UPS IST9

Serie (10-20kVA)

Manuale d'uso

www.aecups.com

Prefazione

Sintesi

Grazie per aver scelto l'UPS IST9 (10-20kVA) di AEC!

Questo documento fornisce una descrizione dell'UPS, comprese le caratteristiche, le prestazioni, l'aspetto, la struttura, i principi di funzionamento, l'installazione, il funzionamento e la manutenzione, ecc.

Si prega di salvare il manuale dopo averlo letto per consultarlo in futuro.

NOTE

Le figure in questo manuale sono solo di riferimento, per i dettagli si prega di vedere il prodotto reale.

Modelli

- 10kVA, 15kVA, 20kVA
- 30kVA, 40kVA

Simboli

Il manuale cita i simboli di sicurezza, questi simboli utilizzati per sollecitare gli utenti a rispettare le questioni di sicurezza durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. Significato del simbolo di sicurezza come segue.

Simbolo	Descrizione
DANGER	Avvisa di un pericolo ad alto rischio che potrebbe, se non evitato, provocare lesioni gravi o morte.
WARNING	Avvisa di un rischio medio o basso che potrebbe, se non evitato, provocare lesioni moderate o lievi.

Simbolo	Descrizione
CAUTION	Avvisa di una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe, se non evitata, provocare danni alle apparecchiature, perdita di dati, deterioramento delle prestazioni o risultati imprevisti.
	Suggerimenti antistatici.
	Fare attenzione alle scosse elettriche.
TIP	Fornisce un suggerimento che può aiutarti a risolvere un problema o a risparmiare tempo.
NOTE	Fornisce informazioni aggiuntive per enfatizzare o integrare punti importanti nel testo principale.

Contenuti

1 Norme di sicurezza 1

1.1 Annunci di sicurezza 1

1.1.1 Istruzioni di sicurezza 2

1.1.2 Avvisi per la batteria 2

1.1.3 Protezione antistatica 3

1.2 Requisiti di mantenimento e funzionamento 3

1.3 Requisiti ambientali 3

2 Panoramica 5

2.1 Introduzione prodotto 5

2.1.1 Caratteristiche 5

2.1.2 Aspetto 6

2.1.3 Illustrazione dei raccordi 9

2.2 Principio di funzionamento 12

2.2.1 Diagramma del principio di funzionamento 12

2.2.2 Modalità di funzionamento 13

2.3 Optionals 16

2.3.1 Modulo di distribuzione 17

2.3.2 Battery Box 20

3 Installazione 21

3.1 Disimballaggio e controllo 21

3.2 Preparazione all'installazione 21

3.2.1 Strumenti 21

3.2.2 Seleziona interruttori e cavi 22

3.2.3 Selezionare Input Breaker 23

3.2.4 Seleziona cavi 23
3.3 Installazione meccanica 28
3.3.1 Montaggio tower 28
3.3.2 Montaggio rack 30
3.4 Connessioni elettriche 32
3.4.1 Cablaggio funzionamento di UPS 10kVA-20kVA 32
3.4.2 Cablaggio funzionamento di UPS 30kVA-40kVA 33
3.4.3 Cablaggio tra UPS e box batteria 35
3.4.4 Cablaggio tra UPS e box batteria di 10kVA-20kVA UPS 35
3.4.5 Cablaggio tra UPS e box batteria di 30kVA-40kVA UPS 37
3.4.6 Cablaggio tra UPS e modulo di distribuzione di 10kVA-20kVA UPS 38
3.4.7 Cablaggio tra UPS e modulo di distribuzione di 30kVA-40kVA UPS 40
3.4.8 Cablaggio del sistema in parallelo 44
4 Funzionamento del display 50
4.1 Struttura del menu 49
4.2 Accensione per la prima volta 51
4.3 Pagina principale 51
4.4 Visualizzazione dello stato di funzionamento del sistema 52
4.5 Pagina di monitoraggio 54
4.6 Pagina delle impostazioni 54
4.7 Gestione delle impostazioni 55
4.7.1 Parametri delle impostazioni 56
4.7.2 Impostazione delle funzioni 58
4.7.3 Impostazioni schermo 60
4.7.4 Impostazione dei permessi 61
5 Uso e funzionamento 63
5.1 Verifica prima dell'avvio 63
5.2 Operazioni di avvio 62
5.3 Operazioni di spegnimento 64
5.4 Funzionamento del sistema parallelo 64

5.4.1 Avvio del sistema parallelo 63
5.4.2 Arresto del sistema parallelo 65
5.4.3 Uscita dal sistema parallelo online 65
5.4.4 Aggiungi nuovo UPS al sistema parallelo online 65
5.4.5 Funzione di ridondanza del sistema parallelo 66
5.5 Manutenzione preventiva periodica 66
5.6 Mantenimento delle batterie 66
5.7 Risoluzione dei problemi 67
5.7.1 Errori comuni 67
6 Imballo, trasporto e stoccaggio 73
6.1 Imballo 73
6.2 Trasporto 73
6.3 Stoccaggio 73
A Specifiche Tecniche 74

1 Norme di sicurezza

Questo capitolo introduce gli annunci di sicurezza. Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'UPS, leggere attentamente il manuale dell'utente per evitare lesioni alle persone e danni al dispositivo dovuti a operazioni irregolari.

1.1 Annunci di sicurezza

Questa sezione introduce gli avvisi di sicurezza che devono essere rispettati e prestare particolare attenzione durante l'installazione, l'uso, la manutenzione e altre operazioni relative.

CAUTION

Prima di utilizzare, leggere attentamente gli annunci e le istruzioni operative in questa sezione per evitare incidenti.

Il PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE, ecc. nel manuale non sono tutti gli annunci di sicurezza che è necessario rispettare, sono solo i supplementi per gli annunci di sicurezza durante il funzionamento.

NOTE

La nostra azienda non si assume la responsabilità causata dalla violazione dei comuni requisiti operativi di sicurezza o dello standard di sicurezza di progettazione, produzione e utilizzo.

1.1.1 Istruzioni di sicurezza

CAUTION

All'interno dell'UPS sono presenti alta temperatura e alta tensione. Durante l'utilizzo, attenersi scrupolosamente a tutte le avvertenze e agli strumenti operativi presenti sull'UPS e nel manuale dell'utente.

L'UPS è un dispositivo di classe C3. Se utilizzato in ambito residenziale, può causare interferenze wireless. L'utente deve intraprendere azioni per evitare l'interferenza.

□ Nessun liquido o altri oggetti possono entrare nell'UPS.

□ L'UPS deve essere ben collegato a terra.

□ In caso di incendio, utilizzare un estintore a secco. L'uso di un estintore liquido può causare scosse elettriche.

1.1.2 Avvisi per la batteria

CAUTION

Si prega di utilizzare la batteria specificata. Una batteria non specificata danneggerà l'UPS.

- Solo un professionista autorizzato può sostituire la batteria. Non indossare oggetti conduttivi, come orologi, bracciali e anelli durante il funzionamento. Indossare scarpe e guanti di gomma e utilizzare strumenti con impugnatura isolata.
- Non appoggiare strumenti o altri oggetti conduttivi sulla batteria.
- È vietato cortocircuitare il polo positivo e il polo negativo della batteria o collegarli al contrario, per evitare incendi o scosse elettriche.
- Prima di collegare o scollegare i terminali della batteria, scollegare prima il caricabatterie.
- La batteria deve essere dello stesso tipo, modello e produttore.
- La batteria deve essere tenuta lontana da fonti di fuoco o altre apparecchiature elettriche che possono facilmente causare scintille per evitare lesioni alle persone.
- Non aprire o distruggere la batteria. L'elettrolita nella batteria include alcuni oggetti pericolosi, come un acido forte, che sarà dannoso per la pelle e gli occhi. Se è disattento

a toccare l'elettrolito, pulirlo immediatamente con molta acqua e poi controllarlo in ospedale.

- La batteria esausta deve essere smaltita secondo le normative locali.

1.1.3 Protezione antistatica

CAUTION

L'elettricità statica generata dai corpi umani può danneggiare i componenti sensibili all'elettricità statica sul PCB. Prima di toccare il componente sensibile, indossare anelli antistatici e collegare bene l'altra estremità degli anelli antistatici a terra.

1.2 Requisiti di mantenimento e funzionamento

CAUTION

Solo i professionisti autorizzati possono aprire lo chassis dell'UPS, altrimenti potrebbe causare scosse elettriche e il guasto dell'UPS causato è fuori dall'intervallo di garanzia.

- Se l'UPS deve essere spostato, ricablato o sottoposto a manutenzione, scollegare tutti i collegamenti elettrici, come alimentazione CA, alimentazione a batteria, ecc. per isolare l'alimentazione in ingresso. Non eseguire alcun intervento sull'UPS finché non è completamente spento (≥10 min). Altrimenti, l'uscita potrebbe essere elettricità, che potrebbe causare scosse elettriche.
- Quando si smonta la ventola, non inserire dita o strumenti nella ventola rotante per evitare danni al dispositivo o lesioni alle persone.

1.3 Requisiti ambientali

DANGER

Non collocare l'UPS in ambienti in cui sono presenti gas infiammabili, esplosivi o smog, non eseguire alcuna operazione in questo ambiente.

- Non utilizzare l'UPS in luoghi esposti alla luce diretta del sole, alla pioggia o all'umidità.

- La normale temperatura di lavoro dell'UPS è -5℃～40℃, umidità relativa: 0% -95%, senza condensa (la temperatura di lavoro consigliata è 20℃~25℃, l'umidità è circa il 50%).
- Collocare l'UPS su un pavimento piano senza vibrazioni e la pendenza verticale è inferiore a 5°. Mantenere una buona ventilazione intorno all'UPS. La distanza tra la parte posteriore o laterale dell'UPS e i dispositivi adiacenti o la parete deve essere di almeno 300 mm～500 mm. Una scarsa ventilazione aumenterà la temperatura all'interno dell'UPS, il che ridurrà la durata dei componenti interni e influirà persino sulla durata dell'UPS.
- L'UPS deve essere utilizzato al di sotto dei 2000 m. Se l'altitudine supera i 2000 m, è necessario ridurre la potenza nominale in base a IEC62040-3：2011 da utilizzare.

2 Panoramica

Questo capitolo introduce principalmente il significato del modello dell'UPS, le caratteristiche, la struttura, il principio di funzionamento, ecc.

2.1 Introduzione prodotto

UPS è un prodotto intelligente ad alta frequenza, puro online, a doppia conversione. Il sistema è una perfetta sicurezza energetica per file server, server aziendali, server centrali, microcomputer, concentratori, sistemi di telecomunicazioni, centri dati e altri che richiedono una protezione dell'alimentazione di alta qualità. Sono ampiamente utilizzati in molte aree aziendali chiave, come posta, finanza, rete, magazzino, ferrovia, ecc.

2.1.1 Caratteristiche

Controllo intelligente completamente digitalizzato

Gli UPS da 10 kVA a 20 kVA supportano UPS in modalità tre ingressi e tre uscite, UPS modalità tre ingressi e una uscita, UPS modalità uno ingresso e una uscita.

L'UPS può monitorare la frequenza di rete (50Hz/60Hz) e autoadattarsi alla frequenza. La tensione di uscita può essere impostata su 208 V / 220 V / 230 V / 240 V, il che rende l'uso più flessibile.

Risparmio energetico e alta efficienza

Adotta la tecnologia inverter a tre livelli e la tecnologia di controllo PFC, l'onda della tensione di uscita è perfetta e l'intera efficienza può essere del 96%, il fattore di potenza in ingresso è maggiore di 0,99, il che migliora notevolmente il rapporto di utilizzo dell'energia elettrica e riduce il carico di potenza griglia.

Controllo intelligente della velocità della ventola

La velocità della ventola viene regolata automaticamente in base allo stato del carico, il che prolunga la durata della ventola e riduce il rumore.

Design della modalità di risparmio energetico ECO

L'UPS è progettato con la modalità di risparmio energetico ECO. Quando la rete è buona, se l'UPS funziona in questa modalità, il bypass prima dell'uscita e l'efficienza possono essere del 99%. Quando la tensione o la frequenza di bypass sono fuori dall'intervallo normale e non possono soddisfare i requisiti di alimentazione dell'utente, cambierà all'uscita dell'inverter, che garantiscono l'affidabilità dell'alimentazione e, inoltre, risparmiano energia.

Tensione di ingresso di rete bassa

Adotta la tecnologia di rilevamento rapido indipendente. Quando il carico in uscita è piccolo, anche la tensione della batteria è 80 V, che è il limite lento principale, la batteria non si scarica ancora. Pertanto, in modalità rete, tutta la potenza in uscita viene dalla rete, il che serve a garantire la batteria nello stato di accumulo di energia al 100% e, allo stesso tempo, ridurre i tempi di scarica della batteria e prolungare la vita utile.

Tower and rack

L'utente può selezionare il montaggio a torre o il montaggio su rack dell'UPS in base allo spazio di utilizzo, il display LCD può anche visualizzare la direzione corrispondente in base alla modalità di posizionamento.

2.1.2 Aspetto

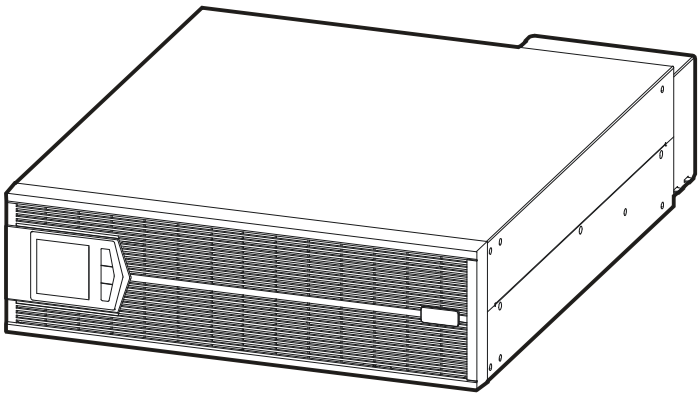


Figure2-1 Aspetto

Pannello operativo

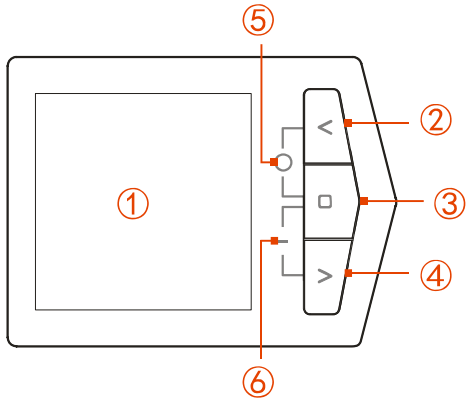


Figure2-2 Pannello operativo

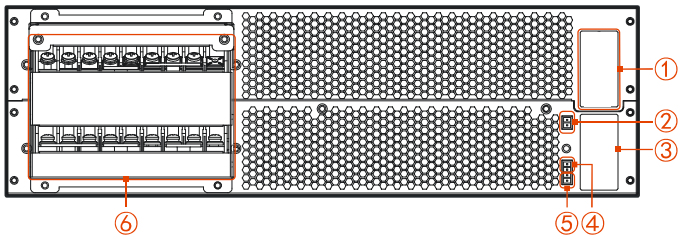
Table2-1 Illustrazione del pannello operativo

No.	Nome	Illustrazione
Illustrazione del pannello operativo		
○,1	LCD display	Mostra lo stato di lavoro e le impostazioni del sistema.
○,2	"＜" pulsante pagina su e indicatore LED di spegnimento	Premi il bottone "＜", il display LCD accederà alla pagina precedente o all'opzione precedente.
○,3	"□" pulsante funzione e luce respiratoria	● Premi il bottone "□" per confermare il comando della pagina LCD corrente. ● Premi il bottone "□" per 3s, entrerà nella pagina di impostazione dei parametri e delle funzioni. ● Quando l'UPS è acceso, il pulsante "□" sarà in un ciclo di luci fino a dissolversi.
○,4	"＞" pulsante pagina su e indicatore LED di accensione	Premi il bottone "＞", il display LCD entrerà nella pagina di impostazione successiva.
Istruzioni per l'uso dei pulsanti combinati		
○,5	Spegnere	Premi i bottoni"＜" e "□" allo stesso tempo, l'UPS si accende

No.	Nome	Illustrazione
		e il corrispondente LED si accende.
○,6	Accendere	Premi i bottoni " ＞" e " □" allo stesso tempo, l'UPS si accende e il corrispondente LED si accende.

Pannello posteriore

- 10kVA-20kVA



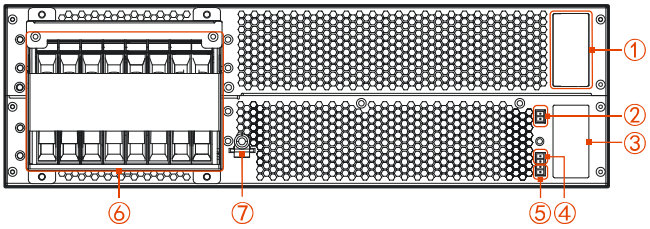
① Parallel port (optioanl) ② RS485
③ Intelligent slot ④ EPO input dry contact
⑤ Maintenance bypass switch status detection ⑥ Wiring terminal

Figure2-3 Pannello posteriore di 10kVA-20kVA

NOTE

1. Il terminale di cablaggio della modalità 33 e della modalità 31 è leggermente diverso.
2. Lo slot intelligente è opzionale: scheda SNMP incorporata, scheda RS485 + dry contact e scheda di trasferimento del protocollo di comunicazione.

- 30kVA-40kVA



① Parallel port (optioanl) ② RS485
③ Intelligent slot ④ EPO input dry contact
⑤ Maintenance bypass switch status detection ⑥ Wiring terminal
⑦ PE

Figure2-4 Pannello posteriore del 30kVA-40kVA

NOTE

1. Il terminale di cablaggio della modalità 33 e della modalità 31 è leggermente diverso.
2. Lo slot intelligente è opzionale: scheda SNMP incorporata, scheda RS485 + dry contact e scheda di trasferimento del protocollo di comunicazione.
3. Se la funzione di rilevamento BMD e EPO non viene utilizzata, cortocircuitare la porta tramite il terminale 4P in dotazione. Quando è necessario utilizzare la funzione, smontare il filo corto della porta BMD o EPO e collegarlo con l'ingresso del segnale di stato corrispondente dell'interruttore di bypass di manutenzione o EPO.

CAUTION

Solo quando il bypass mantiene il rilevamento dello stato dell'interruttore (BMD) e la porta EPO sono tutte in corto rispettivamente, l'UPS può funzionare normalmente.

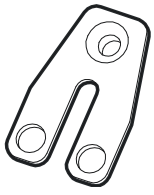
- Se la porta BMD è scollegata, l'UPS passerà all'alimentazione di bypass e, allo stesso tempo, il display LCD mostrerà un errore BMD. Una volta che la porta ripristina la connessione breve, l'errore verrà rimosso automaticamente.
- Se la porta EPO è scollegata, l'UPS spegnerà tutti gli inverter e l'uscita del bypass e, allo stesso tempo, il display LCD mostrerà l'errore EPO. L'UPS deve essere spento completamente e collegare brevemente la porta EPO, il guasto verrà rimosso automaticamente.

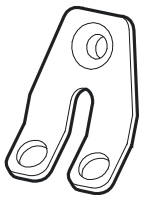
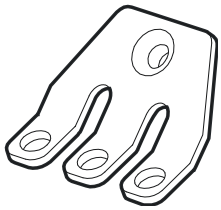
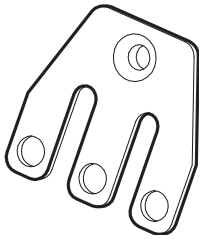
2.1.3 Illustrazione dei raccordi

- 10kVA-20kVA

(10kVA-20kVA) L'UPS e il modulo di distribuzione hanno 4 tipi di barra di rame, come mostrato nella Tabella 2-2. Gli utenti possono collegare la barra di rame alla disposizione di cablaggio corrispondente dopo l'UPS o il modulo di distribuzione in base alle proprie esigenze e impostarli sulla modalità 33 o 31.

Table2-2 Illustrazione barre di rame

No.	Illustrazione	Disegno
1#	2 perni	

No.	Illustrazione	Disegno
2#	2 perni	
3#	3 perni	
4#	3 perni	

La posizione di installazione del modulo principale e di distribuzione dell'alimentazione dell'UPS è come mostrato nelle seguenti immagini.

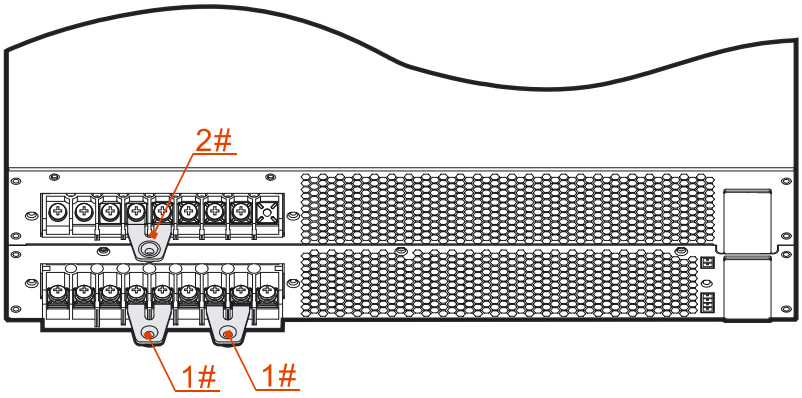


Figure2-5 Installazione della barra di rame in modalità 33 dell'UPS da 10kVA-20kVA

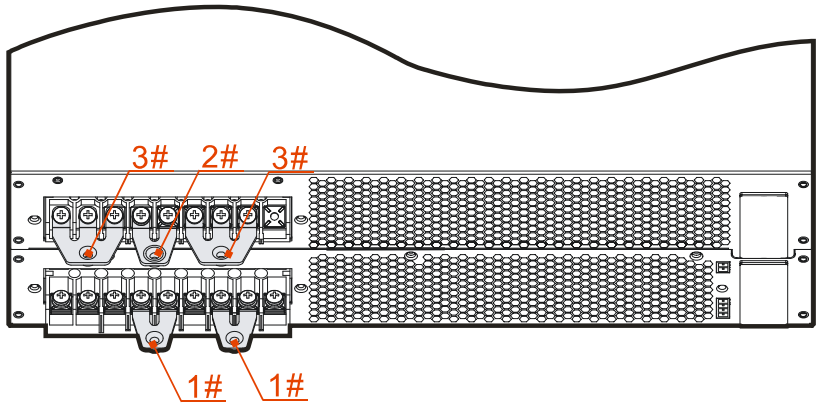
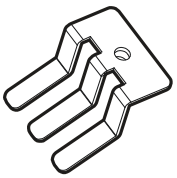
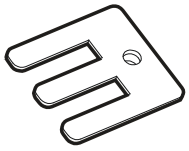


Figure2-6 Installazione della barra di rame in modalità 31 dell'UPS da 10kVA-20kVA

- 30kVA-40kVA

(30kVA-40kVA) L'UPS e il modulo di distribuzione hanno 2 tipi di barre di rame, come mostrato nella Tabella 2-3. Collegare il terminale di cablaggio dell'UPS o del modulo di distribuzione con la barra di rame a seconda delle esigenze. La barra di rame per il collegamento breve con il terminale di ingresso di bypass trifase e il terminale di uscita trifase solo per UPS in modalità 31.

Table2-3 Illustrazione barre di rame

No.	Illustrazione	Disegno
1#	3 perni	
2#	3 perni	

La posizione di installazione del modulo principale e di distribuzione dell'alimentazione dell'UPS è come mostrato nelle seguenti figure.

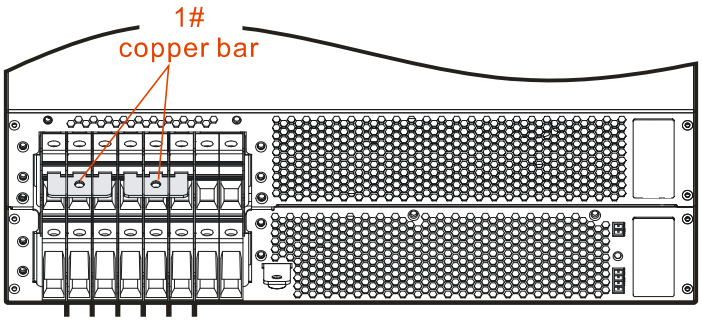


Figure2-7 Installazione barra di rame in modalità 31 dell'UPS 30kVA-40kVA

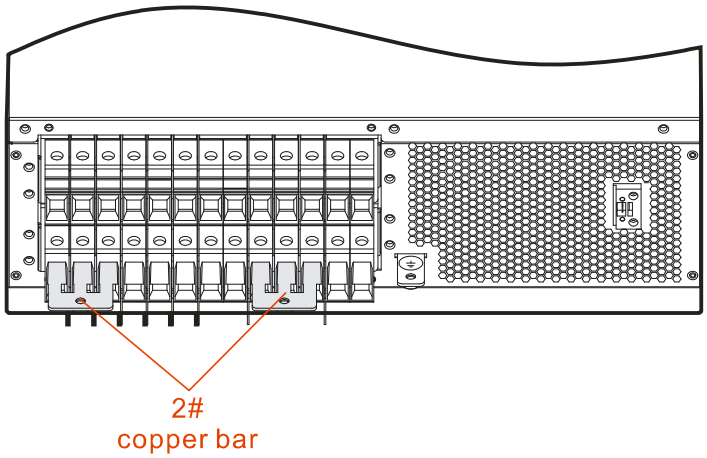


Figure2-8 Installazione 2# della modalità 31 del modulo di distribuzione dell'alimentazione

2.2 Principio di funzionamento

2.2.1 Diagramma del principio di funzionamento

Il diagramma del principio di funzionamento dell'UPS è come mostrato nella seguente figura.

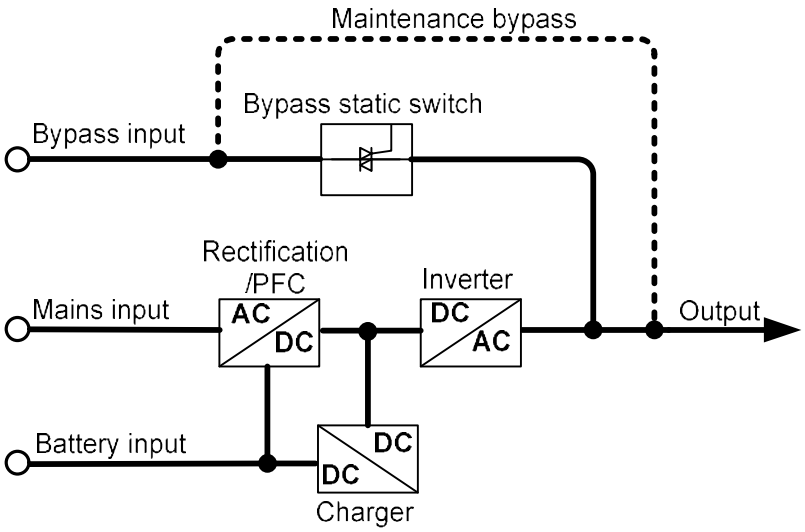


Figure2-9 Diagramma del principio di funzionamento

L'UPS include modulo funzione raddrizzamento/PFC, inverter, caricabatterie, interruttore statico di bypass, ecc., l'alimentazione in ingresso include l'ingresso di rete, l'ingresso di bypass, l'ingresso della batteria, la modalità di uscita include l'uscita dell'inverter, l'uscita di bypass e l'uscita di bypass di manutenzione (se in dotazione).

Quando la rete è normale, il raddrizzatore si avvia e contemporaneamente il caricabatterie carica la batteria. Quando l'UPS è spento, se bypass normale, il sistema passa all'uscita bypass; quando l'UPS è acceso, la rete aumenta tramite la rettifica / PFC e la tensione del bus CC in uscita, quindi passa attraverso l'inverter e emette alimentazione CA a onda sinusoidale pura, l'uscita si trasforma in uscita dell'inverter per caricare dall'uscita bypass (se presente).

Quando la rete è anormale, la tensione della batteria aumenta mediante la rettifica / PFC e la tensione del bus CC in uscita, quindi passa attraverso l'inverter e invia l'alimentazione CA sinusoidale pura per caricare. Quando la rete si ripristina normalmente, l'UPS passa automaticamente alla modalità di rete dalla modalità batteria.

2.2.2 Modalità di funzionamento

Le modalità di lavoro dell'UPS sono 5: modalità alimentazione normale da rete, modalità inverter da batteria, modalità alimentazione bypass, modalità alimentazione ECO e modalità alimentazione bypass di manutenzione. La modalità di alimentazione in bypass di manutenzione può essere adatta solo per l'installazione del raccordo serie UPS con modulo di distribuzione.

Modalità normale di alimentazione di rete

Quando l'alimentazione di rete è normale, l'UPS funziona nello stato di inverter di rete e carica la batteria allo stesso tempo. La modalità di lavoro è come mostrato nella seguente figura.

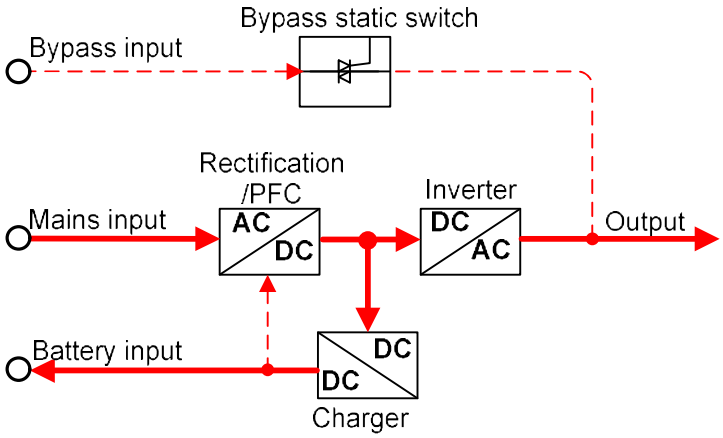


Figure2-10 Modalità di alimentazione di rete normale (la linea continua spessa indica la direzione del flusso di energia)

Modalità inverter batteria

Quando la rete è anormale, il raddrizzatore si trasferirà immediatamente all'ingresso della batteria, aumenterà la tensione della batteria e quindi manterrà la tensione della tensione del bus CC per garantire la continuità dell'uscita dell'inverter, come mostrato in Figure2-11.

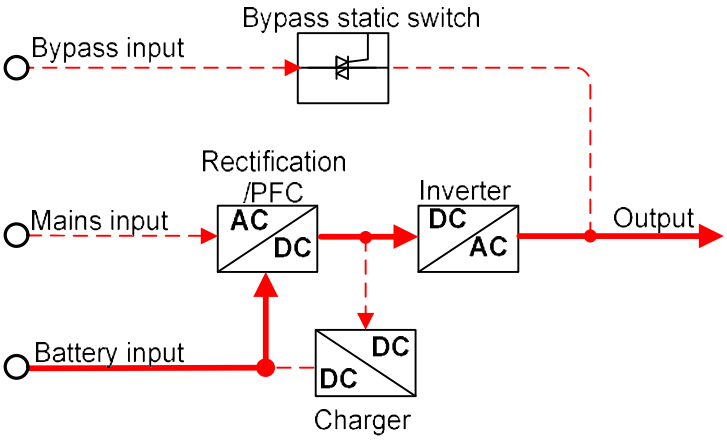


Figure2-11 Modalità inverter batteria (la linea continua spessa indica la direzione del flusso di energia)

Prima che la batteria smetta di scaricarsi, se la rete torna normalmente, il raddrizzatore passerà automaticamente all'ingresso di rete e caricherà la batteria allo stesso tempo. Vale a dire, l'UPS ripristina la normale modalità di alimentazione di rete. Se la rete è sempre anomala e la batteria è in carica, l'UPS invierà un allarme sonoro e luminoso e smetterà di

funzionare fino al punto di bassa tensione della batteria. A quel punto, il cicalino suona a lungo per allarmare, l'alimentazione per il carico si spegne. In caso di interruzione completa dell'alimentazione di rete, l'UPS si spegnerà automaticamente circa 1 minuto dopo e chiuderà l'alimentazione dell'UPS per evitare che la batteria si scarichi leggermente, in modo da proteggere la durata della batteria. Una volta ripristinata la rete, l'UPS si avvierà automaticamente e passerà alla normale modalità di alimentazione di rete.

Modalità di bypass dell'alimentazione

In condizioni di tensione di bypass normale, quando l'UPS è spento o guasto (come sovraccarico dell'uscita dell'inverter, sovracorrente o sovratemperatura dell'IGBT ecc.) mentre l'UPS è acceso, l'UPS emetterà tramite bypass. Quando l'UPS si accende e il guasto viene rimosso, tornerà all'uscita dell'inverter. Se lo stesso guasto si verifica più di 5 volte in breve tempo, l'UPS protegge ed emette tramite bypass fino a quando non si spegne manualmente o si spegne e rimuove il guasto, riavviare l'UPS e quindi riprenderà il normale funzionamento.

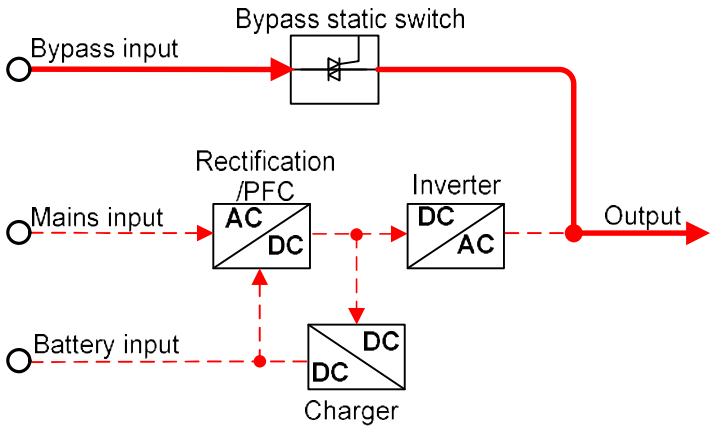


Figure2-12 Modalità alimentazione bypass (la linea continua spessa indica la direzione del flusso di energia)

Modalità di alimentazione ECO (adatta solo per UPS singoli)

In modalità ECO, quando la tensione di bypass è normale, l'alimentazione per il carico viene prima fornita dal bypass, quando la tensione di bypass è anormale, l'alimentazione per il carico passa all'inverter. La modalità ECO è una modalità di funzionamento economico. Per il carico che non richiede alta qualità, l'utente può selezionare la modalità ECO per ridurre il consumo di energia. In modalità ECO, l'efficienza dell'UPS può essere del 99%.

Modalità di alimentazione bypass di manutenzione (adatta per il sistema con modulo di distribuzione)

Quando l'UPS deve essere sottoposto a manutenzione e l'alimentazione per il carico non può essere interrotta, l'utente può spegnere l'inverter e far funzionare l'UPS in stato di bypass, quindi accendere l'interruttore di bypass di manutenzione e spegnere l'interruttore di ingresso di rete e l'interruttore di ingresso di bypass , interruttore di uscita. Durante la trasformazione del bypass di manutenzione manuale, l'alimentazione CA viene fornita per il carico dall'interruttore di bypass di manutenzione. In questo momento, l'UPS interno non ha elettricità, il manutentore può eseguire la manutenzione in sicurezza.

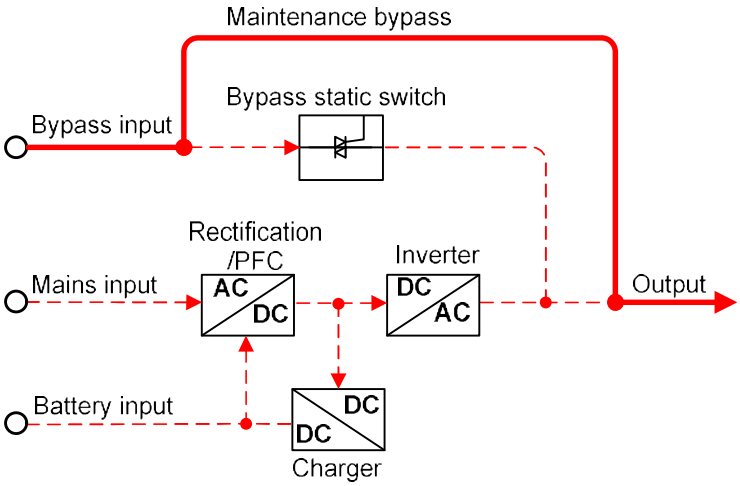


Figure2-13 Modalità alimentazione bypass di manutenzione (la linea continua spessa indica la direzione del flusso di energia energy)

2.3 Optional

L'UPS può equipaggiare il modulo di distribuzione o il box batteria in base alle esigenze.

2.3.1 Modulo di distribuzione

Aspetto

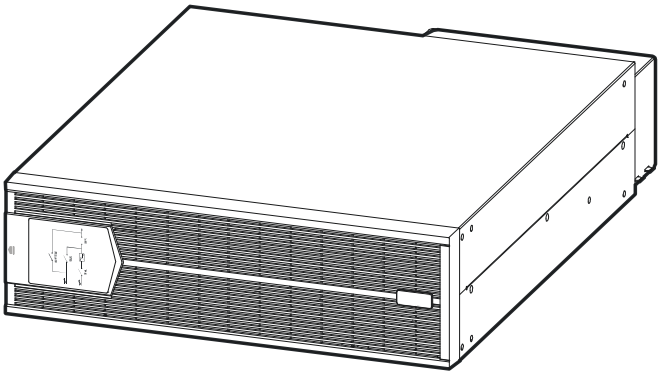


Figure2-14 Aspetto del modulo di distribuzione

Pannello anteriore del 10kVA-20kVA

Gli interruttori di funzionamento del modulo di distribuzione si trovano all'interno del pannello anteriore, quando è in funzione, è necessario aprire il pugno del pannello anteriore. Aprire il modo del pannello anteriore come mostrato nella seguente figura.

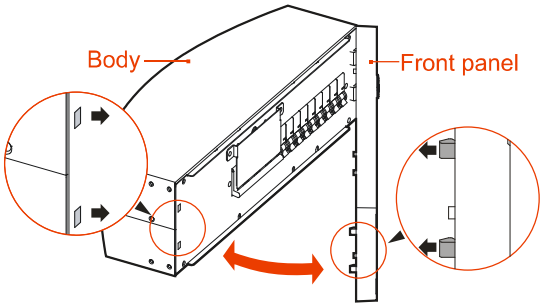
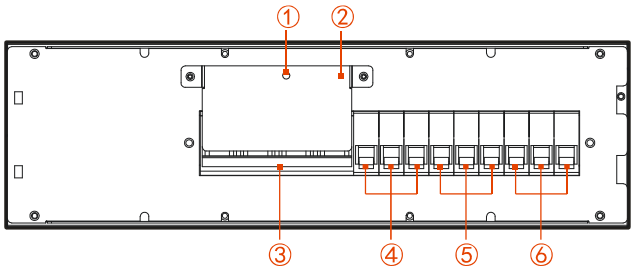


Figure2-15 Aprire il pannello anteriore 10kVA -20kVA UPS

NOTE

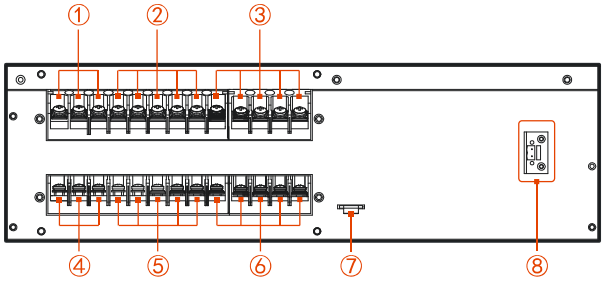
Quando si installa il pannello anteriore, inserire i pulsanti sul lato destro nel corpo, quindi inserire i pulsanti sul lato sinistro nel corpo.



① Maintenance bypass status detection switch
② Protection plate of maintenance bypass breaker
③ Maintenance bypass breaker
④ AC output breaker ⑤ AC input breaker
⑥ Bypass breaker

Figure2-16 Illustrazione del modulo di distribuzione (smontare il pannello anteriore) di 10kVA - 20kVA UPS

Pannello posteriore del 10kVA-20kVA



① UPS bypass terminals ② UPS input terminals
③ UPS output terminals ④ User bypass terminals
⑤ User input terminals ⑥ User output terminals
⑦ PE ⑧ Bypass maintain detection

Figure2-17 Illustrazione del modulo di distribuzione (smontare il pannello anteriore) di 10kVA - 20kVA UPS

Pannello anteriore del 30kVA-40kVA

Gli interruttori di funzionamento del modulo di distribuzione si trovano all'interno del pannello anteriore, quando è in funzione, è necessario smontare il pannello anteriore. Aprire il pannello anteriore come mostrato in Figure2-18.

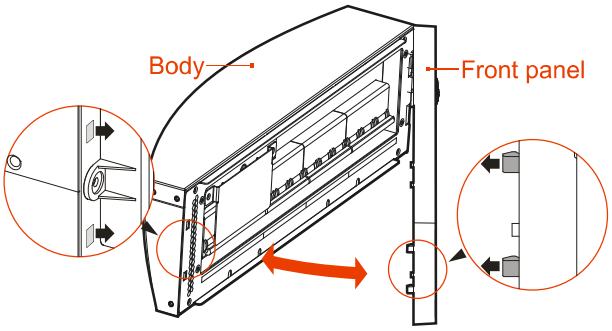
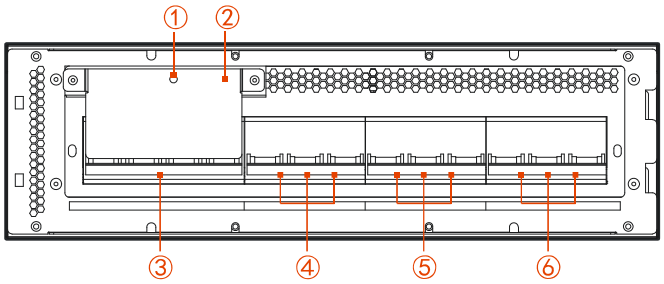


Figure2-18 Apri il pannello anteriore del 30kVA -40kVA UPS

NOTE

Quando si installa il pannello frontale, inserire i pulsanti sul lato destro nel corpo, quindi inserire i pulsanti sul lato sinistro nel corpo.



① Maintenance bypass status detection switch
② Protection plate of maintenance bypass breaker
③ Maintenance bypass breaker
④ AC output breaker ⑤ AC input breaker
⑥ Bypass breaker

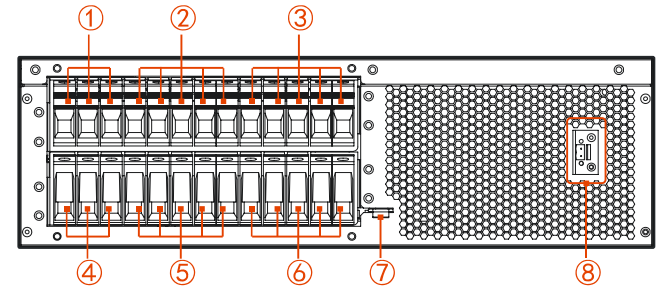
Figure2-19 Pannello posteriore del modulo di distribuzione di 30kVA -40kVA UPS

NOTE

Metodo di funzionamento della modalità di bypass di manutenzione: smontare la piastra di protezione dell'interruttore di bypass di manutenzione, l'interruttore di rilevamento dello stato di bypass di manutenzione si apre automaticamente, l'UPS chiude l'inverter e passa al bypass per fornire alimentazione, quindi chiude l'interruttore di bypass di manutenzione, spegne il Interruttore di ingresso CA, interruttore di bypass e interruttore di uscita CA, in questo momento, l'alimentazione per il carico passa al bypass di manutenzione, l'ingresso e l'uscita dell'UPS sono scollegati, la manutenzione può essere eseguita.

Recuperare l'alimentazione dell'inverter dall'alimentazione del bypass di manutenzione: collegare i fili dell'UPS e del modulo di distribuzione (incluso il cavo del segnale di rilevamento del mantenimento del bypass), quindi chiudere l'interruttore di ingresso CA, l'interruttore di bypass e l'interruttore di uscita CA, dopo che l'alimentazione di lavoro dell'UPS è normale e il display LCD mostra la tensione di uscita del bypass, spegnere l'interruttore del bypass di manutenzione e bloccare la piastra di protezione dell'interruttore del bypass di manutenzione, infine, premere il pulsante di accensione per avviare l'inverter per fornire alimentazione.

Pannello posterior del 30kVA-40kVA



① UPS bypass terminals ② UPS input terminals
③ UPS output terminals ④ User bypass terminals
⑤ User input terminals ⑥ User output terminals
⑦ PE
⑧ Maintenance bypass breaker status dry contact

Figure2-20 Pannello posteriore del modulo di distribuzione di 30kVA -40kVA UPS

2.3.2 Battery Box

Aspetto

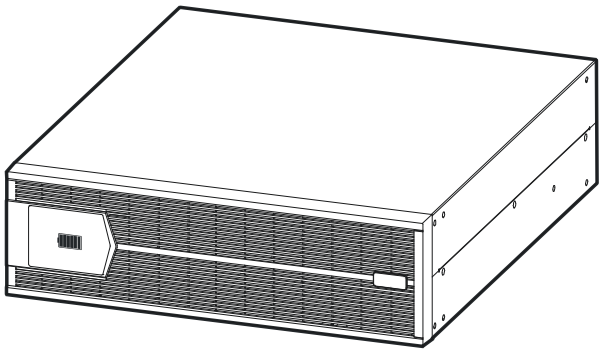
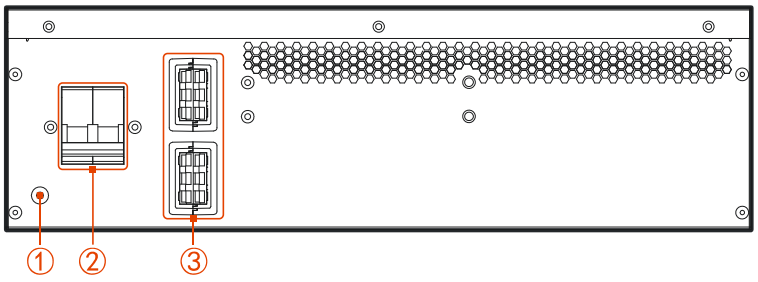


Figure2-21 Aspetto del battery box

Pannello posteriore



① PE ② Battery breaker ③ Battery wiring port

Figure2-22 Pannello posterior del battery box

3 Installazione

Questo capitolo introduce principalmente l'installazione dell'UPS, incluso il disimballaggio e il controllo, la selezione dei cavi, l'installazione, il collegamento elettrico, ecc.

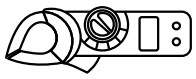
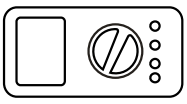
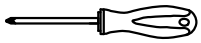
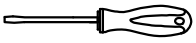
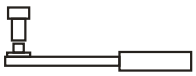
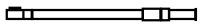
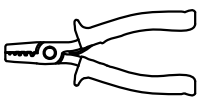
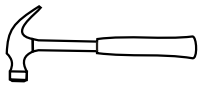
3.1 Disimballaggio e controllo

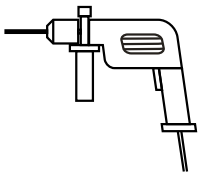
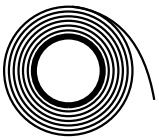
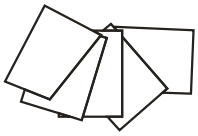
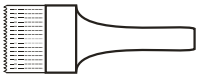
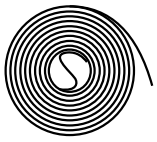
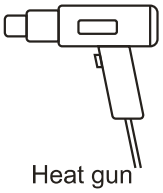
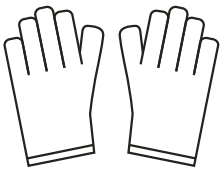
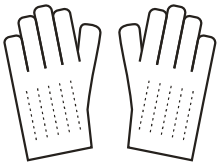
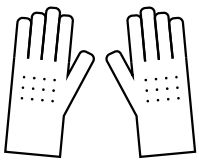
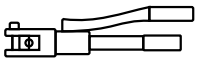
Disimballare e controllare l'UPS come segue.

- Ispezionare l'aspetto per eventuali danni di spedizione. Se si riscontrano danni durante la spedizione, segnalarlo immediatamente al corriere.
- Controllare la lista di consegna per vedere se i tipi di accessori sono completi e corretti. In caso di discrepanza, contattare immediatamente il distributore.

3.2 Preparazione all'installazione

3.2.1 Strumenti

Tools			
 Clamp meter	 Multi-meter	Label paper	 Phillips screwdriver
 Flat-headscrewdriver	 Socket wrench	Adjustable wrench	 Torque wrench
COAX crimping tool	Diagonal pliers	 Wire stripper	 Claw hammer

Tools			
 Hammer drill	 Insulation tape	 Cotton cloth	 Brush
 Heat shrink tubing	 Heat gun	Electrician's knife	 Protective gloves
 ESD gloves	 Insulated gloves	 Hydraulic pliers	Cable tie

3.2.2 Seleziona interruttore e cavi

La selezione per il cavo di ingresso e uscita CA, il cavo di ingresso CC e gli interruttori corrispondenti deve essere giudicata dal max. corrente di fase a regime. La Tabella 3-1 mostra la corrente max di fase a regime di ciascuna modalità di lavoro, la Tabella 3-2 mostra la corrente nominale degli interruttori consigliati, la Table3-3 mostra la min. sezione consigliata del cavo. Selezionare i cavi e gli interruttori in base alle seguenti tabelle.

Table3-1 UPS max. corrente di fase stazionaria

Tipo	10kVA			15kVA			20kVA			30kVA		40kVA	
Modalità	33	31	11	33	31	11	33	31	11	33	31	33	31
AC input(A)	18	18	54	26	26	78	35	35	105	59	59	75	75
Bypass input (A)	15	46	46	23	68	68	31	91	91	45	136	61	182
DC input(A)	29	29	29	44	44	44	58	58	58	83	83	111	111

Tipo	10kVA			15kVA			20kVA			30kVA		40kVA	
Modalità	33	31	11	33	31	11	33	31	11	33	31	33	31
AC output (A)	15	46	46	23	68	68	30	91	91	45	136	61	182

3.2.3 Selezionare Input Breaker

Si consiglia di aggiungere un interruttore (si consiglia di selezionare l'interruttore con dispositivo di disconnessione bipolare di feedback) o un armadio di distribuzione che corrisponda alla potenza dell'UPS nella parte anteriore dell'ingresso dell'UPS per isolare la rete. Considerando la potenza di carica dell'UPS e la corrente di impatto durante l'accensione, l'interruttore selezionato deve essere da 1,5 a 2 volte l'ingresso dell'UPS max. corrente e non può con protezione di dispersione, che è di evitare l'azione sbagliata dell'interruttore. La scatola di distribuzione deve essere prodotta da un'azienda professionale. L'interruttore dell'ingresso CC dovrebbe essere selezionato più di 250 V CC.

Table3-2 Elenco degli interruttori di ingresso consigliati

Tipo	10kVA			15kVA			20kVA			30kVA		40kVA	
Modalità	33	31	11	33	31	11	33	31	11	33	31	33	31
AC input (A)	32* 3P	32* 3P	63* 1P	50* 3P	50* 3P	100 *1P	63* 3P	63* 3P	125 *1P	100 *3P	100 *3P	100 *3P	100 *3P
Bypass input (A)	32* 3P	63* 1P	63* 1P	50* 3P	100 *1P	100 *1P	63* 3P	125 *1P	125 *1P	100 *3P	200 *1P	100 *3P	250 *1P
DC input (A)	50* 3P	50* 3P	50* 3P	63* 3P	63* 3P	63* 3P	80* 3P	80* 3P	80* 3P	125 *3P	125 *3P	175 *3P	175 *3P
AC output (A)	32* 3P	63* 1P	63* 1P	50* 3P	100 *1P	100 *1P	63* 3P	125 *1P	125 *1P	100 *3P	200 *1P	100 *3P	250 *1P

3.2.4 Seleziona cavi

Per l'area della sezione del cavo dell'ingresso CA, dell'uscita e della batteria, vedere il valore consigliato nella Table3-3 Table3-4 e Table3-5. Per l'area della sezione del cavo dell'ingresso CA, dell'uscita e della batteria, vedere il valore consigliato nella Tabella 3-3, Tabella 3-4 e Tabella 3-5. L'area della sezione trasversale del seguente cavo è solo di riferimento quando l'utente è collegato a un cavo per una lunghezza di circa 5 metri. Se la lunghezza del filo

conduttore supera i 20 metri, l'area della sezione trasversale del filo conduttore deve essere aumentata.

NOTE

Per 10kVA-20kVA l'UPS è impostato su 31 mode o 11mode, poiché l'UPS è dotato di connettore trifase di ingresso e uscita, i cavi di ingresso e uscita di bypass sono consigliati in base al filo singolo. Quando l'UPS è impostato su 11mode, l'UPS non è dotato del connettore trifase di ingresso e di uscita, quindi i fili di ingresso CA sono consigliati in base ai tre fili. Si noti che quando l'UPS è in ingresso monofase, i tre fili antincendio devono essere collegati alla stessa fase dell'ingresso di alimentazione.

Quando l'UPS 30kVA-40kVA è impostato sulla modalità 31, i cavi di ingresso e uscita di bypass sono consigliati come cavo singolo. Quando l'area della sezione trasversale del filo singolo è maggiore di 35 mm2, si consiglia di collegare due fili in parallelo.

Table3-3 Area della sezione trasversale consigliata del cavo (unità: mm2, temperatura ambiente: 25℃)

Tipo	10kVA			15kVA			20kVA		
Modalità	33	31	11	33	31	11	33	31	11
AC input cavo sotto tensione (U/V/W)	4*3	4*3	4*3	6*3	6*3	6*3	10*3	10*3	10*3
AC input cavo neutro (N)	4*1	10*1	10*1	6*1	16*1	16*1	10*1	16*1	16*1
Bypass input cavo sotto tensione (U/V/W)	4*3	10*1	10*1	6*3	16*1	16*1	10*3	16*1	16*1
AC output cavo sotto tensione (U/V/W)	4*3	10*1	10*1	6*3	16*1	16*1	10*3	16*1	16*1
AC output cavo neutro (N)	4*1	10*1	10*1	6*1	16*1	16*1	10*1	16*1	16*1
DC input (+/BATN/-)	6*3	6*3	6*3	10*3	10*3	10*3	10*3	10*3	10*3
Cavo di messa a terra (PE)	6*1	6*1	6*1	10*1	10*1	10*1	10*1	10*1	10*1

Table3-4 Area della sezione trasversale consigliata del cavo (unità: mm2, temperatura ambiente: 25℃)

Tipo	30kVA		40kVA	
Modalità	33 modalità	31 modalità	33 modalità	31 modalità
AC input cavo sotto tensione (U/V/W)	16*3	16*3	16*3	16*3
AC input cavo neutro (N)	16*1	16*2 (parallelo)	16*1	25*2 (parallelo)
Bypass input cavo sotto tensione (U/V/W)	10*3	35*1	16*3	25*2 (parallelo)
AC output live wire (U/V/W)	10*3	35*1	16*3	25*2 (parallelo)
AC output cavo neutro (N)	10*1	16*2 (parallelo)	16*1	25*2 (parallelo)
DC input (+/BATN/-)	16*3	16*3	25*3	25*3
Cavo di messa a terra (PE)	16*1	16*1	16*1	25*1

Table3-5 Elenco dei contrasti tra fili e terminali di cablaggio

Area della sezione trasversale del filo (unità: mm^2)	Tipo di terminale di cablaggio	
	Perforazione	Taglio
4	RV3.5-6	/
6	RV5.5-6	/
10	RNBS8-6	E10-12
16	RNBS14-6	E16-12
25	RNBS22-6	E25-16
35	RNBS38-8	/

- 10kVA-20kVA UPS

- I terminali di cablaggio dell'UPS da 10 kVA-20 kVA consigliano il tipo come mostrato nella Table3-6.

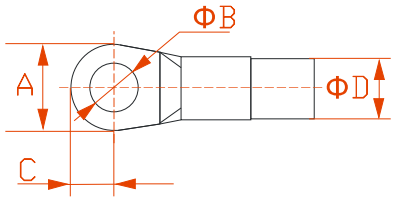


Figure3-1 Dimensioni del terminale di cablaggio dell'UPS da 10 kVA-20 kVA

Table3-6 Limite delle dimensioni del terminale di cablaggio

Dimensioni (unità: mm)	10kVA			15kVA			20kVA	
	4	6	10	6	10	16	10	16
A	≤12.1			≤12.1			≤12.1	
B	≥6.2			≥6.2			≥6.2	
C	≤6.2			≤6.2			≤6.2	
D	≤6.2	≤6.7	≤7.2	≤6.7	≤7.2	≤9.0	≤7.2	≤9.0

- 30kVA-40kVA UPS

  Le dimensioni dei terminali di cablaggio dei terminali di cablaggio dell'UPS da 30 kVA-40 kVA consigliano il tipo come mostrato nella Figure3-2. Se gli utenti hanno bisogno di terminali aggiuntivi, controllare le dimensioni per garantire una selezione corretta in base alla seguente immagine.

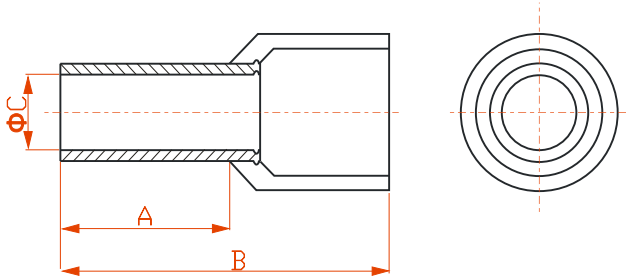
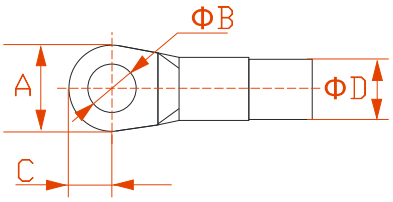


Figure3-2 Dimensioni del terminale di cablaggio dell'UPS da 30 kVA-40kVA UPS

Table3-7 Limite delle dimensioni del terminale di cablaggio

Dimensioni (unità: mm)	30kVA		40kVA	
	10	16	16	25
A	≤12.5	≤12.5	≤12.5	≤16.7
B	≤24	≤24	≤24	≤29.4
C	4.7±0.3	5.83±0.3	5.83±0.3	7.43±0.3

Quando l'UPS 30kVA-40kVA è impostato sulla modalità 31, verrà utilizzato il terminale (come mostrato nella Figure3-3) e i requisiti di dimensione sono mostrati in Table3-8.



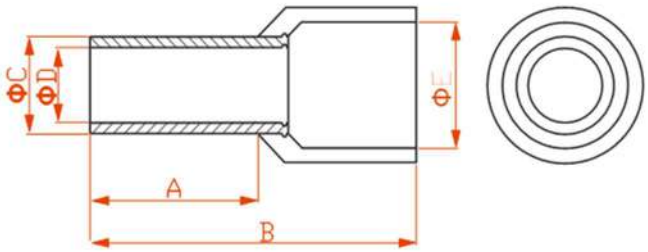


Figure3-3 Dimensioni del terminale di cablaggio

Table3-8 Limite delle dimensioni del terminale di cablaggio

Modalità	30kVA-40kVA	
Dimensioni (unità: mm)	25	35
A	≤12.2	≤15.4
B	≥6.15	≥8.3
C	/	≤8.4
D	≤11.5	≤13.3

NOTE

I fili attrezzati dalla nostra azienda hanno tutti superato lo standard nazionale o la certificazione UL, la qualità è perfetta e soddisfa i requisiti dello standard di sicurezza. L'area della sezione dei cavi di cui sopra è solo un valore di riferimento o utenti che collegano lunghi 5 metri. Se la lunghezza del cavo supera i 20 metri, la sezione dei fili verrà aumentata di conseguenza

3.3 Installazione meccanica

L'installazione dell'UPS può essere montata su torre e su rack, l'utente può selezionare la modalità di installazione adatta in base alle condizioni effettive.

3.3.1 Montaggio tower

Installazione UPS singolo

Step 1 Estrarre una coppia di base di supporto e base di giunzione 1U, assemblarli insieme, come mostrato nella seguente figura, e appiattirli per la base della torre dell'UPS.

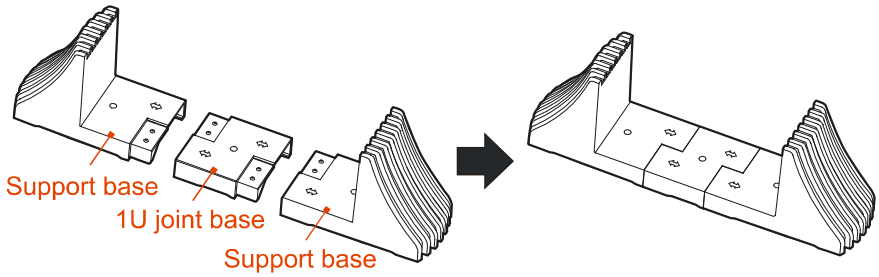


Figure3-4 Assemblare la base della torre dell'UPS

Step 2 Collocare l'UPS sulla base di supporto assemblata, come mostrato in Figure3-5.

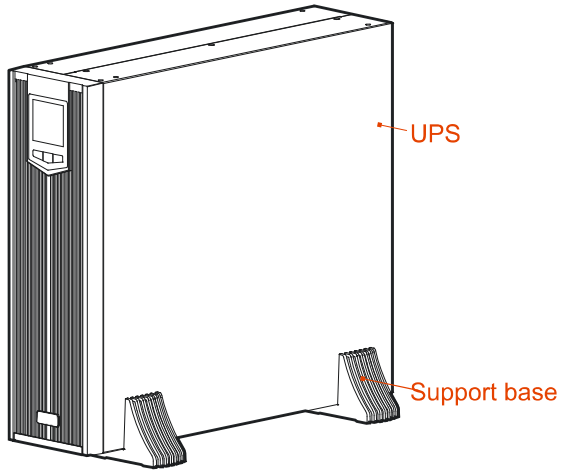


Figure3-5 Installare l'UPS

Installare l'UPS con box batteria o modulo di distribuzione

Quando si equipaggia la scatola della batteria o il modulo di distribuzione, la procedura di installazione è la stessa. In questa sezione, prendiamo come esempio per illustrare l'installazione di un UPS e di un modulo di distribuzione.

Step 1 Estrarre una coppia di basi di supporto e altre basi di giunzione 1U, assemblarle insieme, come mostrato nella seguente figura.

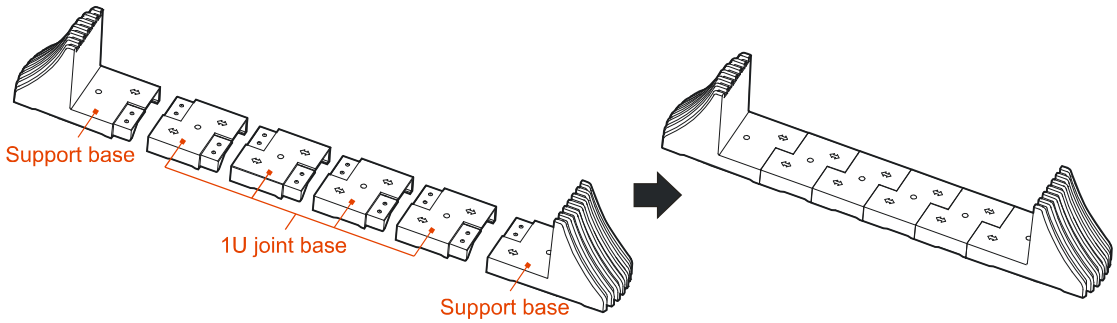


Figure3-6 Assemblare la base

NOTE

Quando è necessario aggiungere un accessorio opzionale, è necessario aggiungere 3 pezzi di base comune 1U, il modo di assemblaggio è lo stesso

Step 2 Collocare l'UPS e il modulo di distribuzione sulla base di supporto assemblata, come mostrato in Figure3-7.

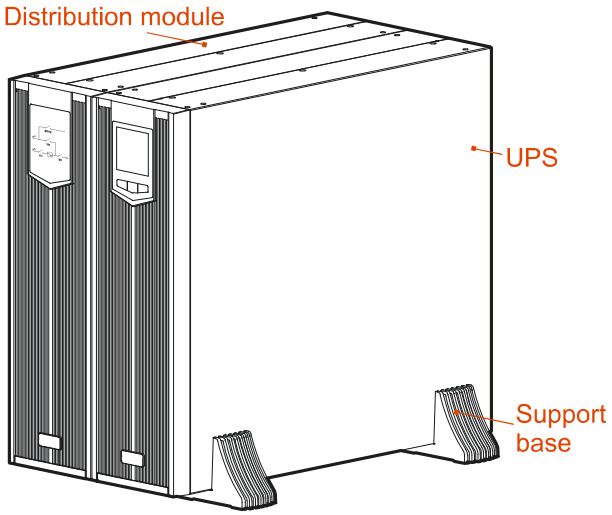


Figure3-7 Installare l'UPS e il modulo di distribuzione

Step 3 Estrarre le parti e le viti combinate e fissarle sulla parte superiore dell'UPS e del modulo di distribuzione, come mostrato in Figure3-8.

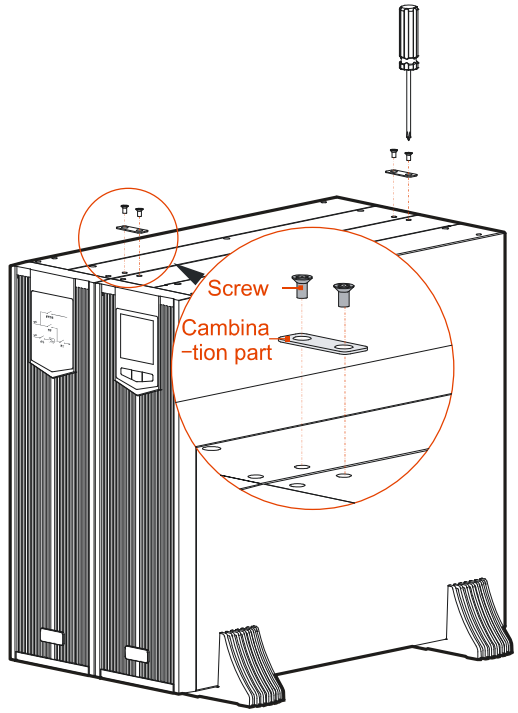


Figure3-8 Installare unità combinate

CAUTION

Ogni due dispositivi adiacenti devono essere collegati da due parti combinate nella parte superiore del dispositivo, vale a dire, ogni aggiunta di un optional (modulo di distribuzione o box batteria), deve installare altre 2 parti combinate.

3.3.2 Montaggio Rack

L'UPS e l'optional possono anche essere installati in un armadio standard da 19” per l'uso.

NOTE

La procedura di montaggio in rack di UPS, box batteria e modulo di distribuzione è la stessa, in questa sezione prendiamo come esempio l'installazione dell'UPS per illustrare.

Step 1 Fissare i due angolari sui due lati dell'UPS con 4 viti a testa cilindrica M4×8, come mostrato nella seguente figura.

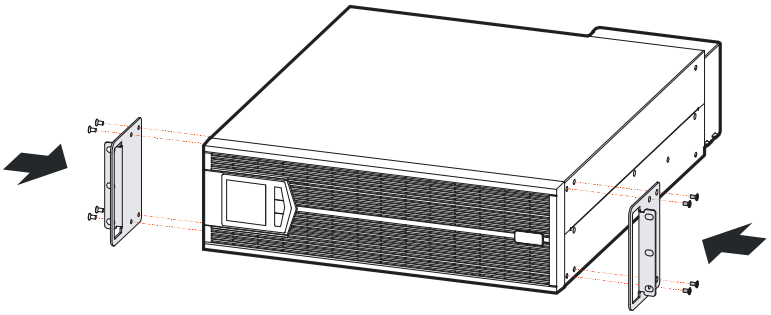


Figure3-9 Installare l'angolare in ferro

WARNING

Non trasportare l'UPS, la scatola della batteria o il modulo di distribuzione dell'alimentazione utilizzando un ferro da stiro. Il pannello frontale è smontabile frontalmente, durante il trasporto, non fargli sopportare alcuna forza. Il dispositivo deve essere trasportato da due o più persone

Step 2 Spingere l'UPS nell'armadio e fissarlo con le viti, come mostrato in Figure3-10.

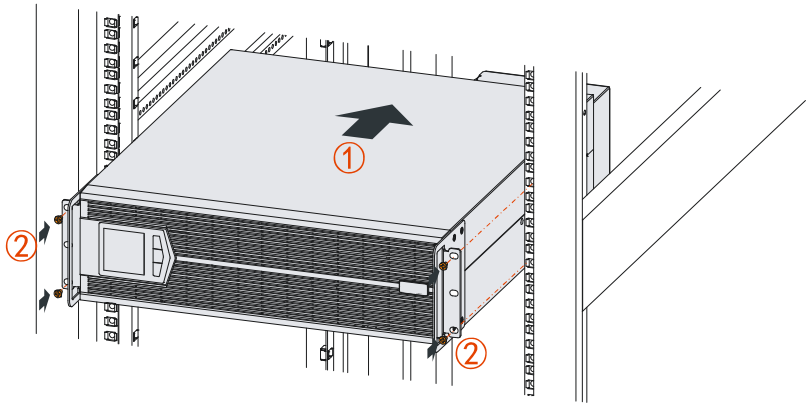


Figure3-10 Spingere l'UPS

CAUTION

La scatola della batteria è pesante, durante l'installazione, la scatola della batteria deve essere installata dal basso e sotto l'UPS.

3.4 Connessioni elettriche

WARNING

Prima di effettuare il collegamento, assicurarsi che gli interruttori anteriori esterni di rete e batteria collegati siano tutti spenti. NON collegare i cavi con l'elettricità

CAUTION

Durante il cablaggio, evitare di collegare il cavo di alimentazione nel punto in cui è facile essere calpestati o inciampati.

NOTE

Se è presente un modulo di distribuzione opzionale, il cablaggio dell'UPS e del modulo di distribuzione (opzionale) deve essere collegato prima al cavo del modulo di distribuzione e poi al cavo dell'UPS.

3.4.1 Cablaggio Funzionamento di UPS 10kVA-20kVA

Modalità 33

Il cablaggio di ingresso e uscita dell'UPS modalità 33 è come mostrato nella seguente figura.

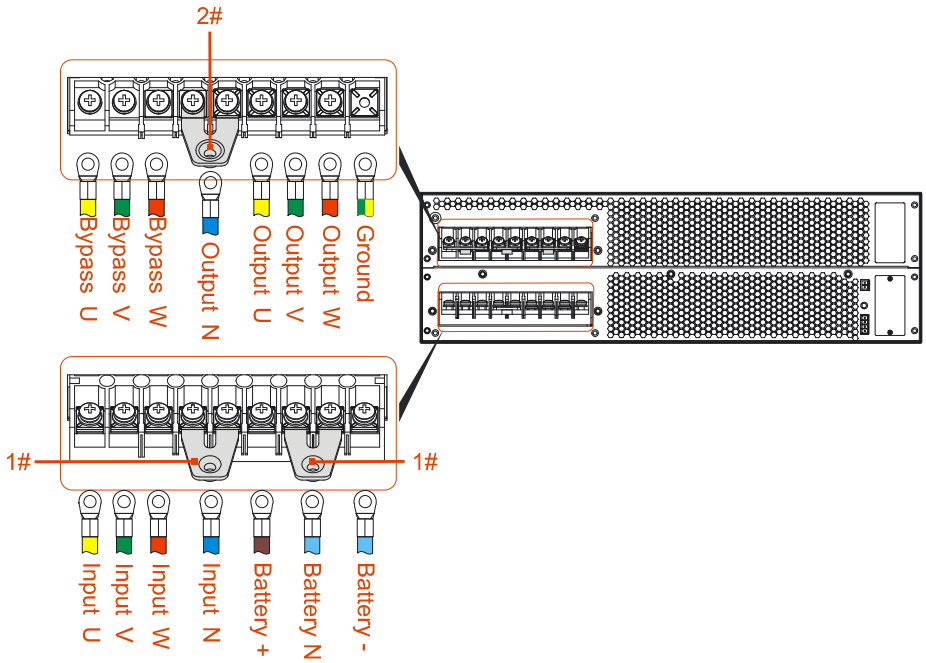


Figure3-11 Il cablaggio in modalità 33 dell'UPS 10kVA-20kVA

Modalità 31

Il cablaggio di ingresso e uscita dell'UPS modalità 31 è come mostrato in Figure3-12.

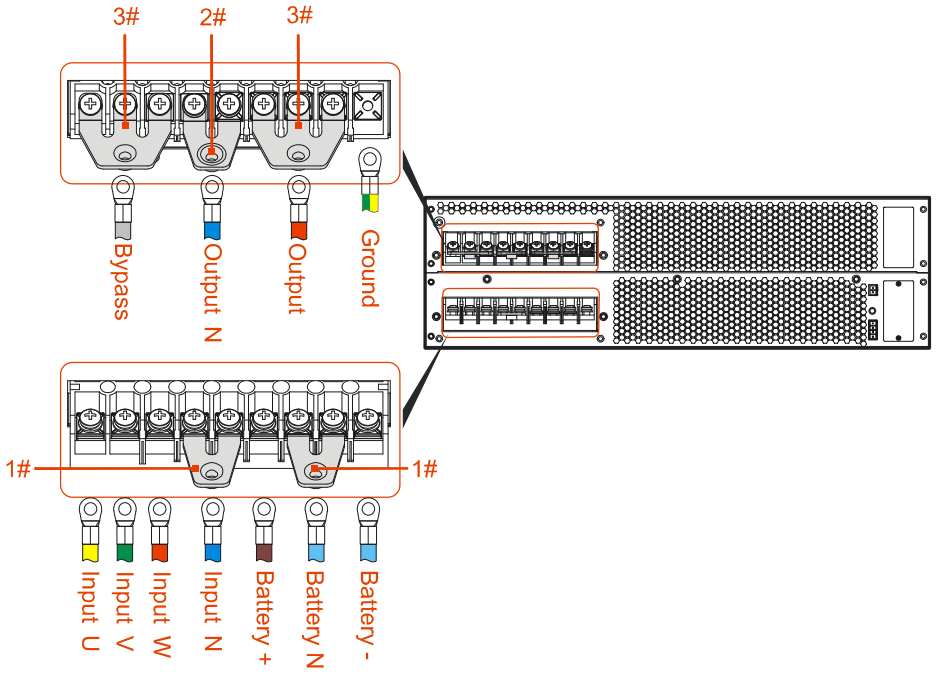


Figure3-12 Il cablaggio in modalità 33 dell'UPS 10kVA-20kVA

3.4.2 Cablaggio Funzionamento di UPS 30kVA-40kVA

Modalità 33

Il cablaggio di ingresso e uscita dell'UPS 33mode è illustrato nella Figure3-13. L'uscita e l'ingresso hanno rispettivamente due barre N-terminali e separano il collegamento in parallelo. Il cavo singolo di ingresso e uscita della modalità 33 può essere collegato a uno dei gruppi.

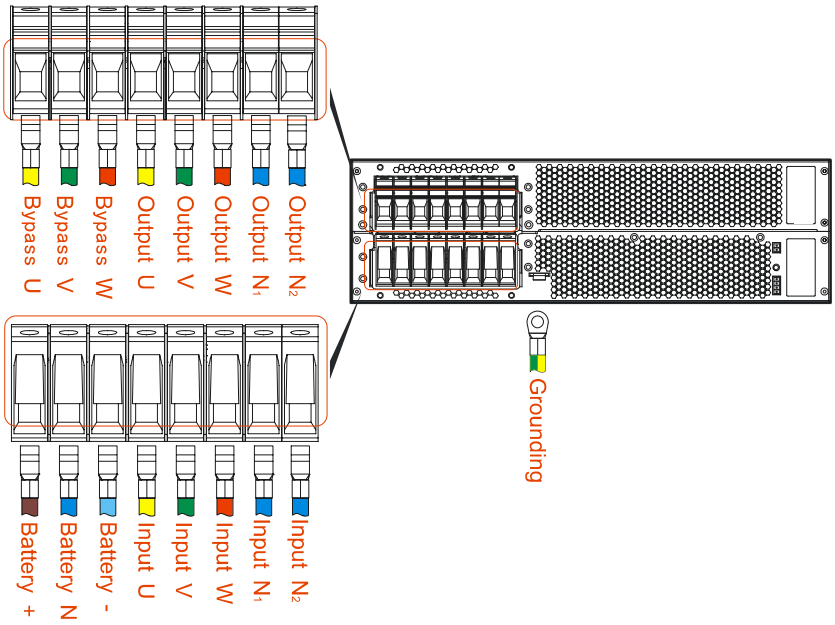


Figure3-13 Il cablaggio in modalità 33 dell'UPS 30kVA-40kVA

Modalità 31

Estrarre un paio di barre di rame 1#, collegarle al terminale di cablaggio dell'UPS. Lo schema di cablaggio dell'UPS in modalità 31 è come mostrato nella Figure3-14. Quando l'uscita del filo e il filo di ingresso N sono in parallelo di due cavi, i due gruppi di terminali N sono collegati separatamente.

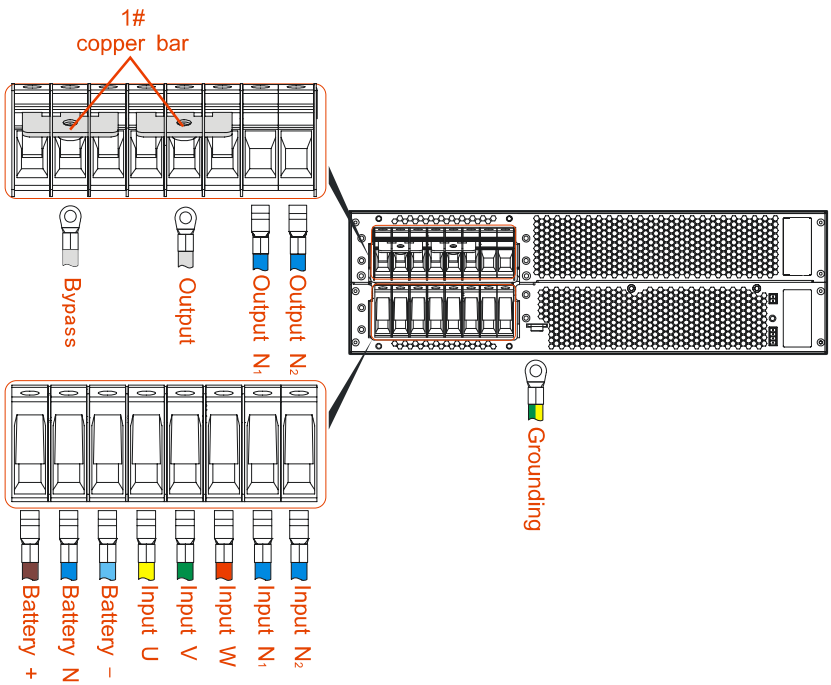


Figure3-14 Il cablaggio in modalità 31 dell'UPS 30kVA-40kVA

3.4.3 Cablaggio tra UPS e box batteria

CAUTION

L'interruttore della batteria CC deve essere fornito tra la batteria e l'UPS.

L'utente può selezionare il montaggio su torre o su rack dell'UPS in base allo spazio di utilizzo. I requisiti di installazione specifici sono i seguenti:

Prodotti per il montaggio su rack: UPS installato nello strato inferiore, modulo di distribuzione installato nello strato superiore per un facile collegamento e funzionamento dei cavi.

Prodotti per montaggio a torre: il modulo di distribuzione è installato sul lato sinistro dell'UPS per facilitare il collegamento e il funzionamento dei cavi. La scatola della batteria si trova sul lato sinistro della distribuzione, come mostrato nella seguente figura.

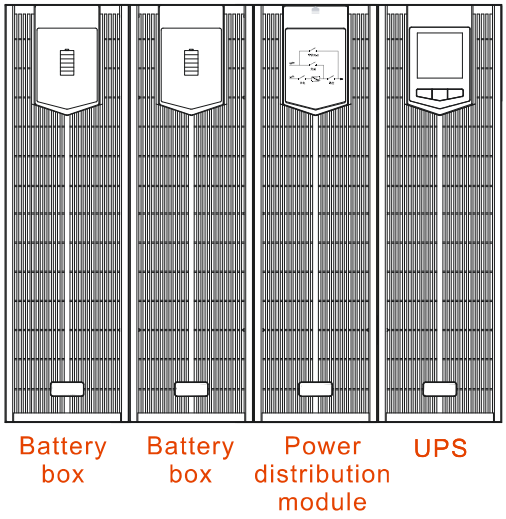


Figure3-15 Montaggio tower

3.4.4 Cablaggio tra UPS e box batteria di 10kVA-20kVA UPS

NOTE

Il cablaggio del box batteria collegato in parallelo e di ogni modalità UPS è lo stesso, in questa sezione prendiamo 20kVA come esempio per illustrare.

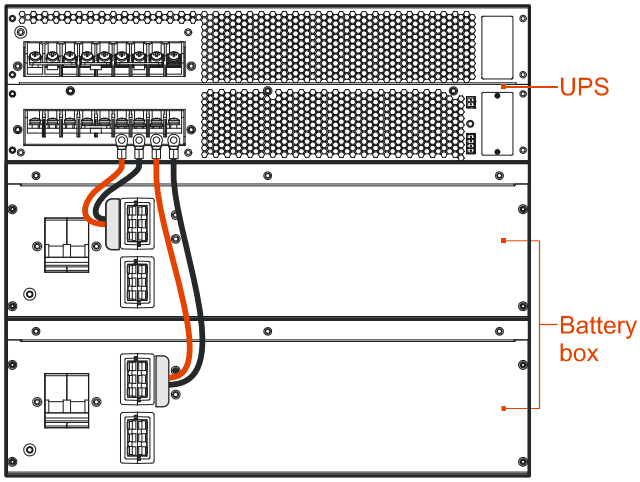


Figure3-16 Schema di cablaggio tra UPS e due box batteria collegati in parallelo

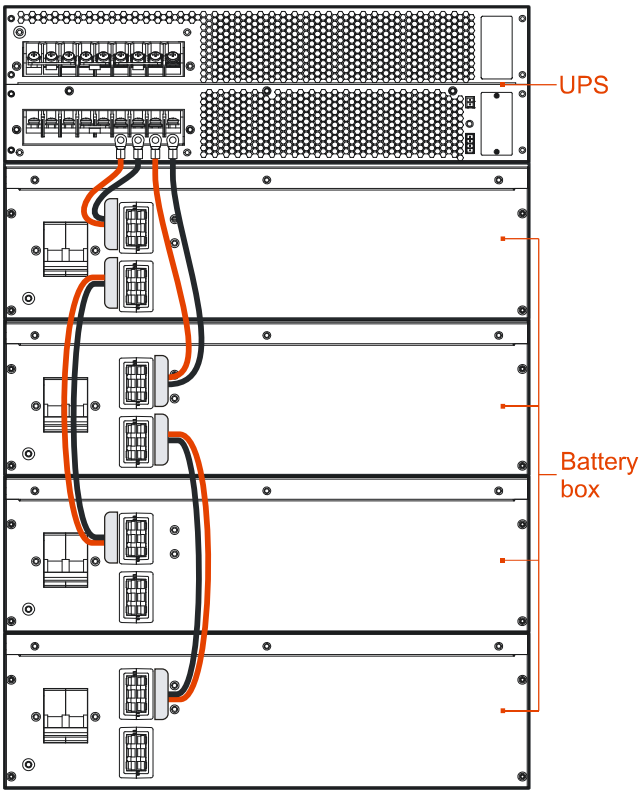


Figure3-17 Schema di cablaggio tra l'UPS e due box batteria collegati in parallelo (ogni set ha due box batteria)

WARNING

Il cablaggio tra UPS e box batteria collegati in parallelo deve essere collegato rigorosamente secondo le figure, evitare collegamenti errati o cortocircuiti.

3.4.5 Cablaggio tra UPS e box batteria di 30kVA-40kVA

NOTE

Il cablaggio del box batteria collegato in parallelo e di ogni modalità UPS è lo stesso, in questa sezione prendiamo come esempio 40kVA per illustrare.

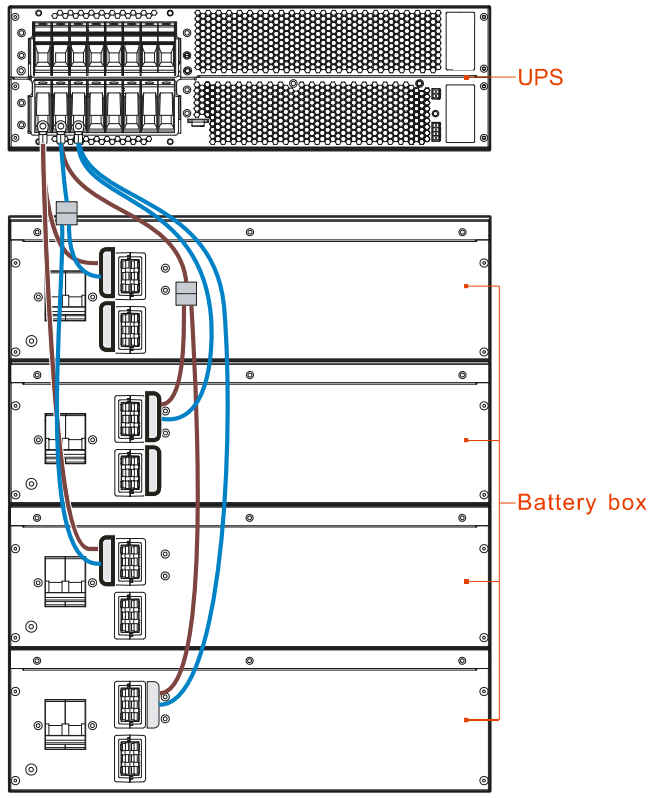


Figure3-18 Schema di cablaggio tra UPS e due set batteria collegati in parallelo (ogni set ha due box batteria)

WARNING

Il cablaggio tra UPS e box batteria collegati in parallelo deve essere collegato rigorosamente secondo la figura, evitare collegamenti errati o cortocircuiti.

Cablaggio batterie esterne

Se l'utente ha bisogno di collegare le batterie esternamente, collegare i fili come segue.

L'ingresso della batteria di questa serie di UPS adatta il gruppo di batterie positivo e negativo (ogni gruppo di batterie predefinito ha 16 celle positive e 16 celle negative). La Figura3-19 mostra un modo di cablaggio: un armadio batteria ha 32 celle e un interruttore 3P, il cablaggio esterno include BATT.+, BATT.- e il filo neutro della batteria. Per la selezione dei cavi della batteria e le specifiche dell'interruttore, vedere la Table3-2, Table3-3 e Table3-4.

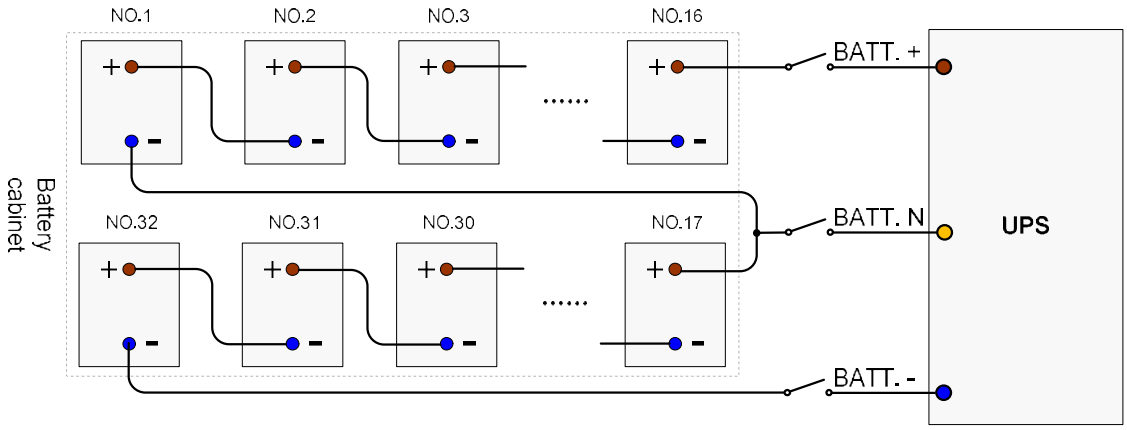


Figure3-19 Schema elettrico delle batterie esterne

3.4.6 Cablaggio tra UPS e modulo di distribuzione di 10kVA-20kVA

Il cablaggio di ciascun UPS standard e modulo di distribuzione è mostrato in Figure3-20 e Figure3-21.

Modalità 33

L'UPS di supporto e il cavo di distribuzione sono collegati uno a uno in base alle informazioni sul cavo.

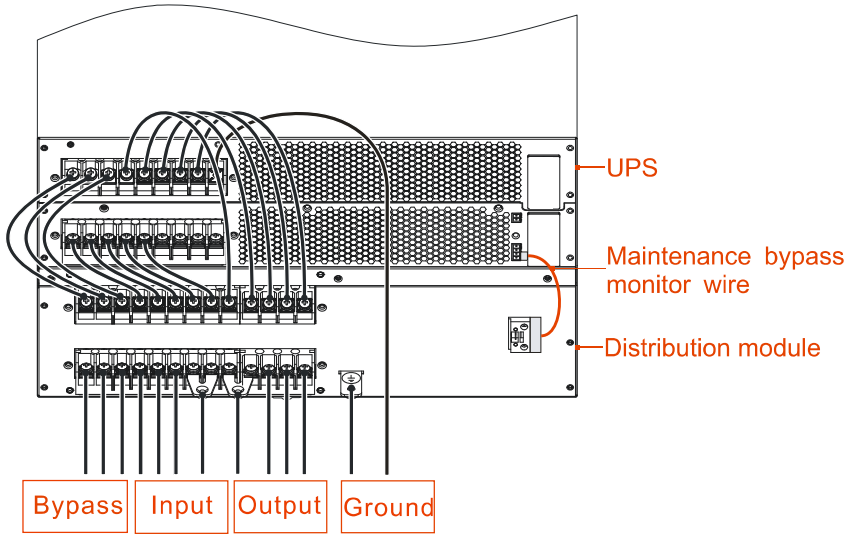


Figure3-20 Cablaggio tra UPS in modalità 33 e modulo di distribuzione di UPS 10kVA-20kVA

Modalità 31

La barra di rame della Figura3-21 è collegata in breve con la barra terminale 3P del bypass e dell'uscita. L'UPS di supporto e il cavo di distribuzione sono collegati uno a uno in base alle informazioni sul cavo.

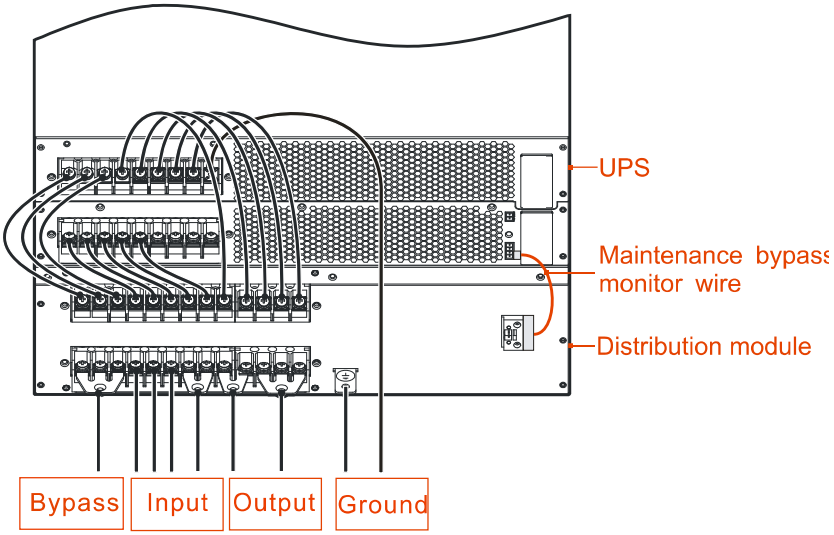


Figure3-21 Cablaggio tra UPS in modalità 31 e modulo di distribuzione di 10kVA-20kVA UPS

CAUTION

Assicurarsi che i cavi siano collegati correttamente e saldamente, quindi installare la piastra di protezione del cablaggio sul dispositivo (la procedura di installazione è la seguente).

3.4.7 Cablaggio tra UPS e modulo di distribuzione di 30kVA-40kVA

Il cablaggio di ciascun UPS standard e modulo di distribuzione è mostrato in Figure3-22 e Figure3-23.

Modalità 33

L'UPS di supporto e il cavo di distribuzione sono collegati uno a uno in base alle informazioni sul cavo.

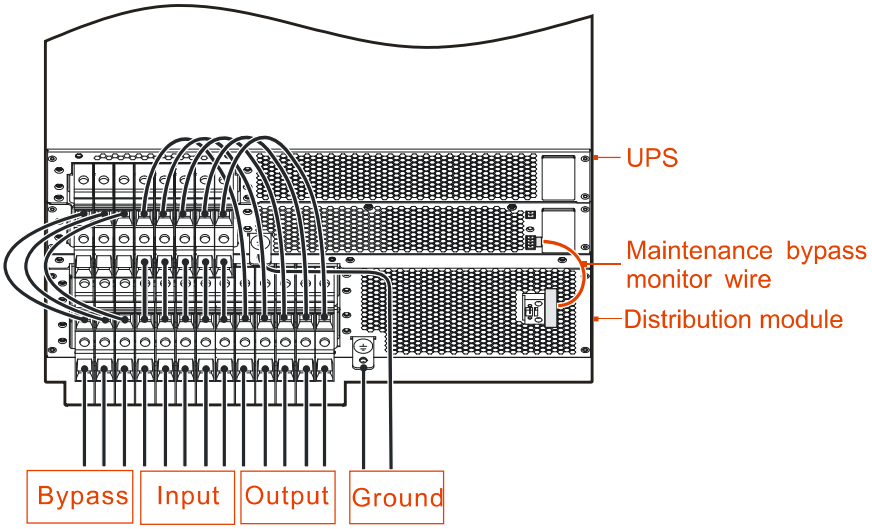


Figure3-22 Cablaggio tra UPS a 33 modalità e modulo di distribuzione di 30kVA-40kVA UPS

Modalità 31

La barra di rame 2# della seguente figura è collegata in breve con la barra terminale a 3 pin del bypass e dell'uscita. L'UPS di supporto e il cavo di distribuzione sono collegati uno a uno in base alle informazioni sul cavo.

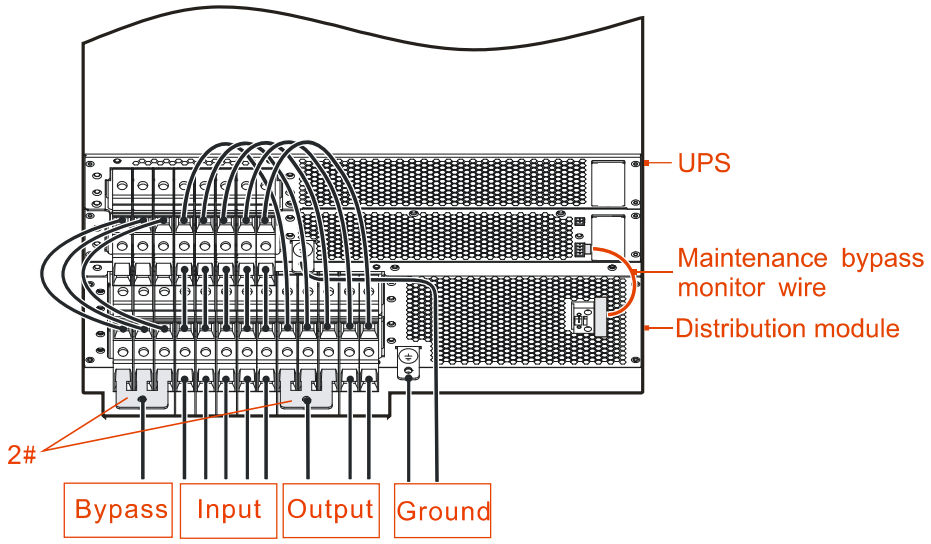


Figure3-23 Cablaggio tra UPS in modalità 31 e modulo di distribuzione di 30kVA-40kVA UPS

CAUTION

Assicurarsi che i cavi siano collegati correttamente e saldamente, quindi installare la piastra di protezione del cablaggio sul dispositivo (la procedura di installazione è la seguente).

Installare piastre di cablaggio

NOTE

La procedura di installazione dei coperchi dei cavi di ogni modalità UPS e modulo di distribuzione è la stessa, in questa sezione prendiamo come esempio 40kVA per illustrare.

Step 1 Rimuovere le viti a testa piatta dal coperchio protettivo prima del cablaggio, come mostrato in Figure3-24.

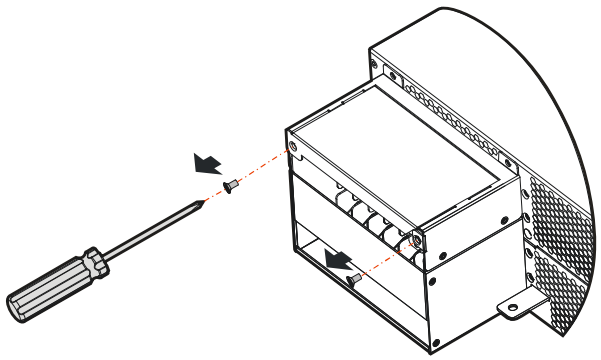


Figure3-24 Rimuovere le viti dal coperchio di protezione

Step 2 Rimuovere la copertura protettiva, come mostrato di seguito.

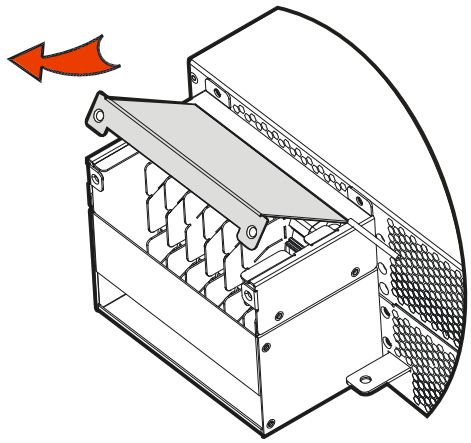


Figure3-25 Rimuovere la copertura protettiva

Step 3 Collegare i cavi in conformità con la tabella come mostrato in Figure3-26.

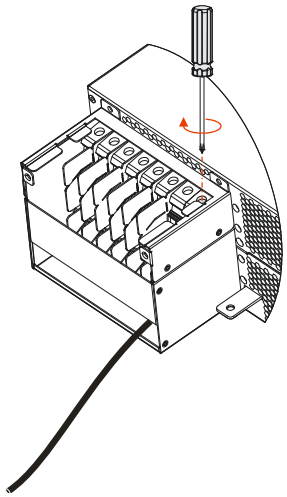


Figure3-26 Collegare i cavi

Step 4 Reinstallare il coperchio della fila di cavi nella posizione corrispondente dello chassis, come mostrato di seguito.

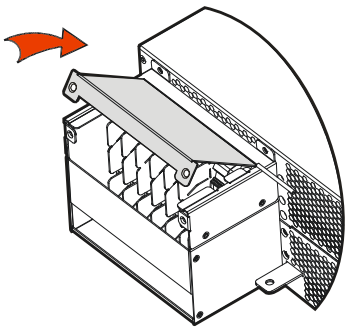


Figure3-27 Reinstallare il coperchio della fila di cavi

Step 5 Fissare con le viti a testa piatta, come mostrato nella seguente figura.

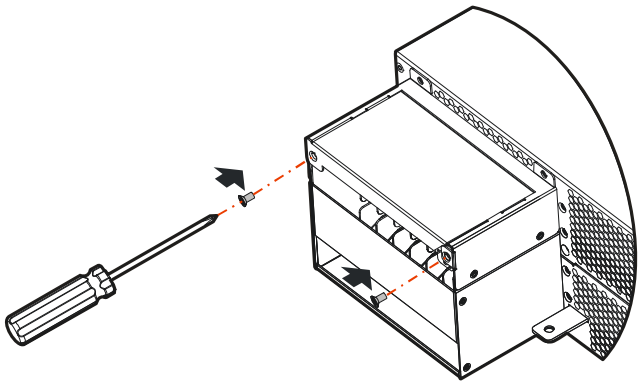


Figure3-28 Fissare con le viti a testa piatta

3.4.8 Cablaggio del sistema in parallelo

Step 1 Installare la batteria e l'UPS del sistema in parallelo separatamente.

Step 2 Collegare i cavi di ingresso, uscita, batteria e messa a terra in un sistema in parallelo sulla base di Figure3-29, Figure3-30, Figure3-31 or Figure3-32.

- 10kVA-20kVA

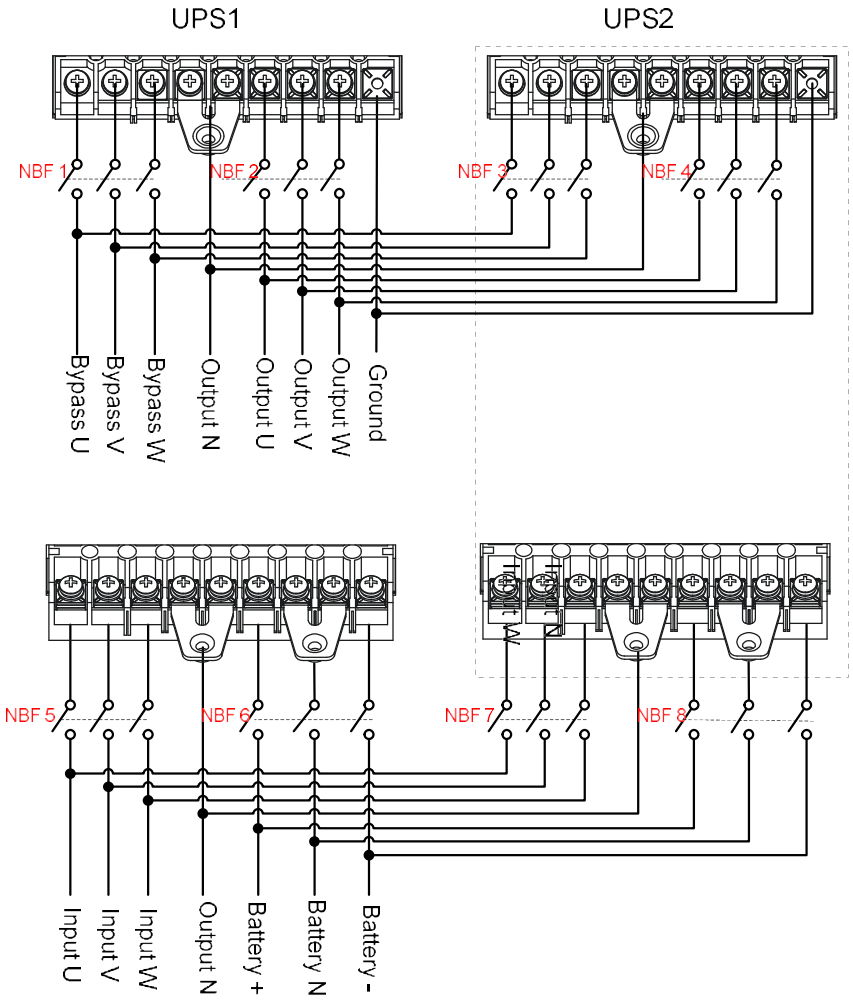


Figure3-29 Schema del cablaggio del sistema in parallelo in modalità 33 di UPS 10kVA-20kVA

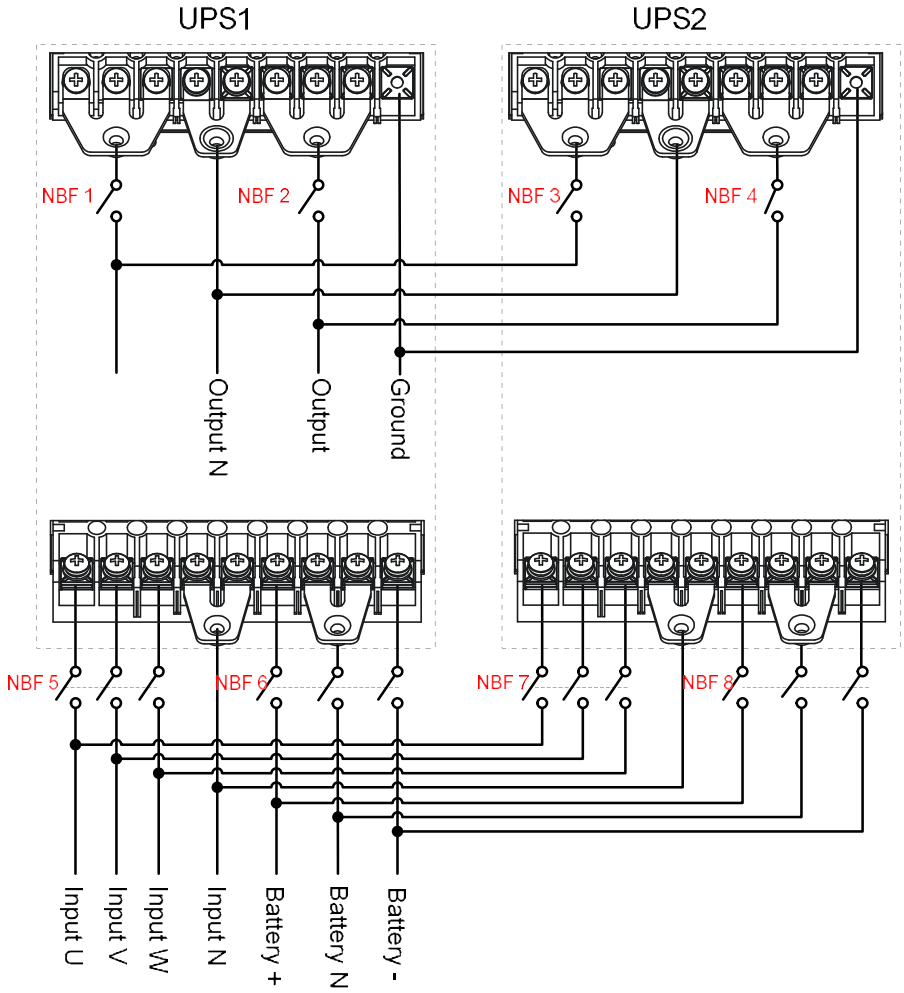


Figure3-30 Schema del cablaggio del sistema in parallelo in modalità 31 di UPS 10kVA-20kVA

- 30kVA-40kVA

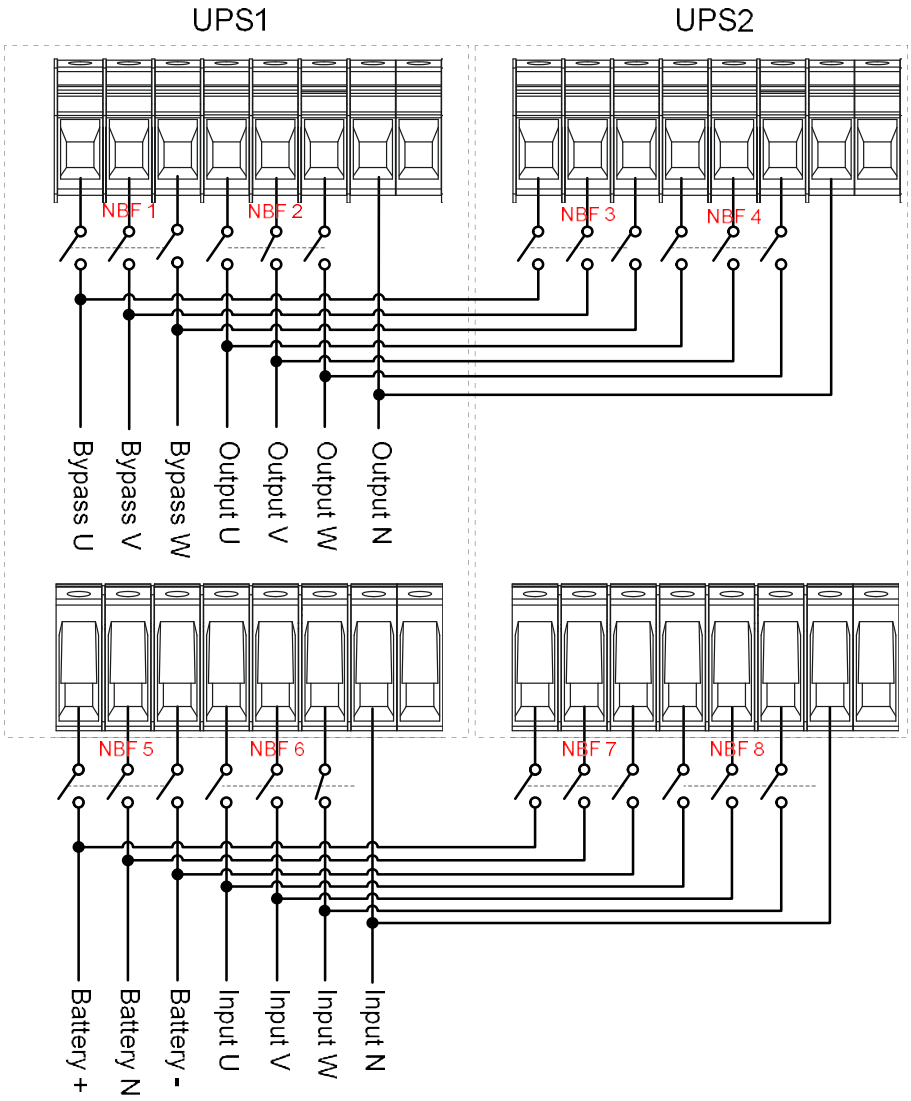


Figure3-31 Schema del cablaggio del sistema in parallelo in modalità 33 di UPS 30kVA-40kVA

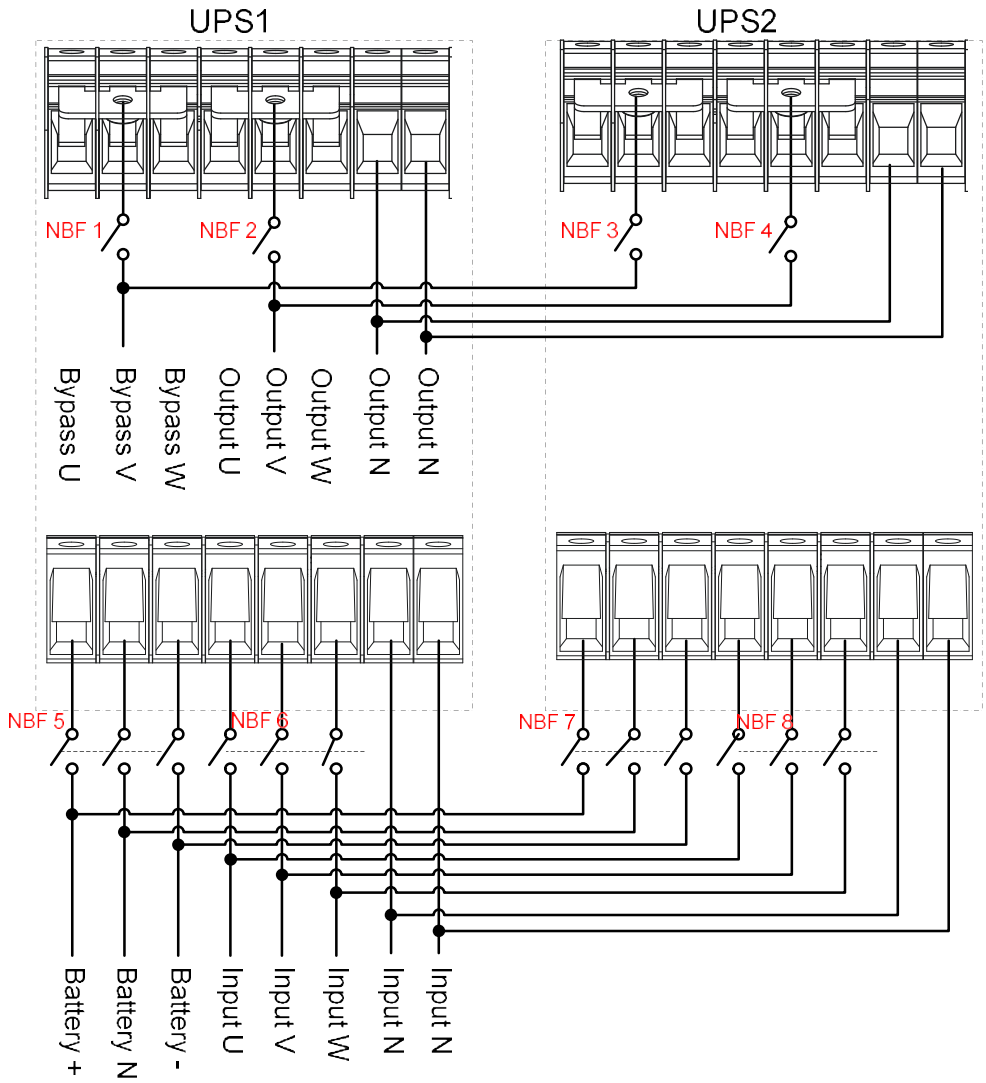


Figure3-32 Schema del cablaggio del sistema in parallelo in modalità 31 di UPS 30kVA-40kVA

Step 3 Collegare la porta parallela di ciascuna unità in parallelo tramite cavi paralleli, come mostrato nella seguente figura.

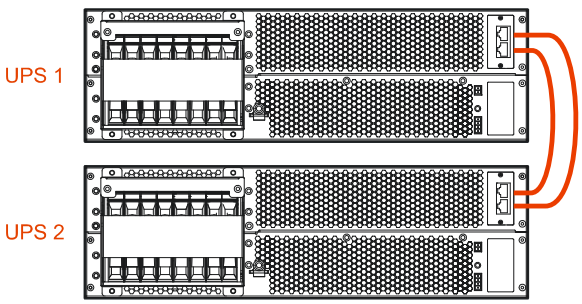


Figure3-33 Schema elettrico del cavo parallelo

NOTE

1. Il cablaggio della porta parallela di ogni modalità UPS è lo stesso, nella figura sopra, prendiamo 30kVA come esempio per illustrare.
2. Il sistema UPS in parallelo richiede che l'utente distribuisca l'alimentazione da solo.

CAUTION

1. Il cablaggio e la sequenza di fase di ciascuna unità nel sistema parallelo devono essere rigorosamente gli stessi, il che serve a garantire che la potenza di bypass del sistema parallelo sia la stessa fase.
2. Il sistema parallelo di questa serie di UPS può condividere gruppi di batterie, ma la quantità di batterie di ciascun UPS deve essere la stessa.
3. Collegare le porte parallele di ciascuna unità in parallelo tramite il cavo di comunicazione schermato in dotazione. Le due porte parallele RJ45 sono uguali, sono ridondanti e di backup l'una per l'altra per aumentare l'affidabilità del sistema, una volta che una di esse non è collegata, l'UPS invierà un messaggio di allarme.

4 Funzionamento del display

Questo capitolo introduce principalmente i parametri di funzionamento, lo stato di funzionamento e le impostazioni di sistema della schermata UPS.

4.1 Struttura del menu

La struttura del menu del display è mostrato nella seguente figura.

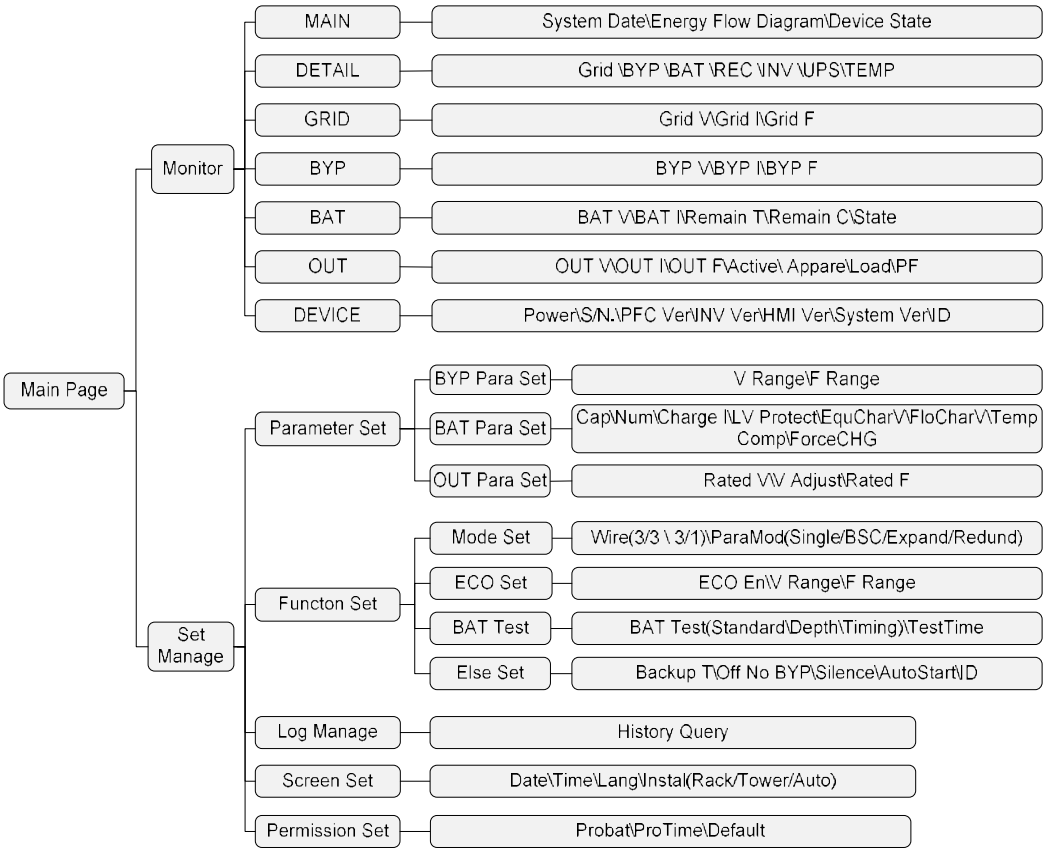


Figure4-1 Struttura del menu del display

NOTE

I valori dei parametri e altri dettagli nelle immagini di questo capitolo sono solo a scopo illustrativo. I parametri effettivi dovrebbero essere visualizzati sul display LCD del prodotto.

4.2 Accensione per la prima volta

Dopo l'accensione, il sistema entrerà prima nella pagina di benvenuto. Se l'UPS viene avviato per la prima volta, la pagina di benvenuto rimarrà 5s dopo aver inserito la pagina di inserimento della password, come mostrato di seguito.

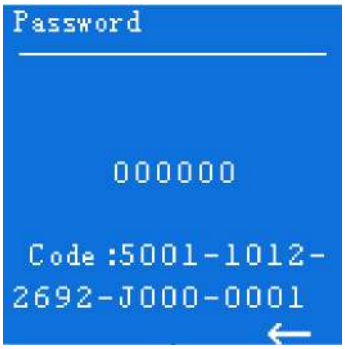


Figure4-2 Pagina di inserimento della password

NOTE

Ogni serie dell'UPS è diversa. L'effettiva visualizzazione dovrebbe essere basata sul display LCD del prodotto.

L'utente deve inserire correttamente la password prima di continuare a utilizzarla.

Si prega di contattare il servizio clienti locale, riportare il numero di serie della macchina sul display LCD, è possibile ottenere la password di avvio.

Dopo aver inserito la password, premere brevemente il pulsante funzione, se la password di accensione è corretta, quindi andare alla pagina principale di monitoraggio, se la password è errata, lo schermo visualizzerà la parola "errore password". Corrispondenza della password corretta dopo una validità a lungo termine, non è necessario inserire nuovamente l'utilizzo successivo.

4.3 Pagina principale

Dopo l'accensione, l'UPS entrerà nella pagina di visualizzazione del diagramma di flusso dell'interfaccia principale del monitoraggio del sistema, come mostrato di seguito.

Figure4-3 Pagina principale

Dopo essere entrati nell'interfaccia principale, è facile monitorare il sistema. Il significato delle icone sull'interfaccia principale è il seguente:

：Icona Sistema bypass.

：Icona Sistema rettificazione.

: Icona Sistema inverter.

：Icona della batteria di sistema. La barra di energia interna della batteria cambia di conseguenza a seconda dello stato attuale della batteria e della tensione della batteria.

：Visualizzazione della data corrente del sistema.

：Visualizzazione dello stato operativo corrente del sistema.

： Monitora la visualizzazione del numero di pagina.

Lo stato di funzionamento e il flusso di energia sull'interfaccia principale descrivono visivamente lo stato operativo del sistema e il funzionamento del modulo.

4.4 Visualizzazione dello stato di funzionamento del sistema

Lo stato di funzionamento del sistema è: uscita inverter alimentazione principale, uscita inverter batteria, uscita bypass ECO, uscita bypass di manutenzione. Display di interfaccia per ogni stato di lavoro come mostrato nelle figure da Figure4-4 a Figure4-7.

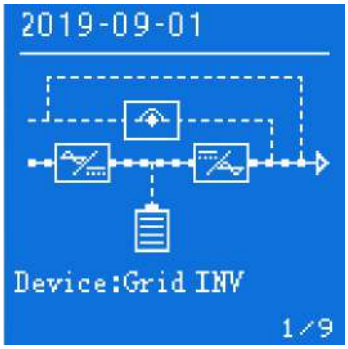


Figure4-4 Uscita inverter alimentazione principale

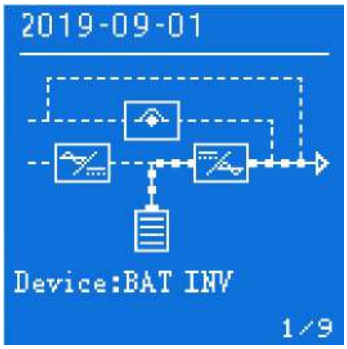


Figure4-5 Uscita inverter batteria

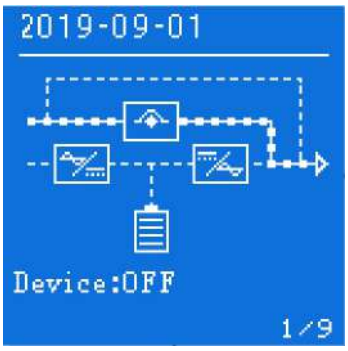


Figure4-6 ECO/ Uscita Bypass

Figure4-7 Uscita Baypass di manutenzione

4.5 Pagina di monitoraggio

Dopo che il sistema è entrato automaticamente nella pagina di monitoraggio, la pagina di monitoraggio nell'angolo in basso a destra ha la visualizzazione del numero di pagina, in base al set corrente di sistemi diversi, il numero totale di pagine di monitoraggio visualizzate è diverso. Premendo il pulsante pagina su/giù, è possibile attivare la pagina di monitoraggio e la visualizzazione del ciclo della pagina di monitoraggio, il numero di pagina a tre ingressi e tre uscite e l'ordine del ciclo di pagine come mostrato in Figure4-8.

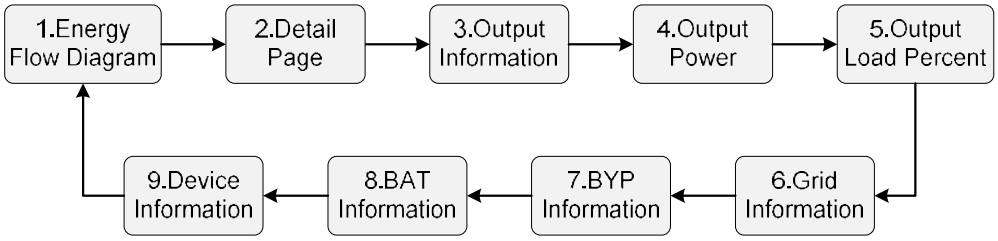


Figure4-8 Numero di pagina e ordine del ciclo di pagine a tre ingressi e tre uscite

4.6 Pagina delle impostazioni

Nella pagina di monitoraggio, premendo a lungo il pulsante funzione per 3 secondi, è possibile accedere alla pagina delle impostazioni. E il diagramma della struttura della pagina delle impostazioni come mostrato nella seguente figura. Nella pagina delle impostazioni, premendo brevemente il pulsante pagina su/giù, è possibile realizzare la funzione di selezione dello scorrimento su/giù, quindi con la pressione breve del pulsante funzione e la funzione di pressione breve, è possibile realizzare la funzione di impostazione dell'impostazione corrispondente articolo. Inoltre, l'impostazione dell'angolo in basso a destra della pagina ha un pulsante di ritorno, premendo brevemente il pulsante pagina su/giù e con la funzione di pressione breve del pulsante funzione, è possibile ottenere la funzione di tornare alla pagina precedente.

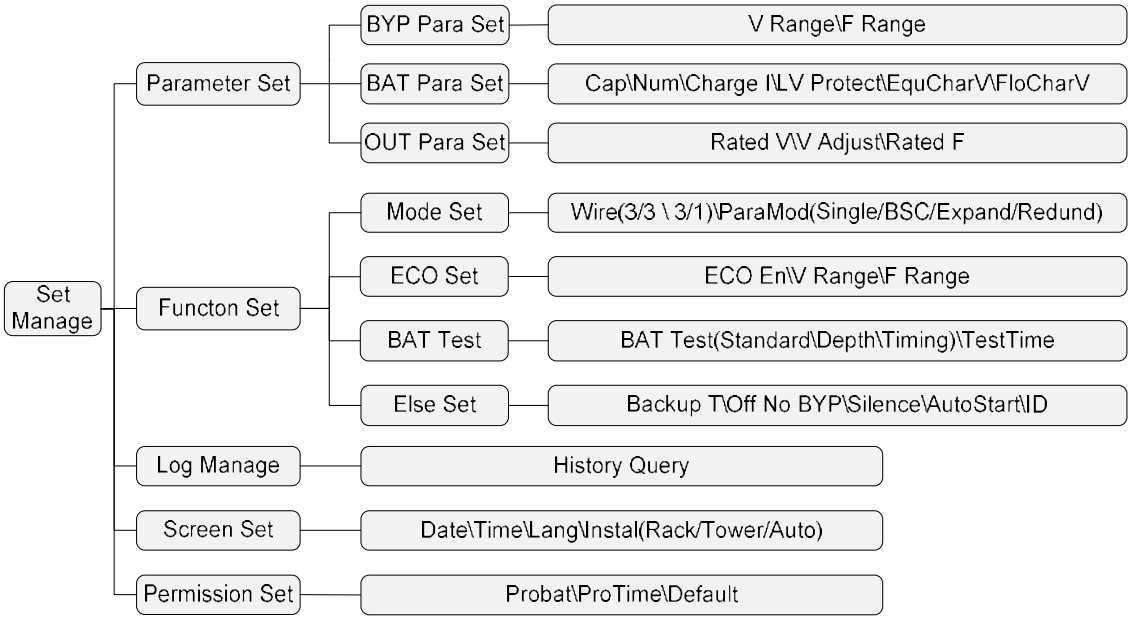


Figure4-9 Diagramma della struttura della pagina delle impostazioni

4.7 Gestione delle impostazioni

In qualsiasi pagina di monitoraggio premendo a lungo il pulsante funzione per 3 secondi è possibile accedere alla pagina di gestione delle impostazioni, la pagina è principalmente per la funzione di visualizzazione della directory, la visualizzazione della pagina include: set di parametri, set di funzioni, gestione registro, set di schermate e set di autorizzazioni cinque elementi, Come mostrato in Figure4-10. Ogni elemento ha un'icona a forma di scatola vuota "□" prima di esso, e se l'elemento è selezionato, l'icona a scatola vuota diventa un'icona a scatola piena "■" È possibile selezionare il contenuto della pagina premendo il pulsante pagina su/giù. Quando si seleziona il pulsante Indietro "←" nell'angolo in basso a destra, il pulsante Indietro viene selezionato e appare come stato di colore opposto "←".

Figure4-10 Imposta pagina di gestione

Una volta completata la selezione dell'opzione pagina, premere brevemente il pulsante funzione per passare alla pagina delle impostazioni successiva corrispondente. Selezionando il tasto indietro " " nella pagina di gestione delle impostazioni e premendo brevemente il tasto funzione, il display riporta alla pagina precedente.

4.7.1 Parametri delle impostazioni

Nella pagina di gestione delle impostazioni, selezionare l'opzione "Parameter Set" e premere brevemente il pulsante funzione per accedere alla pagina delle impostazioni dei parametri, che è una pagina di seconda classe, principalmente per la funzione di visualizzazione della directory, la visualizzazione della pagina include: bypass delle impostazioni dei parametri , impostazioni dei parametri della batteria e impostazione dei parametri di uscita tre, come mostrato nelle seguenti figure.

Figure4-11 Pagina dei parametri delle impostazioni

Figure4-12 Pagina dei dettagli dei parametri delle impostazioni

Premendo brevemente il pulsante pagina su/giù per ottenere la selezione dell'opzione pagina, l'opzione selezionata davanti alla casella vuota diventerà una casella piena, in questo momento premere brevemente il pulsante funzione può andare al livello successivo della pagina delle impostazioni. Quando si seleziona il pulsante Indietro nell'angolo in basso a destra, il pulsante di ritorno viene visualizzato come stato di colore opposto e questa volta, il pulsante funzione di pressione breve può andare al livello precedente della pagina e la pagina delle impostazioni dei parametri della classe di anteprime è le impostazioni pagina di gestione.

Ci sono quattro pagine di livello successivo nella pagina delle impostazioni dei parametri, una pagina delle impostazioni dei parametri di bypass, due pagine delle impostazioni dei parametri della batteria e una pagina delle impostazioni dei parametri di uscita. Nella pagina dei parametri della batteria, è possibile selezionare le opzioni di impostazione premendo brevemente il pulsante di rotazione pagina su/giù. Al termine della selezione dell'opzione, ad esempio selezionando "numero di sezioni", è possibile immettere l'impostazione del numero di sezioni premendo brevemente il pulsante funzione, il numero di sezioni visualizzato "20" lampeggerà e questa volta è possibile impostare il numero di sezione meno/più premendo il pulsante per voltare pagina su/giù. Quando il numero della sezione viene regolato sul valore da impostare, l'impostazione del numero della sezione può essere completata con il pulsante funzione breve.

4.7.2 Impostazione delle funzioni

Nella pagina Gestione impostazioni, selezionare l'opzione "Imposta funzioni" e premere brevemente il pulsante funzione per accedere alla pagina delle impostazioni delle funzioni, e principalmente per la funzione di visualizzazione della directory, la visualizzazione della pagina include: impostazione modalità, impostazione ECO, test batteria e altrimenti imposta quattro elementi, come mostrato in Figure4-13.

Premendo brevemente il pulsante pagina su/giù per ottenere la selezione dell'opzione pagina, l'opzione selezionata davanti alla casella vuota diventerà una casella piena, in questo momento premere brevemente il pulsante funzione può andare al livello successivo della pagina delle impostazioni. Quando si seleziona il pulsante Indietro nell'angolo in basso a destra, il pulsante di ritorno viene visualizzato con lo stato di colore opposto, a quel punto il pulsante funzione di pressione breve può andare al livello precedente della pagina e la pagina delle impostazioni della funzione di classe di anteprime è le impostazioni pagina di gestione.

Figure4-13 Pagina delle impostazioni delle funzioni

Ci sono quattro pagine di livello successivo nella pagina di impostazione delle funzioni e la visualizzazione della pagina include: impostazione modalità, impostazione ECO, test batteria e altre quattro voci, come mostrato.

Quanto segue è prendere come esempio la pagina di test della batteria, spiegare il metodo di impostazione della pagina a tre livelli, il resto del metodo di impostazione della pagina è lo stesso, non ripeterà la storia.

Nella pagina di test della batteria, è possibile selezionare le opzioni premendo brevemente il pulsante pagina su/giù e, dopo aver selezionato "Test standard", è possibile immettere le impostazioni per il test standard premendo brevemente il pulsante funzione, a quel punto lo standard l'opzione di test "Off" lampeggia;

L'interruttore dell'opzione on/off può essere eseguito per il test standard e, dopo aver regolato l'opzione specifica, il test standard può essere completato premendo brevemente il pulsante funzione.

Poiché gli attuali tre test della batteria non possono essere eseguiti contemporaneamente, quando un test della batteria è attivato, le opzioni per gli altri due test della batteria sembrano automaticamente disattivate. Inoltre, poiché l'impostazione del tempo di scarica è disponibile solo nelle condizioni del test di temporizzazione, quando il test di temporizzazione è disattivato, la voce del tempo di scarica non viene visualizzata.

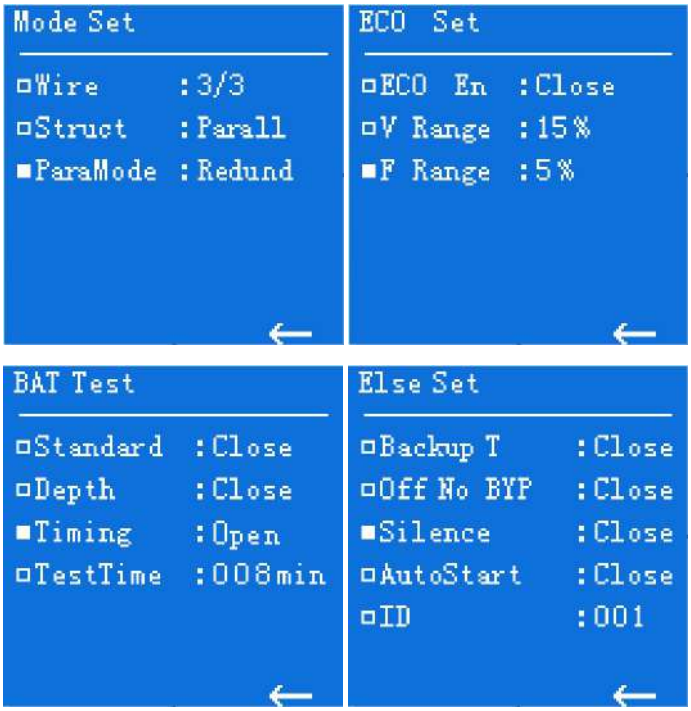


Figure4-14 Dettagli della pagina di impostazione della funzione

NOTE

1. Impostazioni del test della batteria: il test standard prevede che l'UPS torni all'inversione elettrolitica dopo essere passato all'inverter della batteria per 10 secondi allo stato di accensione e il test di profondità prevede che l'UPS vada all'inversione della batteria fino a quando la batteria non si scarica al livello di sottotensione allarme, quindi torna all'inverter di alimentazione principale.
2. Impostazioni di visualizzazione del tempo di autonomia: quando nel sistema sono presenti altri dispositivi di monitoraggio del tempo di scarica residuo della batteria più accurati, è possibile scegliere di disattivare la funzione di visualizzazione del tempo di scarica residua della batteria dell'UPS stesso.
3. Chiamare l'impostazione dell'avvio automatico: la modalità manuale è che l'arresto umano deve essere riattivato manualmente per attivare la funzione di avvio automatico dell'UPS dopo la generazione di energia, la modalità automatica è finché l'UPS di generazione di energia normale si avvia automaticamente, in questa condizione lo spegnimento dell'UPS può essere spento solo manualmente quando la batteria è invertita, adatto per applicazioni non presidiate.

4.7.3 Impostazioni schermo

Nella pagina di gestione delle impostazioni, selezionare l'opzione "Impostazioni schermo" e premere brevemente il pulsante funzione per accedere alla pagina delle impostazioni dello schermo, la pagina è una pagina a tre livelli, la visualizzazione della pagina include: impostazioni della data, impostazioni dell'ora, impostazioni della lingua, impostazioni della modalità di visualizzazione quattro voci, come mostrato nella seguente figura.

La selezione dell'opzione pagina può essere ottenuta premendo brevemente il pulsante pagina superiore/inferiore e la casella vuota davanti all'opzione selezionata diventa una casella piena. Quando si seleziona il pulsante Indietro nell'angolo in basso a destra, il pulsante Indietro viene visualizzato con uno stato di colore opposto, a quel punto il pulsante funzione a pressione breve può passare al livello successivo della pagina e alla pagina del livello precedente nelle impostazioni dello schermo page è la pagina di gestione delle impostazioni.

Figure4-15 Pagina delle impostazioni schermo

Nella pagina delle impostazioni dello schermo, selezionare "Data" e premere brevemente il pulsante delle impostazioni per accedere alle impostazioni della data, dove "2019" nella data lampeggerà e, quando lampeggia, è possibile impostare il numero della sezione meno/più premendo su/ pulsante per voltare pagina verso il basso. Dopo che il numero della sezione è stato regolato sul valore da impostare, è possibile premere brevemente il pulsante funzione per inserire l'impostazione del mese nella data. Quando si immette l'impostazione del mese, il valore "07" corrispondente al mese lampeggerà, l'utente può impostare il numero del mese meno/più premendo brevemente il pulsante di rotazione pagina su/giù quando il mese lampeggia, premere brevemente il pulsante funzione per accedere al impostazione del giorno nella data dopo aver regolato il numero del mese sul numero corrispondente. Lo stesso vale, quando si accede all'impostazione del giorno, il valore "28" corrispondente al giorno lampeggerà, l'utente può impostare il numero del giorno meno/più premendo brevemente il pulsante di rotazione pagina su/giù quando il giorno lampeggia, premere brevemente tasto

funzione per terminare l'impostazione della data dopo aver regolato il numero del giorno sul numero corrispondente.

L'impostazione dell'ora, le impostazioni della lingua sono le stesse delle impostazioni della data e non verranno ripetute qui. Le impostazioni del metodo di installazione hanno tre opzioni: tower, rack e automatico e, quando impostato su Auto, lo schermo LCD cambia automaticamente la modalità di visualizzazione in base allo stato di posizionamento corrente dell'UPS (tipo tower o tipo rack).

4.7.4 Impostazione dei permessi

Nella pagina di gestione delle impostazioni, selezionare l'opzione "Permesso" per accedere prima alla pagina di immissione della password, come mostrato.

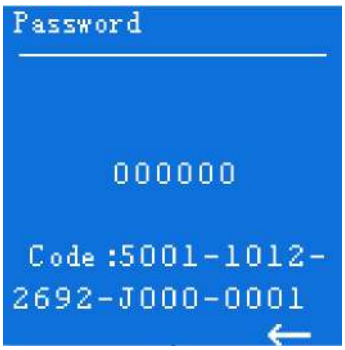


Figure4-16 Pagina di inserimento password

Premendo brevemente il pulsante pagina su/giù per ottenere la selezione dell'opzione pagina, quando si seleziona l'angolo in basso a destra del pulsante indietro, il pulsante di ritorno verrà visualizzato come uno stato di colore opposto, in questo momento premere brevemente il pulsante funzione per accedere alla pagina il livello di anteprime della pagina, la pagina di inserimento della password a livello di anteprime della pagina per la pagina di gestione delle impostazioni.

Nella pagina di immissione della password, premere brevemente il pulsante funzione per accedere alle impostazioni della password, in questo momento la prima password lampeggia da sinistra, premendo brevemente il pulsante pagina su/giù è possibile ottenere il valore della password del primo bit meno/più operazione, selezionare il valore richiesto, quindi premere brevemente il pulsante funzione nelle impostazioni della password del secondo bit. La password dal secondo al sesto bit viene impostata allo stesso modo, che non viene ripetuto qui. L'intervallo di immissione della password è 000000-999999.

Dopo aver inserito la password del sesto bit, premere brevemente il pulsante funzione, a quel punto se la password inserita non corrisponde alla password di sistema corrente, lo schermo

visualizzerà la parola "errore password" e se la password inserita corrisponde alla password di sistema corrente, il sistema accederà alla pagina del set di autorizzazioni in base all'attuale autorizzazione della password di input.

Figure4-17 Pagina impostazione dei permessi

La pagina del set di autorizzazioni include la funzione di prova e due voci di impostazione del tempo di prova e il tempo di prova non verrà visualizzato finché la funzione di prova non viene attivata. Premendo il pulsante pagina su/giù e lavorando con l'operazione di pressione breve del pulsante funzione, è possibile impostare la funzione di prova e il tempo di prova, il metodo di impostazione è lo stesso delle altre impostazioni sopra menzionate e non viene ripetuto qui.

NOTE

1. Il set di autorizzazioni è un'operazione limitata, se è necessaria questa operazione, è necessario ottenere la password del periodo di prova dal fornitore di servizi;
2. Il modo per ottenere la password del periodo di prova: dopo che il fornitore di servizi è d'accordo, riportare il numero di serie nella pagina di inserimento della password, quindi è possibile ottenere le password corrispondenti.

5 Uso e funzionamento

Questo capitolo descrive principalmente il processo operativo, il metodo operativo, la manutenzione quotidiana e la risoluzione dei problemi, ecc.

5.1 Verifica prima dell'avvio

- Verificare che il collegamento dei cavi sia stabile e che il colore dei cavi AC sia conforme alle specifiche.
- Verificare che l'UPS sia collegato a terra in modo affidabile.
- Verificare se la tensione tra il filo neutro e il filo di terra è inferiore a 5Vac.
- Se l'UPS è dotato di dispositivo di monitoraggio remoto, verificare che il cablaggio della porta RS485 sia corretto.
- Se si tratta di un modello di backup lungo, verificare che il cablaggio tra UPS e box batteria sia corretto e affidabile.
- Verificare che il cablaggio sia pulito e che la rilegatura del filo sia conforme alle specifiche.
- Verificare se l'installazione e il cablaggio sono idonei per la trasformazione, l'espansione e la manutenzione in futuro.
- Verificare che non ci sia cortocircuito in uscita dell'UPS e che la capacità di carico non sia superiore alla capacità nominale dell'UPS.

5.2 Operazioni di avvio

Step 1 Accendere la rete esterna, il bypass e l'interruttore della batteria.

Step 2 Premere contemporaneamente i pulsanti " □ " e " > " sul pannello anteriore per 1 secondo per avviare l'UPS.

Step 3 Dopo circa 10 secondi, se l'UPS funziona costantemente, avviare i carichi, come PC, ecc.

CAUTION

Avviare il carico secondo "dispositivo ad alta potenza→dispositivo di piccola potenza", che serve per evitare la protezione da sovraccarico quando si avvia il dispositivo ad alta potenza.

5.3 Operazioni di spegnimento

Step 1 Chiudere il carico e mantenere l'UPS in funzione senza carico per circa 10 minuti per scaricare il calore.

Step 2 Premere contemporaneamente i pulsanti "□" and "＜" sul pannello frontale per 1 secondo per spegnere l'UPS.

Step 3 Spegnere la batteria esterna, bypass e interruttore di rete.

5.4 Funzionamento del sistema parallelo

5.4.1 Avvio del sistema parallelo

CAUTION

Prima di avviare completamente il sistema in parallelo, non avviare il carico e assicurarsi che tutti gli interruttori dell'armadio di distribuzione dell'uscita siano spenti.

I seguenti passaggi per avviare il sistema parallelo:

Step 1 Assicurarsi che ogni unità del sistema parallelo sia installata correttamente, avviare ogni unità del sistema parallelo uno per uno.

Step 2 Dopo che ogni unità del sistema in parallelo è uscita dall'inverter, misurare la tensione dell'inverter di ciascuna unità in parallelo. La differenza di tensione tra max. e min. la tensione dovrebbe essere entro 8V. Chiudere l'interruttore dell'unità in parallelo nell'armadio di distribuzione in parallelo, misurare la corrente circolante dell'unità in parallelo e la corrente deve essere inferiore a 3A.

Quando la tensione è diversa da 8 V, misurare la tensione di uscita dell'UPS e controllare se l'uscita è tutta 220 V, se la tensione è diversa da 15 V, segnalarlo alla nostra azienda per mantenerlo. Inoltre, una volta che la corrente circolante dell'unità parallela è troppo grande,

porterà al guasto dell'inverter. Se la corrente circolante è superiore a 3A, segnalarlo alla nostra azienda per mantenerlo.

Step 3 Accendere l'interruttore di uscita totale dell'armadio di distribuzione di uscita, ciascun interruttore di derivazione di uscita, quindi avviare il carico uno per uno.

5.4.2 Arresto del sistema parallelo

In genere, non è consigliabile avviare o chiudere frequentemente il sistema parallelo.

Step 1 Spegnere tutti i carichi.

Step 2 Spegnere gli UPS paralleli uno alla volta.

Step 3 Spegnere i relativi interruttori di ciascuna unità (durante l'uso quotidiano, gli interruttori non possono essere chiusi).

5.4.3 Uscita dal sistema parallelo in linea

Quando un UPS nel sistema parallelo si guasta, uscirà automaticamente dal sistema parallelo con allarme sonoro e luminoso. A quel punto, eseguire le operazioni mostrate nella seguente figura, l'UPS guasto verrà completamente eliminato dal sistema parallelo per ottenere la manutenzione o la sostituzione a caldo in linea.

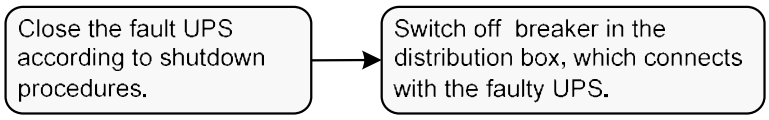


Figure5-1 Uscita dal Sistema parallel in linea

CAUTION

Quando il sistema parallelo funziona normalmente, è meglio non uscire dall'uscita dal sistema parallelo prima che l'unità si sia chiusa, altrimenti il sistema di alimentazione sarà anormale.

5.4.4 Aggiungi nuovo UPS al sistema parallelo in linea

Quando si deve aggiungere uno o più UPS nel sistema parallelo, eseguire le operazioni mostrate nella seguente figura. Quando l'UPS aggiunto funziona costantemente, si aggiungerà automaticamente al sistema parallelo e raggiungerà la condivisione della corrente.

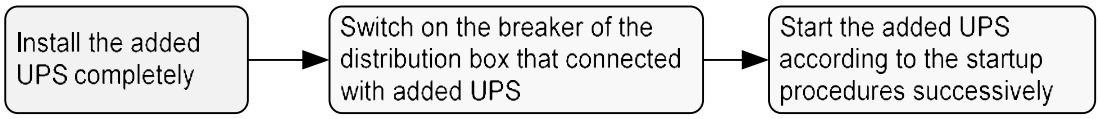


Figure5-2 Aggiungi un nuovo UPS al Sistema parallelo in linea

5.4.5 Funzione di ridondanza del sistema parallelo

Quando il sistema adotta un design di ridondanza N+1, l'uscita totale non può essere maggiore di N volte la potenza nominale della singola unità. Quando un'unità in parallelo si guasta, può mettere in uso o uscire dal sistema parallelo e non influisce sul funzionamento del sistema, il che migliora l'affidabilità del sistema. Quando l'uscita supera N volte la potenza nominale della singola unità, l'unità di sovraccarico (che supera N/(N+1) volte la potenza nominale della singola unità) invierà un allarme. Ad esempio, per il sistema di backup con due UPS, una volta che un UPS è sovraccarico per una potenza nominale del 50%, invierà un allarme di sovraccarico.

5.5 Manutenzione preventiva periodica

Per migliorare l'efficienza e l'affidabilità dell'UPS, eseguire regolarmente la seguente manutenzione:

- Pulire regolarmente l'UPS con un panno asciutto. Non utilizzare detergenti liquidi o spray. Prima della pulizia, spegnere l'UPS.
- Controllare se il cablaggio di ingresso e uscita è saldamente e ben collegato.
- Controllare regolarmente lo stato di funzionamento delle ventole di raffreddamento. Evitare che gli articoli vari ostruiscano l'uscita dell'aria. Se danneggiato, sostituirlo in tempo.
- Controllare regolarmente la tensione della batteria e lo stato di funzionamento dell'UPS per individuare tempestivamente i guasti.

5.6 Mantenimento delle batterie

La durata della batteria si basa sulla temperatura ambiente e sui tempi di scarica. L'uso prolungato della batteria ad alta temperatura o la scarica profonda della batteria ridurrà la durata della batteria.

Quando si seleziona la scatola della batteria, prestare attenzione ai seguenti elementi:

- Caricare la batteria per 10 ore prima dell'uso. Durante la carica, l'UPS può ancora essere utilizzato, ma in caso di interruzione di corrente allo stesso tempo, il tempo di scarica potrebbe essere inferiore al tempo di backup standard.
- In genere, caricare e scaricare la batteria una volta ogni 4-6 mesi. Scaricare la batteria fino a sottotensione e spegnere, quindi caricarla. In aree ad alta temperatura, caricare e scaricare la batteria una volta ogni 2 mesi. Il tempo di ricarica per la batteria standard dovrebbe essere ogni volta superiore a 10 ore.
- Se l'UPS non è stato utilizzato per lungo tempo, si consiglia di caricare la batteria per più di 10 ore ogni tre mesi.
- In genere, la durata della batteria è compresa tra 3 e 5 anni. Se la batteria non è così buona, sostituirla in tempo. La sostituzione della batteria deve essere eseguita da un professionista autorizzato.

5.7 Risoluzione dei problemi

5.7.1 Errori comuni

Come mostrato nella seguente tabella, include solo alcune diagnosi di guasti comuni. In caso di dubbi, contattare l'ufficio locale o il distributore per i dettagli.

Table5-1 Risoluzione dei problemi

Errore	Possibile causa
La rete normale, dopo aver avviato l'UPS, emette normalmente, ma funziona in modalità batteria e il buzzer emette un segnale acustico intermittente.	1. Controllare se i contattori ei terminali di cablaggio nel circuito di ingresso sono in buone condizioni; 2. Controllare se l'ampiezza della tensione di ingresso visualizzata o la frequenza della rete sul display LCD è al di fuori dell'intervallo consentito dall'UPS; 3. Controllare se l'interruttore di ingresso di rete è scollegato, in caso affermativo, chiudere nuovamente l'interruttore.
Dopo aver installato l'UPS, il collegamento con l'alimentazione fonderà il fusibile o causerà	Il cablaggio dell'ingresso o dell'uscita dell'UPS è in cortocircuito.

Errore	Possibile causa
l'intervento.	
Dopo l'avvio, il display LCD e l'uscita sono normali. Ma una volta connesso al carico, smetterà di emettere immediatamente.	1. L'UPS è gravemente sovraccarico o il circuito di uscita è in cortocircuito. Ridurre il carico alla capacità adeguata o trovare il motivo del cortocircuito. Il motivo comune è il cortocircuito della presa di commutazione dell'uscita o il cortocircuito dell'ingresso dopo un danno all'UPS; 2. Il carico non viene avviato secondo "dispositivo ad alta potenza → dispositivo a piccola potenza". Riavviare l'UPS e, dopo che l'UPS funziona costantemente, avviare prima il carico ad alta potenza, quindi avviare successivamente quelli di piccola potenza.
Segnale acustico lungo, indicatore di guasto acceso, UPS funziona in modalità bypass e guasto all'inverter.	1. L'uscita è in sovraccarico. Il carico è troppo pesante e oltre la potenza nominale dell'UPS. Ridurre il carico o selezionare un UPS con una maggiore capacità di alimentazione. Se si tratta di un bypass temporaneo causato dall'impatto dell'avvio del carico e si ripristina automaticamente, è ancora normale; 2. Protezione da sovratemperatura dell'UPS. Controllare se l'ingresso e l'uscita dell'aria dell'UPS sono bloccati o se la temperatura di funzionamento dell'UPS è al di fuori dell'intervallo consentito.
Di solito, l'UPS funziona normalmente. In caso di interruzione di corrente, non si trasferisce in modalità batteria o si trasferisce presto in modalità batteria e protezione da sottotensione della batteria battery.	1. Invecchiamento della batteria, perdita di capacità della batteria. Si prega di sostituire la batteria; 2. Guasto del caricabatteria. Normalmente, la batteria non può essere caricata; 3. Il cavo della batteria non si collega bene o il contatto dei terminali è difettoso.
Quando il carico è PC, tutto funziona normalmente. In	La connessione a terra non è così buona. La tensione flottante tra il filo neutro e il filo di terra è troppo alta.

Errore	Possibile causa
caso di interruzione dell'alimentazione, l'UPS funziona normalmente, ma il sistema informatico si arresta.	

Table5-2 Significato del simbolo di guasto e dello stato del cicalino

NO.	Simbolo	Cicalino	Significato
1	EPO	Bip lungo	L'UPS ha una protezione di emergenza (se dotato di funzione EPO), l'uscita bypass e l'uscita invertente sono tutte chiuse.
2	Fase Set Err.	Bip lungo	Le impostazioni del sistema in modalità sistema UPS e il cablaggio effettivo non corrispondono all'errore, controllare l'alimentazione principale o il cablaggio di bypass e rendere il sistema effettivo coerente con il sistema in modalità impostata.
3	Mantenimento	Bip lungo	Protezione bypass di manutenzione dell'UPS, uscita invertita chiusa, controllare che la porta di rilevamento del bypass di manutenzione della scheda posteriore sia in cortocircuito.
4	Errore uscita	Bip lungo	L'uscita dell'UPS è difettosa, rilevare che l'uscita dell'UPS è in corto o in sovraccarico over.
5	Fase	Bip lungo	L'UPS della modalità di ingresso e uscita in parallelo non corrisponde al sistema effettivo.
6	Tensione	Bip lungo	L'UPS della tensione di uscita in parallelo non corrisponde al sistema reale.
7	Frequenza	Bip lungo	L'UPS della frequenza in parallelo non corrisponde al sistema reale.
8	Bypass	Bip lungo	L'UPS della tensione o frequenza di bypass in

NO.	Simbolo	Cicalino	Significato
			parallelo non corrisponde al sistema effettivo.
9	Modalità	Bip lungo	L'impostazione della modalità parallela dell'UPS nel sistema parallelo non corrisponde al sistema effettivo.
10	Potenza	Bip lungo	L'UPS dell'impostazione della potenza di uscita in parallelo non corrisponde al sistema effettivo.
11	Numero	Bip lungo	L'UPS dell'impostazione del numero di batterie in parallelo non corrisponde al sistema effettivo.
12	PRA	Bip lungo	L'impostazione dei parametri dell'UPS in parallelo non corrisponde al sistema effettivo.
13	Svolta breve per bypass	Bip lungo	L'impostazione dell'UPS da giro corto a bypass in parallelo non corrisponde al sistema effettivo.
14	Doppio Err.	Bip lungo	Guasto di caduta su entrambe le estremità del cavo parallelo.
15	Singolo Err.	Bip breve	Guasto di caduta a un'estremità del cavo parallelo.
16	PWR	Bip lungo	Interruzione dell'alimentazione interna dell'UPS, se non può essere ripristinata automaticamente, segnalare tempestivamente la riparazione.
17	Errore ventola	Bip urgente (allarme una volta ogni 0.2s circa)	Avviso di guasto della ventola, controllare se la ventola è danneggiata o bloccata.
18	Errore CAN	Bip breve (allarme una volta circa ogni 2.0s)	La comunicazione CAN del sistema parallelo è anormale, controllare se il cavo parallelo è danneggiato o se c'è solo un UPS nel sistema parallelo che funziona.
19	Errore SCI	Bip lungo	Comunicazione interna dell'UPS anormale, se

NO.	Simbolo	Cicalino	Significato
			non è possibile ripristinare l'allarme continuo, segnalare prontamente la riparazione.
20	No Redund	Bip breve (allarme una volta circa ogni 2.0s)	Il carico totale in uscita del sistema in parallelo UPS supera il pieno carico della singola macchina, verificare che il carico in uscita superi i requisiti per i backup ridondanti.
21	Rete Err.	Bip lungo	La sequenza delle fasi di ingresso dell'alimentazione di rete è anomala, controllare il cablaggio dell'ingresso di alimentazione principale.
		3 allarmi continui a intervalli di 10 secondi	L'ingresso di alimentazione principale si verifica per mancanza di guasto N, guasto per spegnimento, protezione da sovratensione, protezione da sottotensione, guasto da sovrafrequenza, guasto da sottofrequenza, controllare se lo stato dell'ingresso di alimentazione principale è normale.
22	BYP Err.	Bip breve (allarme una volta circa ogni 2.0s)	Allo stato di rete, la tensione di bypass anormale, la frequenza anormale, la sequenza di fase anormale o l'impostazione della modalità non corrisponde al cablaggio. Verificare se l'interruttore di bypass è chiuso, se la sequenza delle fasi di bypass è normale, se il modo di cablaggio del bypass corrisponde all'impostazione della modalità di sistema.
23	BAT Err.	Bip breve (allarme una volta circa ogni 2.0s)	La batteria è stata protetta dalla pressione, guasto del fusibile di carica, guasto dell'allarme di sovrapressione, controllare che lo stato della batteria sia normale.
		Bip urgente (allarme una volta ogni 0.2s	Guasto del cablaggio della batteria, carica breve, protezione da sottotensione, problema di avviso di sottotensione, controllare il cablaggio

NO.	Simbolo	Cicalino	Significato
		circa)	della batteria e lo stato attuale è normale.
		No buzzer warning	The battery charging temperature is too high.
24	PFC Err.	Bip lungo	Guasto raddrizzatore UPS.
25	INV Err.	Bip lungo	Guasto all'invertitore dell'UPS.

NOTE

L'allarme del cicalino nella tabella sopra descrive il fenomeno dello stato di avvio dell'UPS e l'assenza di segnale acustico quando il cicalino non è impostato, lo stato di spegnimento o alcuni fenomeni anomali durante l'impostazione del divieto del cicalino richiederanno le informazioni sul display LCD, ma l'allarme del cicalino sarà non essere rilasciato.

6 Imballo, trasporto e stoccaggio

6.1 Imballo

Durante l'imballaggio, prestare attenzione ai requisiti di direzione del luogo. Sul lato del pacco, c'è paura del bagnato, maneggiare con cura, verso l'alto, limite dello strato di pila, ecc. segni di allarme. Inoltre, il modello del dispositivo è stampato sulla confezione. Nella parte anteriore della confezione è stampato il nome del dispositivo.

6.2 Trasporto

Durante il trasporto prestare attenzione ai segni di avvertenza ed evitare urti violenti sull'imballo. Posizionare il dispositivo secondo la direzione contrassegnata, per evitare di danneggiare il componente. Qualsiasi oggetto infiammabile, esplosivo e corrosivo non può essere spedito con il dispositivo. Durante il trasporto a metà, non mettere il dispositivo all'aria aperta. Il dispositivo non può subire pioggia, neve o materiale liquido o danni meccanici.

6.3 Stoccaggio

Durante lo stoccaggio, posizionare l'UPS secondo la direzione contrassegnata. La confezione deve essere lontana da terra per 200 mm e mantenere almeno 500 mm da pareti, fonti di alimentazione, fonti di freddo, finestre o prese d'aria.

Temperatura di stoccaggio: 0 ~ 40 ℃, l'umidità relativa è del 20% ～ 80%. Nel magazzino non è consentito alcun oggetto infiammabile, esplosivo, corrosivo o gas nocivo e sono inoltre vietati forti scosse meccaniche, urti o campi magnetici. Il periodo di conservazione di questi requisiti, generalmente, è di 6 mesi. Se l'UPS viene stoccato per più di 6 mesi, è necessario ricontrollare. Se l'UPS viene conservato per lungo tempo, caricare la batteria ogni 3 mesi.

A Specifiche tecniche

Indice \ Modelli		10kVA	15kVA	20kVA	30kVA	40kVA
Ingresso	Modalità ingresso	3W+ N+PE(può essere impostata a 1W+ N+PE)			3W+ N+PE	
	Tensione (Vac)	Quando la tensione di ingresso è compresa tra 176 e 280, l'UPS può sopportare un carico del 100% della potenza nominale; Quando la tensione di ingresso nell'intervallo 80-176, l'uscita dell'UPS deve diminuire linearmente la potenza nominale per l'uso				
	Frequenza (Hz)	40~70				
	Sincronismo bypass (Hz)	50/60±10%(50/60 autoadattamento)				
	Intervallo di tensione in ingresso di bypass (Vac)	208/220/230/240±20% (fase tensione) (di default è 220)				
	Fattore di potenza in ingresso	≥0.99				
	Ingresso THDI	Pieno carico resistivo:⩽3%; pieno carico non lineare: ⩽5%				

Modelli / Indice		10kVA	15kVA	20kVA	30kVA	40kVA
	Frequenza batteria (Vdc)	±144~±240 (può essere selezionato da ±12 celle ~±20 celle, il valore predefinito è ±16 celle, quando la tensione della batteria è impostata da ±12 celle ~±15 celle, l'uscita dell'UPS diminuisce al 75% nominale) (la tensione della singola batteria è 12Vcc)				
	Corrente di carica (A)	1~10 impostabile (di default è 4A)			1~20 impostabile (di default è 15A)	
Uscita	Modalità d'uscita	3W+N+PE(può essere impostata a 1W+N+PE)				
	Capacità (kVA/kW)	10/9	15/13.5	20/18	30/27	40/36
	Frequenza (Vac)	L-N: 220/230/240(default è 220) L-L: 380/400/415 (default è 380)				
	Frequenza (Hz)	Quando la rete è normale, tiene traccia della frequenza di ingresso del bypass; Quando la rete è anormale, tiene traccia della frequenza di 50±0,1 o 60±0,1 (l'impostazione predefinita è 50)				
	Forma d'onda	Onda sinusoidale				
	Distorsione di tensione	Pieno carico resistivo: ⩽1%; pieno carico non lineare:⩽4%				
	Fattore di potenza	0.9(quando PF è impostato su 1.0, l'UPS può produrre molto tempo)				
	Tempo di trasferimento di bypass e inverter (ms)	Sincronizzazione: ＜1ms; asincronizzazione: 10ms				
	Efficienza del sistema	Fino a 96%				

Indice \ Modelli		10kVA	15kVA	20kVA	30kVA	40kVA
	Capacità di sovraccarico	Inverter: <115%: continuo 115%~130%: 15min 130%~150%: 1min ＞150%: 200ms Bypass: <130%: continuo 130%~155%: 1min ＞155%: 200ms				
Altro	DC funzione di avvio	Equipaggiato				
	Display	Il display LCD mostra lo stato di funzionamento dell'UPS				
	Porta di comunicazione	RS485				
	Funzione di allarme	Allarme per basso voltaggio batteria, rete anomala, guasto UPS, sovraccarico uscita, ecc.				
	Funzione di protezione	Protezione per sottotensione della batteria, sovraccarico, cortocircuito, sovratemperatura, sovratensione in ingresso, comunicazione anormale, ecc.				
	Rumore (dB)	<55 (temperature normale)				
	Temperatura (℃)	-5 ~ 40				
	Umidità	0 ~ 95%				
	Dimensioni (L×P×A) (mm^3)	438×500×130			438×680×130	
	Peso (kg)	17.5	19	20	34	

- Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.