

Gruppo di continuità

# ZY120-RC



1-3kVA

## Manuale Utente



Gli UPS identificati con i seguenti codici:

**ZY120-1K-RC** “UPS serie ZY 1kVA/0,9kW On-Line, Alimentazione cabine MT/BT”

**ZY120-2K-RC** “UPS serie ZY 2kVA/1,8kW On-Line, Alimentazione cabine MT/BT”

**ZY120-3K-RC** “UPS serie ZY 3kVA/2,7kW On-Line, Alimentazione cabine MT/BT”

sono specificatamente progettati per installazioni in cabine MT/BT secondo i requisiti della norma CEI-016.

L'UPS è dotato di una riserva di carica che permette la riaccensione degli ausiliari di cabina dopo il primo spegnimento di fine scarica.

*Nota: Questi UPS possono presentare una autonomia minore se utilizzati in applicazioni standard.*

## Importanti istruzioni di sicurezza

### Tenere queste istruzioni, non buttarle

Questo manuale contiene importanti istruzioni per la sicurezza. Si prega di leggere con attenzione il seguente manuale utente e le istruzioni di sicurezza ivi contenute, prima dell'installazione dell'unità oppure nel corso dell'uso della stessa!

Seguire tutte le operazioni.

Il Massimo carico applicabile non deve eccedere il valore riportato nella targa dati dell'UPS. Se non sicuri consultare il distributore locale autorizzato.

Gli UPS 1-3kVA@200/208/220/230/240VAC sono progettati per essere alimentati con tre fili (F, N, T).



***Le batterie possono essere fonte di scarica elettrica pericolosa e di alta corrente di cortocircuito. Adottare tutte le seguenti misure precauzionali prima di accedere alle batterie.***

- Indossare guanti e stivali in gomma isolante.
  - Togliersi anelli, orologi e altre parti metalliche.
  - Servirsi di attrezzi con impugnature e manici isolati.
  - Non appoggiare strumenti o oggetti metallici sopra le batterie
- Se la batteria è danneggiata in qualsiasi modo o mostra segni di perdite, contattare immediatamente il rappresentante locale.
- Non esporre le batterie a fiamme libere e non gettarle nel fuoco per evitare esplosioni.
  - Maneggiare, trasportare e gettare le batterie in ottemperanza alle norme locali vigenti.



### ATTENZIONE


***Anche se l'UPS è stato progettato e realizzato per garantire la sicurezza personale, un uso improprio può provocare scosse elettriche o incendi. Per garantire la sicurezza, osservare le seguenti precauzioni:***


- Spegnere e togliere la spina dall'UPS prima di pulirlo.
- Pulire l'UPS con un panno asciutto. Non usare liquidi o detersivi spray.
- Mai bloccare o inserire alcun oggetto all'interno dei fori dei ventilatori o in altre aperture presenti nell'UPS.
- Non posizionare il cavo di alimentazione e di uscita in posti dove possono essere danneggiati.




**ATTENZIONE**

## Disposizioni ambientali

<b>Obbligo del corretto smaltimento degli imballi</b>	
	<p>Conservare, riciclare o smaltire i materiali secondo le disposizioni di legge vigenti</p>

<b>Obbligo del corretto smaltimento delle batterie</b>	
	<p>A fine vita smaltire le batterie in conformità alle disposizioni di legge in vigore.</p>

<b>Fine vita del prodotto</b>	
	<p>Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano:</p> <p>Lo smaltimento deve avvenire attraverso la raccolta RAEE separata;</p> <p>Qualsiasi violazione è punita ai sensi delle vigenti norme .</p> <p>Lo smaltimento non corretto del prodotto o l'uso improprio dello stesso o di sue parti è dannoso per l'ambiente e per la salute umana.</p> <p>E' possibile richiederne il ritiro nel caso di acquisto di un nuovo apparato equivalente, o riconsegnare il prodotto al costruttore.</p>

<b>Importanti istruzioni di sicurezza .....</b>	<b>3</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>6</b>
<b>1. Compatibilità elettromagnetica .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Introduzione .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Descrizione sistema .....</b>	<b>12</b>
3.1 Soppressione tensioni transitorie e filtri EMI/FRI .....	12
3.2 Raddrizzatore con tecnologia di correzione del fattore di Potenza (PFC) .....	12
3.3 Inverter .....	12
3.4 Carica batterie .....	13
3.5 Convertitore DC/DC .....	13
3.6 Batterie .....	13
3.7 Bypass statico .....	13
<b>4. Specifiche del prodotto e prestazioni .....</b>	<b>13</b>
4.1 Descrizione dei modelli .....	13
4.2 Specifiche tecniche e prestazioni .....	14
<b>5. Installazione .....</b>	<b>15</b>
5.1 Sballaggio e verifica .....	15
5.2 Connessione ingresso/uscita dell'UPS .....	15
5.3 Procedura operativa per il collegamento degli UPS modello lunga autonomia .....	17
<b>6. Controllo e indicatori .....</b>	<b>18</b>
<b>7. Funzionamento .....</b>	<b>21</b>
7.1 Modi funzionamento .....	21
<b>8. Manutenzione della batteria .....</b>	<b>22</b>
<b>9. Note per lo smaltimento delle batterie e la sostituzione .....</b>	<b>22</b>

---

9.1 Smaltimento della batteria .....	22
9.2 Procedura di sostituzione delle batterie .....	23
<b>10. Risoluzione dei problemi .....</b>	<b>23</b>
10.1 Verifica dello stato dell'UPS.....	23
10.2 Verifica delle cause del problema .....	23
<b>Allegato A. Scheda contatti .....</b>	<b>28</b>
<b>Allegato B. EPO .....</b>	<b>29</b>
<b>Allegato C. Impostazione parametri nominali.....</b>	<b>30</b>

## 1. Compatibilità elettromagnetica

<b>* Sicurezza</b>	
IEC/EN 62040-1	
<b>* EMI</b>	
Emissioni condotte.....IEC/EN 62040-2	Classe C2
Emissioni radiate.....IEC/EN 62040-2	Classe C2
<b>*EMS</b>	
ESD.....IEC/EN 61000-4-2	Livello 4
RS.....IEC/EN 61000-4-3	Livello 3
EFT.....IEC/EN 61000-4-4	Livello 4
SURGE.....IEC/EN 61000-4-5	Livello 4
Segnali in bassa frequenza.....:IEC/EN 61000-2-2	
<b>ATTENZIONE:</b> Questo prodotto è un UPS di categoria C2. Quando utilizzato in ambienti residenziali, questo prodotto può produrre radio-interferenza, nel qual caso può essere necessario adottare misure aggiuntive da parte dell'utilizzatore.	

### AVVISO:

Questo è un prodotto per la distribuzione limitata vendite ai partner informati. Possono essere necessarie restrizioni per l'installazione o misure aggiuntive per prevenire interferenze radio. Installare il gruppo di continuità in un ambiente interno in un campo di temperatura ambiente di 0-40°C (32-104°F). Installarlo in un ambiente pulito, privo di umidità, liquidi infiammabili, gas e sostanze corrosive.

L'UPS non contiene parti riparabili dall'utente, tranne la batteria interna. Il pulsante ON/OFF non isola elettricamente le parti interne. Per nessun altro motivo evitare il tentativo di accedere internamente, possibile rischio di scosse elettriche o incendio.

Non continuare a utilizzare il gruppo di continuità, se le indicazioni del pannello non sono conformi a queste istruzioni per l'uso o altera le prestazioni dell'UPS in uso. Per qualsiasi guasto rivolgersi al rivenditore.

La manutenzione delle batterie deve essere eseguita solo sotto la supervisione di personale esperto di batterie e le adeguate precauzioni. Tenere il personale non autorizzato lontano dalle batterie. È richiesto il corretto smaltimento delle batterie. Fare riferimento alle leggi e ai regolamenti per il requisito di smaltimento locali.

L'utilizzo al di fuori delle specifiche tecniche contenute in questo manuale invalida la garanzia.



NON COLLEGARE apparecchiature che potrebbero sovraccaricare l'UPS o corrente continua richiesta dal gruppo di continuità, ad esempio: trapani elettrici, aspirapolvere, stampanti laser, asciugacapelli o qualsiasi apparecchio con semionda raddrizzata.

Spegnere e isolare l'UPS prima di pulirlo. Usare solo un panno morbido, mai detersivi liquidi o spray

## 2. Introduzione

Congratulazioni per aver scelto il gruppo di continuità (UPS), il gruppo di continuità è disponibile in potenze nominali di 1000VA, 2000VA e 3000VA. È stato progettato per fornire alimentazione stabile per microcomputer e altre apparecchiature elettroniche sensibili.

Normalmente la tensione di alimentazione è stabile. Tuttavia, durante la trasmissione la tensione di alimentazione può essere soggetta a cali di tensione, picchi e completa mancanza che può interrompere il funzionamento del computer, perdita di dati e anche danni alle apparecchiature.

L'UPS protegge le apparecchiature da questi disturbi.

L'UPS è un UPS compatto, a doppia conversione (ON-LINE). Un UPS on-line mantiene continuamente stabile la tensione di uscita, sia in presenza che assenza dell'alimentazione di rete. Fornisce alle apparecchiature collegate ad esso una tensione perfettamente sinusoidale. Alcune apparecchiature elettroniche sensibili funzionano meglio se alimentate da una tensione sinusoidale.

Per facilità d'uso, l'UPS è dotato di un display LCD per indicare tutte le informazioni per UPS.

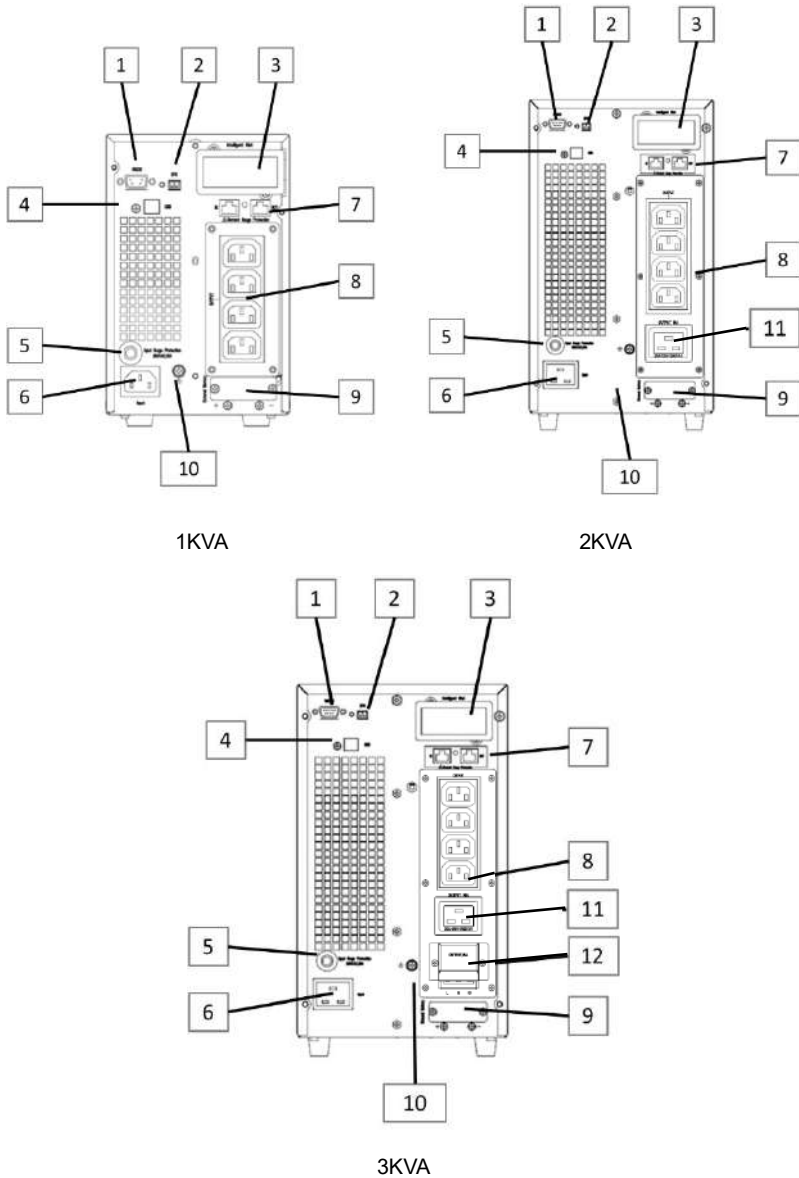
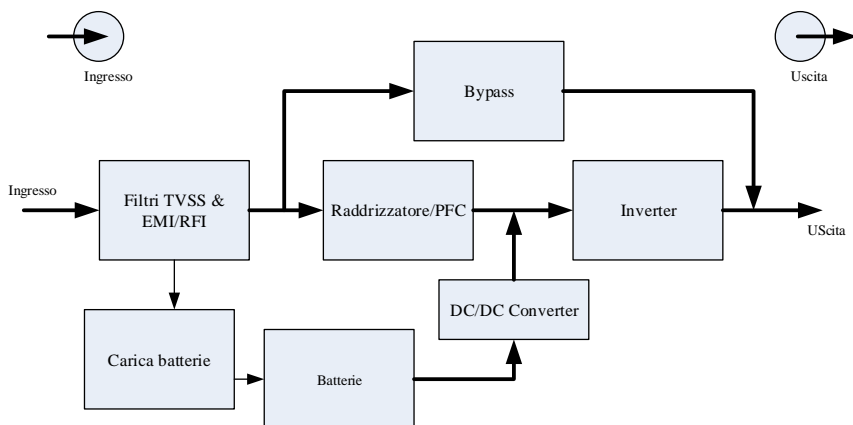


Fig 2. Vista retro

<b>1</b>	Porta comunicazione RS-232. Tipo DB9.
<b>2</b>	EPO. Attivo quanto contatto chiuso.
<b>3</b>	Intelligent slot
<b>4</b>	Porta USB. Tipo B.
<b>5</b>	Protezione ingresso.
<b>6</b>	Presa di ingresso. 1KVA: IEC C14, 2K/3K: IEC C20
<b>7</b>	Protezione linea telefonica.
<b>8</b>	Prese d'uscita 10A IEC-C13
<b>9</b>	Terminali per connessione batterie esterne.
<b>10</b>	Terra
<b>11</b>	Prese d'uscita 16A IEC-C19
<b>12</b>	Morsetti di uscita

### 3. Descrizione sistema



#### 3.1 Soppressione tensioni transitorie e filtri EMI/RFI

Questi componenti nell'UPS forniscono protezione contro le sovratensioni e filtrano sia le interferenze elettromagnetiche (EMI) che le interferenze radio (RFI). Essi minimizzano qualsiasi aumento o interferenza presente nella linea di alimentazione e quindi proteggono le apparecchiature sensibili.

#### 3.2 Raddrizzatore con tecnologia di correzione del fattore di Potenza (PFC)

Nel funzionamento normale, il raddrizzatore converte la tensione alternata in una tensione continua stabilizzata e controllata sulla quale l'inverter lavora per creare la sinusoide di uscita. La correzione del fattore di potenza permette al raddrizzatore un assorbimento della corrente di ingresso sinusoidale e in fase con la tensione di alimentazione. Questo garantisce i seguenti benefici:

L'alimentazione di rete è usata nella massima efficienza dal gruppo di continuità.

La distorsione in rete è ridotta.

Ciò significa che l'UPS non va a modificare la forma d'onda di alimentazione non disturbando altre apparecchiature connesse nella rete di alimentazione.

#### 3.3 Inverter

Nel normale funzionamento l'inverter converte la tensione continua generata dal raddrizzatore in una tensione sinusoidale perfetta e stabile. In caso di mancanza rete l'inverter prende l'energia necessaria a creare la sinusoide dalla tensione continua delle batterie attraverso un

convertitore DC/DC. In entrambi i casi l'UPS alimenta il carico con una sinusoide perfetta e stabile e regolata.

### 3.4 Carica batterie

Il carica batterie utilizza l'energia dalla rete per creare una stabile e regolata tensione di ricarica delle batterie. La ricarica avviene in un unico livello float di carica. Le batterie sono ricaricate dal momento in cui l'UPS è collegato alla rete elettrica di alimentazione.

### 3.5 Convertitore DC/DC

Il convertitore DC/DC utilizza l'energia dalle batterie per creare la tensione DC utile all'inverter per creare la sinusoide di uscita.

### 3.6 Batterie

L'UPS utilizza le batterie standard ermetiche al piombo. Per poter garantire le migliori prestazioni e la vita delle batterie, assicurarsi che l'UPS lavori ad una temperatura ambiente tra 15-25°C.

L'UPS di fabbrica esegue un test di batteria ogni 4 mesi.

### 3.7 Bypass statico

L'UPS garantisce la possibilità di alimentare il carico direttamente dalla rete di alimentazione attraverso il bypass statico. Nel caso di un sovraccarico, una sovratemperatura o di una qualsiasi altra condizione di guasto, l'UPS trasferisce automaticamente il carico attraverso la linea di bypass statico alla rete di alimentazione. Questa operazione è segnalata da un segnale acustico e il LED di bypass si accende.

**AVVISO:** *Durante il funzionamento da bypass statico il carico NON è protetto da eventuali variazioni della rete di alimentazione.*

## 4. Specifiche del prodotto e prestazioni

### 4.1 Descrizione dei modelli

Questo manuale è applicabile ai seguenti modelli:

Modello	Tipo
ZY120-1K-RC	
ZY120-2K-RC	
ZY120-3K-RC	

## 4.2 Specifiche tecniche e prestazioni

### 1. Caratteristiche generali

Modello		ZY120-1K-RC	ZY120-2K-RC	ZY120-3K-RC
Potenza nominale		1KVA/0.9KW	2KVA/1.8KW	3KVA/2.7KW
Frequenza (Hz)		50/60	50/60	50/60
Input	Tensione	110Vac~288Vac		
	Corrente	5.5A max.	11A max	16A max
Batteria	Tensione	36VDC	72VDC	96VDC
	Corrente	35A max	35A max	37A max
Uscita	Tensione	200V/208V/220V/230V/240V		
	Corrente	5/4.8/4.5/4.3/4.2A	10/9.6/9/8.6/8.4A	15/14.4/13.5/12.9/12.6A
Dimensioni (LxPxA) mm		144*353*222	190*374*336	190*426*336
Peso (kg)		12	21	26

### 2. Prestazioni elettriche

Ingresso			
Modello	Tensione	Frequenza	Fattore Potenza
1-3KVA	Monofase	40-70Hz	>0.98(Pieno carico)

Uscita					
Regolazione di tensione	Fattore di potenza	Tolleranza frequenza	Distorsione	Capacità sovraccarico	Fattore cresta
±1%	0.9 lag	±0.5% della nominale	THD<1%@10 0% carico lineare THD<6%@10 0%carico non lineare	130% carico: trasferisce su bypass dopo 1 minuto 150% carico: trasferisce su bypass dopo 30sec	3:1 max

### 3. Ambiente

Temperatura	Umidità	Altitudine	Temperatura stoccaggio
0°C-40°C	<95%	<1000m	-20°C-70°C

**AVVISO:** Se L'UPS è installato sopra i 1000m l'uscita viene deratata come da seguente tabella:

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

## 5. Installazione

**AVVISO:** L'utilizzo dell'UPS ad una temperatura costante al di fuori di 15-25°C (59°-77°F) riduce la vita delle batterie.

### 5.1 Sballaggio e verifica

- 1) Togliere l'imballo e verificare il contenuto. Gli accessori contenuti nell'imballo sono:
  - 1 UPS
  - 1 manuale utente
  - 1 cavo RS232
  - 1 cavo USB
  - 1 cavo di alimentazione
  - 1 cavo di uscita IEC 10A
  - 1 cavo di uscita IEC 16A (solo nel 2kVA e 3kVA)
  - 1 software di monitoraggio UPSilon, software di settaggio MTR e drivers
- 2) Controllare l'aspetto estetico dell'UPS e verificare l'assenza di eventuali danneggiamenti durante il trasporto. Non accendere l'apparecchio e notificare al vettore e rivenditore immediatamente se ci sono danni o mancanza di alcune parti.

### 5.2 Connessione ingresso/uscita dell'UPS

#### 5.2.1 Note per l'installazione

- 1) L'UPS deve essere installato in una posizione con una buona ventilazione, lontano da acqua, gas infiammabili e agenti corrosivi.
- 2) Assicurarsi che le prese d'aria sulla parte anteriore e posteriore del gruppo di continuità non siano ostruiti in modo da assicurare una buona ventilazione.
- 3) Non connettere all'UPS carichi ad assorbimento a semionda o similari.
- 4) Si può verificare condensa d'acqua se l'UPS è sballato in un ambiente con temperatura molto bassa. In questo caso è necessario attendere che il gruppo di

continuità sia completamente asciutto prima di procedere all'installazione e all'uso.

Altrimenti ci sono rischi di scariche elettriche.

## 5.2.2 Installazione

### 5.2.2.1 Protezione di ingresso

È suggerito di installare un interruttore di protezione a monte dell'UPS. Di seguito i riferimenti:

ZY120-1K-RC / ZY120-1K-KS: 10A-2P curva C 250Vac

ZY120-2K-RC / ZY120-2K-KS: 16A-2P curva C 250Vac

ZY120-3K-RC / ZY120-3K-KS: 20A-2P curva C 250Vac

### 5.2.2.2 Connessione dei cavi di ingresso e uscita.

#### 1. Connessione cavi di ingresso

L'UPS viene collegato tramite il cavo di alimentazione, utilizzare una presa di corrente con protezione adeguata e prestare attenzione alla taglia della presa: 10A per 1KVA, 16A per 2KVA e 3KVA.

#### 2. Connessione cavi di uscita

La potenza totale di uscita non deve eccedere: 1kVA/0.9kW, 2kVA/1.8kW, 3kVA/2.7kW.

Collegare il carico tramite la presa presente nel retro dell'UPS\*.

\*Eccetto che per il 3kVA che ha oltre alle prese 10A anche i morsetti di uscita.

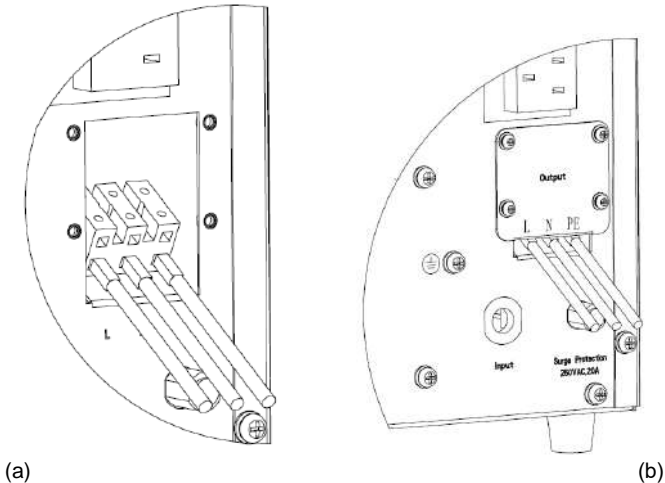


Fig.3 Morsetti di uscita del 3KVA

- 1). Rimuovere la cover
- 2). Fissare i cavi ai morsetti come in fig.3(a)
- 3). Verificare che i cavi siano serrati correttamente.



4). Riposizionare la cover come in fig.3(b).

### 5.3 Procedura operativa per il collegamento degli UPS modello lunga autonomia

**Avviso:** Collegare la batteria esterna almeno di 40AH se la corrente di carica è 8A, almeno di 20AH per 4A. Rischio altrimenti di danneggiare le batterie.

1. La tensione continua nominale della batteria esterna è 36VDC / 1kVA, 72VDC / 2kVA, 96Vdc / 3kVA. Collegare in serie le batterie della stringa per garantire la corretta tensione della batteria. Per ottenere tempi di autonomia più lunghi, è possibile collegare stringhe multiple in parallelo. In ogni caso prestare attenzione di collegare lo stesso numero di batterie nelle serie e lo stesso tipo di batterie.

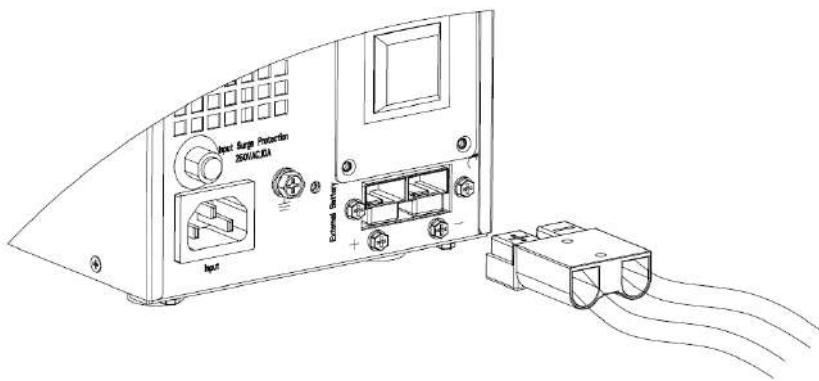


Fig.4 Terminali di connessione batteria

2. Connettere il cavo ROSSO al polo "+" delle batterie. Connettere il cavo NERO al polo "-" delle batterie.

**Avviso:** NON collegare la presa sui terminali dell'UPS prima di aver collegato i cavi alle batterie.

3. Connettere la presa ai terminali di batteria presenti sul retro dell'UPS.

## 6. Controllo e indicatori

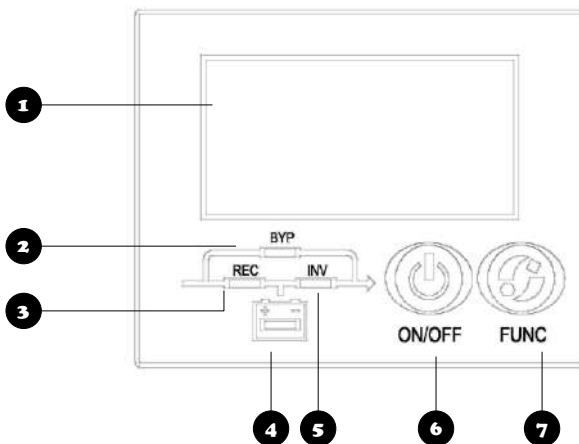


Fig.5 Pannello Display

### Descrizione del pannello

Controllo	Descrizione
<p><b>6</b> ON/OFF</p>	<p>1.Premere ON/OFF per accendere l'UPS quando l'alimentazione è ok.</p> <p><b>NOTE</b></p> <p><i>Di seguito è riferito con UPS settato in "Manual start"</i></p> <p>2.Premere ON/OFF per accendere l'UPS direttamente da batteria quando rete non presente.</p> <p>3.Premere ON/OFF per spegnere l'inverter quando l'UPS è in modalità normale.</p> <p>4.Premere ON/OFF per spegnere l'UPS completamente quando l'UPS è in modalità batteria.</p>
<p><b>7</b> FUNC</p>	<p>1.Premere FUNC per visualizzare i differenti parametri</p> <p>2.Premere FUNC per 3 secondi per tacitare il segnale acustico.</p> <p>3.Premere FUNC e ON/OFF insieme per 2.5 secondi per settare i parametri nominali solo con UPS in standby e logica accesa.</p>

Indicatori	Descrizione
<b>3</b> REC	Led raddrizzatore: Verde—raddrizzatore in funzione, Verde lampeggiante—raddrizzatore in accensione Spento—raddrizzatore non in funzione
<b>5</b> Inv	Led inverter: Verde--inverter in funzione Verde lampeggiante--inverter in accensione o in sincronizzazione con il bypass (in Ecomode) Spento—inverter non in funzione
<b>2</b> BYP	Led bypass: Giallo—bypass è in funzione Giallo lampeggiante—L'ingresso rete è ok ma l'UPS non acceso. Spento—bypass non in funzione
<b>4</b> BAT	Led batteria: Giallo—batteria in scarica o in carica Giallo lampeggiante—batteria non connessa, batteria scarica o carica batterie guasto Spento—batteria connessa

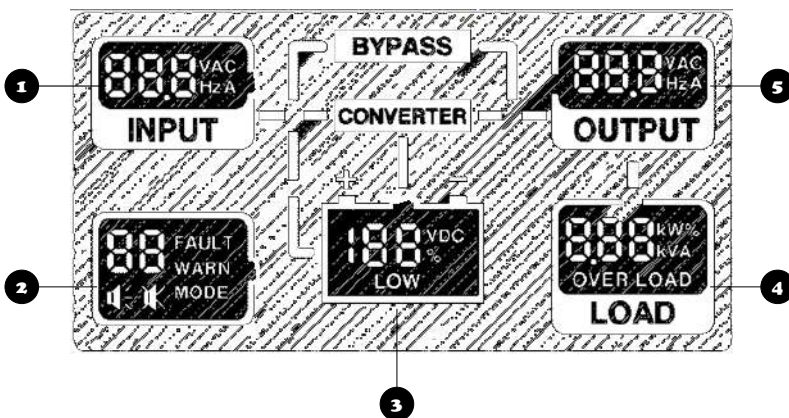





Fig 6. LCD Menu principale

Descrizione del menu principale

Display	Funzione	Sottomenu
<b>1</b>	Informazioni ingresso	Tensione ingresso(VAC), Frequenza ingresso(Hz), Corrente ingresso(A)
<b>2</b>	Informazioni importanti	Codice guasto(FAULT), Codice warning(WARN), Modalità funzionamento (Primo digit: n=modo normale, E=ECOmode. Secondo digit: tensione e frequenza nominali 0- 200V/50Hz, 1-200V/60Hz, 2- 208V/50Hz, 3-208V/60Hz, 4- 220V/50Hz, 5-220V/60Hz, 6- 230V/50Hz, 7-230V/60Hz, 8- 240V/50Hz, 9-240V/60Hz) mute on(  ), mute off(  )
<b>3</b>	Informazioni batterie	Tensione batterie(VDC), Capacità(%), Versione del Firmware, Warning batteria bassa (BATTERY LOW)
<b>4</b>	Informazioni del carico	Percentuale di carico(%) Potenza attiva(kW) Potenza apparente(kVA) Protocollo

	Informazioni dell'uscita	Tensione uscita(VAC) Frequenza uscita(Hz) Corrente uscita(A)
---	--------------------------	--

**Nota:** Premere il pulsante "FUNC" per vedere i parametri in sequenza

## 7. Funzionamento

### 7.1 Modi funzionamento

#### 1. Accensione UPS in funzionamento normale

- 1) Dopo essersi accertati che il collegamento alla rete sia corretta, chiudere l'interruttore della batteria (questo passaggio solo per la versione lunga autonomia), dopo di che accendere l'alimentazione di rete. In questo momento ventilatori si accendono, e LCD si accende.
- 2) Dopo alcuni secondi l'UPS alimenta il carico attraverso la linea il bypass e dopo ulteriori alcuni secondi l'UPS alimenta il carico da inverter. E' possibile settare la modalità di accensione tramite il software di settaggio MTR.

#### 2. Accensione dell'UPS con rete di alimentazione non presente.

- 1) Dopo essersi assicurati che il battery pack è connesso correttamente (questo solo nel caso di UPS serie KS) premere il pulsante ON/OFF una volta e verificare l'accensione dell'LCD, quindi premere il pulsante ON/OFF di nuovo per 2,5 secondi fino al segnale acustico.
- 2) Pochi secondi più tardi l'UPS si accende in modalità batterie alimentando il carico attraverso l'inverter.

#### 3. Spegnerne l'UPS dalla modalità di funzionamento normale.

- 1) Premere ON/OFF per 2.5 secondi.
- 2) Togliere rete di alimentazione.
- 3) Nel caso di UPS serie KS aprire l'interruttore del box batterie scollegando completamente le batterie. Se si tratta della serie standard con batterie interne aspettare circa 30 secondi per il completo spegnimento dell'UPS.

#### 4. Spegnerne l'UPS dalla modalità di funzionamento da batterie.

- 1) Per spegnere l'UPS tenere premuto per 2,5 secondi il pulsante ON/OFF.
- 2) Quando viene spento l'UPS il carico non è alimentato, il display si spegne ed è assente la tensione di uscita.

**AVVISO:** Si consiglia di tenere tutti i carichi spenti durante l'operazione di accensione dell'UPS. Una volta acceso l'inverter accendere uno alla volta i carichi connessi.

## 8. Manutenzione della batteria

Lo ZY120-RC 1-3kVA richiede solo una minima manutenzione. Le batterie usate sono le tipiche al piombo ermetiche. Quando l'UPS è acceso in modalità normale con rete presente l'UPS immediatamente comincia a caricare le batterie garantendo la protezione contro la sovraccarica e sovra scarica.

- L'UPS va ricaricato ogni 4-6 mesi in caso di prolungato non utilizzo.
- In regioni con temperature alte è consigliato di caricare e scaricare le batterie ogni 2 mesi. Il tempo di ricarica standard è almeno 12 ore.
- In condizioni normali la vita delle batterie è 3-5 anni. In caso di batterie in cattive condizioni provvedere subito alla sostituzione.
- La sostituzione delle batterie deve essere effettuata da personale qualificato.
- Sostituire con lo stesso numero e tipo di batterie presenti nell'UPS.
- Non sostituire solo una batteria. Tutte le batterie devono essere sostituite nel medesimo tempo.

## 9. Note per lo smaltimento delle batterie e la sostituzione

### 9.1 Smaltimento della batteria

- 1) Prima di accedere alle batterie rimuovere, anelli, braccialetti, orologi e tutti gli oggetti metallici.
- 2) Indossare guanti e stivali di gomma e usare attrezzi isolate.
- 3) Se è necessario sostituire i cavi di collegamento, si prega di acquistare i materiali originali provenienti dai distributori o centri di assistenza autorizzati, in modo da evitare il surriscaldamento e conseguente rischio di incendio e del non corretto dimensionamento dei cavi.
- 4) Non esporre le batterie alle fiamme vive, rischio di incendio.
- 5) Non aprire o perforare le batterie, l'acido contenuto all'interno è molto velenoso per la pelle e gli occhi.
- 6) Non cortocircuitare il polo positivo con quello negativo, rischio incendio.
- 7) Assicurarsi che non ci sia tensione prima di toccare le batterie. Il circuito della batteria non è isolato dal potenziale del circuito di ingresso. Ci possono essere tensioni pericolose tra i terminali della batteria e la terra.
- 8) Anche se l'interruttore d'ingresso è aperto, i componenti all'interno dell'UPS sono ancora collegati con le batterie, e ci sono tensioni potenzialmente pericolose.

Pertanto, prima di qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione, spegnere l'interruttore della batteria e staccare uno dei ponticelli di collegamento tra le batterie in modo da interrompere la serie.

- 9) Le batterie hanno una tensione pericolosa, manutenzione sostituzione devono essere eseguiti da personale competente.

## 9.2 Procedura di sostituzione delle batterie

- 1) Spegnere l'UPS completamente.
- 2) Rimuovere i pannelli dell'UPS.
- 3) Sconnettere i cavi batteria una alla volta.
- 4) Rimuovere le staffe metalliche che fissano le batterie.
- 5) Rimuovere le batterie una ad una.
- 6) Montare le batterie nuove, e fissarle con i supporti metallici.
- 7) Connettere i cavi batterie uno ad uno verificando la corretta polarità prima di connettere l'ultimo ponticello.

## 10. Risoluzione dei problemi

Questa sezione descrive la verifica dello stato dell'UPS. Questa sezione indica anche vari allarmi dell'UPS che un utente può incontrare e fornisce una guida alla risoluzione nel caso in cui il gruppo di continuità presenti un problema. Utilizzare le seguenti informazioni per determinare se i fattori esterni hanno causato il problema e come porre rimedio alla situazione.

### 10.1 Verifica dello stato dell'UPS.

Si consiglia di verificare lo stato di funzionamento dell'UPS ogni sei mesi.

- In caso di guasto all'UPS controllare se il led di allarme è ON e se il segnale acustico è attivo.
- Controllare se l'UPS è in modalità bypass. Se sì contattare il distributore o il canale di assistenza autorizzato.
- Controllare se le batterie si stanno scaricando. Quando la rete di alimentazione è all'interno del range accettato le batterie non dovrebbero scaricarsi.

### 10.2 Verifica delle cause del problema

Quando il led di guasto è On premere il pulsante FUNC per vedere il codice di guasto e warning relativo:

Codice	Evento	Possibile causa	Soluzione
7	Warn: Batterie non connesse	Batterie non connesse	Verificare se l'interruttore dei box batterie non sia aperto o se i cavi di connessione siano scollegati.
10	Warn: EPO	Spegnimento di emergenza	Rimuovere il contatto sul morsetto sul retro
12	Warn: Capacità inverter non sufficiente	/	/
16	Warn: Tensione di ingresso anomala.	Mancanza rete	/
		Soppressori in ingresso aperti.	Se la rete di alimentazione è ok ma il raddrizzatore non sta lavorando ripristinare i soppressori di ingresso.
18	Warn: Neutro invertito/ PE non connesso	La fase e neutro di ingresso sono invertiti.	Invertire la sequenza fase-neutro
		Il cavo di terra non è connesso all'UPS	Controllare che il polo di terra della presa sia in corto con la carpenteria dell'UPS. Fissare il cavo di terra all'UPS
20	Warn: Tensione di bypass anomala.	La tensione di bypass è fuori tolleranza o non presente.	Verificare se la tensione di bypass è realmente fuori tolleranza.
24	Warn: Sovraccarico bypass	Il carico è alimentato dalla linea bypass e in sovraccarico.	Togliere alcuni carichi in modo da portare la percentuale di carico intorno al 95%.
26	Warn: Sovraccarico bypass timeout	Il carico è in bypass e sovraccarico. Tempo di sovraccarico è più lungo della capacità di sovraccarico di bypass. UPS si è forzatamente spento perdendo il carico.	Togliere alcuni carichi e riaccendere l'UPS. Quando L'UPS è acceso applicare un carico alla volta e verificarne il funzionamento.



28	Warn: Frequenza di bypass fuori dal range di sincronizzazione.	Frequenza di bypass fuori dal range di sincronizzazione.	/
30	Warn: Trasferimento in bypass sopra i limiti nell'ultima ora.	Nell'ultima ora si sono verificati più di 5 trasferimenti tra inverter e bypass. L'UPS è in bypass.	Controllare se presente sovraccarico in uscita. Togliere eventuali carichi danneggiati e far ripartire l'UPS.
32	Warn: Corto in uscita	Qualche carico è in corto.	Si consiglia di togliere tutti i carichi. Controllare se l'uscita UPS è in corto, se no controllare che non ci siano carichi in corto.
34	Warn: Fine scarica	UPS ha scaricato le batterie fino al minimo causa prolungata mancanza rete. L'uscita dell'UPS sarà spenta fino al ritorno rete.	\
38	Warn: Test di batteria fallito	Batteria guasta. Periodicamente (ogni 4 mesi) l'UPS esegue il test di batteria, ed è durato meno di 20s	Sostituire le batterie. Resetare l'allarme premendo per 5s il tasto FUNC.
47	Fault: Guasto raddrizzatore	Tensione di boost sbilanciata, guasto all'accensione, tensione di boost troppo bassa, fusibili ingresso rotti.	Contattare il servizio assistenza.
49	Fault: Guasto inverter	Sovratensione o sottotensione inverter	Contattare il servizio assistenza.

51	Warn: Sovratemperatura UPS	La temperatura ambiente è alta o la ventola è bloccata.	Controllare che non ci sia nulla che ostruisca la ventola e che la temperatura ambiente sia nel range 0~40°C
53	Fault: Guasto ventilatore	Uno o più ventole sono guaste.	Contattare il servizio assistenza.
55	Warn: Sovraccarico inverter	Il carico è alimentato dall'inverter fuori dal valore massimo accettato dall'inverter.	Togliere alcuni carichi e assicurarsi che il valore di carico sia all'interno del range accettato.
57	Warn: Sovraccarico inverter timeout	Il carico è superiore al valore massimo ed è passato il tempo limite, l'UPS trasferirà su bypass se disponibile.	Togliere alcuni carichi in modo da rientrare al 95%, l'UPS trasferirà su inverter automaticamente.
65	Warn: Batteria bassa.	L'UPS ha funzionato in modalità da batteria e ora è prossimo alla completa scarica.	Ripristinare la tensione di alimentazione o salvare i dati e procedere con la procedura di spegnimento dei carichi.
71	Fault: Carica batterie guasto	Il carica batterie non funziona.	Contattare il servizio assistenza
72	Warn: sovracorrente in ingresso.	Anomala sovracorrente alimenta il raddrizzatore.	Contattare il servizio assistenza
74	Warn: Spegnimento manuale.	L'UPS spegnerà l'uscita o trasferirà su bypass.	/
87	Warn: batteria esausta	Batterie a fine vita. E' passato il tempo impostato di fabbrica (3 anni)	Sostituire le batterie. Resettare l'allarme premendo per 5s il tasto FUNC.

/	Il tempo di scarica batteria diminuisce	Le batterie non sono state completamente ricaricate	Ricaricare le batterie per almeno 10 ore
		L'UPS è in sovraccarico	Controllare il livello di carico ed eventualmente rimuoverne alcuni.
		Batterie in fine vita	Sostituire le batterie. Per questo contattare il centro di assistenza autorizzato.

### AVVISO

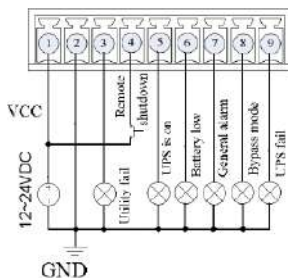
Quando si segnala un guasto, si prega di fornire anche le seguenti informazioni:

- 1) Il modello di UPS e la matricola.
- 2) Il codice del warning o guasto attivo
- 3) Dettagli del guasto, incluso le indicazioni dei led, eventuale segnale acustico, tipo di carico, livello di carico, e la configurazione batterie (nel caso di serie KS)

## Allegato A. Scheda contatti

La massima corrente dei contatti è 1A/24V.

Le funzioni della scheda contatti sono descritte nella fig.7:



(a) Contatti tipo Phoenix

Fig.7 Schema collegamento scheda contatti

Descrizione dei contatti:

Significato dei contatti	Pin	Stato dei contatti
Utility fail	1-3	Aperto quando manca rete di alimentazione Chiuso quando rete OK
Normal mode	1-5	Aperto quando inverter OFF Chiuso quando inverter ON
Battery low	1-6	Aperto quando allarme batteria bassa attivo Chiuso in assenza allarme batteria bassa
General alarm	1-7	Aperto quando allarme generale attivo Chiuso in assenza allarme generale attivo
Bypass mode	1-8	Aperto quando UPS in inverter Chiuso quando UPS alimenta il carico da bypass
UPS fail	1-9	Aperto quando allarme UPS guasto attivo Chiuso in assenza allarmi
UPS shutdown	2-4	Spegne inverter quando presente alimentazione (12-24Vdc) tra pin 2(-) e 4(+)

**ATTENZIONE:** La scheda contatti non è "plug & play". Spegnerne completamente l'UPS prima dell'inserzione della scheda.

## **Allegato B. EPO**

EPO (emergency power off) è una funzione che permette di spegnere completamente l'UPS in caso di emergenza. Questa funzione può essere attivata tramite un contatto fornito dall'utilizzatore.

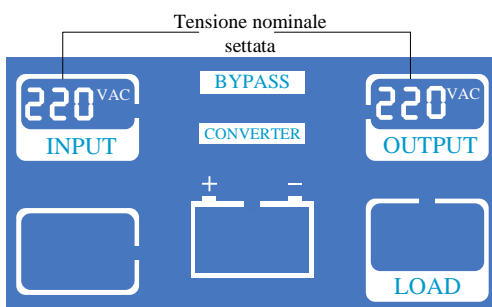
È necessario un contatto NC normalmente chiuso.

Per lo spegnimento da remote è necessario rimuovere il ponticello sui terminali sul retro UPS e collegarli al contatto ausiliario normalmente chiuso del fungo di emergenza.

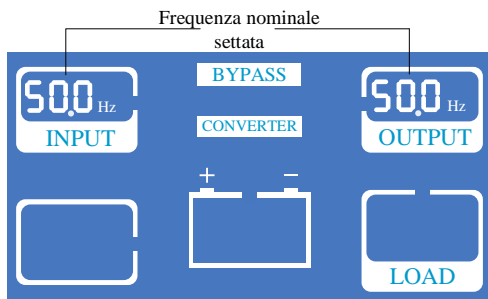
## Allegato C. Impostazione parametri nominali

I parametri nominali dello ZY120-RC 1-3K possono essere settati dal pannello frontale. È possibile modificarli seguendo le seguenti istruzioni:

- 1) Accendere l'UPS in standby e assicurarsi che raddrizzatore, inverter e bypass non siano in funzione.
- 2) Premere il pulsante ON/OFF e FUNC insieme per 2,5 secondi. A questo punto è attivo il menu settaggi e tutti i led lampeggiano..
- 3) Settaggio tensione: premere FUNC per cambiare il parametro nominale. Come mostrato nella seguente figura:

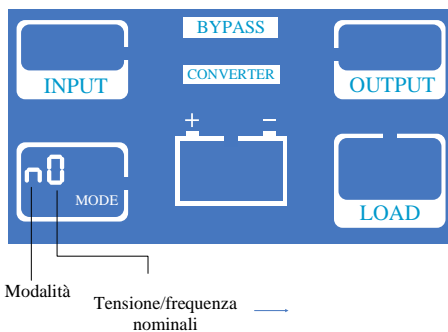


- 4) Settaggio frequenza: Premere ON/OFF per chiudere il menu tensione e passare al menu frequenza. Premere FUNC per cambiare le frequenza nominale. Come mostrato nella seguente figura:



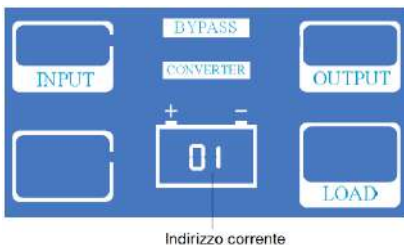
- 5) Settaggio modalità: premere ON/OFF per chiudere il menu frequenza e passare al menu modalità, premere FUNC per cambiare la modalità. Primo digit: n=modalità normale, E=Modalità ECO. Secondo digit indica i parametri nominali di tensione/frequenza come indicato nella tabella seguente:

Numero	Settaggio tensione/frequenza
0	200V/50Hz
1	200V/60Hz
2	208V/50Hz
3	208V/60Hz
4	220V/50Hz
5	220V/60Hz
6	230V/50Hz
7	230V/60Hz
8	240V/50Hz
9	240V/60Hz

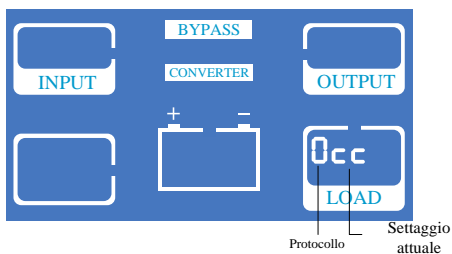


Nota: per poter accedere alla modalità settaggio è necessario spegnere l'UPS in modalità standby.

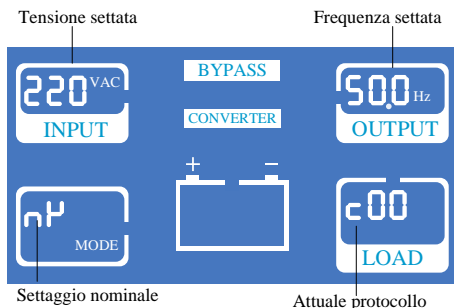
- 6) Settaggio indirizzo protocollo: Premere ON/OFF per cambiare passare al menu di settaggio indirizzo visualizzato nell'icona di batteria. Premere FUNC per cambiare l'indirizzo. Disponibili a display indirizzi da 1 a 9. Settaggio di fabbrica: 01.



- 7) Settaggio protocollo: premere ON/OFF per passare al menu di settaggio protocollo. Il parametro è indicato nell'icona Load, premere FUNC per cambiare protocollo.  
 Primo digit: 0=Modbus (per abilitare la comunicazione via RS232 con il software di settaggio MTR),  
 1=SNT (per abilitare la comunicazione con software di monitoraggio UPSilon e scheda SMNP)  
 "CC"=protocollo corrente



- 8) Premere ON/OFF per scegliere il protocollo e vedere il settaggio attuale.



- 9) Premere ON/OFF per salvare i settaggi ed uscire. Se si vuole nuovamente cambiare i parametri premere FUNC e ripetere la procedura descritta sopra.  
 10) Per uscire dal menu di settaggio e salvare definitivamente i parametri impostati premere FUNC e ON/OFF insieme per 2,5 secondi.  
 11) Accendere l'UPS e verificare che i parametri impostati siano stati implementati nell'UPSR.