



Gruppi di continuità on-line trifase a doppia conversione da 10 Kw a 30 Kw

UPS-TRI10K-PF1

UPS-TRI20K-PF1

UPS-TRI30K-PF1



[Manuale utente](#)

Grazie per aver acquistato un nostro prodotto.

Verificare il contenuto della confezione. Se la confezione è danneggiata o se non sono presenti tutti gli accessori, contattare al più presto possibile il proprio rivenditore.

Indice

| | |
|---|-----------|
| 1 Precauzioni importanti sulla sicurezza | 7 |
| 2 Panoramica del prodotto | 9 |
| 2.1 Introduzione | 9 |
| 2.2 Configurazione del sistema | 10 |
| 2.3 Modalità operative | 10 |
| 2.3.1 Normale | 11 |
| 2.3.2 Batteria | 12 |
| 2.3.3 bypass | 13 |
| 2.3.4 Bypass manuale | 14 |
| 2.3.5 ECO | 15 |
| 2.3.6 Riavvio automatico | 15 |
| 2.3.7 Convertitore di frequenza | 16 |
| 2.3.8 Self aging | 16 |
| 2.4 Struttura UPS | 17 |
| 2.4.1 Configurazione dell'UPS | 17 |
| 2.4.2 Aspetto dell'UPS | 17 |
| 3 Istruzioni per l'installazione | 19 |
| 3.1 Installazione | 19 |
| 3.1.1 Ambiente di installazione | 19 |
| 3.1.2 Scelta del sito di installazione | 19 |
| 3.1.3 Dimensioni e peso | 19 |
| 3.1.4 Strumenti per l'installazione | 20 |
| 3.2 Apertura della confezione | 21 |
| 3.2.1 Spostamento dell'UPS | 21 |
| 3.3 Posizionamento | 21 |
| 3.3.1 Posizionamento dell'UPS | 21 |
| 3.4 Batteria | 22 |
| 3.5 Cablaggio | 23 |
| 3.6 Cavi di alimentazione | 24 |
| 3.6.1 Specifiche | 24 |
| 3.6.2 Specifiche dei connettori dei cavi di alimentazione | 25 |
| 3.6.3 Interruttore | 25 |
| 3.6.4 Collegamento dei cavi di alimentazione | 25 |
| 3.7 Cavi di controllo e comunicazione | 27 |
| 3.7.1 Interfaccia contatti a secco | 27 |
| 3.7.2 Interfaccia di comunicazione | 28 |

| | |
|---|-----------|
| 4 Pannello LCD | 29 |
| 4.1 Introduzione | 29 |
| 4.2 Pannello LCD dell'UPS | 29 |
| 4.2.1 Indicatore LED | 29 |
| 4.2.2 Allarme | 30 |
| 4.2.3 Struttura del menu LCD | 30 |
| 4.2.4 Home page | 31 |
| 4.2.5 Sistema | 32 |
| 4.2.6 Allarme | 38 |
| 4.2.7 Controllo | 39 |
| 4.2.8 Impostazioni | 41 |
| 5 Operazioni | 54 |
| 5.1 Avvio dell'UPS | 54 |
| 5.1.1 Avvio in modalità normale | 54 |
| 5.1.2 Avvio in modalità batteria | 54 |
| 5.2 Procedure per cambiare le modalità operative | 55 |
| 5.2.1 Cambiare da modalità batteria a modalità normale | 55 |
| 5.2.2 Cambiare da modalità bypass a modalità normale | 55 |
| 5.2.3 Cambiare da modalità normale a modalità bypass | 56 |
| 5.2.4 Cambiare da modalità manutenzione a modalità normale | 56 |
| 5.2.5 Cambiare da modalità normale a modalità manutenzione | 57 |
| 5.3 Manutenzione delle batterie | 57 |
| 5.4 EPO | 58 |
| 5.5 Installazione del sistema di funzionamento in parallelo | 59 |
| 5.5.1 Diagramma del sistema in parallelo | 59 |
| 5.5.2 Impostazione del sistema in parallelo | 60 |
| 6 Manutenzione | 61 |
| 6.1 Precauzioni | 61 |
| 6.2 Istruzioni per la manutenzione dell'UPS | 61 |
| 6.3 Istruzioni per la manutenzione della batteria | 61 |
| 7 Specifiche del prodotto | 63 |
| 7.1 Normative applicabili | 63 |
| 7.2 Specifiche Ambientali | 63 |
| 7.3 Specifiche meccaniche | 64 |
| 7.4 Specifiche elettriche | 64 |
| 8 Download e installazione del software | 70 |
| 9 Termini di garanzia | 70 |

1 Precauzioni importanti sulla sicurezza

Informazioni generali

- ▶ Si prega di leggere attentamente le “precauzioni di sicurezza” prima di installare e utilizzare questo prodotto per garantire un’installazione e un utilizzo corretti e sicuri. Si prega di conservare correttamente questo manuale.
- ▶ L’UPS deve essere installato, testato e riparato solo da personale specializzato e autorizzato, in caso contrario si potrebbe mettere a rischio la sicurezza personale e causare il malfunzionamento dell’apparecchio. I danni causati all’UPS a seguito di tali azioni sono esclusi dalla garanzia.
- ▶ In nessun caso la struttura o i componenti dell’apparecchio devono essere smontati o modificati senza autorizzazione, altrimenti i danni all’UPS causati in tal modo non saranno coperti dalla garanzia.
- ▶ Devono essere seguite le normative locali e le leggi durante l’utilizzo dell’apparecchio. Le precauzioni di sicurezza nel manuale integrano solo le normative locali di sicurezza.
- ▶ A causa dell’aggiornamento della versione del prodotto o per altre ragioni, il contenuto di questo documento sarà aggiornato di tanto in tanto. A meno che non sia diversamente concordato, questo documento è utilizzato solo come guida e tutte le dichiarazioni, informazioni e raccomandazioni in esso contenute non costituiscono alcuna garanzia, espressa o implicita.

Informazioni sulla sicurezza dell’UPS

- ▶ Prima dell’installazione dell’apparecchiatura, indossare abbigliamento protettivo isolante, utilizzare apparecchiature isolanti e rimuovere oggetti conduttivi come gioielli e orologi per evitare scosse elettriche o ustioni.
- ▶ L’ambiente operativo ha un certo impatto sulla vita utile e sulla affidabilità dell’UPS. Devono essere seguite i requisiti ambientali indicati nel manuale durante l’uso e la conservazione dell’apparecchiatura.
- ▶ Evitare l’uso dell’apparecchiatura alla luce diretta del sole, sotto la pioggia o in ambienti con polvere elettrificata.
- ▶ Durante la collocazione dell’UPS, mantenere una distanza di sicurezza attorno ad esso per garantire la ventilazione. Durante il funzionamento del sistema, non ostruire la ventilazione.
- ▶ Non consentire a liquidi o altri oggetti estranei di penetrare nell’UPS.
- ▶ Prima dell’uso dell’UPS, verificare se le caratteristiche di distribuzione locali sono conformi alle informazioni riportate sulla targhetta del prodotto.
- ▶ Poiché l’UPS è un dispositivo con una corrente di dispersione elevata, non è consigliabile installare interruttori con funzione di protezione contro le dispersioni.
- ▶ Prima di collegare l’UPS, verificare se l’interruttore che collega l’alimenta-

zione della rete principale dell'UPS/l'alimentazione di bypass e l'alimentazione di rete sono scollegati.

- ▶ Quando è necessario spostare o ricollegare l'UPS, assicurarsi di scollegare l'alimentazione di rete AC, la batteria e altri ingressi, e che l'UPS sia completamente spento (per più di 5 minuti) prima di eseguire l'operazione corrispondente, altrimenti potrebbe esserci ancora energia nelle porte e all'interno dell'apparecchiatura, con il rischio di scosse elettriche.
- ▶ Prima dell'accensione, confermare la messa a terra corretta e controllare la connessione dei cavi e la polarità della batteria per garantire una connessione corretta. Per garantire la sicurezza personale e l'uso normale dell'UPS, l'UPS deve essere installato a terra e in sicurezza prima dell'uso.
- ▶ L'UPS può essere utilizzato per carichi resistivi e capacitivi (come i computer), carichi resistivi e microinduttivi, non per carichi puramente capacitivi e induttivi (come motori, condizionatori d'aria e fotocopiatrici) e carichi a semionda raddrizzata.
- ▶ Durante la pulizia della macchina, utilizzare un panno asciutto per pulire. In nessun caso l'acqua deve essere utilizzata per pulire parti elettriche all'interno o all'esterno dell'UPS.
- ▶ Dopo il completamento delle operazioni di manutenzione, assicurarsi che non siano rimasti attrezzi o altri oggetti all'interno dell'UPS.
- ▶ In caso di incendio, utilizzare correttamente un estintore a polvere per lo spegnimento. Pericolo di scosse elettriche con l'uso di estintori a liquido.
- ▶ Non chiudere l'interruttore prima che l'installazione dell'UPS sia completata. Non accendere l'UPS senza il permesso di personale qualificato.

Informazioni sulla sicurezza della batteria

- ▶ L'installazione e la manutenzione della batteria devono essere eseguite solo da personale specializzato.
- ▶ Pericolo di scosse elettriche e di corto circuito nella batteria. Per evitare incidenti di sicurezza durante l'installazione o la sostituzione della batteria, prestare attenzione ai seguenti punti: non indossare gioielli, orologi o altri oggetti conduttivi; utilizzare utensili speciali isolanti; utilizzare protezione facciale; indossare abbigliamento protettivo isolante; non capovolgere o inclinare la batteria; scollegare l'interruttore di ingresso della batteria.
- ▶ L'ambiente di installazione della batteria deve essere lontano dal calore e non è consentito utilizzare o conservare la batteria vicino a una sorgente di calore. La batteria o le stringhe di batterie non devono essere esposte al fuoco, altrimenti potrebbe causare lesioni personali.
- ▶ I fattori ambientali influenzano la durata della batteria. Temperature elevate, alimentazione di scarsa qualità e scariche frequenti a breve durata accorciano la durata della batteria.
- ▶ Le batterie devono essere regolarmente sostituite per garantire il funzionamento normale dell'UPS e un tempo di backup sufficiente.

- ▶ Non utilizzare una batteria non approvata dal fornitore, poiché potrebbe influire negativamente sul funzionamento del sistema. L'uso di una batteria non approvata dal fornitore annullerà la garanzia del produttore.
- ▶ Controllare regolarmente le viti delle parti di collegamento della batteria per assicurarsi che siano strette e non allentate. In caso di viti allentate, devono essere strette immediatamente.
- ▶ Non invertire i terminali positivi e negativi della batteria, altrimenti potrebbe causare scosse elettriche o incendi.
- ▶ Non toccare il terminale di cablaggio della batteria. Il circuito della batteria non è isolato dal circuito di tensione di ingresso e ci sarà un pericolo di alta tensione tra il terminale della batteria e il terreno.
- ▶ Non aprire o danneggiare la batteria, altrimenti potrebbe causare un corto circuito e perdite di batteria, e l'elettrolita nella batteria potrebbe danneggiare la pelle e gli occhi. In caso di contatto con l'elettrolita, lavare immediatamente con abbondante acqua e recarsi dal medico.

Descrizione dei simboli

| Simboli | Spiegazione |
|---|---|
|  Pericolo | Viene utilizzato per avvertire situazioni di emergenza e pericolo che potrebbero causare la morte o gravi lesioni corporee se non evitate. |
|  Attenzione | Viene utilizzato per avvertire potenziali situazioni pericolose che potrebbero causare un certo grado di lesioni personali se non evitate. |
|  Cautela | Viene utilizzato per trasmettere informazioni di avviso sulla sicurezza di attrezzature o ambienti, che potrebbero causare danni alle attrezzature, perdita di dati, degrado delle prestazioni delle attrezzature o altri risultati imprevedibili se non evitati. |
|  Avviso | Viene utilizzato per una descrizione ulteriore dettagliata delle cose, evidenziando informazioni importanti o critiche, ecc. |

2 Panoramica del prodotto

2.1 Introduzione

L'UPS fornisce alimentazione stabile e ininterrotta per il carico. Può eliminare sovratensioni, variazioni istantanee di tensione alta/bassa, armoniche e inquinamento dovuto a deviazioni di frequenza, al fine di fornire energia elettrica di alta qualità.

2.2 Configurazione del sistema

L'UPS è composto dalle seguenti parti: Raddrizzatore, Caricatore, Inverter, Interruttore Statico e Interruttore di Bypass Manuale. Per garantire la continuità dell'alimentazione in caso di interruzione della corrente di rete, è necessario installare una o più batterie nel sistema. La configurazione dell'UPS è illustrata nella Figura 2-1.

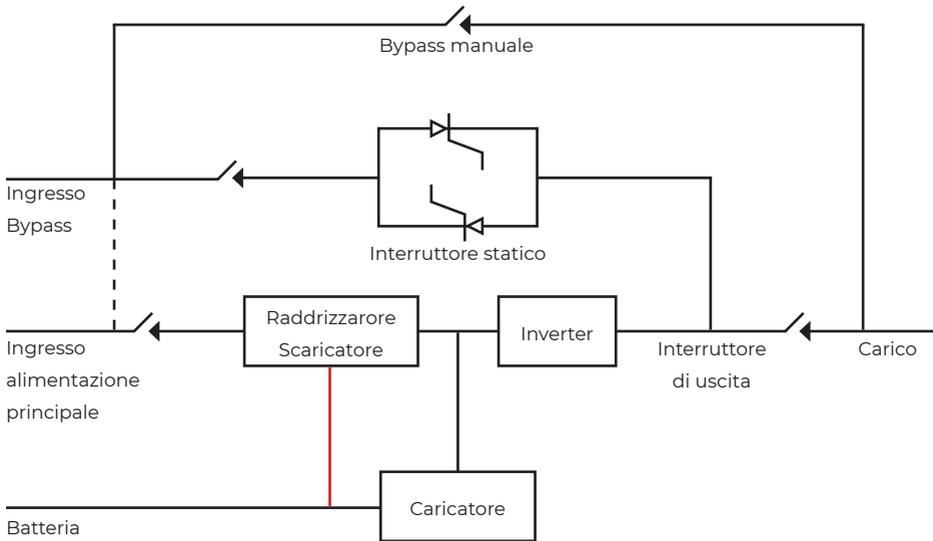


Fig. 2-1 Configurazione UPS

2.3 Modalità operative

L'UPS è un UPS on-line a doppia conversione che consente l'operatività nelle seguenti modalità:

- ▶ **Normale**
- ▶ **Batteria**
- ▶ **Bypass**
- ▶ **Bypass manuale**
- ▶ **ECO**
- ▶ **Riavvio automatico**
- ▶ **Convertitore di frequenza**
- ▶ **Self Aging**

2.3.1 Normale

L'inverter dei moduli di alimentazione fornisce in modo continuo l'energia al carico AC critico. Il raddrizzatore/caricatore preleva energia dalla sorgente di alimentazione AC principale e fornisce energia DC all'inverter, caricando contemporaneamente la sua batteria di backup associata in modalità FLOAT o BOOST.

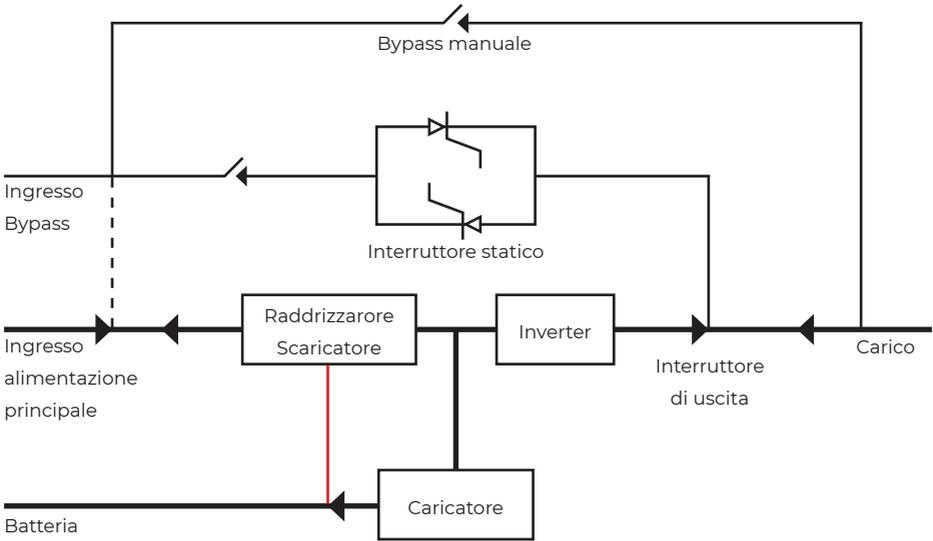


Fig 2-2 Diagramma di funzionamento in Modalità Normale

2.3.2 Batteria

In caso di interruzione dell'alimentazione principale AC, l'inverter dei moduli di alimentazione, che ottengono energia dalla batteria, fornisce l'energia al carico AC critico. Non vi è alcuna interruzione nell'alimentazione del carico critico in caso di guasto. Dopo il ripristino dell'alimentazione principale AC, l'operazione in "Modalità normale" continuerà automaticamente senza la necessità di intervento dell'utente.

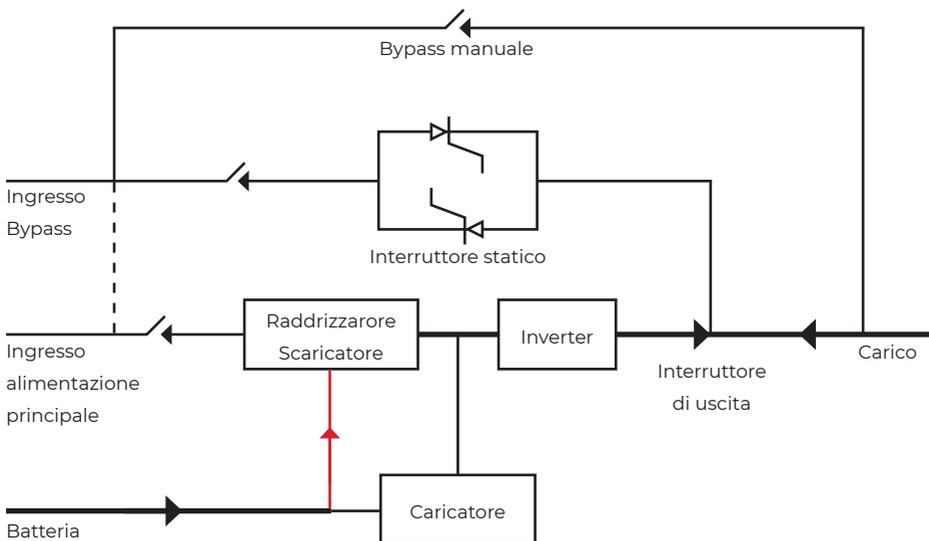


Fig 2-3 Diagramma di funzionamento in Modalità Batteria



Nota

Con la funzione di "Avvio a freddo della batteria", l'UPS può avviarsi senza l'utilizzo dell'alimentazione di rete. Per ulteriori dettagli, consulta il paragrafo 5.1.2.

2.3.3 Bypass

Se la capacità di sovraccarico dell'inverter viene superata in modalità Normale, o se l'inverter diventa non disponibile per qualsiasi motivo, l'interruttore statico di trasferimento eseguirà un passaggio del carico dalla fonte dell'inverter alla fonte di bypass, senza interruzione nell'alimentazione del carico AC critico. Nel caso in cui l'inverter sia asincrono con il bypass, l'interruttore statico eseguirà un passaggio del carico dall'inverter al bypass con interruzione di alimentazione al carico. Ciò è fatto per evitare grandi correnti incrociate dovute al parallelo di fonti AC non sincronizzate.

Questa interruzione è programmabile ma di solito è impostata su meno di $3/4$ di un ciclo elettrico, ad esempio meno di 15 ms (50 Hz) o meno di 12,5 ms (60 Hz).

L'azione di trasferimento/ri-trasferimento può anche essere eseguita mediante il comando attraverso il monitor.

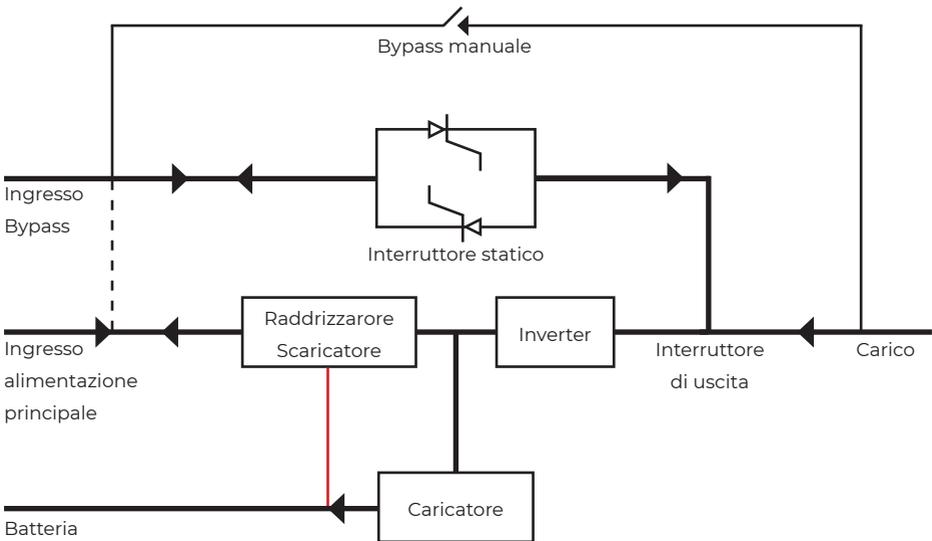


Fig 2-4 Diagramma di funzionamento in Modalità Bypass

2.3.4 Bypass manuale

È disponibile un interruttore di bypass manuale per garantire la continuità dell'alimentazione al carico critico quando l'UPS diventa non disponibile, ad esempio durante una procedura di manutenzione. (Vedi Figura 2-5).

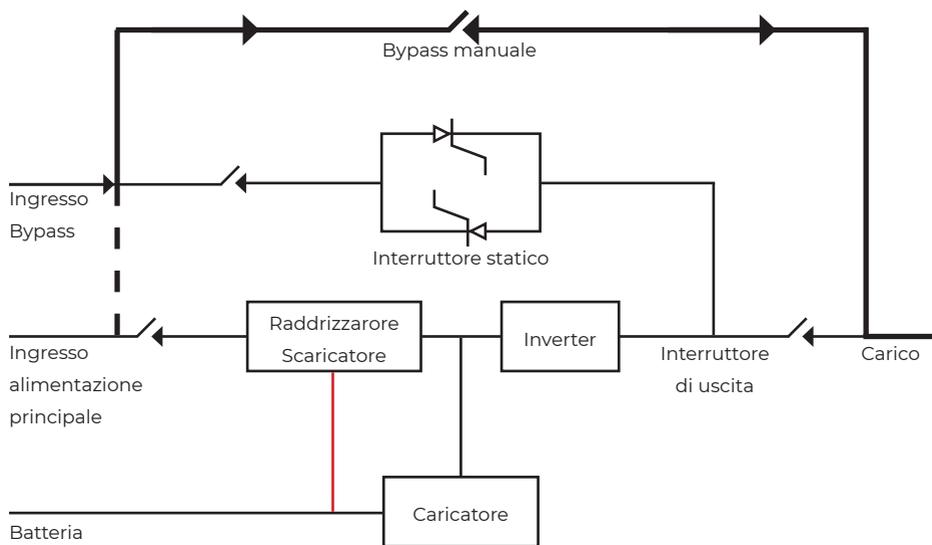


Fig 2-5 Diagramma di funzionamento in Modalità Manutenzione



Pericolo

- Durante la modalità di manutenzione, tensioni pericolose sono presenti sui terminali di ingresso, uscita e neutro, anche con il display LCD spento.

2.3.5 ECO

Per migliorare l'efficienza del sistema, l'UPS opera in modalità di bypass durante il normale funzionamento, con l'inverter in standby. In caso di interruzione dell'alimentazione di rete, l'UPS passa alla modalità batteria e l'inverter alimenta i carichi.

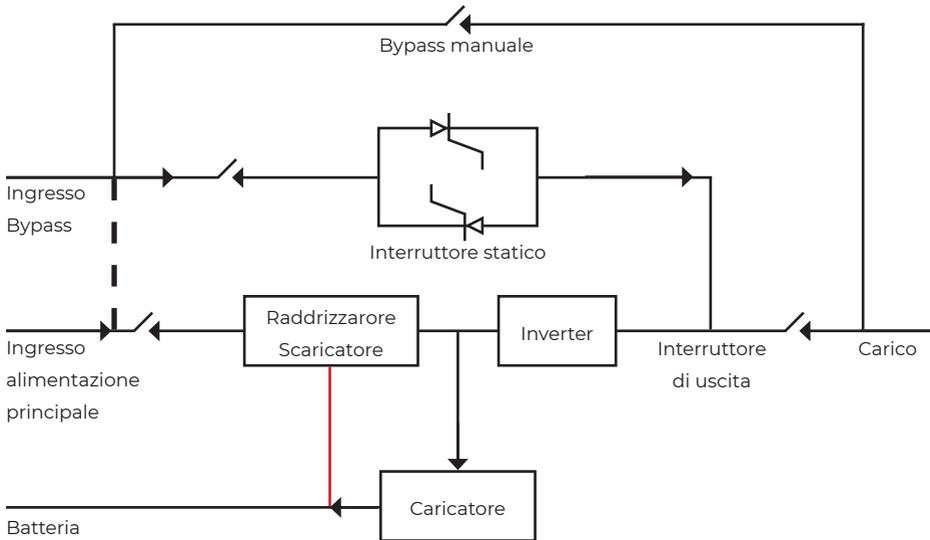


Fig 2-6 Diagramma di funzionamento in Modalità ECO

Nota



Durante il passaggio dalla modalità ECO alla modalità batteria, si verifica una breve interruzione, inferiore a 10 ms. È fondamentale assicurarsi che questa breve interruzione non abbia alcun impatto sui carichi collegati.

2.3.6 Riavvio automatico

La batteria potrebbe esaurirsi in seguito a un prolungato guasto dell'alimentazione principale AC. L'inverter si spegne quando la batteria raggiunge la tensione di fine scarica (EOD). L'UPS può essere programmato in "Modalità di avvio automatico del sistema dopo EOD". Il sistema si avvia dopo un tempo di ritardo quando l'alimentazione di rete AC si ripristina. La modalità e il tempo di ritardo sono programmabili.

2.3.7 Convertitore di frequenza

Impostando l'UPS in modalità Convertitore di Frequenza, l'UPS può fornire un'uscita stabile a frequenza fissa (50 o 60 Hz), l'interruttore statico di bypass non è disponibile.

2.3.8 Self aging

Se gli utenti desiderano testare l'UPS senza carico, possono impostare la modalità Self Aging. In questa modalità, la corrente fluisce attraverso il raddrizzatore, l'inverter e ritorna all'ingresso tramite il bypass. È sufficiente una perdita del 5% per rodare l'UPS con un carico del 100%.

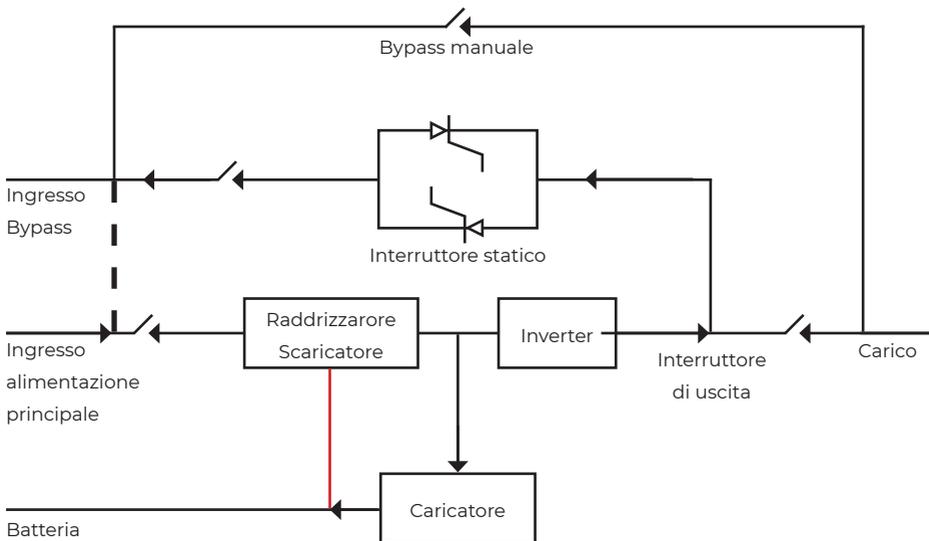


Fig 2-7 Diagramma di funzionamento in Modalità Self aging

2.4 Struttura UPS

2.4.1 Configurazione dell'UPS

La configurazione dell'UPS è fornita nella Tabella 2.1

| Oggetto | Componenti | Quantità | Nota |
|-----------------------------|-------------------------|----------|-----------|
| Tipo di Backup standard (S) | Interruttori | 5 | Standard |
| | Ingresso doppio | 1 | Standard |
| | Scheda a parallelo | 1 | Opzionale |
| | Scheda contatti a secco | 1 | Opzionale |

Tab 2.1 Configurazione dell'UPS

2.4.2 Aspetto dell'UPS

L'aspetto dell'UPS è fornita dalle Fig. 2-8 e 2-9

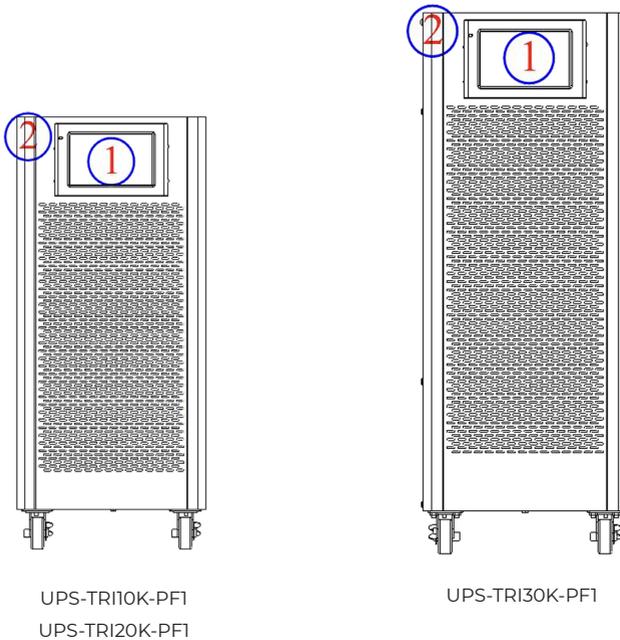
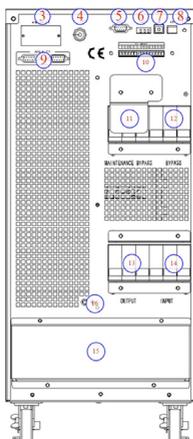
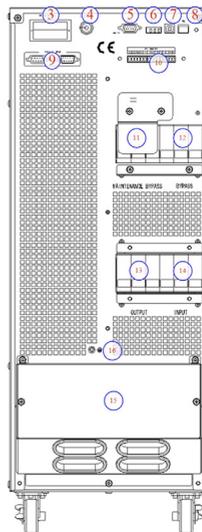


Fig. 2-8 Vista frontale



UPS-TRI10K-PF1
UPS-TRI20K-PF1



UPS-TRI30K-PF1

Fig. 2-9 Vista posteriore

| Oggetto | Descrizione |
|---------|---|
| 1 | Schermo Touch LCD |
| 2 | LED |
| 3 | Slot :SNMP |
| 4 | Pulsante di avvio a freddo, utilizzato per accendere il display LCD in modalità batteria. |
| 5 | RS232 ,utilizzata per collegare il software di monitoraggio |
| 6 | RS485, utilizzata per collegare il software di monitoraggio |
| 7 | USB: Type-B, utilizzata per collegare il software di monitoraggio |
| 8 | EPO |
| 9 | Porta parallelo |
| 10 | Contatto pulito |
| 11 | Bypass di manutenzione: protezione da sovratensioni |
| 12 | Interruttore di bypass: protezione da sovratensioni |
| 13 | Interruttore di uscita: protezione da sovratensioni |
| 14 | Interruttore di ingresso: protezione da sovratensioni |
| 15 | Morsetti di connessione e copertura protettiva |
| 16 | GND |
| 17 | Interruttore della batteria: protezione da sovratensioni |

Tab. 2.2 Configurazione UPS

3 Istruzioni per l'installazione

3.1 Installazione

Poiché ogni sito ha requisiti specifici, le istruzioni di installazione in questa sezione fungono da guida per le procedure e le pratiche generali che dovrebbero essere osservate durante l'installazione.

3.1.1 Ambiente di installazione

Il UPS è destinato all'installazione interna e utilizza il raffreddamento a convezione forzata tramite ventole interne. Assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per la ventilazione e il raffreddamento del UPS. Mantenere il UPS lontano da acqua, calore, materiali infiammabili ed esplosivi, e materiali corrosivi. Evitare l'installazione del UPS in ambienti con luce solare diretta, polvere, gas volatili, materiali corrosivi e alta salinità. Evitare l'installazione del UPS in ambienti con sporco conduttivo.

La temperatura dell'ambiente operativo per la batteria è compresa tra 20°C e 25°C.

L'operazione oltre i 25°C ridurrà la vita della batteria, mentre l'operazione al di sotto dei 20°C ridurrà la capacità della batteria. La batteria genererà una piccola quantità di idrogeno e ossigeno alla fine della carica; assicurarsi che il volume di aria fresca dell'ambiente di installazione della batteria soddisfi i requisiti EN50272-2001.

Se si utilizzano batterie esterne, gli interruttori (o fusibili) delle batterie devono essere montati il più vicino possibile alle batterie, e i cavi di collegamento dovrebbero essere il più corti possibile.

3.1.2 Scelta del sito di installazione

Assicurarsi che il terreno o la piattaforma di installazione possano sostenere il peso dell'UPS, delle batterie e del vano batterie.

Evitare vibrazioni e un'inclinazione orizzontale superiore a 5 gradi.

L'UPS dovrebbe essere conservato in una stanza per proteggerlo dall'umidità e dalle fonti di calore eccessive.

Le batterie devono essere conservate in un luogo asciutto e fresco con una buona ventilazione. La temperatura di conservazione più adatta è tra 20 °C e 25 °C.

3.1.3 Dimensioni e peso

Le dimensioni e il peso sono mostrate nella tabella 3.1.



Cautela

- ▶ Assicurarsi che ci siano almeno 0,8 metri di spazio davanti all'UPS per facilitare la manutenzione del modulo di alimentazione e almeno 0,5 metri di spazio dietro per la ventilazione e il raffreddamento.

| Modello | Dimensioni (WXDXH) | Peso |
|----------------|--------------------|-------|
| UPS-TRI10K-PF1 | 250X680X560 mm | 31 kg |
| UPS-TRI20K-PF1 | 250X760X700 mm | 33 kg |
| UPS-TRI30K-PF1 | 250X800X650 mm | 42 kg |

Tab. 3.1 Dimenisoni e peso

3.1.4 Strumenti per l'installazione

Gli strumenti di installazione che possono essere utilizzati nel processo di installazione sono indicati nella Tabella 3-2 e vengono utilizzati secondo necessità.

| Strumenti | Funzioni principali | Strumenti | Funzioni principali |
|------------------------------|---|---|---|
| Muletto | Presca | Martello di gomma | Per installare e rimuovere i componenti |
| Scala | Per operazioni in altezza | Trapano a percussione, punta da trapano | Per installare e rimuovere i componenti |
| Amperometro a pinza | Per rilevare la corrente | Nastro isolante | Per isolamento elettrico |
| Multimetro | Per controllare il collegamento elettrico e i parametri elettrici | Guaina termorestringente | Per isolamento elettrico |
| Cacciavite a croce | Per avvitare e svitare | Pistola termica | Per stringere la guaina termorestringente |
| Livella | Per maggiore precisione nell'installazione | Coltello | Per la spellatura dei fili |
| Chiave inglese isolata | Per stringere e allentare i bulloni | Fascette | Per il fissaggio dei componenti |
| Chiave dinamometrica isolata | Per stringere e allentare i bulloni | Guanti protettivi | Per la protezione delle mani |
| Pinza per crimpare | Per la crimpatura dei terminali | Guanti antistatici | Per la protezione delle mani |
| Morsetto idraulico | Per la crimpatura dei terminali OC | Guanti isolanti | Per la protezione delle mani |
| Pinza diagonale | Per tagliare i cavi | Scarpe isolate | Per la protezione |
| Spelafili | Per tagliare i cavi | | |
| Martello | Per installare e rimuovere i componenti | | |

Tab. 3.2 Strumenti per l'installazione



Pericolo

- ▶ Durante la modalità di manutenzione, tensioni pericolose sono presenti sui terminali di ingresso, uscita e neutro, anche con il display LCD spento.

3.2 Apertura della confezione

3.2.1 Spostamento dell'UPS

I passaggi per spostare sono i seguenti:

1. Verificare eventuali danni all'imballaggio. (In caso di danni, contattare il rivenditore)
2. Trasportare l'attrezzatura nel sito designato tramite muletto.
3. Disimballare la confezione.
4. Rimuovere le protezioni.
5. Verificare l'UPS. (a) Esaminare visualmente se ci sono danni all'UPS durante il trasporto. In caso affermativo, contattare il rivenditore. (b) Controllare l'UPS con il contenuto della confezione. Se mancano articoli nell'elenco, contattare il rivenditore.
6. Smontare il bullone che collega l'armadio e la pedana di legno dopo la disassemblaggio.
7. Spostare l'armadio nella posizione di installazione.



Cautela

- ▶ Fare attenzione durante lo spostamento per evitare graffiare l'attrezzatura.
- ▶ I materiali di scarto derivanti dall'apertura dell'imballaggio devono essere smaltiti nel rispetto delle norme ambientali.

3.3 Posizionamento

3.3.1 Posizionamento dell'UPS

L'UPS dispone di due modalità di supporto: la prima prevede un sostegno temporaneo mediante quattro ruote nella parte inferiore, rendendo agevole lo spostamento; la seconda prevede l'utilizzo di supporti per garantire un supporto permanente dopo aver regolato la posizione dell'UPS. La struttura di supporto è rappresentata nella Figura 3-1.

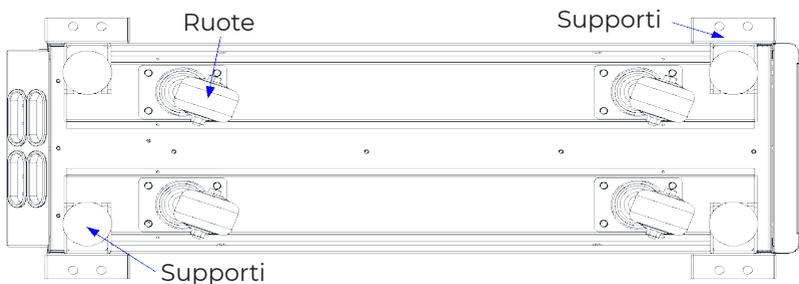


Fig.3-1 Struttura di supporto (Vista dal basso)

Seguire i seguenti step per il posizionamento:

1. Assicurarsi che la struttura di supporto sia in buone condizioni e che il pavimento di montaggio sia liscio e resistente.
2. Ritirare i bulloni di ancoraggio girandoli in senso antiorario con una chiave inglese; l'UPS sarà quindi supportato dalle quattro ruote.
3. Regolare la posizione corretta utilizzando le ruote di supporto.
4. Abbassare i bulloni di ancoraggio girandoli in senso orario con una chiave inglese;
5. Assicurarsi che i quattro bulloni di ancoraggio siano alla stessa altezza e che l'UPS sia fissato e fermo.
6. Posizionamento completato.

Cautela



- ▶ L'attrezzatura ausiliaria è necessaria quando il pavimento di montaggio non è sufficientemente solido per sostenere l'UPS, aiutando a distribuire il peso su una superficie più ampia. Ad esempio, è possibile coprire il pavimento con una piastra di ferro o aumentare l'area di supporto dei bulloni di ancoraggio.

3.4 Batteria

Sono prelevati tre terminali (positivo, neutro, negativo) dall'unità della batteria e sono collegati al sistema UPS. La linea neutra proviene dalla connessione a metà delle batterie in serie (vedi Figura 3-2). Per la configurazione, è richiesto un numero totale di batterie compreso tra 30 e 44 (con un numero pari), garantendo che il numero di stringhe di batterie positive e negative sia coerente. Ad esempio, per un UPS da 10 kVA, potrebbe essere selezionato un totale di 20 batterie.

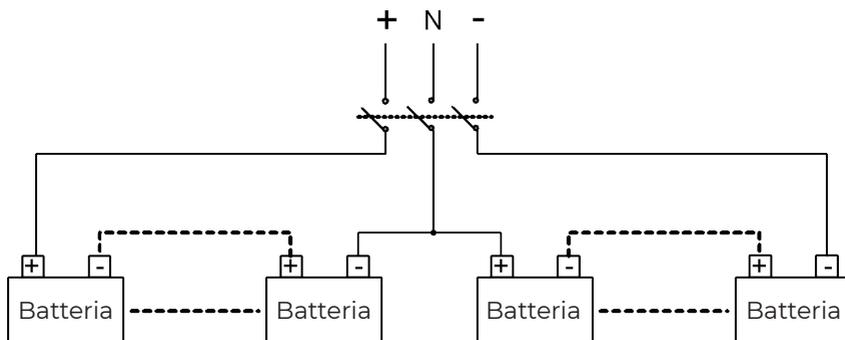


Fig.3-2 Schema di cablaggio della batteria

Attenzione



- ▶ La tensione dei terminali della batteria supera i 200 Vdc; si prega di attenersi alle istruzioni di sicurezza per evitare il rischio di scosse elettriche. È necessario dotare le stringhe di batterie positive e negative di un interruttore di batteria a 3 canali con protezione corrente limitata.
- ▶ Verificare che gli elettrodi positivo, negativo e neutro siano collegati correttamente dai terminali dell'unità della batteria all'interruttore e dall'interruttore al sistema UPS.

3.5 Cablaggio

I cavi possono entrare nell'UPS dal basso. L'ingresso del cavo è reso possibile attraverso una piastra di chiusura posizionata nella parte inferiore dell'apparecchiatura. L'ingresso dei cavi è illustrato nella Figura 3-3.

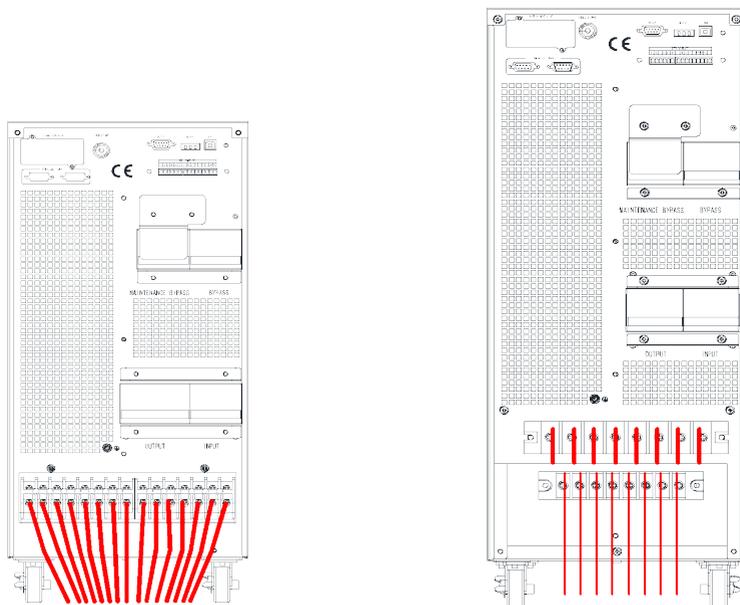


Fig.3-3 Cablaggio

3.6 Cavi di alimentazione

3.6.1 Specifiche

I cavi di alimentazione per l'UPS sono raccomandati nella Tabella 3.3

| Contenuti | | 10kVA | 20kVA | 30kVA | |
|---------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|------|
| Ingresso principale | Corrente ingresso principale(A) | | 20A | 39A | 58A |
| | Sezione cavo (mm ²) | A | 6 | 10 | 16 |
| | | B | 6 | 10 | 16 |
| | | C | 6 | 10 | 16 |
| | | N | 6 | 10 | 16 |
| Uscita principale | Corrente uscita principale(A) | | 15A | 30A | 45A |
| | Sezione cavo (mm ²) | A | 6 | 10 | 16 |
| | | B | 6 | 10 | 16 |
| | | C | 6 | 10 | 16 |
| | | N | 6 | 10 | 16 |
| Ingresso Bypass | Corrente ingress bypass(A) | | 15A | 30A | 45A |
| | Sezione cavo (mm ²) | A | 6 | 10 | 16 |
| | | B | 6 | 10 | 16 |
| | | C | 6 | 10 | 16 |
| | | N | 6 | 10 | 16 |
| Ingresso batteria | Corrente ingress batteria(A) | | 53A | 66A | 106A |
| | Sezione cavo (mm ²) | + | 10 | 16 | 25 |
| | | - | 10 | 16 | 25 |
| | | N | 10 | 16 | 25 |
| PE | Sezione cavo (mm ²) | PE | 6 | 10 | 16 |

Tab. 3.3



Cautela

La sezione consigliata per i cavi di alimentazione è valida solo per situazioni descritte di seguito:

- ▶ Temperatura ambiente: 30°C.
- ▶ Perdita di corrente alternata inferiore al 3%, perdita di corrente continua inferiore all'1%. La lunghezza dei cavi di alimentazione in corrente alternata non deve superare i 50 m e la lunghezza dei cavi di alimentazione in corrente continua non deve superare i 30 m.
- ▶ Le correnti elencate nella tabella si basano sul sistema a 208V (tensione tra le linee).
- ▶ La dimensione delle linee neutre dovrebbe essere compresa tra 1,5 e 1,7 volte il valore indicato sopra quando il carico predominante è non lineare.

3.6.2 Specifiche dei connettori dei cavi di alimentazione

Le specifiche per i connettori dei cavi di alimentazione sono elencate nella Tabella 3.4.

| Porta | Connessione | Bullone | Apertura bullone | Momento di torsione |
|---------------------|---------------|---------|------------------|---------------------|
| Ingresso principale | Cavi crimpati | M5 | 5.8mm | 3Nm |
| | Terminale OT | M6 | 7mm | 4.9Nm |
| Ingresso bypass | Cavi crimpati | M5 | 5.8mm | 3Nm |
| | Terminale OT | M6 | 7mm | 4.9Nm |
| Ingresso batteria | Cavi crimpati | M5 | 5.8mm | 3Nm |
| | Terminale OT | M6 | 7mm | 4.9Nm |
| Uscita | Cavi crimpati | M5 | 5.8mm | 3Nm |
| | Terminale OT | M6 | 7mm | 4.9Nm |
| PE | Cavi crimpati | M5 | 5.8mm | 3Nm |
| | Terminale OT | M6 | 7mm | 4.9Nm |

Tab. 3.4

3.6.3 Interruttore

Gli interruttori consigliati sono indicate nella tabella 3.5

| Modello | 10kVA | 20kVA | 30kVA |
|-----------------------|------------|------------|-------------|
| Interruttore batteria | 63A,250Vdc | 63A,250Vdc | 100A,250Vdc |



Cautela

- ▶ L'interruttore con RCD (Residual Current Device) non è consigliato per l'UPS.

3.6.4 Collegamento dei cavi di alimentazione

Per il corretto collegamento dei cavi seguire le seguenti indicazioni:

1. Verificare che tutti gli interruttori dell'UPS siano completamente aperti e che l'interruttore di bypass di manutenzione interno dell'UPS sia aperto. Apporre segnali di avvertimento necessari su questi interruttori per evitare un'operazione non autorizzata.
2. Aprire la porta posteriore dell'armadio, rimuovere il coperchio di plastica. I terminali di ingresso e uscita, i terminali della batteria e il terminale di terra protettiva sono illustrati nelle Figure 3-4 e 3-5.
3. Collegare il filo di terra protettiva al terminale di terra protettiva (PE).
4. Collegare i cavi di alimentazione in ingresso dell'UPS ai rispettivi terminali

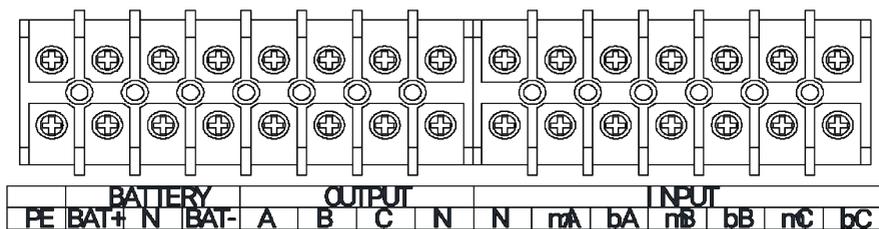


Fig.3-4 Terminali di connessione per i modelli 10/20kVA

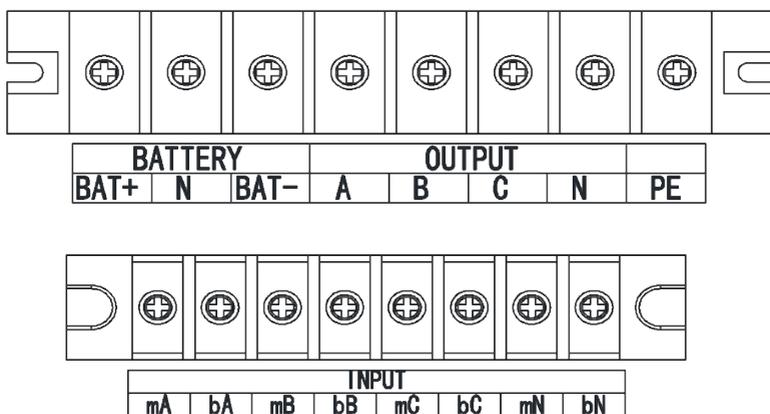


Fig.3-5 Terminali di connessione per il modello 30kVA

di ingresso e i cavi di alimentazione in uscita ai relativi terminali di uscita.

5. Collegare i cavi della batteria al terminale della batteria.
6. Effettuare una verifica accurata per assicurarsi che non ci siano errori, quindi reinstallare tutte le coperture protettive.

Nota

I simboli "mA, mB, mC" possono rappresentare le fasi principali dell'ingresso A, B e C, mentre "bA, bB, bC" possono rappresentare le fasi dell'ingresso di bypass A, B e C.



Cautela

- ▶ Le operazioni descritte in questa sezione devono essere eseguite da personale tecnico qualificato.
- ▶ In caso di difficoltà, è consigliabile contattare il rivenditore per ottenere assistenza.



Attenzione

- ▶ Serrare i terminali di connessione con una torsione sufficiente, facendo riferimento alla Tabella 3.3, e assicurarsi della corretta rotazione di fase.
- ▶ Il cavo di messa a terra e il cavo neutro devono essere collegati conformemente ai codici locali e nazionali.
- ▶ Quando i fori dei cavi non vengono attraversati dai cavi stessi, è necessario chiuderli con tappi di chiusura appositi.

3.7 Cavi di controllo e comunicazione

Il pannello posteriore dell'UPS fornisce un'interfaccia a contatto secco e un'interfaccia di comunicazione (RS232, RS485, SNMP, interfaccia per scheda intelligente e porta USB), come mostrato nella Figura 3-6.

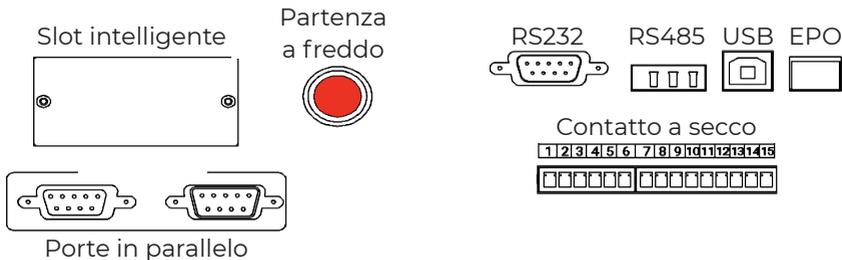


Fig.3-6 Interfaccia di comunicazione e contatti a secco

3.7.1 Interfaccia contatti a secco

L'interfaccia a contatto secco include le porte J1-J18, e le funzioni del contatto secco sono illustrate nella Tabella 3.6.

| Porta | Nome | Funzione |
|-------|--------------|--|
| 1 | IN_DRY1_NC | La funzione ingresso contatto pulito-1,1-2, (normalmente chiuso) è impostabile, Impostazione predefinita: nessuno |
| 2 | Vcc_GJ | VCC |
| 3 | IN_DRY2_NO | Ingresso contatto pulito-2,3-4, la funzione (normalmente aperto) è impostabile, Impostazione predefinita: Nessuna |
| 4 | GND | Messa a terra per Vcc |
| 5 | IN_DRY3_NO | Ingresso contatto pulito-3,5-6, la funzione (normalmente aperto) è impostabile, Impostazione predefinita: Nessuna |
| 6 | GND | Messa a terra per |
| 7 | OUT_DRY1_NO | La funzione contatto pulito di uscita-1, 7-9 (normalmente aperto) è impostabile. Impostazione predefinita: Nessuna Se utilizzato per BCB_DRV,6-7, fornisce tensione +15 V, segnale di comando 20 mA |
| 8 | OUT_DRY1_NC | La funzione contatto pulito di uscita-1, 8-9 (normalmente chiuso) è impostabile. Impostazione predefinita: Nessuna |
| 9 | OUT_DRY1_GND | Morsetto comune per 7 e 8 |
| 10 | OUT_DRY2_NO | Contatto pulito di uscita-2, 10-12 (normalmente aperto), la funzione è impostabile. Impostazione predefinita: Nessuna |
| 11 | OUT_DRY2_NC | Contatto pulito di uscita-2, 11-12 (normalmente chiuso), la funzione è impostabile. Impostazione predefinita: Nessuna |
| 12 | OUT_DRY2_GND | Terminale comune per 10 e 11, |

| | | |
|----|--------------|---|
| 13 | OUT_DRY3_NO | Contatto pulito di uscita-3, 13-15 (normalmente aperto), la funzione è impostabile. Impostazione predefinita: Nessuna |
| 14 | OUT_DRY3_NC | Contatto pulito di uscita-3, 14-15 (normalmente chiuso), la funzione è impostabile. Impostazione predefinita: Nessuna |
| 15 | OUT_DRY3_GND | Morsetto comune per 13 e 14 |

Nota

Le funzioni configurabili per ciascuna porta possono essere impostate dal software del monitor o dal touch screen.

Per il rilevamento della temperatura è necessario un sensore di temperatura specifico (R25=5Kohm, B25/50=3275), verificare con il rivenditore al momento dell'ordine.

L'interfaccia del contatto pulito di uscita: un segnale ausiliario del contatto pulito verrà attivato tramite l'isolamento di un relè.

3.7.2 Interfaccia di comunicazione

Porte RS232, RS485 e USB: Forniscono dati seriali utilizzabili per la messa in servizio e la manutenzione.

Opzionali schede intelligenti: Scheda SNMP, scheda GPRS e scheda Wi-Fi, ecc. Le schede intelligenti vengono installate nello slot opzionale dell'UPS, che supporta l'inserimento a caldo e offre un'installazione comoda. Seguire la procedura seguente:

1. rimuovere prima la piastra di copertura dello slot intelligente
2. inserire la scheda intelligente necessaria nello slot
3. fissare la scheda intelligente con le viti precedentemente rimosse

La scheda SNMP è compatibile con i software e firmware Internet popolari attuali, nonché con i sistemi operativi di rete. Fornisce la funzione di accesso diretto a Internet per l'UPS, consentendo la visualizzazione immediata dei dati e delle informazioni sull'alimentazione dell'UPS. Inoltre, la scheda SNMP consente la comunicazione e la gestione attraverso i sistemi di gestione delle reti di comunicazione, facilitando il monitoraggio e la gestione centralizzata di ciascun UPS. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alle istruzioni di supporto.

La scheda Wi-Fi consente all'UPS di connettersi a Internet tramite Wi-Fi e al server per la comunicazione dei dati. L'UPS può essere monitorato online tramite computer o telefono cellulare. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alle istruzioni operative di supporto.

4 Pannello LCD

4.1 Introduzione

Questo capitolo fornisce una panoramica dettagliata delle funzioni e delle istruzioni per l'operatore del pannello di controllo e display. Vengono presentate informazioni sul display LCD, comprese le varie tipologie di visualizzazione, dettagli sui menu, informazioni nelle finestre di avviso e sugli allarmi dell'UPS.

4.2 Pannello LCD dell'UPS

La struttura del pannello di controllo e display dell'operatore è illustrata nella Figura 4-1. Il pannello di controllo operativo dell'UPS è posizionato sul pannello frontale della struttura. Operando attraverso il display LCD, è possibile controllare e gestire l'UPS, nonché verificare tutti i suoi parametri, lo stato operativo e le informazioni sugli allarmi.

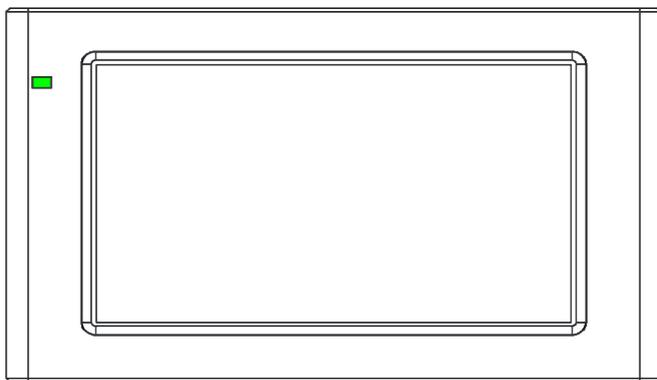


Fig.4-1 Pannello dell'UPS

Il pannello LCD per l'armadio è diviso in due aree funzionali: indicatore a LED e touchscreen LCD.

4.2.1 Indicatore LED

Ci sono 2 LED sul pannello per indicare lo stato operativo e i guasti (vedi Figura 4-1). La descrizione degli indicatori è mostrata nella Tabella 4.1.

| Indicatore | Stato | Descrizione |
|------------|--------------------|---|
| Rosso | Rosso fisso | Errore UPS |
| | Rosso lampeggiante | UPS in allarme |
| Verde | Verde fisso | Modalità di alimentazione (modalità di rete, modalità bypass, modalità ECO, ecc.) |
| Spento | Nessuno | Standby o spento |

Tab. 4.1 Descrizione dello stato degli indicatori

4.2.2 Allarme

Ci sono due tipi differenti di segnali acustici durante il funzionamento dell'UPS, come indicato nella Tabella 4.2.

| Allarme | Descrizione |
|-----------------------|--|
| Allarme intermittente | Quando il sistema presenta un allarme generale (ad esempio: guasto corrente alternata) |
| Allarme continuo | Quando il sistema presenta gravi guasti (ad esempio: guasto hardware) |

Tabella 4.2 Descrizione dei segnali acustici



Cautela

- ▶ Quando la frequenza di bypass supera la traccia, si verifica un tempo di interruzione (inferiore a 10 ms) durante il passaggio da bypass a inverter.

4.2.3 Struttura del menu LCD

La struttura del menu dell'interfaccia di visualizzazione di monitoraggio è illustrata nella Figura 4-2.

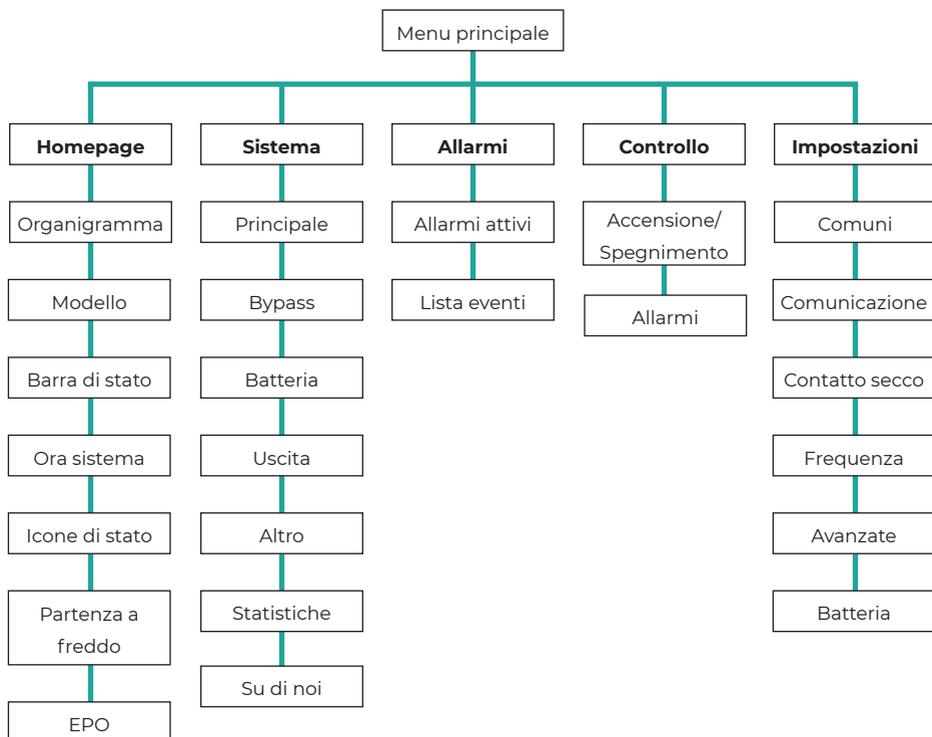


Fig. 4-2 Menu

4.2.4 Home page

Dopo che il sistema di monitoraggio avvia l'auto-test, il sistema accede alla pagina principale seguendo la finestra di benvenuto. La pagina principale è divisa in tre parti, tra cui il menu principale, il diagramma del flusso energetico e la barra di stato. La pagina principale è mostrata nella Figura 4-3:

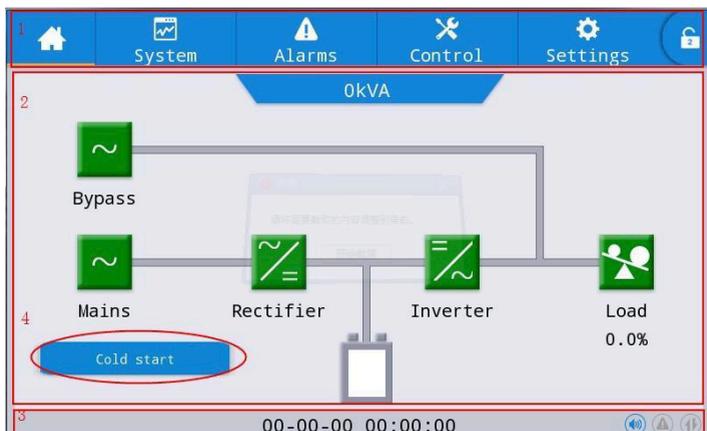


Fig. 4-3 Home page

| No. | Area | Descrizione |
|-----|---------------------------------|--|
| 1 | Menu Principale | Il menu di livello 1 include la home page, il sistema, l'allarme, il controllo, le impostazioni e il login con password. Il controllo e le impostazioni vengono visualizzati in grigio prima del login tramite password. |
| 2 | Diagramma del Flusso Energetico | Visualizza lo stato del flusso di energia dell'UPS. Fare clic sull'interfaccia di lavoro corrispondente per visualizzare le informazioni sullo stato. |
| 3 | Barra di stato | Visualizza lo stato operativo, l'orario del sistema, lo stato del buzzer, lo stato degli allarmi, lo stato dell'interfaccia utente (HMI), lo stato della comunicazione di monitoraggio e lo stato USB dell'UPS. |
| 4 | Partenza a freddo | Avvia l'UPS in modalità batteria. L'icona verrà nascosta dopo due minuti. |

Tab 4-3 La descrizione delle funzioni delle aree dell'interfaccia

| Icone | Descrizioni |
|--|---|
|  | Stato del buzzer, che si illumina per indicare che il buzzer è abilitato e si spegne per indicare che il buzzer è disabilitato. |
|  | Stato dell'allarme, che si illumina per indicare un allarme e si spegne per indicare l'assenza di allarmi. |
|  | Tasto di accesso/uscita con password. Dopo aver cliccato, inserisci la password utente o la password avanzata tramite la tastiera. Lo schermo verrà bloccato. |

Tab 4-4 Descrizione delle icone della barra di stato

| Autorizzazione password | Default | Descrizione |
|-------------------------|------------|---|
| Password utente | 123456 | Sblocca il diritto di controllo "On" e "OFF" e il diritto alle impostazioni comuni e alle impostazioni di comunicazione. Può essere modificato in "impostazioni - impostazioni comuni - password utente". |
| Password avanzata | Non aperta | Sblocca tutti i diritti di controllo e impostazione. Può essere utilizzato solo da personale qualificato. |

Tab 4-5 Descrizione delle autorizzazioni della password

4.2.5 Sistema

Nell'interfaccia delle informazioni di "Sistema", le informazioni su "Principale", "Bypass", "Batteria", "Uscita", "Altro", "Statistiche" e "Info" possono essere consultate nel menu secondario sulla sinistra.

Principali

L'interfaccia del menu dell'ingresso di rete è mostrata nella Figura 4-5 e visualizza informazioni sulle tre fasi ABC da sinistra a destra. La descrizione dell'interfaccia è illustrata nella Tabella 4-6.

| | System | Alarms | Control | Settings |
|------------|----------------|--------|---------|----------|
| Mains | Voltage(V): | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Bypass | Current(A): | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Battery | Frequency(Hz): | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Other | PF: | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Statistics | | | | |
| About | | | | |

Fig. 4-4 Interfaccia ingresso

| Dati visualizzati | Descrizione |
|-------------------|--|
| Tensione (V) | Tensione di fase dell'ingresso di rete |
| Corrente (A) | Corrente di fase dell'ingresso di rete |
| Frequenza (Hz) | Frequenza di ingresso di rete |
| FP | Fattore di potenza di ingresso di rete |

Tab 4-6 Descrizione dell'interfaccia di ingresso

Bypass

L'interfaccia del menu dell'ingresso in bypass è mostrata nella Figura 4-5 e la descrizione dell'interfaccia è fornita nella Tabella 4-7.

| System | Alarms | Control | Settings | |
|------------|----------------|---------|----------|------|
| Mains | Voltage(V): | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Bypass | Current(A): | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Battery | Frequency(Hz): | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Output | PF: | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Other | | | | |
| Statistics | | | | |
| About | | | | |

Fig. 4-5 Interfaccia Bypass

| Dati visualizzati | Descrizione |
|-------------------|--|
| Tensione (V) | Tensione di fase dell'ingresso di rete |
| Corrente (A) | Corrente di fase dell'ingresso di rete |
| Frequenza (Hz) | Frequenza di ingresso di rete |
| FP | Fattore di potenza di ingresso di rete |

Tab 4-7 Descrizione dell'interfaccia bypass

Batteria

L'interfaccia del menu dell'ingresso della batteria è mostrata nella Figura 4-6 e la descrizione dell'interfaccia è fornita nella Tabella 4-8.

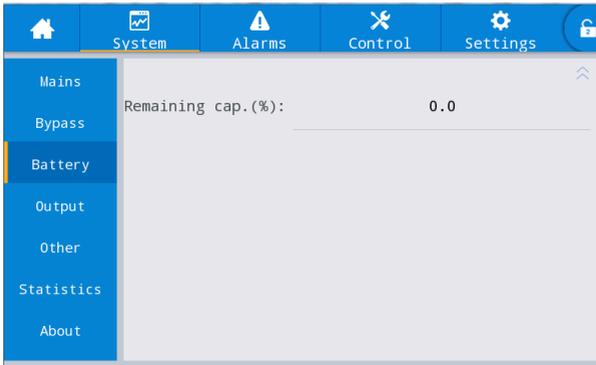


Fig. 4-6 Interfaccia batteria

| Dati visualizzati | Descrizione |
|------------------------|--|
| Tensione batteria (V) | Tensione batteria |
| Corrente batteria (A) | Corrente batteria |
| Stato batteria | Stato corrente della batteria: inattivo, scarica, carica di boost, carica fluttuante, Nessuno. |
| Temperatura (°C) | Temperatura operativa attuale della batteria (sensore di temperatura opzionale per la batteria, visualizzare "NA" se non collegato). |
| Tempo di backup (min) | Tempo di scarica stimato della batteria al carico attuale. |
| Capacità restante. (%) | Capacità residua attuale della batteria. |

Tab 4-8 Descrizione dell'interfaccia batteria

Uscita

L'interfaccia del menu di uscita è mostrata nella Figura 4-7 e la descrizione dell'interfaccia è fornita nella Tabella 4-9.



Fig. 4-7 Interfaccia di uscita

| Dati visualizzati | Descrizione |
|--------------------------|--|
| Tensione (V) | Tensione di fase dell'uscita AC. |
| Corrente (A) | Corrente di fase dell'uscita AC. |
| Frequenza (Hz) | Frequenza di uscita AC. |
| Rapporto di carico (%) | Tasso di carico di ogni fase dell'apparecchio, cioè il rapporto tra la potenza effettiva e la potenza nominale |
| Potenza attiva (kW) | Potenza attiva in uscita di ciascuna fase dell'UPS |
| Potenza apparente. (kVA) | Potenza apparente in uscita di ciascuna fase dell'UPS |
| Potenza reattiva(kVA) | Potenza reattiva in uscita di ciascuna fase dell'UPS |
| FP | Fattore di potenza in uscita di ciascuna fase dell'unità UPS |

Tab 4-9 Descrizione dell'interfaccia di uscita

Altro

L'interfaccia del menu "Altro" è mostrata nella Figura 4-8, e la descrizione dell'interfaccia è fornita nella Tabella 4-10.

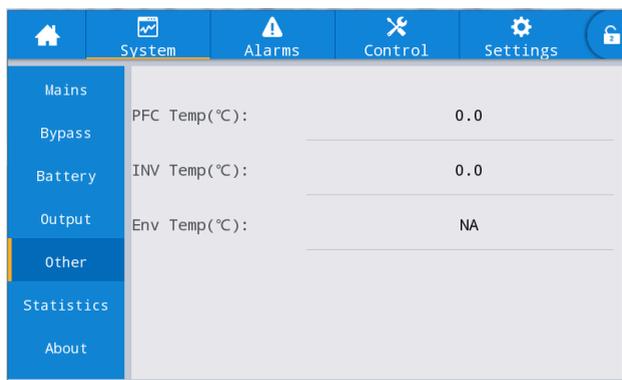


Fig. 4-8 Interfaccia Altro

| Dati visualizzati | Descrizione |
|------------------------|--|
| Temperatura PFC | Temperatura del raddrizzatore |
| Temperatura INV | Temperatura Inverter |
| Temperatura Ambientale | Temperatura ambientale(Sensore di temperatura opzionale per la batteria, mostra 'NA' se non collegato) |

Tab 4-10 Descrizione dell'interfaccia Altro

Statistiche

L'interfaccia del menu "Statistiche" è mostrata nella Figura 4-9 e la descrizione dell'interfaccia è fornita nella Tabella 4-11.

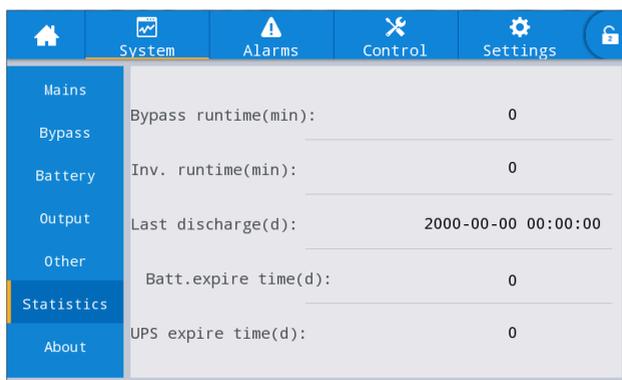


Fig. 4-9 Interfaccia Statistiche

| Dati visualizzati | Descrizione |
|---|---|
| Tempo di funzionamento in bypass (minuti) | Tempo totale di funzionamento accumulato dell'UPS in stato di uscita bypass |
| Tempo di funzionamento dell'inverter (minuti) | Tempo totale di funzionamento accumulato dell'UPS in stato di uscita invertitore |
| Ultima scarica (giorni) | Data dello stato di scarica precedente dell'UPS |
| Tempo di scadenza della batteria (giorni) | Quando il tempo di sistema supera il periodo di garanzia, la barra di stato indicherà le informazioni di garanzia della batteria. |
| Tempo di scadenza dell'UPS (giorni) | Quando il tempo di sistema supera il periodo di garanzia, la barra di stato indicherà le informazioni di garanzia dell'UPS |

Tab 4-11 Descrizione dell'interfaccia Statistiche

Su di noi

L'interfaccia del menu “Su di noi” è mostrata nella Figura 4-10 e la descrizione dell'interfaccia è fornita nella Tabella 4-12.



Fig. 4-10 Interfaccia Su di noi

| Dati visualizzati | Descrizione |
|---------------------|--|
| S/N | Numero di serie |
| TEL | Informazioni di contatto dei fornitori di servizi post-vendita |
| Produttore | Produttore |
| Website | Sito web |
| Versione HMI | Versione del programma del sistema di visualizzazione HMI |
| Versione PFC1 | Versione del programma del sistema raddrizzatore di potenza |
| Versione Inv.1 | Versione del programma del sistema inverter di potenza |
| Versione Protocollo | Versione del programma del sistema di visualizzazione LCD |

4.2.6 Allarme

Nell'interfaccia "Allarme", è possibile visualizzare "Allarmi attivi" e "Registro allarmi" dal menu secondario nell'angolo in basso a sinistra. Fare clic per selezionare il tipo di allarme che si desidera visualizzare. L'interfaccia del menu degli allarmi è mostrata nella Figura 4-11.

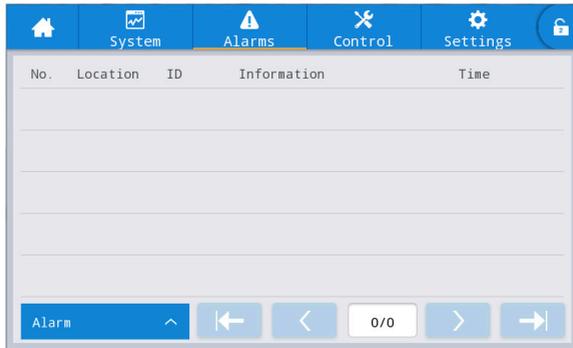


Fig. 4-11 Interfaccia menu Allarme

Allarme attivo

L'interfaccia degli allarmi attivi visualizza le informazioni rilevanti sull'avviso attuale del sistema UPS. La descrizione dell'interfaccia è mostrata nella Tabella 4-13.

| Dati visualizzati | Descrizione |
|-------------------|---|
| No. | Codice allarme |
| Posizione | Visualizzare il numero dell'UPS e il numero del modulo della sorgente di allarme corrente |
| ID | Codice di allarme per il programma di analisi. |
| Informazione | Nome dell'allarme corrente |
| Ora | L'allarme corrente è l'informazione sull'allarme attuale senza visualizzazione dell'orario. |

Tab 4-13 Descrizione dell'interfaccia Allarme attivo

Registro allarmi

Il “registro allarmi” è diviso in “Registro guasti”, “Registro stato” e “Registro operativo”. Prendendo come esempio il “Registro guasti”, la descrizione dell’interfaccia è mostrata nella Tabella 4-14.

| Dati visualizzati | Descrizione |
|-------------------|---|
| No. | Numero di allarme, che è elencato in ordine inverso, ovvero l’ultimo allarme è nella parte anteriore. |
| Posizione | Visualizza il numero del modulo della sorgente di registrazione corrente. |
| ID | Codice di elenco per informazioni di guasto, stato o operazione per l’analisi del programma |
| Informazione | Nome corrente della registrazione e stato della registrazione (comparsa, scomparsa). |
| Ora | Registra l’orario della comparsa o della scomparsa. |

Tab 4-14 Descrizione dell’interfaccia del Registro allarmi

4.2.7 Controllo

Nell’interfaccia delle informazioni di “Controllo”, è possibile selezionare l’operazione rilevante dal menu secondario a sinistra, che include “Accensione-Spegnimento” e “Manutenzione”.

Accensione-Spegnimento

L’interfaccia del menu “Accensione-Spegnimento” è mostrata nella Figura 4-12 e la descrizione dell’interfaccia è fornita nella Tabella 4-15.

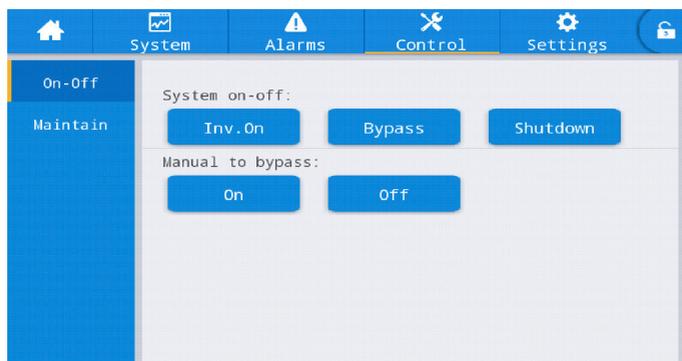


Fig. 4-12 Interfaccia Accensione/Spegnimento

| Dati visualizzati | Descrizione |
|--------------------------------|--|
| Accensione/Spegnimento sistema | Include "Inv.On" (Accensione Inverter), "Shut to bypass" (Spegnimento in bypass) e "Shutdown" (Spegnimento). È di colore grigio quando il clic è non valido. |
| Da manuale a bypass | Include "Accensione" e "Spegnimento". È di colore grigio quando il clic è non valido. Se il bypass è anomalo, il passaggio a bypass fallisce. |

Tab 4-14 Descrizione dell'interfaccia del Registro allarmi

Manutenzione

L'interfaccia del menu "Manutenzione" è mostrata nella Figura 4-13 e la descrizione dell'interfaccia è fornita nella Tabella 4-16



Fig. 4-13 Interfaccia Manutenzione

| Dati visualizzati | Descrizione |
|--------------------------------|--|
| Muto | Silenziare il buzzer |
| Cancellare cronologia | Cancella cronologia |
| Cancellare errori | Cancella gli errori |
| Test 1 batteria | L'UPS passa alla modalità di scarica della batteria per testare se la batteria è normale. Il bypass deve essere in condizioni normali e la capacità della batteria dovrebbe essere superiore al 25%. |
| Test 2 batteria | Questo test porterà alla scarica parziale della batteria per attivarla fino a quando la tensione della batteria è bassa. Il bypass deve essere in condizioni normali e la capacità della batteria dovrebbe essere superiore al 25% |
| Fermare il test della batteria | Arrestare manualmente il test, incluso il test di manutenzione, il test di capacità |
| Impostazioni di fabbrica | Ritornare alle impostazioni di fabbrica |
| Rotazione schermo LCD | Impostare la direzione del display LCD |

Tab 4-14 Descrizione dell'interfaccia del Registro allarmi

4.2.8 Impostazioni

Impostazioni comuni

L'interfaccia del menu delle impostazioni comuni è mostrata nella Figura 4-14 e la descrizione dell'interfaccia è fornita nella Tabella 4-17.

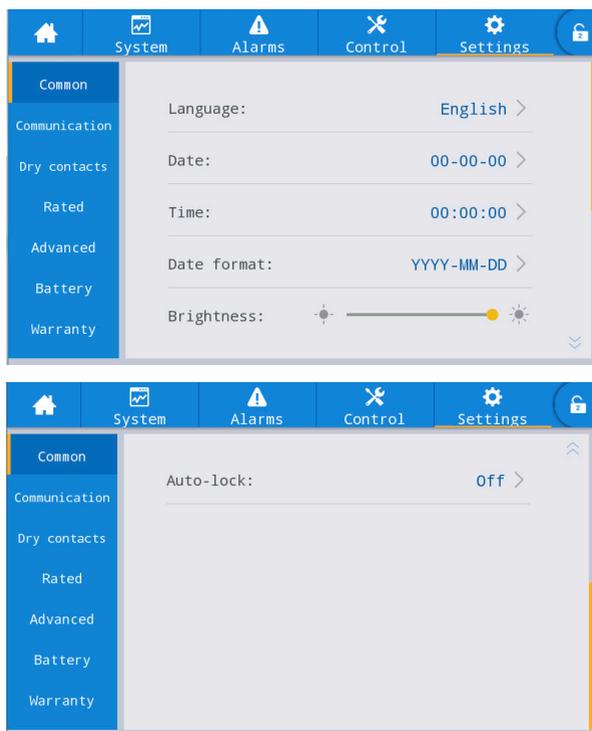


Fig. 4-14 Interfaccia Impostazioni comuni

| Voce impostazione | Default | Opzioni | Descrizione |
|-------------------|------------|-----------------------|--|
| Lingua | Inglese | Inglese | Visualizzazione in inglese. |
| YYYY-MM-DD | 2016-01-01 | 2000-01-01~2099-12-31 | Impostare la data corrente. |
| Ora | 00:00:00 | 00:00:00~23:59:59 | Impostare l'ora corrente. |
| Formato data | Y-M-D | Y-M-D, M-D-Y, D-M-Y | Supporta 3 formati: Y-M-D, M-D-Y, D-M-Y. |
| Luminosità | 100% | 0% ~ 100% | Regolare la luminosità della retroilluminazione spostando il cursore. |
| Blocco automatico | 5 min | 0 ~ 30 min | Imposta il timeout dello schermo. 0 è impostato per mantenere lo schermo acceso. |

Tab 4-17 Descrizione dell'interfaccia di Impostazioni comuni

Impostazioni di comunicazione

L'interfaccia del menu delle impostazioni di comunicazione è mostrata in Fig. 4-15 e la descrizione dell'interfaccia è mostrata nella Tabella 4-18.

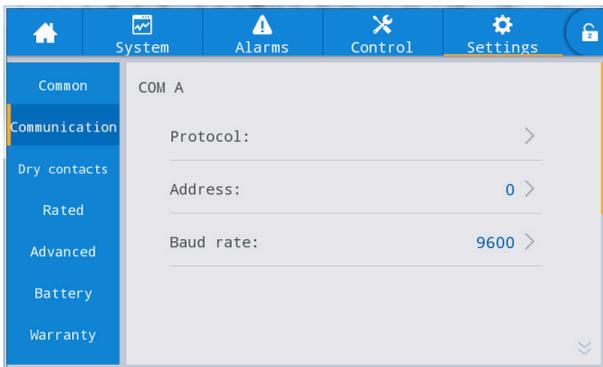


Fig. 4-15 Interfaccia delle Impostazioni di comunicazione

| Voce impostazione | Default | Opzioni | Descrizione |
|-------------------|------------|----------------|--|
| Protocollo | MODBUS RTU | MODBUS RTU, EA | Le impostazioni come Protocollo, Indirizzo e Parità sono impostate per le porte seriali, tra cui l'interfaccia USB, l'interfaccia RS232 e l'interfaccia RS485. Gli utenti possono effettuare le impostazioni corrispondenti in base ai requisiti di impostazione del software di monitoraggio utilizzato, ma assicurarsi che il valore di impostazione nel software di monitoraggio sia coerente con il valore nelle impostazioni di comunicazione dell'UPS. |
| Indirizzo | 0 | 0~ 247 | |
| Baud rate | 9600 | 2400-19200 | |

Tab 4-18 Descrizione dell'interfaccia delle impostazioni di comunicazione

Impostazioni dei contatti a secco

L'interfaccia del menu di impostazione dei contatti puliti è mostrata in Fig. 4-16 e la descrizione dell'interfaccia è mostrata nella Tabella 4-19.

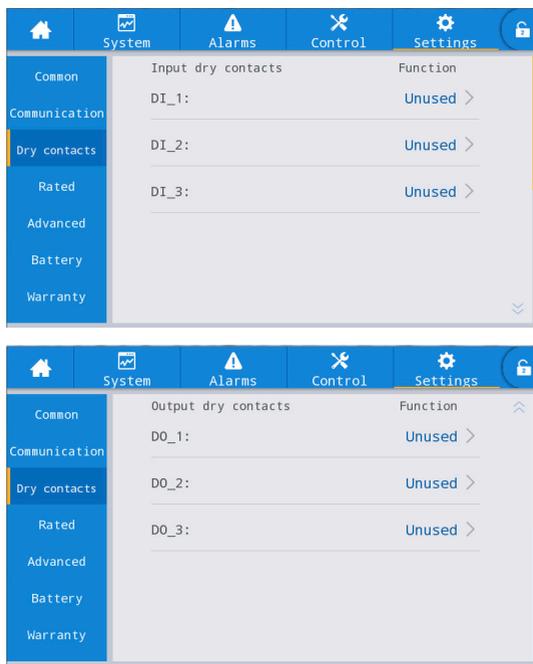


Fig. 4-16 Impostazioni dei contatti a secco

| Interfaccia | Nome | Funzione |
|---|-----------------------------|---|
| Ingresso contatto pulito DI_1 ~ DI_3 | Modalità D.G. | Stato di connessione del generatore, Selezionare IN_DRY1_NC |
| | EPO | EPO , Selezionare IN_DRY1_NC |
| | BCB | Ingresso BCB on-line (normalmente aperto), Selezionare IN_DRY2/3_NO |
| | Stato del BCB | Stato del contatto BCB, collegare con il segnale normalmente aperto di BCB. Selezionare IN_DRY2/3_NO. |
| | INV | Trasferimento dal bypass all'inverter |
| | Bypass | Trasferimento dall'inverter al bypass |
| | Eliminazione dell'errore | Eliminazione dell'errore |
| | Batteria sovraccarica | La batteria è in sovraccarico, l'ups spegnerà il caricabatterie |
| | Bassa carica della batteria | La tensione della batteria è bassa, l'ups si preparerà per spegnersi o ricaricarsi |

| Interfaccia | Nome | Funzione |
|---|-------------------------------|---|
| Contatto pulito in uscita DO_1~ DO_3 | Guasto di rete | Avviso di guasto alla rete |
| | Tensione bassa della batteria | La tensione della batteria è bassa |
| | Carico in bypass | L'UPS è in modalità bypass |
| | Carico su INV | L'UPS è in modalità INV |
| | Modalità batteria | L'UPS è in modalità batteria |
| | Allarme generale | Allarme generale |
| | Uscita sotto carico | Uscita sotto carico |
| | Azionamento BCB | Azionamento a contatto BCB, è necessaria una tensione di +15 V, segnale di azionamento di 20 mA |

Tab 4-19 Descrizione dell'interfaccia di impostazione del contatto pulito

Parametri di portata

L'interfaccia del menu dei parametri di portata è mostrata in Fig. 4-17 e la descrizione dell'interfaccia è mostrata nella Tabella 4-20.



Fig. 4-17 Interfaccia parametri bypass

| Voce impostazione | Default | Opzioni | Descrizione |
|-----------------------|---------|---|-----------------------|
| Frequenza di uscita | 50 | 50/60 | Frequenza di uscita |
| Tensione di uscita | 220 | 100/110/120/127/200/208 /220/230/240 | Tensione di uscita |
| Frequenza di ingresso | 50 | 50/60 | Frequenza di ingresso |
| Tensione di ingresso | 220 | 100/110/120/127/200/208 /220/230/240 | Tensione di ingresso |

Tab 4-20 Descrizione dell'interfaccia dei parametri di bypass

Parametri di portata

L'interfaccia del menu dei parametri di portata è mostrata in Fig. 4-17 e la descrizione dell'interfaccia è mostrata nella Tabella 4-20.

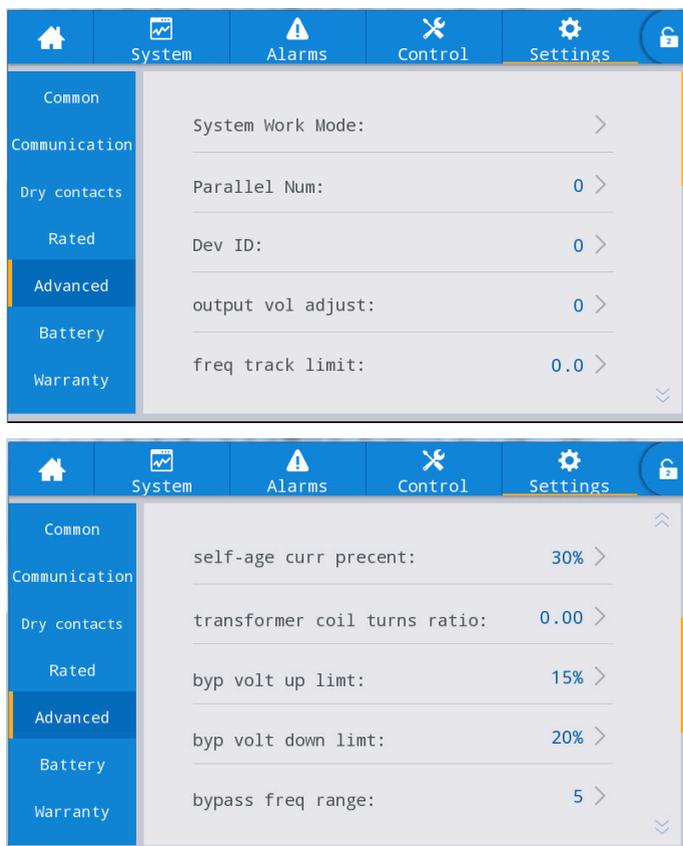


Fig. 4-18 Interfaccia Parametri avanzati

| Voce impostazione | Default | Opzioni | Descrizione |
|--------------------------------|---------|------------------------------------|---|
| Modalità di lavoro del sistema | Normale | Single/ECO/Self-load/Parallel mode | Selezionare la modalità di lavoro corrispondente in base alle esigenze dell'utente. Di default è la modalità normale. |
| Numero parallelo | 1 | 1 ~ 4 | Impostato in base ai numeri di telaio effettivi del sistema UPS installato dall'utente. |
| ID Dispositivo | 1 | 1 ~ 10 | Impostare l'ID parallelo del dispositivo |

| Voce impostazione | Default | Opzioni | Descrizione |
|--|---------|-------------------------------|---|
| Regolazione della tensione di uscita | 0 | -5.0 ~ 5.0 | Regolare con precisione la tensione di uscita in base alla distribuzione dell'alimentazione di campo del cliente. |
| Limite della frequenza della traccia | ±3Hz | ±0.5Hz ~ ±5Hz | Selezionabile, ±0.5Hz ~ ±5Hz, default ±3Hz |
| Percentuale della corrente in uscita (%) | 80 | 30 ~ 100 | È la percentuale di corrente di uscita nella corrente di uscita nominale in modalità di autoinvecchiamento. |
| Rapporto di rotazione della bobina del trasformatore | 1 | Selezionabile | Impostare il rapporto di rotazione della bobina del trasformatore di uscita. |
| Limite massimo della tensione di bypass | +15% | +10%, +15%, +20%, +25% | Limite massimo: +10%, +15%, +20%, +25% |
| Limite minimo della tensione di bypass | -20% | -10%, -15%, -20%, -30%, -40% | Limite minimo: -10%, -15%, -20%, -30%, -40% |
| Intervallo della frequenza di bypass | ±5.0 | ±1.0/±2.0/±3.0/±4.0/±5.0/±6.0 | Si noti che l'intervallo di frequenza di bypass non può essere inferiore all'intervallo di frequenza ECO. |
| Velocità di variazione della frequenza (Hz/S) | 1 | 0.5-5.0 | Velocità di variazione della frequenza |
| Uscita con motore | Off | Aperto/chiuso | Uscita con motore o no |

Tab 4-21 Descrizione dell'interfaccia dei Parametri avanzati

Parametri della batteria

L'interfaccia del menu dei parametri della batteria è mostrata in Fig. 4-19 e la descrizione dell'interfaccia è mostrata nella Tabella 4-22.

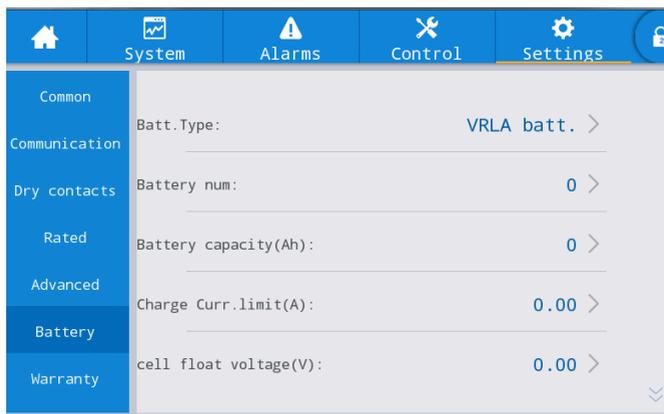




Fig. 4-19 Interfaccia dei parametri della batteria

| Voce impostazione | Default | Opzioni | Descrizione |
|------------------------------|---------------|---------------|--|
| Tipo batteria | Batteria-VRLA | Litio/VRLA | Tipo di batteria: batteria VRLA e batteria al litio, il tipo di batteria al litio supportata è una batteria al litio ferro fosfato da 3,2 V. |
| Numero batterie | 40 | Selezionabile | Impostato in base al numero totale di celle della batteria collegate al sistema UPS, ogni batteria al piombo convenzionale ha 6 celle, ad esempio 32 batterie × 6 = 192 celle. |
| Capacità della batteria (Ah) | 25 | Selezionabile | Capacità di una singola batteria collegata all'UPS. |

| Voce impostazione | Default | Opzioni | Descrizione |
|--|----------------|----------------|---|
| Carica limite di corrente(A) | 1 | 10 | Impostare in base alle esigenze, 20% * Capacità UPS limitata. |
| Limite di tempo di potenziamento | 2 | 1-48 | Impostare in base alle esigenze. |
| Tensione di mantenimento della cella | 2.25 | 2.10 ~ 2.35 | Tensione di carica delle singole celle in condizioni di carica flottante. |
| Tensione di boost della cella | 2.25 | 2.20~2.45 | Tensione di carica delle singole celle in condizioni di carica boost. |
| Tensione EOD della cella per 0,6 °C | 1.65 | 1.6~1.85 | Impostare in base alle esigenze. |
| Cell EOD voltage for 0.15C | 1.75 | 1.65~1.9 | Impostare in base alle esigenze. |
| Ciclo di spinta | 1440 | 1~3000h | Impostare in base alle esigenze. |
| Ciclo di manutenzione automatica della batteria | 2880 | 720~30000h | Questo test porterà alla scarica parziale della batteria per attivare la batteria fino a quando la tensione della batteria non è bassa. Il bypass deve essere in condizioni normali, la capacità della batteria deve essere superiore al 25%. |
| Basso coefficiente della tensione della batteria | 1.1 | 1.05~1.25 | Impostare in base alle esigenze. |
| Ciclo di manutenzione della batteria | 3000 | 0-3000d | Impostare in base al tempo effettivo di sostituzione della batteria per gli utenti. |

Tab 4-22 Descrizione dell'interfaccia dei parametri della batteria

Parametri di garanzia

L'interfaccia del menu dei parametri di garanzia è mostrata in Fig. 4-20 e la descrizione dell'interfaccia è mostrata nella Tabella 4-23.

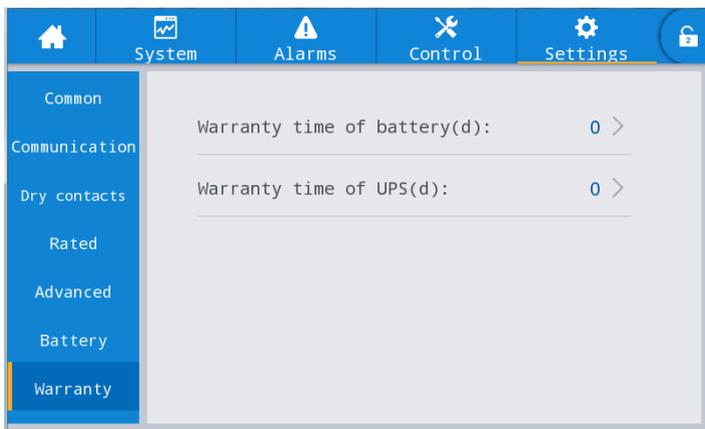


Fig. 4-20 Interfaccia dei Parametri di garanzia

| Voce impostazione | Default | Opzioni | Descrizione |
|--------------------------------------|---------|---------------|---|
| Tempo di garanzia della batteria (d) | 395 | Selezionabile | Tempo di sovraprotezione della batteria |
| Tempo di garanzia dell'UPS(d) | 1125 | Selezionabile | Tempo di sovraprotezione dell'UPS |

Tab 4-23 Descrizione dell'interfaccia dei Parametri di garanzia

4.3 Lista eventi

La seguente Tabella 4.7 fornisce gli eventi del registro storico dell'UPS

| Sequenza di stringhe | Schermo LCD | Spiegazione |
|----------------------|--|--|
| 230 | Tensione della batteria bassa (DOD) | La tensione della batteria è bassa |
| 231 | Fine scarica della batteria (EOD) | Fine scarica della batteria |
| 232 | Bypass non riuscito | Errore di bypass |
| 233 | Guasto della ventola | Guasto della ventola |
| 245 | L'interruttore di manutenzione dell'UPS si chiude | L'interruttore di manutenzione è chiuso |
| 336 | Scheda di sistema e modulo inverter Comunicazione CAN anomala | Scheda di sistema e modulo inverter Comunicazione CAN anomala |
| 337 | Stesso indirizzo di più inverter | L'indirizzo di più inverter è lo stesso |

| Sequenza di stringhe | Schermo LCD | Spiegazione |
|-----------------------------|--|--|
| 352 | Comunicazione CAN anomala tra la scheda di sistema | Comunicazione CAN anomala tra la scheda di sistema |
| 366 | Frequenza oltre l'intervallo di tracciamento | Frequenza di bypass sulla gamma della traccia |
| 368 | Sovratensione di fase di bypass | Tensione di bypass anomala |
| 369 | Bypass sotto tensione | Tensione di bypass anomala |
| 370 | Sovratensione della frequenza bypass | Frequenza di bypass anomala |
| 371 | Bypass sotto frequenza | Frequenza di bypass anomala |
| 372 | Errore di sequenza di fase di bypass | La tensione di bypass è inversa |
| 373 | Perdita di fase di bypass | Utilità (rete) anomala |
| 374 | Bypass squilibrio di tensione di fase | La tensione di bypass non è bilanciata |
| 375 | Ispezione rapida della tensione di bypass anomala | La tensione di bypass è inversa |
| 376 | Sovracorrente di bypass | Sovracorrente di bypass |
| 377 | Sovratensione bypass in modalità ECO | Tensione Bypass anomala in modalità ECO |
| 378 | Rapida sottotensione Bypass in modalità ECO | Tensione Bypass anomala in modalità ECO |
| 379 | Sovrafrequenza di bypass ECO | Frequenza Bypass anomala in modalità ECO |
| 380 | Sottofrequenza di bypass ECO | Frequenza Bypass anomala in modalità ECO |
| 381 | Rapida sottotensione Bypass in modalità ECO | Rapida sottotensione Bypass in modalità ECO |
| 382 | Errore di sequenza di fase di bypass in modalità ECO | Rapida sottotensione Bypass in modalità ECO |
| 383 | Perdita di neutra di bypass in modalità ECO | Perdita di neutra di bypass in modalità ECO |
| 396 | Sovratemperatura del radiatore di bypass | Sovratemperatura del radiatore di bypass |
| 418 | Promemoria per la manutenzione della batteria | Promemoria per la manutenzione della batteria |
| 419 | Il tempo di scarica della batteria è terminato | Il tempo di scarica della batteria è terminato |
| 420 | Tensione di scarica della batteria terminata | Tensione di scarica della batteria terminata |
| 421 | Temperatura della batteria elevata | Temperatura della batteria elevata |
| 422 | Temperatura della batteria bassa | Temperatura della batteria bassa |
| 423 | Test della batteria fallito | Test della batteria fallito |
| 451 | Bypass anomalo | Tensione o frequenza di bypass anomale |

| Sequenza di stringhe | Schermo LCD | Spiegazione |
|-----------------------------|--|--|
| 452 | Uscita anomala | Tensione di uscita o frequenza anomala |
| 464 | Sovratensione di ingresso | Tensione di ingresso anomala |
| 465 | Ingresso sotto tensione | Tensione di ingresso anomala |
| 466 | Ingresso su frequenza | Ingresso su frequenza |
| 467 | Ingresso sotto frequenza | Frequenza di ingresso anomala |
| 468 | Errore di sequenza delle fasi di ingresso | La sequenza delle fasi di ingresso è inversa |
| 469 | Perdita di fase in ingresso | Perdita di fase in ingresso |
| 470 | Squilibrio della tensione di ingresso | La tensione di ingresso non è bilanciata |
| 471 | Ispezione rapida della tensione di ingresso anomala | Cortocircuito del circuito in uscita |
| 472 | Sovracorrente in ingresso | Sovracorrente in ingresso |
| 473 | Squilibrio della corrente di ingresso | La corrente di ingresso non è bilanciata |
| 474 | Perdita del filo nullo in ingresso | Neutro della griglia di ingresso perso |
| 475 | Guasto del fusibile di ingresso | Guasto del fusibile di ingresso |
| 476 | Potenza in ingresso limitata | Potenza in ingresso limitata |
| 477 | Commutazione frequente tra rete e batteria | I tempi di trasferimento (dalla rete alla batteria) in 1 ora superano il limite. |
| 478 | Input overload | Sovraccarico in ingresso |
| 479 | Riservato | Cavi della batteria scollegati. |
| 480 | Scollegamento della batteria | Temperatura della batteria alta |
| 481 | Temperatura della batteria alta | Test batteria fallito |
| 482 | Test batteria fallito | Sovratensione della batteria |
| 483 | Sovratensione della batteria | La tensione della batteria è inferiore al punto di "riscaldamento a bassa tensione" durante la scarica |
| 484 | Sottotensione della batteria DOD | La tensione della batteria è inferiore al |
| 485 | Sottotensione della batteria EOD | punto di "fine scarica" durante la scarica |
| 486 | Sovraccarico della batteria | Sovraccarico della batteria |
| 487 | Temperatura della batteria bassa | Temperatura della batteria bassa |
| 488 | Guasto da sovratensione hardware della batteria | Guasto da sovratensione hardware della batteria |
| 489 | Sovracorrente di carica della batteria | Sovracorrente di carica della batteria |
| 490 | Sovracorrente di scarica della batteria | Sovracorrente di scarica della batteria |
| 491 | Circuito aperto dell'interruttore del caricabatterie | Il relè del caricabatterie è aperto |
| 492 | Cortocircuito dell'interruttore del caricabatterie | Cortocircuito del relè del caricabatterie |
| 493 | Batteria scarica nel tempo | Batteria scarica nel tempo |

| Sequenza di stringhe | Schermo LCD | Spiegazione |
|-----------------------------|---|--|
| 494 | Collegamento inverso della batteria | I poli della batteria (positivo e negativo) sono invertiti |
| 495 | Batteria neutra Perso | batteria neutra Perso |
| 521 | Avvio graduale PFC non riuscito | Avvio graduale PFC non riuscito |
| 528 | Modulo IGBT raddrizzatore in sovratemperatura | Raddrizzatore sovratemperatura |
| 529 | Errore di lettura/scrittura del raddrizzatore E2PROM | Errore di lettura/scrittura del raddrizzatore E2PROM |
| 546 | Avvio graduale del caricabatterie non riuscito | Avvio graduale del caricabatterie non riuscito |
| 547 | Sovratensione del caricabatterie | Caricabatterie guasto |
| 548 | Guasto da sovratensione dell'hardware del caricabatterie | Caricabatterie guasto |
| 549 | Sottotensione del caricabatterie | Caricabatterie guasto |
| 568 | Protezione primaria della carica della batteria al litio | La protezione primaria di carica del sistema BMS della batteria al litio è stata triggerata |
| 569 | Protezione primaria di scarica della batteria al litio | La protezione primaria di scarica del sistema BMS della batteria al litio è stata triggerata |
| 570 | Protezione secondaria di carica della batteria al litio | La protezione secondaria di carica del sistema BMS della batteria al litio è stata attivata |
| 571 | Protezione secondaria di scarica della batteria al litio | La protezione secondaria di scarica del sistema BMS della batteria al litio è stata triggerata |
| 572 | Protezione terziaria della carica della batteria al litio | La protezione terziaria di carica del sistema BMS della batteria al litio è stata triggerata |
| 573 | Protezione terziaria per la scarica della batteria al litio | La protezione terziaria di scarica del sistema BMS della batteria al litio è stata triggerata |
| 574 | Avviso di carica della batteria al litio | Carica della batteria al litio anomala |
| 575 | Avviso di scarica della batteria al litio | Scarica della batteria al litio bnormale |
| 576 | Ingresso anomalo | Ingresso anomalo |
| 592 | Cortocircuito del bus | Circuito in cortocircuito del bus DC |
| 593 | Bus anomalo | Bus anomalo |
| 594 | Sovratensione del bus | Sovratensione del bus DC |
| 595 | Sottotensione del bus | Bus DC sotto tensione |
| 596 | Squilibrio di tensione del bus | Squilibrio della tensione del bus DC |
| 608 | Sovratensione dell'inverter | Sovratensione dell'inverter |

| Sequenza di stringhe | Schermo LCD | Spiegazione |
|-----------------------------|--|--|
| 609 | Sottotensione dell'inverter | Sottotensione dell'inverter |
| 610 | Squilibrio della tensione dell'inverter | Squilibrio della tensione dell'inverter |
| 611 | Componente DC in eccesso | Componente DC in eccesso |
| 612 | Modulo inverter sovraccarico al 105% | Modulo inverter sovraccarico al 105% |
| 613 | Modulo inverter sovraccarico al 110% | Modulo inverter sovraccarico al 110% |
| 614 | Modulo inverter sovraccarico al 125% | Modulo inverter sovraccarico al 125% |
| 615 | Modulo inverter sovraccarico al 150% | Modulo inverter sovraccarico al 150% |
| 616 | Cortocircuito dell'uscita dell'inverter | Cortocircuito dell'uscita dell'inverter |
| 617 | Allarme di sovraccarico modulo inverter | Sovraccarico dell'inverter |
| 626 | Sovraccarico BYP 125% | Sovraccarico BYP 125% |
| 627 | Sovraccarico BYP 135% | Sovraccarico BYP 135% |
| 628 | Sovraccarico BYP 150% | Sovraccarico BYP 150% |
| 629 | Sovraccarico BYP 200% | Sovraccarico BYP 200% |
| 630 | Allarme sovraccarico bypass | Sovraccarico del bypass |
| 640 | Errore di avvio graduale dell'inverter | Errore di avvio graduale dell'inverter |
| 641 | Errore di blocco di fase | Errore di blocco di fase |
| 642 | Commutazione frequente tra bypass e inverter | I tempi di trasferimento (da inverter a bypass) in 1 ora superano il limite. |
| 643 | Tempi di avvio graduale dell'inverter raggiunti | Tempi di avvio graduale dell'inverter raggiunti |
| 644 | Squilibrio di corrente di funzionamento in parallelo | Squilibrio di corrente di funzionamento in parallelo |
| 645 | Errore di acquisizione | Capture failure |
| 646 | Picco di tensione | Picco di tensione |
| 647 | Commutazione della richiesta UPS adiacente al bypass | Commutazione della richiesta UPS adiacente al bypass |
| 648 | Cavo di funzionamento in parallelo anomalo | Cavo parallelo in errore |
| 649 | Errore di connessione del driver | Errore di connessione del driver |
| 650 | Onda quadra sincrona anomala | Onda quadra sincrona anomala |
| 651 | Guasto dell'autocontrollo dell'inverter | Guasto dell'autocontrollo dell'inverter |
| 656 | Sovratemperatura radiatore inverter | Sovratemperatura radiatore inverter |
| 657 | Errore di funzionamento dell'inverter E2PROM | Errore di funzionamento dell'inverter E2PROM |
| 658 | Errore di comunicazione tra DSP inverter e monitor | Errore di comunicazione tra DSP inverter e monitor |
| 663 | Arresto di emergenza | Spegnimento di emergenza EPO |
| 672 | Relè inverter a circuito aperto | Relè inverter a circuito aperto |
| 673 | Cortocircuito relè inverter | Cortocircuito relè inverter |

| Sequenza di stringhe | Schermo LCD | Spiegazione |
|----------------------|--|--|
| 676 | Errore di comunicazione SPI tra raddrizzatore e inverter | Errore di comunicazione SPI tra raddrizzatore e inverter |
| 688 | Sovratensione di uscita | Sovratensione di uscita |
| 689 | Sottotensione di uscita | Sottotensione di uscita |
| 704 | Errore di controllo rapido dell'inverter | Errore di controllo rapido dell'inverter |
| 705 | Guasto inverter alimentazione negativa | Guasto inverter alimentazione negativa |

Tab 4.7 Elenco del registro storico

5 Operazioni

5.1 Avvio dell'UPS

5.1.1 Avvio in modalità normale

L'UPS deve essere avviato dal tecnico di messa in servizio dopo il completamento dell'installazione. È necessario seguire i passaggi seguenti:

1. Assicurarsi che tutti gli interruttori automatici siano aperti e che l'uscita dell'UPS non sia in cortocircuito.
2. Chiudere l'interruttore automatico di uscita (CB) e quindi l'ingresso CB e il sistema inizia l'inizializzazione. Se il sistema dispone di doppi ingressi, chiudere entrambi gli interruttori.
3. Il display LCD davanti all'armadio è illuminato. Il sistema entra nella home page, come mostrato in Fig.4-2.
4. Nota la barra dell'energia nella home page e presta attenzione agli indicatori LED.
5. Dopo 30 secondi, l'interruttore statico di bypass si chiude, quindi l'inverter si avvia.
6. L'UPS si trasferisce dal bypass all'inverter dopo che l'inverter è tornato normale.
7. L'UPS è in modalità normale. Chiudere gli interruttori automatici della batteria e l'UPS inizia a caricare la batteria.
8. L'avvio è stato fatto.

Note

All'avvio del sistema, verrà caricata l'impostazione memorizzata.

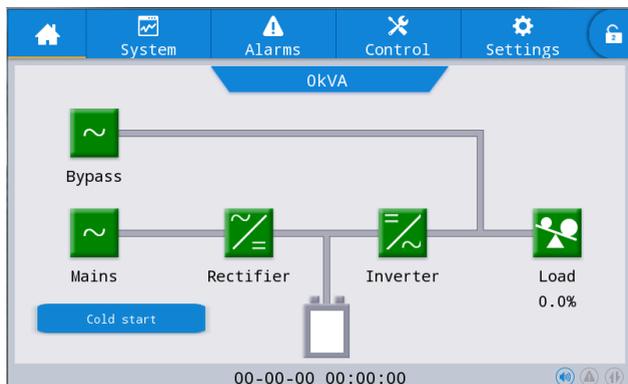
Gli utenti possono sfogliare tutti gli errori durante il processo di avvio controllando il menu Registro.

5.1.2 Avvio in modalità batteria

L'avvio per il modello di batteria si riferisce all'avviamento a freddo della batteria. I passaggi per l'avvio sono i seguenti:

1. Verificare che la batteria sia collegata correttamente; chiudere gli interruttori automatici della batteria esterna.

2. Dopo 60 secondi, premere il pulsante rosso situato sul retro dell'armadio dell'UPS per l'avviamento a freddo della batteria. Il sistema è alimentato dalla batteria.



3. Successivamente, premere il pulsante per l'avvio a freddo sul display LCD, il sistema si avvia seguendo i passaggi 3 nella sezione 5.1.1 e il sistema passa alla modalità batteria in 30 secondi.
4. 2. Chiudere l'isolamento dell'alimentazione di uscita esterna per alimentare il carico e il sistema funziona con il modello a batteria.

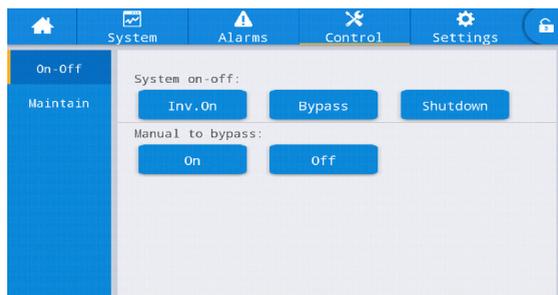
5.2 Procedure per cambiare le modalità operative

5.2.1 Cambiare da modalità batteria a modalità normale

L'UPS passa alla modalità batteria immediatamente dopo che l'interruttore automatico di ingresso si è disconnesso dall'utenza.

5.2.2 Cambiare da modalità bypass a modalità normale

Seguire il percorso selezionando l'icona di "ON" per trasferire il sistema in modalità bypass.



Attenzione

- ▶ Assicurarsi che il bypass funzioni normalmente prima di passare alla modalità bypass. Oppure potrebbe causare guasti.

5.2.3 Cambiare da modalità normale a modalità bypass

Seguire il percorso selezionando l'icona di "Off", il sistema passa alla modalità normale



Nota

Normalmente, il sistema passerà automaticamente alla modalità Normale. Questa funzione viene utilizzata quando la frequenza del bypass è superiore al rack e quando il sistema deve passare manualmente alla modalità normale .

5.2.4 Cambiare da modalità manutenzione a modalità normale

Le seguenti procedure consentono di trasferire il carico dall'uscita dell'inverter dell'UPS all'alimentazione del bypass di manutenzione, utilizzata per la manutenzione dell'UPS .

1. Trasferire l'UPS in modalità Bypass seguendo la sezione 5.2.2.
2. Aprire l'interruttore della batteria e chiudere l'interruttore di bypass di manutenzione. E il carico viene alimentato attraverso il bypass di manutenzione e il bypass statico.
3. Il carico viene alimentato tramite bypass di manutenzione.

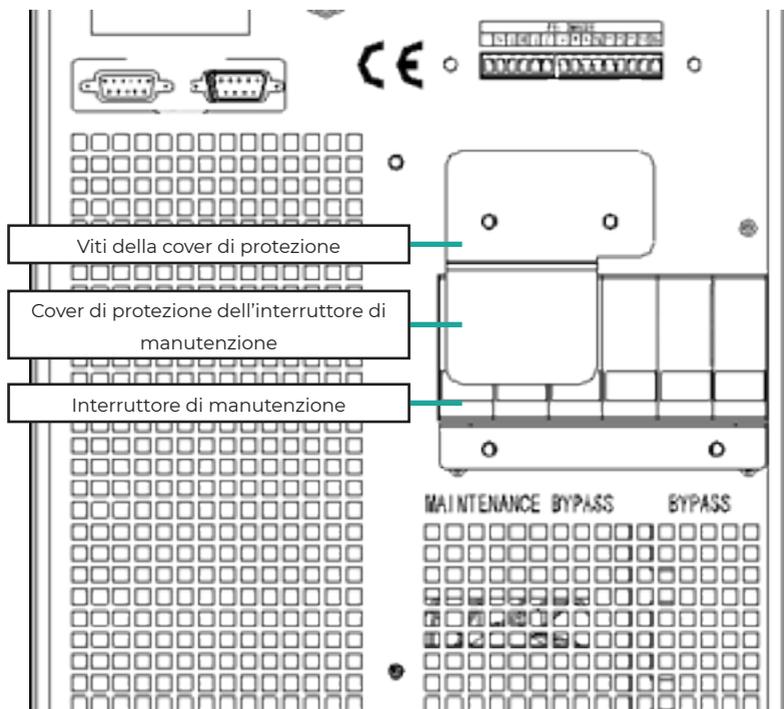


Fig.5-1 Copertura dell'interruttore di bypass di manutenzione



Note

- ▶ Una volta rimosso il coperchio dell' interruttore di bypass di manutenzione, il sistema passerà automaticamente alla modalità bypass.
- ▶ Prima di effettuare questa operazione, confermare i messaggi sul display LCD per assicurarsi che l'alimentazione di bypass sia regolare e che l'inverter sia sincrono con essa, in modo da non rischiare una breve interruzione nell'alimentazione del carico.



Attenzione

- ▶ Anche con il display LCD spento, i terminali di ingresso e uscita potrebbero essere ancora alimentati.
- ▶ Se è necessario eseguire la manutenzione del modulo di alimentazione, attendere 10 minuti per consentire al condensatore del bus DC di scaricarsi completamente prima di rimuovere il coperchio.

5.2.5 Cambiare da modalità normale a modalità manutenzione

Queste seguenti procedure possono trasferire il carico dalla modalità di bypass di manutenzione all'uscita dell'inverter.

1. Al termine della manutenzione, chiudere l'interruttore di bypass e l'interruttore statico di bypass si accenderà in 30 secondi dopo che il touch screen LCD si è acceso, la barra di energia del bypass è ok e il carico è alimentato tramite bypass di manutenzione e bypass statico.
2. Spegnerne l'interruttore di bypass di manutenzione e fissare il coperchio di protezione, quindi il carico viene alimentato tramite bypass. Il raddrizzatore si avvia seguito dall' inverter.
3. Dopo 60 secondi, il sistema passa alla modalità Normale.

Avvertimento



- ▶ Il sistema rimarrà in modalità bypass fino a quando il coperchio dell' interruttore di bypass di manutenzione non sarà fissato.

5.3 Manutenzione delle batterie

Se la batteria non viene scaricata per molto tempo, è necessario testare le condizioni della batteria.

Accedere al menu "Manutenzione", come mostrato in Fig.5-2 e selezionare l'icona "Bat Test 2", il sistema passa alla modalità Batteria per la scarica. Il sistema scaricherà le batterie fino a quando non verrà emesso l'allarme di "Batteria

bassa tensione". Gli utenti possono interrompere lo scarico tramite l' icona "Stop Bat Test".

Con l'icona "Bat Test 1", le batterie verranno scaricate per circa 30 secondi, quindi ritrasferite in modalità normale.

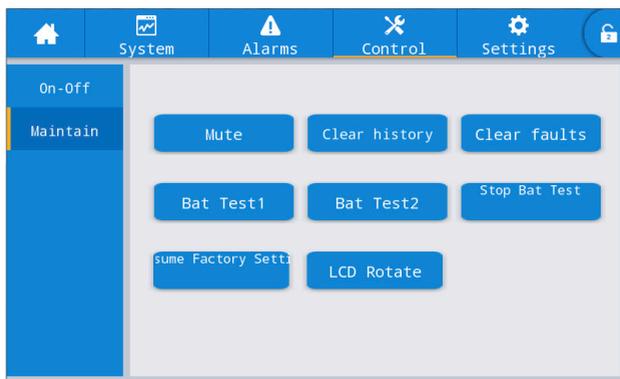


Fig.5-2 Manutenzione delle batterie

5.4 EPO

Il pulsante EPO situato nella home page (vedi Fig.5-3) è progettato per spegnere l'UPS in condizioni di emergenza (es. incendio, allagamento, ecc.). Per ottenere ciò, basta premere il pulsante EPO e il sistema spegnerà immediatamente il raddrizzatore, l'inverter e smetterà di alimentare il carico (compresi l'inverter e l'uscita di bypass) e la batteria smetterà di caricarsi o scaricarsi.

Se l'utenza di ingresso è presente, il circuito di controllo dell'UPS rimarrà attivo, ma l'uscita verrà disattivata. Per isolare completamente l'UPS, gli utenti devono aprire l'alimentazione di rete esterna all'UPS



Avvertimento

- ▶ Quando l'EPO viene attivato, il carico non è alimentato dall'UPS. Fare attenzione a utilizzare la funzione EPO.

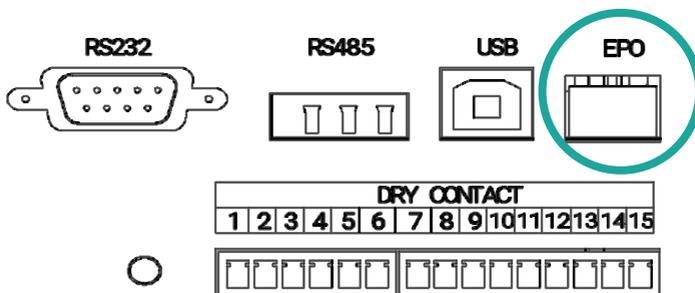


Fig .5-3 EPO Button

5.5 Installazione del sistema di funzionamento in parallelo

5.5.1 Diagramma del sistema in parallelo

È possibile collegare in parallelo fino a quattro UPS, come mostrato in Fig.5-4.

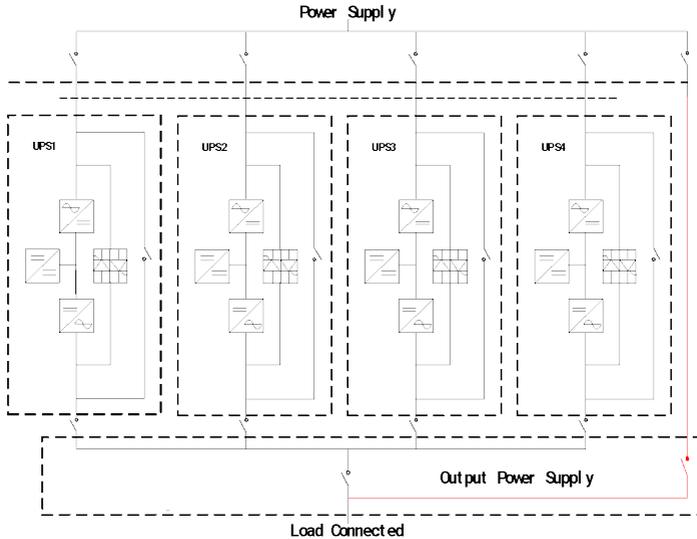


Fig. 5-4 Diagramma parallelo

La scheda parallela si trova sul retro dell'armadio dell'UPS .

Tutti i cavi paralleli sono progettati per essere schermati e a doppio isolamento, e sono collegati tra l'UPS per formare un anello come mostrato di seguito in Fig.5-5.

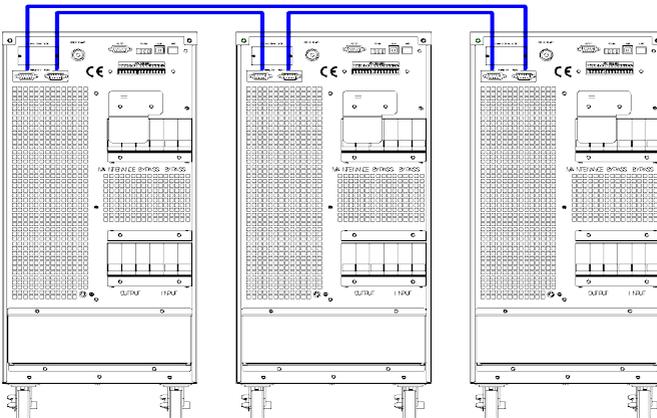


Fig. 5-5 Collegamento in parallelo

5.5.2 Impostazione del sistema in parallelo

Collegamento del sistema in parallelo

Per l'installazione sul campo, collegare i cavi secondo Fig.5-6 e Fig.5-8.

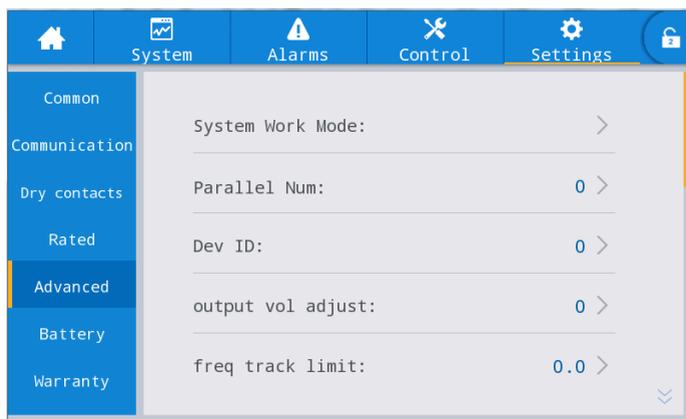
Al fine di garantire che tutte le unità siano utilizzate allo stesso modo e di rispettare le norme di cablaggio pertinenti, si applicano i seguenti requisiti:

1. Tutte le unità devono avere la stessa potenza e devono essere collegate alla stessa sorgente di bypass.
2. Il bypass e le sorgenti di ingresso principali devono essere riferiti allo stesso potenziale neutro.
3. Qualsiasi RCD (dispositivo di rilevamento della corrente residua), se installato, deve essere di una configurazione appropriata e situato a monte del punto di collegamento neutro comune. In alternativa, il dispositivo deve monitorare le correnti di terra di protezione del sistema. Fare riferimento all'avviso di corrente di dispersione elevata nella prima parte di questo manuale.
4. Le uscite di tutti gli UPS devono essere collegate a un bus di uscita comune.

Impostazione del software di sistema in parallelo

Per modificare l'impostazione del sistema parallelo, attenersi alla seguente procedura.

Con il software di monitoraggio del produttore, selezionare la pagina di "Impostazioni" come di seguito,



Impostare "Modalità di lavoro del sistema" su "Modalità parallela" e impostare "Num parallelo" sul numero di unità in parallelo. Per l'impostazione dell'ID dispositivo con un sistema di 3 unità in parallelo, ad esempio, impostare di conseguenza il numero da 0 a 2 per queste 3 unità.

Riavviare l'UPS al termine dell'impostazione. Qui l'impostazione è fatta. Assicurarsi che tutti i parametri di uscita siano impostati allo stesso modo.

Al termine di tutte le connessioni e le impostazioni, attenersi alla seguente procedura per il funzionamento della configurazione del sistema in parallelo.

1. Chiudere l'interruttore di uscita e ingresso della prima unità. Attendere l'avvio dell'interruttore statico di bypass e del raddrizzatore, circa 90 secondi dopo; Il sistema passerà alla modalità normale. Controllare se c'è qualche allarme sul display LCD e verificare che la tensione di uscita sia corretta o meno.
2. Accendere la seconda unità con la stessa operazione della prima ; L'unità si unirà automaticamente al sistema parallelo.
3. Accendere le unità di riposo una per una e controllare le informazioni sul display LCD.
4. Verificare la ripartizione del carico con un determinato carico applicato.

6 Manutenzione

Questo capitolo introduce la manutenzione dell'UPS, comprese le istruzioni per la manutenzione del modulo di alimentazione e del modulo di bypass di monitoraggio e il metodo di sostituzione del filtro antipolvere.

6.1 precauzioni

1. Solo i tecnici certificati sono autorizzati alla manutenzione dell'UPS.
2. I componenti o i PCB devono essere smontati dall'alto verso il basso, in modo da evitare qualsiasi inclinazione dovuta al centro di gravità dell'armadio.
3. Per garantire la sicurezza prima della manutenzione, misurare la tensione tra le parti operative e la terra con il multimetro per garantire che la tensione sia inferiore alla tensione pericolosa, ovvero la tensione DC è inferiore a 60 V DC e la tensione massima ACf è inferiore a 42,4 V AC.
4. Attendere 10 minuti prima di aprire il coperchio del modulo di alimentazione o il bypass dopo averlo estratto dall' armadio.

6.2 Istruzioni per la manutenzione dell'UPS

Per la manutenzione dell'UPS, fare riferimento al capitolo 5.2.4 per le istruzioni sul passaggio alla modalità bypass di manutenzione. Dopo la manutenzione, passare nuovamente alla modalità normale secondo il capitolo 5.2.5.

6.3 Istruzioni per la manutenzione della batteria

Per la batteria al piombo-acido esente da manutenzione, quando si esegue la manutenzione della batteria in base ai requisiti, la durata della batteria può essere prolungata. La durata della batteria è determinata principalmente dai seguenti fattori:

1. Installazione. La batteria deve essere collocata in un luogo asciutto e fresco con una buona ventilazione. Evitare la luce solare diretta e tenere lontano da fonti di calore. Durante l'installazione, assicurarsi che il collegamento corretto alle batterie con le stesse specifiche.

2. Temperatura. La temperatura di conservazione più adatta è compresa tra 20 °C e 25 °C. L'efficienza della batteria si riduce se la batteria viene utilizzata ad alta temperatura o in stato di scarica profonda. Fare riferimento al manuale del prodotto per i dettagli.
3. Corrente di carica/scarica. La migliore corrente di carica per la batteria al piombo è di 0,1 °C. La corrente massima per la batteria può essere di 0,3 °C. La corrente di scarica suggerita è 0,05C-3C.
4. Tensione di carica. Nella maggior parte dei casi, la batteria è in stato di standby. Quando l'utilità è normale, il sistema caricherà completamente la batteria in modalità boost (tensione costante con limite massimo) e quindi passerà allo stato di carica di mantenimento.
5. Profondità di scarico. Evitare scariche profonde; che ridurrà notevolmente la durata della batteria. Quando l'UPS funziona in modalità batteria con carico leggero o senza carico per un lungo periodo, la batteria si scarica completamente.
6. Controllare periodicamente. Osservare se si verifica un'anomalia della batteria, misurare se la tensione di ciascuna batteria è in equilibrio. Scaricare periodicamente la batteria.



Avvertimento

- ▶ L'ispezione quotidiana è molto importante!
- ▶ Controllare e confermare che il collegamento della batteria sia serrato regolarmente e assicurarsi che non vi sia calore anomalo generato dalla batteria.
- ▶ Se una batteria presenta perdite o è danneggiata, deve essere sostituita, conservata in un contenitore resistente all'acido solforico e smaltita in conformità con le normative locali.

La batteria al piombo-acido di scarto è un tipo di rifiuto pericoloso ed è uno dei principali contaminanti controllati dal governo.

Pertanto, lo stoccaggio, il trasporto, l'uso e lo smaltimento devono essere conformi alle normative e alle leggi nazionali o locali sullo smaltimento dei rifiuti pericolosi e delle batterie esauste o ad altri standard.

Secondo le leggi nazionali, i rifiuti di batterie al piombo devono essere riciclati e riutilizzati ed è vietato smaltire le batterie in altri modi diversi dal riciclaggio. Gettare via le batterie al piombo-acido esauste a piacimento o altri metodi di smaltimento impropri causerà un grave inquinamento ambientale e la persona che lo fa si assumerà le corrispondenti responsabilità legali.

7. Specifiche del prodotto

Questo capitolo fornisce le specifiche del prodotto, comprese le caratteristiche ambientali, le caratteristiche meccaniche e le caratteristiche elettriche.

7.1 Normative applicabili

L'UPS è stato progettato per essere conforme ai seguenti standard europei e internazionali:

| Articolo | Riferimenti normativi |
|---|---|
| Requisiti generali di sicurezza per UPS utilizzati in aree di accesso operatore | EN50091-1-1/IEC62040-1-1/AS 62040-1-1 |
| Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC) per UPS | EN50091-2/IEC62040-2/AS 62040-2(C3) |
| Metodo per specificare le prestazioni e i requisiti di prova dell'UPS | EN50091-3/IEC62040-3/AS 62040-3(VFI SS 111) |

Fig .5-5 Collegamento in parallelo

Nota

Le norme di prodotto sopra menzionate incorporano clausole di conformità pertinenti con le norme generiche IEC ed EN per la sicurezza (IEC/EN/ AS60950), l'emissione elettromagnetica e l'immunità (serie IEC/EN/ AS61000) e la costruzione (serie IEC/EN/AS60146 e 60950).



Avvertimento

- Questo prodotto è conforme ai requisiti EMC per UPS di categoria C3 e non è adatto per apparecchiature mediche.

7.2 Specifiche ambientali

| Specifiche | Unità | Requisiti |
|--------------------------------------|-------|---|
| Livello di rumore acustico a 1 metro | dB | 58dB @ 100% load, 55dB @ 45% load |
| Altitudine di operazione | m | ≤1000, carico declassato dell'1% per 100m da 1000m e 2000m |
| Umidità relativa | % | 0-95, senza condensa |
| Temperatura | °C | La durata della batteria si dimezza di 0-40 per ogni aumento di 10°C superiore a 20°C |
| Temperatura di stoccaggio dell'UPS | °C | -40-70 |

Tab 7.2 Specifiche ambientali

7.3 Specifiche meccaniche

| Modello | Unità | 10kH | 20kH | 30kH |
|---------------------------------|-------|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| Dimensioni W×D×H | mm | 250X720X560 31/82 | 250X720X560 250X800X700 | 250X840X650 250X840X930 |
| Peso | kg | | 33/145 | 42/215 |
| Colore | N/A | BLACK,RAL 7021 | | |
| Grado di protezione IEC (60529) | N/A | IP20 | | |

Tab 7.3 Specifiche meccaniche

7.4 Specifiche elettriche

| Modello | 10kH | 20kH | 30kH |
|------------------|------------|------------|------------|
| Potenza nominale | 10kVA/10kW | 20kVA/20kW | 30kVA/30kW |

Raddrizzatore di ingresso Ingresso AC Rete

| | |
|------------------------------------|---|
| Fase | 3 Phases + Neutral + Ground |
| Tensione di ingresso nominale | 380/400/415 (trifase e condivisione del neutro con l'ingresso di bypass) |
| Frequenza nominale | 50/60Hz |
| Intervallo di tensione di ingresso | 304~478Vac (Linea-Linea),a pieno carico 228V~304Vac (Linea-Linea), diminuzione del carico linearmente in base alla tensione di fase minima |
| Gamma di frequenza di ingresso | 40Hz~70Hz |
| Fattore di potenza in ingresso | >0.99 |
| Corrente di ingresso THDi | <5%(carico non lineare completo) |

Bypass ingresso di rete

| | |
|---|---|
| Tensione di bypass nominale | 380/400/415Vac (Linea-Linea) |
| Frequenza nominale | 50/60Hz |
| Intervallo di tensione di bypass | Impostabile, default -20%~+15% Limite massimo: +10%, +15%, +20%, +25% Limite minimo: -10%, -15%, -20%, -30%, -40% |
| Intervallo di frequenza di bypass | Impostabile, ±1Hz, ±3Hz, ±5Hz |
| Sovraccarico di bypass | 125% Funzionamento a lungo termine 125%~130% 10min 130%~150% 1min 150%~400% 1s >400% , < 200ms |
| Corrente nominale del cavo neutro | 1.7×In |
| Tempo di commutazione (tra bypass e inverter) | Trasferimento sincronizzato: 0ms |

| Modello | 10kH | 20kH | 30kH |
|---|--|-------------|-------------|
| Uscita inverter | | | |
| Tensione nominale dell'inverter | 380/400/415Vac (Line-Line) | | |
| Frequenza nominale | 50/60Hz | | |
| Fattore di potenza in uscita | 1 | | |
| Precisione di tensione | ±1%(Carico lineare) | | |
| Precisione di frequenza | 0.1Hz | | |
| Intervallo sincronizzato | Impostabile, ±0.5Hz ~ ±5Hz, default ±3Hz | | |
| Velocità di risposta sincronizzata | Impostabile, 0.5Hz/S ~ 3Hz/S, default 0.5Hz/S | | |
| Risposta transitoria | <5% per il carico a gradini (20% - 80% -20%) | | |
| Recupero transitorio | < 20 ms per carico a gradini (20% - 100% -20%) | | |
| Tensione di uscita THDu | <1% (carico lineare completo) <3% (Carico completo non lineare secondo IEC/ EN62040-3) | | |
| Sovraccarico dell'inverter | <110%, 60min; 110%~125%,10min; 125%~150%,1s; >150%,200ms | | |
| Batteria (DC intermedia Lin) | | | |
| Tensione della batteria del modello a lungo termine | Classificato: ±240V default, ±120V~±240V | | |
| Tensione della batteria del modello standard | ± 120 | ±240 | ±180 |
| Tensione di carica di mantenimento | 2,25 V/cella (selezionabile da 2,2 V/cella ~ 2,35 V/cella) Modalità di carica a corrente costante e tensione flottante | | |
| Tensione di carica equalizzata | 2,35 V/cella (selezionabile da: 2,30 V/cella~2,45 V/cella) Modalità di carica a corrente flottante e tensione costante | | |
| Compensazione della temperatura | 3.0(selecTab:0~5.0) mV/°C/cl | | |
| Precisione della tensione del caricabatterie | ±1% | | |
| Corrente di ondulazione | ≤5% | | |
| Tensione di scarica finale | 1,65 V/cella (selezionabile da: 1,60 V/cella~1,750 V/cella) @0,6C corrente di scarica | | |
| Tensione EOD (Batteria acida) | 1,75 V/cella (selezionabile da: 1,65 V/cella~1,8 V/cella) @0,15C corrente di scarica (La tensione EOD cambia linearmente all'interno dell'intervallo impostato in base alla corrente di scarica) | | |
| Potenza di carica della batteria Corrente massima | Selezionabile da: 1~10A (20% * capacità UPS limitata) | | |

| Modello | 10kH | 20kH | 30kH |
|--|---|------|------|
| Sistema | | | |
| Display | LCD+LED(Schermo tattile da 5 pollici) | | |
| Efficienza in modalità normale (doppia conversione) | >94,5% | >95% | >95% |
| Efficienza di scarica della batteria (batteria a tensione nominale 480Vdc e carico lineare a piena nominale) | >94,5% | >95% | >95% |
| Interfaccia | Standard:RS232, RS485, USBption: Contatto pulito programmabile, SNMP, Kit parallelo | | |

Tab 7.4 Specifiche elettriche

Installazione delle batterie interne

Per UPS standard da 10kVA a 30kVA, le batterie interne non sono fornite di serie; Se necessario, si prega di contattare l'agenzia locale.

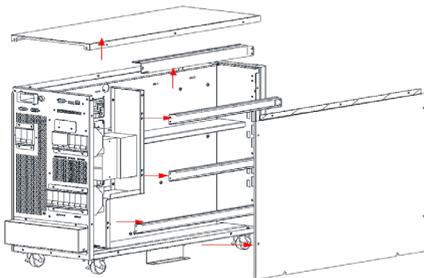
Ci sono 20 batterie da 9AH da installare per modello UPS-TRI10K-PF1

Ci sono 40 batterie da 9AH da installare per modello UPS-TRI20K-PF1

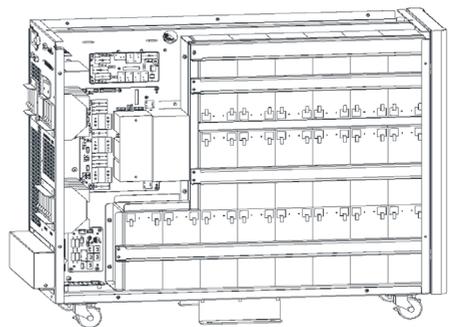
Ci sono 60 batterie da 9AH da installare per modello UPS-TRI30K-PF1

L'installazione delle batterie per i modelli da 10kVA, 20 kVA e e da 30 kVA è mostrato nelle fig 6-1, 6-2 e 6-3

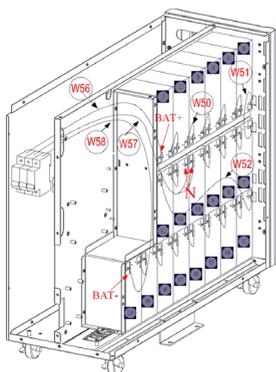
Fig.6-1 Installazione delle batterie dell'UPS standard da 10kVA



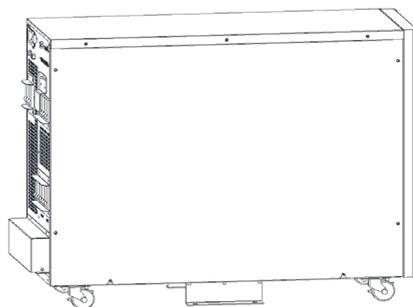
1. Smontare i coperchi e le traverse



2. Installare la batteria e fissare le traverse

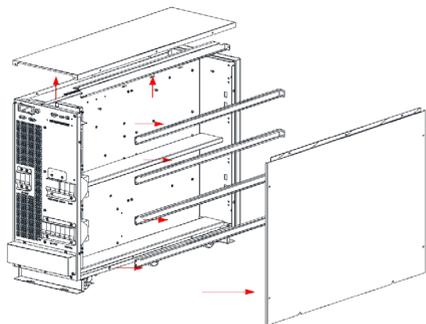


3. Collegare le batterie in base allo schema

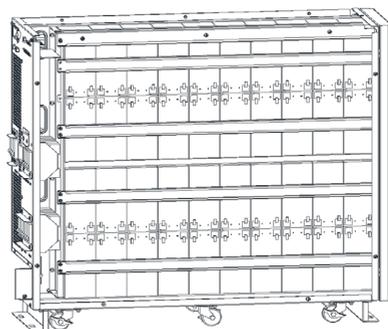


4. Richiudere il coperchio

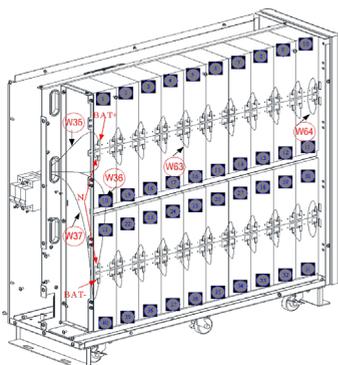
Fig. 6-2 Installazione delle batterie dell'UPS standard da 20kVA.



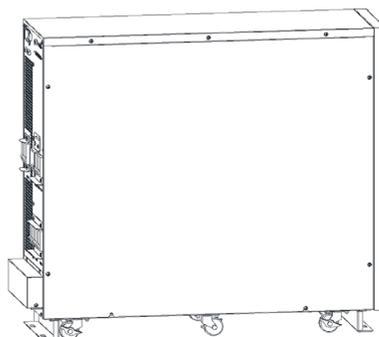
1. Smontare i coperchi e le traverse



2. Installare la batteria e fissare le traverse

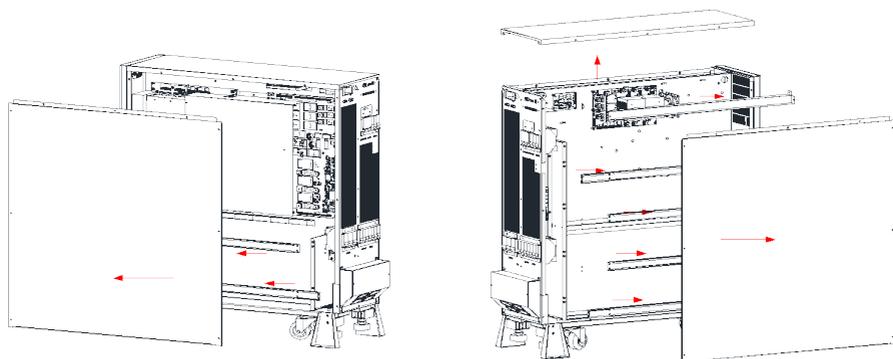


3. Collegare le batterie in base allo schema

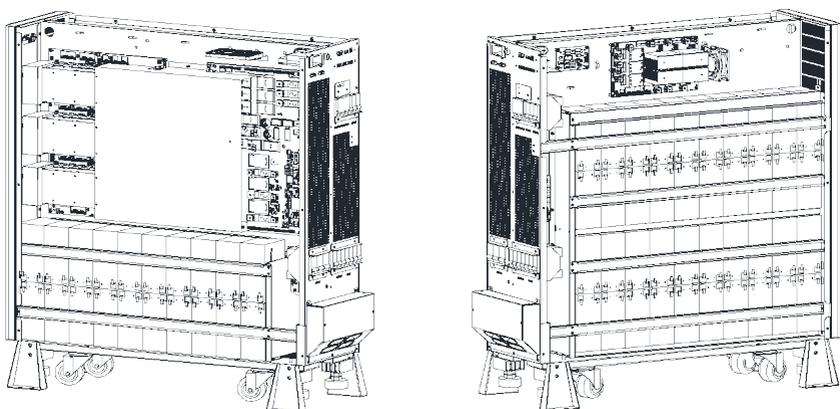


4. Richiudere il coperchio

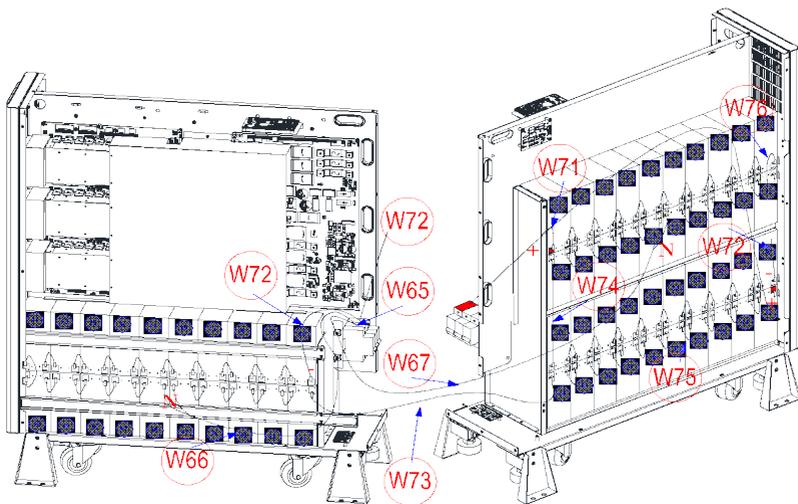
Fig.6-3 Installazione delle batterie dell'UPS standard da 30kVA



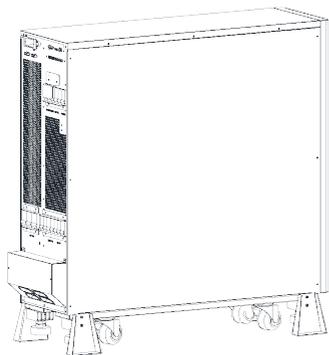
1. Smontare il coperchio e le traverse



2. Installare le batterie e fissare le traverse



3. Collegare il cavo delle batterie in base al numero di serie



4. Richiudere il coperchio



Avvertimento

- ▶ Assicurarsi che la polarità della batteria sia corretta secondo gli schemi sopra.
- ▶ Testare e confermare la tensione della batteria prima di collegarla al circuito principale.

8 Download e installazione del software

Segui i passaggi seguenti per scaricare e installare il software di monitoraggio :

1. Vai al sito <https://www.idbkmonitor.com>
2. Fare clic sull'icona del software UPSSmartView e quindi scegliere il sistema operativo richiesto per scaricare il software
3. Seguire le istruzioni sullo schermo per installare il software

9 Termini di garanzia

Il prodotto gode dei termini di garanzia previsti dalla normativa vigente.

1. Verificare il contenuto della confezione confrontandolo con il manuale. In caso di domande, rivolgersi al rivenditore. Verificare, al momento dell'acquisto, il funzionamento del prodotto insieme al rivenditore. Conservare la "fattura di acquisto" per avvalersi della garanzia. A causa di voci poco chiare, incomplete o alterate, ciò influenzerà o addirittura ostacolerà il servizio di garanzia. Conservare in un luogo sicuro, in caso di smarrimento non saranno rimesse.

2. Le seguenti situazioni non sono coperte dalla garanzia, è possibile scegliere servizi a pagamento:

- ▶ Il dispositivo o parti di esso hanno superato il periodo di garanzia.
- ▶ In caso in cui sia stato riparato, smontato e modificato da personale non autorizzato.
- ▶ Senza fattura valida (ad eccezione di quelli che possono dimostrare che il prodotto rientra nel periodo di garanzia).
- ▶ Il modello del prodotto e il numero di serie sulla fattura non corrispondono.
- ▶ L'etichetta del prodotto o il numero del prodotto sono danneggiati e l'identità del prodotto non può essere provata in modo efficace.
- ▶ Guasto o danno causato dall'uso di software non originale, software di terze parti o virus.
- ▶ Guasto della macchina o danni causati dall'uso di parti non incluse.
- ▶ Guasto o danno causato da altre cause di forza maggiore e altri fattori esterni come infiltrazioni d'acqua, umidità, cadute, collisioni, tensione di ingresso impropria, inserimento e rimozione errati, problemi di trasporto e altri fattori esterni.



In conformità alla normativa WEEE, le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite con i rifiuti domestici. Il presente prodotto deve essere consegnato ai punti di raccolta preposti allo smaltimento e riciclo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Contattare le autorità locali competenti per ottenere informazioni in merito al corretto smaltimento della presente apparecchiatura.



Con il marchio CE, Mach Power garantisce che il prodotto è conforme alle norme e direttive europee richieste.

La dichiarazione di conformità EU è scaricabile sul nostro sito machpower.it

Per qualsiasi informazione e aggiornamenti sui prodotti
> visita il nostro sito web [machpower.it](https://www.machpower.it)
Made in P.R.C.
Mach Power Italy S.r.l. - Via A.Albricci, 8 - 20122 Milano - Italia

REVI-121223