



**EATON 9130 UPS**  
**5000 - 6000 VA**  
**Guida per l'utente**

Copyright © 2010 **EATON**  
All rights reserved.

**Service and support:**  
Call your local service representative

**9130 UPS-IT**

## Dichiarazioni EMC Classe A

### Directives references

This UPS is classified in the C2 category according to:

EMC: IEC 62040-2 Ed2: 2005

Safety: IEC 62040-1: 2008 (IEC 60950-1)

Performance: IEC 62040-3: 1999

For immunity and safety tests, see Table 22 p. 33.

Emission testing level as C2 (class A) category according to CISPR 22 Ed5.2:2006 (EN 55022).

**WARNING:** in a residential environment, this product may cause radio interference in which case the user may be required to take additional measures.

## Richiesta di una dichiarazione di conformità

Le unità recanti il marchio CE sono conformi alle seguenti normative armonizzate e direttive UE:

- Normative armonizzate: IEC 61000-3-12
- Direttive EU: 2006/95/EC, Direttiva del Consiglio sui dispositivi progettati per l'uso con determinati limiti di tensione  
2004/108/EC, Direttiva del Consiglio relativa alla compatibilità elettromagnetica

La dichiarazione di conformità CE è disponibile a richiesta per i prodotti con un marchio CE.

Per avere copia delle Dichiarazione di conformità CE, contattare Eaton Power Quality o visita il sito Eaton: [www.powerquality.eaton.com](http://www.powerquality.eaton.com)

## Simboli speciali

I seguenti sono esempi di simboli usati sull'UPS o sui suoi accessori per comunicare informazioni importanti:



**RISCHIO DI FOLGORAZIONE** - Osservare l'avviso relativo al simbolo di rischio di scossa elettrica.



**ATTENZIONE: FARE RIFERIMENTO AL MANUALE OPERATORE** - Fare riferimento al manuale dell'operatore per ulteriori informazioni, per es. per istruzioni importanti di manutenzione e funzionamento.



Non gettare l'UPS o le sue batterie tra i rifiuti.

This product contains sealed lead acid batteries and must be disposed as it's explain in this manual. Contattare il proprio centro di riciclaggio o deposito rifiuti speciali per maggiori informazioni.



Questo simbolo indica di non gettare gli scarti di dispositivi elettrici o elettronici (WEEE) tra i rifiuti. Contattare il proprio centro di riciclaggio o deposito rifiuti speciali per maggiori informazioni.



Informazioni, consigli, aiuto.

**1. Introduzione****2. Installazione**

2.1 Ispezione dei dispositivi .....	5
2.2 Disimballaggio del cabinet .....	5
2.3 Controllo del kit accessori .....	6
2.4 Installazione del prodotto .....	6
2.5 Collegamento della batteria interna.....	7
2.6 Collegamento dell'EBMMBS .....	8
2.7 Requisiti di installazione .....	8
2.8 Scelta di installazione secondo lo Schema di Collegamento alla Terra (SCT) .....	9

**3. Collegamento dei cavi di alimentazione e avvio**

3.1 Access to terminal block .....	11
3.2 Collegamento alimentazioni di rete in ingresso comuni.....	11
3.3 Collegamento alimentazioni di rete in ingresso distinte.....	12
3.4 Collegamento convertitore di frequenza .....	12
3.5 Avvio iniziale dell'UPS .....	13

**4. Funzionamento**

4.1 Funzioni del pannello di controllo .....	14
4.2 Modalità operative .....	17
4.3 Avvio e arresto dell'UPS .....	18
4.4 Trasferire l'UPS da una modalità all'altra .....	18
4.5 Richiamare il Registro Eventi .....	19
4.6 Impostare la Strategia energetica .....	19
4.7 Configurazione delle impostazioni del bypass .....	19
4.8 Configurazione delle impostazioni della batteria .....	20

**5. Comunicazione**

5.1 Installazione delle opzioni di comunicazione e dei Terminali di controllo .....	21
5.2 Opzioni di comunicazione .....	21
5.3 Pacchetto software di gestione dell'alimentazione Eaton.....	25

**6. Manutenzione dell'UPS**

6.1 Cura dell'UPS e delle batterie .....	26
6.2 Conservazione dell'UPS e delle batterie .....	26
6.3 Quando sostituire le batterie .....	26
6.4 Sostituzione delle batterie .....	26
6.5 Test delle batterie nuove .....	29
6.6 Riciclaggio dell'UPS o delle batterie usate .....	30

**7. Specifiche**

7.1 Specifiche tecniche dei modelli .....	31
---	----

**8. Problemi e soluzioni**

8.1 Allarmi e condizioni tipici .....	34
8.2 Silenziare l'allarme .....	36
8.3 Assistenza e supporto .....	36

# 1. Introduzione

Il Eaton® 9130 gruppo di continuità (UPS), che fa parte della serie Eaton, protegge le vostre apparecchiature elettroniche sensibili dai problemi di alimentazione che possono comunemente verificarsi, comprese le interruzioni di corrente, i cali di tensione, gli sbalzi di tensione, abbassamenti d'elettricità, disturbi sulla linea, picchi di alta tensione, variazioni di frequenza, transienti e distorsioni armoniche.

I problemi di alimentazione si possono verificare quando meno ce lo si aspetta e la qualità dell'energia fornita può essere instabile. Questi problemi di alimentazione possono danneggiare dati critici, distruggere intere sessioni di lavoro non salvate e danneggiare l'hardware, provocando ore di perdita di produttività e costose riparazione.

Grazie a Eaton 9130, è possibile eliminare in sicurezza gli effetti dei disturbi di potenza e proteggere l'integrità dell'intero sistema. Con affidabilità e prestazioni fuori dal comune, gli esclusivi vantaggi di Eaton 9130 comprendono:

- Un vero sistema di doppia conversione online ad alta densità di potenza, utility d'indipendenza di frequenza e compatibilità con il generatore.
- Tecnologia ABM® che usa un sistema avanzato di gestione delle batterie per incrementarne la durata, ottimizzare i tempi di ricarica e fornire un avviso prima della fine della durata utile della batteria.
- Possibilità di selezione della modalità operativa ad Alta Efficienza.
- Opzioni di comunicazione standard: una porta di comunicazione RS-232, una porta di comunicazione USB e contatti di uscita a relè.
- Schede di connettività opzionali con avanzate capacità di comunicazione.
- Tempi di esecuzione protratti con perfino quattro Modulo batteria estesa (EBM) per Gruppo di Continuità.
- Firmware facilmente aggiornabile, senza neppure una chiamata di assistenza.
- Controllo di arresto remoto mediante la porta di spegnimento remoto (RPO).
- Supportato da certificazioni di agenzie che operano a livello mondiale.

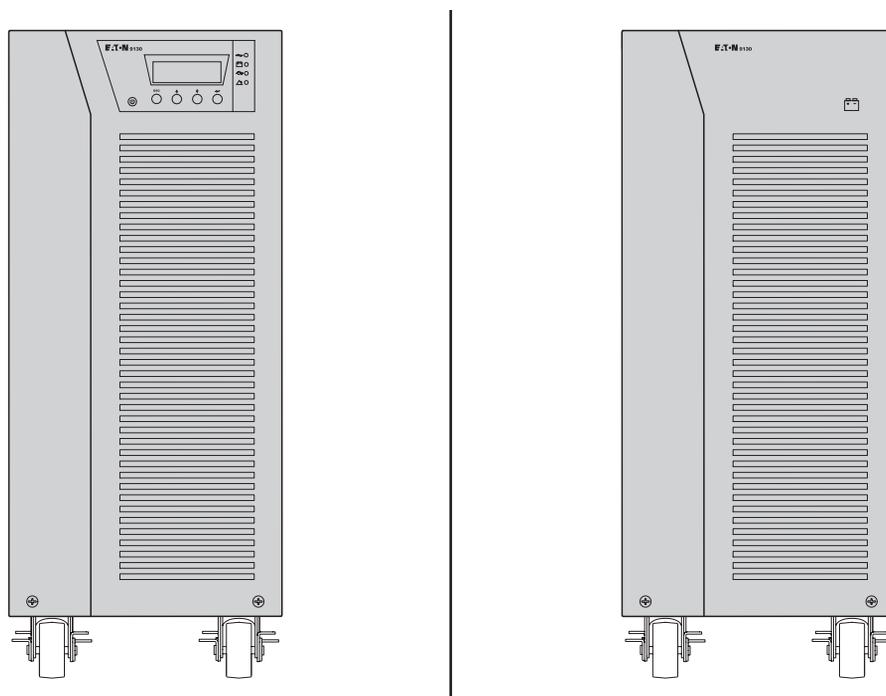


Figura 1. Eaton 9130 UPS Tower e EBM (raffigurazione dei modelli 5000–6000 VA).

Questa sezione si occupa di:

- Ispezione dei dispositivi
- Disimballaggio del cabinet
- Controllo del kit accessori
- Installazione del prodotto
- Collegamento della batteria interna
- Collegamento dell'EBMMBS
- Requisiti di installazione

## 2.1 Ispezione dei dispositivi

Se dei dispositivi sono stati danneggiati durante la spedizione, conservare i cartoni e il materiale di imballaggio per il vettore o luogo di acquisto e presentare una segnalazione di danni da trasporto. Se il danno viene scoperto dopo l'accettazione, presentare una segnalazione di danno nascosto.

Per presentare un reclamo per danni nascosti o da trasporto:

- 1) Presentare il reclamo al corriere entro 15 giorni dal ricevimento del dispositivo,
- 2) Inviare una copia del reclamo entro 15 giorni a il vostro rappresentante per l'assistenza.



Verificare la data di ricarica della batteria sull'etichette del cartone usato per la spedizione. Se la data è scaduta e le batterie non sono mai state ricaricate, non utilizzare l'UPS. Chiamare il vostro rappresentante per l'assistenza.

## 2.2 Disimballaggio del cabinet



- Il disimballaggio del cabinet in un ambiente a bassa temperatura potrebbe provocare della condensa sul cabinet e al suo interno. Non installare il cabinet finché le sue parti esterne ed interne non sono completamente asciutte (pericolo di scosse elettriche).
- Il cabinet è pesante (vedere pagina 31). Fare attenzione nelle operazioni di disimballaggio e spostamento.

Disimballare l'apparecchiatura e rimuovere tutto il materiale di imballo ed il cartone di spedizione. (vedere Figura 2 per le istruzioni di disimballaggio degli UPS 5000 & 6000 VA e dei quadri batteria esterna)

**Nota!** Non sollevare gli UPS o i Quadri Batteria Esterna afferrandoli per il pannello frontale.

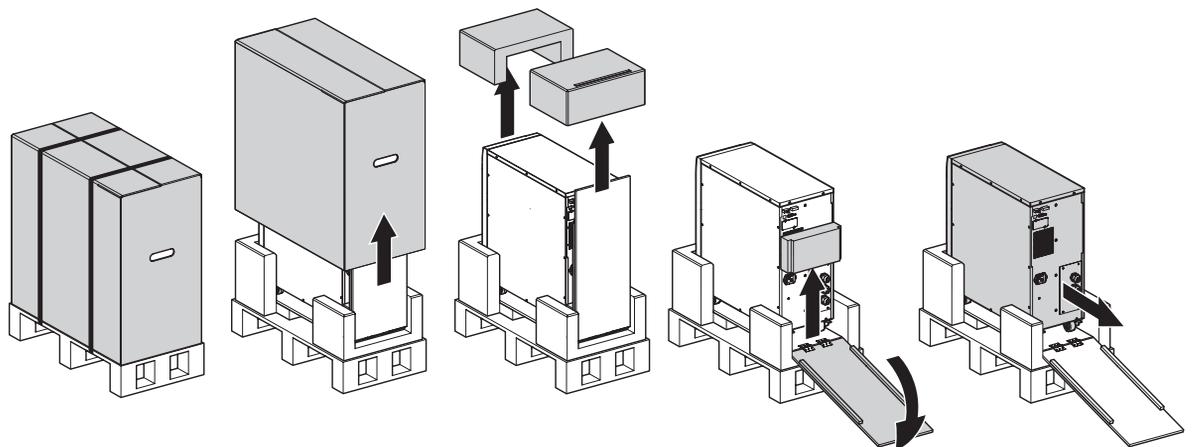


Figura 2. Disimballaggio UPS 5000/6000 VA e quadro batteria esterna.

Gettare o riciclare l'imballaggio in modo responsabile, o conservarlo per usi futuri.

Collocare il cabinet in una zona protetta con circolazione d'aria adeguata e priva di umidità, gas infiammabili e corrosione.

## 2. Installazione

### 2.3 Controllo del kit accessori

Controllare che le seguenti parti aggiuntive siano accluse all'UPS:

- Manuale dell'utente UPS
- CD di Software Suite
- Cavo USB
- Cavo RS232

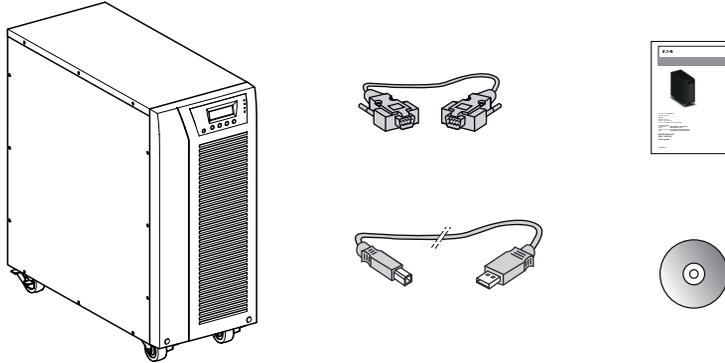


Figura 3. Kit accessori UPS.

Se è stato acquistato un Modulo batteria estesa (EBM) opzionale, controllare che le seguenti parti aggiuntive siano accluse al EBM:

- EBM manuale dell'utente
- Cavo di alimentazione

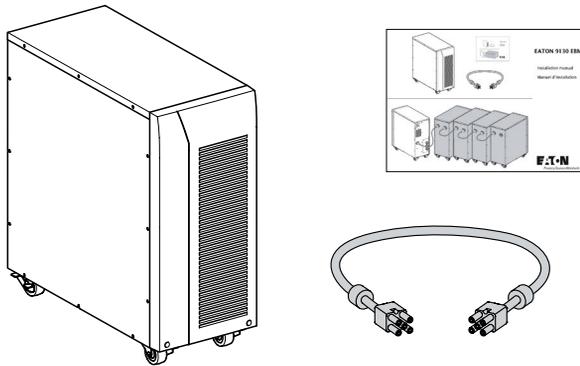


Figura 4. Kit accessori Modulo di Estensione Batteria (EBM).



Non tenere EBM in considerazione la guida per l'utente dell' se si sta installando l'EBM contemporaneamente a una nuova UPS.

Utilizzare il Manuale dell'Utente UPS per installare sia l'UPS che il EBM.

### 2.4 Installazione del prodotto



Il cabinet è pesante (vedere pagina 31). Per rimuovere il cabinet dalla sua scatola sono necessarie almeno due persone.

Per installare l'armadietto:

1. Posizionare l'UPS su di una superficie piana e stabile nella sua collocazione definitiva.
2. Mantenere sempre 150 mm di spazio libero dietro al pannello posteriore dell'UPS.
3. Se si stanno installando armadietti aggiuntivi, posizzionarli accanto all'UPS nella loro collocazione definitiva.

## 2.5 Collegamento della batteria interna



Non apportare modifiche non autorizzate agli UPS; in caso contrario si potrebbero verificare danni alle apparecchiature, con annullamento della garanzia.  
Non collegare l'UPS all'alimentazione di rete fino a quando l'installazione non sarà completata.

Per installare l'UPS:

1. Rimuovere il pannello anteriore dell'UPS (vedere Figura 5).  
Per togliere il coperchio:  
Rimuovere le 2 viti di fissaggio presenti sul fondo del coperchio.  
Push upon the bottom of the cover e tirare il coperchio verso di sé per sganciarlo dal cabinet.



Un cavo piatto collega il pannello di controllo a cristalli liquidi all'UPS. Non tirare il cavo né scollegarlo.

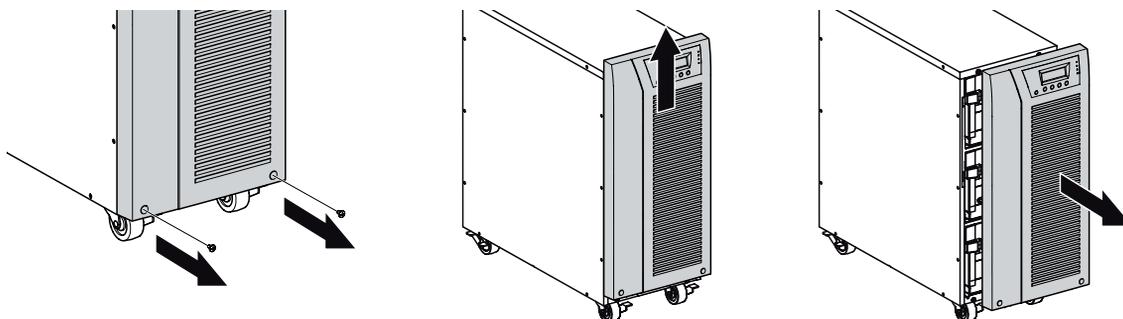


Figura 5. Rimozione del coperchio anteriore dell'UPS



Potrebbero verificarsi delle brevi scintille al momento del collegamento delle batterie interne. Ciò è normale e non comporta alcun pericolo. Collegare i cavi rapidamente e saldamente.

2. Collegare il connettore della batteria interna (vedere Figura 6).  
Collegare assieme i connettori neri.  
Premere fermamente le due parti una contro l'altra per garantire un collegamento adeguato.

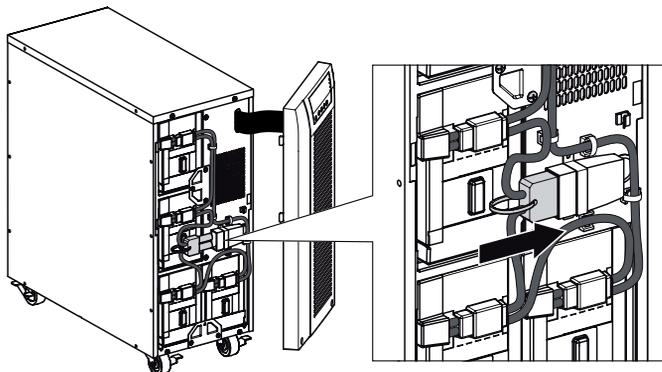


Figura 6. Collegamento batterie interne dell'UPS.

3. Ricollocare il coperchio anteriore dell'UPS.  
Per riposizionare il pannello, verificare che il cavo a fascia sia protetto, quindi inserire i ganci che si trovano sul retro del pannello nell'armadietto e spingere saldamente per fissare il pannello.  
Rimontare le 2 viti di fissaggio sul fondo del pannello frontale.
4. Se si sta installando il software di gestione alimentazione, collegare il proprio computer a una delle porte di comunicazione o alla scheda di connettività opzionale (vedere pagina 21). Per le porte di comunicazione, utilizzare un cavo appropriato (non fornito).
5. Qualora le disposizioni di legge locali impongano la presenza di un interruttore di spegnimento (sezionatore) remoto fare riferimento alla sezione "Spegnimento remoto" (RPO) a pagina 22 per installare l'interruttore RPO prima di alimentare l'UPS.
6. Se si stanno installando EBM degli MBS, passare alla sezione seguente: "Collegamento dell'EBMMBS". Altrimenti, passare alla sezione "Requisiti di installazione" a pagina 8.

## 2. Installazione

### 2.6 Collegamento dell'EBMMBS

Per installare le unità EBM opzionali per un'unità UPS:



Quando si connette un EBM alla UPS può verificarsi il fenomeno della formazione di arco in misura abbastanza contenuta. Ciò è normale e non comporta alcun pericolo. Inserire il cavo EBM nel connettore della batteria UBS con rapidità e decisione.

1. Collegare i cavi EBM ai connettori delle batterie come illustrato nella *Figura 7*. È possibile collegare all'UPS fino a un massimo di quattro EBM.
2. Verificare che le connessioni all' EBM siano ben salde e che il raggio di curvatura di ciascun cavo sia corretto e che nessuno di essi sia sottoposto a eccessiva deformazione.
3. Quando si utilizzano quadri batteria esterna, il numero di Moduli di Estensione di Batteria (EBM) dovrebbe essere impostato attraverso il pannello LCD, sezione "Impostazioni Batteria" - vedere la sezione "Configurazione delle impostazioni della batteria" a pagina 20.
4. Passare alla sezione "Requisiti di installazione" a pagina 8.

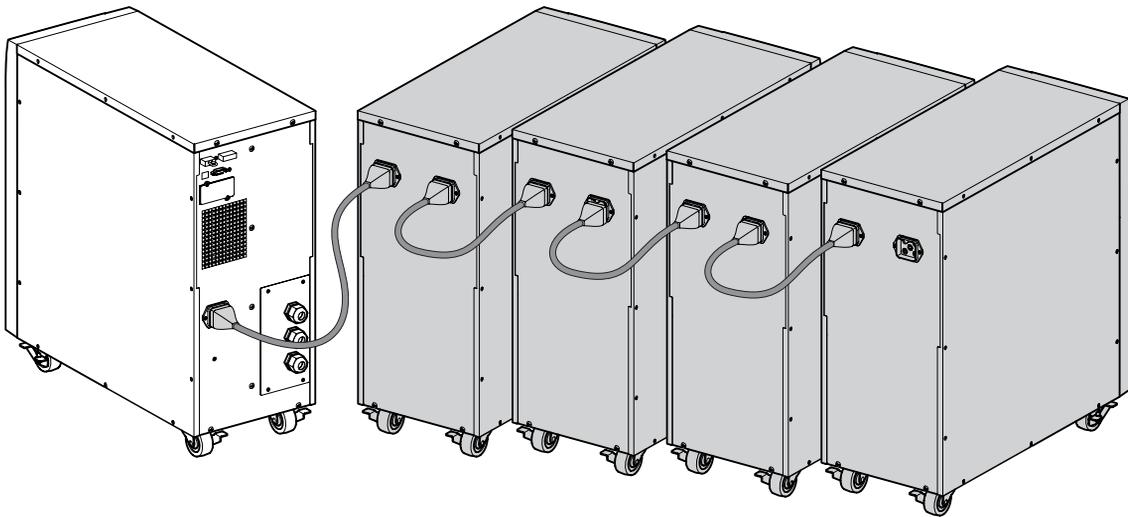


Figura 7. Connessione degli EBM

### 2.7 Requisiti di installazione

#### Organi di protezione e sezioni di cavi raccomandati

1. Protezione a monte raccomandata (vedere *Figura 8*)

**Tabella 1. Upstream circuit breaker rating**

Potenza nominale dell'UPS	Interruttore di protezione a monte
5000 VA / 6000 VA	Curva D – 40 A

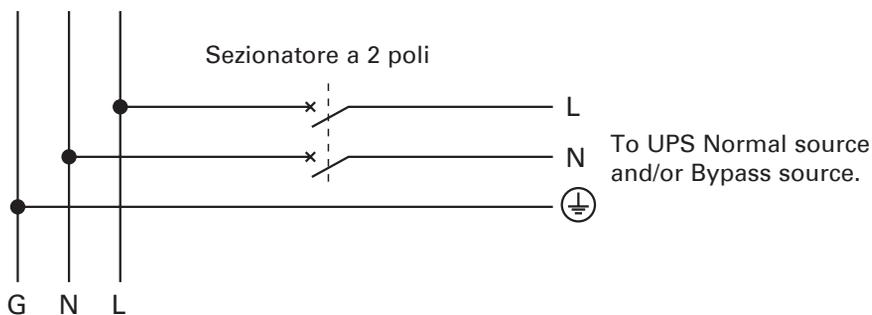


Figura 8. Protezione a monte.

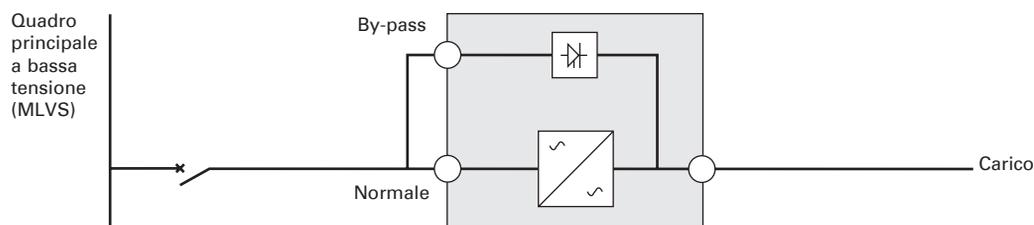
2. Sezioni di cavo raccomandate

Tabella 2. Sezioni di cavo

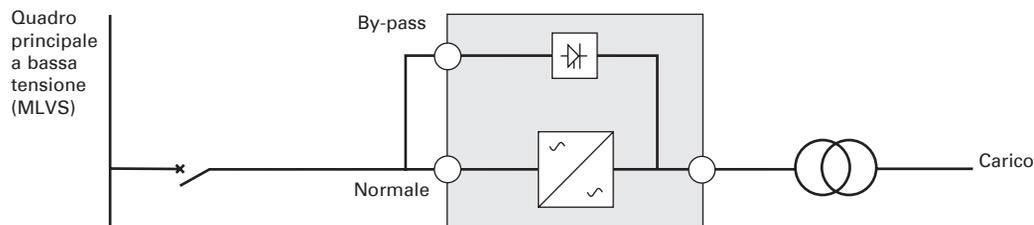
Potenza nominale UPS 5000 VA / 6000 VA	Minimo di sezione richiesta	Capacità morsettieria
Phase and neutral solid or stranded wire	6 mm <sup>2</sup> AWG 10	10 mm <sup>2</sup> AWG 8
Earthing solid or stranded wire	6 mm <sup>2</sup> AWG 10	10 mm <sup>2</sup> AWG 8

2.8 Scelta di installazione secondo lo Schema di Collegamento alla Terra (SCT)

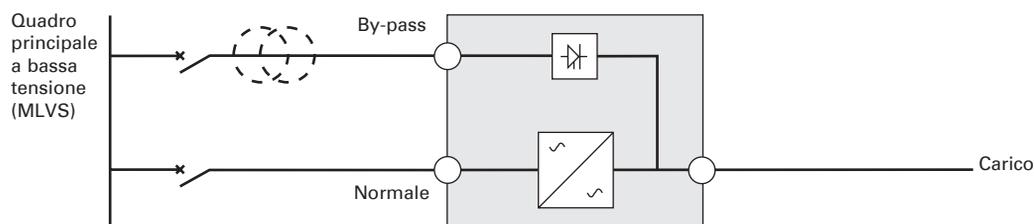
UPS con reti di ingresso Normale e By-pass comuni (Figura 9)



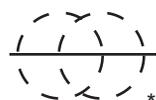
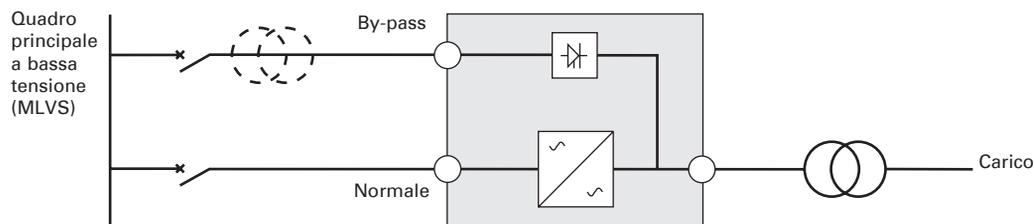
Cambiamento dello SCT tra monte e valle o isolamento galvanico richiesto (Figura 10)



UPS con reti di ingresso Normale e By-pass separate (Figura 11)



Cambiamento dello SCT tra monte e valle o isolamento galvanico richiesto (Figura 12)

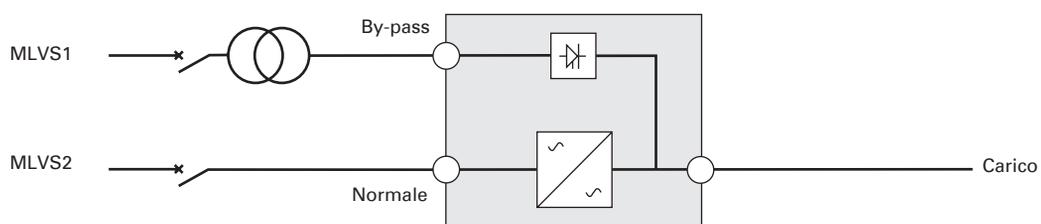
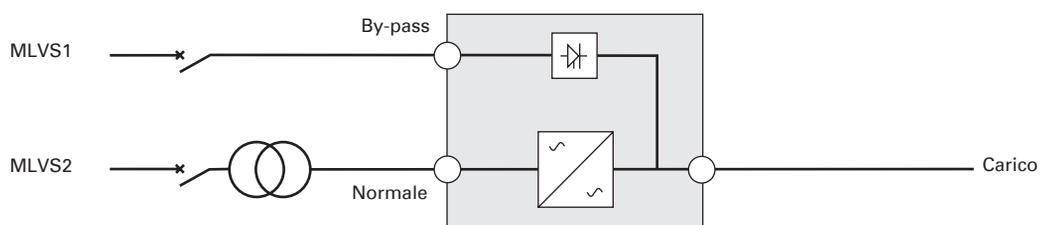


Il trasformatore non è necessario:

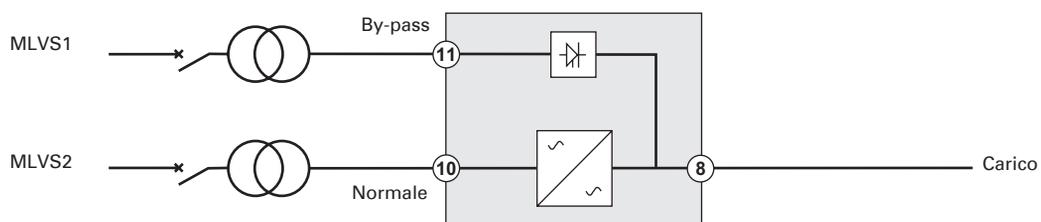
- nel caso in cui le reti di ingresso Normale e By-pass provengano dalla stessa sorgente,
- e nel caso in cui la sezione e la lunghezza dei cavi delle reti di ingresso Normale e By-pass siano identiche,
- e nel caso in cui le reti di ingresso Normale e By-pass siano protette da un unico interruttore differenziale.

## 2. Installazione

### UPS con reti di ingresso Normale e By-pass separate e provenienti da sorgenti differenti (Figura 13)

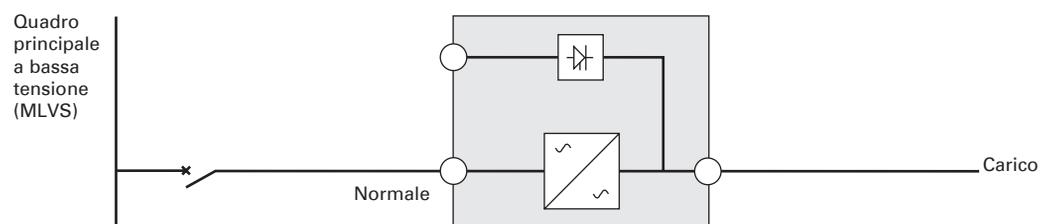


### Cambiamento dello SCT tra monte e valle o isolamento galvanico richiesto (Figura 14)



### Convertitore di frequenza (senza rete di ingresso By-pass) (Figura 15)

Configurazione utilizzata nel caso in cui la frequenza dell'apparecchiatura differisca dalla frequenza della rete.



## 3. Collegamento dei cavi di alimentazione e avvio

This section explains:

- Access to terminal block
- Collegamento alimentazioni di rete in ingresso comuni
- Collegamento alimentazioni di rete in ingresso distinte
- Collegamento convertitore di frequenza
- Avvio iniziale dell'UPS

### 3.1 Access to terminal block

1. Access to terminal block: remove the 2 screws of the terminal block cover (vedere Figura 16)

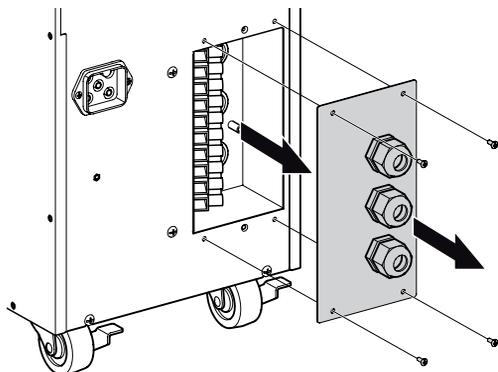


Figura 16. Access to terminal block.



- **Corrente di dispersione elevata:**

Il collegamento di terra è essenziale prima di collegare l'alimentazione.

### 3.2 Collegamento alimentazioni di rete in ingresso comuni



**È necessario che questi collegamenti siano realizzati ad opera di personale qualificato.**

Prima di effettuare i collegamenti, verificare che gli interruttori di protezione a monte delle reti Normale siano aperti (posizione "O"). (OFF).

**Collegare sempre il cavo di terra come prima cosa.**

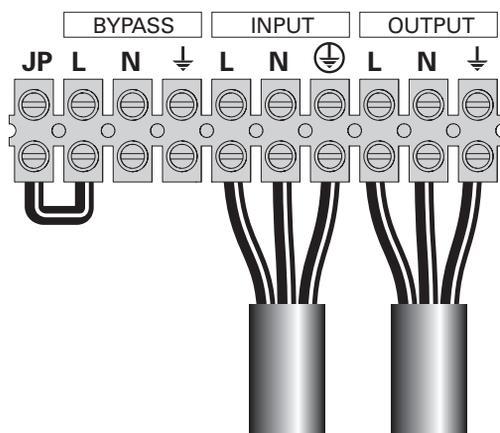


Figura 17.

- 1 - Assicurarsi che il ponticello di metallo sia collegato (vedere Figura 17).
- 2 - Inserire il cavo di rete Normale attraverso il premistoppa.
- 3 - Collegare i 3 cavi alla morsettieria Normale.
- 4 - Inserire il cavo di uscita attraverso il premistoppa.
- 5 - Collegare i 3 cavi alla morsettieria di uscita.
- 6 - Rimontare e fissare il coperchio della morsettieria con le 4 viti.
- 7 - Serrare i premistoppa.

## 3. Collegamento dei cavi di alimentazione e avvio

### 3.3 Collegamento alimentazioni di rete in ingresso distinte



**È necessario che questi collegamenti siano realizzati ad opera di personale qualificato.**

Prima di effettuare i collegamenti, verificare che gli interruttori di protezione a monte delle reti Normale siano aperti (posizione "O"). (OFF).

**Collegare sempre il cavo di terra come prima cosa.**

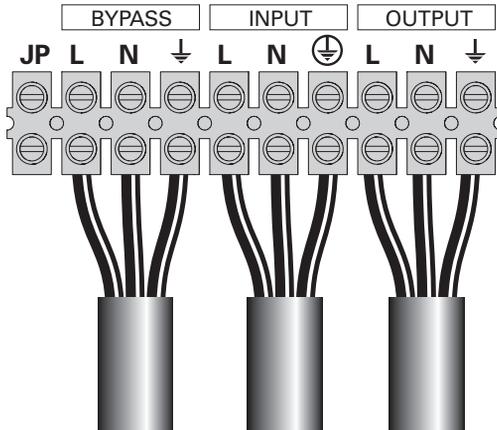


Figura 18.

- 1 - Rimuovere il ponticello di metallo (vedere Figura 18).
- 2 - Inserire il cavo di rete Normale attraverso il premistoppa.
- 3 - Collegare i 3 cavi alla morsettiera Normale.
- 4 - Inserire il cavo di rete By-pass attraverso il premistoppa.
- 5 - Collegare i 3 cavi alla morsettiera By-pass,
- 6 - Inserire il cavo di uscita attraverso il premistoppa.
- 7 - Collegare i 3 cavi alla morsettiera di uscita.
- 8 - Rimontare e fissare il coperchio della morsettiera con le 2 viti.
- 9 - Serrare i premistoppa.

### 3.4 Collegamento convertitore di frequenza



**È necessario che questi collegamenti siano realizzati ad opera di personale qualificato.**

Prima di effettuare i collegamenti, verificare che gli interruttori di protezione a monte delle reti Normale siano aperti (posizione "O"). (OFF).

**Collegare sempre il cavo di terra come prima cosa.**

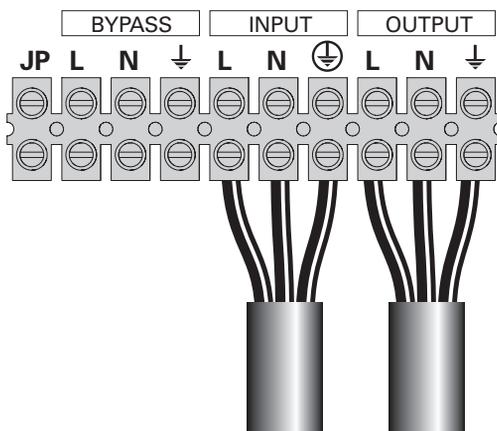


Figura 19.

- 1 - Rimuovere il ponticello di metallo (vedere Figura 19).
- 2 - Inserire il cavo di rete Normale attraverso il premistoppa.
- 3 - Collegare i 3 cavi alla morsettiera Normale.
- 4 - Inserire il cavo di uscita attraverso il premistoppa.
- 5 - Collegare i 3 cavi alla morsettiera di uscita.
- 6 - Rimontare e fissare il coperchio della morsettiera con le 2 viti.
- 7 - Serrare i premistoppa.



Non collegare nulla sulla morsettiera By-pass.

## 3. Collegamento dei cavi di alimentazione e avvio

### 3.5 Avvio iniziale dell'UPS

Per avviare l'UPS:



Verificare che il valore totale delle apparecchiature non superi la capacità dell'UPS, per evitare un allarme di sovraccarico.

1. Verificare che le batterie interne siano collegate.  
Vedere "Collegamento della batteria interna" a pagina 7.
2. Se sono installati degli MBS EBM opzionali, verificare che EBM siano collegati all'UPS.  
Vedere "Collegamento dell'MBSEBM" a pagina 8.
3. Impostare l'interruttore automatico a monte (non incluso) nella posizione "I" (ON).  
Il display del pannello anteriore dell'UPS si illuminerà indicando lo stato di "Inizializzazione UPS...".
4. Verificare che l'UPS passi in modalità Standby ("UPS in standby").
5. Premere il tasto  sul pannello frontale dell'UPS per almeno un secondo. Lo stato del display sul pannello frontale dell'UPS cambierà in "Avvio UPS...".
6. Controllare se il display del pannello frontale dell'UPS visualizza allarmi o avvisi. Risolvere le eventuali condizioni di allarme prima di proseguire. Vedere "Problemi e soluzioni" a pagina 34.  
Se l' indicatore è acceso, non procedere finché tutti gli allarmi non sono stati annullati. Verificare lo stato dell'UPS da pannello frontale per vedere gli allarmi attivi. Se necessario, correggere gli allarmi e riavviare.
7. Verificare che l' indicatore si illumini in modo fisso, indicando che l'UPS sta funzionando normalmente e che tutti i carichi sono alimentati.  
L'UPS dovrebbe essere ora in modalità Normale
8. Premere il  pulsante fino alla comparsa della videata di avvio.
9. Se sono installati degli EBMMBS opzionali, vedere "Configurazione dell'UPS per gli MBS" a pagina 20 per impostare il numero di MBS installati EBM.
10. Per modificare qualsiasi altra impostazione di fabbrica, vedere "Funzionamento" a pagina 14.



If you are powering RCD type loads, with high inrush current, it is possible to first start on bypass:

1. In standby mode, enable the user setting "Start on Bypass" (disabled by default).
2. Press the on button to start the UPS. The UPS will start on Bypass for 5~15 seconds, and then transfer automatically to Normal mode.



Eaton raccomanda di impostare la data e l'ora.

All'avviamento iniziale, l'UPS imposta la frequenza del sistema secondo la frequenza della linea in ingresso (l'auto-rilevamento della frequenza in ingresso è abilitato di default). Dopo l'avviamento iniziale, l'auto-rilevamento viene disabilitato finché non viene riabilitato manualmente tramite le impostazioni della frequenza in uscita.

All'avviamento iniziale, l'autorilevamento della tensione in ingresso è abilitato di default. Se viene abilitato manualmente tramite le impostazioni della tensione in uscita, al prossimo avviamento AC l'UPS imposta la tensione in uscita secondo la tensione della linea in ingresso. Dopo l'avviamento successivo, l'auto-rilevamento viene disabilitato finché non viene riabilitato tramite le impostazioni della tensione in uscita.

11. Se è stato installato un interruttore RPO opzionale, testare il funzionamento dell'interruttore RPO:  
Attivare l'interruttore RPO esterno. Verificare il cambiamento di stato sul display dell'UPS.  
Disattivare l'interruttore RPO esterno e riavviare l'UPS.



Le batterie si caricano al 90 % della loro capacità in meno di 3 ore. Tuttavia Eaton si consiglia di caricare le batterie per 48 ore dopo l'installazione o dopo un lungo periodo di inattività. Se sono installati EBMs opzionali, vedere i tempi di ricarica elencati nella Tabella 24 a pagina 33.

## 4. Funzionamento

Il capitolo contiene informazioni su come utilizzare l'Eaton 9130, inclusi i comandi presenti sul pannello anteriore, le modalità operative e l'avvio e l'arresto dell'UPS, informazioni su come passare da una modalità dell'UPS all'altra, richiamare il Registro Eventi, impostare la strategia energetica, configurare le impostazioni del bypass, i segmenti di carico e le impostazioni delle batterie.

### 4.1 Funzioni del pannello di controllo

L'UPS è provvisto di un display grafico LCD retroilluminato a quattro pulsanti. Esso fornisce utili informazioni sull'UPS stesso, lo stato del carico, gli eventi, le misurazioni e le impostazioni (vedere Figura 20).

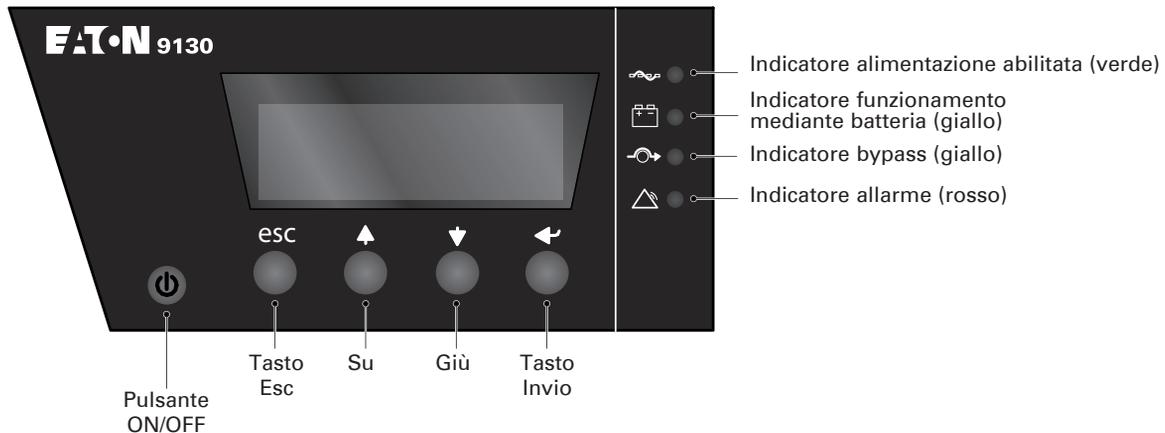


Figura 20. Eaton 9130 Pannello di controllo.



Il tasto  controlla solo l'energia prodotta dall'UPS. Il tasto  non ha alcun effetto sulle apparecchiature collegate all'UPS.

Tabella 3 descrive gli indicatori di stato.

**Tabella 3 - Descrizione degli indicatori**

Indicatore	Stato	Descrizione
 Verde	Acceso	L'UPS sta funzionando normalmente su bypass durante il funzionamento ad Alta Efficienza.
	Lampeggio	E' attivo un nuovo messaggio informativo.
 Giallo	Acceso	L'UPS si trova in modalità batteria.
	Lampeggio	La tensione della batteria è sotto il livello di guardia.
 Giallo	Acceso	L'UPS si trova in modalità Bypass.
 Rosso	Acceso	Un allarme o un errore sono presenti sull'UPS. Vedere "Problemi e soluzioni" a pagina 34 per ulteriori informazioni.

#### Modifica della lingua

Mantenere premuto il primo tasto sulla sinistra per circa tre secondi per selezionare il menu della lingua. E' possibile effettuare questa operazione da qualsiasi schermata di menu dell'LCD.

#### Funzioni del display

Per default, o dopo 15 minuti di inattività, sull'LCD compare la schermata iniziale.

Le schermate dell'LCD retroilluminato svaniscono automaticamente dopo 15 minuti di inattività. Premere qualsiasi tasto per rivisualizzare la schermata.

Premere qualsiasi pulsante per attivare le opzioni del menu. Usare i due pulsanti intermedi ( e ) per scorrere la struttura del menu. Premere il pulsante () Invio per selezionare un'opzione. Premere il pulsante  per annullare l'operazione o tornare al menu precedente.

Tabella 4 mostra la struttura del menu di base.

**Tabella 4. Mappa del menu per le funzioni del display**

Menu Principale	Sottomenu	Informazioni del display o funzioni di menu
Stato UPS		Stato principale (modalità e carico) / Stato di avviso e allarme (se ricorre) / Stato batteria (stato e livello di carica)
Registro eventi		Visualizza fino a 127 eventi e allarmi. Si può accedere al Registro eventi anche tramite la porta seriale. Vedere "Richiamo del Registro eventi" a pagina 19.
Misurazioni		Carico W VA / Carico A pf / Uscita V Hz / Ingresso V Hz / Bipasso V Hz / Eventi linea in ingresso / Batteria V min
Comando	Passa a Bipasso	Trasferisce il sistema UPS sulla modalità Bipasso interno. Se il comando è stato attivato, l'opzione cambia in "Passa a Normale".
	Avvia il test delle batterie	Avvia un test manuale delle batterie. Vedere "Test di nuove batterie" a pagina 29.
	Azzerata stato di errore	Azzerata l'allarme "Test batterie non superato".
	Ripristina le impostazioni di fabbrica	Ripristina tutte le impostazioni ai valori originali.
Identificazione		UPS Type / Numero di pezzo / Numero di serie / Firmware
Impostazioni	Impostazioni dell'utente	Vedere Tabella 5 per i dettagli.
	Impostazioni di assistenza	Questo menu è protetto da password.

### Impostazioni dell'utente

Tabella 5 visualizza le opzioni che possono essere modificate dall'utente.

**Tabella 5. Impostazioni dell'utente**

Descrizione	Impostazioni disponibili	Impostazione di default
Cambia lingua	[inglese] [francese] [spagnolo] [tedesco] [russo] I menu, gli stati, gli avvisi e gli allarmi vengono visualizzati in tutte le lingue supportate. Gli errori dell'UPS, i dati del registro degli eventi e le impostazioni sono solo in inglese.	Inglese
Password utente	[Abilitati] [Disabilitati] Se è stata abilitata, la password è UTENTE.	Disabilitato
Allarmi acustici	[Abilitati] [Disabilitati]	Abilitato
Imposta data e ora <b>NOTA:</b> l'ora è in formato 24 ore.	Imposta l'anno, il mese, il giorno, le ore e i minuti Data: aaaa/mm/gg Ora: oo:mm	2008/01/01 12:00
Ingressi segnale	Settaggio: [Non utilizzato] [Forza bipasso] [Arresto da remoto] [Arresto ritardato] [Su generatore] [Allarme edificio 1] Attivo: [Alto] [Basso] Vedere "Ingressi segnale programmabili" a pagina 24.	RS232-3: Non utilizzato, Alto cXSlot Seriale: Arresto ritardato, Alto cXSlot Segnale: Arresta da remoto, Basso
Configurazione Relè	[UPS ok] [Su bipasso] [Su batteria] [Batteria scarsa] [Caricatore. suppl. Acceso] Vedere "Contatti uscita relè" a pagina 24.	Standard: UPS ok RS232-1: Batteria scarsa RS232-8: Su batteria cXSlot-K1: Su batteria cXSlot-K2: Batteria scarsa cXSlot-K3: UPS ok cXSlot-K4: Su bipasso
Configurazione porta seriale	[1200 bps] [2400 bps] [9600 bps] <b>NOTA:</b> la comunicazione tramite USB richiede 9600 bps.	RS232: 9600 bps cXSlot: 9600 bps
Comandi di controllo dalla porta seriale	[Abilitati] [Disabilitati]	RS232: Abilitato cXSlot: Abilitato
Tensione di uscita	[208V] [220V] [230V] [240V] [Autorilevamento]	230 V
Frequenza di uscita	[50Hz] [60Hz] [Autorilevamento]	Autorilevamento
Convertitore di frequenza	[Abilitati] [Disabilitati] Se Abilitato, l'UPS funziona come convertitore di frequenza, con il funzionamento bipasso e tutti gli allarmi relativi al bipasso disabilitati.	Disabilitato
Livello di allarme di sovraccarico	[10%] [20%] [30%] ... [100%] Questi valori hanno effetto solo sul livello di allarme e non sulle operazioni dell'UPS come i trasferimenti o l'arresto.	100 % Genera l'allarme di sovraccarico in uscita al livello impostato.
Trasferimento al Bipasso in presenza di Sovraccarico*	[Immediato] [Dopo Rinvio] Se Immediato, il trasferimento avviene al >102%. Se Dopo rinvio, il trasferimento avviene secondo Tabella 20 a pagina 32	Dopo Rinvio

## 4. Funzionamento

Strategia energetica	[Normale] [Alta efficienza] Vedere "Impostazione Strategia energetica" a pagina 19.	Normale
Automatic start delay	[Nessun Rinvio] [Disabilitati] [1,2,...,32767 s] To define if the load turns automatically on, with the delay set after the utility return, if it has been shutdown by: - signal input with auto-restart option - an XCP command with autorestart option - battery under voltage state, or automatic on battery shutdown command.	Nessun Rinvio
Automatic on battery shutdown	[Disabilitati] [Nessun Rinvio] [1,2,...,32767 s] To define if the load turns automatically off when "UPS on battery" state activates.	Disabilitato
Avvio su batteria <b>NOTA:</b> All'avviamento iniziale dell'UPS, l'utility deve essere presente e l'uscita abilitata.	[Abilitati] [Disabilitati] Dopo l'avviamento iniziale, la tensione della batteria deve eccedere i 2,10 volt per cella per poter eseguire l'avvio su batteria.	Abilitato
Modalità risparmio energetico	[Disabilitata] [50W] [100W] ... [1000W] Se l'UPS si trova sulla batteria e l'energia prodotta è inferiore al livello selezionato, l'uscita dell'UPS è spenta.	Disabilitato
Rinvio arresto da remoto	[Nessun Rinvio] [1s] [2s]...[10800s]	Nessun Rinvio
Rinvio arresto ritardato	[Nessun Rinvio] [1s] [2s]...[10800s]	120 s
Su rinvio avviso batteria	[0] [1s] [2s]...[99s]	5 s
Allarme anomalia impianto elettrico del sito	[Abilitati] [Disabilitati] L'allarme anomalia impianto elettrico del sito impedisce l'avvio dell'apparecchio o, se operativo, ne forza il funzionamento in modalità Batteria e disabilita il bipasso.	Abilitato
Limite inferiore tensione bipasso*	[-4%] [-5%] ... [-20%] del nominale	-15 % del nominale
Limite superiore tensione bipasso*	[+4%] [+5%] ... [+20%] del nominale	+10 % del nominale
Restrizione bipasso*	[Mai] [Se in spec.] [Sempre su anomalia UPS] [Sempre]	Se in spec
Finestra di sincronizzazione*	[Sinc. disabilitata] [±0,5 Hz] [±1,0 Hz] [±2,0 Hz] [±3,0 Hz]	±3 Hz
Trasferimenti non sincronizzati*	[Abilitati] [Disabilitati]	Abilitato
Numero di serie di batterie	[0] [1] [2] ... [10] Vedere "Configurazione dell'UPS per gli MBS" a pagina 18.	1
Modalità carica batteria	[Cicli ABM] [Costante]	Cicli ABM
Carica compensata in temperatura	[Abilitati] [Disabilitati] Se Disabilitata, per i voltaggi del caricatore vengono assunti i valori di default di 25°C (77 °F).	Abilitato
% carica batteria per il riavvio	[Non verificata] [10] [20] ... [100] Se viene selezionata una percentuale, avviene il riavvio automatico (se abilitato) quando la carica della batteria raggiunge il livello selezionato.	Non verificata
Allarme batteria scarsa	[Immediato] [2 min] [3 min] [5 min] L'allarme "Batteria scarsa" scatta quando alle batterie rimane il tempo residuo (approssimativamente) impostato. Se impostato su Immediato, l'allarme si attiva contemporaneamente all'avviso "UPS su batteria".	3 min
Test di supporto batteria automatici	[Abilitati] [Disabilitati] Vedere "Esecuzione test batteria automatici" a pagina 20.	Abilitato
Deep discharge protection	[Abilitati] [Disabilitati] Protection against deep discharge. If disabled, Eaton warranty will be void.	Abilitato
Start on Bypass	[Disabilitati] [Abilitati] During start up sequence, transfer first on Bypass (for 5~15 seconds) then transfer online.	Disabilitato
Avvertimento temperatura ambiente	[Abilitati] [Disabilitati]	Abilitato
Preavvisi di manutenzione	[Abilitati] [Disabilitati]	Abilitato
Ingresso spegnimento remoto (RPO)	[Aperto] [Chiuso]	Aperto

\* Vedere "Configurazione impostazioni bipasso" a pagina 19.

## 4.2 Modalità operative

Il Eaton 9130 pannello anteriore indica lo stato dell'UPS tramite degli indicatori (vedere Figura 20 a pagina 14).

### Modalità normale

Durante la modalità Normale, l'indicatore  si illumina in modo fisso e l'UPS viene alimentato dall'utility. L'UPS monitora e carica le batterie quanto basta e fornisce protezione alla vostra apparecchiatura.

Talvolta l'UPS potrebbe silenziosamente adottare una modalità di Forte allerta, solitamente ciò avviene quando le condizioni dell'utility sono critiche. Nella modalità di Forte allerta, l'UPS disabilita il test di supporto batteria per garantire, in caso di fabbisogno, la massima capacità delle batterie. L'UPS resta in Forte allerta per 24 ore o finché non subisce una modifica da un comando di Strategia energetica prima di ritornare nella modalità precedente.

Le impostazioni opzionali di Alta efficienza e Risparmio energetico riducono al minimo l'apporto di calore al rack e all'ambiente circostante. Vedere "Impostazioni dell'utente" a pagina 15.

### Modalità batteria

Quando l'UPS sta funzionando durante un'interruzione di corrente, l'allarme emette un bip ogni cinque secondi e l'indicatore  si illumina in modo fisso.

Quando l'alimentazione dell'utility riprende, l'UPS passa in modalità Normale e la batteria si ricarica. Se la capacità della batteria diviene scarsa in modalità Batteria, l'indicatore  lampeggia lentamente e un allarme acustico emette un bip al secondo. Se è stato impostato l'allarme "Batteria scarsa", l'indicatore  si illumina in modo fisso. L'avvertimento è approssimativo e il tempo reale all'arresto può variare significativamente.



A seconda del carico dell'UPS e del numero di Modulo batteria estesas (EBMs) collegati, l'avvertimento "Batteria scarsa" può concretizzarsi prima che le batterie raggiungano il 25 % di capacità. Vedere Tabella 23 a pagina 33 per la stima dei tempi di esecuzione.

Quando l'alimentazione dell'utility riprende dopo l'arresto dell'UPS, esso si riavvia automaticamente.

### Modalità bypass

In caso di sovraccarico dell'UPS o di un'anomalia interna, l'UPS trasferisce la vostra apparecchiatura sull'alimentazione dell'utility. La modalità batteria non è disponibile e la vostra apparecchiatura non è protetta; tuttavia, la tensione dell'utility continua a essere filtrata passivamente dall'UPS. L'indicatore  si illumina.

L'UPS resta in modalità Bypass per almeno 5 secondi (se le risorse del bypass sono accettabili).

Se, per un qualsiasi motivo diverso dal comando dell'utente, avvengono tre trasferimenti al Bypass nell'arco di 10 minuti, l'UPS si blocca sul Bypass per 1 ora o finché non venga premuto il tasto di un comando.

L'UPS passa alla modalità Bypass quando:

- l'utente attiva la modalità Bypass tramite il pannello frontale.
- l'UPS rileva un'anomalia interna.
- l'UPS si trova in condizioni di sovratemperatura.
- l'UPS si trova nelle condizioni di sovraccarico elencate nella Tabella 20 a pagina 32.



L'UPS si arresta, trascorso il tempo specificato, per le condizioni di sovraccarico elencate nella Tabella 20 a pagina 32. L'UPS resta acceso per segnalare l'anomalia.

### Modalità standby

Quando l'UPS è spento e collegato a una presa di alimentazione, si trova in modalità Standby.

L'indicatore  è spento, segnalando che l'alimentazione alla vostra apparecchiatura non è disponibile. La batteria si ricarica se necessario, e lo scomparto di comunicazione è alimentato.

Se l'utility smette di funzionare e l'alimentazione si spegne a causa dell'esaurimento delle batterie o di un errore dell'UPS, l'UPS si mette in allarme in modalità Standby e alimenta lo scomparto di comunicazione per 1 ora e 30 minuti o finché la tensione della batteria scende sotto l'1,75 volt per cella (qualsiasi condizione sia la prima a verificarsi).

Se l'utility smette di funzionare mentre l'UPS si trova in modalità Standby, l'alimentazione logica si spegne in circa 10 secondi.

Se l'UPS sta aspettando che gli si dia un comando e l'utility non funziona, l'alimentazione logica e l'unità si spengono in circa 30 secondi.

## 4. Funzionamento

### 4.3 Avvio e arresto dell'UPS

Per avviare o arrestare l'UPS, vedere:

- "Avvio dell'UPS" a pagina 18
- "Avvio dell'UPS con funzionamento a batteria" a pagina 18
- "Arresto dell'UPS" a pagina 18

#### Avvio dell'UPS



"Start on Bypass" settings can be used to power on capacitive loads.

Per avviare l'UPS:

1. Verificare che il cavo di alimentazione dell'UPS sia inserito nella presa di corrente.
2. Quando l'UPS è collegato, accendere l'alimentazione dell'utility.  
Il display sul pannello frontale dell'UPS si illumina e visualizza lo stato di "inizializzazione UPS...".
3. Verificare che l'UPS passi in modalità Standby ("UPS in standby").
4. Premere il tasto  sul pannello frontale dell'UPS per almeno un secondo.  
Il display del pannello frontale dell'UPS cambia lo stato in "UPS in avvio...".
5. Controllare se il display del pannello frontale dell'UPS visualizza allarmi o avvisi. Risolvere le eventuali condizioni di allarme prima di proseguire. Vedere "Problemi e soluzioni" a pagina 34.  
Se l'indicatore  è acceso, non procedere finché tutti gli allarmi non sono stati annullati. Verificare lo stato dell'UPS da pannello frontale per vedere gli allarmi attivi. Se necessario, correggere gli allarmi e riavviare.
6. Verificare che l'indicatore  si illumini in modo fisso, indicando che l'UPS sta funzionando normalmente e che tutti i carichi sono alimentati.  
L'UPS dovrebbe essere ora in modalità Normale.
7. Premere il pulsante  fino alla comparsa della videata di avvio.

#### Avvio dell'UPS con funzionamento a batteria



Prima di utilizzare questa funzione, l'UPS deve essere stato alimentato dall'utility con l'uscita abilitata almeno una volta.

L'avvio con funzionamento a batteria può essere disabilitato. Vedere le impostazioni di "Avvio su batteria" nelle "Impostazioni dell'utente" a pagina 15.

Per avviare l'UPS con funzionamento a batteria:

1. Premere il tasto  sul pannello frontale dell'UPS finché il display sul pannello frontale dell'UPS si illumina e visualizza lo stato di "UPS in avvio...".  
L'UPS passa attraverso il ciclo della modalità Standby alla modalità Batteria. L'indicatore  si illumina in modo fisso. L'UPS fornisce l'alimentazione alla vostra apparecchiatura.
2. Controllare che il display del pannello frontale non segnali allarmi o avvisi, a parte l'indicazione di stato "UPS su batteria" e gli avvisi indicanti la mancanza di alimentazione dell'utility. Risolvere le eventuali condizioni di allarme prima di proseguire. Vedere "Problemi e soluzioni" a pagina 34.  
Verificare lo stato dell'UPS da pannello frontale per vedere gli allarmi attivi. Se necessario, correggere gli allarmi e riavviare.
3. Premere il pulsante  fino alla comparsa della videata di avvio.

#### Arresto dell'UPS

Per arrestare l'UPS:

1. Premere il tasto  sul pannello frontale per tre secondi.  
L'UPS inizia ad emettere dei bip e visualizza lo stato di "Spegnimento UPS in corso...". Quindi l'UPS entra in modalità Standby e l'indicatore  si spegne.



Rilasciando il tasto  prima di tre secondi, l'UPS ritorna alla sua modalità operativa originale.

2. Quando l'UPS è collegato, spegnere l'alimentazione dell'utility.

### 4.4 Trasferire l'UPS da una modalità all'altra

**Da modalità Normale a Bipasso.** Premere qualsiasi tasto per attivare le opzioni di menu, quindi selezionare CONTROL e PASSA A BIPASSO.

**Da modalità Bipasso a Normale.** Premere qualsiasi tasto per attivare le opzioni di menu, quindi selezionare CONTROL e PASSA A NORMALE.

## 4.5 Richiamare il Registro Eventi

Per richiamare il Registro eventi dal display:

1. Premere qualsiasi tasto per attivare le opzioni di menu, quindi selezionare REGISTRO EVENTI.
2. Scorrere tra gli eventi elencati.

Per richiamare il Registro eventi dalla porta seriale:

1. Dal dispositivo di comunicazione collegato alla porta seriale, inviare una delle seguenti sequenze di comando: ESC-L (caratteri ASCII 27 e 76) o ESC-I (caratteri ASCII 27 e 108).  
L'UPS restituisce la scritta contenenti l'identificazione dell'UPS (tipo UPS, numero di pezzo, numero di serie), la versione firmware e la data e l'ora corrente, seguite dallo storico degli eventi.
2. Utilizzare il dispositivo di comunicazione per visualizzare o stampare le informazioni. Il rapporto è in formato ASCII.

## 4.6 Impostare la Strategia energetica

Sul settaggio ad Alta Efficienza, l'UPS funziona normalmente sul Bipasso, si trasferisce sull'invertitore in meno di 10 ms se l'utility si interrompe, e si ritrasferisce sul Bipasso in 1 minuto dopo che l'utility è tornata.



Il funzionamento ad Alta Efficienza è disponibile dopo un minuto di alimentazione stabile.

Per impostare la strategia energetica:

1. Premere qualsiasi tasto per attivare le opzioni di menu, quindi selezionare IMPOSTAZIONI, IMPOSTAZIONI DELL'UTENTE e STRATEGIA ENERGETICA.
2. Selezionare ALTA EFFICIENZA o NORMALE, e INVIO per confermare.

## 4.7 Configurazione delle impostazioni del bipasso

Sono presenti le seguenti impostazioni per configurare il funzionamento del Bipasso.

**Trasferimento al Bipasso in presenza di Sovraccarico.** Quando si verifica una qualsiasi condizione di sovraccarico, per default ne viene forzato il trasferimento al Bipasso. E' possibile configurare le impostazioni per il trasferimento ritardato, con un valore di rinvio determinato in base al valore del sovraccarico, come illustrato nella Tabella 20 a pagina 32.

**Limite inferiore tensione bipasso.** Se il livello di tensione rilevata del bipasso è inferiore alla tensione di uscita nominale, meno il 15 %, per default viene disabilitato il trasferimento al Bipasso. E' possibile configurare le impostazioni per un'altra percentuale del valore nominale. Queste impostazioni possono essere invalidate dall'impostazione "Restrizione bipasso".

**Limite superiore tensione bipasso.** Se il livello di tensione rilevata del bipasso è superiore alla tensione di uscita nominale, più il 10 %, per default viene disabilitato il trasferimento al Bipasso. E' possibile configurare le impostazioni per un'altra percentuale del valore nominale. Queste impostazioni possono essere invalidate dall'impostazione "Restrizione bipasso".

**Restrizione bipasso.** Per default viene consentito il trasferimento al Bipasso solo se il Bipasso rientra nelle seguenti specifiche:

- la tensione del Bipasso è compresa tra le impostazioni del "Limite inferiore tensione bipasso" e del "Limite superiore tensione bipasso".
- la frequenza del Bipasso è entro la frequenza nominale di  $\pm 3$  Hz.
- quando l'impostazione "Trasferimenti non sincronizzati" è disabilitata, l'invertitore è sincronizzato con il Bipasso.

E' possibile impedire il Bipasso ("Mai") o consentire sempre il Bipasso con nessuna verifica delle specifiche ("Sempre"). Con "Sempre su anomalia UPS", il trasferimento al Bipasso avviene sempre in caso di un'anomalia dell'UPS; altrimenti il funzionamento procede secondo le impostazioni di default.

**Finestra di sincronizzazione.** L'UPS cerca di sincronizzarsi con il Bipasso quando la frequenza del Bipasso è inferiore al valore stabilito nelle impostazioni per la "Finestra di Sincronizzazione". Quando la frequenza del Bipasso è superiore al valore stabilito, l'UPS va alla frequenza nominale. Sul Bipasso la finestra di sincronizzazione è  $\pm 3$  Hz. Se la sincronizzazione è disabilitata ("Sinc. disabilitata"), l'UPS si sincronizzerà solo quando funzionerà sul Bipasso.

**Trasferimenti non sincronizzati.** Di default vengono consentiti i trasferimenti non sincronizzati al Bipasso. E' possibile configurare le impostazioni in modo da non consentire tali trasferimenti. Queste impostazioni possono essere invalidate dall'impostazione "Restrizione bipasso".

## 4. Funzionamento

### 4.8 Configurazione delle impostazioni della batteria

Impostare l'UPS per il numero di EBM installati, fornire le impostazioni di esecuzione o meno dei test della batteria e configurare il riavvio automatico.

#### Configurazione dell'UPS per EBM

Per far sì che la batteria funzioni il più a lungo possibile, configurare l'UPS per il numero corretto di EBM:

1. Premere un pulsante qualsiasi sul display del pannello frontale per attivare le opzioni di menu, quindi selezionare SETTINGS (IMPOSTAZIONI), USER SETTINGS (IMPOSTAZIONI UTENTE) e NUMBER OF BATTERY STRINGS (NUMERO DI SERIE DI BATTERIE).
2. Utilizzare i pulsanti ↑ o ↓ per selezionare il numero di serie di batterie in base alla configurazione UPS utilizzata:

**Tabella 5. EBM rispetto a numero di stringhe batteria**

Tutte le unità UPS e EBM cabinet	Numero di serie di batterie
Solo UPS (batterie interne)	1 (predefinita)
UPS + 1 EBM	3
UPS + 2 EBM	5
UPS + 3 EBM	7
UPS + 4 EBM	9

**NOTE:** se si seleziona 0, non viene collegata alcuna batteria e tutti gli allarmi correlati alle batterie vengono disattivati.

**NOTE:** l'UPS contiene una serie di batterie; ciascun EBM contiene due serie di batterie.

3. Premere il ←| pulsante per salvare l'impostazione.
4. Premere il pulsante  fino alla comparsa della videata di avvio.

#### Esecuzione di test automatici delle batterie

I test automatici delle batterie vengono eseguiti ogni 30 giorni circa, a meno che la relativa funzione non venga disabilitata. Durante l'esecuzione del test, l'UPS passa in modalità Batteria e scarica le batterie per 25 secondi a partire dal carico esistente.



L'avviso che indica che l'UPS sta funzionando a batteria, "UPS on Battery", e l'allarme di batteria scarica "Battery Low" non vengono attivati durante un test delle batterie.

Per consentire l'esecuzione dei test automatici delle batterie:

- l'impostazione relativa ai test automatici di supporto delle batterie "Automatic Battery Support Tests" deve essere abilitata.
- l'unità UPS deve essere in modalità Normale e nessun allarme deve essere attivo.
- Le batterie devono essere completamente cariche.
- la tensione di derivazione deve essere sufficiente.
- in precedenza, nello stesso ciclo di carica, non deve essere stato avviato alcun test manuale delle batterie.

Il test ha esito positivo se la tensione delle batterie rimane al di sopra del valore di soglia durante lo scaricamento.

#### Configurazione del riavvio automatico

L'unità UPS si riavvia automaticamente quando viene ripristinata l'alimentazione dopo che l'uscita è stata bloccata a causa dell'esaurimento delle batterie, di un segnale in ingresso di spegnimento o un comando automatico di spegnimento.

È possibile impostare il segmento di carico per l'intervallo di tempo di attesa prima del riavvio al ripristino dell'alimentazione utilizzando la relativa impostazione "Automatic Start Delay" (Intervallo di attesa per l'avvio automatico). È anche possibile configurare il riavvio dell'UPS in base al livello di carica della batteria utilizzando l'impostazione "Battery Charge % to Restart" (Livello % di carica della batteria necessario per il riavvio).

Questa sezione descrive:

- Porte di comunicazione (RS-232 e USB)
- Schede di connettività
- Spegnimento remoto (RPO)
- Contatti di uscita a relè
- Ingressi segnale programmabili
- Funzionamento modem
- Software di gestione alimentazione Eaton®

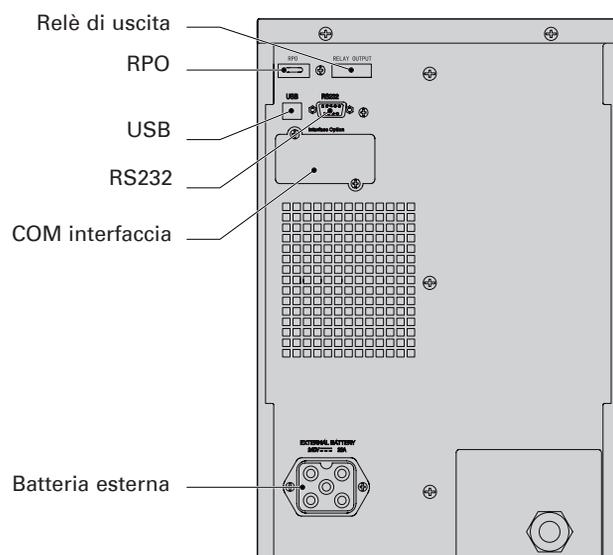


Figura 21. Opzioni di comunicazione e Terminali di controllo.

## 5.1 Installazione delle opzioni di comunicazione e dei Terminali di controllo

Per installare le opzioni di comunicazione e i terminali di controllo:

1. Installare la scheda di connettività appropriata e/o il/i cavo/i necessario/i e collegare i cavi al posto giusto.  
Per informazioni dettagliate, consultare *Figura 21* e la sezione che segue: "Opzioni di comunicazione".
2. Convogliare e fermare i cavi in modo che non intralcino il passaggio.
3. Passare al "Funzionamento" a pagina 14 per avviare l'UPS.

## 5.2 Opzioni di comunicazione

L'Eaton 9130 può comunicare serialmente tramite le porte di comunicazione USB e RS-232 o tramite una scheda di connettività nello scomparto di comunicazione disponibile.

L'UPS supporta due dispositivi di comunicazione seriale come da tabella seguente:

Singolo Alloggiamento per comunicazioni	In Multiplex	
	USB	RS-232
Qualsiasi scheda di connettività	Disponibile	Non in uso
Qualsiasi scheda di connettività	Non in uso	Disponibile



E' possibile configurare i relè, gli ingressi del segnale, e la velocità baud della porta seriale tramite i menu del pannello frontale (vedere Tabella 4 a pagina 15).

La velocità di comunicazione della porta USB è fissata in 9600 bps.

# 5. Comunicazione

## Porte di comunicazione RS-232 e USB

Per stabilire la comunicazione tra l'UPS e il computer, collegare il computer a una delle porte di comunicazione dell'UPS utilizzando un cavo di comunicazione adatto (non fornito). Per la collocazione delle porte di comunicazione, vedere *Figura 21*.

Dopo l'installazione del cavo di comunicazione, il software di gestione alimentazione sarà in grado di scambiare dati con l'UPS. Il software chiede all'UPS dati dettagliati sullo stato dell'alimentazione. In caso di emergenza, il software avvia il salvataggio di tutti i dati e successivamente lo spegnimento del dispositivo.

I contatti del cavo per la porta di comunicazione RS-232 sono identificati nella *Figura 22*, e le loro funzioni sono descritte nella *Tabella 8*.

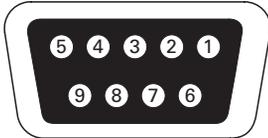


Figura 22. RS-232 Porta di comunicazione (connettore DB-9).

Tabella 8. Assegnazione contatti porta di comunicazione RS-232

Numero contatto	Nome segnale	Funzione	Direzione dall'UPS
1	DCD	Segnale batteria scarsa <sup>(1)(3)</sup>	In uscita
2	RxD	Trasmissione a dispositivo esterno	In uscita
3	TxD	Ricezione da dispositivo esterno <sup>(2)</sup>	In entrata
4	DTR	PnP da dispositivo esterno (legato al contatto 6)	In entrata
5	GND	Comune del segnale (legato allo chassis)	—
6	DSR	A dispositivo esterno (legato al contatto 4)	In uscita
7	RTS	Nessun collegamento	In entrata
8	CTS	Segnale su batteria <sup>(1)(3)</sup>	In uscita
9	RI	Alimentazione +8-12 Vcc	In uscita

(1) Configurabile; vedere le impostazioni di "Configurazione relè" nelle "Impostazioni dell'utente" a pagina 15.

(2) Se il contatto riceve un segnale Basso (+V) per  $\geq$  secondi, l'UPS esegue il comando selezionato tramite le impostazioni di "Ingressi del segnale" nelle "Impostazioni dell'utente" a pagina 15.

(3) Se la condizione selezionata è attiva, i segnali in uscita sui contatti 1 e 8 passano da Basso (tensione positiva) a Alto (tensione negativa). Quando la condizione non sussiste più, il segnale in uscita ritorna su Basso.

## Schede di connettività

Le schede di connettività permettono all'UPS di comunicare in diversi ambienti di rete e con vari tipi di dispositivi. L'Eaton 9130 mette a disposizione uno scomparto di comunicazione per le seguenti schede di connettività:

- **Scheda Connect UPS -MS Network Management** - supporta i protocolli SNMP e HTTP come pure il monitoraggio tramite un'interfaccia Web browser; si connette a una rete Ethernet. Inoltre, può esservi collegata una Sonda monitoraggio ambientale per avere a propria disposizione informazioni relative alla sicurezza, all'allarme fumo, alla temperatura e umidità.
- **Scheda Relay Interface** - è dotata di uscite relé con contatto a secco isolato (forma C) per gli stati dell'UPS: Anomalia dell'utility, Batteria scarsa, Allarme UPS/OK o Su bipasso.

Per l'individuazione dello scomparto di comunicazione, vedere *Figura 21* a pagina 21.

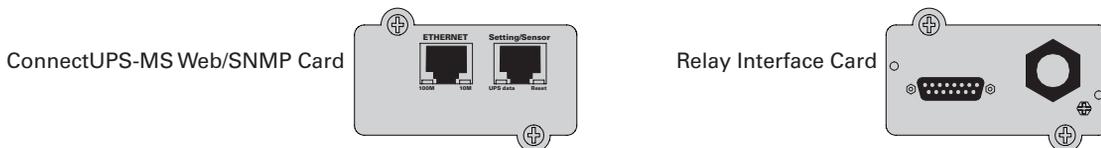


Figura 23. Schede di connettività opzionali.

## Spegnimento remoto

L'interruttore RPO viene utilizzato per arrestare l'UPS a distanza. Questa caratteristica può essere utilizzata per arrestare il carico e l'UPS mediante il relé termico, ad esempio, in caso di sovratemperatura nella stanza. Quando l'interruttore RPO viene attivato, l'UPS arresta immediatamente l'uscita e tutti i suoi convertitori di potenza. L'UPS resta acceso per segnalare il guasto con un allarme.



Il circuito RPO è un circuito a bassissima tensione (SELV) IEC 60950. Il circuito deve essere separato da tutti i circuiti a tensione pericolosa per mezzo di coibentazione rinforzata.



- L'RPO non deve essere collegato a nessun circuito collegato all'alimentazione di rete. E' necessario un isolamento rinforzato verso l'alimentazione di rete. L'interruttore RPO deve presentare valori nominali minimi pari a 24 Vdc e 20 mA e si deve trattare di un interruttore di tipo a scatto dedicato non legato a nessun altro circuito. Il segnale RPO deve restare attivo per almeno 250 ms per un corretto funzionamento.
- Per assicurare che l'UPS arresti l'alimentazione al carico durante il funzionamento in qualsiasi modalità, l'alimentazione di ingresso deve essere scollegata dall'UPS quando la funzione di spegnimento remota viene attivata.

**Tabella 9. Collegamenti RPO**

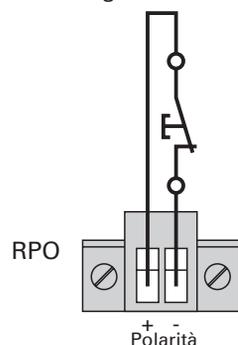
Collegamenti RPO		
Funzione del cavo	Dimensionamento del cavo terminale	Dimensioni cavo consigliate
RPO	L1	4-0.32 mm <sup>2</sup> (12-22 AWG)
	L2	
		0.82 mm <sup>2</sup> (18 AWG)



Lasciare il connettore RPO installato nella porta RPO sull'UPS anche se la funzione RPO non è necessaria.

**Collegamento e verifica controllo remoto** (vedere Figura 21 a pagina 21 per la posizione dell'RPO)

- 1 - Verificare che l'UPS sia spento e che l'alimentazione di rete sia scollegata.
- 2 - Rimuovere il connettore RPO dall'UPS togliendo le viti.
- 3 - Collegare un contatto normalmente chiuso pulito tra i due pin del connettore, vedere figura 24.



Contatto aperto: arresto dell'UPS

Per tornare al funzionamento normale, disattivare il contatto di arresto remoto esterno e riavviare l'UPS dal pannello frontale.

Figura 24.

- 4 - Collegare il connettore RPO sul lato posteriore dell'UPS e serrare le viti.
- 5 - Collegare e riavviare l'UPS seguendo le procedure precedentemente descritte.
- 6 - Attivare il contatto di arresto remoto esterno per testare la funzione.



E' possibile impostare la polarità del RPO. Vedere le impostazioni di "Ingresso spegnimento remoto" nelle "Impostazioni dell'utente" a pagina 15.

In base alla configurazione dell'utente, i contatti devono essere cortocircuitati o aperti per mantenere l'UPS in funzione. Per riavviare l'UPS, ricollegare (riaprire) i pin del connettore RPO ed accendere l'UPS manualmente. La resistenza massima nel cortocircuito è 10 ohm.

Testare sempre la funzione RPO prima di applicare carichi critici in modo da evitare perdite di carico improvvise.

### Contatti di uscita a relè

L'UPS incorpora tre uscite a relè programmabili con contatti liberi per le indicazioni di allarme a distanza: una porta relè standard e due uscite nella porta di comunicazione RS-232. Per l'individuazione delle porte, vedere Figura 21 a pagina 21. Possono essere messe a disposizione altre quattro uscite a relè con la compatibile Scheda Relay Interface.

Configurare le uscite a relè con le impostazioni di "Configurazione relè" nelle "Impostazioni dell'utente" a pagina 15.



I contatti di uscita relè non devono essere collegati ad alcun circuito connesso ad utility.

E' necessaria la coibentazione rinforzata dell'utility. I contatti di uscita relè hanno valori nominali di potenza massima di 30 Vac/1 A e 60 Vcc/2 A.

## 5. Comunicazione

Tabella 10 illustra le opzioni per i contatti uscita relè.

**Tabella 10. Opzioni di configurazione uscita relè**

Segnale relè	Descrizione
UPS ok	Attivato quando l'UPS sta alimentando il carico all'invertitore o al bypass e nessun allarme è attivo
Su bypass	Attivato quando l'UPS NON sta funzionando su bypass
Su batteria	Attivato quando l'UPS funziona su batteria e il tempo del "Rinvio di avviso Su batteria" è scaduto
Batteria scarsa	Attivato con l'allarme "Batteria scarsa" secondo le impostazioni dell' "Allarme batteria scarsa"
Caricatore Esterno acceso	Controlla l'accensione e lo spegnimento di un caricabatteria esterno opzionale

La Figura 25 mostra il collegamento dei contatti di uscita del relè.

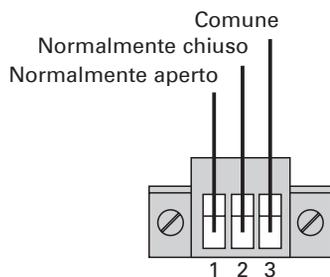


Figura 25. Collegamenti porta relè standard.

La Figura 26 illustra un esempio in cui una lampadina viene collegata sui contatti di uscita del relè.

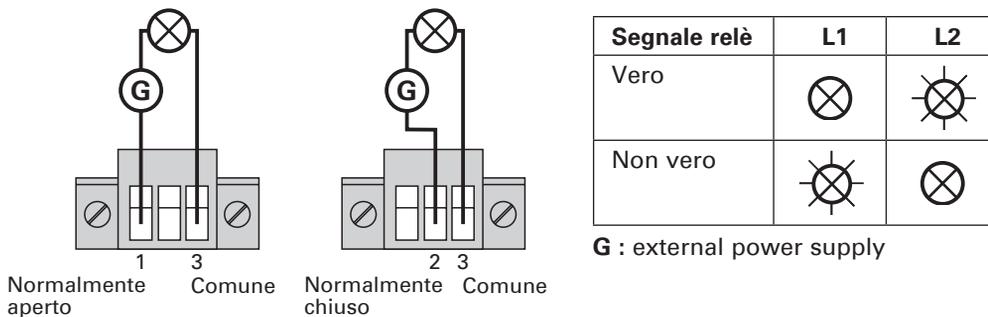


Figura 26. Esempio di collegamenti porta relè standard con lampadina.

### Ingressi segnale programmabili

L'UPS include quattro ingressi segnale programmabili: un ingresso RS-232, due ingressi per schede di connessione e un ingresso terminale RPO. Vedere *Figura 21* a pagina 21 per individuare la posizione delle porte. Configurare gli ingressi con le impostazioni di "Ingressi segnale" nelle "Impostazioni dell'utente" a pagina 15.

Tabella 11 illustra le impostazioni programmabili per gli ingressi del segnale. Tabella 12 mostra la logica di funzionamento degli ingressi del segnale.

**Tabella 11. Ingressi segnale programmabili**

Segnale	Descrizione
Non utilizzato	L'ingresso funziona come un ingresso seriale (RxD) o non ha alcuna funzione.
Forza bypass	Se attivo, l'UPS è forzato al funzionamento su bypass statico, senza considerazione dello stato di bypass.
Arresta da remoto	Se attivo, l'uscita dell'UPS si spegne una volta trascorso il tempo di rinvio dell'arresto da remoto definito dall'utente. Le batterie continuano a caricarsi. L'ingresso inattivo non annulla il conto alla rovescia dell'arresto e non provoca l'avvio automatico dell'UPS.
Arresto ritardato (e riavvio)	Se attivo, l'uscita dell'UPS si spegne una volta trascorso il tempo di rinvio dell'arresto definito dall'utente. Le batterie continuano a caricarsi. L'ingresso inattivo non annulla il conto alla rovescia dell'arresto ma, se è presente la tensione di ingresso, provoca l'avvio automatico dell'UPS.
Su generatore	Se attivo, la sincronizzazione è disabilitata e l'UPS si commuta sul bypass.
Allarme edificio 1	Se attivo, l'UPS genera l'allarme "Allarme edificio 1".

Tabella 12. Opzioni polarità

Ingresso	Descrizione
Alto	Stato attivo su livelli di tensione alti (+Udc)
Basso	Stato attivo su livelli di tensione bassi (GND o -Udc)

### 5.3 Pacchetto software di gestione dell'alimentazione Eaton

Ogni UPS 9130 Eaton viene fornito unitamente al pacchetto software di gestione dell'alimentazione Eaton. Per iniziare l'installazione del LanSafe software, consultare le istruzioni incluse con il CD di Software Suite.



Durante l'installazione del LanSafe software, selezionare l'installazione della porta seriale. Per ottenere i dati del produttore e del modello di UPS, selezionare **Eaton** e **Eaton 9130**. Se le opzioni del brand Eaton non sono disponibili nella vostra versione del software, selezionare **UPS generico** e **XCP generico** rispettivamente come produttore e come modello.

Il pacchetto software Eaton mette a disposizione rappresentazioni grafiche aggiornate di flussi dati ed alimentazione relativi al sistema e all'alimentazione UPS.

Offre inoltre un registro completo degli eventi di alimentazione critica e comunica importanti informazioni sull'UPS e sull'alimentazione.

Nel caso in cui vi sia un'interruzione di alimentazione e l'alimentazione della batteria dell'UPS 9130 Eaton si scarichi, il pacchetto software Eaton può spegnere automaticamente il sistema informatico collegato per proteggere i dati prima che l'UPS stesso si spenga.

## 6. Manutenzione dell'UPS

Questa sezione si occupa di:

- Cura dell'UPS e delle batterie
- Sostituire le batterie interne dell'UPS e Modulo batteria estesa (EBMs)
- Test delle batterie nuove
- Riciclaggio dell'UPS o delle batterie usate

### 6.1 Cura dell'UPS e delle batterie

Per la migliore manutenzione preventiva, mantenere la zona attorno all'UPS pulita e libera dalla polvere. Se l'atmosfera è molto polverosa, pulire l'esterno del sistema con un aspirapolvere. Per garantire la massima durata delle batterie, conservare l'UPS a una temperatura ambiente di 25 °C (77 °F).



Se occorre trasportare l'UPS, dopo aver verificato che l'UPS sia spento e scollegato dalla presa di alimentazione, disconnettere il connettore della batteria interna dell'UPS (vedere *Figura 28* a pagina 28).

Le batterie dell'UPS hanno una durata nominale di 3–5 anni. La durata varia in base alla frequenza d'uso e alla temperatura ambiente. Le batterie utilizzate oltre la durata prevista presentano spesso una durata di carica notevolmente ridotta. Sostituire le batterie almeno ogni 5 anni per garantire il funzionamento delle unità alla massima efficienza.

### 6.2 Conservazione dell'UPS e delle batterie

Se si tiene l'UPS in magazzino per un lungo periodo, ricaricare la batteria ogni 6 mesi collegando l'UPS alla rete elettrica. Le batterie si caricano al 90% della loro capacità in meno di 3 ore. Eaton raccomanda tuttavia di caricare le batterie per 48 ore dopo un lungo immagazzinamento. Se sono installati EBMs opzionali, vedere i tempi di ricarica elencati nella Tabella 24 a pagina 33.

Verificare la data di ricarica della batteria sull'etichette del cartone usato per la spedizione. Se la data è scaduta e le batterie non sono mai state ricaricate, non utilizzare l'UPS. Chiamare il vostro rappresentante per l'assistenza.

### 6.3 Quando sostituire le batterie

Quando l'indicatore  si illumina, l'allarme sonoro viene attivato ed è visualizzato l'allarme che indica che la batteria richiede assistenza, è possibile che sia necessario sostituire le batterie. Contattare il vostro rappresentante per l'assistenza per ordinare nuove batterie.

### 6.4 Sostituzione delle batterie



**NON SCOLLEGARE** le batterie quando l'UPS si trova in modalità Batteria.

Le batterie possono essere sostituite facilmente senza spegnere l'UPS o scollegare il carico. Se si preferisce togliere l'alimentazione di ingresso per sostituire le batterie, vedere "Arresto dell'UPS" a pagina 18.

Tenere in considerazione tutti gli avvisi, le precauzioni e le note prima di sostituire le batterie.



- L'intervento dovrebbe essere effettuato da personale dell'assistenza qualificato competente in materia di batterie e delle necessarie precauzioni. Tenere il personale non autorizzato lontano dalle batterie.
- Le batterie possono presentare un rischio di folgorazione o ustioni a causa delle correnti di corto circuito. Adottare le seguenti precauzioni: 1) Rimuovere orologi, anelli o altri oggetti di metallo; 2) Utilizzare attrezzi con manico isolato; 3) Non appoggiare gli attrezzi o altri oggetti in metallo sulle batterie, 4) Indossare guanti e stivali di gomma.
- Sostituire le batterie con lo stesso tipo e numero di batterie o pacchi di batterie. Contattare il vostro rappresentante per l'assistenza per ordinare nuove batterie.
- Le batterie devono essere smaltite correttamente. Fare riferimento ai codici locali per i requisiti di smaltimento.
- Non smaltire mai le batterie bruciandole. Le batterie possono esplodere se entrano in contatto con una fiamma.
- Non aprire o rovinare le batterie. L'elettrolita eventualmente rilasciato è pericoloso per la pelle e gli occhi e può essere estremamente tossico.
- Stabilire se la batteria è stata inavvertitamente collegata a un contatto di terra. In tal caso, togliere l'alimentazione dalla messa a terra. Il contatto con qualsiasi parte di una batteria collegata a terra può avere come conseguenza una scossa elettrica. La probabilità del verificarsi di tale evento si riduce se queste messe a terra vengono rimosse per gli interventi di installazione e manutenzione (nel caso di apparecchiature e dispositivi di alimentazione a batteria remota privi di un circuito di alimentazione collegato a terra).
- **ENERGIA ELETTRICA PERICOLO.** Non tentare di modificare i cablaggi o i connettori delle batterie. Il tentativo di modificare i cablaggi potrebbe provocare ferite.
- Scollegare la sorgente di carica prima di collegare o scollegare i terminali delle batterie.

### Sostituzione delle batterie interne dell'UPS



- Le batterie interne dell'UPS sono pesanti (vedere pagina 31). Maneggiare con cautela le batterie pesanti.

Le batterie interne sono posizionate dietro il pannello anteriore dell'UPS. Le batterie interne sono assemblate in una singola unità per facilitarne la movimentazione.

Per sostituire le batterie dell'UPS:

1. Rimuovere il pannello anteriore dell'UPS (vedere Figura 27).

Per togliere il coperchio:

Rimuovere le 2 viti di fissaggio presenti sul fondo del coperchio.

Push upon the bottom of the cover e tirare il coperchio verso di sé per sganciarlo dal cabinet.



Un cavo piatto collega il pannello di controllo a cristalli liquidi all'UPS. Non tirare il cavo né scollegarlo.

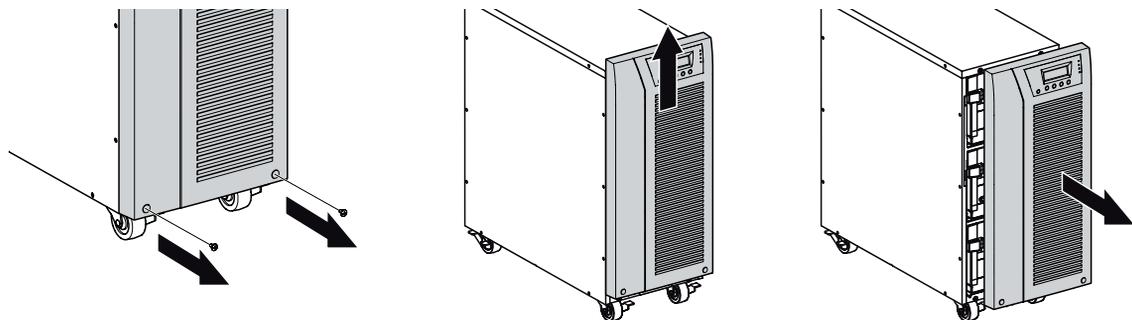


Figura 27. Rimozione del coperchio anteriore dell'UPS.

## 6. Manutenzione dell'UPS

2. Scollegare il connettore della batteria interna (vedere Figura 28).

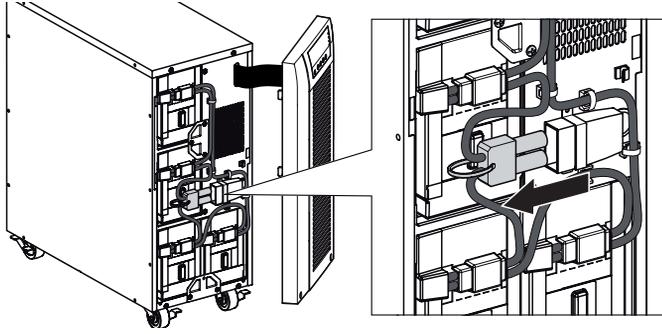


Figura 28. Scollegare le batterie interne dell'UPS.

3. Scollegare uno dei 4 cassettei batteria.  
Rimuovere la protezione in plastica presente sul connettore e scollegare il cassetto della batteria (vedere Figura 29).

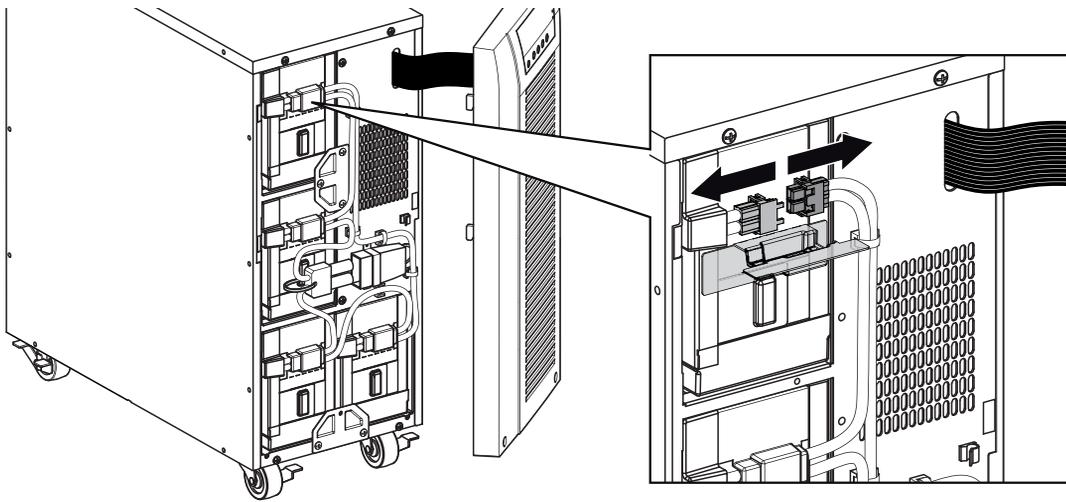


Figura 29. Scollegare il cassetto della batteria interna.

4. Rimuovere la parte di fissaggio in metallo per liberare il cassetto batteria (vedere Figura 30).

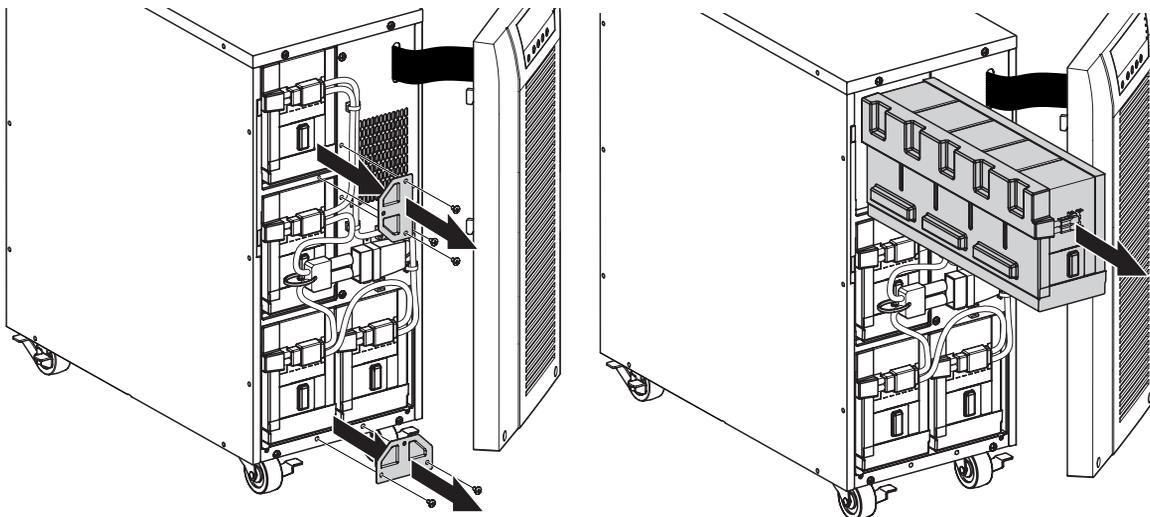


Figura 30. Liberare il cassetto batteria.

5. Afferrare la maniglia della batteria e, prestando molta attenzione, tirare lentamente fuori la batteria ed adagiarla su di una superficie piana e stabile; impiegare due mani per trasportare l'unità. Vedere "Riciclaggio dell'UPS o delle batterie usate" a pagina 30 per un corretto smaltimento.



Verificare che le batterie nuove siano della stessa potenza di quelle da sostituire. Ripetere i passi 3-4-5 qualora sia necessario rimuovere più cassette batteria.

6. Accompagnare lentamente la nuova unità batteria nel suo alloggiamento. Spingere saldamente dentro l'unità batteria.
7. Avvitare la parte in metallo per fissare il cassetto batteria.



Assicurarsi che il connettore batteria interno principale sia scollegato.

8. Collegare il vassoio batteria e rimontare la protezione in plastica sopra al connettore.



Potrebbero verificarsi delle brevi scintille al momento del collegamento delle batterie interne. Ciò è normale e non comporta alcun pericolo. Collegare i cavi rapidamente e saldamente.

9. Ricollegare il connettore della batteria interna. Premere fermamente le due parti una contro l'altra per garantire un collegamento adeguato.

10. Posizionare il connettore tra i supporti delle viti e riavvitare le viti conservate.

11. Ricollocare il coperchio anteriore dell'UPS.

Per riposizionare il pannello, verificare che il cavo a fascia sia protetto, quindi inserire i ganci che si trovano sul retro del pannello nell'armadietto e spingere saldamente per fissare il pannello.

Rimontare le 2 viti di fissaggio sul fondo del coperchio.

12. Procedere con la sezione seguente: "Test di nuove batterie" a pagina 29.

### Sostituzione degli EBM



L'EBM è pesante (vedere pagina 31). Occorrono almeno due persone per sollevare l'armadietto.

Per sostituire gli EBM:

1. Staccare il cavo EBM dall'UPS.

Se sono stati installati più EBM, staccare il cavo EBM dal connettore della batteria su ciascun EBM.

2. Sostituire gli EBM. Vedere "Riciclaggio dell'UPS o delle batterie usate" a pagina 30 per un corretto smaltimento.



Quando si connette un EBM alla UPS può verificarsi il fenomeno della formazione di arco in misura abbastanza contenuta. Ciò è normale e non comporta alcun pericolo. Inserire il cavo EBM nel connettore della batteria UBS con rapidità e decisione.

3. Inserire il/i cavo/i nel/i connettore/i EBM della batteria come mostrato nella *Figura 7* a pagina 8.

È possibile collegare all'UPS fino a un massimo di quattro EBM.

4. Verificare che le connessioni all'EBM siano ben salde e che il raggio di curvatura di ciascun cavo sia corretto e che nessuno di essi sia sottoposto a eccessiva deformazione.

## 6.5 Test delle batterie nuove

Per eseguire il test della batterie nuove:

1. Collegare l'UPS a una presa per 24 ore per caricare la batteria.
2. Premere qualsiasi pulsante per attivare le opzioni del menu.
3. Selezionare CONTROL (CONTROLLO) e quindi START BATTERY TEST (AVVIA TEST BATTERIA).

L'UPS avvia il test delle batterie se queste sono totalmente cariche, l'UPS è in modalità Normale e non sono attivi allarmi e se la tensione di derivazione è accettabile.

Durante l'esecuzione del test delle batterie, l'UPS passa in modalità Batteria e scarica le batterie per 25 secondi. Sul pannello anteriore viene visualizzato il messaggio indicante che è in corso il test della batteria e che percentuale del test è stata completata.

## 6. Manutenzione dell'UPS

### 6.6 Riciclaggio dell'UPS o delle batterie usate

Contattare il proprio centro di riciclaggio o deposito rifiuti speciali per informazioni su come smaltire correttamente le batterie o l'UPS usati.



- Non smaltire le batterie bruciandole. Le batterie possono esplodere. Le batterie devono essere smaltite correttamente. Fare riferimento ai codici locali per i requisiti di smaltimento.
- Non aprire o rovinare le batterie. L'elettrolita eventualmente rilasciato è pericoloso per la pelle e gli occhi. Potrebbe essere tossico.



Non gettare l'UPS o le sue batterie tra i rifiuti. Questo prodotto contiene batterie al piombo acido -sigillate, e deve essere smaltito correttamente. Contattare il proprio centro di riciclaggio o deposito rifiuti speciali per maggiori informazioni.



Non gettare gli scarti di dispositivi elettrici o elettronici (WEEE) tra i rifiuti. Contattare il proprio centro di riciclaggio o deposito rifiuti speciali per maggiori informazioni.

## 7.1 Specifiche tecniche dei modelli

Questa sezione fornisce le seguenti specifiche:

- Opzioni di comunicazione
- Modello elenchi
- Peso e dimensioni
- Ingressi e uscite elettrici
- Ambiente e sicurezza
- Batterie

**Tabella 13. Opzioni di comunicazione**

<b>Alloggiamento per comunicazioni</b>	(1) è disponibile uno scomparto di comunicazione indipendente per le schede di connettività
<b>Schede di connettività compatibili</b>	Scheda Connect UPS-BD Network Management Scheda Relay Interface
<b>Porte di comunicazione</b>	RS-232 (DB-9): 1200–9600 bps USB: 9600 bps
<b>Ingressi segnale</b>	(4) ingressi segnale programmabili (segnale e ritorno segnale) per gli allarmi dell'edificio o per altri usi
<b>Contatti di uscita a relè</b>	(1) connettore tripolare con (1) chiusura contatto

**Tabella 14. Modulo batteria estesa**

EBM Modello	Configurazione	Tensione della batteria	Per valori di potenza
PW9130N6000T-EBM	A torre	240 Vcc	5000–6000 VA

**Tabella 15. Elenco modelli UPS**

Modello	Livello di potenza	Diagramma pannello posteriore
PW9130i5000T-XL	5000 VA / 4500 W	Figura 21 a pagina 21
PW9130i6000T-XL	6000 VA / 5400 W	Figura 21 a pagina 21

**Tabella 16. Peso e dimensioni**

Modello (a torre UPS)	Dimensioni (A L P)	Peso
PW9130i5000T-XL PW9130i6000T-XL	575* 242 542 mm (22,64"* 9,53" 21,34")	105 kg (231,5 lb)
Modello (a torre EBM)	Dimensioni (A L P)	Peso
PW9130N6000T-EBM	575* 242 542 mm (22,64"* 9,53" 21,34")	120 kg (264,55 lb)

**Tabella 17. Ingresso elettrico**

<b>Frequenza nominale</b>	50/60 Hz auto-rilevamento
<b>Intervallo di frequenza</b>	40–70 Hz prima del trasferimento alla batteria
<b>Intervallo di tensione bipasso</b>	+10 / -15 % del valore nominale (default)
<b>Filtro disturbi</b>	MOV per i disturbi di stato normale e comune

## 7. Specifiche

**Tabella 18. Ingresso elettrico**

Modello	Ingresso di default (tensione/corrente)	Tensioni di ingresso selezionabili	Intervallo di tensione a carico totale
PW9130i5000T-XL	230 V / 21.7 A	200*, 208*, 220, 230, 240	180–276 Vac
PW9130i6000T-XL	230 V / 26.1 A	200*, 208*, 220, 230, 240	180–276 Vac

208 V sono ridotte del 10 %.

**Tabella 19. Connettori ingressi elettrici**

Modello	Collegamento di ingresso	Cavo di ingresso
PW9130i5000T-XL PW9130i6000T-XL	Hardwired	Nessuno

**Tabella 20. Uscita elettrica**

Tutti i modelli	Modalità normale	Modalità batteria
<b>Regolazione tensione</b>	±2 %	Tensione di uscita nominale ±3 %
<b>Efficienza</b>	> 95 % (modalità alta efficienza), > 92 %	> 90 %
<b>Regolazione frequenza</b>	Sinc. con la linea ±3 Hz della frequenza della linea nominale (oltre questo intervallo: ±0.1 Hz della frequenza nominale selezionata automaticamente)	±0.1 Hz della frequenza nominale selezionata automaticamente
<b>Modelli ad alta tensione</b>		
<b>Uscite nominali</b>	200/208/220/230/240V (tensione configurabile o a rilevamento automatico) 5000/6000 VA 4,5/5,4 kW	
<b>Frequenza</b>	50 o 60 Hz, a rilevamento automatico o configurabile come convertitore di frequenza	
<b>Sovraccarico uscita</b>	100–102 %: Attiva l'allarme di sovraccarico (Livello 1) 102–129 %: Il carico passa in modalità Bipasso dopo 2 minuti (Livello 2) 130–149 %: Il carico passa in modalità Bipasso dopo 30 secondi (Livello 3) ≥ 150 %: Il carico passa in modalità Bipasso dopo 100 ms (Livello 4)	
<b>Sovraccarico uscita (modalità bipasso)</b>	100–109 %: Attiva l'allarme di sovraccarico (Livello 1) 110–129 %: l'UPS si arresta dopo 5 minuti (Livello 2) 130–149 %: l'UPS si arresta dopo 30 secondi (Livello 3) ≥ 150 %: l'UPS si arresta dopo 300 ms (Livello 4)	
<b>Forma d'onda tensione</b>	Sinusoidale	
<b>Distorsione armonica</b>	< 3 % THD sul carico lineare; < 5 % THD sul carico non lineare	
<b>Tempo di trasferimento</b>	Modalità in linea: 0 ms (nessuna interruzione) Modalità ad alta efficienza: 10 ms massimi (dovuti alla perdita di utilità)	
<b>Fattore di potenza</b>	0,9	
<b>Fattore di cresta del carico</b>	Da 3 a 1	

**Tabella 21. Connettori uscite elettriche**

Modello	Connettori uscita	Cavi uscita
PW9130i5000T-XL PW9130i6000T-XL	Hardwired	Nessuno

Tabella 22. Ambiente e sicurezza

<b>Soppressione picchi</b>	EN 61000-2-2 EN 61000-4-2, Livello 3 EN 61000-4-3, Livello 3 EN 61000-4-4, Livello 3 (anche sulle porte del segnale) EN 6100-4-5, Livello 3 Principi A (IEEE C62.41 6 KV) EN 61000-4-6, Livello 3 EN 61000-4-8, Livello 4 EN 6100-4-11
<b>Certificazioni EMC</b>	CE per IEC/EN 62040-2, Emissioni: categoria C2, Immunità: categoria C2
<b>EMC (Emissioni)</b>	IEC 62040-2:ed2:2005 / EN 62040-2:2006
<b>Conformazione di sicurezza</b>	IEC 62040-1-1, IEC 60950-1
<b>Marchi agenzie</b>	CE
<b>Temperatura di funzionamento</b>	Da 0 °C a 40 °C in modalità Online, con riduzione lineare per altitudine <b>NOTA:</b> la protezione termica trasferisce il carico al Bipasso in caso di surriscaldamento.
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	Da -20 °C a 40 °C con batterie Da -25 °C a 55 °C senza batterie
<b>Temperatura di trasporto</b>	Da -25 °C a 55 °C
<b>Umidità relativa</b>	5–90 % senza condensa
<b>Altitudine di funzionamento</b>	Fino a 3.000 sopra il livello del mare
<b>Altitudine di trasporto</b>	Fino a 10.000 sopra il livello del mare
<b>Rumore udibile</b>	< 55 dBA a 1 metro tipico
<b>Corrente di dispersione</b>	< 1,5 mA

Tabella 23. Tenuta batterie (in minuti) cariche al 100 %

Modello	Batterie interne	+ 1 EBM	+ 2 EBMs	+ 3 EBMs	+ 4 EBMs
PW9130i5000T-XL	9 min	41 min	1 ora 19 min	1 ora 57 min	2 ora 42 min
PW9130i6000T-XL	6 min	32 min	1 ora 03 min	1 ora 37 min	2 ora 08 min

**Nota:** I valori relativi alla durata delle batterie sono approssimativi e possono variare in base alla configurazione del carico e alla carica della batteria.

Tabella 24. Batteria

	Batterie interne	EBMs
<b>Configurazione a torre</b>	5000–6000 Modelli VA: 240 Vcc (20 12 V, 7 Ah)	PW9130N6000T-EBM: 240 Vcc (2 x 20 12 V, 7 Ah)
<b>Fusibili</b>	30 A* 2/600 Vcc	Fusibili a 30 A* 2/600 Vcc per EBM
<b>Tipo</b>	Ermetica, non richiede manutenzione, regolata con valvola (tecnologia VRLA), piombo acido, con una durata minima di 3 anni in standby a 25 °C	
<b>Monitoraggio</b>	Monitoraggio avanzato per rilevazione prematura guasti e avvisi	
<b>Tempi di ricarica (al 90 %)</b>	Batterie interne: 3 ore 1 EBM: 9 ore; 2 EBM(MBS: 15 ore; 3 EBMMBS: 21 ore; 4 EBMMBS: 27 ore	
<b>Porta batteria</b>	Connettore five-pole Banana connector on UPS for connection to EBM	
<b>EBM battery cable length</b>	50 cm	

## 8. Problemi e soluzioni

L'è Eaton 9130 ideato per il funzionamento automatico e duraturo, inoltre vi avvisa nel caso possa verificarsi qualsiasi potenziale problema di funzionamento. Solitamente gli allarmi visualizzati sul pannello di controllo non hanno ripercussioni sull'energia fornita. Al contrario, sono allarmi di prevenzione intesi ad allertare l'utente.

In generale:

- Gli eventi sono condizioni silenziose che vengono registrate nel registro eventi in qualità di informazioni di stato, come per es., l' "Impostazione orologio eseguita".
- Gli avvisi vengono annunciati da un bip ogni 5 secondi, registrati nel Registro eventi e visualizzati sull'LCD. Alcuni esempi sono: "UPS su batteria" e "UPS su Bibasso".
- Gli allarmi vengono annunciati da un bip al secondo, registrati nel registro eventi e visualizzati sull'LCD, inoltre l'indicatore di allarme si illumina. Alcuni esempi sono: "Sovraccarico in uscita" e "Sovratemperatura dissipatore".

Utilizzare il seguente schema dei problemi e soluzioni per determinare la condizione di allarme dell'UPS.

### 8.1 Allarmi e condizioni tipici

Per l'elenco degli allarmi attivi, consultare il menu di stato dell'UPS:

1. Premere un tasto qualsiasi sul pannello frontale per attivare le opzioni di menu.
2. Premere il ↓ tasto finché non compare lo STATO UPS.
3. Premere il tasto Invio per visualizzare l'elenco degli allarmi attivi.

Per lo storico delle condizioni, consultare il registro eventi:

1. Premere un tasto qualsiasi sul pannello frontale per attivare le opzioni di menu.
2. Premere il ↓ tasto finché non compare il REGISTRO EVENTI.
3. Premere il tasto Invio per visualizzare l'elenco delle condizioni.

E' possibile richiamare il registro eventi anche in formato ASCII. Vedere "Richiamo del registro eventi" a pagina 19.

La tabella seguente descrive gli allarmi e le condizioni tipici.

Allarme o condizione	Possibile causa	Azione
Funzionamento mediante  Il LED è acceso. 1 beep ogni 5 secondi.	Si è verificata un'anomalia dell'utility e l'UPS si trova in modalità Batteria.	L'UPS sta alimentando le apparecchiature con l'energia delle batterie. Preparare le apparecchiature per lo spegnimento.
Livello batteria basso  Il LED lampeggia lentamente. 1 beep ogni secondo.	L'UPS si trova in modalità Batteria e la carica della batteria è bassa.	L'avvertimento è approssimativo e il tempo reale all'arresto può variare significativamente. A seconda del carico dell'UPS e del numero di Modulo batteria estesa MBS EBM collegati, l'avvertimento "Batteria scarsa" può concretizzarsi prima che le batterie raggiungano il 25 % di capacità. Vedere Tabella 23 a pagina 33 per la stima dei tempi di esecuzione.
Funzionamento su bypass  Il LED è acceso. 1 beep ogni 5 secondi.	L'UPS si trova in modalità Bipasso.	L'apparecchiatura è stata trasferita alla tensione dell'utility bypass. La modalità batteria non è disponibile e la vostra apparecchiatura non è protetta; tuttavia, la tensione dell'utility continua a essere filtrata passivamente dall'UPS. Verificare la presenza di uno dei seguenti allarmi: sovratemperatura, sovraccarico, anomalia UPS.
Le batterie sono scollegate  Il LED è acceso. 1 beep ogni secondo.	L'UPS non riconosce le batterie interne.  Le batterie sono scollegate.	Chiamare se il problema persiste il vostro rappresentante per l'assistenza.  Verificare che le batterie siano collegate correttamente. Chiamare se il problema persiste il vostro rappresentante per l'assistenza.

<p>Sovraccarico</p>  <p>Il LED è acceso. 1 beep ogni secondo.</p>	<p>La richiesta di corrente supera la capacità dell'UPS (maggiore del 100 % della nominale; vedere a pagina 32 gli intervalli specifici di sovraccarico in uscita).</p>	<p>Scollegare alcune apparecchiature dall'UPS. L'UPS continua a funzionare ma potrebbe passare in modalità Bipasso o arrestarsi se il carico aumentasse. L'allarme cessa quando tale condizione diviene inattiva.</p>
<p>Sovratemperatura</p>  <p>Il LED è acceso. 1 beep ogni secondo.</p>	<p>La temperatura interna dell'UPS è troppo elevata o una ventola non funziona. Al livello di pericolo, l'UPS genera l'allarme ma continua a funzionare nello stato corrente. Se la temperatura aumenta di altri 10 °C, l'UPS passa in modalità Bipasso o si arresta se il bipasso non è utilizzabile.</p>	<p>Se l'UPS è passato alla modalità Bipasso, tornerà al funzionamento normale quando la temperatura sarà scesa di 5 °C sotto il livello di pericolo. Se il problema persiste, spegnere l'UPS. Pulire le prese d'aria e rimuove le fonti di calore. Lasciare raffreddare l'UPS. Assicurarsi che il flusso d'aria attorno all'UPS non sia ostacolato. Riavviare l'UPS. Se il problema continua a persistere, contattare il vostro rappresentante per l'assistenza.</p>
<p>Sovraccarico batteria</p>  <p>Il LED è acceso. 1 beep ogni secondo.</p>	<p>La tensione della batteria dell'UPS è troppo elevata.</p>	<p>L'UPS arresta il caricatore fino al prossimo riciclo di energia. Chiamare il vostro rappresentante per l'assistenza.</p>
<p>L'UPS non garantisce il tempo di backup previsto.</p>	<p>Le batterie devono essere caricate o riparate.</p>	<p>Fornire alimentazione all'utility per 48 ore per caricare le batterie. Chiamare se il problema persiste il vostro rappresentante per l'assistenza.</p>
<p>La corrente non arriva alle prese dell'UPS.</p>	<p>L'UPS è in modalità Standby.</p>	<p>Fornire corrente alle apparecchiature collegate: Premere il tasto On/Off per almeno 1 secondo finché sul pannello frontale viene visualizzato "UPS in avvio...".</p>
<p>L'UPS non si avvia.</p>	<p>Il cavo di alimentazione non è collegato correttamente.</p>	<p>Verificare le connessioni del cavo di alimentazione</p>
	<p>L'interruttore di spegnimento remoto (RPO) è attivo o manca il connettore RPO.</p>	<p>Se il menu di stato dell'UPS mostra il messaggio "Spegnimento remoto", disattivare l'ingresso RPO.</p>
<p>L'UPS funziona normalmente ma alcune o tutte le apparecchiature protette non si accendono.</p>	<p>Le apparecchiature non sono collegate correttamente all'UPS.</p>	<p>Verificare che le spine delle apparecchiature siano inserite nelle prese dell'UPS.</p>
<p>Il test della batteria non è stato effettuato o si è interrotto.</p>	<p>Una delle condizioni elencate nell' "Esecuzione dei test batteria automatici" a pagina 20 non era soddisfatta.</p>	<p>Risolvere il problema e riavviare il test</p>
<p>L'UPS non passa alla modalità Bipasso.</p>	<p>L'utility del bipasso non si abilita.</p>	<p>Verificare l'utility del bipasso. L'UPS sta ricevendo l'alimentazione dall'utility bipasso che potrebbe essere instabile o in condizioni di calo.</p>
	<p>La modalità bipasso è disabilitata.</p>	<p>Verificare che le impostazioni del Bipasso siano configurate correttamente. Vedere "Configurazione impostazioni bipasso" a pagina 19.</p>
<p>La comunicazione tramite USB non funziona.</p>	<p>La velocità di comunicazione della porta seriale non è impostata correttamente per l'USB. L'USB richiede 9600 bps.</p>	<p>Verificare che la "Configurazione Porta Seriale" sia impostata a 9600 bps. Vedere "Impostazioni dell'utente" a pagina 15.</p>

## 8. Problemi e soluzioni

### 8.2 Silenziare l'allarme

Premere un tasto qualsiasi sul pannello frontale per silenziare l'allarme. Controllare la condizione di allarme ed eseguire l'azione necessaria per risolvere il problema. Se lo stato dell'allarme cambia, l'allarme emette nuovamente dei bip, annullando il precedente silenziamento.

### 8.3 Assistenza e supporto

Per qualsiasi domanda o problema in relazione all'UPS, contattare il proprio **Distributore Locale** o il proprio rappresentate del servizio assistenza locale e richiedere l'assistenza da parte di un rappresentante tecnico UPS.

Prima di chiamare l'assistenza tenere a portata di mano le seguenti informazioni:

- Numero di modello
- Numero di serie
- Numero di versione del firmware
- Data in cui si è verificato il guasto o il problema
- Sintomi del guasto o del problema
- Indirizzo del cliente e informazioni per contattarlo

Se è necessaria una riparazione, vi verrà fornito un codice di autorizzazione reso (Returned Material Authorization - RMA). Tale codice dovrà comparire sull'involucro esterno della confezione e sulla polizza di carico (se richiesta). Utilizzare l'imballaggio originale oppure richiedere un imballaggio all'help desk o al distributore. Le unità che subiscono danni durante il trasporto a causa in un errato imballaggio non sono coperte dalla garanzia. Il cliente riceverà un'unità sostitutiva o riparata con nolo prepagato per tutte le unità coperte da garanzia.



Per applicazioni critiche è possibile richiedere una sostituzione immediata. Contattare il **Servizio assistenza** per il rivenditore o distributore più vicino.