

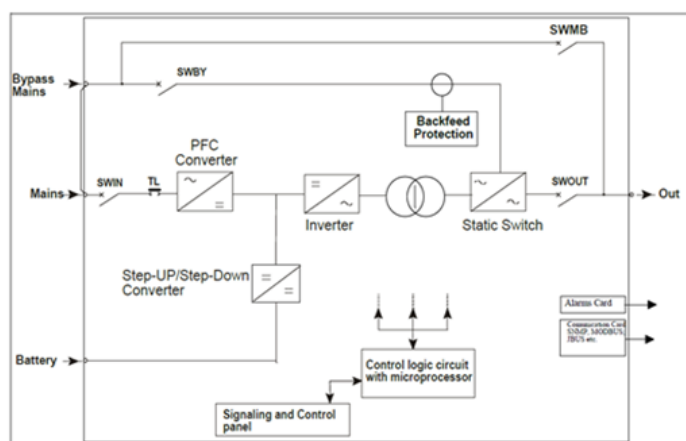


La serie UPS TPH IGBT rappresenta l'ultima generazione di UPS nei sistemi trifase di grossa potenza con trasformatore (VFI-SS-111). Alta affidabilità, bassi costi di operatività ed eccellenti prestazioni elettriche sono solo alcune delle performance di questa innovativa soluzione per UPS. Per tecnologia, prestazioni (funzione Eco Mode selezionabile da pannello), LCD display per allarmi, misure e storico eventi, n.2 interfaccia di serie, RS232 e porta a contatti, la serie TPH IGBT è la perfetta soluzione per l'alimentazione di tutti i dispositivi elettronici sensibili ed i dispositivi per la sicurezza quali gli elettromedicali, data center e telecomunicazioni, processi industriali e sistemi di alimentazione centralizzata come previsto dalla norma EN 50171. Tutti gli UPS della serie TPH IGBT possono montare i principali sistemi di interfaccia di comunicazione quali porta a contatti accessoria, seconda RS232, RS485, USB

pannello remoto a LCD, SNMP con software dedicato. La serie TPH IGBT è disponibile nei modelli da 100 a 800kVA.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Fattore potenza ingresso 0.99 a pieno carico
- Fattore potenza uscita 0.9
- Distorsione armonica ingresso THiD $\leq 3\%$
- Rendimento fino al 98% modalità OFF LINE
- Parallelabilità fino ad 8 unità (opzionale)
- Configurazioni parallelo con by-pass centralizzato
- Inverter a IGBT con trasformatore di serie
- Tensione sinusoidale, filtrata stabilizzata
- Ampia tolleranza sulla tensione di ingresso senza intervento da batteria
- Tempo di intervento zero
- Capacità di sovraccarico elevata
- Compensazione automatica della tensione tampone in funzione della temperatura (opzionale)
- LCD display per misure, parametri sistema e storico eventi
- Protezione back feed protection contro ritorni di energia
- Protezione batteria da scarica completa
- Cold start, partenza sistema da batteria opzionale
- Trasformatore isolamento linea di soccorso opzionale
- Modalità funzionamento ONLINE/OFFLINE
- RS 232 e porta a contatti base standard, USB, RS485 e SNMP opzionali
- Pannello remoto a LCD opzionale
- Funzione stabilizzatore
- Funziona convertitore di frequenza
- Emergency Power Off.



MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

In condizioni di alimentazione elettrica normale, il carico è alimentato direttamente dall'Inverter mentre il raddrizzatore fornisce la potenza necessaria all'Inverter e alla carica delle batterie.

Qualora si verifichi sulla rete di alimentazione una delle seguenti condizioni: interruzione della tensione, mancanza di una fase, tensione fuori tolleranza, la batteria provvede a fornire l'energia necessaria all'Inverter per alimentare il carico senza soluzione di continuità. Una volta ripristinate le normali condizioni di funzionamento, il raddrizzatore carica la batteria e nel contempo alimenta il carico attraverso l'Inverter.

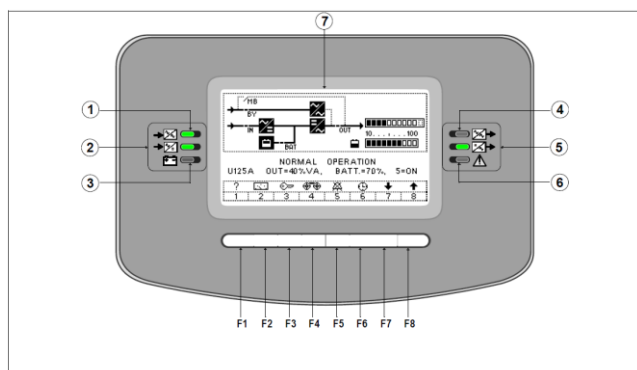
Qualora si verifichi una delle seguenti condizioni:

sovraccarico, tensione uscita Inverter fuori tolleranza, tensione ingresso Inverter fuori tolleranza, guasto Inverter, sovratemperatura, il carico viene trasferito automaticamente, senza soluzione di continuità, sulla rete di soccorso. Quando vengono ripristinate le normali condizioni di funzionamento, il carico è ritrasferito automaticamente sull'Inverter.

DISPLAY E CONTROLLO

Il pannello di controllo si divide in tre parti:

- Display LCD (PMD);
- Indicatori a LEDs;
- Tastiera.



- | | |
|------------------------|----------------|
| 1. LED bypass ingresso | 5. LED uscita |
| 2. LED linea ingresso | 6. LED allarme |
| 3. LED batteria | 7. LCD grafico |
| 4. LED uscita bypass | F1-8 Tastiera |

Display LCD (PMD)

L'LCD display a cristalli liquidi semplifica la comunicazione con l'UPS e provvede, monitorandolo, a fornire le necessarie informazioni dell'UPS stesso. Il menù guida dell'LCD permette di avere accesso alle seguenti informazioni:

- Registro degli eventi;
- Monitorare le misure di ingresso ed uscita di: Tensione, corrente, frequenza e potenza;
- Autonomia batterie;
- Accendere e/o spegnere l'UPS;
- Selezione modalità ON LINE – OFF LINE
- Diagnostica (Service mode);
- Selezione funzioni e test automatici.

Indicatori LEDs

Il diagramma dei LEDs serve ad indicare lo stato generale dell'UPS. I LEDs-indicatori permettono di avere un'indicazione visiva del flusso della potenza per alimentare il carico (da rete, da batterie, da linea di by-pass ...). In caso di anomalia, il relativo LED, cambierà il colore da verde (normale) a rosso (allarme).

Tastiera

Attraverso la tastiera è possibile, selezionando il relativo menù, variare la modalità di funzionamento dell'UPS, tarare, accendere e/o spegnere l'UPS, avere informazioni circa i valori di tensione, corrente, potenza ...

INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE

La serie TPH IGBT 100 ÷ 800kVA è dotata di serie di tre interfaccia di comunicazione standard:

- Interfaccia RS 232
- Porta USB service
- Emergency Power Off (EPO)

Interfaccia seriale RS232

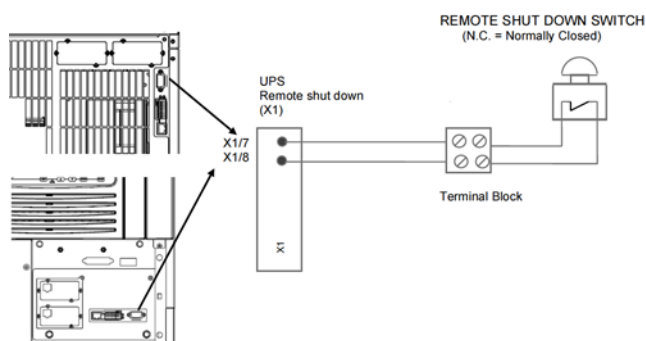
L'interfaccia seriale è una porta RS232 intelligente che può collegare l'UPS al computer. Il collegamento avviene attraverso un connettore standard D-Type, 9-pin, femmina. Tramite il software opzionale possono essere monitorati in continuazione valori di misura, allarmi e stati operativi dell'UPS.

Interfaccia seriale RS485

L'interfaccia RS485 permette la configurazione di reti locali a basso costo e comunicazioni multipunto tramite il protocollo ModBus/JBus.

Emergency Power Off

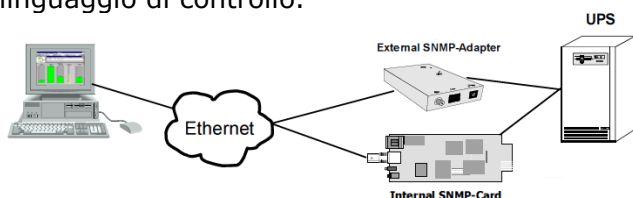
L'Emergency Power Off (EPO) deve usare un contatto Normalmente Chiuso, il quale se aperto avvia la sequenza di spegnimento del carico.



Per poter rimuovere, eseguire manutenzione o verificare il funzionamento dell'Emergency Power Off senza creare malfunzionamenti all'apparato viene raccomandato di inserire un connettore tra l'UPS e l'interruttore di emergenza.

1. Usare un cavo bipolare con una sezione minima di 0,5mm² e una lunghezza massima di 100 m.
2. Collegare il cavo come descritto in figura

SNMP per il monitoraggio e l'integrazione nel sistema di controllo di rete. L'interfaccia SNMP, Simple Network Management Protocol, è un protocollo universale standardizzato di comunicazione; utilizzato per monitorare qualsiasi apparato della rete con un semplice linguaggio di controllo.



Porta a contatti

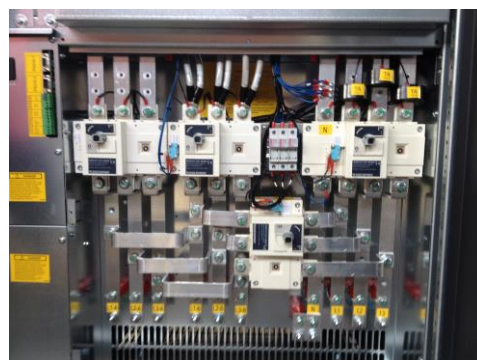
In opzione è disponibile porta a contatti puliti per remotizzazione allarmi e stato UPS.

PARALLELABILITA' N+X

Questa funzionalità, permette agli UPS il funzionamento in ridondanza, quando la potenza necessaria è inferiore alla potenza nominale del singolo gruppo (n+1), ed il funzionamento in potenza (2n) quando per spunti o maggior potenza necessaria, si ecceda la potenza del singolo UPS.



INGRESSO ED USCITA



Modello	TPH IGBT 100	TPH IGBT 120	TPH IGBT 160	TPH IGBT 200	TPH IGBT 250
Potenza nominale kVA/kW	100/90	120/108	160/144	200/180	250/225

INGRESSO					
Tensione nominale	380-400-415Vac 4 fili				
Tolleranza tensione	+20%, -10% (100% carico) +20%, -20% (85% carico) +20%, -30% (75% carico) +20%, -40% (65% carico)				
Fattore potenza	0.99				
Frequenza	45 ÷ 65Hz				
Distorsione corrente	≤ 3% @ 75-100% carico				
Corrente di spunto	Assente				

USCITA					
Tensione	380 - 400 - 415V 3F+N				
Stabilità tensione	±1% stabilità statica; ±3% stabilità dinamica				
Distorsione tensione	<2% con carico lineare, <3% con carico non lineare (EN62040-3)				
Frequenza nominale	50Hz o 60Hz				
Tolleranza frequenza	0.01%				
Forma d'onda	Sinusoidale				
Tempo intervento	0 ms.				
Fattore di cresta	3 : 1				
Sovraccarico	125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto				

BATTERIA					
Tipo	Ermetico senza manutenzione				
Max corrente 80% carico	40 A	48 A	60 A	80 A	100 A
Tensione nominale	480Vcc				

RENDIMENTI					
Modalità ONLINE	Fino al 94%				
Modalità OFFLINE	Fino al 98%				

MISCELLANEE					
Umidità relativa	90% senza condensa				
Temperatura esercizio	da 0°C a +40°C				
Rumorosità ad 1.5mt	65dBA	65dBA	68dBA	68dBA	68dBA
Interfaccia	RS232, USB & EPO standard, porta a contatti, SNMP, RS485 opzionali				
Colore	Grigio RAL7016				
Dimensioni senza batt.	850x1000x1900				
Peso senza batterie	730	785	865	1000	1095
Grado protezione	IP20				

STANDARDS					
Safety	EN 62040-1-1, EN 60950-1				
EMC	EN 61000-6-4, EN62040-2, EN 61000-6-2, EN 61000-4-3/4/5				
Performance	EN 62040-3				

Modello	TPH IGBT 300	TPH IGBT 400	TPH IGBT 500	TPH IGBT 600	TPH IGBT 800
Potenza nominale kVA/kW	300/270	400/360	500/450	600/540	800/800

INGRESSO

Tensione nominale	380-400-415Vac 4 fili				
Tolleranza tensione	+20%, -10% (100% carico) +20%, -20% (85% carico) +20%, -30% (75% carico) +20%, -40% (65% carico)				
Fattore potenza	0.99				
Frequenza	45 ÷ 65Hz				
Distorsione corrente	< 3% @ 75-100% carico				
Corrente di spunto	Assente				

USCITA

Tensione	380 - 400 - 415V 3F+N				
Frequenza nominale	50Hz o 60Hz				
Stabilità statica	±1%				
Stabilità dinamica	±5%				
Distorsione di tensione	< 2% con carico lineare; < 3% con carico non lineare (EN62040-3)				
Forma d'onda	Sinusoidale				
Tempo intervento	0 ms.				
Fattore di cresta	3 : 1				
Sovraccarico	125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto				

BATTERIA

Tipo	Ermetico senza manutenzione				
Max corrente 80% carico	170 A	220 A	280 A	340 A	435 A
Tensione nominale	480Vcc				

RENDIMENTI

Modalità ONLINE	Fino al 94%				95%
Modalità OFFLINE	Fino al 98%				99%

MISCELLANEI

Umidità relativa	90% senza condensa				
Temperatura esercizio	da 0°C a +40°C				
Rumorosità ad 1.5mt	72dBA	72dBA	72dBA	72dBA	72dBA
Interfaccia	RS232, USB & EPO standard, porta a contatti, SNMP, RS485 opzionali				
Colore	Grigio RAL7016				
Dimensioni senza batt.	1500x1000x1900		2100x1000x1900		3000x1000x1900
Peso senza batterie	1550	1720	2500	2700	3500
Grado protezione	IP20				

STANDARDS

Safety	EN 62040-1-1, EN 60950-1				
EMC	EN 61000-6-4, EN62040-2, EN 61000-6-2, EN 61000-4-3/4/5				
Performance	EN 62040-3				