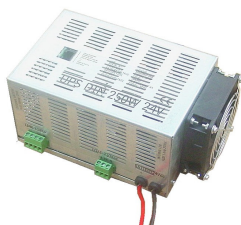


2.3.3 Gruppi di Continuità di emergenza (Linea DIN e Soccorritori)

Applicazioni:

- Impianti di emergenza
- Quadri di comando
- Illuminazione di emergenza
- Emergenza in genere



(modello DIN)

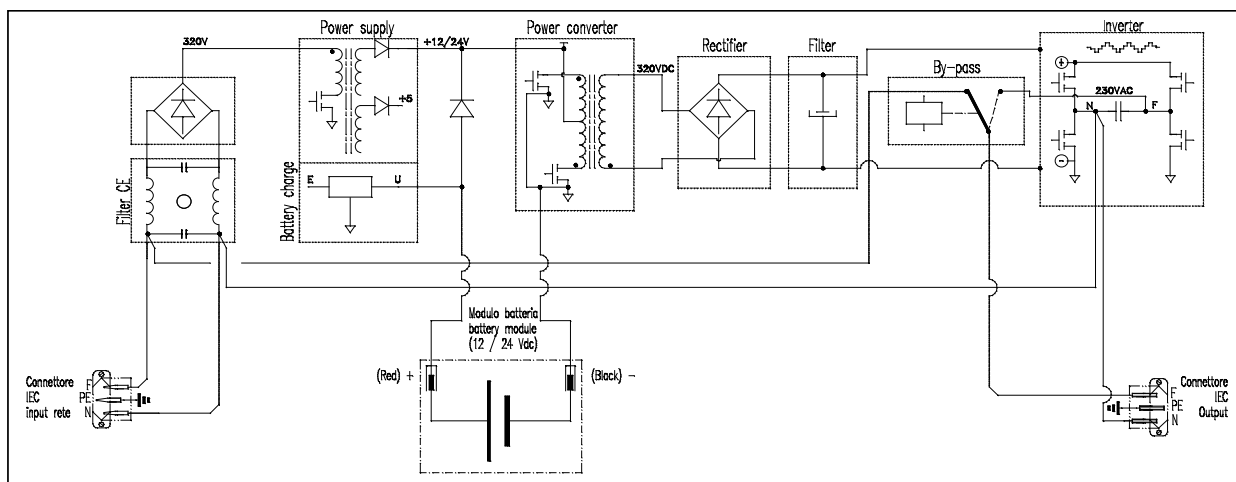
Il Gruppo di Continuità **UPS per emergenza** appartiene alla famiglia dei Gruppi Soccorritori, in quanto il sistema si attiva esclusivamente solo dopo qualche secondo dalla mancanza dell'alimentazione di rete, come prescritto da normativa.

Per particolari applicazioni è possibile limitare il tempo di intervento anche nell'ordine di millisecondi, ovviamente in questo caso il tempo di commutazione deve essere concordato con il costruttore.

Nel caso di mancanza rete le batterie forniscono l'energia per il funzionamento del Gruppo di Continuità, il quale ha il compito di alimentare l'utenza durante tutto il periodo di back-up e/o fino al livello di fine scarica della batteria.



(modello Tower)



Bocchi del sistema DIN

Il **RADDRIZZATORE** trasforma la tensione di rete in una continua; le eventuali tensioni residue sono ridotte tramite un apposito filtro LC.

L' **ALIMENTATORE DC/DC** ha la funzione di alimentare tutti i circuiti elettronici dell'apparecchiatura stessa. Questo tipo di alimentatore è isolato galvanicamente sia verso rete, sia verso con il circuito dell'UPS stesso.

Il **CARICA BATTERIA** ha la funzione di gestire la ricarica a fondo della batteria durante il normale funzionamento (presenza rete) in particolar modo a seguito di una precedente scarica dovuta ad un intervento dell'apparecchiatura.

L' **ELETTRONICA DI CONTROLLO** oltre che a gestire e controllare tutti i blocchi di potenza, ha il compito di remotizzare verso le periferiche, eventuali segnali prodotti dal sistema e di interfacciare con i vari comandi inviati dall'operatore, inoltre l'*elettronica di controllo* gestisce l'energia che proveniente dalla batteria alimenta il convertitore DC/AC.

IL **CONVERTITORE DC/AC** provvede ad innalzare la tensione continua proveniente dalla batteria in una tensione minima ed accettabile dall'Inverter.

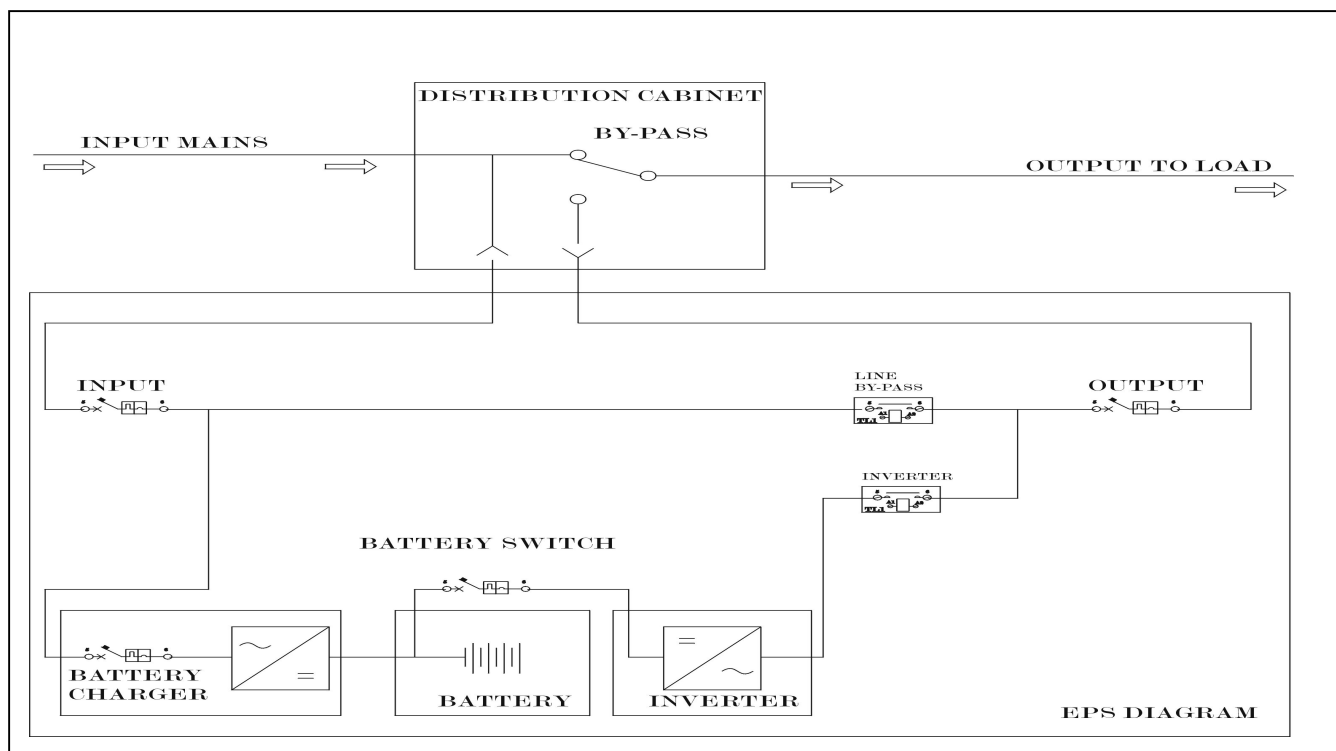
IL **RADDRIZZATORE DC/AC** costituito da un ponte di diodi veloci, permette di raddrizzare la tensione elevata precedentemente prodotta dal *convertitore* DC/AC adatta ad alimentare l'Inverter.

L' **INVERTER** ha la funzione di ricostruire la tensione precedentemente elevata ed innalzata, rifacendosi su di modello a gradini di impulsi, con il concetto PWM. La tensione generata sarà di due tipi, una trifase ed una monofase con una frequenza di 50Hz. (su richiesta è disponibile anche la versione a 60Hz).

La scheda tecnica qui di seguito, rappresenta i principali dati tecnici per **UPS linea DIN**.

Caratteristiche tecniche	UDX250
Tensione d'ingresso linea	230 Vac - 25% + 15%
Tensione di batteria	24 Vdc
Tensione di uscita in emergenza	230 Vac \pm 2%
Potenza nominale	400VA 250W
Soglia di inserimento batteria su minima di rete	187 Vac
Passaggio da rete a batteria e viceversa	< = 20 ms.
Protezione delle batterie alla tensione minima	Si
Fusibili di protezione su linea batterie e linea rete	Si
Batteria (ermetiche al Pb)	UBX007
Standard	2 x 12 V 7 Ah
Autonomia a pieno carico	20 minuti
Autonomia superiori	a richiesta
Scheda segnalazioni (optional solo per ordini a lotti)	USX01
LED segnalazione carico su rete	VERDE
LED segnalazione carico su batteria	ROSSO
LED segnalazione batteria prossima fine scarica	GIALLO
LED presenza rete	VERDE
LED sovraccarico	GIALLO
Scheda segnalazioni Optocoupler (Optional)	USX02
Segnale per segnalazione batteria prossima fine scarica	
Segnale per segnalazione carico su rete	
Segnale per segnalazione carico su batteria	
Segnale per segnalazione rete OK	
Segnale Power-off digitale 5-24Vdc	
Scheda segnalazioni Optocoupler + uscita analogica (optional)	USX03
Contatti per segnalazioni come scheda USX02	
Uscita analogica tensione di batteria (0=V batt minim. 18,6) (10=V batt max.27)	
Segnale Power-off digitale 5-24Vdc	
Dati meccanici modulo gruppo di continuità	
Dimensioni (L x H x P)	160 x 110 x 80 mm
Peso	500 gr.
Dispositivo per ancoraggio	DIN
Dati meccanici modulo batterie	
Dimensioni (L x H x P):	160 x 110 x 80 mm
Peso:	2.500 gr.
Dispositivo per ancoraggio	DIN

Schema a blocchi per Modello Tower



Blocchi del sistema UPS Tower

Il **DISTRIBUTORE BY-PASS** serve a gestire e a monitorare la linea di alimentazione proveniente dalla rete principale. Solo in caso di mancanza rete, la scheda elettronica di controllo del by-pass provvede a commutare la linea di potenza dell'alimentazione (rete) su quella di uscita dell'UPS.

Il tempo di commutazione tra linea di rete ed emergenza, è possibile configurarlo su specifica richiesta, poiché lo standard commuta in 60mS.

Il **CARICA BATTERIA** ha la funzione di gestire la ricarica a fondo della batteria durante il normale funzionamento (presenza rete) ed in particolare viene attivato in modo automatico a seguito di una precedente scarica dovuta ad un intervento dell'apparecchiatura.

Un apposito sistema controlla che il carica batteria entri in funzione solamente dopo che il livello di carica batteria sia al di sotto di determinati parametri.

Con questo concetto è possibile aumentare il rendimento macchina che è sicuramente tra i più performanti proposti da apparecchiature di emergenza di questo tipo.

Le **BATTERIE** hanno il compito di fornire energia all'inverter in una quantità tale da alimentare le utenze, per tutto il tempo che viene a meno la presenza della tensione sulla linea di rete.

Il loro dimensionamento dipende dalla potenza del sistema di emergenza e dall'autonomia necessaria per alimentare il carico .

L' **INVERTER** ha la funzione di ricostruire la tensione continua proveniente dalla batteria in una forma perfettamente sinusoidale impiegando la tecnologia **PWM (Pulse Width Modulation)** e di trasmetterla sul contatto del contattore di uscita dell'UPS che a sua volta verrà gestito dalla scheda di controllo del by-pass.

Con la tecnologia impiegata si riesce a contenere le armoniche entro un livello estremamente basso, pertanto non sarà richiesto l'inserimento di induttanze e di condensatori per comporre una LC di elevata potenza.

L' **ELETTRONICA DI CONTROLLO** oltre che a gestire e controllare tutti i blocchi di potenza, ha il compito di remotizzare verso le periferiche, eventuali segnali prodotti dal sistema e di interfacciare il sistema con i vari comandi inviati dall'operatore; inoltre l'*elettronica di controllo* ha anche il compito di monitorare i livelli di tensione della batteria, al fine di mantenerli opportunamente in uno stato di massima efficienza pronte per essere disponibili successivamente alla mancanza della rete.

La scheda tecnica qui di seguito, rappresenta i principali dati tecnici per gli UPS soccorritori della linea tower.

Potenza erogata (modello tower) (VA)	10'000 - 15'000 - 20'000
Tensione nominale d'ingresso rete (Vac.)	3 x 400Vac -25% +15%
Frequenza nominale (Hz.)	50 – 60 ± 4%
Corrente ingresso nominale (A)	3 x 15 - 3 x 23 - 3 x 30
Frequenza di uscita a richiesta (Hz.)	50 – 60 1%
Tensione nominale di uscita in emergenza (Vac.)	(3 x 400 Vac.)+ N +PE ± 1%
Corrente max. erogata da inverter (A)	3 x 14 - 3 x 22 - 3 x 29
Rendimento a pieno carico in stand-bay (%)	> 99%
Rendimento a pieno carico inverter in emergenza (%)	> 91%
Sovraccarico	1,25 IN (1 min.)
Sovraccarico	1,5 IN (6 sec.)
Forma d'onda	Sinusoidale <2% THD
Rumorosità (dBA)	50
Corrente sui contatti ausiliari di segnalazione allarmi (na-c-nc) (A)	OPTOCUPLER + RS232
Contatti segnale liberi da potenziale	Sistema ON – Sistema FAILURE
Tensione disponibile per alimentazione ausiliari (Vdc)	12 Vdc
Corrente disponibile per alimentazione ausiliari (mA)	50 mA
Tempo di commutazione da rete a batteria e viceversa (sec.)	Impostabile a richiesta (standard 0,1 sec.)
Protezione del gruppo di emergenza	elettronica e/a magnetotermici
Protezione delle batterie	Fusibile e/a sezionatore
Contatto per POWER OFF	SI (input)
Selettore (ON – OFF) del gruppo di emergenza	SI (comando a remoto)
Indicazione tensione di rete	a display
Indicazione della tensione ai capi di allacciamento dell'utenza	a display
Indicazione della tensione ai capi di allacciamento della batteria	a display
Indicazione della corrente assorbita dal carico	a display
Indicazione dell'autonomia residua della batteria (%)	a display
Indicazione a LEDs degli stati del sistema	Rete, Inverter, Carica batteria, Batterie
Interfaccia di comunicazione	RS 232
Dimensioni max UPS (L x A x P)	400 x 810 x 950 (mm.)
Dimensioni max Batterie (L x A x P)	400 x 810 x 950 (mm.)
Peso solo UPS (kg.)	(135) (145) (160)
Numero massimo e tipo di batterie installabili	32x (12Ah -12Vdc)(16') (18Ah -12Vdc)(15') (24Ah -12Vdc)(18')
(*) Autonomia in minuti corrispondente e fornita a pieno carico	32x (18Ah -12Vdc)(23') (24Ah -12Vdc)(25') (38Ah -12Vdc)(30')
	32x (24Ah -12Vdc)(37') (38Ah -12Vdc)(40') (-----)
Per maggiori autonomie chiedere al costruttore	32x (38Ah -12Vdc)(60') (-----) (-----)
Ventilazione	Forzata
Temperatura di esercizio ammessa	0°C – 40°C
Norme osservate	EN 50091, EN 61000- 6-2 EN 61000-6-4

(I valori dei dati tecnici potrebbero subire degli aggiornamenti senza preavviso)