UPS IST3

Serie (1-10kVA)

Manuale d'uso

www.aecups.com

Prefazione

Grazie per aver scelto l'UPS di AEC International!

Questo manuale fornisce una descrizione dell'UPS IST3 (1-10kVA) di AEC comprese le caratteristiche, le prestazioni, l'aspetto, la struttura, i principi di funzionamento, l'installazione, il funzionamento, la manutenzione, il trasporto e lo stoccaggio, ecc.. Si prega di salvare il manuale dopo aver letto, al fine di poterlo consultare in futuro.

NOTE

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

Significato dei simboli

Il manuale cita i simboli di sicurezza, questi simboli sono utilizzati per indurre gli utenti a rispettare le avvertenze di sicurezza durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. I simboli di sicurezza hanno i seguenti significati:

Simbolo	Descrizione
DANGER	Segnala un alto rischio/pericolo che, se non evitato, può provocare lesioni gravi o mortali.
WARNING	Segnala un rischio/pericolo medio o basso che, se non evitato, può provocare lesioni moderate o lievi.
CAUTION	Ti avvisa di una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare danni alle apparecchiature, perdita di dati, deterioramento delle prestazioni o risultati imprevisti.
	Protezione antistatica necessaria.
	Prestare attenzione alle scosse elettriche.
TIP	Fornisce un suggerimento che può aiutarti a risolvere un problema o a risparmiare tempo.
NOTE	Fornisce informazioni aggiuntive per enfatizzare o integrare punti importanti nel testo principale.

Contenuti

1. Norme di Sicurezza 4

1.1 Norme di sicurezza 4

1.1.1 Avvertenze 4

1.1.2 Sicurezza relativa alle batterie 5

1.1.3 Protezione Elettrostatica 6

1.2 Requisiti per una corretta installazione 6

2. Panoramica 8

2.1 Introduzione all'UPS 8

2.1.1 Caratteristiche 8

2.2 Aspetto 9

2.2.1 Pannello operativo 10

2.2.2 Vista del pannello posteriore 13

2.2.3 Slot intelligente 15

2.2.4 Connettore EPO 15

2.2.5 Comunicazione RS232 16

2.3 Principio di funzionamento dell'UPS 16

2.3.1 Modalità di funzionamento dell'UPS 16

2.3.2 Impostazione parametri UPS 19

3. Installazione 21

3.1 Disimballaggio e controllo 21

3.1.1 Modelli UPS IST3 1/2/3 kVA e modelli con batterie esterne 6/10 kVA 21

3.1.2 Modelli standard UPS IST3 6/10 kVA con batterie interne 21

3.2 Preparazione all'installazione dell'UPS 23

3.2.1 Selezione dell'interruttore di ingresso 23

3.2.2 Selezione della sezione dei cavi 24

3.3 Connessione Elettrica 24

3.3.1 UPS IST3 da 1kVA 24

3.3.2 UPS IST3 2kVA / 3kVA 25
3.3.3 UPS IST3 6kVA / 10kVA 26
3.3.4 Installazione degli slot intelligenti opzionali. 28
4. Funzionamento e manutenzione 30
4.1 Controlli da effettuare prima dell'accensione 30
4.2 Operazioni di Avvio 30
4.3 Operazioni di Spegnimento 30
4.4 Funzionamento del sistema parallelo 31
4.4.1 Avviare il sistema parallelo 31
4.4.2 Spegnere il sistema parallelo 31
4.4.3 Rimuovere un UPS difettoso dal sistema parallelo 31
4.4.4 Aggiungere un nuovo UPS al sistema parallelo 32
4.4.5 Funzionalità di ridondanza del sistema parallelo 32
4.5 Manutenzione preventiva periodica 32
4.6 Manutenzione delle batterie 32
4.7 Modalità Bypass di manutenzione (solo per UPS con bypass di manutenzione) 33
4.8 Risoluzione dei problemi 33
5. Imballo, Trasporto, Stoccaggio 36
5.1 Imballo 36
5.2 Trasporti 36
5.3 Conservazione 36
6. Appendice A - Specifiche tecniche 37
Appendice B - Acronimi e abbreviazioni 41

1. Norme di Sicurezza

Questo capitolo descrive principalmente le norme di sicurezza. Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'UPS, leggere attentamente il manuale d'uso dell'UPS IST3 di AEC International Srl, seguire le istruzioni di funzionamento e installazione e osservare tutte le avvertenze di pericolo e sicurezza, al fine di evitare lesioni alle persone e danni all'UPS causate da operazioni irregolari.

1.1 Norme di sicurezza

Questa sezione descrive principalmente le norme di sicurezza durante il funzionamento e la manutenzione.

CAUTION

Prima di utilizzare l'UPS IST3, leggere attentamente le istruzioni di funzionamento in questa sezione per evitare incidenti.

NOTE

Eventuali danni al dispositivo causati dalla violazione delle norme di sicurezza non rientrano nella garanzia del prodotto.

1.1.1 Avvertenze

DANGER

Esistono alte temperature e alte tensioni all'interno dell'UPS. Quando si utilizza l'UPS, attenersi rigorosamente a tutte le avvertenze e alle istruzioni operativi dell'UPS contenute nel manuale d'uso.

CAUTION

Solo i professionisti autorizzati possono aprire il telaio dell'UPS

CAUTION

UPS è un prodotto di classe A. Se è utilizzato in edilizia residenziale, è necessario adottare ulteriori misure.

- Assicurarsi che nessun liquido o altri oggetti estranei possano entrare nell'UPS.
- L'UPS deve essere ben collegato a terra.
- Se l'UPS deve essere spostato, ricablato o sottoposto a manutenzione, è necessario scollegare tutti i collegamenti elettrici, come l'alimentazione, la batteria, ecc. Non si può eseguire alcun lavoro sull'UPS fino a quando l'UPS non viene spento completamente (≥10min). Altrimenti, potrebbe esserci tensione presente.
- Quando si smonta la ventola, non inserire le dita o gli strumenti nella ventola rotante finché non ha smesso di funzionare per evitare danni alla ventola o lesioni alle persone.
- Non collegare all'uscita dell'UPS carichi induttivi e/o simili a condizionatori, ventilatori, motori, forni, saldatrici ad arco, ecc.
- In caso di incendio, utilizzare SOLO un estintore a polvere secca per spegnere l'incendio.

1.1.2 Sicurezza relativa alle batterie

CAUTION

Si prega di utilizzare modelli di batterie come quelle attualmente montate nell'UPS.

- Solo i professionisti autorizzati possono sostituire le batterie. Indossare scarpe e guanti di gomma e utilizzare strumenti con impugnatura isolate per la manutenzione delle batterie.

- È vietato collegare l'anodo della batteria al catodo della batteria o collegarli in modo inverso, al fine di evitare incendi o scosse elettriche.
- Prima di collegare o scollegare i terminali della batteria, scollegare il caricabatterie.
- La batteria deve essere dello stesso tipo, modello e produttore.
- La batteria deve essere tenuta lontana da fonti di incendio o da tutte le apparecchiature elettriche che potrebbero facilmente provocare scintille per evitare lesioni alle persone.
- Non aprire o distruggere la batteria. L'elettrolito nella batteria è costituito da acidi che sono dannosi alla pelle e agli occhi.
- Le batterie esauste devono essere smaltite secondo le normative locali.

1.1.3 Protezione Elettrostatica

CAUTION

Per evitare che componenti sensibili a correnti elettrostatiche si danneggino (come i circuiti stampati), assicurarsi di indossare un cinturino antistatico prima di toccare i componenti sensibili e che l'altra estremità del cinturino sia ben messa a terra.

1.2 **Requisiti per una corretta installazione**

- Non installare l'UPS in luoghi esposti alla luce diretta del sole, alla pioggia o in ambienti umidi.
- Non installare l'UPS in ambienti con con polvere metallica conduttiva nell'aria.
- La temperatura di lavoro ammessa è -5 ℃ ～ + 40 ℃ e l'umidità relativa è 0% RH ～ 95% RH non condensante (la temperatura di lavoro raccomandata è 20 ℃ ~ 25 ℃ e l'umidità relativa raccomandata è 50%).
- Posizionare l'UPS sul pavimento piatto senza vibrazioni e con pendenza verticale inferiore a 5°. Mantenere una buona ventilazione intorno all'UPS. La distanza tra la parte posteriore o laterale dell'UPS e pareti o altri apparati adiacenti deve essere di almeno 300 mm ～ 500 mm. Una scarsa ventilazione aumenterà la temperatura all'interno dell'UPS e ridurrà la vita utile dei componenti interni e quindi dell'UPS stesso.
- L'altitudine consigliata è inferiore a 1000 m. Se supera i 1000 m, è necessario ridurre la potenza nominale dell'UPS.

2. Panoramica

Questo capitolo descrive le caratteristiche, la struttura e il principio di funzionamento dell'UPS

2.1 Introduzione all'UPS

Gli UPS sono digitali ad alta frequenza, online e doppia conversione. Sono una garanzia di alimentazione e protezione perfetta per web/internet server, server aziendali, server centrali, micro-computer, concentratori di rete, sistemi di telecomunicazione, data center e altri apparati sensibili che richiedono una protezione totale dell'alimentazione elettrica.

2.1.1 Caratteristiche

A. Comunicazione RS232/USB intelligente

Attraverso la porta dati standard RS232/USB e il software gratuito di gestione dell'UPS, l'utente è in grado di controllare da remoto l'UPS, di monitorare i dati di funzionamento e elettrici dell'UPS e di eseguire operazioni ON / OFF in remote. Inoltre tramite l'adattatore di rete SNMP l'UPS è monitorabile attraverso internet.

B. Fattore di potenza in ingresso uguale a 1

L'UPS è visto dalla rete di ingresso come un puro carico resistive. È il green power di nuova generazione.

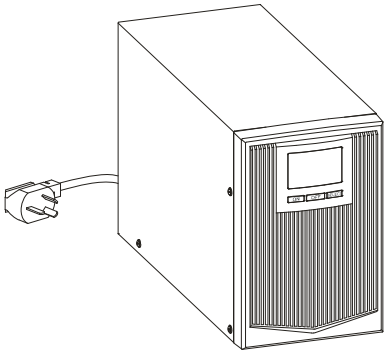
C. Protezione perfetta ed affidabile dei carichi

L'UPS è dotato di funzioni avanzate e digitali per sovratensioni in uscita, sotto tensione delle batterie, sovratensioni in ingresso, sovraccarichi, ecc.

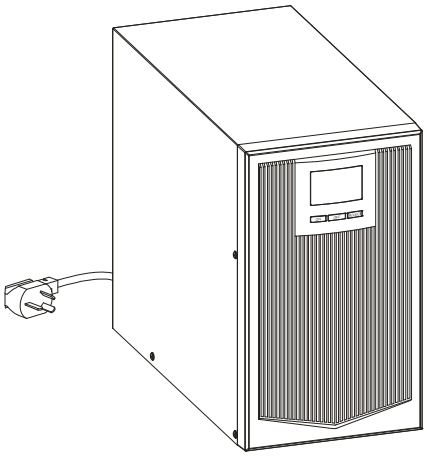
D. Ampia tolleranza della tensione di rete

Con tensioni basse di rete fino a 120 V, che è il limite inferiore, l'UPS non scarica le batterie. Pertanto, nella modalità di rete, tutta la potenza di uscita viene fornita dalla rete elettrica, in modo da garantire che le batterie siano ancora cariche al 100%.

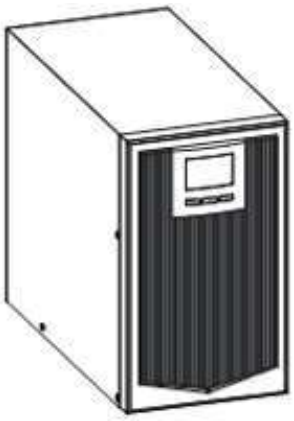
2.2 Aspetto



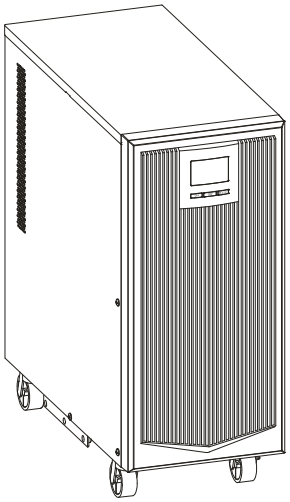
Aspetto del modello da 1kVA



Aspetto dei modelli 2kVA / 3kVA

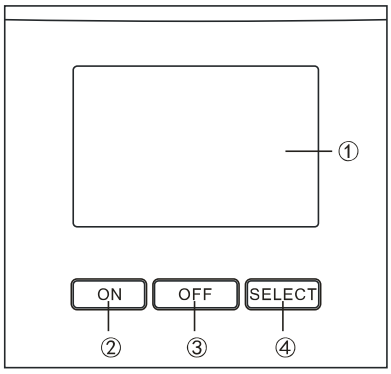


Aspetto dei modelli con batterie esterne UPS 6kVA / 10kVA



Aspetto dei modelli con batterie interne 6kVA / 10kVA

2.2.1 Pannello operativo



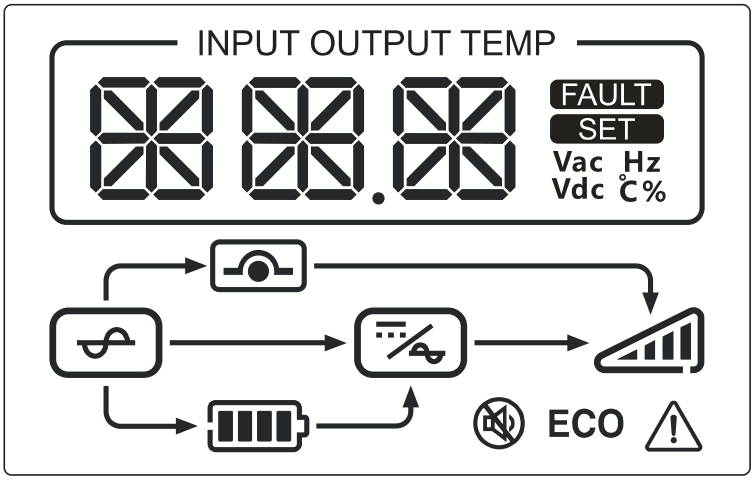
a. Pannello operativo

L'illustrazione del pannello operativo

N.	Nome	Illustrazione
○,1	LCD	Visualizza lo stato di funzionamento e l'impostazione dell'UPS.
○,2	Pulsante "ON"	● A UPS spento premere il pulsante "ON" per 1 secondo per accenderlo. ● Con UPS acceso e in presenza di rete premere il pulsante "ON" per 3 secondi per eseguire il test di batteria. Con UPS acceso e in funzionamento da batteria, premere il pulsante "ON" per 3 secondi per silenziare il segnale acustico di mancanza rete. ● Nelle pagine di impostazioni, premere il tasto "ON" per 1 secondo per confermare le impostazioni da salvare in memoria.

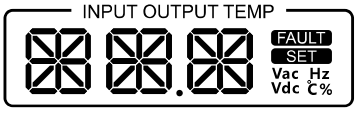
No.	Nome	Illustrazione
○,3	Pulsante "OFF"	Con UPS acceso premere il pulsante "OFF" per 1 secondo per spegnerlo.
○,4	Pulsante "SELEZIONA"	• Premere il pulsante "SELEZIONA" per visualizzare le informazioni sul display: tensione di uscita, frequenza di uscita, tensione di ingresso, frequenza di ingresso, tensione delle batterie, temperatura interna, percentuale di carico, informazioni di errore, ecc. • Premete il pulsante "SELEZIONA" per 5 secondi per accedere alla pagina delle impostazioni. Quindi premere il pulsante "SELEZIONA" per cambiare i parametri di impostazione, come la modalità PAR / SGL (disponibile solo per il sistema parallelo), la modalità ECO / INV o la tensione di uscita 208/220/230/240 V e premere "ON" per confermare l'impostazione cambiata.

Pannello LCD



Pannello LCD

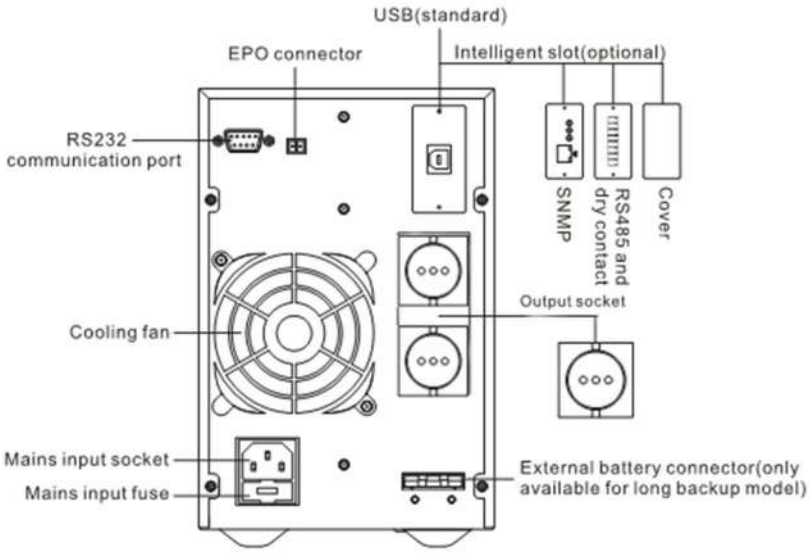
L'illustrazione del pannello LCD

No.	Icona	Illustrazione
1		Mostra la tensione di ingresso, la frequenza di ingresso, la tensione di uscita, la frequenza di

No.	Icona	Illustrazione
		uscita, la percentuale di carico, la temperatura, il codice di errore, i parametri e la modalità di funzionamento.
2		Icona di rete ON: l'ingresso di rete è normale.
3		Icona di bypass ON: l'UPS funziona in modalità bypass.
4		Icona batterie: quattro barre di energia 1. Quando le barre di energia lampeggiano da sinistra a destra, la batteria è in ricarica. 2. Quando tutte le barre di energia sono accese, la batteria è completamente carica. 3. Quando tutte le barre di energia sfarfallano, la batteria è in sovratensione. 4. Quando tutte le barre di energia sono spente e il telaio lampeggia, la batteria sta per esaurirsi.
5		Icona di inversione ON: L'UPS funziona in doppia conversione.
6		Icona di caricamento: quattro barre di energia 1. Le barre di energia indicano il livello del carico. 2. Quando tutte le barre di energia sfarfallano, l'UPS è in sovraccarico.
7		Icona di cicalino disabilitato ON: Il cicalino è disabilitato.
8	ECO	Icona della modalità ECO ON: l'UPS funziona in modalità ECO.
9		Icona di allarme ON: UPS in blocco o guasto.

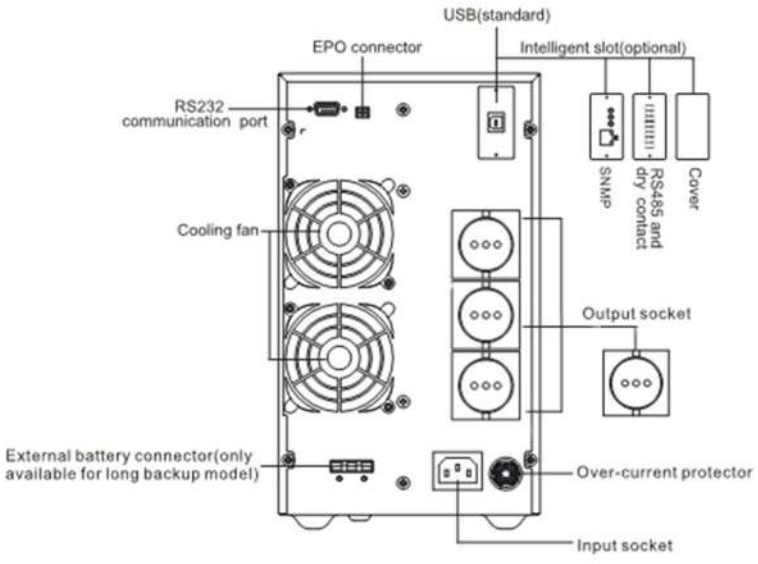
2.2.2 Vista del pannello posteriore

UPS da 1kVA



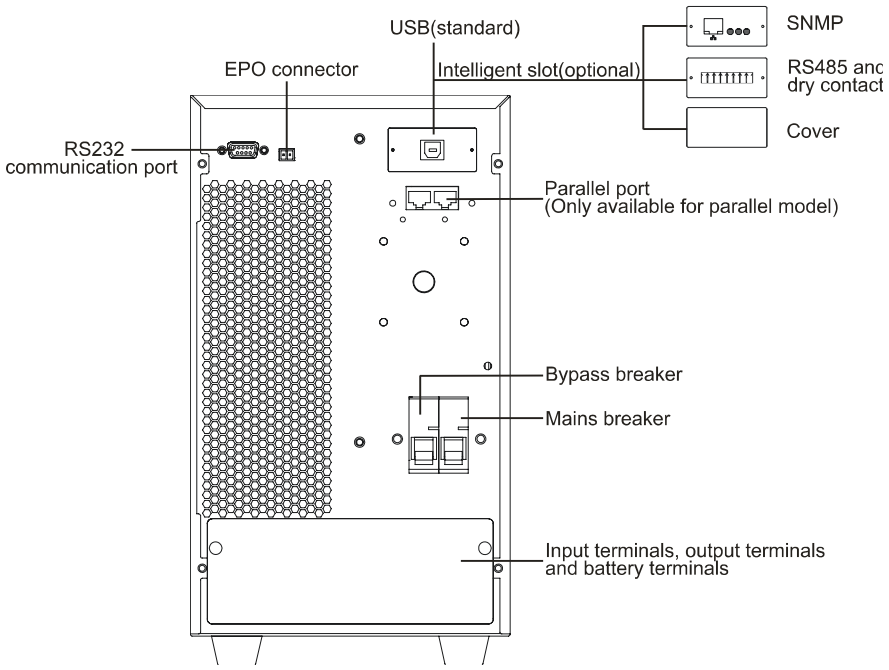
Pannello posteriore dell'UPS da 1kVA

UPS 2kVA / UPS 3kVA

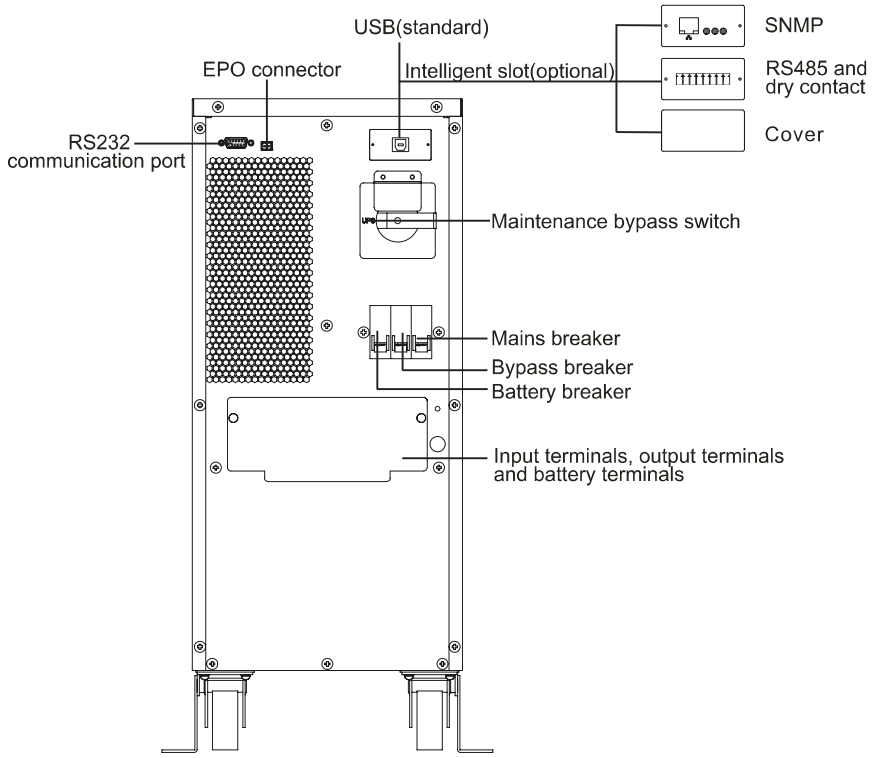


Pannello posteriore dell'UPS 2kVA / 3kVA

UPS 6kVA / UPS 10kVA



Pannello posteriore dei modelli con batterie esterne da 6kVA / 10kVA

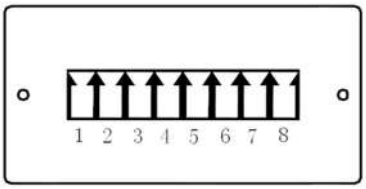


Pannello posteriore del modello con batterie interne 6kVA / 10kVA

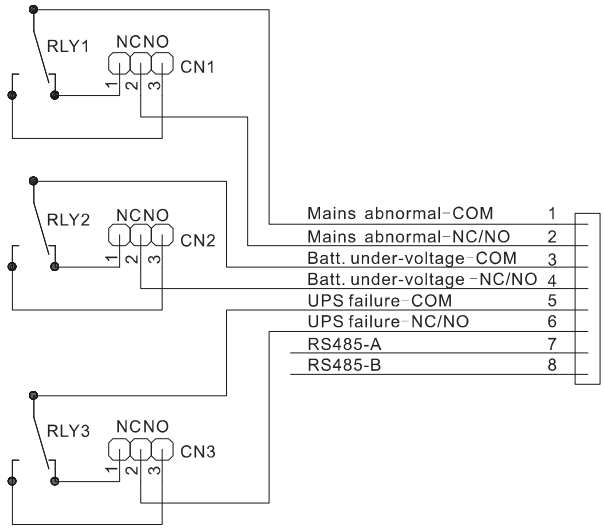
2.2.3 Slot intelligente

RS485 e Scheda a contatti liberi (opzionale)

La sequenza dei pin e la definizione dei pin di RS485 e contatti liberi sono mostrate in 0 e 0.



RS485 e contatto a secco



Definizione dei pin di RS485 e contatti liberi

I contatti liberi sono definiti come segue:

- CN1, CN2, CN3 determinano se il segnale di uscita del contatto libero è normalmente aperto o chiuso. Di default, il segnale di uscita del contatto pulito è normalmente chiuso, e il PIN1 è chiuso con PIN2. Se necessita che il segnale sia invece normalmente aperto, chiudere PIN2 con PIN3.
- Requisiti per il segnale di ingresso del contatto libero: la tensione <60 Vcc o 42 Vca e corrente <1,25 A.

2.2.4 Connettore EPO

Il connettore EPO è normalmente aperto. Chiudendo il contatto, l'UPS si isolerà disabilitando l'uscita.

2.2.5 Comunicazione RS232

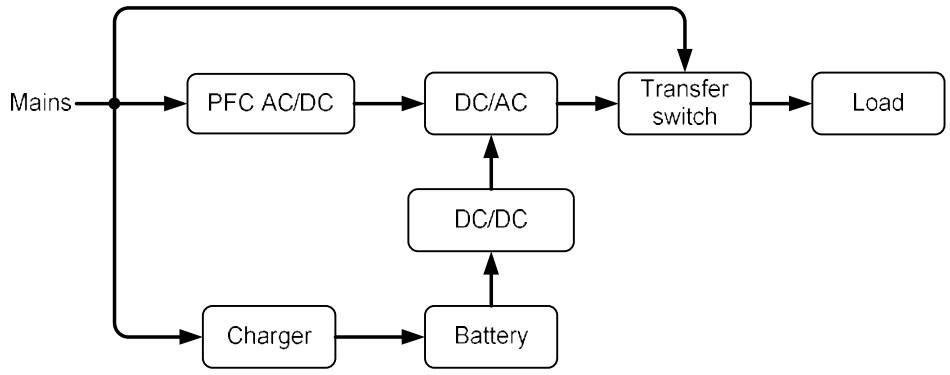
Definizione dei pin tra la porta RS232 dell'UPS e la porta RS232 del PC

Porta RS232 dell'UPS	Porta RS232 del PC
9 (3)	2 (ricezione dati)
6 (2)	3 (trasmissione dati)
7 (5)	5 (comune)

2.3 Principio di funzionamento dell'UPS

Quando la rete è normale, l'ingresso dell'UPS viene convertito in una tensione continua di ± 360 V tramite il PFC, che fornisce alimentazione all'inverter CC/CA per l'uscita dell'UPS a 230 Vca e contemporaneamente carica le batterie. Quando la rete è anormale, il booster innalza la tensione delle batterie a ± 360 Vcc per l'inverter CC/CA verso l'uscita dell'UPS a 230 Vca.

I principi di funzionamento dell'UPS sono indicati in 0. L'inverter CC/AC ha una struttura a mezzo ponte e il convertitore CC/CC ha un circuito booster. Il PFC è il circuito di correzione del pf.

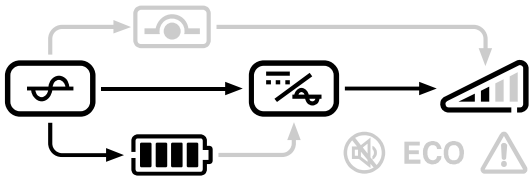


Il principio di funzionamento dell'UPS (1-10kVA)

2.3.1 Modalità di funzionamento dell'UPS

Modalità di rete

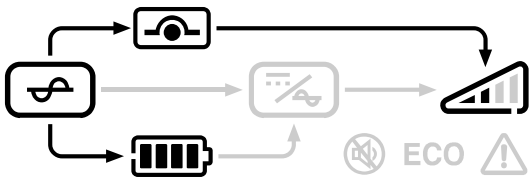
Quando la rete è presente ed idonea, l'UPS funzionerà in modalità rete e manterrà cariche le batterie.



Modalità di rete

Modalità Bypass

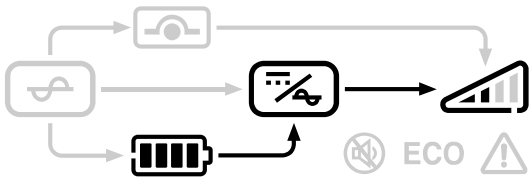
L'UPS funziona in modalità bypass e mantiene cariche le batterie.



Modalità bypass

Modalità Batteria

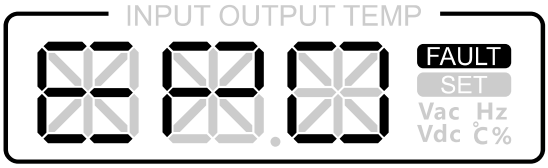
Quando la rete è anormale o assente, funzionerà in modalità batteria.



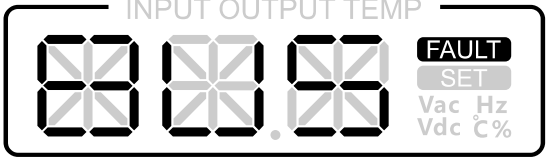
Modalità batteria

UPS in Blocco – Messaggi di errore.

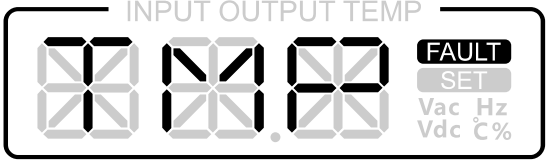
I blocchi dell'UPS possono essere : Protezione EPO, Errore di tensione del booster, errore di sovratemperatura IGBT, errore delle ventole (ventole guaste), Errore di uscita (protezione da sovraccarico di uscita, cortocircuito di uscita), Guasto delle batterie (protezione da sovratensione delle batterie, sotto tensione delle batterie), Cavo parallelo scollegato, Errore di parametri impostati, errore del carica batterie (surriscaldamento, cortocircuito), errore di bypass, errore di alimentazione interna, ecc.



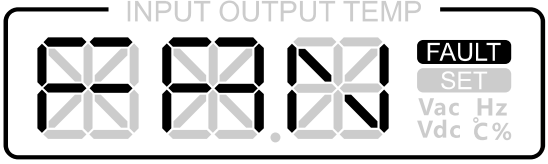
Protezione EPO



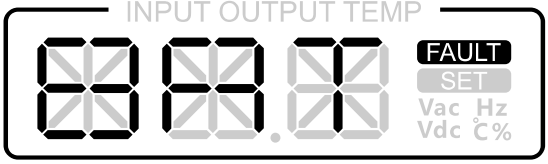
Guasto al Booster



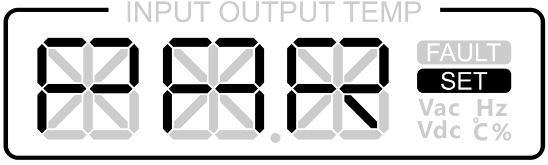
Guasto di sovratemperatura IGBT



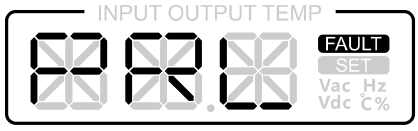
Guasto delle ventole



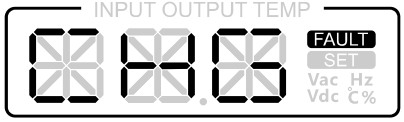
Guasto delle batterie



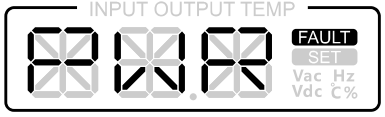
Errore nei parametri



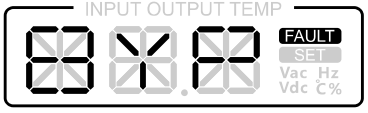
Cavo di parallelo disconnesso



Guasto del carica batterie



Guasto di alimentazione interno



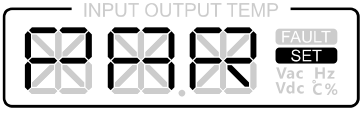
Errore di bypass

2.3.2 Impostazione parametri UPS

Premere il tasto "SELEZIONA" per 5 secondi per accedere alla pagina delle impostazioni. Quindi premere il pulsante "SELEZIONA" per cambiare le impostazioni, come la modalità PAR/SGL (disponibile solo per il sistema parallelo), la modalità ECO/INV o la tensione di uscita 208/220/230/240 V e premere "ON" per confermare la nuova impostazione.

Modalità PAR (disponibile solo per sistema parallelo)

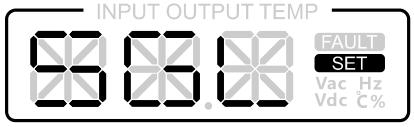
Pagina set "PAR": quando il sistema funziona in modalità SGL e deve essere impostato in modalità PAR, nella pagina impostazioni, appare uno sfarfallio "PAR" di tre caratteri. Per confermare la selezione, premere il pulsante "ON" per più di 1 secondo e l'impostazione viene memorizzata. Se non sei sicuro della selezione, l'UPS uscirà automaticamente dalla pagina impostazioni dopo 20 secondi. In modalità PAR, il display LCD è:



Modalità PAR

Modalità SGL (disponibile solo per sistema parallelo)

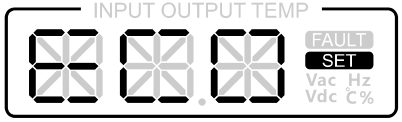
Pagina set "SGL": appare uno sfarfallio "SGL" di tre caratteri. Per confermare la selezione, premere il pulsante "ON" per più di 1 secondo e l'impostazione viene memorizzata. Se non sei sicuro della selezione, l'UPS uscirà automaticamente dalla pagina impostazioni dopo 20 secondi. Nella modalità SGL, il display LCD è:



Modalità SGL

Modalità ECO

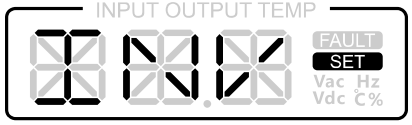
Pagina di impostazione "ECO": Nella pagina di impostazione, appare uno sfarfallio "ECO" di tre caratteri. Se si conferma la selezione, premere il pulsante "ON" per più di 1 secondo per confermare e l'impostazione viene memorizzata. Se non sei sicuro della selezione, l'UPS uscirà automaticamente dalla pagina impostata dopo 20 secondi. In modalità ECO, il display LCD è:



Modalità ECO

Modalità INV

Pagina set "INV": appare uno sfarfallio "INV". Se si conferma la selezione, premere il pulsante "ON" per più di 1 secondo per memorizzare l'impostazione. Se non sei sicuro della selezione, uscirà automaticamente dalla pagina impostata dopo 20 secondi. Nella modalità INV, il display LCD è:



Modalità INV

L'impostazione della tensione di uscita può essere settata a 208 V / 220 V / 230 V / 240 V.

3 Installazione

Questo capitolo descrive il disimballaggio e il controllo, la preparazione dell'installazione, i collegamenti elettrici, ecc.

3.3 Disimballaggio e controllo

3.3.1 Modelli UPS 1/2/3 kVA e modelli con batterie esterne 6/10 kVA

Disimballare l'UPS e effettuare le seguenti azioni:

- Ispezionare l'aspetto esterno per eventuali danni di spedizione. Se viene riscontrato un danno, accettare con riserva e segnalarlo immediatamente al corriere.

3.3.2 Modelli standard UPS 6/10 kVA con batterie interne

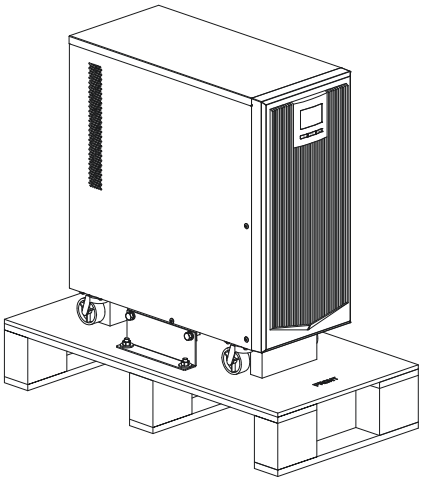
L'imballo del modello standard UPS da 6/10 kVA ha una copertura in cartone ed un pallet. Le procedure di disimballaggio sono le seguenti:
Controllare l'aspetto del pacco per eventuali danni di spedizione. Se viene riscontrato un danno alla spedizione, accettare con riserva e segnalarlo immediatamente al corriere.

CAUTION

Quando si utilizza un carrello elevatore per spostare l'UPS, l'estremità del braccio del carrello elevatore deve essere oltre la staffa di legno per evitarne la caduta.

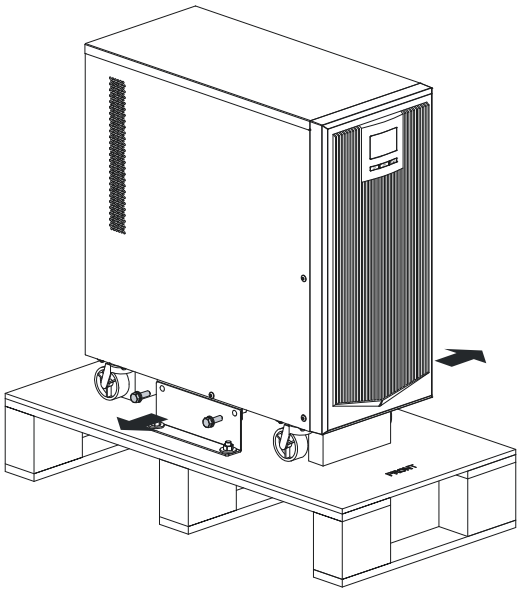
Posizionare l'UPS nel luogo di installazione, tagliare le regge e rimuoverle.

Rimuovere il cartone ed estrarre i componenti opzionali e il manuale dell'utente. L'aspetto dopo il disimballaggio.



Aspetto dopo il disimballaggio

Se l'UPS è OK, smontare i quattro bulloni esagonali M8 × 20 (due pezzi rispettivamente sul lato sinistro e destro) tra il telaio dell'ancoraggio e la piastra di supporto dell'ancoraggio.

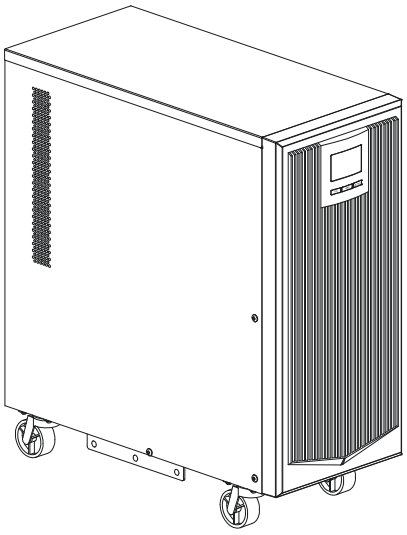


Smontare i bulloni esagonali

Spostare l'UPS sul pavimento e fissarlo.

NOTE

- Dopo aver posizionato l'UPS sul pavimento, è possibile spostarlo mediante le quattro ruote omnidirezionali. Quando si sposta l'UPS, le ruote omnidirezionali devono essere in posizione ON. Dopo aver spostato l'UPS, le ruote Omnidirezionali devono essere in posizione OFF per evitare che l'UPS si muova.



Collocare l'UPS nella posizione di installazione

3.4 Preparazione all'installazione dell’UPS

3.4.1 Selezione dell'interruttore di ingresso

Aggiungere un interruttore (si consiglia che l'interruttore sia con protezione backfeed e funzione di disconnessione bipolare) a monte dell’UPS. Considerare la potenza nominale dell'UPS e l'eventuale spunto di corrente transitoria all'accensione; la corrente dell'interruttore selezionato dovrebbe essere 1,5～2 volte la massima corrente di ingresso dell'UPS. Inoltre, l'interruttore selezionato dovrebbe avere la protezione da dispersione di potenza non inferiore a 300 mA. La selezione dell'interruttore di ingresso si riferisce a Tabella 3-1.

Tabella 3-1 Interruttore di ingresso raccomandato dell'UPS (1-10kVA)

Indice / Modello	Ingresso AC (A)		Ingresso DC (modelli con batterie esterne) (A)	
	Max. attuale	interruttore	Max. attuale	interruttore
UPS da 1kVA	6	10	37	50
UPS da 2kVA	12	20	37	50
UPS da 3kVA	18	32	42	50
UPS da 6kVA	36	50	39	50
UPS da 10kVA	60	100	65	100

3.4.2 Selezione della sezione dei cavi

Per la selezione della sezione del cavo di ingresso CA, del cavo di uscita CA e del cavo delle batterie dell'UPS (1-10 kVA), fare riferimento alla seguente tabella per il corrispondente valore raccomandato e scegliere verso un valore maggiore (lunghezza max dei cavi 5 metri):

Sezione raccomandata dei cavi

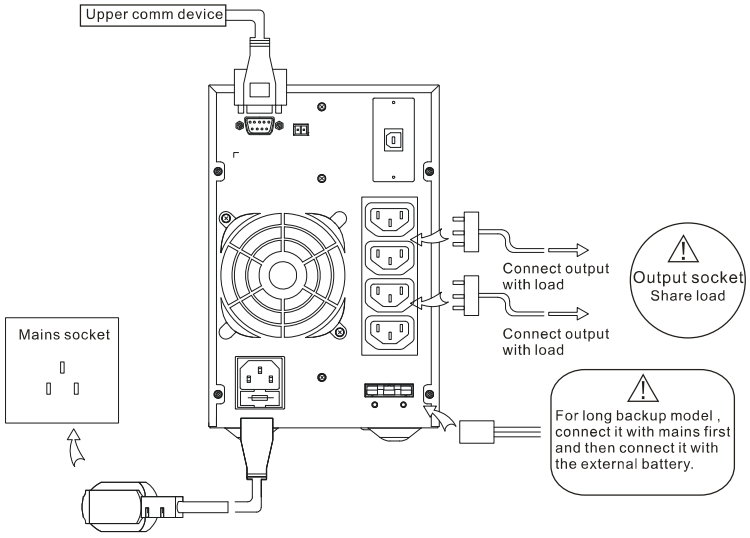
		UPS da 1kVA	UPS da 2kVA	UPS da 3kVA	UPS 6kVA	UPS da 10kVA
Ingresso AC (Neutro /	Corrente nominale (A)	5.4	10.8	15.6	30.2	48.5
	Sezione (mm2)	1.5	2.5	4	6	10
Uscita AC (Neutro /	Corrente nominale (A)	4.5	9.1	13.6	27.3	45.5
	Sezione (mm2)	1.5	2.5	4	6	10
Ingresso DC (modello di	Corrente nominale (A)	29,0	27.8	31.3	30.6	52.0
	Sezione (mm2)	6	6	6	6	10
Terra	Sezione (mm2)	1.5	2.5	4	6	10

3.5 Connessione Elettrica

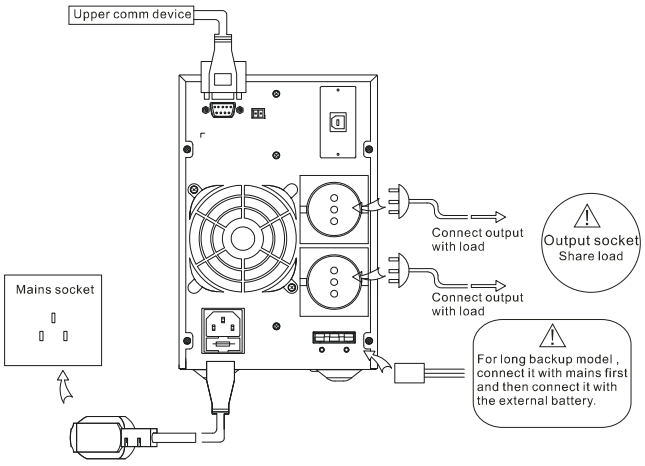
Prima di eseguire i collegamenti elettrici, assicurarsi che tutti gli interruttori sul pannello posteriore dell'UPS, l'interruttore a monte della rete e l'interruttore a monte della batteria esterna siano tutti scollegati.

3.5.1 UPS da 1kVA

Nell'UPS da 1kVA, l'ingresso e l'uscita adottano prese. Collegare un'estremità del cavo di alimentazione in ingresso con la presa di ingresso dell'UPS, quindi collegare l'altra estremità con la presa di rete. Inoltre, collegare i cavi di alimentazione dei carichi alle prese di uscita.



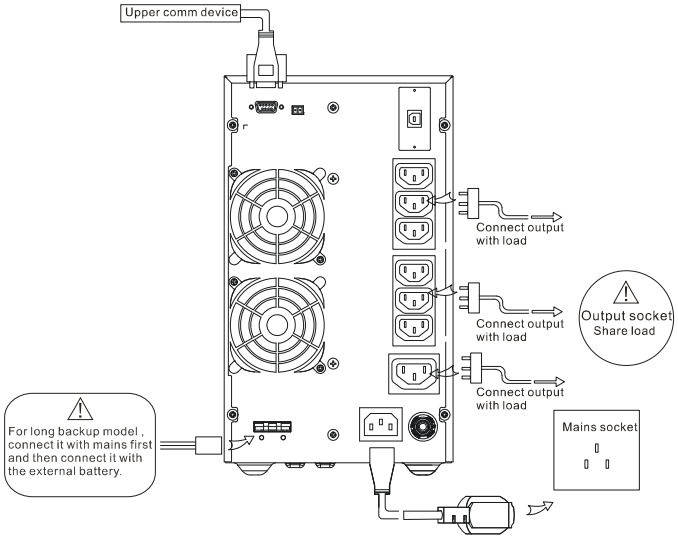
Schema elettrico dell'UPS 1kVA



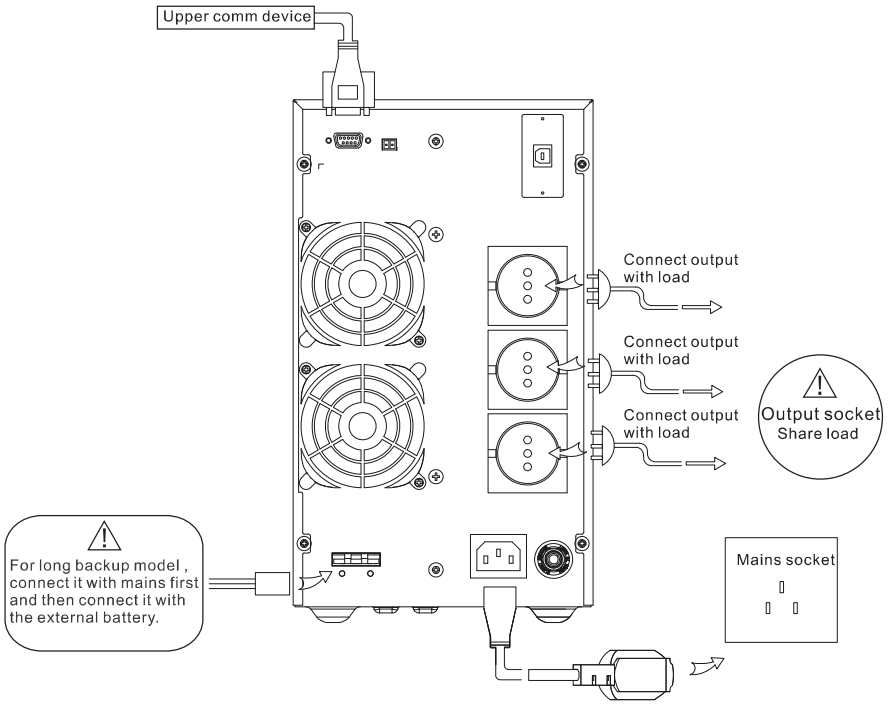
Schema elettrico dell'UPS 1kVA

3.5.2 UPS 2kVA / 3kVA

Negli UPS da 2kVA / 3kVA, l'ingresso e l'uscita adottano prese. Collegare un'estremità del cavo di alimentazione in ingresso con la presa di ingresso dell’UPS, quindi collegare l'altra estremità con la presa di rete. Inoltre, collegare i cavi di alimentazione dei carichi alle prese di uscita.



Schema elettrico dell'UPS 2kVA / 3kVA

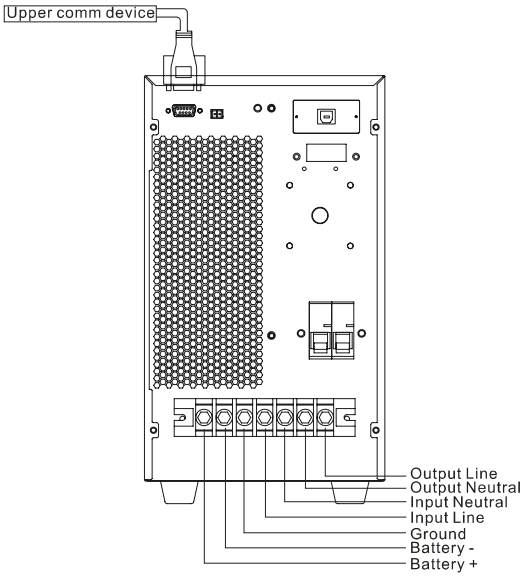


Schema elettrico dell'UPS 2kVA / 3kVA

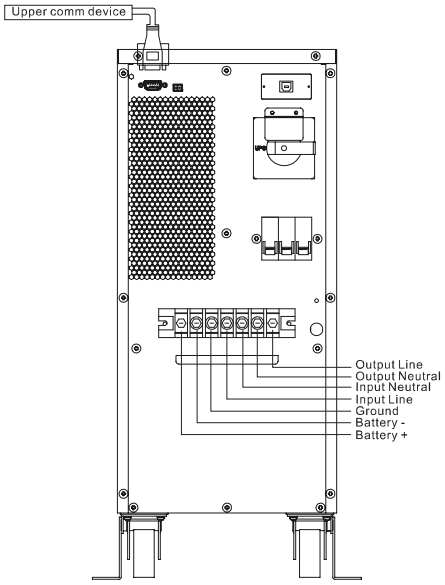
3.5.3 UPS 6kVA / 10kVA

UPS 6kVA / 10kVA (modello singolo)

Negli UPS 6kVA / 10kVA l'ingresso, l'uscita e la batteria sono collegati tramite morsettiera. Il cablaggio per i modelli con batterie esterne UPS 6kVA / 10kVA e il cablaggio per i modelli con batterie interne UPS 6kVA / 10kVA è come mostrato nelle seguenti immagini.



Schema elettrico dei modelli con batterie esterne UPS 6kVA / 10kVA

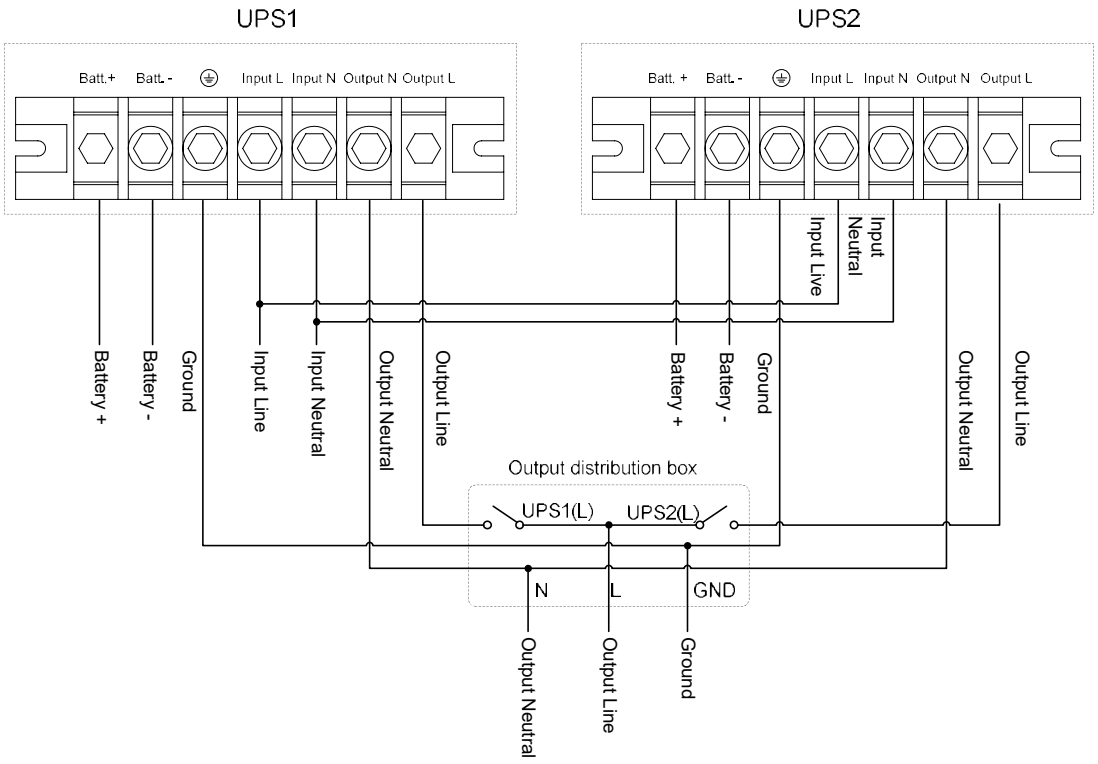


Schema elettrico dei modelli con batterie interne UPS 6kVA / 10kVA

UPS 6kVA / 10kVA (modelli in parallelo)

Installare la batteria e l'UPS secondo la descrizione sopra.

Collegare l'uscita CA di ciascun UPS con la scatola di distribuzione dell'uscita, come mostrato di seguito.



Schema elettrico del sistema parallelo UPS 6kVA / 10kVA

Collegare i cavi paralleli forniti con la porta parallela nel pannello di ciascun UPS nel sistema parallelo.

CAUTION

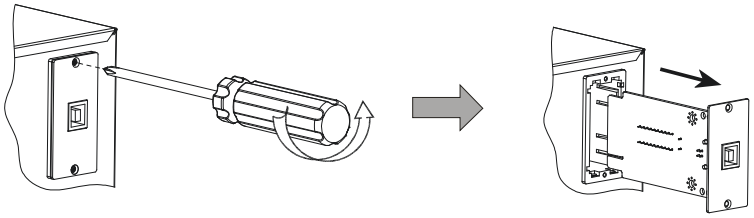
1. Il metodo di cablaggio e la sequenza delle fasi dell'ingresso di ciascun UPS nel sistema parallelo devono essere gli stessi.

2. Ogni UPS nel sistema parallelo deve avere un suo un pacco batterie indipendente.

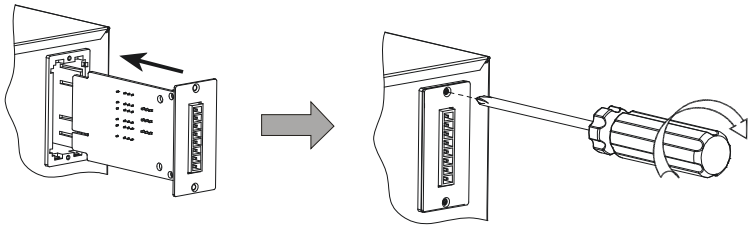
3. Collegare i cavi paralleli forniti nel pannello posteriore di ciascun UPS. Due porte parallele RJ45 sono uguali e sono ridondanti per migliorare l'affidabilità. Se è scollegata una porta parallela, l'UPS darà un allarme.

3.5.4 Installazione degli slot intelligenti opzionali.

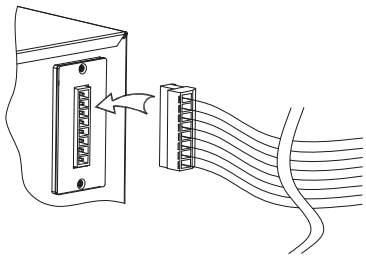
Smontare lo slot intelligente standard.



Installare lo slot intelligente opzionale e fissarlo.



Collegare il cavo di comunicazione.



4 Funzionamento e manutenzione

Questo capitolo descrive l'avviamento, l'uso, la manutenzione giornaliera e la risoluzione dei problemi.

4.1 Controlli da effettuare prima dell'accensione

- Verificare che le connessioni dei cavi siano stabili e ben fissate.
- Verificare che l'UPS sia collegato a terra correttamente.
- Controllare che la tensione tra Neutro e la Terra sia inferiore a 5 Vac.
- Nei modelli con batterie esterne,verificare che il cablaggio tra UPS e batteria sia corretto.
- Verificare che non vi siano cortocircuiti all'uscita e che i carichi siano entro la potenza dell'UPS.

4.2 Operazioni di Avvio

Collegare l'UPS alla rete negli 'UPS 1kVA / 2kVA / 3kVA e chiudere il sezionatore di rete, di bypass e di batteria degli UPS 6kVA / 10kVA.

Premere il pulsante "ON" sul pannello per 1 secondo per avviare l'UPS.

Circa 10 secondi dopo, se l'UPS si è avviato correttamente accendere i carichi protetti.

4.3 Operazioni di Spegnimento

Spegnere i carichi protetti e lasciare acceso l'UPS senza carico per circa 10 minuti per dissipare il calore.

Premere il pulsante "OFF" sul pannello per 1 secondo.

Scollegare la rete negli UPS da 1kVA / 2kVA / 3kVA e aprire i sezionatori di batteria, bypass e rete negli UPS da 6kVA / 10kVA.

4.4 Funzionamento del sistema parallelo

4.4.1 Avviare il sistema parallelo

CAUTION

Non avviare i carichi fino a quando il sistema parallelo non è stato avviato completamente.

Avviare il sistema parallelo seguendo le procedure come di seguito:

Dopo aver installato correttamente il sistema parallelo, avviare ciascun UPS nel sistema parallelo secondo le normali operazioni (4.2).

Quando ciascun UPS è avviato, misurare la tensione di uscita di ciascun UPS. La differenza di tensione tra gli UPS deve essere inferiore a 5 V. Chiudere i sezionatori collegati a ciascun UPS nella scatola di distribuzione e controllare la corrente di circolazione di ciascun UPS che deve essere inferiore a 3A.

Se la differenza di tensione è superiore a 5 V, verificare se l'uscita di ciascun UPS è settata a 230 V. Se la differenza di tensione è superiore a 10 V, contattare un centro di assistenza locale per assistenza. Se la corrente di circolazione di ciascun UPS è troppo grande, si danneggerà l'inverter.

Chiudere il sezionatore di uscita principale e gli interruttori di uscita di ciascun ramo nella scatola di distribuzione.

4.4.2 Spegnere il sistema parallelo

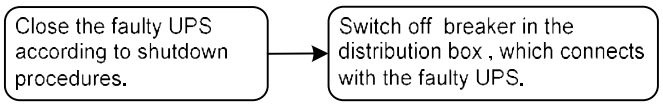
Spegnere tutti i carichi protetti.

Premere il pulsante "OFF" nel pannello di ciascun UPS per arrestare l'UPS.

Aprire i sezionatori nel pannello posteriore di ciascun UPS.

4.4.3 Rimuovere un UPS difettoso dal sistema parallelo

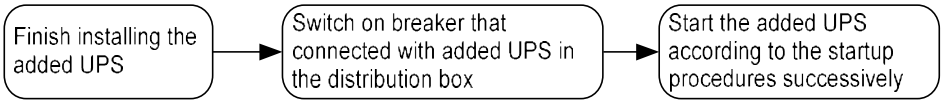
Quando un UPS si guasta, verrà rimosso automaticamente dal sistema in parallelo con un allarme sonoro e luminoso. Ora eseguire le operazioni mostrate in 0 per rimuovere completamente l'UPS difettoso dal sistema parallelo per effettuare la manutenzione o la rimozione a caldo online.



Rimuovere l'UPS difettoso dal sistema parallelo

4.4.4 Aggiungere un nuovo UPS al sistema parallelo

Quando deve aggiungere uno o più UPS in un sistema parallelo, eseguire le operazioni indicate in 0. Quando l'UPS aggiunto funziona normalmente, si aggiungerà automaticamente al sistema parallelo per condividerne la corrente.



Aggiungere un nuovo UPS nel sistema parallelo

4.4.5 Funzionalità di ridondanza del sistema parallelo

Quando si adotta il progetto di backup di ridondanza N + 1, il carico di uscita totale deve essere inferiore a N volte il carico nominale del singolo UPS. Se c'è un UPS difettoso, si rimuoverà automaticamente dal sistema parallelo.

4.5 Manutenzione preventiva periodica

Per migliorare l'efficienza e l'affidabilità dell'UPS, eseguire periodicamente le seguenti manutenzioni:

- Pulire regolarmente l'UPS con un panno asciutto. Prima di pulire, spegnere l'UPS.
- Verificare che i cavi di ingresso e uscita siano saldamente collegati correttamente.
- Controllare regolarmente lo stato di funzionamento delle ventole di raffreddamento.
- Controllare regolarmente la tensione della batteria e lo stato di funzionamento dell'UPS.

4.6 Manutenzione delle batterie

La durata delle batterie dipende dalla temperatura ambiente e dai cicli di scarica. L'uso prolungato delle batterie con alte temperature o le scariche profonde delle batterie ridurranno la durata delle batterie.

- Caricare le batterie per dieci ore prima di utilizzarle.

- Caricare e scaricare le batterie una volta ogni 4-6 mesi. Scaricare le batterie almeno fino al 50% quindi ricaricarle. In ambienti con alte temperature, caricare e scaricare le batterie una volta ogni due mesi. Il tempo di ricarica per le batterie standard deve essere più di dieci ore ogni volta.
- Se l'UPS non viene utilizzato da molto tempo, caricare la batteria per dieci ore ogni tre mesi.
- In genere, la durata della batteria è da tre a dodici anni. In caso di guasto della batteria, la sostituzione della batteria deve essere eseguita da personale autorizzato.

4.7 Modalità Bypass di manutenzione (solo per UPS con bypass di manutenzione)

Quando si deve fare manutenzione su un UPS o sostituire le batterie, ma non si può interrompere l'alimentazione verso i carichi, mettere l'UPS in bypass, smontare il coperchio del bypass di manutenzione e attivare il sezionatore di bypass di manutenzione, quindi aprire tutti i sezionatori nel pannello posteriore dell'UPS. Ora, l'alimentazione della rete attraverso il bypass di manutenzione fornisce energia per i carichi.

4.8 Risoluzione dei problemi

Ecco alcuni dettagli di errori comuni. In caso di dubbi, contattare il Centro di assistenza locale.

Risoluzione dei problemi

TIPOLOGIA DI BLOCCO	CAUSE E SOLUZIONI
L'alimentazione è normale. All'avvio l'UPS si avvia regolarmente. MA funziona in modalità batteria e il cicalino emette un segnale acustico intermittente.	1) Controllare la rete in ingresso se idonea e presente; 2) Controllare se la tensione di ingresso o la frequenza visualizzata sul display LCD sono oltre l'intervallo di valori consentito dell'UPS; 3) Controllare se la protezione in ingresso nel pannello posteriore è scattata. Se sì, ri armare il sezionatore.
All'avvio dell'UPS, il display LCD e l'uscita sono normali. Ma	1) L'UPS è in sovraccarico o il circuito di uscita è in corto circuito. Ridurre i carichi o trovare la causa

TIPOLOGIA DI BLOCCO	CAUSE E SOLUZIONI
quando si collegano i carichi, l'uscita si disconnette immediatamente.	del corto circuito. 2) Picco di sovracorrente dato dall'accensione dei carichi. Accendere prima un carico ad alta potenza e successivamente un carico di piccola potenza.
Il cicalino emette un segnale acustico lungo, il LED di guasto/blocco è acceso, l'UPS funziona in modalità bypass.	1) L'uscita è in sovraccarico. I carichi sono oltre la potenza nominale dell'UPS. Ridurre i carichi o selezionare UPS con una maggiore potenza. 2) Protezione da sovratemperatura UPS. Controllare se l'ingresso e l'uscita dell'aria sono bloccati o se la temperatura dell'ambiente è troppo alta.
UPS in funzione. Quando la rete manca, l'UPS si spegne e non va in modalità batteria o la batteria si esaurisce presto.	1) Batterie a fine vita utile. 2) Carica batterie guasto. 3) Cavi di batterie non collegati bene.

Descrizione del simbolo di errore e dello stato del cicalino

Simbolo di errore		Stato del cicalino	CAUSE
Informazioni sull'errore. pagina (pagina su o pagina giù con il pulsante "SELEZIONA")	EPO	Bip lungo	EPO Attivato
	AUTOBUS	Bip lungo	Guasto nel circuito Booster / CC
	TMP	Bip lungo	Sovratemperatura
	FAN	Bip rapido 0.2 sec	Guasto ventole
		Bip lungo	Guasto ventole
	SU	Bip lungo	Sovraccarico o Corto circuito uscita
	BAT	Bip lungo	Batterie non idonee - Controllarle
	PRA	Bip lungo	Errore dei parametri nel sistema parallelo

Simbolo di errore		Stato del cicalino	CAUSE
	PRL	Bip lungo	Cavo parallelo disconnesso
	PWR	Bip lungo	Guasto alimentazione interna
	CHG	Bip rapido 0,2 sec	1. Sovratemperatura del caricabatterie
	BYP	Bip lento 2,0 sec	Tensione o frequenza di bypass anomala. Verificare che il sezionatore di bypass sia chiuso
	PUÒ	Bip lento 2,0 sec	Comunicazione CAN anomala nel sistema parallelo
Barre uscita tremolanti		Bip rapido 0,2 sec	Sovraccarico uscita
Barre batteria tremolanti		Bip lento 2,0 sec	Tensione delle batterie troppo alta
Barre batteria spente		Bip rapido 0,2 sec	Batterie a fine scarica

.

5. Imballo, Trasporto, Stoccaggio

5.1 Imballo

L'imballo è in cartone.

5.2 Trasporti

Prestare attenzione alle avvertenze sulla confezione. Non trasportare l'UPS con oggetti infiammabili, esplosivi o corrosivi. Non mettere l'UPS all'aperto durante il trasbordo.

5.3 Conservazione

La temperatura dell'ambiente di stoccaggio è 0 ℃ ～ 40 ℃ e l'umidità relativa è del 20% ～ 80%. In magazzino, è vietato che ci siano gas velenosi, oggetti infiammabili ed esplosivi, oggetti chimici corrosivi. Nelle condizioni di conservazione di cui sopra, il periodo di conservazione è di sei mesi. Quando lo stoccaggio a lungo termine, si deve ricaricare le batterie ogni tre mesi.

Appendice A - Specifiche tecniche

A.1 1kVA (L)/2kVA (L)/3kVA (L)

Indice \ Modello			1kVA	1kVA(L)	2kVA	2kVA(L)	3kVA	3kVA(L)
Caratteristiche Input	Intervallo di tensione (V)		Quando l'intervallo di tensione è 176 V CA ~ 295 V CA, può connettersi con un carico superiore al 75%; quando l'intervallo di tensione è 154 V CA ~ 176 V CA, può connettersi con un carico inferiore al 75%; quando l'intervallo di tensione è 120 V CA ~ 154 V CA, può connettersi con un carico inferiore al 50%.					
	Intervallo di frequenza (Hz)		50/60±10%(50/60 autoadattamento)					
	Ingresso		Monofase a tre fili					
	Tensione batterie(V)		24	36	48	72	72	96
Caratteristiche Output	Potenza Capacità (VA/W)		1000/900		2000/1800		3000/2700	
	Tensione (V)		220±2%(208/220/230/240 configurabile)					
	Frequenza (Hz)		50/60±0.2%(modalità batteria)					
	Onda		Sinusoidale					
	Distorsione tensione		THD < 3%(carico lineare)					
	Fattore di potenza		0.9(se la temperatura dell'ambiente è inferiore a 30℃, può essere impostato 1.0)					
	Tempo trasferimento(ms)		0					
	Sovraccarico	Basso sovraccarico per 1min	1000VA/900W ＜ Carico≤1300VA/1040W		2000VA/1800W ＜ Carico≤2600VA/2080W		3000VA/2700W ＜ Carico≤3900VA/3120W	
		Medio sovraccarico per 1 s	1300VA/1040W ＜ Carico≤1500VA/1200W		2600VA/2080W ＜ Carico≤3000VA/2400W		3900VA/3120W ＜ Carico≤4500VA/3600W	
		Alto	Carico＞1500VA/1200W		Carico＞3000VA/2400W		Carico＞4500VA/3600W	

Indice \ Modello			1kVA	1kVA(L)	2kVA	2kVA(L)	3kVA	3kVA(L)
		Sovraccarico per 200ms						
Parte meccanica	Dimensioni (L×P×A)(mm)		145×360×225		190×400×330			
	Peso (kg)		9.2	4.5	17.7	8.5	22.9	9.2
Altre caratteristiche	Autonomia		3 min per pieno cartico	in base al pacco batteria esterno	3 min per pieno carico	in base al pacco batteria esterno.	3 min per pieno carico	in base al pacco batteria esterno.
	Tempo di carica		Per il modello standard, il tempo di ripristino della carica è inferiore a 10 ore. Per il modello con backup lungo, il tempo di ripristino della carica è determinato dalla capacità del pacco batteria esterno.					
	Interfaccia di comunicazione		La porta RS232 supporta il software di gestione dell'alimentazione dell'UPS.					
	Panello display		Il display LCD visualizza lo stato di funzionamento dell'UPS.					
	Funzione allarme		Tensione batteria bassa, rete anomala, guasto UPS, sovraccarico uscita					
	Funzione Protezione		Protezione da sottotensione della batteria, da sovraccarico, da cortocircuito, da sovratemperatura, da sovratensione in ingresso					
	Rumore (dB)		<50				<55	
	Temperatura di lavoro (℃)		-5 ~40					
	Umidità relativa		0 ~ 95%, senza condensazione					

- Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

A.2 6kVA(L)/10kVA(/B) /10kVA(S)

Indice \ Modello			6kVA	6kVA(L)	10kVA(S)	10kVA(/B)
Caratteristiche INPUT	Tensione (V)		Quando l'intervallo di tensione è 176 V CA ~ 275 V CA, l'UPS può funzionare a pieno carico. Quando è 80 V CA~176 V CA, la capacità di carico diminuisce linearmente in base all'ampiezza della tensione di ingresso.			
	Range di frequenza (Hz)		50/60±10%(50/60 autoadattamento)			
	Ingresso		Monofase a tre fili			
	Tensione batteria (V)		192(standard)（16~20 cell*12V configurabile）			
Caratteristiche OUTPUT	Potenza Capacità (VA/W)		6000/5400		10000/9000	
	Tensione (V)		220±2%(standard)(208/220/230/240 configurabile)			
	Frequenza(Hz)		50/60±0.2%(modalità batteria)			
	Onda		Sinusoidale			
	Distorsione tensione		THD<1%(carico lineare); THD<4%(carico non lineare)			
	Fattore di potenza		0.9 (Se la temperatura ambiente è inferiore a 30 ℃, può impostarla su 1.0)			
	Tempo di trasferimento (ms)		0			
	Capacità sovraccarico	Basso sovraccarico per 10min（for 1 min sotto 30℃）	6300VA/5670W ＜ Carico≤7800VA/7020W		10500VA/9450W ＜ Carico≤13000VA/11700W	
		Medio sovraccarico per 30s	7800VA/7020W ＜ Carico≤9000VA/8100W		13000VA/11700W ＜ Carico≤15000VA/13500W	
		Alto sovraccarico per 500ms	Carico＞9000VA/8100W		Carico＞15000VA/13500W	
Meccanic	Dimensioni(L×P×A) (mm)		230×502×553	190×422×337	230×502×553	190×422×337

Indice \ Modello		6kVA	6kVA(L)	10kVA(S)	10kVA(/B)
	Peso(kg）	54.5	10.9	56.2	12.5
Altre caratteristiche	Autonomia	5~20min(pieno carico/ metà carico)	In base al pacco batteria esterno.	1~15min(pieno carico/ metà carico)	In base al pacco batteria esterno.
	Tempo di carica	Per il modello standard, il tempo di ripristino della carica è inferiore a 10 ore. Per il modello con backup lungo, il tempo di ripristino della carica è determinato dalla capacità del pacco batteria esterno.			
	Interfaccia di comunicazione	La porta RS232 supporta il software di gestione dell'alimentazione dell'UPS.			
	Display	Il display LCD visualizza lo stato di funzionamento dell'UPS.			
	Funzione di allarme	Tensione batteria bassa, rete anomala, guasto UPS, sovraccarico uscita			
	Funzione di protezione	Protezione da sottotensione della batteria, da sovraccarico, da cortocircuito, da sovratemperatura, da sovratensione in ingresso			
	Rumore (dB)	<55			
	Temperatura di lavoro (℃)	-5 ~ 40			
	Umidità relativa	0 ~ 95%, senza condensazione			

- Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

Appendice B - Acronimi e Abbreviazioni

A

AC	Corrente alternata

D

DC	Corrente continua

E

ECO	Operazione di controllo energetico
EPO	Spegnimento di emergenza

L

LCD	Display a cristalli liquidi

R

RS232	Standard raccomandato 232

S

SNMP	Simple Network Management Protocol

U

UPS	Gruppo di continuità