

DATI E CARATTERISTICHE TECNICHE POSSONO ESSERE VARIATI IN QUALSIASI MOMENTO E SENZA PREAVVISO

V80347A

ECO INTERACTIVE RACK



I

Manuale d'uso per l'utente

GB

User's Manual

F

Manuel d'installation et d'utilisation

D

Bedienungsanleitung für den Benutzer

P

Manual do utilizador

I

ITALIANOpag. 3

GB

ITALIANOpag. 3

F

ITALIANOpag. 3

D

ITALIANOpag. 3

P

ITALIANOpag. 3

Caratteristiche elettriche di uscita in funzionam. a batteria	ECO 308R			ECO 311R		
	Tensione nominale di uscita	230 V \pm 5% (\pm 10% in riserva autonomia)				
Frequenza di uscita	50 Hz \pm 1%					
Potenza nominale di uscita	750 VA			1050 VA		
Potenza attiva di uscita su carico lineare o non lineare P.F. 0,7	500 W			700 W		
Potenza di uscita su carico switching	1000 VA			1500 VA		
Capacità di sovraccarico	120% per 8 secondi					
Gamma permessa del fattore di potenza del carico applicato	da 0,7 a 1					
Rendimento di conversione DC-AC con carico lineare P.F. = 1	75%					
Funzionamento a batteria						
Carico applicato in percentuale	50%	80%	100%	50%	80%	100%
Autonomia indicativa in minuti con batterie cariche	18	8	6	11	5	4
Dati tecnici e quantità delle batterie	n°2 batterie piombo-acido sigillate senza manutenzione 12V 7Ah connesse in serie					
Segnalazione di riserva	da 21,5V a 23V con selezione automatica in funzione del carico applicato					
Tensione minima "di stacco" delle batterie durante la scarica	da 18V a 21V con selezione automatica in funzione del carico applicato					
Tempo di ricarica delle batterie	6 - 8 ore					
Tempo medio di vita delle batterie	3-6 anni a seconda dell'utilizzo e della temperatura di esercizio ATTENZIONE Le batterie contenute nell'UPS, sono soggette ad una diminuzione di capacità in funzione del tempo di vita (caratteristica propria delle batterie al piombo dichiarata dal costruttore nel manuale tecnico). Ad esempio, la diminuzione di capacità di una batteria con 4 anni di vita può arrivare fino al 40% con conseguente calo proporzionale dei tempi di autonomia dell'UPS in funzionamento a batteria.					
Normative						
Compatibilità elettromagnetica Immunità, Emissioni	Conforme alla normativa EN 50091-2					
Sicurezza elettrica	Conforme alla normativa EN 50091-1-1					

INDICE

Dichiarazione di conformità CE.....	pag.3
Condizioni d'uso	pag.4
Introduzione	pag.5
Schema a blocchi	pag.6
Principio di funzionamento	pag.6
Contenuto dell'imballo.....	pag.7
Installazione	pag.8-9
Segnalazioni e comandi	pag.10-11-12
Test batterie.....	pag.13
Sostituzione fusibile di rete	pag.14
Possibili problemi e loro risoluzione.....	pag. 14
Caratteristiche tecniche	pag.16-17-18

Dichiarazione CE di conformità

Direttive del consiglio applicate:	73/23/CEE e 89/336/CEE modificata con le direttive 92/31/CEE,93/68/CEE
Standard al quale si dichiara la conformità:	EN50091-1, EN 50091-2
Costruttore:	Meta System S.p.A.
Indirizzo:	via Majakovskij, 10/b Reggio Emilia, Italia
Tipo di apparecchiatura:	Gruppo di Continuità
Modelli:	Eco 308R - Eco 311R

Anno di apposizione del marchio: 1999

L'apparecchiatura è stata provata nella configurazione tipica di installazione e con periferiche conformi alle Direttive sopra specificate

Io sottoscritto dichiaro che gli apparati sopra definiti soddisfano i requisiti delle Direttive sopra specificate.

Reggio Emilia,
28/10/1999

META
SYSTEM®

Ing. Cesare Lasagni



Direttore Tecnico



Congratulazioni per la Vostra scelta.

Questo manuale contiene le informazioni di sicurezza, installazione e funzionamento relative ai modelli ECO 308R ed ECO 311R Meta System.

Si consiglia di leggere attentamente questo manuale prima di procedere all'installazione del gruppo di continuità, attenendosi scrupolosamente a quanto di seguito riportato.

Gli UPS serie ECO INTERACTIVE sono realizzati per uso civile, industriale ed elettromedicale; tuttavia, in quest'ultimo caso, occorre accertarsi se, nel paese di utilizzo, esistano particolari normative in merito.

In caso di problemi con l'UPS, si consiglia di leggere questo manuale prima di contattare il servizio di assistenza tecnica; la sezione "Possibili problemi e loro risoluzione" infatti, può aiutare a risolvere la maggior parte dei problemi incontrati durante l'utilizzo del gruppo di continuità.

Importante

Si consiglia di conservare i materiali per l'imballaggio dell'apparecchiatura, in quanto potrebbero risultare molto utili per un eventuale invio in riparazione.

I danni arrecati dal trasporto a causa di un cattivo imballaggio dell'UPS non sono coperti da garanzia.

CONDIZIONI D'USO

- L'UPS è stato progettato per alimentare apparecchiature per elaborazione dati, il carico applicato non deve superare quello indicato sull'etichetta posteriore dell'UPS.
- Il pulsante ON/OFF dell'UPS non isola elettricamente le parti interne. Per isolare l'UPS, scollegarlo dalla presa di alimentazione di rete.
- Non aprire il contenitore dell'UPS, in quanto, all'interno, vi possono essere parti a tensione pericolosa anche con spina di rete scollegata.
- Il pannello frontale di controllo è previsto per operazioni manuali; non premere sul pannello con oggetti affilati o appuntiti.
- L'UPS è stato progettato per funzionare in ambienti chiusi, puliti, privi di liquidi infiammabili e di sostanze corrosive e non eccessivamente umidi.



Caratteristiche elettriche di ingresso	ECO 308R	ECO 311R
Tensione nominale di ingresso	230 V	
Gamma tensione ingresso	da 184 V a 276 V	
Frequenza nom. di ingresso	50 Hz \pm 2%	
Corrente nominale di ingresso	3,52 A rms	4,88A rms
Corrente massima di ingresso	5 A rms	6,3 A rms
Corrente di spunto	pari a quella assorbita dal carico connesso in uscita	
Numero fasi di ingresso	monofase	
Fusibile di linea	6,3 A/T 5 x 20	
Forma d'onda di uscita		
In funzionamento a batteria	parzializzata con approssimazione della sinusoide (valori di picco ed RMS corretti)	
Tipologia di funzionamento	Line-Interactive	
Caratteristiche elettriche di uscita in funzionamento a rete		
Tensione nominale di uscita	220 V \pm 10% / 230 V \pm 10% / 240 V \pm 10% selezionabile dall'utente	
Corrente di uscita su carico lineare	3,48A rms	4,78 A rms
Potenza nominale di uscita	750 VA	1050 VA
Potenza attiva di uscita su carico lineare o non lineare P.F. 0,7	500 W	700 W
Potenza di uscita su carico switching	1000 VA	1500 VA
Capacità di sovraccarico	160% per 15 secondi	
Gamma del fattore di potenza del carico applicato	da 0,7 a 1	
Numero delle fasi di uscita	monofase	
Rendimento di conversione AC-AC con carico lineare P.F. = 1 e batterie cariche	94%	



CARATTERISTICHE TECNICHE

Specifiche costruttive	ECO 308R	ECO 311R
Pesi		
Dimensioni (L x H x P) mm		
Tecnologia	Stabilizzatore elettronico, stadio survolto PWM ad alta frequenza, inverter a ponte senza trasformatore. Logica di controllo gestita da 2 microprocessori.	
Interfaccia computer	Seriale RS232 standard per interfacciamento con personal computer tramite software autodiagnostico in dotazione. Uscita su connettore a vaschetta 9 poli femmina isolato SELV.	
Protezioni	Elettroniche contro sovraccarichi, cortocircuito ed eccessiva scarica delle batterie. Blocco del funzionamento per fine autonomia. Back-feed protection (isolamento elettrico di sicurezza della spina di ingresso durante il funzionamento a batteria).	
Specifiche ambientali		
Altitudine max immagazzinamento	10.000 metri	
Altitudine max funzionamento	3.000 metri	
Gamma temperatura immagazzinam.	da -20°C a +50°C	
Gamma temperatura funzionamento	da 0°C a +40°C	
Gamma umidità relativa funzionamento	da 20% a 80% non condensante	
Grado di protezione (IEC529)	IP20	
Rumore acustico ad 1 metro: in funzionamento a batteria in funzionamento a rete	< 45 dBA < 32 dBA	

INTRODUZIONE

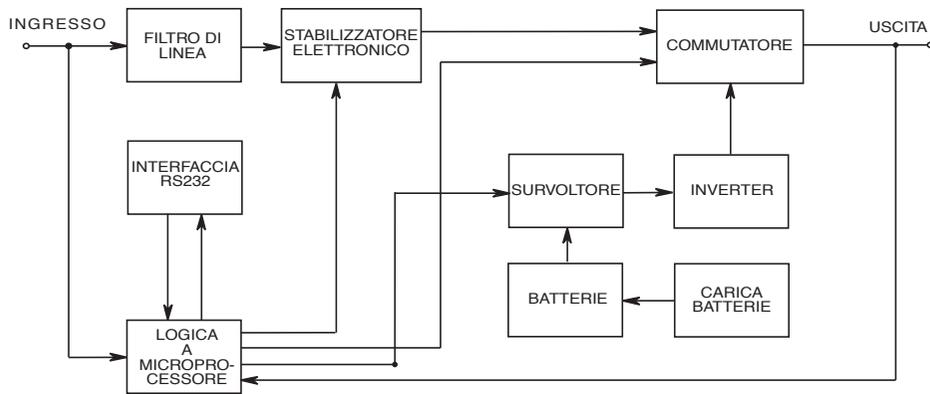
I gruppi di continuità della serie ECO INTERACTIVE RACK sono stati studiati per garantire la massima sicurezza e affidabilità nell'alimentazione dei sistemi informatici, indipendentemente dalle condizioni della linea elettrica.

Elevati sbalzi di tensione, disturbi e microinterruzioni, vengono completamente eliminati tramite: filtro di ingresso, stabilizzatore elettronico, inverter di uscita ad onda parzializzata controllato a microprocessore. Si ottengono così ottime prestazioni in termini di stabilità della tensione di uscita, affidabilità e silenziosità di funzionamento. Le principali prerogative di questa linea di UPS (Uninterruptible Power Supply) si possono così riassumere:

- Possibilità di correzione della tensione di linea (stabilizzatore) senza dovere ricorrere al funzionamento a batteria, garantendo così maggiore durata degli accumulatori interni e minore stress per l'inverter.
- Elevatissima capacità di spunto per una corretta smagnetizzazione dei cinescopi dei monitor a colori.
- Possibilità di eseguire il test degli accumulatori interni durante il funzionamento a rete, evitando il passaggio a batteria e garantendo così la continuità di alimentazione agli utilizzatori connessi, anche in caso di batterie completamente scariche o danneggiate.
- Elevato rendimento energetico.
- Silenziosità di funzionamento.
- Assenza di manutenzione.
- Uscita per interfacciamento computer su linea seriale RS232 (CCITT V28) con possibilità di interrogazione sui parametri di funzionamento e sulla storia dell'UPS, tramite software dedicato.
- Possibilità di espansione di autonomia esterna ed interna



SCHEMA A BLOCCHI



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

In presenza di rete la tensione di ingresso viene filtrata e regolata da uno stabilizzatore elettronico ad alta velocità controllato da microprocessore che garantisce un corretto valore della tensione di uscita anche con ampie variazioni dell'alimentazione di rete rispetto al valore nominale.

In questa condizione il microprocessore confronta costantemente la sinusoide di ingresso con una forma d'onda campione e decide come gestire la logica dello stabilizzatore in modo da correggere l'eventuale scostamento; qualora la dinamica dello stabilizzatore non fosse in grado di riportare l'uscita ad un valore corretto, viene attivato lo stadio survoltore in grado, tramite le batterie, di alimentare l'inverter in stand-by sincronizzato, che garantisce la continuità di alimentazione in uscita e di conseguenza al carico.

La tipologia circuitale è del tipo a neutro passante, tale cioè da non alterare il regime di neutro delle apparecchiature ad esso connesse.

Tutte le funzioni del gruppo di continuità sono supervisionate da un secondo microprocessore che è anche in grado di tenere sotto controllo e di memorizzare particolari condizioni di funzionamento, nonchè di gestire l'interfacciamento dell'UPS con un computer tramite linea seriale RS232.

È così possibile controllare in tempo reale i parametri di funzionamento e le eventuali anomalie.

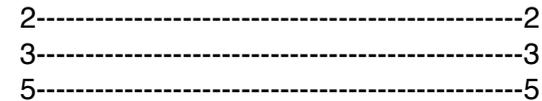
- L'UPS emette un segnale acustico intermittente e il led rosso ALARM [5] lampeggia in modo rapido.
- È avvenuto un guasto in qualche circuito interno. Contattare l'assistenza tecnica Meta System.

Software autodiagnostico UPS Link

- Il programma si installa correttamente e funziona, ma non si riesce a comunicare con l'UPS.
- L'UPS è spento. Accendere l'UPS.
- Il cavo seriale non è collegato. Assicurarsi che il cavo seriale sia connesso alla presa di interfacciamento [10] presente sul retro dell'UPS e ad una delle prese RS232 del computer.
- La porta seriale selezionata è attualmente utilizzata da altri programmi. Scaricare i programmi o i driver che impegnano questa porta seriale oppure collegarsi ad un'altra porta.
- Nel programma UPS Link si è selezionata una porta seriale errata. Cambiare la selezione e riprovare.
- Il cavo è difettoso. Controllare il cavo e verificare che corrisponda alle seguenti specifiche:

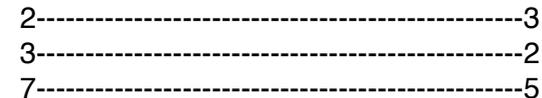
9 POLI FEMMINA (PC)

9 POLI MASCHIO (UPS)



25 POLI FEMMINA (PC)

9 POLI MASCHIO (UPS)



- L'interfaccia dell'UPS non funziona. Contattare il centro di assistenza.

SOSTITUZIONE FUSIBILE DI RETE

ATTENZIONE

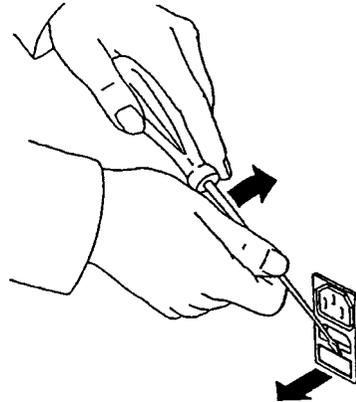
L'apertura, la riparazione, o la sostituzione di parti all'interno dell'UPS richiede sempre l'intervento di **personale tecnico specializzato**.

Prima di ogni intervento, spegnere l'UPS agendo sul pulsante ON/OFF posto sul frontale, quindi disconnettere il cavo di alimentazione dalla presa 230V.

Sostituzione fusibile d'ingresso (di linea)

Il fusibile di rete è alloggiato nella vaschetta sotto la spina d'ingresso ed è accessibile esclusivamente disconnettendo il cavo di alimentazione.

Facendo leva con un cacciavite aprire lo sportellino sfilando la parte mobile e sostituire il fusibile con quello di scorta già presente all'interno dell'alloggiamento.



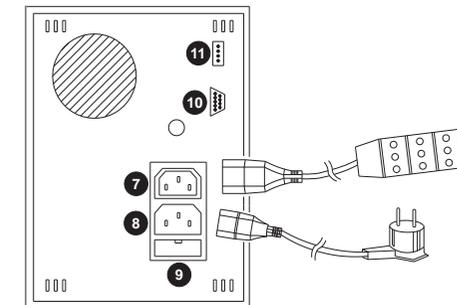
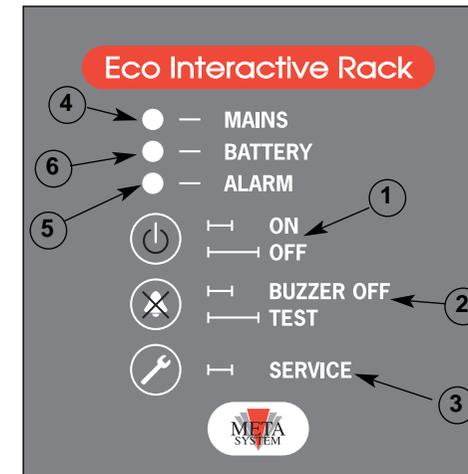
POSSIBILI PROBLEMI E LORO RISOLUZIONE

Gruppo di continuità

- L'UPS funziona ma ogni 12 secondi emette un breve segnale acustico ed è sempre acceso il led giallo BATTERY [6].
- Assicurarsi della presenza di tensione nella presa di rete.
- Controllare il perfetto inserimento del cavo di alimentazione del gruppo di continuità nella presa di rete.
- Verificare lo stato del fusibile. (vedi paragrafo "sostituzione fusibile di rete").
- L'UPS funziona ma emette un segnale acustico intermittente e lampeggia il led rosso ALARM [5].
- È presente un sovraccarico in uscita. Ridurre il numero di apparecchiature collegate in modo che il carico non superi la massima potenza erogabile dal gruppo di continuità.
- L'UPS emette un segnale acustico costante ed è acceso fisso il led giallo BATTERY [6] per circa 5 secondi, dopo di che il gruppo si spegne.
- L'UPS lavora a batteria (cioè senza la tensione di rete) e ha raggiunto il limite di scarica delle batterie. Riaccenderlo solo in presenza di rete.

CONTENUTO DELL'IMBALLO

- UPS
- Manuale d'uso per l'utente
- Presiera multipla a tre posti
- Dischetto 3,5" contenente software autodiagnostico UPS LINK



LEGENDA

- 1 PULSANTE DI ACCENSIONE E SPEGNIMENTO
- 2 PULSANTE DI TACITAZIONE CICALINO E ATTIVAZIONE TEST BATTERIA
- 3 PULSANTE SERVICE
- 4 LED VERDE MAINS (presenza rete)
- 5 LED ROSSO ALARM (sovraccarico o anomalia di funzionamento)
- 6 LED GIALLO BATTERY (funzionamento a batteria)
- 7 PRESA DI USCITA
- 8 SPINA D'INGRESSO
- 9 ALLOGGIAMENTO DEL FUSIBILE D'INGRESSO
- 10 PRESA INTERFACCIA COMPUTER RS232

INSTALLAZIONE

AVVERTENZA

Per motivi di sicurezza si consiglia di non modificare i cavi forniti, inoltre è necessario assicurarsi che la presa di rete a cui si collega il gruppo di continuità abbia una sicura connessione al circuito di terra.

Nel retro del gruppo di continuità sono predisposti i seguenti collegamenti:

- Presa di uscita [7]: collegare a questa presa la presiera multipla a tre posti e ad essa i carichi destinati ad essere alimentati tramite gruppo di continuità.
- Spina d'ingresso [8]: da collegare alla rete di distribuzione elettrica tramite il cavo in dotazione.
- Presa per collegamento interfaccia seriale computer tipo RS232 (CCITT V28 9 poli femmina) [10]: da collegare al PC nel caso si voglia utilizzare il software autodiagnostico in dotazione.

AVVERTENZA

La presa di alimentazione di rete, o il dispositivo di sezionamento, devono essere installati in prossimità dell'apparecchiatura e devono essere facilmente accessibili.

Procedere all'installazione nel modo seguente:

- 1) Posizionare il gruppo di continuità in modo che le feritoie di ventilazione non risultino ostruite.
- 2) Collegare il gruppo alla linea elettrica, utilizzando il cavo di alimentazione in dotazione, inserendolo da un lato nella spina [8] presente sul pannello posteriore e dall'altro in una presa di corrente adeguata alla tensione e alla corrente richieste. Da questo momento l'UPS provvede all'eventuale ricarica e mantenimento in tampone delle batterie, rimanendo in condizione di stand-by.
- 3) Collegare il carico alla presa di uscita [7], utilizzando la presiera multipla in dotazione, verificando che gli interruttori dei vari utilizzatori siano spenti.
- 4) Accendere il gruppo di continuità premendo per almeno un secondo l'apposito pulsante [1] (si veda il paragrafo "comandi"); a questo punto, se la rete è presente, l'UPS entrerà nel modo normale di funzionamento (led verde MAINS [4] acceso) alimentando l'uscita attraverso lo stabilizzatore.
- 5) Con la connessione dei carichi, un sensore di potenza verifica che l'assorbimento in uscita non sia eccessivo. In ogni caso l'UPS segnala entro 2 secondi l'eventuale sovraccarico con un suono intermittente veloce e led rosso ALARM [5] lampeggiante.
- 6) Verificare il corretto funzionamento a batteria eseguendo il sezionamento dell'alimentazione 230V all'ingresso dell'UPS.



TEST BATTERIE

Il test delle batterie è eseguito automaticamente ad ogni accensione dell'UPS, oppure può essere richiesto dall'utente tenendo premuto il pulsante di tacitazione cicalino per qualche secondo durante il funzionamento a rete.

Quando viene riconosciuta la richiesta, l'UPS emette una breve segnalazione acustica (bip) dopo di che, se la rete è presente e non ci sono condizioni anomale quali sovraccarico o altro, viene effettuato il test, diversamente il comando viene ignorato.

Al termine del test, si possono avere le seguenti segnalazioni:

- Batteria carica = segnalazione acustica breve
- Batteria scarica = lampeggio alternato breve-lungo del led BATTERY [6] accompagnato da un uguale segnalazione acustica.
- Batteria da sostituire = lampeggio veloce del LED BATTERY [6] e del LED ALARM [5]

Il test è eseguito in modo di funzionamento a rete (cioè senza commutazione forzata a batteria), grazie ad un particolare circuito brevettato da META SYSTEM; pertanto anche in caso di test con esito negativo non si hanno interruzioni della tensione di uscita.



3 Pulsante SERVICE:

Selezione della gamma di tensione di uscita:

- È possibile variare il valore medio della gamma di tensione di uscita dell'UPS in funzionamento a rete. Premendo prima il tasto SERVICE, e mantenendolo premuto, ad ogni seguente pressione del tasto TACITAZIONE CICALINO si avrà una variazione della gamma di tensione di uscita, visualizzata dall'accensione di un LED del frontale nel seguente ordine:
 - selezione gamma 220V $\pm 10\%$ = accensione LED GIALLO BATTERY [6]
 - selezione gamma 230V $\pm 10\%$ = accensione LED ROSSO ALARM [5]
 - selezione gamma 240V $\pm 10\%$ = accensione LED VERDE MAINS [4]

Avvertenze:

- In condizioni di funzionamento normale è acceso il led verde MAINS [4].
- Durante il funzionamento a batteria è acceso il led giallo BATTERY [6].
- Il funzionamento a batteria è segnalato da un avviso acustico a cadenza lenta (un bip ogni 12 secondi). La riserva autonomia, cioè il momento opportuno per chiudere le procedure avviate dall'utente su di un computer collegato al gruppo di continuità, è indicata da una segnalazione acustica intermittente alternata breve-lunga, accompagnata da un uguale lampeggio del LED GIALLO BATTERY [6].
- Il lampeggio del led rosso ALARM [5] indica una anomalia di funzionamento o un sovraccarico.
In caso di sovraccarico, l'UPS si spegne dopo un tempo massimo di 8 secondi in caso di funzionamento a batteria, e dopo 15 secondi in caso di funzionamento a rete.
 - In caso di blocco dell'UPS per una qualsiasi anomalia si ha lo spegnimento automatico e completo dopo circa 8 secondi.

AVVERTENZA

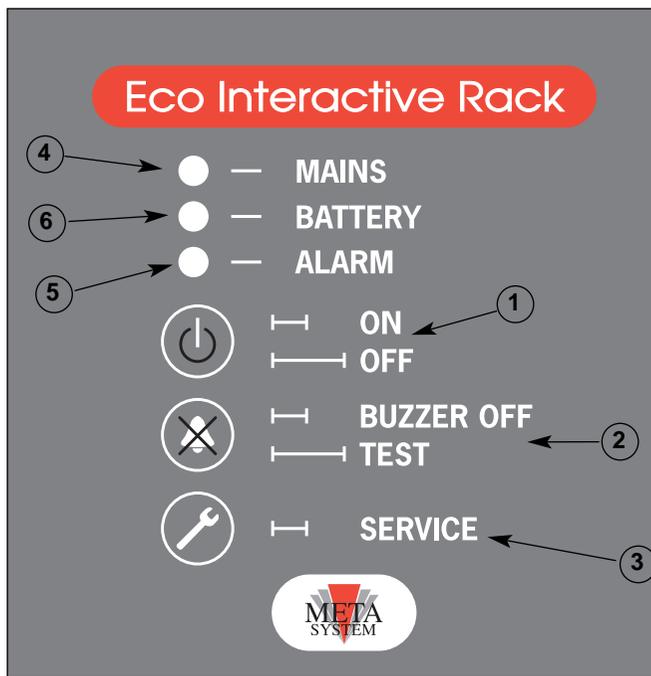
Non disinserire mai la spina di alimentazione 230V mentre l'UPS è in funzione, in quanto questa operazione scollega la terra di protezione sia dall'UPS che dai carichi ad esso connessi.

ATTENZIONE

Poichè le correnti di dispersione verso terra di tutti i carichi si sommano nel conduttore di protezione (filo di terra) dell'UPS, per motivi di sicurezza, come da norma EN 50091-1-1, occorre assicurarsi che la somma di queste correnti non superi il valore di 2.7 mA.



SEGNALAZIONI E COMANDI



Segnalazioni luminose:

Con riferimento alla figura, gli indicatori luminosi hanno le seguenti funzioni:

4 Led verde MAINS

- acceso: rete regolare.
- spento: rete assente o troppo bassa.

5 Led rosso ALARM

- acceso: blocco del funzionamento dell'UPS.
- lampeggiante: sovraccarico o anomalia di funzionamento.
- lampeggio veloce dopo un test batteria: batteria da sostituire.
- spento: funzionamento normale.

6 Led giallo BATTERY

- acceso: funzionamento a batteria.
- spento: funzionamento a rete.
- lampeggio alternato breve-lungo: riserva autonoma.
- lampeggio veloce dopo un test batteria: batterie da sostituire.
- lampeggio veloce dopo funz. a batteria: fine autonomia.

Segnalazioni acustiche:

- Suono continuo: UPS in blocco.
- Suono intermittente lento (un bip ogni 12 secondi): funzionamento a batteria.
- Suono intermittente veloce: sovraccarico o anomalia di funzionamento.
- Suono intermittente alternato breve-lungo: riserva autonomia, test batterie negativo.
- Bip singolo: segnalazione accensione dell'UPS o riconoscimento richiesta test batterie o fine test batterie con esito positivo o fine settaggio parametri con tasto SERVICE.

Comandi:

Il gruppo di continuità viene gestito tramite i tre pulsanti sul frontale, visibili in figura.

1 Pulsante di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

Accensione:

- Premendo per almeno un secondo si ha l'accensione dell'UPS evidenziata da una breve segnalazione acustica (bip).

Spegnimento:

- Tenendo premuto lo stesso pulsante per circa due secondi si ha lo spegnimento dell'UPS evidenziato da una segnalazione acustica intermittente.

2 Pulsante TACITAZIONE CICALINO/TEST BATTERIE

Tacitazione cicalino:

- Mediante una breve pressione di questo pulsante è possibile silenziare il cicalino. In questo modo la segnalazione acustica in corso viene annullata e il cicalino tace fino a quando non si renda necessario segnalare un nuovo evento.

Test batterie

- Tenendo premuto per circa due secondi viene richiesto il test delle batterie; per i particolari al riguardo si veda il paragrafo apposito.