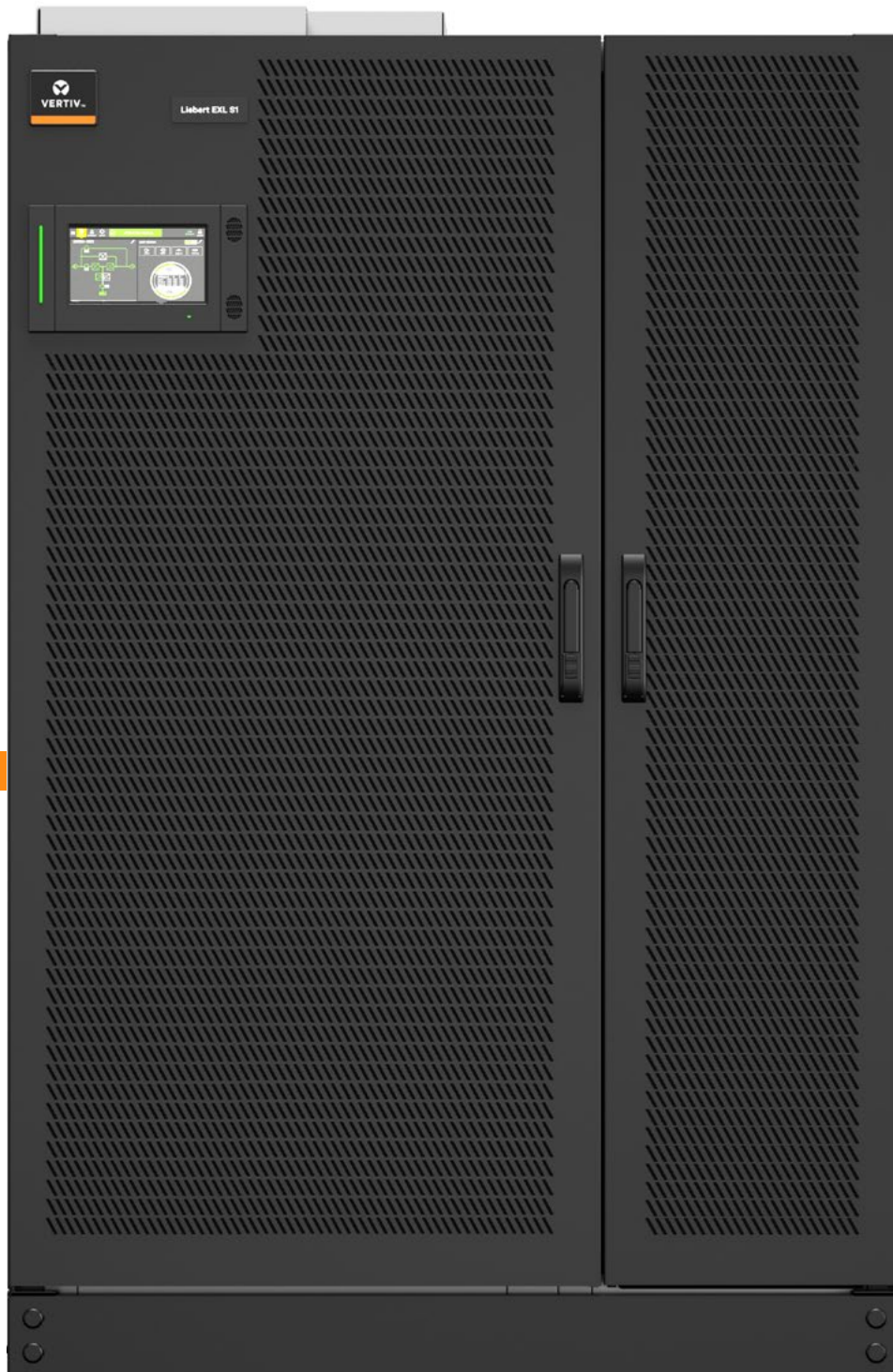




Liebert® EXL S1

da 100 a 1200 kW

La nuova generazione di UPS



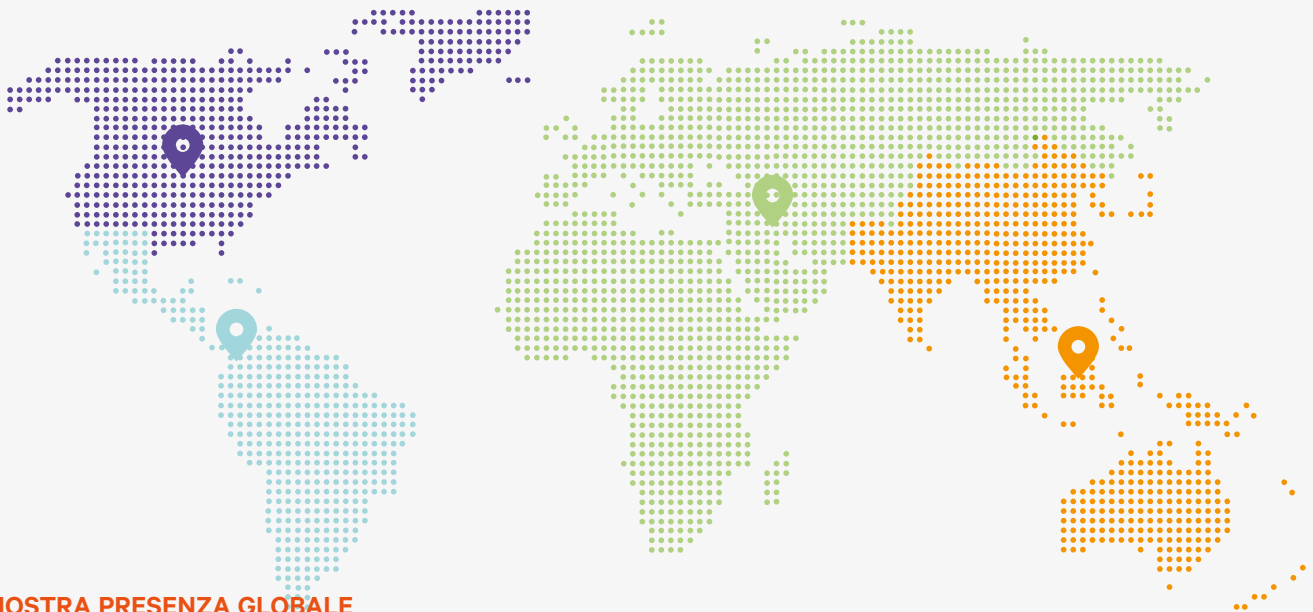
Informazioni su Vertiv™

Vertiv coniuga hardware, software e servizi per assicurare la continuità e l'ottimizzazione operativa delle infrastrutture critiche, supportando le strategie di business dei propri clienti. Vertiv risolve le sfide più difficili per data center, reti di telecomunicazione e strutture digitali per applicazioni commerciali e industriali, grazie a un completo portfolio di tecnologie e servizi per l'alimentazione e la continuità elettrica, il raffreddamento e le soluzioni infrastrutturali IT, dal cloud fino all'edge. Con sede a Columbus, in Ohio (USA) e una presenza globale, Vertiv ha circa 20.000 dipendenti e opera in oltre 130 Paesi. Per maggiori informazioni e per ricevere gli aggiornamenti di notizie e contenuti Vertiv, consultare il sito Vertiv.it.

Vertiv.com

IL NOSTRO OBIETTIVO

Siamo convinti che esista un modo migliore per soddisfare la crescente richiesta di dati a livello mondiale. Un modo basato sulla passione e sull'innovazione.



LA NOSTRA PRESENZA GLOBALE

Sedi produttive e di assemblaggio **19**
Centri di assistenza **Oltre 270**
Tecnici di assistenza sul campo **Oltre 2.700**
Supporto tecnico **Oltre 330**
Customer Experience Center/Laboratori **17**



USA E CANADA

Sedi produttive e di assemblaggio **7**
Centri di assistenza **Oltre 120**
Tecnici di assistenza sul campo **Oltre 850**
Supporto tecnico **Oltre 120**
Customer Experience Center/Laboratori **4**



AMERICA LATINA

Sedi produttive e di assemblaggio **1**
Centri di assistenza **Oltre 20**
Tecnici di assistenza sul campo **Oltre 300**
Supporto tecnico **Oltre 25**
Customer Experience Center/Laboratori **2**



EUROPA, MEDIO ORIENTE E AFRICA

Sedi produttive e di assemblaggio **5**
Centri di assistenza **Oltre 70**
Tecnici di assistenza sul campo **Oltre 600**
Supporto tecnico **Oltre 95**
Customer Experience Center/Laboratori **6**



ASIA PACIFICO

Sedi produttive e di assemblaggio **6**
Centri di assistenza **Oltre 60**
Tecnici di assistenza sul campo **Oltre 950**
Supporto tecnico **Oltre 90**
Customer Experience Center/Laboratori **5**

Liebert® EXL S1 da 100 a 1200 kW

Liebert® EXL S1 è la nuova generazione di UPS monolitici transformer-free che garantisce alimentazione sicura e massimo risparmio energetico

Liebert EXL S1, la nuova generazione di UPS, evoluzione dell'80-NET, offre prestazioni eccezionali per data center di medie e grandi dimensioni; è il risultato di una storia di successi, un'ampia e affidabile base di installazioni e più di 15 anni di esperienza acquisita con la tecnologia EXL e 80-NET.

Il nuovo Liebert S1 è un apparecchio monolitico caratterizzato da un design senza trasformatore con convertitori a IGBT con topologia a tre livelli. Offre funzioni straordinarie, tra cui un'efficienza in doppia conversione fino al 97%, ulteriormente migliorata al 99% con la modalità Dynamic Online. Inoltre, la funzione di parallelo intelligente ottimizza il rendimento a carico parziale, ottenendo risparmi importanti sui costi di esercizio, una riduzione del TCO e delle emissioni di CO₂.

La funzione di Liebert EXL S1 Dynamic Grid Support permette di regolare la frequenza controllando la potenza in ingresso per supportare servizi come la regolazione della frequenza verso l'alto, verso il basso o entrambi tramite carica e scarica della batteria.

Liebert EXL S1 può funzionare sia con batterie standard VRLA che con batterie agli ioni di litio, adattandosi a tutti i requisiti possibili in termini di autonomia, aspettativa di vita e TCO e dimostrando una flessibilità estrema.

Oltre a tutto ciò, la sua alta densità di potenza in un ingombro ridotto ottimizza la disponibilità dello spazio IT riducendone i costi correlati.

Liebert EXL S1, disponibile da 100 a 1200 kW, eroga un'alimentazione sicura, offrendo una protezione del carico di alta qualità e il massimo risparmio di energia per applicazioni critiche.

ASPETTI SALIENTI

- Straordinario rendimento in doppia conversione fino al 97%
- Modalità Dynamic Online per la massima disponibilità e un'efficienza fino al 99%
- Funzionalità Dynamic Grid Support per capacità di supporto interattivo avanzato con la rete
- Funzione di parallelo intelligente per ottimizzare il rendimento a carico parziale
- Massimizzazione della potenza attiva fino al fattore di potenza 1
- Minimo ingombro per un utilizzo ottimale dello spazio
- Opzione con batteria agli ioni di litio per adattarsi a tutti gli scenari
- Protezione contro i ritorni di tensione integrata (opzionale)



**> 3,5
GW**

**IN TUTTO
IL MONDO**

Capacità e flessibilità di installazione da 100 kW fino a 9,6 MW

Liebert® EXL S1 è un apparecchio con architettura senza trasformatore e topologia a tre livelli totalmente a IGBT, che consente risparmi straordinari sui costi di installazione e di esercizio, offrendo al contempo una protezione eccellente del carico.

Liebert EXL S1 è inoltre dotato di un raddrizzatore a IGBT con topologia a tre livelli che permette di risparmiare sui costi dell'infrastruttura elettrica, riducendo le dimensioni dei gruppi elettrogeni, la protezione dei circuiti, i cablaggi e i trasformatori.

Flessibilità e compatibilità

Liebert EXL S1 può essere completamente adattato per far fronte a requisiti diversi di sistema in termini di potenza e ridondanza, permettendo varie tipologie di progetti di sistema e assicurando quindi la massima flessibilità:

- Fattore di potenza in uscita fino a 1
- Nessun declassamento di potenza da 0,4 capacitivo a 0,7 induttivo
- Rapporto spazio/potenza ottimizzato

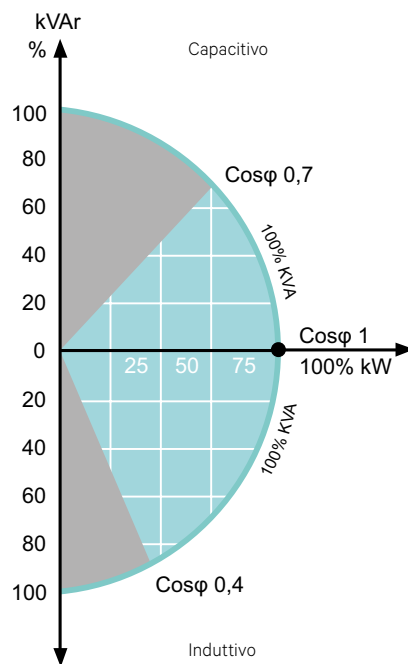


Figura 8: Diagramma del fattore di potenza in uscita

Potenza attiva massimizzata, alta efficienza e compatibilità completa per i moderni carichi IT mission-critical.

Caratteristiche e prestazioni

- Architettura senza trasformatore
- Topologia NPC2 a tre livelli totalmente a IGBT
- Prestazioni di ingresso eccellenti:
 - - PF > 0,99
 - - THDi < 3%
- Adattamento automatico alla potenza di uscita fino a +10%
- Compatibilità elettrica con impianti a tre e quattro fili
- Possibilità di parallelo centralizzato e distribuito
- Certificazione sismica



Efficienza migliorata

Liebert® EXL S1 offre un eccezionale rendimento in doppia conversione che arriva fino al 97% e che sale al 99% in modalità Dynamic Online, riducendo di conseguenza i costi di esercizio e la dissipazione di energia (kW) al minimo. Ciò diminuisce in modo significativo il consumo del sistema di raffreddamento, portando ad una riduzione del TCO globale e ad un rapido ritorno sull'investimento.

Inoltre, grazie al rendimento raggiunto con la modalità ECO intelligente e alla funzionalità di parallelo intelligente, Liebert EXL S1 può ottimizzare il rendimento anche a carico parziale, garantendo un ulteriore risparmio sui costi.

I livelli di efficienza di Liebert EXL S1 e i conseguenti risparmi sui costi dell'elettricità possono essere attribuiti a:

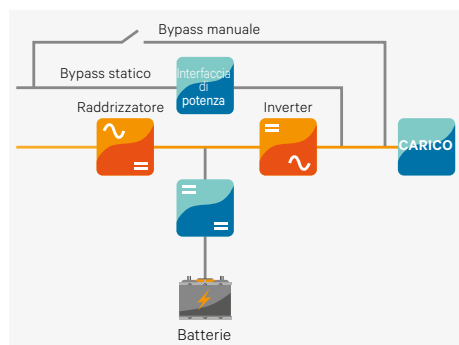
- IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) di ultima generazione
- Adozione di una topologia NPC2 a tre livelli sia per il raddrizzatore che per l'inverter
- Ventole a velocità controllata in corrente continua
- Modalità di parallelo intelligente
- Tecnologia digitale avanzata e trasferimento rapido

L'attivazione senza soluzione di continuità delle modalità di funzionamento di Liebert EXL S1 garantisce il più alto livello di rendimento senza compromettere la qualità e la disponibilità dell'energia.

La modalità Dynamic Online garantisce prestazioni in uscita in Classe 1 nelle condizioni più severe:

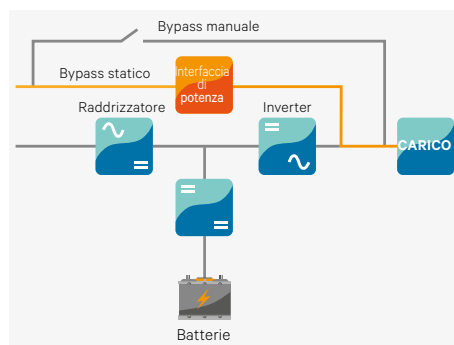
- Guasto di rete (variazione di tensione, mancanza rete con alta o bassa impedenza)
- Guasto sul carico (cortocircuito a valle dell'UPS)
- Tipo di carico collegato (trasformatore sull'unità di distribuzione dell'alimentazione PDU)

L'unità è in grado di distinguere tra i diversi tipi di disturbi e reagire rapidamente, garantendo contemporaneamente la compatibilità con le apparecchiature a valle, come server, trasformatori, STS o carichi meccanici.



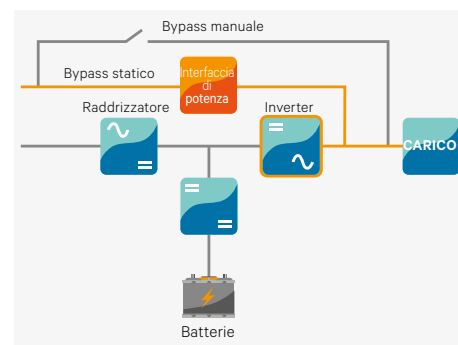
Modalità a doppia conversione (VFI)

Fornisce il massimo livello di condizionamento dell'alimentazione e protegge il carico da tutti i disturbi della rete elettrica.



Modalità Eco intelligente (VFD)

Rileva quando il condizionamento non è richiesto e consente al flusso di energia di passare per la linea di bypass.



Modalità Dynamic Online: alta efficienza e condizionamento dell'alimentazione (VI)

Compensa la THDi (distorsione armonica della corrente) e l'FP (fattore di potenza) del carico, così come le fluttuazioni principali, garantendo un trasferimento dell'uscita straordinariamente veloce.

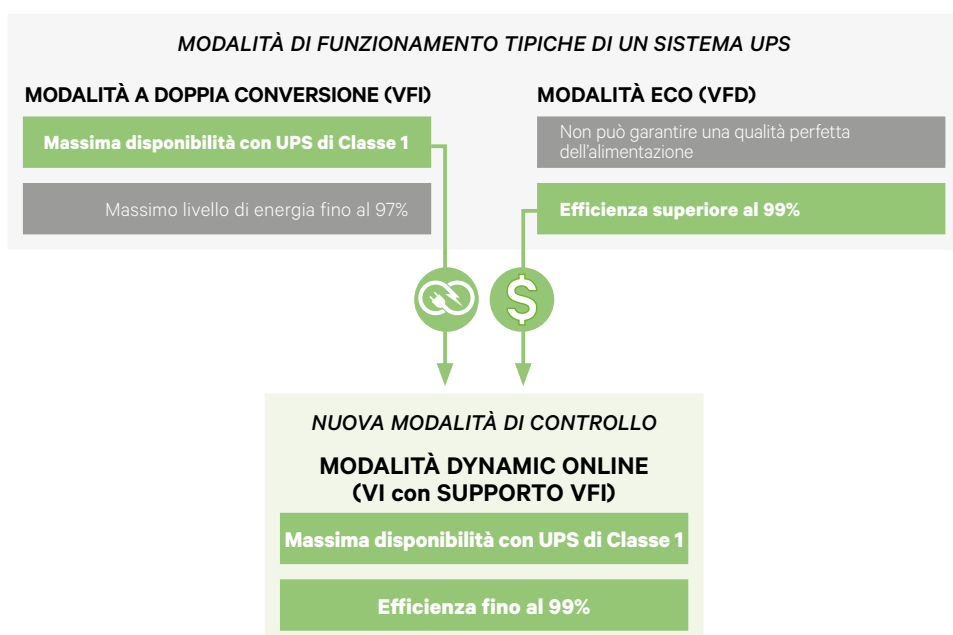
Modalità Dynamic Online: Nessun compromesso tra disponibilità ed efficienza

La modalità Dynamic Online è la più recente modalità di funzionamento ad alta efficienza offerta da Vertiv, sviluppata per coloro che non vogliono fare compromessi tra livelli di disponibilità e aumenti incrementali di efficienza.

La modalità Dynamic Online garantisce un'efficienza operativa fino al 99% senza compromessi in termini di disponibilità.

Infatti, in questa modalità, l'inverter può assumere istantaneamente il carico e mantenere la tensione in uscita entro i limiti della Classe 1 specificata nella IEC 62040, offrendo così lo stesso livello di affidabilità tipico di una modalità di funzionamento a doppia conversione.

La modalità Dynamic Online è quindi in grado di combinare la disponibilità superiore del funzionamento in doppia conversione con gli eccellenti risparmi energetici di una modalità ad alta efficienza, ottenendo un ridotto costo totale di proprietà



Funzione Dynamic Grid Support di Liebert® EXL S1

Le energie rinnovabili intermittenti stanno progressivamente mettendo in discussione i sistemi convenzionali di produzione di energia. Per compensare (e regolare) questa fornitura di energia rinnovabile sono necessari nuovi servizi di accumulo lato utente. Gli operatori di data center e di altri tipi di infrastrutture critiche hanno un ruolo chiave da svolgere in questo panorama energetico in evoluzione, che offre nuovi modi per generare entrate e ridurre i costi. Liebert EXL può controllare la potenza in ingresso per supportare servizi come la regolazione della frequenza verso l'alto

o il basso o entrambi tramite carica e scarica della batteria.

I controlli dedicati mantengono sempre l'energia necessaria della batteria per supportare il carico critico in caso di interruzione.

Abilitando la funzionalità di supporto alla rete dell'UPS, grazie all'elevata velocità di risposta alle variazioni di frequenza e ad altri comandi esterni, Vertiv consente ai proprietari dei data center di partecipare a specifici programmi di domanda e risposta nella regolazione della rete elettrica (ad es. Fast Frequency Response e Peak Shaving).

Il tempo di risposta totale dal momento in cui si riceve il segnale per il supporto alla rete tramite Dynamic Grid Support al momento in cui si raggiunge la potenza specificata è inferiore a 0,5 secondi.

La flessibilità della domanda di energia della sede consentirà l'accesso a nuovi flussi di entrate e opportunità di risparmio sui costi. Con Liebert EXL S1 è possibile ottenere questi vantaggi concentrandosi sulla funzione principale del proprio sito senza alcun impatto operativo.

La funzionalità Dynamic Grid Support è disponibile per diversi mercati, tra cui:



Data center



Commerciale



Industriale



Telecomunicazioni



Trasporto

ESEMPIO DI APPLICAZIONE



Un data center da **1 MW**

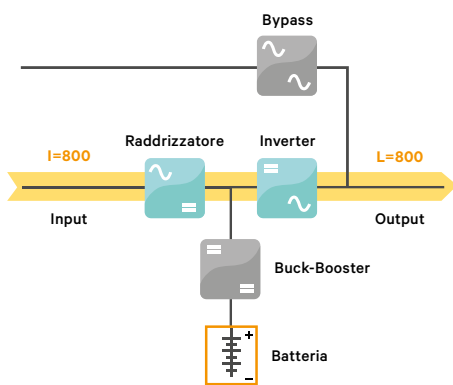


può generare entrate fino a

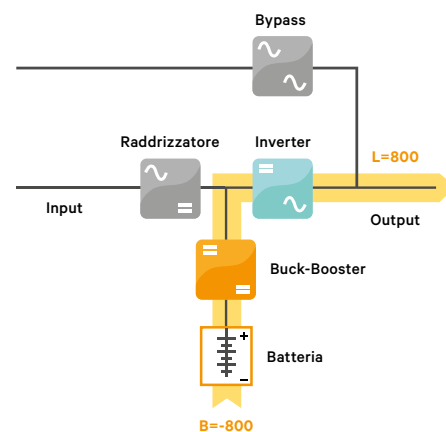


100.000 € ogni anno

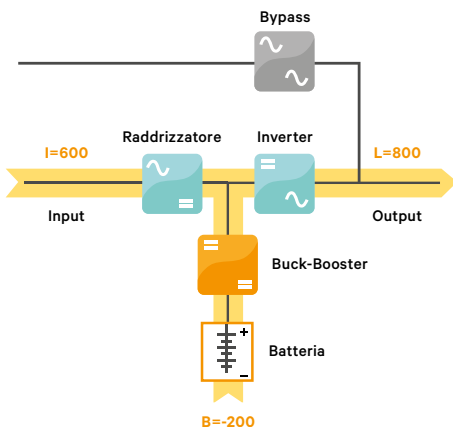
Modalità di funzionamento da rete Dynamic Grid Support



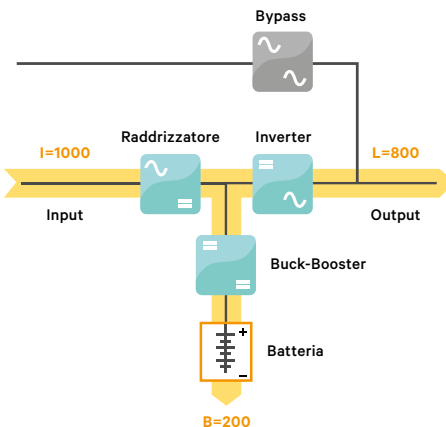
Funzionamento standard UPS (funzionamento normale)



Modalità di Scarica (scollegamento totale)



Modalità di Scarica (scollegamento parziale)



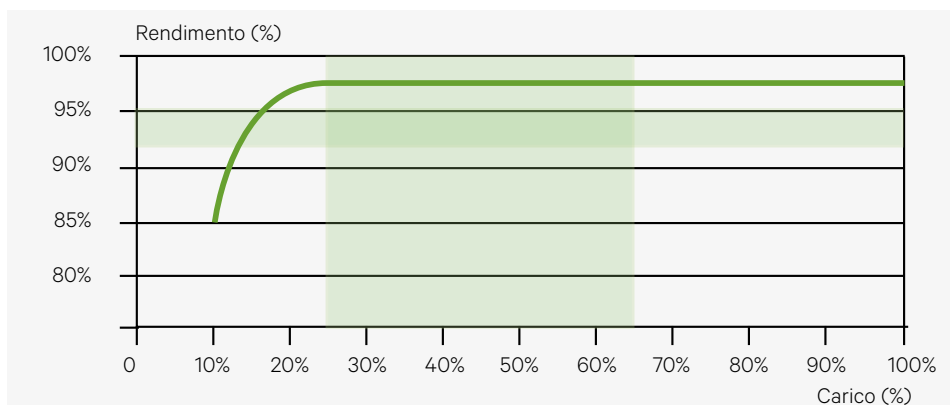
Modalità di Ricarica

Parallelo intelligente

Funzionalità di parallelo intelligente di Liebert® EXL S1

Con l'attivazione della funzionalità di parallelo intelligente si può ottimizzare il rendimento a carico parziale e ottenere una sensibile riduzione dei costi di esercizio. Abilitando questa funzionalità, il sistema potrà adattare automaticamente la capacità per far fronte alle esigenze di carico istantanee attraverso la commutazione delle unità in eccesso in modalità standby e garantendo al contempo la disponibilità costante del sistema. Inoltre, la funzione di parallelo intelligente permette a ogni unità Liebert EXL S1 di operare in standby a rotazione per lo stesso periodo di tempo, così da equalizzare la durata di vita dei vari componenti dei moduli.

La funzionalità di parallelo intelligente massimizza anche il rendimento a doppia conversione di Liebert EXL S1 a carico parziale e consente di ridurre sia la dissipazione di energia che il TCO.



Efficienza AC/AC di Liebert EXL S1 con funzionalità di parallelo intelligente



Quattro unità al 33% del carico ognuna = rendimento del 96%.



Parallelo intelligente Liebert EXL S1: due unità al 65% del carico ciascuna = rendimento del 96,8%.

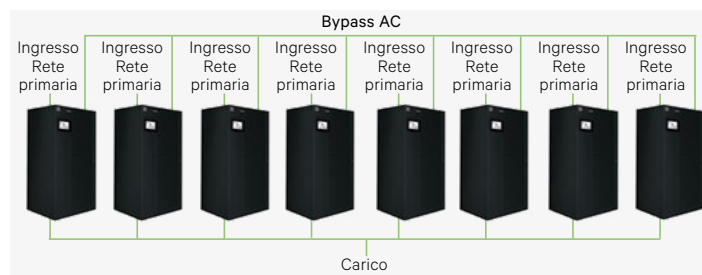


Configurazioni in parallelo

Liebert EXL S1 può essere collegato fino a un massimo di 8 unità in parallelo, ognuna delle quali può essere sottoposta a manutenzione mentre le unità restanti continuano ad alimentare il carico. Un'unità Liebert EXL S1 continua a funzionare anche mentre viene aggiornata per diventare un sistema parallelo, dato che l'aggiornamento avviene tramite impostazioni software. Liebert EXL S1 può lavorare in configurazioni di parallelo distribuito o centralizzato, offrendo il massimo risparmio energetico grazie alle modalità a doppia conversione ed ECO intelligente, la quale consente al sistema di raggiungere un rendimento fino al 99%.

Configurazione in parallelo distribuito

La messa in parallelo di singole unità Liebert EXL S1 offre una scalabilità avanzata. In una configurazione in parallelo distribuito, ciascuna unità è dotata di un interruttore di bypass statico che consente il funzionamento in parallelo senza necessità di cabinet di controllo del sistema, con conseguente riduzione dei costi iniziali di installazione.

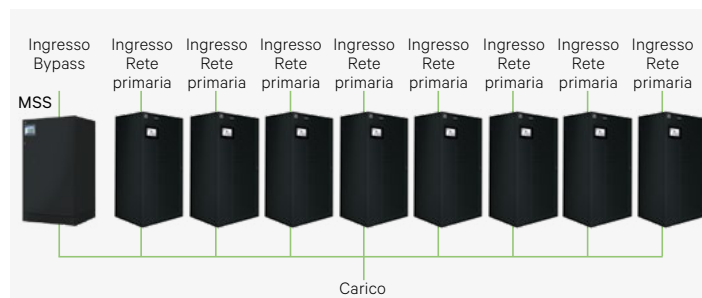


Configurazione in parallelo distribuito Liebert EXL S1 con 8 unità UPS in parallelo

Configurazione in parallelo centralizzato

In una configurazione di parallelo centralizzato con unità Liebert® EXL S1, il commutatore statico di bypass interno ad ogni unità è disabilitato ed è installato un interruttore statico principale (Main Static Switch - MSS) esterno, dimensionato per la potenza massima desiderata. Pertanto, l'alimentazione di riserva ai carichi passa attraverso un'apparecchiatura centrale (MSS).

L'MSS può essere integrato facilmente in qualsiasi quadro elettrico, semplificandone il cablaggio e l'installazione. I comandi ed i controlli dell'MSS sono disponibili tramite il suo display touchscreen integrato.

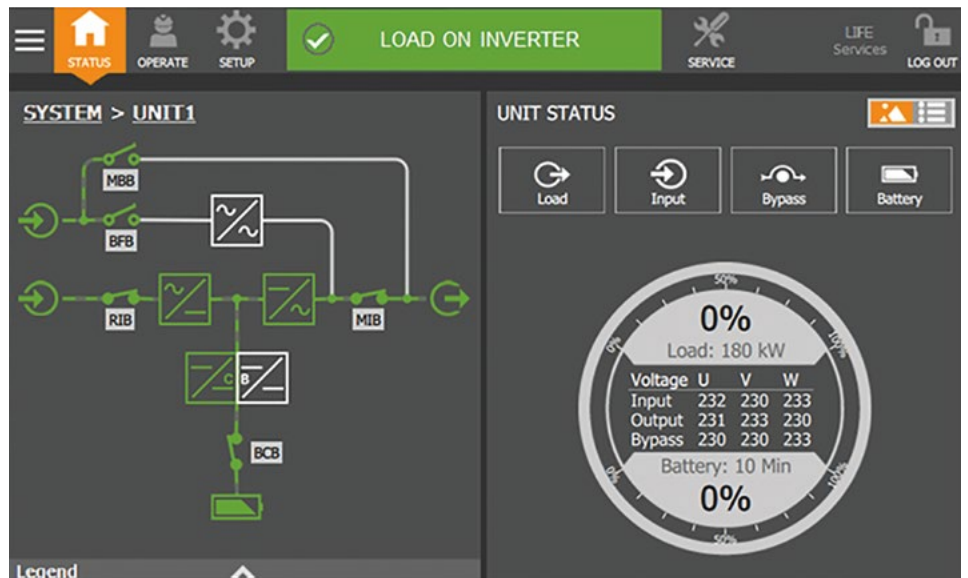


Configurazione in parallelo centralizzato di Liebert EXL S1 costituita da MSS e 8 unità UPS in parallelo

Interfaccia utente e diagnostica avanzata

Liebert® EXL S1 trasforma il vostro spazio mission-critical in un ambiente che non desta preoccupazioni, in virtù delle sue avanzate capacità diagnostiche, di misurazione e registrazione e grazie all'analisi avanzata degli eventi oltre che al display touchscreen multilingua intelligente a colori.

L'avanzata piattaforma di controllo DSP di Liebert EXL S1 e la brevettata tecnologia di controllo vettoriale potenziano le prestazioni dei convertitori di potenza a tre livelli e di rendono possibile il controllo in tempo reale della qualità della potenza in uscita, garantendo il funzionamento continuo e una protezione eccellente per l'attività dei vostri clienti.



Ingresso di bypass

Misurazioni di tensione e frequenza.

Ingresso della rete primaria

Valori di corrente, tensione e frequenza delle tre fasi di ingresso.

Avvertenza/guasto

Avvisi di anomalie su bypass, raddrizzatore, inverter, booster/ caricabatteria, batteria e carico.

Registro eventi

Data e ora di eventi importanti nell'UPS, allarmi e altri avvertimenti.

Misure elettriche

Valori di tensione, corrente e frequenza di ciascun blocco funzionale interno.

Batteria

Stato/valori, tra cui temperatura, tensione celle, capacità, tempo di funzionamento e test.

Vertiv™ LIFE™ Services

Stato delle connessioni e delle chiamate di Vertiv LIFE Services.

Strumenti

Impostazioni LCD e selezione della lingua.

Uscita

Misure di tensione, corrente, frequenza e batteria.

TCO ridotto

Impronta di carbonio neutra

L'architettura di nuova generazione di Liebert® EXL S1 è stata progettata per ridurre la dissipazione di calore ed energia, riducendo così la domanda e il consumo dei sistemi di condizionamento dell'aria.

La combinazione di questi fattori, unita alla sua efficienza a doppia conversione fino al 97% riduce al minimo le emissioni di CO₂. Questo contribuisce a garantire che i data center siano più vicini a soddisfare gli standard di conformità ambientali e di efficienza del settore.



97%

Doppia conversione

Efficienza



CO₂

950 tonnellate

di CO₂ risparmiate ogni anno

Diagnostica di controllo avanzata, eccellente efficienza operativa, funzione di parallelo intelligente, l'ingombro ridotto al minimo e alta densità di potenza fanno di Liebert EXL S1 l'UPS perfetto per fornire alimentazione sicura a tutte le applicazioni mission-critical, permettere massimi risparmi energetici e un rapido ritorno sull'investimento.

Liebert EXL S1 fornisce una capacità di sistema da 100 kW fino a 9,6 MW che può essere adattata in funzione dei diversi requisiti di progetto in termini di flessibilità, ridondanza e affidabilità del sistema.

Inoltre, la sua elevata densità di potenza in uno spazio molto contenuto consente ai clienti di massimizzare il numero di rack e server alloggiati nel loro data center, lasciando più spazio per le apparecchiature IT.

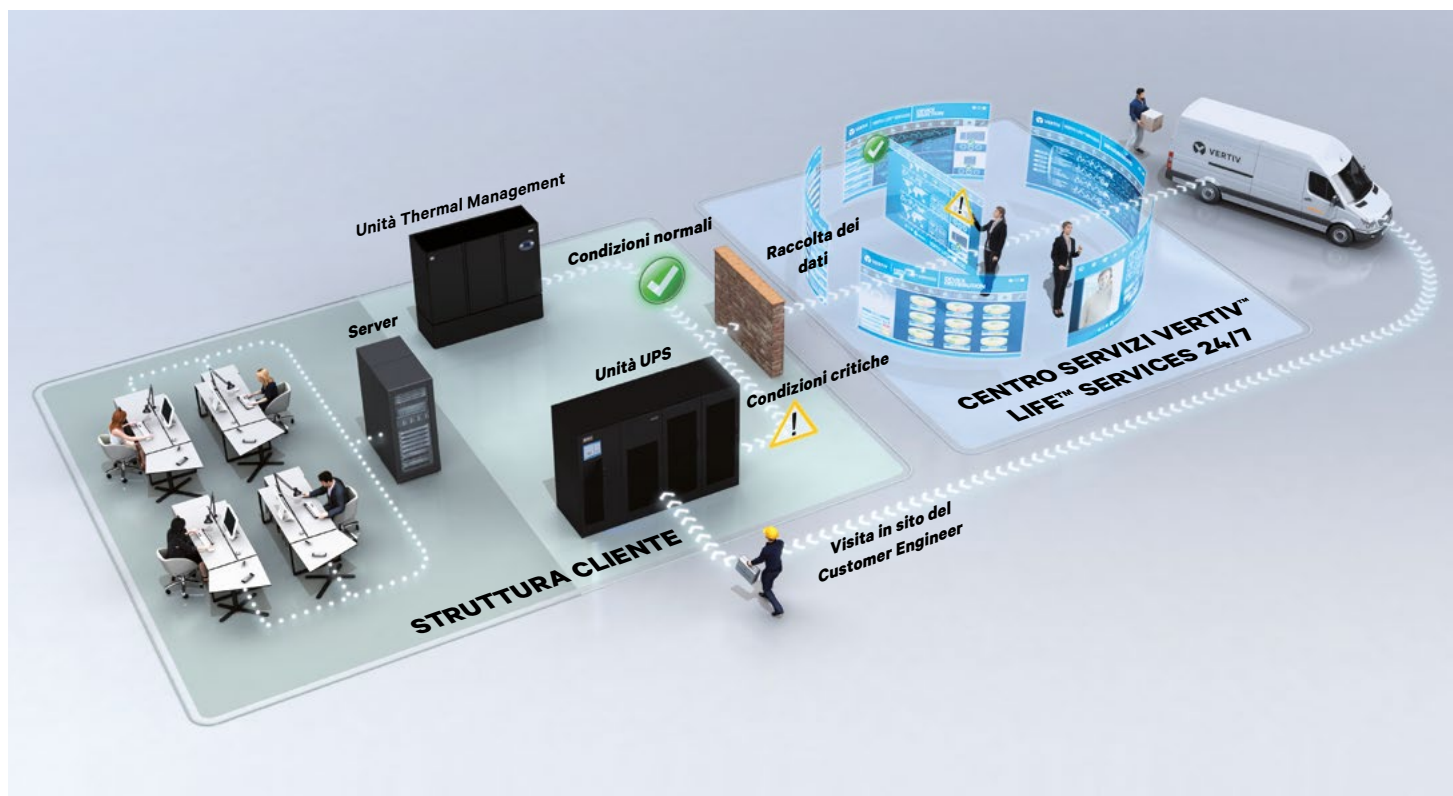
La tecnologia Liebert EXL S1 ha apportato vantaggi straordinari in termini di:

- Impatto zero sull'infrastruttura a monte
- Perfetta compatibilità con i moderni carichi mission-critical
- Prestazioni migliorate per il massimo risparmio energetico
- Riduzione delle emissioni di CO₂
- Massima flessibilità di sistema per tutte le installazioni
- TCO ridotto



Diagnostica remota e monitoraggio preventivo Vertiv™ LIFE™ Services

Il programma Service di Vertiv è studiato per assicurare che il sistema di raffreddamento o di protezione dell'alimentazione critica sia sempre in condizioni ottimali.



La diagnostica remota e il monitoraggio preventivo di **Vertiv™ LIFE™ Services** segnalano tempestivamente eventuali condizioni di allarme o di superamento delle tolleranze dell'unità di raffreddamento o dell'UPS.

Questo servizio permette una efficace manutenzione proattiva, un rapido intervento in caso di anomalie e la loro risoluzione da remoto, offrendo ai clienti sicurezza e tranquillità. Con Vertiv LIFE Services potrai usufruire di:

Garanzia di operatività

Monitoraggio continuo dei parametri operativi con l'obiettivo di massimizzare la disponibilità del sistema.

Tasso di risoluzione al primo tentativo

Il monitoraggio proattivo e la misurazione dei dati assicurano che il tecnico Vertiv inviato sul posto sia preparato per risolvere il problema al primo tentativo.

Analisi proattiva

Dai centri Vertiv LIFE Services, i nostri esperti analizzano in modo proattivo i dati e i valori nel tempo della vostra apparecchiatura e forniscono le raccomandazioni appropriate per assicurare le massime prestazioni.

Riduzione del costo totale di proprietà della tua apparecchiatura

Il monitoraggio continuo di tutti i parametri rilevanti a sua volta massimizza le prestazioni dell'unità, riducendo la manutenzione sul posto ed estendendo il ciclo di vita delle tue apparecchiature.

Risposta rapida in caso di guasto

Vertiv LIFE Services consente di definire immediatamente l'intervento più opportuno grazie alla regolare comunicazione tra il sistema Liebert® EXL S1 e i centri di assistenza Vertiv LIFE Services.

Reportistica

Riceverete un rapporto completo e dettagliato sulle condizioni operative della vostra apparecchiatura e sulle sue prestazioni.

Interfaccia Grafica Utente

Caratteristiche del display touch screen

- Accesso ad alta sicurezza con livelli di password separati per utenti e tecnici di assistenza
- Interfaccia grafica intuitiva
- Diagramma sinottico unifilare che mostra lo stato del sistema
- Pagina dedicata per monitorare avvertenze, guasti e stato dell'UPS e per registrare gli eventi importanti
- Pagina dedicata alle misure elettriche per tutti i blocchi funzionali interni dell'UPS

Connettività hardware

Liebert® EXL S1 consente il monitoraggio e il controllo degli UPS in rete, attraverso diverse opzioni di protocollo:

- L'integrazione di UPS con sistemi di monitoraggio e automazione degli edifici (BMS) tramite protocolli MODBUS RTU, MODBUS/TCP o JBUS
- L'integrazione dell'UPS in sistemi di gestione di rete (NMS) tramite il protocollo SNMP
- Sono disponibili due slot per schede di connettività aggiuntive per requisiti di protocollo specifici.

Connettività software

Vertiv connette e protegge la tua rete con soluzioni core-to-edge e competenze senza pari.

Per la massima visibilità ed efficacia nel monitoraggio istantaneo, associa il tuo UPS Vertiv con una soluzione software.

Vertiv™ Environet™ Alert






Vertiv Environet Alert fornisce alle aziende un software di monitoraggio di infrastrutture critiche che è conveniente e di facile utilizzo. Questa soluzione offre capacità avanzate di monitoraggio, avvisi, analisi di andamento, oltre che di organizzazione dei dati.

Ottieni monitoraggio, avvisi e analisi di andamento ad un prezzo che è giusto per il tuo business.



Presenza globale per una stretta collaborazione. Ovunque.

Siti di AC Power globali

-  **4** laboratori e R&S
-  **5** siti di produzione
-  **3** siti di witness test
-  **9** centri di formazione principali
-  Rete globale di rappresentanti regionali di vendita e assistenza

Caratteristiche principali dell'AC Power

-  **100K+**
Metri quadri di spazio di produzione
-  **fino a 12MW**
disponibili per i witness test
-  **92.000**
ore di formazione tecnica erogate ogni, anno



Principali siti di Witness test e Customer Experience Center.

L'avanzato Customer Experience Center di Vertiv™ permette ai nostri clienti di sperimentare personalmente numerose tecnologie di data center con il supporto costante degli esperti di Ricerca e Sviluppo e dei nostri ingegneri. Ogni centro offre anche test virtuali che consentono ai clienti di partecipare a esperienze remote.

Bologna, Italia - Customer Experience Center

- **Più di 800** clienti ogni anno
- Da oltre **50** Paesi
- **Più di 10** persone dedicate
- Witness Test su **1700 m²**
- Spazio espositivo di **650 m²**
- Academy di **650 m²**
- **4** stazioni di test, ciascuna con capacità fino a 1,2 MVA = 2,5 MW totali
- **Più di 140** witness test ogni anno
- **Oltre 400** sistemi UPS testati ogni anno
- **Fino a 4000 A** per test simultanei a pieno carico

Esperienze di validazione

- **Demo** sui nuovi prodotti per dimostrare le prestazioni degli UPS
- **Test di convalida standard** che mostra le prestazioni dell'UPS
- **Sessione** personalizzata per convalidare le esigenze specifiche del cliente.



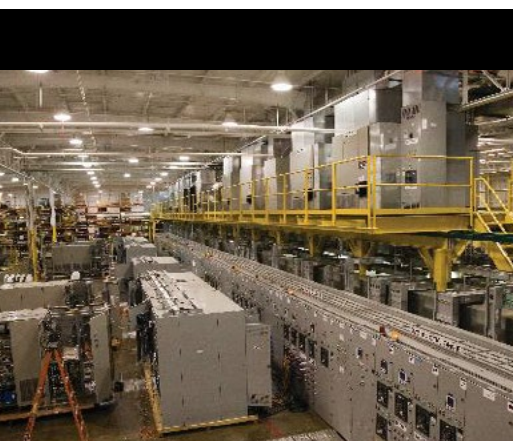
Delaware, Stati Uniti - Power Test Center

- **Oltre 4.000 m²**, compresa una sala di osservazione per il cliente di oltre **260 m²**
- **7** posizioni di test, ciascuno contenente più stazioni di test distinte
- **Più di 800** tour ogni anno

Esperienze di validazione

- **Stazionaria** - da 0% a 100% più sovraccarico, carico non bilanciato; carico non lineare
- **Dinamica** - da 0% a 100% carico graduale più sovraccarico, carico non bilanciato; carico non lineare
- **Sovraccarico e guasti** (> 100%, 125%, 150%)
- **Test speciali del cliente**





Shenzhen, Cina - Centro di test di potenza

- Più di 100 clienti ogni anno
- Da oltre 25 Paesi
- Più di 5 persone dedicate
- Witness Test su 180 m²
- Spazio espositivo di 60 m²
- 4 stazioni di test, ciascuna con capacità fino a 1,2 MVA = 2,5 MW totali
- Più di 100 witness test ogni anno
- Oltre 100 sistemi UPS testati ogni anno
- Fino a 1,8 kA test simultanei a pieno carico

Esperienze di validazione

- Demo sui nuovi prodotti per dimostrare le prestazioni degli UPS
- Test di convalida standard che mostra le prestazioni dell'UPS
- Sessione personalizzata per convalidare le esigenze specifiche del cliente.



Liebert® EXL S1 - Specifiche

| Specifiche tecniche | 100 | 120 | 160 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1.000 | 1.200 |
|---|---|-----|--------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|-------|-----|-----|-------|-------|
| Potenza UPS (kVA) | 100 | 120 | 160 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1.000 | 1.200 |
| Potenza attiva di uscita a 35 °C* (kW) | 100 | 120 | 160 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1.000 | 1.200 |
| Potenza attiva di uscita a 40 °C (kW) | 90 | 108 | 144 | 180 | 270 | 360 | 450 | 540 | 720 | 900 | 1.080 |
| Ingresso | | | | | | | | | | | |
| Tensione di ingresso di rete nominale/intervallo di tensione* (V) | 400 (da 200 a 460), trifase o trifase + neutro | | | | | | | | | | |
| Tensione di ingresso di bypass nominale/intervallo di tensione* (V) | 400 (380/415 selezionabili), trifase o trifase + neutro | | | | | | | | | | |
| Frequenza nominale/tolleranza sulla frequenza (Hz) | 50 ±10% (60 selezionabili) | | | | | | | | | | |
| Fattore di potenza in ingresso | ≥ 0,99 | | | | | | | | | | |
| Distorsione corrente di ingresso (THDi) (%) | ≤ 3 | | | | | | | | | | |
| Dispositivo di protezione contro i ritorni di tensione integrato | Opzionale | | | | | | | | | | |
| Uscita | | | | | | | | | | | |
| Tensione nominale di uscita (V) | 400 (380/415 selezionabili), trifase o trifase + neutro | | | | | | | | | | |
| Frequenza di uscita nominale (Hz) | 50 (60 selezionabile) | | | | | | | | | | |
| Stabilità della tensione di uscita con variazione del carico 0 - 100% (%) | ±1 | | | | | | | | | | |
| • statica | Conforme alla EN 62040-3, Classe 1 | | | | | | | | | | |
| • dinamica | | | | | | | | | | | |
| Stabilità frequenza di uscita | | | | | | | | | | | |
| • sincronizzata con rete di bypass (%) | ±2 (1, 2, 3, 4, 5 selezionabile) | | | | | | | | | | |
| • sincronizzata con clock interno (%) | ±0,1 | | | | | | | | | | |
| Capacità di sovraccarico dell'inverter* | 110% continuo, 125% per 10 min, 150% per 1 min | | | | | | | | | | |
| Corrente di cortocircuito per 200 ms* | Fino a 2,0In | | | | | | | | | | |
| Fattore di cresta del carico senza declassamento dell'UPS (Ipk/Irms) | 3:1 | | | | | | | | | | |
| Compatibilità con i carichi | Qualunque fattore di potenza (induttivo o capacitivo) fino a 1 | | | | | | | | | | |
| Batteria | | | | | | | | | | | |
| Tolleranza ammessa sulla tensione della batteria (V) | da 396 a 700 | | | | | | | | | | |
| Tensione di mantenimento per batterie VRLA a 20 °C (V/cella) | 2,27 | | | | | | | | | | |
| Tensione di fine scarica per batterie VRLA (V/cella) | 1,65 | | | | | | | | | | |
| Stabilità della tensione di mantenimento in regime statico (%) | ≤ 1 | | | | | | | | | | |
| Ripple di tensione DC senza batteria (%) | ≤ 1 | | | | | | | | | | |
| Interruttore di batteria | Non incluso | | | | | | | | | | |
| Bypass | | | | | | | | | | | |
| Bypass di manutenzione manuale | Incluso 100-500 kW | | | | | Non incluso 600-1200 kW | | | | | |
| Dati generali e del sistema | | | | | | | | | | | |
| Classificazione ai sensi della CEI EN 62040-3 | VFI-SS-111 | | | | | | | | | | |
| Temperatura di funzionamento (°C) | 0-40 | | | | | | | | | | |
| Umidità relativa massima a 20 °C (senza condensa) (%) | fino a 95 | | | | | | | | | | |
| Grado di protezione con porte aperte | IP20 | | | | | | | | | | |
| Colore armadio (scala RAL) | 7021 | | | | | | | | | | |
| Rumorosità misurata a 1 metro in conformità con ISO 3746 (dBA ±2 dBA) | 65 | 67 | 69 | 71 | 76 | 78 | | | | | |
| | 64 dBA a carico parziale | | 65 dBA a carico parziale | | 70 dBA a carico parziale | 72 dBA a carico parziale | | | | | |
| Configurazione in parallelo | fino a 8 unità in parallelo | | | | | | | | | | |
| Accesso | Dalla parte anteriore e dall'alto (non è richiesto l'accesso dal retro) | | | | | | | | | | |
| • Efficienza VFI | fino al 97% | | | | | | | | | | |
| • Efficienza Dynamic Online (VI) | fino al 99% | | | | | | | | | | |
| • Efficienza VFD | oltre il 99% | | | | | | | | | | |
| Dynamic Grid Support | Su richiesta | | | | | Incluso | | | | | |
| Dimensioni e Peso | | | | | | | | | | | |
| Altezza (mm) | 1.950 | | | | | | | | | | |
| Larghezza (mm) | 500 | 750 | 1.000 | 1.250 | 1.600 | 2.000 | 2.650 | | | | |
| profondità (mm) | 900 | | | | | | | | | | |
| Peso netto (kg) | 370 | 510 | 725 | 990 | 1.135 | 1.550 | 2.275 | | | | |

* Soggetto a condizioni

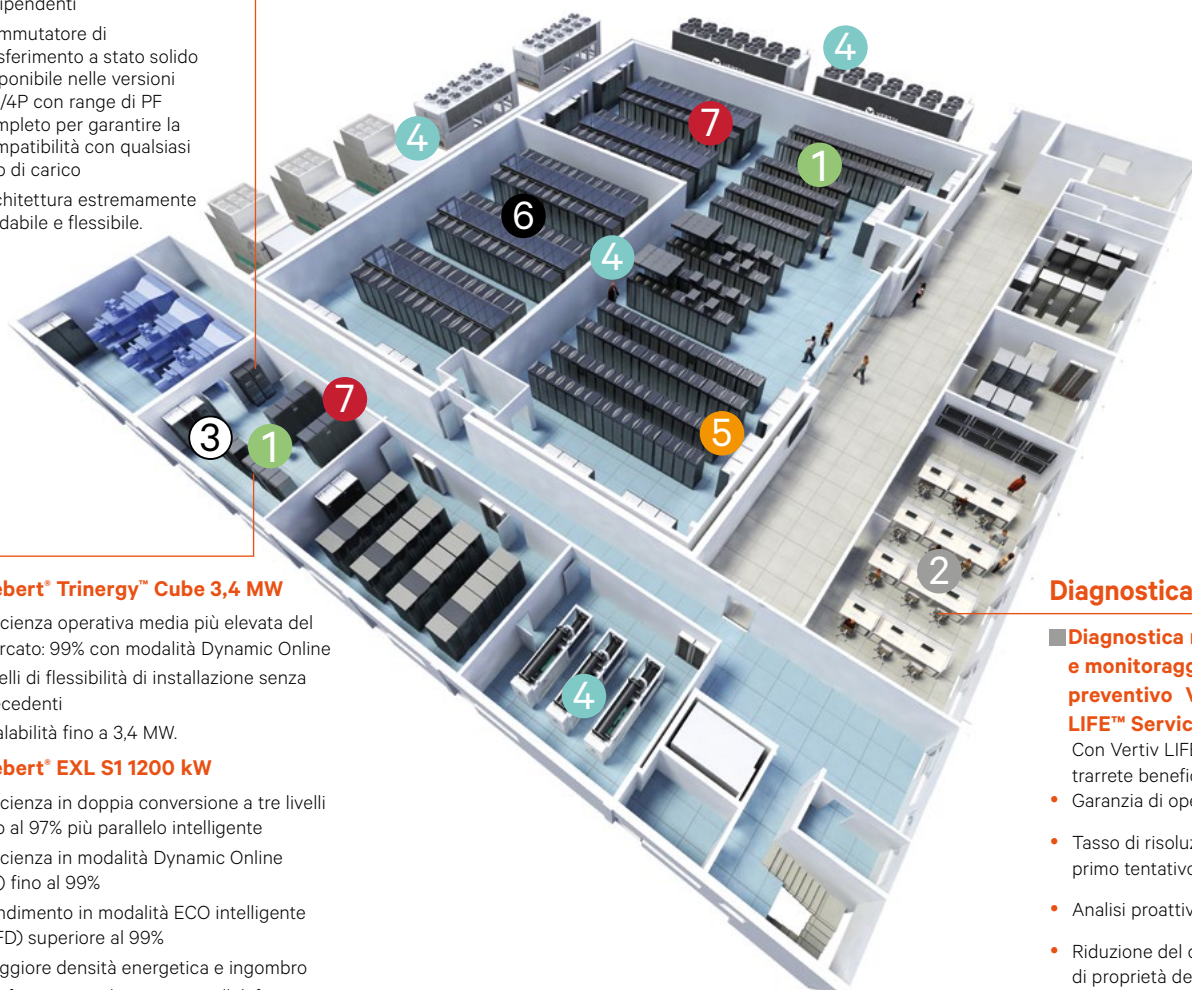
Infrastruttura data center per grandi applicazioni

Commutatore statico di trasferimento



Liebert® CROSS

- Assicura l'alimentazione ridondante per i carichi critici, grazie alla commutazione tra due fonti di alimentazione indipendenti
- Commutatore di trasferimento a stato solido disponibile nelle versioni 2/3/4P con range di PF completo per garantire la compatibilità con qualsiasi tipo di carico
- Architettura estremamente affidabile e flessibile.



UPS



Liebert® Trinergy™ Cube 3,4 MW

- Efficienza operativa media più elevata del mercato: 99% con modalità Dynamic Online
- Livelli di flessibilità di installazione senza precedenti
- Scalabilità fino a 3,4 MW.



Liebert® EXL S1 1200 kW

- Efficienza in doppia conversione a tre livelli fino al 97% più parallelo intelligente
- Efficienza in modalità Dynamic Online (VI) fino al 99%
- Rendimento in modalità ECO intelligente (VFD) superiore al 99%
- Maggiore densità energetica e ingombro
- Configurazione di sistemi paralleli fino a 8 sia in configurazione di parallelo centralizzato che distribuito.



Liebert APM 600 kW

- L'UPS versatile e modulare idoneo per applicazioni in sale e in file
- Progettato per operare con un'efficienza energetica massima del 96,3%
- Moduli di potenza sostituibili a caldo
- Configurazione flessibile con moduli di potenza da 30 kW e 50 kW

Diagnostica remota

Diagnostica remota e monitoraggio preventivo Vertiv™ LIFE™ Services

Con Vertiv LIFE Services trarrete beneficio da:

- Garanzia di operatività
- Tasso di risoluzione al primo tentativo
- Analisi proattiva
- Riduzione del costo totale di proprietà della tua apparecchiatura
- Risposta rapida in caso di guasto
- Reportistica.

① AC Power

② Gestione e monitoraggio delle infrastrutture

③ Power Switching & Controls

④ Thermal Management

⑤ Rack e armadi integrati

⑥ Protezione da sovratensione

⑦ Alimentazione DC

