



Liebert®

UPS GXT5™

Ingresso 230 V, uscita 230 V

|

Guida all'installazione e manuale dell'utente

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifica senza preavviso e potrebbero non essere adatte a tutte le applicazioni. Nonostante sia stata adottata ogni precauzione per garantire l'accuratezza e la completezza del presente documento, Vertiv non riconosce né si assume alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti dall'uso delle presenti informazioni o per qualsiasi errore od omissione. Fare riferimento ad altre prassi locali o regolamenti edilizi pertinenti per i metodi, gli strumenti e i materiali corretti da utilizzare per eventuali procedure non specificamente descritte nel presente documento.

I prodotti illustrati nel presente manuale di istruzioni sono prodotti e/o venduti da Vertiv. Questo documento è proprietà di Vertiv e contiene informazioni riservate e proprietarie appartenenti a Vertiv. La riproduzione, la divulgazione e l'uso senza specifica autorizzazione di Vertiv sono rigorosamente vietati.

Nomi di società e prodotti sono marchi o marchi registrati delle rispettive società. Eventuali domande relative all'utilizzo di denominazioni di marchio dovranno essere inviate al produttore originale.

Sito di assistenza tecnica

In caso di problemi di installazione o funzionamento del prodotto, consultare la sezione pertinente del presente manuale per trovare l'eventuale soluzione al problema.

Per ulteriore assistenza, visitare il sito <https://www.vertiv.com/en-us/support/>.

Sommario

Informazioni importanti sulla sicurezza.....	1
 Capitolo 1: Descrizione di GXT5.....	3
1.1. Caratteristiche dell'UPS e modelli disponibili.....	3
1.2. Pannelli anteriori.....	4
1.3. Pannelli posteriori.....	5
1.4. Scatola di distribuzione elettrica rimovibile.....	12
1.5. Pacchi batteria interni.....	13
1.6. Armadietto della batteria	14
1.7. Componenti interni principali e principio di funzionamento	14
1.7.1. Bypass di manutenzione	15
1.8. Stati dell'UPS e modalità di funzionamento	16
1.8.1. Modalità normale.....	16
1.8.2. Modalità bypass.....	17
1.8.3. Modalità batteria.....	18
1.8.4. Modalità ECO	19
1.8.5. Modalità bypass di manutenzione.....	19
 Capitolo 2: Installazione.....	21
2.1. Disimballaggio e ispezione.....	21
2.2. Preparazione alla preinstallazione.....	21
2.2.1. Distanze per l'installazione.....	21
2.3. Installazione dell'UPS.....	22
2.3.1. Installazione a torre	22
2.3.2. Installazione su rack	22

2.4. Installazione di armadietti di batterie esterne	23
2.5. Installazione di una scatola di distribuzione elettrica.....	26
2.6. Collegamenti di ingresso/uscita cablati.....	27
2.6.1. Interruttore di derivazione.....	28
2.6.2. Collegamento delle morsettiere.....	30
2.6.3. Collegamento alle morsettiere su modelli da 5 kVA e 6 kVA.....	31
2.6.4. Collegamento alle morsettiere su modelli da 8 kVA e 10 kVA.....	31
2.6.5. Collegamento alle morsettiere su modelli da 16 kVA e 20 kVA.....	32
2.7. Collegamenti di comunicazione.....	33
2.7.1. Collegamento per le comunicazioni tramite IntelliSlot.....	33
2.7.2. Collegamento alla porta del contatto a secco.....	34
2.7.3. Collegamento di un interruttore di spegnimento di emergenza remoto (REPO).....	36
2.7.4. Collegamento di un cavo USB.....	37
2.7.5. Collegamento dei cavi di comunicazione CLI.....	37
2.8. Installazione di un sistema in parallelo.....	37
2.8.1. Primo avvio di un sistema in parallelo.....	39
2.8.2. Messa in servizio del sistema in parallelo	40
2.8.3. Aggiunta di un UPS al sistema in parallelo	41

Capitolo 3: Utilizzo del gruppo di continuità 43

3.1. Silenziamento dell'allarme acustico.....	43
3.2. Avvio dell'UPS.....	43
3.3. Trasferimento in modalità batteria	44
3.4. Trasferimento da modalità normale a bypass.....	44
3.5. Trasferimento da modalità bypass a normale.....	44
3.6. Spegnimento completo dell'UPS.....	45
3.7. Spegnimento di emergenza remoto (REPO).....	45

Capitolo 4: Pannello di controllo e di visualizzazione	47
4.1. Indicatori LED	49
4.2. Menu e schermate dello schermo LCD	49
4.2.1. Schermate di avvio e di flusso	49
4.2.2. Menu principale	50
4.2.3. Schermata di stato	51
4.2.4. Sottomenu delle impostazioni	54
4.2.5. Schermata Controllo	63
4.2.6. Schermata Log	64
4.2.7. Schermata Info	66
4.3. Modifica delle impostazioni di visualizzazione e di controllo	69
4.3.1. Finestra di dialogo con richiesta di impostazioni	69
4.3.2. Modifica della password	70
4.3.3. Selezione della lingua di visualizzazione	70
4.3.4. Impostazione di data e ora	71
Capitolo 5: Manutenzione	73
5.1. Sostituzione delle batterie	73
5.2. Ricarica delle batterie	76
5.3. Verifica del funzionamento dell'UPS	76
5.4. Pulizia dell'UPS	76
5.5. Sostituzione della scatola di distribuzione dell'alimentazione	77
5.6. Aggiornamenti firmware	79
5.6.1. Aggiornamento del firmware con connessione tramite scheda RDU101	79
5.7. Aggiornamento del firmware DSP tramite RDU101	82
5.8. Aggiornamento del firmware con connessione tramite interfaccia della riga di comando	84

Capitolo 6: Risoluzione dei problemi	87
6.1. Sintomi che richiedono la risoluzione di un problema	87
6.2. Allarme acustico	87
6.2.1. Guasti	88
6.3. Risoluzione dei problemi dell'UPS	88
 Capitolo 7: Specifiche	 89
7.1. Tempi di funzionamento della batteria	100
 Appendice I: Note legali sul software open source	 107
 Appendice II: Assistenza tecnica	 109

Informazioni importanti sulla sicurezza

IMPORTANTE! Questo manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza che devono essere rispettate durante l'installazione e la manutenzione del gruppo di continuità e delle batterie. Leggere attentamente il presente manuale e le informazioni sulla sicurezza e sulle normative disponibili all'indirizzo <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> prima di provare a installare, collegare l'alimentazione o utilizzare il presente gruppo di continuità.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Capitolo 1: Descrizione di GXT5

L'UPS Liebert® GXT5 è un gruppo di continuità in linea compatto in grado di condizionare e regolare in modo continuativo la tensione in uscita. Liebert® GXT5 fornisce alimentazione di ingresso a onda sinusoidale pulita per microcomputer e ad altre apparecchiature sensibili.

Quando viene generata, la corrente CA è pulita e stabile. Durante la trasmissione e la distribuzione, tuttavia, è soggetta ad abbassamenti e picchi di tensione, nonché a interruzioni totali, che possono interrompere le operazioni dei computer, causare perdite di dati e danneggiare le apparecchiature.

Liebert® GXT5 protegge le apparecchiature da questi disturbi. Le batterie di Liebert® GXT5 sono caricate in modo continuativo dall'alimentazione di rete, permettendo di fornire l'alimentazione ai carichi collegati anche in caso di interruzioni dell'alimentazione rete.

1.1. Caratteristiche dell'UPS e modelli disponibili

GXT5 offre le seguenti caratteristiche. Nella [Tabella 1-1](#) che segue sono elencati i modelli disponibili con relativa potenza nominale.

- Capacità di carico migliorata con un fattore di potenza in uscita pari a 1.
- Installazione opzionale a torre o su rack per soddisfare vari requisiti di installazione.
- Capacità di collegamento in parallelo dei modelli da 10 kVA, 16 kVA e 20 kVA, per avere a disposizione alimentazione ridondante in parallelo fino a 2 + 1.
- Adattamento alle aree con alimentazione di rete instabile grazie a una struttura della topologia a doppia conversione ad alta frequenza, con un alto fattore di potenza in ingresso, un ampio intervallo di tensione in ingresso e un'uscita immune alle interferenze di rete.
- Terminali programmabili su modelli da 10 kVA e inferiori per proteggere i dispositivi critici in caso di carico eccessivo.
- Pannello di controllo e visualizzazione con schermo LCD a colori specifico per ciascun modello, per consentire di configurare e controllare con facilità l'UPS.
- Modalità di alimentazione ECO e di stand-by intelligente per risparmiare quanta più energia possibile.

Tabella 1-1 Modelli di UPS e rispettiva potenza nominale

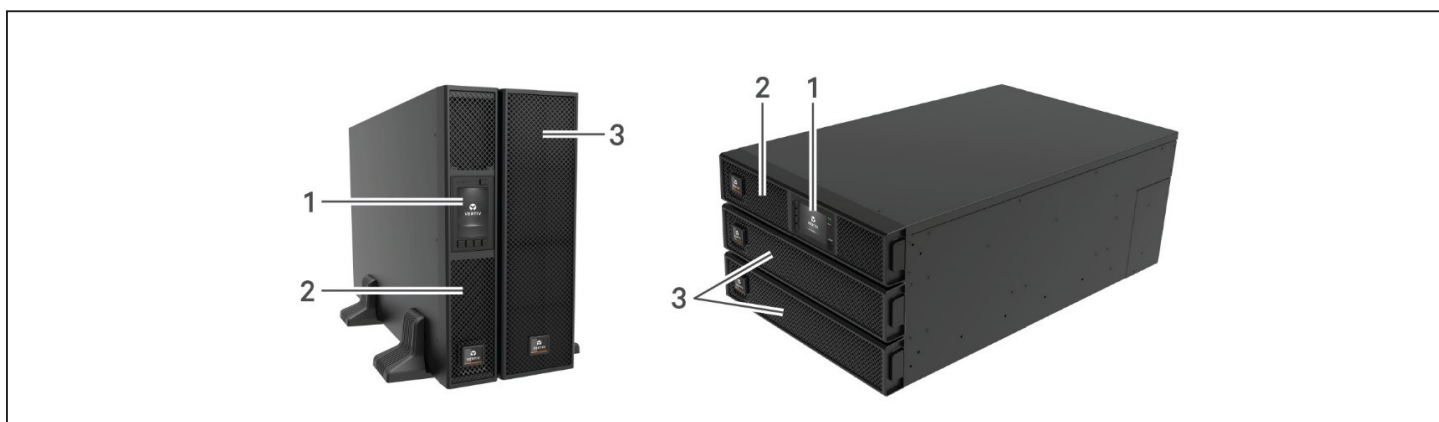
NUMERO MODELLO	POTENZA NOMINALE CON INGRESSO A 230 V
GXT5-750IRT2UXL	750 VA/750 W
GXT5-750IRT2UXLE	
GXT5-1000IRT2UXL	1000 VA/1000 W
GXT5-1000IRT2UXLE	
GXT5-1500IRT2UXL	1500 VA/1500 W
GXT5-1500IRT2UXLE	
GXT5-2000IRT2UXL	2000 VA/2000 W
GXT5-2000IRT2UXLE	
GXT5-3000IRT2UXL	3000 VA/3000 W
GXT5-3000IRT2UXLE	

Tabella 1-1: Modelli di UPS e rispettiva potenza nominale

NUMERO MODELLO	POTENZA NOMINALE CON INGRESSO A 230 V
GXT5-5000IRT5UXLN	5 kVA/5 kW
GXT5-5000IRT5UXLE	
GXT5-6000IRT5UXLN	6 kVA/6 kW
GXT5-6000IRT5UXLE	
GXT5-8000IRT5UXLN	8 kVA/8 kW
GXT5-8000IRT5UXLE	
GXT5-10KIRT5UXLN	10 kVA/10 kW
GXT5-10KIRT5UXLE	
GXT5-16KIRT9UXLN	16 kVA/16 kW
GXT5-16KIRT9UXLE	
GXT5-20KIRT9UXLN	20 kVA/20 kW
GXT5-20KIRT9UXLE	

1.2. Pannelli anteriori

L'aspetto generale dei diversi modelli di GXT5 è lo stesso: la principale differenza è il tipo di prese disponibili sul pannello posteriore. La [Figura 1-1](#) di seguito mostra i modelli da 5 kVA a 10 kVA in configurazione a torre e a rack. Quando vengono montate su rack, tutte le unità devono essere ruotate di 90 gradi.

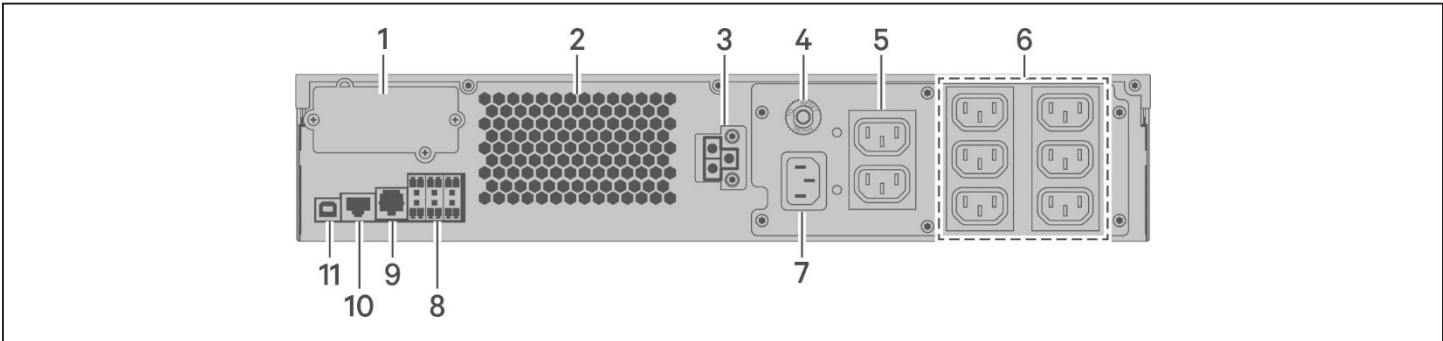
Figura 1-1 Vista anteriore


N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Pannello di controllo e visualizzazione
2	Cornice superiore
3	Cornice inferiore/sportello di accesso alla batteria

1.3. Pannelli posteriori

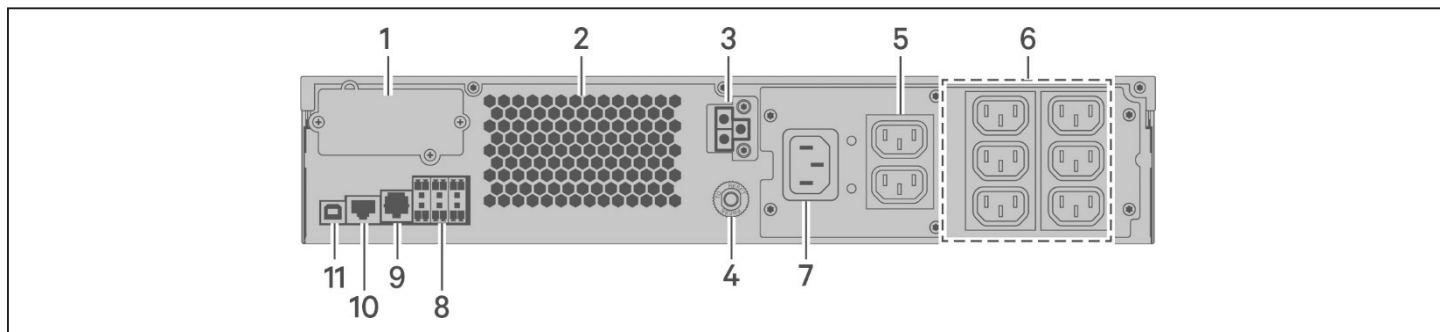
Le figure che seguono mostrano nel dettaglio le caratteristiche del pannello posteriore per ciascun modello di GXT5.

Figura 1-2 Pannello posteriore del GXT5-750/1000IRT2UXL (XLE)



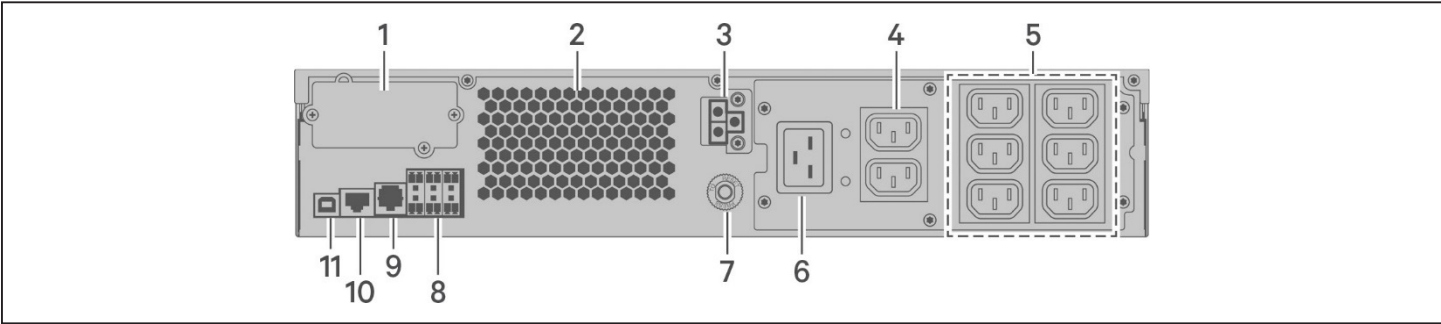
N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Foro di ventilazione
3	Connettore dell'armadietto della batteria esterna
4	Pulsante di ripristino dell'interruttore di ingresso, 10-A
5	Prese di uscita C13 non programmabili
6	Prese di uscita C13 programmabili
7	Spina e cavo dell'alimentazione in ingresso C14
8	Connettori di comunicazione delle morsettiere
9	Porta RS-232: collegamento RJ-45/RJ-11 utilizzato per l'interfaccia a riga di comando
10	Porta RS-485: collegamento RJ-45 utilizzato per i sensori di temperatura esterni
11	Porta USB

Figura 1-3 Pannello posteriore del GXT5-1500IRT2UXL (XLE)



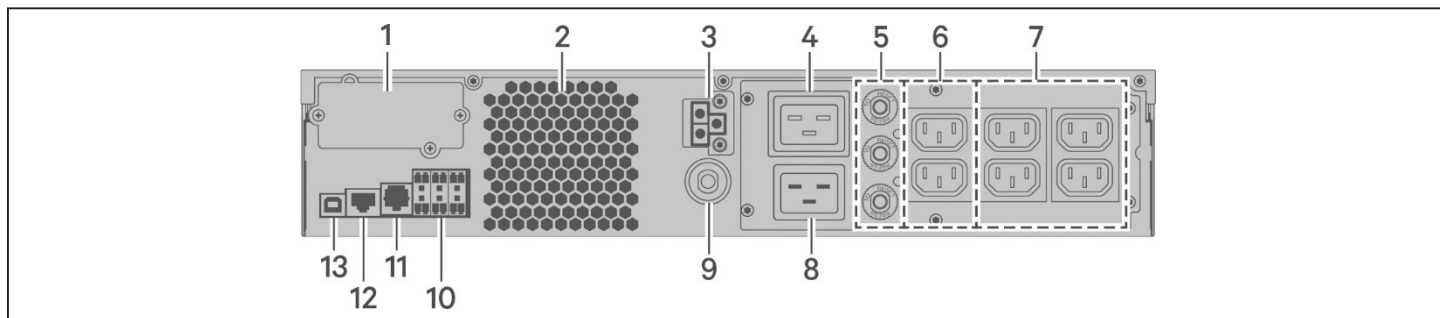
N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Foro di ventilazione
3	Connettore dell'armadietto della batteria esterna
4	Pulsante di ripristino dell'interruttore di ingresso, 10-A
5	Prese di uscita C13 non programmabili
6	Prese di uscita C13 programmabili
7	Spina e cavo dell'alimentazione in ingresso C14
8	Connettori di comunicazione della morsettiera/contatto a secco
9	Porta RS-232: collegamento RJ-45/RJ-11 utilizzato per l'interfaccia a riga di comando
10	Porta RS-485: collegamento RJ-45 utilizzato per i sensori di temperatura esterni
11	Porta USB

Figura 1-4 Pannello posteriore del GXT5-2000IRT2UXL (XLE)



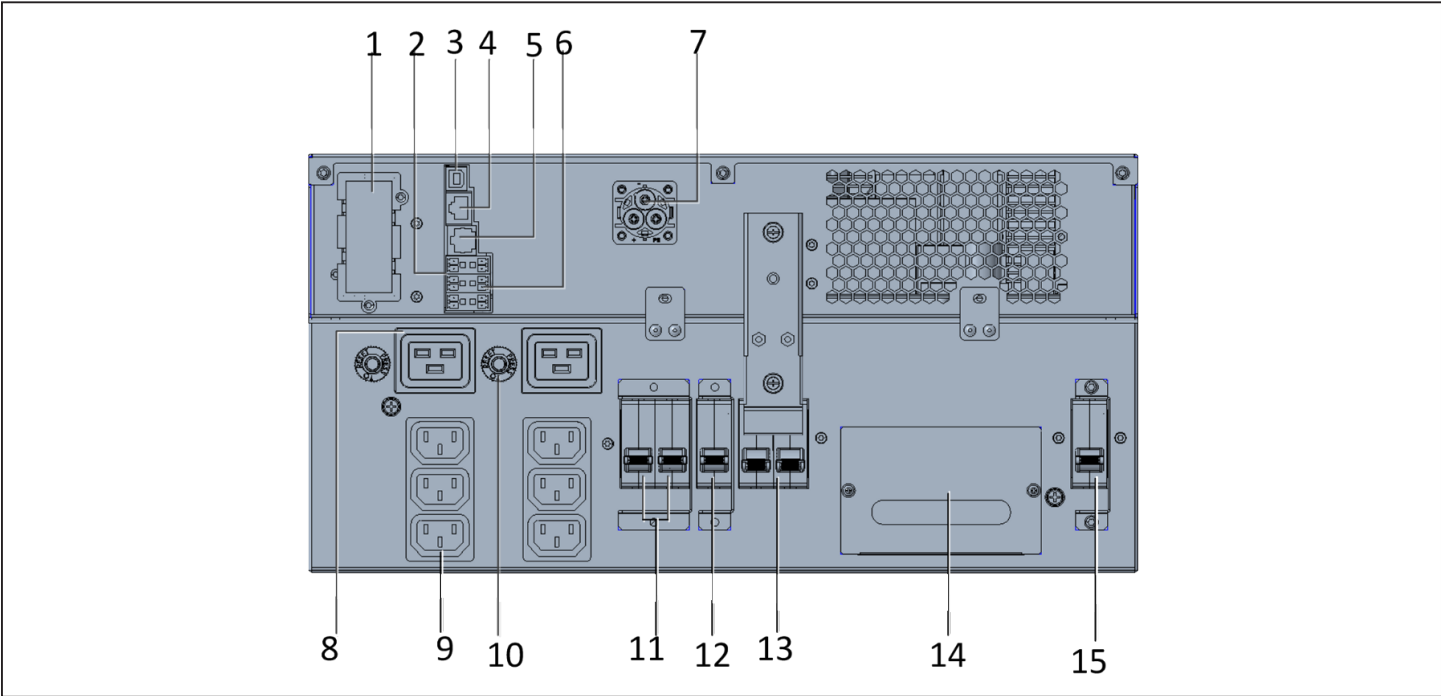
N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Foro di ventilazione
3	Connettore dell'armadietto della batteria esterna
4	Prese di uscita C13 non programmabili
5	Prese di uscita C13 programmabili
6	Spina e cavo dell'alimentazione in ingresso C20
7	Pulsante di ripristino dell'interruttore di ingresso, 16-A
8	Connettori di comunicazione della morsettiera/contatto a secco
9	Porta RS-232: collegamento RJ-45/RJ-11 utilizzato per l'interfaccia a riga di comando
10	Porta RS-485: collegamento RJ-45 utilizzato per i sensori di temperatura esterni
11	Porta USB

Figura 1-5 Pannello posteriore del GXT5-3000IRT2UXL (XLE)



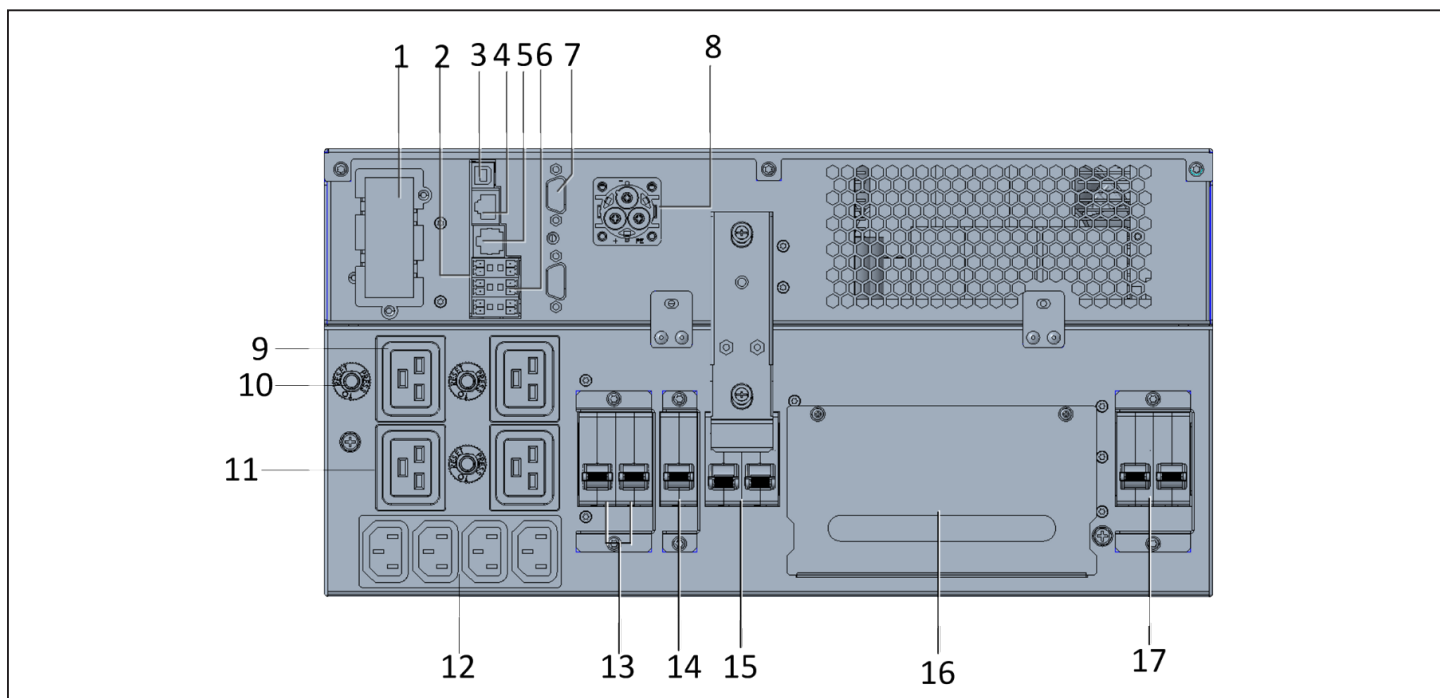
N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Foro di ventilazione
3	Connettore dell'armadietto della batteria esterna
4	Presa di uscita C19 non programmabile
5	Pulsanti di ripristino dell'interruttore di uscita, 10 A
6	Prese di uscita C13 non programmabili
7	Prese di uscita C13 programmabili
8	Spina e cavo dell'alimentazione in ingresso C20
9	Pulsante di ripristino dell'interruttore di ingresso, 20-A
10	Connettori di comunicazione della morsettiera/contatto a secco
11	Porta RS-232: collegamento RJ-45/RJ-11 utilizzato per l'interfaccia a riga di comando
12	Porta RS-485: collegamento RJ-45 utilizzato per i sensori di temperatura esterni
13	Porta USB

Figura 1-6 Pannello posteriore del GXT5-5000/6000IRT5UXLN (XLE)



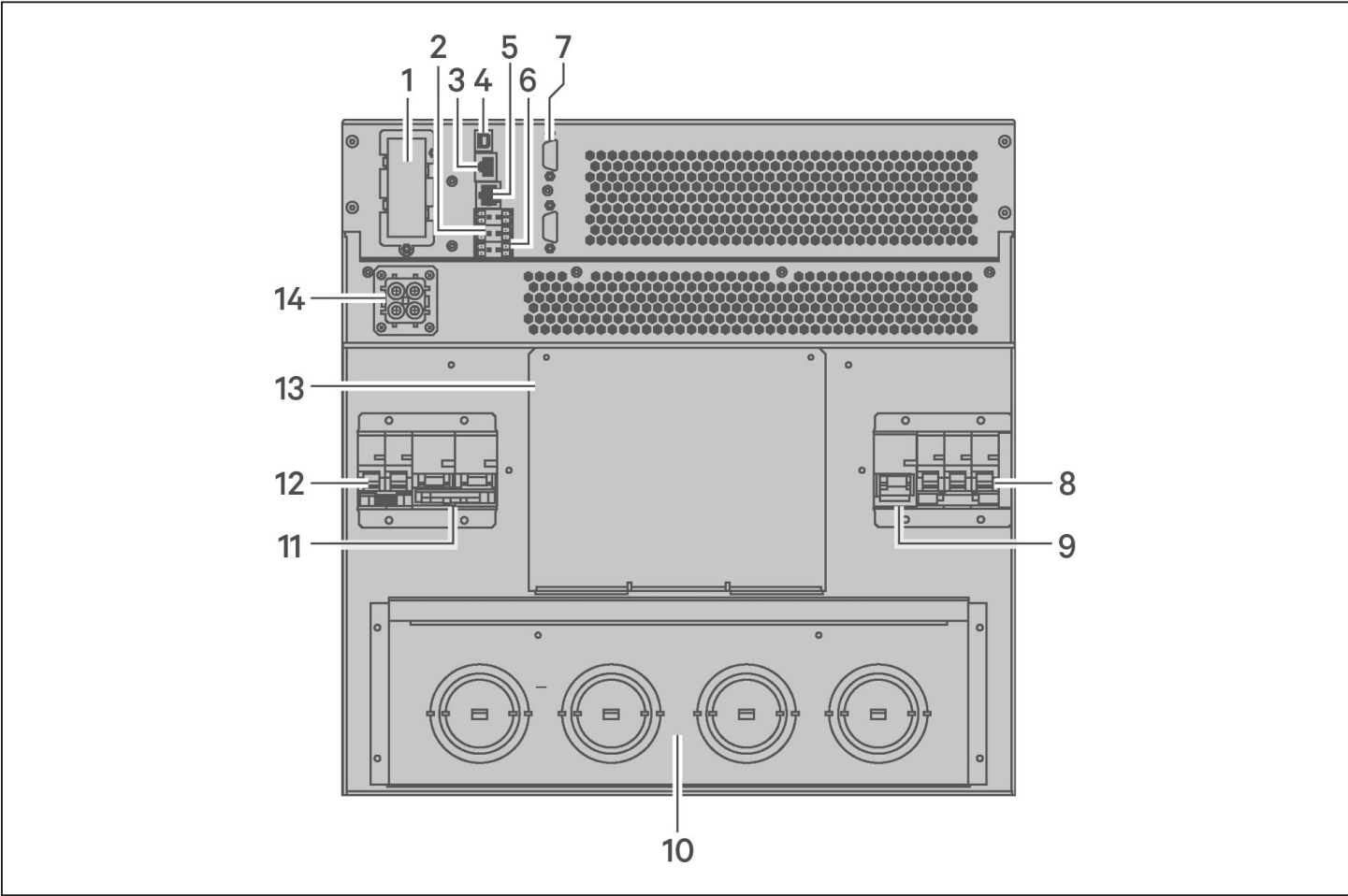
N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Connettori di comunicazione delle morsettiere
3	Porta USB
4	Porta RS-485: collegamento RJ-45 utilizzato per i sensori di temperatura esterni
5	Porta RS-232: collegamento RJ-45/RJ-11 utilizzato per l'interfaccia a riga di comando
6	Connettore REPO
7	Connettore dell'armadietto della batteria esterna
8	Prese di uscita C19 (x2)
9	Prese di uscita C13 programmabili (x2)
10	Protezione da sovraccarico in uscita C19 (x2)
11	Interruttore in uscita programmabile, 10 A (x2)
12	Interruttore di uscita: controlla l'uscita della morsettiere e le prese di uscita non programmabili
13	Interruttore del bypass di manutenzione
14	Scatola di derivazione rimovibile con ingresso per cavi per ingresso/uscita cablati
15	Interruttore di ingresso

Figura 1-7 Pannello posteriore del GXT5-8000/10KIRT5UXLN (XLE)



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Connettori di comunicazione della morsettiera
3	Porta USB
4	Porta RS-485: collegamento RJ-45 utilizzato per i sensori di temperatura esterni
5	Porta RS-232: collegamento RJ-45/RJ-11 utilizzato per l'interfaccia a riga di comando
6	Connettore REPO
7	Porte DB9: utilizzate per la comunicazione quando si utilizza un sistema in parallelo, fare riferimento a 2.8. Installazione di un sistema in parallelo
8	Connettore dell'armadietto della batteria esterna
9	Prese di uscita C19 (x3)
10	Protezione da sovraccarico, 15 A (x3)
11	Prese di uscita C19 programmabili
12	Prese di uscita C13 programmabili
13	Interruttori di uscita programmabili
14	Interruttore di uscita: controlla l'uscita della morsettiera e le prese di uscita non programmabili
15	Interruttore del bypass di manutenzione
16	Scatola di derivazione rimovibile con ingresso per cavi per ingresso/uscita cablati
17	Interruttore di ingresso

Figura 1-8 Pannello posteriore del GXT5-16K/20KIRT9UXLN (XLE)



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Porta Liebert® IntelliSlot™
2	Connettori di comunicazione delle morsettiere
3	Porta RS-485: collegamento RJ-45 utilizzato per i sensori di temperatura esterni
4	Porta USB
5	Porta RS-232: collegamento RJ-45/RJ-11 utilizzato per l'interfaccia a riga di comando
6	Connettore REPO
7	Porte DB9: utilizzate per la comunicazione quando si utilizza un sistema in parallelo, fare riferimento a 2.8. Installazione di un sistema in parallelo
8	Interruttore di ingresso
9	Interruttore del bypass
10	Predisposizione di fori/ingresso per cavi per ingresso/uscita cablati
11	Interruttore di uscita
12	Interruttore del POD
13	Coperchio dell'alloggiamento per l'installazione del POD opzionale
14	Connettore dell'armadietto della batteria esterna

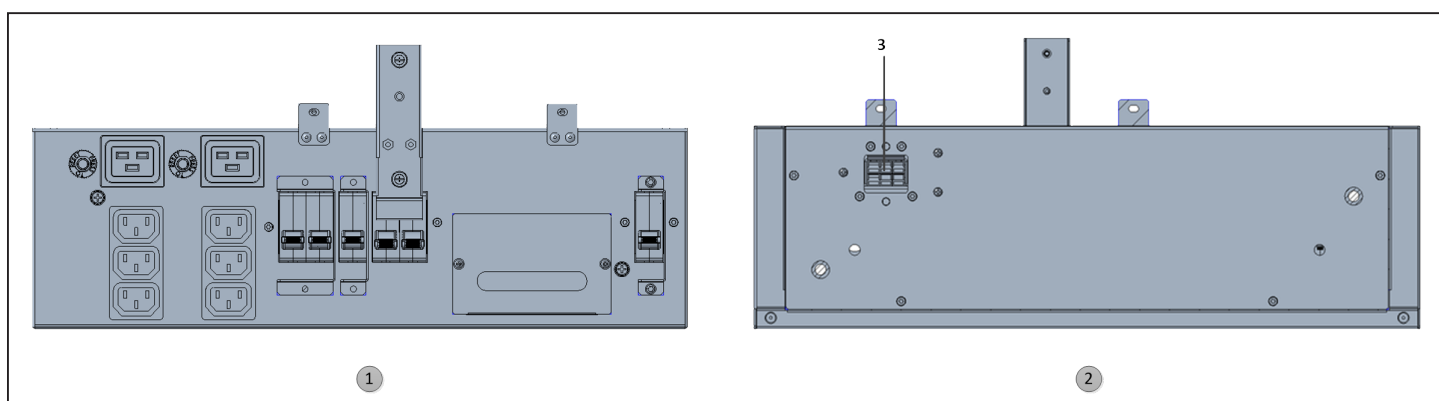
1.4. Scatola di distribuzione elettrica rimovibile

I modelli da 16 kVA e 20 kVA vengono forniti senza scatola di distribuzione elettrica (POD) installata. Sono disponibili i seguenti POD opzionali per i modelli 16 kVA e 20 kVA:

- PD2-108 solo per modelli che terminano con "N" (Nord America)
- PD2-200
- PD2-201
- PD2-202
- PD2-204 solo per modelli che terminano con "E" (Unione Europea)

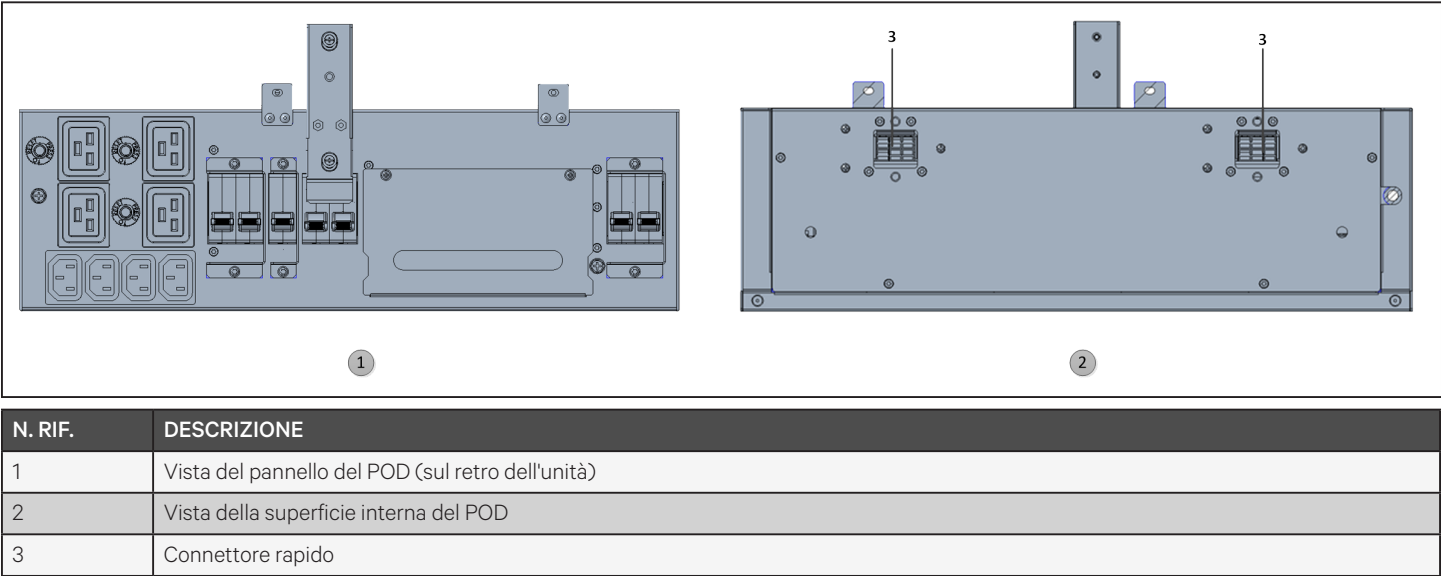
I modelli da 5 kVA a 10 kVA vengono forniti con POD installato. Tale POD include l'interruttore di ingresso per l'UPS e le caratteristiche di ciascun POD sono riportate dettagliatamente nelle seguenti immagini.

Figura 1-9 PD5-CE6HDWRMBS per GXT5-5000/6000IRT5UXLN (XLE)



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Vista del pannello del POD (sul retro dell'unità)
2	Vista della superficie interna del POD
3	Connettore rapido

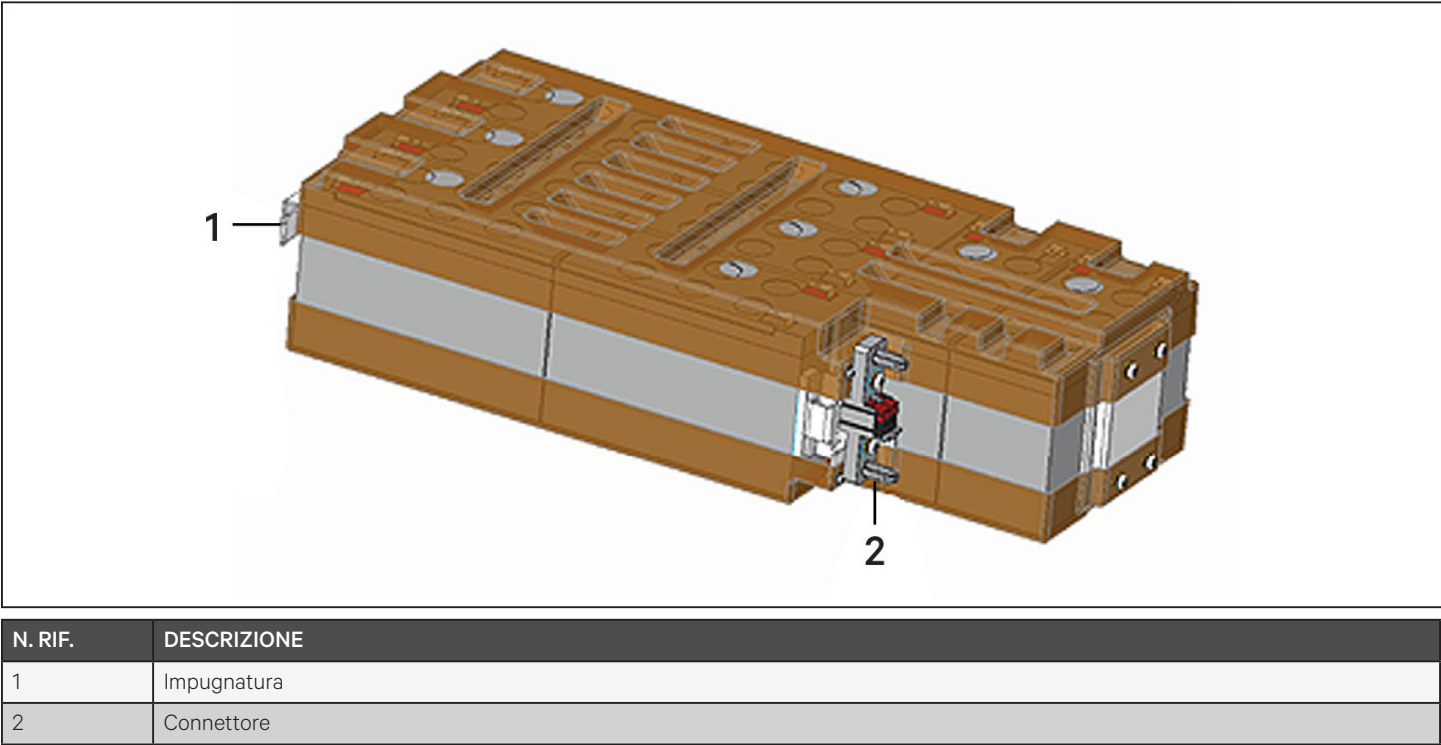
Figura 1-10 PD5-CE10HDWRMBS per GXT5-8000/10KIRT5UXLN (XLE)



1.5. Pacchi batteria interni

La [Figura 1-11](#) che segue mostra un esempio dei pacchi batteria per GXT5. Sono posizionati dietro lo sportello di accesso sulla parte anteriore dell'UPS. Mentre le unità da 3 kVA e inferiori sono dotate di un pacco batteria, sulle unità da 5 kVA e 10 kVA ne sono presenti due e su quelle da 16 kVA a 20 kVA i pacchi batteria sono quattro. Le dimensioni del pacco batteria variano in base a:

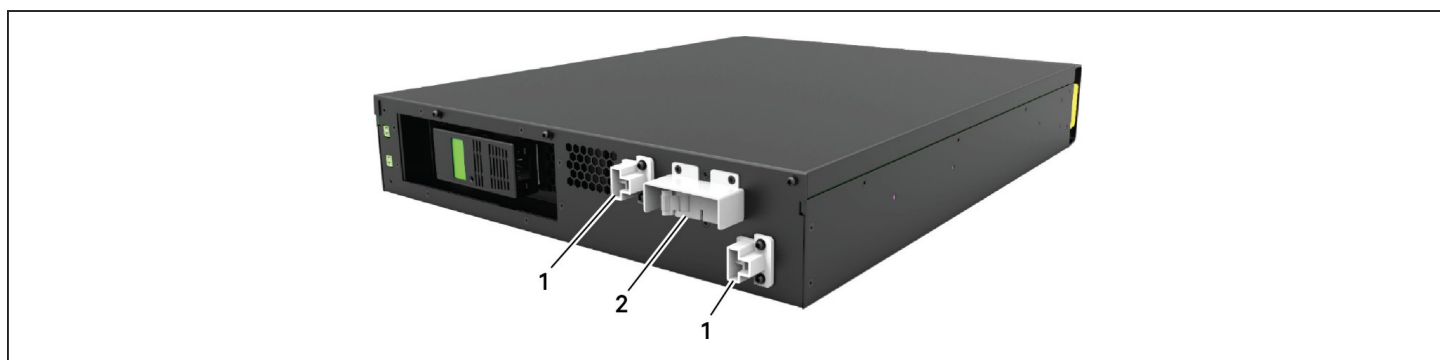
Figura 1-11 Pacco batteria interno



1.6. Armadietto della batteria

Per l'UPS sono disponibili armadietti di batterie opzionali, che includono un unico cavo connettore della batteria. È possibile collegare all'UPS fino a 10 armadietti in parallelo e fino a 6 possono essere rilevati tramite rilevamento EBC. Fare riferimento alla [Tabella 7-8 a pagina 98](#) e alla [Tabella 7-9 a pagina 99](#) per le specifiche degli armadietti. Per i tempi di funzionamento a batteria approssimati con EBC aggiuntivi, fare riferimento a [Tempi di funzionamento della batteria a pagina 100](#). Per il collegamento degli armadietti fare riferimento a [Installazione di armadietti di batterie esterne a pagina 23](#).

Figura 1-12 Armadietto della batteria



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Connettori della batteria
2	Interruttore di isolamento

1.7. Componenti interni principali e principio di funzionamento

La [Figura 1-13](#) di seguito mostra il principio di funzionamento dell'UPS. Nella [Tabella 1-2](#) che segue sono descritte le funzioni dei componenti principali dell'UPS.

NOTA: la [Figura 1-13](#) qui sotto rappresenta un esempio di funzionamento di base. Gli effettivi collegamenti di ingresso/uscita dei vari modelli possono essere suddivisi in tipi diversi. Fare riferimento a [Collegamenti di ingresso/uscita cablati a pagina 27](#).

Figura 1-13 Schema del principio di funzionamento di base

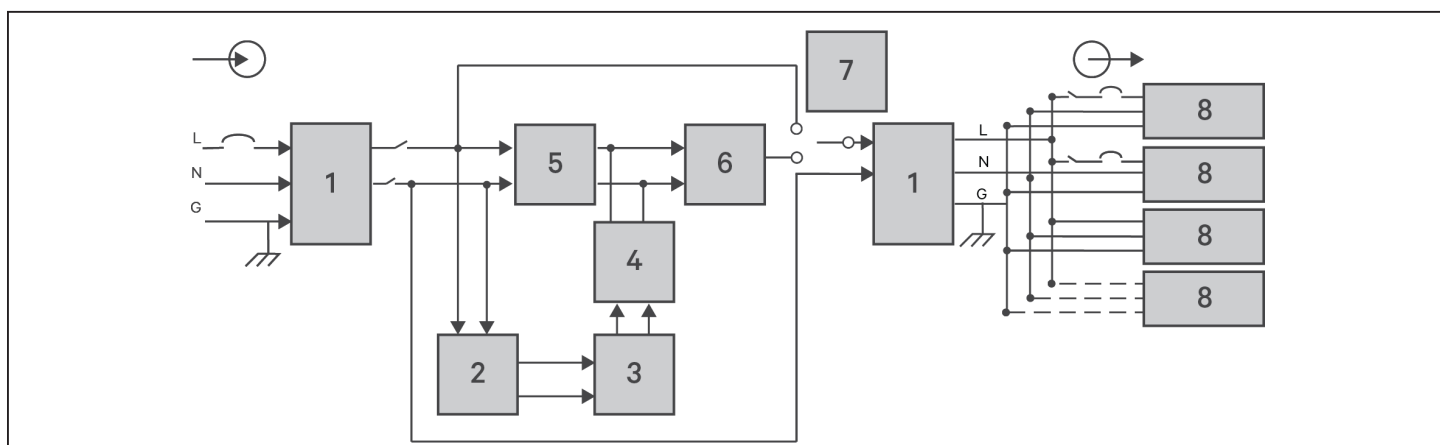


Tabella 1-2 Componenti principali

N. RIF.	COMPONENTE	OPERAZIONE/FUNZIONE
1	Filtri di soppressione di sovratensioni transitorie (TVSS) e filtri EMI/RFI	Forniscono protezione contro gli sbalzi di tensione. Filtrano le interferenze elettromagnetiche (EMI) e le interferenze da radiofrequenza (RFI). Riducono al minimo gli sbalzi o le interferenze presenti nell'alimentazione di rete e proteggono i dispositivi collegati alla stessa derivazione a cui è collegato l'UPS.
2	Caricabatterie	Regola l'alimentazione CA in ingresso per fornire una carica di mantenimento continua alle batterie. Le batterie vengono caricate quando l'UPS è collegato, anche se non è acceso.
3	Batterie	Batterie al piombo-acido a tenuta stagna con regolazione a valvola. NOTA: per mantenere la durata prevista della batteria, utilizzare l'UPS a una temperatura ambiente compresa tra 15 °C e 25 °C.
4	Convertitore da CC a CC	Aumenta la tensione in CC fornita dalla batteria fino alla tensione operativa ottimale per l'inverter. Ciò consente all'inverter di funzionare in modo continuo con efficienza e tensione ottimali, aumentando l'affidabilità.
5	Raddrizzatore/circuito di correzione del fattore di potenza (PFC)	In modalità di funzionamento normale, converte la corrente di rete CA in corrente CC regolata per l'uso da parte dell'inverter, assicurando al contempo che la forma d'onda della corrente in ingresso utilizzata dall'UPS sia prossima all'ideale. L'estrazione di questa corrente di ingresso sinusoidale assicura un utilizzo efficiente dell'alimentazione di rete e riduce la distorsione armonica riflessa, fornendo una corrente più pulita ai dispositivi non protetti dall'UPS.
6	Inverter	In modalità di funzionamento normale, inverte l'uscita in CC del circuito PFC in corrente CA sinusoidale precisa e regolata. In caso di interruzione dell'alimentazione di rete, l'inverter riceve l'alimentazione in CC dal convertitore da CC a CC. In entrambe le modalità di funzionamento, l'inverter dell'UPS rimane in linea, generando una corrente in CA pulita, precisa e regolata.
7	Bypass interno	Nell'improbabile caso di guasto dell'UPS, per esempio a causa di sovraccarico o temperatura eccessiva, trasferisce automaticamente il carico collegato al bypass. Per trasferire manualmente il carico collegato dall'inverter al bypass, fare riferimento a Trasferimento da modalità normale a bypass a pagina 44.
8	Gruppo prese	Prese di uscita.

1.7.1. Bypass di manutenzione

I modelli di UPS da 5 kVA a 10 kVA sono dotati di un bypass di manutenzione manuale alloggiato in una sezione rimovibile sul retro dell'UPS. Il bypass di manutenzione garantisce alimentazione di rete alle apparecchiature collegate e consente la sostituzione dell'UPS in caso di malfunzionamento.

NOTA: il percorso dell'alimentazione del bypass non protegge le apparecchiature collegate da disturbi della corrente di rete.

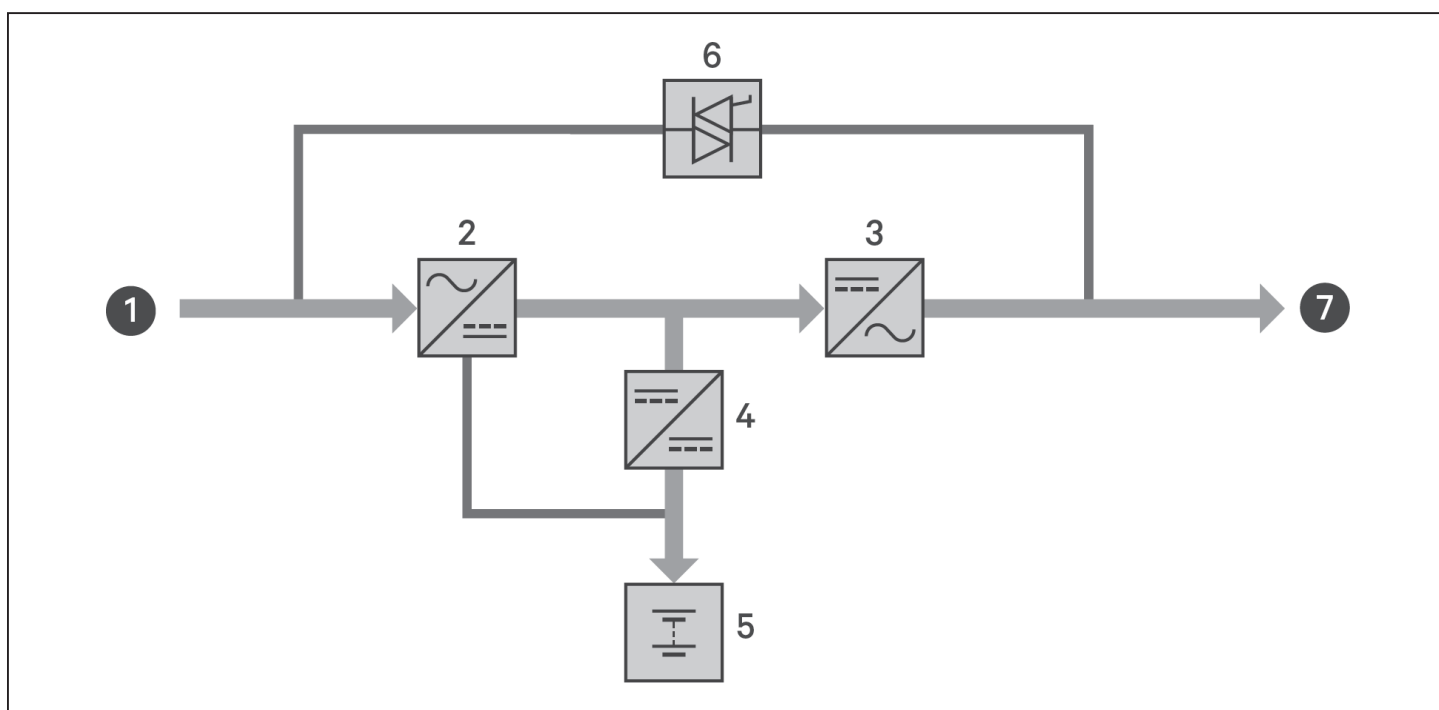
1.8. Stati dell'UPS e modalità di funzionamento

NOTA: fare riferimento a [Indicatori LED](#) a [pagina 49](#) per la descrizione dei LED dell'indicatore di funzionamento e dell'indicatore di allarme menzionati in questa sezione.

1.8.1. Modalità normale

Quando la corrente di rete è normale, la modalità normale utilizza il raddrizzatore e l'inverter per fornire al carico alimentazione con tensione e frequenza stabilizzate. In modalità normale il caricabatterie carica la batteria. Sul display del pannello anteriore la spia 'indicatore di funzionamento (verde)' è illuminato, l'indicatore di allarme è spento e non viene emesso alcun segnale acustico. La [Figura 1-14](#) mostra lo schema della modalità normale.

Figura 1-14 Funzionamento in modalità normale



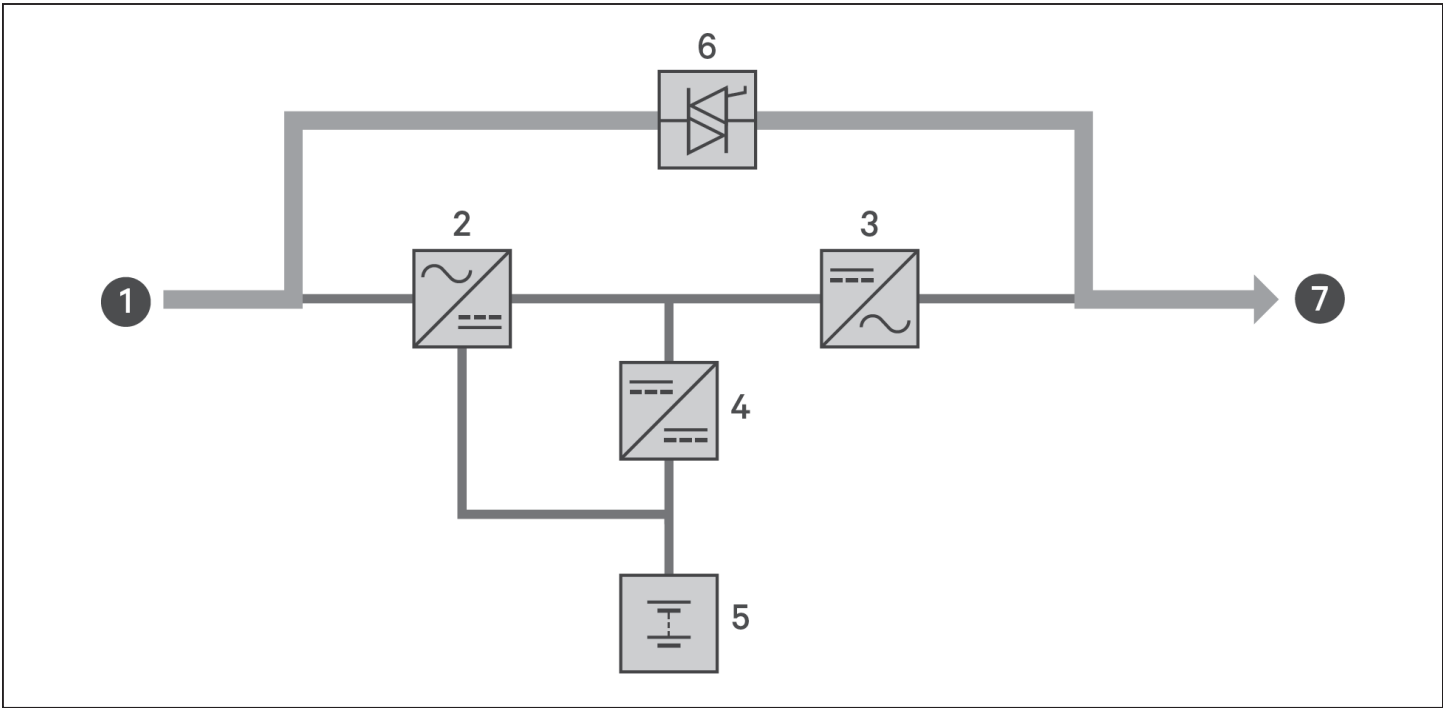
N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Ingresso di rete/utenza (ingresso bypass)
2	Raddrizzatore/PFC
3	Inverter
4	Caricabatterie
5	Batteria
6	Interruttore statico del bypass
7	Uscita UPS

1.8.2. Modalità bypass

La modalità bypass fornisce alimentazione al carico dalla sorgente bypass (alimentazione di rete) in caso di sovraccarico o guasto durante il funzionamento normale. Sul display del pannello anteriore l'indicatore di funzionamento (verde) è illuminato, l'indicatore di allarme (giallo) è illuminato e viene emesso un segnale acustico a ogni secondo. Nella schermata del flusso dell'LCD viene visualizzato "Bypass". La [Figura 1-15](#) mostra lo schema della modalità bypass.

NOTA: in caso di interruzione dell'alimentazione di rete o se la tensione di rete non rientra nell'intervallo consentito durante il funzionamento in modalità bypass, l'UPS si spegne e non viene fornita alimentazione al carico.

Figura 1-15 Funzionamento in modalità bypass



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Ingresso di rete/utenza (ingresso bypass)
2	Raddrizzatore/PFC
3	Inverter
4	Caricabatterie
5	Batteria
6	Interruttore statico del bypass
7	Uscita UPS

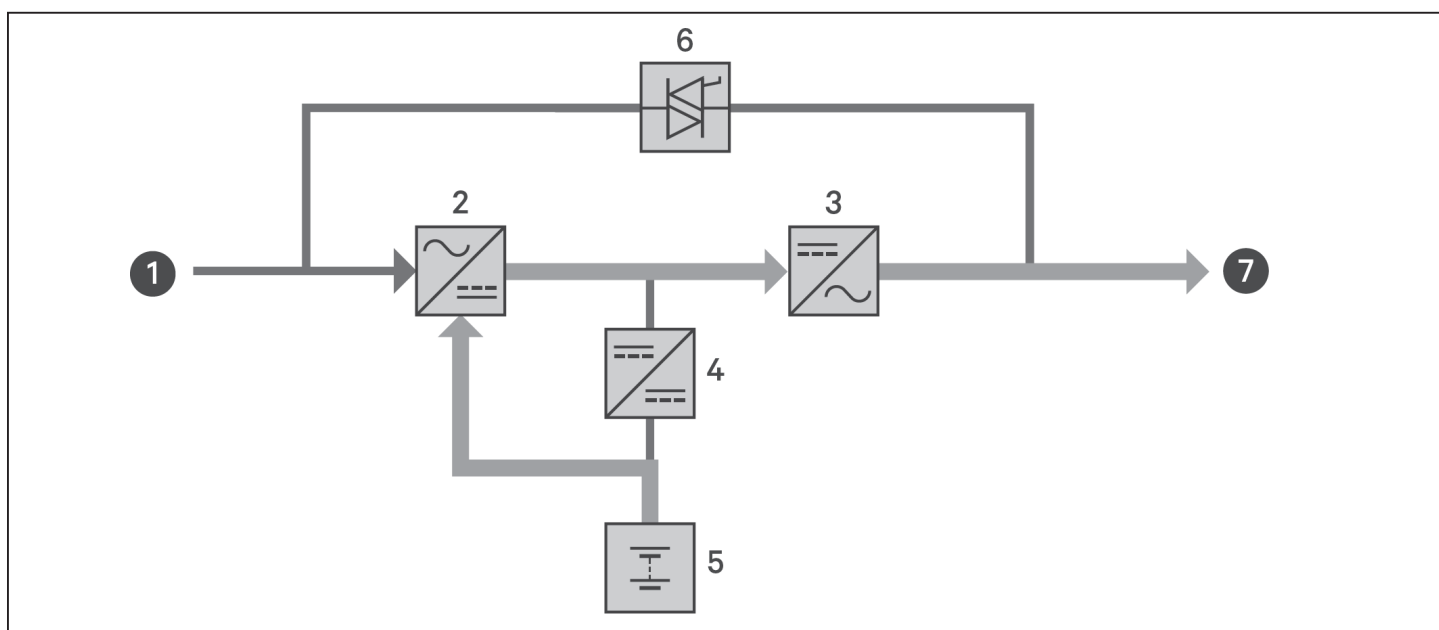
1.8.3. Modalità batteria

La modalità batteria fornisce alimentazione al carico tramite la batteria in caso di interruzione dell'alimentazione di rete o se la tensione di rete non rientra nell'intervallo consentito. Sul display del pannello anteriore l'indicatore di funzionamento (verde) è illuminato, l'indicatore di allarme (giallo) è illuminato e viene emesso un segnale acustico a ogni secondo. Nella schermata del flusso dell'LCD viene visualizzato "A batteria". La [Figura 1-16](#) mostra lo schema della modalità batteria.

NOTA: le batterie vengono caricate completamente prima della spedizione. Tuttavia il trasporto e lo stoccaggio causano inevitabilmente una certa perdita di capacità. Per garantire tempi di backup adeguati, si consiglia di caricare le batterie per almeno 8 ore prima del primo avvio.

NOTA: in caso di interruzione dell'alimentazione di rete e se le batterie sono cariche, l'UPS può essere avviato a freddo in modalità batteria e l'alimentazione tramite batteria può essere utilizzata per prolungare la disponibilità del sistema per un certo periodo di tempo.

Figura 1-16 Funzionamento in modalità batteria



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Ingresso di rete/utenza (ingresso bypass)
2	Raddrizzatore/PFC
3	Inverter
4	Caricabatterie
5	Batteria
6	Interruttore statico del bypass
7	Uscita UPS

1.8.4. Modalità ECO

NOTA: la modalità ECO è disponibile solo per i sistemi con un unico UPS.

La modalità di risparmio energetico ECO riduce il consumo di energia alimentando il carico tramite il bypass se la tensione del bypass è normale o tramite l'inverter quando la tensione del bypass è anomala. La modalità ECO può essere utilizzata per alimentare apparecchiature non sensibili alla qualità della rete elettrica tramite bypass, riducendo il consumo di energia.

NOTA: se in modalità Eco viene visualizzata una notifica di errore del bypass o di tensione anomala del bypass quando l'uscita non è in sovraccarico, l'UPS passa alla modalità normale. Tuttavia, se viene visualizzata una notifica di errore del bypass o di tensione anomala del bypass quando l'uscita è in sovraccarico, l'UPS spegne il bypass e pertanto anche il carico si spegnerà.

1.8.5. Modalità bypass di manutenzione

Il bypass di manutenzione integrato è disponibile sui modelli di UPS da 5 kVA o superiori. Se è necessaria questa funzionalità su modelli più piccoli, è possibile acquistare un MicroPOD opzionale.

NOTA: i modelli da 5 kVA a 10 kVA includono un interruttore per trasferire il carico al bypass. Sui modelli da 16 kVA a 20 kVA è possibile attivare il bypass di manutenzione mediante un contatto a secco.

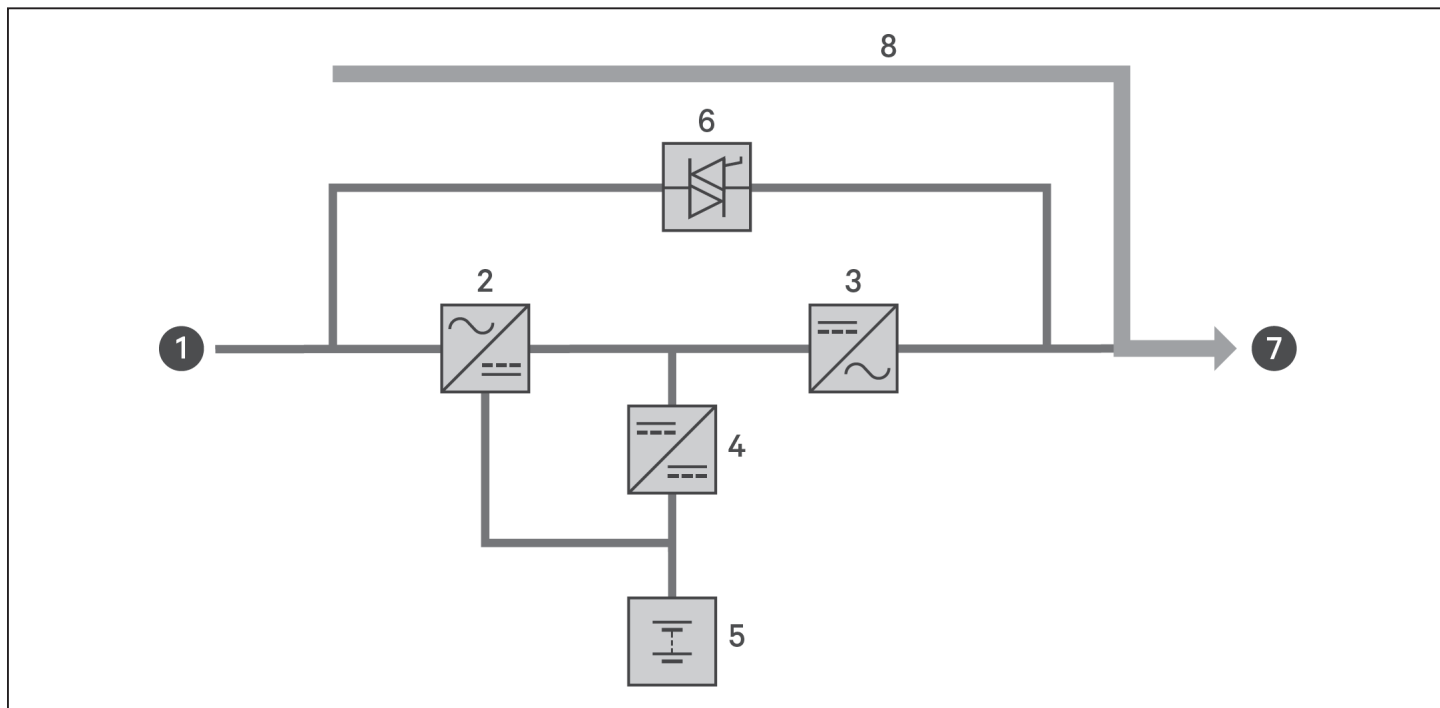
Utilizzata quando l'UPS richiede un intervento di manutenzione o riparazione, la modalità bypass di manutenzione alimenta le apparecchiature collegate con alimentazione di rete e al tempo stesso isola elettricamente i componenti interni dell'UPS.

AVVISO

- Rischio di interruzione di dell'alimentazione. Può danneggiare le apparecchiature collegate.
- In caso di interruzione dell'alimentazione della rete o se la qualità dell'alimentazione non rientra nell'intervallo previsto mentre l'UPS è in modalità bypass di manutenzione, l'UPS potrebbe spegnersi senza preavviso e interrompere l'alimentazione in uscita al carico.

NOTA: l'UPS non contiene componenti riparabili dall'utente. In caso di un malfunzionamento dell'UPS che richieda una riparazione, visitare il sito <http://www.Vertiv.com/en-us/support/> o contattare il rappresentante Vertiv locale.

Figura 1-17 Funzionamento in modalità bypass di manutenzione



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Ingresso di rete/utenza (ingresso bypass)
2	Raddrizzatore/PFC
3	Inverter
4	Caricabatterie
5	Batteria
6	Interruttore statico del bypass
7	Uscita UPS
8	Bypass di manutenzione

Capitolo 2: Installazione

Non avviare l'UPS prima di avere completato l'installazione e la messa in funzione del sistema da parte di un tecnico autorizzato e di avere chiuso gli interruttori di ingresso esterno.



AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche

Possono causare danni alle apparecchiature, lesioni o morte. Prima di iniziare l'installazione, verificare che tutti i dispositivi esterni di protezione da sovracorrente siano aperti (spenti) e che siano bloccati ed etichettati opportunamente per prevenire l'attivazione durante l'installazione. Verificare con un voltmetro che l'alimentazione sia disattivata e indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati con omologazione OSHA in conformità a NFPA 70E. La mancata osservanza di queste indicazioni può causare lesioni gravi o mortali. Prima di procedere con l'installazione, leggere tutte le istruzioni. Rispettare tutte le normative locali.

2.1. Disimballaggio e ispezione

Disimballare l'UPS ed eseguire i seguenti controlli:

- Verificare che l'UPS non abbia riportato danni durante la spedizione. In caso di danni durante la spedizione, informare immediatamente il vettore e il rappresentante Vertiv locale.
- Controllare che tutti gli accessori inclusi nell'elenco di spedizione siano presenti. In caso di discrepanze, contattare immediatamente il rappresentante Vertiv locale.



ATTENZIONE

L'UPS è pesante (fare riferimento a [Specifiche a pagina 89](#) per il peso). Prendere le opportune precauzioni quando si solleva o si sposta l'unità.

2.2. Preparazione alla preinstallazione

- Installare l'UPS al chiuso in un ambiente controllato, dove non può essere spento accidentalmente. L'ambiente di installazione deve soddisfare le specifiche elencate in [Specifiche a pagina 89](#).
- Posizionare l'UPS in un'area in cui l'aria può circolare liberamente intorno all'unità, lontano da acqua, liquidi infiammabili, gas, sostanze corrosive e contaminanti conduttivi. Evitare la luce solare diretta.

NOTA: l'uso dell'UPS a temperature superiori a 25 °C riduce la durata della batteria.

2.2.1. Distanze per l'installazione

Lasciare almeno 100 mm di spazio libero davanti e dietro l'UPS. Non ostruire le prese dell'aria sui pannelli anteriore e posteriore dell'UPS. Se le prese dell'aria sono bloccate, la ventilazione e la dissipazione di calore diminuiscono, con conseguente riduzione della durata di utilizzo dell'unità.

2.3. Installazione dell'UPS

L'UPS può essere installato a torre o su rack, a seconda dello spazio disponibile e delle considerazioni sull'uso. Determinare il tipo di installazione e seguire le istruzioni appropriate. Fare riferimento a [Installazione a torre](#) o [Installazione su rack](#) di seguito.

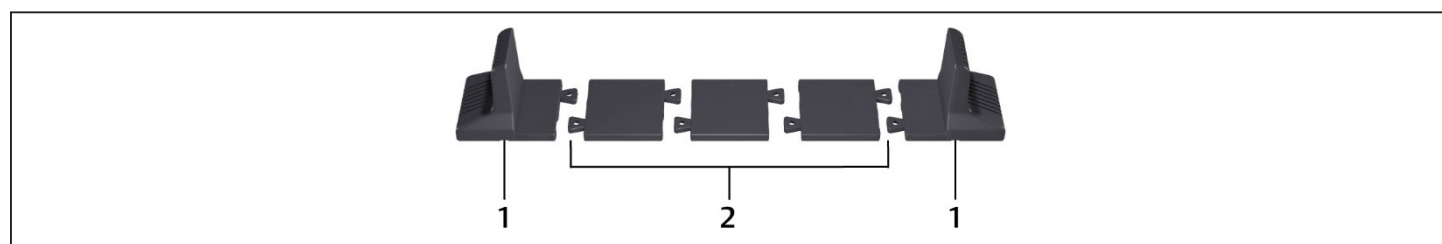
NOTA: quando si installa l'UPS o si eseguono collegamenti di ingresso o uscita, rispettare tutte le norme e gli standard di sicurezza pertinenti.

2.3.1. Installazione a torre

Per installare l'UPS a torre:

1. Estrarre le basi di supporto dalla scatola degli accessori.

Figura 2-1 Basi di supporto



N.	DESCRIZIONE
1	Basi di supporto
2	Distanziatori con connettori

2. Se vengono collegati armadietti di batterie esterne Liebert® opzionali, estrarre i distanziatori forniti con l'armadietto della batteria.
3. Collegare i distanziatori e le basi di supporto come mostrato sopra nella [Figura 2-1](#). Ciascun GXT5 richiede 2 basi di supporto: una per la parte anteriore e una per quella posteriore.
4. Posizionare il GXT5 e gli eventuali armadietti delle batterie sulle 2 basi di supporto.

2.3.2. Installazione su rack

Se vengono installati in un armadio rack, l'UPS GXT5 e gli armadietti delle batterie esterne (EBC) devono essere sostenuti da una mensola o da guide per il montaggio in rack. Poiché le diverse opzioni di montaggio su rack richiedono un'installazione diversa, consultare le istruzioni di installazione fornite con il kit di montaggio su rack.



ATTENZIONE

L'UPS GXT5 è pesante e deve essere installato più vicino possibile al fondo del rack. Se posizionato troppo in alto, può appesantire la parte superiore del rack, con conseguente rischio di ribaltamento. Per il peso delle unità fare riferimento a [Specifiche](#) a [pagina 89](#).

2.4. Installazione di armadietti di batterie esterne

Per prolungare la durata della batteria, all'UPS è possibile collegare in parallelo degli armadietti di batterie esterne (EBC) opzionali. Per i tempi di funzionamento a batteria approssimati con EBC aggiuntivi, fare riferimento a [Tempi di funzionamento della batteria](#) a [pagina 100](#). Gli armadietti delle batterie esterne vengono posizionati su un lato dell'UPS nelle configurazioni a torre o impilati sotto l'UPS nelle configurazioni su rack. All'UPS possono essere collegati fino a 10 EBC e fino a 6 possono essere rilevati tramite la funzione di rilevamento degli EBC.



AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche

Possano causare lesioni o morte. Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione elettrica locali e remote prima di intervenire sull'UPS. Assicurarsi che l'unità sia spenta e che l'alimentazione sia stata scollegata prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione.



ATTENZIONE

Gli armadietti delle batterie esterne sono pesanti, fare riferimento a [Specifiche](#) a [pagina 89](#). Prendere le opportune precauzioni quando devono essere sollevati.

Per installare gli EBC:

1. Verificare che l'EBC non abbia riportato danni durante la spedizione. Segnalare eventuali danni al vettore e al rivenditore o al rappresentante Vertiv locale.
2. Per l'installazione a torre:
 - Ogni EBC viene fornito con un set aggiuntivo di prolunghe per le basi di supporto.
 - Vedere le fasi descritte in [Installazione a torre](#) per collegare le prolunghe di supporto e installare le basi.
- oppure -
3. Per l'installazione su rack:
 - L'EBC viene fornito con la bulloneria per il montaggio su rack.
 - Per l'installazione fare riferimento alle istruzioni incluse nel kit di montaggio su rack.

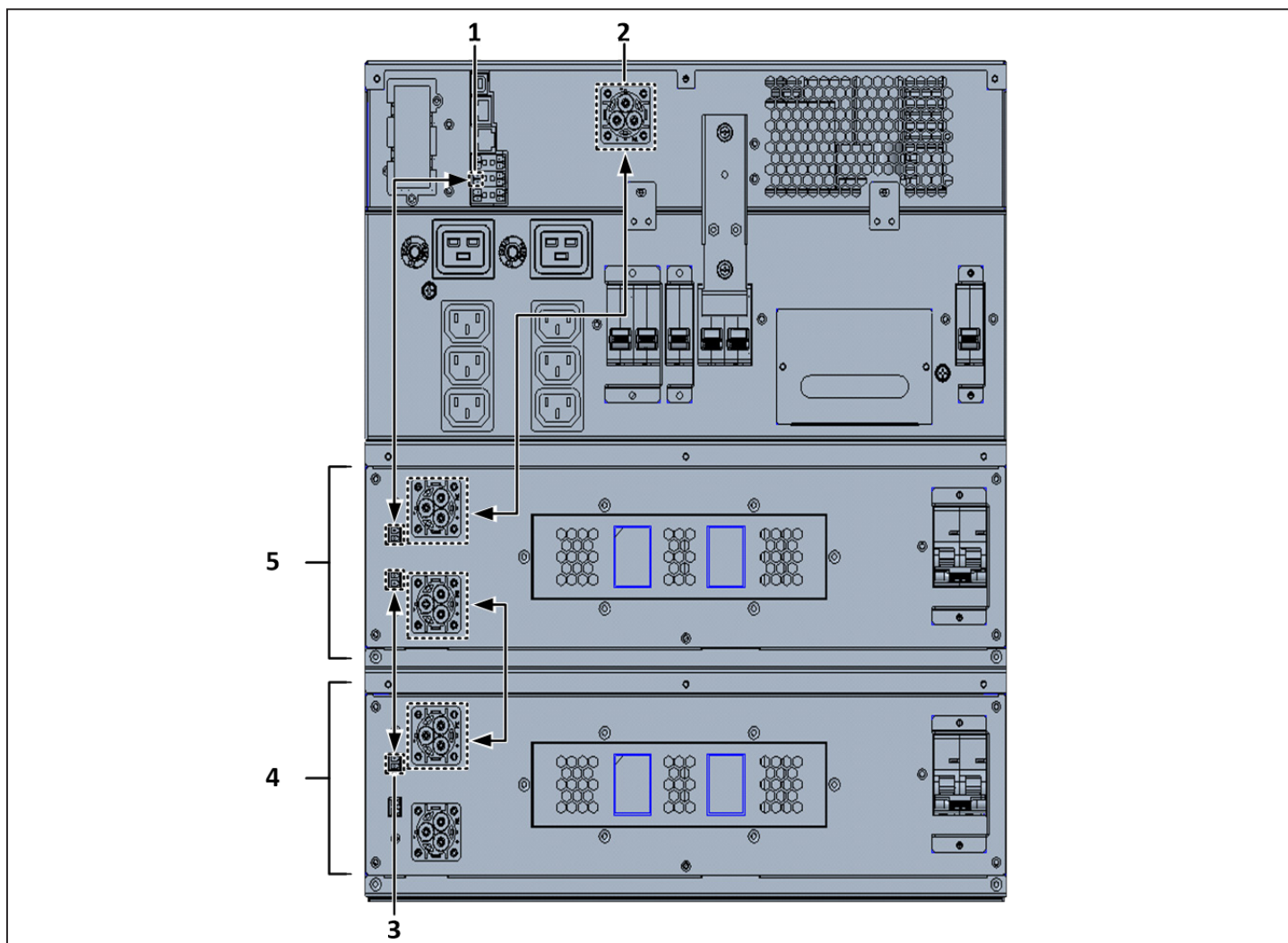
NOTA: guide di scorrimento e bulloneria di fissaggio opzionali sono in vendita separatamente. Rivolgersi al rappresentante Vertiv per le opzioni disponibili e al Servizio di supporto tecnico Vertiv per assistenza.

4. Verificare che l'interruttore dell'EBC sia in posizione "Off" (Spento).
5. Collegare il cavo o i cavi per EBC in dotazione al retro dell'armadietto e quindi al retro dell'UPS; fare riferimento [Figura 2-2](#).
6. Portare l'interruttore dell'EBC in posizione "On" (Acceso).
7. Verificare che l'interruttore sull'EBC sia in posizione "On" (Acceso).
A questo punto il tempo di backup aggiuntivo è abilitato.

NOTA: quando si rimuove un EBC, prima di scollegare il cavo portare l'interruttore sul retro dell'armadietto in posizione di spegnimento.

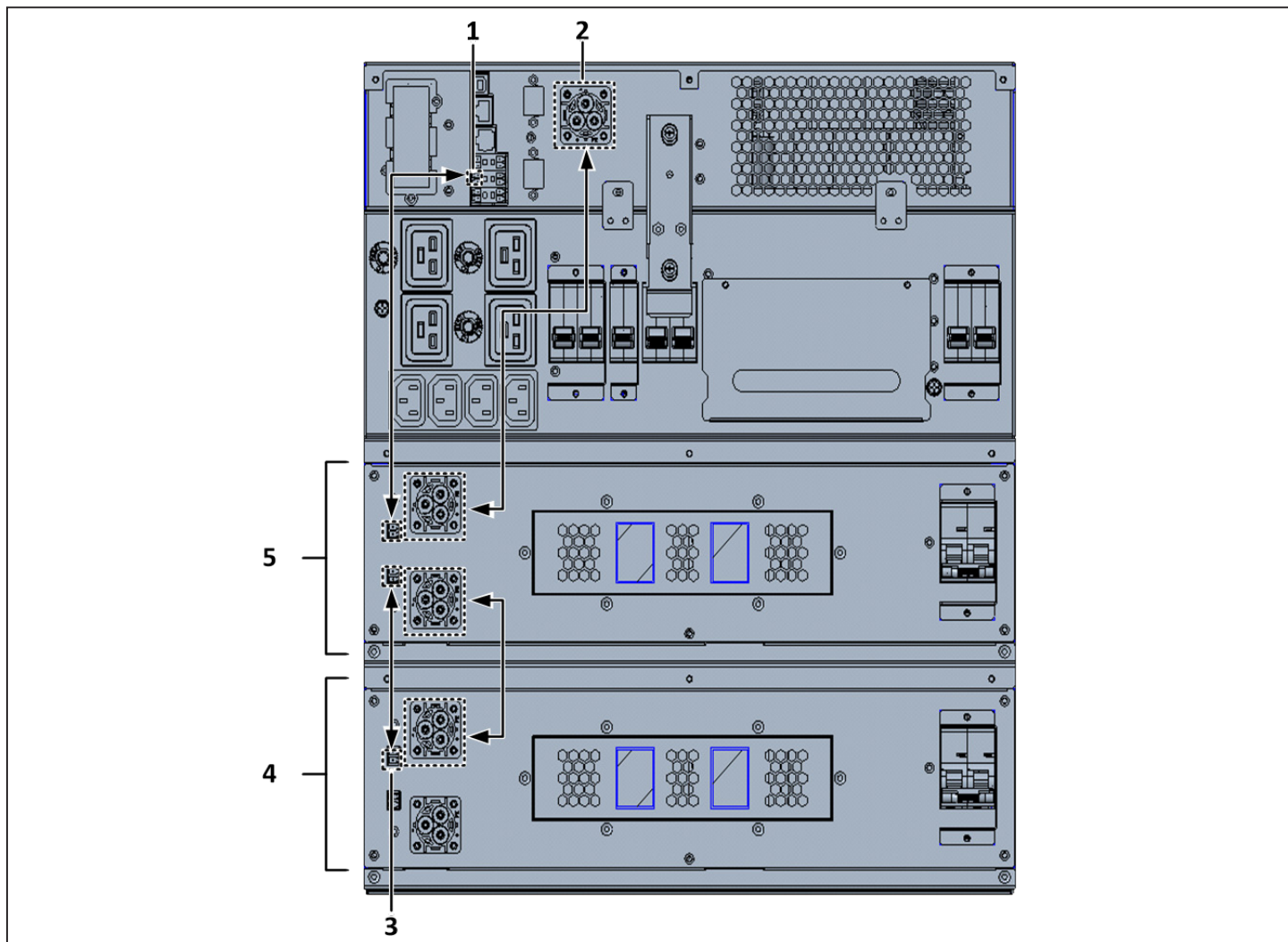
NOTA: se i tempi di spedizione o di stoccaggio dell'UPS sono lunghi, scollegare gli EBC per ridurre al minimo l'assorbimento di corrente in standby dalle batterie e preservare la durata prevista.

Figura 2-2 EBC collegati a UPS 5/6 K



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Porta per contatto a secco per il rilevamento EBC (fare riferimento a Tabella 2-3 a pagina 30 per dettagli).
2	Connettore per EBC
3	Porta di rilevamento EBC
4	Armadietto della batteria esterna
5	Armadietto della batteria esterna

Figura 2-3 EBC collegati a UPS 8/10 K



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Porta per contatto a secco per il rilevamento EBC (fare riferimento a Tabella 2-3 a pagina 30 per dettagli).
2	Connettore per EBC
3	Porta di rilevamento EBC
4	Armadietto della batteria esterna
5	Armadietto della batteria esterna

2.5. Installazione di una scatola di distribuzione elettrica



AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche

Possono causare danni alle apparecchiature, lesioni o morte. Prima di iniziare l'installazione, verificare che tutti i dispositivi esterni di protezione da sovracorrente siano aperti (spenti) e che siano bloccati ed etichettati opportunamente per prevenire l'attivazione durante l'installazione. Verificare con un voltmetro che l'alimentazione sia disattivata e indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati con omologazione OSHA in conformità a NFPA 70E. La mancata osservanza di queste indicazioni può causare lesioni gravi o mortali. Prima di procedere con l'installazione, leggere tutte le istruzioni. Rispettare tutte le normative locali.

I modelli da 5 kVA a 10 kVA vengono forniti con una scatola di distribuzione elettrica (POD) rimovibile già installata. Fare riferimento a [Collegamento delle morsettiere](#) a [pagina 30](#) per i collegamenti elettrici all'UPS. Per la rimozione, vedere le procedure appropriate in [Manutenzione](#) a [pagina 73](#).

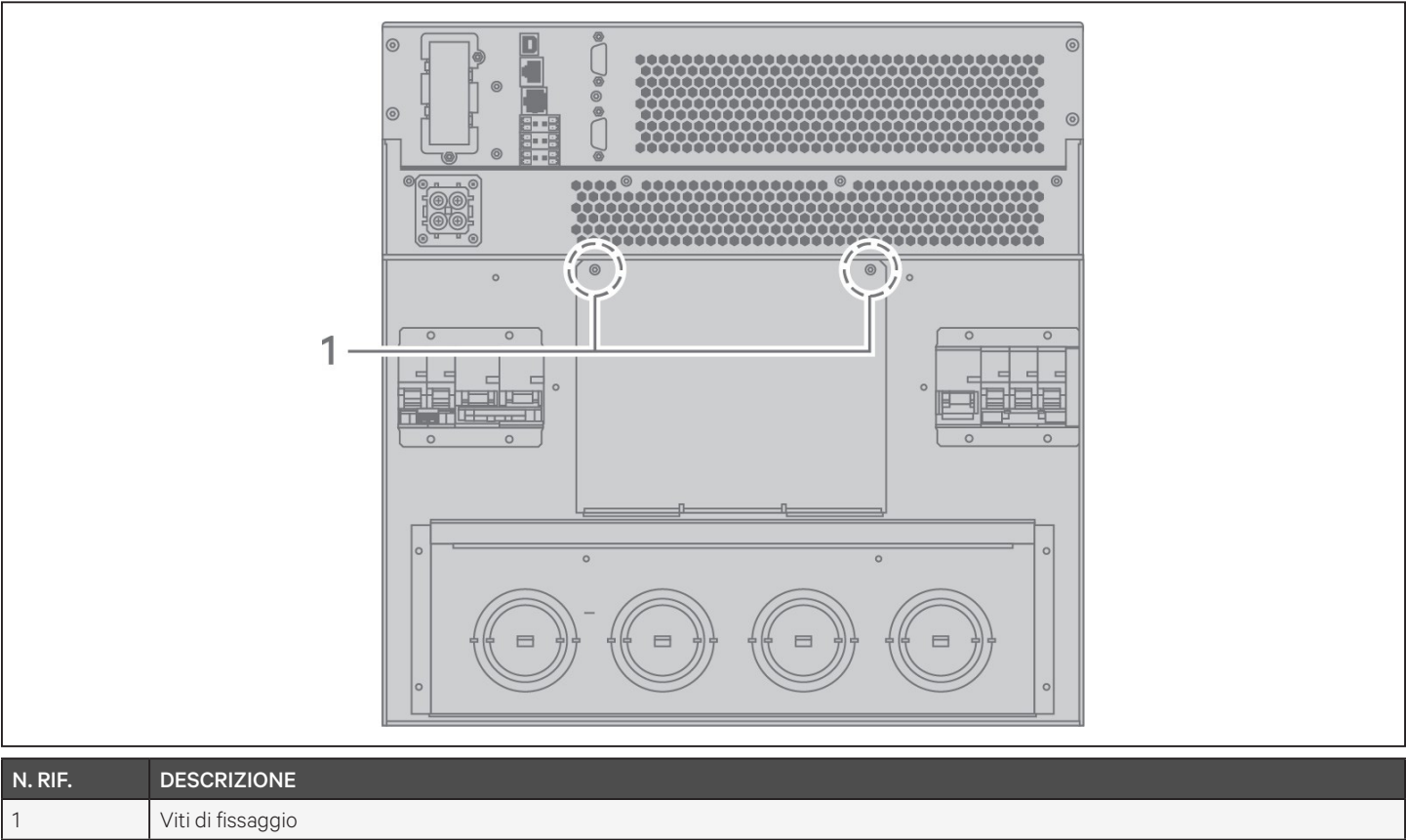
Per i modelli da 16 kVA a 20 kVA, il POD viene fornito separatamente e deve essere collegato al retro dell'UPS. Per le opzioni di POD compatibili con il modello GXT5 in uso, fare riferimento a [Scatola di distribuzione elettrica rimovibile](#) a [pagina 12](#).

NOTA: non utilizzare l'UPS senza il POD. Per interrompere completamente l'alimentazione al POD e al carico, è necessario scollegare l'alimentazione di ingresso dalla rete.

Per collegare il POD su unità da 16 kVA a 20 kVA:

1. Sul retro dell'unità, svitare le due viti di fissaggio dal coperchio dell'alloggiamento del POD (fare riferimento alla [Figura 2-4](#)) e rimuovere il coperchio.
2. Inserire le prese del POD nelle porte e collegare il terminale PP75.
3. Allineare il POD al foro di installazione, quindi inserire e fissare il POD.

Figura 2-4 Coperchio dell'alloggiamento del POD su modelli da 16 kVA a 20 kVA



2.6. Collegamenti di ingresso/uscita cablati

! AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche

Possono causare danni alle apparecchiature, lesioni o morte. Prima di iniziare l'installazione, verificare che tutti i dispositivi esterni di protezione da sovracorrente siano aperti (spenti) e che siano bloccati ed etichettati opportunamente per prevenire l'attivazione durante l'installazione. Verificare con un voltmetro che l'alimentazione sia disattivata e indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati con omologazione OSHA in conformità a NFPA 70E. La mancata osservanza di queste indicazioni può causare lesioni gravi o mortali. Prima di procedere con l'installazione, leggere tutte le istruzioni. Rispettare tutte le normative locali.

Nella [Tabella 2-1](#) sono elencati i quattro tipi di collegamento di ingresso/uscita disponibili a seconda del modello di UPS. Su alcuni modelli è disponibile più di un tipo.

Tabella 2-1 Tipi di collegamento in ingresso/uscita in base al modello

MODELLO	LINEE DI INGRESSO/USCITA	CONFIGURAZIONE
5 kVA, 6 kVA	1 ingresso, 1 uscita	Sorgente comune
8 kVA, 10 kVA	1 ingresso, 1 uscita	Sorgente comune o bypass disgiunto
16 kVA, 20 kVA	1 ingresso, 1 uscita o 3 ingressi, 1 uscita	Sorgente comune o bypass disgiunto

2.6.1. Interruttore di derivazione

L'installatore deve fornire un interruttore di derivazione a monte. Fare riferimento alla [Tabella 2-2](#) che segue per i valori nominali. L'interruttore di ingresso sulla scatola di distribuzione e quello di uscita sul retro della scatola di distribuzione dell'alimentazione consentono di scollegare completamente l'alimentazione fra l'armadietto principale e la scatola di distribuzione. La [Figura 2-4](#) mostra uno schema degli interruttori.

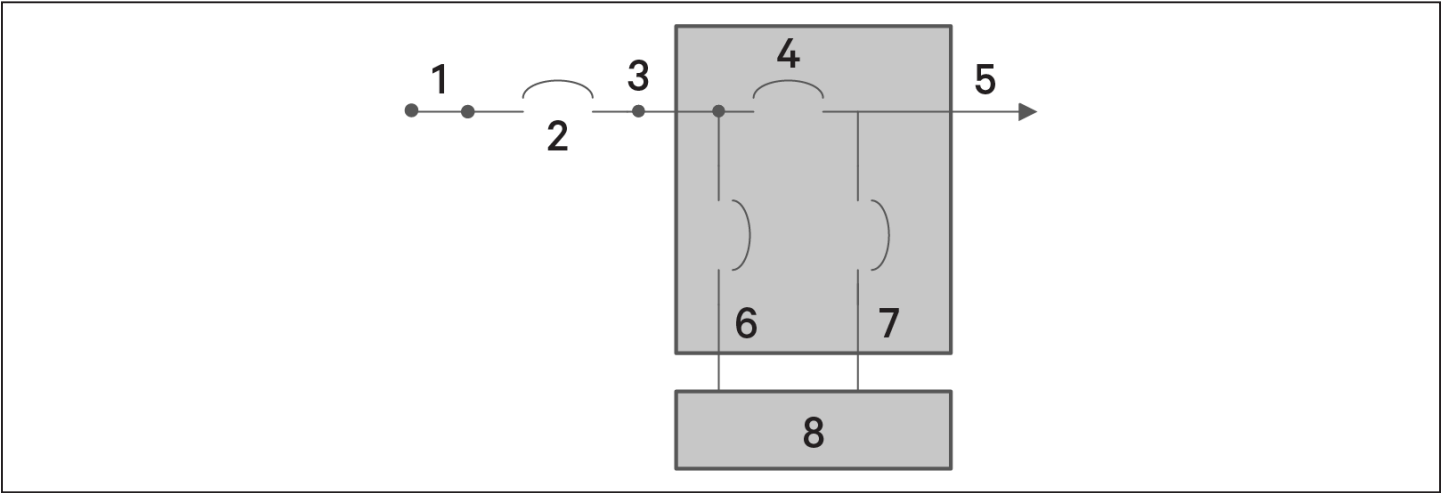
Attenersi alle linee guida e alle specifiche che seguono quando si eseguono i collegamenti di cablaggio in ingresso e in uscita:

- Fornire una protezione tramite interruttori in conformità alle normative locali. Il dispositivo di scollegamento dalla corrente di rete deve essere nelle immediate vicinanze dell'UPS o essere dotato di un blocco appropriato.
- Si consiglia di utilizzare un interruttore Classe D.
- Mantenere uno spazio di servizio intorno all'UPS o utilizzare canaline flessibili.
- Installare quadri di distribuzione in uscita, protezione tramite interruttori o dispositivi di scollegamento di emergenza in conformità alle normative locali.
- Non installare cavi di ingresso e di uscita nella stessa guaina.

Tabella 2-2 Valori nominali degli interruttori di derivazione

VALORE NOMINALE UNITÀ	VALORE NOMINALE CONSIGLIATO PER INTERRUTTORE
750 VA	10 A
1000 VA	
1500 VA	
2000 VA	16 A
3000 VA	20 A
5 kVA	40 A
6 kVA	50 A
8 kVA	63 A
10 kVA	
16 kVA	Monofase: 140 A Trifase: 50 A
20 kVA	Monofase: 160 A Trifase: 63 A

Figura 2-5 Schema degli interruttori



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Rete/utenza
2	Interruttore di derivazione esterno
3	Ingresso
4	Interruttore del bypass di manutenzione
5	Uscita
6	Interruttore di ingresso
7	Interruttore di uscita
8	UPS-PFC, inverter batteria

2.6.2. Collegamento delle morsettiere

Sui modelli da 5 kVA e 10 kVA, per i collegamenti alle morsettiere tramite cavo vengono utilizzati i fori predisposti sul POD collegato alla parte posteriore dell'unità. Fare riferimento a [Scatola di distribuzione elettrica rimovibile a pagina 12](#) per la posizione dei fori predisposti di ingresso/uscita sul modello GXT5 in uso. Per i modelli inferiori a 3000 VA utilizzare cavi di ingresso con spine anziché collegamenti tramite morsettiere.

Nella [Tabella 2-3](#) di seguito sono riportate le specifiche dettagliate dei collegamenti elettrici.

Tabella 2-3 Specifiche elettriche delle morsettiere

MODELLO UPS	PROTEZIONE DA SOVRACORRENTE ESTERNA CONSIGLIATA	DIMENSIONE DI FILO CONSIGLIATA (INCLUSO FILO DI MESSA A TERRA) (FILO IN RAME 75 °C)	DIMENSIONE DI FILO MASSIMA ACCETTATA DA MORSETTIERA	COPPIA DI SERRAGGIO TERMINALE
GXT5-5000IRT5UXLN	40 A	13,3 mm ²	8,4 mm ²	2,26 Nm
GXT5-5000IRT5UXLE				
GXT5-6000IRT5UXLN	50 A			
GXT5-6000IRT5UXLE				
GXT5-8000IRT5UXLN	63 A	8,4 mm ²		
GXT5-8000IRT5UXLE				
GXT5-10KIRT5UXLN				
GXT5-10KIRT5UXLE				
GXT5-16KIRT9UXLN	Monofase: 140 A Trifase: 50 A	35 mm ²	53,5 mm ²	12,4 Nm
GXT5-16KIRT9UXLE				
GXT5-20KIRT9UXLN	Monofase: 160 A Trifase: 63 A			
GXT5-20KIRT9UXLE				

Per eseguire i collegamenti delle morsettiere:

1. Allentare le viti del coperchio della scatola di derivazione/di ingresso dei cavi e far passare i cavi attraverso il foro predisposto lasciando un certo lasco per il collegamento.

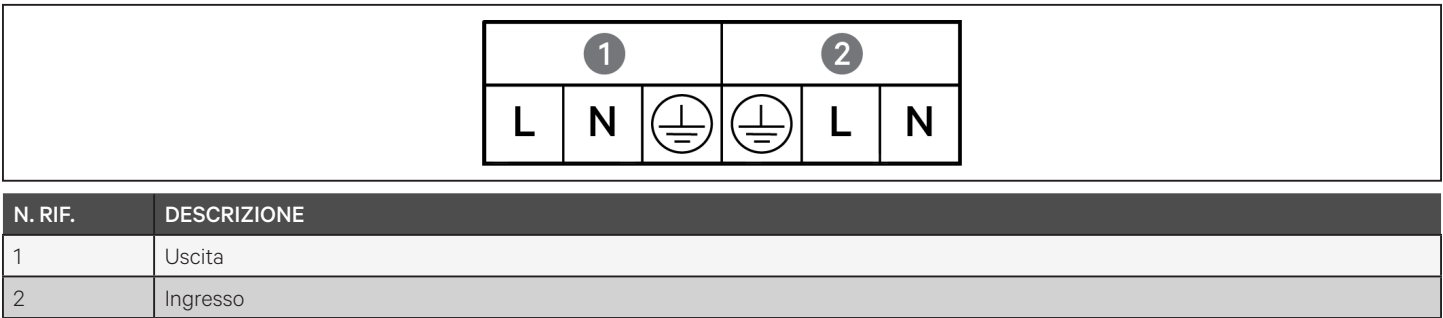
NOTA: si consiglia di utilizzare i fori predisposti per installare il cablaggio di ingresso e uscita con una canalina separata. È necessario usare un pressacavo adeguato per evitare il rischio di scosse elettriche.

2. Fare riferimento alle istruzioni pertinenti per il collegamento delle morsettiere e collegare i cavi ai corrispondenti terminali di entrata/uscita. Quindi utilizzare una chiave torsiometrica e serrare le viti in senso orario fino alla coppia specificata sopra nella [Tabella 2-3](#).
 - [Collegamento alle morsettiere su modelli da 5 kVA e 6 kVA](#) alla prossima pagina
 - [Collegamento alle morsettiere su modelli da 8 kVA e 10 kVA](#) alla prossima pagina
 - [Collegamento alle morsettiere su modelli da 16 kVA e 20 kVA](#) a [pagina 32](#)
3. Installare nuovamente il coperchio dell'ingresso per i cavi/scatola di derivazione e serrare le viti.

2.6.3. Collegamento alle morsettiere su modelli da 5 kVA e 6 kVA

Questi modelli consentono un solo tipo di collegamento di ingresso/uscita: sorgente comune con 1 ingresso e 1 uscita. La [Figura 2-6](#) di seguito mostra la morsettiere. Per i collegamenti fare riferimento a [Collegamento delle morsettiere](#) a [pagina 30](#).

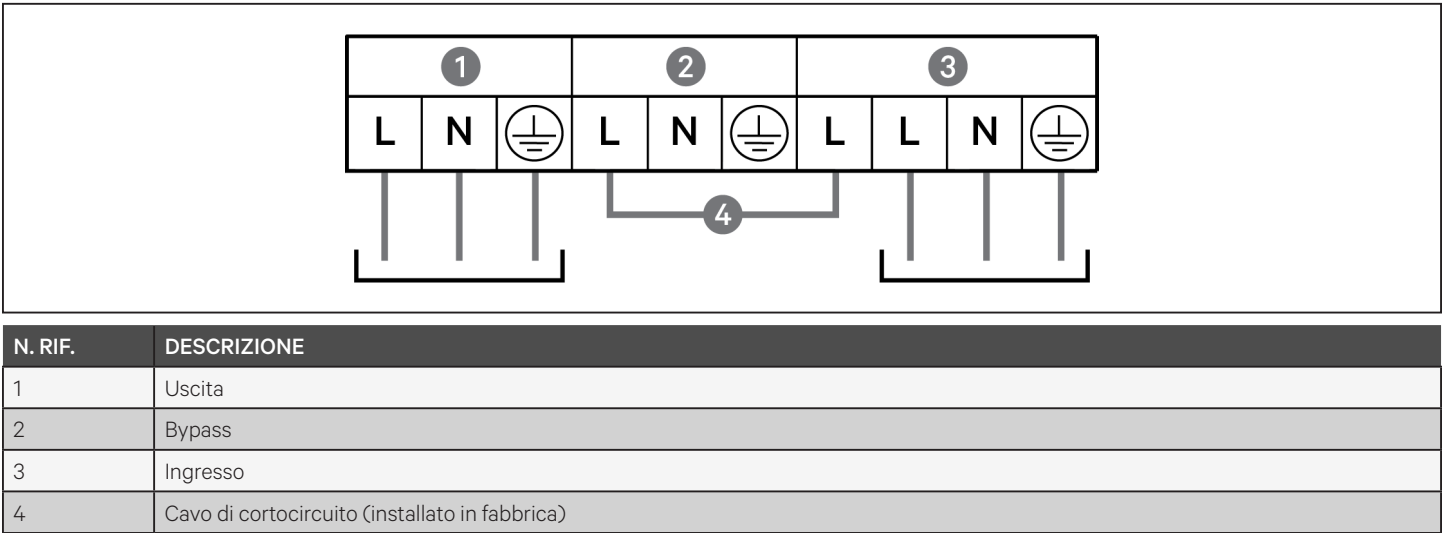
Figura 2-6 Morsettiere con modelli da 5 kVA e 6 kVA



2.6.4. Collegamento alle morsettiere su modelli da 8 kVA e 10 kVA

Questi modelli consentono un solo tipo di collegamento di ingresso/uscita. Viene fornito un solo cavo di cortocircuito installato sulla morsettiere. Per i collegamenti fare riferimento a [Collegamento delle morsettiere](#) a [pagina 30](#). La [Figura 2-7](#) che segue mostra il cavo di cortocircuito installato per un collegamento di bypass disgiunto.

Figura 2-7 Morsettiere con modelli da 8 kVA a 10 kVA



2.6.5. Collegamento alle morsettiere su modelli da 16 kVA e 20 kVA

Questi modelli consentono quattro tipi di collegamento di ingresso/uscita. Viene fornito un cavo di cortocircuito (W01) installato sulla morsettiere. Due cavi di cortocircuito aggiuntivi sono inclusi con gli accessori per cablare i diversi tipi. La figura [Figura 2-8](#) di seguito mostra la morsettiere Per i collegamenti fare riferimento a [Collegamento delle morsettiere](#) a pagina 30.

- La [Figura 2-8](#) di seguito mostra il collegamento di una sorgente comune in modalità 3 ingressi e 1 uscita
- La [Figura 2-9](#) di seguito mostra il collegamento di bypass disgiunto con 1 ingresso e 1 uscita
- La [Figura 2-10](#) di seguito mostra il collegamento di una sorgente comune in modalità 1 ingresso e 1 uscita

Figura 2-8 Collegamento di una sorgente comune con 3 ingressi e 1 uscita su modelli da 16 kVA e 20 kVA

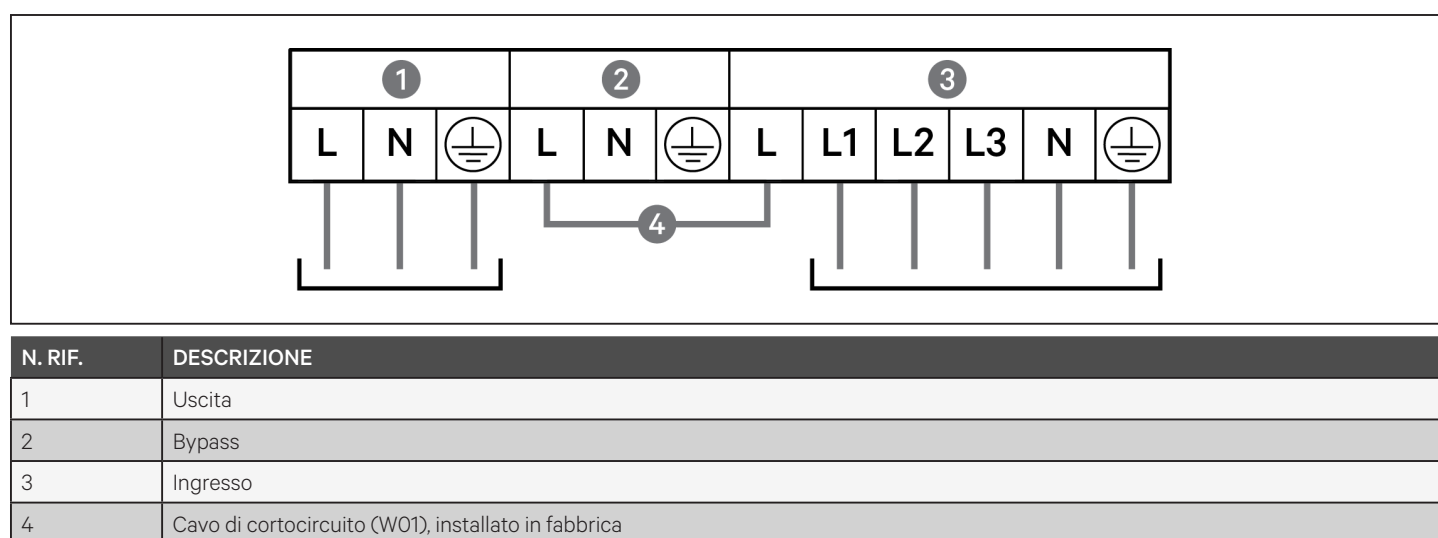


Figura 2-9 Collegamento del bypass disgiunto con 1 ingresso e 1 uscita su modelli da 16 kVA e 20 kVA

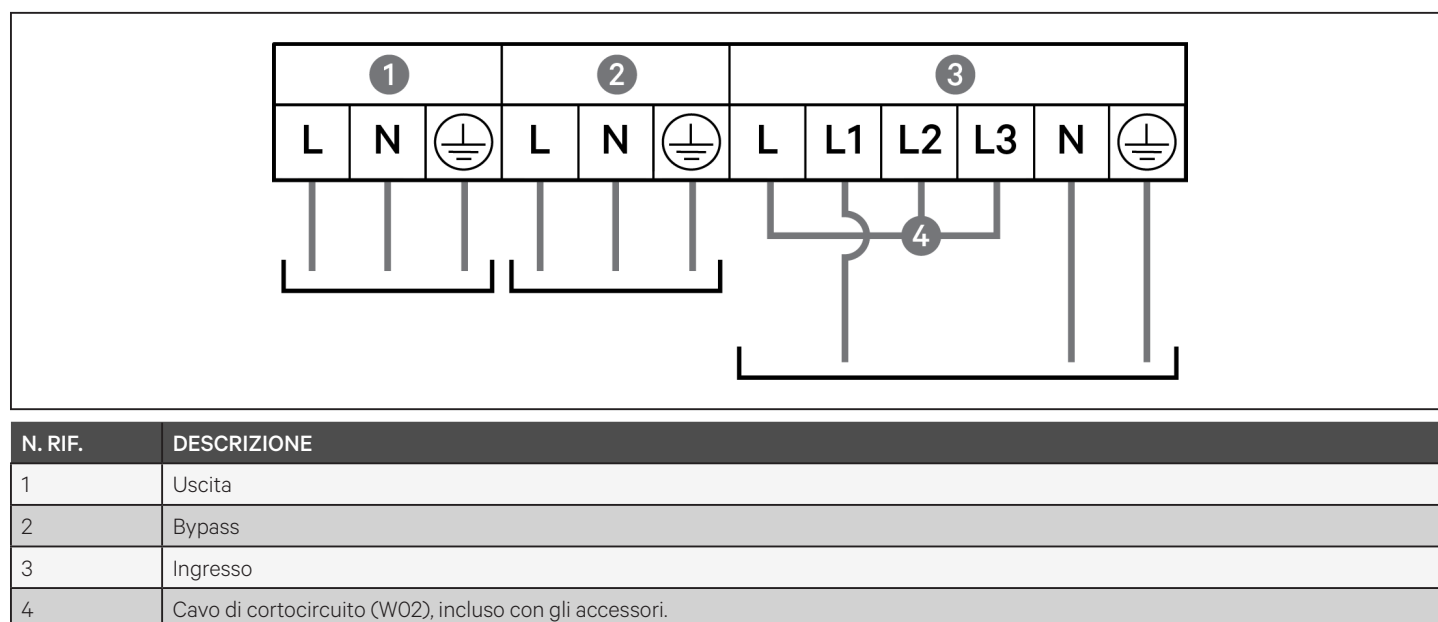
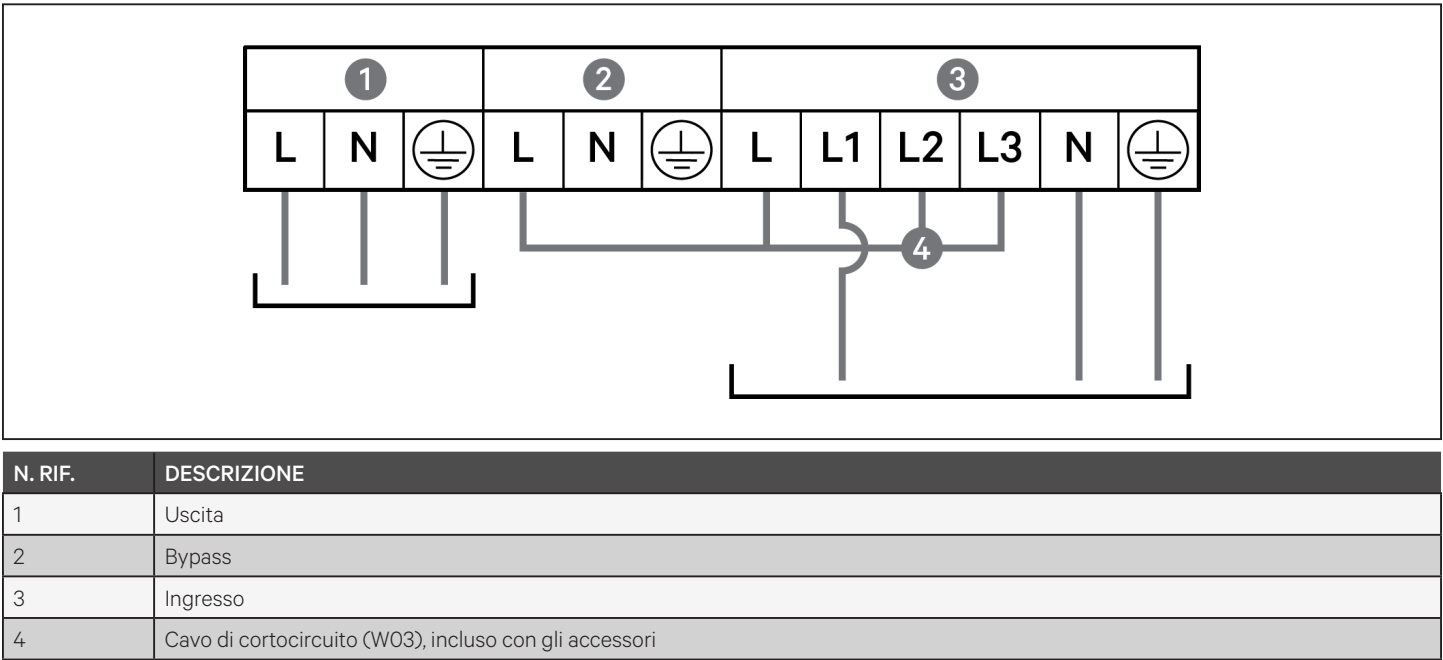


Figura 2-10 Collegamento di una sorgente comune con 1 ingressi e 1 uscita su modelli da 16 kVA e 20 kVA



2.7. Collegamenti di comunicazione

L'UPS mette a disposizione varie interfacce e porte di comunicazione.

NOTA: si consiglia di utilizzare cavi di segnale con lunghezza inferiore a 3 m e di tenerli a distanza dai cavi di alimentazione.

2.7.1. Collegamento per le comunicazioni tramite IntelliSlot

La scheda Liebert® IntelliSlot™ RDU101™ (RDU101) fornisce funzionalità di monitoraggio tramite SNMP e/o RS-485 dell'UPS sull'intera rete e/o sistema di gestione dell'edificio.

Fare riferimento all'immagine pertinente per il modello in uso in [Pannelli posteriori](#) a [pagina 5](#) per la posizione della porta per la scheda.

Per installare una scheda IntelliSlot:

1. Rimuovere le viti dalla piastra di copertura dello slot e quindi rimuovere la piastra.
2. Inserire la scheda nello slot e fissarla con le viti di fissaggio della piastra di copertura.

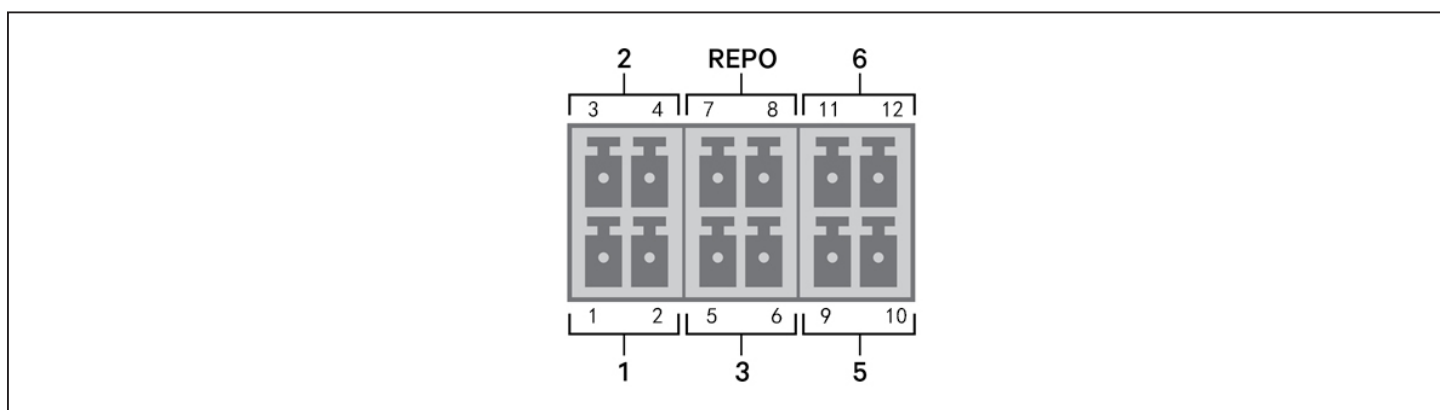
Per i collegamenti alla scheda, consultare la Guida all'installazione e manuale dell'utente della scheda IntelliSlot in uso disponibile all'indirizzo www.vertiv.com.

2.7.2. Collegamento alla porta del contatto a secco

L'UPS è dotato di una porta per contatto a secco. Fare riferimento all'immagine pertinente per il modello in uso in [Pannelli posteriori](#) a [pagina 5](#) per la posizione della porta. La [Figura 2-11](#) di seguito mostra le porte, che sono descritte nel dettaglio nella [Tabella 2-4](#).

I valori nominali della porta per contatto a secco sono 125 V CA, 0,5 A; 30 V CC, 1 A.

Figura 2-11 Porta del contatto a secco e schema dei pin



NOTA: i pin 7 e 8 vengono cortocircuitati prima della consegna.

NOTA: l'azione di spegnimento di emergenza (EPO) dell'UPS chiude il raddrizzatore, l'inverter e il bypass statico, ma non è in grado di scollegare l'ingresso della corrente di rete dell'UPS al suo interno. Per scollegare completamente l'UPS, scollegare l'interruttore di ingresso a monte quando si genera l'EPO. Per informazioni dettagliate sul collegamento e sul funzionamento del REPO, fare riferimento a [Collegamento di un interruttore di spegnimento di emergenza remoto \(REPO\)](#) a [pagina 36](#).

Tabella 2-4 Descrizioni del collegamento del contatto a secco e della piedinatura

N. PORTA	NOME PORTA	N. PIN	NOME PIN	DESCRIZIONE
1	Ingresso 1	1	Arresto comunicazione remota 1	Ingresso per contatto a secco configurabile dall'utente che può essere impostato per attivare gli eventi elencati sotto. Inoltre il contatto a secco può essere impostato come normalmente aperto (NO) o normalmente chiuso (NC). Fare riferimento a Opzioni dei parametri di sistema a pagina 59 . Quando è impostato su NO, i pin 1 e 2 vengono cortocircuitati per attivare l'evento. Quando è impostato su NC, i pin 1 e 2 vengono aperti per attivare l'evento. Opzioni disponibili: • Disattiva (predefinito) • Arresto in modalità batteria: se l'UPS sta funzionando a batteria e questo ingresso viene attivato, l'UPS si spegne • Arresto in qualsiasi modalità: se viene attivato questo ingresso, l'UPS si spegne a prescindere dalla modalità di funzionamento attiva
		2	Massa del segnale	Massa del segnale
2	Ingresso 2	3	Arresto comunicazione remota 2	Ingresso per contatto a secco configurabile dall'utente che può essere impostato per attivare gli eventi elencati sotto. Inoltre il contatto a secco può essere impostato come normalmente aperto (NO) o normalmente chiuso (NC). Fare riferimento a Opzioni dei parametri di sistema a pagina 59 . Quando è impostato su NO, i pin 3 e 4 vengono cortocircuitati per attivare l'evento. Quando è impostato su NC, i pin 3 e 4 vengono aperti per attivare l'evento. Opzioni disponibili: • Disattiva (predefinito) • Arresto in modalità batteria: se l'UPS sta funzionando a batteria e questo ingresso viene attivato, l'UPS si spegne • Arresto in qualsiasi modalità: se viene attivato questo ingresso, l'UPS si spegne a prescindere dalla modalità di funzionamento attiva
		4	Massa del segnale	Massa del segnale
3	Rilevamento batteria	5	Rilevamento EBC	Rileva automaticamente il numero di armadietti di batterie esterne quando i pin 5 e 6 sono collegati alla porta di rilevamento; fare riferimento a Installazione di armadietti di batterie esterne a pagina 23 .
		6	Rilevamento EBC	Rileva automaticamente il numero di armadietti di batterie esterne quando i pin 5 e 6 sono collegati alla porta di rilevamento; fare riferimento a Installazione di armadietti di batterie esterne a pagina 23 .
REPO	Ingresso REPO	7	+5 V	Alimentazione REPO, 5 V CC, 100 mA
		8	Bobina REPO, NC	NC: attivato quando il pin 7 e il pin 8 sono aperti NOTA: per informazioni dettagliate sul collegamento e sul funzionamento del REPO, fare riferimento a Collegamento di un interruttore di spegnimento di emergenza remoto (REPO).
5	Uscita 5	9, 10	Avviso di errore remoto 5	Uscita per contatto a secco configurabile dall'utente che può essere impostata segnalare gli errori elencati di seguito. Inoltre il contatto a secco può essere impostato come normalmente aperto (NO) o normalmente chiuso (NC). Fare riferimento a Opzioni dei parametri di sistema a pagina 59 . Quando è impostato su NO, i pin 9 e 10 vengono cortocircuitati quando si verifica l'errore. Quando è NC, i pin 9 e 10 vengono aperti quando si verifica l'errore. Opzioni disponibili: • Batteria scarica (predefinito) • A batteria • Bypass • Errore UPS
6	Uscita 6	11, 12	Avviso di errore remoto 6	Uscita per contatto a secco configurabile dall'utente che può essere impostata segnalare gli errori elencati di seguito. Inoltre il contatto a secco può essere impostato come normalmente aperto (NO) o normalmente chiuso (NC). Fare riferimento a Opzioni dei parametri di sistema a pagina 59 . Quando è impostato su NO, i pin 11 e 12 vengono cortocircuitati quando si verifica l'errore. Quando è NC, i pin 11 e 12 vengono aperti quando si verifica l'errore. Opzioni disponibili: • Batteria scarica • A batteria • Bypass • Errore UPS (predefinito)

2.7.3. Collegamento di un interruttore di spegnimento di emergenza remoto (REPO)

L'UPS è dotato di un collegamento EPO nella porta per contatto a secco. Fare riferimento all'immagine pertinente per il modello in uso in [Pannelli posteriori](#) a [pagina 5](#) per la posizione della porta.

L'UPS viene fornito con un ponticello per il REPO installato che permette all'UPS di funzionare come un sistema con interruttore normalmente chiuso (a prova di guasto). L'apertura del circuito disattiva l'UPS. Per collegare un interruttore REPO che apre il circuito per spegnere il raddrizzatore e l'inverter e quindi l'UPS, collegare un cavo dall'interruttore remoto alla porta REPO sull'UPS.

In condizioni normali, l'interruttore REPO non è in grado di interrompere l'alimentazione in ingresso dell'UPS. Quando l'interruttore REPO si attiva, l'UPS genera un allarme e interrompe immediatamente l'alimentazione in uscita. Una volta che la condizione di emergenza è stata risolta, l'UPS torna al funzionamento normale solo dopo che l'interruttore REPO è stato ripristinato e l'UPS è stato acceso manualmente.

Per il cavo di collegamento del REPO

La [Figura 2-12](#) di seguito mostra il cavo richiesto per il collegamento. Si consiglia di usare un cavo con anima in rame con sezione compresa tra 0,82 mm² e 0,33 mm².

1. Rimuovere l'isolamento dall'estremità di due cavi.
2. Inserire le estremità scoperte nei terminali 1 e 2 del connettore, quindi schiacciare i terminali. Assicurarsi che i cavi siano saldamente fissati nel connettore per evitare interruzioni causate dai contatti allentati.

Per collegare un UPS all'interruttore REPO

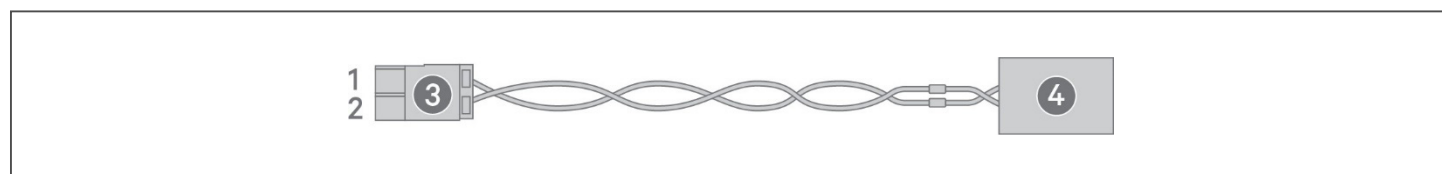


ATTENZIONE

Per preservare le barriere di sicurezza (SELV) e la compatibilità elettromagnetica, i cavi di segnale devono essere schermati e disposti in posizione diversa dai cavi di alimentazione.

1. Collegare un'estremità del cavo all'interruttore remoto; fare riferimento alla [Figura 2-12](#) di seguito.
2. Rimuovere il ponticello installato in fabbrica dai pin 7 e 8 della porta per contatto a secco dell'UPS.
3. Collegare il connettore ai pin 7 e 8.

Figura 2-12 Cavo/connettore per collegare l'interruttore REPO alla porta REPO dell'UPS



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Terminale 1
2	Terminale 2
3	Connettore (da collegare alla porta REPO sull'UPS)
4	Interruttore REPO

2.7.4. Collegamento di un cavo USB

L'UPS è dotato di un connettore USB. Fare riferimento all'immagine pertinente per il modello in uso in [Pannelli posteriori a pagina 5](#) per la posizione della porta.

La porta USB Tipo B standard consente di collegare l'UPS a un server di rete o a un altro sistema informatico. La porta USB supporta il protocollo HID/CDC. Il protocollo CDC è riservato al software di servizio. Per utilizzare il protocollo HID per il monitoraggio, scaricare Power Assist da www.vertiv.com.

2.7.5. Collegamento dei cavi di comunicazione CLI

L'UPS supporta l'interfaccia a riga di comando Vertiv per il funzionamento con ACS Vertiv e altri protocolli di monitoraggio di terze parti. Per il collegamento CLI viene utilizzata la porta RJ-45 (con etichetta "R232"). Fare riferimento all'immagine pertinente per il modello in uso in [Pannelli posteriori a pagina 5](#) per la posizione della porta. La piedinatura descritta nella tabella che segue è compatibile con la piedinatura per ACS.

N. RIF.	DESCRIZIONE
1	NC
2	NC
3	TXD (uscita)
4	GND
5	NC
6	RXD (ingresso)
7	NC
8	NC

2.8. Installazione di un sistema in parallelo

I modelli da 10 kVA, 16 kVA e 20 kVA possono essere configurati in un sistema in parallelo. Un sistema di UPS in parallelo fornisce supporto per le seguenti opzioni:

- 3 sistemi attivi
- 2 sistemi attivi
- 2 sistemi attivi più 1 sistema ridondante
- 1 sistema attivo più 1 sistema ridondante

Tutti i requisiti elettrici, compresi quelli per il pannello di distribuzione esterno e per l'interruttore di derivazione, si applicano a ciascun UPS compreso nel sistema in parallelo, che vengono poi collegati in una configurazione ad anello per fornire ridondanza e ulteriore affidabilità. È possibile accedere alle informazioni sul carico del sistema tramite qualsiasi unità di controllo/display incluso nel sistema.

Di seguito sono riportati i requisiti per il sistema collegato in parallelo:

- Tutti gli UPS devono avere la stessa capacità ed essere collegati alla stessa rete/utenza.
- Se è necessario installare un rilevatore di corrente residua (RCD), deve essere impostato e installato correttamente prima dello stesso terminale di ingresso della linea di neutro. Vedere le informazioni sulle normative e sulla disponibili all'indirizzo <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>.
- L'uscita di ciascun UPS deve essere collegata allo stesso bus di uscita.
- La configurazione dei parametri di ciascun UPS deve essere **identica**.
- Dato che il sistema in parallelo non è dotato di dispositivi di rilevamento dei contatti ausiliari per l'interruttore di uscita o l'interruttore di bypass di manutenzione di ciascun UPS, è necessario attenersi rigorosamente alle procedure per il trasferimento fra modalità operative quando si rimuove un UPS dal sistema in parallelo prima della manutenzione e quando si aggiunge un UPS dopo la manutenzione. Il mancato rispetto della corrette procedure può influire sull'affidabilità dell'alimentazione del carico.

La [Figura 2-13](#) alla pagina successiva mostra un esempio del modello da 10 kVA collegato come sistema in parallelo 2 + 1 in configurazione ad anello.

NOTA: al momento i modelli da 8 kVA e inferiori non supportano il collegamento in parallelo.

NOTA: per il collegamento devono essere utilizzati cavi per collegamento in parallelo Vertiv.

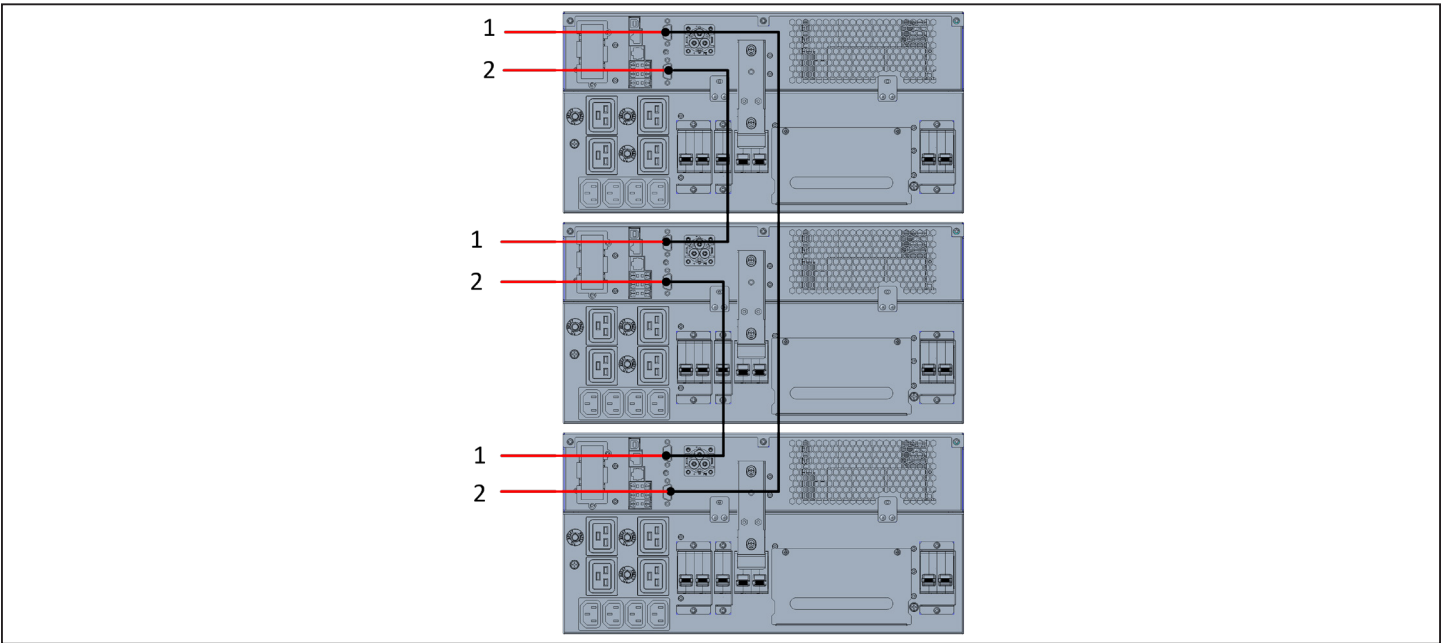
NOTA: se si verifica un errore durante l'utilizzo di un sistema in parallelo, spegnere il sistema e verificare che i cavi siano collegati correttamente, come mostrato nella [Figura 2-13](#) alla prossima pagina.



ATTENZIONE! Rischio di scollegamento non corretto

Può danneggiare l'apparecchiatura. Non scollegare i cavi del sistema in parallelo mentre il sistema è in funzione.

Figura 2-13 Collegamento di un sistema in parallelo 2 + 1



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Connettore superiore
2	Connettore inferiore

2.8.1. Primo avvio di un sistema in parallelo

IMPORTANTE! Non avviare l'UPS prima di avere completato l'installazione e la messa in funzione del sistema da parte di un tecnico autorizzato e di avere chiuso gli interruttori di ingresso esterno.

 ATTENZIONE

Quando viene avviato, l'UPS fornisce alimentazione della rete/utenza ai terminali di uscita. Assicurarsi che il sistema di alimentazione del carico sia sicuro e pronto per essere alimentato. Se il carico non è pronto, isolare il carico con il terminale di uscita.

I parametri del sistema in parallelo di ciascun UPS nel sistema devono essere impostati e sincronizzati al primo avvio.

Per avviare e impostare i parametri del sistema in parallelo:

1. Assicurarsi che gli interruttori di uscita di tutte le unità nel sistema in parallelo siano aperti (disattivati), quindi chiudere (attivare) l'interruttore di ingresso su ciascun UPS. Tutti gli UPS si accendono, viene visualizzata una schermata di verifica automatica e le spie di allarme/funzionamento si illuminano per circa 5 secondi.
2. Attendere circa 30 secondi che l'avvio del raddrizzatore venga completato, quindi impostare i parametri per il collegamento in parallelo di ciascun UPS come segue:

NOTA: se viene visualizzato l'allarme "Errore com parallelo", cancellare l'allarme e continuare. La comunicazione verrà stabilita dopo che le impostazioni in parallelo sono state sincronizzate.

- Sul display premere **Enter** per visualizzare il menu principale, selezionare Impost. ni mediante i pulsanti freccia e quindi premere **Enter**.

NOTA: per regolare le impostazioni è necessario immettere una password. Fare riferimento a [Modifica delle impostazioni di visualizzazione e di controllo](#) a [pagina 69](#) per informazioni dettagliate sull'immissione della password e sulla modifica dei parametri delle impostazioni.

- Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare la scheda Parallelo, quindi premere **Enter** per visualizzare l'elenco dei parametri.
 - Selezionare l'impostazione di interesse per ciascun parametro e premere Enter, quindi utilizzare Sinc parametri parallelo, l'ultima voce dell'elenco, per convalidare le impostazioni. Per una descrizione completa delle funzioni e delle impostazioni di visualizzazione dell'UPS, fare riferimento a [Pannello di controllo e di visualizzazione](#) a [pagina 47](#).
3. Una volta che i parametri in parallelo sono stati confermati e tutti gli UPS funzionano regolarmente, mettere in servizio il sistema in parallelo; fare riferimento a [Messa in servizio del sistema in parallelo](#) di seguito.

2.8.2. Messa in servizio del sistema in parallelo



ATTENZIONE

Quando il sistema in parallelo viene acceso, verificare che l'interruttore di uscita esterno di ciascun UPS sia chiuso e che tutte le uscite dell'inverter siano collegate in parallelo.



ATTENZIONE

Per evitare interruzioni dell'alimentazione del carico, verificare che il sistema funzioni regolarmente e quindi alimentare il carico.

Per mettere in servizio il sistema in parallelo:

1. Chiudere l'interruttore di uscita esterno e l'interruttore di ingresso esterno su ciascun UPS e attendere circa 30 secondi che il raddrizzatore completi l'avvio.
2. Sul primo UPS, premere il pulsante di accensione per 2 secondi e verificare che l'indicatore di funzionamento (verde) si illumini, quindi misurare la tensione in uscita e verificare che sia normale.
3. Ripetere la fase 2 per ciascun UPS nel sistema in parallelo.

2.8.3. Aggiunta di un UPS al sistema in parallelo



ATTENZIONE

Quando si aggiunge o sostituisce un UPS nel sistema in parallelo, verificare che tutto il cablaggio in parallelo sia corretto prima di accendere l'unità aggiuntiva/sostitutiva.

NOTA: questa procedura può essere utilizzata anche quando si sostituisce un UPS guasto nel sistema. La differenza è indicata nelle fasi della procedura.

1. Collegare i cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione in parallelo e verificare che siano collegati correttamente senza cortocircuiti.
2. Fare riferimento a [Messa in servizio del sistema in parallelo](#) alla pagina precedente per verificare il corretto funzionamento dell'unità aggiunta, quindi spegnere completamente l'UPS che è stato aggiunto.
3. Su uno degli altri UPS del sistema aggiornare i parametri del collegamento in parallelo come segue:
 - Sul display premere **Enter** per visualizzare il menu principale, selezionare Impost. ni mediante i pulsanti freccia e quindi premere **Enter**.
 - Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare la scheda Parallelo, quindi premere **Enter** per visualizzare l'elenco dei parametri.
 - Impostare il conteggio del sistema da N a N + 1, quindi selezionare l'ultima voce nell'elenco, Sinc parametri paralleli.

NOTA: se un'unità viene sostituita, non aggiornare il conteggio del sistema: è sufficiente sincronizzare i parametri in parallelo.

4. Sull'UPS che è stato aggiunto, chiudere gli interruttori di ingresso e uscita, attendere circa 30 secondi che il raddrizzatore completi l'avvio e quindi accendere l'inverter.
5. Assicurarsi che non siano presenti allarmi e che l'UPS e il sistema in parallelo funzionino correttamente.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Capitolo 3: Utilizzo del gruppo di continuità

3.1. Silenziamento dell'allarme acustico

È possibile che l'allarme acustico si attivi durante l'uso dell'UPS. Per silenziare l'allarme, tenere premuto il pulsante ESC per 2 secondi. Il pulsante si trova sul display del pannello anteriore; fare riferimento a [Pannello di controllo e di visualizzazione](#) a [pagina 47](#).

3.2. Avvio dell'UPS

IMPORTANTE! Non avviare l'UPS prima di avere completato l'installazione e la messa in funzione del sistema da parte di un tecnico autorizzato e di avere chiuso gli interruttori di ingresso esterno.



ATTENZIONE

Quando viene avviato, l'UPS fornisce alimentazione della rete/utenza ai terminali di uscita. Assicurarsi che il sistema di alimentazione del carico sia sicuro e pronto per essere alimentato. Se il carico non è pronto, isolare il carico con il terminale di uscita.

L'UPS si avvia in modalità normale.

Per avviare l'UPS:

1. Se incluso nel modello di UPS in uso, verificare che l'interruttore del bypass di manutenzione sia in posizione aperta (spento) e che la protezione sia fissata in posizione.
2. Assicurarsi che sul connettore per il REPO sul retro dell'unità sia presente un ponticello fra i pin 7-8 o che sia correttamente cablato e collegato a un circuito di spegnimento di emergenza (normalmente chiuso).
3. Verificare che l'interruttore che fornisce alimentazione all'UPS sia chiuso e chiudere l'interruttore di ingresso sul retro dell'UPS, se presente sul modello di UPS in uso, oppure premere i pulsanti di ripristino dell'interruttore di ingresso sul retro dell'UPS, se necessario.
4. Se incluso nel modello di UPS in uso, chiudere l'interruttore del bypass sul retro dell'UPS.
5. Chiudere tutti gli interruttori di uscita sul retro dell'UPS (o sul quadro elettrico esterno, se utilizzato).
6. Se sono collegati uno o più armadietti di batterie esterne, chiudere gli interruttori sul retro di ciascun armadietto.
7. Accendere l'UPS tenendo premuto il tasto di alimentazione sul pannello di controllo/visualizzazione finché non viene visualizzata la finestra di dialogo di conferma. Utilizzare le frecce su/giù e selezionare **Sì**, quindi premere **Enter**.
8. Se si avvia l'UPS per la prima volta, viene visualizzata la procedura di avvio guidato per impostare i parametri base dell'UPS. Seguire le istruzioni sullo schermo.

Per una descrizione dettagliata delle funzioni e delle impostazioni di visualizzazione dell'UPS, fare riferimento a [Pannello di controllo e di visualizzazione](#) a [pagina 47](#).

3.3. Trasferimento in modalità batteria

L'UPS funziona in modalità normale salvo in caso di guasto all'alimentazione di rete/utenza o di test automatico della batteria: in tal caso passa automaticamente alla modalità batteria per il tempo di backup disponibile o fino al ripristino dell'alimentazione di rete/utenza. Una volta ripristinata l'alimentazione in ingresso, l'UPS torna in modalità normale.

NOTA: i tempi di backup della batteria sono elencati in [Tempi di funzionamento della batteria](#) a pagina 100.

3.4. Trasferimento da modalità normale a bypass

Tenere premuto il pulsante di accensione per 2 secondi.

Se l'alimentazione di bypass rientra nell'intervallo operativo normale, viene visualizzata l'opzione per procedere all'accensione o allo spegnimento dell'UPS:

- a. Utilizzare i pulsanti freccia e selezionare *Passa a bypass o Spegnere completamente UPS* e premere **Enter**.
- b. Utilizzare i pulsanti freccia e selezionare *No o Sì*, quindi premere **Enter** per confermare.

Se l'alimentazione di bypass non è compresa nell'intervallo operativo normale, viene visualizzata l'opzione per spegnere l'UPS: Utilizzare i pulsanti freccia e selezionare *No o Sì*, quindi premere **Enter** per confermare.

3.5. Trasferimento da modalità bypass a normale

Tenere premuto il pulsante di accensione per 2 secondi.

Se l'UPS funziona normalmente senza errori, viene visualizzata l'opzione per procedere all'accensione o allo spegnimento dell'UPS:

- a. Utilizzare i pulsanti freccia e selezionare *Accendere UPS o Spegnere completamente UPS* e premere **Enter**.
- b. Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare *No o Sì*, quindi premere **Enter** per confermare.

NOTA: l'UPS torna automaticamente in modalità normale dopo che un errore di surriscaldamento o sovraccarico è stato cancellato e l'alimentazione normale è stata ripristinata.

3.6. Spegnimento completo dell'UPS



AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche

Possono causare lesioni o morte. Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione elettrica locali e remote prima di intervenire sull'UPS. Assicurarsi che l'unità sia spenta e che l'alimentazione sia stata scollegata prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione.

Per i modelli da 5 kVA a 10 kVA, eseguire il trasferimento alla modalità bypass; fare riferimento a [Trasferimento da modalità normale a bypass](#) in precedenza. Quindi, se non è necessario alimentare il carico, aprire l'interruttore miniaturizzato.

Per i sistemi con distribuzione diretta dell'alimentazione, isolare l'UPS dall'alimentazione in CA scollegando l'interruttore miniaturizzato di ingresso esterno. Se l'alimentazione di ingresso di rete e il bypass sono alimentati in modo indipendente, chiudere i due interruttori miniaturizzati di ingresso.

3.7. Spegnimento di emergenza remoto (REPO)

Il REPO consente di spegnere l'UPS in condizioni di emergenza, per esempio in caso di incendio o allagamento. Quando si verifica un'emergenza, l'interruttore REPO spegne il raddrizzatore e l'inverter e interrompe immediatamente l'alimentazione al carico. La batteria non si carica né scarica.

Per spegnere manualmente in caso di emergenza, scollegare il terminale che collega la porta del REPO sul retro dell'UPS.

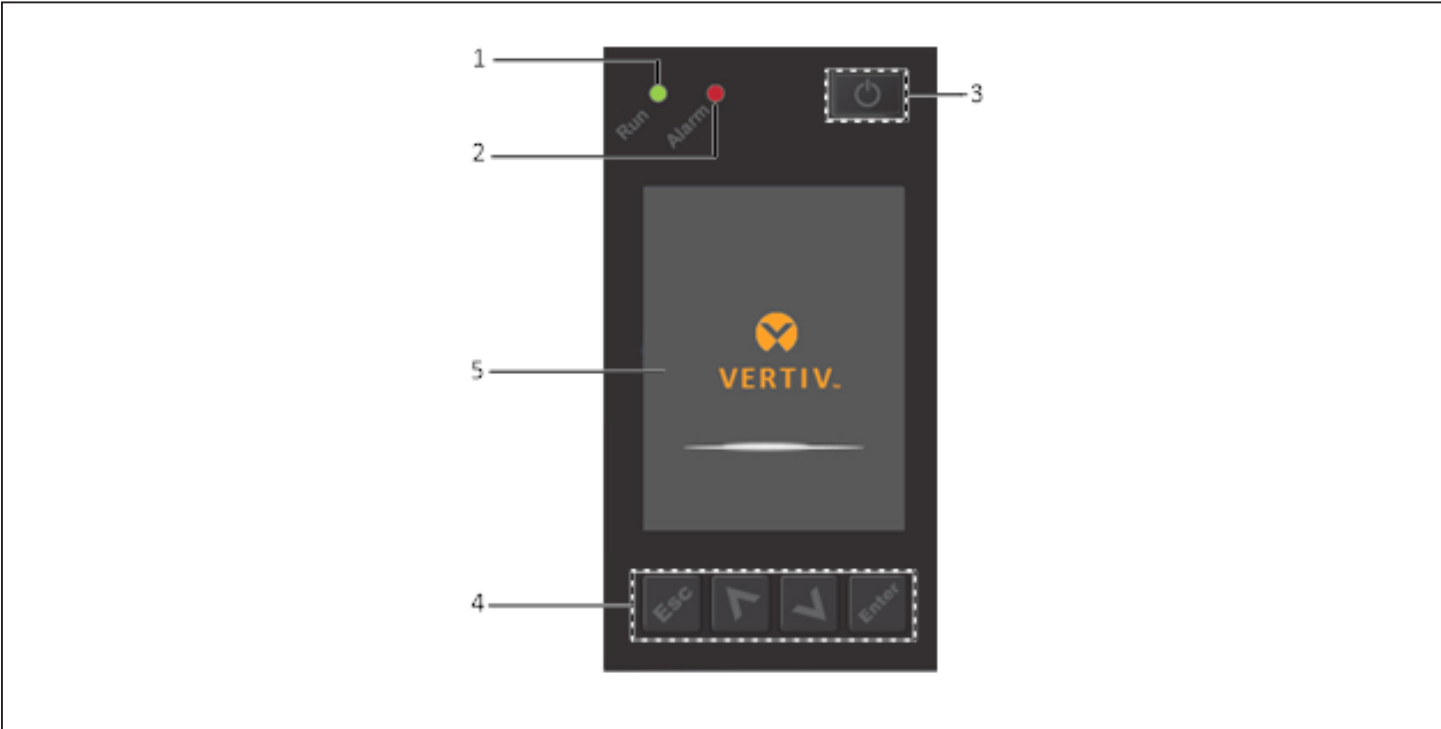
Se è presente alimentazione di rete/utenza, il circuito di controllo dell'UPS resta attivo anche se l'alimentazione di uscita viene disabilitata. Per rimuovere completamente l'alimentazione di rete/utenza, scollegare l'interruttore miniaturizzato esterno di ingresso della rete.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Capitolo 4: Pannello di controllo e di visualizzazione

Il pannello di controllo/visualizzazione comprende spie a LED, tasti funzione e un'interfaccia LCD che consente di configurare e controllare il funzionamento dell'UPS.

Figura 4-1 Display sul pannello anteriore dell'UPS



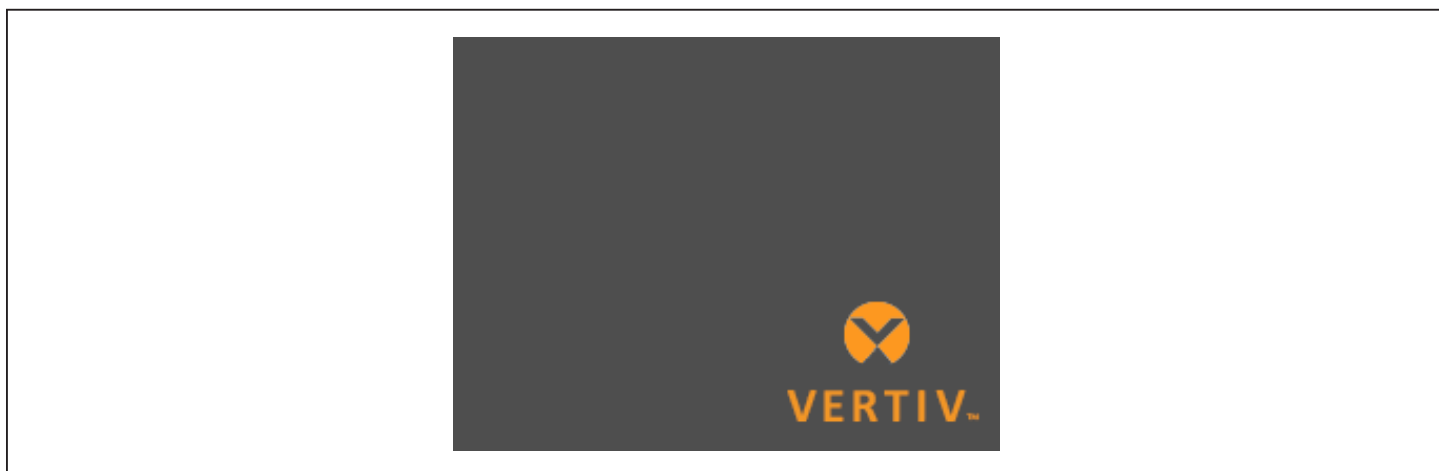
N. RIF.	DESCRIZIONE
1	LED indicatore di funzionamento, fare riferimento a Indicatori LED a pagina 49 .
2	LED indicatore di allarme, fare riferimento a Indicatori LED a pagina 49 .
3	Pulsante di accensione, fare riferimento a Tabella 4-1 alla prossima pagina.
4	Tasti di menu, fare riferimento a Tabella 4-1 alla prossima pagina.
5	Pannello LCD

Tabella 4-1 Funzioni e descrizioni del pulsanti del pannello del display

PULSANTE	FUNZIONE	DESCRIZIONE
	Pulsante di invio	Confermare o immettere una selezione.
	Su	Tornare alla pagina precedente, aumentare il valore, spostarsi a sinistra.
	Giù	Passare alla pagina successiva, diminuire il valore, spostarsi a destra.
	Esc	Tornare indietro.
	Accensione	Accendere l'UPS, spegnere l'UPS, passare in modalità bypass.

NOTA: mentre l'UPS è in funzione, la luminosità dello schermo LCD si attenua; se non sono presenti allarmi attivi o non c'è interazione da parte dell'utente per due minuti, viene visualizzato uno screen saver. Fare riferimento a [Figura 4-2](#). Dopo 4 minuti di inattività il display si spegnerà per risparmiare energia. Se si verifica un allarme o un guasto oppure se viene premuto un pulsante, viene visualizzata la schermata di flusso dell'UPS.

Figura 4-2 Screen saver dello schermo LCD



4.1. Indicatori LED

I LED sul display del pannello anteriore indicano lo stato di funzionamento e degli allarmi dell'UPS.

NOTA: quando viene segnalato un allarme, viene registrato un messaggio di allarme. A [pagina 64](#) sono descritti i messaggi di allarme che possono essere visualizzati. Quando viene segnalato un errore, sul display del pannello anteriore viene visualizzato l'elenco degli errori, descritti nella [Tabella 6-2](#) a [pagina 88](#).

Tabella 4-2 Funzioni dei LED

INDICATORE	COLORE LED	STATO LED	SIGNIFICATO
Indicatore di funzionamento	Verde	Illuminato	Uscita UPS attiva
		Lampeggiante	Avvio dell'inverter in corso
		Spento	No uscita da UPS
Indicatore di allarme	Giallo	Illuminato	Allarme attivo
	Rosso	Illuminato	Errore attivo
	Nessuno	Spento	Nessun allarme, nessun errore

4.2. Menu e schermate dello schermo LCD

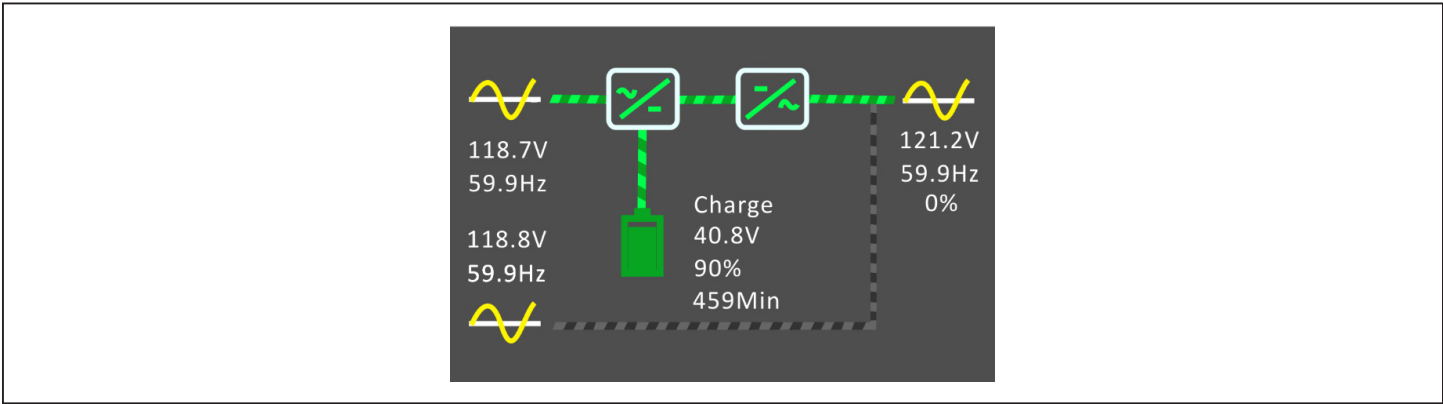
L'interfaccia utente su schermo LCD basata su menu permette di controllare lo stato dell'UPS, visualizzare i parametri operativi, personalizzare le impostazioni, controllare il funzionamento e visualizzare la cronologia di allarmi/eventi. I tasti funzione permettono di spostarsi tra le opzioni del menu e di visualizzare le condizioni di stato o selezionare le impostazioni nelle schermate .

4.2.1. Schermate di avvio e di flusso

Al momento dell'avvio l'UPS esegue un test del sistema e per circa 10 secondi viene visualizzata la schermata del logo Vertiv, come mostrato nella [Figura 4-1](#) a [pagina 47](#). Una volta completato il test, viene visualizzata una schermata con una panoramica delle informazioni di stato, il percorso di alimentazione attivo (verde) e il percorso di alimentazione non attivo (grigio).

NOTA: la [Figura 4-3](#) mostra un esempio di schermata di flusso e non riflette i valori effettivi che potrebbero essere visualizzati sull'unità in uso.

Figura 4-3 Schermata di flusso dell'UPS



4.2.2. Menu principale

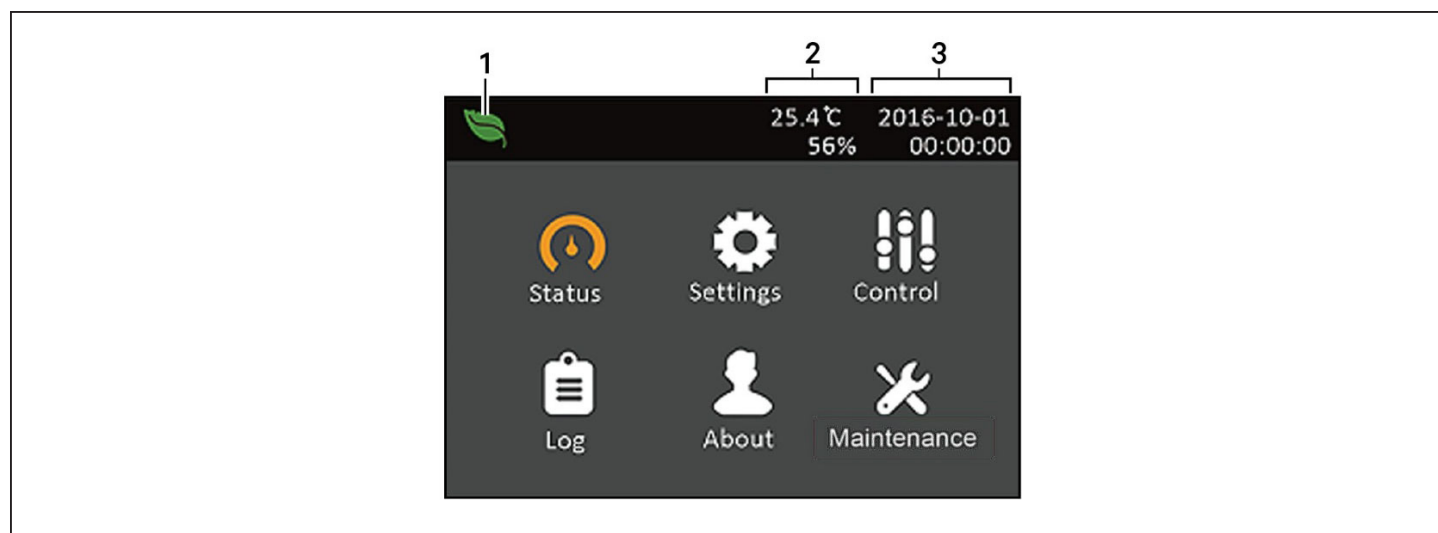
Per accedere al menu principale, premere **Enter** mentre è visualizzata la schermata di flusso. La [Tabella 4-3](#) che segue descrive le opzioni del menu e la [Figura 4-4](#) di seguito mostra il display.

Per selezionare le opzioni di sottomenu utilizzare i pulsanti freccia e quindi premere **Enter** per aprire un sottomenu. Premere ESC per tornare al flusso.

Tabella 4-3 Opzioni del menu

SOTTOMENU	DESCRIZIONE
Stato	Tensione, corrente, frequenza e parametri dei componenti dell'UPS; fare riferimento a Schermata di stato nella pagina a fianco.
Impost.ni	Impostazioni dei parametri del sistema e di visualizzazione; fare riferimento a Sottomenu delle impostazioni a pagina 54 .
Controllo	Controlli dell'UPS; fare riferimento a Schermata Controllo a pagina 63 .
Log	Allarmi attualmente attivi e cronologia; fare riferimento a Schermata Log a pagina 64 .
Info	Informazioni sul prodotto e sulla rete; fare riferimento a Schermata Info a pagina 66 .
Manutenzione	Pagina protetta da password di servizio e riservata agli interventi di assistenza, a uso esclusivo degli addetti all'assistenza Vertiv.

Figura 4-4 Menu principale



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Indicatore di modalità ECO
2	Temperatura ambiente
3	Data e ora

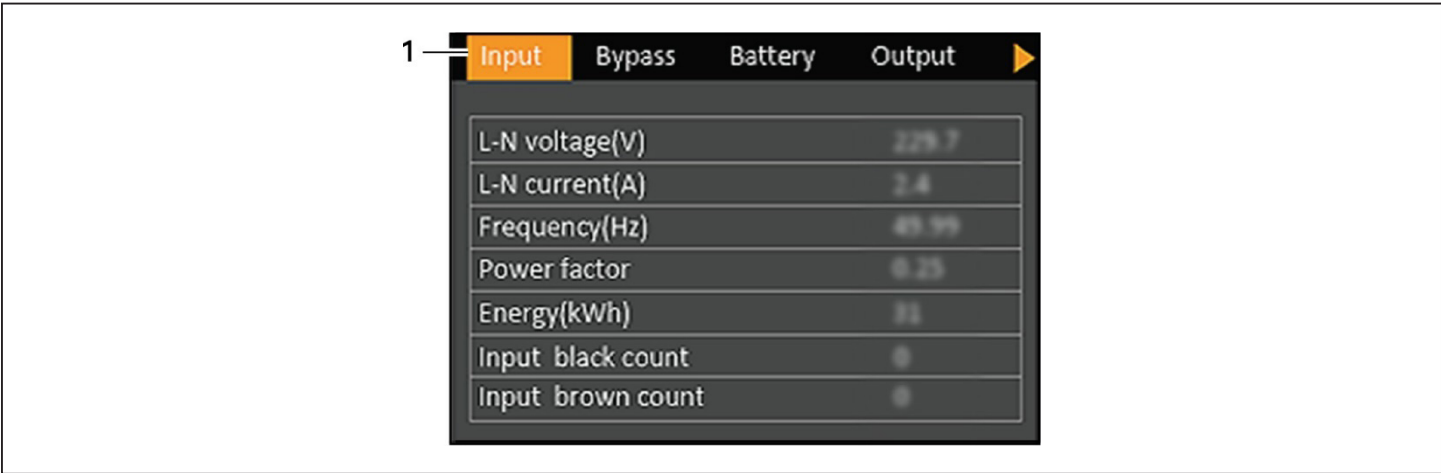
4.2.3. Schermata di stato

Nella schermata di stato sono visualizzati tensioni, correnti, frequenze e parametri in schede dedicate per ingresso, bypass, batteria, uscita e stato del carico.

Per visualizzare le informazioni di stato dell'UPS:

- 1. Nel menu principale selezionare l'icona Stato e premere **Enter**.
- 2. Utilizzare i pulsanti freccia per spostare il cursore a sinistra/destra e selezionare una scheda, quindi premere **Enter** per visualizzare le informazioni di stato disponibili nella scheda selezionata.

Figura 4-5 Schede della schermata di stato



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Schede della schermata con scheda Ingresso selezionata

NOTA: più fasi vengono visualizzate in più colonne. Ad esempio, per un'unità con ingresso a 3 fasi saranno visualizzate 3 colonne di dati di stato.

Opzioni di stato dell'ingresso

Tensione L-N (V)
Tensione linea-neutro dell'alimentazione in ingresso.

Corrente L-N (A)
Corrente linea-neutro dell'alimentazione in ingresso.

Frequenza (Hz)
Frequenza di ingresso dell'alimentazione in ingresso.

Tensione L-L (V)
Tensione linea-linea dell'alimentazione in ingresso.

Fattore energia

Fattore di potenza dell'alimentazione in ingresso.

Energia (kWh)

Potenza in ingresso.

Cont. blackout ingresso

Numero di volte in cui la tensione in ingresso si è interrotta o è scesa sotto 60 V CA (blackout). Si azzerà quando l'UPS viene spento.

Cont. brownout ingresso

Numero di volte in cui la tensione in ingresso è stata troppo bassa per supportare il carico e l'UPS è passato forzatamente all'alimentazione a batteria (brownout). Si azzerà quando l'UPS viene spento.

Opzioni di stato del bypass**Tensione L-N (V)**

Tensione linea-neutro dell'alimentazione di bypass.

Frequenza (Hz)

Frequenza dell'alimentazione di bypass.

Tensione L-L (V)

Tensione linea-linea dell'alimentazione di bypass.

Opzioni di stato della batteria**Stato batteria**

Attuale della batteria: in carica, in scaricamento o completamente carica.

Tensione batteria (V)

Tensione dell'alimentazione a batteria.

Corrente batteria (A)

Corrente dell'alimentazione a batteria.

Tempo backup (min)

Tempo di backup a batteria rimanente.

Capacità rimanente (%)

Percentuale di capacità della batteria rimanente.

Cont. scaricamenti

Numero di scaricamenti del modulo batteria.

Tempo scarica totale (min)

Numero di minuti prima che la batteria sia completamente scarica.

Tempo operativo batt (giorno)

Numero di giorni di utilizzo delle batterie.

Timeout sostituzione batteria

Data dell'ultima sostituzione della batteria.

Armadi batterie esterne

Numero di armadietti di batterie esterne collegati.

Temp media batteria (°C)

Temperatura media della batteria.

Temp max batteria (°C)

Temperatura massima raggiunta dalla batteria.

Temp min batteria (°C)

Temperatura minima raggiunta dalla batteria.

Opzioni di stato dell'uscita**Tensione L-N (V)**

Tensione linea-neutro dell'alimentazione in uscita.

Corrente L-N (A)

Corrente linea-neutro dell'alimentazione in uscita.

Frequenza (Hz)

Frequenza dell'alimentazione in uscita.

Tensione L-L (V)

Tensione linea-linea dell'alimentazione in uscita.

Energia (kWh)

Potenza in uscita.

Opzioni di stato della carica**Sout (kVA)**

Potenza in uscita apparente.

Pout (kW)

Potenza in uscita attiva.

Fattore energia

Fattore di potenza dell'alimentazione in uscita.

Carico in (%)

Percentuale di potenza recente attribuita all'alimentazione in uscita.

4.2.4. Sottomenu delle impostazioni

La schermata delle impostazioni comprende schede separate in cui sono riportate le impostazioni dell'UPS per i parametri di configurazione e regolazione:

- Uscita
- Batteria
- Parallelo
- Monitor

NOTA: non modificare le impostazioni dei parametri né ripristinare i valori predefiniti di fabbrica quando si spegne l'UPS.

Per modificare le impostazioni dell'UPS:

1. Nel menu principale selezionare l'icona Impost.ni e premere **Enter**.
2. Utilizzare i pulsanti freccia per spostare il cursore a sinistra/destra e selezionare una scheda, quindi premere **Enter** per visualizzare l'elenco dei parametri disponibili nella scheda selezionata.

Opzioni dei parametri dell'uscita

Selezione tensione

Impostazione della tensione nominale. Impostare la tensione di sistema nominale in modo che corrisponda alla tensione di ingresso dell'UPS.

- 200 V
- 208 V
- 220 V
- 230 V
- 240 V
- Rilev auto

Avvio con bypass

Consente l'avvio dell'UPS in modalità bypass.

- Attiva = per avviare l'UPS in modalità bypass
- Disattiva = per avviare l'UPS in modalità normale

Selezione frequenza

Consente di selezionare la frequenza dell'uscita.

- Auto, Attiva bypass = rileva automaticamente la frequenza dell'alimentazione di rete, imposta la corrispondente frequenza nominale e la modalità bypass è attiva (impostazione predefinita).
- Auto, Disattiva bypass = rileva automaticamente la frequenza dell'alimentazione di rete, imposta la corrispondente frequenza nominale e la modalità bypass è disattivata.
- 50 Hz, Disattiva bypass = la modalità bypass è disattivata e l'UPS fornisce alimentazione in uscita a 50 Hz a partire da qualsiasi tipo di alimentazione di rete qualificata.
- 60 Hz, Disattiva bypass = la modalità bypass è disattivata e l'UPS fornisce alimentazione in uscita a 60 Hz a partire da qualsiasi tipo di alimentazione di rete qualificata.

Limite sup tensione bypass

Consente di impostare di quanto (in percentuale) la tensione di ingresso può superare la tensione di uscita impostata mantenendo attiva la modalità bypass.

- +10% (impostazione predefinita)
- +15%
- +20%

Limite inf tensione bypass

Consente di impostare di quanto (in percentuale) la tensione di ingresso può essere inferiore alla tensione di uscita impostata mantenendo attiva la modalità bypass.

- -10% (impostazione predefinita)
- -15%
- -20%

Modo Run

Consente di selezionare il funzionamento Normale o ECO dell'UPS.

- Normale = il carico collegato viene sempre alimentato attraverso l'inverter dell'UPS. La modalità ECO è disattivata.
- Modo ECO = la modalità ECO è attiva. L'inverter dell'UPS è bypassato e il carico collegato è alimentato dall'alimentazione di rete/utenza entro le tolleranze di frequenza e tensione ECO selezionate.

Opzioni dei parametri della batteria

Ah batteria esterna

Consente di impostare il valore nominale di ampere-ora della batteria esterna. Questo valore deve essere regolato solo quando si utilizzano batterie esterne di terze parti con il numero dei gruppi di armadietti di batterie esterne impostato su 0. Viene calcolato automaticamente se si utilizzano EBC Vertiv con l'impostazione "Armadi batterie esterne".

- Da 0 a 300 Ah (valore predefinito 0)

Armadi batterie esterne

Consente di impostare il numero di armadietti di batterie esterne collegati o consente il rilevamento automatico del numero di EBC con la funzione Rilev auto. Il rilevamento automatico può essere usato solo per gli ECB Vertiv. Se sono collegati più di 6 ECB Vertiv, il rilevamento automatico non funziona e il valore dovrà essere impostato manualmente. Per le batterie esterne di terze parti, impostare questa opzione su 0 e utilizzare l'impostazione "Ah batteria esterna" indicata in precedenza.

- Da 0 a 10
- Rilev auto (impostazione predefinita)

Tempo batt. bassa

Imposta l'emissione di un allarme acustico quando viene raggiunto il tempo rimanente selezionato per il funzionamento dell'UPS in modalità batteria.

- Da 2 a 30 minuti (valore predefinito 2)

Test periodico batteria attivo

L'UPS è in grado di eseguire periodicamente un test automatico della batteria.

- Attiva
- Disattiva (impostazione predefinita)

Intervallo test periodico batt

Consente di impostare il periodo che intercorre tra test periodici.

- 8, 12, 16, 20 o 26 settimane (valore predefinito 8)

Giorno test periodico batteria

Consente di impostare il giorno della settimana in cui viene eseguito il test periodico della batteria.

- Da Domenica a Sabato (impostazione predefinita Mercoledì)

Ora test periodico batteria

Consente di impostare l'ora in cui viene eseguito il test periodico della batteria.

- Dalle 00:00 alle 23.59 (valore predefinito 00:00)

Promemoria batteria (mesi)

Consente di impostare quanto tempo dopo la sostituzione delle batterie si genera un allarme di promemoria per una nuova sostituzione.

- Disattiva (impostazione predefinita)
- Da 1 a 72 mesi

Tempo protezione scarica

Consente di impostare il tempo di scaricamento massimo per l'UPS. L'impostazione predefinita è il valore massimo che consente alla batteria di scaricarsi completamente. Può essere impostato su un valore più basso per limitare il periodo di tempo in cui l'UPS fornirà protezione tramite batteria; dopo tale periodo l'UPS si spegnerà. Se il tempo di scaricamento rimanente della batteria è inferiore al valore impostato, non avrà alcun effetto.

- Da 1 a 4320 minuti (valore predefinito 4320)

Attiva carica eqi

Consente di impostare la modalità di carica della batteria. La modalità di carica uniforme è una modalità di carica rapida che può ridurre il tempo necessario a caricare la batteria. La modalità di carica di mantenimento può garantire una maggiore durata della batteria.

- Attiva = modalità di carica uniforme
- Disattiva = modalità di carica di mantenimento (impostazione predefinita)

Corrente car max

Consente di impostare la corrente di carica massima per la batteria. Una corrente di carica maggiore consente di caricare la batteria più rapidamente ma può ridurre la durata della batteria. Un valore più basso aumenterà il tempo di carica della batteria e può aumentare la durata della batteria. Il carico avrà sempre la priorità e la corrente di carica verrà diminuita internamente se risulta necessario per supportare il carico.

- Da 0,9 a 13 A (valore predefinito 2,2)

NOTA: l'impostazione massima di questo valore è sempre visualizzata come 13 A sul display, tuttavia varia in base alla dimensione della batteria interna e al numero di EBC collegati. Se non è possibile salvare il valore selezionato, significa che è troppo alto per il modello in uso.

Compensazione temp

Quando questa opzione è attivata, l'UPS regolerà la tensione di carica delle batterie in base alla temperatura per mantenere la durata della batteria. La tensione verrà aumentata se l'UPS viene utilizzato in un ambiente freddo e diminuita se viene utilizzato in un ambiente caldo.

- Attiva
- Disattiva (impostazione predefinita)

Sostit. batteria

Consente di attivare i nuovi pacchi batteria installati dopo la sostituzione e di azzerare tutte le statistiche per i nuovi pacchi batteria.

- Viene visualizzata una finestra di conferma con le opzioni Sì/No per confermare la sostituzione delle batterie.

Opzioni delle impostazioni del monitor

Lingua

Consente di selezionare la lingua del display, fare riferimento a [Selezione della lingua di visualizzazione](#) a pagina 70.

- Inglese (predefinito)
- Francese
- Portoghese
- Spagnolo
- Cinese
- Tedesco
- Giapponese
- Russo

Data

Consente di selezionare la data corrente per il display dell'UPS in formato AAAA-MM-GG. Fare riferimento a [Impostazione di data e ora](#) a pagina 71.

Ora

Consente di selezionare l'ora corrente per il display dell'UPS in formato HH:MM:SS. Fare riferimento a [Impostazione di data e ora](#) a pagina 71.

Orientamento display

Consente di selezionare l'orientamento del display per l'uso in configurazione su rack o a torre.

- Rotazione auto = ruota automaticamente in base all'orientamento dell'UPS rilevato.
- Orizzontale = schermo ruotato per l'uso su rack.
- Verticale = schermo ruotato per l'uso a torre.

Allarme acustico

Se è attivato, l'UPS emetterà un segnale acustico quando viene generato un allarme. Se è disattivato, non verrà emesso alcun segnale acustico. Fare riferimento a [Allarme acustico](#) a pagina 87.

- Attiva (valore predefinito)
- Disattiva

Modifica pwd impostazioni

Consente di visualizzare una finestra di dialogo per modificare la password utilizzata per accedere alle impostazioni dei parametri dell'UPS e aggiornarle; fare riferimento a [Modifica della password](#) a pagina 70.

Opzioni dei parametri di sistema

Riavvio auto

Consente il riavvio automatico dell'UPS quando l'alimentazione in ingresso viene ripristinata dopo uno spegnimento completo del sistema di UPS.

- Attiva = l'UPS si riavvierà automaticamente quando l'alimentazione in ingresso viene ripristinata dopo uno spegnimento completo (impostazione predefinita)
- Disattiva = l'UPS non si riavvierà automaticamente

Ritardo riavvio auto

Periodo che deve trascorrere prima di un riavvio automatico dopo un ripristino dell'alimentazione in ingresso.

- Da 0 a 999 secondi (valore predefinito 0)

Spegnimento garantito

Forza la continuazione dello spegnimento dell'UPS dopo che è stata raggiunta la soglia di allarme impostata per Batt. bassa, anche se in questo periodo l'alimentazione in ingresso viene ripristinata. L'opzione può essere usata per garantire che l'apparecchiatura collegata si spenga completamente una volta ricevuto un segnale di spegnimento da un dispositivo di monitoraggio esterno prima che l'alimentazione sia stata riattivata. Ciò assicura che una volta che l'apparecchiatura inizia lo spegnimento, l'operazione viene portata a termine completamente prima che l'alimentazione venga riapplicata all'apparecchiatura.

- Attiva (valore predefinito)
- Disattiva

Avvia senza batteria

Consente l'avvio dell'UPS quando la batteria ha raggiunto la fine della fase di scarica (EOD). Può essere utilizzato per accendere l'UPS e alimentare il carico collegato senza protezione tramite batteria quando l'alimentazione di rete viene ripristinata dopo il completo esaurimento della batteria. Funziona in combinazione con l'impostazione Riavvio auto descritta sopra.

- Attiva (con Riavvio auto attivo) = l'UPS fornirà alimentazione al carico senza intervento dell'utente quando l'alimentazione di rete verrà ripristinata dopo l'esaurimento completo della batteria
- Attiva (con Riavvio auto disattivato) = l'UPS si avvierà e consentirà all'utente di attivare l'uscita quando l'alimentazione verrà ripristinata dopo l'esaurimento completo della batteria
- Disattiva = l'UPS non può avviarsi se la batteria è completamente esaurita (impostazione predefinita)

Controllo remoto

Consente di controllare l'UPS in modalità remota tramite la scheda CLI o RDU101.

- Attiva (valore predefinito)
- Disattiva

Attiva riavvio auto spegn.to qls modo

L'UPS si riavvierà automatica dopo avere ricevuto un segnale "Spegn.to qls modo". Quando l'UPS viene spento tramite gli ingressi per contatto a secco 1 o 2 e questa opzione è attivata, si riavvierà automaticamente.

- Attiva
- Disattiva (impostazione predefinita)

Contatto uscita NA/NC

Consente di selezionare lo stato delle uscite per contatto a secco 5 e 6.

- NA (impostazione predefinita)
- NC

Contatto ingresso NA/NC

Consente di selezionare lo stato degli ingressi per contatto a secco 1 e 2.

- NA (impostazione predefinita)
- NC

Contatto asciutto 5 (Uscita)

Consente di selezionare l'uscita per contatto a secco 5.

- Batt. bassa = i contatti cambiano modalità quando l'UPS raggiunge il valore del tempo a batteria residuo configurato in "Tempo batt. bassa" (impostazione predefinita)
- Bypass = i contatti cambiano modalità quando l'UPS è in modalità bypass
- A batteria = i contatti cambiano modalità quando l'UPS funziona a batteria
- Errore UPS = i contatti cambiano modalità quando si verifica un errore dell'UPS

Contatto asciutto 6 (Uscita)

Consente di selezionare l'uscita per contatto a secco 6.

- Batt. bassa = i contatti cambiano modalità quando l'UPS raggiunge il valore del tempo a batteria residuo configurato in "Tempo batt. bassa"
- Bypass = i contatti cambiano modalità quando l'UPS è in modalità bypass
- A batteria = i contatti cambiano modalità quando l'UPS funziona a batteria
- Errore UPS = i contatti cambiano modalità quando si verifica un errore dell'UPS (impostazione predefinita)

Contatto asciutto 1 (Ingresso)

Consente di selezionare l'azione dell'UPS quando viene attivato l'ingresso per contatto a secco 1.

- Disattiva (impostazione predefinita)
- Spegn.to modo batteria = se l'UPS sta funzionando a batteria e questo ingresso viene attivato, l'UPS si spegne
- Spegn.to qls modo = se viene attivato questo ingresso, l'UPS si spegne a prescindere dalla modalità di funzionamento attiva

Contatto asciutto 2 (Ingresso)

Consente di selezionare l'azione dell'UPS quando viene attivato l'ingresso per contatto a secco 2.

- Disattiva (impostazione predefinita)
- Spegn.to modo batteria = se l'UPS sta funzionando a batteria e questo ingresso viene attivato, l'UPS si spegne
- Spegn.to qls modo = se viene attivato questo ingresso, l'UPS si spegne a prescindere dalla modalità di funzionamento attiva

Modo Sleep

Consente all'UPS di spegnere l'uscita in base a una programmazione settimanale. Ad esempio, accensione ogni lunedì alle ore 1:00 e spegnimento ogni venerdì alle ore 23:00.

- Attiva
- Disattiva (impostazione predefinita)

Ora ciclo modo Sleep

Consente di impostare il numero di settimane per la sospensione dell'UPS. Se impostato su 52 settimane, l'UPS entrerà in modalità di sospensione ogni settimana permanentemente, senza che il ciclo si interrompa alla scadenza di questo periodo. L'opzione viene visualizzata solo quando la modalità Sleep è attivata.

- Da 0 a 52 (valore predefinito 0)

Giorno acc.ne

Consente di impostare il giorno della settimana per l'accensione dell'UPS. L'opzione viene visualizzata solo quando la modalità Sleep è attivata.

- Da Domenica a Sabato (impostazione predefinita Lunedì)

Ora acc.ne

Consente di impostare l'ora per l'accensione dell'UPS nel giorno selezionato. L'opzione viene visualizzata solo quando la modalità Sleep è attivata.

- Dalle 00:00 alle 23.59 (valore predefinito 00:00)

Giorno spegn.to

Consente di impostare il giorno della settimana per lo spegnimento dell'UPS. L'opzione viene visualizzata solo quando la modalità Sleep è attivata.

- Da Domenica a Sabato (impostazione predefinita Venerdì)

Ora spegn.to

Consente di impostare l'ora per lo spegnimento dell'UPS nel giorno selezionato. L'opzione viene visualizzata solo quando la modalità Sleep è attivata.

- Dalle 00:00 alle 23.59 (valore predefinito 00:00)

Compatibilità sistema IT

Quando questa opzione è attiva, gli allarmi "Fase ingresso invertita" e "Perdita massa ingresso" sono disattivati.

- Attiva
- Disattiva (impostazione predefinita)

Opzioni dei parametri della presa

Applicare impostazioni di presa 1

Disponibile per le prese da 2 a 4, consente di applicare le impostazioni della presa 1 alle altre prese. Le impostazioni identiche a Presa 1 saranno applicate a una o più delle altre prese programmabili.

Attiva presa/Spegni presa

Consente di attivare o spegnere la presa in base allo stato attuale. Viene visualizzata una finestra di conferma con le opzioni Sì/No per confermare l'attivazione della presa.

Attiva ritardo

Periodo che deve trascorrere prima che la presa si attivi dopo l'avvio dell'UPS.

- Da 0 a 30 minuti (valore predefinito 0)

Spegni se sovraccarico UPS a batteria

Consente di impostare se la presa si spegne o meno in caso di sovraccarico dell'UPS in modalità batteria. L'opzione può essere utilizzata per disattivare apparecchiature con bassa priorità in caso di un sovraccarico mentre è attiva la modalità batteria.

- Sì
- No (impostazione predefinita)

Impostazioni della presa basate sul tempo di scaricamento

Soglia disattivazione presa

Durata del periodo in cui la presa è alimentata dopo che le batterie iniziano a scaricarsi. Selezionare la casella di controllo per attivare o disattivare (impostazione predefinita) l'opzione.

- Da 0 a 30 minuti (valore predefinito 5)

Attiva quando energia torna per

Periodo che deve trascorrere prima dell'attivazione della presa dopo che l'alimentazione di ingresso di rete è stata ripristinata. Selezionare la casella di controllo per attivare (impostazione predefinita) o disattivare l'opzione.

- Da 0 a 30 minuti (valore predefinito 5)

Impostazioni della presa basate sul tempo di backup

Soglia disattivazione presa

La presa verrà spenta quando per la modalità batteria rimane il periodo di tempo selezionato. Selezionare la casella di controllo per attivare o disattivare (impostazione predefinita) l'opzione.

- Da 0 a 30 minuti (valore predefinito 5)

Attiva quando energia torna per

Periodo che deve trascorrere prima dell'attivazione della presa dopo che l'alimentazione di ingresso di rete è stata ripristinata. Selezionare la casella di controllo per attivare o disattivare (impostazione predefinita) l'opzione.

- Da 0 a 30 minuti (valore predefinito 0)

Impostazioni della presa basate sulla capacità

Soglia disattivazione presa

La presa verrà spenta quando per la modalità batteria rimane la percentuale di capacità selezionata. Selezionare la casella di controllo per attivare o disattivare (impostazione predefinita) l'opzione.

- Da 20 a 80% (valore predefinito 20%)

Attiva quando energia torna per

Periodo che deve trascorrere prima dell'attivazione della presa dopo che l'alimentazione di ingresso di rete è stata ripristinata. Selezionare la casella di controllo per attivare o disattivare (impostazione predefinita) l'opzione.

- Da 0 a 30 minuti (valore predefinito 0)

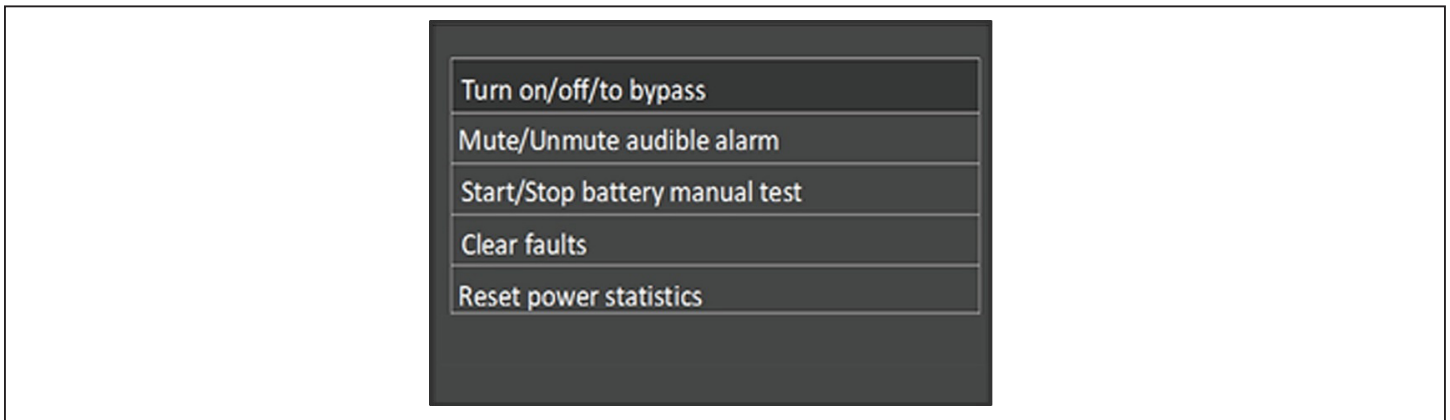
4.2.5. Schermata Controllo

Nella schermata Controllo sono disponibili opzioni per controllare l'UPS.

Per regolare i controlli dell'UPS:

1. Nel menu principale, selezionare l'icona Controllo e premere **Enter**.
2. Utilizzare i pulsanti freccia per spostare il cursore sull'opzione di interesse, quindi premere **Enter** per selezionare il controllo.

Figura 4-6 Schermata Controllo



Opzioni della schermata Controllo

Accendi/spegni/bypass

Consente di aprire una finestra di dialogo per cambiare modalità operativa; fare riferimento a [Pannello di controllo e di visualizzazione](#) a [pagina 47](#).

Disattiva/riattiva allarme

Consente di silenziare o riattivare l'allarme acustico; fare riferimento a [Silenziamento dell'allarme acustico](#) a [pagina 43](#).

Avvio/stop test manuale batteria

Consente di avviare manualmente il test automatico della batteria. Se il test manuale è già in corso, permette di fermarlo.

Azzerà errori

Consente di cancellare gli errori visualizzati dopo che il problema che causa un errore è stato risolto; fare riferimento a [Tabella 6-2](#) a [pagina 88](#) per la descrizione degli errori.

Reimposta statistiche energia

Consente di azzerare i valori registrati per calcolare il grafico dell'efficienza; fare riferimento a [Schermata Info](#) a [pagina 66](#).

4.2.6. Schermata Log

Nelle schede della schermata Log sono elencati gli allarmi attivi e la cronologia degli allarmi/eventi. Nella [Tabella 4-4](#) di seguito sono descritti i messaggi di allarme che possono essere visualizzati nei registri.

Per visualizzare i registri:

1. Nel menu principale selezionare l'icona Log e premere **Enter**.
2. Utilizzare i pulsanti freccia per spostare il cursore a destra/sinistra e selezionare una scheda, quindi premere **Enter** per visualizzare il registro relativo alla scheda selezionata.

Figura 4-7 Schede dei registri Corrente e Crono

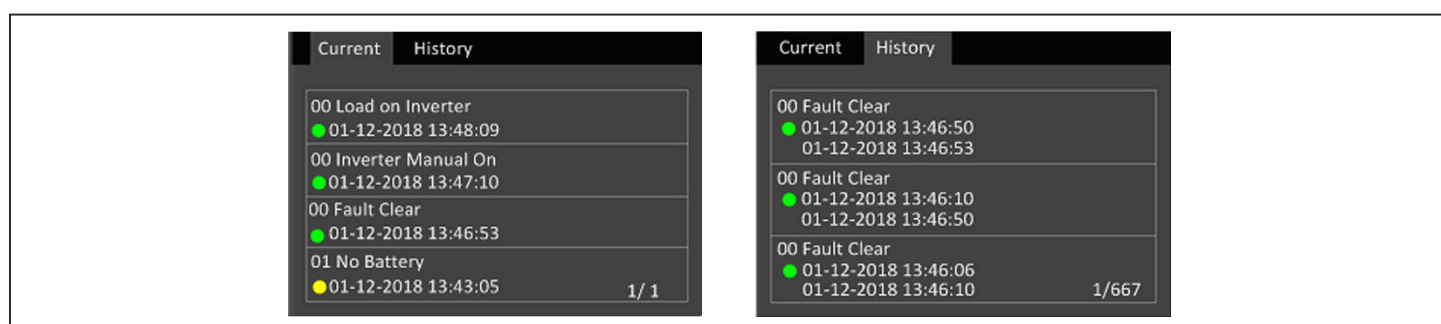


Tabella 4-4 Messaggi di allarme

MESSAGGIO	DESCRIZIONE
Errore aliment aux	Errore della tensione di alimentazione ausiliaria interna dell'UPS. Contattare l'assistenza tecnica Vertiv.
Collegamento armadio batt. anomalo	All'UPS sono collegati più di 10 armadietti di batterie esterne. Scollegare gli armadietti di batterie esterne in eccesso.
EOD batteria	La batteria si è scaricata completamente e non è disponibile alimentazione di rete. Ripristinare l'alimentazione di rete. In caso contrario l'UPS si spegnerà.
Preavviso batteria bassa	L'allarme si attiva quando la batteria si avvicina all'esaurimento completo. Dopo il preavviso, la capacità della batteria si scarica ancora per due minuti a pieno carico. L'utente può impostare il tempo da 2 min a 30 min (valore predefinito 2 min) tramite l'impostazione Tempo batt. bassa nelle impostazioni della batteria. Questo periodo permette di spegnere i carichi prima che il sistema si spenga se non è possibile ripristinare l'alimentazione di rete.
Modo batteria	L'UPS funziona in modalità batteria. L'allarme si cancella quando l'alimentazione di rete viene ripristinata.
Sovratemp batteria	La temperatura ambiente della batteria è troppo alta. Assicurarsi che la temperatura ambiente della batteria non sia superiore al valore impostato 40 ~ 60 °C (valore predefinito 50 °C).
Timeout sostituzione batteria	L'ora del sistema ha superato l'ora impostata per la sostituzione delle batterie. Se l'opzione "Promemoria batteria (mesi)" è stata disattivata o se non sono state installate batterie, l'allarme non si attiverà.
Batteria invertita	I poli positivo e negativo della batteria sono invertiti. Eseguire nuovamente i collegamenti della batteria e controllare i collegamenti dei cavi della batteria.
Errore test batteria	La tensione della batteria era bassa quando è stato eseguito il test periodico o manuale. Si consiglia di sostituire la batteria.
Test batteria iniziato	Il test automatico periodico o il test automatico manuale della batteria è stato avviato. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
Test batt terminato	Il test automatico periodico o il test automatico manuale della batteria è stato completato. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
Transizione batteria-alim rete	L'UPS ha trasferito il carico dalla batteria all'alimentazione di rete. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
Tensione batteria anomala	La tensione della batteria supera l'intervallo normale. Controllare se la tensione dei terminali della batteria supera l'intervallo di valori normali.

Tabella 4-4 Messaggi di allarme (continua)

MESSAGGIO	DESCRIZIONE
Bypass anomalo	Può essere causato dalla tensione e della frequenza del bypass non comprese nell'intervallo previsto, dello spegnimento del bypass e del collegamento non corretto dei cavi del bypass. Verificare che la tensione e la frequenza del bypass siano comprese nell'intervallo impostato. Controllare il collegamento dei cavi del bypass.
Bypass anomalo in modo ECO	Può essere causato dalla tensione e della frequenza del bypass non comprese nell'intervallo previsto, dello spegnimento del bypass e del collegamento non corretto dei cavi del bypass. Verificare che la tensione e la frequenza del bypass in modalità ECO siano comprese nell'intervallo impostato. Controllare il collegamento dei cavi del bypass.
Modo bypass	L'UPS è in modalità bypass. Il messaggio sarà cancellato quando l'UPS torna in modalità normale.
Sovracorrente bypass	Il carico sta assorbendo più corrente di quanta prevista dalle specifiche dell'UPS per la modalità bypass. Ridurre il carico.
Errore caricabatt	La tensione in uscita del caricabatterie è anomala e il caricabatterie è spento. Contattare l'assistenza tecnica Vertiv.
Errore comunicazione	Si è verificata un'anomalia delle comunicazioni interne. Controllare che i cavi di comunicazione siano collegati correttamente.
Bus CC anomalo	L'inverter è spento perché la tensione del bus CC non rientra nell'intervallo accettabile. Il carico verrà trasferito al bypass se il bypass è disponibile perché la tensione del bus non rientra nell'intervallo accettabile.
Errore CC/CC	Lo scaricabatterie è difettoso perché la tensione del bus supera l'intervallo quando lo scaricabatterie si avvia. Contattare l'assistenza tecnica Vertiv.
Spegn.to EOD	L'inverter è spento a causa di EOD. Controllare che l'alimentazione di rete sia in modalità di spegnimento e ripristinare l'alimentazione di rete in tempo.
Errore ventola	Almeno una ventola è guasta. Controllare se la ventola è bloccata o se il collegamento dei cavi è allentato.
Errori cancellati	Gli errori sono stati cancellati tramite Impostazioni > Controlli > Azzerare errori. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
Spegnimento garantito	La batteria si è scaricata completamente e il sistema si spegne perché l'opzione Spegnimento garantito è attivo (vedere Spegnimento garantito a pagina 59). L'allarme sarà cancellato al prossimo riavvio dell'UPS.
Ingresso anomalo	Il raddrizzatore e il caricabatterie sono spenti in quanto la tensione di rete e la frequenza sono superiori all'intervallo normale. Controllare se la tensione di fase in ingresso e la frequenza del rettificatore superano l'intervallo normale o se l'alimentazione di rete si è interrotta.
Perdita massa ingresso	Verificare che la linea PE sia correttamente collegata e che sia possibile cancellare l'allarme sul display.
Perdita neutro ingresso	Il neutro di ingresso della corrente di rete non viene rilevato. L'allarme si cancella dopo che il collegamento del neutro è stato ripristinato.
Fase ingresso invertita	La linea di ingresso di rete e il neutro sono invertiti. Spegner l'interruttore di ingresso esterno e collegare correttamente le linee.
Capacità insufficiente per avvio	L'UPS è in modalità bypass e si avvia con un carico superiore al 105% della capacità nominale. Ridurre il carico alla capacità nominale o a una capacità inferiore per avviare l'unità.
Errore inverter	L'inverter si spegne quando la tensione di uscita dell'inverter o la corrente supera gli intervalli impostati. Se il bypass è disponibile, l'UPS passerà in modalità bypass; altrimenti il sistema si spegnerà. Contattare l'assistenza tecnica Vertiv.
Sovraccarico inverter	La capacità del carico dell'inverter è superiore al valore nominale, il tempo di ritardo del sovraccarico è aumentato, l'inverter si spegne. Se il bypass è disponibile, il sistema passerà in modalità bypass; altrimenti il sistema si spegnerà. Controllare il carico in uscita. In caso di sovraccarico, ridurre il carico e il sistema passerà in modalità inverter dopo cinque secondi senza allarmi.
Relè inverter saldato	Il relè dell'inverter è in cortocircuito. Contattare l'assistenza tecnica Vertiv.
Carico disattivato (corto uscita)	Si è verificato un cortocircuito sull'uscita. Controllare i cavi di uscita e verificare se qualche apparecchiatura è in cortocircuito.
Carico disattivato (spegn.to a batt)	Il sistema è stato spento in modalità batteria. L'allarme verrà cancellato quando il sistema viene riacceso.
Acc.ne manuale	Il sistema è stato acceso tramite il pannello del display. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
Spegn.to manuale	Il sistema è stato spento tramite il pannello del display. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
No batteria	Non è stata rilevata alcuna batteria. Controllare la batteria e i collegamenti dei cavi della batteria.
Bypass manutenzione	L'UPS è in modalità bypass di manutenzione. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
Inverter attivo	L'uscita dell'UPS è alimentata dall'inverter. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
Uscita disattivata	Il sistema è in standby e l'arresto tramite contatto a secco è attivato. Controllare se l'opzione Spegn. contatto asciutto è attivata.
Uscita disattivata (bypass anomalo)	La frequenza o la tensione del bypass non rientra nell'intervallo accettabile e il bypass è in modalità standby. Controllare se l'ingresso è normale.
Uscita disattivata (sovraccarico e bypass anomalo)	L'uscita è disattivata a causa di un sovraccarico dell'uscita dell'UPS e la frequenza o la tensione del bypass non rientra nell'intervallo accettabile. Controllare se l'ingresso è normale.

Tabella 4-4 Messaggi di allarme (continua)

MESSAGGIO	DESCRIZIONE
Uscita disattivata, tensione non è 0	L'allarme si attiva quando l'uscita è disattivata e il sistema rileva che è ancora presente tensione sull'uscita. Controllare se sull'apparecchiatura di uscita sono presenti backfeed o contattare l'assistenza tecnica Vertiv.
Uscita in sospenso	È stato avviato lo spegnimento remoto e il sistema verrà spento a breve.
Corto uscita	Si è verificato un cortocircuito sull'uscita. Controllare i cavi di uscita e verificare se qualche apparecchiatura è in cortocircuito.
Errore raddriz.re	Il raddrizzatore è spento perché la tensione del bus non rientra nell'intervallo accettabile all'avvio del raddrizzatore. Contattare l'assistenza tecnica Vertiv.
Sovraccarico raddriz.re	La potenza in uscita è superiore al punto di sovraccarico del rettificatore. Verificare che la tensione in ingresso corrisponda al carico di uscita, ingresso di rete 176 V ~ 100 V, carico 100% ~ 50% depotenziamento lineare.
Acc.ne remota	L'UPS è stato acceso da remoto. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
Spegn.to remoto	L'UPS è stato spento da remoto. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
Spegn.to remoto	Lo spegnimento in qualsiasi modo è stato avviato dall'ingresso per contatto a secco. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
REPO	Si è verificato uno spegnimento causato dall'apertura dell'ingresso del contatto normalmente chiuso del terminale REPO. Il messaggio verrà visualizzato nel registro ogni volta che l'evento si verifica.
Ripristina valori fabbrica	Nella pagina Manutenzione è stato impostato "Ripristina valori fabbrica" mentre l'UPS è in standby. Per tutte le impostazioni saranno ripristinati i valori di fabbrica.
Spegnimento per sovratemp	Mentre l'UPS è in funzione, il sistema verifica se la temperatura del dissipatore di calore supera l'intervallo impostato. Se viene rilevata una temperatura eccessiva, controllare se: 1. La temperatura ambiente è troppo alta. 2. Le aperture di ventilazione dell'UPS sono ostruite da polvere. 3. Si è verificato un guasto a una ventola.
Sovratemp sistema	La temperatura interna del dissipatore di calore è troppo alta e l'inverter è spento. L'allarme può essere silenziato solo se la temperatura del dissipatore di calore è inferiore al valore impostato per l'allarme. Il sistema può avviarsi automaticamente dopo che l'errore di temperatura eccessiva è stato risolto. Se viene rilevata una temperatura eccessiva, controllare se: 1. La temperatura ambiente è troppo alta. 2. Le aperture di ventilazione dell'UPS sono ostruite da polvere. 3. Si è verificato un guasto a una ventola.
Errore acc.ne	L'UPS non si avvia perché l'alimentazione di rete/utenza non è presente oppure non rientra nell'intervallo di tensione richiesto per alimentare l'intero carico. Controllare l'alimentazione in ingresso CA.
No uscita da UPS	Sia l'inverter che il bypass non forniscono alimentazione perché l'uscita dell'UPS è stata spenta da remoto o tramite lo schermo LCD, oppure non sono disponibili perché non è presente alimentazione in ingresso oppure non rientra nell'intervallo corretto. Controllare che l'UPS sia acceso e che sia disponibile alimentazione in ingresso.

4.2.7. Schermata Info

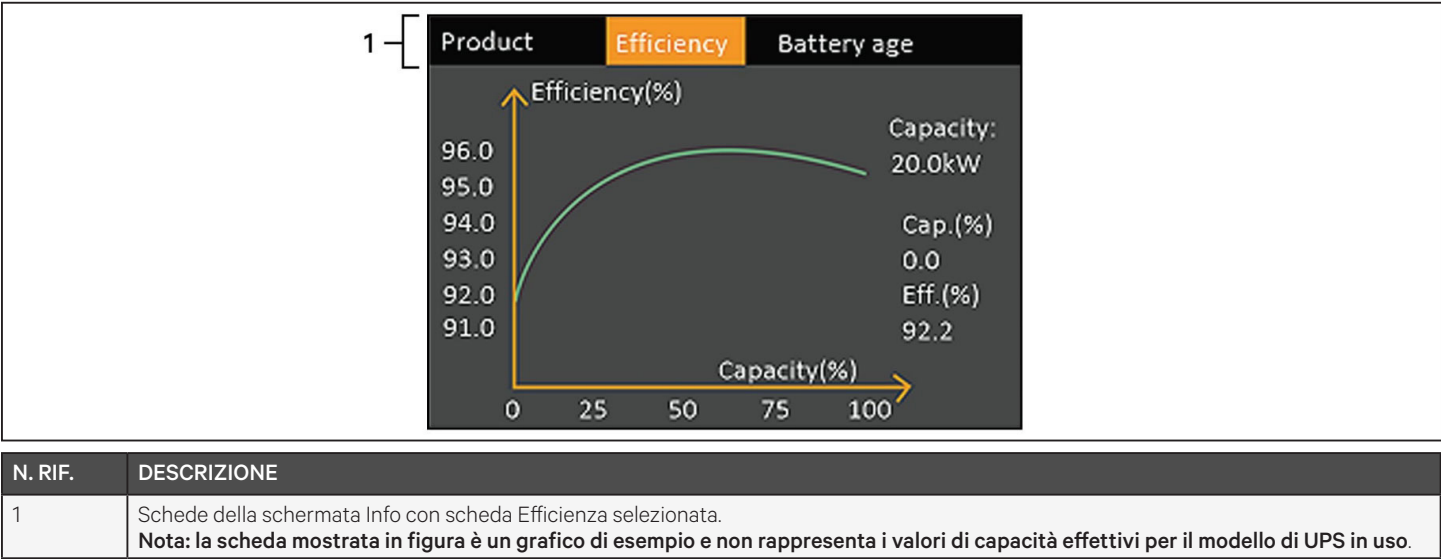
Nelle schede della schermata Info sono riportate informazioni sul prodotto.

- Scheda Prodotto: mostra informazioni di identificazione dell'UPS, le versioni del firmware e informazioni sulla scheda di comunicazione (se installata).
- Scheda Efficienza: mostra una curva dell'efficienza del modello di UPS in uso rispetto alla capacità di carico utilizzata.
- Scheda Età batteria: mostra la curva della percentuale di salute della batteria installata rispetto al tempo. L'UPS calcola un valore per settimana e lo riporta sul grafico. I valori sono basati sulla temperatura e sull'età della batteria, nonché sulla quantità di energia effettiva scaricata dalla batteria se si è scaricata completamente.

Per visualizzare le informazioni relative a prodotto, efficienza ed età della batteria:

1. Nel menu principale selezionare l'icona Info e premere **Enter**.
2. Utilizzare i pulsanti freccia per spostare il cursore a sinistra/destra e selezionare una scheda, quindi premere **Enter** per visualizzare le informazioni nella scheda selezionata.

Figura 4-8 Schede della schermata Info



Informazioni sul prodotto

Tipo di prodotto
Numero di modello dell'UPS.

Numero di serie
Numero di serie dell'UPS.

Tempo da avvio
Tempo trascorso dall'avvio dell'UPS.

Versione FW boot
Versione del firmware di avvio MCU sulla scheda del monitor.

Versione FW monitor
Versione del firmware di applicazione MCU sulla scheda del monitor.

Versione FW DSP
Versione del firmware DSP sul modulo di alimentazione dell'UPS.

Indirizzo MAC
Mostra l'indirizzo MAC della scheda RDU101. Viene visualizzato solo quando è installata la scheda RDU101.

Indirizzo IPv4
Mostra l'indirizzo IPv4 della scheda RDU101. Viene visualizzato solo quando è installata la scheda RDU101.

Maschera di sottorete
Mostra la maschera di sottorete della scheda RDU101. Viene visualizzato solo quando è installata la scheda RDU101.

Indirizzo gateway

Mostra l'indirizzo gateway della scheda RDU101. Viene visualizzato solo quando è installata la scheda RDU101.

Scheda Efficienza**Capacità**

Mostra la capacità massima del modello di UPS in uso.

Cap. (%)

Mostra la percentuale della capacità massima attualmente utilizzata dal modello di UPS in uso.

Eff. (%)

Mostra l'attuale efficienza dell'UPS in base al valore Cap. (%).

Età batteria

In questa pagina sono visualizzati anche i seguenti valori:

Timeout sostituzione batteria

Mostra la data consigliata per la sostituzione della batteria. Corrisponde a 5 anni dopo l'installazione della batteria.

SOH (%)

Mostra la percentuale di salute della batteria.

4.3. Modifica delle impostazioni di visualizzazione e di controllo

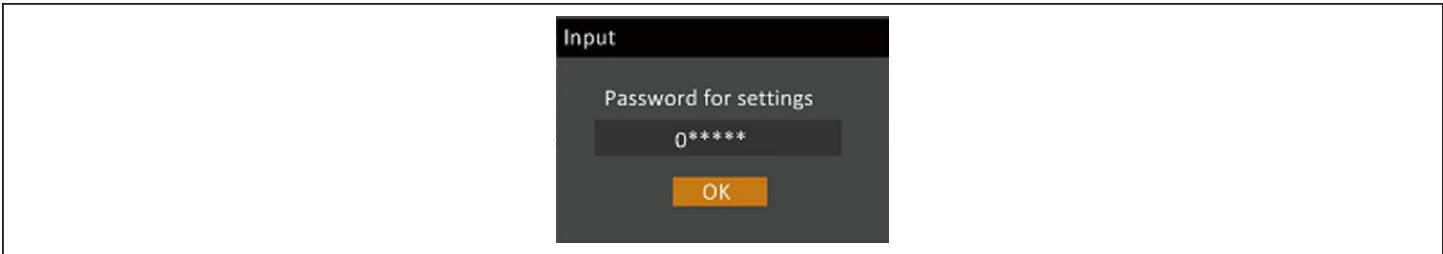
Le impostazioni di visualizzazione e la configurazione dell'UPS possono essere regolate tramite lo schermo LCD. Le impostazioni di visualizzazione e di controllo sono protette da password. La password predefinita è 11111 (sei volte la cifra uno).

NOTA: si consiglia di modificare la password per proteggere il sistema e le apparecchiature, nonché di annotare la nuova password e conservarla in un luogo accessibile per recuperarla in seguito. Fare riferimento a [Modifica della password](#) alla prossima pagina.

Per immettere la password:

- 1. Premere il pulsante freccia su per modificare la cifra mostrata, quindi premere il pulsante freccia giù per passare alla cifra successiva.
- 2. Ripetere l'operazione per selezionare ciascuna cifra, quindi premere **Enter** per inviare la password.

Figura 4-9 Finestra di dialogo con richiesta della password



4.3.1. Finestra di dialogo con richiesta di impostazioni

Quando si utilizza il pannello di controllo e di visualizzazione vengono visualizzate finestre di dialogo che segnalano specifiche condizioni o richiedono di confermare comandi o impostazioni. Nella [Tabella 4-5](#) sono elencate tali finestre e il rispettivo significato.

Tabella 4-5 Finestre di dialogo e rispettivo significato

MESSAGGIO	SIGNIFICATO
Impossibile impostare se online. Chiudere uscita	Viene visualizzato quando vengono modificate importanti impostazioni in uscita (Tensione uscita, Frequenza uscita, N. fase uscita).
Password non corretta. Immettere di nuovo	Viene visualizzato quando la password immessa per accedere alle impostazioni non è corretta.
Operazione non riuscita. Condizione non soddisfatta	Viene visualizzato quando si tenta di eseguire un'operazione ma le condizioni richieste non sono presenti.
Modifica password OK	Viene visualizzato dopo che la password per accedere alle impostazioni è stata modificata correttamente.
Impossibile modificare la password. Riprovare	Viene visualizzato quando si tenta di modificare la password per accedere alle impostazioni ma le password nuove e di conferma sono diverse.
Ora non può essere precedente a ora di sistema	Viene visualizzato quando per "Attiva ritardo" o "Disattiva ritardo" si tenta di impostare un orario precedente all'attuale ora del sistema.
Errore acc.ne. Condizione non soddisfatta.	Viene visualizzato se le condizioni richieste per l'accensione dell'UPS non sono presenti quando si utilizza il pulsante di accensione o si esegue il comando "Accendi/spegni/bypass" nella pagina "Controllo" del pannello LCD.
Impossibile impostare se online. Scollegare REPO	Viene visualizzato quando si tenta di modificare il numero di fasi dell'uscita mentre l'uscita è collegata.

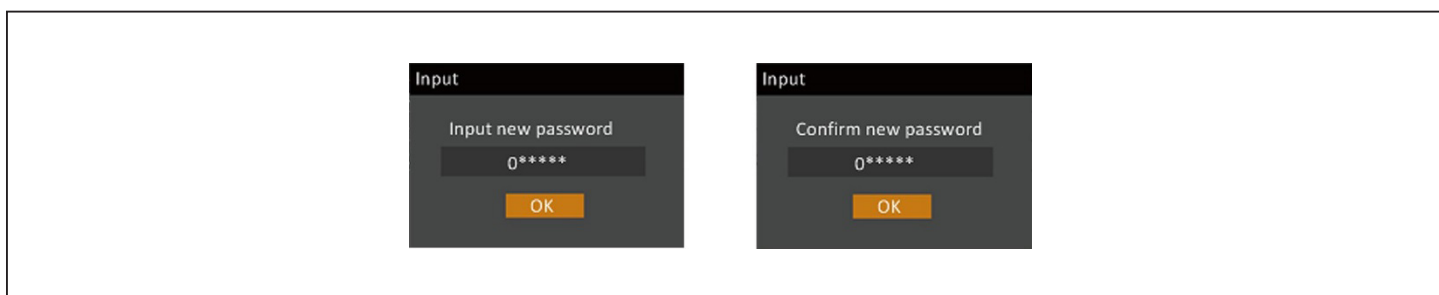
4.3.2. Modifica della password

La password predefinita è 111111 (sei volte la cifra uno). Per modificare la password è necessario utilizzare la password corrente.

NOTA: si consiglia di modificare la password predefinita per proteggere il sistema e le apparecchiature. Annotare la nuova password e conservarla in un luogo accessibile per recuperarla in seguito.

1. Nel menu principale selezionare l'icona Impost.ni e premere **Enter**.
2. Quando viene richiesta la password, selezionare la prima cifra utilizzando la freccia su, premere la freccia giù per passare alla cifra successiva, ripetere l'operazione per ciascuna cifra e quindi premere **Enter** per accedere alle impostazioni.
3. Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare la scheda Monitor, quindi premere **Enter**.
4. Utilizzare la freccia giù per evidenziare *Modifica pwd impostazioni*, premere **Enter** e immettere nuovamente la password corrente. Verrà quindi visualizzata la finestra di dialogo Immetti nuova pwd; fare riferimento alla [Figura 4-10](#) di seguito.
5. Immettere la nuova password e confermarla.
Viene visualizzata una finestra di dialogo per confermare che la password è stata modificata.
6. Premere **ESC** per tornare alle impostazioni o al menu principale.

Figura 4-10 Finestre di dialogo per immettere una nuova password e confermarla



4.3.3. Selezione della lingua di visualizzazione

Le schermate del display LCD possono essere visualizzate in più lingue. Le lingue disponibili sono inglese, francese, portoghese, spagnolo, cinese, tedesco, giapponese e russo.

Per modificare la lingua:

1. Nel menu principale selezionare l'icona Impost.ni e premere **Enter**.
2. Quando viene richiesta la password, selezionare la prima cifra utilizzando la freccia su, premere la freccia giù per passare alla cifra successiva, ripetere l'operazione per ciascuna cifra e quindi premere **Enter** per accedere alle impostazioni.
3. Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare la scheda Monitor, quindi premere **Enter**.
4. Utilizzare la freccia giù per evidenziare l'opzione *Lingua*, quindi premere **Enter**.
5. Utilizzare le frecce su/giù per selezionare la lingua di interesse, quindi premere **Enter**.
Tutti le voci sullo schermo LCD saranno visualizzate nella lingua selezionata.

4.3.4. Impostazione di data e ora

Per regolare la data e l'ora:

1. Nel menu principale selezionare l'icona Impost.ni e premere **Enter**.
2. Quando viene richiesta la password, selezionare la prima cifra utilizzando la freccia su, premere la freccia giù per passare alla cifra successiva, ripetere l'operazione per ciascuna cifra e quindi premere **Enter** per accedere alle impostazioni.
3. Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare la scheda Monitor, quindi premere **Enter**.
4. Utilizzare la freccia giù per evidenziare *Data* o *Ora*, quindi premere *Enter*.
5. Utilizzare le frecce su/giù per selezionare la data o l'ora, quindi premere **Enter** per confermare.
6. Utilizzare la freccia giù per selezionare la cifra da modificare e la freccia su per selezionare il valore corretto. Ripetere l'operazione per impostare tutte le cifre.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Capitolo 5: Manutenzione



AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche

Possono causare danni alle apparecchiature, lesioni o morte. Una batteria può comportare rischi di scosse elettriche e di elevata corrente di cortocircuito.

Quando si interviene sulle batterie rispettare le seguenti precauzioni:

- Togliere orologi, anelli e altri oggetti metallici.
- Utilizzare attrezzi con impugnatura isolata.
- Indossare guanti e stivali di gomma.
- Non appoggiare attrezzi o componenti metallici sulla parte superiore delle batterie.
- Scollegare l'alimentazione in ingresso prima di collegare o scollegare i terminali della batteria.
- Se il kit della batteria presenta qualche danno o mostra segni di perdite, contattare immediatamente il rappresentante Vertiv.
- Maneggiare, trasportare e riciclare le batterie in conformità alle normative locali.
- Verificare che la batteria non sia stata involontariamente collegata a massa. Se è stata accidentalmente collegata a massa, rimuovere l'origine della massa. Il contatto con qualsiasi parte di una batteria collegata a una massa può causare una scossa elettrica. La probabilità di una scossa si riduce se durante gli interventi di installazione e manutenzione i collegamenti a massa vengono rimossi (applicabile a UPS e ad alimentazione tramite batteria remota privi di un circuito di alimentazione dotato di massa).

5.1. Sostituzione delle batterie



AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche

Possono causare lesioni gravi o mortali. Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione elettrica locali e remote prima di intervenire sull'UPS. Assicurarsi che l'unità sia spenta e che l'alimentazione sia stata scollegata prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione.



AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche ed esplosione

Possono causare danni alle apparecchiature, lesioni o morte. Non smaltire la batteria gettandola sul fuoco. La batteria potrebbe esplodere. Non aprire né danneggiare la batteria. Le perdite di elettrolita sono tossiche e nocive per la pelle e per gli occhi. In caso di contatto dell'elettrolita con la pelle, lavare immediatamente l'area interessata con abbondante acqua pulita e consultare un medico.



AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche

Possono causare danni alle apparecchiature o lesioni gravi o mortali. Una batteria può comportare rischi di scosse elettriche e di elevata corrente di corto circuito.



AVVERTENZA Rischio di esplosioni

Possono causare danni alle apparecchiature o lesioni gravi o mortali. Una batteria può esplodere se viene sostituita con un tipo non corretto. Smaltire le batterie usate in conformità alle istruzioni accluse al pacco batteria.

Leggere tutte le precauzioni di sicurezza prima di procedere. Se l'UPS è in una posizione con accesso limitato (per esempio su rack o in un armadio server), l'utente deve essere opportunamente addestrato per sostituire la batteria interna. Per procurarsi i pacchi batteria di ricambio corretti, consultare la [Tabella 5-1](#) che segue e contattare il rivenditore locale o il rappresentante Vertiv.

Tabella 5-1 Numeri di modello dei pacchi batteria di ricambio

NUMERO DI MODELLO UPS	NUMERO DI MODELLO PACCO BATTERIA	QUANTITÀ RICHIESTA
GXT5-750IRT2UXL	GXT5-36VBATKIT	1
GXT5-750IRT2UXLE		
GXT5-1000IRT2UXL		
GXT5-1000IRT2UXLE		
GXT5-1500IRT2UXL	GXT5-48VBATKIT	
GXT5-1500IRT2UXLE		
GXT5-2000IRT2UXL		
GXT5-2000IRT2UXLE		
GXT5-3000IRT2UXL	GXT5-72VBATKIT	
GXT5-3000IRT2UXLE		
GXT5-5000IRT5UXLN	GXT5-192VBATKIT	
GXT5-5000IRT5UXLE		
GXT5-6000IRT5UXLN		
GXT5-6000IRT5UXLE		
GXT5-8000IRT5UXLN		
GXT5-8000IRT5UXLE		
GXT5-10KIRT5UXLN		
GXT5-10KIRT5UXLE		
GXT5-16KIRT9UXLN	GXT5-384VBATKIT	
GXT5-16KIRT9UXLE		
GXT5-20KIRT9UXLN		
GXT5-20KIRT9UXLE		

Per sostituire un pacco batteria:

NOTA: il pacco batteria interno può essere sostituito con l'apparecchiatura in funzione. È tuttavia necessario prestare attenzione perché durante la procedura il carico non è protetto da interferenze e interruzioni di corrente. Non sostituire la batteria quando l'UPS è in modalità batteria in quanto ciò comporta un'interruzione dell'alimentazione in uscita al carico collegato.

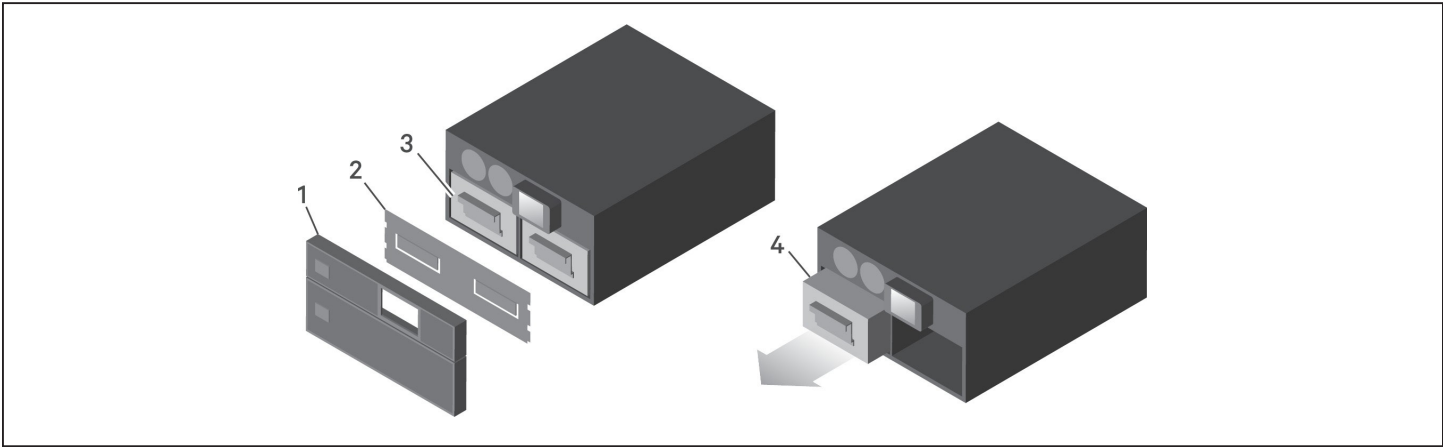
1. Premere il pulsante sul lato anteriore sinistro del pannello anteriore dell'UPS e aprire il pannello, quindi allentare e rimuovere la vite dallo sportello della batteria; fare riferimento a [Figura 5-1](#) alla prossima pagina.
2. Mettere da parte il coperchio, lo sportello della batteria e la vite per montarli nuovamente in seguito.

- 3. Afferrare l'impugnatura della batteria ed estrarre il pacco batteria; fare riferimento alla [Figura 5-1](#).
- 4. Disimballare il pacco batteria di ricambio facendo attenzione a non danneggiare l'imballo, che sarà riutilizzato per smaltire la vecchia batteria.
- 5. Confrontare il pacco batteria nuovo con il vecchio per assicurarsi che siano dello stesso tipo e modello. Se sono uguali, procedere con la fase 6. Se sono diversi, interrompere l'operazione e contattare il rappresentante Vertiv o l'assistenza tecnica Vertiv all'indirizzo <http://www.Vertiv.com/en-us/support/>.
- 6. Allineare ciascun pacco batteria di ricambio con il rispettivo alloggiamento e spingerlo lentamente all'interno per 2/3 della lunghezza. Quindi sollevare il pacco batteria e continuare a spingerlo all'interno finché non è completamente inserito nell'alloggiamento. La batteria è completamente inserita quando lo sportello della batteria è livellato con l'UPS.
- 7. Fissare nuovamente lo sportello della batteria con la vite e reinstallare il coperchio anteriore.
- 8. Attivare il pacco o i pacchi batteria nuovi utilizzando il pannello di controllo/visualizzazione:

NOTA: i menu e le funzioni del display sono descritti in [Pannello di controllo e di visualizzazione](#) a [pagina 47](#).

- Nel menu principale selezionare *Impost.ni* e quindi la scheda Monitor per verificare che data e ora siano corrette. Se è necessario correggere la data o l'ora, fare riferimento a [Impostazione di data e ora](#) a [pagina 71](#).
- Selezionare la scheda *Batteria*, selezionare Sostit. batteria per mezzo dei pulsanti freccia e quindi premere Enter. I pacchi batteria sostituiti sono ora correttamente attivati.
- Utilizzare **ESC** per tornare alla schermata principale.

Figura 5-1 Sostituzione del pacco batteria



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Coperchio anteriore
2	Sportello della batteria
3	Impugnatura della batteria
4	Afferrare l'impugnatura ed estrarre la batteria

5.2. Ricarica delle batterie

Le batterie sono di tipo all'acido-piombo a tenuta stagna e regolate da valvole e devono essere mantenute cariche per garantire la durata prevista. L'UPS carica le batterie continuamente quando è collegato all'alimentazione di ingresso dalla rete.

Se l'UPS non viene utilizzato per lungo tempo, si consiglia di collegarlo all'alimentazione in ingresso per almeno 24 ore ogni 4-6 mesi per caricare completamente le batterie.

5.3. Verifica del funzionamento dell'UPS

NOTA: le procedure di verifica del funzionamento possono interrompere l'alimentazione in uscita al carico collegato.

Si consiglia di verificare il funzionamento dell'UPS una volta ogni 6 mesi. Prima di eseguire la verifica assicurarsi che la perdita di alimentazione in uscita verso il carico collegato non provochi una perdita di dati o altri errori.

1. Premere il pulsante **Enter** per controllare la funzionalità del display e gli indicatori; fare riferimento a [Pannello di controllo e di visualizzazione](#) a [pagina 47](#).
2. Controllare che sul pannello di controllo e visualizzazione non siano attivi indicatori di allarme o di guasto.
3. Verificare che non siano attivi allarmi, con emissione di segnale acustico o silenziati. Selezionare Log e controllare la cronologia di allarmi ed errori nella scheda Corrente; fare riferimento a [Schermata Log](#) a [pagina 71](#).
4. Controllare la schermata di flusso per accertare che l'UPS sia in modalità normale. Se l'UPS è in modalità bypass, contattare l'assistenza tecnica Vertiv.
5. Verificare nella schermata di flusso se le batterie si stanno scaricando (in modalità batteria) e l'alimentazione di rete è normale. In tal caso, contattare l'assistenza tecnica Vertiv.

5.4. Pulizia dell'UPS



AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche

Possono causare lesioni o morte. Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione elettrica locali e remote prima di intervenire sull'UPS. Assicurarsi che l'unità sia spenta e che l'alimentazione sia stata scollegata prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione.

L'UPS non richiede alcun intervento di pulizia all'interno. Se la parte esterna dell'UPS è sporca di polvere, pulirlo con un panno asciutto. Non utilizzare detergenti liquidi o spray. Non inserire alcun oggetto nei fori di ventilazione o in altre aperture dell'UPS.

5.5. Sostituzione della scatola di distribuzione dell'alimentazione

Per rimuovere/installare una scatola di distribuzione dell'alimentazione in uscita sull'UPS attenersi alle seguenti procedure.



AVVERTENZA Rischio di scosse elettriche

Possono causare lesioni o morte. Scollegare tutte le sorgenti di alimentazione elettrica locali e remote prima di intervenire sull'UPS. Assicurarsi che l'unità sia spenta e che l'alimentazione sia stata scollegata prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione.

1. Impostare le apparecchiature collegate in modalità bypass.

NOTA: le prese di uscita programmabili sono disattivate una volta eseguito il trasferimento alla modalità bypass.

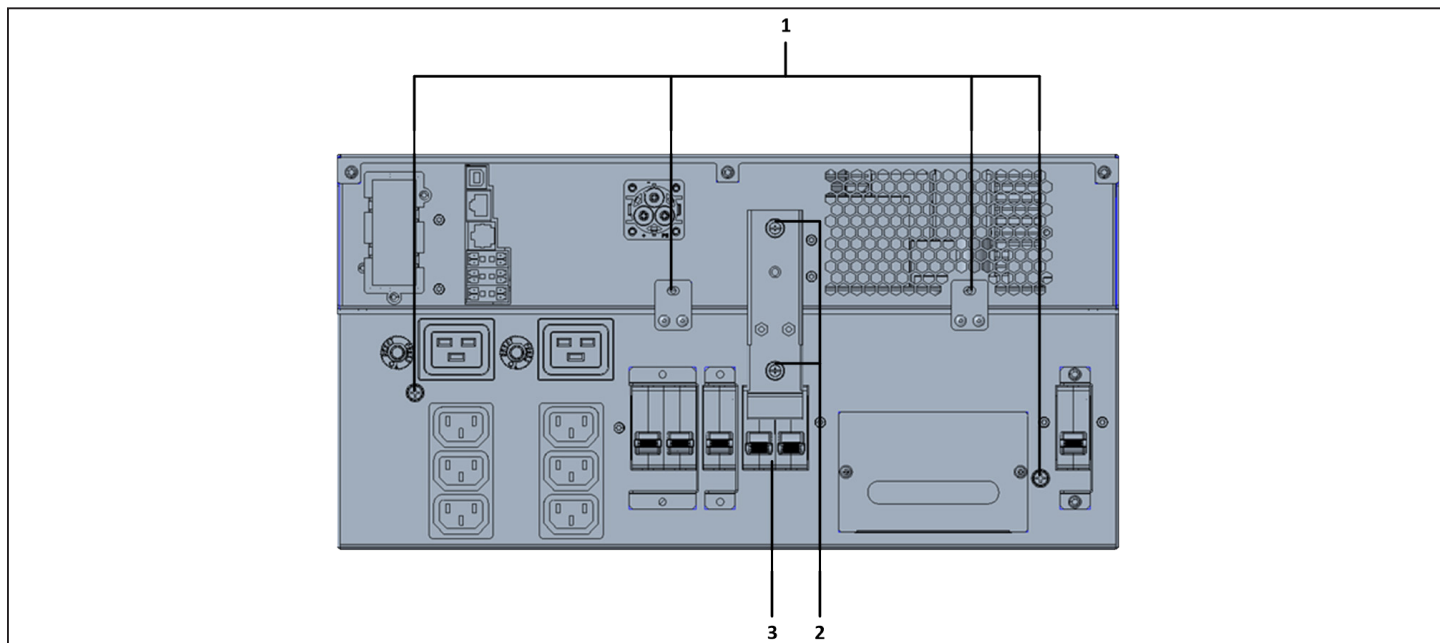
- a. Allentare la vite imperdibile superiore sopra l'interruttore del bypass di manutenzione; fare riferimento alla [Figura 5-2](#) alla prossima pagina.
 - b. Sollevare il coperchio dell'interruttore del bypass di manutenzione e serrare la vite imperdibile inferiore. A questo punto le prese di uscita programmabili sono disattivate.
2. Verificare che l'UPS sia in modalità bypass. In caso contrario, trasferire manualmente le apparecchiature collegate al bypass come descritto di seguito:
 - a. Nel menu principale selezionare **CONTROLLO** e premere **Enter**.
 - b. Selezionare *Accendi/spegni/bypass* e premere **Enter**.
 - c. Selezionare *Passa a bypass* e premere **Enter**.

NOTA: il carico non è protetto da disturbi presenti nell'alimentazione mentre l'UPS è in modalità bypass.

3. Portare l'interruttore del bypass di manutenzione in posizione di accensione.
4. Attendere 1 minuto per controllare se l'UPS funziona in modalità batteria, quindi verificare che l'UPS sia spento.
5. Portare gli interruttori di ingresso e uscita in posizione di spegnimento. Sui modelli da 8 kVA e da 10 kVA portare in posizione di spegnimento anche l'interruttore del bypass.
6. Allentare le altre viti imperdibili in modo che le scatole di distribuzione elettrica non siano più fissate.
7. Rimuovere le scatole di distribuzione elettrica e metterle da parte.
8. Sul retro del pannello, allentare le viti della copertura protettiva dei connettori, farla scorrere sopra i connettori e serrare le viti.

NOTA: le viti imperdibili e il coperchio dell'interruttore del bypass di manutenzione sono simili per tutti i modelli da 5 a 10 kVA. Nella [Figura 5-2](#) alla prossima pagina è mostrato un esempio del modello da 5 kVA.

Figura 5-2 Coperchio e viti imperdibile dell'interruttore del bypass di manutenzione



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Viti imperdibili per il POD
2	Interruttore del bypass di manutenzione
3	Viti del coperchio dei connettori

5.6. Aggiornamenti firmware

L'UPS comprende due componenti firmware:

- DSP: firmware del modulo di alimentazione.
- MCU: firmware del pannello di visualizzazione.

Entrambi possono essere aggiornati con la connessione all'UPS tramite interfaccia a riga di comando e porta R232 oppure, se l'UPS è dotato di scheda IntelliSlot RDU101, utilizzando la porta RJ-45 sulla scheda.

Il firmware più recente è disponibile per il download dalla pagina del prodotto GXT5 all'indirizzo www.vertiv.com. Fare riferimento alla [Tabella 5-2](#) di seguito e verificare di avere a disposizione i file corretti per l'aggiornamento.

Tabella 5-2 Nome dei file di aggiornamento per i diversi modelli di UPS

NUMERO DI MODELLO UPS	NOME FILE DEL FIRMWARE DSP	NOME FILE DEL FIRMWARE MCU
GXT5-500LVRT2UXL	GXT5_Micro_0.5k-3k_P***.bin	GXT5_M***.bin
GXT5-750LVRT2UXL		
GXT5-1000LVRT2UXL		
GXT5-1500LVRT2UXL		
GXT5-2000LVRT2UXL		
GXT5-3000LVRT2UXL		
GXT5-3KL620RT2UXL		
GXT5-3KL630RT2UXL		
GXT5-6KL630RT2UXL	GXT5_Small_5k-10k_208_P***.bin	
GXT5-5000HVRT5UXLN	GXT5_Small_5k-10k_230_P***.bin	
GXT5-8000HVRT5UXLN		
GXT5-10KHVRT5UXLN		
Per i file di aggiornamento di DSP:		
"P" rappresenta il modulo di alimentazione. Il numero che segue "P" indica la versione del modulo di alimentazione. "D" rappresenta il modulo di inverter e raddrizzatore. Il numero che segue "D" indica la versione del modulo di inverter e raddrizzatore. "K" è riportato dopo la versione per i file di aggiornamento del kernel DSP, ad esempio: GXT5_Micro_0.5k-3k_P***K.bin		
Per i file di aggiornamento di MCU:		
"M" rappresenta il modulo MCU. Il numero che segue "M" indica la versione del software MCU.		

5.6.1. Aggiornamento del firmware con connessione tramite scheda RDU101

Se sull'UPS è installata una scheda di comunicazione IntelliSlot RDU101 (opzionale su alcuni modelli), il firmware può essere aggiornato con un computer connesso alla stessa rete della scheda.

NOTA: la scheda RDU101 è protetta da password. Richiedere il nome utente e la password a un amministratore. Il nome e la password potrebbero essere stati modificati rispetto ai valori predefiniti.

NOTA: per istruzioni operative dettagliate relative alla scheda, consultare la Guida all'installazione e manuale dell'utente della scheda di comunicazione Liebert® IntelliSlot™ RDU101, disponibile all'indirizzo www.Vertiv.com.

Aggiornamento del firmware MCU tramite RDU101

NOTA: non aggiornare il firmware quando l'UPS è in modalità batteria.

1. Collegare un cavo di rete alla porta Ethernet RJ-45 della scheda RDU101. Per la posizione della scheda/collegamento, fare riferimento alla descrizione del pannello posteriore relativa al modello di UPS in uso in [Pannelli posteriori a pagina 5](#).
2. Su un computer connesso alla stessa rete dell'UPS, aprire una finestra del browser e immettere l'indirizzo IP della scheda RDU101 nella barra degli indirizzi.

L'indirizzo IP della scheda è disponibile nel pannello di visualizzazione. Selezionare il menu Info, quindi la scheda Prodotto e individuare l'indirizzo IPv4.

NOTA: si consiglia di usare il browser Google Chrome.

3. Caricare il file di aggiornamento utilizzando l'interfaccia utente della scheda; fare riferimento a alla [Figura 5-3](#) alla prossima pagina.
 - a. Selezionare la scheda "GXT5", quindi la cartella File Transfer (Trasferimento file) nel riquadro del menu della scheda sul lato sinistro della pagina.
 - b. Nella pagina di trasferimento del file, fare clic su Choose File (Scegli file) e selezionare il file di aggiornamento di MCU, quindi fare clic su Transfer file (Trasferisci file).
 - c. Immettere il nome utente e la password e fare clic su Login (Accesso).

Impostazioni predefinite:

Nome utente: Liebert (con distinzione tra lettere maiuscole e minuscole)

Password: Liebert (con distinzione tra lettere maiuscole e minuscole)

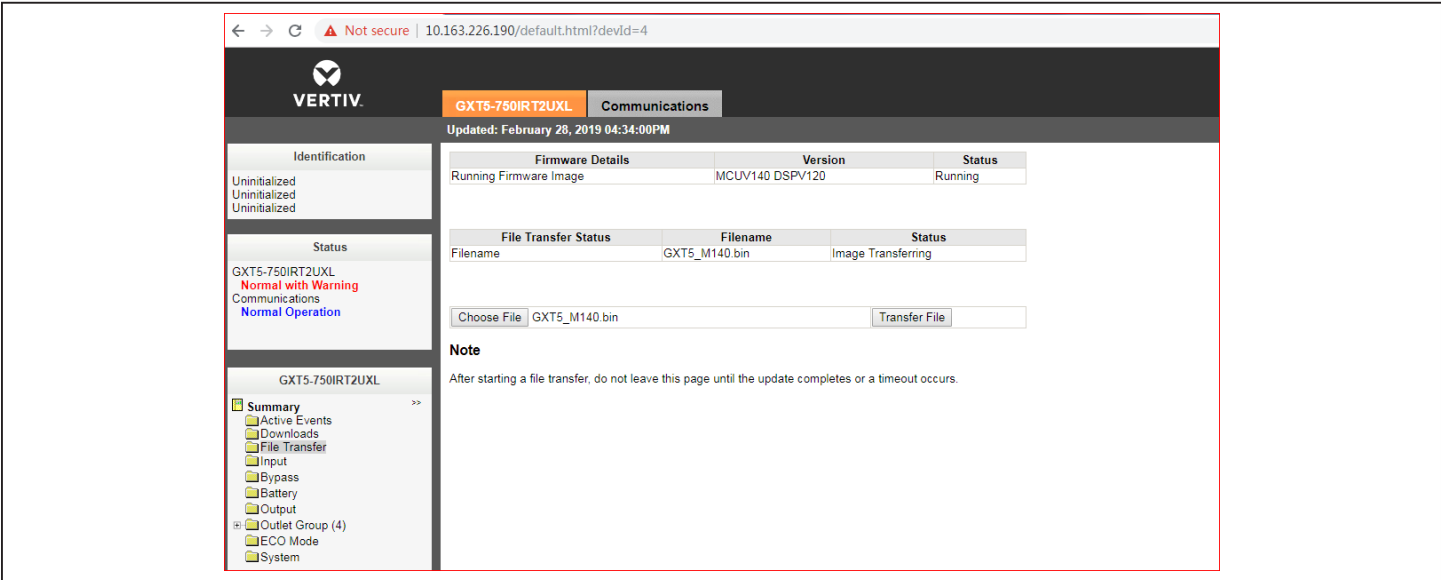
NOTA: il nome e la password potrebbero essere stati modificati rispetto ai valori predefiniti. Richiedere il nome utente e la password a un amministratore.

Lo stato del trasferimento viene visualizzato nella sezione dello stato di trasferimento del file. Dopo circa 2 minuti l'UPS si riavvia e la pagina Web viene aggiornata.

NOTA: la procedura di trasferimento dura circa 2 minuti. Non lasciare o chiudere la pagina finché non viene visualizzato lo stato "Update Complete" (Aggiornamento completato).

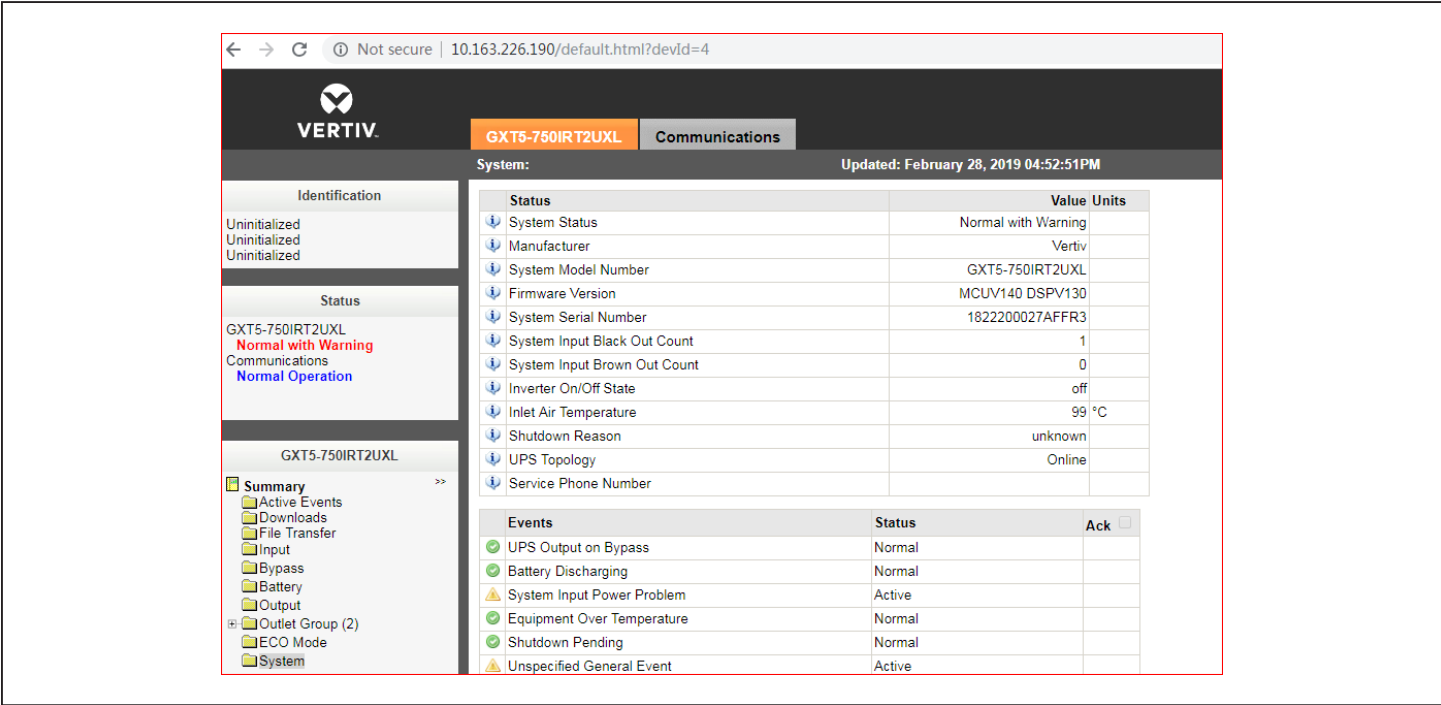
- d. Per verificare la versione del firmware, selezionare la cartella System (Sistema) nel riquadro del menu della scheda sul lato sinistro della pagina e controllare il campo Firmware Versione (Versione firmware); fare riferimento alla [Figura 5-4](#) alla prossima pagina.

Figura 5-3 Trasferimento di file nell'interfaccia utente di RDU101



N. RIF.	DESCRIZIONE
1	Scheda "UPS" con il numero di modello dell'UPS
2	Cartella File Transfer (Trasferimento file)
3	Pulsante Choose file (Scegli file)
4	Pulsante Transfer file (Trasferisci file)
5	Stato di trasferimento del file

Figura 5-4 Versione del firmware nell'interfaccia utente di RDU101

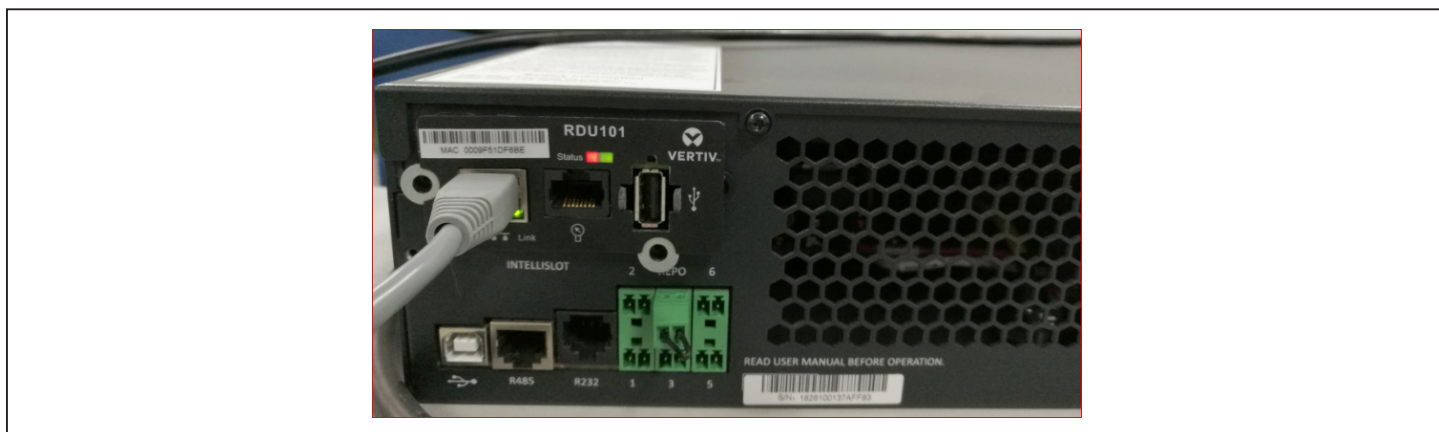


5.7. Aggiornamento del firmware DSP tramite RDU101

NOTA: aggiornare il firmware DSP solo quando l'UPS è in modalità standby. Il terminale REPO dell'UPS deve essere scollegato. Quando il terminale REPO è scollegato, il carico non sarà alimentato. Non aggiornare il firmware quando l'UPS è in modalità batteria.

1. Scollegare il terminale REPO dal pannello posteriore dell'UPS; fare riferimento a alla [Figura 5-5](#) di seguito.

Figura 5-5 Terminale REPO



2. Collegare un cavo di rete alla porta Ethernet RJ-45 della scheda RDU101. Per la posizione della scheda/collegamento, fare riferimento alla descrizione del pannello posteriore relativa al modello di UPS in uso in [Pannelli posteriori](#) a [pagina 5](#).
3. Su un computer connesso alla stessa rete della scheda RDU101, aprire una finestra del browser e immettere l'indirizzo IP della scheda RDU101 nella barra degli indirizzi.
L'indirizzo IP della scheda è disponibile nel pannello di visualizzazione. Selezionare il menu Info, quindi la scheda Prodotto e individuare l'indirizzo IPv4.

NOTA: si consiglia di usare il browser Google Chrome.

4. Caricare il file di aggiornamento utilizzando l'interfaccia utente della scheda; fare riferimento a alla [Figura 5-6](#) alla prossima pagina.
 - a. Selezionare la scheda "GXT5", quindi la cartella File Transfer (Trasferimento file) nel riquadro del menu della scheda sul lato sinistro della pagina.
 - b. Nella pagina di trasferimento del file, fare clic su Choose File (Scegli file) e selezionare il file di aggiornamento di DSP, quindi fare clic su Transfer file (Trasferisci file).
 - c. Immettere il nome utente e la password e fare clic su Login (Accesso).
Impostazioni predefinite:
Nome utente: Liebert (con distinzione tra lettere maiuscole e minuscole)
Password: Liebert (con distinzione tra lettere maiuscole e minuscole)

NOTA: il nome e la password potrebbero essere stati modificati rispetto ai valori predefiniti. Richiedere il nome utente e la password a un amministratore.

Lo stato del trasferimento viene visualizzato nella sezione dello stato di trasferimento del file. Dopo circa 2 minuti l'UPS si riavvia e la pagina Web viene aggiornata.

NOTA: la procedura di trasferimento dura circa 2 minuti. Non lasciare o chiudere la pagina finché non viene visualizzato lo stato "Update Complete" (Aggiornamento completato).

d. Per verificare la versione del firmware, selezionare la cartella System (Sistema) nel riquadro del menu della scheda sul lato sinistro della pagina e controllare il campo Firmware Versione (Versione firmware); fare riferimento alla Figura 5-7.

Figura 5-6 Trasferimento di file nell'interfaccia utente di RDU101

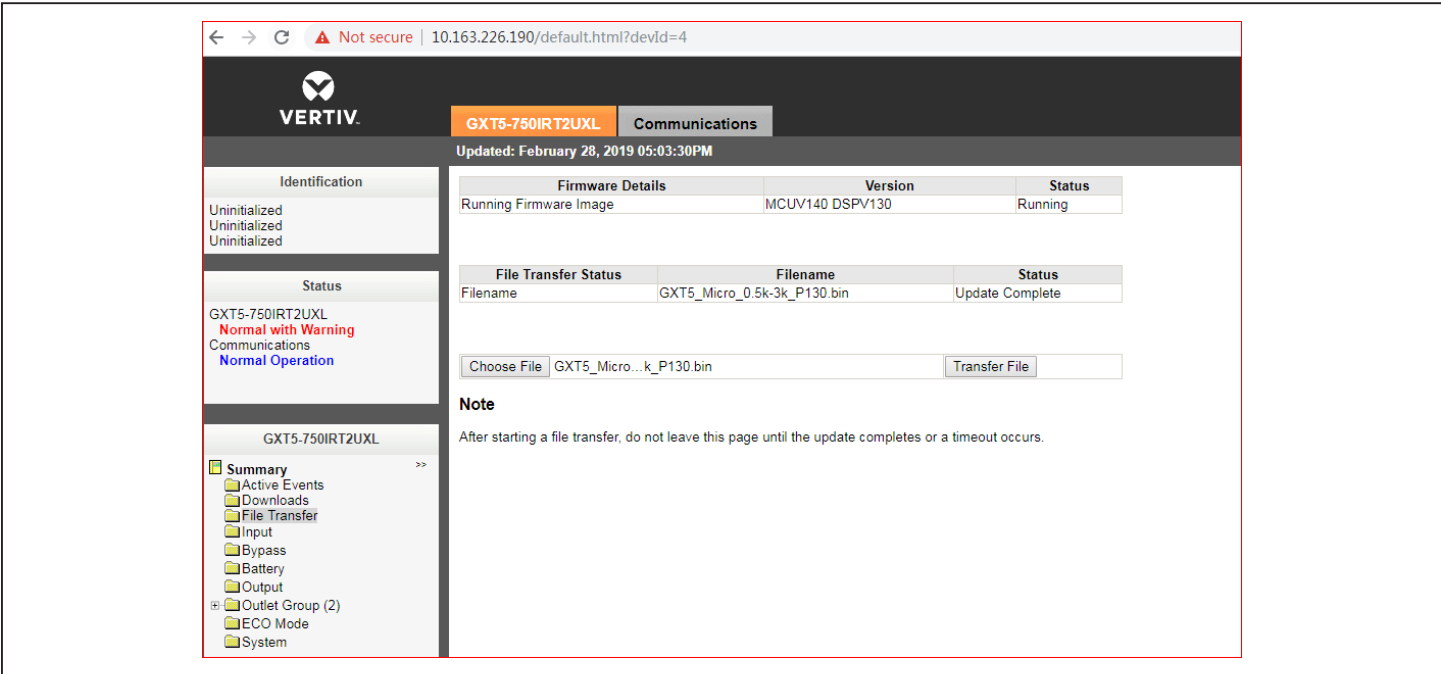
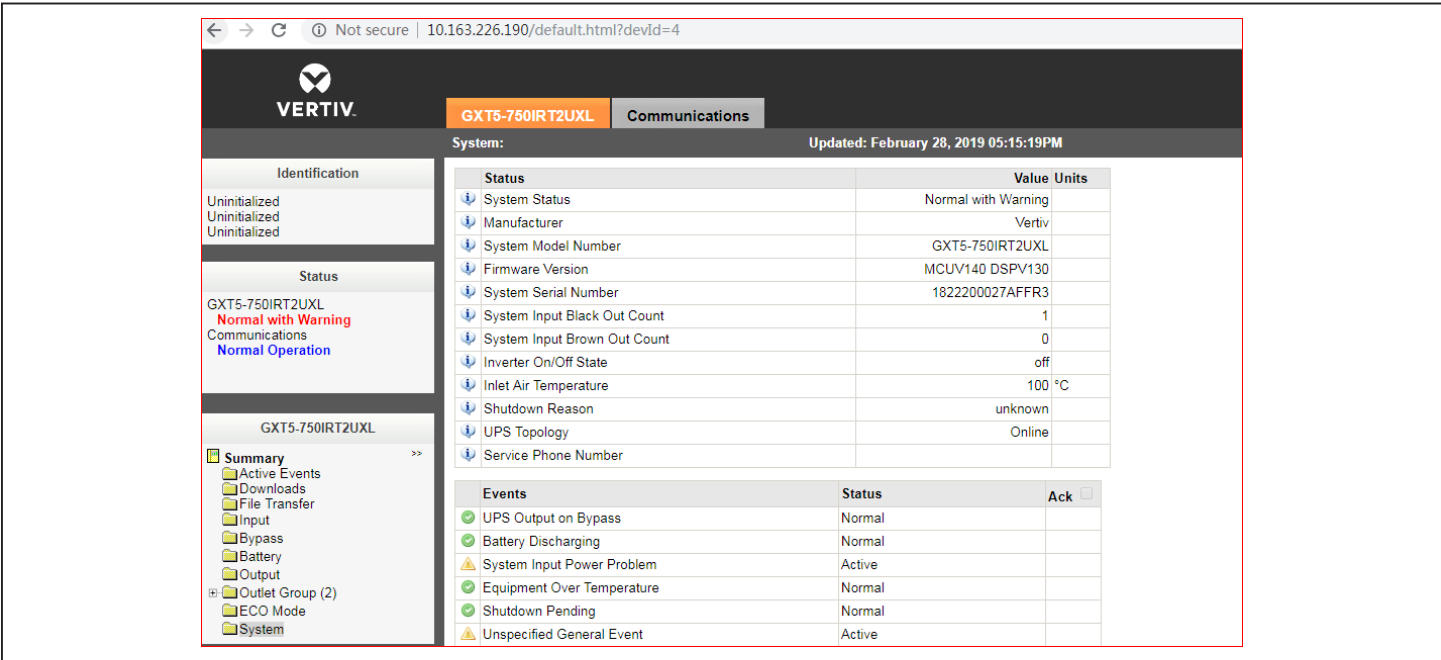


Figura 5-7 Versione del firmware nell'interfaccia utente di RDU101



5.8. Aggiornamento del firmware con connessione tramite interfaccia della riga di comando

Per aggiornare il firmware è possibile utilizzare l'interfaccia a riga di comando Vertiv da un computer collegato alla porta R232 (RJ-45) sul retro dell'UPS.

Per aggiornare tramite interfaccia a riga di comando, sono richiesti:

- Emulatore di terminale seriale con capacità di trasferimento Ymodem (ad esempio: ExtraPuTTY)
- Cavo con connettore RJ-45 su un'estremità e connettore DB9 sull'altra, oppure un adattatore per porta seriale USB RJ45/FTDI

Aggiornamento del firmware MCU tramite interfaccia a riga di comando

NOTA: non aggiornare il firmware quando l'UPS è in modalità batteria.

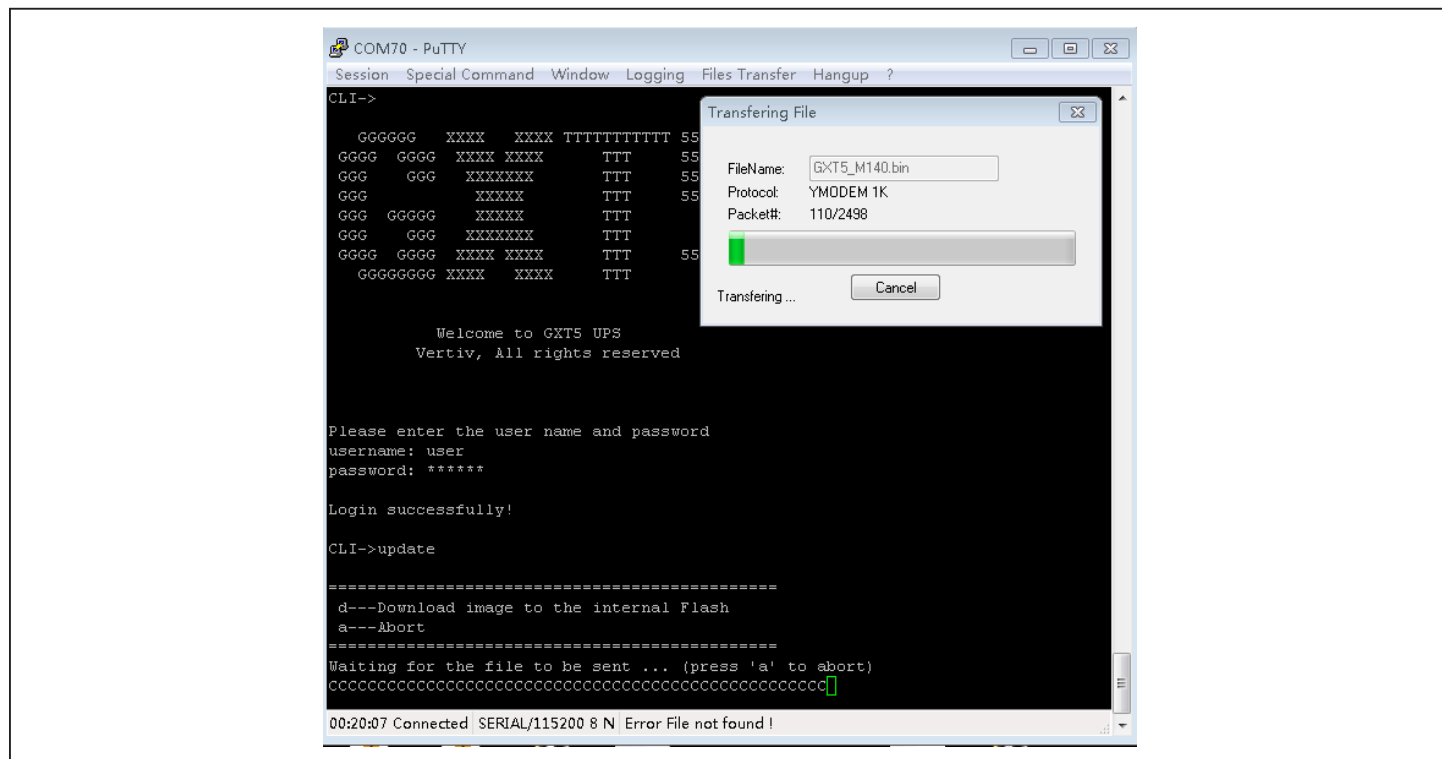
1. Collegare il connettore RJ-45 alla porta R232 sull'UPS. Per la posizione del collegamento, fare riferimento alla descrizione del pannello posteriore relativa al modello di UPS in uso in [Pannelli posteriori](#) a [pagina 5](#).
2. Collegare il connettore DB9/USB al computer su cui è installato l'emulatore di terminale seriale.
3. Aprire l'emulatore di terminale seriale e regolare le impostazioni per comunicare con l'UPS:
 - Selezionare la connessione "Serial" (Seriale) per la sessione.
 - Controllare le impostazioni di gestione dispositivo del computer per la porta di comunicazione utilizzata (ad esempio COM6) e selezionarla nell'emulatore.
 - Impostare la velocità di connessione su 115200.
 - Aprire la sessione dell'emulatore.
4. Nell'interfaccia a riga di comando immettere nome utente e password:
 - Nome utente predefinito = user
 - Password predefinita = 123456
5. Nella riga di comando immettere l'aggiornamento e quindi premere d sulla tastiera; fare riferimento alla [Figura 5-8](#) alla prossima pagina.
6. Nella barra del menu selezionare Files Transfer (Trasferimento file) > Ymodem, quindi selezionare il file di aggiornamento di MCU e fare clic su Send (Invia).

Lo stato di trasferimento viene visualizzato nella finestra di dialogo dello stato. Dopo circa 3 minuti l'UPS si riavvia e la modalità di aggiornamento dell'interfaccia a riga di comando viene chiusa.

NOTA: la procedura di trasferimento dura circa 3 minuti. Non chiudere la finestra di dialogo dello stato.

- a. Per verificare la versione del firmware, immettere "status system" (Sistema stato) nella riga di comando.

Figura 5-8 Trasferimento di file con l'interfaccia a riga di comando

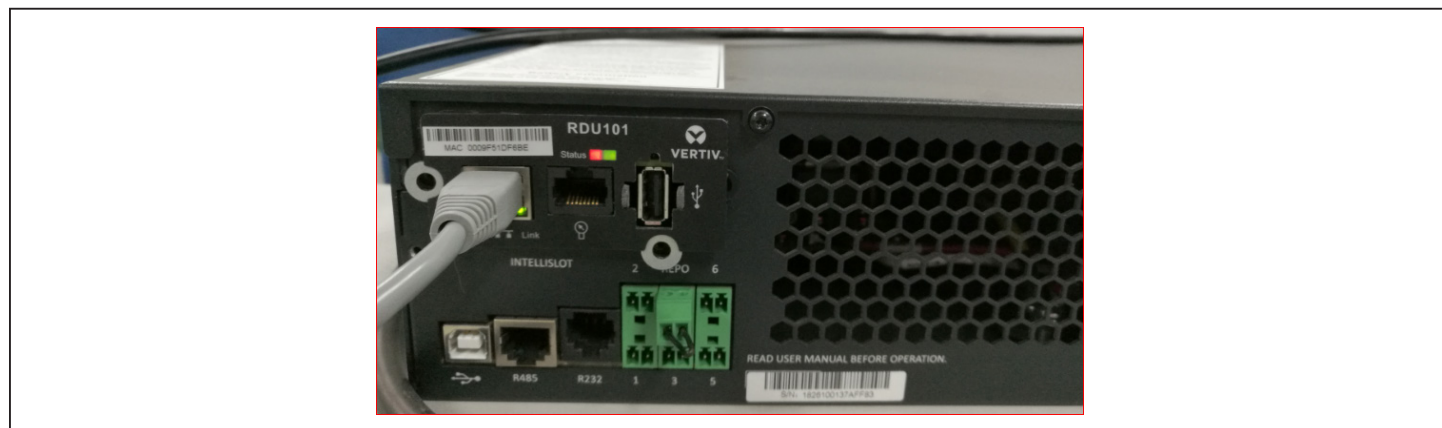


Aggiornamento del firmware DSP tramite interfaccia a riga di comando

NOTA: aggiornare il firmware DSP solo quando l'UPS è in modalità standby. Il terminale REPO dell'UPS deve essere scollegato. non aggiornare il firmware quando l'UPS è in modalità batteria.

1. Scollegare il terminale REPO dal pannello posteriore dell'UPS; fare riferimento a alla [Figura 5-9](#) di seguito.

Figura 5-9 Terminale REPO



2. Collegare il connettore RJ-45 alla porta R232 sull'UPS. Per la posizione del collegamento, fare riferimento alla descrizione del pannello posteriore relativa al modello di UPS in uso in [Pannelli posteriori](#) a [pagina 5](#).
3. Collegare il connettore DB9 al computer su cui è installato l'emulatore di terminale seriale.

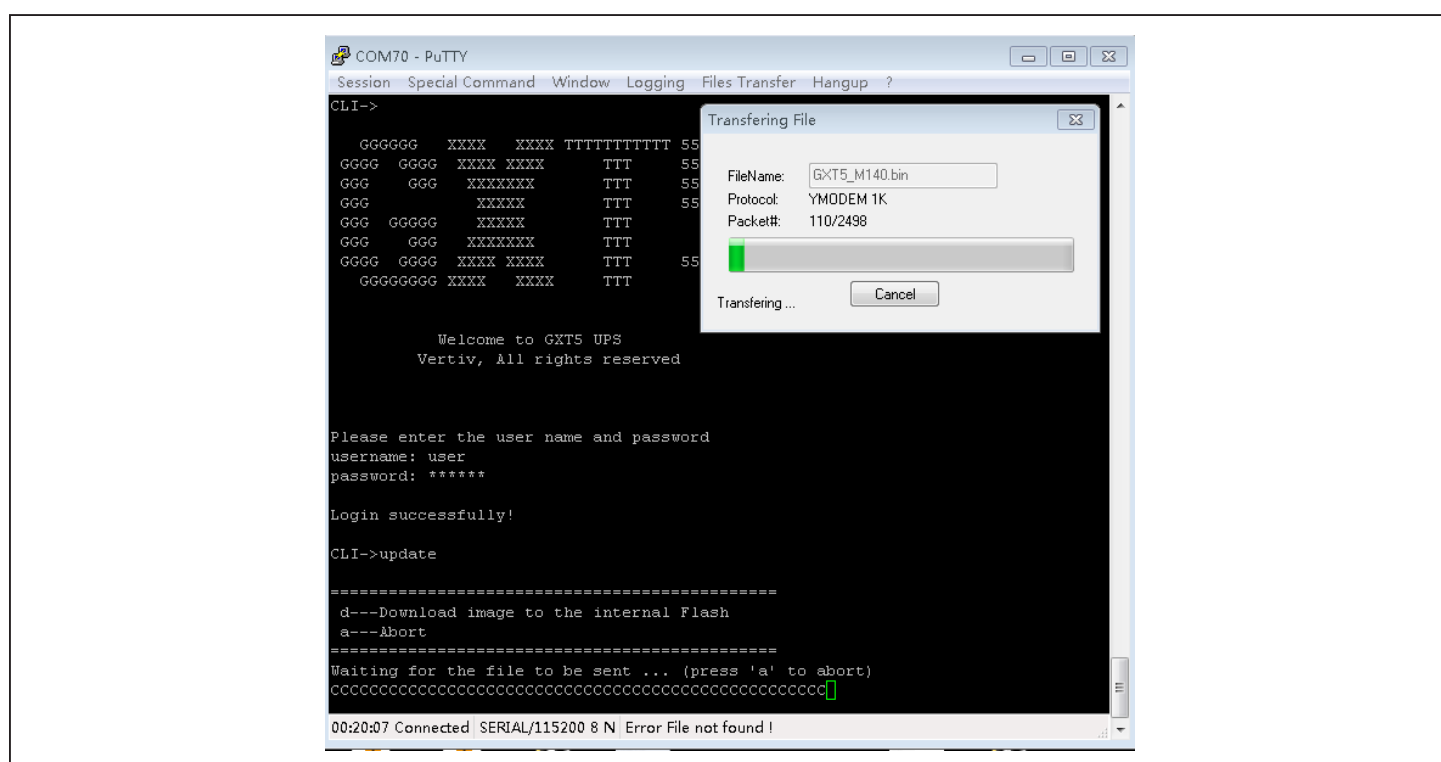
4. Aprire l'emulatore di terminale seriale e regolare le impostazioni per comunicare con l'UPS:
 - Selezionare la connessione "Serial" (Seriale) per la sessione.
 - Controllare le impostazioni di gestione dispositivo del computer per la porta di comunicazione utilizzata (ad esempio COM6) e selezionare la stessa porta nell'emulatore.
 - Impostare la velocità di connessione su 115200.
 - Aprire la sessione dell'emulatore.
5. Nell'interfaccia a riga di comando immettere nome utente e password:
 - Nome utente predefinito = user
 - Password predefinita = 123456
6. Nella riga di comando immettere l'aggiornamento e quindi premere d sulla tastiera; fare riferimento alla [Figura 5-10](#) alla prossima pagina.
7. Nella barra del menu selezionare Files Transfer (Trasferimento file) > Ymodem, quindi selezionare il file di aggiornamento di MCU e fare clic su **Send** (Invia).

Lo stato di trasferimento viene visualizzato nella finestra di dialogo dello stato. Dopo circa 2 minuti l'UPS si riavvia e la modalità di aggiornamento dell'interfaccia a riga di comando viene chiusa.

NOTA: la procedura di trasferimento dura circa 2 minuti. Non chiudere la finestra di dialogo dello stato.

- a. Per verificare la versione del firmware, immettere "status system" (Sistema stato) nella riga di comando.

Figura 5-10 Trasferimento di file con l'interfaccia a riga di comando



Capitolo 6: Risoluzione dei problemi

In questa sezione sono riportati vari sintomi dell'UPS che si possono riscontrare durante l'utilizzo e viene fornita una guida alla risoluzione dei problemi per i casi in cui l'UPS presenta un problema. Utilizzare le seguenti informazioni per stabilire se il problema è stato causato da fattori esterni e come risolvere la situazione.

6.1. Sintomi che richiedono la risoluzione di un problema

I seguenti sintomi indicano un malfunzionamento dell'UPS:

- L'indicatore di allarme si illumina, per indicare che l'UPS ha rilevato un problema.
- Viene emesso un segnale acustico, per notificare che l'UPS richiede attenzione.

6.2. Allarme acustico

Ai vari eventi di funzionamento dell'UPS è associato un allarme acustico. Nella [Tabella 6-1](#) che segue sono descritti i segnali acustici e il rispettivo significato. Per silenziare un allarme, fare riferimento a [Silenziamento dell'allarme acustico](#) a [pagina 43](#).

Tabella 6-1 Descrizione degli allarmi acustici

SEGNALE ACUSTICO	SIGNIFICATO
Segnale acustico continuo	Generato quando viene visualizzato un guasto dell'UPS, per esempio il guasto di un fusibile o di un componente hardware.
Un segnale acustico ogni 0,5 secondi	Generato quando viene visualizzato un allarme critico dell'UPS, per esempio un sovraccarico dell'inverter.
Un segnale acustico ogni secondo	Generato quando viene visualizzato un allarme critico dell'UPS, per esempio bassa tensione della batteria.
Un segnale acustico ogni 3,3 secondi	Generato quando viene visualizzato un allarme generico dell'UPS.

NOTA: quando viene segnalato un allarme, viene registrato anche un messaggio di allarme. Nella [Tabella 4-4](#) a [pagina 64](#) sono descritti i messaggi di allarme che possono essere visualizzati. Quando viene segnalato un errore, sul display del pannello anteriore viene visualizzato l'elenco degli errori, che sono descritti nella [Tabella 6-2](#) di seguito.

6.2.1. Guasti

Quando l'indicatore di errore è illuminato, sullo schermo LCD viene visualizzato il relativo messaggio. Gli errori sono descritti nella [Tabella 6-2](#) di seguito.

Tabella 6-2 Descrizione degli errori visualizzati

ERRORE VISUALIZZATO	CAUSA	AZIONI CORRETTIVE
Errore test batteria	La batteria è guasta o debole.	Contattare l'assistenza tecnica.
Errore raddriz.re	Si è verificato un errore del raddrizzatore.	Contattare l'assistenza tecnica.
Sovraccarico inverter, Sovracorrente bypass	L'UPS è in sovraccarico, il bypass è in sovracorrente.	Ridurre il carico e contattare l'assistenza tecnica.
Errore inverter	L'inverter è guasto.	Contattare l'assistenza tecnica.
Batt. vecchia	La batteria è guasta o debole.	Sostituire la batteria.
Corto uscita	Il collegamento di uscita è in cortocircuito.	Spegnere l'apparecchiatura e contattare l'assistenza tecnica.
Errore bus CC	Il bus CC è guasto.	Contattare l'assistenza tecnica.
Sovratemp sistema	Condizione di temperatura eccessiva nell'UPS. L'UPS passerà in modalità bypass.	Ridurre il carico e contattare l'assistenza tecnica.
Errore caricabatt	Il caricabatterie è guasto.	Contattare l'assistenza tecnica.
Errore ventola	Almeno una ventola è guasta.	Contattare l'assistenza tecnica.
Errore CC/CC	Si è verificato un guasto del caricabatterie CC-CC	Contattare l'assistenza tecnica.

6.3. Risoluzione dei problemi dell'UPS

In caso di problemi con l'UPS, fare riferimento alla Tabella 6.3 di seguito per determinare la causa e la soluzione. Se l'errore persiste, contattare l'assistenza tecnica Vertiv. Visitare la pagina del prodotto GXT5 all'indirizzo www.vertiv.com per le informazioni di contatto.

Quando si segnala un problema dell'UPS a Vertiv, indicare il modello e il numero di serie dell'UPS. Queste informazioni sono riportate in vari punti per facilitarne l'individuazione:

- Sul pannello superiore (orientamento di montaggio su rack)
- Sul lato sinistro (orientamento a torre)
- Sul pannello posteriore
- Sulla parte anteriore dell'unità dietro la cornice di plastica anteriore
- Tramite lo schermo LCD; selezionare *Menu principale > Info*.

Tabella 6-3 Risoluzione dei problemi

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
L'UPS non si avvia	L'UPS è in cortocircuito o in sovraccarico	Verificare che l'UPS sia spento. Scollegare tutti i carichi e verificare che le prese di uscita siano completamente libere. Accertarsi che i carichi non siano difettosi o in cortocircuito interno.
	Le batterie non sono sufficientemente cariche o non sono collegate	Verificare che la batteria interna sia collegata. In caso contrario, rimuovere completamente la batteria e reinstallarla, quindi provare ad avviare l'unità. Se la batteria è collegata, lasciare l'UPS collegato all'alimentazione di ingresso per 24 ore per ricaricare le batterie, quindi provare ad avviare l'unità.
Il periodo di backup della batteria dell'UPS si è ridotto	Le batterie non sono completamente cariche	Lasciare l'UPS continuamente collegato all'alimentazione per almeno 24 ore per ricaricare le batterie.
	L'UPS è in sovraccarico	Controllare l'indicatore di livello del carico e ridurre il carico sull'UPS.
	È possibile che le batterie non mantengano la carica completa perché sono vecchie	Sostituire le batterie. Contattare il rappresentante Vertiv o l'assistenza tecnica Vertiv e richiedere un kit batteria di ricambio.

Capitolo 7: Specifiche

Tabella 7-1 Specifiche dell'UPS, modelli da 750 kVA e da 1000 kVA

MODELLO GXT5-	750IRT2UXL	750IRT2UXLE	1000IRT2UXL	1000IRT2UXLE
VALORE NOMINALE	750 VA/750 W		1000 VA/1000 W	
Dimensioni (prof. × lungh. × alt.), mm				
Unità	400 x 430 x 85			
Imballo	617 x 570 x 262			
Peso, kg				
Unità	16,5			
Imballo	23,5	21	23,5	21
Ingresso CA				
Intervallo di tensione (tipico)	230 V CA nominali; variabili in base al carico di uscita			
Carico 90% ~ 100%	168 ~ 288 V CA			
Carico 70% ~ 90%	150 ~ 288 V CA			
Carico 28% ~ 70%	115 ~ 288 V CA			
Carico 0 ~ 28%	115 ~ 288 V CA			
Frequenza	40 Hz ~ 70 Hz; rilevamento automatico			
Cavo di alimentazione in ingresso	C14			
Uscita CA				
Prese di uscita	C13 × 8			
Tensione	200/208/220/230/240 V CA (configurabile dall'utente); ±3%			
Forma d'onda	Onda sinusoidale			
Sovraccarico modello con alimentazione di rete (CA)	>200% per 250 ms 150-200% per 2 secondi 125-150% per 50 secondi 105-125% per 60 secondi			
Caricabatterie interno				
Corrente di carica	Nominale 2,2 A; massimo 8 A			
Batteria				
Tipo	Al piombo-acido, a tenuta stagna, regolata a valvola.			
Qtà × V × Valore nominale	3 × 12 V × 9,0 Ah			
Fabbricante batteria/n. pezzo	LEOCH DJW12-9.0			
Durata backup	Fare riferimento a Tempi di funzionamento della batteria a pagina 100 .			
Tempo di ricarica	3 ore per 90% della capacità dopo esaurimento completo con 100% di carico fino allo spegnimento automatico dell'UPS (solo batterie interne)			
Requisiti ambientali				
Temperatura di esercizio, °C	Da 0 a 50; la temperatura di esercizio può essere aumentata fino a 50 °C con depotenziamento del 10% in uscita			
Temperatura di immagazzinamento, °C	Da -20 a 60 (il contenuto delle batterie sarà da -15 a 40 °C)			
Umidità relativa	Da 0% a 95%, senza condensa			
Altitudine di esercizio	Fino a 3000 m a 25 °C senza depotenziamento			
Rumore udibile	<46 dBA max a 1 m dalla parte anteriore e dai lati, <43 dBA max a 1 m dal retro			

Tabella 7-1 Specifiche dell'UPS, modelli da 750 kVA e da 1000 kVA (continua)

MODELLO GXT5-	750IRT2UXL	750IRT2UXLE	1000IRT2UXL	1000IRT2UXLE
VALORE NOMINALE	750 VA/750 W		1000 VA/1000 W	
Conformità				
Sicurezza	EN 62040-1:2008+A1:2013; marcatura GS; UL 1778 5a edizione e CSA 22.2 No. 107.1			
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013			
Trasporto	Procedura ISTA 1A			
Immunità a sovracorrente	ANSI C62.41 Categoria B IEC 61000-4-5 sovracorrente/fulmini			
RFI/EMI	CISPR22 Classe A			

Tabella 7-2 Specifiche dell'UPS, modelli da 1500 kVA e da 2000 kVA

MODELLO GXT5-	1500IRT2UXL	1500IRT2UXLE	2000IRT2UXL	2000IRT2UXLE
VALORE NOMINALE	1500 VA/1500 W		2000 VA/2000 W	
Dimensioni (prof. × lungh. × alt.), mm				
Unità	470 x 430 x 85			
Imballo	617 x 570 x 262			
Peso, kg				
Unità	21			
Imballo	28	25,5	28	25,5
Ingresso CA				
Intervallo di tensione (tipico)	230 V CA nominali; variabili in base al carico di uscita			
Carico 90% ~ 100%	168 ~ 288 V CA			
Carico 70% ~ 90%	150 ~ 288 V CA			
Carico 28% ~ 70%	115 ~ 288 V CA			
Carico 0 ~ 28%	115 ~ 288 V CA			
Frequenza	40 Hz ~ 70 Hz; rilevamento automatico			
Cavo di alimentazione in ingresso	C14		C20	
Uscita CA				
Prese di uscita	C13 × 8			
Tensione	200/208/220/230/240 V CA (configurabile dall'utente); ±3%			
Forma d'onda	Onda sinusoidale			
Sovraccarico modello con alimentazione di rete (CA)	>200% per 250 ms 150-200% per 2 secondi 125-150% per 50 secondi 105-125% per 60 secondi			
Caricabatterie interno				
Corrente di carica	Nominale 2,2 A; massimo 8 A			
Batteria				
Tipo	Al piombo-acido, a tenuta stagna, regolata a valvola.			
Qtà × V × Valore nominale	4 × 12 V × 9,0 Ah			

Tabella 7-2 Specifiche dell'UPS, modelli da 1500 kVA e da 2000 kVA (continua)

MODELLO GXT5-	1500IRT2UXL	1500IRT2UXLE	2000IRT2UXL	2000IRT2UXLE
VALORE NOMINALE	1500 VA/1500 W		2000 VA/2000 W	
Durata backup	Fare riferimento a Tempi di funzionamento della batteria a pagina 100 .			
Tempo di ricarica	4 ore per 90% della capacità dopo esaurimento completo con 100% di carico fino allo spegnimento automatico dell'UPS (solo batterie interne)			
Requisiti ambientali				
Temperatura di esercizio, °C	Da 0 a 50; la temperatura di esercizio può essere aumentata fino a 50 °C con depotenziamento del 10% in uscita			
Temperatura di immagazzinamento, °C	Da -20 a 60 (il contenuto delle batterie sarà da -15 a 40 °C)			
Umidità relativa	Da 0% a 95%, senza condensa			
Altitudine di esercizio	Fino a 3000 m a 25 °C senza depotenziamento			
Rumore udibile	<46 dBA max a 1 m dalla parte anteriore e dai lati, <43 dBA max a 1 m dietro		<48 dBA max a 1 m dalla parte anteriore e dai lati, <48 dBA max a 1 m dal retro	
Conformità				
Sicurezza	EN 62040-1:2008+A1:2013; marcatura GS; UL 1778 5a edizione e CSA 22.2 No. 107.1			
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013			
Trasporto	Procedura ISTA 1A			
Immunità a sovracorrente	ANSI C62.41 Categoria B IEC 61000-4-5 sovracorrente/fulmini			
RFI/EMI	CISPR22 Classe A			

Tabella 7-3 Specifiche dell'UPS, modelli da 3000 kVA

MODELLO GXT5-	3000IRT2UXL	3000IRT2UXLE
VALORE NOMINALE	3000 VA/3000 W	
Dimensioni (prof. × lungh. × alt.), mm		
Unità	540 x 430 x 85	
Imballo	717 x 570 x 262	
Peso, kg		
Unità	28,2	
Imballo	36	33
Ingresso CA		
Intervallo di tensione (tipico)	230 V CA nominali; variabili in base al carico di uscita	
Carico 90% ~ 100%	184 ~ 288 V CA	
Carico 70% ~ 90%	161 ~ 288 V CA	
Carico 28% ~ 70%	115 ~ 288 V CA	
Carico 0 ~ 28%	115 ~ 288 V CA	
Frequenza	40Hz ~ 70Hz; rilevamento automatico	
Cavo di alimentazione in ingresso	C20	
Uscita CA		
Prese di uscita	C13 ×6 e C19	

Tabella 7-3 Specifiche dell'UPS, modelli da 3000 kVA (continua)

MODELLO GXT5-	3000IRT2UXL	3000IRT2UXLE
VALORE NOMINALE	3000 VA/3000 W	
Tensione	200/208/220/230/240 V CA (configurabile dall'utente); ±3%	
Forma d'onda	Onda sinusoidale	
Sovraccarico modello con alimentazione di rete (CA)	>200% per 250 ms 150-200% per 2 secondi 125-150% per 50 secondi 105-125% per 60 secondi	
Caricabatterie interno		
Corrente di carica	Nominale 2,2 A; massimo 8 A	
Batteria		
Tipo	Al piombo-acido, a tenuta stagna, regolata a valvola.	
Qtà × V × Valore nominale	6 × 12 V × 9,0 Ah	
Fabbricante batteria/n. pezzo	LEOCH DJW12-9.0	
Durata backup	Fare riferimento a Tempi di funzionamento della batteria a pagina 100 .	
Tempo di ricarica	3 ore per 90% della capacità dopo esaurimento completo con 100% di carico fino allo spegnimento automatico dell'UPS (solo batterie interne)	
Requisiti ambientali		
Temperatura di esercizio, °C	Da 0 a 50; la temperatura di esercizio può essere aumentata fino a 50 °C con depotenziamento del 10% in uscita	
Temperatura di immagazzinamento, °C	Da -20 a 60 (il contenuto delle batterie sarà da -15 a 40 °C)	
Umidità relativa	Da 0% a 95%, senza condensa	
Altitudine di esercizio	Fino a 3000 m a 25 °C senza depotenziamento	
Rumore udibile	<48 dBA max a 1 m dalla parte anteriore e dai lati, <48 dBA max a 1 m dal retro	
Conformità		
Sicurezza	EN 62040-1:2008+A1:2013; marcatura GS; UL 1778 5a edizione e CSA 22.2 No. 107.1	
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	
Trasporto	Procedura ISTA 1A	
Immunità a sovracorrente	ANSI C62.41 Categoria B IEC 61000-4-5 sovracorrente/fulmini	
RFI/EMI	CISPR22 Classe A	

Tabella 7-4 Specifiche dell'UPS, modelli da 5 kVA e da 6 kVA

MODELLO: GXT5-	5000IRT5UXLN	5000IRT5UXLE	6000IRT5UXLN	6000IRT5UXLE
VALORE NOMINALE	5000 VA/5000 W		6000 VA/6000 W	
Dimensioni, mm				
Unità, largh. x prof. x alt.	430 x 630 x 217			
Imballaggio, largh. x prof. x alt.	646 x 816 x 520			
Peso, kg				
Unità	70,8			
Imballo	92	89	92	89
Parametri CA in ingresso				
Frequenza di esercizio, nom.	50 o 60 Hz (valore predefinito di fabbrica: 50 Hz)			
V CA predefinito in fabbrica	230 V CA			
V CA configurabile dall'utente	200/208/220/230/240 V CA (Regolabile tramite opzioni di configurazione di controllo/visualizzazione)			
Intervallo di tensione di esercizio senza funzionamento a batteria	176 – 288 V CA (100 – 176 V CA con depotenziamento)			
V CA massimi consentiti	288 V CA			
Frequenza di ingresso senza funzionamento a batteria	40 – 70 Hz			
Collegamento alimentazione in ingresso	PD5-CE6HDWRMBS		PD5-CE6HDWRMBS	
Parametri CA in uscita				
Efficienza CA-CA	94%			
Frequenza V CA predefinita in fabbrica	230 V CA, 50 Hz			
Collegamento alimentazione in uscita	PD5-CE6HDWRMBS		PD5-CE6HDWRMBS	
Forma d'onda	Sinusoidale			
Sovraccarico modalità normale	> 150% minimo 200 ms 125 – 150% per 60 secondi 105 – 125% per 5 minuti ≤ 105% continuo			
Caricabatterie interno				
Corrente caricabatterie, A	2,25 A predefinita, max 5 A			
Parametri batteria				
Tipo	Al piombo-acido, a tenuta stagna, regolata a valvola.			
Quantità x tensione x valore nominale	16 x 12 V x 9,0 AH			
Fabbricante batteria/ n. pezzo	LEOCH DJW12-9.0			
Tempo di backup	Fare riferimento a Tabella 7-15 a pagina 102 .		Fare riferimento a Tabella 7-16 a pagina 103 .	
Opzioni limite superiore	+10%, +15%, +20%; predefinito +10%.			
Opzioni limite inferiore	-10%, -15%, -20%; predefinito -15%			
Funzionamento bypass di disabilitazione	Quando la frequenza in ingresso impedisce il funzionamento sincronizzato.			
Parametri ambientali				
Temperatura di esercizio, °C	Da 0 a 40 (senza depotenziamento)			
Temperatura di immagazzinamento, °C	Da -15 a 40			
Umidità relativa	Da 0 a 95% senza condensa			
Altitudine di esercizio	Fino a 3000 m a 25 °C senza depotenziamento			
Rumore udibile	<55 dBA a 1 m dalla parte anteriore; <50 dBA, a 1 m dal retro o dai lati			

Tabella 7-4 Specifiche dell'UPS, modelli da 5 kVA e da 6 kVA (continua)

MODELLO: GXT5-	5000IRT5UXLN	5000IRT5UXLE	6000IRT5UXLN	6000IRT5UXLE
VALORE NOMINALE	5000 VA/5000 W		6000 VA/6000 W	
Parametri ambientali				
Sicurezza	Versione IEC62040-1:2008, marcatura GS			
EMI/EMC/C-Tick EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2a ed (Cat 2 – Tabella 6)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Livello 4, Criterio A			
Suscettibilità radiata	IEC/EN EN61000-4-3, Livello 3, Criterio A			
Transitorio elettrico veloce	IEC/EN EN61000-4-4, Livello 4, Criterio A			
Immunità a sovracorrente	IEC/EN EN61000-4-5, Livello 4, Criterio A			
Trasporto	Procedura ISTA 1E			

Tabella 7-5 Specifiche dell'UPS, modelli da 8 kVA e da 10 kVA

MODELLO: GXT5-	8000IRT5UXLN	8000IRT5UXLE	10KIRT5UXLN	10KIRT5UXLE
VALORE NOMINALE	8000 VA/8000 W		10.000 VA/10.000 W	
Dimensioni, mm				
Unità, largh. x prof. x alt.	430 x 630 x 217			
Imballaggio, largh. x prof. x alt.	646 x 816 x 520			
Peso, kg				
Unità	74,5			
Imballo	95	93	95	93
Parametri CA in ingresso				
Frequenza di esercizio, nom.	50 o 60 Hz (valore predefinito di fabbrica: 50 Hz)			
V CA predefinito in fabbrica	230 V CA			
V CA configurabile dall'utente	200/208/220/230/240 V CA (Regolabile tramite opzioni di configurazione di controllo/visualizzazione)			
Intervallo di tensione di esercizio senza funzionamento a batteria	176 – 288 V CA (100 – 176 V CA con depotenziamento)			
V CA massimi consentiti	288 V CA			
Frequenza di ingresso senza funzionamento a batteria	40 – 70 Hz			
Collegamento alimentazione in ingresso	PD5-CE10HDWRMBS		PD5-CE10HDWRMBS	
Parametri CA in uscita				
Efficienza CA-CA	94,5%		95%	
Frequenza V CA predefinita in fabbrica	230 V CA, 50 Hz			
Collegamento alimentazione in uscita	PD5-CE10HDWRMBS		PD5-CE10HDWRMBS	
Forma d'onda	Sinusoidale			
Sovraccarico modalità principale	> 150% minimo 200 ms 125 – 150% per 60 secondi 105 – 125% per 5 minuti ≤ 105% continuo			
Caricabatterie interno				
Corrente caricabatterie, A	2,25 A predefinita, max 8 A			

Tabella 7-5 Specifiche dell'UPS, modelli da 8 kVA e da 10 kVA (continua)

MODELLO: GXT5	8000IRT5UXLN	8000IRT5UXLE	10KIRT5UXLN	10KIRT5UXLE
VALORE NOMINALE	8000 VA/8000 W		10.000 VA/10.000 W	
Parametri batteria				
Tipo	Al piombo-acido, a tenuta stagna, regolata a valvola.			
Quantità x tensione x valore nominale	16 x 12 V x 9,0 AH			
Fabbricante batteria/ n. pezzo	LEOCH DJW12-9.0			
Tempo di backup	Fare riferimento a Tabella 7-17 a pagina 103 .		Fare riferimento a Tabella 7-18 a pagina 104 .	
Opzioni limite superiore	+10%, +15%, +20%; predefinito +10%.			
Opzioni limite inferiore	-10%, -15%, -20%; predefinito -15%			
Funzionamento bypass di disabilitazione	Quando la frequenza in ingresso impedisce il funzionamento sincronizzato.			
Parametri ambientali				
Temperatura di esercizio, °C	Da 0 a 40 (senza depotenziamento)			
Temperatura di immagazzinamento, °C	Da -15 a 40			
Umidità relativa	Da 0 a 95% senza condensa			
Altitudine di esercizio	Fino a 3000 m a 25 °C senza depotenziamento			
Rumore udibile	<55 dBA a 1 m dalla parte anteriore; <50 dBA, a 1 m dal retro o dai lati			
Parametri ambientali				
Sicurezza	Versione IEC62040-1:2008, marcatura GS			
EMI/EMC/C-Tick EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2a ed (Cat 2 – Tabella 6)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Livello 4, Criterio A			
Suscettibilità radiata	IEC/EN EN61000-4-3, Livello 3, Criterio A			
Transitorio elettrico veloce	IEC/EN EN61000-4-4, Livello 4, Criterio A			
Immunità a sovracorrente	IEC/EN EN61000-4-5, Livello 4, Criterio A			
Trasporto	Procedura ISTA 1E			

Tabella 7-6 Specifiche dell'UPS, modelli da 16 kVA e da 20 kVA

MODELLO: GXT5-	16KIRT9UXLN	16KIRT9UXLE	20KIRT9UXLN	20KIRT9UXLE
VALORE NOMINALE	16000 VA/16000 W		20.000 VA/20.000 W	
Dimensioni, mm				
Unità, largh. x prof. x alt.	430 x 630 x 394			
Imballaggio, largh. x prof. x alt.	900 x 1200 x 700			
Peso, kg				
Unità	135,2			
Imballo	190	186,7	190	186,7
Parametri CA in ingresso				
Frequenza di esercizio, nom.	50 o 60 Hz (valore predefinito di fabbrica: 50 Hz)			
V CA predefinito in fabbrica	230 V CA			
V CA configurabile dall'utente	200/208/220/230/240 V CA (Regolabile tramite opzioni di configurazione di controllo/visualizzazione)			
Intervallo di tensione di esercizio senza funzionamento a batteria	176 – 288 V CA (100 – 176 V CA con depotenziamento)			
V CA massimi consentiti	288 V CA			
Frequenza di ingresso senza funzionamento a batteria	40 – 70 Hz			
Collegamento alimentazione in ingresso	Morsettiera di ingresso			
Parametri CA in uscita				
Efficienza CA-CA	95%			
Frequenza V CA predefinita in fabbrica	230 V CA, 50 Hz			
Collegamento alimentazione in uscita	Morsettiera di uscita			
Forma d'onda	Sinusoidale			
Sovraccarico modalità principale	> 150% minimo 200 ms 125 – 150% per 60 secondi 105 – 125% per 5 minuti ≤ 105% continuo			
Caricabatterie interno				
Corrente caricabatterie, A	2,25 A predefinita, max 13 A			
Parametri batteria				
Tipo	Al piombo-acido, a tenuta stagna, regolata a valvola.			
Quantità x tensione x valore nominale	32 x 12 V x 9,0 AH			
Fabbricante batteria/ n. pezzo	LEOCH DJW12-9.0			
Tempo di backup	Fare riferimento a Tabella 7-19 a pagina 104.		Fare riferimento a Tabella 7-20 a pagina 105.	
Opzioni limite superiore	+10%, +15%, +20%; predefinito +10%.			
Opzioni limite inferiore	-10%, -15%, -20%; predefinito -15%			
Funzionamento bypass di disabilitazione	Quando la frequenza in ingresso impedisce il funzionamento sincronizzato.			
Parametri ambientali				
Temperatura di esercizio, °C	Da 0 a 40 (senza depotenziamento)			
Temperatura di immagazzinamento, °C	Da -15 a 40			
Umidità relativa	Da 0 a 95% senza condensa			
Altitudine di esercizio	Fino a 3000 m a 25 °C senza depotenziamento			

Tabella 7-6 Specifiche dell'UPS, modelli da 16 kVA e da 20 kVA (continua)

MODELLO: GXT5-	16KIRT9UXLN	16KIRT9UXLE	20KIRT9UXLN	20KIRT9UXLE
VALORE NOMINALE	16000 VA/16000 W		20.000 VA/20.000 W	
Rumore udibile	<58 dBA a 1 m dalla parte anteriore, <51 dBA a 1 m dal retro o dai lati			
Parametri ambientali				
Sicurezza	Versione IEC62040-1:2008, marcatura GS; UL1778, autorizzazione c-UL			
EMI/EMC/C-Tick EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2a ed (Cat 2 – Tabella 6); FCC Parte 15 (Classe A) CISPR22 Classe A (RFI)			
ESD	IEC/EN EN61000-4-2, Livello 4, Criterio A			
Suscettibilità radiata	IEC/EN EN61000-4-3, Livello 3, Criterio A			
Transitorio elettrico veloce	IEC/EN EN61000-4-4, Livello 4, Criterio A			
Immunità a sovracorrente	IEC/EN EN61000-4-5, Livello 4, Criterio A; ANSI C62.41 Categoria B			
Trasporto	Procedura ISTA 1E			

Tabella 7-7 Specifiche di distribuzione dell'alimentazione

NUMERO MODELLO	PD5-CE6HDWRMBS PD5-CE6HDWRMBSU	PD5-CE10HDWRMBS PD5-CE10HDWRMBSU
Amperaggio nominale	50 A	63 A
Collegamento alimentazione in ingresso	Cablaggio monofase (L-N-G)	
Collegamento alimentazione in uscita	Cablaggio monofase (L-N-G)	
Comprende	Due prese C19 IEC320 16 A/250 V Sei prese C13 10 A/250 V	Quattro prese C19 IEC320 16 A/250 V Quattro prese C13 10 A/250 V
Interruttore di derivazione di ingresso, fornito da utente	50 A	63 A

Tabella 7-8 Specifiche degli armadietti di batterie esterne, modelli da 750 VA a 3000 VA

NUMERO MODELLO	GXT5-EBC36VRT2U	GXT5-EBC48VRT2U	GXT5-EBC72VRT2U
UTILIZZATO CON MODELLO UPS	MODELLI DA 750 A 1000 VA	MODELLI DA 1500 A 2000 VA	MODELLI DA 3000 VA
Dimensioni (prof. × lungh. × alt.), mm			
Unità	370 × 430 × 85	497 × 430 × 85	602 × 430 × 85
Imballo	617 x 570 x 262		
Peso, kg			
Unità	22	28,5	39
Imballo	41,5	41,5	50
Batteria			
Tipo	Al piombo-acido, a tenuta stagna, regolata a valvola.		
Qtà x V	3 x 12 V	4 x 12 V	6 x 12 V
Fabbricante batteria/n. pezzo	LEOCH DJW12-9.0		
Durata backup	Vedere la tabella pertinente in base alle dimensioni del modello in Tempi di funzionamento della batteria a pagina 100 .		
Requisiti ambientali			
Temperatura di esercizio, °C	Da 0 a 40		
Temperatura di immagazzinamento, °C	Da -15 a 40; ambienti ad alta temperatura riducono la durata della batteria		
Umidità relativa	Da 0% a 95%, senza condensa		
Altitudine di esercizio	Fino a 3000 m a 25 °C senza depotenziamento		
Conformità			
Sicurezza	EN 62040-1:2008+A1:2013; marcatura GS; UL 1778 5a edizione e CSA 22.2 No. 107.1		
EMC	EN 62040-2:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013		
Sicurezza	UL 1778 5a edizione e CSA 22.2 No. 107.1		
Trasporto	Procedura ISTA 1A		
Immunità a sovracorrente	ANSI C62.41 Categoria B		
RFI/EMI	FCC Parte 15 (Classe A)		

Tabella 7-9 Specifiche degli armadietti di batterie esterne, modelli da 5 kVA a 20 kVA

NUMERO MODELLO	GXT5-EBC192VRT3U	GXT5-EBC384VRT6U
UTILIZZATO CON MODELLO UPS	MODELLI DA 5 A 10 KVA	MODELLI DA 16 A 20 KVA
Dimensioni, largh. x prof. x alt., mm		
Unità (con cornice)	430 x 630 x 130	430 x 630 x 261
Imballo	840 x 670 x 465	840 x 670 x 595
Peso, kg		
Unità	57,6	112
Imballo	80	136
Parametri batteria		
Tipo	Al piombo-acido, a tenuta stagna, regolata a valvola.	
Quantità x tensione	16 x 12 V	32 x 12 V
Fabbricante batteria/n. pezzo	LEOCH DJW12-9.0	
Tempo di backup	Vedere la tabella pertinente in base alle dimensioni del modello in Tempi di funzionamento della batteria a pagina 100 .	
Parametri ambientali		
Temperatura di esercizio, °C	Da 0 a 40	
Temperatura di immagazzinamento, °C	Da -15 a 40	
Umidità relativa	Da 0 a 95% senza condensa	
Altitudine di esercizio	Fino a 3000 m a 25 °C	
Parametri ambientali		
Sicurezza	Versione IEC62040-1:2008, marcatura GS; UL1778, autorizzazione c-UL	
Trasporto	Procedura ISTA 1E	

7.1. Tempi di funzionamento della batteria

NOTA: i tempi di funzionamento in questa tabella sono approssimati. Sono basati su moduli batteria standard nuovi, completamente carichi e utilizzati a 25 °C di temperatura con 100% di carico dell'UPS resistivo. I tempi di funzionamento elencati possono variare di $\pm 5\%$ a causa di diversità di fabbricazione delle singole batterie.

Tabella 7-10 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 750 VA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	75	75	135,4	444,1	770,8	1123,4	1452,2	1695,4	1863,8	1987,3	2081,7	2156,3	2216,6
20	150	150	68,0	229,0	401,4	581,6	760,5	952,0	1147,8	1330,7	1499,7	1635,5	1745,4
30	225	225	44,1	163,7	281,7	407,9	537,8	663,9	800,6	939,7	1080,9	1221,8	1350,2
40	300	300	33,7	127,1	218,3	316,1	416,5	519,9	620,3	724,8	833,9	944,6	1056,5
50	375	375	25,7	103,2	178,9	255,9	337,1	420,2	505,5	592,1	672,6	761,7	852,0
60	450	450	20,4	84,8	149,0	212,4	280,7	350,0	420,3	492,6	565,3	631,7	706,8
70	525	525	16,7	72,0	128,2	183,8	238,8	298,1	358,3	419,6	481,8	544,9	607,0
80	600	600	14,1	59,7	112,1	161,6	208,6	260,6	313,2	366,4	420,4	475,8	531,1
90	675	675	12,1	53,0	99,5	143,9	188,3	232,1	278,8	326,1	374,6	423,3	473,1
100	750	750	10,5	46,3	88,3	130,2	170,8	208,8	251,5	294,1	337,6	381,7	426,5

Tabella 7-11 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 1000 VA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	100	100	101,8	332,7	584,9	841,2	1114,7	1373,2	1590,9	1750,8	1873,0	1969,6	2047,7
20	200	200	50,1	179,8	311,9	453,2	595,8	736,7	888,2	1042,4	1199,1	1340,5	1476,5
30	300	300	33,7	127,1	218,3	316,1	416,5	519,9	620,3	724,8	833,9	944,6	1056,5
40	400	400	23,8	95,8	168,9	239,3	316,4	394,3	474,5	555,3	629,9	713,6	798,3
50	500	500	17,8	76,3	135,1	193,0	251,8	314,0	377,3	443,1	506,8	573,0	632,6
60	600	600	14,1	59,7	112,1	161,6	208,6	260,6	313,2	366,4	420,4	475,8	531,1
70	700	700	11,5	50,7	95,3	139,4	181,7	224,1	268,6	315,0	361,0	408,6	457,6
80	800	800	9,6	43,3	83,4	120,8	160,1	197,6	235,3	275,3	316,3	357,1	399,0
90	900	900	8,1	38,2	73,0	107,4	141,0	174,8	206,9	241,5	277,6	314,0	350,4
100	1000	1000	6,8	33,3	62,8	94,6	125,7	156,3	187,0	216,1	248,0	280,4	313,1

Tabella 7-12 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 1500 VA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	150	150	107,3	350,3	612,3	885,6	1173,2	1436,2	1644,5	1797,2	1914,0	2006,2	2080,9
20	300	300	52,8	187,9	325,3	472,1	618,0	769,6	927,7	1089,0	1247,1	1393,8	1526,8
30	450	450	32,7	123,9	213,1	309,0	407,6	508,2	609,2	708,8	815,3	923,4	1033,0
40	600	600	22,2	89,2	159,1	226,4	297,8	371,9	448,5	523,5	600,5	672,1	751,6
50	750	750	16,3	70,2	125,3	179,9	234,5	292,4	351,5	411,5	472,8	533,9	596,2
60	900	900	12,7	55,1	103,5	148,3	194,8	239,7	289,0	338,1	387,8	439,9	489,9
70	1050	1050	10,1	44,5	85,9	125,6	165,6	203,4	243,0	285,0	326,6	369,5	412,5
80	1200	1200	8,2	38,6	73,8	108,4	142,3	176,3	208,4	244,0	280,4	316,9	353,6
90	1350	1350	6,7	32,7	61,7	93,2	124,1	154,3	184,8	213,4	245,0	277,0	309,4
100	1500	1500	5,6	28,2	54,3	83,4	111,2	138,5	165,8	192,5	218,4	246,7	275,3

Tabella 7-13 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 2000 VA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	200	200	78,5	258,8	455,3	650,5	861,7	1078,7	1289,4	1482,1	1636,0	1757,5	1855,8
20	400	400	36,2	134,8	231,0	334,0	442,2	550,0	653,9	767,6	883,1	1000,1	1118,7
30	600	600	21,8	88,2	156,6	223,1	293,8	366,4	441,9	515,7	592,1	662,0	740,7
40	800	800	14,8	63,1	115,9	167,7	216,8	269,8	324,8	380,4	437,8	493,7	551,2
50	1000	1000	10,7	47,1	89,2	131,9	172,7	211,1	254,6	297,4	341,8	386,1	432,1
60	1200	1200	8,2	38,5	73,5	108,1	141,9	175,8	208,0	243,2	279,6	316,0	352,7
70	1400	1400	6,3	31,0	58,9	89,2	119,1	148,5	178,3	206,2	236,1	266,8	297,8
80	1600	1600	5,0	25,9	50,1	78,1	103,9	129,3	154,3	179,9	204,6	230,7	257,6
90	1800	1800	4,0	22,0	42,9	66,5	88,9	113,0	136,0	158,2	180,4	202,5	225,2
100	2000	2000	3,2	18,8	38,1	57,1	79,8	99,9	119,3	140,7	161,0	180,6	200,6

Tabella 7-14 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 3000 VA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	300	300	78,9	260,2	457,8	654,1	866,5	1084,9	1296,1	1488,8	1641,8	1762,7	1860,5
20	600	600	36,7	136,3	233,3	337,8	447,1	556,0	660,9	775,9	892,7	1011,1	1131,0
30	900	900	21,9	88,4	157,2	223,8	294,7	367,6	443,3	517,4	594,0	664,2	743,1
40	1200	1200	14,9	63,3	116,1	168,0	217,3	270,3	325,4	381,2	438,7	494,7	552,4
50	1500	1500	10,8	47,5	89,6	132,6	173,6	212,5	256,0	299,0	343,8	388,2	434,7
60	1800	1800	8,3	38,8	74,2	109,0	143,0	177,1	209,4	245,5	282,0	318,7	355,6
70	2100	2100	6,4	31,4	59,4	89,8	119,9	149,5	179,5	207,6	237,8	268,8	300,0
80	2400	2400	5,1	26,2	50,6	78,7	104,8	130,4	155,7	181,3	206,0	232,5	259,6
90	2700	2700	4,1	22,4	43,3	67,6	89,7	114,2	137,5	160,2	182,6	204,5	227,9
100	3000	3000	3,3	19,1	38,7	57,9	80,9	101,6	121,1	142,6	163,5	183,4	203,2

Tabella 7-15 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 5 kVA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	500	500	120,0	272,5	427,5	582,5	737,5	892,5	1047,5	1202,5	1357,5	1512,5	1667,5
20	1000	1000	59,0	129,0	211,0	294,0	377,0	460,0	543,0	625,5	708,5	791,5	874,5
30	1500	1500	36,5	85,0	133,0	189,5	246,0	303,0	359,5	416,5	473,0	530,0	586,5
40	2000	2000	25,0	62,5	99,0	136,0	179,5	222,5	266,0	309,5	353,0	396,5	439,5
50	2500	2500	18,5	48,0	78,0	107,5	138,0	173,0	208,0	243,0	278,0	313,5	348,5
60	3000	3000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
70	3500	3500	11,5	31,0	53,0	74,0	95,5	117,0	139,0	164,5	189,5	214,5	240,0
80	4000	4000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
90	4500	4500	8,0	22,0	38,5	55,5	72,0	89,0	105,5	122,0	140,0	159,5	179,0
100	5000	5000	7,0	19,0	33,5	49,0	64,0	79,0	94,0	109,0	124,0	140,0	158,0

Tabella 7-16 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 6 kVA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	600	600	100,0	226,0	357,5	489,0	621,0	752,5	884,5	1016,0	1148,0	1279,5	1411,5
20	1200	1200	48,0	107,0	172,0	242,0	312,0	382,0	452,0	522,0	592,0	661,5	731,5
30	1800	1800	29,0	70,0	110,0	154,0	201,5	249,5	297,5	345,5	393,0	441,0	489,0
40	2400	2400	19,5	50,5	81,5	112,5	145,0	181,5	218,0	254,5	291,0	327,5	364,0
50	3000	3000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
60	3600	3600	11,0	30,0	51,0	72,0	92,5	113,5	134,0	158,5	183,5	208,0	232,5
70	4200	4200	9,0	24,0	42,0	60,5	78,0	96,0	113,5	131,5	152,5	173,5	194,5
80	4800	4800	7,5	20,0	35,5	51,5	67,0	82,5	98,5	114,0	129,5	147,5	166,0
90	5400	5400	6,0	17,0	30,5	44,5	58,5	72,5	86,5	100,5	114,0	128,0	143,5
100	6000	6000	5,5	14,5	26,0	39,0	51,5	64,5	77,0	89,5	102,0	114,5	127,0

Tabella 7-17 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 8 kVA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	800	800	75,0	166,0	267,5	369,0	471,0	572,5	674,5	776,0	878,0	979,5	1081,0
20	1600	1600	33,5	79,0	124,5	176,0	229,5	283,0	336,5	390,0	443,5	496,5	550,0
30	2400	2400	19,5	50,5	81,5	112,5	145,0	181,5	218,0	254,5	291,0	327,5	364,0
40	3200	3200	13,0	35,0	59,0	82,0	105,5	128,5	155,0	183,0	210,5	238,0	265,5
50	4000	4000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
60	4800	4800	7,5	20,0	35,5	51,5	67,0	82,5	98,5	114,0	129,5	147,5	166,0
70	5600	5600	6,0	16,0	29,0	42,5	56,0	69,5	83,0	96,5	110,0	123,5	137,5
80	6400	6400	4,5	13,5	24,0	35,5	48,0	59,5	71,5	83,0	95,0	106,5	118,5
90	7200	7200	4,0	11,5	20,5	30,5	41,0	52,0	62,5	73,0	83,5	94,0	104,5
100	8000	8000	3,5	9,5	17,5	26,5	36,0	45,5	55,5	64,5	74,0	83,5	93,0

Tabella 7-18 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 10 kVA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	1000	1000	59,0	129,0	211,0	294,0	377,0	460,0	543,0	625,5	708,5	791,5	874,5
20	2000	2000	25,0	62,5	99,0	136,0	179,5	222,5	266,0	309,5	353,0	396,5	439,5
30	3000	3000	14,5	38,5	63,5	88,0	113,0	138,5	168,0	197,0	226,5	256,0	285,5
40	4000	4000	9,5	26,0	45,0	64,0	82,5	101,0	120,0	139,5	161,5	183,5	206,0
50	5000	5000	7,0	19,0	33,5	49,0	64,0	79,0	94,0	109,0	124,0	140,0	158,0
60	6000	6000	5,5	14,5	26,0	39,0	51,5	64,5	77,0	89,5	102,0	114,5	127,0
70	7000	7000	4,0	12,0	21,0	31,5	42,5	54,0	64,5	75,0	86,0	97,0	107,5
80	8000	8000	3,5	9,5	17,5	26,5	36,0	45,5	55,5	64,5	74,0	83,5	93,0
90	9000	9000	2,5	8,0	15,0	22,5	30,5	39,5	48,0	56,5	65,0	73,0	81,5
100	10.000	10.000	2,0	7,0	13,0	19,5	26,5	34,5	42,0	50,0	57,5	65,0	72,5

Tabella 7-19 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 16 kVA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	1600	1600	79,0	176,0	283,0	390,0	496,5	603,5	710,5	817,5	924,0	1031,0	1138,0
20	3200	3200	35,0	82,0	128,5	183,0	238,0	293,0	348,0	403,5	458,5	513,5	568,5
30	4800	4800	20,0	51,5	82,5	114,0	147,5	184,5	221,5	258,5	295,5	332,5	369,5
40	6400	6400	13,5	35,5	59,5	83,0	106,5	130,5	157,5	185,5	213,5	241,5	269,0
50	8000	8000	9,5	26,5	45,5	64,5	83,5	102,5	121,5	141,5	164,0	186,5	209,0
60	9600	9600	7,5	20,5	36,0	52,5	68,0	84,0	100,0	115,5	131,5	150,0	168,5
70	11200	11200	6,0	16,5	29,5	43,5	57,5	71,0	84,5	98,0	112,0	125,5	140,5
80	12800	12800	5,0	14,0	24,5	36,5	49,0	61,0	73,0	85,0	97,0	109,0	121,0
90	14400	14400	4,0	11,5	21,0	31,0	42,0	53,0	63,5	74,5	85,0	95,5	106,5
100	16000	16000	3,5	10,0	18,0	27,0	36,5	46,5	56,5	66,0	75,5	85,0	94,5

Tabella 7-20 Tempo di funzionamento della batteria, modelli da 20 kVA

CARICO			SOLO BATTERIA INTERNA	NUMERO DI ARMADIETTI DI BATTERIE ESTERNE									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	VA	W	Minuti										
10	2000	2000	62,5	136,0	222,5	309,5	396,5	483,0	570,0	656,5	743,5	830,5	917,0
20	4000	4000	26,0	64,0	101,0	139,5	183,5	228,0	272,5	316,5	361,0	405,0	449,5
30	6000	6000	14,5	39,0	64,5	89,5	114,5	140,5	170,5	200,0	230,0	259,5	289,5
40	8000	8000	9,5	26,5	45,5	64,5	83,5	102,5	121,5	141,5	164,0	186,5	209,0
50	10.000	10.000	7,0	19,5	34,5	50,0	65,0	80,5	95,5	111,0	126,0	142,5	161,0
60	12000	12000	5,5	15,0	27,0	40,0	53,0	65,5	78,5	91,5	104,0	117,0	129,5
70	14000	14000	4,0	12,0	21,5	32,5	43,5	55,0	66,0	76,5	87,5	98,5	109,5
80	16000	16000	3,5	10,0	18,0	27,0	36,5	46,5	56,5	66,0	75,5	85,0	94,5
90	18000	18000	3,0	8,5	15,0	23,0	31,0	40,0	48,5	57,5	66,0	74,5	83,0
100	20.000	20.000	2,5	7,0	13,0	19,5	27,0	34,5	42,5	50,5	58,0	66,0	73,5

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Appendice I: Note legali sul software open source

Per il prodotto GXT5, il software FreeRTOS è collegato con i moduli proprietari di Vertiv Group Corporation che comunicano con il software FreeRTOS unicamente tramite l'interfaccia API FreeRTOS. Questo utilizzo costituisce un'eccezione alla licenza FOSS GPLv2. L'utente è libero di ridistribuire il software FreeRTOS e/o modificarlo in conformità ai termini della GNU General Public License pubblicata dalla Free Software Foundation. Una copia della GNU General Public License è disponibile all'indirizzo www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html. Una copia dell'eccezione è disponibile all'indirizzo <https://spdx.org/licenses/freertos-exception-2.0.html>. Per un periodo di tre (3) anni dopo l'acquisto del prodotto GXT5 l'acquirente ha il diritto di ottenere una copia del software FreeRTOS incorporato nel prodotto GXT5. L'acquirente può contattare l'assistenza tecnica Vertiv e richiedere il software.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

Appendice II: Assistenza tecnica

Il personale del nostro servizio di assistenza tecnica è pronto a fornire aiuto in caso di problemi di installazione o funzionamento del prodotto Liebert®. È sufficiente fare una telefonata o inviare un'e-mail:

Europa, Medio Oriente e Africa

Assistenza tecnica multilingue EMEA

e-mail: eoc@vertiv.com
telefono: 0080011554499 (numero verde)
telefono: +39 02 98250222 (numero a pagamento)

Stati Uniti

Assistenza tecnica

e-mail: liebert.upstech@vertiv.com
telefono: 1-800-222-5877 opzione menu 1

Assistenza monitoraggio

e-mail: liebert.monitoring@vertiv.com
telefono: 1-800-222-5877 opzione menu 2

Assistenza garanzia

e-mail: microups.warranty@vertiv.com
telefono: 1-800-222-5877 opzione menu 3

Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

