

MANUALE D'USO E DI INSTALLAZIONE

Gruppi statici di continuità

ON LINE MULTISTANDARD

serie "ON POWER"

OP 4003

OP 5003L

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Gli UPS con marchio CE sono conformi ai seguenti standard e alle seguenti direttive UE:

- Standard per la compatibilità elettromagnetica : EN 50091-1-1 e EN 50091-2
- Direttiva UE 73/23/CEE direttiva del comitato sulle apparecchiature progettate per l'uso entro certi limiti di tensione.

93/68/CEE direttiva di emendamento 73/23/CEE

89/336/CEE direttiva del comitato in materia di compatibilità elettromagnetica

92/31/CEE direttiva di emendamento 89/336 / CEE in materia di EMC

SOMMARIO

1. Introduzione	<u>6</u>
2. Descrizione	<u>6</u>
2.1 Descrizione generale	<u>7</u>
2.2 Configurazione del sistema	<u>8</u>
3. Informazioni per la sicurezza	<u>9</u>
4. Stoccaggio	<u>10</u>
5. Installazione	<u>11</u>
5.1 Condizioni ambientali.....	<u>11</u>
5.2 Layout pannello posteriore	<u>12</u>
5.3 Collegamento alla rete e al carico (utilizzatore) 4000-5000 VA	<u>14</u>
5.4 Impostazione standard dei parametri	<u>16</u>
6. Connessione del computer e allarmi	<u>17</u>
6.1 Connettore "EPO" (emergency power off)	<u>18</u>
7. Messa in servizio	<u>18</u>
7.1 Partenza ed arresto dell'UPS.....	<u>18</u>
7.2 Tasti di comando.....	<u>19</u>
7.3 Funzioni pannello di controllo	<u>20</u>
7.4 Interpretazione dei messaggi UPS	<u>25</u>
7.5 Ricerca guasti.....	<u>26</u>
8. Manutenzione	<u>27</u>
9. Garanzia	<u>27</u>
10. Specifiche tecniche	<u>28</u>

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Conservare queste istruzioni

- **ATTENZIONE:** All'interno l'UPS contiene delle batterie e molte parti interne sono in tensione anche quando la rete è assente.
- **ATTENZIONE:** Non rimuovere le coperture esterne. Non toccare le parti interne o i componenti sulle schede, perché potrebbero essere in tensione. In caso di intervento contattare personale qualificato.
- **ATTENZIONE:** Il circuito di batteria non è isolato dalla rete elettrica. E' possibile che ci sia tensione tra un polo della batteria e terra. Consultare un tecnico addestrato prima di operare.
- **ATTENZIONE :** Sostituire i fusibili sempre con modelli della stessa portata e tipo.
- **ATTENZIONE:** Installare l' UPS in ambiente del quale si conoscano le caratteristiche di umidità, temperatura esposizione ecc.
- **ATTENZIONE:** Non buttare le batterie sul fuoco perchè possono esplodere
- **ATTENZIONE:** Non aprire o rompere le batterie; l'elettrolita interno è dannoso per la pelle e gli occhi.
- **ATTENZIONE:** Evitare di mettere in corto circuito le batterie la scarica che ne deriva può essere molto pericolosa. Quando si rimuovono le batterie osservare le seguenti precauzioni :
 - Togliersi orologio, anelli ed altri oggetti metallici
 - Usare attrezzi con impugnatura isolata.
- Allo scopo di ridurre il rischio di scossa elettrica, scollegare l'UPS dalla rete elettrica quando si installa il cavo RS232 (cavo interfaccia software). Ricollegare il cavo alla rete elettrica dopo aver collegato il cavo RS232 tra l'UPS e il PC.
- La manutenzione delle batterie deve essere fatta da personale qualificato.

Le istruzioni contenute nel seguente manuale di sicurezza devono essere rispettate durante l'installazione e quando si effettuerà la manutenzione dell' UPS e delle batterie.



ATTENZIONE

Pericolo di presenza tensione sulle prese d'uscita se l'UPS è acceso, o quando viene scollegato dalla rete elettrica, perché le batterie forniscono energia.

Installare l'UPS in luogo asciutto, facendo attenzione alla temperatura e all'umidità, possono essere causa di scariche elettriche

Collocare l'UPS in modo che si possa facilmente accedere alle morsettiere di collegamento e agli interruttori di manovra.

Tutte le operazioni di manutenzione, compresa la sostituzione della batteria, devono essere fatte da personale qualificato.

Prima di iniziare la manutenzione o prima di spedire l'UPS assicurarsi che l'UPS sia spento completamente.

Per altre istruzioni di sicurezza usare il "Manuale di sicurezza"

Simboli speciali:

I seguenti simboli sono utilizzati per l'UPS e indicano informazioni importanti



RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA: indica la presenza di tensioni pericolose e di rischio scossa elettrica.



ATTENZIONE CONSULTARE IL MANUALE OPERATIVO.(informazioni relative alla manutenzione e all'operatività dell'UPS)



MORSETTO DI TERRA: indica il nodo di messa a terra di sicurezza



ACCENSIONE / SPEGNIMENTO DELL'UPS: la tensione viene attivata o disattivata alle prese di uscita al carico così come il segnale luminoso



RIFIUTI SPECIALI: Le batterie e l'UPS devono essere smaltiti secondo normative vigenti nel paese di installazione. Le batterie devono essere riciclate.

1. Introduzione

Questo manuale relativo alla serie "OP" 4000-5000L VA riguarda: le funzioni base, le procedure operative, le situazioni di emergenza e come spedire, maneggiare, installare, e mettere a magazzino L'UPS. Seguire attentamente le raccomandazioni indicate nel manuale per portare a termine con successo la messa in servizio dell'UPS. L'installazione elettrica dell'ups deve essere conforme alle normative di impianto vigenti nello stato di installazione. L'ups poiché richiede un collegamento di tipo fisso deve essere installato solo da personale qualificato.

2. Descrizione dell'UPS

L'UPS "OP" può alimentare correttamente: computer, work stations, controlli di processo, sistemi telefonici, sistemi automatici (casse automatiche, registratori, ecc.). L'UPS protegge le apparecchiature collegate da: perturbazioni di rete elettrica, mancanza di tensione, buchi di energia, disturbi elettromagnetici .

2.1 Descrizione generale

Gli ups della serie "OP" sono concepiti con tecnologia "ON LINE DOPPIA CONVERSIONE". Questa tecnologia permette di alimentare la vostra apparecchiatura con assoluta continuità. L'UPS nel suo normale funzionamento provvede ad alimentare il carico applicato e a mantenere le batterie cariche. Al momento del black out L'UPS preleva energia dalle batterie garantendo la continuità di alimentazione al carico applicato.

Se il black out persiste, fino al quasi esaurimento dell'energia delle batterie, l'UPS, emette un segnale di batteria scarica prima di esaurire totalmente l'energia degli accumulatori.

DIAGRAMMA A BLOCCHI fig.1 (funzioni principali)

- Il filtro in ingresso elimina i transitori presenti nella rete elettrica ed attenua le emissioni dell'ups.
- Il convertitore attivo (PFC) rettifica la rete elettrica fornendo energia all'inverter ed al convertitore carica batterie.
- L' inverter mantiene la continuità al carico convertendo l'energia da continua (CC) ad alternata (AC).
- L'inverter è alimentato dalla batteria nella condizione di black out.
- Il filtro d'uscita elimina i disturbi che possono essere dannosi per il carico o per l'UPS.

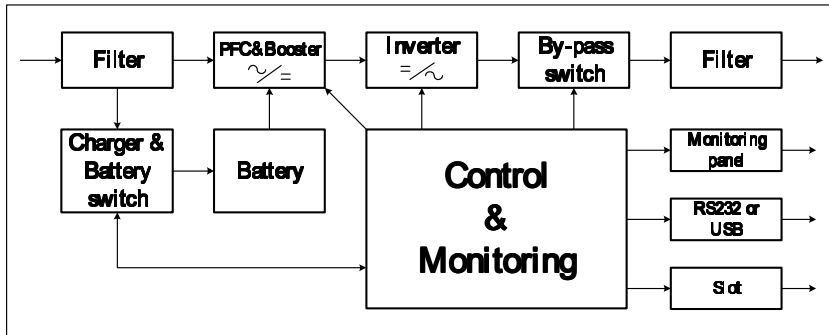


Fig.1. Schema a blocchi

Funzionamento in alta efficienza

Questa modalità permette d'eliminare l'auto consumo dell'ups. Con questa modalità di funzionamento, l'ups, utilizza il dispositivo di by-pass per alimentare il carico applicato. In tale caso poiché il valore dell'energia prelevata dalla rete elettrica è uguale a quella fornita in uscita, quindi senza perdite, si definisce funzionamento in alta efficienza. Se la tensione d'alimentazione esce dal valore massimo e minimo stabilito, l'ups, alimenta il carico applicato utilizzando l'inverter. Si possono impostare due differenti soglie di intervento dell'inverter a seconda della stabilità di tensione voluta per il carico applicato, $\pm 10\%$, standard dalla fabbrica, o $\pm 15\%$ selezionabile con tasti e il display lcd. L'ups attiva l'inverter anche quando al frequenza di alimentazione esce dalla tolleranza di $\pm 3\%$ del valore nominale.

L'ups alla consegna è impostato in modalità on-line. La modalità alta efficienza deve essere selezionata tramite i tasti e il display lcd.

Funzionamento libero

L'UPS funziona in modo "libero" se il valore della frequenza d'ingresso è maggiore dalla tolleranza impostata. In questo caso il valore di frequenza applicato al carico non segue quello della rete elettrica di alimentazione ma si sgancia e funziona in modo "libero". In questa condizione la frequenza applicata al carico è uguale al valore di auto selezione dell'ups alla prima accensione con uno scarto di $\pm 0,25$ Hz. L'inserimento del by-pass forzato può essere attivato anche con l'UPS in modalità "libero", vedi punto 7.2.

Diagnostica

All'accensione, l'UPS esegue un test automatico verificando il corretto funzionamento delle parti elettroniche e delle batterie, riportando sul display le eventuali anomalie. Un sofisticato sistema controlla costantemente le batterie. Nel caso siano al limite d'efficienza (vita) il display indica di sostituirle. In ogni caso, dopo 30 giorni di funzionamento continuativo da rete elettrica, senza intervento della batteria, l'ups esegue in modo automatico il test di batteria, indicando l'eventuale anomalia nel display LCD.

Nelle prime 24 ore di funzionamento dell'ups e con rete elettrica presente il test di batteria può essere eseguito in ogni momento operando come riportato nella sezione 7.2.

2.2 Configurazione del sistema

L'ups della serie OP contiene al suo interno le batterie e tutti i circuiti necessari per superare i black out. Sono inoltre disponibili degli accessori che permettono di ottenere la migliore soluzione per l'utilizzo delle vostre utenze.

Per dimensionare un UPS è necessario conoscere le seguenti informazioni:

- La potenza in VA richiesta dalle utenze da alimentare, ricavandola dai dati di targa, aumentata del 30% per avere un grado di tolleranza per eventuale ampliamento futuro.
- Il tempo dell'autonomia richiesto; si deve considerare il tempo di shut-down del sistema operativo per poter definire la capacità delle batterie. Nel caso d'utilizzo dell'ups con carico inferiore al valore nominale, l'autonomia aumenta.

Accessori disponibili :

- box batteria per estensione di autonomia
- kit per interfaccia (scheda SNMP/WEB e contatti remoti a relè)

3. Informazioni di sicurezza

Le informazioni presenti in questo paragrafo del manuale sono di vitale importanza si consiglia un'attenta lettura.

Stoccaggio e trasporto

Maneggiare l'UPS con cura non dimenticando che contiene le batterie e che il suo peso è elevato. Installare l'UPS su di una superficie che ne possa sopportare il peso. Per togliere l'imballo posizionare l'ups in posizione verticale.

Non installare l'UPS in ambiente con presenza di gas, sostanze infiammabili o aria salmastra. Si prega di conservare in un luogo sicuro questo manuale in modo da poterlo consultare in ogni momento e per ogni evenienza.



ATTENZIONE

E' vietato togliere l'involucro di protezione dell' UPS, all'interno ci sono dei componenti che possono risultare pericolosi se toccati accidentalmente. Solo personale addestrato a lavorare con pericolo di shock elettrico è autorizzato ad operare all'interno dell'UPS. Le prese d'uscita possono rimanere in tensione anche se l'UPS è staccato dalla rete elettrica perché internamente ci sono le batterie che forniscono energia .

Operazioni consentite

Le operazione indicate sono alla portata dell'utilizzatore dell'UPS:

- Accensione o spegnimento dell'UPS
 - Uso del kit interfaccia per la comunicazione
 - Collegamento del cavo d'interfaccia, e degli altri cavi di collegamento dell'ups.
- Queste operazioni **devono** essere comunque eseguite seguendo scrupolosamente il manuale. Diversamente è possibile incontrare situazioni molto pericolose per l'operatore.

4. Stoccaggio

Nel caso l'UPS non venga installato in tempi brevi è bene eseguire le seguenti operazioni:

- Tenere l'ups in magazzino nel suo imballo originale verificando che sia spento.
- Evitare di stipare l'ups in luogo dove la temperatura possa superare la tolleranza ammessa - 15 e +45°C.
- Non stipare in luogo bagnato o con esalazioni di aria umida.
- Caricare le batterie per 8 ore ogni 6 mesi di immagazzinamento.

4.2 Togliere imballo

Mentre sballate l'UPS , assicuratevi di rimuovere tutto l'imballaggio originale.

Attenzione! Non usare il pannello frontale dell'UPS o quello del battery pack per sollevare l'ups.

Assicuratevi di aver esaminato completamente il prodotto imballato. Deve risultare privo di danni causati dal trasporto. Nel caso l'imballaggio presenti danni, è necessaria una verifica approfondita dell'ups. In tale caso è necessario rimuovere totalmente l'imballaggio ed accettare il collo con "riserva".

Per presentare una richiesta danni di trasporto:

accettate con riserva il collo

- Informate lo spedizioniere entro 7 giorni dal ricevimento della merce.
- La verifica con il tagliando d'imballaggio è necessaria per assicurare che la consegna era completa.

5. Installazione

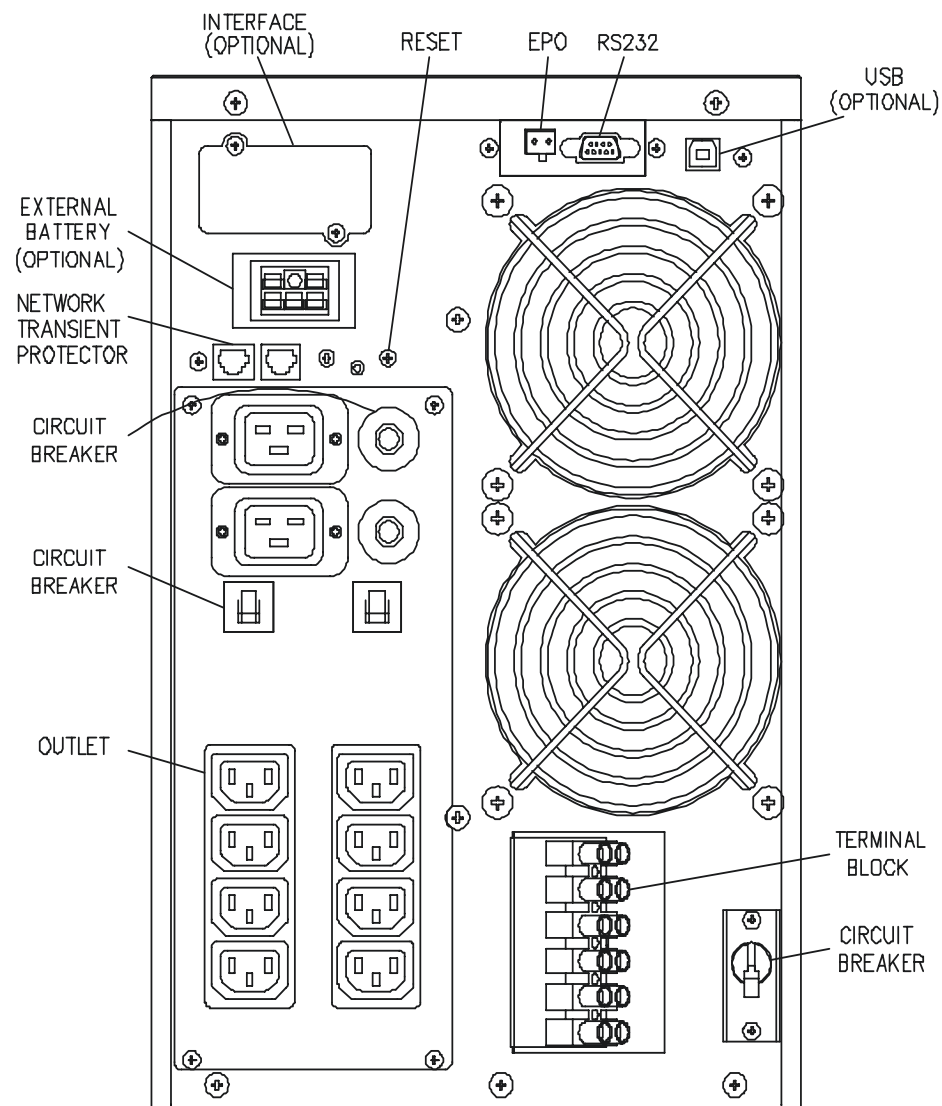
5.1 Condizioni ambientali

Assicurarsi che l'UPS venga installato in condizioni ambientali come indicato nelle specifiche tecniche, affinché possa funzionare in modo corretto.

Verificare i seguenti punti prima di installare l'UPS:

- Evitare d'installare l'UPS in condizioni di temperature e umidità estreme. La durata delle batterie dipende molto dalla temperatura di lavoro. (min.: +15° C max: +35° C)
- Proteggere l'ups nel caso di locazione in atmosfera umida. Nel caso vi sia condensa evitare l'uso dell'ups.
- Allocare l'UPS verificando di lasciare uno spazio libero nella parte posteriore per accedere agli interruttori di protezione ed ai morsetti. Si consiglia di lasciare uno spazio libero di 50 mm nella zona dove c'è il ventilatore.
- Assicurarsi che il pannello frontale resti libero per poter usare i comandi dell'UPS.
- Il Battery Pack esterno, deve essere installato il più vicino possibile all'UPS.

5.2 Pannello posteriore



5.3 Connessione alla rete ed al carico (OPXL4003-5003)

Il collegamento dell'ups, poiché di tipo "fisso", deve essere effettuato esclusivamente da personale specializzato o da tecnico qualificato. L'installazione deve inoltre essere a "regola d'arte" e deve rispettare tutte le normative di impianto vigenti nel paese d'installazione. Si consiglia di leggere scrupolosamente il manuale d'istruzioni per eseguire un corretto dimensionamento dei conduttori di collegamento e di messa a terra. Il non rispetto delle indicazioni riportate nel manuale o l'installazione male eseguita possono provocare gravi danni alle persone e alle utenze collegate.

Per il dimensionamento dei conduttori e delle protezioni d'ingresso e di uscita consultare la tabella 1 pag. 15 del manuale.

Installazione battery pack

- Assicurarsi che l'UPS sia scollegato dalla rete elettrica e le utenze siano spente quando si procede al collegamento del pacco batteria esterno (battery pack).
- Per collegare il battery pack all'ups usare il cavo batteria in dotazione contenuto nell'imballaggio. Nel caso si debba collegare un battery pack addizionale a quello esistente usare il cavo in dotazione contenuto nell'imballaggio.
- Quando all'ups standard si aggiunge un battery pack è necessario, al fine del corretto calcolo dell'autonomia eseguito dall'ups, modificare il parametro relativo nel pannello di controllo (capitolo 7.2)

Installazione UPS

- Scegliere il luogo d'installazione dell'ups in virtù delle caratteristiche dell'impianto elettrico. Il valore di potenza richiesta dall'ups, richiede un impianto elettrico con caratteristica di tipo "industriale" e non "civile". Verificare, consultando le figure 3, 4 e la tabella 1 del manuale, che l'impianto elettrico esistente ne consenta l'installazione.
- Prima di connettere le morsettiere, verificate che le protezioni d'ingresso e d'uscita del quadro d'alimentazione e dell'ups siano aperte (assenza di tensione). Controllare ed eventualmente spegnere l'ups.
- La Fig. 3 illustra il sistema di alimentazione tipo ingresso monofase - uscita monofase. La fig. 4 indica il collegamento dell'ups con ingresso trifase + neutro - uscita monofase. Connettere l'UPS a seconda del tipo MM o TM come indicato negli schemi. Le protezioni da inserire nel quadro d'alimentazione devono essere dimensionate secondo quanto indicato nella tabella 1 relativamente alla configurazione d'ingresso e d'uscita dell'ups.
- Durante l'installazione, nel caso di ups monofase - monofase, se non può essere determinato il "neutro" dalla "fase" o non si riesce a determinare il neutro è necessario utilizzare esclusivamente un interruttore con protezione bipolare. Deve proteggere entrambi i poli.

- Nel pannello posteriore c'è il connettore E.P.O. (Emergency Power Off). Questo dispositivo permette, collegando un pulsante d'emergenza a fungo, che apre il circuito, di spegnere immediatamente le prese di uscita dell'ups anche se funziona da batteria.
- Nel pannello posteriore vi è il connettore per comunicazione con computer (RS232) o per utilizzo degli allarmi. Nella fig.5 è indicata la descrizione dei segnali disponibili.
- L'installazione è ora completata.

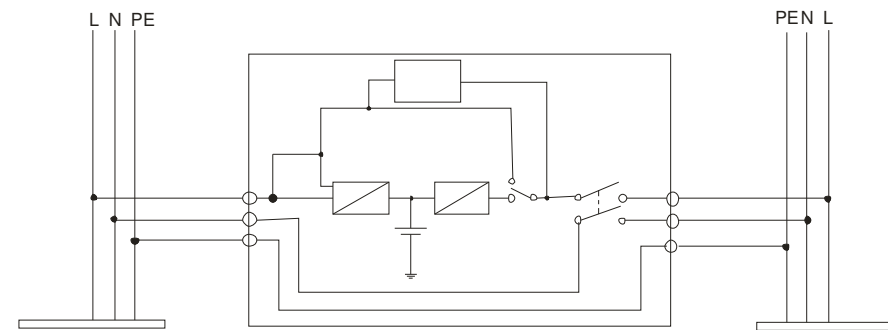


Fig. 3

TAB. 1 Corrente assorbita dalla rete elettrica e sezione cavi consigliata.

UPS potenza	Corrente		Sezione cavi	
	MM		MM	
	L/N		L/N	
	A		mmq	
4KVA	19		4	
5KVAL	23		6	

5.4 Impostazione standard dell'UPS (in fabbrica)

Sul display LCD è possibile vedere la configurazione dell'UPS. La tabella riporta le impostazioni configurabili e quelle standard:

Tipo di impostazione	Selezione	Standard (in fabbrica)
Tensione d'ingresso / uscita	208/220/230/240 Vac	230Vac
Tolleranza tensione funzionamento del BY-PASS	±10% +10/-15% +15/-20%	+10/-15%
Tolleranza frequenza di ingresso	±2% ±5% ±7%	±5%
Funzionamento "Alta efficienza"	On-off	Off
Funzionamento "FREE" modo libero	On-off	On
Bypass in funzionamento "FREE"	Abilitato/disabilitato	disabilitato
Disattivazione allarme (beeper)	On-off	Off
Allarme verifica "NEUTRO"	Abilitato/disabilitato	disabilitato
N° dei battery pack collegati	0, 1, 2	0

È possibile cambiare la configurazione iniziale dopo aver installato l'UPS e prima di aver acceso il carico. Per eventuali informazioni vedere punto 7.2 .

6. Collegamenti al computer e allarmi

Nella parte posteriore dell'UPS sono presenti tutti i connettori ed uno vano per l'installazione di scheda comunicazione che consente all'ups di comunicare con il computer collegato (vedi fig. 2).

Nella parte posteriore dell'ups vi sono i connettori per la seriale RS232, la porta USB e un contatto che se aperto toglie la tensione di uscita nel caso di emergenza.

Nota: non è possibile utilizzare contemporaneamente RS232 e USB port.

Nel vano posteriore è possibile inserire delle schede per differenti modi di comunicazione. Attualmente sono disponibili due adattatori di comunicazione, uno per reti LAN chiamato SNMP/WEB, e uno a contatti puliti remoti per AS/400. Contattare il fornitore dell'ups per avere informazioni relative alle caratteristiche di queste due schede.

Collegamento dell' UPS a un Computer

A corredo dell'ups vi sono tutti i cavi di collegamento necessari e un cd rom che contiene il software di gestione standard. Il software di gestione è relativo alla gestione di una singola utenza (stand alone) tramite l'uso della porta RS232 o USB. È necessario, prima di procedere all'installazione del software di gestione, verificare se è supportato dal sistema operativo presente nel computer.

Per l'installazione e l'uso della scheda di comunicazione SNMP, contattare il fornitore dell'ups.

note: Usare solo il cavo seriale in dotazione per collegare la seriale del PC con la seriale RS232 dell'UPS.

RS-232 porta di interfacciamento standard

La seriale RS232 presente nell'ups ha un connettore sub-D femmina 9 pin. Trasmette le informazioni relative al funzionamento dell'UPS (impostazione, carico , ecc.). Nella tabella sono riportati i vari segnali presenti sui pin del connettore sub-D e le relative funzioni.



Nr. pin	Nome Segnale	Direzione (rispetto a USP)	Funzione
2	TxD	Uscita	TxD Uscita
3	RxD	Ingresso	RxD / Inverter Off entrata
5	Comune		Comune
6	CTS	Uscita	Mancanza rete
8	DCD	Uscita	Batteria scarica
9	RI	Uscita	Alimentazione +8-24 Vdc

Fig.5

Porta di comunicazione USB

E' possibile collegare l'UPS ad un PC utilizzando la porta USB, utilizzando il cavo a corredo. Per utilizzare correttamente la porta USB è necessario installare nel computer il driver relativo che si trova nel cr rom in dotazione.

La seriale RS232 in questo caso viene inibita.

6.1 Porta EPO (Emergency Power Off)

Il dispositivo di sicurezza E.P.O. permette di togliere l'alimentazione alle utenze nel caso di pericolo. Per avere l'alimentazione ai carichi il contatto deve essere chiuso. Per togliere l'alimentazione ai carichi è necessario aprire il contatto. Nel caso di procedura d'emergenza l'ups toglie alimentazione al carico senza avviare la procedura di shut-down. Il reset di questa condizione è possibile solo chiudendo il contatto e avviando l'ups manualmente.

Protezione per il modem

Protegge il modem da eventuali disturbi presenti sulla rete LAN o linea telefonica. È situata nel pannello posteriore dell'ups dove sono presenti due prese RJ-45 (10BaseT). L'ingresso della linea deve essere collegato nel connettore IN, l'uscita della linea nel connettore OUT.

6.2 Selettività delle prese d'uscita


Il controllo delle prese d'uscita permette di utilizzare nel miglior modo possibile l'energia delle batterie. Nel caso di black out, alcune utenze collegate all'ups possono essere spente. Questa soluzione permette di aumentare l'autonomia disponibile senza creare problemi all'operatore. Il controllo delle due stringhe di prese d'uscita, permette questa selettività. È necessario per ottenere la selettività d'alimentazione dei carichi selezionare, in fase d'installazione dell'ups, le utenze da mantenere in continuità da quelle che possono essere spente. La gestione delle due stringhe può essere effettuata tramite software di gestione o tramite i pulsanti e il display LCD come indicato al punto 5.2.

7. Guida operativa dell'UPS

Le informazioni necessarie per la messa in funzione dell'UPS sono contenute in questa sezione. Vengono indicate le modalità per l'accensione e lo spegnimento dell'ups.


7.1 Avviamento e spegnimento dell'UPS

Avviamento UPS

- Assicurarsi che l'ups sia collegato correttamente alla presa di rete elettrica ed al carico.
- Avviare l'UPS premendo il pulsante posto sul pannello frontale con il seguente simbolo. 










- Dopo una verifica diagnostica dei parametri interni e la fase di sincronizzazione alla linea di rete elettrica, l'ups eroga energia alle prese d'uscita.
- Durante la fase iniziale di verifica nel display LCD comparirà la scritta "Ups in stand-by". Il led "on" si accende, seguito dall'accensione del led "on batt". Il led "on line" si accende quando le prese di uscita sono alimentate e nel display LCD compare l'indicazione "Ups acceso".
- Accendere ora le utenze applicate.


Spegnimento dell'UPS

- Spegnere le apparecchiature alimentate dall'ups.
- Premere il pulsante con il seguente simbolo  posto nel pannello frontale per 5 secondi. L'allarme acustico si attiva e dopo poco l'UPS si spegne.
- Nel display LCD compare per pochi secondi la scritta "Arresto attivato".
- In condizioni d'emergenza si può togliere tensione in uscita all'UPS aprendo il contatto di E.P.O. (emergency power off) posto nel pannello posteriore.

7.2 Descrizione dei tasti di comando

I seguenti comandi si trovano nel pannello anteriore

1.  pulsante di accensione a spegnimento
 - (a). Premere  (ON/OFF) più di 3 sec. per avviare l'UPS
 - (b). Se l'UPS è in funzione premendo  (ON/OFF) più di 5 sec., l'UPS si spegne.
2. INVIO  è il pulsante di ingresso al menù di verifica dei dati generali ed elettrici.
 - (a). Premendo il pulsante , per 2 secondi, è possibile verificare la lista dei dati dell'UPS che vengono visualizzati nel display LCD.
 - (b) Se il pulsante non viene premuto per 10 sec. si ritorna allo stato iniziale.
3. "FUNC"  è il pulsante "FUNZIONI". Le funzioni si possono visualizzare premendo ripetutamente il pulsante.
 - (a).Premendo FUNC  per 2 secondi è possibile selezionare la funzione d'interesse.
La lista delle funzioni è indicata dal display LCD premendo ripetutamente il pulsante FUNC.
 - (b). Dopo aver selezionato la funzione desiderata premere il pulsante ENTER  per bloccare la selezione e procedere alla scelta della variabile proposta.
 - (c). Premere FUNC  nuovamente per scorrere le variabili possibili.

(d). Premere ENTER  per confermare la scelta della variabile.

(e). Premere ENTER  per salvare la selezione fatta

(f). Se nel tempo di 10 secondi la scelta non è confermata si ritorna alle impostazioni iniziali.

7.3 Pannello di controllo funzioni

La condizione di funzionamento dell'ups è indicata dal display LCD, con dei segnali luminosi e dall'allarme acustico. Questo permette di visualizzare immediatamente il cambio di funzionamento dell'ups ed eventuali anomalie.

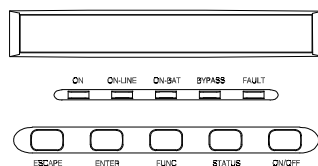
ON : Led verde acceso funzionamento corretto

ON-LINE : Led verde l'UPS funziona da rete o da by-pass e le prese d'uscita sono alimentate.

ON-BAT : Led giallo acceso, la rete è assente e l'UPS funziona da batterie.

BYPASS : L'UPS funziona in by-pass o "alta efficienza".

FAULT : Se ci sono anomalie all'interno dell'UPS il led rosso si accende e contemporaneamente si attiva l'avvisatore acustico. Per tacitarlo basta premere uno a caso dei tre pulsanti presenti sul pannello frontale. Lo stato e le informazioni elettriche e gli allarmi sono descritti nel LCD.



Pannello di controllo

Display LCD

È possibile verificare lo stato dell'ups visualizzato dal display LCD premendo i pulsanti presenti nel pannello frontale. Inoltre si possono impostare e controllare possibile dei parametri elettrici.

LCD dati elettrici





Nel LCD è possibile visualizzare i seguenti dati elettrici:

Messaggio LCD	Descrizione
V. uscita = xxx, xV	Valore tensione di uscita
F. uscita = xx, x Hz	Valore frequenza uscita
V. ingr = xxx, xV	Valore tensione di ingresso
F. ingr = xx, x Hz	Valore frequenza di ingresso
V. batt. = xx, xV	Tensione di batteeria
Carico = xx%	% carico collegato
Potenza = xW	Valore potenza in Watts
Potenza = xVA	Valore potenza in VA
Corrente = Xa	Valore corrente di sul carico
Autonomia = xx min	Valore autonomia residua in min.
Batteria al = xx%	Valore di carica della batteria
Temperatura = xx°C	Valore temperatura esterna
Box batt. Ext. = x	Nr. Battery pack collegati
Rating = xxxxVA	Valore potenza di nominale
Versine CPU xx.x	Versione CPU

Nel caso s'installi più di 3 box batterie esterni si deve selezionare "Full"

Programmazione UPS

Tutte le possibili impostazioni sono visualizzate nel display LCD.

1. Per accedere al menù impostazione premere tasto FUNC  per 1 secondo. Il display LCD indica il primo parametro impostabile.
2. Premendo di seguito il tasto FUNC  si possono scorrere tutti i parametri impostabili.
3. Premendo il tasto ENTER  si entra e blocca il parametro per impostare le possibili variabili.
4. Premendo il tasto  FUNC scorrono le variabili del parametro scelto. Per confermare la scelta premere il tasto ENTER
5. Se i pulsanti non sono utilizzati per più di 10 sec., l'ups esce dal menù di configurazione e torna nella posizione di UPS ACCESO.

ATTENZIONE: L'impostazione di fabbrica, consente l'uso completo dell'ups. Dopo una modifica d'impostazione è bene verificare che i parametri modificati risultino confermati.

TABELLA DI PROGRAMMAZIONE

Parametro	Display LCD	Descrizione	Variabili	Impostazione di fabbrica
Tensione di uscita	Sel.Tensione UPS	Selezionare il valore di tensione d'uscita	208/220/230/240 V	230V
Frequenza d'ingresso	Sel tol. Freq.	Selezionare la tolleranza della frequenza d'ingresso	±2% ±5%	±5%
Funzionamento by-pass	Sel.tol. by-pass	Selezionare tolleranza di funzionamento del by-pass	±10% ±10% -15%	+10/ -15%
Modo funzionamento	Impostazione UPS	Seleziona funzionamento	Sincronizzato / libero	Sincronizzato
Selezione del by-pass in modo funzionamento	By-pass spento	L'ups funziona senza ausilio del by-pass	By-pass attivo / spento	By-pass attivo
modalità "alta efficienza"	Sel. Alta effic.	Modalità funz. ups / soccorritore	Alta efficienza (soc.) attiva / inibita	Inibita
Modo funzionamento by-pass	By-pass manuale	Funzionamento by-pass **: manuale / automatico	By-pass inattivo By-pass inserito (manuale)	By-pass inattivo
selettività prese di uscita	Sel. uscite	Selezione l'attivazione della stringa 1 e 2 delle	I ON (gruppo 1+gruppo 2) I OFF (solo gruppo 2)	I ON (tutte attive)
Test batteria	Test batt. Manuale	Verifica l'efficienza delle batterie		
Tacitazione all'allarmi	Sell. Al. Acustico	Tacitazione allarme Attiva / tacitata	ATTIVO INATTIVO	Inattivo
Numero di battery pack esterni	Estensione batt.	Selezione N° box battery esterni	Box batt. Ext 0 Box batt. Ext 1	0
Verifica neutro di rete	Verifica neutro	Segnala il riferimento del neutro	Attivata (verifica ok) disattivata (no verifica)	Disattivata
Selezione lingua	Lingua	Si può impostare la lingua	Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano.	Italiano
Selezione generatore	Generator	Impostare il funzionamento come generatore***	Inattivo Attivo	Inattivo

Test manuale dell' UPS

È possibile eseguire il test manuale di funzionamento da batteria tramite le impostazioni dell'ups. Per eseguire il test manuale batteria scorrere i parametri nel display LCD fino all'indicazione " TEST MANUALE BATTERIA"

Premere il pulsante  "ENTER" due volte consecutive.

Note:

** l'ups e il software di gestione funziona normalmente se l'impostazione di by-pass manuale è selezionata "OFF". Il carico non è protetto dall'ups se l'impostazione è invece "ON". Impostare "ON" il by-pass manuale, quando è necessario mantenere alimentato il carico collegato e si vuole spegnere l'ups per la manutenzione.

*** spegnere l'ups con la rete elettrica attiva per utilizzare la funzione "generatore".

7.4 Interpretazione dei messaggi dell'UPS

Nel caso d'anomalia di funzionamento dell'ups è possibile consultare la tabella soluzione dei piccoli problemi. Nel caso di un allarme attivo si consiglia di verificare l'allarme indicato nel display e nel pannello di controllo del software di gestione.

Allarme acustico

L'ups segnala le anomalie emettendo i seguenti allarmi acustici:

- Emette un suono ogni 5 secondi se funziona da batteria ed il led "ON-BAT" è acceso.
- Emette 2 suoni ogni 5 secondi se funziona da batteria, il led "ON-BAT" lampeggia e la batteria è quasi scarica.
- Se l'UPS funziona da by-pass il led "BYPASS" è acceso ma non emette nessun suono.
- Se l'UPS è guasto il led "FAULT" è acceso e si sente un suono continuo. L'anomalia è indicata nel display LCD.

Tacitazione dell'allarme acustico

L'allarme acustico può essere tacitato premendo uno dei tre pulsanti nel pannello frontale (func-enter-on/off) dell'ups. Se l'allarme è stato tacitato, comincerà a suonare per batteria scarica. È possibile tacitare l'allarme con le impostazioni dell'ups, con i tasti e il display LCD.

7.5 Ricerca guasti

La presente tabella permette di risolvere i guasti più comuni che si possono verificare nell'installazione.

Indicazione LCD	Allarme acustico	Descrizione allarme	Come intervenire
Troppo carico in uscita	Due suoni ogni secondo	Il carico applicato è maggiore della potenza dell'UPS. In questo stato l'UPS attiva il BY-PASS.	Staccare i carichi superflui per ridurre la potenza assorbita. La condizione di allarme rientra se la potenza assorbita è compatibile.
Test di batteria	No Beep	L'ups funziona da batteria.	Non serve nessun intervento L' UPS ritorna in funzionamento normale se le batterie superano il test.
Tensione di ricarica delle batterie alta	Suono continuo	Tensione di batteria elevata	Staccare il carico, spegnere l'UPS e chiamare il servizio assistenza.
Batteria in fine scarica	2 suoni ogni 5 secondi	la batteria dell'ups è quasi scarica (tensione batteria bassa)	Spegnere il carico collegato per non perdere dati. L'ups se spento, riparte al ritorno della rete elettrica.
On-bat	1 suono ogni 5 secondi	L'UPS funziona da batteria (black out)	Verificare il corretto inserimento del cavo di alimentazione e se l'ups è alimentato. Avviare la procedura di shut-down
Carica batterie guasto	Suono continuo	Il carica batterie non funziona in modo corretto	Chiamare il servizio di assistenza tecnica
Alta temperatura	Suono continuo	Temperatura interna elevata	Verificare che i ventilatori non siano bloccati o che la temperatura ambiente non superi i 40°C
Cortocircuito in uscita	Suono continuo	Il carico potrebbe essere guasto	Verificare l'impianto di connessione dei carichi collegati
Tensione d'uscita alta	Suono continuo	Tensione di uscita > 230 vac	Chiamare servizio assistenza tecnica
Tensione uscita bassa	Suono continuo	Tensione uscita <230 vac	Chiamare servizio assistenza tecnica
DC Bus alta	2 suoni ogni secondo	Elevatore di tensione interno guasto	Scollegare i carichi e chiamare servizio assistenza tecnica
Neutro invertito	1 suono ogni secondo	Tensione non conforme tra Neutro e Terra	Inserire la spina dell'ups, ruotata di 180°, nella presa d'alimentazione. Se l'allarme persiste consultare l'assistenza tecnica o imbibire l'impostazione dell'allarme. Vedi pag. 15
Problema di alimentazione	1 suono ogni secondo	Rete elettrica non corretta durante lo start dell'ups	Verificare le connessioni o consultare il centro di assistenza

8. Manutenzione

8.1 Consigli utili per le batterie

L'ups richiede una minima manutenzione che ne mantiene l'efficienza. I fattori ambientali, come temperatura e umidità influiscono sull'affidabilità dell'ups e delle batterie. E' pertanto necessario che temperatura e umidità dell'ambiente, dove viene collocato l'UPS, siano conformi alle specifiche. L'ambiente d'installazione dell'ups deve essere pulito e poco polveroso. Le batterie hanno una vita media di 4 anni se mantenute ad una temperatura di 25°C. Verificare ogni 6-12 mesi che il tempo di autonomia dell'ups sia adeguato alle esigenze dei carichi collegati.

8.2 Modo di sostituzione delle batterie

L'operazione di sostituzione delle batterie deve essere effettuata solo da personale tecnico specializzato. La tensione di batteria elevata è pericolosa anche per operatori addestrati a maneggiare componenti in tensione. Il tecnico atto a svolgere l'operazione di sostituzione delle batterie deve conoscere i rischi derivati da **scarica** e **shock elettrico**. **In ogni caso le batterie devono e possono essere sostituite solo con ups spento e staccato dalla rete elettrica, e da eventuali box batterie esterni.**



PERICOLO!

Le batterie possono causare uno shock elettrico o incendiarsi se messe in corto circuito a causa dell'alto valore di corrente che possono generare. È necessario, quando si opera sulle batterie, osservare le seguenti precauzioni: 1. Togliere orologio, anelli e collane o altri oggetti metallici. 2. Usare attrezzi con impugnatura isolata. 3. Non appoggiare attrezzi od oggetti metallici sopra i terminali delle batterie. 4. Non modificare i collegamenti o i connettori delle batterie perché potrebbe rivelarsi dannoso. Sostituire il blocco batterie con un ricambio d'eguali caratteristiche.

NON STACCARE LE BATTERIE QUANDO L'UPS FUNZIONA DA BATTERIA.

9. GARANZIA

La garanzia è valida 24 mesi dalla data d'acquisto su tutte le parti difettose o su errori di montaggio.

10. Specifiche Tecniche

Potenza nominale	4000VA	5000VAL a p.f 0.7
Tecnologia	On-line, doppia conversione con by-pass automatico	
INGRESSO		
Fasi:	Monofase + Terra (3 fili),	
Tensione di by-pass	184-265 VAC (selezionabile)	
Tensione nominale ingresso:	170 VAC-276 VAC	
Frequenza:	50/60 Hz. Selezione automatica	
Range frequenza ingresso	45-65 Hz	
Range di sincronizzazione	± 3Hz.	
Corrente in ingresso	4000 VA 19A, 5000 VA 23A,	
Fattore di potenza in ingresso:	0.98 (ingresso monofase)	
USCITA		
Tensione in uscita:	208/220/230/240 VAC, selezionabile da LCD	
Regolazione di tensione:	± 2%	
Distorsione di tensione:	< 5% THD con carico non lineare, < 3% THD con carico lineare	
Frequenza	± 0.25 Hz (in funzionamento da batteria o "free")	
Risposta ai transitori:	± 9 % max da 100% a 20 % o da 20% a 100 % su carico lineare	
Sovraccarico:	100-125% 1 min, 125-150% 10 secondi	
Rendimento:	88%	
CONDIZIONI AMBIENTALI		
Temperatura ambiente:	+0 °C to +40 °C	
Temperatura raccomandata:	+15 °C to +25 °C	
Temperatura di stoccaggio:	-15 °C to +50 °C	
Raffreddamento:	Sistema ad aria forzata	
Umidità:	0-95%, senza condensa	
Rumorosità:	< 55 db	

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Sicurezza:	EN50091-1-1
Emissioni:	EN50091-2 class B
Immunità:	EN50091-2

Dati generali

POTENZA USCITA	4000 VA	5000 VAL
Connessioni ingresso	morsetti	Morsetti
Connessioni uscita	Morsetti + 2xIEC16A +8 xIEC10A	Morsetti + 2xIEC16A +8 xIEC10A
Batterie ermetiche	7.2Ah 12V	9Ah 12V
Numero batterie	10	10
Dimensioni (lpxh)mm	258x537x440	258x537x440
Pesi kg.	50	50
Tempo di ricarica	8H	8H

MORSETTIERA OP 4003-5003L

