# UPS IST7

Serie (10-40kVA)

*Manuale d'uso*

**www.aecups.com**

# Introduzione

Grazie per aver scelto l’UPS IST7 di AEC!

Questo manuale fornisce una descrizione dell'UPS IST7 di AEC (10-40kVA).

Si prega di salvare il manuale dopo aver letto, al fine di poterlo consultare in futuro.

**NOTE** Le figure in questo manuale sono solo per riferimento.

## Significato dei simboli

Il manuale cita i simboli di sicurezza con il significato come segue.

| Simbolo | Descrizione |
|---|---|
| **DANGER** | ALTO PERICOLO con possibili lesioni gravi o morte. |
| **WARNING** | MEDIO PERICOLO con possibili lesioni moderate o minori. |
| **CAUTION** | Situazione potenzialmente pericolosa. |
| | Richiesta protezione antistatica. |
| | Prestare attenzione alle scosse elettriche. |
| **TIP** | Fornisce un suggerimento. |
| **NOTE** | Fornisce informazioni aggiuntive. |

# Contenuti

**1 Descrizione della Sicurezza ..... 1**

1.1.1 Istruzioni di sicurezza ..... 1

1.1.2 Avvisi per la batterie ..... 1

1.1.3 Protezione Anti-Statica ..... 2

1.2 Requisiti di funzionamento e manutenzione ..... 2

**2 Panoramica ..... 3**

2.1 Introduzione al prodotto ..... 3

2.1.1 Caratteristiche ..... 3

2.1.2 Apparenza ..... 4

2.1.3 Comunicazione ..... 7

2.1.4 Illustrazione dei collegamenti elettrici ..... 11

2.2 Funzionamento principale ..... 13

2.2.1 Diagramma del funzionamento principale ..... 13

2.2.2 Modalità di funzionamento ..... 13

**3 Installazione ..... 16**

3.1 Avvisi ..... 16

3.2 Preparazione all'installazione ..... 16

3.2.1 Ambiente di installazione ..... 16

3.2.2 Spazio di installazione ..... 16

3.2.3 Selezione di interruttori e cavi ..... 16

3.2.4 Selezione di interruttori ingresso ..... 17

3.2.5 Selezione dei cavi ..... 18

3.3 Trasporto e disimballaggio ..... 20

3.3.1 Trasporto ..... 20
3.3.2 Disimballaggio ..... 20
3.4 Installazione meccanica ..... 21
3.5 Connessione elettrica ..... 22
3.5.1 Effettuare il cablaggio dell'UPS ..... 22
3.5.2 Cablaggio tra UPS e batterie esterna ..... 25
3.5.3 Cablaggio del sistema in parallelo ..... 27
**4 Funzionamento DisplayTouch Screen ..... 31**
4.1 Menu ..... 31
4.2 Pagina principale ..... 32
4.2.1 Significato delle icone ..... 32
4.2.2 Stato di funzionamento ..... 33
4.2.3 Pagina di informazioni Parametri Elettrici ..... 35
4.2.4 Pagina di informazioni sull'alimentazione ..... 35
4.2.5 Pagina di informazioni sulle batterie ..... 36
4.2.6 Pagina di informazioni di Uscita ..... 36
4.3 Pagina di Login ..... 37
4.4 Pagina di gestione delle informazioni ..... 38
4.4.2 Pagina delle informazioni sulla vita operativa dell'UPS ..... 38
4.4.3 Pagina della cronologia ..... 40
4.4.4 Pagina di registrazione degli utenti ..... 41
4.4.5 Pagina di informazione sull'UPS ..... 41
4.5 Pagina di gestione delle impostazioni ..... 42
4.5.2 Pagina di gestione del sistema ..... 43
4.5.3 Pagina di gestione delle batterie ..... 46
4.5.4 Pagina di test delle batterie ..... 48
4.5.5 Pagina contatti puliti ..... 49
4.5.6 Pagina di impostazione della comunicazione ..... 51
4.5.7 Pagina di impostazione dell'interfaccia ..... 51
4.5.8 Pagina delle impostazioni della password ..... 52

4.5.9 Pagina di configurazione dell'UPS ..... 52
4.5.10 Pagina di impostazione per funzione anti-polvere ..... 55
4.5.11 Pagina di gestione dei record ..... 55
4.6 Pagina degli errori correnti ..... 57
4.7 Controllo del cicalino ..... 58
4.8 Operazione ON\OF ..... 58
**5 Uso e funzionamento ..... 60**
5.1 Controlli prima dell'avviamento ..... 60
5.2 Accensione ..... 60
5.3 Spegnimento ..... 60
5.4 Funzionamento del Sistema Parallelo ..... 61
5.4.1 Avviare il Sistema parallelo ..... 61
5.4.2 Spegnere il Sistema Parallelo ..... 61
5.4.3 Uscire dal Sistema Parallelo ..... 61
5.5 Manutenzione Periodica ..... 62
5.6 Manutenzione delle Batterie ..... 62
5.7 Risoluzione dei problemi ..... 63
5.7.1 Errori comuni ..... 63
**6 Imballaggio, trasporto e immagazzinamento ..... 67**
6.1 Imballaggio ..... 67
6.2 Trasporto ..... 67
6.3 Immagazzinamento ..... 67

# 1 Descrizione della Sicurezza

Questo capitolo introduce gli avvisi di sicurezza

**CAUTION**

Prima di utilizzare il dispositivo, leggere attentamente gli annunci e le istruzioni per l'uso in questa sezione per evitare incidenti.

**NOTE**

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

### 1.1.1 Istruzioni di sicurezza

**CAUTION**

Sono presenti alta temperatura e alta tensione all'interno dell'UPS.

- L'UPS deve essere ben collegato a terra.
- In caso di incendio, utilizzare un estintore a secco.

### 1.1.2 Avvisi per la batterie

- Solo un professionista autorizzato può sostituire la batterie.
- Non mettere strumenti o altri oggetti conduttivi sulla batterie.
- Prima di collegare o scollegare i terminali della batterie, scollegare prima il caricabatterie.
- La batterie deve essere tenuta lontano da fonti di fuoco.

• La batterie esausta deve essere smaltita secondo le normative locali.

### 1.1.3 Protezione Anti-Statica

**CAUTION**

L'elettricità statica generata dal corpo umano può danneggiare i componenti sensibili nelle schede.

## 1.2 Requisiti di funzionamento e manutenzione

• Se l'UPS deve essere spostato, ricablato o sottoposto a manutenzione, scollegare tutti i collegamenti elettrici e non eseguire alcun lavoro sull'UPS finché non è completamente spento (≥10min).

**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 a luce solare diretta, pioggia o 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 di circa 50%).

• Posizionare l'UPS su un pavimento piatto senza vibrazioni e con 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 anche 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 per utilizzarla.

# 2 Panoramica

## 2.1 Introduzione al prodotto

La Serie IST7 UPS è un prodotto intelligente ad alta frequenza online a doppia conversione. Il sistema è una perfetta protezione dell'alimentazione per file server, server aziendali, server centrali, microcomputer, concentratori, sistemi di telecomunicazioni, centri dati e altri. Significato del modello

### 2.1.1 Caratteristiche

#### Controllo intelligente completamente digitalizzato

L'UPS supporta varie modalità di ingresso e uscita in modalità 33/31 e 11 (solo 10kVA-20kVA). L'UPS monitora la frequenza di rete (50Hz / 60Hz) e autoadatta la frequenza.

#### Risparmio energetico e alta efficienza

Adottando la NUOVA tecnologia IGBT a tre livelli e la tecnologia di controllo PFC, l'onda della tensione di uscita è perfetta e l'efficienza è fino al 96% e il cosphì in ingresso è maggiore di 0,99.

#### Controllo intelligente della velocità delle ventole

La velocità della ventola viene regolata automaticamente in base allo stato del carico.

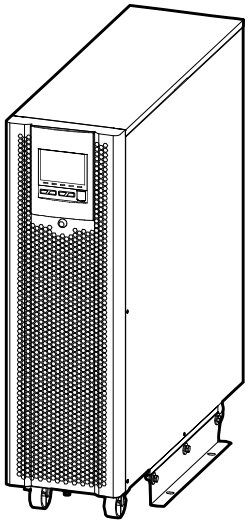
#### Modalità di risparmio energetico ECO

L'UPS è progettato con modalità di risparmio energetico ECO. Se l'UPS funziona in questa modalità, il bypass prima dell'uscita e l'efficienza è del 99% .Quando la tensione o la frequenza di bypass sono fuori dal range normale,l'UPS cambierà la modalità sotto inverter.

#### Ampia tolleranza della tensione in ingresso

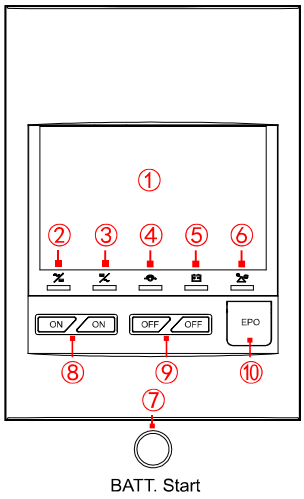
Adottando la tecnologia di rilevamento rapido indipendente, quando il carico in uscita è piccolo, la batterie non si scarica anche con tensione di rete bassa fino a 80 Vca.

### 2.1.2 Apparenza



Apparenza di IST7 (touch screen)

## Pannello di funzionamento



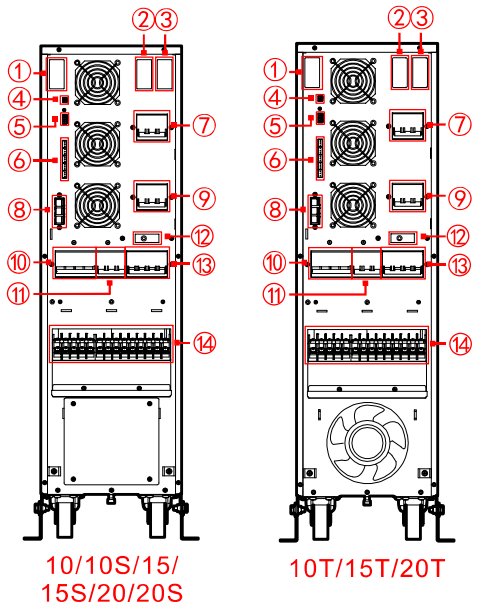

Pannello di funzionamento

Illustrazione del pannello di funzionamento del touch screen

| No. | Nome | Illustrazione |
|---|---|---|
| Illustrazione del pannello di funzionamento | | |
| 1 | Display touch screen | Mostra lo stato di lavoro e le impostazioni di sistema. |
| 2 | Indicatore AC/DC | Acceso (verde): il raddrizzatore funziona normalmente;<br>Acceso (rosso): raddrizzatore in blocco. |
| 3 | Indicatore DC/AC | Acceso (verde): l'inverter funziona normalmente; |

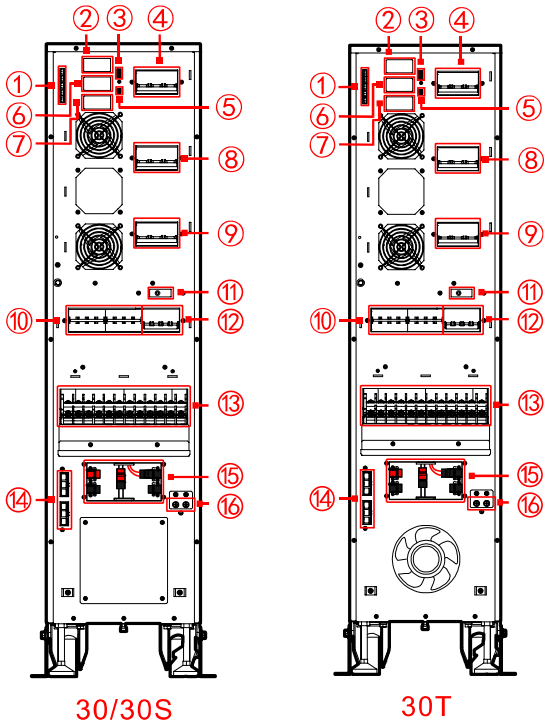
| No. | Nome | Illustrazione |
|---|---|---|
| | | Acceso (rosso): inverter in blocco. |
| 4 | Indicatore BYP. | Acceso (verde): uscita bypass;<br>Acceso (rosso): bypass in blocco. |
| 5 | Indicatore di batt. scarica | Acceso (rosso): la batterie è scarica. |
| 6 | Indicatore di sovraccarico | Acceso (rosso): l'uscita è in sovraccarico. |
| Istruzione del funzionamento dei bottoni | | |
| 7 | Pulsante "BATT. Start" | Premendo "BATT.Start" per 7 secondi,l'UPS parte da batterie. |
| 8 | Tasto combinazione "ON" | Premendo i pulsanti "ON" per un secondo,l'UPS si avvierà. |
| 9 | Tasto combinazione "OFF" | Premendo i pulsanti "OFF" per un secondo, l'UPS si spegnerà. |
| 10 | Pulsante EPO | Premendo il pulsante,l'UPS si spegnerà autoisolandosi. |

## Pannello posteriore



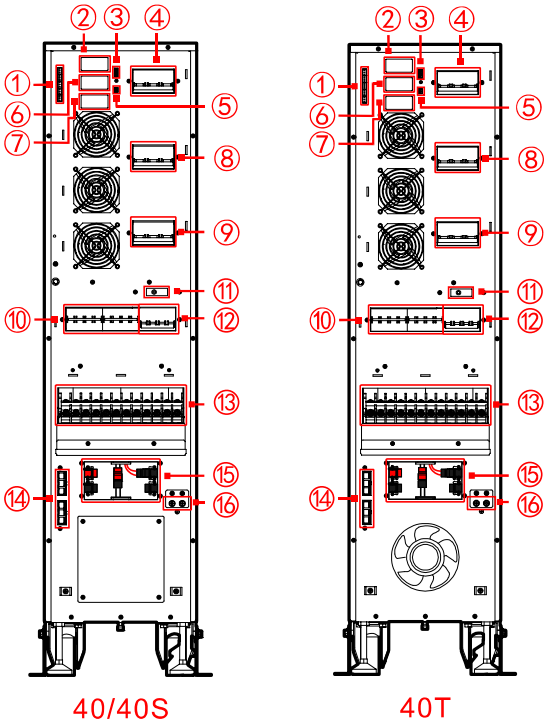

① Intelligent slot 2
② Parallel port (only for parallel port)
③ Intelligent slot 1
④ RS485
⑤ Dry contact 2
⑥ Dry contact 1
⑦ Input breaker
⑧ External battery port
⑨ Bypass breaker
⑩ Battery breaker
⑪ Output breaker
⑫ Gate controlled connector
⑬ Maintenance breaker
⑭ Wiring terminals

Struttura del pannello posteriore 10/15/20kVA




① Dry contact 1
② Parallel port (only for parallel port)
③ Dry contact 2
④ Input breaker
⑤ RS485
⑥ Intelligent slot 1
⑦ Intelligent slot 2
⑧ Bypass breaker
⑨ Output breaker
⑩ Battery breaker
⑪ Gate controlled switch
⑫ Maintenance breaker
⑬ Wiring terminals
⑭ External battery port
⑮ Mode connector (only for change mode)
⑯ PE

Struttura del pannello posteriore 30kVA




① Dry contact 1
② Parallel port (only for parallel port)
③ Dry contact 2
④ Input breaker
⑤ RS485
⑥ Intelligent slot 1
⑦ Intelligent slot 2
⑧ Bypass breaker
⑨ Output breaker
⑩ Battery breaker
⑪ Gate controlled switch
⑫ Maintenance breaker
⑬ Wiring terminals
⑭ External battery port
⑮ Mode connector (only for change mode)
⑯ PE

Struttura del pannello posteriore 40kVA

**NOTE**
Il terminale di cablaggio della modalità 33, della modalità 31 e della modalità 11 è leggermente diverso.

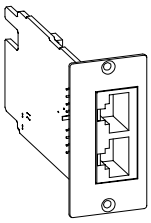
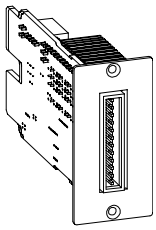
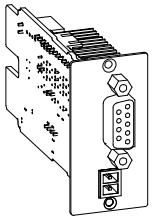
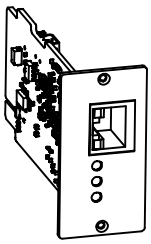
### 2.1.3 Comunicazione

Gli slot di comunicazione includono RS485, kit parallelo, scheda relè e scheda SNMP.

Descrizione delle schede di comunicazione

| Metodo di comunicazione | Porta di comunicazione |
|---|---|
| RS485 | RS485 |
| Contatti liberi | Contatto libero 1: uscita contatto libero;<br>Contatto libero 2: ingresso contatto libero (EPO+IN. 1) |

Corrispondenza del metodo di comunicazione con la porta hardware (opzionale)

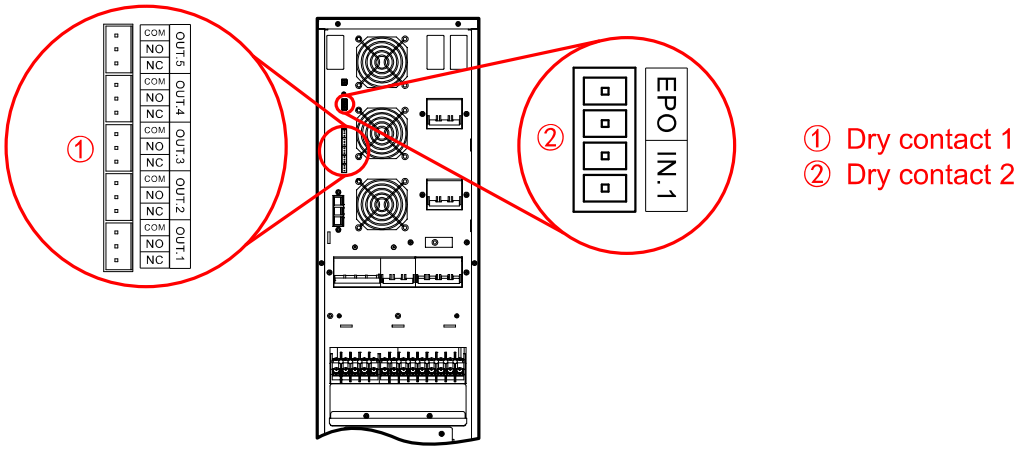
| Metodo di comunicazione | Bozza della mappa | Porta di comunicazione |
|---|---|---|
| Kit parallelo (opzionale) |  | Porta parallela |
| RS485+scheda rélé (opzionale) |  | Slot 2 (opzionale) |
| Kit trasferimento protocollo (opzionale) |  | Slot 1/Slot 2 (opzionale) |
| Scheda SNMP (opzionale) |  | |

## RS485

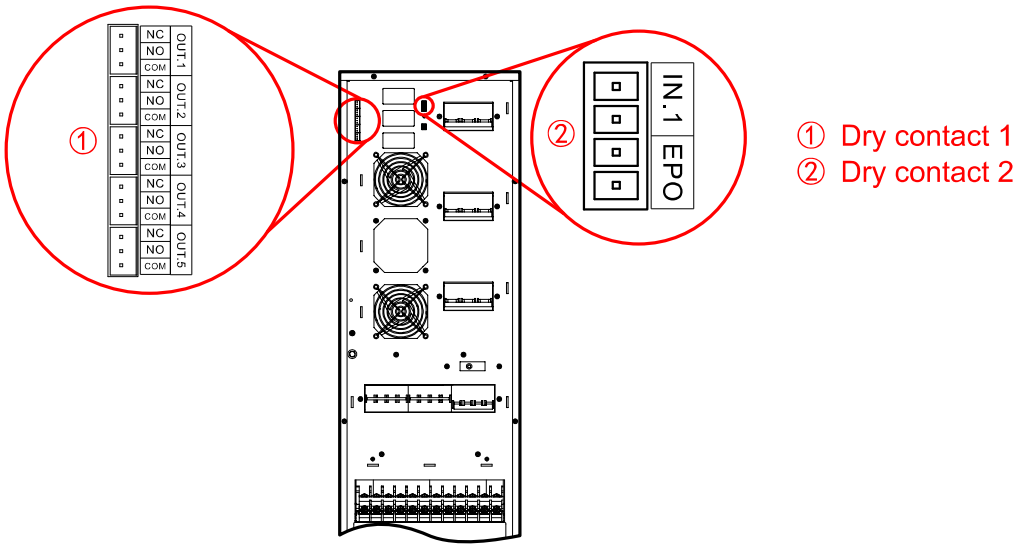
L'UPS adotta la porta della serie RS485 per comunicare con il PC.

| RS485 porta dell'UPS | RS485 porta del PC |
|---|---|
| A | A (+) |
| B | B (-) |

## Contatti liberi




Posizione della scheda a contatti liberi IST7 (10-20kVA)




Posizione della scheda a contatti liberi IST7 (30-40kVA)

Illustrazione delle funziBoni dei contatti liberi

| No. | Serigrafia | | Illustrazione delle funzioni | Osservazioni |
|---|---|---|---|---|
| Contatto libero 1 | OUT.1 | NC | Impostare come normalmente aperto o normalmente chiuso. | NC:normalmente chiuso; NO:normalmente aperto; COM: porta comune. |
| | | NO | | |
| | | COM | | |
| | OUT.2 | NC | Impostare come normalmente aperto o normalmente chiuso. | |
| | | NO | | |
| | | COM | | |
| | OUT.3 | NC | Impostare come normalmente aperto o normalmente chiuso. | |
| | | NO | | |
| | | COM | | |
| | OUT.4 | NC | Impostare come normalmente aperto o normalmente chiuso. | |
| | | NO | | |
| | | COM | | |
| | OUT.5 | NC | Impostare come normalmente aperto o normalmente chiuso. | |
| | | NO | | |
| | | COM | | |
| Contatto libero 2 | EPO | - | Impostare come normalmente aperto o normalmente chiuso. | - |
| | IN. 1 | - | Impostare come normalmente aperto o normalmente chiuso. | - |

Voce impostabili e descrizioni dei contatti liberi in ingresso

| NO. | Voce | Illustrazione |
|---|---|---|
| 1 | NO Carica batterie | Interruzione ricarica delle batterie |
| 2 | MBB esterno attivo | Segnale di attivazione dell'interruttore del bypass di manutenzione esterno: l'UPS disattiva l'uscita dell'inverter e commuta l'uscita su bypass quando riceve questo segnale. |
| 3 | Stato BB esterno | Segnale di Batterie esterna scollegata. |
| 4 | UPS remoto on/off | Il segnale di accensione / spegnimento remoto dell'UPS: l'UPS si accende quando riceve questo segnale. |
| 5 | Batt. guasto a terra | Il segnale di guasto della messa a terra della batterie: l'UPS segnalerà un allarme quando riceve questo segnale. |
| 6 | Scarica vietata | Interruzione scarica delle batterie: l'UPS segnalerà un allarme e vblocca la scarica delle batterie quando riceve questo segnale. |

Voce impostabili e descrizioni dei contatti liberi in uscita

| NO. | Voce | Illustrazione |
|---|---|---|
| 1 | Rete in blocco | Raddrizzatore in blocco. |
| 2 | Bypass in blocco | Bypass in blocco. |
| 3 | Batterie in blocco | Batterie anomala da controllare. |
| 4 | Uscita in blocco | Uscita in blocco. |
| 5 | Sovraccarico in blocco | Bypass o Inverter in sovraccarico. |
| 6 | Anomalie generali | UPS in allarme per blocco/guasto. |
| 7 | Funzionamento normale | UPS in funzionamento normale. |

| NO. | Voce | Illustrazione |
|---|---|---|
| 8 | Funzionamento batterie | UPS in funzionamento da batterie. |
| 9 | Funzionamento bypass | UPS in modalità bypass. |
| 10 | Stato on/off UPS | UPS acceso. |
| 11 | Batterie bassa | Batterie scarica. |
| 12 | Modalità ECO | UPS in modalità ECO. |
| 13 | Guasto delle ventole | Ventole in blocco. |

## Porte di Comunicazione opzionali

- Porta parallela

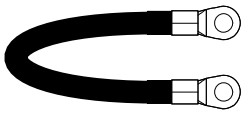
  Kit parallelo (opzionale).

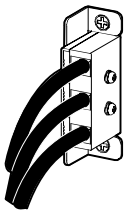
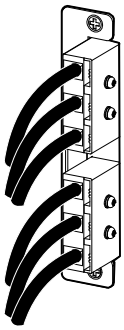
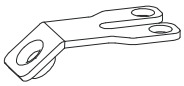
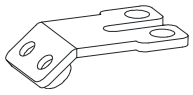
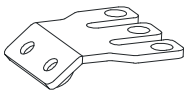
- Slot intelligente 1/ Slot intelligente 2

  1. RS485+scheda relè (opzionale). Tre contatti puliti di uscita: ingresso di rete in blocco, batterie in blocco e stato inverter (configurabile come stato uscita bypass). Due contatti puliti in ingresso: Temperatura della batterie (per la compensazione della temperatura di carica), Stato dell'interruttore della batterie (configurabile come on / off remoto dell'UPS).
  2. Scheda SNMP (opzionale.

### 2.1.4 Illustrazione dei collegamenti elettrici

Illustrazione dei collegamenti elettrici

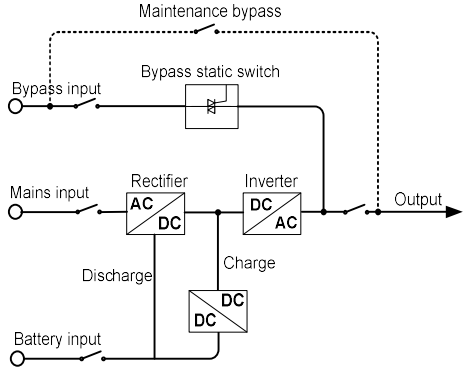
| Nome | Illustrazione | Bozza della mappa |
|---|---|---|
| Cavo di rete e bypass (quando non vi è un secondo ingress) | La lunghezza è 200mm |  |

| Nome | Illustrazione | Bozza della mappa |
|---|---|---|
| Cablaggio batterie esterne 10 ~ 20K (opzionale) | 1m o 3m della lunghezza del cablaggio per la selezione (opzionale) |  |
| Cablaggio batterie esterne 30~40K (opzionale) | 1m o 3m della lunghezza del cablaggio per la selezione (opzionale) |  |
| 1# jumper del connettore | 2PIN jumper del connettore (opzionale) |  |
| 2# jumper del connettore | 3PIN jumper del connettore (opzionale) | |
| 3# jumper del connettore | 2PIN jumper del connettore (opzionale) |  |
| 4# jumper del connettore | 3PIN jumper del connettore (opzionale) |  |

# 2.2 Funzionamento principale

## 2.2.1 Diagramma del funzionamento principale

Il diagramma del principio di funzionamento dell'UPS.




L'UPS della serie IST7 comprende un raddrizzatore/PFC, inverter, caricabatterie, commutatore statico di bypass ecc., L'alimentazione in ingresso include ingresso rete, ingresso bypass, ingresso batterie, l’uscita comprende uscita inverter, uscita bypass e bypass di manutenzione (se in dotazione).

Quando la rete è normale, il raddrizzatore si avvia e il caricabatterie carica contemporaneamente le batterie. Quando l'UPS è spento, se il bypass è normale, il sistema passa l'uscita al bypass; quando l'UPS è acceso, la rete alimenta il raddrizzatore/PFC e fornisce tensione al bus CC in uscita, quindi passa attraverso l'inverter e eroga tensione CA sinusoidale pura verso I carichi protetti.

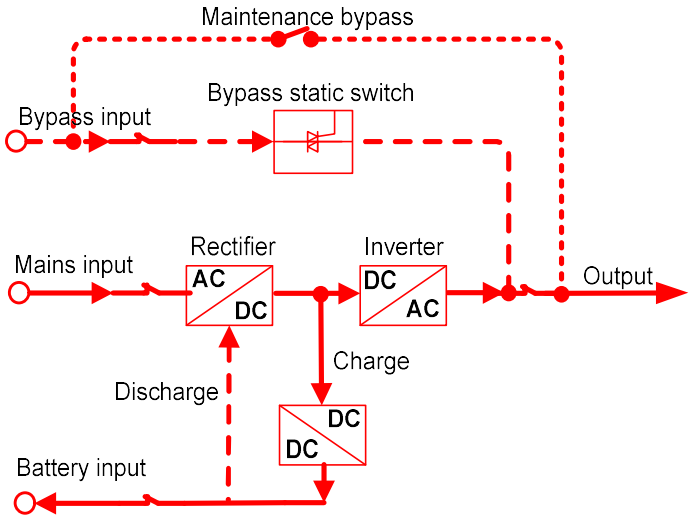
Quando la rete è anomala, la tensione delle batterie alimenta l’inverter attraverso il PFC fornendo tensione di uscita verso I carichi.

## 2.2.2 Modalità di funzionamento

Esistono 5 modalità di lavoro dell'UPS: Modalità alimentazione di rete normale, Modalità da batterie, Modalità di bypass, Modalità ECO e Modalità di bypass di manutenzione.

### Modalità alimentazione di rete normale

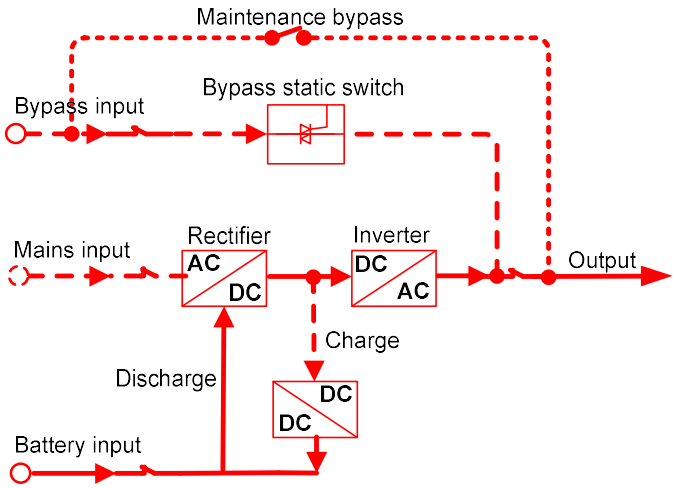
Quando l'alimentazione di rete è normale, l'UPS funziona come mostrato in Figura 2-1.




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

## Modalità da batterie

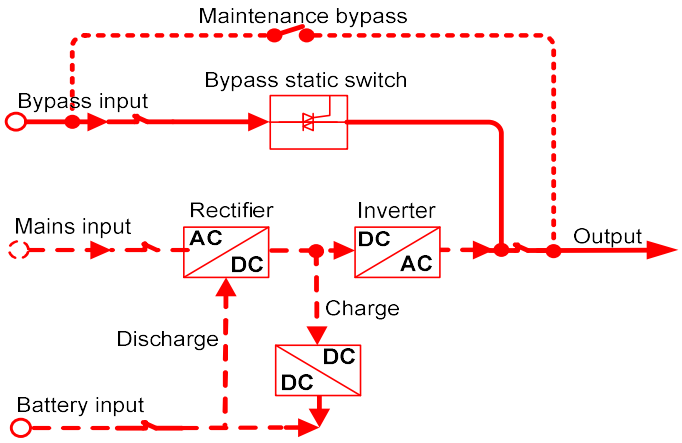
Quando la rete è anomala, l'UPS funziona come di seguito.




Modalità da batterie (la spessa linea continua rappresenta la direzione del flusso di energia)

## Modalità di alimentazione bypass

In circostanze in cui la tensione di bypass è normale, quando l'UPS è spento o guasto (per sovraccarico dell'uscita dell'inverter, sovracorrente o sovratemperatura IGBT ecc.) l'UPS alimenta l'uscita dal bypass.



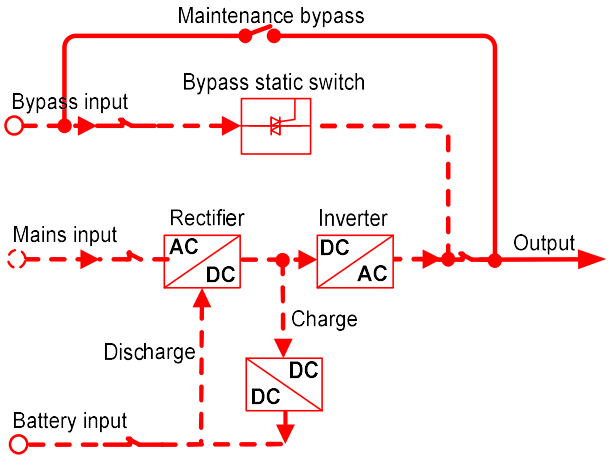

Modalità di alimentazione bypass (la linea spessa e continua indica la direzione del flusso di energia)

## Modalità ECO

Nella modalità ECO, quando la tensione di bypass è normale, l'alimentazione per il carico viene fornita prima dal bypass, quando la tensione di bypass è in blocco, l'alimentazione per il carico viene fornita dall'inverter. La modalità ECO è una modalità economica con efficienza dell'UPS del 99%.

## Modalità di bypass di manutenzione

Quando è necessario fare manutenzione sull'UPS 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 manuale. Durante la modalità di bypass di manutenzione manuale, l'alimentazione CA viene fornita per I carichidalla rete. L'UPS interno non ha elettricità, il manutentore può eseguire la manutenzione in sicurezza.




Modalità di alimentazione bypass di manutenzione (la linea spessa e continua indica la direzione del flusso di energia)

# 3 Installazione

## 3.1 Avvisi

• Gli strumenti di installazione devono essere isolati per evitare scosse elettriche.

• È presente alta tensione all'estremità del cablaggio.

• Posizionare l'UPS in piano sul terreno, evitare inclinazioni e terreni irregolari.

• NON collocare merci o sedersi sull'UPS.

## 3.2 Preparazione all'installazione

### 3.2.1 Ambiente di installazione

L'ambiente di installazione dell'UPS deve essere con una buona ventilazione e lontano da fonti d'acqua, fonti di calore e oggetti infiammabili ed esplosivi. Evitare di installare l'UPS in luoghi esposti alla luce diretta del sole, polvere, gas volatili, oggetti corrosivi o alto contenuto di sale.

### 3.2.2 Spazio di installazione

Il sito di installazione dovrebbe avere spazio sufficiente per posizionare il dispositivo. Mantenere una distanza di almeno 300 mm dal pannello posteriore dell'UPS alla parete o altro dispositivo.

### 3.2.3 Selezione di interruttori e cavi

La selezione dei cavi di ingresso e di uscita CA, ingresso CC e degli interruttori corrispondenti deve essere valutata in base al valore max. delle correnti.

UPS valori max. correnti

| Tipo | 10kVA | | | 15kVA | | | 20kVA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 33 mode | 31 mode | 11 mode | 33 mode | 31 mode | 11 mode | 33 mode | 31 mode | 11 mode |
| AC ingresso (A) | 19.5 | 19.5 | 58.6 | 27.5 | 27.5 | 82.5 | 35.5 | 35.5 | 106.4 |

| Tipo | 10kVA | | | 15kVA | | | 20kVA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 33 mode | 31 mode | 11 mode | 33 mode | 31 mode | 11 mode | 33 mode | 31 mode | 11 mode |
| Bypass (A) | 19.5 | 58.6 | 58.6 | 27.5 | 82.5 | 82.5 | 35.5 | 106.4 | 106.4 |
| DC ingresso (A) | 54.8 | 54.8 | 54.8 | 41.1 | 41.1 | 41.1 | 54.8 | 54.8 | 54.8 |
| AC uscita (A) | 15.2 | 45.6 | 45.6 | 22.7 | 68.2 | 68.2 | 30.3 | 90.9 | 90.9 |

UPS max. corrente di fase stazionaria

| Tipo | 30kVA | | 40kVA | |
|---|---|---|---|---|
| | 33 mode | 31 mode | 33 mode | 31 mode |
| AC ingresso (A) | 65.7 | 65.7 | 81.7 | 81.7 |
| Bypass (A) | 65.7 | 197.1 | 81.7 | 245.0 |
| DC ingresso (A) | 82.2 | 82.2 | 109.6 | 109.6 |
| AC uscita (A) | 45.5 | 136.4 | 60.6 | 181.8 |

### 3.2.4 Selezione di interruttori ingresso

Elenco degli interruttori di ingresso consigliati

| Tipo | 10kVA | | | 15kVA | | | 20kVA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 33 mode | 31 mode | 11 mode | 33 mode | 31 mode | 11 mode | 33 mode | 31 mode | 11 mode |
| AC ingresso A | 32*3P | 32*3P | 80*1P | 63*3P | 63*3P | 100*3P | 63*3P | 63*3P | 150*3P |
| Bypass A | 32*3P | 80*1P | 80*1P | 63*3P | 100*3P | 100*3P | 63*3P | 100*3P | 150*3P |
| DC ingresso A | 100*3P | 100*3P | 100*3P | 63*3P | 63*3P | 63*3P | 100*3P | 100*3P | 100*3P |
| AC uscita A | 32*3P | 80*1P | 80*1P | 63*3P | 100*3P | 100*3P | 63*3P | 100*3P | 100*3P |

Elenco degli interruttori di ingresso consigliati

| Tipo | 30kVA | | 40kVA | |
|---|---|---|---|---|
| | 33 mode | 31 mode | 33 mode | 31 mode |
| AC ingresso (A) | 100*3P | 100*3P | 100*3P | 100*3P |
| Bypass ingresso (A) | 100*3P | 250*1P | 100*3P | 300*1P |
| DC ingresso (A) | 125*3P | 125*3P | 175*3P | 175*3P |
| AC uscita (A) | 100*3P | 200*1P | 100*3P | 250*1P |

### 3.2.5 Selezione dei cavi

Area della sezione trasversale consigliata del cavo (unità: $mm^2$, temperatura ambiente: 25℃)

| | 33 modalità | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10kVA | 15kVA | 20kVA | 30kVA | 40kVA |
| Cavo ingresso (R/S/T) | 4 | 6 | 6 | 16 | 16 |
| Cavo neutro ingresso (N) | 4 | 6 | 6 | 16 | 16 |
| Cavo neutro bypass (N) | 4 | 6 | 6 | 16 | 16 |
| Cavo bypass (R/S/T) | 4 | 6 | 6 | 16 | 16 |
| Cavo Uscita (R/S/T) | 4 | 6 | 6 | 16 | 16 |
| Cavo neutro uscita rete (N) | 4 | 6 | 6 | 16 | 16 |
| DC ingresso (+/BATN/-) | 10 | 10 | 10 | 2*10 | 2*10 |
| Cavo di messa a terra (PE) | 4 | 6 | 6 | 16 | 16 |

Area della sezione trasversale consigliata del cavo (unità: $mm^2$, temperatura ambiente: 25℃)

| | 31 modalità | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10kVA | 15kVA | 20kVA | 30kVA | 40kVA |
| Cavo ingresso (R/S/T) | 4 | 6 | 6 | 16 | 16 |

| | 31 modalità | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10kVA | 15kVA | 20kVA | 30kVA | 40kVA |
| Cavo neutro ingresso (N) | 16 | 25 | 25 | 2*25 | 2*25 |
| Cavo neutro bypass (N) | 16 | 25 | 25 | 2*25 | 2*25 |
| Cavo Uscita (R/S/T) | 16 | 25 | 25 | 2*25 | 2*25 |
| Cavo neutro uscita rete (N) | 16 | 25 | 25 | 2*25 | 2*25 |
| DC ingresso (+/BATN/-) | 10 | 10 | 10 | 2*10 | 2*10 |
| Cavo di messa a terra (PE) | 2*10 | 2*10 | 2*10 | 25 | 25 |

Area della sezione trasversale consigliata del cavo (unità: $mm^2$, temperatura ambiente: 25℃)

| | 11 modalità | | |
|---|---|---|---|
| | 10kVA | 15kVA | 20-40kVA |
| Cavo ingresso (R/S/T) | 16 | 25 | 25 |
| Cavo neutro ingresso (N) | 16 | 25 | 25 |
| Cavo neutro bypass (N) | 16 | 25 | 25 |
| Cavo Uscita (R/S/T) | 16 | 25 | 25 |
| Cavo neutro uscita rete (N) | 16 | 25 | 25 |
| DC ingresso (+/BATN/-) | 10 | 10 | 10 |
| Cavo di messa a terra (PE) | 2*10 | 2*10 | 2*10 |

## 3.3 Trasporto e disimballaggio

### 3.3.1 Trasporto

L'UPS può essere trasportato tramite carrello elevatore e carrello elevatore manuale. Quando si solleva il dispositivo, il centro di gravità del dispositivo deve trovarsi al centro del braccio del carrello elevatore.

### 3.3.2 Disimballaggio

**NOTE**
Determina in anticipo il sito di disimballaggio. In linea di principio, il sito di disimballaggio dovrebbe essere il più vicino possibile al sito di installazione.

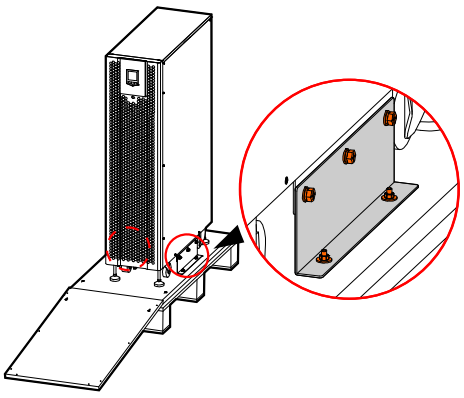
Controllare se l'aspetto del pacco è in buone condizioni e se ci sono danni causati dal trasporto. In caso di danni, informare immediatamente il corriere.

Trasportare l'UPS al sito assegnato.

Disimballare la confezione esterna ed estrarre i raccordi.

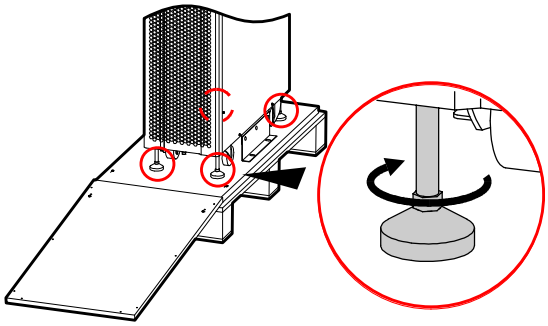
Controllare l’UPS e• Ispezionare l'aspetto e controllare se ci sono danni causati dal trasporto. In caso di danni, informare immediatamente il corriere.

Dopo il controllo, svitare i bulloni che sono collegati con l'UPS e la staffa di legno e la piastra di supporto con una chiave a tubo e rimuovere la piastra di supporto.



Posizione dei bulloni

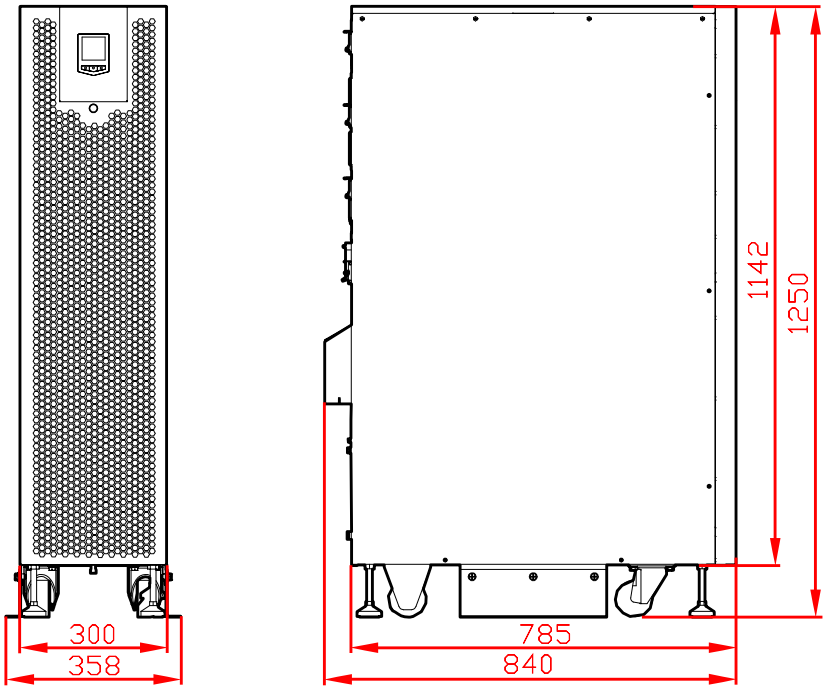
Alzare i piedi di supporto



Quindi far scorrere lentamente l'UPS lungo il pannello obliquo a terra.

## 3.4 Installazione meccanica

Determinare la posizione di installazione in base alle dimensioni dell’UPS e allo spazio necessario.




Esempio : Dimensioni esterne di UPS IST7 30-40kVA (unità: mm)

## 3.5 Connessione elettrica

**WARNING**

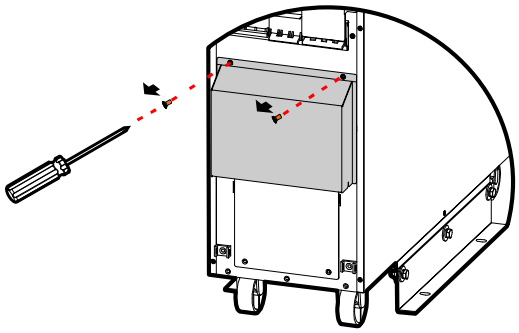
Prima di effettuare il collegamento, assicurarsi che gli interruttori di rete posteriori esterni collegati e le batterie siano tutti spenti.

### 3.5.1 Effettuare il cablaggio dell'UPS

UPS DA 10-20-30-40 kVA

**NOTE**
Il funzionamento del cablaggio della serie IST7 (10kVA-20kVA) è lo stesso, di seguito prendiamo 10kVA come esempio per illustrare.

Svitare il bullone sul coperchio del cablaggio, smontare la piastra del coperchio del cablaggio.

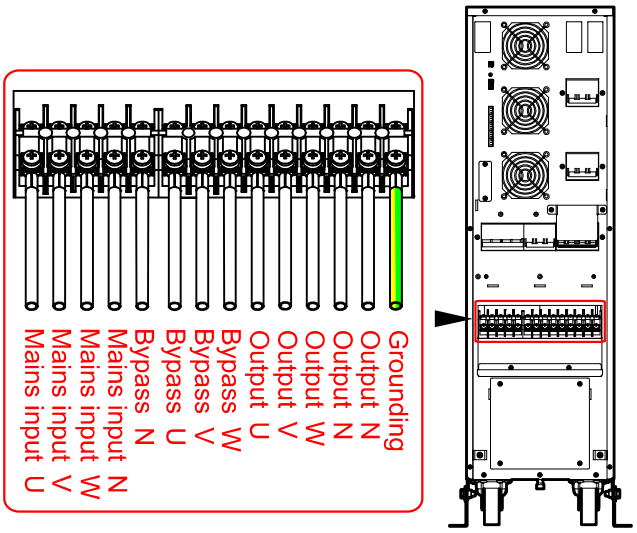


Svitare il bullone sulla piastra di copertura del cablaggio

- Modalità 33

Metodo di cablaggio 1: ingresso per rete e bypass separati.

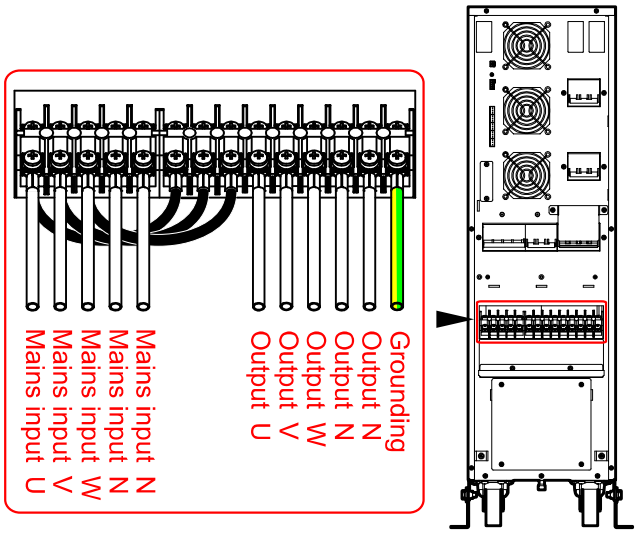
L'ingresso di rete e l'ingresso di bypass sono collegati separatamente quando l'ingresso di rete e l'ingresso di bypass hanno fonti diverse, come mostrato in Figura 3-2.




Schema elettrico della modalità 33

Metodo di cablaggio 2: Ingresso per rete e bypass unico.

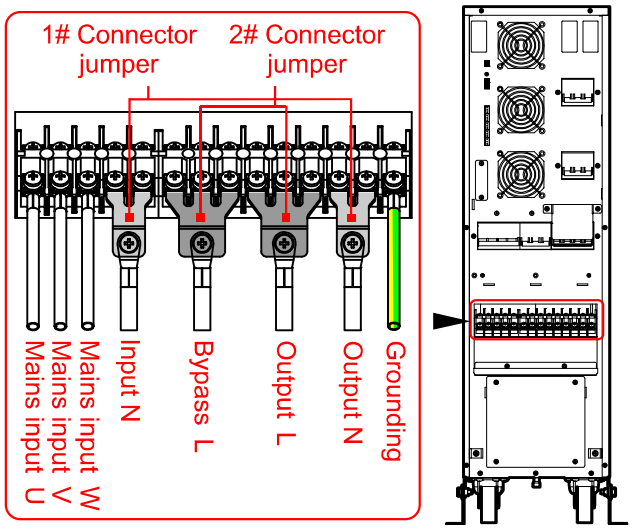
L'ingresso di bypass è collegato all'ingresso di rete tramite tre cavi come ponticelli quando l'ingresso di rete e l'ingresso di bypass hanno la stessa origine, come mostrato.




Schema elettrico della modalità 33

- Modalità 31

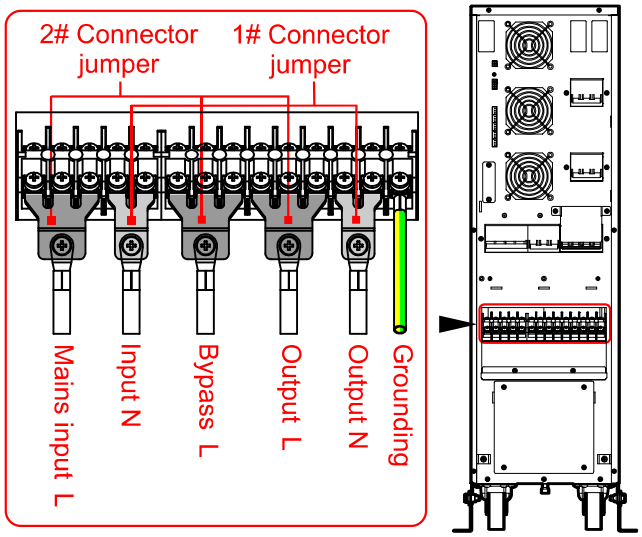
Estrarre un paio di ponticelli del connettore 1 # e 2 # (il ponticello del connettore 1 # e 2 # è opzionale), collegarli al terminale di cablaggio dell'UPS.




Ponticelli per connessione 31

- Modalità 11

Estrarre un paio di jumper del connettore 1 # e tre jumper del connettore 2 # (il jumper del connettore 1 # e 2 # è opzionale), collegarli al terminale di cablaggio dell'UPS (come mostrato in Figura 3-5).




Ponticello del connettore e schema elettrico della modalità 11

**CAUTION**

Quando si cambia la modalità di funzionamento della serie IST7 (10kVA-40kVA), spegnere l'UPS. Dopo il completamento del cablaggio, dare tensione di ingresso all'UPS con l'interruttore di bypass in OFF. Impostare la configurazione di lavoro sullo schermo dell'UPS. Dopo aver completato l'operazione di cui sopra avviare l'UPS, e chiudere l'interruttore di bypass dopo che l'uscita dell'inverter è normale.

### 3.5.2 Cablaggio tra UPS e batterie esterna

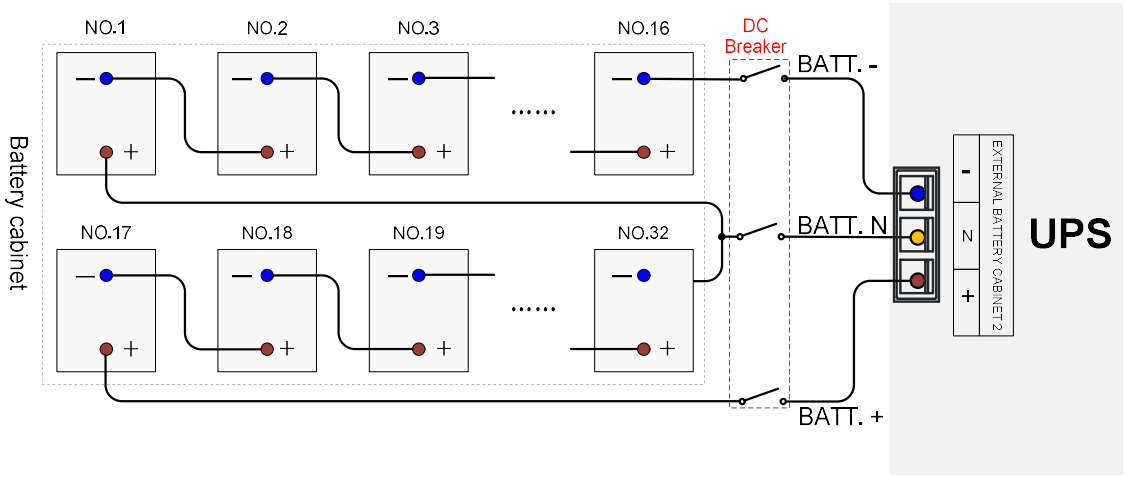
**NOTE**

È possibile connettersi con una batterie esterna anche quando si acquista la batterie interna dell'UPS per prolungare il tempo di backup.

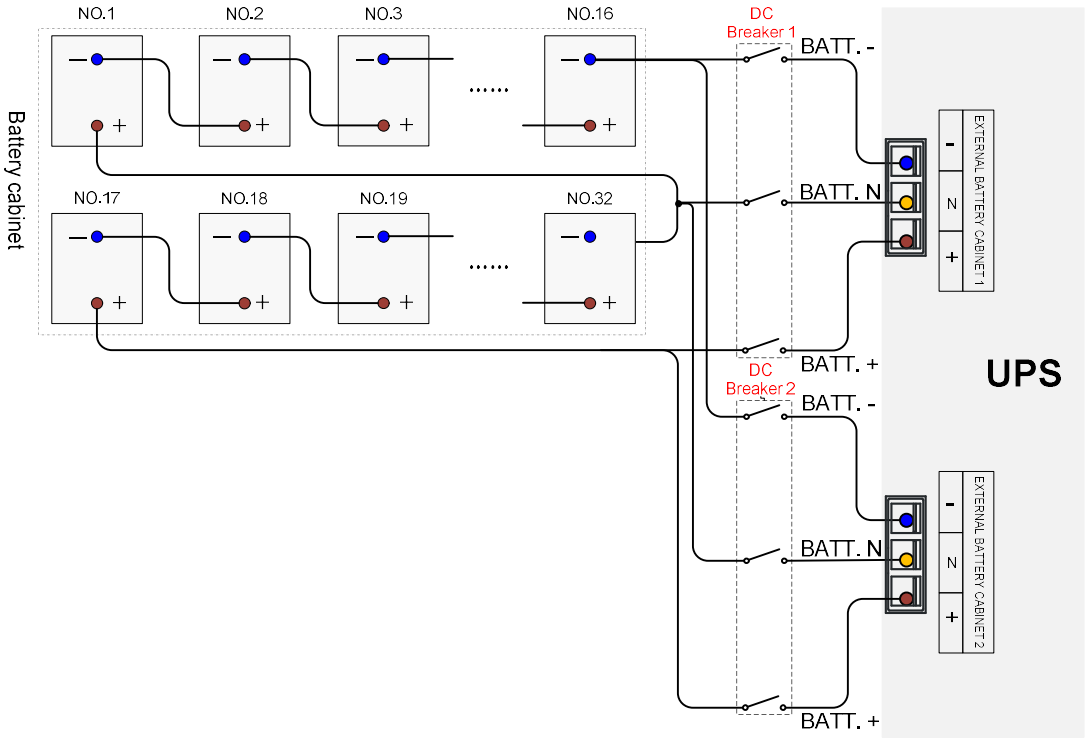
La Figura 3-1 mostra il primo modo di cablaggio: un armadio batterie ha 32 celle e un interruttore 3P, il cablaggio esterno include BATT. +, BATT.- e il filo neutro della batterie.

La Figura 3-2 mostra il secondo modo di cablaggio: ci sono 32 celle separatamente in due armadi batterie indipendenti, ogni armadio batterie ha un interruttore 3P, i due cavi esterni includono BATT. +, BATT.- e il filo neutro della batterie.

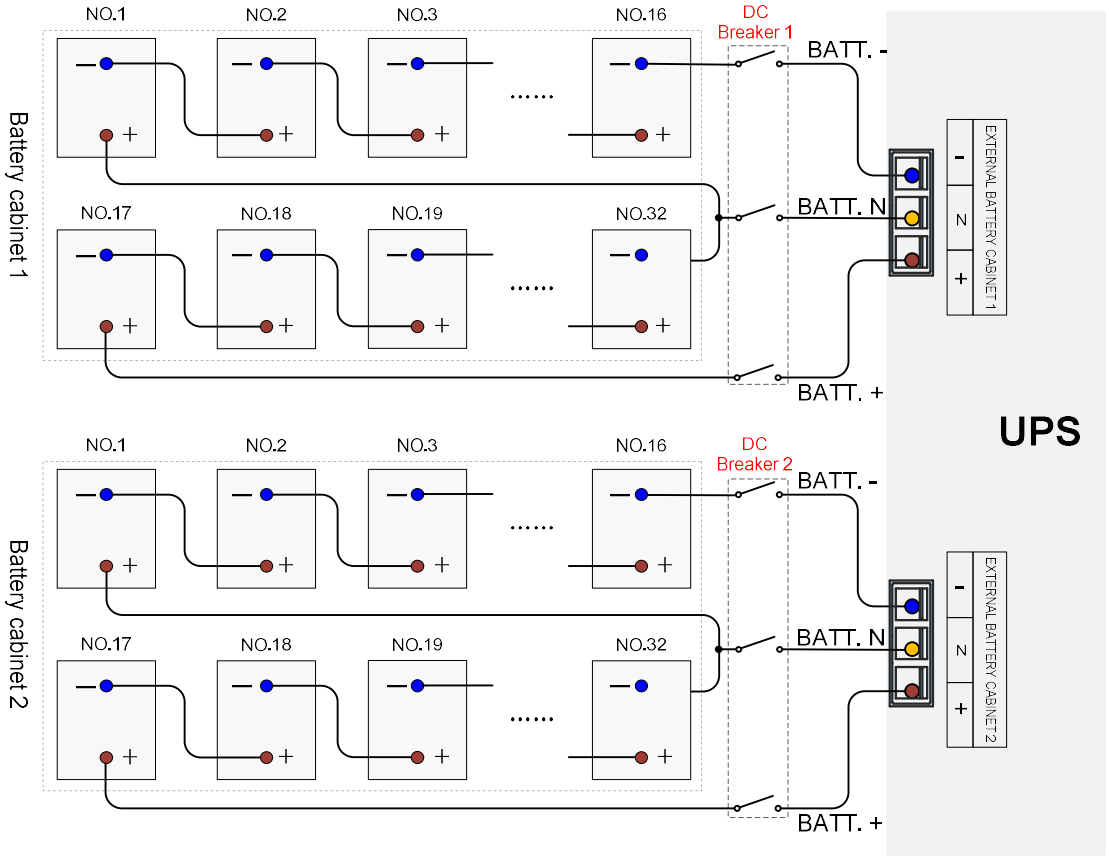
La Figura 3-3 mostra il terzo modo di cablaggio: ci sono 32 celle separatamente in due armadi batterie indipendenti, ogni armadio batterie ha un interruttore 3P, i due cavi esterni includono BATT. +, BATT.- e il filo neutro della batterie.




Schema elettrico 1 delle batterie esterne



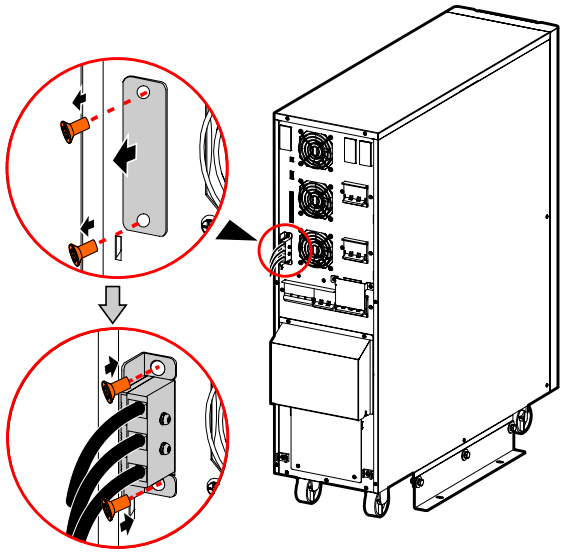

Schema elettrico 2 delle batterie esterne




Schema elettrico 3 delle batterie esterne

## Estensione del cablaggio della batterie (opzionale)

L'assemblaggio del cablaggio della batterie di estensione è opzionale quando l'UPS deve essere collegato a una batterie esterna, l'installazione come mostrato nella Figura 3-1.



Assieme cablaggio batterie di estensione

**NOTE**

Sopra prendiamo IST7 10kVA come esempio per illustrare. La serie IST7 (30kVA-40kVA) ha due porte per batterie esterne e la posizione è diversa con IST7 10KVA.

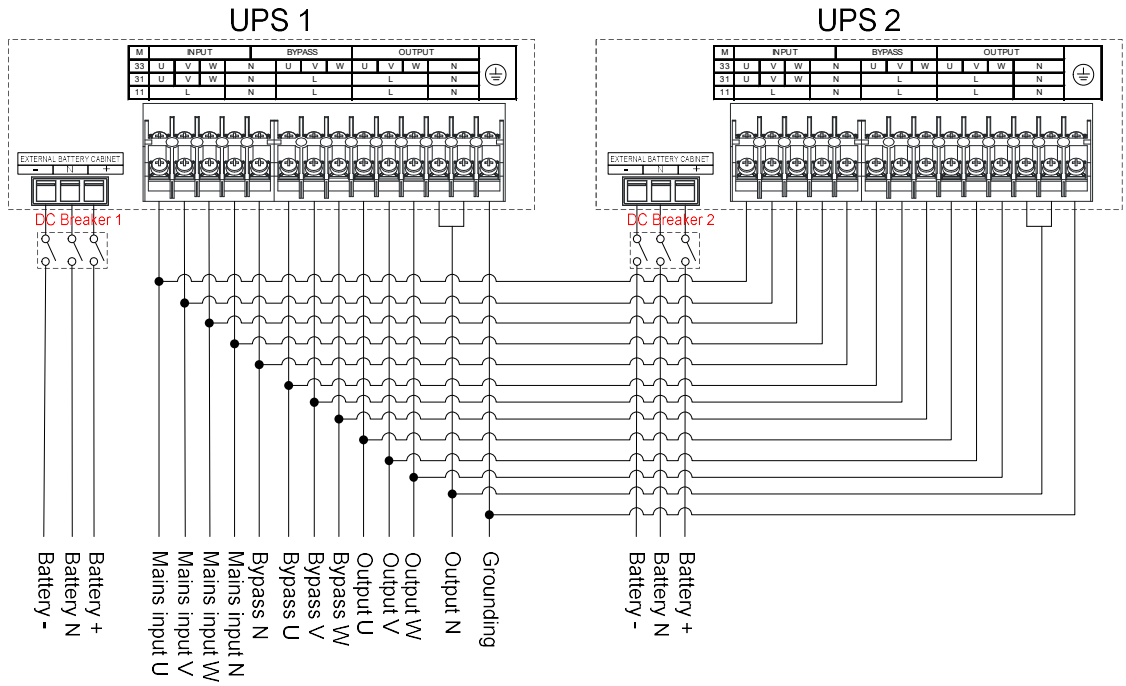
### 3.5.3 Cablaggio del sistema in parallelo

**NOTE**

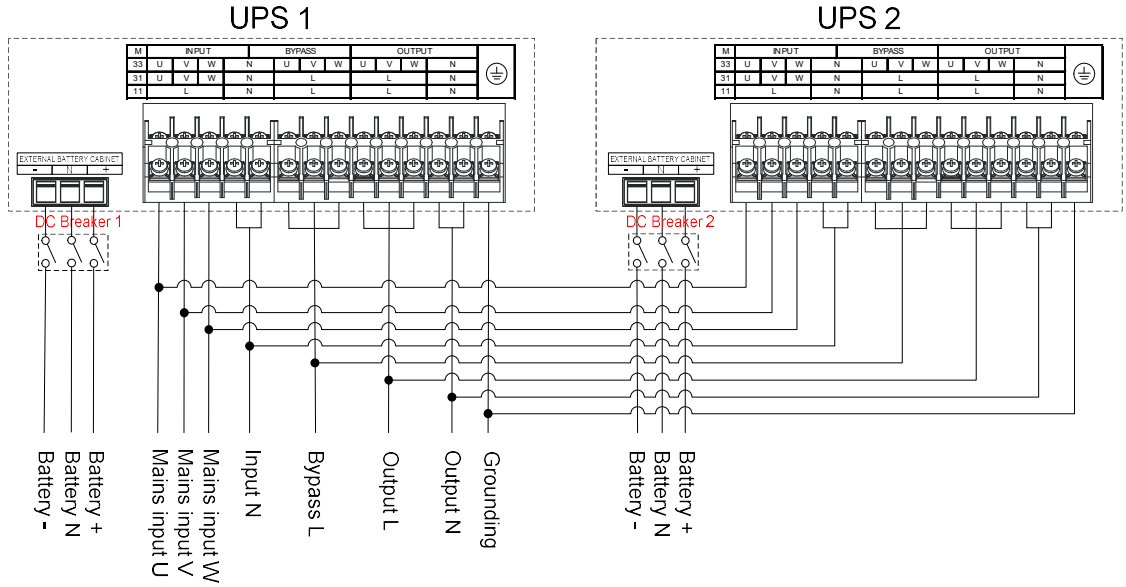
La funzione parallela richiede il kit parallelo (opzionale) per il modello UPS standard è apparecchiatura singola.

Installare le batterie e l'UPS del sistema in parallelo separatamente secondo 3.4 I.

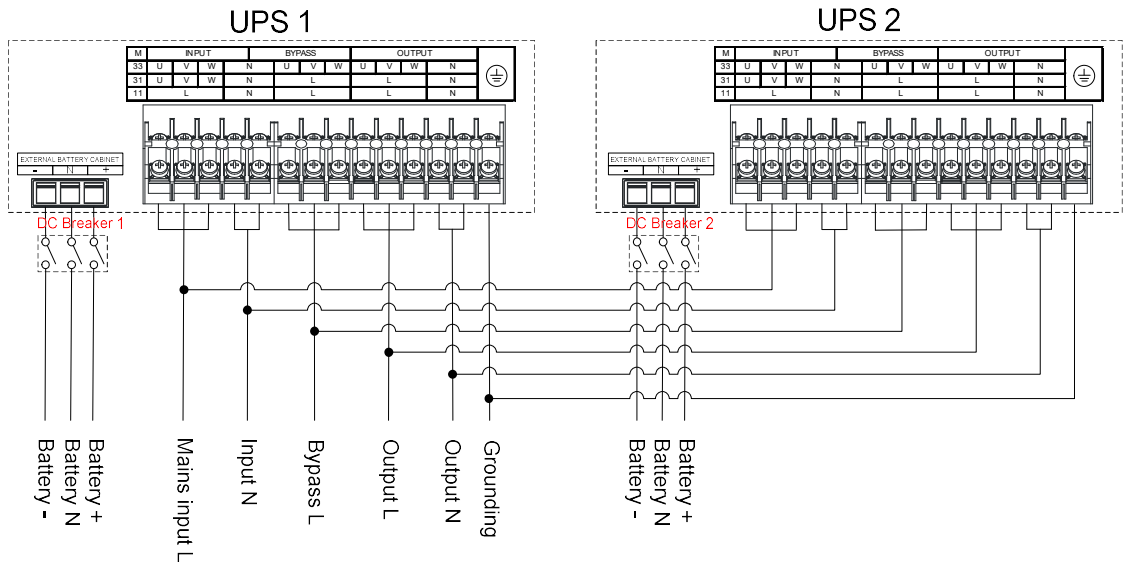
Collegare i fili di ingresso, bypass, uscita e batterie nel sistema in parallelo sulla base della Figura 3-1 alla Figura 3-5.



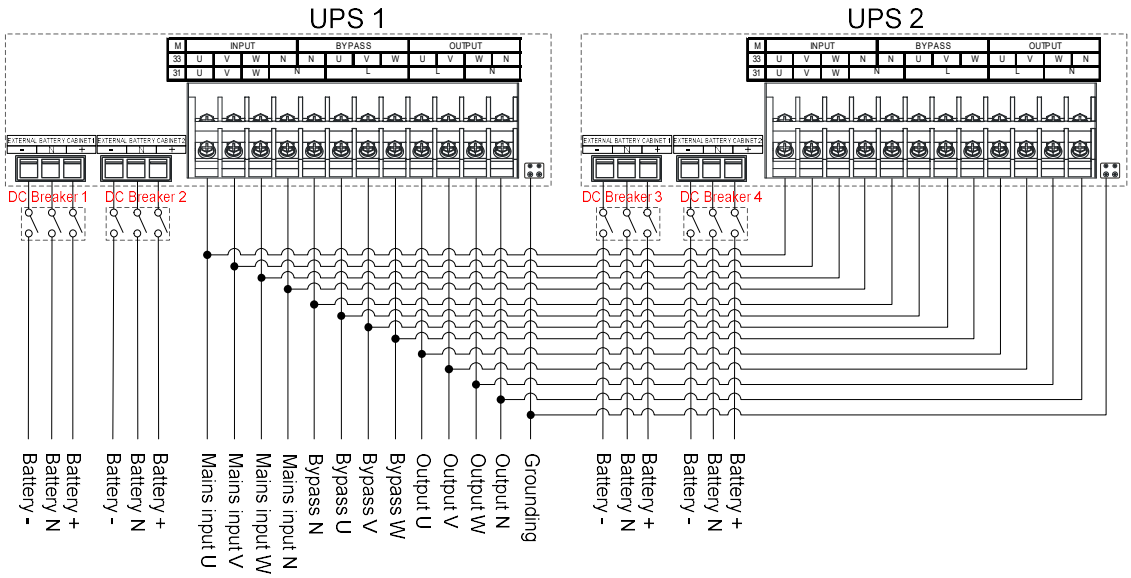

Schema di cablaggio del sistema in parallelo a 33 modalità di IST7 10-20 kVA



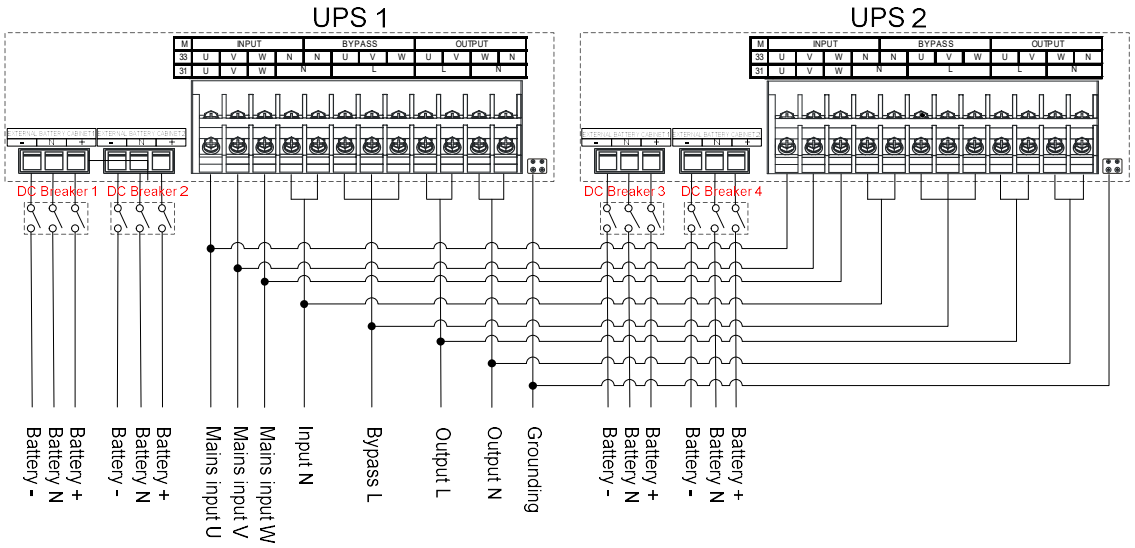

Schema di cablaggio del sistema in parallelo a 31 modalità di IST7 10-20kVA




Schema di cablaggio del sistema in parallelo a 11 modalità di IST7 10-20 kVA

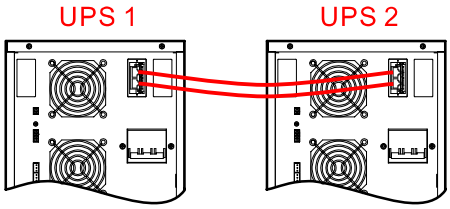



Schema di cablaggio del sistema in parallelo a 33 modalità di IST7 30-40kVA

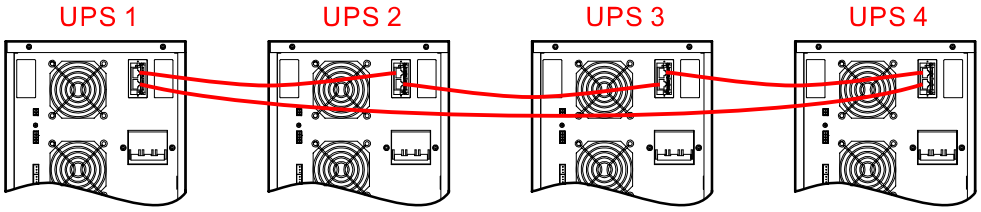



Schema di cablaggio del sistema in parallelo a 31 modalità di IST7 30-40 kVA

Collegare la porta parallela di ciascun UPS in parallelo tramite cavi paralleli




Schema di cablaggio in doppio parallelo di IST7 10kVA




Schema di cablaggio a quattro paralleli di IST7 10kVA

**NOTE**

Il funzionamento del cablaggio in parallelo della serie IST7 (10kVA-40kVA) è lo stesso ma la posizione della porta parallela della serie IST7 (30kVA-40kVA) è diversa con IST7 10KVA.

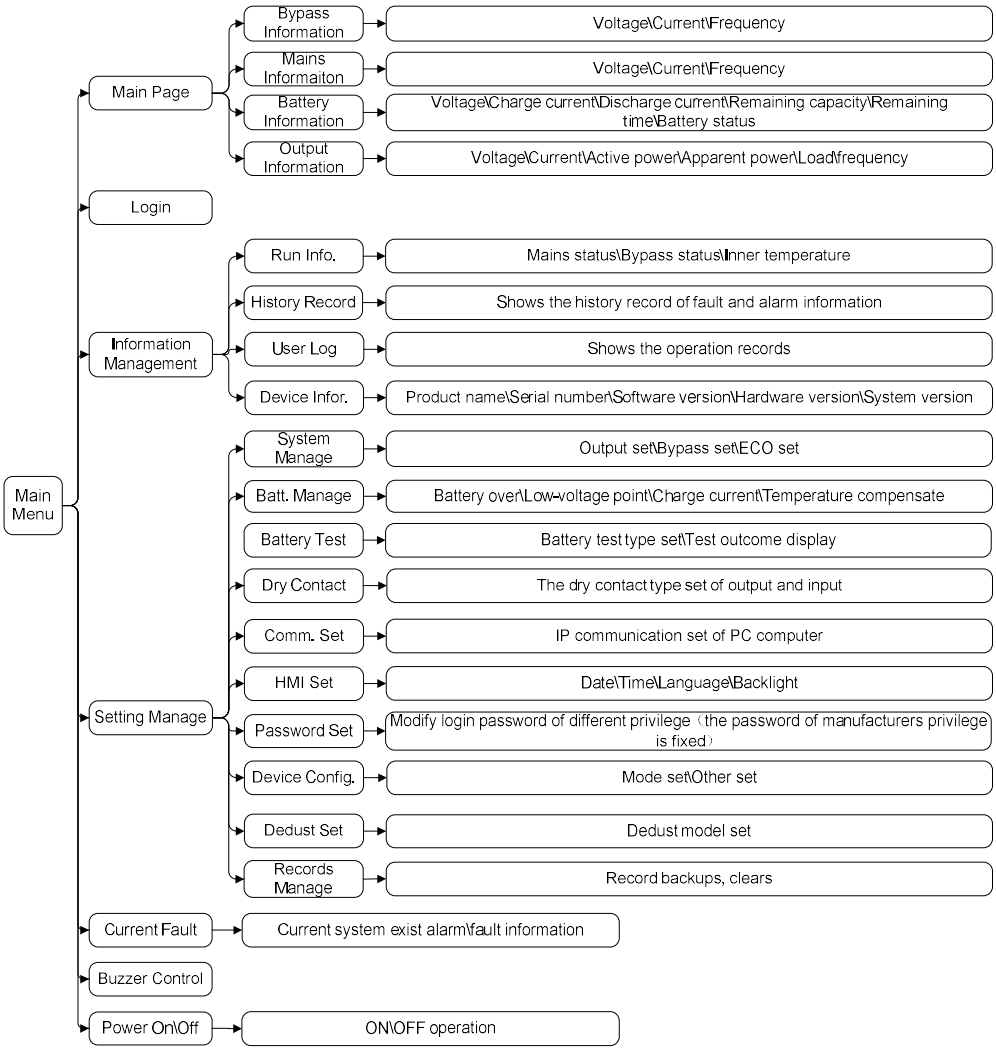
Quando il pacco batterie è condiviso dall'UPS nel sistema in parallelo, assicurarsi che tutti i parametri della batterie di ciascun UPS siano coerenti, come la capacità della batterie, il numero della batterie, la tensione di carica e la corrente di carica.

# 4 Funzionamento Display Touch Screen

Nel Display touch screen, l'utente può eseguire la scansione dei parametri di ingresso e di uscita, di carico e delle batterie, ottenere lo stato dell'UPS e le informazioni di avviso ed eseguire le relative impostazioni. Inoltre, può anche interrogare il registro degli eventi per la diagnosi dei blocchi/guasti.

**NOTE**
I valori dei parametri e altri dettagli nelle immagini in questo capitolo sono solo illustrativi. Le informazioni dettagliate dovrebbero essere basate sul touch screen del prodotto.

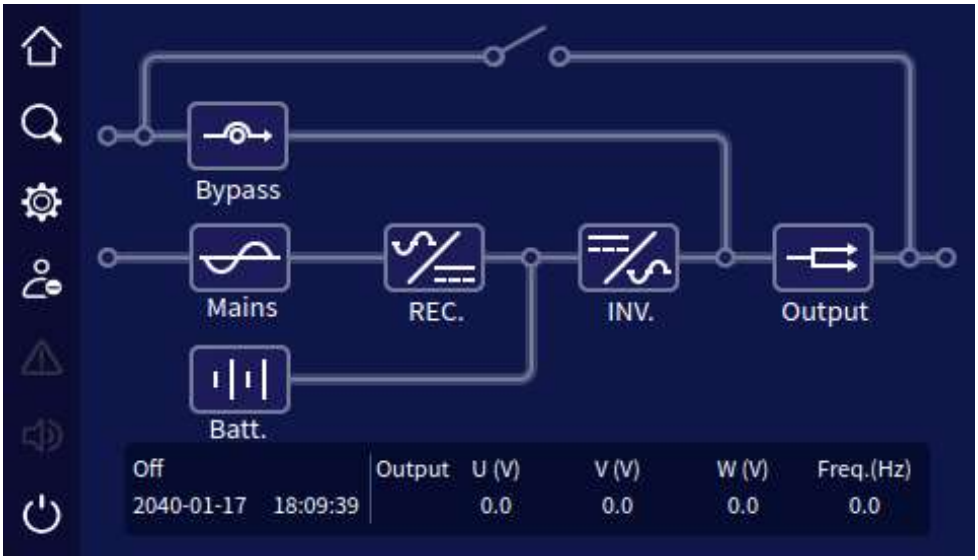
## 4.1 Menu




Struttura del menu del touch screen

## 4.2 Pagina principale

Dopo l'accensione, il touch screen entrerà in inizializzazione. Quindi entrerà nella pagina principale del monitoraggio del sistema dopo l'accensione, come mostrato.




### 4.2.1 Significato delle icone

Nella pagina principale, mostra la struttura topologica dell'UPS. Il significato dell'icona è il seguente:

: Homepage. Clicca sull'icona in ogni pagina, ritornerà sulla pagina principale.

: Gestione delle informazioni. Clicca l'icona e andrà nella gestione delle informazioni.

: Gestione delle impostazioni. Clicca l'icona e andrà nella gestione delle impostazioni.

: Informazioni sul blocco/guasto. Clicca sull'icona e controlla le informazioni di guasto.

: Audio. Clicca l'icona per disattivare/attivare il cicalino.

: Login.

: ON/OFF.

: Informazioni Bypass. Quando il bypass è in blocco, l'icona è accesa e mostrata in rosso.

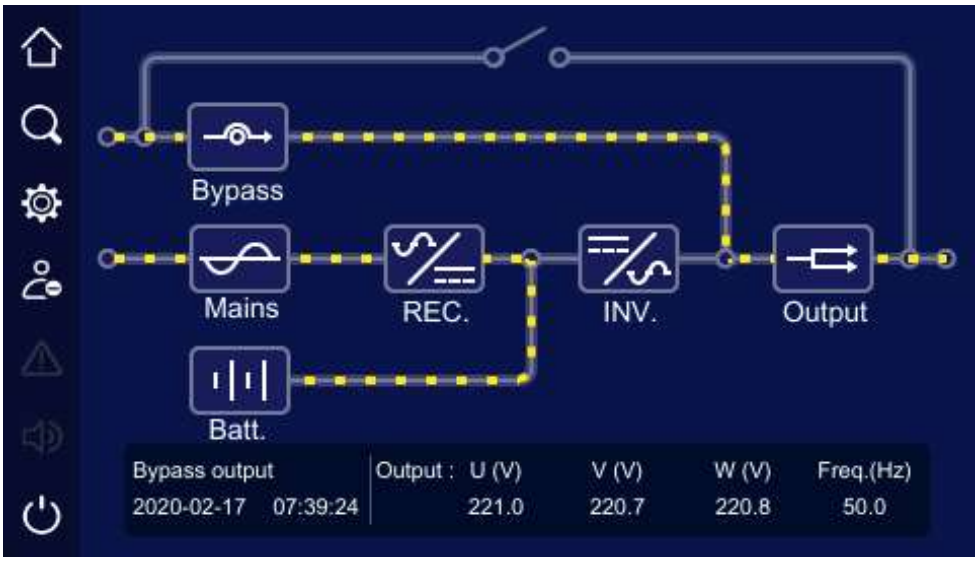
: Informazioni Ingresso.Quando la rete è anomala, l'icona è accesa e mostrata in rosso.

: Informazioni Batterie. Quando le batterie sono anomale, l'icona è accesa e mostrata in rosso.

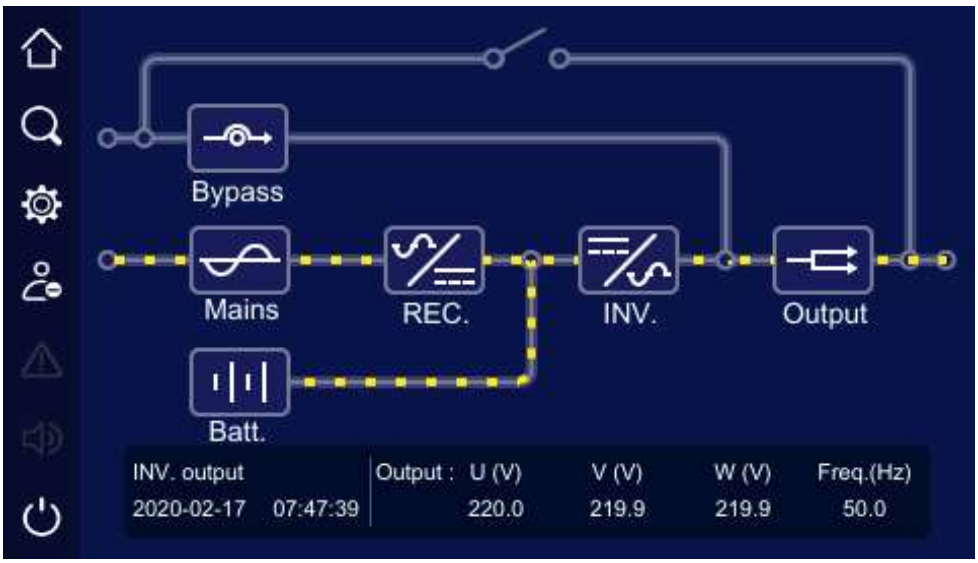
: Informazioni di uscita. Quando l'uscita è in blocco, l'icona sarà accesa e mostrata in rosso.

### 4.2.2 Stato di funzionamento

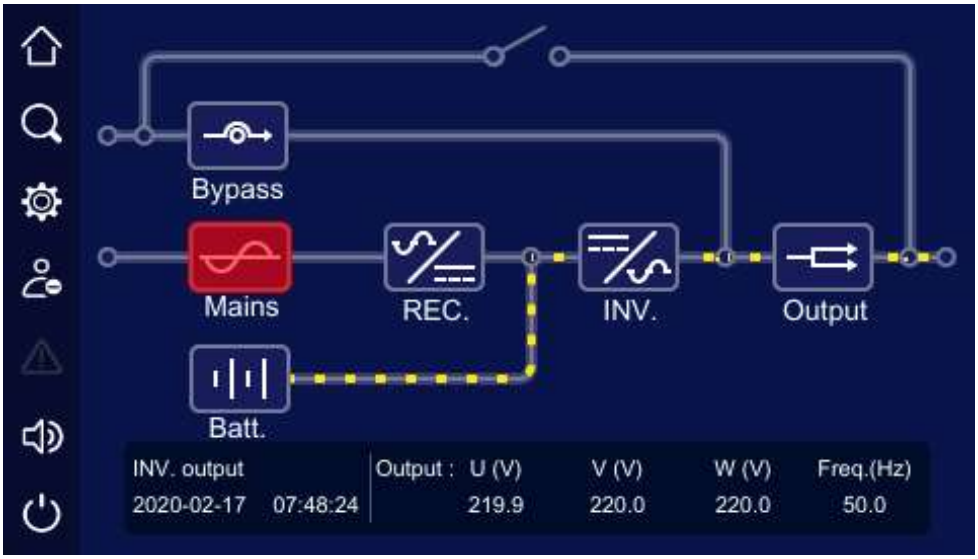
Ci sono cinque stati di funzionamento principali: Stato Inverter, Stato Batterie, Stato di bypass, Stato ECO e Stato Bypass di manutenzione.



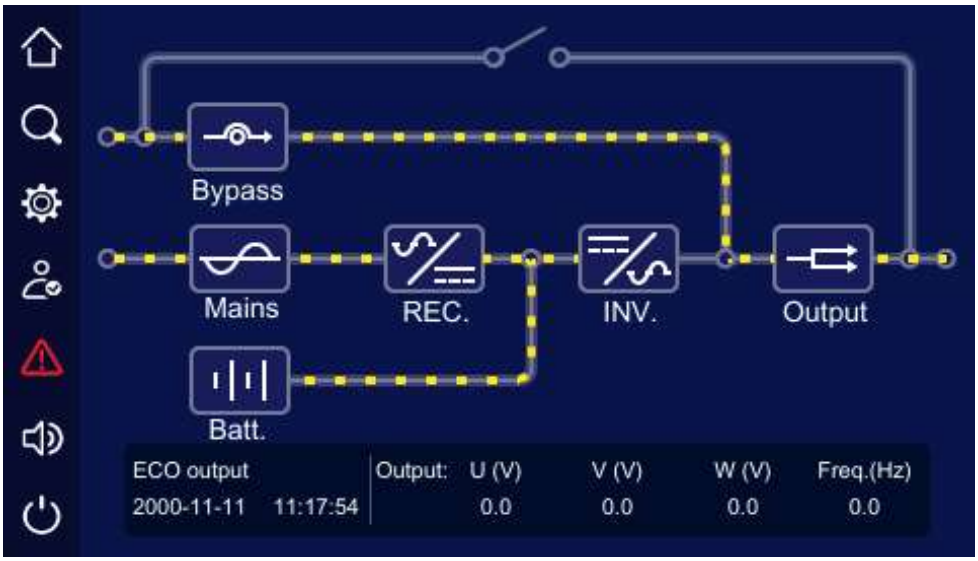

Stato Bypass



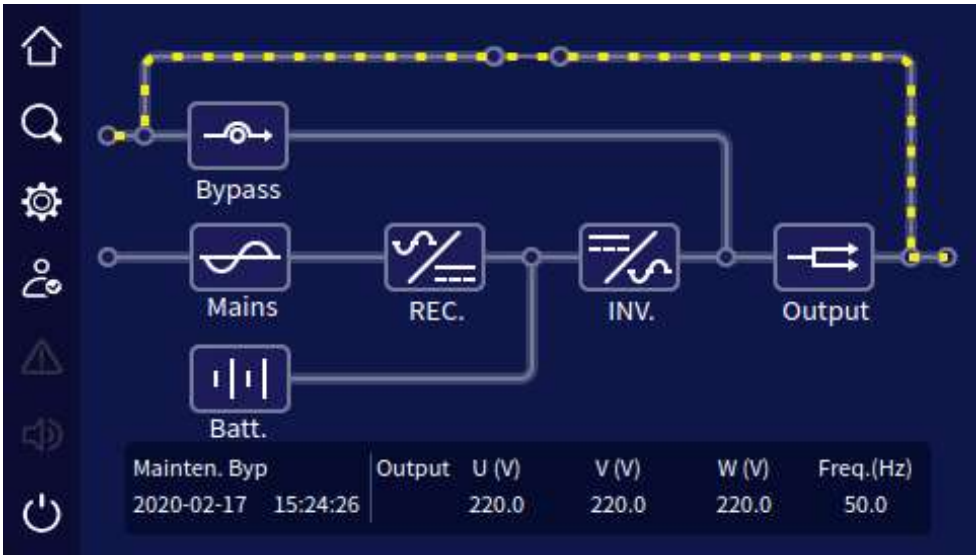

Stato Inverter




Stato Batterie



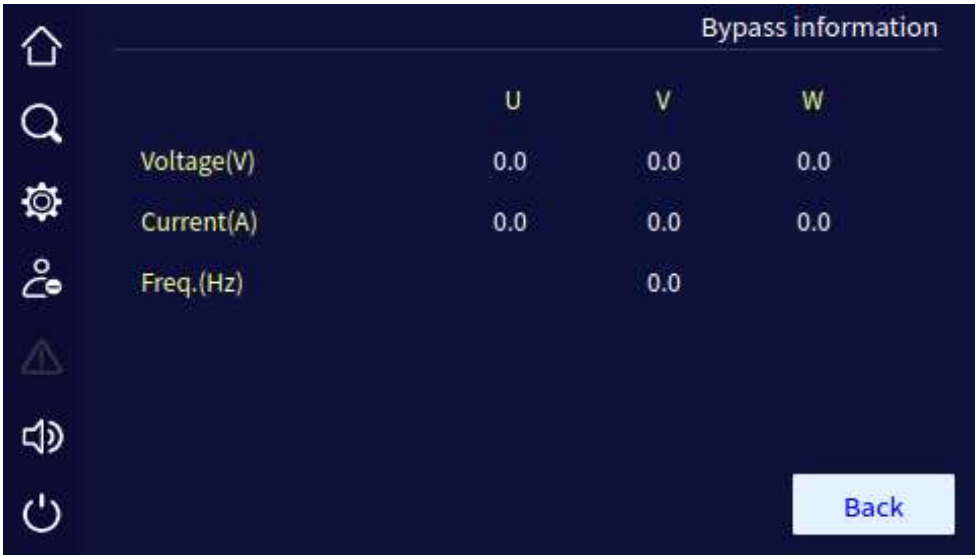

Stato ECO




Stato Bypass di manutenzione

### 4.2.3 Pagina di informazioni Parametri Elettrici

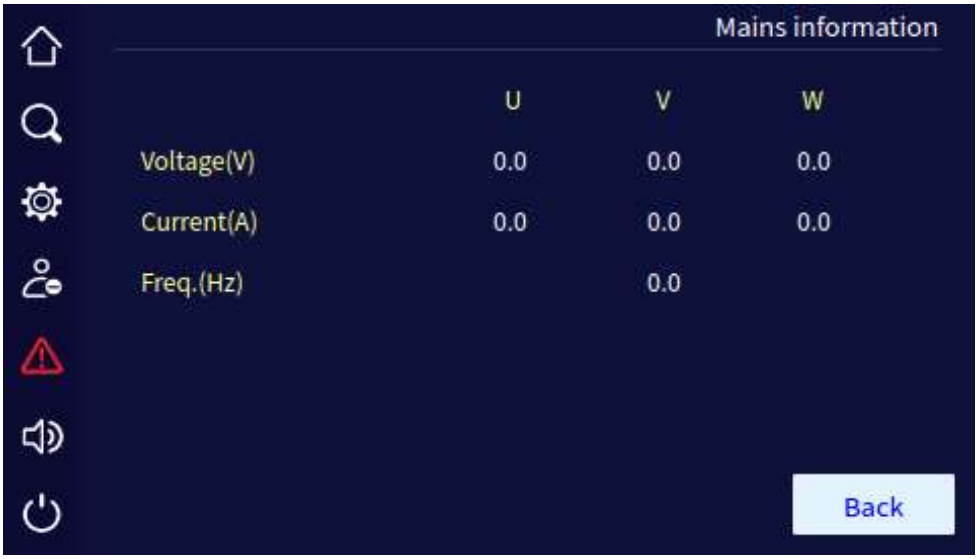
Nella pagina principale, fare click sull'icona " ", entrerà nella pagina delle informazioni sul bypass, come mostrato nella Figura 4-1.




Pagina di informazioni Bypass

### 4.2.4 Pagina di informazioni sull'alimentazione

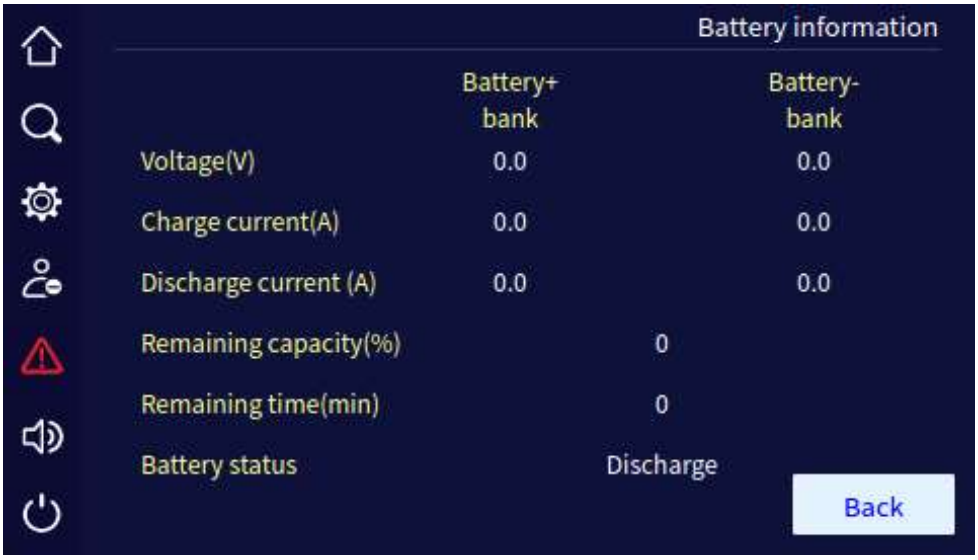
Nella pagina principale fare click sull'icona " ", entrerà nella pagina delle informazioni sull'alimentazione, come mostrato nella Figura 4-1.




Pagina di informazioni sulla rete

### 4.2.5 Pagina di informazioni sulle batterie

Nella pagina principale fare click sull'icona " ", entrerà nella pagina delle informazioni sulla batterie. Lo stato della batterie mostra lo stato attuale della batterie: scarica, carica equalizzata, carica variabile. Inoltre, la pagina include anche la capacità rimanente delle batterie e il tempo rimanente, ecc. come mostrato nella Figura 4-1.

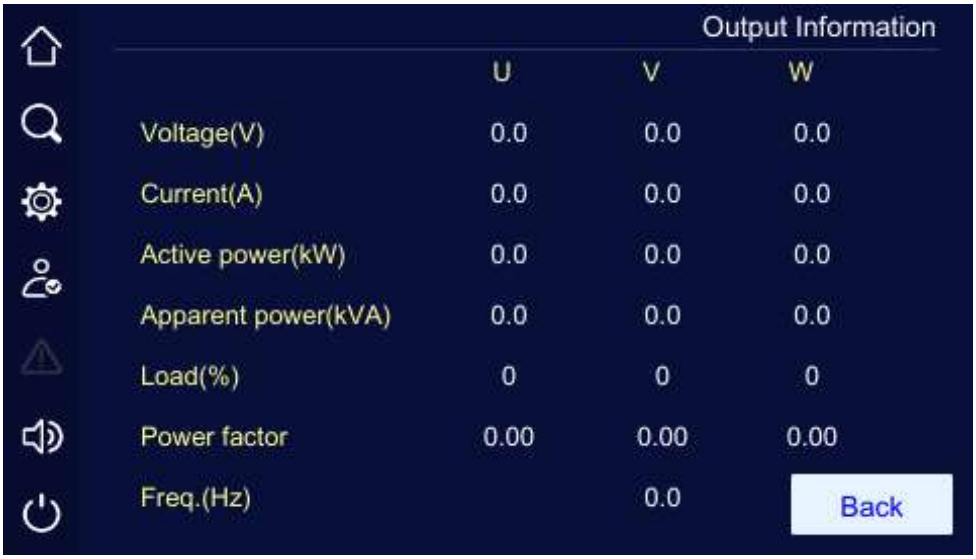



Pagina di informazioni sulla batterie

### 4.2.6 Pagina di informazioni di Uscita

Nella pagina principale fare click sull'icona " ", entrerà nella pagina delle informazioni di uscita. La pagina mostra la tensione di uscita, la corrente, il carico, la potenza attiva, la

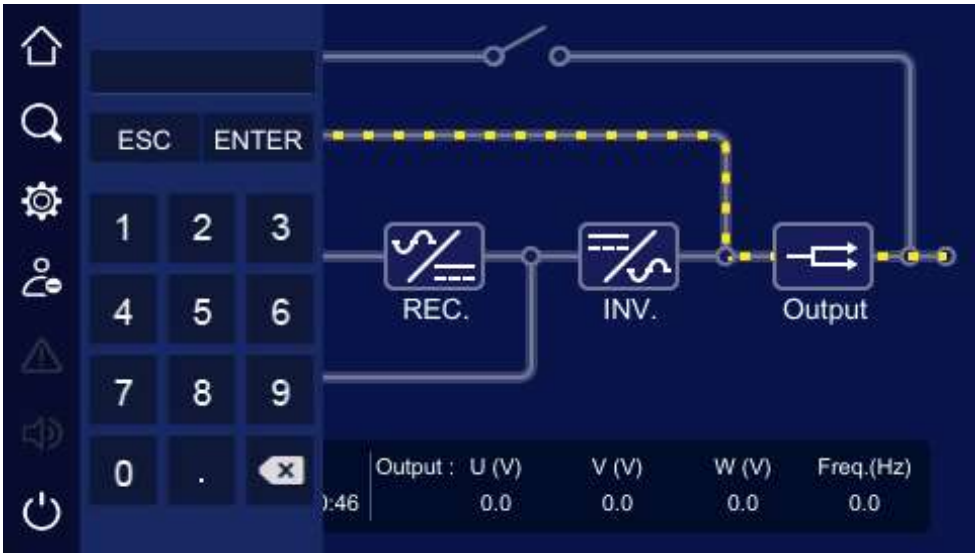
potenza apparente, il fattore di potenza, la frequenza di uscita, ecc. come mostrato nella Figura 4-1.




Pagina di informazioni di uscita

## 4.3 Pagina di Login

Nella pagina principale fare click sull'icona "", entrerà nella pagina di login, come mostrato nella Figura 4-1. Solo login, la gestione delle impostazioni può essere eseguita.



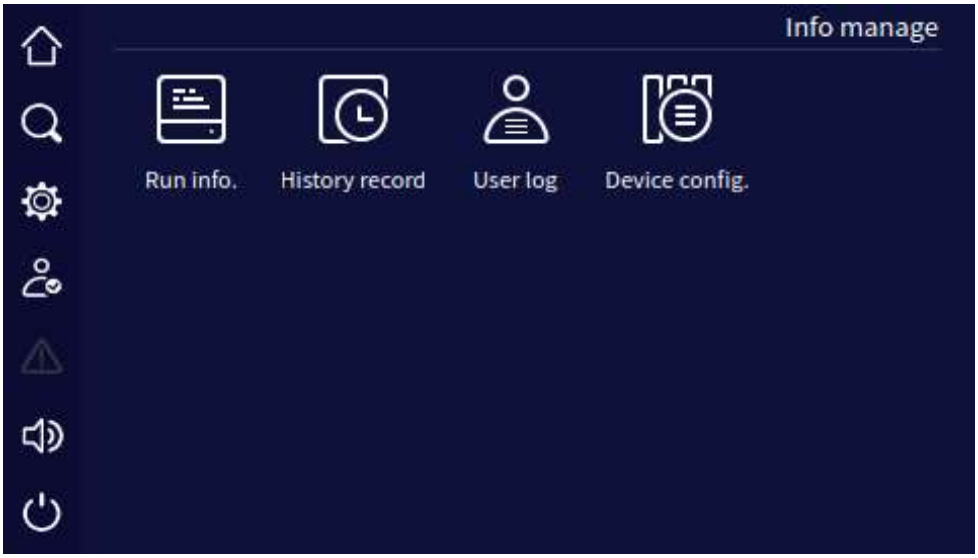

Pagina di login

**NOTE**

La password per l'utente comune è 111, la password per amministratore è 222. L'utente comune può controllare solo i parametri, l'amministratore può controllare e impostare i parametri dell'UPS.

## 4.4 Pagina di gestione delle informazioni

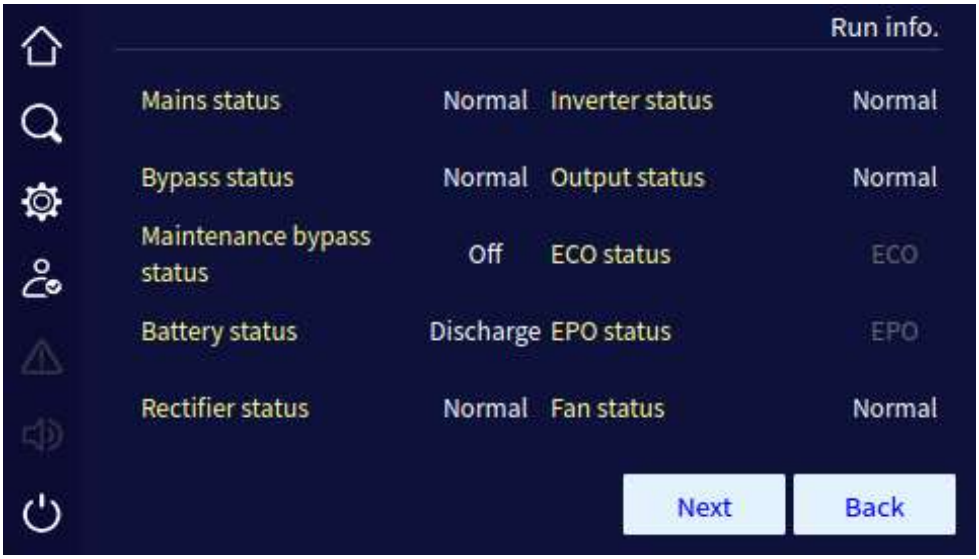
Nella pagina principale fare click sull'icona "", entrerà nella pagina di gestione delle informazioni, come mostrato nella Figura 4-1. La pagina include informazioni sulla vita operativa, la memoria degli eventi, il registro utente e la configurazione del dispositivo.



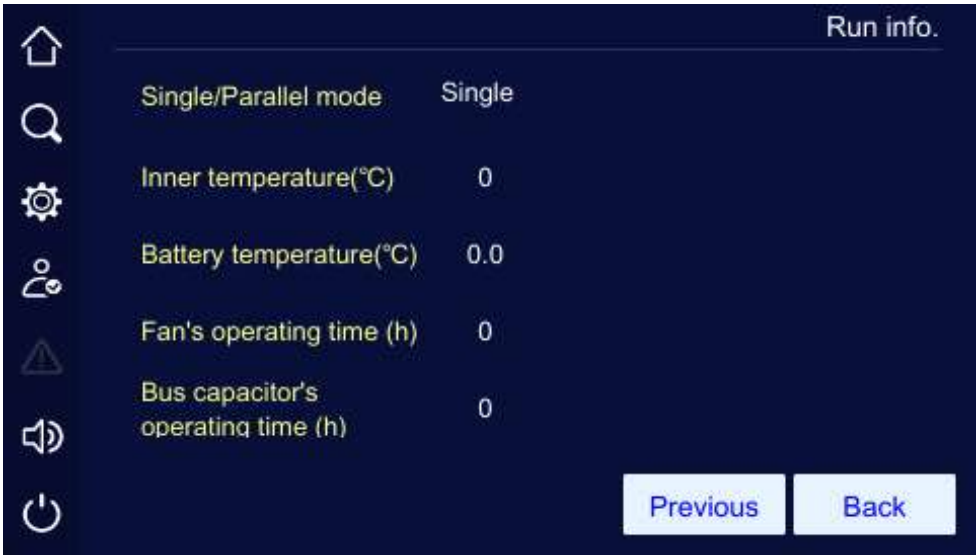

Pagina di gestione delle informazioni

### 4.4.2 Pagina delle informazioni sulla vita operativa dell'UPS

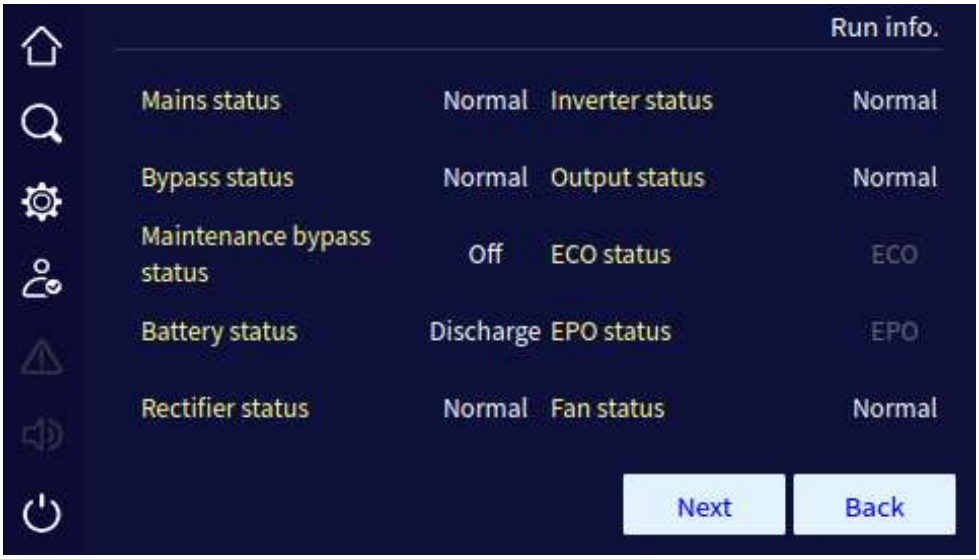
Nella pagina di gestione delle informazioni, fare clic sull'icona delle informazioni sulla vita operativa, entrerà nella pagina delle informazioni, come mostrato nella Figura 4-4. La pagina mostra lo stato corrente dell'UPS, lo stato della rete, lo stato del bypass, lo stato delle batterie, lo stato dell'uscita, lo stato del carico, lo stato del raddrizzatore, lo stato dell'inverter, la modalità di lavoro, il loop di ingresso, il loop di bypass, il loop della batterie, lo stato della ventola, la temperatura interna.



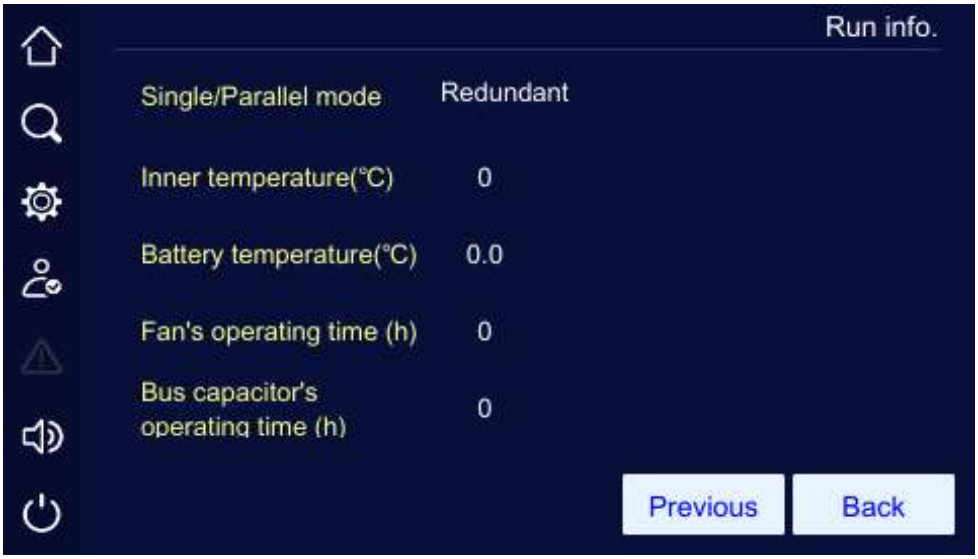

Pagina 1 delle informazioni (UPS singolo)




Pagina 2 stato di funzionamento (UPS singolo)




Pagina 1 stato di funzionamento (UPS parallelo)




Pagina 2 stato di funzionamento (UPS parallelo)

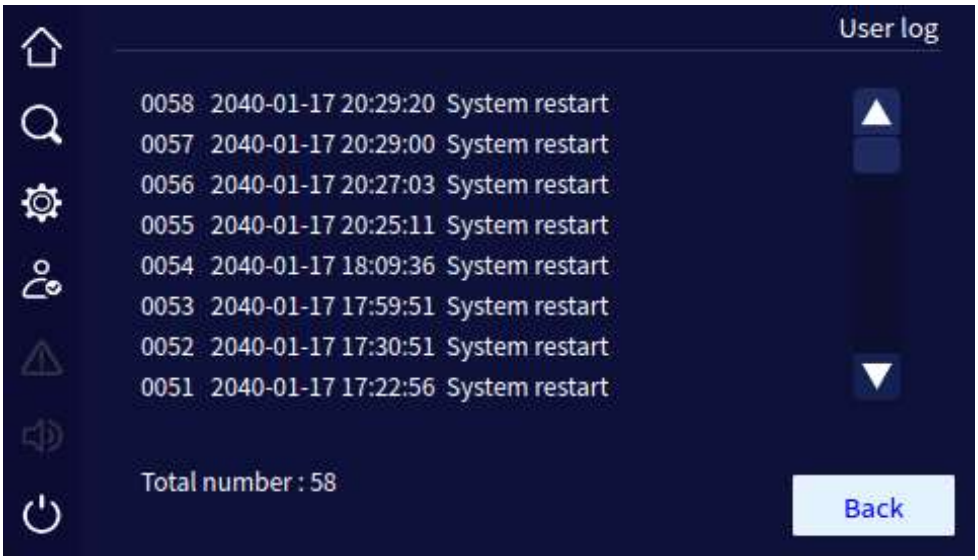
### 4.4.3 Pagina della cronologia

Nella pagina di gestione delle informazioni, fare clic sull'icona del registro degli eventi, entrerà nella pagina del record della cronologia, come mostrato nella Figura 4-1. La pagina mostra le informazioni sui guasti e sugli allarmi elencate in ordine c ronologico. Il primo record è l'ultimo errore.

Pagina di registrazione degli eventi

### 4.4.4 Pagina di registrazione degli utenti

Nella pagina di gestione delle informazioni, fare clic sull'icona del registro utente, entrerà nella pagina del registro utente, come mostrato nella Figura 4-1. La pagina mostra le registrazioni delle operazioni, ON/OFF UPS, le impostazioni della tensione di rete e del bypass, ecc. il registro utente è elencato in base al tempo. Il primo record è l'ultimo record di operazioni.

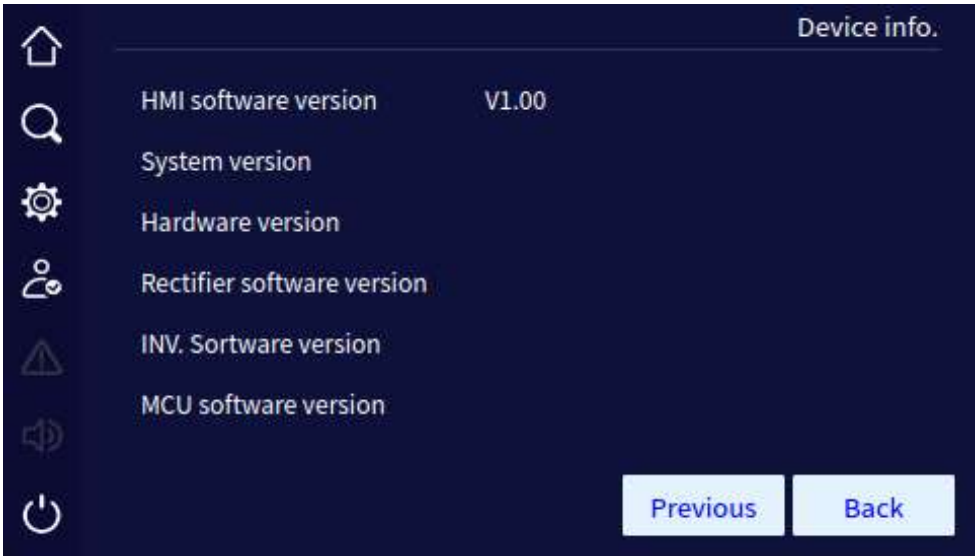



Pagina registro utente

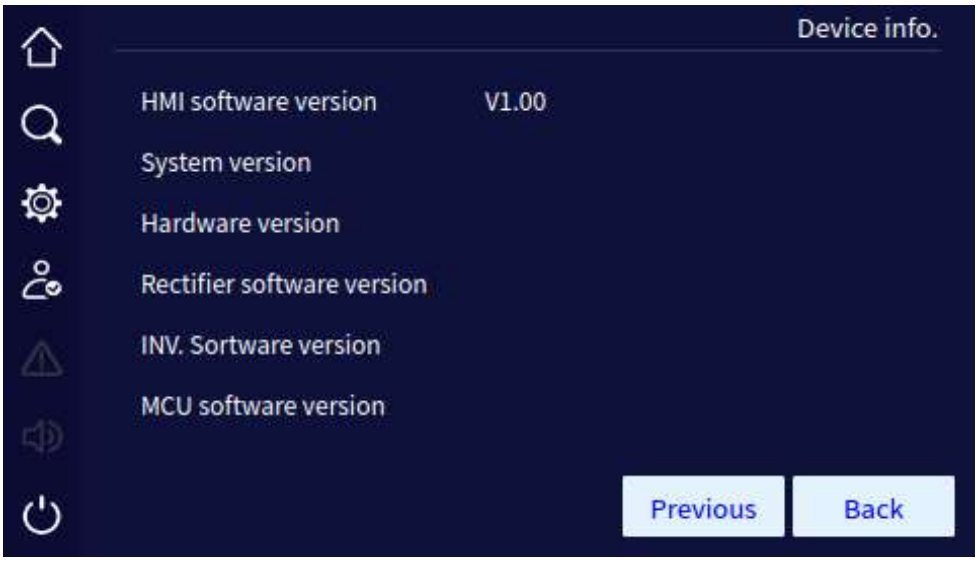
### 4.4.5 Pagina di informazione sull’UPS

Nella pagina di gestione delle informazioni, fare clic sull'icona delle informazioni, si accederà alla pagina delle informazioni sul dispositivo, come mostrato nella Figura 4-1 e nella Figura

4-2. La pagina delle informazioni include il nome e il modello del prodotto, il numero di serie, la versione del raddrizzatore e dell'inverter, la versione del sistema e del protocollo e la versione del software, ecc.




Pagina 1 informazioni UPS

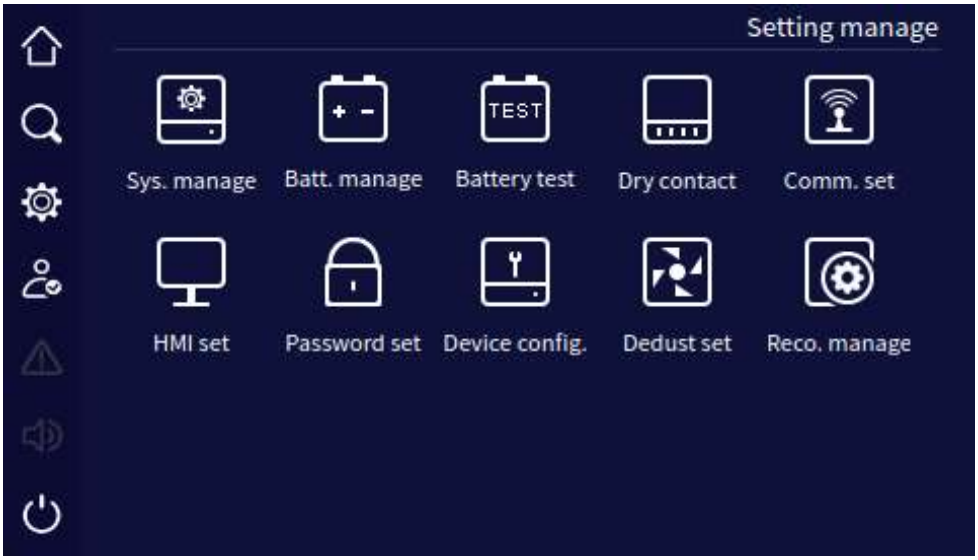



Pagina 2 informazioni UPS

## 4.5 Pagina di gestione delle impostazioni

Nella pagina principale, dopo il login, fare click sull'icona " ", entrerà nella pagina di gestione delle impostazioni, come mostrato nella Figura 4-1. La pagina include: gestione del sistema, gestione della batterie, test delle batterie, gestione dei registri, impostazione della

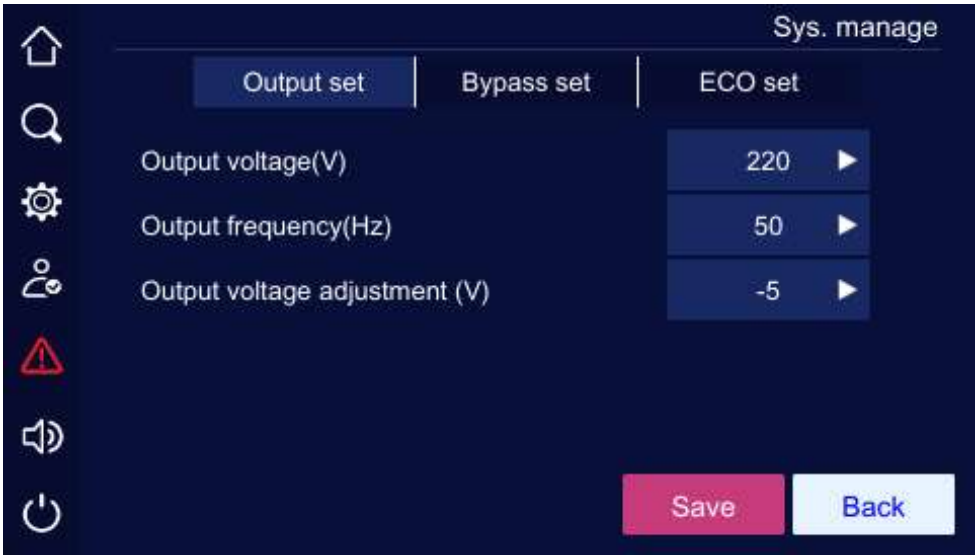
comunicazione, impostazione dello schermo, impostazione della funzione antipolvere e impostazione della password.

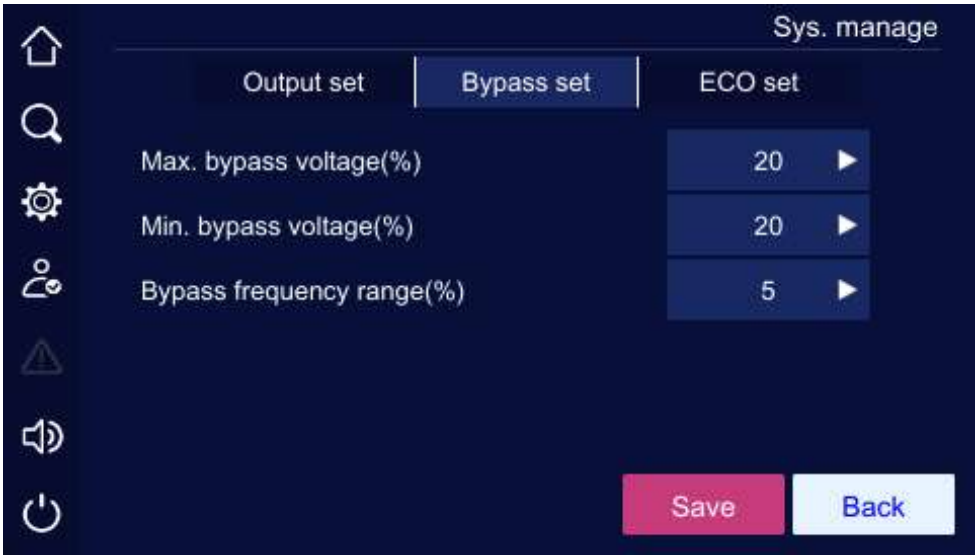


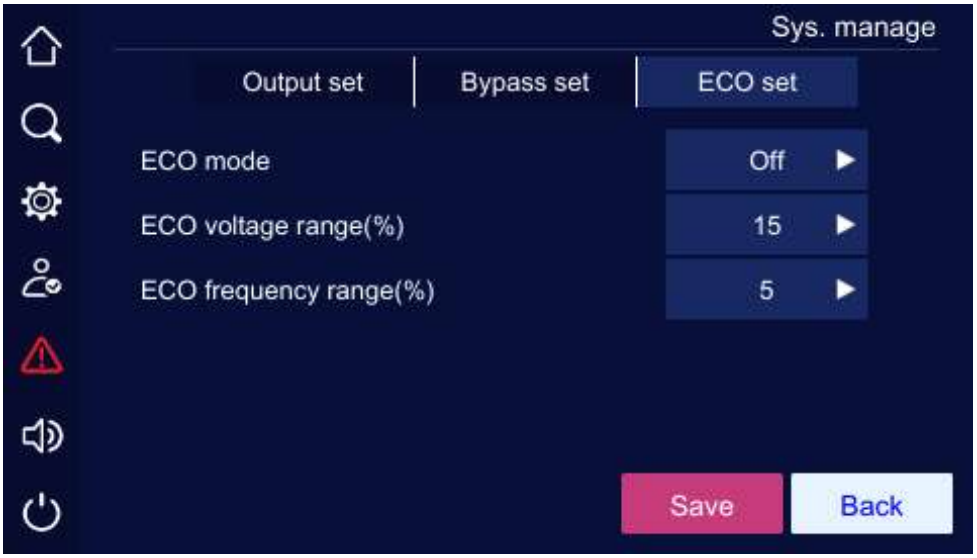

Pagina di gestione delle impostazioni

### 4.5.2 Pagina di gestione del sistema

Nella pagina di gestione del sistema, l'utente può impostare I parametri di tensione della rete e del bypass, la frequenza del bypass e la modalità ECO come mostrato nella Figura 4-3.





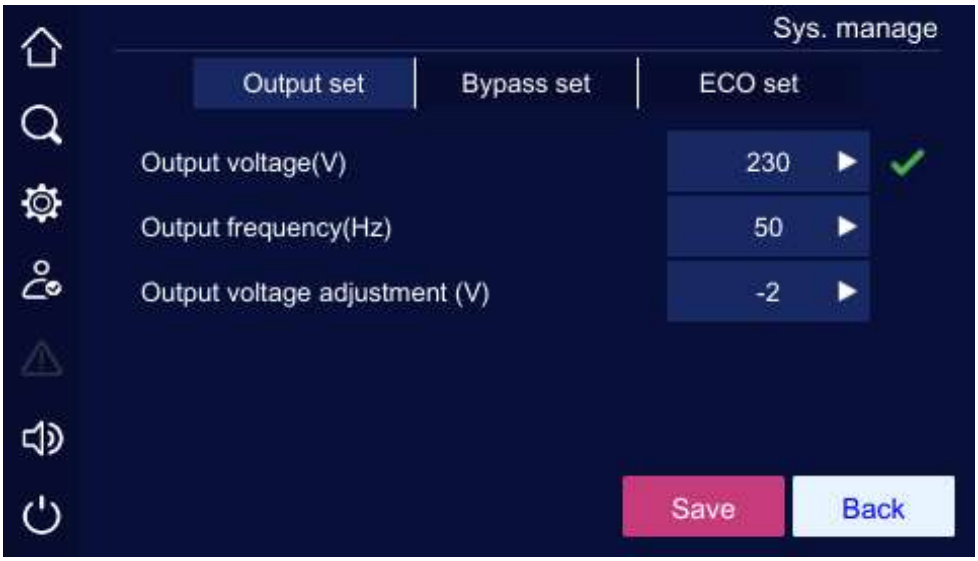




Descrizione dell'impostazione per la gestione del sistema

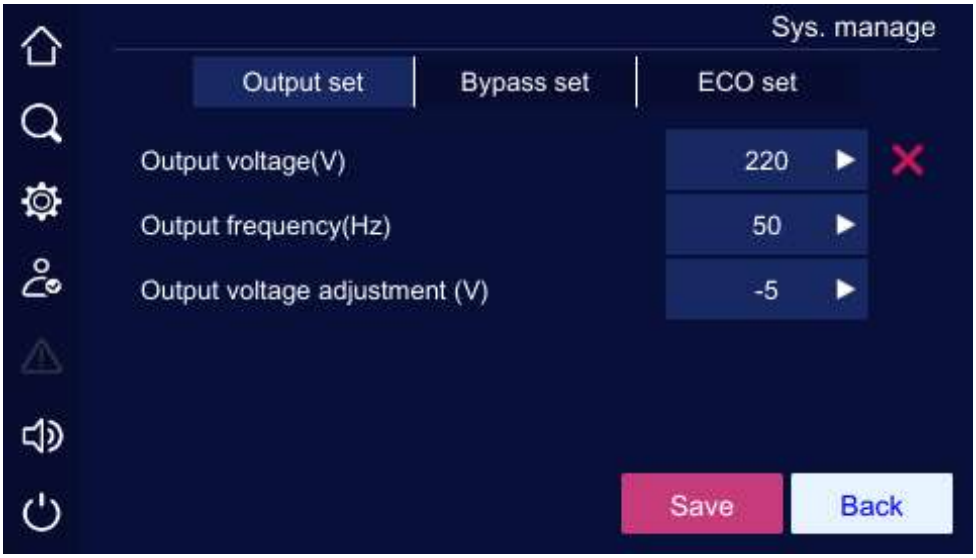
| Item | Settable value |
|---|---|
| Tensione Uscita (V) | 220V, 230V, 240V |
| Frequenza Uscita (Hz) | 50Hz, 60Hz |
| Aggiustamento Tensione Uscita (V) | -5~ +5 |
| Max. Tensione bypass (%) | 10%, 15%, 20% |
| Min. Tensione bypass (%) | 10%, 15%, 20% |

| Item | Settable value |
|---|---|
| Frequenza Bypass (%) | 5%, 10% |
| Modalità ECO | On, Off |
| Tensione ECO (%) | 10%, 15% |
| Frequenza ECO (%) | 5%, 10% |

Dopo aver cambiato i parametri, è necessario cliccare il bottone "Save" per salvare l'impostazione. Se l'impostazione ha esito positivo, verrà visualizzato l'icona "✓" sul lato destro del parametro, se l'impostazione ha esito negativo, verrà visualizzato l'icona "✗" sul lato destro del parametro.



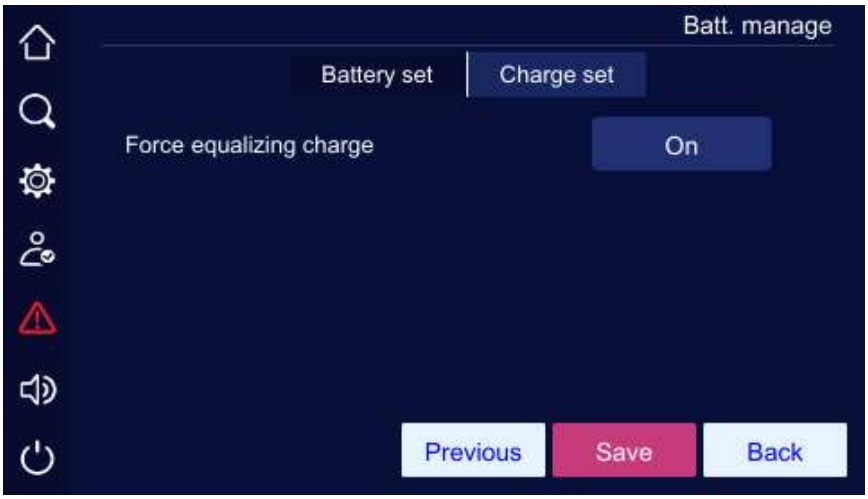

Esito positivo




Esito negativo

### 4.5.3 Pagina di gestione delle batterie

La pagina di gestione delle batterie include la tensione di carica di equalizzazione, la tensione di carica flottante, la corrente di carica, la tensione di fine test della batterie, l'avviso di bassa tensione, la protezione di bassa tensione, il coefficiente di compensazione della temperatura e la carica di equalizzazione.




| | |
|---|---|
| Tipo di batterie | Piombo-acido |

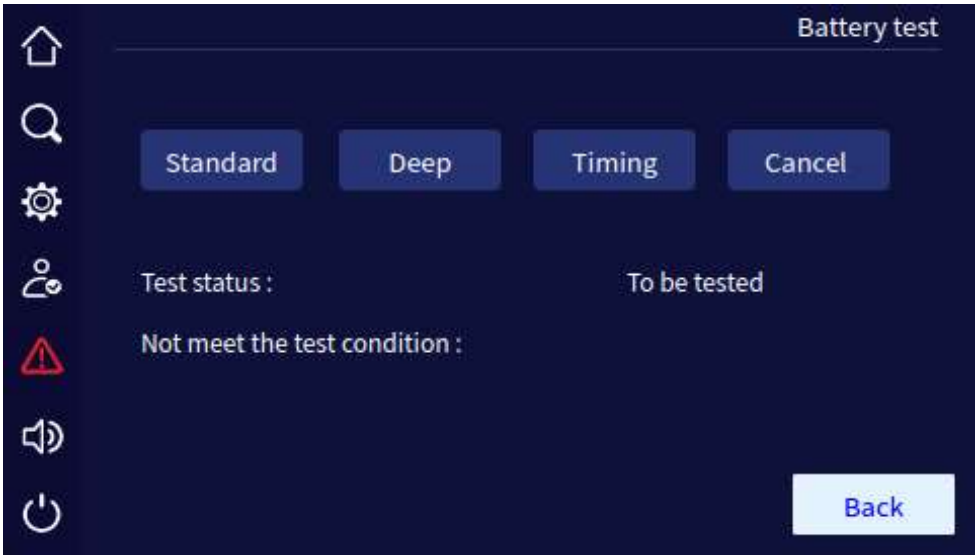
| | |
|---|---|
| Capacità della batterie (Ah) | 1~2000 |
| Quantità della batterie(Cell) | 48-120 |
| Funzione statica della batterie | On, Off |
| Tempo statico della batterie (giorno) | 1~30 |
| Tempo di ritardo static della batterie (h) | 1~48 |
| Funzione di backup della batterie | On, Off |
| Protezione a bassa tensione per batterie singola (V/Cell) | 1.667~1.867 |
| Tensione di fine test batterie singola (V/Cell) | 1.667~1.867 |
| Equalizzazione tensione di carica singola batteria (V/Cell) | 2.083~2.417 |
| Tensione di carica flottante singola batteria (V/Cell) | 2.083~2.333 |
| Compensazione della temperatura | On, Off |
| Coefficiente della compensazione della temperatura (mV/℃) | 0~5.0 |
| Corrente di carica della batterie (A) | 1.0~10.0;30-40kVA: 1.0~20.0 |
| Forza della carica di equalizzazione | On |

Fare clic sulla casella di immissione del numero, verrà visualizzato l'intervallo di immissione del valore di impostazione nella parte superiore della tastiera di immissione. Quando l'impostazione supera l'intervallo, l'impostazione non sarà valida. Dopo l'impostazione, fare clic sul pulsante"

" per salvare l'impostazione. Il contrassegno di impostazione riuscita / non riuscita è uguale a quello della gestione del sistema.

### 4.5.4 Pagina di test delle batterie

Il test dellr batterie include il test standard e di fine scarica. La pagina mostra lo stato del test, la corrente della batterie, la capacità consumata e il tempo di test.




### 4.5.5 Pagina contatti puliti

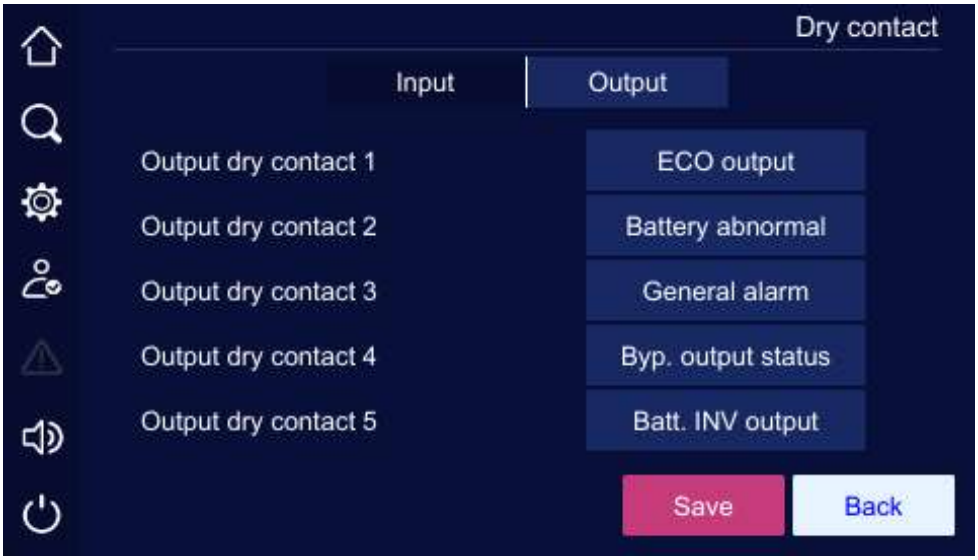
Nella pagina di gestione delle impostazioni, fare clic sull'icona Contatto pulito, si accederà alla pagina di impostazione del contatto pulito.

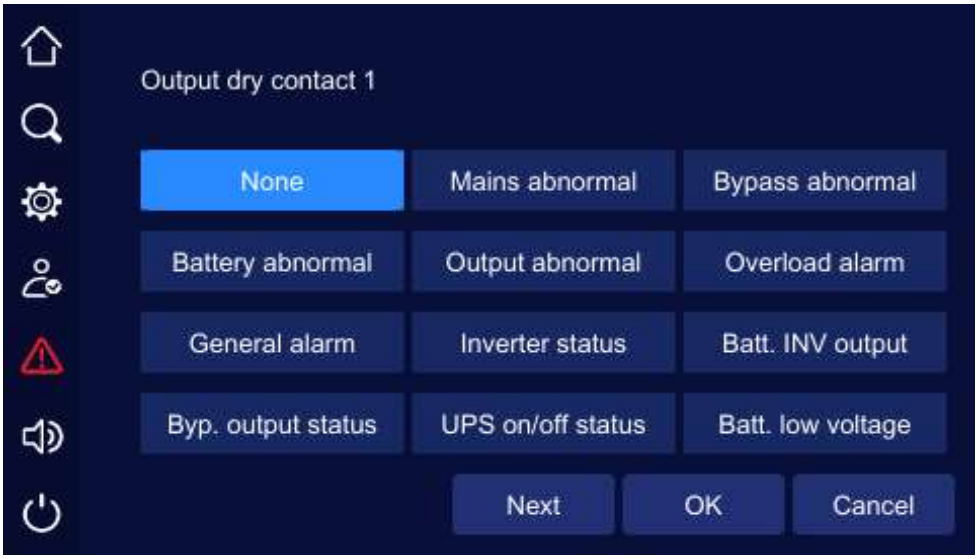
## Ingresso contatti puliti

Sulla pagina Dry contact, fare clic sull'icona "Charge forbidden", entrerà nella pagina di impostazione del contatto pulito corrispondente, come mostrato nella Figura 4-2. Cliccare sul pulsante "OK" per salvare l'impostazione del contatto pulito e tornare alla pagina di impostazione del contatto pulito. Dopo l'impostazione, fare clic sul pulsante "Save" nella pagina del contatto pulito per salvare l'impostazione. Il contrassegno di impostazione riuscita / non riuscita è uguale a quello della gestione del sistema.

## Uscita contatti puliti

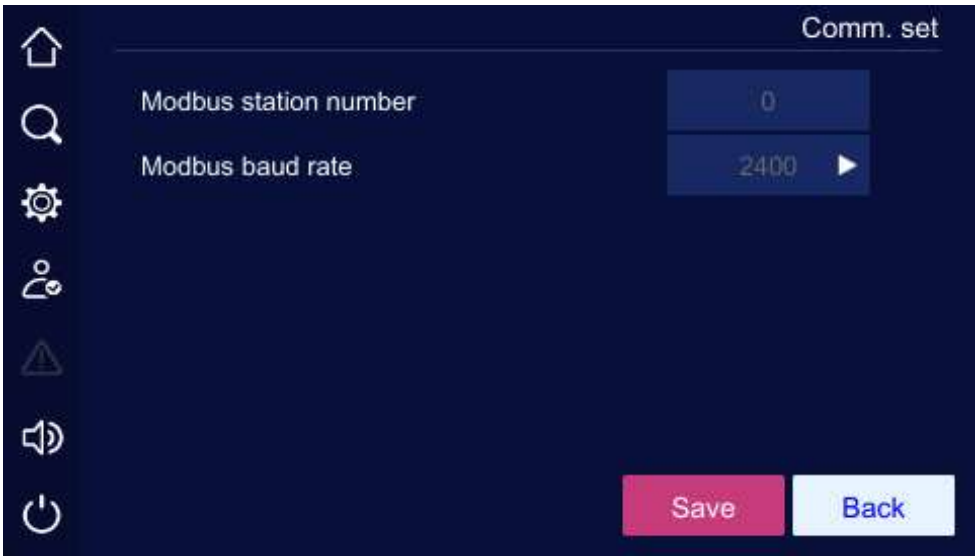
Sulla pagina Dry contact, fare clic sull'icona "ECO output", entrerà nella pagina di impostazione del contatto pulito corrispondente. Cliccare sul pulsante "OK" per salvare l'impostazione del contatto pulito e tornare alla pagina di impostazione del contatto pulito. Dopo l'impostazione, fare clic sul pulsante "Save" nella pagina del contatto pulito per salvare l'impostazione. Il contrassegno di impostazione riuscita / non riuscita è uguale a quello della gestione del sistema.





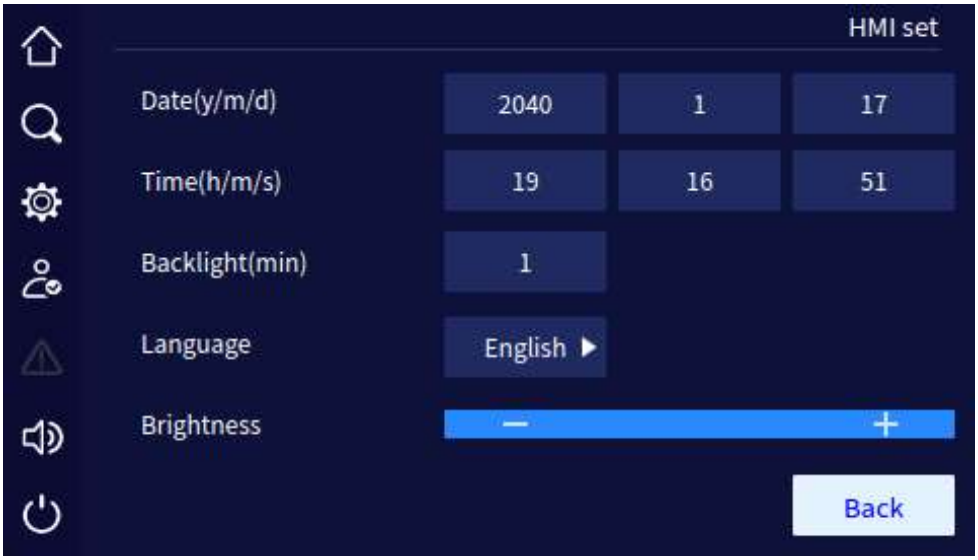

### 4.5.6 Pagina di impostazione della comunicazione

L'utente può selezionare la modalità di comunicazione ed è possibile impostare Modbus e SNMP. Per la comunicazione Modbus, l'utente può impostare l'indirizzo Modbus e la velocità di trasmissione. La pagina delle impostazioni di comunicazione è come mostrato nella Figura 4-1.



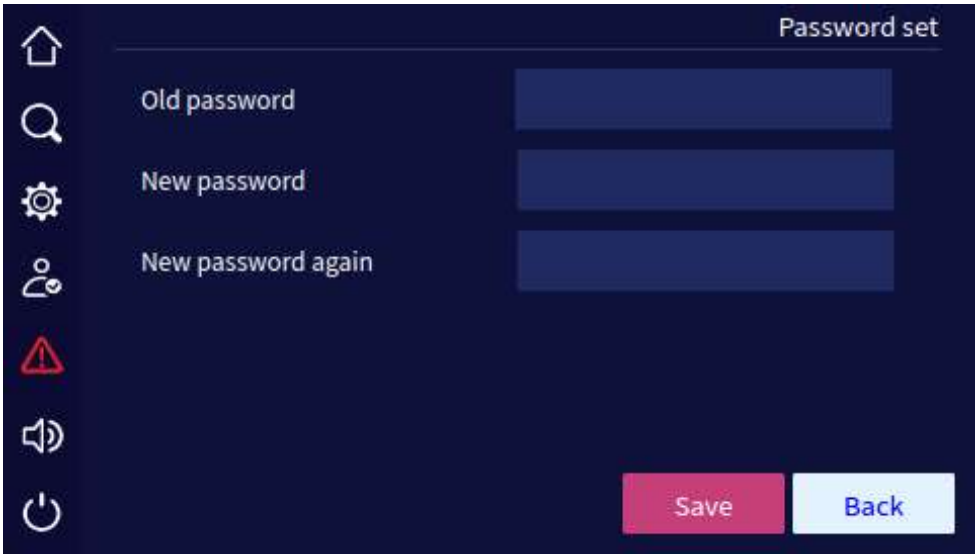

### 4.5.7 Pagina di impostazione dell’interfaccia

Nella pagina di impostazione dello schermo, l'utente può impostare la data, l'ora, la lingua, la retroilluminazione e lo screen saver.




### 4.5.8 Pagina delle impostazioni della password

Nella pagina di gestione delle impostazioni, fare clic sull'icona di impostazione della password, si accederà alla pagina di impostazione della password.

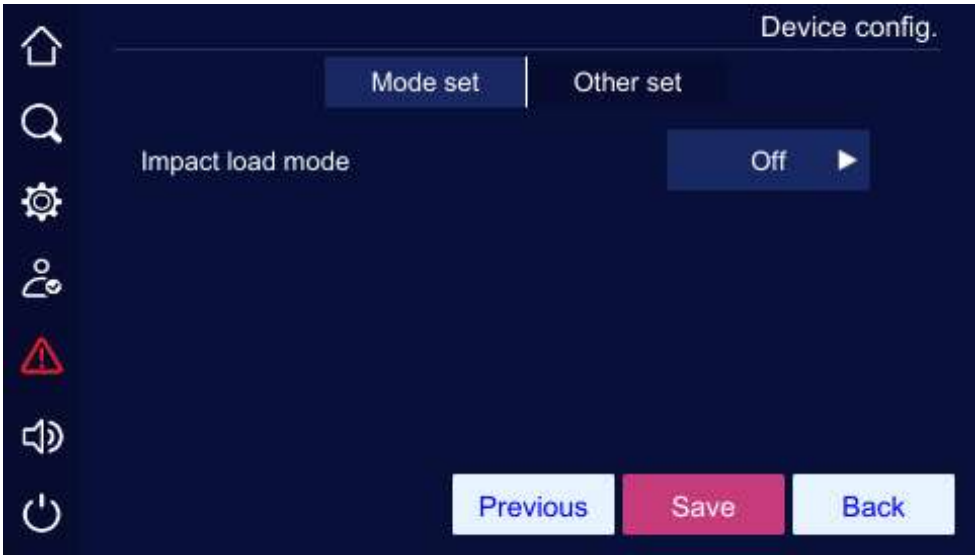


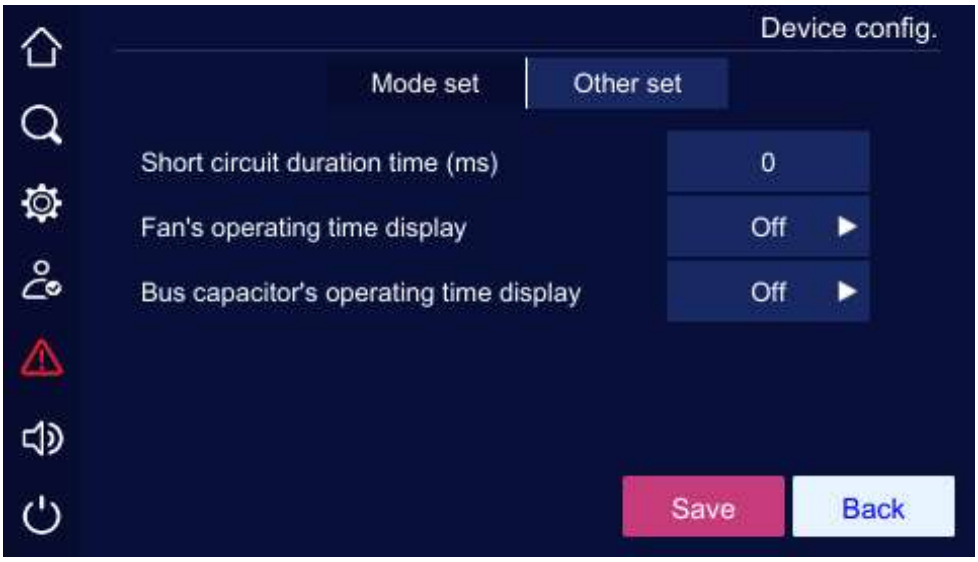

### 4.5.9 Pagina di configurazione dell'UPS

Nella pagina delle impostazioni di gestione, fare clic sull'icona Configurazione UPS, entrerà nella pagina di configurazione.

Device config.
Mode set
Other set
Work configuration
3/1
Parallel mode
Redundant
Parallel UPS ID
0
Frequency converter function
Off
Frequency converter frequency (Hz)
50
Next
Save
Back

Device config.
Mode set
Other set
Self-start when power on
Off
Bypass disable
Off
Bypass disable when short circuit
Off
Test load function
Off
Test load rate(%)
0
Next
Previous
Save
Back



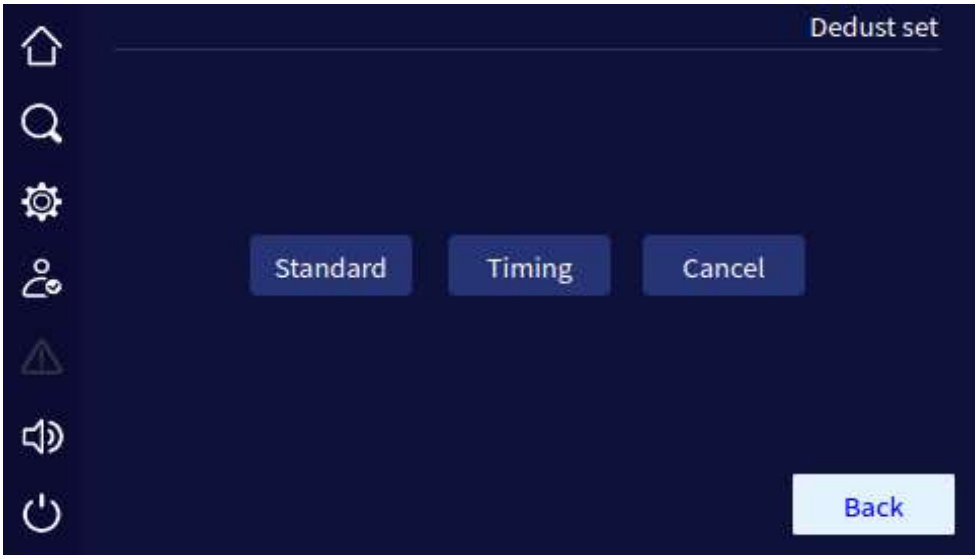




| Voce | Valori impostabili |
|---|---|
| Tempo di durata del cortocircuito (ms) | 10-200 |
| Visualizzazione Vita ventole | On, Off |
| Visualizzazione Vita condensatori | On, Off |
| Configurazione del lavoro | 3/3, 3/1, 1/1 |
| Modalità parallela | Ridondante, Singolo, Espandibile, BSC |
| ID UPS Parallelo | 1-4 |
| Funzione convertitore di frequenza | On, Off |

| Voce | Valori impostabili |
|---|---|
| Frequenza convertitore di frequenza | 50, 60 |
| Autoaccensione all’accensione | UPS non si spegne, si accende, si spegne |
| Bypass disabilitato | On, Off |
| Bypass disabilitato con cortocircuito | On, Off |
| Prova la funzione di carico | On, Off |
| Testare Velocità picco del carico (%) | 10-100 |
| Modalità di carico da impatto | On, Off |

Fare clic sulla casella di immissione del numero, verrà visualizzato l'intervallo di immissione del valore di impostazione nella parte superiore della tastiera di immissione. Quando l'impostazione supera l'intervallo, l'impostazione non sarà valida. Dopo l'impostazione, fare clic sul pulsante" Save " per salvare l'impostazione. Il contrassegno di impostazione riuscita / non riuscita è uguale a quello della gestione del sistema.

### 4.5.10 Pagina di impostazione per funzione anti-polvere

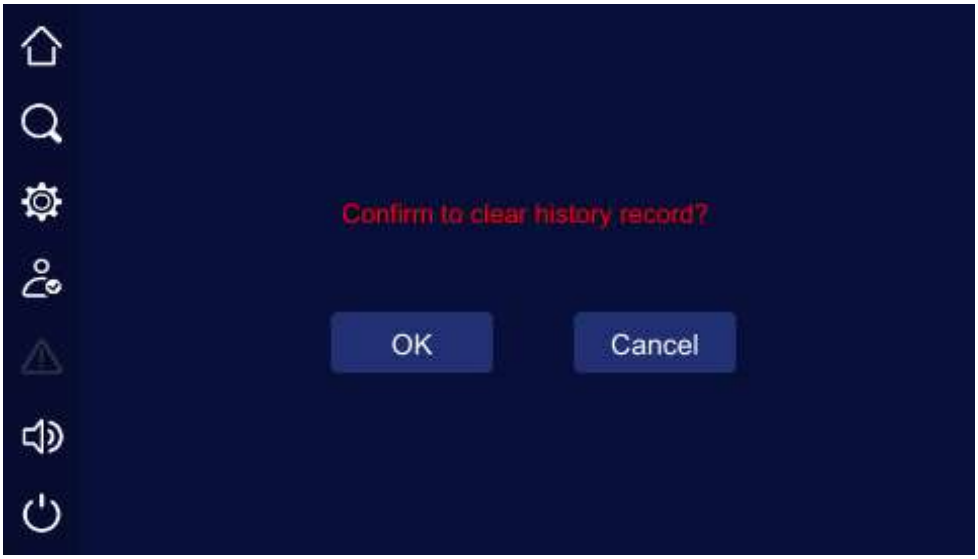



### 4.5.11 Pagina di gestione dei record

La pagina di gestione dei record può esportare e cancellare il registro della cronologia, il registro utente e l'acquisizione forme d’onda. Fare clic sul pulsante " " è possibile

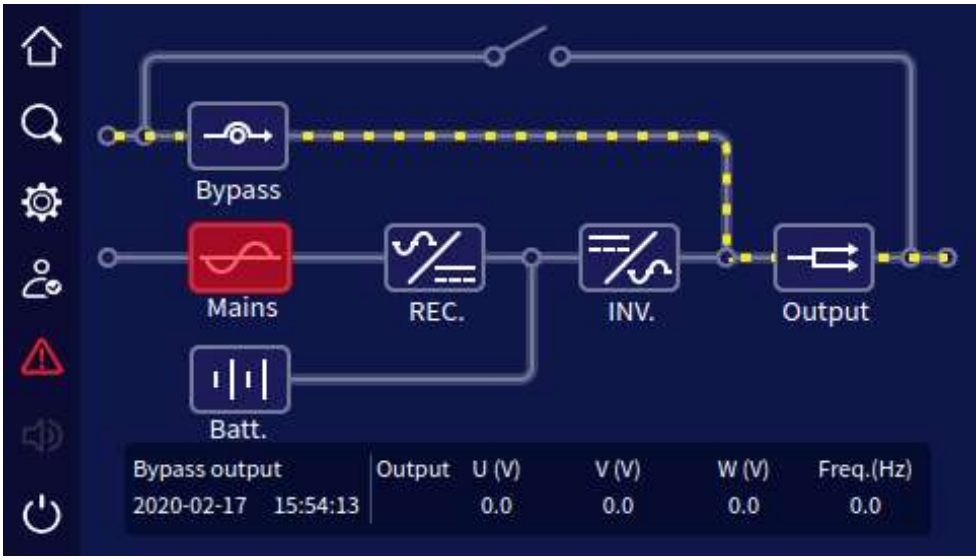
esportare gli elementi selezionati tramite unità flash USB, fare clic sul pulsante " ", è possibile cancellare gli elementi selezionati.

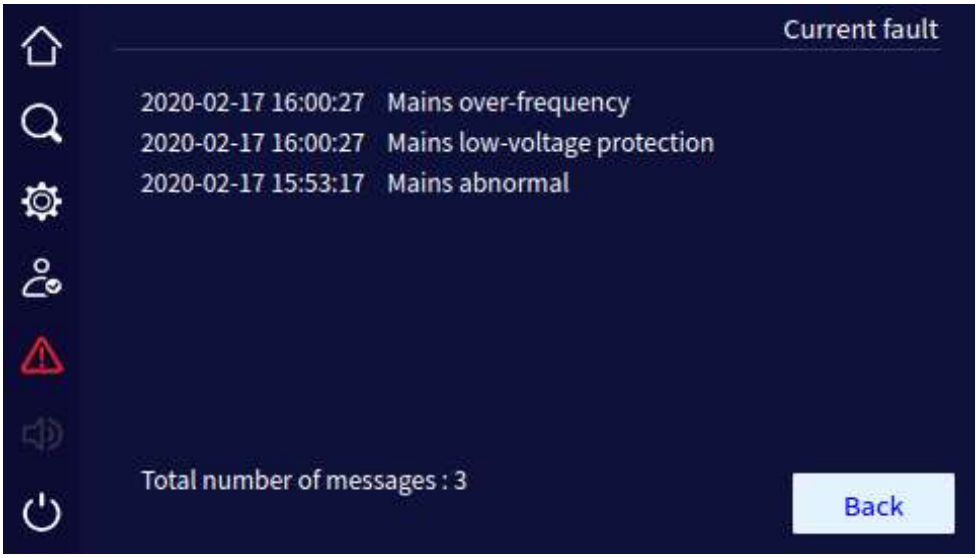
Inserire chiavetta per eseguire il backup dei record.



## 4.6 Pagina degli errori correnti

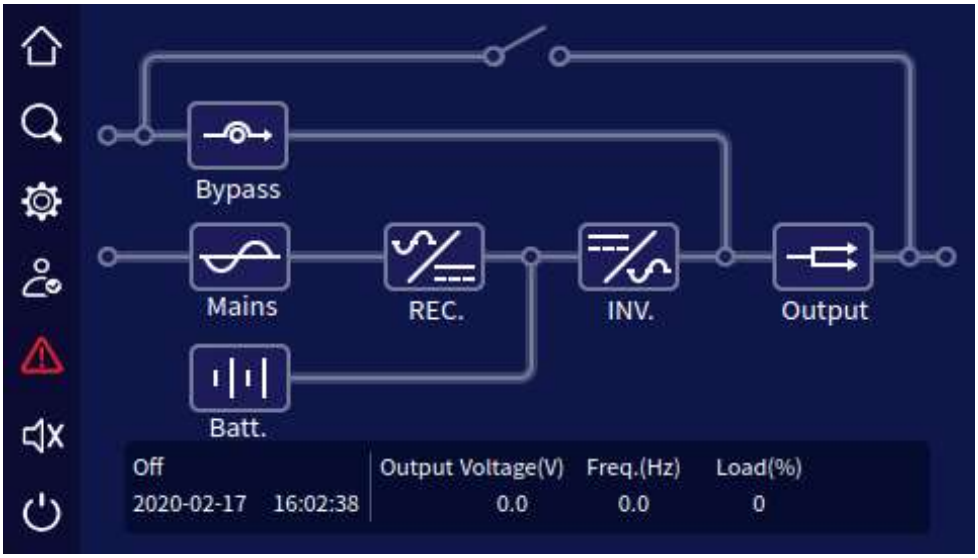
Quando l'UPS è in blocco/guasto, l'icona "⚠" a sinistra si accende. Fare clic su di esso, la pagina mostrerà le informazioni sul guasto corrente.






## 4.7 Controllo del cicalino

Quando l'UPS è in blocco/guasto, l'icona del buzzer si accende. Fare clic sull'icona" ", il buzzer può essere disattivato o attivato.




## 4.8 Operazione ON\OFF

Nella pagina principale, fare clic sull'icona " ", l'UPS può essere avviato o spento. Quando l'UPS è spento, fare clic sull'icona, mostrerà "conferma per accendere?", Quando l'UPS viene avviato, mostrerà "conferma per spegnere?".

Confirm to power on?
OK
Cancel

Confirm to power off?
OK
Cancel

# 5 Uso e funzionamento

## 5.1 Controlli prima dell'avviamento

- Verificare che i collegamenti dei cavi siano saldi.
- Verificare che l'UPS sia collegato a terra in modo affidabile.
- Controllare che la tensione tra il neutro e la terra sia inferiore a 5Vac.
- Se si tratta di un modello con batterie esterne, verificare il cablaggio tra UPS e batterie esterne.
- Verificare che non vi siano cortocircuiti all'uscita dell'UPS e che la capacità di carico non sia superiore alla capacità nominale dell'UPS.

## 5.2 Accensione

Accendere I sezionatori di rete di ingresso, bypass e batterie.

Dopo l'accensione del touch screen, premere il pulsante combinato "ON" per un secondo sul pannello anteriore per avviare l’UPS.

Circa 10 secondi dopo, se l'UPS funziona regolarmente, avviare i carichi, come il PC, ecc.

## 5.3 Spegnimento

Spegnere i carichi e mantenere l'UPS in funzione senza carico per circa 10 minuti per scaricare il calore.

Premere il pulsante combinato "OFF" sul touch screen per un secondo allo stesso tempo nel pannello frontale per spegnere l’UPS.

Spegnere I sezionatori di batterie, bypass e rete.

## 5.4 Funzionamento del Sistema Parallelo

### 5.4.1 Avviare il Sistema parallelo

**CAUTION**

Assicurarsi che ogni UPS nel sistema in parallelo sia dotato del kit parallelo (opzionale) per il parallelo e sia stato impostato sulla stessa modalità parallela tramite il display dello schermo.

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

Questi sono i passaggi per accendere il Sistema Parallelo:

Assicurarsi che ogni UPS del sistema in parallelo sia installato correttamente, avviare ogni UPS del sistema in parallelo secondo la procedura di avvio uno per uno.

Dopo ogni UPS in uscita dal sistema in parallelo tramite inverter, misurare la tensione dell'inverter di ogni UPS in parallelo. La differenza di tensione tra max. e min. la tensione dovrebbe essere entro 8V. Chiudere l'interruttore di uscita dell'UPS in parallelo, misurare la corrente circolante dell'UPS in parallelo e la corrente dovrebbe essere inferiore a 3A.

Accendere l'interruttore di uscita totale dell'UPS, ciascun interruttore di diramazione di uscita, quindi avviare il carico uno alla volta.

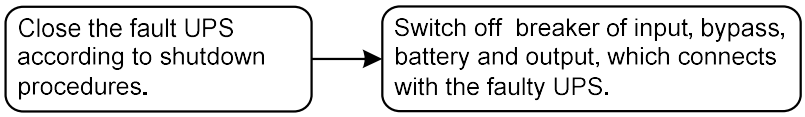
### 5.4.2 Spegnere il Sistema Parallelo

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

Spegnere tutti i carichi e spegnere gli UPS paralleli uno per uno.

### 5.4.3 Uscire dal Sistema Parallelo

Quando un UPS in sistema in parallelo si guasta, uscirà automaticamente dal sistema in parallelo con allarme acustico e luminoso. A quel punto, eseguire le operazioni , l'UPS guasto verrà completamente uscito dal sistema in parallelo per ottenere la manutenzione o la sostituzione a caldo online.



## 5.5 Manutenzione Periodica

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

- Pulire regolarmente l'UPS con un panno asciutto.
- Verificare che il cablaggio di ingresso e uscita sia saldamente e ben collegato.
- Controllare regolarmente lo stato di funzionamento delle ventole di raffreddamento.
- Controllare regolarmente la tensione della batterie e lo stato di funzionamento dell'UPS.

## 5.6 Manutenzione delle Batterie

La vita utile delle batterie è basata sulla temperatura ambiente e sui tempi di scarica.

Quando si cambiano le batterie, prestare attenzione ai seguenti elementi:

- Caricare le batterie per 10 ore prima dell'uso.
- In generale, caricare e scaricare la batterie una volta ogni 4-6 mesi.
- Se l'UPS non è stato utilizzato per molto tempo, si consiglia di caricare la batterie ogni tre mesi.

# 5.7 Risoluzione dei problemi

## 5.7.1 Errori comuni

Risoluzione dei problemi

| Errori | Possibili cause |
|---|---|
| La rete è ma l'UPS funziona in modalità batterie e il buzzer suona ad intermittenza. | Verificare la tensione e frequenza della rete, se idonee.<br>Controllare se l'interruttore di ingresso di rete è chiuso. |
| All’accensione dell'UPS, scattano le protezioni a monte. | E’ presente un cortocircuito in ingresso o uscita dell'UPS. |
| Dopo l'accensione, il display è normale. Ma una volta accesa l’uscita, l’UPS interrompe immediatamente l'uscita. | L'UPS è in sovraccarico o in cortocircuito. Ridurre il carico alla capacità adeguata o individuare il motivo del cortocircuito. |
| Il buzzer emette lunghi segnali acustici, il LED di guasto si accende, l'UPS va in modalità bypass e l'inverter si blocca. | L'uscita è in sovraccarico. Il carico supera la potenza dell'UPS. Ridurre il carico o selezionare un UPS di maggiore potenza.<br>Protezione da sovratemperatura dell'UPS. |
| L’UPS funziona normalmente ma In caso di interruzione di corrente, va da batterie o passa presto alla protezione da sottotensione delle batterie. | Invecchiamento delle batterie, perdita di capacità della batterie. Si prega di sostituire la batterie; Guasto al caricabatterie. |
| Quando il carico è costituito PC, e tutto funziona normalmente ma In caso di | La connessione a terra non è buona. La tensione flottante tra il filo neutro e il filo di terra è troppo alta. |

| Errori | Possibili cause |
|---|---|
| interruzione di corrente, il sistema informatico si blocca. | |

Significato del simbolo di errore e dello stato del buzzer

| NO. | Simbolo errore | Stato buzzer | Significato |
|---|---|---|---|
| 1 | EPO | Lungo beep | L'UPS è dotato di protezione di emergenza (se dotato di funzione EPO), l'uscita Bypass e l'uscita invertente sono tutte chiuse. |
| 2 | Modalità errore | Lungo beep | Le impostazioni del sistema in modalità del sistema UPS e il cablaggio effettivo non corrispondono al guasto, controllare l'alimentazione principale o il cablaggio di bypass e verificare che il sistema effettivo sia coerente con il sistema in modalità impostata. |
| 3 | Continuo errore bypass | Lungo beep | Protezione bypass di manutenzione UPS, uscita invertita chiusa, controllare che la porta di rilevamento del bypass di manutenzione della scheda posteriore sia in cortocircuito. |
| 4 | Errore uscita | Lungo beep | L'uscita dell'UPS è difettosa, rileva che l'uscita dell'UPS è in corto o sovraccarico. |
| 5 | Modalità non corrispondente | Lungo beep | L'UPS della modalità di ingresso e uscita in parallelo non corrisponde al sistema effettivo. |
| 6 | Mancata corrispondenza di tensione | Lungo beep | L'UPS della tensione di uscita in parallelo non corrisponde al sistema effettivo. |
| 7 | Mancata corrispondenza di frequenza | Lungo beep | L'UPS della frequenza in parallelo non corrisponde al sistema effettivo. |
| 8 | Mancata corrispondenz | Lungo beep | L'UPS della tensione o della frequenza di bypass in parallelo non corrisponde al sistema |

| NO. | Simbolo errore | Stato buzzer | Significato |
|---|---|---|---|
| | a bypass | | effettivo. |
| 9 | Mancata corrispondenza del modello | Lungo beep | L'impostazione della modalità in parallelo dell'UPS non corrisponde al sistema effettivo. |
| 10 | Mancata corrispondenza della potenza | Lungo beep | L'impostazione della potenza di uscita dell'UPS in parallelo non corrisponde al sistema effettivo. |
| 11 | Numero di batterie non corrispondente | Lungo beep | L'impostazione del numero di batterie dell'UPS in parallelo non corrisponde al sistema effettivo. |
| 12 | Mancata corrispondenza parallela | Lungo beep | L'impostazione dei parametri dell'UPS in parallelo non corrisponde al sistema effettivo. |
| 13 | Breve mancata corrispondenza | Lungo beep | L'impostazione dei parametri di bypass in parallelo non corrisponde al sistema effettivo. |
| 14 | Errore a doppio senso | Lungo beep | Cavo parallelo scollegato. |
| 15 | Errore unilaterale | Breve beep | Cavo parallelo scollegato. |
| 16 | Guasto alimentazione ausiliaria | Lungo beep | Guasto scheda alimentazione ausiliaria. |
| 17 | Guasto alle ventole | Beep veloce ogni 0,2 secondi | Controllare le ventole |
| 18 | CAN guasto | Beep breve ogni 2,0 secondi | La comunicazione CAN del sistema parallelo è anomala. |

| NO. | Simbolo errore | Stato buzzer | Significato |
|---|---|---|---|
| 19 | SCI guasto | Lungo beep | Comunicazione interna dell'UPS anomala. |
| 20 | Rete di ingresso non idonea | Lungo beep | Sequenza delle fasi di ingresso errata. |
| | | 3 intervalli continui ogni 10 secondi | Mancanza del Neutro, interruzione dell'alimentazione, protezione da sovratensione o da sottotensione, errore di sovrafrequenza o di sottofrequenza. |
| 21 | Bypass anomalo | Beep lento ogni 2,0 secondi | Tensione o frequenza di bypass non idonee, sequenza di fase errata o l'impostazione della modalità non corrispondono al cablaggio. |
| 22 | Batterie guaste | Beep lento ogni 2,0 secondi | Controllare che lo stato delle batterie sia normale. |
| | | Beep urgente ogni 0,2 secondi | Guasto al cablaggio della batterie, cortocircuito della ricarica, protezione da sottotensione, problema di avvertenza di sottotensione. |
| | | Nessun allarme acustico | La temperatura di carica della batterie è troppo alta. |
| 23 | Raddrizzatore in blocco | Beep urgente ogni 0,2 secondi | Guasto al raddrizzatore UPS. |
| 24 | Inverter in blocco | Lungo beep | Guasto all'inverter UPS. |

# 6 Imballaggio, trasporto e immagazzinamento

## 6.1 Imballaggio

Durante l'imballaggio, prestare attenzione ai requisiti di direzione del luogo. A lato del pacchetto, 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 contrassegni di avvertenza ed evitare forti impatti sul pacco. Posizionare il dispositivo secondo la direzione contrassegnata, che è per evitare di danneggiare il componente. Qualsiasi oggetto infiammabile, esplosivo e corrosivo non può essere spedito con il dispositivo. Durante il trasporto a metà strada, non mettere il dispositivo all'aria aperta. Il dispositivo non può subire pioggia, neve, materiale liquido o danni meccanici.

## 6.3 Immagazzinamento

Durante la conservazione, posizionare l'UPS secondo la direzione contrassegnata. La confezione deve essere lontana da terra per 200 mm e mantenere almeno 500 mm da muro, fonte di alimentazione, fonte di freddo, finestra o presa d'aria.

Temperatura di conservazione: -20 ~ 50 ℃, l'umidità relativa è del 20% ~ 80%. Nel magazzino non è consentito alcun oggetto infiammabile, esplosivo, corrosivo o gas nocivo e sono vietati anche forti scosse meccaniche, urti o campi magnetici.

Il periodo di conservazione di questi requisiti, generalmente, è di 6 mesi. Se l'UPS viene immagazzinato per più di 6 mesi, è necessario ricontrollare. Se l'UPS viene immagazzinato per un lungo periodo, caricare la batterie ogni 3 mesi.