



|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| <b>1000VA Mod. VIC-OL100R</b> | <b>Art. 28/2251</b> |
| <b>2000VA Mod. VIC-OL200R</b> | <b>Art. 28/2253</b> |
| <b>3000VA Mod. VIC-OL300R</b> | <b>Art. 28/2255</b> |

## Manuale D'uso



**Attenzione :** I nostri Gruppi possono presentare delle piccole modifiche e migliorie rispetto ai contenuti di questo manuale, in quanto vengono continuamente aggiornati e migliorati.

IMPORTATO E DISTRIBUITO DA  
ELCART DISTRIBUTION SPA  
Via Michelangelo Buonarroti, 46  
20093 COLOGNO MONZESE (MI)  
ITALY  
[www.elcart.com](http://www.elcart.com) - [info@elcart.it](mailto:info@elcart.it)

MADE IN CHINA



### Informazioni agli utenti

Il simbolo riportato sull'apparecchiatura indica che il rifiuto deve essere oggetto di "raccolta separata". Pertanto, l'utente dovrà conferire (o far conferire) il rifiuto ai centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure consegnarlo al rivenditore contro acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. La raccolta differenziata del rifiuto e le successive operazioni di trattamento, recupero e smaltimento favoriscono la produzione di apparecchiature con materiali riciclati e limitano gli effetti negativi sull'ambiente e sulla salute eventualmente causati da una gestione impropria del rifiuto. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui l'articolo 50 e seguenti del D. Lgs. N° 22/1997.

## INTRODUZIONE

Un UPS (Gruppo Statico di Continuità) è un generatore statico di energia elettrica atto a garantire una alimentazione continua, costante, di alta qualità ed affidabilità ai carichi da proteggere. Un UPS è un apparecchio spesso essenziale e vitale nel proteggere i computer e le relative reti informatiche, le infrastrutture di comunicazione, telecomunicazioni, finanza, trasporti, difesa nazionale, scuole, ospedali, istituti di ricerca scientifica, ecc.

### 1) FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

1. Moduli di ingresso ed uscita ad IGBT, in grado di garantire una vita media del prodotto superiore a 300,000 ore.
2. Controlli totalmente digitali con algoritmo proprietario per garantire una ottimale gestione dei parametri del gruppo.
3. Auto Diagnosi automatico in avvio per prevenire potenziali problemi o guasti al gruppo.
4. Tecnologia a doppia conversione in grado di garantire senza alcuna commutazione o interruzione l'erogazione di energia elettrica.
5. Tecnologia proprietaria di compensazione della tensione che permette al gruppo di lavorare da 115 volts a 295 volts senza utilizzare le batterie.
8. La frequenza di lavoro è 50Hz o 60Hz, automaticamente controllata, con una tolleranza del 10%, garantendo quindi una buona compatibilità con I gruppi elettrogeni monofase.
9. Il PFC (power factor correction) in ingresso garantisce un cosphi in ingresso  $> 0.98$ , aumentando l'efficienza del Gruppo e diminuendo al massimo la distorsione armonica dal Gruppo alla rete di ingresso.
10. Funzionamento completamente automatico in presenza ed assenza di rete d'ingresso, con ri-avvio automatico in caso di black-out prolungato.
11. Avvio da batterie, per situazioni di emergenza che richiedono l'avvio del gruppo in totale assenza di rete di ingresso.
12. Totale protezione del gruppo da tensioni di rete troppo basse o alte, da sovraccarichi e cortocircuiti, da alte temperature interne, da sovra-scarica delle batterie, ecc.
13. Modelli Rack-Tower con display a LCD. Il display ruota I caratteri semplicemente premendo un pulsante. Le informazioni disponibili sul display, dalla percentuale del carico protetto alla carica delle batterie, sono molteplici e complete. Se il gruppo va in blocco, appare un codice di errore che permette l'immediata individuazione del guasto .

14. Comunicazione seriale con un computer per un agevole controllo a distanza.
15. Comunicazione via network a mezzo agente SNMP interno o esterno, per un controllo remoto anche via Internet.
16. Porta USB.
17. Funzione ECO mode per una ottimizzazione funzionale e un risparmio energetico.
18. Funzione di selezione dei carichi protetti : I carichi + importanti vanno collegati alle prime prese, quelli meno importanti alle seconde; nel caso di black-out prolungato, all'approssimarsi della scarica delle batterie, il gruppo inizia a disattivare le seconde prese, prolungando al massimo l'alimentazione dei carichi + importanti.

## **2) ISTRUZIONI DI SICUREZZA**

Nell'UPS è presente tensione pericolosa in continua ed in alternata.

Durante l'installazione, l'uso e la manutenzione, attenersi alle locali normative di sicurezza in materia elettrica, altrimenti si potranno avere danni fisici alle persone.

Le istruzioni qui allegate sono un supplemento alle locali normative di sicurezza.

In qualità di costruttori non ci assumiamo alcuna responsabilità causata dall'apertura degli UPS e dal non rispetto delle istruzioni di sicurezza.

Di seguito sono elencate le seguenti osservazioni :

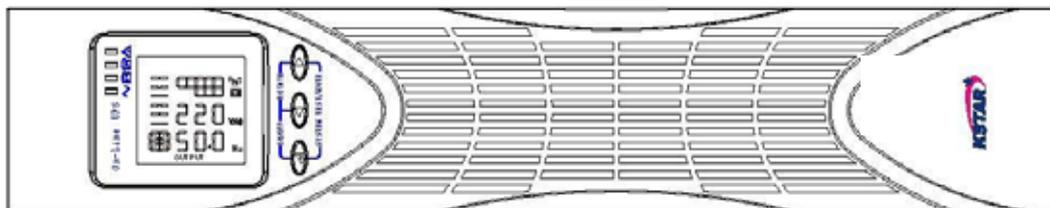
1. NON usare l'UPS quando il carico protetto è superiore alla potenza dell'UPS stesso.
2. NON aprire l'UPS per cambiare le batterie interne, ma contattare l'assistenza tecnica.
3. NON posizionare l'UPS vicino a liquidi, in locali con alte temperature e umidità, in luoghi con presenza di gas corrosivi e concentrazioni di polveri.
4. NON posizionare l'UPS alla luce solare diretta e vicino a fonti di calore.
5. Mantenere una buona aerazione sul davanti e retro dell'UPS.
6. In caso di fuoriuscita di fumo dall'UPS, staccare immediatamente la rete di ingresso e contattare l'assistenza tecnica.

### 3) SIMBOLI

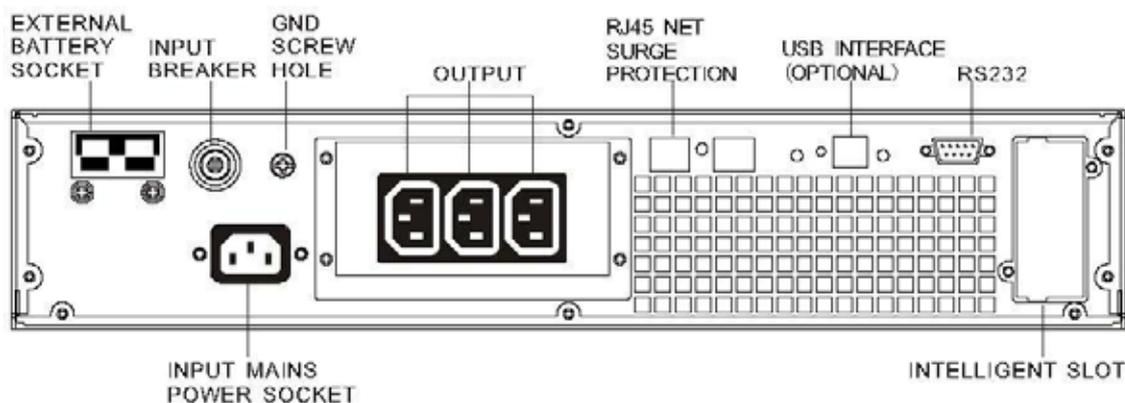
Legenda dei simboli di sicurezza citati nel presente manuale :

| Simbolo   | Spiegazione                |
|---|----------------------------|
|  | Attenzione                 |
|  | Potenziale scarica statica |
|  | Potenziale shock elettrico |

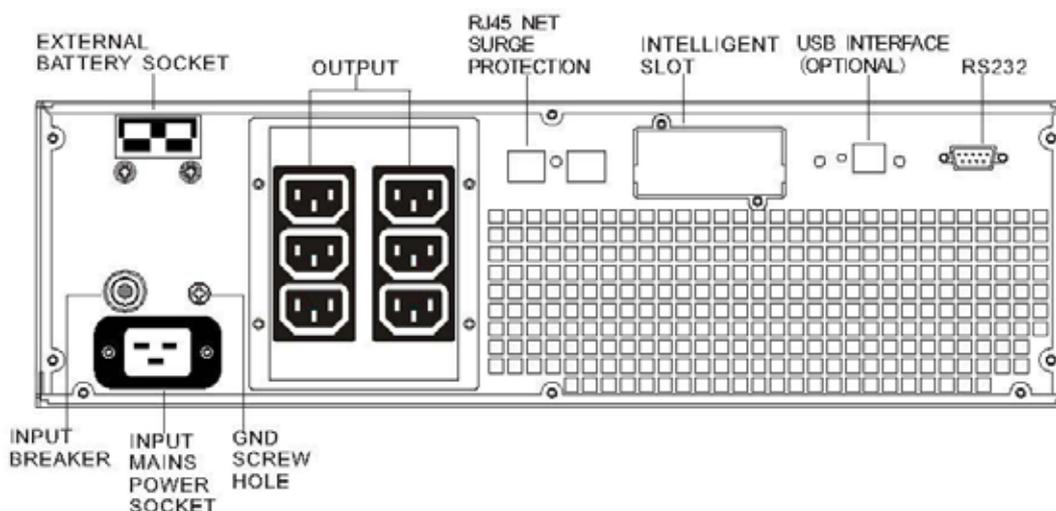
### 3.1) VISIONE DELL'UPS



(Fig 1) Pannello Frontale

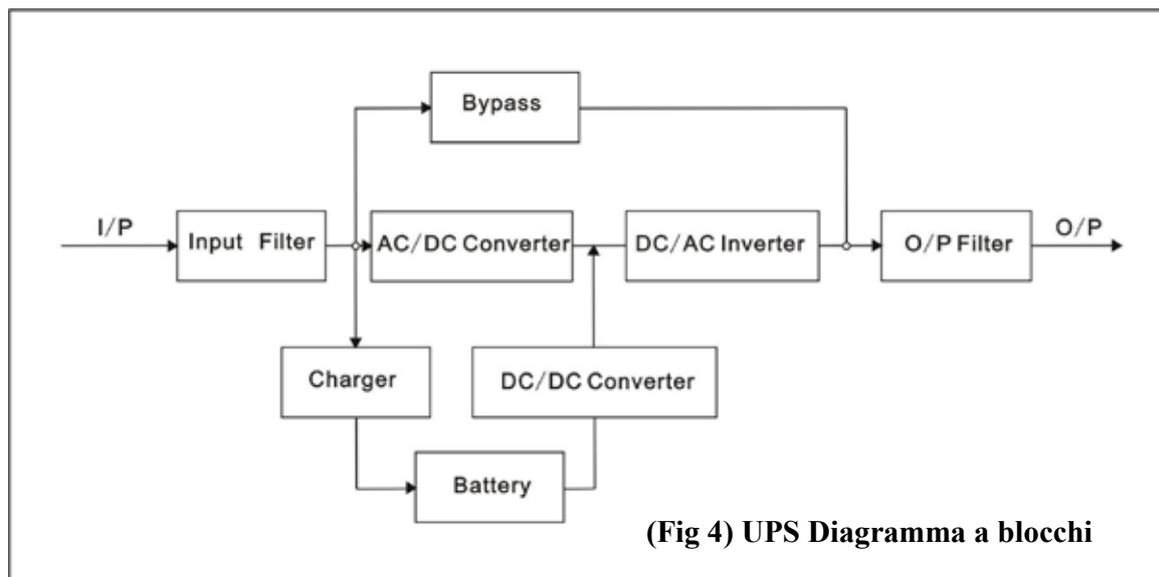


(Fig 2) 1KVA Pannello Posteriore



(Fig 3) 2KVA/3KVA Pannello Posteriore

### 3.2) PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



(Fig 4) UPS Diagramma a blocchi

1. Input filter: Filtro d'ingresso.
2. AC/DC converter: Convertitore in ingresso da alternata a continua con booster.
3. DC/DC booster: Booster della continua in funzionamento da batterie.
4. DC/AC inverter: Convertitore da continua ad alternata verso l'uscita.
5. Bypass: In caso di sovraccarico o guasto, trasferisce i carichi sotto rete.
6. Charger: Standard caricabatterie da 1A; I modelli long backup forniscono 7A/14A.
7. Battery: Batterie al piombo ermetico senza manutenzione.
8. Output filter: filtro d'uscita.

### 3.3) MODELLI

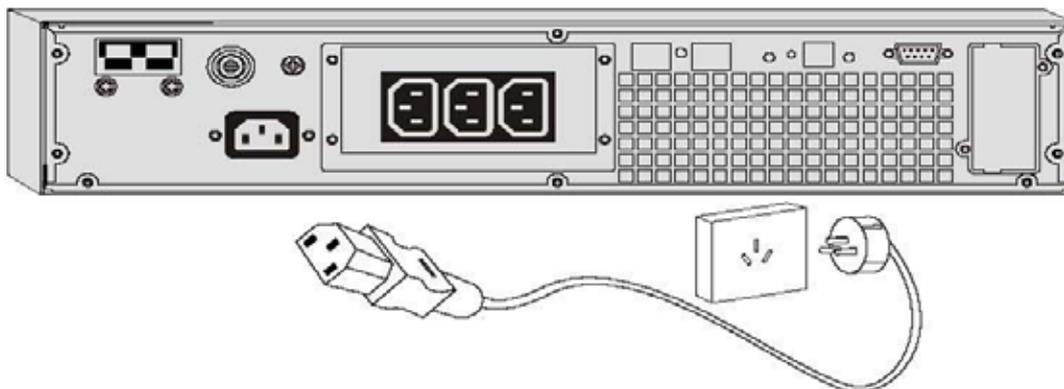
| TIPO DI UPS        | POTENZA | CONFIGURAZIONE  |
|--------------------|---------|---|
| <b>Standard</b>    | 1KVA S  | Caricabatterie interno da 1A e 2 batterie da 9AH a scarica rapida |
|                    | 2KVA S  | Caricabatterie interno da 1A e 4 batterie da 9AH a scarica rapida |
|                    | 3KVA S  | Caricabatterie interno da 1A e 6 batterie da 9AH a scarica rapida |
| <b>Long backup</b> | 1KVA H  | Caricabatterie interno da 7/14A e 24 Vcc batterie esterne         |
|                    | 2KVA H  | Caricabatterie interno da 7/14A e 48 Vcc batterie esterne         |
|                    | 3KVA H  | Caricabatterie interno da 7/14A e 72 Vcc batterie esterne         |

Nota : I modelli long backup unit possono avere 2 caricabatterie da 7 A in parallelo, erogando quindi fino a 14 A di ricarica.

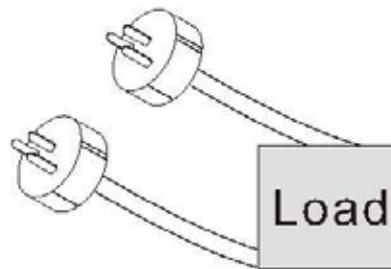
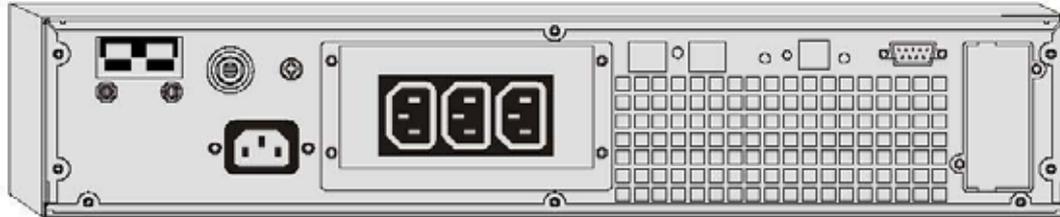
### 4) INSTALLAZIONE

- L'UPS deve essere installato in un ambiente pulito, senza polveri disperse, umidità e presenza di gas infiammabili, liquidi e sostanze corrosive.
- La temperatura massima dell'ambiente deve essere inferiore a 40°, e il locale deve essere adeguatamente ventilato.

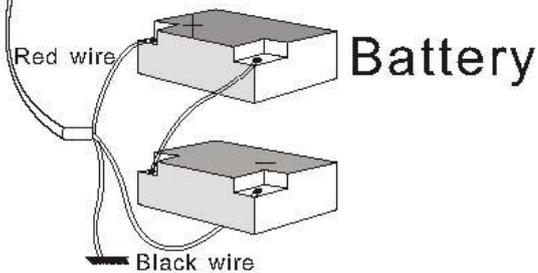
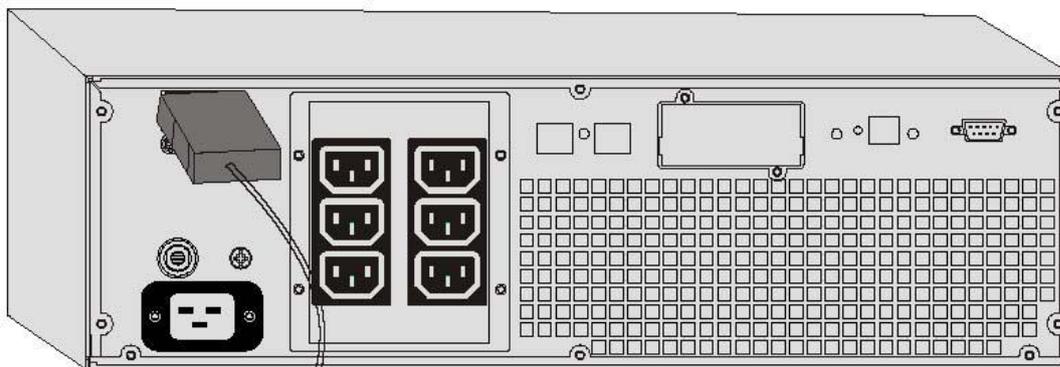
4.1) Connettere l'UPS alla rete utilizzando il cavo di ingresso in dotazione.



#### 4.4 Prese di uscita dell'UPS

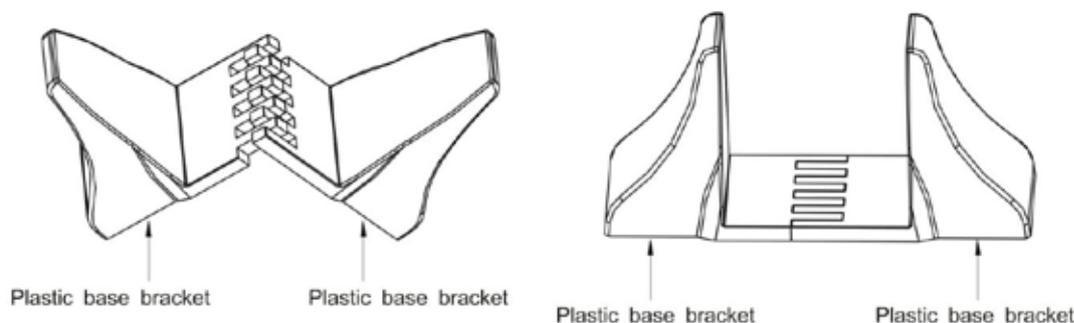


#### 4.5 Collegamento Batterie esterne all'UPS



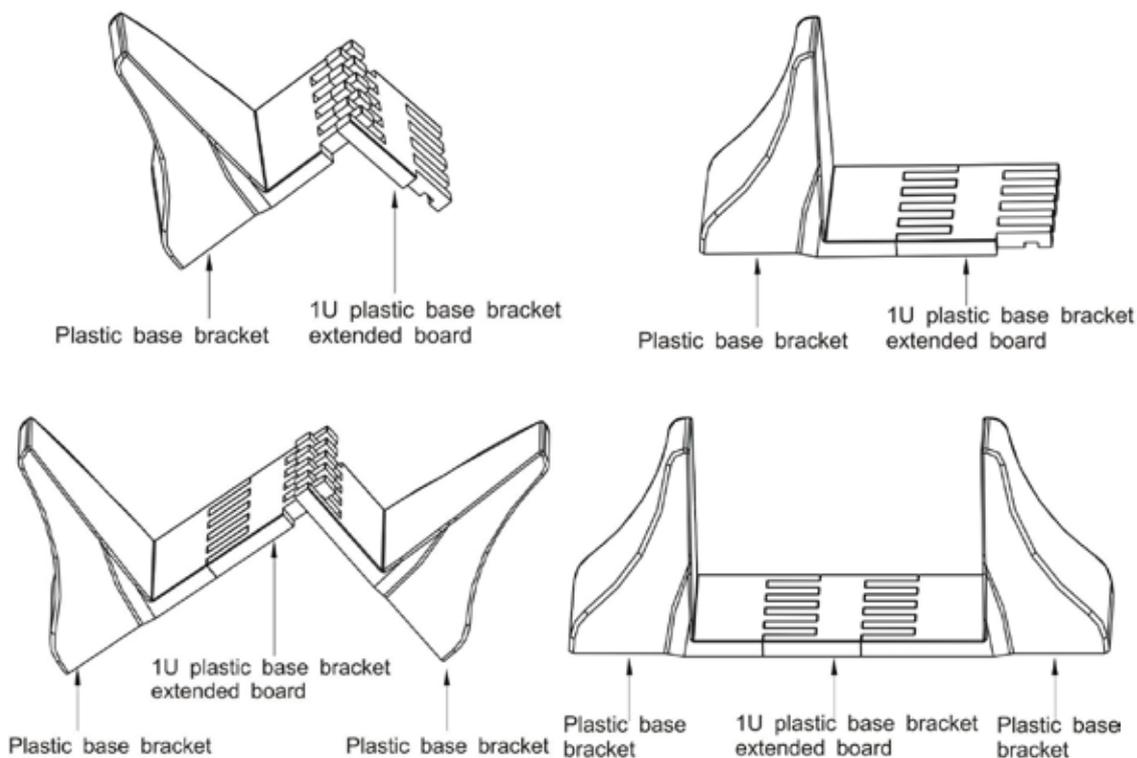
### 4.6.1 Installazione della base di plastica

Prendere le due parti in plastica e ② incastrarle come sotto indicato



**(Fig 8) 1KVA(S/H) Assemblaggio base di plastica**

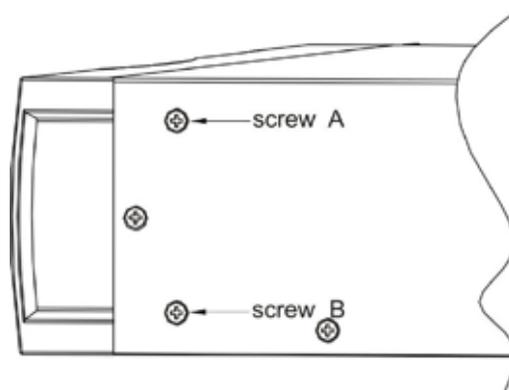
2KVA/3KVA(S/H) L'assemblaggio è simile a quello del 1KVA(S/H), c'è solo una basetta aggiuntiva da 1 U



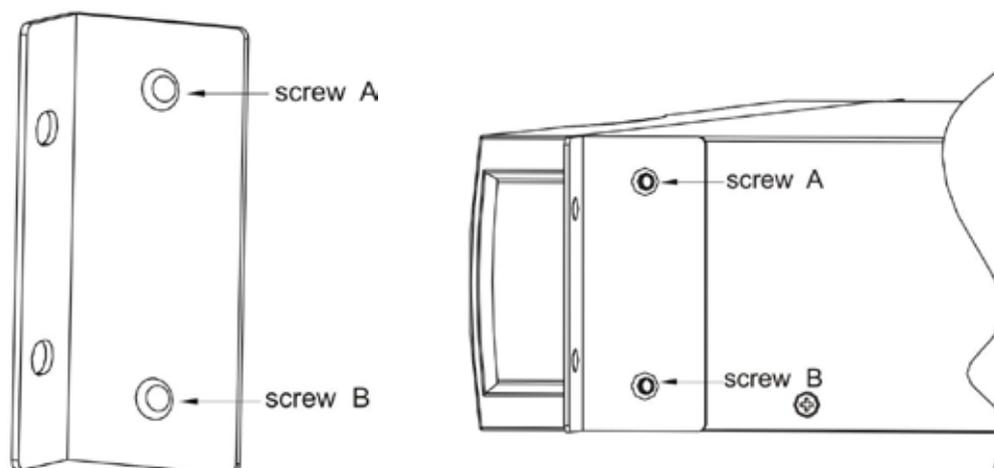
**Fig 9 2KVA/3KVA(S/H) Assemblaggio base di plastica**

#### 4.6.2 Fissaggio staffe rack 19"

vite A, vite B, due M4 viti



Fissare come da illustrazioni



### 4.6.3 Posizionamento verticale e orizzontale

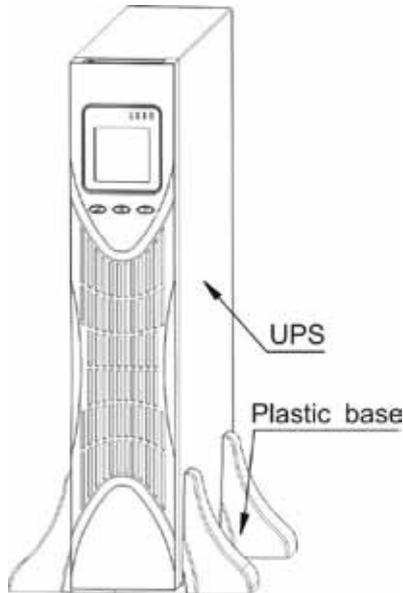


Fig 14 Verticale

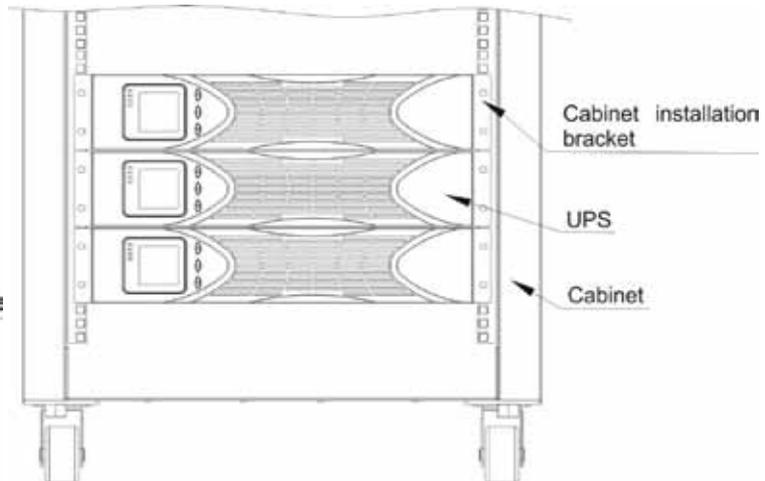


Fig 15 Orizzontale a rack 19"



### Avvertenze :

- \* Prima di installare le batterie, assicurarsi che i sezionatori dell'UPS siano tutti su OFF. Levare oggetti metallici quali orologi, anelli e bracciali, prima di connettere le batterie.
- \* Fare attenzione a collegare il cavo Rosso con il polo “+” e il cavo Nero al polo “-”.
- \* Usare cacciaviti isolati.

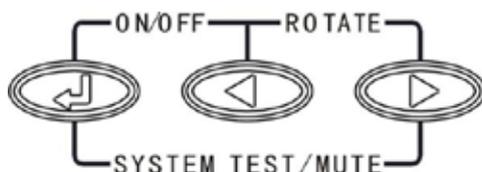
### Note :

- Carichi induttivi come motori, lampade fluorescenti, fotocopiatrici e similari NON devono essere protetti dall'UPS, pena il danneggiamento dello stesso.
- E' consigliabile installare a monte dell'UPS una presa con protezione da sovratensioni quali fulmini.

## 5) PANNELLO FRONTALE

Usare l'UPS è semplice, è sufficiente leggere il seguente manuale e seguire le istruzioni.

### 5.1.1 Pulsanti operativi



- ❖ ON/OFF pulsanti  + 

Premere e tenerli premuti per 1 secondo per accendere e/o spegnere l'UPS.

- ❖ ROTATE pulsanti  + 

Premere e tenerli premuti per 2 secondi per ruotare il display.

- ❖ SELF-TEST/MUTE pulsanti  + 

Premere e tenerli premuti per 1 secondo in presenza di rete per avviare l'auto diagnostica dell'UPS.

Premere e tenerli premuti per 1 secondo in funzionamento da batterie per tacitare il cicalino.

- ❖ INQUIRING pulsanti  o 

A Gruppo non avviato:

Premere e tenere premuto per 1 secondo (meno di 2 secondi): appaiono i menu nel display in ordine numerico.

Premere e tenere premuto  per più di 2 secondi: Mostra in sequenza ogni 2 secondi i menu nel display. Premendo e tenendo premuto nuovamente per più tempo, il display torna a mostrare i dati di uscita.

A Gruppo avviato:

Premere e tenere premuto per 1 secondo (meno di 2 secondi): Selezionare l'opzione disponibile.

## ❖ Function pulsante



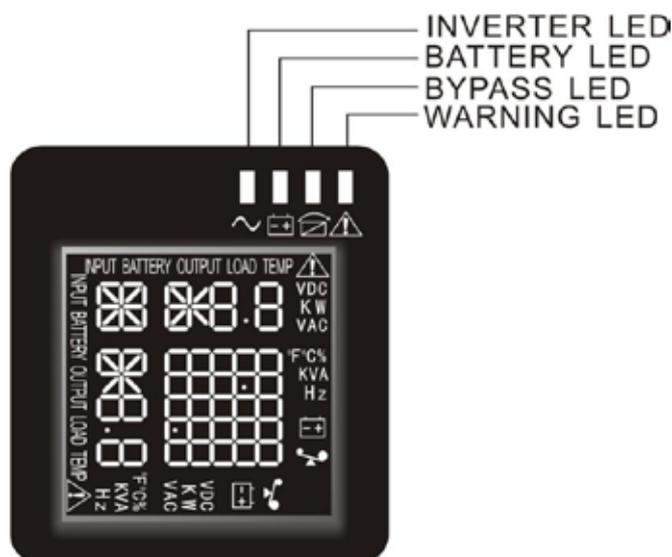
A Gruppo non avviato:

Premere e tenere premuto per 1 secondo (meno di 2 secondi): appare il menu di interfaccia funzioni.

A Gruppo avviato:

Premere e tenere premuto per 1 secondo (meno di 2 secondi): conferma e salve le funzioni selezionate.

### 5.1.2 Descrizione dei LED presenti sul display.



LED ROSSO di Allarme Acceso: UPS in blocco e uscita non presente.

Esempio : Sovraccarico oltre I limiti, Guasto Inverter, Guasto Booster, sovratemperatura ecc.

LED GIALLO di By-Pass Acceso: UPS in allarme.

Esempio : carico alimentato dalla rete ecc.

LED GIALLO di Batterie Acceso: UPS in allarme.

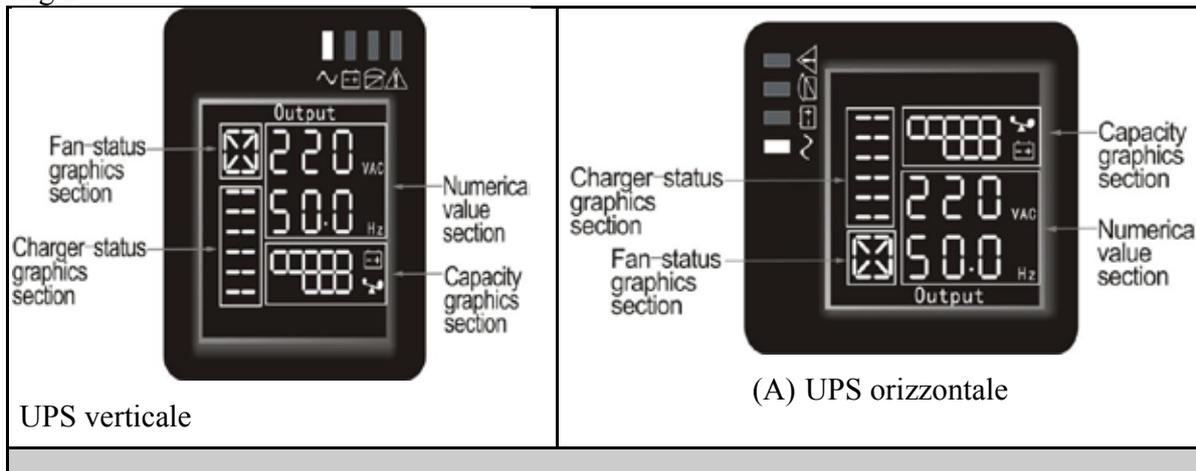
Esempio : funzionamento da Batterie per mancanza rete ecc.

LED VERDE dell'Inverter Acceso: UPS in funzionamento regolare o in funzionamento ECO o da batterie.

Dopo aver avviato l'UPS, I 4 LED si accendono e poi si lampeggiano ad uno ad uno. Continueranno a lampeggiare fino all'avvenuto avviamento dell'UPS.

### 5.1.3 Funzioni del Display LCD

Quando l'UPS è montato verticalmente, il display a LCD appare come in fig.A. Premendo il pulsante ROTATE per più di 1 secondo, il display ruoterà ed apparirà come in fig.B.



Il Display a LCD ha una sezione numerica, una seziona grafica di batterie e carico. Una sezione grafica di funzionamento delle ventole e una sezione grafica di carica-batterie.

La Sezione Numerica mostra i valori di uscita, carico, temperatura, ingresso e batterie.

La Sezione Grafica mostra la capacità delle batterie e del carico. Ogni tacca accesa rappresenta il 20% del valore totale. Quando l'UPS è sovraccaricato, l'icona del carico lampeggerà, mentre quando la batteria è scarica o scollegata, la corrispondente icona lampeggerà.

La Sezione Grafica relativa alle ventole, mostra una icona rotante quando le ventole sono in funzione, mentre lampeggerà e suonerà il cicalino in caso di blocco o guasto.

La Sezione Grafica relativa al carica-batteria, ne mostra dinamicamente il funzionamento. Se il carica-batterie non funziona correttamente, l'intera sezione di barrette sarà accesa e lampeggiante.



In funzionamento da batterie, le tacche riflettono la carica delle batterie stesse.



## 5.2 USO DELL'UPS

### 5.2.1 Avviamento dell'UPS

#### Accendere l'UPS con linea di ingresso presente:

- 1 Quando l'UPS viene collegato alla rete, inizia a caricare le batterie e il display mostra la tensione di uscita a 0, quindi l'uscita non è presente. Se si vuole attivare l'uscita tramite il commutatore statico, bisogna selezionare nel menu LCD il bypass su "ON".
- 2 Premere e tenere premuto il tasto ON/OFF per un secondo circa per avviare l'UPS.
- 3 Una volta avviato, l'UPS effettuerà una routine di auto diagnostica segnalata dai LED lampeggianti in sequenza. Finita l'auto-diagnostica si accenderà il LED verde di funzionamento normale.

#### Accendere l'UPS con linea di ingresso assente:

- 1 Premere e tenere premuto il tasto ON/OFF per un secondo circa per avviare l'UPS.
- 2 Una volta avviato, l'UPS effettuerà una routine di auto diagnostica segnalata dai LED lampeggianti in sequenza. Finita l'auto-diagnostica si accenderà il LED verde di funzionamento normale e il LED giallo di funzionamento da batterie.

### 5.2.2 Spegnimento dell'UPS

#### Spegnere l'UPS con linea di ingresso presente:

- 1 Premere e tenere premuto il tasto ON/OFF per un secondo circa per spegnere l'UPS.
- 2 Dopo aver spento l'UPS, non è presente alcuna uscita. Se si desidera l'uscita tramite il commutatore statico, bisogna selezionare bps "ON" dal menu del display.

#### Spegnere l'UPS con linea di ingresso assente:

- 1 Premere e tenere premuto il tasto ON/OFF per un secondo circa per spegnere l'UPS.

### 5.2.3 OPERAZIONE DI AUTO-DIAGNOSTICA e TACITAZIONE ALLARME

- 1 Con l'UPS funzionante e la linea di ingresso presente, premendo per più di un secondo il tasto self-test/mute, i LED si accendono in sequenza indicando il test di auto-diagnostica in corso, alla fine del quale tornano in situazione normale.
- 2 Con l'UPS funzionante da batterie, premendo per più di un secondo il tasto self-test/mute si spegnerà il cicalino di allarme. Ripremendolo come sopra, il cicalino si riattiverà.

## 5.3 SETTAGGIO DEI PARAMETRI

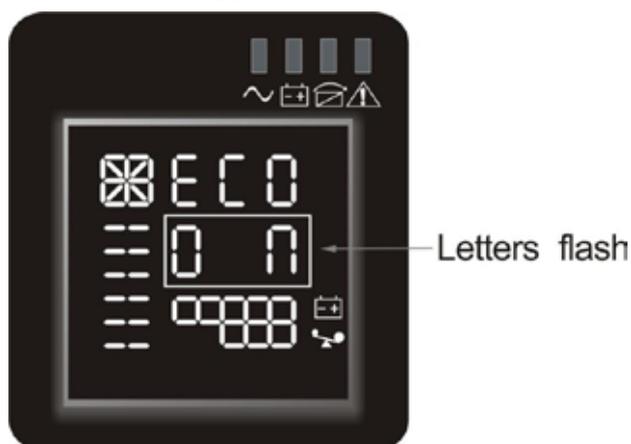
Si possono settare diversi parametri operativi del gruppo, seguendo le seguenti procedure :

### 5.3.1 MODALITA' ECO

- 1 Entrare nel menu, premendo e tenendo premuto il tasto function setting  per più di 2 secondi; appariranno le lettere ECO lampeggianti:



- 2 Entrare nel menu ECO premendo e tenendo premuto il tasto function setting  per 1 secondo (ma meno di 2 secondi), le lettere "ECO" rimangono accese e sotto le lettere "ON" lampeggeranno. Premere e tenere premuto il tasto inquiring  per 1 secondo (ma meno di 2 secondi) per determinare se la funzione ECO è attivata o meno. Se attivata apparirà "ON", altrimenti apparirà "OFF".

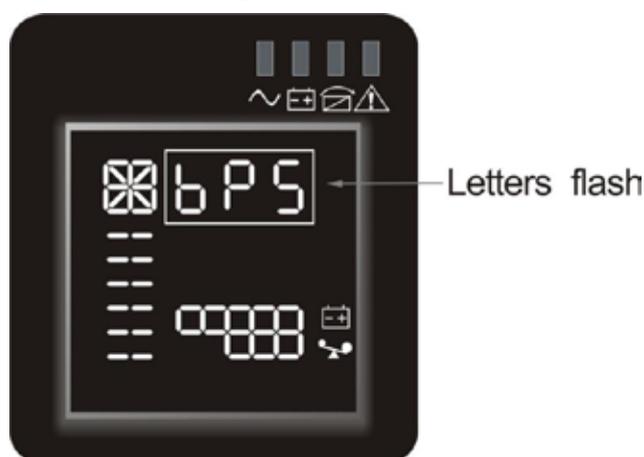


- 3 Confermare ON o OFF, poi premere e mantenere premuto il tasto function setting  per più di 2 secondi.

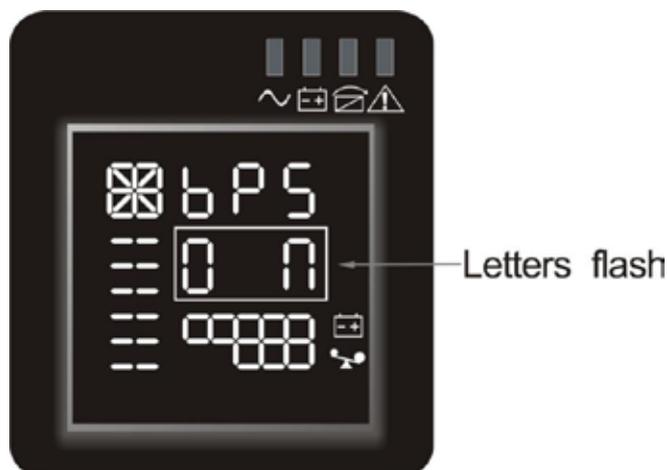
- 4 Premere nuovamente e mantenere premuto il tasto function setting  per più di 2 secondi per uscire dal menu ECO e tornare al menu principale.

### 5.3.2 PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO DEL BYPASS

1. ① Entrare nel menu BPS premendo e tenendo premuto il tasto function setting key  per 2 secondi, poi ri-premere e mantenere premuto il tasto function setting  per 1 secondo (meno di 2 secondi) e selezionare la funzione di uscita bypass; appariranno le “bPS” lampeggianti:



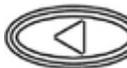
- Premere e mantenere premuto il tasto function setting  per 1 secondo (meno di 2 secondi), le lettere “bPS” rimarranno accese e sotto la scritta “ON” lampeggerà. Premere tenere premuto il tasto inquiring  per 1 secondo (meno di 2 secondi) per determinare se la funzione Bypass è attivata o meno.



Confermare ON o OFF, poi premere e mantenere premuto il tasto function setting  per più di 2 secondi. Premere nuovamente e mantenere premuto il tasto function setting  per più di 2 secondi per uscire dal menu BPS e tornare al menu principale. Ora il Bypass sarà stato attivato o disattivato e la scritta "ON" o "OFF" rimarrà accesa senza lampeggiare.

Premere nuovamente e mantenere premuto il tasto function setting  per più di 2 secondi per uscire dal menu BPS e tornare al menu principale.

#### 5.4 INTERROGAZIONE PARAMETRI OPERATIVI

Premere e tener premuto il tasto inquiring key  o  per 1 secondo (meno di 2 secondi) per visualizzare I parametri disponibili, che sono : INGRESSO, BATTERIE, USCITA, CARICO E TEMPERATURA.

I parametri vengono visualizzati come segue :

USCITA : Tensione e Frequenza presenti all'uscita dell'UPS



**CARICO:** Viene visualizzata la potenza attiva (WATT) e la potenza apparente (VA) del carico.



**TEMPERATURA:** Visualizza la temperatura dell'Inverter dell'UPS.

**INGRESSO:** Visualizza la tensione e la frequenza della rete d'ingresso.





**BATTERIE:** Visualizza il voltaggio e la capacità in % delle batterie.

Premere e tenere premuto il tasto inquiring  per più di 2 secondi, il pannello LCD mostrerà tutti i parametri in sequenza. Premendo di nuovo il tasto, il pannello tornerà al menu di uscita.

## 5.5 VISUALIZZAZIONE PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

### 5.5.1 UPS IN BYPASS



Il LED giallo di BYPASS è acceso e il cicalino suona ogni 2 minuti. Il LED rosso di ALLARME si accende in corrispondenza del cicalino. Il display a LCD mostra i valori del carico e delle batterie.

Quando l'UPS è in BYPASS, non è garantita la protezione del carico in caso di black-out.

### 5.5.2 UPS IN FUNZIONAMENTO NORMALE



Il LED verde dell'INVERTER è acceso e l'UPS sta proteggendo il carico collegato all'uscita, e la rete di ingresso è presente.

### 5.5.3 UPS IN FUNZIONAMENTO DA BATTERIE



I LED verde dell'INVERTER e quello giallo delle BATTERIE sono accesi e il cicalino suona

ogni 4 secondi.

Questa situazione avviene quando la rete di ingresso non è presente o è instabile e non idonea.

In caso di scarica a fondo delle batterie, l'UPS si spegnerà per proteggere le batterie da una scarica eccessiva.

#### 5.5.4 UPS IN FUNZIONAMENTO ECO



I LED verde dell'INVERTER e giallo del BYPASS sono accesi.

La funzione ECO permette un risparmio energetico e può essere attivata dall'utente, e l'UPS si commuta automaticamente quando i valori della rete di ingresso sono all'interno dei parametri dell'UPS.

Al verificarsi di eventi anomali alla rete di ingresso, l'UPS commuterà automaticamente sotto INVERTER.

#### 5.5.5 UPS IN BLOCCO



Quando l'UPS va in blocco, il LED di FAULT (BLOCCO) si accende ed il cicalino suona ininterrottamente.

L'UPS va in blocco per i seguenti motivi : sovraccarico, guasto elettronico, sovratemperatura.

Il display visualizzerà un codice identificativo della causa del blocco.

L'utente può premere il tasto mute per tacitare il cicalino.

Verificare nella tabella seguente i codici di blocco per identificarne la causa.

---

## 6) MANUTENZIONE

E' richiesta una manutenzione minima ai nostri UPS, ma importante per garantire un ottimale vita di tutto l'apparato.

### 6.1 MANUTENZIONE BATTERIE

Si raccomanda di caricare e scaricare le batterie manualmente ogni 3-4 mesi se l'UPS non viene acceso per lungo tempo.

Alte Temperature possono accorciare la vita media delle batterie. Stoccare e usare l'UPS in ambienti con temperature < a 30° per una ottimale vita delle batterie.

Quando si sostituiscono le batterie, si raccomanda di sostituire l'intero pacco batterie, e non solo alcune delle batterie.

## 7) IN CASO DI BLOCCO O GUASTO

In caso di blocco o guasto, contattare il ns ufficio tecnico (email: [tecnico@elcart.it](mailto:tecnico@elcart.it) o a mezzo telefono allo 02/25117440) fornendo i seguenti dati :

MODELLO DELL'UPS .....

NUMERO DI SERIE NO. ....

DATA DEL BLOCCO .....

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL BLOCCO .....

.....

.....

## 7.1 STATO DEI LED E CODICI DI BLOCCO

| CAUSA DEL BLOCCO          | CODICE BLOCCO |
|---------------------------|---------------|
| Blocco Booster            | 00 19         |
| Blocco Inverter           | 20 39         |
| Sovratemperatura          | 40 44         |
| Corto-circuito in uscita  | 45 49         |
| Sovraccarico              | 50 54         |
| Blocco contatti in uscita | 55 59         |
| Blocco PFC in ingresso    | 60 64         |
| Blocco scheda alim. aux.  | 65 69         |
| Guasto fusibile ingresso  | 70 74         |
| Altre cause               | 99            |

### STATO DEI LED

| NO       | STATO UPS                                   | STATO LED |     |     |     | CICALINO       | NOTE |
|----------|---|-----------|-----|-----|-----|----------------|------|
|          |   | Nor       | Bat | Bps | Fan |                |      |
| <b>1</b> | <b>UPS NORMALE</b>                          |           |     |     |     |                |      |
|          | Ingresso OK                                 | •         |     |     |     | Nessuno        |      |
|          | Ingresso non OK                             | •         | •   |     | ★   | Ogni 4 secondi |      |
| <b>2</b> | <b>UPS IN FUNZIONAMENTO DA BATTERIE</b>     |           |     |     |     |                |      |
|          | Tensione batterie OK                        | •         | •   |     | ★   | Ogni 4 secondi |      |
|          | Tensione batterie KO                        | •         | ★   |     | ★   | Ogni secondo   |      |
| <b>3</b> | <b>UPS IN BYPASS</b>                        |           |     |     |     |                |      |
|          | Ingresso OK                                 |           |     | •   | ★   | Ogni 2 minuti  |      |
|          | Ingresso non OK                             |           |     |     | ★   | Ogni 4 secondi |      |
| <b>4</b> | <b>UPS IN ALLARME FINE SCARICA BATTERIE</b> |           |     |     |     |                |      |
|          | UPS in Bypass                               |           |     | •   | ★   | Ogni 4 secondi |      |
|          | UPS normale                                 | •         |     |     | ★   | Ogni 4 secondi |      |
| <b>5</b> | <b>ALTRE SITUAZIONI</b>                     |           |     |     |     |                |      |
|          | Sovraccarico ingr.OK                        | •         |     |     | ★   | 2 ogni secondo |      |
|          | Blocco Sovracc. “ “                         |           |     | •   | •   | Beep continuo  |      |
|          | Sovraccarico in Batt.                       | •         | •   |     | ★   | 2 ogni secondo |      |
|          | Blocco Sovracc.Batt.                        | •         | •   |     | •   | Beep continuo  |      |
|          | Sovracc.in Bypass                           |           |     | •   | ★   | Ogni 2 secondi |      |
|          | Blocco Ventole                              | ▲         | ▲   | ▲   | ★   | Ogni 2 secondi |      |
|          | Blocco UPS                                  |           |     |     | •   | Beep continuo  |      |

• \_LED ACCESO

★\_LED LAMPEGGIANTE

▲\_LED VARIABILE DA ALTRI FATTORI

## 7.2 RICERCA CAUSE BLOCCHI E GUASTI

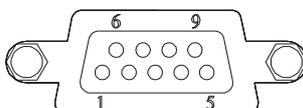
Quando avviene un blocco, fare riferimento ad alcune soluzioni sotto proposte; se il blocco non si risolve, contattare l'assistenza tecnica.

| BLOCCO  | CAUSA   | SOLUZIONE  |
|---|---|--|
| La scritta "INPUT" lampeggia nel display                    | Linea ingresso fuori dai limiti                 | Controllare la linea di ingresso                         |
|   | Fase e Neutro invertiti                         | Girare ase e neutro cavo di ingresso                     |
| Indicatore Batteria Lampeggiante                            | Batterie scariche o staccate                    | Controllare lo stato delle batterie                      |
| Rete normale ma nessuna uscita                              | Sezionatore ingresso aperto                     | Resettare il sezionatore di ingresso                     |
| Autonomia da Batterie ridotta                               | Batterie non ricaricate                         | Ricaricare le batterie per almeno 8 ore                  |
|   | Sovraccarico                                    | Ridurre il carico protetto                               |
|   | Batterie a fine vita                            | Cambiare il pacco batterie                               |
| L'UPS non parte premendo il tasto ON/OFF                    | Errata pressione tasto                          | Premere e tenere prmutò il tasto ON per più di 1 secondo |
|   | Batterie non attaccate o Carichi troppo alti    | Controllare le batterie e I carichi protetti             |
|   | Blocco interno all'UPS                          | Chiamare l'Assistenza Tecnica                            |
| Simbolo Caricabatterie lampeggiante e cicalino ogni secondo | Caricabatterie in blocco o batterie a fine vita | Chiamare l'Assistenza Tecnica                            |

## 7.5 COMUNICAZIONE SERIALE

### 7.5.1 RS232

L'UPS ha una Rs-232 standard con la seguente pinatura :



| Pin              | Definition |
|------------------|------------|
| 1, 4, 6, 7, 8, 9 | No use     |
| 2                | Transmit   |
| 3                | Receipt    |
| 5                | GND        |

**Il cavo di connessione al PC deve essere PIN a PIN.**

| <b>SPECIFICHE TECNICHE / SPECIFICATIONS</b>                    |  |                   |                   |
|--|--|-------------------|-------------------|
| <b>Modello / Model</b>   | 1000VA   | 2000VA            | 3000VA            |
| Potenza / Nominal Capacity                                     | 800W   | 1600W             | 2400W             |
| <b>Ingresso / Input</b>  |  |                   |                   |
| Tensione / Input Voltage                                       | 115-295 VAC  |                   |                   |
| Frequenza / Input Frequency                                    | 50/60 Hz auto sensing  |                   |                   |
| <b>Uscita / Output</b>   |  |                   |                   |
| Tensione / Output Voltage                                      | 220/230/240VAC±2%  |                   |                   |
| Frequenza / Output Frequency (utility mode)                    | come Ingresso/Follow utility   |                   |                   |
| Frequenza / Output Frequency (Battery Mode)                    | 50/60 Hz ± 0.2%Hz  |                   |                   |
| Sovraccarico / Overload Capability                             | 108% - <150% per 30 secondi/for 30 seconds - 150% <200% per 300 ms   |                   |                   |
| Tempo di trasferimento / Transfer time                         | 0  |                   |                   |
| <b>Batteria / Battery</b>                                      |  |                   |                   |
| Tipo / Battery Type  | Piombo ermetico senza manutenzione / Sealed lead-acid maintenance-free<br>12V/7Ah - 12V/9Ah  |                   |                   |
| N. monoblocchi / Numbers of Batteries                          | 2  | 4                 | 6                 |
| Autonomia (con carico tipico)<br>Backup Time (at average Load) | 4 minutes  | 4 minutes         | 4 minutes         |
| Tempo max di ricarica / Recharge Time to 90%                   | 5 hours  |                   |                   |
| <b>Segnalazioni / Indications</b>                              |  |                   |                   |
| Cristalli liquidi / LCD  | Funzionamento da rete, da Batterie, Stato dell'uscita,<br>Capacità Batterie, Sovraccarico, Guasto UPS<br>AC mode, Battery Mode, Output status, Battery Capacity, Overload, UPS Fault |                   |                   |
| <b>Allarmi sonori / Audible Alarm</b>                          |  |                   |                   |
| Alimentazione Batteria / Battery Mode                          | Cicalino con intermittenza lunga / Long beeping  |                   |                   |
| Bassa Tensione / Low Battery                                   | Cicalino continuo / Continuous beeping   |                   |                   |
| Sovraccarico / Overload  | Cicalino con intermittenza corta / Short beeping   |                   |                   |
| <b>Dimensioni / Dimensions</b>                                 |  |                   |                   |
| NST3 L x H x P / W x H x D (mm)                                | 144 x 361 x 215  | 191 x 428 x 337   |                   |
| NST3J L x H x P / W x H x D (mm)                               | 440 x 380 x 86,5   | 440 x 520 x 131   |                   |
| <b>Peso / Weight</b>   |  |                   |                   |
| NST3 Netto con batteria / Net Weight with Battery (kgs)        | 11   | 21                | 24                |
| NST3J Netto con batteria / Net Weight with Battery (kgs)       | 12   | 21,5              | 26                |
| <b>Condizioni ambientali / Environmental</b>                   |  |                   |                   |
| Temperatura di funzionamento<br>Operating Temperature          | 0 - +40° C   |                   |                   |
| Umidità relativa / Relative Humidity                           | Da 0% a 95% Senza condensa / from 0% to 95% (Non-Condensing)   |                   |                   |
| Rumorosità / Noise Level                                       | <45 dBA @ 1 Meter  | <50 dBA @ 1 Meter | <55 dBA @ 1 Meter |



|               |                        |                     |
|---------------|------------------------|---------------------|
| <b>1000VA</b> | <b>Mod. VIC-OL100R</b> | <b>Art. 28/2251</b> |
| <b>2000VA</b> | <b>Mod. VIC-OL200R</b> | <b>Art. 28/2253</b> |
| <b>3000VA</b> | <b>Mod. VIC-OL300R</b> | <b>Art. 28/2255</b> |

**Manual**

IMPORTED AND DISTRIBUTED BY:  
ELCART DISTRIBUTION SPA  
Via Michelangelo Buonarroti, 46  
20093 COLOGNO MONZESE (MI)  
ITALY  
[www.elcart.com](http://www.elcart.com) - [info@elcart.it](mailto:info@elcart.it)

MADE IN CHINA

**Information for users:**

The symbol on the equipment indicates that the waste must be "separately collected". Therefore, the user must carry (or have it carried) the waste to the separately collected waste centers set up by local governments, or deliver it to the dealer against purchase of a new equivalent-type equipment. The separate waste collection and the subsequent processing, recovery and disposal operations favour the production of equipment with recycled materials and limit the negative effects on the environment and on health which may be possibly caused by the waste improper management. The improper product disposal by the user causes the application of administrative sanctions according to the Art. 50 et. seq. of the Law Decree No. 22/1997.

## INTRODUCTION

An UPS (Uninterruptible Power Supply) is a static electricity generator which ensures a continuous supply, constant, high quality and reliability for the devices to protect. A UPS is a device that protect computers and computer networks, communications infrastructure, telecommunications, finance, transportation, national defense, schools, hospitals, scientific research institutes, etc..

### 1) FUNCTIONS AND FEATURES

1. Input and output IGBT module, can ensure a life expectancy of product more than 300.000 hours.
2. Totally chekcked by digital proprietary algorithm to ensure optimal management of the group parameters.
3. Automatic boot to prevent potential problems or failures to the unit.
4. Double conversion technology can guarantee without any switching or interrupt the power supply.
5. Technology owner compensation voltage that allows the group to work from 115 volts to 295 volts without using battery power.
8. Frequency is 50Hz or 60Hz, automatically controlled, with a 10% tolerance.
9. PFC (Power Factor Correction) input guarantees the input power factor > 0.98, increasing efficiency and decreasing the group's maximum harmonic distortion from the input to the network group.
10. Fully automatic in the presence and absence of network entry, with re-start automatically in case of long power failure.
11. Battery turn on operation for emergency situations that require the group to start with zero network input.
12. Total protection group from mains voltage is too low or high overloads and short circuits from high internal temperatures, from over-discharge of batteries, etc..
13. Rack-Tower with LCD display. The display rotates characters by simply pressing a button. The information available on the display, the percentage of the load to the

battery protected, are many and complete. Se the group goes to the block, appears an error code that allows the immediate detection of the fault.

14. Software included for easy remote control.

15. Network control by internal or external SNMP agent for remote internet control.

16. USB port.

17. ECO mode for energy savings.

## **2) SAFETY INSTRUCTIONS**

The UPS voltage DC and AC is dangerous.

During the installation, operation and maintenance, follow Your local regulations on electrical safety.

This instructions are a supplement to Your local safety regulations.

We do not assume any liability caused by the opening of the UPS and the non-compliance with safety regulations.

Check follow observations:

1. DO NOT use the UPS when the main power exceeds UPS power protected.
2. DO NOT try to open the UPS internal batteries; contact technical support.
3. DO NOT install the UPS near liquids, inside rooms with high temperatures and humidity, inside places where the presence of corrosive gas and dust concentrations.
4. DO NOT place the UPS to direct sunlight or near heat sources.
5. Maintain good ventilation at the front and back of the UPS.
6. In the event of smoke coming from out of UPS, immediately unplug the network input and contact technical support.

### 3.1) VISION OF UPS

Check follow pictures on italian manual:

(Fig 1) Front Panel

(Fig 2) Rear Panel 1kVA

(Fig. 3) Rear Panel 2KVA/3KVA

### 3.2) MODELS

| UPS type           | POWER  | SETUP   |
|--------------------|--------|---|
| <b>Standard</b>    | 1KVA S | 1A Internal battery charge da 1A and 2 battery of 9AH a rapid discharge |
|                    | 2KVA S | 1A internal battery charge and 4 battery of 9AH a rapid discharge       |
|                    | 3KVA S | 1A internal battery charge of 1A and 6 battery of 9AH a rapid discharge |
| <b>Long backup</b> | 1KVA H | 7/14A internal battery charge and e 24 Vcc external battery             |
|                    | 2KVA H | 7/14A internal battery charge and e 48 Vcc external battery             |
|                    | 3KVA H | 7/14A internal battery charge and e 72 Vcc external battery             |

Note:

Models Long backup charger unit can have 2 7 A parallel, thus delivering up to 14 A Charge.

#### **4) INSTALLATION**

- The UPS must be installed in a clean, without dust dispersed, humidity and the presence of flammable gases, liquids and corrosive substances.
- The maximum temperature of the environment must be below 40 °, and the room must be adequately ventilated.

4.1) Connect the UPS to the network using the input cable supplied.  
(Check italian manual)

**4.4 UPS output**  
(Check italian manual)

**4.5 Connecting the UPS Backup Batteries**  
(Check italian manual)

**4.6.1 Remove the plastic base**  
Take the two parts fit together like plastic and  
(Check italian manual)

(Fig 8)  
1kVA (S / H) plastic base Assembly  
2KVA/3KVA (S / H) The assembly is similar to that of 1kVA (S / H), there is only one additional header by 1 U  
(Check italian manual)

(Fig 9)  
2KVA/3KVA (S / H) plastic base Assembly  
(Check italian manual)

**4.6.2 Mounting brackets 19 "**  
Screw A Screw B, two M4 screws  
(Check italian manual)

**4.6.3 Place UPS in vertical and horizontal way**

(Fig 14) (Fig 15)  
Vertical Horizontal 19 "  
(Check italian manual)

**Warnings:**

- \* Before installing the batteries, make sure that the UPS breakers are all turned OFF. Pay attention to metal objects such as watches, rings and bracelets before connecting the batteries.
- \* Be careful to connect the cable with the red pole "+" and the black wire to "-".
- \* Use certified insulated screwdrivers.

**Notes:**

- Inductive loads such as motors, fluorescent lights, photocopiers and the like should NOT be protected by the UPS.
- It should be installed upstream of the UPS with a power surge such as lightning protection.

**5) FRONT PANEL**

Use the UPS is simple, just read this manual and follow the instructions.

**5.1.1 Operating Buttons**  
(Check italian manual)

ON / OFF buttons +

Press and hold for 1 second to turn and / or turn off the UPS.

ROTATE buttons +

Press and hold for 2 seconds to rotate the display.

SELF-TEST/MUTE + buttons

Press and hold for 1 second in the presence of network diagnostic UPS to start the car.

Press and hold for 1 second in operation from batteries to silence the buzzer.

Inquiring buttons or Group A is not started:

Press and hold for 1 second (less than 2 seconds): menus appear in the display in numerical order.

Press and hold for more than 2 seconds: Show sequentially every 2 seconds the display menus. Pressing and holding again for more time, the display returns to show the output data.

A Group started:

Press and hold for 1 second (less than 2 seconds): Select the option available.

**Function button**

(Check italian manual)

Group A is not started:

Press and hold for 1 second (less than 2 seconds): Interface functions menu appears.

A Group started:

Press and hold for 1 second (less than 2 seconds): prejudice to the confirmation and select functions.

**5.1.2 Description of the LEDs on the display.**

(Check italian manual)

RED LED Alarm On: UPS output block and not present.

Example: Overloading beyond limits, Inverter Fault, Fault Booster, temperature etc..

LED YELLOW By-Pass On: UPS alarm.

Example: load supplied by the network etc..

YELLOW LED Battery On: UPS alarm.

Example: Operating power failure etc. Batteries.

GREEN LED Inverter On: UPS in normal operation or operation of ECO or batteries.

After starting the UPS, the 4 LEDs light up and then flash one by one.

Continue to flash until full start-up of the UPS.

**5.1.3 Functions of the LCD Display**

(Check italian manual)

When the UPS is mounted vertically, the LCD display appears as in fig.A.

Press ROTATE button for more than 1 second, the display will rotate and will appear as in fig.B.

The LCD display has a section number, a graphic sections of batteries and loads.

A graphics section of fan operation and a graphics section of charger.

Section number shows the output values, load, temperature, input and battery.

Section Graphics shows the battery capacity and load. Each bar is turned on 20% of the total. When the UPS is overloaded, the loading icon will flash while the battery is discharged or disconnected, the corresponding icon will flash.

The fan on the Graphics Section, rotating displays an icon when the fans are running, while flash and the buzzer will sound in case of blockage or failure.

The Graphics Section on the battery charger, it shows the operation dynamically. If the charger does not work properly, the entire section of bars will be lit and flashing. In operation from batteries, the notches reflect the position of the batteries.

## **5.2 OPERATION GUIDE**

(Check italian manual)

Switch the UPS input line:

1 When the UPS is connected to network, it begins to charge batteries and display shows the output voltage "0". If you want to activate the output load by static switch, you must select the menu LCD bypass to "ON".

2 Press and hold the ON / OFF button for around one second to turn ON UPS.

3 Once started, UPS start a self-checking; LEDs flash in sequence. After the self-diagnostic LED will light green as normal operation.

Switch the UPS input line absent:

1 Press and hold the ON / OFF button for around one second to turn ON UPS.

2 Once started, the UPS will perform a routine self reported diagnostic LEDs flashing in sequence. After the self-diagnostic LED will light green and yellow LED normal battery operating.

### **5.2.2 UPS shutdown**

Turn off the UPS input line in this way:

1 Press and hold the ON / OFF button for around one second to turn off the UPS.

2 After turning off the UPS, there is no output. If you want the output via the static switch, you must select bps "ON" from the display menu.

Turn off the UPS input line absent:

1 Press and hold the ON / OFF button for about one second to turn off the UPS.

### **5.2.3 OPERATION OF SILENCE ALARM AUTO-DIAGNOSTICS**

1 With the UPS operating line input, pressing for more than a second self-test/mute button, the LEDs light up in sequence, indicating the self-diagnostic tests in progress at the end of which return to the situation normal.

2 With the UPS operating from batteries, pressing for more than a second self-test/mute button to turn off the alarm buzzer. Press again as above, the buzzer will sound again.

### **5.3 SETTING PARAMETERS**

It You can set different operating parameters of the unit, according to the following procedures:

#### **5.3.1 ECO MODE**

(Check italian manual)

1 Enter the menu by pressing and holding the function key settings for more than 2 seconds, and it will appear ECO:

2 Enter the menu by pressing and holding the function button for 1 second setting (but less than 2 seconds), the letters "ECO" stay on and below the letters "ON" will flash. Press and hold the button for 1 second inquiring (but less than 2 seconds) to determine if the ECO function is active or not. When enabled will display "ON", otherwise it will show "OFF".

3 Confirm ON or OFF, then press and hold the function key settings for more than 2 seconds.

4 Press and hold the function key settings for more than 2 seconds to exit menu and return to ECO main menu.

#### **5.3.2 OPERATING PARAMETERS OF BYPASS**

(Check italian manual)

1. Enter the menu by pressing and holding the key setting function key for 2 seconds, then re-press and hold the function button for 1 second setting (less than 2 seconds) and select the output bypass; will appear "BPS" flashing:

Press and hold the function button for 1 second setting (less than 2 seconds), the letters "BPS" will remain lit and under the "ON" will flash. Press and hold the button for 1 second inquiring (less than 2 seconds) to determine if the bypass function is activated or not.

Confirm ON or OFF, then press and hold the function key settings for more than 2 seconds. Press and hold the function key settings for more than 2 seconds to exit menu and return to the Main BPS. Now the Bypass will be activated or deactivated and the word "ON" or "OFF" will remain lit without flashing.

Press and hold the function key settings for more than 2 seconds to exit menu and return to the Main BPS.

## 5.4 OPERATING PARAMETERS

(Check italian manual)

Press and hold the button for 1 second or inquiring key (less than 2 seconds) to display the available parameters, which are: INPUT, BATTERIES, OUTPUT, load and temperature.

The parameters are displayed as follows (Check italian manual)

OUTPUT: UPS output voltage and frequency

LOAD: Displays the active power (WATT) and the apparent power (VA) load.

TEMPERATURE: Displays the temperature of the UPS Inverter.

INPUT: Displays the voltage and the frequency of the input.

BATTERIES: View the voltage and battery capacity in %.

Press and hold the inquiring for more than 2 seconds, the LCD panel will display all the parameters in sequence.

Pressing the button again, the panel will return to exit menu.

## 5.5 DISPLAY PARAMETERS

### 5.5.1 UPS in bypass

(Check italian manual)

The yellow BYPASS LED is lit and the buzzer sounds every 2 minutes.

Red alarm LED lights up, indexed by the buzzer.

The LCD display shows the values of the load and battery.

When the UPS is in BYPASS, is not guaranteed the protection of the load in case of power failure.

### 5.5.2 UPS NORMAL OPERATION

(Check italian manual)

#### INVERTER

The green LED is lit and the UPS is protecting the load connected to the output, and the network input is present.

### 5.5.3 UPS BATTERY FROM CONTINUING OPERATIONS

(Check italian manual)

The green and yellow of the INVERTER BATTERIES are lit and the buzzer sounds every 4 seconds.

This situation occurs when the network input is not present or is unstable and unsuitable.

If you get to the bottom of the battery, the UPS will shut down to protect the batteries from excessive discharge.

#### **5.5.4 UPS ECO OPERATIONS**

(Check italian manual)

The green and yellow BYPASS INVERTER are turned on.

The ECO function saves energy and can be activated by the user, and the UPS will automatically switch to the network when the input values are within the parameters of the UPS.

Upon the occurrence of abnormal events to the network input, the UPS will automatically switch in the inverter.

#### **5.5.5 UPS IN BLOCK**

(Check italian manual)

When the UPS switches to fault condition, the FAULT LED (LOCK) will illuminate and the buzzer sounds continuously.

The UPS switches to fault for the following reasons: overload, electronic failure, overtemperature.

The display will show an identification code of the blockade.

The user can press the mute button to silence the buzzer.

See the following table the lock codes to identify the cause.

(Check italian manual)

### **6) MAINTENANCE**

#### **6.1 BATTERY MAINTENANCE**

1. It is recommended to charge and discharge batteries every 3-4 months if the UPS is not turned on for a long time.

2. High temperatures can reduce average life of the batteries.

Keep and use UPS in temperatures <30 ° for optimal battery life.

3. When replace batteries, it is recommended to replace the total battery pack.

## 7) FAULT OR BLOCK

In case of block or fail, please contact an authorized service center, providing the following information:

UPS MODEL ... ..

SERIAL NUMBER. ....

DATE OF BLOCK ... ..

DETAILED BLOCK DESCRIPTION ... ..

| BLOCK   |   | SOLUTION                               |
|---|---|--|
| “INPUT” word will blink on display              | Overload                                      | Check input line                       |
|   | Inverter “+” “-“                              | Check right polarity                   |
| Battery logo will blink                         | Battery very low or disconnected              | Check battery                          |
| Normal network but no output                    | Input selector opened                         | Reset input selector opened            |
| Low battery life                                | Battery charge                                | Recharge battery at least for 8 hours  |
|   | Overcharge                                    | Reduce load                            |
|   | Battery exhaust                               | Change battery pack                    |
| L/UPS don't start pressing ON/OFF button        | Wrong pressing button                         | Press ON button for more than 1 second |
|   | Battery not connected and/or overload         | Check battery and loads                |
|   | UPS blocked                                   | Contact Technical center               |
| Battery charge logo blinkin and 1 second beeper | Battery charge exhaust and/or battery exhaust | Contact technical center               |

### 7.5 SERIAL

The UPS has an RS-232 standard with the following pins diagram:  
(Check italian manual)