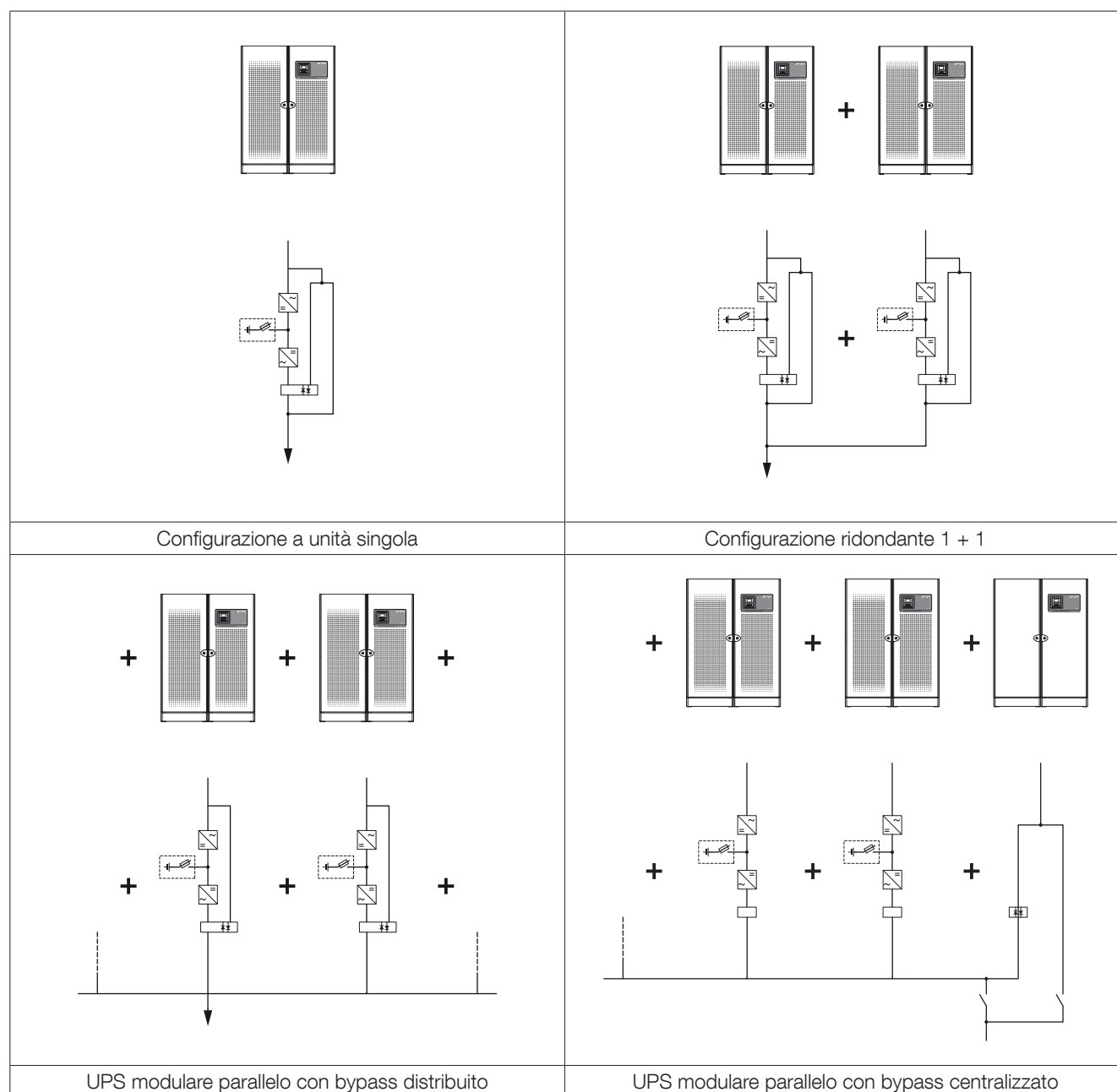
Le unità DELPHYS GP (raddrizzatore, inverter e bypass) possono essere collegate in parallelo con bypass distribuito o centralizzato:

- fino a 8 unità (160, 200, 250, 300 e 500 kVA/kW)
- fino a 6 unità (400 e 400 kVA/kW)
- fino a 4 unità (600 e 1000 kVA/kW)
- fino a 3 unità (800 e 400 kVA/kW)

Questa soluzione, particolarmente indicata per la ridondanza N+1, offre flessibilità per l'incremento di potenza e consente di espandere le unità UPS stand-alone.

Ogni singola unità UPS dispone di un bypass di manutenzione integrato (unità singola o bypass distribuito 1+1).

È possibile aggiungere un bypass di manutenzione esterno e comune a tutte le unità UPS per facilitarne la manutenzione. La configurazione con bypass centralizzato include un bypass di manutenzione comune per tutto il sistema.



3. FUNZIONALITÀ STANDARD E IN OPZIONE

3.1 FUNZIONALITÀ ELETTRICHE STANDARD.

- Bypass di manutenzione integrato (unità singole e con ridondanza 1+1).
- Protezione backfeed: circuito di rilevamento.
- EBS (Expert Battery System) per la gestione della batteria.
- Ventilazione ridondante.
- Sensore di temperatura batteria.

3.2 OPZIONI ELETTRICHE.

- Rete d'ingresso separata o comune.
- Bypass di manutenzione esterno.
- Capacità caricabatteria estesa.
- Batteria condivisa.
- Batterie al litio.
- Trasformatore d'isolamento galvanico.
- Dispositivo di isolamento contro i backfeed.
- Sistema di sincronizzazione ACS.
- BCR (Battery Capacity Re-injection).
- FAST ECOMODE.

3.3 FUNZIONALITÀ STANDARD DI COMUNICAZIONE.

- Display grafico a colori touchscreen multilingue da 7" di facile utilizzo.
- 2 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.

3.4 OPZIONI DI COMUNICAZIONE.

- Interfaccia a contatti puliti (contatti privi di tensione configurabili).
- MODBUS RTU RS485 o TCP.
- Gateway PROFIBUS/PROFINET.
- 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.
- Display touchscreen remoto.
- Estensione Com-Slot supplementare.

3.5 MONITORAGGIO REMOTO E SERVIZI CLOUD.

- SoLink: Servizio di monitoraggio remoto Socomec attivo 24 ore su 24, 7 giorni su 7, che collega il vostro impianto al centro assistenza Socomec più vicino.
- SoLive: App per dispositivi mobili che vi consente di sorvegliare tutti i vostri sistemi UPS nel vostro smartphone.

4. PARAMETRI DI INSTALLAZIONE

PARAMETRI DI INSTALLAZIONE										
Potenza nominale (kVA)		160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Fasi ingresso/uscita		3/3								
Potenza attiva (kW)		160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Corrente d'ingresso nominale/ max. raddrizzatore (A)		244/290	305/340	380/425	455/520	610/680	760/850	916/1020	1220/1360	1520/1700
Corrente di ingresso bypass nominale (A)		231	289	361	433	578	722	866	1155	1444
Corrente di uscita inverter a 230 V (A) P/N		231	289	361	433	578	722	866	1155	1444
Portata d'aria massima (m³/h)		2250		2700		4500	5400	6750	9000	10800
Rumorosità acustica (dBA)		≤ 65	≤ 67	≤ 70			≤ 72		≤ 73	≤ 74
Dissipazione di potenza in condizioni nominali ⁽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
Dissipazione di potenza nelle peggiori condizioni ⁽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
Dimensioni	L (mm)	700		1000		1400	1600	2810	3510	3910
	P (mm)	800		950		800	950	950		
	H (mm)	1930						2060		
Peso (kg)		470	490	850	900	1000	1500	2300	2800	3800

(1) Considerando la corrente d'ingresso nominale (400 V, batteria caricata) e la potenza attiva di uscita nominale (PF1).

(2) Considerando la corrente massima in ingresso (tensione d'ingresso bassa, ricarica batteria) e la potenza attiva di uscita nominale (PF1).

4.1 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - INGRESSO RADDRIZZATORE ⁽¹⁾									
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Tensione nominale rete di alimentazione (V)	400 trifase								
Tolleranza di tensione	Da 200 V a 480 V ⁽²⁾								
Frequenza nominale	50/60 Hz								
Tolleranza in frequenza	Da 42 a 65 Hz								
Fattore di potenza	> 0,99								
Distorsione armonica totale di corrente (THDi) (a pieno carico e a tensione nominale)	< 2,5% ⁽³⁾								
Massima corrente di spunto all'accensione	< In (nessuna sovracorrente)								
Avviamento graduale A/s (regolabile)	50				100		150	200	

1) Raddrizzatore IGBT.

2) Soggetto a condizioni.

3) Con THDV in ingresso < 1%.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - BATTERIA									
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Numero minimo/massimo di elementi batteria con carico PF=1 ⁽¹⁾	216/258	258/258	252/258	258/258	258/258	252/258	258/258	258/258	252/258
Numero minimo/massimo di elementi batteria con carico PF ≤ 0,9 ⁽¹⁾	216/258	234/258	234/258	252/258	234/258	234/258	252/258	234/258	234/258
Numero minimo/massimo di elementi batteria con carico PF ≤ 0,8 ⁽¹⁾	216/258	216/258	216/258	234/258	216/258	216/258	234/258	216/258	216/258
Ondulazione di corrente AC della batteria	< 3% C10								
Ondulazione di tensione AC delle batterie	< 1% sul blocco batteria								

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - BYPASS									
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Velocità di variazione della frequenza di bypass	1,5 Hz/s configurabile da 1 a 3 Hz/s								
Tensione nominale bypass	Tensione nominale di uscita ±15% (configurabile)								
Frequenza nominale bypass	50/60 Hz (selezionabile)								
Tolleranza sulla frequenza di bypass	±2% (da ±1% a ±8% (funzionamento con gruppo elettrogeno))								

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - INVERTER										
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000	
Tensione nominale di uscita (selezionabile) (V)	400 trifase + N (380/415 configurabile)									
Tolleranza della tensione di uscita	carico statico ±1%, carico dinamico conforme a VFI-SS-111									
Frequenza nominale di uscita (Hz)	50/60 Hz (selezionabile)									
Tolleranza di frequenza autonoma	±0,02% in mancanza di rete									
Fattore di cresta del carico	3:1									
Distorsione armonica di tensione	ThdU ≤ 1,5% con carico lineare nominale									
Sovraccarico ammesso dall'inverter - 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

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - RENDIMENTO									
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Rendimento doppia conversione (modo normale - VFI)	fino al 96%								
Fast EcoMode	fino al 99%								

CARATTERISTICHE ELETTRICHE - AMBIENTE									
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Condizioni di stoccaggio UPS	Da -20 a +70 °C con ≤ 70% UR senza condensa ⁽²⁾								
Condizioni di funzionamento dell'UPS	Da 0 a +40 °C con ≤ 95% UR senza condensa ^{(1) (2)}								
Massima altitudine senza declassamento	1000 m (3300 ft)								
Grado di protezione	IP 20 (altri gradi IP in opzione)								
Portabilità	EN 60068-2								
Colore	armadio: RAL 7012, porta: grigio argento								

1) Soggetto a condizioni.

2) 10 °C minimo per avviare l'UPS. Da 15 a 25 °C suggerito per la batteria associata.

4.2 PROTEZIONI CONSIGLIATE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - RADDRIZZATORE ⁽¹⁾									
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Interruttore automatico (A)	315	400	630		800	1000	1250	1600	2000
Fusibile (A) gG	315	400	630		800	1000	1250	1600	2000

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - BYPASS GENERALE ⁽¹⁾									
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Semiconduttori caratteristiche	I ² t (A ² s)	320000			780000	1050000	1750000	3100000	2700000
	Is/c (picco A)	8000			12500	14500	18700	25000	23000
Interruttore automatico (A)	400		630		800		1000	1250	1600

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - INTERRUPTORE DIFFERENZIALE IN INGRESSO ⁽²⁾									
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Fasi ingresso/uscita	3/3								
Interruttore differenziale in ingresso	3 A								

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - USCITA ⁽³⁾									
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Corrente di corto circuito inverter Ik1=Ik2=Ik3 ⁽⁴⁾ (A) - (da 0 a 100 ms) (quando la RETE AUSILIARIA non è presente)	760		900	1100	1500	1800	2200	3000	3600
Interruttore automatico curva C (A)	≤ 63		≤ 80	≤ 100	≤ 160		≤ 200	≤ 250	≤ 300
Interruttore automatico curva B (A)	≤ 125		-						

COLLEGAMENTO CAVI - CAPACITÀ MAX. PER POLO									
Potenza nominale (kVA)	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Morsetti raddrizzatore (mm ²)	2 x 150		2 x 240		3 x 300		4 x 300		
Morsetti bypass (mm ²)	2 x 150		2 x 240		3 x 300		4 x 300		
Morsetti batteria (mm ²)	2 x 240		2 x 240		2 x 300	3 x 300	4 x 300		
Morsetti di uscita (mm ²)	2 x 150		2 x 240		3 x 300		4 x 300		

- 1) La protezione del solo raddrizzatore è da considerare solo nel caso di ingressi separati. La protezione del bypass è indicata come consiglio. Se l'ingresso di bypass è accomunato con l'ingresso raddrizzatore, la protezione generale di ingresso deve essere impostata sul valore massimo di entrambi (bypass o raddrizzatore).
- 2) Deve essere selettiva con le protezioni differenziali collegate a valle dell'UPS. Nel caso di rete di bypass separata da quella del raddrizzatore, o di UPS in parallelo, utilizzare un unico interruttore differenziale comune a monte dell'UPS.
- 3) Selettività della distribuzione a valle con la corrente di cortocircuito inverter (cortocircuito con RETE AUSILIARIA non presente). Nel caso di moduli in parallelo, il valore della protezione può essere incrementato di "n" volte a valle di un sistema UPS in parallelo, con "n" corrispondente al numero di moduli in parallelo.
- 4) Ik1: fase-neutro, Ik2: fase-fase, Ik3: trifase-neutro.

5. DIRETTIVE E NORME DI RIFERIMENTO

5.1 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 destinato a essere adoperato 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

5.2 NORMATIVE

5.2.1 SICUREZZA

EN 62040-1 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 1: Prescrizioni generali e di sicurezza

IEC 62040-1 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 1: Prescrizioni di sicurezza

5.2.2 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

EN 62040-2 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC)

IEC 62040-2 Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC)

5.2.3 NORMATIVE AMBIENTALI

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

5.3 NORME 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. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al capitolo "Specifiche tecniche" nel manuale d'uso.



ELITE UPS: una garanzia di rendimento

Gentile cliente, grazie per il tuo acquisto.

Per Socomec, progettista e produttore di apparecchiature UPS (gruppi di continuità) e di soluzioni energetiche integrate, l'efficienza energetica è sempre una priorità. In qualità di produttore di UPS e membro del CEMEP, Socomec ha sottoscritto un Codice di Condotta presentato dal Joint Research Centre (JRC) della Commissione europea, che si propone di 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 JRC si impegna a ridurre le perdite di energia e le emissioni di gas causate dalle apparecchiature UPS, massimizzandone così il rendimento.

