

UPS ON LINE

VGD
6000 ÷ 10000VA
RT

(U51VGD6000RT1PCMEL +UBP3124005PCM)
(U51VGD10000RT1PCMEL +UBP3124007-09PCM)

MANUALE D'USO

(UM31VGD610RT1PCM)

Dichiarazioni EMC

Questi prodotti sono stati testati e quindi conformi, per offrire una protezione sufficiente contro interferenze pericolose per l'installazione in un'area residenziale. L'installazione e l'uso dell'apparecchiatura devono essere conformi alle istruzioni fornite al fine di evitare tali interferenze dovute alla quantità di energia in radiofrequenza che viene irradiata e generata dall'apparecchiatura. Ciononostante, non possiamo garantire che in alcune installazioni non possano verificarsi determinate interferenze.

Se, accendendo e spegnendo, si può dedurre che la ricezione radio o televisiva risulta influenzata da interferenze dannose dall'apparecchiatura, si consiglia di utilizzare una delle seguenti misure preventive:

- Collocare l'antenna ricevente in una posizione o orientamento separati.
- Assicurarsi che sia raggiunta una distanza maggiore tra ricevitore e apparecchiatura.
- Accertarsi che l'apparecchiatura sia collegata a una presa su un circuito separato rispetto al ricevitore.
- Contattare un tecnico esperto di radio e TV o un rivenditore per ulteriore assistenza.

Dichiarazione di conformità richiesta

Le unità etichettate con un marchio CE sono conformi alle seguenti norme e istruzioni:

- Sicurezza: EN 62040-1
- EMC: EN 62040-2
- Direttiva EMC: 2014/30 / UE
- Direttiva LVD: 2014/35 / UE

La Dichiarazione di conformità CE è disponibile su richiesta per prodotti con marchio CE.

INDICE

1.1	IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA	4
1.2	Introduzione	5
1.3	Descrizione sistema	5
1.4	Stoccaggio	5
2.0	Installazione	6
2.1	Sballaggio prodotto	6
2.2	Assemblaggio accessori di installazione (tower/rack)	6
2.3	Ambiente installazione	6
2.4	Vista pannello posteriore	7
2.5	Collegamento alle batterie	8
2.6	Collegamento alla rete e carichi	8
3.0	Connessione di gestione UPS	9
3.1	Collegamento dell'UPS al computer con porta USB	10
3.2	Collegamento dell'UPS con la porta RS232	10
3.3	Collegamento dell'UPS con slot di interfaccia (opzionale)	10
3.4	Porta EPO (spegnimento di emergenza)	10
4.0	Impostazioni del prodotto	10
5.0	Configurazione del sistema	12
5.1	Autonomia dell'ups	12
6.0	Panoramica del pannello LCD	12
6.1	Controllo UPS	12
6.2	Funzione tasti	14
6.3	Pannello LCD indicazioni	14
6.4	Configurazione UPS	15
7.0	Manutenzione del prodotto	16
7.1	Trasporto	16
7.2	Deposito	16
7.3	Ambiente installazione	16
7.4	Sostituzione batteria	17
7.5	Moduli batteria estesa	18
8.0	Gestione By-pass manuale esterno all'ups	18
9.0	Risoluzione problemi	19
10.0	Specifiche tecniche	20

1.1 IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA DA CONSERVARE

- **AVVERTENZA:** Questo manuale contiene istruzioni importanti da seguire durante l'installazione e la manutenzione dell'UPS e delle batterie. Queste operazioni devono essere eseguite solo da personale specializzato / addestrato.
- **ATTENZIONE:** installare il prodotto in un ambiente controllato; la temperatura ambiente massima è di 40° C.
- **ATTENZIONE:** rischio di scosse elettriche - Fare riferimento ai dettagli sulle indicazioni di avvertenza nella parte superiore, posteriore o inferiore dell'UPS.
- **ATTENZIONE:** I dissipatori di calore sono sotto tensione. Scollegare l'unità prima della manutenzione.
- **ATTENZIONE** Le parti sotto tensione pericolose all'interno dell'unità, vengono alimentate dall'alimentazione della batteria anche quando l'alimentazione CA in ingresso è scollegata.
- **ATTENZIONE** (nessuna parte riparabile dall'utente): rischio di scosse elettriche - non rimuovere il coperchio, nessuna parte è riparabile dall'utente. Rivolgersi a personale di assistenza qualificato.
- **ATTENZIONE** (alimentazione batteria non isolata): rischio di scossa elettrica - il circuito della batteria non è isolato dall'ingresso CA. Può insistere una tensione pericolosa tra i terminali della batteria e la terra. Questa operazione necessita di personale addestrato.
- **AVVERTENZA:** i fusibili o le protezioni del prodotto vanno sostituire solo con lo stesso tipo e la stesse specifiche di quelle presenti.
- **ATTENZIONE:** il connettore della batteria può essere scollegato solo con ups spento.
- **ATTENZIONE:** pericolo di scossa elettrica!! Può essere presente tensione pericolosa all'interno e ai morsetti utenze anche con UPS scollegato dalla rete elettrica.
- **ATTENZIONE** l'ups genera una propria corrente di dispersione che si somma a quella delle utenze collegate. Verificare che l'impianto di terra nel luogo di installazione sia adeguato.
- **ATTENZIONE** per la messa in sicurezza del prodotto è necessaria la connessione a terra prima dell'alimentazione / utilizzo.
- **ATTENZIONE:** non gettare le batterie nel fuoco, la batteria potrebbe esplodere.
- **ATTENZIONE:** non aprire la batteria, l'elettrolito rilasciato è dannoso per la pelle umana, gli occhi, ecc.
- **ATTENZIONE:** una batteria può comportare rischi di scosse elettriche e corrente di corto circuito elevata. Le seguenti precauzioni devono essere osservate quando si lavora sulle batterie: A. Rimuovere orologi, anelli o altri oggetti metallici. B. Utilizzare solo strumenti con impugnature isolate. C. Indossare guanti e stivali di gomma. D. Non appoggiare strumenti o parti metalliche sopra le batterie. E. Scollegare la fonte di ricarica prima di collegare o scollegare i terminali della batteria. Per evitare scosse elettriche, scollegare l'UPS dall'alimentazione di rete prima di installare un cavo di segnale di interfaccia del computer. Ricollegare all'alimentazione solo dopo aver effettuato le interconnessioni di segnalazione. La manutenzione delle batterie deve essere eseguita o supervisionata da personale con conoscenza delle batterie e delle precauzioni necessarie. Tenere il personale non autorizzato lontano dalle batterie.
- **ATTENZIONE:** quando si sostituiscono le batterie, sostituirle con lo stesso tipo e numero di batterie: una batteria al piombo-acido sigillata, nominale 12 V.
- **ATTENZIONE:** per le alimentazioni / comunicazioni, utilizzare un cavo di sezione adeguata.
- **ATTENZIONE:** evitare di usare il prodotto in ambienti anche informatici a rischio di esplosione o incendio vedi norma per la protezione dei computer elettronici \ apparecchiature di elaborazione dati, ANSI / NFPA75.
- **ATTENZIONE:** questo UPS non è applicabile per motori, asciugacapelli, altoparlanti e lampade fluorescenti.
- **Operazioni dell'utente:** Le uniche operazioni che gli utenti sono autorizzati a fare sono:
 - Accensione e spegnimento dell'unità UPS.
 - Funzionamento dell'interfaccia utente.
 - Collegamento dei cavi di interfaccia dati.
 - Sostituzione delle batterie guidati dal service.

Tutte queste operazioni devono essere eseguite esattamente come indicato in questo manuale. È necessario prestare la massima attenzione a ciascuna di queste operazioni e qualsiasi modifica delle stesse può rivelarsi molto pericolosa per l'operatore. Le istruzioni contenute in questo manuale di sicurezza sono considerate importanti e devono essere seguite attentamente in ogni momento durante l'installazione e la manutenzione di follow-up dell'UPS e delle batterie.

ATTENZIONE all'interno dell'ups vi sono tensioni pericolose. Se l'UPS è acceso, i morsetti e le prese derivare presentano una tensione pericolosa anche quando manca la rete di alimentazione perché la batteria continuare a fornire energia. Bisogna fare attenzione a effettuare l'installazione in ambienti chiusi privi di particelle elettricamente conduttive sotto controllo di temperatura e umidità per ridurre il rischio di scosse elettriche. Si consiglia di scollegare o sezionare il prodotto utilizzando il cavo di alimentazione nella operazioni di manutenzione. Accertarsi che l'apparecchiatura sia posizionata in modo sia facilmente accessibile. Tranne la sostituzione delle batterie, tutti gli interventi di assistenza su questa apparecchiatura devono essere eseguiti da personale di assistenza qualificato. Prima di eseguire qualsiasi manutenzione, riparazione o spedizione, assicurarsi innanzitutto che tutto sia spento e scollegato.

1.2 Introduzione Le informazioni fornite in questo manuale riguardano UPS monofase da 6KVA a 10VA (Uninterruptible Power System). Questo manuale riguarda le funzioni di base, le procedure operative, la risoluzione dei problemi di emergenza e include anche le informazioni su come spedire, conservare, gestire e installare l'apparecchiatura. Nel presente documento sono descritti solo i requisiti dettagliati delle unità UPS e l'installazione deve essere eseguita in conformità con questo manuale. Le installazioni elettriche devono inoltre seguire attentamente le leggi e le normative locali. Solo personale qualificato dovrebbe condurre queste installazioni in quanto la mancata consapevolezza dei pericoli elettrici potrebbe rivelarsi fatale.

1.3 Descrizione del sistema Diversi tipi di apparecchiature elettriche sensibili rimangono protette da un UPS (Uninterruptible Power System) tra cui computer, postazioni di lavoro, sistemi di controllo di processo, sistemi di telecomunicazione, terminali di vendita, altri strumenti critici, ecc. Lo scopo dell'UPS è proteggere questi prodotti dalla bassa qualità dell'alimentazione di rete, come buchi di tensione o altri fenomeni associati. Le interferenze elettriche abbondano in molte forme che causano problemi di alimentazione CA, tra cui fulmini, incidenti delle compagnie elettriche e trasmissioni radio a motori, condizionatori d'aria e distributori automatici. Pertanto, la protezione di apparecchiature elettriche sensibili è fondamentale per proteggere da interruzioni di corrente, bassa o alta tensione, fluttuazioni di bassa tensione, variazioni di frequenza, rumori differenziali e di modo comune, transitori, ecc. Al fine di evitare che i problemi della linea di alimentazione raggiungano i sistemi critici causando danni a software, hardware e malfunzionamenti delle apparecchiature, l'UPS aiuta a mantenere una tensione costante, isolando l'uscita del carico critico se necessario e fornisce un'alimentazione CA pulita.

1.4 Stoccaggio

Attenersi alle seguenti istruzioni se l'UPS non viene installato immediatamente:

- ☐ Conservare l'apparecchiatura nella sua confezione originale e nella confezione di spedizione.
- ☐ Non conservare a temperature al di fuori dell'intervallo da + 15 ° C a + 25 ° C.
- ☐ Assicurarsi che l'apparecchiatura sia completamente protetta dalle aree bagnate o umide e dall'aria umida. Per mantenere la vitalità delle batterie, assicurarsi che l'UPS venga ricaricato ogni 6 mesi per almeno 8 ore.
- ☐ Si prega di maneggiare il prodotto con cautela poiché un'elevata quantità di energia è contenuta nelle batterie. Tenere sempre l'unità in posizione come indicato sulla confezione e non lasciarla mai cadere.

2.0 Installazione del prodotto

2.1 Sballaggio del prodotto

Nota : conservare le parti dell'imballo per almeno il periodo di garanzia del prodotto nel caso di eventuale spedizione al service. A corredo dell'ups sono presenti nell'imballo :

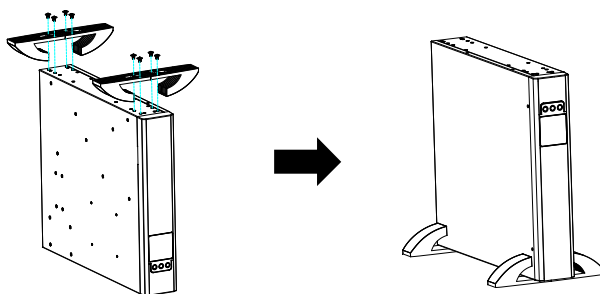
Software di gestione (Option) o QR code per scaricarlo da browser, il manuale d'uso, accessori montaggio piedi =tower, maniglie =rack, cavo USB, cavo RS232,

2.2 Assemblaggio accessori

Questo tipo di prodotto è versatile e predisposto dalla fabbrica per il posizionamento a terra o in armadio rack. In entrambi i casi il display si adeguerà automaticamente al posizionamento.

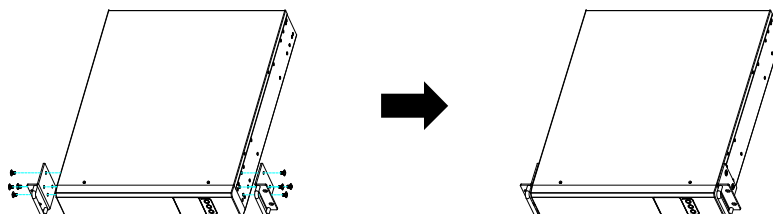
Installazione dei supporti (piedi) per tower

Applicare i quattro supporti tower a rack a UPS, utilizzando le viti M5 fornite * 8 pezzi. Per agevolare l'operazione posizionare l'ups una volta rimosso dalla scatola come nella prima figura in modo da inserire i piedi da sopra.



Installazione dei supporti laterali per il montaggio su rack

Applicare i due supporti laterali di montaggio su rack all'UPS, utilizzando le viti M5 fornite * 8 pezzi.

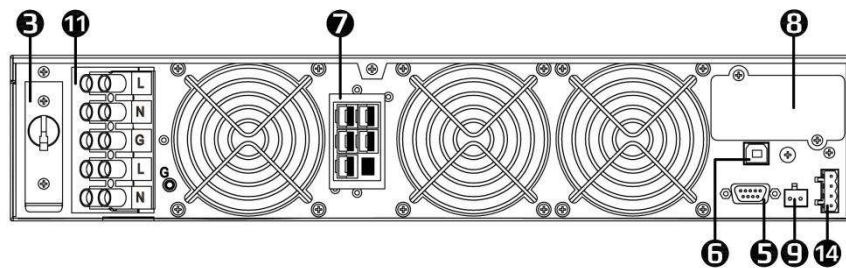


2.3 Ambiente installazione

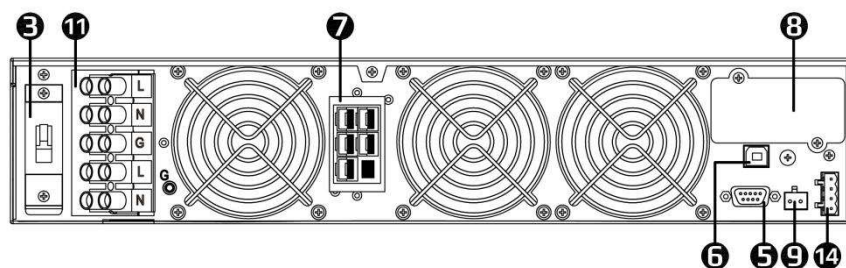
Seguire le seguenti istruzioni installare il sistema UPS e la batteria in modo ottimale per la sicurezza dell'operatore, il funzionamento e la durata.

- ☐ Assicurarsi che non siano presenti sostanze infiammabili come gas o fumi.
- ☐ Evitare temperature e umidità estreme. Proteggere l'attrezzatura dall'umidità.
- ☐ Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente sul retro e sul lato dell'UPS per consentire una buona ventilazione.
- ☐ Assicurarsi che la parte anteriore dell'UPS rimanga libera per il funzionamento da parte dell'utente.
- ☐ Il ciclo di vita della batteria potrebbe essere esteso con una gamma di temperature consigliata compresa tra 15 ° C e 25 ° C.
- ☐ È necessario che la batteria dell'ups e le eventuali batterie aggiuntive siano vicino o sotto l'UPS.
- ☐ Solo un tecnico del produttore o un agente autorizzato può riparare l'unità.
- ☐ Non aprire il box dell'UPS in quanto i componenti potrebbero contenere alta tensione e potrebbero essere fatali.
- ☐ Le prese di uscita possono essere sotto tensione anche quando non sono collegate all'alimentazione.

2.4 Vista pannello posteriore dell'ups

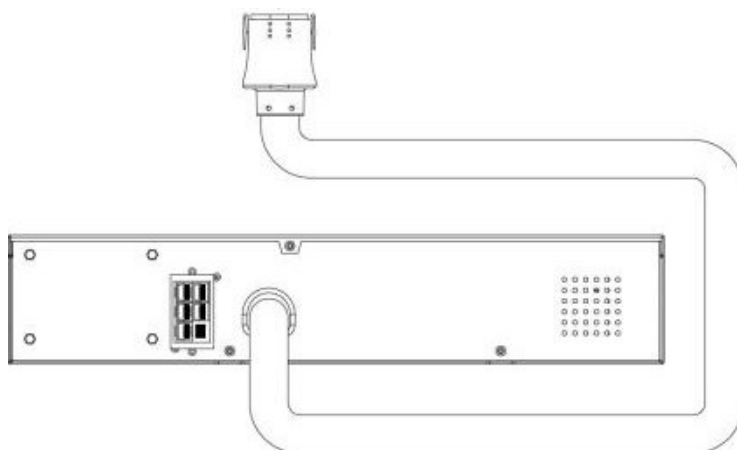


6KVA



10KVA

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| ① Input | ⑧ Interface port |
| ② Outlet | ⑨ EPO |
| ③ Input breaker | ⑩ Maintenance switch |
| ④ Network transient protector | ⑪ Terminal block |
| ⑤ RS232 port | ⑫ Reset |
| ⑥ USB | ⑬ Outlet breaker |
| ⑦ External battery port | ⑭ Load segment (optional) |



ARMADIO BATTERIA DELL'UPS

2.5 Collegamento delle batterie (installazione ups)

Seguire le istruzioni seguenti per i collegamenti della batteria:

☐ **Il pacco di batteria anche se esterno all'ups deve essere installato e collegato.**

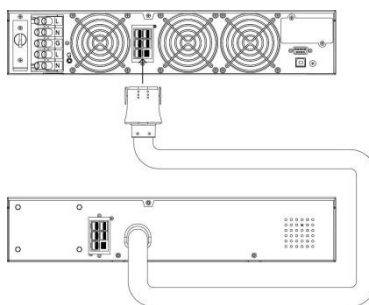
☐ Assicurarsi che l'UPS sia scollegato dalla rete e dai carichi durante il collegamento del pacco batteria esterno.

☐ Utilizzare il cavo della batteria fornito con il pacco batteria esterno per collegare il pacco batteria esterno all'UPS.

☐ Collegare l'armadio batteria all'ups inserendo il cavo-connettore nel ricettacolo 7 nel pannello posteriore.

☐ collegare eventuali armadi batteria di espansione al ricettacolo posto nel pannello posteriore di quello già installato. Per questa operazione è preferibile consultare preventivamente il personale del service.

☐ L' UPS può essere installato con un numero massimo di due pacchi batteria di estensione. (oltre a quello standard)



Nota: si consiglia di lasciare caricare le batterie per almeno 8 ore ininterrotte dopo un lungo tempo di inattività dell'ups scollegato dalla rete elettrica

2.6 Collegamento alla rete e ai carichi

Il collegamento elettrico di questo ups è di tipo fisso.

È necessario pertanto che il collegamento dei cavi venga effettuato da personale addestrato per il tipo di operazione e che conosca le norme di impianto vigenti. Le sezioni dei cavi hanno un ruolo importante per la sicurezza dell'utente sia per prevenire condizioni di pericolo per l'ambiente.

I cavi di ingresso e uscita devono essere preparati e provvisti di terminale appropriato per il serraggio a morsetto.

☐ Collegare il cavo di ingresso proveniente dal quadro a muro alimentazione provvisto di protezione differenziale e sezionamento adeguato all'UPS nei morsetti contrassegnati con INPUT rispettando la polarità L (fase) e N (neutro) e PE (terra).

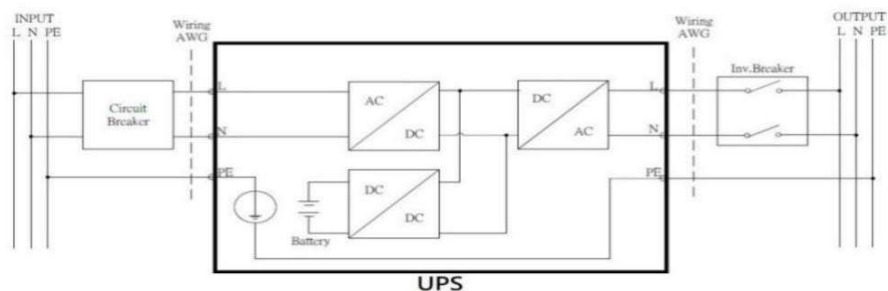
☐ Collegare il cavo di uscita proveniente dal quadro a muro distribuzione provvisto di protezione differenziale (se prescritta dal progettista) e sezionamento adeguato alle utenze collegate nei morsetti contrassegnati con OUTPUT rispettando la polarità L (fase) e N (neutro) e PE (terra).

NOTA: ☐ il rispetto dei poli L ed N è essenziale per evitare scatti intempestivi della protezioni.

☐ Le batterie si ricaricano automaticamente quando sono collegate alla rete elettrica. Si noti che, sebbene sia possibile iniziare a utilizzare immediatamente l'UPS, il tempo massimo di backup non sarà ancora disponibile, pertanto si consiglia di caricare le batterie per almeno 8 ore prima dell'uso.

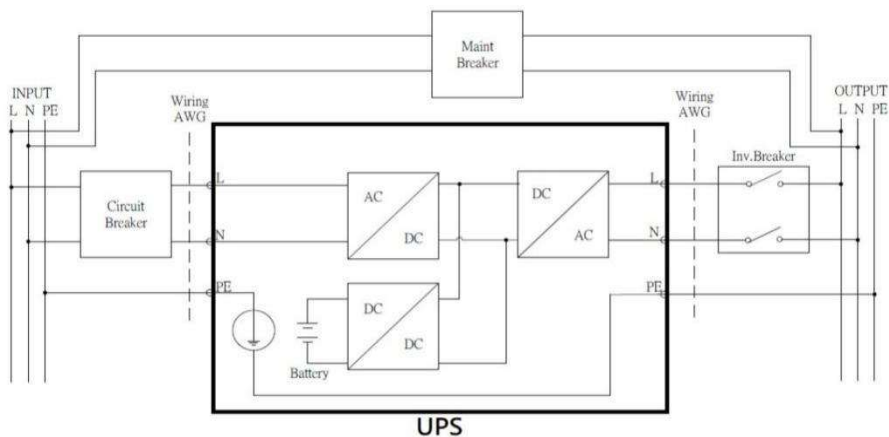
☐ Se l'unità mostra immediatamente "Errore 06" significa che la polarità di ingresso (INPUT) non è corretta.

☐ Non collegare dispositivi che possano provocare il sovraccarico o assorbimento anomalo all'UPS come asciugacapelli o aspirapolvere.



Esempio collegamento dell'ups senza by-pass di manutenzione (configurazione standard)

Model	Circuit Breaker	Wiring AWG or mm ²
6000VA	50A/240Vac	7 AWG or 10 mm ²
10000VA	70A/240Vac	5 AWG or 16 mm ²



Esempio collegamento dell'ups con by-pass di manutenzione (configurazione opzionale) OPZ. 1

ATTENZIONE : il by-pass esterno (main breaker) deve essere inserito seguendo dei precedenti passaggi tassativi sull'ups. Si potrà **mettere in by-pass esterno l'ups solo** ed esclusivamente aver impostato con i pulsanti nel display dell'ups la condizione di by_pass manuale attivo. L'operazione di messa in by-pass esterno senza questa precauzione può essere **fatale** per l'ups.

3.0 Conneessione e gestione UPS

L' UPS dispone di porte di comunicazione per la gestione e il monitoraggio Per utilizzare questa funzione utilizzare i cavi in dotazione USB E RS232 e un computer che disponga di questi supporti Hardware. Nel caso si desideri utilizzare il software di gestione UPSMON e non sia disponibile nella confezione si può scaricare direttamente dal sito internet inquadrando il QR code del foglio aggiuntivo al manuale istruzioni. Assicurarsi prima di installare il software UPS MON che il computer supporti la versione proposta del software di gestione. Attenzione !: può essere utilizzata una sola delle 2 porte disponibili alla volta. Se si rende necessario gestire l'ups con 2 porte si dovranno utilizzare i dispositivi di comunicazione opzionali, contattare il service per definire la migliore soluzione.

3.1 Collegamento dell'UPS al computer con porta USB

□ collegare il cavo USB in dotazione tra il connettore 6 che si trova nel pannello posteriore dell'ups e il connettore presente nel computer. Consultare il capitolo 4.4, trovare la porta USB sul retro dell'UPS.

3.2 Collegamento dell'UPS al computer con porta RS232

□ collegare il cavo RS232 in dotazione tra il connettore 5 che si trova nel pannello posteriore dell'ups e il connettore presente nel computer. Consultare il capitolo 4.4, trovare la porta RS232 sul retro dell'UPS.

			
Pin	Segnale	Tipo	Funzione
2	TxD	uscita	TxD uscita
3	RxD	ingresso	RxD / ingressi / off ups
5	Common		Comune
6		Uscita	Manca Linea AC
8		Uscita	Batteria scarica
9		Uscita	Alimentazione 12Vdc
Attenzione ! tensione massima contatti 12VDC			

3.3 Collegamento dell'UPS con slot di interfaccia (opzione)

È possibile utilizzare questo slot per sistemi di comunicazione e gestione avanzati come scheda rete SNMP, RS485/422, a contatti AS400.

□ La scheda SNMP consente la gestione e il monitoraggio dell'UPS su una rete o Internet con protocollo TCP/IP o Mod Bus.

□ La scheda RS485/422 consente di interfacciare sistemi avanzati di automation con software dedicati.

□ La scheda AS400 consente di utilizzare dei contatti relè senza tensione.

□ Per altre soluzioni, contattare l'assistenza tecnica.

3.4 Porta EPO (spegnimento di emergenza)

Questo dispositivo permette di togliere alimentazione alle prese di uscita se attivato o meglio aperto/ rimosso. Normalmente viene collegato al contatto ausiliario dell'interruttore generale per far sì, che aperto il dispositivo di sezionamento, non ci siano punti o prese ancora in tensione. Poiché l'EPO spegne immediatamente l'apparecchiatura, le procedure di spegnimento ordinate se possibile delle utenze collegate all'ups. Ripristinata la condizione del dispositivo di sezionamento generale di L'UPS dovrà essere riavviato manualmente per ripristinare l'alimentazione alle prese.

4.0 Impostazioni del prodotto

Leggere questa sezione prima di utilizzare il prodotto. Sono descritti i setup possibili e le funzioni che permettono la migliore prestazione dell'ups.

4.1 Descrizione generale

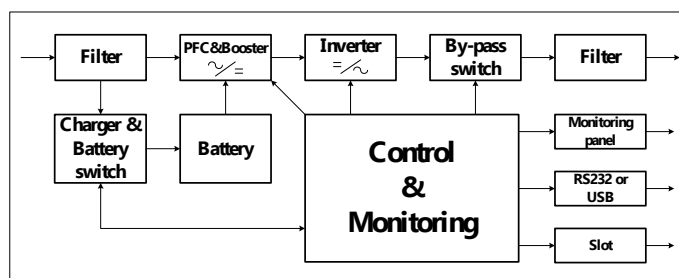


Fig. 6 Schema a blocchi

Lo schema a blocchi di fig. 6 rappresenta le parti di cui è composto l'ups di tipo a doppia conversione ON-LINE. Il prodotto è dotato anche di filtri EMC e dispositivi SAFETY per evitare la propagazione di fenomeni elettrici pericolosi per l'operatore e utente.

L'ups ha al suo interno i seguenti stadi che giustificano la doppia conversione:

- filtro ingresso
- PFC convertitore AC/DC
- Inverter DC/AC
- Carica batterie AC/DC

a) Modalità linea ac / batteria

L'UPS on-line a doppia conversione, fornisce energia monofase pulita e ininterrotta ai sistemi critici. Lo schema dell'UPS è come mostrato in Fig.6.

In modalità rete AC,

- ☐ Il filtro di ingresso riduce i transitori sulla rete.
- ☐ PFC AC/DC, converte mantenendo inalterata la forma l'alimentazione CA in tensione continua per l'inverter.(1° conversione)
- ☐ L'INVERTER DC/AC converte la tensione DC in tensione AC con forma (alternata) sinusoidale pura per le utenze (2° conversione)
- ☐ BATTERY permette la continuità di alimentazione alle utenze usando le batterie quando la rete AC manca. (Modalità batteria)

b) Impostazione corsa libera Par 6.4

In questa impostazione (Free Run) l'ups continua a prelevare energia dalla rete elettrica in condizioni di frequenza molto variabile. Nella modalità di impostazione fabbrica la frequenza accettata ha un intervallo ristretto in quanto legata al funzionamento del dispositivo di by-pass automatico. La modalità Free Run è consigliata se l'alimentazione CA presenta notevoli variazioni particolarmente adatta ad alimentazione da gruppo elettrogeno. Se la modalità Free Run è attiva il dispositivo di by-pass viene automaticamente escluso.

c) Impostazione ad alta efficienza Par 6.4

La funzione di ottimizzazione dell'efficienza è una funzionalità per l'UPS che aggiunge un rapporto costo-efficacia, riducendo al minimo la perdita di potenza e riducendo il consumo di energia. L'alternanza tra le modalità bypass e on-line si ottiene automaticamente e in conformità con le condizioni della potenza di rete. La modalità on-line può essere utilizzata durante i periodi di alimentazione intermittente e la modalità bypass quando l'alimentazione scorre uniformemente per ottenere la massima efficienza. Le irregolarità possono essere rilevate in meno di un secondo e la modalità online si riattiva immediatamente. Il passaggio alla modalità online si verifica quando la tensione di ingresso è al di fuori di $\pm 10\%$ o nominale (selezionabile $\pm 15\%$), quando la frequenza di ingresso è al di fuori di $\pm 3\text{Hz}$ o quando non è disponibile alcuna linea di ingresso. La modalità ad alta efficienza può essere attivata dal pannello LCD. Fare riferimento al capitolo. Tenere presente che in questa impostazione le utenze particolarmente sensibili alle variazioni di tensione potrebbero presentare anomalie

d) Impostazione generatore Par 6.4

La modalità generatore è una funzione appositamente progettata quando l'alimentazione CA in ingresso è molto instabile. In modalità Generatore, l'UPS non passerà mai al bypass per evitare danni al carico e l'UPS fisserà la frequenza di uscita su 50Hz per il sistema 230V $\pm 0,25\text{Hz}$. La modalità Generatore può anche proteggere le batterie dallo scaricamento troppo frequentemente. La modalità generatore può essere attivata dal pannello LCD. Fare riferimento al capitolo.

e) Test batteria Par 6.4

Il test diagnostico della batteria viene eseguito automaticamente all'avvio dell'UPS. Tuttavia è possibile eseguire il test di batteria in sicurezza per le utenze (con rete AC presente). A display LCD viene segnalato eventuale problema. Mentre il sistema avanzato di gestione della batteria monitora sempre le condizioni delle batterie, invia avvisi anticipati se è necessaria la sostituzione della

batteria. È predefinita in fabbrica l'impostazione di eseguire un test di scarica della batteria ogni 30 giorni in modalità normale. Il test può essere eseguito manualmente dal pannello frontale in qualsiasi momento.

5.0 Configurazione del sistema

L'UPS e la batteria di backup associata costituiscono il sistema completo. A seconda del sito e delle specifiche richieste dall'installatore, sono possibili alcune opzioni aggiuntive sono disponibili. Per definire in modo ottimale il sistema UPS prendere in considerazione i seguenti elementi:

☐ Il fabbisogno totale delle utenze da alimentare cioè la potenza nominale in uscita (VA/Watt).

Prevedere sempre un margine del +20 / 30% per future installazioni o sostituzione con prodotti con performance superiori.

☐ Il tempo di backup necessario per definire la capacità della batteria necessaria. Considerare che l'autonomia per lo stesso ups dipende dall'energia prelevata dalle utenze.

Sono disponibili le seguenti opzioni:

☐ Pacchi batteria esterni

☐ Armadi per trasformatori

☐ Interruttori di bypass di manutenzione

☐ Opzioni di connettività (scheda relè, scheda SNMP / WEB)

5.1 Autonomia dell'UPS:

Modello	Tempo di Backup per 100% Carico con batterie interne	Tempo di ricarica al 90% di capacità
6000VA	3 - 5 min	4 ore
10000VA	3 - 5 min	4 ore

Sono disponibili pacchi batterie esterni per aumentare il tempo di autonomia.

6.0 Panoramica pannello display LCD

6.1 Controllo UPS

Il funzionamento dell'UPS è indicato sul pannello del monitor con uno schermo LCD.

Questo display è anche in grado di avvisare l'utente con allarmi sonori. Lo stato dell'UPS, le misure e gli allarmi sono tutti indicati sullo schermo LCD

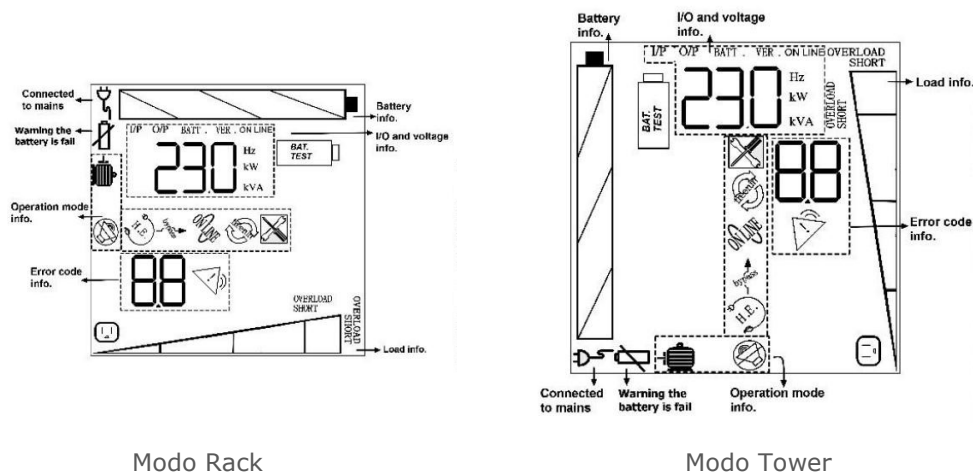


Fig.6 pannello LCD display

Display	Function Description	Display	Function Description
LCD Display			
	<u>Rete elettrica presente</u> L'ups è connesso alla rete AC		<u>Line Mode</u> System operating normally with Main power
	<u>Carica della batteria</u> 0-24/25-49/50-74/75-100% Capacità rimanente		<u>Free-run Mode</u> UPS operating in Free Run Mode
	<u>Test batteria</u> UPS in battery test		<u>Manual Bypass</u> UPS is on manual bypass mode (maintenance only)
	<u>Guasto batteria</u> Batteria anomala da sostituire		<u>Fault</u> UPS Internal/external fault. Error code will display beside it.
	<u>Impostazione generatore</u> UPS in impostazione generatore	OVERLOAD	<u>Overloading</u> UPS suffers an overload problem. Output exceeds UPS capacity
	<u>Tacitazione allarme</u> Buzzer ups tacitato	SHORT	<u>Output Short Circuit</u>
	<u>Impostazione alta efficienza</u> UPS impostato in alta efficienza		<u>Output Working Normally</u> UPS supporting surge protective power to connected equipment
	<u>Bypass inserito</u> UPS in modo by-pass		<u>UPS Load Level</u> UPS on 0-24/25-49/50-74/75-100% Load level
Button Display			
	<u>ON/OFF</u> Tasto accensione / spegnimento UPS vedi istruzioni tasto		<u>Stato/conferma</u> Vedi istruzioni tasto
	<u>imposta / Seleziona</u> vedi istruzioni tasto		

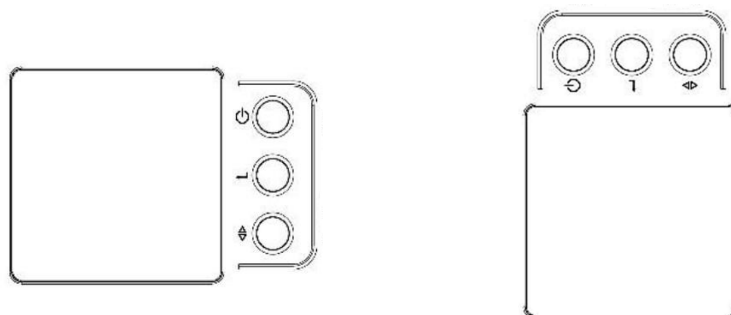


Fig.6 pannello LCD tasti

6.2 Funzione dei tasti

1 ON/OFF pulsante

- a) Premendo il pulsante  per 3 secondi l'ups dopo un bip si accende. L'ups mostra dopo qualche secondo "Line Mode" e le prese utenze sono alimentate.

Funzione Cold start : è possibile accendere l'ups quando la rete elettrica non è presente premendo il tasto di ON/OFF per alcuni secondi

Nota: - la funzione cold start è disabilitata se le batterie sono scariche

- Dopo un lungo periodo di inattività per accendere l'ups è necessario collegare la rete di alimentazione.
- se il connettore EPO non è inserito l'ups indica nel display UPS OFF e non si accende.

- a) Con ups acceso premendo il pulsante  per 3 secondi seguito da un bip, si spegne o meglio toglie energia alle prese utenze.

Nota: E consigliabile accertarsi di aver spento prima le utenze sensibili ai buchi di alimentazione.

2 Status / Enter pulsante

Questo pulsante permette di accedere ai parametri di funzionamento o stato dell'ups.

- a) Per accedere allo "Stato" dell'UPS, premere il pulsante " " per 1 secondo.
- b) Premere il tasto " " per passare o scorrere al parametro desiderato.
- b) Premere " " nuovamente per vedere eventuali dettagli del dato desiderato o per tornare alla pagina iniziale.
- c) Il display dopo un'inattività di 20 secondi ritorna automaticamente alla pagina iniziale.

3. Setting/ Scorri pulsante " "

- a) il pulsante selezione permette di impostare 7 condizioni di funzionamento.
- b) Premere il tasto " " per 1 secondo per entrare nella configurazione del parametro.
- c) Premere il tasto " " per entrare nella funzione desiderata
- d) Premere il tasto " " per selezionare la differente opzione
- e) Premere il tasto " " per abilitare la funzione selezionata
- f) Premere il tasto " " per impostare la nuova funzione ed uscire dal menu impostazione.
- g) Se non si conferma al punto g) entro 10 secondi, l'impostazione viene persa e si ritorna alla pagina iniziale.

6.3 Display LCD indicazioni

Il display alfanumerico indica gli stati ed i parametri di funzionamento dell'ups. Combinato con l'uso dei tasti permette di verificare e impostare i setup macchina.

La tabella sotto schematizza e descrive le funzioni indicate a display che si ottengono premendo il tasto " ".



LCD messaggio	Descrizione
O/P x x x V	Indica tensione AC di uscita
O/P x x.x Hz	Indica frequenza di uscita
I/P x x x V	Indica tensione AC d'ingresso
I/P x x.x Hz	Indica frequenza d'ingresso
BATT. x x.x V	Indica tensione di batteria
O/P x x x W	Indica potenza di uscita (Watts)
O/P x x x VA	Indica potenza di uscita (VA)
O/P x x A	Indica corrente di uscita (A)
VER. x kVA	Indica modello UPS
VER. x.x.x	Indica versione software CPU

6.4 Configurazione dell'ups

ATTENZIONE!! Le impostazioni predefinite di fabbrica non devono necessariamente essere modificate, anche se si è liberi di personalizzare l'UPS in base alle proprie esigenze specifiche.

Seguire il punto 3 del paragrafo **6.2** per accedere alle selezioni.

- il pulsante selezione permette di impostare 7 condizioni di funzionamento.
- Premere il tasto "▲" per 1 secondo per entrare nella configurazione del parametro.
- Premere il tasto "↵" per entrare nella funzione desiderata
- Premere il tasto "▲" per selezionare la differente opzione
- Premere il tasto "↵" per abilitare la funzione selezionata
- Premere il tasto "↵" per impostare la nuova funzione ed uscire dal menu impostazione.
- Se non si conferma al punto g) entro 10 secondi, l'impostazione viene persa e si ritorna alla pagina iniziale.

Function Setting	Icon	Available Setting	Default Setting
Menu Selezione		--	--
Tensione Uscita *		[208V][220V][230V][240V]	[220V]
Test Batteria 4:0_e)**		[On][Off]	[Off]
By-Pass *		[On][Off]	[Off]
Ups in modo libero 4.0_b)		[On][Off]	[On]

High-Efficiency 4.0_c)		[On][Off]	[Off]
Tacita Suono *		[On][Off]	[Off]
Generator Mode 4.0_d)		[On][Off]	[Off]

* descrizione della selezione :

- tensione di uscita : permette di meglio adattare l'utenza e l'ups alla linea di alimentazione. Per esempio se la rete elettrica è sovente o fissa a 220V preferibile impostare la tensione di uscita a 220Vac per ridurre gli interventi da batteria.

-By- pass : trasferisce l'utenza direttamente alla linea AC ad esempio in caso di manutenzione ordinaria e non.

-Tacita suono : questa selezione esclude l'avviso sonoro qualsiasi caso si presenti
Attenzione ! se la tacitazione suono è attiva l'ups dovrà essere presidiato dall'operatore in quanto tutte gli avvisi saranno indicati solo a display.

** Test di batteria:

- Il test di batteria viene eseguito in automatico ogni volta che viene acceso l'UPS. Se l'ups rimane sempre acceso e collegato alla rete elettrica è buona norma eseguire il test batteria almeno ogni 6 mesi.

Con rete AC collegata è eseguito in tutta sicurezza per le utenze.

7.0 Manutenzione del prodotto

Seguendo le istruzioni qui descritte si può ottimizzare l'uso del prodotto e aumentare la vita attesa.

7.1 Trasporto

Osservare le giuste precauzioni nell'estrarre il prodotto dall'imballo. Non deve ricevere colpi accidentali o urti violenti. All'interno ci sono le batterie che se danneggiate possono presentare pericolo per l'ambiente e l'operatore.

7.2 Deposito

- L'ups se non utilizzato deve essere riposto nell'imballo di origine. Non utilizzare imballo di fortuna perché non ha le performance richieste per questo tipo di prodotto. (contiene una fonte di energia le batterie)
- deve essere conservato in ambiente asciutto ed areato con temperatura compresa tra +5 e +25°C .
- l'umidità non superiore a 80% e se con repentino cambio di temperatura usare dispositivi anticondensa appropriati.
- evitare luoghi con polvere persistente
- ogni 4 mesi ricaricare le batterie collegando la rete elettrica al prodotto.

7.3 ambiente di installazione

- Posare od assemblare il prodotto in modo efficace e sicuro su superfici pulite e rialzate se possibile. Nella posa a pavimento l'ups è molto esposto alla polvere che si genera durante le pulizie.
- L'ups contiene le batterie e quindi il suo peso è notevole. Assicurarsi che la struttura di supporto abbia i requisiti di portata peso e ventilazione d'aria

adeguati.

- Lasciare dal pannello anteriore e posteriore almeno una zona libera di 300 mm (30centimetri) per consentire il corretto ricircolo d'aria.

Nel caso di ambiente polveroso contattare il service per cercare la soluzione ottimale. La ventilazione interna dell'ups è vitale!!

- tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da un tecnico addestrato, tuttavia con l'ausilio del service alcune operazioni sono possibili anche per l'utente.

- non aprire il cabinet perché non è necessario e può risultare pericoloso. La sostituzione delle batterie viene effettuata sostituendo il box batterie completo.

- le prese di distribuzione utenze derivare dai morsetti dell'ups sono in tensione anche quando l'ups è sconnesso dalla rete elettrica. (gruppo di continuità)

Pertanto assicurarsi di aver spento l'ups prima di svolgere qualsiasi operazione di manutenzione all'impianto di distribuzione. Si consiglia di togliere/ estrarre anche il connettore EPO per maggiore sicurezza.

7.4 Sostituzione batteria

In questo particolare modello con contenitore a corredo (non interna all'ups) si consiglia la sostituzione dell'armadio batteria.

Tuttavia è possibile sostituire i monoblocchi di batteria, operazione che va svolta da persona addestrata.

Di seguito sono riportate le istruzioni passo-passo per la sostituzione dei monoblocchi interni al rack batteria che devono essere con le stesse performance di quelle installate.

Sostituire le batterie con lo stesso numero e tipo dell'installazione originale.

ATTENZIONE !! SEZIONARE IL COLLEGAMENTO UPS-BATTERIA E NEL CASO SIANO PRESENTI ESPANSIONI MODULI ADDIZIONALI, BATTERIA-BATTERIA. IN QUESTO CASO SI POTRÀ, PER GARANTIRE LA CONTINUITÀ OPERARE SU UN ARMADIO BATTERIA ALLA VOLTA TURNANDO LE POSIZIONI DEI CONNETTORI.

RIMOSSO ED ISOLATO IL BOX BATTERIE :

1. Rimuovere il pannello frontale Il pannello frontale del rack tirando il lato del pannello frontale a sinistra (guardo di fronte).

2. Svitare le viti perimetrali ai lati (6x) sopra (3x) e la posteriore (1x) e sfilare sollevando la copertura.

3. Togliere le viti di fissaggio dei blocchi batterie ed successivamente gli stessi in modo da liberare i singoli monoblocchi.

4. Fare una foto o un disegno dei collegamenti elettrici e posizione dei monoblocchi batterie. Il sistema di collegamento è in serie quindi sempre + di un monoblocco con – del successivo.

- 5 sollevare una batteria alla volta e scollegare i faston. I faston oppongono resistenza allo sfilamento aiutarsi con una pinza isolata se necessario.

Si consiglia di sostituire le batterie in stringa in modo da non perdere i riferimenti dei cavetti interblocco. Prima di infilare il faston stringerlo un po' con una pinzetta lateralmente. *Se il terminale ha copertura in plastica verificare a viste che la lama sia infilata nella molla metallica e non nella plastica isolante.*

- 6 Con le batterie risposte nella posizione iniziale, misurare la tensione ai capi del connettore ups che deve essere circa 96Vdc. In presenza di altri valori il cablaggio è errato.

- 7 Assemblare i blocchi batterie interni facendo attenzione alla libera posizione dei cavi elettrici.

- 8 assemblare il pannello di copertura con le viti rimosse al punto 2.

7.5 Moduli Batteria esterna aggiuntivi (max 2)

Avviso!! Quando l'alimentazione è fornita da batterie esterne, l'uscita verso i carichi deve essere limitata a meno del 90% della produzione complessiva di energia.

Modello Ups		6000	10000
Tipo batteria		Lead-acid 5 AH / 12V 2U	Lead-acid 9 AH / 12V_3U
Numero batterie		20	
100/50% load Tempo autonomia (Battery Only)	1 box batteria	Circa 2-4 / 9-11 (Min)	circa. 1.5-2.5min/ 7-9(Min)
	2 set battery	Circa . 9-11/ 27-29 (Min)	circa. 7-9 min/18-20(Min)
Tempo ricarica		1 box - 6 hour to 90% / 2 box_12 hour to 90%	
Dimensioni W x D x H mm	RM2U	428x635x84	--
Peso netto Kg	RM2U	42	--
Dimensioni W x D x H mm	RM3U	428x597x130	428x657x130
Peso netto Kg	RM3U	66	68

8.0 Gestione BY-Pass manuale esterno all'ups OPZ.1 -2.4

Nel caso di installazione del by-pass manuale esterno all'ups, eseguire prima queste semplici operazioni per la messa in sicurezza dell'operatore, utenze ed UPS.

L'inosservanza di questa procedura causa danni all'ups!!

a) Ups attivo messa in By_Pass esterno manuale

Nota :l'ups dalla fabbrica non ha il by-pass interno inserito. Quindi la prima accensione se già collegato, va eseguita con il by-pass manuale esterno aperto. Se per esigenza sia necessario attivare l'impianto con il by-pass manuale esterno inserito (carico alimentato senza ups) l'ups va preparato prima di collegare l'uscita dello stesso. In questo caso alimentare l'ups da rete elettrica con la linea uscita scollegata o sezionata (protezione di uscita) ed eseguire tutta la procedura fino al punto 5)

1) Se l'ups è spento (vedi sopra a)) verificare che il by-pass esterno sia aperto (escluso), premere il tasto ON/OFF  nel display si attiva .

Con l'ups è già acceso non premere il tasto  è già presente nel display.

2) premere il tasto  per 2 secondi e scegliere scorrendo l'icona  Manual by-pass.

3) premere il tasto  per entrare nella selezione e il display indica "OFF".

4) premere il tasto  per cambiare l'indicazione da "OFF" a "ON".

5) premere il tasto  per confermare la scelta "ON" appare  .

b) By-Pass esterno attivo ritorno da UPS (condizione standard)

1) premere il tasto  per 2 secondi e scegliere scorrendo l'icona  Manual by-pass.

3) premere il tasto  per entrare nella selezione e il display indica "ON".

4) premere il tasto  per cambiare l'indicazione da "ON" a "OFF" .

5) premere il tasto  per confermare la scelta "OFF" il display indica 

9.0 Risoluzione dei problemi

Le indicazioni raccolte in questo paragrafo servono a risolvere piccoli problemi che si possono incontrare nell'uso dell'ups.

Suono

L'ups emette un segnale modulato in modo diverso per indicare variazioni di funzionamento transitorie, condizioni particolari o anomalie. Per la decodifica delle modulazioni riferirsi alla tabella allegata.

Tacitazione suono

- a) Se la selezione TACITA SUONO è esclusa, in condizione di backup o funzionamento da batteria l'allarme può essere tacitato premendo uno dei 3 tasti fino allo stato di batteria scarica. Raggiunta questa condizione l'allarme persiste se non selezione b).
- b) Se è attiva la selezione TACITA SUONO  l'avviso acustico è escluso. In questo caso tutti i messaggi di stato e anomalia sono solo visivi. Anche il funzionamento in backup o da batteria dovrà essere identificato dall'utente.

Manutenzione generale Con una minima manutenzione, l'UPS può funzionare senza problemi. Altrimenti considera di cambiare le batterie per avere una vita più lunga senza problemi. Le questioni più critiche per l'affidabilità dell'UPS sono questioni ambientali. Assicurarsi che la temperatura e l'umidità corrispondano sempre alle specifiche e mantenere l'area intorno all'UPS pulita e priva di polvere. A una temperatura di 25 ° C, la durata tipica della batteria è di 2 anni. Controllare ogni 6-12 mesi se il tempo di backup della batteria è adeguato.

Le anomalie di funzionamento, sono identificabile da suono acustico, se non tacitato, o da Display, con un numero che appare in basso a sinistra. La tabella allegata lega il numero iniziale al tipo di anomalia di autodiagnosi. Conservare questa tabella in modo da poterla consultare per identificare il tipo ed il da farsi.

Condizione	Suono acustico	Descrizione e soluzione
1. Tensione uscita alta	Suono continuo	Anomalia grave. Contattare il SERVICE
2. Tensione uscita bassa	Suono continuo	Anomalia grave. Contattare il SERVICE
3. uscita corto circuito	Suono continuo	Anomalia grave. Contattare il SERVICE
4. tensione interna anomala	2 suoni /secondo	Anomalia accidentale / grave. Contattare il SERVICE
5. alta temperatura	2 suoni /secondo	Temperature interna eccessiva. Pulire le griglie di aereazione e controllare che la ventola interna sia in funzione. Se tutto è in ordine contattare il SERVICE
6. riferimento neutro	1 suoni /secondo	Collegamento cavo ingresso invertito, tra neutro e fase. Se risulta corretto (tensione N -PE < 20Vac) contattare il SERVICE
7. sovraccarico all'uscita	2 suoni /secondo	Controllare che non siano erroneamente collegati carichi accidentali, escluderli e riaccendere l'ups. Se

		persiste far controllare l'impianto di distribuzione e le utenze collegate, infine contattare il SERVICE.
8. tensione batteria alta	Suono continuo	Spegnere e riaccendere l'ups se l'anomalia persiste contattare il SERVICE
9. carica batterie difettoso	N/A	contattare il SERVICE. N.B. nel caso di backup le batterie non si ricaricano
10. batteria guasta	3 suoni/5 secondi	Batteria guasta da sostituire contattare il SERVICE
11. linea ac anormale	1 suono /secondo	Caratteristiche della linea alimentazioni non conformi. Controllare che tensione e frequenza siano corretti .
12. test batteria	N/A	Test di batteria in esecuzione. Attendere esito nessun problema
13. backup funzionamento da batteria	1 suono/5 secondi + icona display	L'ups sta lavorando da batteria a causa di una macro/micro interruzione di alimentazione. Si ripristina al ritorno della rete AC
14. batteria scarica	2 suoni/5 secondi + icona display	La batteria è quasi scarica e l'ups interrompe l'energia in uscita. spegnere le utenze sensibili. L'avviso rientra se ritorna a breve l'alimentazione elettrica.
15.*Bypass attivo	N/A	Se non impostato dall'operatore si è verificata una condizione critica che ha lo ha inserito. Contattare il SERVICE

10.0 Specifiche Tecniche

U51 VGD_____RT1PCM		6000	10000
Potenza (VA / Watts)	6000 VA / 6000 W		10 KVA / 10 KW
Conformazione	Rack o Tower		
Alimentazione	Mono fase (L + N +PE)		
Funzione risparmio energia	Si - modo ECO Efficienza >94%		
Ingresso			
Tensione nominale impostabile	208 / 220 / 230 / 240 Vac		
Funzionamento da rete elettrica relativa al carico in uscita	120 - 276 VAC, < 25% carico / 140 - 276 VAC, < 50% carico 160 - 276 VAC, < 75% carico / 180 - 276 VAC, < 100% carico		
ffrequenza ingresso nominale	50 / 60 Hz (Auto Selezione)		
Fattore di potenza	>0.97		
Cold Start (avviamento da batterie assenza rete elettrica)	SI		
Uscita			
Fattore di potenza (VA=W)	1.0		
Tipo forma	Sinusoidale pura		
Tensione	200* / 208* / 220 / 230 / 240 Vac ± 2%		
Frequenza	50 / 60 Hz ±0.25 Hz		
Tempo trasferimento	0 ms online		
Distorsione armonica	≤ 3% THD con carico lineare		
Fattore di cresta	3 : 1		
Funzione EPO (emergenza)	Presente		
Protezioni			
sovraccarico	Con rete presente	105% - 120% per 30 secondi / 121% - 150% per 10 secondi	
	Da batteria	101% - 109% per 10 secondi / 110% - 120% per 3 secondi	
Protezioni surge (alta energia)		IEC 61000-4-5 Level 3	
Bypass		Bypass interno (Automatic and Manual)	

Protezione corto circuito		Elettronica	
Modulo Batteria in box a corredo UPS		UP3124005PCM	UP3124009PCM
Tipo		12V 5Ah	12V 9Ah
Posizione		In box esterno	
Numero		20	20
Ermetiche , senza manutenzione		Si	
Tempo ricarica tipico		4 ore al 90%	
Moduli esterni batteria		Si come opzione fino a 2 max	
Gestione e comunicazione			
LCD display		si	
Porte di comunicazione		RS 232, USB B type	
Slot SNMP		Di serie	
Dati generali			
Modulo elettronici	Dimensioni (WxDxH) (mm)	428 x 635 x 84	
	Peso netto (kg)	15.8	20
	Dimensioni imballo (mm)	550 x 750 x 220	
	Peso lordo (kg)	19.6	24
Modulo batterie	Dimensioni (WxDxH) (mm)	428 x 635 x 84 (2U)	428 x 657 x 130 (3U)
	Peso netto (kg)	42	68
	Dimensioni imballo (mm)	550 x 750 x 220	590 x 830 x 370
	Peso lordo (kgs)	45.6	83

