

**UPS - GRUPPI STATICI DI CONTINUITÀ**

La serie SPH KING ST E PF1 rappresenta l'ultima generazione di UPS PF1 in sistemi tri-monofase di media potenza (VFI-SS-111).

La serie SPH KING ST E offre la soluzione perfetta per data center di piccole e medie dimensioni, sale CED, reti IT e qualsiasi applicazione mission critical che richieda una elevata potenza ed efficienza energetica.

SPH KING ST E ha una soluzione con batterie interne integrate da 10 a 20kW, riducendo al minimo l'ingombro. Disponibili in tre soluzioni di armadio, si distinguono per la capacità di contenere un diverso numero di batterie o accessori, come un trasformatore di isolamento in uscita, filtri dell'aria sulla porta d'ingresso o livelli più elevati di protezione IP.

**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 verifici 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 allo stesso tempo alimenta il carico attraverso l'Inverter. Qualora si verifici 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**

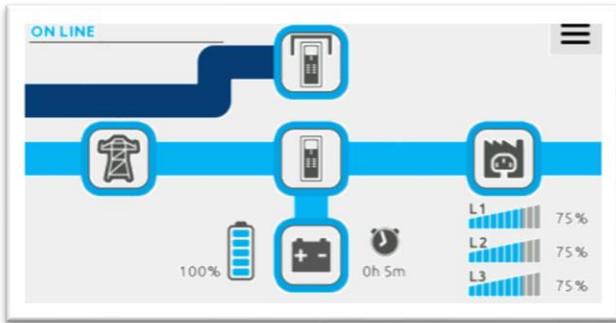
- Fattore di potenza in ingresso 0,99
- Fattore di potenza in uscita PF1, kVA = kW
- Distorsione armonica ingresso THDI  $\leq 3\%$
- Efficienza VFI del 96,6%
- Display touchscreen grafico da 5"
- Tre diversi tipi di cabinet disponibili
- Tempo di trasferimento zero
- Tensione uscita sinusoidale, filtrata e stabilizzata
- Gestione intelligente della batteria
- Avviamento a freddo
- Parallelabile fino a 8 unità (N + 1)
- Protezione batteria da scarica completa.
- Modalità operativa ONLINE / OFFLINE
- RS232, contatto pulito e Bluetooth

**Principali accessori**

- Interfaccia SNMP, RS485, contatti puliti
- Trasformatore di isolamento
- Kit di sincronizzazione
- Kit parallelo
- Protezione back-feed
- Sonde di temperatura batteria e locale
- Pannello remoto LCD
- Bypass manuale esterno
- Linea di emergenza separata (di serie nella versione cabinet C)

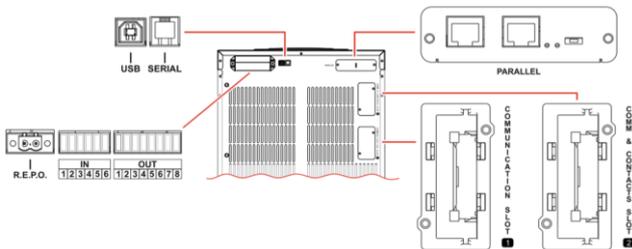
## PANNELLO DI CONTROLLO

L'UPS SPH KING ST E è dotato di un display touch screen grafico a colori che fornisce informazioni di stato dell'UPS, misurazioni, ed allarmi in diverse lingue.



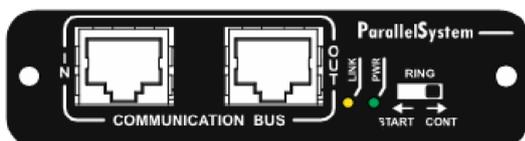
## INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE

L'UPS serie SPH KING ST E è dotato di una interfaccia USB standard, terminali EPO per lo spegnimento di emergenza NC, 2 slot per SNMP e schede accessorie aggiuntive come RS485 Modbus, porta a contatti puliti, slot per parallelo e scheda accessori di connessione per sonda di temperatura della batteria esterna. È anche possibile aggiungere un by-pass manuale esterno all'UPS per la manutenzione, che consente, ad esempio, di sostituire l'UPS senza interrompere il carico.



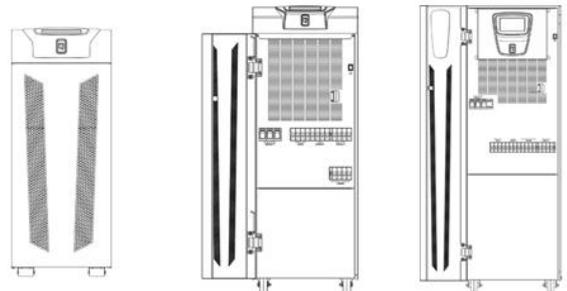
## PARALLELABILITA' N+X

Questa funzione, con la scheda accessoria dedicata inserita nell'apposito slot, permette all'UPS di operare in ridondanza, quando la potenza necessaria è inferiore alla potenza nominale del singolo gruppo (N+1), e di operare in potenza (2N) quando per spunto o più potenza necessaria, viene superata la potenza del singolo UPS.



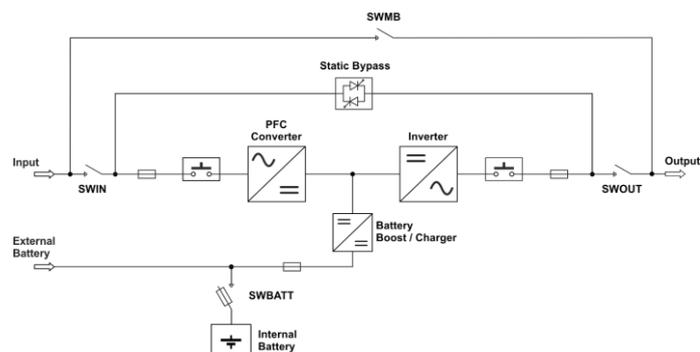
## INGRESSO ED USCITA

Con le tre soluzioni di armadi disponibili, A-B-C, L'UPS SPH KING ST E pf1 è adatto per l'uso in una vasta gamma di applicazioni. I terminali di ingresso/uscita sono posizionati nella parte inferiore anteriore sotto gli isolatori di commutazione dell'apparecchio nella versione armadio B-C e posteriori nella versione A. Su richiesta è possibile dotare l'apparecchio di ingressi/uscite e terminali batteria dall'alto.



| CAB A                           | CAB B                              | CAB C                    |
|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
|                                 | 3ph or 1 ph                        |                          |
| Rear, dedicated terminal cover  | Bottom front                       | Bottom front             |
| No, front cover                 | Yes                                | Yes                      |
|                                 | Yes                                |                          |
| SWIN, SWOUT, SWMB               | SWIN, SWOUT, SWMB (SWBYP optional) | SWIN, SWOUT, SWMB, SWBYP |
| Not Applicable                  | Optional (Ex-works/on site)        | Standard                 |
| UPS Internal battery protection |                                    |                          |
| 1x 40 blocks                    | 1-2x 40 blocks                     | 1-3x 40 blocks           |
|                                 | Standard                           |                          |
| Horizontal                      | Horizontal                         | Horizontal               |
|                                 | Standard                           |                          |
| Not Applicable                  | Not Applicable                     | Standard                 |

## DIAGRAMMA A BLOCCHI





| MODELLO                            | SPH KING ST E 10   | SPH KING ST E 15  | SPH KING ST E 20                                       |
|------------------------------------|--|---|--|
| Potenza nominale kVA/kW            | 10/10  | 15/15   | 20/20  |
| <b>INGRESSO</b>                    |  |   |  |
| Voltaggio                          | 380-400-415Vca 3F+N+PE   |   |  |
| Tolleranza tensione                | 320 - 480V @100% di carico<br>240 - 480V @50% di carico  |   |  |
| Fattore di potenza                 | 0.99   |   |  |
| Frequenza                          | 40 ÷ 72Hz  |   |  |
| Distorsione armonica totale (THDi) | ≤2,5% a pieno carico e THDv <1%  |   |  |
| Corrente di picco                  | Assente  |   |  |
| <b>USCITA</b>                      |  |   |  |
| Tensione nominale                  | 220-230-240Vca 1F+N+PE   |   |  |
| Stabilità tensione                 | ±0,5% stabilità statica; ±1% stabilità dinamica  |   |  |
| Distorsione tensione               | < 1% con carico lineare; ≤ 1,5% con carico non lineare (EN62040-3)   |   |  |
| Frequenza nominale                 | 50Hz o 60Hz  |   |  |
| Tolleranza frequenza               | ±0. 01%  |   |  |
| Forma d'onda                       | Sinusoidale  |   |  |
| Tempo di trasferimento             | 0 ms.  |   |  |
| Fattore di potenza uscita          | 1  |   |  |
| Rendimento                         | 95.83%   | 96.06%  | 95.75%   |
| Sovraccarico                       | 110% 60min, 125% 10min, 150% 60sec, 200% 0.5sec, > 200% 0.2sec   |   |  |
| Corrente cortocircuito L-N         | 2,7 x In 200msec + 1.5In 300msec (stand alone)   |   |  |
| <b>BATTERIA</b>                    |  |   |  |
| Tipo                               | Piombo-Acido / NiCad / Litio   |   |  |
| Carica batterie                    | 4A @100% di carico<br>6A @ 94% di carico   | 6A  | 6A   |
| Tensione batteria                  | ±240Vdc  |   |  |
| <b>MISCELLANEOUS</b>               |  |   |  |
| Umidità relativa                   | 5 - 95% (senza condensa)   |   |  |
| Temperatura                        | 0°C +40°C  |   |  |
| Rumorosità ad 1mt                  | 51dBA @50% di carico<br>55dBA @100% di carico  | 55dBA @50% di carico<br>60dBA @100% di carico             | 55dBA @50% di carico<br>60dBA @100% di carico          |
| interfaccia                        | USB, EPO - 2x Slot per schede accessorie (SNMP, RS485, RS232, contatti puliti),<br>1x Slot per scheda parallelo accessoria |   |  |
| Colore                             | RAL9017 grigio scuro   |   |  |
| Dimensioni mm                      | Armadio A: 280x840x700mm<br>Armadio B: 380x850x1025mm<br>Armadio C: 440x840x1320mm   |   |  |
| Peso senza batteria                | Cabinet A: 48kgs<br>Cabinet B: 72kgs<br>Cabinet C: 103kgs  | Cabinet A: 50kgs<br>Cabinet B: 74kgs<br>Cabinet C: 105kgs | Cabinet A: 52kg<br>Cabinet B: 76kg<br>Cabinet C: 107kg |
| Grado di protezione cabinet        | IP20   |   |  |
| <b>STANDARD</b>                    |  |   |  |
| Sicurezza                          | EN 62040-1   |   |  |
| EMC                                | EN 62040-2   |   |  |
| Prestazione                        | EN 62040-3   |   |  |