

SOMMARIO:

1. SICUREZZA	2
1.1 ISTALLAZIONE.....	2
1.2 FUNZIONAMENTO.....	2
1.3 MANUTENZIONE, RIPARAZIONE E GUASTI.....	3
1.4 TRASPORTO.....	3
1.5 IMMAGAZZINAMENTO	3
1.6 NORMATIVE.....	4
2. Introduzione	4
2.1 DESCRIZIONE DEL SISTEMA E DEL MODELLO.....	4
3. ISTALLAZIONE	7
3.1 RIMOZIONE DELL'IMBALLO ED ISPEZIONE	7
3.2 ISTALLAZIONE DEI CAVI DI INGRESSO ED USCITA E DELLA MESSA A TERRA	8
3.3 PROCEDURA PER COLLEGARE PACCHI BATTERIE ESTERNI	10
4. Funzionamento	12
4.1 DISPLAY	12
4.2 MODALITÀ FUNZIONAMENTO	14
4.2.1 Line mode.....	14
4.2.2 Battery mode.....	14
4.2.3 Bypass con uscita	15
4.2.4 Bypass senza uscita.....	15
4.2.5 HE mode (High Efficiency mode).....	15
4.2.6 Converter mode.....	16
4.2.7 Avviso (Warning).....	16
4.2.8 Avaria (Fault).....	16
4.2.9 Altre modalità (Status).....	17
4.3 ACCENSIONE E SPENNIMENTO UPS	17
4.3.1 Avviare il gruppo con rete presente.....	17
4.3.2 Avviare il gruppo con rete assente.....	18
4.3.3 Spegnimento dell'UPS con rete presente.....	18
4.3.4 Spegnimento dell'UPS con rete assente.....	18
4.4 FUNZIONAMENTO LCD.....	18
4.4.1 Il menu principale (main menu).....	18
4.4.2 Menu Eventi (Event log menu).....	19
4.4.4 Il menu di controllo (control menu).....	20
4.4.5 Il menu identificazione (identification menu).....	21
4.4.6 Il menu impostazioni (setting menu).....	21
5. Funzioni speciali	23

5.1 FUNZIONE HE (HIGH EFFICIENCY MODE)	23
5.1.1 Breve introduzione della funzione HE.....	23
5.1.2 Impostazione della funzione.....	23
5.2 FUNZIONE CONVERTER	23
5.2.1 Breve introduzione della funzione Converter.....	23
5.2.2 Impostazione della funzione.....	23
6. Risoluzione dei problemi.....	24
6.1 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI CONSULTANDO LE INDICAZIONI DI AVVISO (WARNING)	24
6.2 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI CONSULTANDO LE INDICAZIONI DI AVARIA (FAULT)	25
6.3 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI IN ENTRAMBI I CASI.....	25
7. Manutenzione batterie, sostituzione e disposizione.....	26
7.1 MANUTENZIONE.....	26
7.2 SOSTITUZIONE E DISPOSIZIONE DELLE BATTERIE.....	26
8. Porte di comunicazione.....	28
8.1 INTERFACCE RS232&USB	28
8.2 INTELLIGENT SLOT.....	28
8.3 INTERFACCIA AS400 (OPZIONE)	29
9. Software di comunicazione.....	30
10. NORME DI SMALTIMENTO DELL'APPARECCHIATURA.....	30

1. Sicurezza

Leggere attentamente questo manuale utente e le istruzioni di sicurezza prima di installare e/o utilizzare l'apparecchiatura!

1.1 Installazione

- Potrebbero verificarsi fenomeni di condensa se l'UPS viene spostato direttamente da un luogo freddo in un luogo caldo. L'UPS deve essere asciugato prima di essere installato. In caso di necessità prevedere l'azione di un climatizzatore per almeno due ore prima dell'uso.
- Assicurarsi che l'UPS sia lontano da acqua, ambienti umidi, gas infiammabili o agenti corrosivi
- Non installare l'UPS dove potrebbe essere esposto a luce diretta del sole o vicino a fonti di calore
- Non ostruire i condotti di aerazione del mobile dell'UPS
- Non collegare utenze o apparecchiature che possano sovraccaricare l'UPS (per es. stampanti laser).
- Effettuare il cablaggio in modo che nessuno possa calpestare o inciampare sui cavi.
- L'UPS è provvisto di morsetto di messa a terra; assicurarsi che il mobile batteria esterno e l'UPS abbiano terra equipotenziale
- Sul luogo di installazione deve essere previsto un interruttore di emergenza sull'uscita dell'UPS per poter scollegare il carico in ogni evenienza.
- Un adeguato interruttore automatico deve essere posto sull'ingresso rete come protezione di emergenza da sovracorrente o corto circuito
- Per il collegamento di apparecchiature trifase alla rete, deve essere predisposto un interruttore a 4 poli che possa scollegare tutte le fasi ed il neutro.
- Questa apparecchiatura è collegata permanentemente, deve essere installata da personale qualificato
- Il collegamento di terra è essenziale e deve essere effettuato prima della connessione alla rete

1.2 Funzionamento

- ★ Non scollegare mai il cavo di terra dall'UPS o dalla messa a terra dell'edificio per non perdere la protezione di terra dell'UPS o dei carichi collegati.
- ★ I terminali di uscita dell'UPS possono essere sotto tensione anche se l'UPS non è collegato alla rete elettrica.
- ★ Per scollegare completamente l'UPS posizionare gli interruttori ingresso rete M1/M2/N nella posizione "OFF", poi scollegare la rete.
- ★ Non fare entrare nessun liquido o corpo estraneo nell'UPS

1.3 Manutenzione, riparazione e guasti

- ★ L'UPS funziona con tensioni pericolose, solo personale qualificato può effettuare manutenzione e riparazione.
- ★ Attenzione - pericolo di scariche elettriche! Anche dopo aver scollegato l'apparecchiatura dalla rete elettrica, i componenti interni dell'UPS possono avere tensioni pericolose (condensatori) e sono collegati alla batteria.
- ★ Prima di effettuare alcuna manutenzione e/o riparazione, scollegare le batterie. Verificare che non vi siano tensioni pericolose nei condensatori o nei terminali di BUS.
- ★ Le batterie devono essere sostituite solo da personale qualificato e smaltite in accordo alla legislazione locale.
- ★ Attenzione - pericolo di scariche elettriche! Il circuito di batteria non è isolato dalla tensione di ingresso. Tra i terminali batteria e terra possono esservi tensioni pericolose. Verificare che non sia presente tensione prima di iniziare le operazioni di servizio.
- ★ Non cortocircuitare il positivo ed il negativo dei morsetti delle batterie. Le batterie hanno una elevata corrente di corto circuito e vi è pericolo di scarica elettrica o incendio.
- Togliere tutti gli anelli, orologi e oggetti di metallo prima della manutenzione o riparazione.
- Usare solamente attrezzi con manico isolato.
- ★ Nel cambiare le batterie, sostituirle con lo stesso numero e tipo di batterie.
- ★ Non tentare di distruggere le batterie bruciandole nel fuoco, potrebbero esplodere.
- ★ Non aprire o distruggere le batterie. L'elettrolita che può uscire è pericoloso per pelle ed occhi, ed è tossico.
- ★ Sostituire il fusibile solo con un fusibile dello stesso tipo ed amperaggio per evitare pericoli di incendio.
- ★ Non disassemblare l'UPS, tale operazione può essere effettuata solamente da personale qualificato

1.4 Trasporto

- ★ Trasportare l'UPS solamente nell'imballo originale per proteggerlo dagli urti.

1.5 Immagazzinamento

- ★ L'UPS deve essere immagazzinato in un ambiente ventilato e secco.

1.6 Normative

* Sicurezza	
IEC/EN 62040-1-1	
* EMI	
Emissioni Condotte.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
Emissioni Irradiate.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
*EMS	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Level 3
RS.....:IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT.....:IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE.....:IEC/EN 61000-4-5	Level 4
Low Frequency Signals.....:IEC/EN 61000-2-2	
Attenzione: Questa apparecchiatura è destinata ad uso commerciale ed industriale. Misure aggiuntive potrebbero essere necessarie in ambienti particolari per prevenire disturbi.	

2. Introduzione

2.1 Descrizione del sistema e del modello

Questo UPS ha un funzionamento di tipo On-line ed utilizza la tecnologia a doppia conversione. Fornisce una perfetta protezione per sistemi informatici, sistemi di comunicazione ed apparati a microprocessore. L'architettura a doppia conversione elimina tutti i disturbi di rete. Un rettificatore converte la corrente alternata di rete in corrente continua. Questa corrente continua carica le batterie ed alimenta l'inverter di uscita. L'inverter genera una tensione alternata sinusoidale pura, che alimenta il carico senza interruzione. In caso di mancanza rete, le batterie senza manutenzione alimentano l'inverter.

Questo manuale si riferisce ai modelli da 10 e 20KVA con ingresso trifase e uscita monofase.

Questi gruppi di continuità forniscono prestazioni ed affidabilità di elevatissimo livello, con caratteristiche fondamentali tra cui:

- .. Tecnologia on line con perfetta onda sinusoidale in uscita
- .. Vera tecnologia on line doppia conversione con alto fattore di potenza, indipendenza della frequenza delle utility e compatibilità con generatore
- .. Efficienza complessiva >93%, consente risparmio energetico elevato
- .. Elevato fattore di Potenza in ingresso (PF>0.99), risparmi elevati dei costi di installazione e riduzione dei costi di inquinamento.
- .. Elevato fattore di Potenza in uscita (PF>0.9), adatto a differenti tipi di carico.

- ..Avanzata tecnologia di controllo delle batterie per l'aumento della vita attesa delle batterie, grazie all'ottimizzazione dei tempi di ricarica.
- .. High Efficiency mode (ECO mode) selezionabile.
- ..Avvio a freddo anche in mancanza della rete.
- .. Opzioni di comunicazione Standard: una porta RS-232 ed una USB disponibili.
- .. Schede opzionali con elevate funzionalità di comunicazione
- .. Firmware facilmente upgradabile.
- .. Controllo dello shutdown remoto attraverso la porta Power-off (RPO).
- .. Manutenzione semplificata grazie alla possibilità di sostituire in sicurezza le batterie senza spegnimento del gruppo.
- .. Possibilità di parallelare i gruppi fino a N+X con ridondanza per aumentare affidabilità e sicurezza. Il numero massimo di paralleli è 4.
- .. Display LCD e indicatori LED user-friendly .
- .. Facilità nella sostituzione delle batterie o nell'estensione delle stesse per aumentare l'autonomia.

Fig. 2-1 e Fig. 2-2: Retro dei gruppi da 10 e 20KVA.

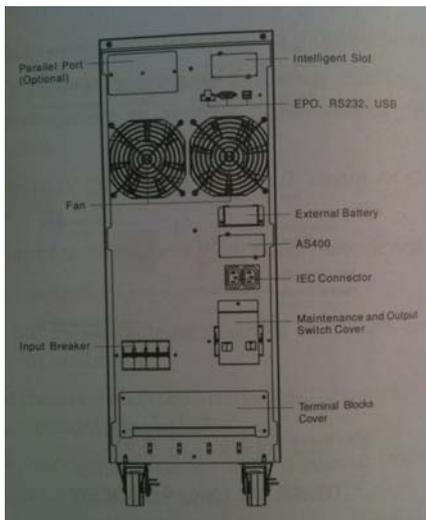


Fig. 2-1 Retro gruppi 3/1 10/C

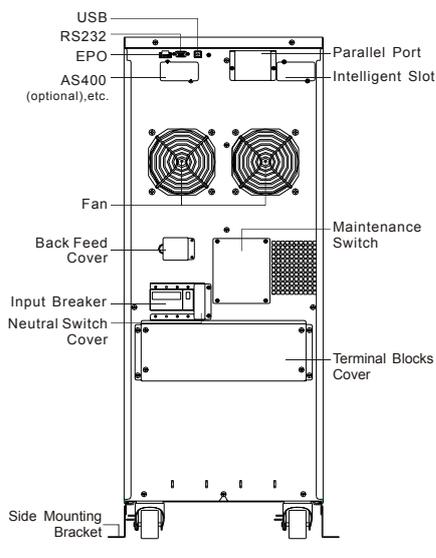
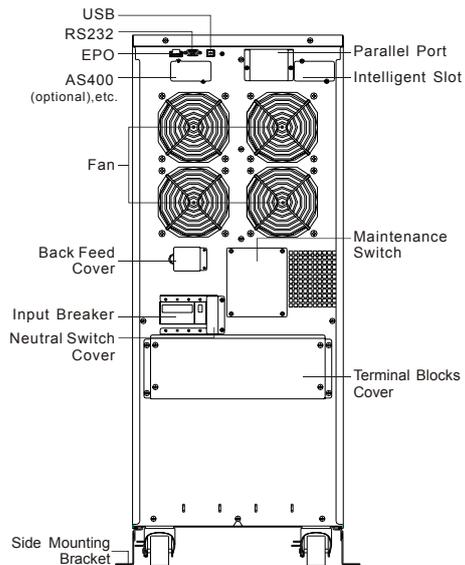


Fig. 2-2 Retro gruppi 3/1 10-20K



2.2 Specifiche del prodotto e performance

1) Specifiche generali

Model		10KVA	20KVA	10/C
Power Rating		10KVA/9KW	20KVA/18KW	10KVA/9KW
Frequency (Hz)		50/60		50/60
Input	Voltage	(110-276)VAC (Dipende dal carico)		
	Current	L1/L2/L3: 23A MAX	L1/L2/L3: 36.3A MAX	L1/L2/L3: 23A MAX
Battery	Voltage	288VDC		240VDC
	Current	33.6A MAX	67.2A MAX	51.8A MAX
Output	Voltage	200VAC/208VAC/220VAC/230VAC/ 240VAC*		
	Current	45A/48.1A/45.5A/43.5A/41.7A	90A/96.2A/90.9A/87.0A/83.3A	45A/48.1A/45.5A/43.5A/41.7A
Dimensioni (LxPxH) mm		350x650x890		260X550X708
Peso Netto (kg)		169	184	85
IP		IP21		

2) Caratteristiche elettriche

Input			
Modello	Tensione	Frequenza	Power Factor
10KVA/20KVA	Trifase	50/60 Hz±10%	>0.99(@Full load)

Uscita					
Regolaz. Tensione	Power Factor	Frequenza	Distorsione	Capacità di sovraccarico	Fattore di Cresta
±1%	0.9	Sincronizzata 50/60 Hz±10% in Line mode (AC mode) ±0.1% della normale frequenza in modalità batteria	THD<2% Peno carico (Lineare) <5% carico non-lineare	100%-110% carico passa in Bypass mode dopo 5 minuti 110%-130% carico passa in Bypass mode dopo 1 minuto 130%-150% carico passa in Bypass mode dopo 10 sec. >150% carico passa in Bypass mode dopo 2 secondi	3:1

*: Se l'uscita viene impostata a 200V, la Potenza di uscita diminuisce al 90% del valore nominale

3) Ambiente Operativo

Temperatura	Umidità	Altitudine	Temperatura Storage
0°C-45°C	<95%	<1000m	-15°C-50°C

Nota: se l'UPS viene installato o usato in un luogo dove l'altitudine è superiore ai **1000m**, la Potenza in uscita diminuisce secondo i seguenti parametri:

Altitudine (M)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Potenza massima	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

3. Installazione

L'apparecchiatura può essere installata e collegata solo da personale qualificato nel rispetto delle normative di sicurezza!

3.1 Rimozione dell'imballo ed ispezione

1. Trasporto nel luogo di installazione

Gli UPS da 10 e 20KVA sono dotati di ruote per una semplice movimentazione dei gruppi verso il luogo di installazione dopo la rimozione dell'imballo. Se l'area di installazione è molto distante dal luogo di scarico del gruppo, si consiglia di spostare il gruppo usando un trans pallet prima di rimuovere l'imballo.

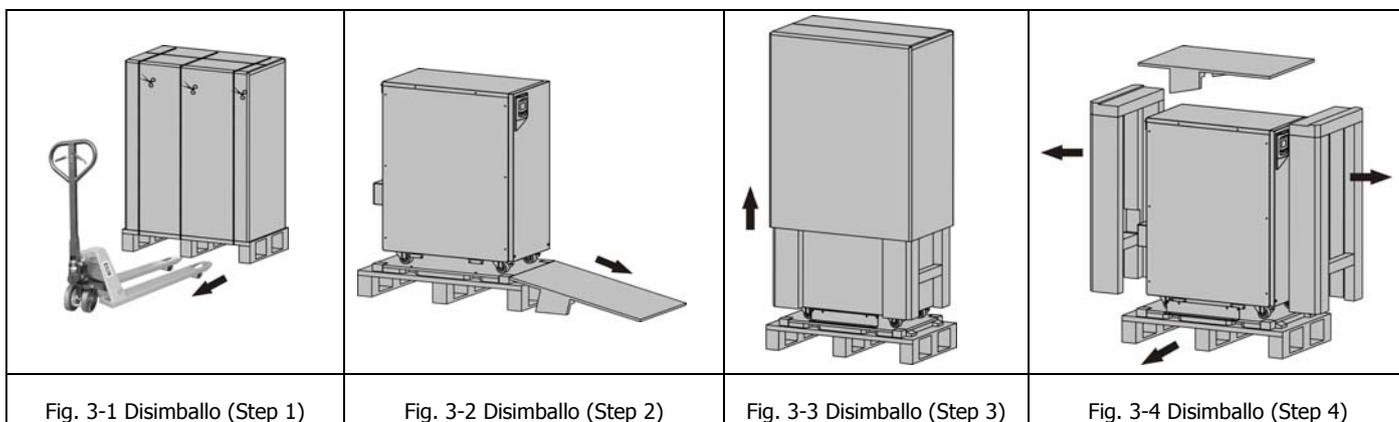
2. Rimozione dell'imballo e ispezione

1) Aprite l'imballo e controllate il contenuto, devono esserci:

- Un UPS
- Un manuale utente
- Un cavo di comunicazione con il PC
- Un cavo parallelo
- Una cover per porta parallela

Rimuovere l'imballo come illustrato nelle sequenze in Fig. 3-1 / Fig. 3-4.

Kit necessario per apertura			
	Transpallet		Cacciavite
	Forbici		Chiave inglese



I materiali utilizzati per l'imballo sono riciclabili. Dopo l'apertura, conservarli per un uso futuro e smaltirli in modo appropriato.

- 2) Ispezionate l'esterno dell'UPS per vedere se ha subito danni durante il trasporto. Non accendere l'UPS ed avvisare subito il trasportatore ed il rivenditore se si notano danni o mancanza di qualche parte.

3.2 Installazione dei cavi di ingresso ed uscita e della messa a terra

1. Note per l'installazione

- 1) L'UPS deve essere installato in un luogo con buona ventilazione, lontano da umidità, acqua, gas infiammabili o agenti corrosivi.
- 2) Non ostruire i condotti di aerazione del mobile dell'UPS. Lasciare almeno 0.5m di spazio su ogni lato.
- 3) Non installare o far funzionare l'UPS qualora vi sia il pericolo di formazione di condensa, che può verificarsi quando si sposta l'UPS da un luogo freddo ad uno caldo. L'UPS deve essere assolutamente secco prima di essere installato e messo in funzione. Lasciare un tempo di almeno 2 ore per l'adattamento alla temperatura ambiente. In caso contrario può esservi il pericolo di scariche elettriche!
- 4) Una volta che l'installazione è completata, le staffe laterali usate per l'imballo devono essere fissate sul retro per assicurare la stabilità dell' UPS. Se non è possibile, può essere apportata ulteriore stabilità fissando le staffe a terra con bulloni M8. Vedi Fig. 3-5.

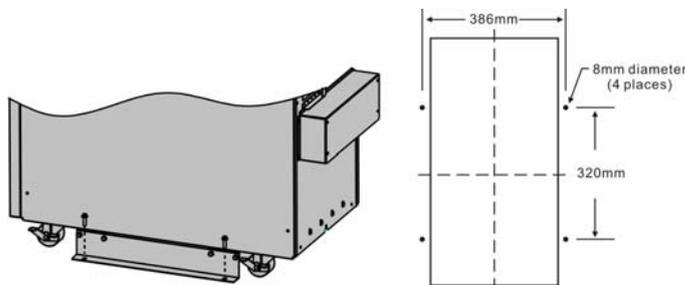


Fig. 3-5 Stabilità aggiuntiva

2. Installazione

Installazione e cablaggio devono essere eseguiti in accordo alle leggi locali e le seguenti istruzioni da personale qualificato. Per sicurezza spegnere l'interruttore generale prima dell'installazione.

- 1) Rimuovere il coperchio della morsettiera situato sul pannello posteriore dell'UPS, Fare riferimento al diagramma successivo .
- 2) Si raccomanda di utilizzare un cavo con adeguato isolamento per le connessioni di ingresso ed uscita dell'UPS.
- 3) Collegare i cavi di ingresso ed uscita ai corrispondenti morsetti di ingresso ed uscita come mostrato negli schemi seguenti.

Nota: Assicurarsi che i cavi di ingresso ed uscita siano connessi saldamente alla morsettiera.

- 4) Il cavo della protezione di terra deve essere dimensionato in sezione almeno come indicato nei punti precedenti per ogni modello, di colore giallo-verde
- 5) ...Dopo avere completato l'installazione, assicurarsi che il cablaggio sia corretto.
- 6) Installare un interruttore automatico tra i terminali di uscita dell'UPS e il carico, con funzione differenziale se necessario.

- 7) Per collegare il carico all'UPS, spegnere tutti i carichi, effettuare il collegamento ed infine accenderli uno alla volta.
- 8) L'uscita dell'UPS può avere tensione anche se l'UPS non è collegato alla rete. I componenti dentro l'apparecchiatura (batteria, condensatori) possono avere ancora tensioni pericolose dopo lo spegnimento dell'UPS. Per far sì che l'UPS non abbia tensione in uscita, spegnere l'UPS e scollegare l'ingresso rete.
- 9) Caricare la batteria per 8 ore prima dell'uso. Dopo il collegamento, portare l'interruttore di ingresso M1/M2/N in posizione ON, l'UPS caricherà automaticamente la batteria. E' possibile utilizzare l'UPS anche senza la carica preventiva della batteria, ma l'autonomia potrebbe essere inferiore alla nominale.
- 10) Se è necessario connettere carichi induttivi all'UPS come stampanti laser o monitor, la potenza di spunto all'avvio deve essere considerata nel calcolo della potenza dell'UPS, siccome la corrente di avvio è elevata quando si accendono questo tipo di carichi.

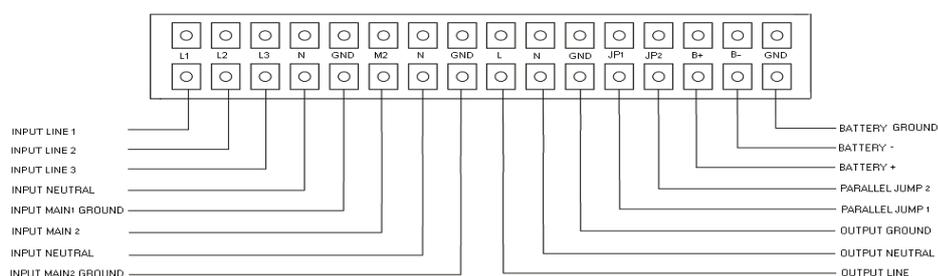


Fig. 3.6.1 - Diagramma cablaggio morsettiera ingresso e uscita modelli 10 e 20K

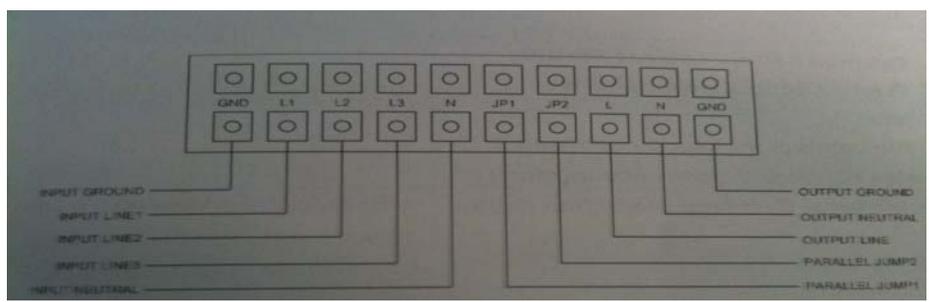


Fig. 3.6.2 - Diagramma cablaggio morsettiera ingresso e uscita modelli 10/C

Nota importante: Se l'UPS viene usato singolarmente, JP1 e JP2 devono essere collegati insieme. Se l'UPS è usato in modo parallelo, JP1 e JP2 devono essere scollegati

Usare cavi di sezione e dispositivi di protezione come specificato di seguito:

Modello	10k	20k
Ingresso L1,L2,L3		
Sezione Cavi[mmq]	2.5 ~ 4	6 ~ 10
Interruttore ingresso L1,L2,L3 (A)	40A,250VAC	60A,250VAC
Ingresso N, M2 (non per modello 10/C)		
Sezione Cavi[mmq]	6 ~ 10	10 ~ 16
Interruttore ingresso M2 (A) (no per 10/C)	63A,250VAC	100A,250VAC
Input fuse (A)	30A,250VAC	50A,690AC
Output L,N,		
Sezione Cavi[mmq]	6 ~ 10	10 ~ 16

Polo positivo (+) Cabinet batterie esterne, Neutro, Negativo (-), Sezione Cavi[mmq]	6 ~ 10	10 ~ 16
Dispositivo opzionale di protezione contro i ritorni di tensione ingresso rete	Nell'installazione finale può essere usato un dispositivo di disconnessione 4 poli 100A/250VAC con minimo 15s di break time per la protezione contro i ritorni di tensione ingresso rete	
Dispositivo opzionale di protezione contro i ritorni di tensione ingresso M2	Nell'installazione finale può essere usato un dispositivo di disconnessione 2 poli 100A/250VAC con minimo 15s di break time per la protezione contro i ritorni di tensione ingresso rete	
Sezione cavo di terra [mmq]	MAX 10	Max 16

3.3 Procedura per collegare pacchi batterie esterne

1. La tensione DC nominale della batteria esterna è di 288Vdc. Ogni pacco batteria è composto da 24 pezzi di batterie 12V del tipo senza manutenzione collegate in serie. Per ottenere autonomie maggiori, è possibile collegare più pacchi batteria, ma il principio "stessa tensione, stesso tipo" deve essere seguito scrupolosamente.
2. Per i gruppi 10K/20KVA, utilizzare rispettivamente cavi 10mm²/ 16mm² per la connessione alla batteria. La procedura di installazione della batteria deve essere effettuata da personale qualificato, pericolo di scariche elettriche
 - 1) Se il gruppo ha un pacco di batterie interne, prima di tutto disconnettere i connettori DC del pacco batterie interno.

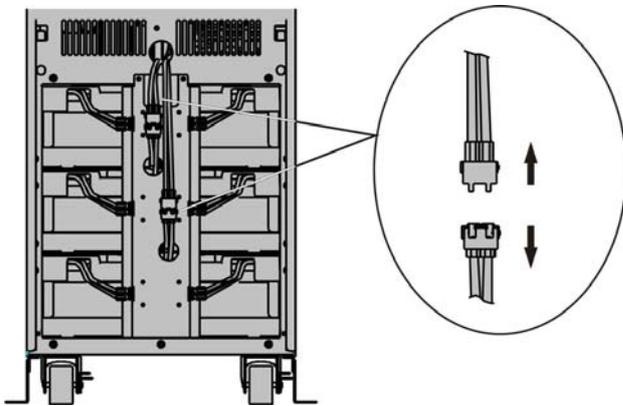


Fig. 3-7 Disconnettere i connettori DC del pacco batterie interno.

- 2) Un interruttore automatico DC deve essere collegato tra il pacco batteria e l'UPS. La portata in corrente non deve essere inferiore del valore riportato nelle specifiche.
 - 3) Portare l'interruttore automatico del pacco batteria in posizione OFF e collegare le 24 batterie in serie.
 - 4) Collegare il pacco batteria esterno ai terminali di batteria.
 - 5) Ricollegare il pacco batterie interno ai connettori DC.
3. Non cercare di collegare alcun carico all'UPS ora. Bisogna prima collegare i cavi dell'ingresso rete all'UPS, e portare l'interruttore del pacco batteria su ON. L'UPS inizia così a caricare la batteria.

3.4 Protezione contro i ritorni di tensione (backfeed protection)

In questi gruppi viene proposta Un'integrazione nella scheda di logica per prevenire i ritorni di tensione

Utilizzo backfeed protection

Si può prevedere un dispositivo addizionale di isolamento (contattore magnetico, MC ecc) come mostrato in Fig. 3-10. Il dispositivo di isolamento deve essere adatto a sostenere la corrente di ingresso del gruppo (vedi tabelle relative)

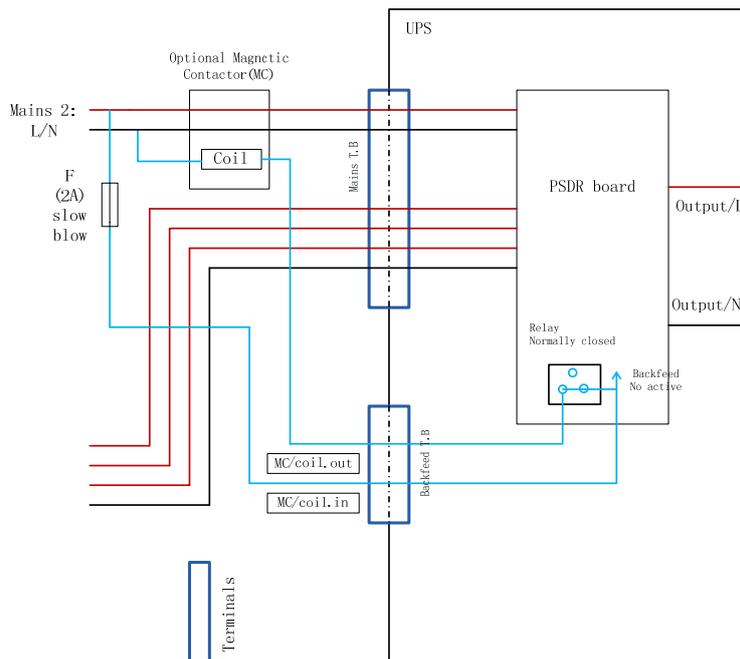


Fig. 3-10 Gruppi 10-20k e sistema di isolamento esterno (nell'esempio un contattore magnetico (MC))

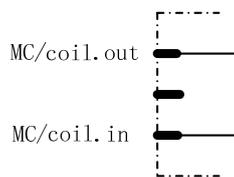


Fig. 3-11 Terminale Backfeed

Funzionamento

Se il tiristore di bypass è in corto circuito e l'UPS funziona in modalità on line, seguono questi step:

Il relè del bakfeed si apre ed appare sul display il messaggio "backfeeder"

Reset

Per resettare il backfeed l'UPS deve essere spento per alcuni secondi.

4. Funzionamento

4.1 Display

Il gruppo ha un LCD grafico retroilluminato 2 colori e 4 pulsanti. La retroilluminazione standard è usata per illuminare il display con testo bianco a sfondo blu. Quando il gruppo ha un allarme importante, la retroilluminazione cambia il testo e lo sfondo che diventa rosso. Oltre il display LCD, l'UPS dispone di 4 led colorati per importanti informazioni supplementari. Vedi la figura sottostante.

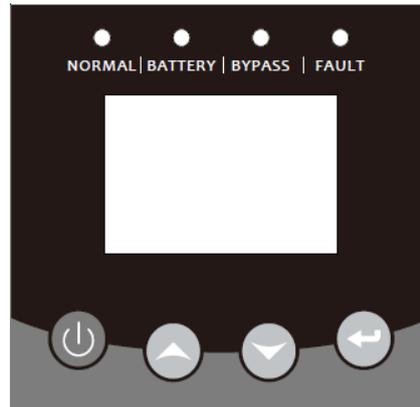


Fig. 4-1 Pannello di controllo UPS 3/1 10-20K On-line

Tavola 4-1 Funzionalità pulsanti

Pulsante	Funzione	Descrizione
	Avviamento	Quando l'unità non è accesa ed è connessa con le batterie, premi il pulsante >100ms<1s per avviarla
	Accensione	Quando l'unità è accesa ed è in Bypass mode, premi il pulsante per più di un secondo per avviarla
	Spegnimento	Quando l'unità è accesa, premi il pulsante per più di tre secondi per spegnerla
	Entrata main menu	Quando l'UPS è nella schermata iniziale di default, premi il pulsante per più di un secondo per entrare nell'elenco dei menu
	Uscita main menu	premi il pulsante per più di un secondo per uscire dal menu attuale e tornare al menu di default senza eseguire comandi o dare impostazioni
	Scroll up	premi il pulsante >100ms<1s per scorrere avanti il menu opzioni
	Scroll down	premi il pulsante >100ms<1s per scorrere indietro il menu opzioni
	Entrare nel prossimo menu	premi il pulsante >100ms<1s per selezionare il menu opzioni attuale o per entrare nel prossimo menu senza cambiare alcuna impostazione
	Selezionare un'opzione	premi il pulsante >100ms<1s per selezionare il menu opzioni attuale o per entrare nel prossimo menu senza cambiare alcuna impostazione
	Confermare le impostazioni	premi il pulsante per più di un secondo per confermare le opzioni date e cambiare le impostazioni

Tavola 4-2 definizione LED

Stato UPS	Normal LED (Verde)	Battery LED (Giallo)	Bypass LED (Giallo)	LED Avaria (Rosso)
Bypass mode senza uscita			★	↑
Bypass mode con uscita			•	↑
Accensione	△	△	△	△
Line mode	•			↑
Battery mode	•	•		↑
HE mode	•		•	↑
Battery test mode	△	△	△	△
Fault mode			↑	•
Warning mode	↑	↑	↑	★

Note :

- : Illuminazione costante
- △: #1-#4 Illuminazione circolare
- ★: Lampeggiante
- ↑: Dipende dallo stato di warning o avaria

Tavola 4-3 Definizione allarmi

UPS	Buzzer
Presenza avaria	Continuo
Warning	Beep ogni secondo
Battery output	Beep ogni 4 secondi, se batteria scarica suona ogni secondo
Bypass output	Beep ogni 2 minuti
Overload	Beep due volte al secondo

L'UPS mostra utili informazioni relativamente allo stesso UPS, al carico, agli eventi, misure e settaggi attraverso il display sul pannello frontale. Durante lo startup, il logo di benvenuto compare per 5 secondi tornando in seguito alla schermata di sommario iniziale.

Il display torna automaticamente alla schermata di sommario iniziale se nessun pulsante viene premuto per 15 minuti.

La pagina iniziale di default prevede le seguenti informazioni:

- . Riassunto dello stato, inclusa modalità e carico
- . Stato delle notifiche o degli allarmi, se presenti
- . Stato delle batterie, incluso livello e stato della carica

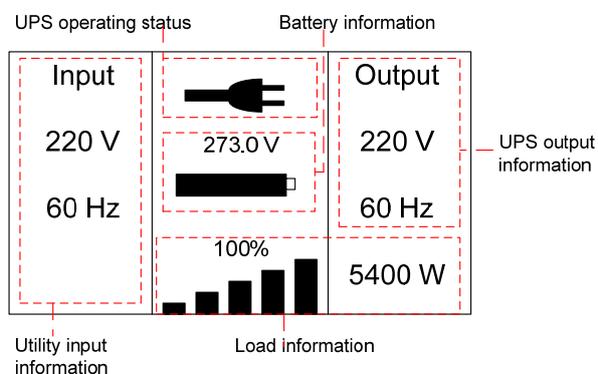


Fig. 4-2 Default LCD display

Le operazioni dettagliate dell'LCD sono illustrate nel paragrafo 4.4.

4.2 Modalità funzionamento

I diversi simboli grafici possono essere visualizzati a seconda della corrente modalità operativa (stato dell'UPS).

4.2.1 Line mode

L'esempio dell'LCD nella modalità "in Line" (con rete presente) è mostrato nell'immagine seguente:

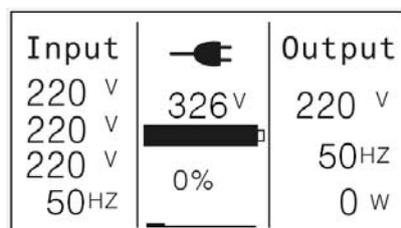


Fig. 4-3

4.2.2 Battery mode

L'esempio dell'LCD nella modalità "Battery" (con rete assente) è mostrato nell'immagine seguente:

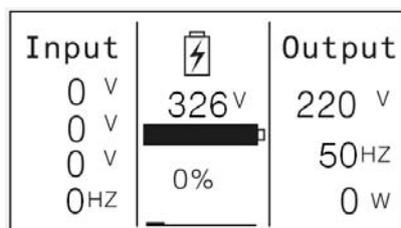


Fig. 4-4

Quando l'UPS funziona in "battery mode" il buzzer suona ogni 4 secondi.

4.2.3 Bypass con uscita

L'esempio dell'LCD nella modalità "bypass con uscita" è mostrato nell'immagine seguente. L'UPS non ha la funzionalità di backup quando funziona in modalità bypass. Il carico è alimentato dalla rete attraverso il filtro interno. Quando l'UPS funziona in modalità "bypass con uscita" il buzzer suona ogni 2 minuti.

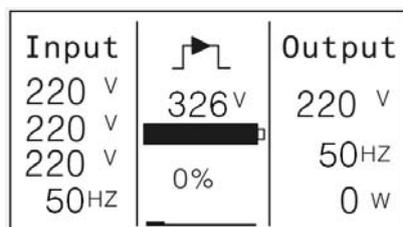


Fig. 4-5 Modalità Bypass con uscita

4.2.4 Bypass senza uscita

L'esempio dell'LCD nella modalità "bypass senza uscita" è mostrato nell'immagine seguente.

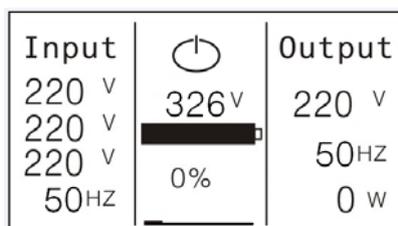


Fig. 4-6 Modalità Bypass senza uscita

4.2.5 HE mode (High Efficiency mode)

Chiamato anche ECO mode.

Dopo l'accensione del gruppo, il carico è alimentato dalla rete attraverso il filtro interno se la rete è priva di disturbi o problemi, in modo da ottenere un'efficienza elevate. In caso di disturbi o problemi di rete l'UPS andrà in modalità "Line" o "Battery" e il carico sarà alimentato in modo continuativo.

The symbol of operating in ECO mode

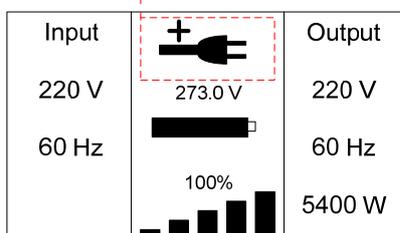


Fig. 4-7 HE mode

- 1) La funzione può essere abilitata attraverso impostazioni da LCD o via software (Winpower, etc.).
- 2) Attenzione: il tempo di trasferimento dell'uscita dell'UPS da modalità "HE" a modalità "Battery" è circa di 10ms. Questo tempo può essere troppo lungo per carichi sensibili.

4.2.6 Converter mode

Nella modalità "Converter", l'UPS funzionerà liberamente con una frequenza di uscita fissata (50Hz o 60Hz). In caso di anomalia di rete, l'UPS andrà in modalità "Battery" e il carico sarà alimentato in modo continuativo.

The symbol of operating in Converter mode

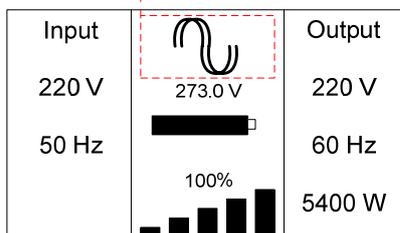


Fig. 4-8 Converter mode

- 1) La funzione può essere abilitata attraverso impostazioni da LCD o via software (Winpower, etc.).
- 2) Il carico deve essere diminuito al 60% in modalità converter.

4.2.7 Avviso (Warning)

Quando compare un avviso significa che ci sono problemi nella normale funzionalità dell'UPS. Solitamente questi problemi non sono definitivi e l'UPS continua a lavorare, ma bisogna prestare attenzione a tali avvisi per evitare rotture.

La tavola dei warning è dettagliata nel paragrafo 7.

The symbol of Warning

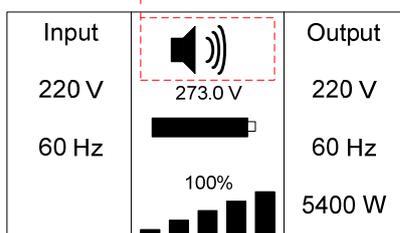


Fig. 4-9 Warning

4.2.8 Avaria (Fault)

Quando compare un segnale di avaria (Fault) significa che ci sono problemi potenzialmente fatali nella funzionalità dell'UPS, che immediatamente toglierà l'uscita o passerà alla modalità bypass, andando contestualmente in allarme. La retroilluminazione cambierà diventando rossa. La tavola dei fault è dettagliata nel paragrafo 7.

The symbol of Fault

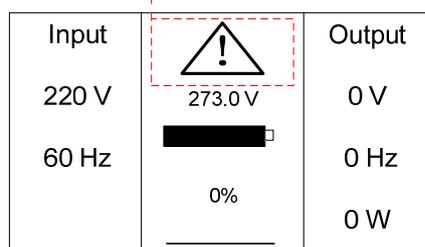


Fig. 4-10 Fault

4.2.9 Altre modalità (Status)

Quando l'UPS è sovraccaricato, l'allarme suonerà due volte al secondo. Bisognerà procedere a scollegare i carichi non necessari uno ad uno fino a raggiungere meno dell'80% della potenza nominale massima.

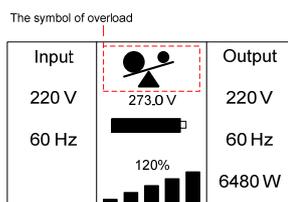


Fig. 4-11 Sovraccarico (Overload)

Durante il battery test, i LED saranno illuminati circolarmente, e il simbolo del test batteria comparirà sul display.

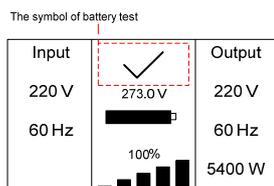


Fig. 4-12 Battery test

Se lo stato della batteria è quello di "battery disconnected" (batteria staccato), comparirà il simbolo di avaria delle batterie e l'UPS andrà in allarme.

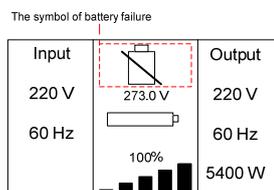


Fig. 4-13 Avaria Batterie

4.3 Accensione e Spegnimento UPS

Attenzione: L'UPS può essere acceso la prima volta solo se collegato alla rete di alimentazione.

Attenzione: Prima di avviare il gruppo disconnettere i carichi collegati. Dopo aver avviato il gruppo collegare i carichi uno per volta. Prima di spegnere il gruppo spegnere tutti i carichi collegati.

4.3.1 Avviare il gruppo con rete presente

- 1) Controllare che il collegamento con l'alimentazione sia corretto. Controllare che l'interruttore del pacco batterie sia sulla posizione "ON".
- 2) Posizionare l'interruttore in ingresso nella posizione "ON". In questo momento la ventola inizia a ruotare. Il display LCD mostrerà la schermata "WELCOME", quindi la schermata iniziale di stato dopo che l'UPS ha terminato l'autotest.
- 3) Tenendo premuto il pulsante  per più di un secondo, il buzzer suonerà per 1 secondo, poi il gruppo inizia ad accendersi.
- 4) Dopo pochi secondi, il gruppo andrà in Line mode. Se la rete ha problemi, l'UPS funzionerà in Battery mode senza interruzione nell'uscita dell'UPS.

4.3.2 Avviare il gruppo con rete assente

- 1) Controllare che il collegamento con l'alimentazione sia corretto. Controllare che l'interruttore del pacco batterie sia sulla posizione "ON".
- 2) Tenendo premuto il pulsante  per più di 100ms, il gruppo inizia ad accendersi. In questo momento la ventola inizia a ruotare. Il display LCD mostrerà la schermata "WELCOME", quindi la schermata iniziale di stato dopo che l'UPS ha terminato l'autotest.
- 3) Tenendo premuto il pulsante  per più di un secondo, il buzzer suonerà per 1 secondo, poi il gruppo inizia ad accendersi.
- 4) Dopo pochi secondi, il gruppo andrà in Battery mode. Se la rete ritorna, l'UPS tornerà nella modalità "in Line" mode senza interruzione nell'uscita dell'UPS.

4.3.3 Spegnimento dell'UPS con rete presente

- 1) Tenendo premuto il pulsante  per più di 3s, l'inverter del gruppo si spegne e il buzzer suonerà per 3s. L'UPS andrà in modalità Bypass (Bypass mode).
- 2) Una volta completata l'azione di cui sopra, in uscita all'UPS è ancora presente della tensione. Per togliere l'uscita dell'UPS togliere l'alimentazione di rete. Dopo pochi secondi, il display LCD si spegnerà e non si avrà alcuna tensione in uscita al gruppo.

4.3.4 Spegnimento dell'UPS con rete assente

- 1) Tenendo premuto il pulsante  per più di 3s, l'inverter del gruppo si spegne e il buzzer suonerà per 3s. L'UPS toglierà tensione in uscita.
- 2) Dopo pochi secondi, il display LCD si spegnerà e non si avrà alcuna tensione in uscita al gruppo.

4.4 Funzionamento LCD

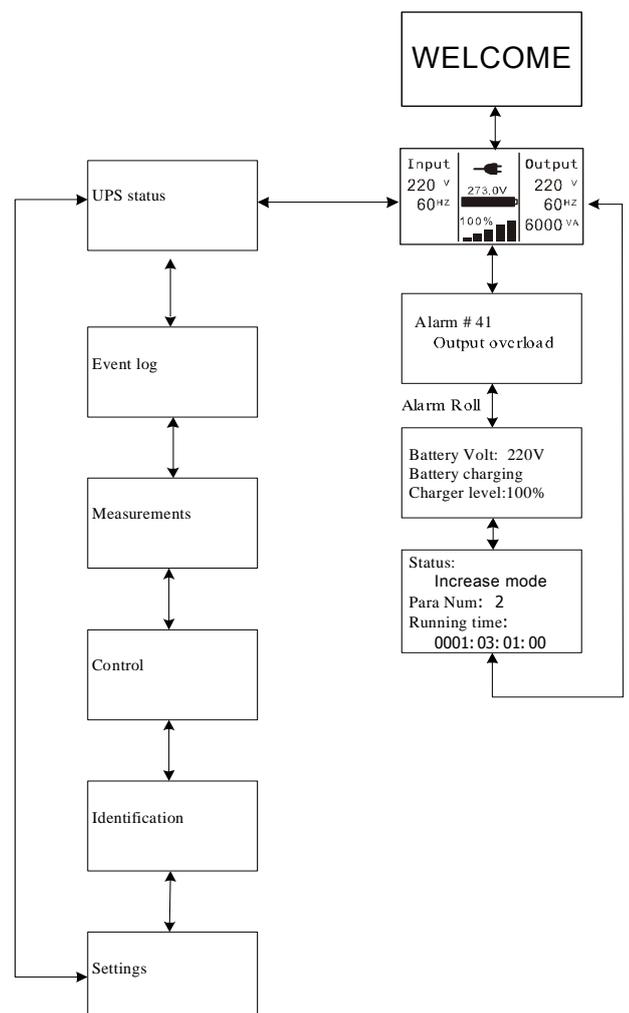
Oltre alla schermata iniziale, l'utente può accedere ad altre informazioni utili relativamente allo stato dell'UPS, ai valori dei relativi parametri di funzionamento, agli eventi accaduti in passato, e può cambiare i settaggi del gruppo secondo le proprie esigenze, ottimizzando il funzionamento dell'UPS.

4.4.1 Il menu principale (main menu)

Quando a display viene visualizzato il menu dello stato dell'UPS (Status Menu), premere i pulsanti  o  per meno di un secondo per accedere ad informazioni dettagliate relativamente ad allarmi, sistemi paralleli e batterie.

Quando a display viene visualizzato il menu dello stato dell'UPS (Status Menu), premere il pulsante  per più di un secondo per accedere al menù principale.

Il menu principale include 6 sotto sezioni: **UPS Status**, **Event Log**, **Measurements**, **Control**, **Identification**, e **Settings**.



Premendo il pulsante  nel menu "UPS status", si accede al sotto menu successivo.

Il contenuto del menu di stato successivo è lo stesso di quello di default (fig. 5-15).

Premendo il pulsante  >1s, il display tornerà nel menu precedente.

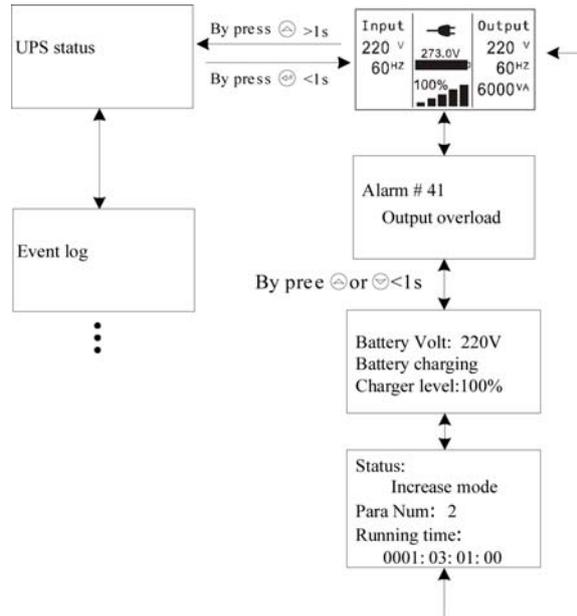


Fig. 4-14 Diagramma menu UPS status

4.4.2 Menu Eventi (Event log menu)

Premendo il pulsante  nel menu "Event log", si accede al sotto menu successivo. Tutti gli eventi, allarmi ed avarie sono registrati in questa sezione. Le informazioni comprendono l'illustrazione, il codice evento e il tempo di funzionamento dell'UPS al momento del verificarsi dell'evento.

Premendo  o  <1s, tutti gli eventi possono essere visualizzati uno ad uno (fig. 5-16).

Il numero massimo di eventi registrati è 50, quando si supera questo limite il nuovo record sostituisce quello più vecchio.

Premendo  >1s, il display tornerà nel menu precedente.

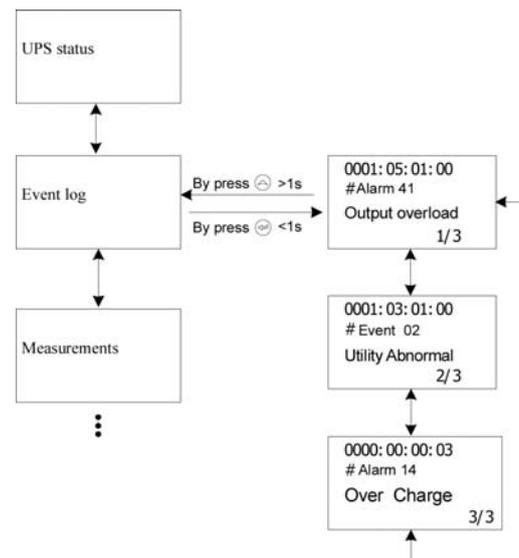


Fig. 4-15 Diagramma menu Eventi

4.4.3 Il menu valori (measurement menu)

Premendo il pulsante  nel menu valori ("Measurement"), si accede al sotto menu successivo. In questa sezione possono essere controllate diverse importanti informazioni, come ad es la tensione e la frequenza in uscita, la corrente, la capacità di carico e tensione e frequenza in ingresso.

Premendo  >1s, il display tornerà nel menu precedente.

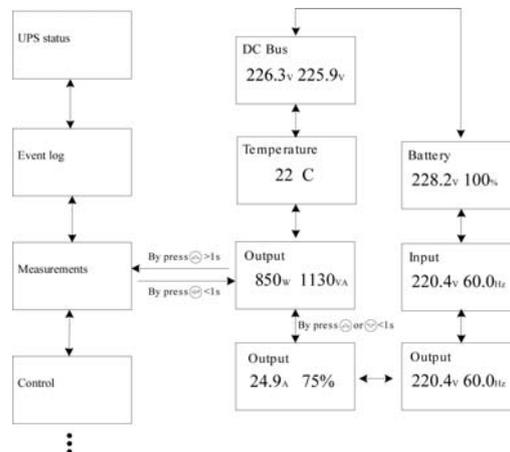
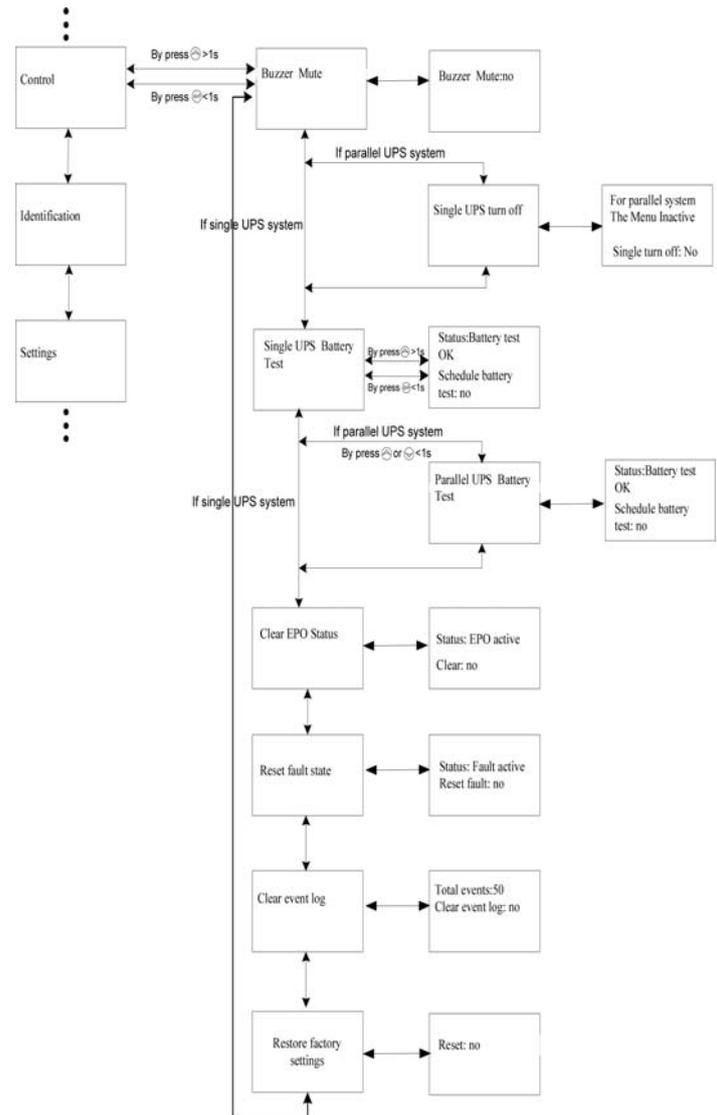


Fig. 4-16 Sotto menu valori ("measurement")

4.4.4 Il menu di controllo (control menu)

Premendo il pulsante  nel menu "Control" si accede al sotto menu successivo.

- 1) Spegnimento singolo UPS: spegnimento di un singolo UPS che sta lavorando in parallelo: gli altri UPS continuano a lavorare alimentando i carichi nel sistema parallelo.
- 2) Battery test Singolo UPS: controllo di un singolo UPS che sta lavorando in parallelo affinché esegua un test batteria singolarmente.
- 3) Battery test UPS in parallelo: controllo di tutti gli UPS che stanno lavorando in parallelo affinché eseguano un test batteria contestualmente.
- 4) Cancellare l'EPO status: quando si abilita lo stato EPO si toglie tensione in uscita all'UPS. Per tornare alla modalità normale bisogna innanzitutto chiudere il connettore EPO, poi entrare in questo menu per cancellare lo stato. In tal modo l'UPS uscirà dall'allarme e andrà in bypass. Bisognerà poi accendere il gruppo manualmente.
- 5) Resettare lo stato avaria: quando si verifica un'avaria l'UPS andrà in Fault mode e in allarme. Per tornare alla modalità normale bisogna entrare in questo menu per cancellare lo stato di errore: l'UPS uscirà dall'allarme e andrà in bypass. Bisogna controllare ed eliminare la causa dell'avaria prima di avviare l'UPS con operazione manuale.
- 6) Reimpostare i settaggi iniziali: verranno reimpostati tutti i settaggi iniziali. Operazione possibile solo in modalità bypass.



Esempio: cancellare l'EPO status

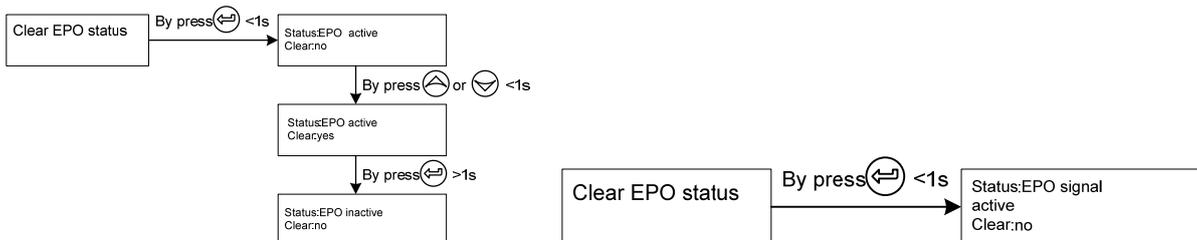


Fig. 4-17 Cancellare l'EPO status

Nota: Assicurarsi che il segnale EPO sia inattivo o l'LCD mostrerà l'informazione come da Fig. 4-17, lo status EPO non potrà essere cancellato.

4.4.5 Il menu identificazione (identification menu)

Premendo il pulsante  nel menu identificazione ("Identification"), si accede al sotto menu successivo. In questa sezione possono essere controllate diverse importanti informazioni come il numero di serie dell'UPS, la versione del firmware, il modello. Premendo  >1s, il display tornerà nel menu precedente.

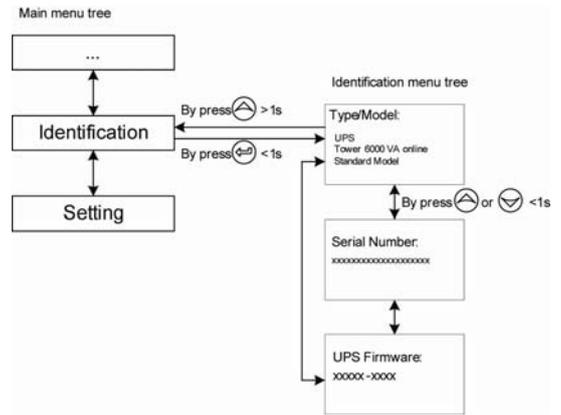


Fig. 4-18 Identification menu

4.4.6 Il menu impostazioni (setting menu)

Contattare il produttore prima di modificare le impostazioni. Alcune impostazioni cambiano le specifiche, ed alter abilitano o disabilitano particolari funzioni. Impostazioni sbagliate potrebbero portare a guasti o a perdite delle protezioni dell'UPS con potenziali danni ai carichi, alle batterie o al gruppo. La maggior parte delle impostazioni possono essere fatte quando l'UPS è in bypass.

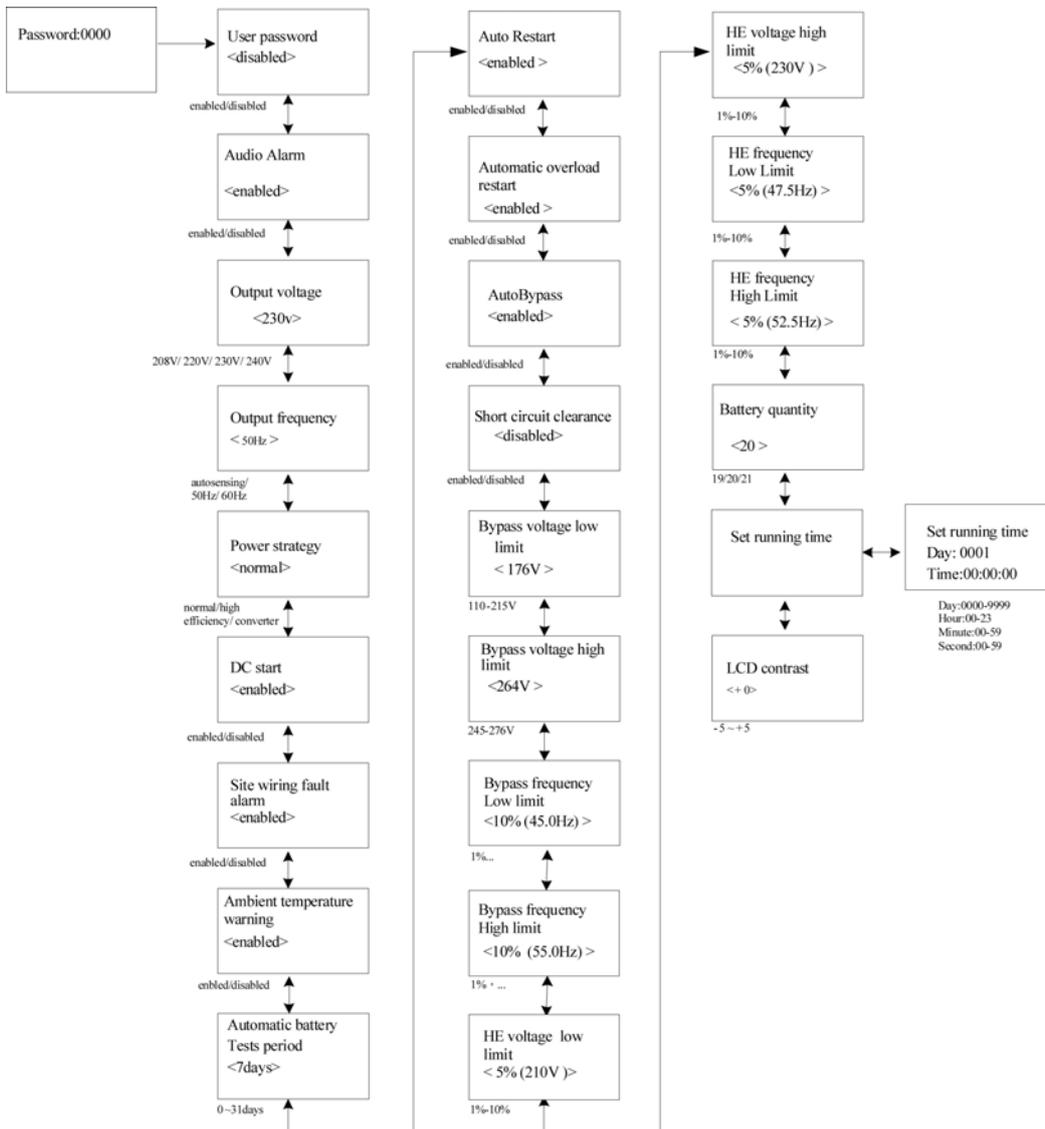


Fig. 4-19 Menu Setting

Premendo il pulsante  nel menu identificazione ("Identification"), si accede al sotto menu successivo se la "User password" è disabilitata ("disabled"). Se la "User password" è abilitata ("enabled"), l'utente può entrare nella sezione "password" premendo i tasti , , e , accedendo quindi al sotto menu successivo.

Tavola 4-4

Sezioni Sottomenu	Opzioni	Valori di default
User password	enabled/disabled	disabled
Audio alarm	enabled/disabled	enabled
Rated output voltage	208/220/230/240V	230V
Output frequency	autosensing/50/60Hz	autosensing
Power strategy**	normal/high efficiency/ converter	normal
DC start	enabled/disabled	enabled
Site wiring fault alarm	enabled/disabled	enabled
Ambient temperature warning	enabled/disabled	enabled
Automatic battery tests period	0-31days	7days
Auto Restart	enabled/disabled	enabled
Automatic overload restart	enabled/disabled	enabled
AutoBypass	enabled/disabled	enabled
Short circuit clearance	enabled/disabled	disabled
Bypass voltage low limit	110~215V	176V
Bypass voltage high limit	245~276V	264V
Bypass frequency low limit	1%~10%	10%
Bypass frequency high limit	1%~10%	10%
HE voltage low limit	1%~10%	5%
HE voltage high limit	1%~10%	5%
HE frequency low limit	1%~10%	5%
HE frequency high limit	1%~10%	5%
Battery quantity***	19/20/21	20
Set running time	Day:hour:minute:second 0000:0000:00~9999:23:59:59	Running time
LCD contrast	-5~+5	0

*La Password è AAAA quando abilitato.

**Leggere il paragrafo 5.1 e 5.2 prima di usare le funzioni HE o converter.

***Assicurarsi che la quantità reale di batterie sia la stessa delle impostazioni, o le batterie potrebbero subire danni permanenti.

Esempio: impostare il valore di tensione in uscita

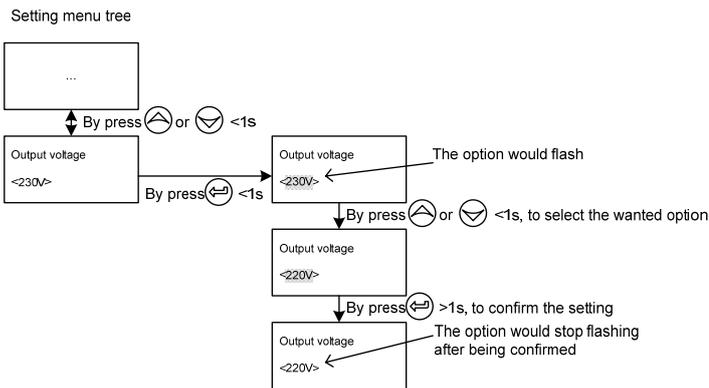


Fig. 4-20 Impostare il valore di tensione in uscita

5. Funzioni speciali

Questi UPS hanno alcune funzioni speciali che possono servire in alcune applicazioni speciali. Contattare il produttore/rivenditore prima di usare queste funzioni.

5.1 Funzione HE (High Efficiency mode)

5.1.1 Breve introduzione della funzione HE

Se la funzione HE (chiamata anche ECO mode) è abilitata, dopo l'accensione del gruppo, il carico è alimentato direttamente dalla rete attraverso il filtro interno se la rete è priva di disturbi o problemi, in modo da ottenere un'efficienza elevata. In caso di disturbi o problemi di rete l'UPS andrà in modalità "Line" o "Battery" e il carico sarà alimentato in modo continuativo.

Il grande vantaggio è dato da un'efficienza ≥ 0.96 per ottimizzare il più possibile i consumi.

Gli svantaggi sono: 1) il carico non è protetto efficacemente come nella modalità "Line" dato che il carico è alimentato direttamente dalla rete; 2) il tempo di trasferimento dell'uscita dell'UPS da modalità "HE" a modalità "Battery" è circa di 10ms. Questo tempo può essere troppo lungo per carichi sensibili o in regioni dove la rete è instabile.

5.1.2 Impostazione della funzione

La funzione può essere abilitata attraverso impostazioni da LCD quando l'UPS è in modalità Bypass. Vedere paragrafo 5.4.7 per dettagli.

5.2 Funzione Converter

5.2.1 Breve introduzione della funzione Converter

Nella modalità "Converter", l'UPS funzionerà liberamente con una frequenza di uscita fissata (50Hz o 60Hz). In caso di anomalia di rete, l'UPS andrà in modalità "Battery" e il carico sarà alimentato in modo continuativo. Il grande vantaggio è dato dalla stabilità della frequenza, condizione richiesta in caso di carichi molto sensibili. Lo svantaggio è che il carico deve essere diminuito al 60% in modalità converter.

5.2.2 Impostazione della funzione

La funzione può essere abilitata attraverso impostazioni da LCD quando l'UPS è in modalità Bypass. Vedere paragrafo 5.4.7 per dettagli.

6. Risoluzione dei problemi

Se l'UPS non funziona correttamente, prima di tutto controllare le informazioni sul display. Come primo tentativo cercare di risolvere il problema consultando la tavola seguente. In caso che il problema persista, contattare il produttore o il rivenditore.

6.1 Risoluzione dei problemi consultando le indicazioni di avviso (Warning)

Problema visualizzato	Possibile causa	Azione
Read EEPROM Error	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Epo Active	Connettore EPO aperto	Controllare il connettore EPO
On Maintain Bypass	Lo switch del bypass è aperto	Controllare lo switch del bypass
IP softstart failed	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Site Wiring Fault	Fase e neutro in ingresso invertiti	Invertire i cablaggi.
Battery Disconnect	Pacco batterie non connesso correttamente	Eseguire il battery test per confermare. Controllare che il pacco batterie sia connesso e che l'interruttore in ingresso sia in posizione ON.
Battery low	Tensione batterie bassa	Quando l'allarme sonoro suona ogni secondo, la batteria è quasi carica.
Output Overload	Sovraccarico	Controllare i carichi e rimuovere i carichi non critici. Controllare che non ci siano carichi con problemi.
Fan Failure	Avaria ventola	Controllare che la ventola funzioni
Charger Fail	La ricarica non funziona	Contattare il produttore/rivenditore.
Battery Over Voltage	Tensione batterie > del normale	Controllare che la quantità delle batterie sia giusta.
Over Charge	Batterie sovraccariche	L'UPS spegnerà il caricabatterie fino a quando la tensione di batteria non sarà normale.
Model Pin Error	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Ambient Over Temperature	Temperatura ambiente troppo elevata	Assicurarsi che la temperatura ambiente non sia troppo elevata.
Heatsink Over Temperature	Temperatura interna all'UPS troppo elevata	Assicurarsi che non sia collegato troppo carico all'UPS, che le ventole non siano bloccate e che la temperatura ambiente non sia troppo elevata. Attendere 10 min per lasciare raffreddare l'UPS prima di riavviarlo. Se guasto, contattare il centro assistenza.
Ambient NTC abnormal	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Para Cable Male Loss	Cavo parallelo disconnesso	Controllare il cavo parallelo.
Para Cable Female Loss	Cavo parallelo disconnesso	Controllare il cavo parallelo.
Para Bat Differ	I pacchi batteria di uno o più UPS sono scollegati	Controllare che il pacco batterie sia connesso.
Para Line Differ	L'ingresso rete di uno o più UPS è scollegato	Controllare il cablaggio dell'impianto e il cavo di ingresso. Controllare che l'interruttore di ingresso sia chiuso. Assicurarsi che gli UPS siano connessi alla stessa sorgente di alimentazione.
Para Work Mode Differ	Differenti strategie di potenza in UPS in parallelo	Ci sono impostazioni che vanno in contrasto (per es la modalità Line e quella Converter sono vietate con ups in parallelo
Para Rate Power Differ	UPS di diversa potenza in un sistema di UPS in parallelo	UPS di diversa potenza (es uno da 6 e uno da 10KVA) sono vietate con UPS in parallelo
ECO In Para	Funzione HE in un sistema di UPS in parallelo	Funzione HE vietata con UPS in parallelo
IP Fuse Open	Rottura fusibile in ingresso	Controllare il fusibile

6.2 Risoluzione dei problemi consultando le indicazioni di avaria (Fault)

Problema visualizzato	Possibile causa	Azione
Inv Overload Fault	Sovraccarico	Controllare i carichi e rimuovere i carichi non critici. Controllare che non ci siano carichi con problemi.
Byp Overload Fault	Sovraccarico	Controllare i carichi e rimuovere i carichi non critici. Controllare che non ci siano carichi con problemi.
Output Short Circuit	Corto circuito in uscita	Rimuovere tutti i carichi. Spegnerne l'UPS. Assicurarsi che il carico non abbia problemi o che l'UPS non abbia guasti interni prima di accenderlo nuovamente.
Heatsink Over Temperature Fault	Temperatura interna all'UPS troppo elevata	Controllare la ventilazione dell'UPS e la temperatura ambiente.
Bus Over Voltage	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Bus Under Voltage	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Bus Unbalance	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Bus short	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Bus Softstart Fail	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Inv Over Voltage	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Inv Under Voltage	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Inv Softstart Fail	Avaria interna UPS	Contattare il produttore/rivenditore
Negative Power Fault	Carico puramente induttivo e capacitivo	Rimuovere i carichi non critici. Bypass alimenta il carico, assicurarsi che non ci sia sovraccarico, quindi avviare nuovamente l'UPS.
Cable male and female Loss fault	Cavo parallelo disconnesso	Controllare il cavo parallelo
Fan lock fault	Ventola bloccata o disconnessa	Controllare le ventole
Back Feed	Ritorno tensione in ingresso	Contattare il produttore/rivenditore

6.3 Risoluzione dei problemi in entrambi i casi

Problema visualizzato	Possibile causa	Azione
Nessuna indicazione, nessun avviso anche se il sistema è connesso alla rete	Nessuna tensione in ingresso	Controllare il cablaggio dell'impianto e il cavo di ingresso. Controllare che l'interruttore di ingresso sia chiuso
BYPASS LED illuminato anche se la rete è presente	Inverter non acceso	Premere il pulsante "I" per accendere l'UPS.
BATTERY LED illuminato e allarme sonoro con beep ogni 4 secondo	Tensione e/o frequenza in ingresso fuori dal range normale	Controllare alimentazione in ingresso. Controllare il cablaggio dell'impianto e il cavo di ingresso. Controllare che l'interruttore di ingresso sia chiuso
Periodo di backup inferiore a quello nominale	Batterie non completamente cariche / batterie difettose	Ricaricare le batterie per almeno 12 ore e ricontrollare il tempo di backup

Quando contattate il centro di assistenza, fornite le seguenti informazioni:

1. Modello e numero di serie dell'UPS.
2. Data di comparsa del problema.
3. Descrizione complete del problema, comprendendo segnalazioni sul display, codici, allarmi, condizioni relativamente alla potenza ed al carico del gruppo.
4. Descrizione del contesto ambientale, temperatura, ventilazione
5. Descrizione del pacco batterie (interno, esterno, numero e tipo batterie)
6. Altre informazioni per una completa descrizione del problema

7. Manutenzione batterie, sostituzione e disposizione

7.1 Manutenzione

- Questa serie di UPS richiede una manutenzione minima. La batteria utilizzata nei modelli standard è del tipo al piombo sigillata regolata da valvola senza manutenzione. La batteria deve essere caricata regolarmente per massimizzarne la vita attesa. Quando collegato alla rete, l'UPS carica la batteria sia da acceso che da spento ed offre la protezione da carica / scarica eccessiva.
- L'UPS deve essere caricato una volta ogni 4 mesi se non viene utilizzato per un lungo periodo.
- In regioni dal clima caldo, la batteria deve essere caricata e scaricata ogni 2 mesi. Il tempo di carica deve essere > 12 ore.
- In condizioni normali, la vita della batteria è compresa tra 3 e 5 anni. Se la batteria si degrada prima, va sostituita in anticipo. La sostituzione delle batterie deve essere eseguita da personale qualificato.
- Sostituire le batterie con lo stesso numero e lo stesso tipo di batterie.
- Non sostituire parzialmente le batterie. Tutte le batterie devono essere sostituite allo stesso momento seguendo le istruzioni del fornitore.
- Normalmente, le batterie devono essere scaricate e caricate ogni 4-6 mesi. La carica deve iniziare subito dopo che l'UPS si spegne automaticamente dopo aver scaricato la batteria, il tempo di carica per i modelli standard è di 12 ore.

7.2 Sostituzione e disposizione delle batterie

- 1) Prima di iniziare qualsiasi operazione sulle batterie, togliersi tutti i gioielli conduttivi come orologi, catenine ed anelli ecc.
- 2) Se è necessario sostituire qualche cavo di collegamento, utilizzate materiale originale dal centro assistenza per evitare surriscaldamento o scintille che possono provocare incendio per portata insufficiente di corrente.
- 3) Non tentare di distruggere le batterie bruciandole nel fuoco, potrebbero esplodere. Le batterie devono

essere smaltite in accordo alle leggi locali.

- 4) Non aprire o distruggere le batterie. L'elettrolita che può uscire è pericoloso per pelle ed occhi, ed è tossico.
- 5) Non cortocircuitare il positivo ed il negativo dei morsetti delle batterie. Le batterie hanno una elevata corrente di corto circuito e vi è pericolo di scarica elettrica o incendio.
- 6) Verificare che non vi sia tensione tra i terminali batteria e massa prima di iniziare la manutenzione o la riparazione. In questo prodotto il circuito di batteria non è isolato dalla tensione di ingresso. Possono esserci tensioni pericolose tra i terminali di batteria e massa.
- 7) Anche se l'interruttore di ingresso è disconnesso, i componenti interni all'UPS sono ancora collegati alla batteria e vi sono tensioni pericolose. Prima di ogni manutenzione scollegare le batterie e controllare che non vi siano tensioni pericolose sui condensatori.
- 8) La batteria ha tensioni pericolose. La manutenzione o sostituzione delle batterie deve essere effettuata solo da personale qualificato. Personale non qualificato non deve intervenire in nessun caso sulle batterie.

Facile sostituzione delle batterie

Aprire il pannello frontale e richiedere al personale qualificato di sostituire le batterie. Passi:

- 1) Rimuovere il pannello frontale e disconnettere il connettore sulla scheda display. Vedi la Fig. 7-1.

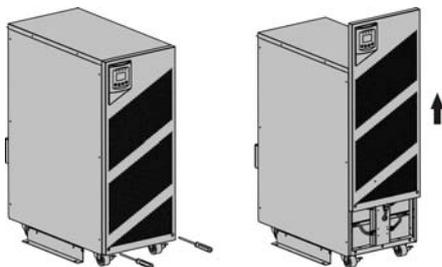


Fig. 7-1 Sostituzione Batterie - Step 1

- 2) Disconnettere i connettori DC del pacco batteria e rimuovere la placca di fissaggio. Vedi la Fig. 7-2.

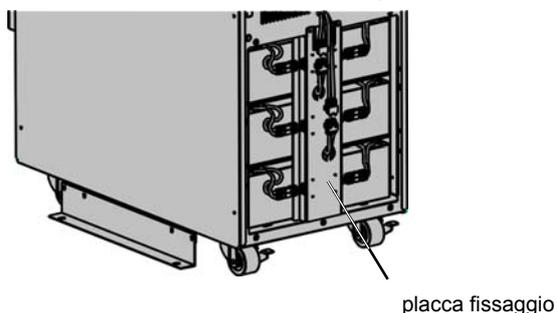


Fig. 7-2 Sostituzione Batterie - Step 2

3) Rimuovere il pacco batterie dal cabinet. Vedi Fig. 7-3.

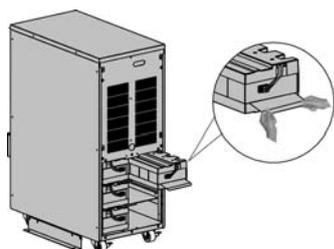


Fig. 7-3 Sostituzione Batterie - Step 3

4) Sostituire i vecchi pacchi batterie con i nuovi.

5) Riconnettere i cavi DC.

Nota: Il pacco batterie è molto pesante, fare molta attenzione nel maneggiarlo.

Se si vuole sostituire le batterie senza spegnere l'UPS, bisogna settare il gruppo in modalità bypass (Bypass Mode). Quindi rimuovere la placca di copertura dello switch di manutenzione dell'UPS e settare lo switch da "UPS" a "BPS", poi mettere l'interruttore d'ingresso M1/M2/N nella posizione "OFF" position (prima bisogna aprire la copertura dell'interruttore N), infine si può procedere alla sostituzione.

8. Porte di comunicazione

8.1 Interfacce RS232&USB

L'interfaccia RS232&USB è utilizzata per il software di monitoraggio e per l'aggiornamento del firmware. Solo una delle 2 interfacce può essere usata nello stesso tempo e sullo stesso prodotto.

1) Di seguito si trova l'assegnazione dei pin e la descrizione del connettore DB-9:

N° Pin	Descrizione	I/O
2	TXD	Output
3	RXD	Input
5	GND	Input

2) La porta USB è compatibile col protocollo di comunicazione software USB 1.1.

8.2 Intelligent slot

Questa serie di UPS è equipaggiata con uno slot intelligente che può ospitare la scheda SNMP Webpower (opzionale) o altre schede opzionali, per avere gestione remota dell'UPS attraverso Internet / Intranet LAN.

8.3 Interfaccia AS400 (Opzione)

Questa serie di UPS dispone di una scheda AS400 (opzionale) per il protocollo di comunicazione AS400. L'assegnazione dei pin e la descrizione del connettore DB-9 per la scheda AS400 è la seguente:

Pin #	Descrizione	I/O	Pin #	Descrizione	I/O
1	UPS Guasto	Output	6	UPS in Bypass	Output
2	Allarme cumulativo	Output	7	Batteria scarica	Output
3	GND	Input	8	UPS in Linea	Output
4	Spegnimento remoto	Input	9	Mancanza rete	Output
5	Comune	Input			

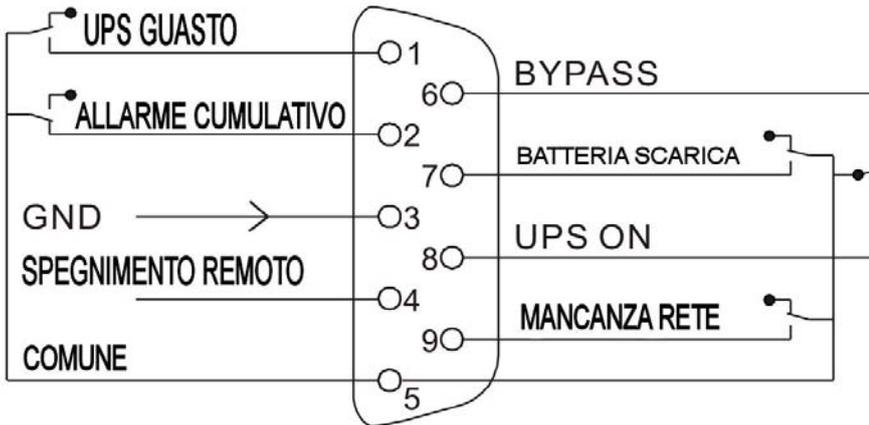
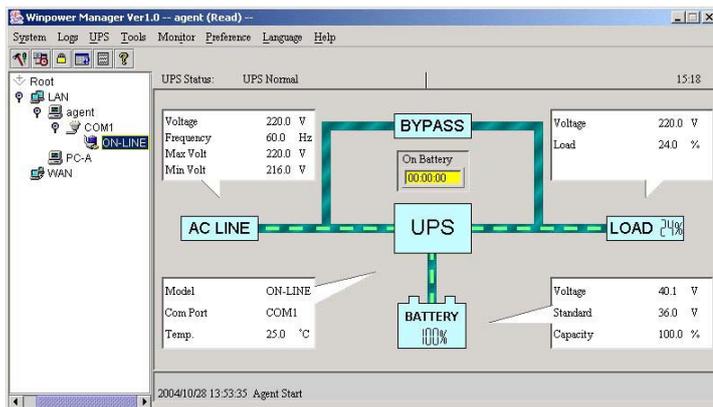


Fig. 8-1 Segnale interfaccia AS400

9. Software di comunicazione

Software gratuito da scaricare – WinPower

WinPower è un innovativo software per il monitoraggio dell'UPS che mette a disposizione una intuitiva interfaccia per monitorare e controllare lo stato del gruppo. Questo software consente un sicuro spegnimento automatico anche per sistemi multi-computer in caso di mancanza rete. Con WinPower, gli utilizzatori possono monitorare e controllare ogni UPS sulla stessa LAN indipendentemente dalla distanza dal gruppo di continuità.



Installazione:

1. Andate al sito web: <http://www.ups-software-download.com/winpower.htm>
2. Scegliere il sistema operativo necessario e seguire le istruzioni descritte nel sito web per il download del software.
3. Quando è stato eseguito il download dei file richiesti, inserire il numero seriale 511C1-01220-0100-478DF2A per installare il software.
Password di default: Administrator

Quando il computer riparte, il software WinPower apparirà come un'icona verde a forma di spina, posizionata sulla barra strumenti, vicino all'orologio

10. Norme di smaltimento dell'apparecchiatura

- Vi è obbligo di **non** smaltire i **RAEE** (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche) come rifiuti urbani e di effettuare una raccolta separata
- L'attrezzatura elettrica ed elettronica può essere riconsegnata al produttore all'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura
- Un uso improprio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche può causare un inquinamento dell'ambiente e pertanto una ricaduta degli effetti delle sostanze rilasciate direttamente e/o indirettamente sull'uomo. Tali effetti non sono gravi nel singolo caso ma possono portare ad inquinamento nel caso di continuo uso improprio o smaltimento improprio
- Il simbolo  riportato sui nostri prodotti identifica appunto l'obbligo di smaltimento dell'apparecchiatura attraverso una raccolta separata e di non considerarli come rifiuti urbani
- Sanzioni previste:
chiunque, dopo il 1° luglio 2006, immetta sul mercato AEE (apparecchiature elettriche ed elettroniche) nuove contenenti le sostanze di cui all'articolo 5, comma 1 del D.Lgs.151/2005 o le ulteriori sostanze individuate ai sensi dell'articolo 18, comma 1 del D.Lgs.151/2005, è punito con sanzione amministrativa pecuniaria da euro 50 ad euro 500 per ciascuna apparecchiatura immessa.