



La serie UPS TPH KING rappresenta l'ultima generazione di UPS nei sistemi trifase di media potenza senza 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 KING è la perfetta soluzione per l'alimentazione di tutti i dispositivi elettronici sensibili ed i dispositivi per la sicurezza quali gli elettromedicali. Opzionalmente gli UPS della serie TPH KING possono comunicare in remoto gli allarmi via USB, RS485 e SNMP con software dedicato. La serie TPH KING è disponibile nei modelli da 10-15-20-25-30-40-50-60-80kVA.

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.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Fattore potenza ingresso 0.99 a pieno carico
- Fattore potenza uscita 0.9
- Distorsione armonica ingresso THiD $\leq 3\%$
- Alti rendimenti, fino al 95.5%
- Parallelabile fino a 20 unità (opzionale)
- 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 batteria da scarica completa
- Modalità funzionamento ONLINE/OFFLINE
- Trasformatore di isolamento (opzionale)
- RS 232 e porta a contatti base standard, USB, RS485 e SNMP opzionali
- Funzione convertitore di frequenza;
- Emergency Power Off.

DISPLAY E CONTROLLO

Il pannello di controllo si divide in tre parti:

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



Display LCD (PMD)

L'LCD a 2x20 caratteri 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);
- Taratura 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 KING è dotata di serie di due interfaccia di comunicazione standard:

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.

Porta a contatti puliti base

L'interfaccia base standard può utilizzata per: collegare un pulsante di emergenza (NC), GEN-ON (NC), contatto personalizzabile dal cliente, e sensore temperatura per il controllo della batteria (12Vcc 200mA max)

L'UPS TPH KING può essere provvisto delle seguenti porte di comunicazione accessorie:

Porta a contatti opzionale per:

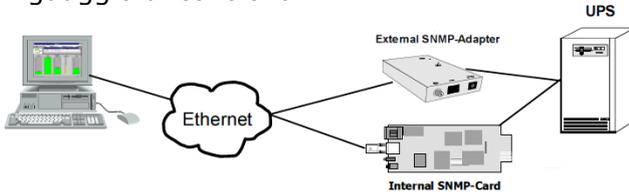
Allarme comune, carico su bypass/inverter, batteria scarica/ok, rete assente/presente.

Interfaccia RS485, e porta USB per remotizzazione segnali e spegnimento automatico delle utenze informatiche.



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.



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.



Queste selettività di funzionamento è automatica ed istantanea. Possono essere collegati in parallelo fino a 20 unità. La versione standard non è provvista di questa caratteristica opzionale che deve essere richiesta od all'atto dell'ordine o successivamente con un intervento di un nostro tecnico.

EMERGENCY POWER OFF

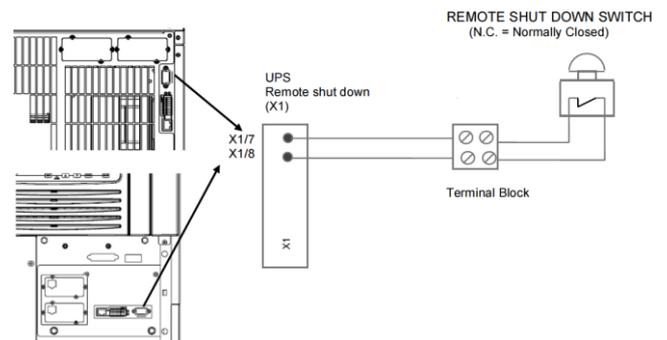
L'Emergency power Off (EPO) deve usare un contatto Normalmente Chiuso, il quale se aperto avvia la sequenza di spegnimento del carico.

L'Emergency power Off (EPO) è posizionato sul fronte o sul retro dell'UPS TPH KING a seconda del modello.

Per poter rimuovere, eseguire manutenzione o verificare il funzionamento dell'Emergency

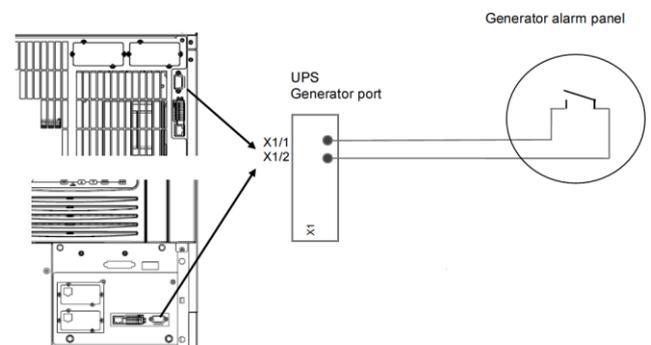
Power Off senza creare malfunzionamenti all'apparato viene raccomandato di inserire un connettore tra l'UPS e l'interruttore di emergenza.

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



COLLEGAMENTO GRUPPO ELETTROGENO

Il collegamento di un gruppo elettrogeno, deve utilizzare un contatto NO, il quale quando chiuso, indica che l'alimentazione all'UPS arriva da un gruppo elettrogeno in funzione. Il connettore è posizionato sul fronte o sul retro dell'UPS TPH KING a seconda del modello. Quando utilizzato, questo dispositivo disabilita la linea di soccorso per prevenire ritorni di corrente o blocchi del carica batterie per tutto il tempo che l'UPS è alimentato dal gruppo elettrogeno.



Modello	TPH 10	TPH 15	TPH 20	TPH 25	TPH 30	TPH 40	TPH 50	TPH 60	TPH 80
Potenza nominale kVA/kW	10/9	15/13.5	20/18	25/22.5	30/27	40/36	50/45	60/54	80/72
INGRESSO									
Tensione nominale	3x380/220V+N, 3x400V/230V+N, 3x415/240V+N								
Tolleranza tensione	carico <100% (-23% +15%), <80% (-30% +15%), <60% (-40% +15%)								
Fattore potenza	0.99 a pieno carico								
Frequenza	35 ÷ 70Hz					40 ÷ 72Hz			
Distorsione corrente	THiD ≤ 3% a pieno carico								
Corrente di spunto	Assente								
USCITA									
Voltage	400V 3F+N								
Stabilità tensione	<±1% statica, <±4% dinamica (step load 0-100% or 100-0%)								
Distorsione tensione	<2% con carico lineare, <4% con carico non lineare (EN62040-3)								
Frequenza nominale	50Hz or 60Hz								
Tolleranza frequenza	±0.1% da batteria, ±2% or ±4% da rete, selezionabile								
Forma d'onda	Sinusoidale								
Tempo intervento	0 ms.								
Fattore di cresta	3 : 1								
Sovraccarico	125% per 10 minuti, 150% for 1 minuto a fp 0.8								
Sbilanciamento	100% regolazione indipendente delle 3 fasi								
Corrente di picco	Inverter 3 In per 40 msec - Bypass 10 In per 10msec								
BATTERIA									
Tipo	Ermetico, senza Manutenzione								
Tempo di ricarica	5h al 90%								
Tensione batteria	±288Vcc								
Curva di ricarica	Ripple free ; IU (DIN 41773)								
Test batteria	Automatico (programmabile) e manuale								
Compensazione	Sensore temperature opzionale								
RENDIMENTI									
Modalità ONLINE	95.5% al 100% del carico, 95% al 50% del carico								
Modalità OFFLINE	98%								
MISCELLANEI									
Stoccaggio batterie	Max 6 mesi a temperatura ambiente								
Temp. esercizio	da 0°C a + 40°C								
Rumore 100-50%	55/49	55/49	57/49	57/49	58/50	59/50	59/50	62/55	62/55
Interfaccia	RS232 ed EPO standard, porta a contatti, SNMP, RS485 ed USB opzionali								
Posizionamento	Min. 20cm spazio posteriore per ventilazione								
Dimensioni (mm)	345x710x720		345x710x1045		440x910x1420		500x850x1600		
Peso senza batterie	60	65	95	100	160	165	170	180	200
Grado protezione	IP20								
Colore	Grigio RAL 7024								
Classe immunità	C3								
NORMATIVE									
Sicurezza	IEC/EN 62040-1-1, IEC/EN 60950-1								
EMC	IEC/EN 62040-2, IEC/EN61000-3-2, IEC/EN61000-6-2,								
Prodotto	EN 62040-3								