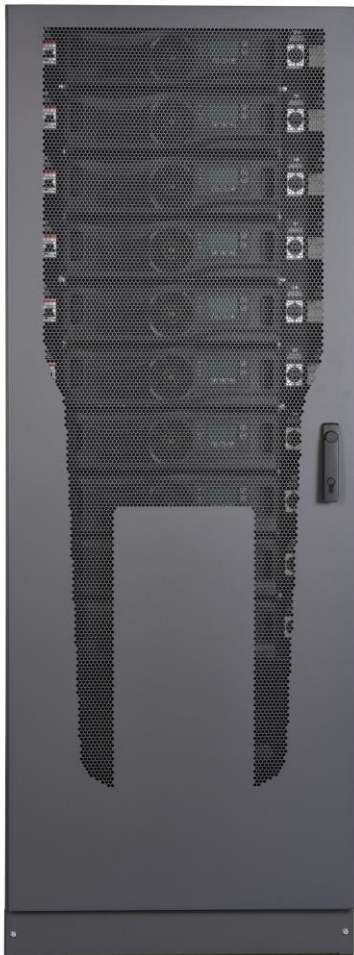
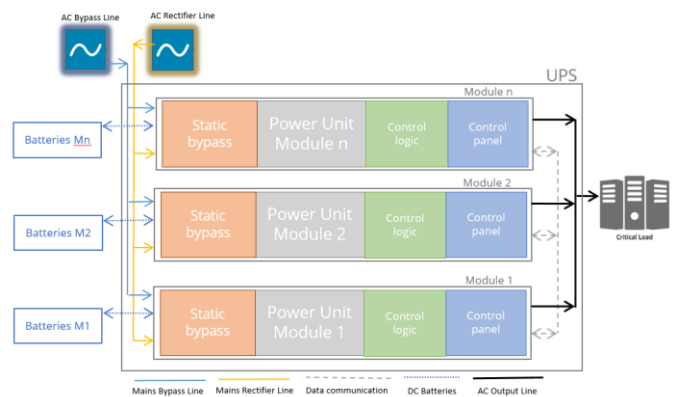


UPS - GRUPPI STATICI DI CONTINUITÀ



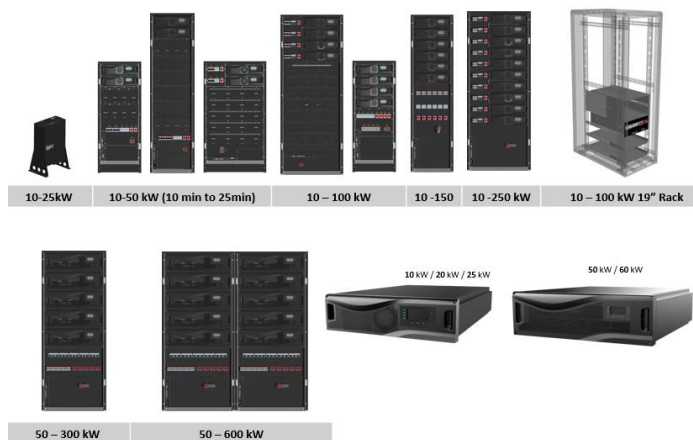
L'UPS TPH KING Modular, con fattore di potenza 1.0, rappresenta l'ultima generazione di UPS a potenza scalabile e topologia modulare hot-swap, con il trasferimento della potenza senza interruzione. La flessibilità e le caratteristiche scalabili di questo UPS trifase modulare consentono di aumentare la potenza nel tempo in base alle esigenze di alimentazione del cliente. La possibilità di modificare il dimensionamento dell'impianto nel tempo ed aggiungere potenza senza la necessità di spazio aggiuntivo e senza aumentare l'impronta al suolo occupata dal sistema, con l'elevato PF di ingresso ed il basso contenuto armonico reiettato in rete riducono i parametri di valutazione dell'impatto del costo totale di ogni modulo di alimentazione MD o MD-X include l'unità di alimentazione distribuita, bypass statico ed il pannello di controllo. proprietà, TCO. L'architettura parallelo decentralizzato si

basa su moduli indipendenti, estraibili a caldo, in cui ogni modulo include l'intero hardware e software dell'UPS, eliminando così tutte le parti comuni che sono potenziali singoli punti di rottura; Le batterie possono essere configurate separatamente per ogni modulo o in comune per tutti i moduli MD o MD-X. La tecnologia di base della famiglia di prodotti TPH KING Modular si basa su 5 moduli intelligenti 10, 20, 25 e 50, 60kW la cui combinazione a PF1 permette di realizzare impianti da 10kVA/kW a 3,6 MVA/MW.



POTENZA SCALABILE E CONFIGURAZIONE FLESSIBILE DEL SISTEMA UPS

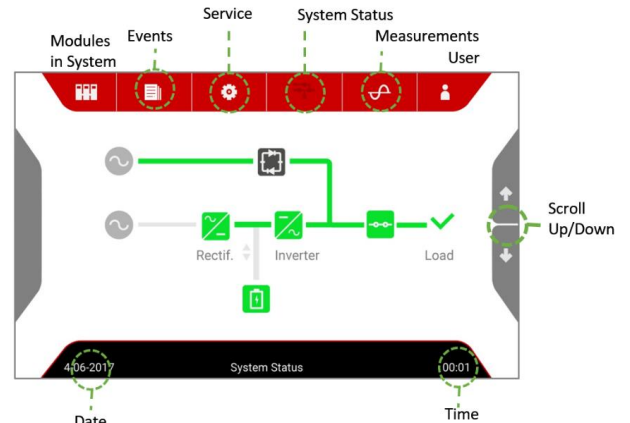
I moduli della famiglia di prodotto TPH KING MODULAR possono essere impilati insieme, per creare sistemi fino a 3,6MW, in una serie flessibile di cabinet standard o customizzati. L'architettura parallelo decentralizzato rende possibile questa caratteristica; ogni modulo di potenza aggiunto si sincronizza con gli altri moduli e condivide il carico indipendentemente.



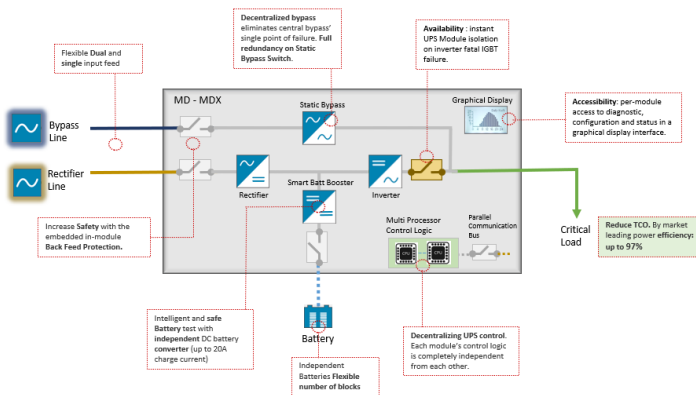
Pertanto è possibile la realizzazione di sistemi in parallelo per aumentare la capacità di alimentazione o per configurare un sistema UPS parallelo ridondante, variabile nel tempo e a seconda delle esigenze del cliente. Non esiste

più il cosiddetto single point failure, che potrebbe creare un fuori servizio di tutto il sistema, come conseguenza di un guasto in un singolo punto. I moduli di potenza, MD o MD-X, che compongono l'UPS, sono completamente indipendenti, con un proprio bypass statico, un proprio pannello di controllo LCD e con una propria batteria. Il cosiddetto single point failure viene superato anche nel collegamento in parallelo di più armadi con opzione bus parallelo triple mode, ottenendo una ridondanza anche nel collegamento multiframe.

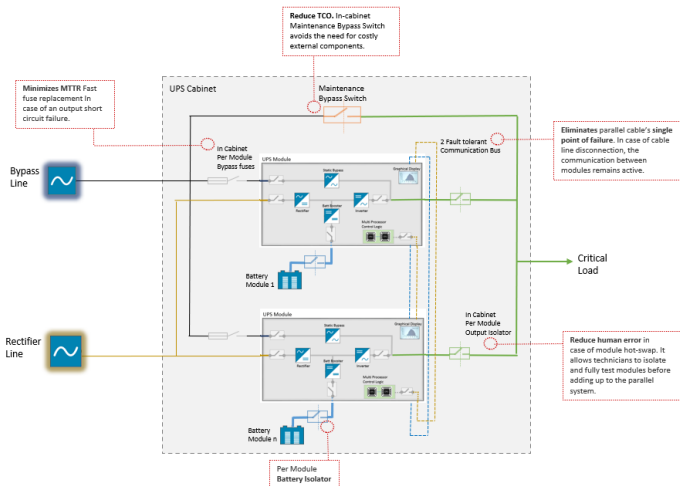
Come accessorio è disponibile un pannello LCD centralizzato per visualizzare tutti i parametri di sistema.



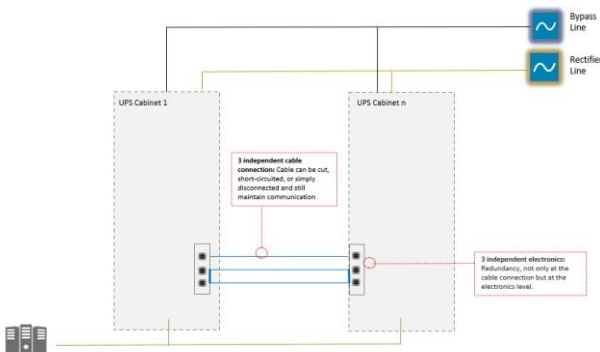
Power module features and benefits



Cabinet features and benefit

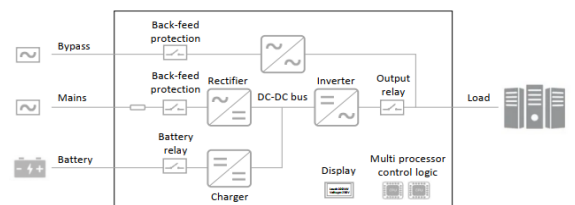


Multi frame level, triple mode parallel bus



CARATTERISTICHE GENERALI

- Flessibilità delle configurazioni
- Alta efficienza, 97% ONLINE, 99.4% in ECO
- Fattore Potenza uscita PF. 1 (kVA = kW)
- Elevata capacità di cortocircuito (3 x In)
- Capacità di sovraccarico continuo al 120%
- Ampio range di batteria da 20 a 50 blocchi.
- Ridondanza complete del by-pass
- Nessun singolo punto di rottura
- Architettura ridondante distribuita
- Moduli sostituibili a caldo senza spostare il carico su bypass
- Architettura Smart Battery Booster
- Elevata corrente di carica della batteria
- Interfaccia utente grafica da 3" per modulo
- Back-feed protection
- Triple-mode bus parallelo come opzione per connessioni multi-frame.
- Compatibile con batteria unica LIFEP04
- Implementazione moduli potenza in sicurezza con isolatori di parallelo
- Scalabilità fino a 600kVA di potenza per cabinet, 3.6MVA totali.



Every module includes

- Static bypass
- Power unit
- Control logic
- Control panel
- Back-feed protection

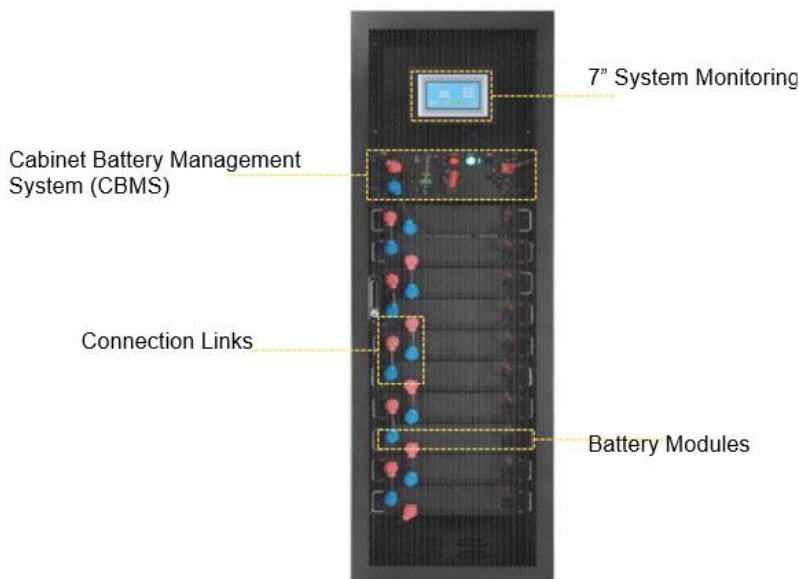
TECNOLOGIA MODULARE HOT SWAP

L'UPS TPH KING Modulare consente l'inserimento o la rimozione a caldo dei moduli di potenza dal sistema senza rimuovere l'alimentazione al carico e senza trasferire il carico alla rete; ogni singolo modulo in un frame può essere completamente isolato dal sistema parallelo grazie all'isolatore parallelo. Tale isolatore consente ai tecnici di eseguire un test completo del modulo e la configurazione dei parametri in un sistema in esecuzione senza la necessità di disconnessione del carico o commutazione da bypassare. Questa funzione elimina la possibilità di collegare al sistema parallelo un modulo difettoso che potrebbe compromettere il carico collegato.



LITHIUM BATTERIES

Il modulo integrato e i moduli BMS formano un sistema ad alta tensione tramite stringhe che si collegano al CBMS, design standard dell'armadio da 19 pollici con dimensioni 600x1000x2000mm.



RACK BMS, responsabile della gestione dei moduli, integrato con interruttore, relè, elemento Hall, diodo, resistenza di precarica...

Sistema di gestione integrato, analisi ed elaborazione in tempo reale dei dati trasmessi dal BMU, controllo in tempo reale dei moduli, generazione di report operativi in tempo reale, feedback al BMS di sistema.

CBMS, adotta l'alimentazione bidirezionale AC-DC, dando priorità all'Vac. Quando Vac è mancante, può essere commutato direttamente all'alimentazione in Vcc senza tempo di commutazione.

INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE

Ogni armadio UPS è dotato di un'interfaccia cliente (PC0110), che consente all'utente di monitorare le condizioni del sistema con diversi dispositivi di comunicazione.

L'UPS modulare TPH KING può essere dotato di diverse opzioni, specifiche per le applicazioni del cliente.

Le opzioni principali sono:

- Multi drop per la configurazione parallelo multi-cabinet;
- Porta a contatti puliti con contatti NC o NO
- Sonda di temperatura della batteria
- SNMP
- 7" TFT system Display





| MODULO | MD 10 | MD 20 | MD 25 | MDX 50 | MDX 60 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| kVA/kW | 10/10 | 20/20 | 25/25 | 50/50 | 60/60 |

INGRESSO

| | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|--|
| Tensione nominale | 380-400V-415V 3Ph+N | | | | |
| Tolleranza tensione | 300-480V @100% carico; 280-480V @85% carico; 260-480V @75% carico | | | | |
| Power factor | 0.994 @100% carico | | | | |
| Frequenza nominale | 30 ÷ 70Hz | | | | |
| Distorsione corrente | THDI <3% per carico lineare, THDI 5% per carico non lineare | | | | |
| Corrente di spunto | < In (Woke-in, smoothed ramp) Max 1.8 sec con 100% carico | | | | |
| THDI | ≤2% @100% carico con carico lineare; <5% con carico non lineare | | | | |

USCITA

| | | | | | |
|--------------------|--|-------|---------|-------|---------|
| Tensione | 380-400V-415V 3Ph+N | | | | |
| Stabilità tensione | ±1% stabilità statica, ≤3% stabilità dinamica | | | | |
| Frequenza | 50Hz o 60Hz | | | | |
| Tolleranza Freq. | ±2%/±4% finestra di sincronizzazione selezionabile; 0.1% free run stabilità Hz | | | | |
| Forma d'onda | Sinusoidale | | | | |
| THDU | <1% carico lineare; ≤3% carico non lineare | | | | |
| Fattore di cresta | 3 : 1 | | | | |
| Corrente nominale | 14.5A | 29A | 36A | 72A | 87A |
| Sovraccarico | 125% per 10 minuti, 150% per 1 minuto | | | | |
| Capacità 40ms | 3x In | 3x In | 2.4x In | 3x In | 2.4x In |

BATTERIA

| | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| N. monoblocchi | 36-50 | 36-50 | 44-50 | 36-50 | 36-50 |
| Corrente massima | 20 A | 20 A | 20 A | 40 A | 40 A |

MISCELLANEOUS

| | | | | | |
|----------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Umidità relativa | Max 95% senza condensa | | | | |
| Temperatura funz. | da 0°C a 40°C (consigliato con batterie interne) | | | | |
| Altitudine | ≤1000m slm senza declassamento, sopra declassamento 1% per ogni 100m | | | | |
| Rumorosità | <39dBA | <39dBA | <46dBA | <65dBA | <65dBA |
| Dissipazione a vuoto | 93W | 118W | 118W | 145W | 145W |
| Interfaccia | RS485, RS232 standard, porta a contatti, SNMP, Bluetooth come opzioni | | | | |
| Dimensioni | 442x603x132 | 442x603x132 | 442x603x132 | 660x800x197 | 660x800x197 |
| Peso | 25kg | 27kg | 27kg | 55.2kg | 55.2kg |

| ARMADI UPS | CAB050-I080-A1 | CAB100-E-A1 | CAB050-I240-A0 | CAB150-E-A0 |
|------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
|------------|----------------|-------------|----------------|-------------|



| | | | | |
|---------------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|
| Potenza per armadio | ≤ 50kW - 80x9Ah | ≤ 100kW | ≤ 50kW - 240x9Ah | ≤ 150kW |
| Potenza per modulo | 10-20-25kW | | | |
| Numero di moduli | 1-2 | 1-4 | 1-2 | 1-6 |
| Dimensioni mm | 510x815x1315 | 510x815x1315 | 510x815x1980 | 510x815x1980 |
| Peso kg | 125 | 107 | 180 | 148 |

| ARMADI UPS | CAB100-I320-B0 | CAB251-E-B0 |
|------------|----------------|-------------|
|------------|----------------|-------------|

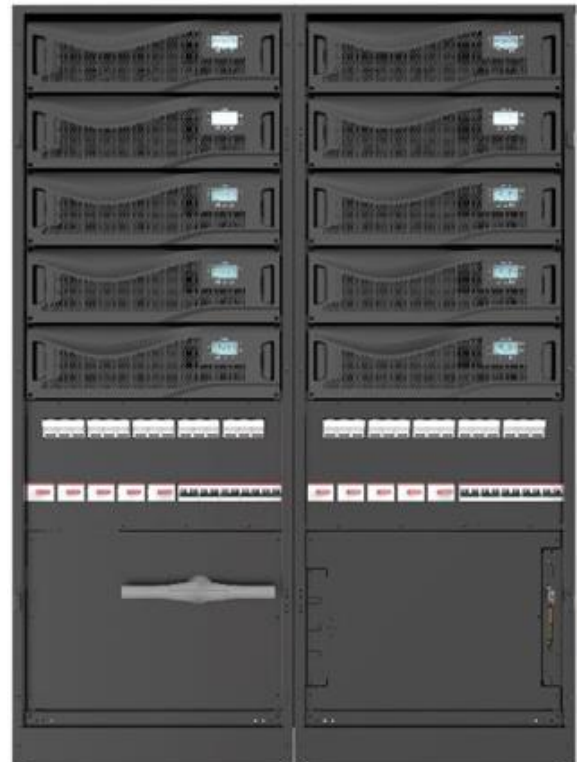


| | | |
|---------------------|------------------------------|--------------|
| Potenza per armadio | ≤ 100kW - 320x9Ah or 80x28Ah | ≤ 250kW |
| Potenza per modulo | 10-20-25kW | |
| Numero di moduli | 1-4 | 1-10 |
| Dimensioni mm | 730x815x1980 | 730x815x1980 |
| Peso kg | 225 | 210 |

ARMADIO UPS

CAB-CP300B-E-B0

CAB-CP600B-E-D0



| | | |
|---------------------|--------------|---------------|
| Potenza per armadio | ≤ 3000kW | ≤ 600kW |
| Potenza per modulo | | 50-60kW |
| Numero di moduli | 1-5 | 1-10 |
| Dimensioni mm | 730x845x1980 | 1460x835x1980 |
| Peso kg | 350 | 600 |

STANDARDS

| | |
|-------------|----------------------------------|
| Sicurezza | IEC/EN 62040-1-1, IEC/EN 60950-1 |
| EMC | IEC/EN 62040-2 |
| Prestazioni | EN 62040-3 |