

EMergency CPSS

da 1,5 a 200 kVA



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

La gamma EMergency CPSS è stata progettata per la protezione dell'alimentazione elettrica degli impianti di sicurezza. Tutti i prodotti della gamma EMergency sono conformi allo standard EN 50171.

I prodotti della gamma EMergency CPSS sono progettati per garantire l'alimentazione delle luci di emergenza nel caso di interruzione della normale alimentazione. A seconda della legislazione locale, è possibile che siano idonei a fornire l'alimentazione ad altre apparecchiature di sicurezza fondamentali, per esempio:

- circuiti elettrici di impianti automatici di estinzione incendi;
- sistemi cercapersone e impianti di segnalazione di sicurezza;
- apparecchiature di aspirazione fumi;
- sistemi di rivelazione di monossido di carbonio;
- speciali impianti di sicurezza relativi a edifici specifici, per es. zone a rischio elevato.

CPSS Emergency EM da 1,5 a 200 kVA

- Progettato e costruito in conformità con la norma EN 50171.
- Garantisce l'alimentazione elettrica di sistemi di illuminazione di emergenza, sistemi di segnalazione di sicurezza e antipanico.

Modelli ⁽¹⁾⁽²⁾																
Potenza nominale (kVA)		1,5	3	4,5	6	10	15	20	30	40	60	80	100	120	160	200
EM	MODULYS 1/1	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MASTERYS 3/1	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
	MASTERYS 3/3	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
	DELPHYS 3/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•

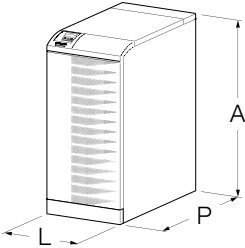
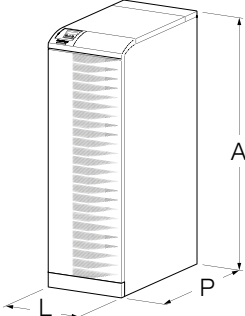
Tabella per modello e potenza nominale kVA.

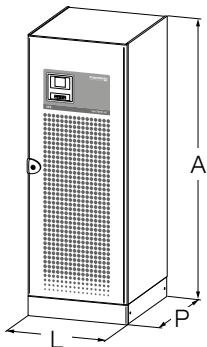
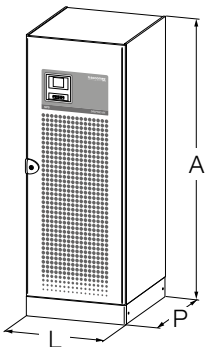
(1) Verificare la disponibilità del prodotto nella propria zona. (2) I prodotti possono essere adattati alle specifiche applicative e locali.

Ogni gamma è stata specificatamente progettata 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 1,5 a 200 kVA

Dimensioni				
Tipo armadio		Larghezza (L) [mm]	Profondità (P) [mm]	Altezza (A) [mm]
 MODULYS EM	Da 1,5 a 6 kVA	444	795	1000
 MASTERYS EM	Da 10 a 80 kVA	444	795	1400

Dimensioni				
Tipo armadio		Larghezza (L) [mm]	Profondità (P) [mm]	Altezza (A) [mm]
 MASTERYS EM 100 / 120 kVA	 DELPHYS EM 160 / 200 kVA	700	800	1930

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 superiore e sono accessibili dalla porta metallica.

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

3. FUNZIONALITÀ STANDARD E IN OPZIONE

3.1. CPSS Emergency EM da 1,5 a 200 kVA

L'ampiezza della gamma la rende adatta a soddisfare tutte le esigenze standard.

Per richieste particolari, il nostro team di esperti qualificati è a disposizione per adattare i prodotti alle vostre esigenze specifiche.

In sintesi

- Involucro metallico IP20 conforme alla norma EN 60598-1.

Batteria in ricarica: 80% in 12 ore.

- Protezione della batteria dai danni derivanti da inversione di polarità.
- Protezione della batteria contro scariche profonde.
- Batterie con una durata di vita prevista di 10 anni.
- Progettato per la tenuta al 120% della carica nominale durante l'intero periodo di autonomia.
- Notifiche e contatti remoti specifici.

Opzioni

- Trasformatore incorporato nell'involucro dell'UPS per Masters fino a 80 kVA (contattateci per informazioni tecniche).
- Collegamento a sistemi IT a valle.
- Modalità Eco mode per raggiungere fino al 98% di rendimento.
- Disponibili altri tipi di batteria.

4. SPECIFICHE TECNICHE

4.1. Modulys EM

4.1.1. Parametri di installazione

Parametri di installazione					
Sn - potenza nominale (kVA)		1,5	3	4,5	6
Pn - potenza attiva (kW)		1,05	2,1	3,2	4,2
Pn secondo EN 50171 (kW)		0,87	1,8	2,6	3,5
Fasi ingresso/uscita		1/1			
Corrente d'ingresso raddrizzatore nominale/massima (EN 62040-3) (A) ⁽¹⁾		6/8	13/17	20/25	26/33
Corrente di ingresso bypass nominale/massima (EN 62040-3) (A)		7/8	15/17	22/25	28/33
Corrente di uscita inverter @ 230 V (A) P/N		7	14	21	26
Portata d'aria massima (m³/h)		180			
Rumorosità acustica (dBA)		52			
Dissipazione a carico nominale (rete presente minima e batterie in carica)	L	150	300	450	600
	kcal/h	129	258	387	516
	BTU/h	512	1023	1535	2047
Dimensioni L x P x H (mm)		444 x 795 x 1000			
Peso max. con batteria incorporata (kg)		≤ 145	≤ 220	≤ 275	≤ 380

(1) Nel caso di carichi distorcenti monofase collegati a valle dell'UPS, durante il funzionamento da bypass la corrente sul neutro può essere superiore alla corrente di fase di 1,5-2 volte; questo a causa della distorsione armonica di corrente introdotta dal carico stesso e non più corretta dal raddrizzatore dell'UPS come nel funzionamento normale.

4.1.2. Caratteristiche elettriche

Parametri di installazione				
Potenza nominale (kVA)	1,5	3	4,5	6
Fasi ingresso/uscita	1/1			
Tensione nominale rete alimentazione	230 V (1ph+N)			
Tolleranza di tensione (garantendo la ricarica delle batterie)	±20% (fino a -30% - 70% della potenza nominale)			
Frequenza nominale	50/60 Hz (selezionabile)			
Tolleranza in frequenza	±10%			
Fattore di potenza (ingresso a pieno carico e a tensione nominale)	≥ 0,98			
Distorsione armonica totale di corrente (THDi)	< 6%			
Massima corrente di spunto all'accensione	< In			

Caratteristiche elettriche - Bypass				
Potenza nominale (kVA)	1,5	3	4,5	6
Velocità di variazione della frequenza di bypass	1 Hz/s - 3 Hz/s			
Tensione nominale bypass	Tensione nominale di uscita $\pm 15\%$			
Frequenza nominale bypass (selezionabile)	50/60 Hz (selezionabile)			
Tolleranza sulla frequenza di bypass	$\pm 2\%$ (da $\pm 1\%$ a $\pm 8\%$ (funzionamento con gruppo elettrogeno))			

Caratteristiche elettriche - Inverter				
Potenza nominale (kVA)	1,5	3	4,5	6
Tensione nominale di uscita (selezionabile)	208 ⁽¹⁾ /230 V			
Tolleranza della tensione di uscita	Statica: $\pm 3\%$ Dinamica: conforme VFI-SS-111 (EN 62040-3)			
Frequenza nominale di uscita (selezionabile)	50/60 Hz (selezionabile)			
Tolleranza sulla frequenza di uscita	$\pm 0,1\%$ (in mancanza rete)			
Fattore di cresta del carico	3:1			
Distorsione totale di tensione	< 3% su carico lineare < 7% su carico distorcente (EN 62040-3)			
Sovraccarico ammesso dall'inverter	110% x 5 min, 130% x 5 sec			

(1) con il 70% della potenza nominale

Caratteristiche elettriche - Rendimento				
Potenza nominale (kVA)	1,5	3	4,5	6
Rendimento doppia conversione (modo normale)	90% a carico nominale			
Rendimento in "Eco Mode"	97%			

Caratteristiche elettriche - Ambiente				
Potenza nominale (kVA)	1,5	3	4,5	6
Temperature di stoccaggio	Da -5 a +50 °C (da 23 a 122 °F) (da 15 a 25 °C per una maggiore durata di vita della batteria)			
Temperatura di funzionamento	Da 0 a +40 °C (da 32 a 104 °F) (da 15 a 25 °C per una maggiore durata di vita della batteria)			
Massima umidità relativa (non condensata)	95%			
Massima altitudine senza declassamento	1000 m (3300 ft)			
Grado di protezione	IP20			
Portabilità	EN 60068-2			
Colore	RAL 7012			

4.1.3. Protezioni consigliate

PROTEZIONE CONSIGLIATA - Raddrizzatore				
Potenza nominale (kVA)	1,5	3	4,5	6
Interruttore automatico curva C (A)	20	20	32	32

PROTEZIONE CONSIGLIATA - Bypass generale				
Potenza nominale (kVA)	1,5	3	4,5	6
Interruttore automatico curva C (A)	20	20	32	32

PROTEZIONE CONSIGLIATA - Interruttore differenziale in ingresso				
Potenza nominale (kVA)	1,5	3	4,5	6
Interruttore differenziale in ingresso	100 mA selettivo			

CAVI - Sezione massima cavi				
Potenza nominale (kVA)	1,5	3	4,5	6
Morsetti raddrizzatore	4 mm ²			
Morsetti bypass				
Morsetti di uscita				

4.2. Masters EM

4.2.1. Parametri di installazione

Parametri di installazione													
Sn - potenza nominale (kVA)	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120	
Pn - potenza attiva (kW)	9	13,5	18	9	13,5	18	27	36	54	72	90	108	
Pn secondo EN 50171 (kW)	7,5	11,3	15	7,5	11,3	15	22,5	30	45	60	75	90	
Fasi ingresso/uscita	3/1			3/3									
Corrente d'ingresso raddrizzatore nominale/massima (EN 62040-3) (A)	14/17	21/29	28/37	14/17	21/29	28/37	42/53	56/70	83/101	111/132	139/177	166/210	
Corrente di ingresso bypass nominale (A)	43	65	87	15	22	29	44	58	88	116	145	174	
Corrente di uscita inverter a 230 V (A) P/N	44	65	87	15	22	29	44	58	88	116	145	174	
Portata d'aria massima (m³/h)	280						460		1330		2000		
Rumorosità acustica (dBA)	< 50						< 55		< 62		< 65		
Dissipazione a carico nominale (rete nominale presente e batterie in carica)	(W)	679	902	1193	679	902	1193	1775	2326	5341	7121	5299	7136
	(kcal/h)	581	776	1026	581	776	1026	1526	2000	4592	6123	4556	6136
	(BTU/h)	2317	3078	4072	2317	3078	4072	6058	7939	18234	24312	18091	24362
Dimensioni L x P x H (mm)	444 x 795 x 1400										700 x 800 x 1930		
Peso (senza batterie) (kg)	120	124	127	120	124	127	138	158	180	200	410	430	

4.2.2. Caratteristiche elettriche

Caratteristiche elettriche - Ingresso													
Potenza nominale (kVA)	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120	
Fasi ingresso/uscita	3/1			3/3									
Tensione nominale rete alimentazione	400 V (trifase + N)												
Tolleranza di tensione (garantendo la ricarica delle batterie)	-15% +20% (fino a -40% al 50% del carico nominale)												
Frequenza nominale	50/60 Hz (selezionabile)												
Tolleranza in frequenza	±10%												
Fattore di potenza (ingresso a pieno carico e a tensione nominale)	≥ 0,99												
Distorsione armonica totale di corrente (THDi)	< 5%			< 3%									
Massima corrente di spunto all'accensione	< In (nessuna sovracorrente)												

Caratteristiche elettriche - Bypass													
Potenza nominale (kVA)	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120	
Fasi ingresso/uscita	3/1			3/3									
Velocità di variazione della frequenza di bypass	1 Hz/s - 3 Hz/s												
Tensione nominale bypass	Tensione nominale di uscita $\pm 15\%$												
Frequenza nominale bypass (selezionabile)	50/60 Hz (selezionabile)												
Tolleranza sulla frequenza di bypass	$\pm 2\%$ (da $\pm 1\%$ a $\pm 8\%$ (funzionamento con gruppo elettrogeno))												

Caratteristiche elettriche - Inverter													
Potenza nominale (kVA)		10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Fasi ingresso/uscita		3/1			3/3								
Tensione nominale di uscita (selezionabile)		220/230/240 V			380/400/415 V								
Tolleranza della tensione di uscita		Statica: ±1% Dinamica: conforme VFI-SS-111 (EN 62040-3)											
Frequenza nominale di uscita (selezionabile)		50/60 Hz (selezionabile)											
Tolleranza sulla frequenza di uscita		±0,01% (in mancanza rete)											
Fattore di cresta del carico		≥ 2,7:1											
Distorsione armonica di tensione		< 1% su carico lineare											
Sovraccarico ammesso dall'inverter	10 min	11.3 kW	16.8 kW	22.5 kW	11.3 kW	16.8 kW	22.5 kW	33.7 kW	45 kW	67.5 kW	90 kW	112.5 kW	135 kW
	1 min	13.5 kW	20.2 kW	27 kW	13.5 kW	20.2 kW	27 kW	40.5 kW	54 kW	81 kW	108 kW	135 kW	162 kW

Caratteristiche elettriche - Rendimento												
Potenza nominale (kVA)	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Fasi ingresso/uscita	3/1			3/3								
Rendimento doppia conversione a pieno carico (modo normale)	fino al 94,5%											
Rendimento in “Eco Mode”	≤ 98%											

Caratteristiche elettriche - Ambiente													
Potenza nominale (kVA)	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120	
Fasi ingresso/uscita	3/1			3/3									
Temperatura di stoccaggio	Da -5 a +45 °C (da 23 a 113 °F) (da 15 a 25 °C per una maggiore durata di vita della batteria)												
Temperatura di funzionamento	Da 0 a +40 °C ⁽¹⁾ (da 32 a 104 °F) (da 15 a 25 °C per una maggiore durata della batteria)												
Massima umidità relativa (non condensata)	95%												
Massima altitudine senza declassamento	1000 m (3300 ft)												
Grado di protezione	IP20 (IP21 opzionale)										IP20		
Portabilità	ASTM D999-08, ASTM D-880, AFNOR NF H 00-042												
Colore	RAL 7012										RAL 7012, sportello anteriore grigio argento		

(1) Soggetto a condizioni.

4.2.3. Protezioni consigliate

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Raddrizzatore ⁽¹⁾												
Potenza nominale (kVA)	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Fasi ingresso/uscita	3/1			3/3								
Interruttore automatico curva D (A)	32	32	40	32	40	63	80	125	160	250	250	
Fusibile (A) gG	32	32	40	32	40	63	80	125	160	250	250	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Bypass generale ⁽¹⁾												
Potenza nominale (kVA)	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Fasi ingresso/uscita	3/1			3/3								
Massimo I ² t sopportabile dal bypass (A ² s)	80000			8000			15000		80000	125000	320000	
Icc max (A)	4000			1200			1700		4000	5000	8000	8000
Interruttore automatico curva D (A)	100	125	32	40	63	80	125	160	250	250		
Fusibile (A) gG	100	125	32	40	63	80	125	160	250	250		

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Interruttore differenziale in ingresso ⁽²⁾												
Potenza nominale (kVA)	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Fasi ingresso/uscita	3/1			3/3								
Interruttore differenziale in ingresso	> 0,5 A Selettivo											

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Uscita ⁽³⁾												
Potenza nominale (kVA)	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Fasi ingresso/uscita	3/1			3/3								
Corrente di cortocircuito inverter (A) (quando la RETE AUSILIARIA non è presente)	da 0 a 40 ms	113	165	216	38	56	74	117	156	206	270	470
	da 40 a 100 ms	95	140	183	32	48	62	95	126	206	270	420
Interruttore automatico curva C ⁽³⁾ (A)	≤ 10	≤ 16	≤ 20	≤ 4	≤ 6	≤ 10	≤ 13	≤ 16	≤ 20	≤ 40		
Interruttore automatico curva B ⁽³⁾ (A)	≤ 20	≤ 32	≤ 40	≤ 8	≤ 12	≤ 20	≤ 25	≤ 25	≤ 32	≤ 80		
Fusibile alta velocità ⁽³⁾ (A)	≤ 12	≤ 18	≤ 24	≤ 6	≤ 10	≤ 12	≤ 16	≤ 25	≤ 32	≤ 80		

CAVI - Sezione massima cavi												
Potenza nominale (kVA)	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Fasi ingresso/uscita	3/1			3/3								
Morsetti raddrizzatore	4xCBD25 (35 mm²)			4xCBD16 (25 mm²)			4xCBD25 (35 mm²)		4xCBD35 (50 mm²)		150 mm²	
Morsetti bypass	2xCBD25 (35 mm²)								4xCBD70 (95 mm²)			
Morsetti batteria	4xCBD25 (35 mm²)								4xCBD35 (50 mm²)			
Morsetti di uscita	2xCBD25 (35 mm²)											

(1) La protezione del 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 a valle collegate all'uscita 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.

(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.

4.3. Delphys EM

4.3.1. Parametri di installazione

Parametri di installazione			
Potenza nominale (kVA)		160	200
Fasi ingresso/uscita		3/3	
Potenza attiva (kW)		144	180
Pn in conformità alla norma EN 50171		120	150
Corrente di ingresso raddrizzatore nominale/massima (A)		220/290	278/340
Corrente di ingresso bypass nominale (A)		232	290
Corrente di uscita inverter @ 400 V (A) P/N		232	290
Portata d'aria massima (m³/h)		2250	
Rumorosità acustica (dBA)		< 68	
Dissipazione di potenza in condizioni nominali ⁽¹⁾	L	9200	11500
	kcal/h	7911	9888
	BTU/h	31391	39239
Dissipazione di potenza nelle peggiori condizioni ⁽²⁾	L	10600	13300
	kcal/h	9114	11436
	BTU/h	36168	45380
Dimensioni	L (mm)	700	
	P (mm)	800	
	H (mm)	1930	
Peso (kg)		480	500

(1) Considerando la corrente d'ingresso nominale (400 V, batteria caricata) e la potenza attiva di uscita nominale (PF 0,9).

(2) Considerando la corrente massima in ingresso (tensione d'ingresso bassa, ricarica batteria) e la potenza attiva di uscita nominale (PF 0,9).

4.3.2. Caratteristiche elettriche

Caratteristiche elettriche - Ingresso raddrizzatore ⁽¹⁾		
Potenza nominale (kVA)	160	200
Tensione nominale rete alimentazione	400 V trifase	
Tolleranza di tensione	Da 240 a 480 V ⁽²⁾	
Frequenza nominale	50/60 Hz (selezionabile)	
Tolleranza in frequenza	±10%	
Fattore di potenza (ingresso a pieno carico e a tensione nominale)	≥ 0,99	
Distorsione armonica totale di corrente (THDi)	< 3%	
Massima corrente di spunto all'accensione	< I _n (nessuna sovracorrente)	

(1) Raddrizzatore IGBT. (2) Soggetto a condizioni.

Caratteristiche elettriche - Bypass		
Potenza nominale (kVA)	160	200
Velocità di variazione della frequenza di bypass	1.5 Hz/s (configurabile fino a 3 Hz/s)	
Tensione nominale bypass	Tensione nominale di uscita $\pm 15\%$	
Frequenza nominale bypass	50/60 Hz (selezionabile)	
Tolleranza sulla frequenza di bypass	da $\pm 1\%$ a $\pm 8\%$ (funzionamento con gruppo elettrogeno)	

Caratteristiche elettriche - Inverter			
Potenza nominale (kVA)		160	200
Tensione nominale di uscita (selezionabile)		380/400/415 V	
Tolleranza della tensione di uscita		Statica: $\pm 1\%$ Dynamic: Conforme VFI-SS-111	
Frequenza nominale di uscita (selezionabile)		50/60 Hz (selezionabile)	
Tolleranza sulla frequenza di uscita		$\pm 0,01\%$ in mancanza di rete	
Fattore di cresta del carico		3:1	
Distorsione armonica di tensione		< 1,5% con carico lineare	
Sovraccarico ammesso dall'inverter - 25 °C	1 min	225 kW	270 kW

Caratteristiche elettriche - Rendimento		
Potenza nominale (kVA)	160	200
Rendimento in doppia conversione (funzionamento normale) - pieno carico	fino al 94%	

Caratteristiche elettriche - Ambiente		
Potenza nominale (kVA)	160	200
Temperature di stoccaggio	Da -5 a +45 °C (da 23 a 113 °F) (da 15 a 25 °C per una maggiore durata di vita della batteria)	
Temperatura di funzionamento	Da 0 a +40 °C ⁽¹⁾ (da 32 a 104 °F) (da 15 a 25 °C per una maggiore durata di vita della batteria)	
Massima umidità relativa (non condensata)	95%	
Massima altitudine senza declassamento	1000 m (3300 ft)	
Grado di protezione	IP20	
Colore	RAL 7012, sportello anteriore grigio argento	

(1) Soggetto a condizioni.

4.3.3. Protezioni consigliate

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Raddrizzatore⁽¹⁾		
Potenza nominale (kVA)	160	200
Interruttore automatico curva D (A)	315	400
Fusibile (A) gG	315	400

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Bypass generale⁽¹⁾		
Potenza nominale (kVA)	160	200
Massimo I ² t sopportabile dal bypass (A ² s)	320000	
Icc max (A)	8000	
Interruttore automatico curva D (A)	400	
Fusibile (A) gG	400	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Interruttore differenziale in ingresso⁽²⁾		
Potenza nominale (kVA)	160	200
Interruttore differenziale in ingresso	3 A	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONSIGLIATI - Uscita⁽³⁾		
Potenza nominale (kVA)	160	200
Corrente di cortocircuito inverter (A) - (da 0 a 100 ms) (quando la RETE AUSILIARIA non è presente)	720 A	
Interruttore automatico curva C ⁽³⁾ (A)	≤ 63 A	
Interruttore automatico curva B ⁽³⁾ (A)	≤ 125 A	
Fusibile alta velocità ⁽³⁾ (A)	≤ 160 A	

COLLEGAMENTO CAVI - Capacità max. per polo		
Potenza nominale (kVA)	160	200
Morsetti raddrizzatore	2 x 150 mm ²	
Morsetti bypass	2 x 150 mm ²	
Morsetti batteria	2 x 240 mm ²	
Morsetti di uscita	2 x 150 mm ²	

(1) La protezione del 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 a valle collegate all'uscita 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.

(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.

5. DIRETTIVE E NORME DI RIFERIMENTO

5.1. Panoramica

La realizzazione delle apparecchiature, la scelta del materiale e dei componenti sono in accordo con leggi, decreti, direttive e norme vigenti in materia.

In particolare l'apparecchiatura è conforme a tutte le direttive europee relative alla marcatura CE.

2006/95/CE

Direttiva 2006/95/CE del Consiglio, del 16 febbraio 2007, riguardante il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

2004/108/CE

Per il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

5.2. Normative

5.2.1. CPSS

EN 50171:2001 Requisiti generali per i sistemi di alimentazione centralizzata (CPSS), o soccorritori, per l'alimentazione elettrica indipendente alle apparecchiature di sicurezza fondamentali.

5.2.2. Compatibilità elettromagnetica

"Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica (EMC)"

EN 62040-2 (2^a ed.) Compatibilità elettromagnetica

5.2.3. Sicurezza

"Prescrizioni generali e di sicurezza per UPS utilizzati in aree accessibili all'operatore"

EN 60950-1 Prescrizioni generali e di sicurezza per apparecchiature utilizzate in aree accessibili all'operatore

EN 62040-1 Prescrizioni generali e di sicurezza per UPS utilizzati in aree ad accesso limitato

EN 50272-2 Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni

EN 60896-1 Batterie di accumulatori stazionari al piombo acido. Prescrizioni generali e metodi di prova. Parte 1: Batterie del tipo a vaso aperto.

EN 60896-2 Batterie di accumulatori stazionari al piombo. Prescrizioni generali e metodi di prova. Parte 1: tipi regolati da valvola

EN 60529 Gradi di protezione degli involucri

5.3. Norme per gli impianti e l'installazione

L'UPS, inserito nell'impianto, non modifica il regime di neutro; questo deriva dal fatto che il terminale di neutro di ingresso "N" è direttamente collegato al morsetto "N1" di uscita all'interno dell'apparecchiatura. Nel caso sia necessario modificare il regime di neutro dell'impianto a valle dell'UPS, si dovrà installare la versione con trasformatore incorporato o utilizzare l'opzione trasformatore di isolamento.

Le norme citate sono riferite all'unità (UPS) e sono quindi quelle a cui il costruttore di UPS si deve attenere. L'installatore dell'UPS si atterrà alla legislazione vigente per l'impianto elettrico specifico (ad es., EN 60364).