

5PX 1500i RT2U
5PX 2000i RT2U
5PX 2200i RT2U
5PX 3000i RT2U
5PX 3000i RT3U
5PX EBM 48V RT2U
5PX EBM 72V RT2U
5PX EBM 72V RT3U

**Manuale
d'installazione
e d'utilizzazione**

Copyright © 2010 **EATON**
Tutti i diritti riservati.

Servizio ed assistenza:
rivolgersi al centro assistenza di zona

Standard di certificazione

Direttive sui dispositivi UPS:

- Sicurezza: IEC 62040-1: 2008 (C2)
- CEM: IEC 62040-2: 2005
- Prestazioni: IEC 62040-3: 2010

Marchio CE (EN 62040-1: 2008 e EN 62040-2: 2006 (C1))

Livello di emissioni classe B CISPR 22: 2005 + A2 2006 (EN 55022)

Emissione di armoniche: IEC 61000-3-2 edizione 3.2: 2009

Emissione di sfarfallio: IEC 61000-3-3 edizione 2: 2008

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

Per ottenere copie della dichiarazione di conformità CE, rivolgersi a Eaton Power Quality o visitare il sito Web di Eaton all'indirizzo:

www.powerquality.eaton.com.

Simboli speciali

Di seguito sono riportati alcuni esempi dei simboli utilizzati sull'UPS o sui relativi accessori, per segnalare all'utente la presenza di informazioni importanti:



RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE: Prestare attenzione all'avvertenza associata al simbolo di rischio di scosse elettriche.



Istruzioni da seguire tassativamente.



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

Questo prodotto contiene batterie piombo-acido ermetiche e deve essere smaltito come illustrato nel presente manuale.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al centro locale di riciclaggio/riutilizzo o di raccolta dei rifiuti pericolosi.



Questo simbolo ricorda di non gettare nell'immondizia i rifiuti da apparecchiature elettriche o elettroniche (RAEE).

Per un corretto smaltimento rivolgersi al centro locale di riciclaggio/riutilizzo o di raccolta dei rifiuti pericolosi.



Informazioni, consigli, guida.

| | |
|--|-----------|
| 1. Introduzione | 4 |
| 1.1 Tutela dell'ambiente..... | 4 |
| 2. Presentazione..... | 5 |
| 2.1 Posizioni standard | 5 |
| 2.2 Vista posteriori | 6 |
| 2.3 Pannello di visualizzazione e di comando | 7 |
| 2.4 Descrizione del display LCD | 8 |
| 2.5 Funzioni del display | 9 |
| 2.6 Impostazioni dell'utente | 9 |
| 3. Installazione | 11 |
| 3.1 Apertura dell'imballaggio e verifica del contenuto | 11 |
| 3.2 Installazione nella posizione tower | 12 |
| 3.3 Installazione nella posizione rack..... | 12 |
| 3.4 Porte di comunicazione..... | 13 |
| 3.5 Collegamento con un modulo FlexPDU (Power Distribution Unit) (opzione) | 14 |
| 3.6 Raccordi con un modulo HotSwap MBP (opzione) | 14 |
| 3.7 Collegamento dell'UPS senza modulo FlexPDU o HotSwap MBP | 15 |
| 4. Utilizzo..... | 16 |
| 4.1 Messa in servizio e funzionamento normale | 16 |
| 4.2 Avvio dell'UPS a batteria..... | 16 |
| 4.3 Spegnimento dell'UPS..... | 16 |
| 4.4 Funzionamento su batteria | 16 |
| 4.5 Ritorno della rete elettrica | 17 |
| 4.6 Utilizzo delle funzioni di controllo remoto dell'UPS | 17 |
| 5. Manutenzione | 18 |
| 5.1 Risoluzione dei problemi..... | 18 |
| 5.2 Sostituzione del modulo batteria | 19 |
| 5.3 Manutenzione di un UPS dotato del modulo HotSwap MBP | 20 |
| 6. Allegati..... | 21 |
| 6.1 Specifiche tecniche | 21 |
| 6.2 Glossario..... | 22 |

1. Introduzione

Grazie per aver scelto un prodotto EATON per la sicurezza delle vostre applicazioni. La gamma 5XP è stata elaborata con la più grande cura.

Per sfruttare nel modo migliore le performance del vostro UPS (gruppo di continuità), vi consigliamo di leggere attentamente questo manuale.

Prima di installare 5XP leggere attentamente il libretto contenente le norme di sicurezza da rispettare. Leggere quindi le istruzioni del presente manuale.

Vi invitiamo a scoprire l'offerta della EATON, come pure le opzioni della gamma 5XP visitando il nostro sito WEB: www.eaton.com o contattando il vostro rappresentante EATON.

1.1 Tutela dell'ambiente


La società EATON si è impegnata in una politica di protezione e preservazione dell'ambiente. I nostri prodotti sono sviluppati secondo un metodo di concezione che tiene conto del problema ecologico.


Sostanze

Questo prodotto non contiene né CFC, né HCFC, né amianto.

Imballaggio

Per migliorare il trattamento dei rifiuti e facilitarne il riciclaggio, separare gli elementi dell'imballo.

- Il cartone è composto da più di un 50% di cartone riciclato.
- I sacchetti e i sacchi sono in polietilene.
- Il materiale che costituiscono l'imballo sono riciclabili e sono marcati con simbolo di identificazione: 

| Materiale | Abbreviazione | Numero nel simbolo  |
|-----------------------------|---------------|--|
| Polietilene tereftalato | PET | 01 |
| Polietilene ad alta densità | HDPE | 02 |
| Cloruro di polivinile | PVC | 03 |
| Polietilene a bassa densità | LDPE | 04 |
| Polipropilene | PP | 05 |
| Polistirene | PS | 06 |

Per l'eliminazione dell'imballo, seguire le regolamentazioni locali in vigore.

Fine della vita utile

La società EATON si è impegnata a trattare i prodotti in fin di vita secondo le regolamentazioni locali.

La società EATON lavora con società che si incaricano della raccolta e dell'eliminazione dei nostri prodotti in fin di vita.

Prodotto

Il prodotto è composto da materiali riciclabili.

Lo smantellamento e la distruzione dei prodotti devono avvenire nel rispetto della regolamentazione locale in vigore per i rifiuti.

I prodotti in fin di vita devono essere depositati in un centro per il trattamento dei rifiuti elettrici ed elettronici.

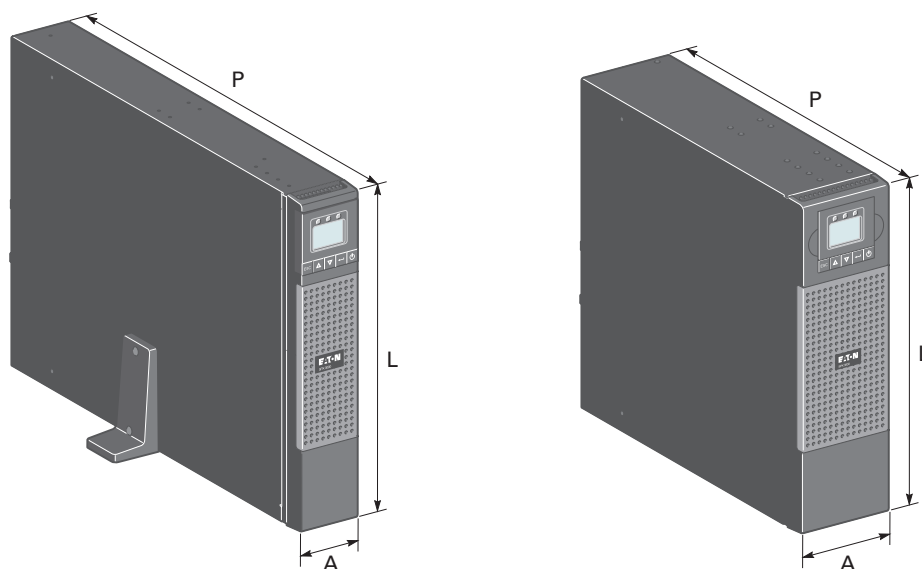
Batteria

Il prodotto contiene delle batterie al piombo che devono essere trattate secondo le regolamentazioni locali in vigore per le batterie.

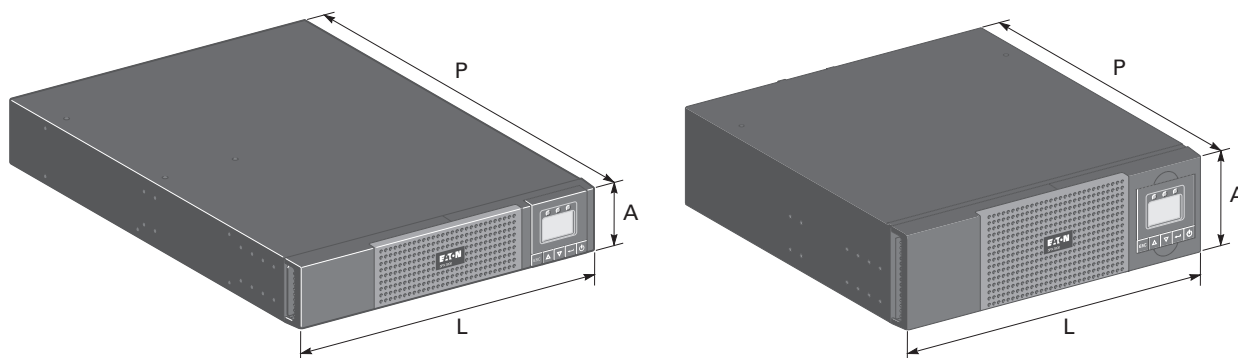
Per seguire queste regolamentazioni ed eliminare la batteria in modo pulito, è possibile estrarla dal prodotto.

2.1 Posizioni standard

Posizione tower



Posizione rack

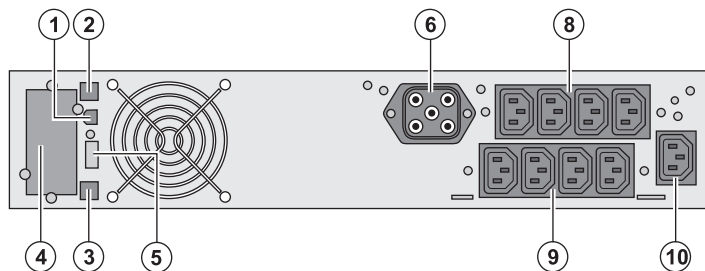


| Descrizione | Pesi (kg/lb) | Dimensioni (mm/inch) |
|------------------|----------------|---|
| | | P x L x A |
| 5PX 1500i RT2U | 27,60 / 60,90 | 522 x 441,2 x 86,2 / 20,6 x 17,4 x 3,4 |
| 5PX 2000i RT2U | 28,50 / 62,80 | |
| 5PX 2200i RT2U | 28,50 / 62,80 | |
| 5PX 3000i RT2U | 38,08 / 84,00 | 647 x 441,2 x 86,2 / 25,5 x 17,4 x 3,4 |
| 5PX 3000i RT3U | 37,33 / 82,30 | 497 x 441,2 x 130,7 / 19,6 x 17,4 x 5,1 |
| 5PX EBM 48V RT2U | 32,80 / 72,30 | 522 x 441,2 x 86,2 / 20,6 x 17,4 x 3,4 |
| 5PX EBM 72V RT2U | 46,39 / 102,30 | 647 x 441,2 x 86,2 / 25,5 x 17,4 x 3,4 |
| 5PX EBM 72V RT3U | 44,26 / 97,60 | 497 x 441,2 x 130,7 / 19,6 x 17,4 x 5,1 |

2. Presentazione

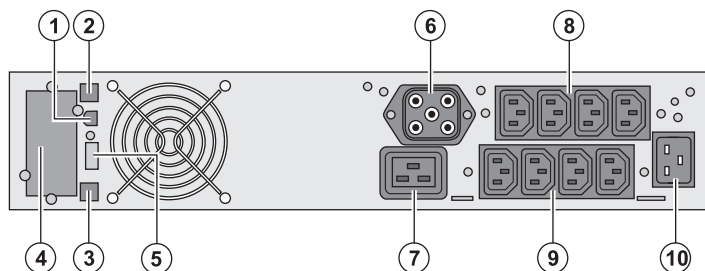
2.2 Vista posteriori

5PX 1500i / 2000i

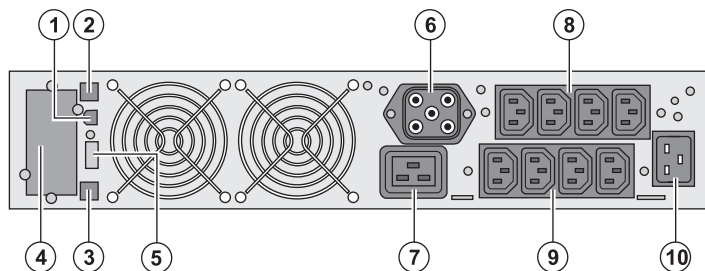


- (1) Porta di comunicazione USB
- (2) Porta di comunicazione RS232
- (3) Connettore per il riconoscimento automatico di un modulo batteria supplementare
- (4) Sede per una scheda di comunicazione opzionale
- (5) Connettore per il raccordo di un comando Avvio/Arresto a distanza o di un arresto di emergenza.
- (6) Connettore per il raccordo di un modulo batteria supplementare
- (7) Presa 16 A raccordo diretto degli impianti (gruppo primario)
- (8) 2 gruppi di 2 prese programmabili per il raccordo diretto degli impianti (gruppi 1 e 2)
- (9) Gruppi di 4 prese per il raccordo diretto degli impianti (gruppo primario)
- (10) Presa per il raccordo alla rete elettrica di alimentazione

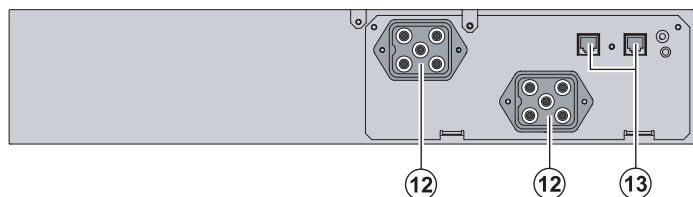
5PX 2200i



5PX 3000i



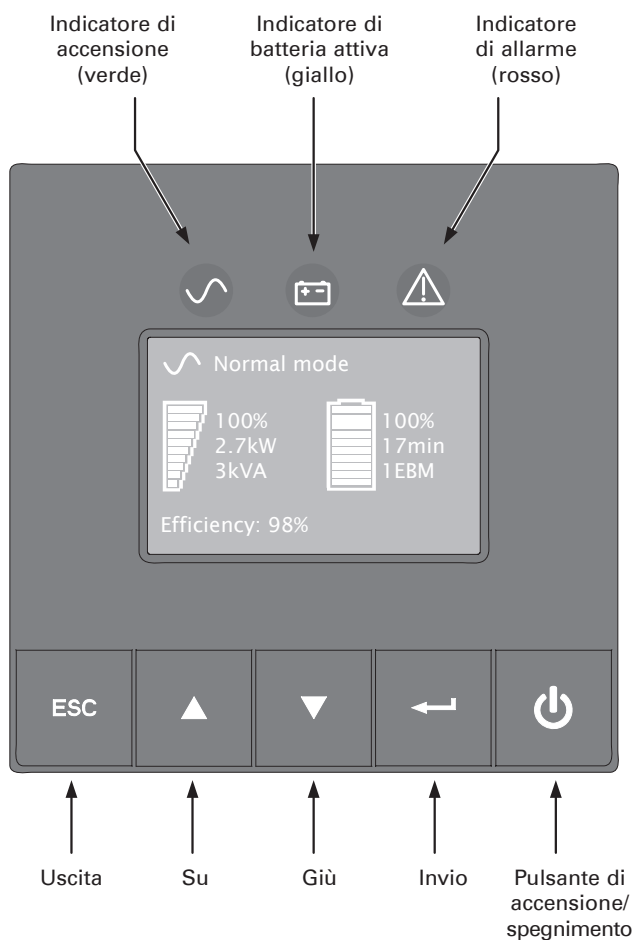
5PX EBM (modulo batteria opzionale)






- (12) Connettori per il raccordo dei moduli batteria (verso l'UPS o verso gli altri moduli batteria)
- (13) Connettori per il riconoscimento automatico dei moduli batteria

2.3 Pannello di visualizzazione e di comando

L'UPS possiede un display LCD grafico a 5 pulsanti, che fornisce utili informazioni sullo stesso apparecchio, oltre che su altri dati quali lo stato del carico, gli eventi, le misurazioni e le impostazioni.



Nella tabella seguente sono riportati l'indicatore, lo stato e la relativa descrizione:

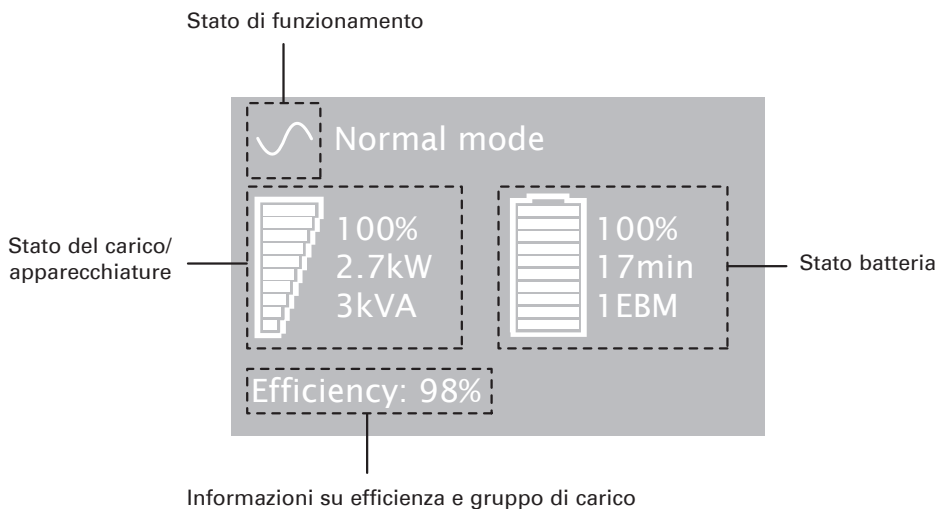
| Indicatore | Stato | Descrizione |
|---|--------------|---|
|  Verde | Acceso | L'UPS funziona normalmente. |
|  Giallo | Acceso | L'UPS è in modalità batteria. |
| | Lampeggiante | La tensione della batteria è al di sotto del livello di avvertenza. |
|  Rosso | Acceso | Sull'UPS è presente un allarme attivo o un guasto. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla risoluzione dei problemi a pag. 18. |

2. Presentazione

2.4 Descrizione del display LCD







Per default, dopo 5 minuti di inattività, sul display LCD compare lo screensaver.

Il display LCD retroilluminato si spegne automaticamente dopo 10 minuti di inattività. Premere un pulsante qualsiasi per ripristinare lo schermo.



Nella tabella seguente sono riportate le informazioni fornite dall'UPS sui possibili stati.

Nota. Se dovessero comparire altri indicatori, fare riferimento alla risoluzione dei problemi a pag. 18 per ulteriori informazioni.

| Stato di funzionamento | Possibile causa | Azione |
|---|--|--|
| Modalità Standby  | L'UPS è spento, in attesa del comando di avvio dell'utente. | Le apparecchiature non vengono alimentate finché non viene premuto il pulsante  . |
| Modalità Normale  | L'UPS funziona normalmente. | L'UPS alimenta e protegge le apparecchiature. |
| Modalità AVR  LED di protezione carico acceso Nessun segnale acustico | L'UPS funziona normalmente, ma la tensione dell'alimentazione di rete fuoriesce dalle soglie della modalità Normale. | L'UPS alimenta le apparecchiature attraverso un dispositivo AVR (regolazione automatica della tensione). Le apparecchiature sono comunque protette normalmente. |
| Batteria attiva  LED batteria acceso 1 segnale acustico ogni 10 secondi | Si è verificata un'interruzione dell'alimentazione di rete e l'UPS funziona in modalità Batteria. | L'UPS alimenta le apparecchiature con la batteria. Predisporre le apparecchiature per lo spegnimento. |
| Fine del tempo di backup  LED batteria lampeggiante 1 segnale acustico ogni 3 secondi | L'UPS è in modalità Batteria e la batteria si sta esaurendo. | Questa avvertenza è approssimativa e il tempo effettivamente rimanente prima dello spegnimento può variare in modo significativo. A seconda del carico dell'UPS e del numero di moduli EBM (estensione batteria), l'avvertenza di batteria in esaurimento potrebbe comparire prima di raggiungere il 25 % della sua autonomia. |

2.5 Funzioni del display

Premere il pulsante Invio (↵) per attivare le opzioni di menu. Utilizzare i 2 pulsanti intermedi (▲ e ▼) per scorrere la struttura dei menu. Premere Invio (↵) per selezionare un'opzione. Premere il pulsante ESC per annullare o ritornare al menu precedente.

Mappa dei menu per le funzioni del display

| Menu principale | Sottomenu | Informazioni sul display o funzione di menu |
|-----------------|----------------------|--|
| Misure | | W VA carico/A pf carico/V Hz uscita/V Hz ingresso/ V min. batteria/Efficienza/Util. alimentazione |
| Controllo | Segmento Carico | Gruppo 1: accensione/spegnimento Gruppo 2: accensione/spegnimento Questi comandi prevalgono sulle impostazioni dell'utente per i segmenti di carico. |
| | Inizio Test Batterie | Avvia un test manuale sulla batteria. |
| | Resetta stato errori | Annulla un problema attivo. |
| | Resetta imp. Orig. | Riporta tutte le impostazioni ai valori iniziali (è necessario riavviare l'UPS). |
| | Reset consumo energ. | Annulla le misurazioni di utilizzo dell'alimentazione. |
| Settaggi | Settaggi Locali | Imposta i parametri generali del prodotto. |
| | Settaggi Ing/Usc | Imposta i parametri di ingresso e uscita. |
| | ON / OFF settaggi | Imposta le condizioni di accensione/spegnimento. |
| | Settaggi Batterie | Imposta la configurazione della batteria. |
| Lista Allarmi | | Visualizza il registro eventi o gli allarmi. |
| Identificazione | | Tipo UPS / Numero componente / Numero di serie / Versione firmware / Indirizzo scheda Com |

2.6 Impostazioni dell'utente

Nella tabella seguente sono riportate le opzioni che possono essere modificate dall'utente.

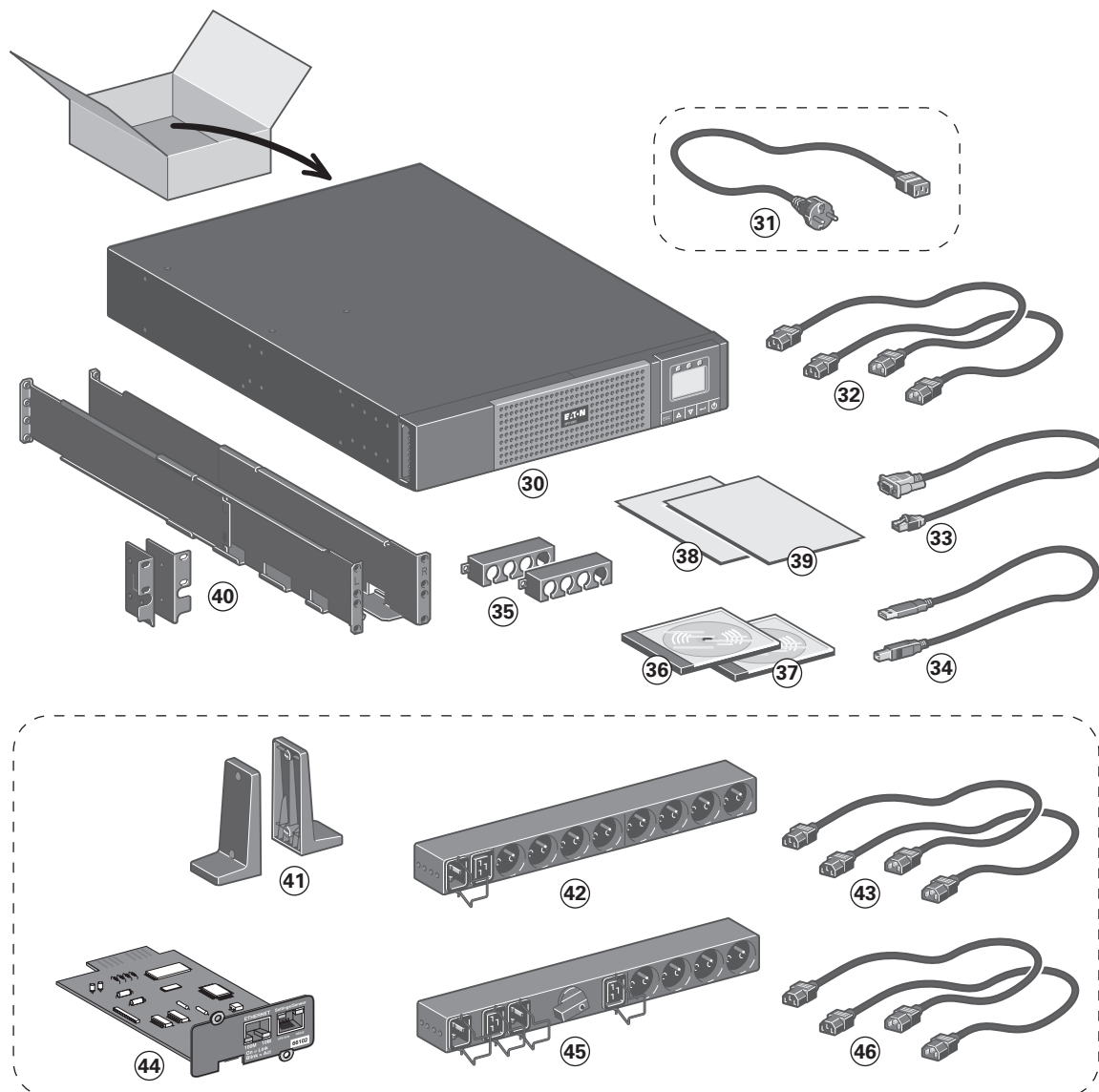
| | Descrizione | Impostazioni disponibili | Impostazioni predefinite |
|-------------------------|-----------------------------------|--|--|
| Settaggi Locali | Lingua | [English] [Français] [Deutsch] [Italiano] [Português] [Español] [Русский] Il menu, gli stati, gli avvisi e gli allarmi, nonché le impostazioni e i dati relativi al log di eventi e guasti dell'UPS sono disponibili in tutte le lingue supportate. | English Selezionabile dall'utente quando l'UPS viene acceso per la prima volta. |
| | Settaggi LCD | L'utente può modificare la luminosità e il contrasto del display LCD in base alle condizioni di luce dell'ambiente. | |
| | Allarme Sonoro | [Si] [No] L'utente può abilitare o disabilitare il cicalino che si attiva in caso di allarme. | Si |
| Settaggi Ing/Usc | Tensione Uscita | [200 V] [208 V] [220 V] [230 V] [240 V] | 230 V Selezionabile dall'utente quando l'UPS viene acceso per la prima volta. |
| | Soglia Ingresso | [Modo Normale] [Modalità Estesa] La modalità Estesa consente una tensione di ingresso inferiore (150 V) senza passare alla batteria. Questa opzione può essere utilizzata se il carico può supportare un'alimentazione in bassa tensione. | Modo Normale |
| | Sensibilità | [Alto] [Basso] Alta: in caso di apparecchiature sensibili, l'UPS passa facilmente alla batteria qualora le condizioni dell'alimentazione di rete diventino insoddisfacenti. Bassa: in caso di apparecchiature che possono resistere a un'alimentazione di rete insoddisfacente, l'UPS non passa alla batteria. | Alto |
| | Segmento Carico - Ritardo Riavvio | [Non ritardato] [1 s] [2 s]...[65354 s] Le apparecchiature vengono alimentate con il ritardo indicato. | Gruppo 1: 3 sec Gruppo 2: 6 sec |

2. Presentazione

| | Descrizione | Impostazioni disponibili | Impostazioni predefinite |
|--------------------------|------------------------------------|--|---|
| Settaggi Ing/Usc | Segmento Carico - Ritardo Spegnim. | [Disattivato] [0s] [1 s] [2 s]...[65354 s] Durante un'interruzione di alimentazione, questa opzione consente di mantenere in funzione alcune apparecchiature spegnendone altre. Questa funzione permette di risparmiare sull'autonomia della batteria. | Gruppo 1: Disattivato Gruppo 2: Disattivato |
| | Sovracc. Preallarme | [5 %] [10 %] [15 %] [20 %] ... [100 %] [105 %] Compare una segnalazione quando viene raggiunta una percentuale critica di carico predefinita. | [105 %] |
| ON/OFF settaggi | Cold start | [Disattivato] [Attivato] Consente al prodotto di avviarsi con la batteria. | Attivato |
| | Riavvio Forzato | [Disattivato] [Attivato] Se l'opzione è impostata su [Attivato], quando viene inviata una sequenza di spegnimento attraverso una porta di comunicazione, questa funzione consente di disattivare l'uscita per 10 sec se durante la sequenza la rete si ripristina. | Attivato |
| | Riavvio Automatico | [Disattivato] [Attivato] Consente al prodotto di riavviarsi automaticamente quando la rete si ripristina dopo una scarica completa della batteria. | Attivato |
| | Risparmio Energia | [Disattivato] [Attivato] Se l'opzione è impostata su [Abilitato], l'UPS si spegne dopo 5 minuti di backup qualora sull'uscita non sia stato rilevato alcun carico. | Disattivato |
| | Sleep mode | [Disattivato] [Attivato] Se l'opzione è impostata su [Disattivato], il display LCD e la comunicazione si disattivano immediatamente dopo lo spegnimento dell'UPS. Se l'opzione è impostata su [Attivato], il display LCD e la comunicazione rimangono attivi per 1 ora e 30" dopo lo spegnimento dell'UPS. | Disattivato |
| | Comando Remoto | [Disattivato] [Attivato] Se l'opzione è impostata su [Attivato], sono consentiti i comandi di spegnimento e riavvio dal software. | Attivato |
| Settaggi Batterie | Test Batt. Automat. | [Mai] [Ogni Giorno] [Ogni Settimana] [Ogni Mese] Disponibile soltanto se la modalità di carica della batteria è impostata sulla carica continua. | Ogni Settimana (in carica continua, altrimenti secondo il metodo di test batteria ABM) |
| | Batteria Scarica | [10 %] [20 %] [30 %] [40 %] [50 %] [60 %] [70 %] [80 %] [90 %] Questo allarme si attiva quando, durante un intervallo di backup, viene raggiunta la percentuale impostata di autonomia della batteria. | 20 % |
| | Restart batt. level | [10 %] [20 %] [30 %] [40 %] [50 %] [60 %] [70 %] [80 %] [90 %] [100 %] Se impostato, il riavvio automatico si verifica soltanto quando viene raggiunta la percentuale di carica della batteria. | 0 % |
| | Tipo Caricabatt. | [Ciclo ABM] [Carica Costante] | Ciclo ABM |
| | Settaggio n. EBM | [0] [1] [2] [3] [4] Utilizzando EBM standard, l'UPS rileva automaticamente la quantità di EBM collegati. | Rilevamento automatico EBM, altrimenti 0 |
| | Prot. Scar. Profonda | [Si] [No] Se l'opzione è impostata su [Si], l'UPS impedisce automaticamente la scarica profonda della batteria adattando il termine della soglia di tensione del tempo di backup. | Si |

3. Installazione

3.1 Apertura dell'imballaggio e verifica del contenuto



- (30) 5PX UPS
- (31) Cavo di raccordo alla rete elettrica (solo modelli **5PX 2200** e **3000**)
- (32) 2 cavi per collegare gli impianti
- (33) Cavo di comunicazione RS232
- (34) Cavo di comunicazione USB
- (35) 2 dispositivi fermacavi
- (36) CD-ROM del **software**
- (37) CD-ROM del manuale
- (38) Norme di sicurezza
- (39) Quick start
- (40) Kit di montaggio all'interno di un armadio rack 19 pollici.

Componenti forniti solo in alcune versioni o come opzione:

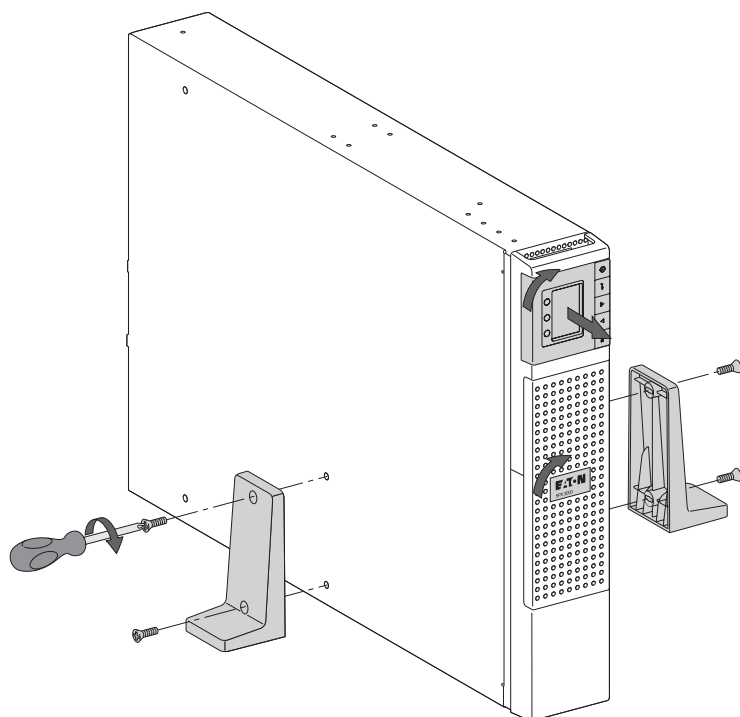
- (41) 2 supporti per la posizione tower (solo versione RT 2U)
- (42) Modulo **FlexPDU** (opzione)
- (43) Cavi di raccordo del modulo **FlexPDU** all'UPS
- (44) Scheda di comunicazione **NMC** (opzione, in versione standard sui modelli Netpack)
- (45) Modulo **HotSwap MBP** (opzione)
- (46) Cavi di raccordo del modulo **HotSwap MBP** all'UPS



Gli imballi devono essere eliminati nel rispetto della regolamentazione in vigore per i rifiuti. Per facilitarne il trattamento differenziato, i vari materiali recano appositi simboli di riciclaggio.

3. Installazione

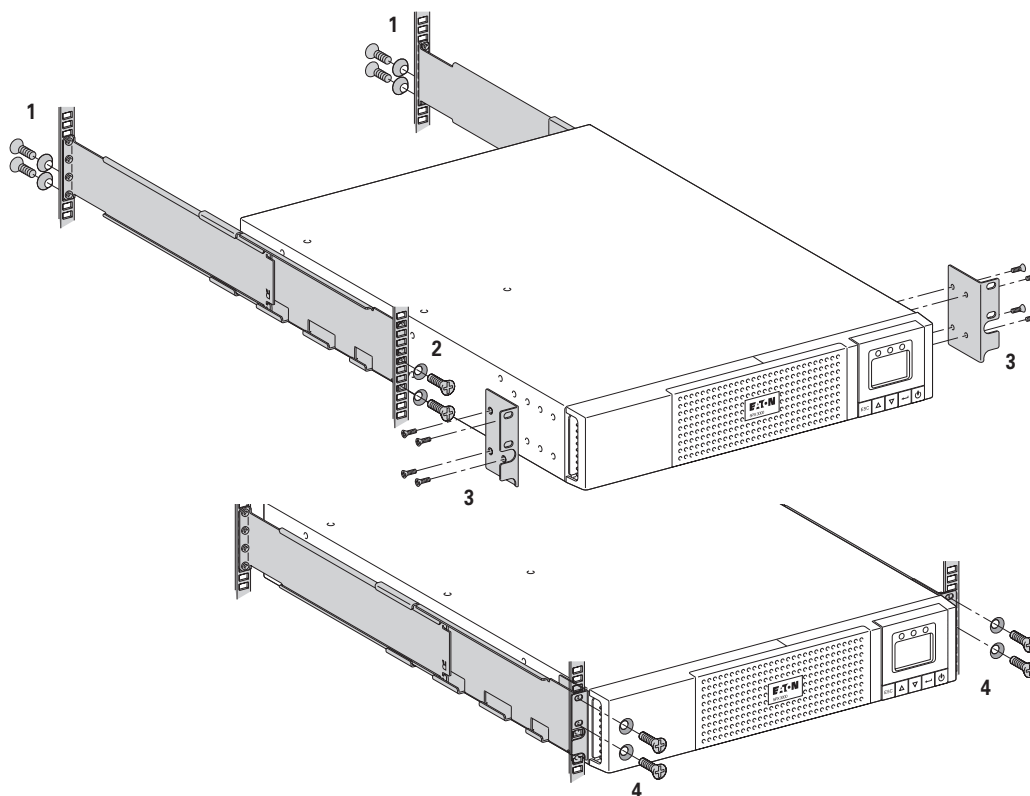
3.2 Installazione nella posizione tower



Nota. i piedini di sostegno in posizione verticale sono utilizzati unicamente sui modelli RT 2U.

3.3 Installazione nella posizione rack

Per il montaggio del modulo sulle guide, seguire i passaggi da 1 a 4.

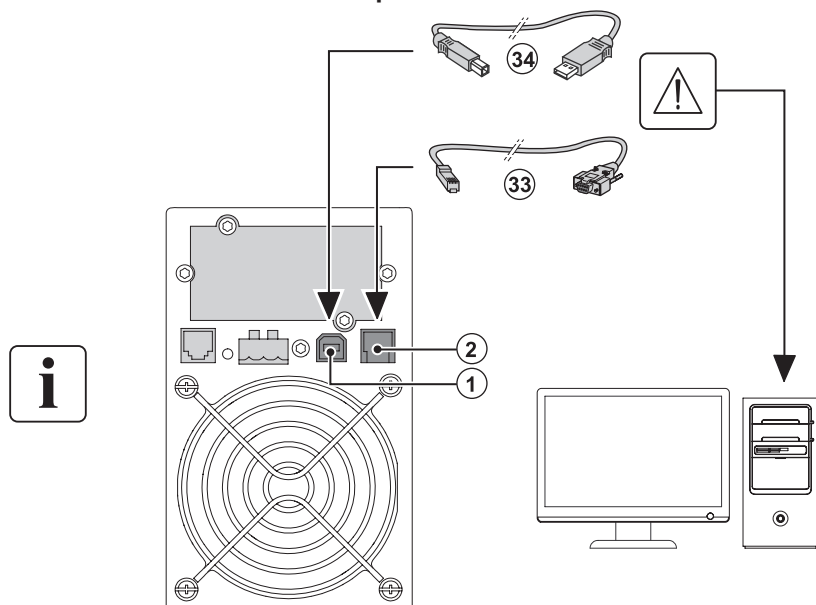


Le guide e il materiale necessario per il montaggio sono fornite da EATON.

3.4 Porte di comunicazione

Raccordo della di comunicazione RS232 o USB (facoltativa)

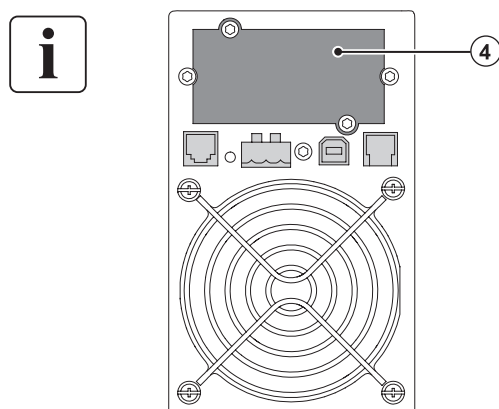
La porta di comunicazione RS232 e la porta di comunicazione USB non possono funzionare contemporaneamente.



1. Collegare il cavo di comunicazione RS232 (33) o USB (34) alla porta seriale o USB dell'apparecchiatura informatica.
2. Collegare l'altra estremità del cavo di comunicazione (33) o (34) alla porta di comunicazione USB (1) o RS232 (2) dell'UPS.

L'UPS è ora in grado di dialogare con un software di amministrazione, di configurazione o di sicurezza EATON.

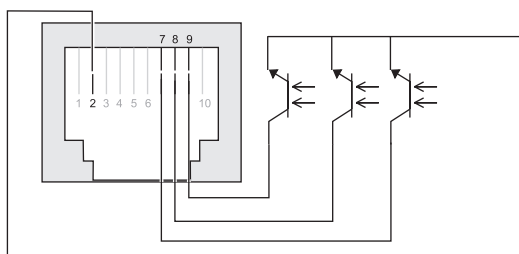
Installazione delle schede di comunicazione (opzione, di serie per le versioni Netpack)



Non è necessario arrestare il funzionamento dell'UPS per una scheda di comunicazione.

1. Rimuovere la piastra di copertura (4) dell'UPS fissata tramite viti.
2. Inserire la scheda di comunicazione all'interno dell'apposito alloggiamento.
3. Fissare la piastra della scheda con le apposite viti.

Caratteristiche della porta di comunicazione tramite contatti (opzione)



- Pin 1, 3, 4, 5, 6, 10: non utilizzati
- Pin 2: comune utente
- Pin 7: batteria scarsa
- Pin 8: funzionamento a batteria
- Pin 9: ASI in funzione, impianti alimentati

n.a.: contatto normalmente aperto

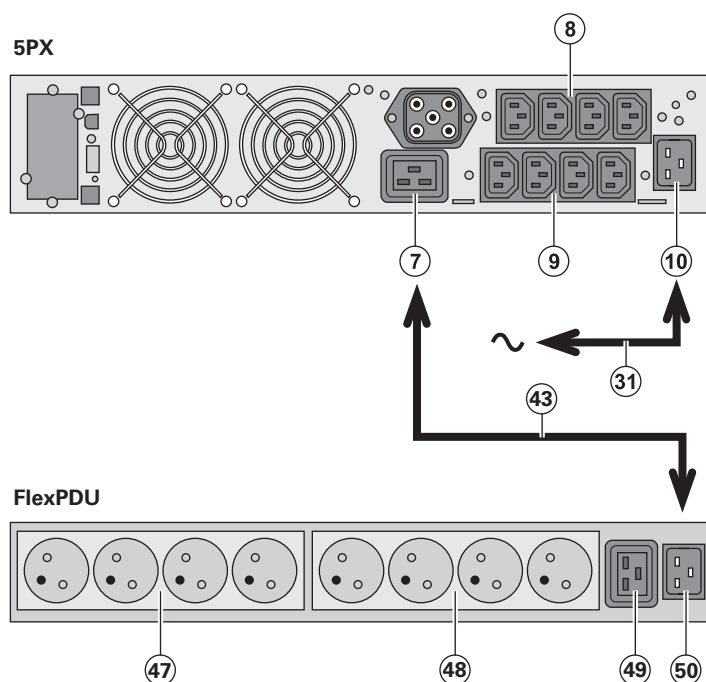
In presenza di informazione attiva, si chiude il contatto tra il pin comune 2 e il pin dell'informazione corrispondente.

Caratteristiche dei contatti (optoaccoppiatori)

- Tensione: 48 V DC max.
- Corrente: 25 mA max.
- Potenza: 1,2 W

3. Installazione

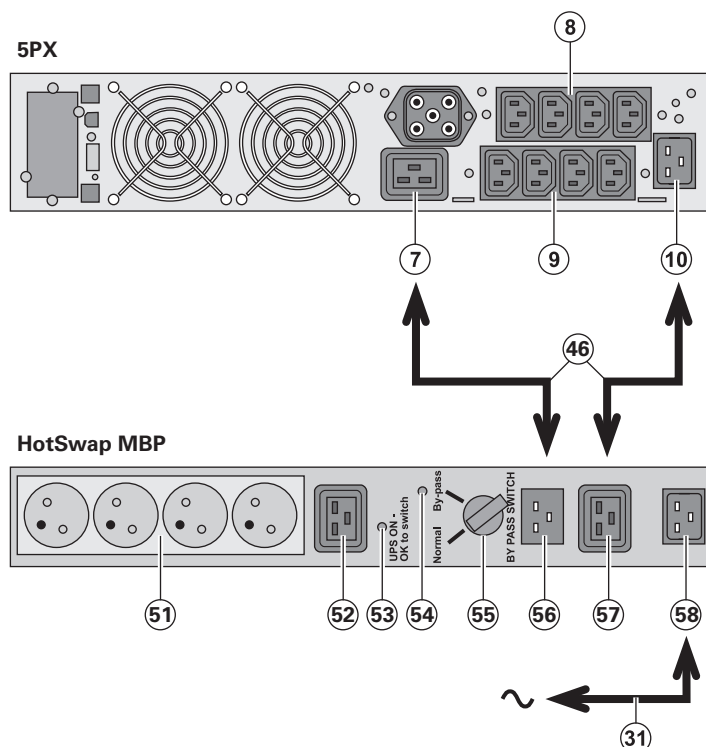
3.5 Collegamento con un modulo FlexPDU (Power Distribution Unit) (opzione)



- 5PX 2200i/3000i:** Collegare la presa d'entrata dell'UPS (10) alla rete elettrica mediante il cavo (31) fornito.
5PX 1500i/2000i: Utilizzare il cavo di alimentazione dell'impianto da proteggere.
- 5PX 2200i/3000i:** Collegare la presa d'entrata della rete elettrica del modulo **FlexPDU** (50) alla presa di uscita (7) dell'UPS mediante il cavo (43) fornito.
5PX 1500i/2000i: Collegare la presa d'entrata della rete elettrica del modulo **FlexPDU** (50) a una delle prese (9) di uscita. Questo cavo e queste prese sono contrassegnati in colore rosso.
- Collegare gli impianti alle prese (47), (48) e (49) del modulo **FlexPDU**. Queste prese variano a seconda della versione del modulo **FlexPDU**.
- Installare il dispositivo di fissaggio che impedisce il distacco accidentale delle spine.

3.6 Raccordi con un modulo HotSwap MBP (opzione)

La funzione del modulo **HotSwap MBP** è quella di consentire la manutenzione ed eventualmente la sostituzione dell'UPS senza interferire sull'alimentazione elettrica delle apparecchiature collegate (funzione **HotSwap**).



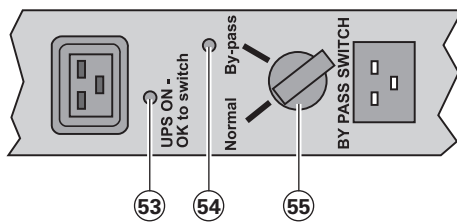
- Collegare la presa d'entrata (58) del modulo **HotSwap MBP** alla rete elettrica mediante il cavo (31) fornito.
- Collegare la presa d'entrata della rete elettrica dell'UPS (10) alla presa "UPS Input" (57) del modulo **HotSwap MBP** mediante il cavo (46) fornito. Questi cavi e queste prese sono contrassegnati in colore blu.
- Collegare la presa di uscita (7) dell'UPS alla presa "UPS Output" (56) del modulo **HotSwap MBP** mediante il cavo (46) fornito.
5PX 1500i: Collegare una delle prese di uscita (9) dell'UPS alla presa "UPS Output" (56) del modulo **HotSwap MBP**. Questi cavi e queste prese sono contrassegnati in colore rosso.
- Collegare gli impianti alle prese di uscita (51) e (52) del modulo **HotSwap MBP**. Queste prese variano a seconda della versione del modulo **HotSwap MBP**.

Attenzione: non utilizzare le prese di uscita (8) e (9) dell'UPS per gli impianti, perché in tal caso l'azionamento del commutatore (55) del modulo HotSwap MBP provocherebbe una interruzione dell'alimentazione di tali impianti.



3. Installazione


Funzionamento del modulo HotSwap MBP



Il modulo **HotSwap MBP** utilizza un commutatore rotativo (55) a 2 posizioni:

- Normale** gli impianti sono alimentati dall'UPS. Il LED (53) è acceso.
- Bypass** gli impianti sono alimentati dalla rete elettrica. Il LED (54) è acceso.

Attivazione dell'UPS con il modulo HotSwap MBP

1. Verificare che l'UPS sia collegato correttamente al modulo **HotSwap MBP**.
2. Portare il commutatore (55) in posizione Normale.
3. Avviare l'UPS premendo il pulsante Avvio/Arresto  sul pannello di comando dell'UPS.
Gli impianti sono ora alimentati dall'UPS.
La spia (53) "UPS ON - OK to switch" si accende sul modulo **HotSwap MBP**.

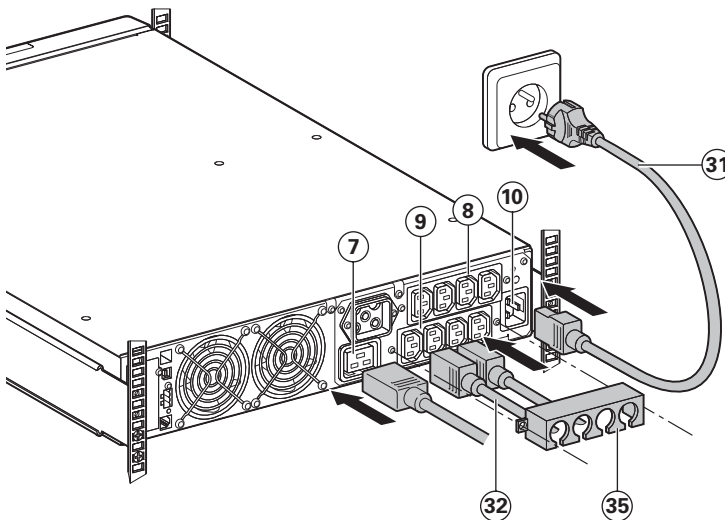
Test del modulo HotSwap MBP

1. Portare il commutatore (55) in posizione Bypass e verificare che gli impianti continuino ad essere alimentati.
2. Riportare il commutatore (55) in posizione Normale.

3.7 Collegamento dell'UPS senza modulo FlexPDU o HotSwap MBP



Verificare che le indicazioni riportate sulla targhetta d'identificazione situata nella parte posteriore dell'apparecchio corrispondano alla rete elettrica di alimentazione ed ai consumi elettrici reali degli impianti.




1. **5PX 1500i/2000i:** collegare la presa d'entrata (10) dell'UPS alla rete elettrica mediante il cavo di alimentazione dell'impianto da proteggere.
5PX 2200i/3000i: collegare il cavo di alimentazione (31) fornito (250 V - 16 A) poi alla presa (10) della rete elettrica di alimentazione.
2. Collegare gli impianti all'UPS per mezzo dei cavi (32). Collegare preferibilmente gli impianti prioritari alle 4 prese (9) e gli impianti non prioritari alle 4 prese (8) programmabili a coppia (1 e 2). Per i modelli **5PX 2200i/3000i** collegare gli impianti di maggior potenza alla presa (7) che può erogare una corrente da 16A.

Per poter programmare l'arresto delle prese (8) in fase di autonomia della batteria ed ottimizzare così la durata di tale autonomia, controllare le impostazioni di ingresso/uscita

3. Chiudere il raccordo fissando il sistema di manutenzione dei cavi (35).



Nota. l'apparecchio ricarica la batteria dal momento in cui è collegato alla rete elettrica, anche senza premere il pulsante .





Dopo la prima messa sotto tensione, è necessario attendere almeno 8 ore affinché la batteria possa fornire l'autonomia nominale.



4. Utilizzo

4.1 Messa in servizio e funzionamento normale

Per avviare l'UPS:



1. Assicurarsi che il cavo di alimentazione dell'UPS sia inserito nella presa.
2. Il display presente sul pannello anteriore dell'UPS si accende mostrando il logo EATON.
3. Accertarsi che nella schermata di stato dell'UPS compaia .
4. Premere il pulsante  presente sul pannello anteriore dell'UPS, tenendolo premuto per almeno 2 secondi.
Il display sul pannello anteriore dell'UPS cambierà stato, passando a "UPS starting...".
5. Controllare il display dell'UPS per verificare la presenza di avvisi o allarmi attivi. Risolvere gli eventuali allarmi attivi prima di continuare. Ved. "Risoluzione dei problemi" a pag. 18.
Se l'indicatore  è acceso, non procedere finché tutti gli allarmi non saranno stati rimossi.
Controllare lo stato dell'UPS dal pannello anteriore per visualizzare gli allarmi attivi. Correggere gli allarmi e, se necessario, riavviare.
6. Assicurarsi che l'indicatore  si accenda con luce fissa, indicando che l'UPS funziona normalmente e che gli eventuali carichi sono alimentati e protetti.
L'UPS dovrà trovarsi in modalità Normale.

4.2 Avvio dell'UPS a batteria





Prima di utilizzare questa funzione, l'UPS deve essere stato alimentato almeno una volta con alimentazione di rete con uscita abilitata. L'avvio a batteria può essere disabilitato. Ved. impostazione "Cold start" in "ON/OFF settaggi" a pag. 10.

Per avviare l'UPS a batteria:

1. Premere il pulsante  sul pannello anteriore dell'UPS finché il display dell'UPS non si accende, mostrando lo stato "UPS starting...".
L'UPS passa attraverso la modalità Standby per arrivare alla modalità Batteria. L'indicatore  si accende con luce fissa.
L'UPS inizia così ad alimentare le apparecchiature.
2. Controllare il display dell'UPS per verificare la presenza di avvisi o allarmi attivi oltre all'avviso "Funzionamento a Batterie" e alle segnalazioni che indicano la mancanza dell'alimentazione di rete.
Risolvere gli eventuali allarmi attivi prima di continuare. Ved. "Risoluzione dei problemi" a pag. 18.
Controllare lo stato dell'UPS dal pannello anteriore per visualizzare gli allarmi attivi. Correggere gli allarmi e, se necessario, riavviare.



4.3 Spegnimento dell'UPS

Per spegnere l'UPS:

1. Premere il pulsante  presente sul pannello anteriore, tenendolo premuto per 3 secondi.
L'UPS inizierà a emettere un segnale acustico, mostrando lo stato "Spegnimento UPS". L'UPS passa quindi in modalità Standby e l'indicatore  si spegne.

4.4 Funzionamento su batteria



Passaggio su batteria

- Quando l'alimentazione CA non è più disponibile, i dispositivi collegati continuano a essere alimentati ugualmente dall'UPS. L'energia necessaria viene infatti fornita dalla batteria.
- Gli indicatori  e  si accendono con luce fissa.
- L'allarme acustico emette un bip ogni 10 secondi.



Gli impianti collegati sono alimentati tramite la batteria.

Soglia di preallarme per fine autonomia della batteria

- Gli indicatori  e  si accendono con luce fissa.
- L'allarme acustico emette un bip ogni 10 secondi.



L'autonomia rimanente della batteria è in esaurimento. Chiudere tutte le applicazioni degli impianti collegati poiché l'arresto automatico dell'UPS è imminente.

Fine dell'autonomia della batteria


- Il display LCD mostra il messaggio "Fine tempo backup".
- Tutti i LED si spengono.
- L'allarme acustico non emette alcun bip.

4.5 Ritorno della rete elettrica

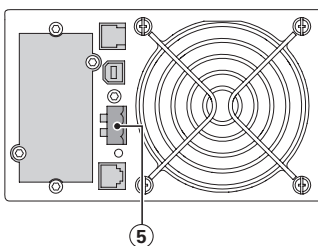
Dopo l'interruzione, l'UPS si riavvia automaticamente al ritorno della rete elettrica (a meno che questa funzione non sia stata disattivata tramite la personalizzazione dell'UPS) e gli impianti sono nuovamente alimentati.

4.6 Utilizzo delle funzioni di controllo remoto dell'UPS

Il 5PX dispone, a scelta, di due dispositivi di controllo remoto:

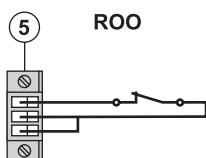
- **RPO**: si tratta di una funzione di arresto remoto dell'UPS (**Remote Power Off**) che consente di mettere fuori tensione l'insieme delle apparecchiature collegate all'UPS mediante un contatto di utenza remoto. Il riavvio dell'UPS richiede un intervento manuale.
- **ROO**: si tratta di una funzione di On/Off remoto dell'UPS (**Remote ON/OFF**) che consente di controllare l'azione del pulsante  a livello remoto.

Queste funzioni si ottengono tramite l'apertura del contatto che si raccorda tra i pin del connettore appropriati (5) sul lato posteriore dell'UPS (cfr. figure di seguito).



Collegamento e test dei comandi remoti

1. Verificare che l'UPS sia in posizione di arresto e che la rete elettrica di alimentazione sia scollegata.
2. Rimuovere il connettore (5) svitato le viti.
3. Collegare un contatto secco isolato, di tipo normalmente chiuso (60 Vdc / 30 Vac max, 20 mA max, sezione del cavo pari a 0,75 mm²) tra i due pin del connettore (5), cfr. figura.

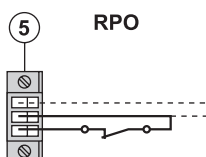


ROO


Contatto aperto: arresto dell'UPS.


Contatto chiuso: accensione dell'UPS (UPS collegato alla rete e rete presente).

Nota. il comando On/Off locale tramite il pulsante  rimane prioritario rispetto al comando remoto.w



RPO

Contatto aperto: arresto dell'UPS, la spia  si accende.

Per ritornare in modalità di funzionamento normale, disattivare il contatto esterno di arresto remoto e riavviare l'UPS tramite il pulsante .







4. Inserire il connettore (5) suo alloggiamento sul lato posteriore dell'UPS.
5. Collegare e riavviare l'UPS secondo le procedure descritte in precedenza.
6. Attivare il contatto esterno di arresto remoto per testare la funzione.



Attenzione: questo connettore deve essere esclusivamente collegato a circuiti di livello TBTS (Tensione di sicurezza molto bassa).

5. Manutenzione

5.1 Risoluzione dei problemi

| Stato di funzionamento | Possibile causa | Azione |
|---|--|---|
| Batterie scollegate  | L'UPS non riconosce le batterie interne. Le batterie sono scollegate. | Se il problema persiste, rivolgersi al centro assistenza di zona. Assicurarsi che tutte le batterie siano adeguatamente collegate. Se il problema persiste, rivolgersi al centro assistenza di zona. |
| Sovraccarico  | Il fabbisogno di alimentazione supera la capacità dell'UPS (oltre il 105 % del valore nominale). | Scollegare alcune apparecchiature dall'UPS. L'UPS continua a funzionare, ma potrebbe spegnersi se il carico aumenta. L'allarme si resetta quando il problema viene risolto. |
| Fine vita della batteria  | La batteria è giunta a fine vita. | Rivolgersi al centro assistenza di zona per richiedere la sostituzione della batteria. |
| Evento  | Si è verificato un evento sull'UPS. Esempio: Remote Power OFF, ossia il contatto RPO è stato attivato per lo spegnimento dell'UPS e ora ne impedisce il riavvio. | Riportare il contatto in posizione normale e premere il pulsante  per riavviare. |
| Guasto UPS  | Si è verificato un malfunzionamento interno all'UPS. | L'UPS non protegge più le apparecchiature. Nota. Prendere nota del messaggio d'allarme e del numero di serie dell'UPS, quindi rivolgersi al centro assistenza di zona. |

Risoluzione dei problemi relativi a un UPS dotato del modulo HotSwap MBP

| | Sintomo | Diagnostica | Rimedio |
|---|---|---|--|
| 1 | Gli impianti collegati non sono alimentati quando il commutatore rotativo (55) del modulo HotSwap MBP si trova in posizione By-pass | <ul style="list-style-type: none"> ● Gli impianti sono collegati in uscita dall'UPS anziché essere collegati al modulo HotSwap MBP. ● Il cavo della rete elettrica di alimentazione è collegato in entrata dell'UPS anziché essere collegato al modulo HotSwap MBP. | Controllare il cablaggio tra l'UPS e il modulo HotSwap MBP (ved. paragrafo 3.6). |
| 2 | Gli impianti collegati non sono alimentati quando il commutatore rotativo (55) del modulo HotSwap MBP si trova in posizione Normale. | <ul style="list-style-type: none"> ● L'UPS all'arresto. ● Il cablaggio tra l'UPS e il modulo HotSwap MBP non è corretto. | <ul style="list-style-type: none"> ● Avviare l'UPS. ● Verificare il cablaggio tra l'UPS e il modulo HotSwap MBP (ved. paragrafo 3.6). |
| 3 | Gli impianti collegati non vengono alimentati in caso di interruzione della rete elettrica. | <ul style="list-style-type: none"> ● Il commutatore rotativo (55) del modulo HotSwap MBP si trova in posizione By-pass. ● Il cablaggio tra l'UPS e il modulo HotSwap MBP non è corretto. | <ul style="list-style-type: none"> ● Portare il commutatore rotativo (55) del modulo HotSwap MBP in posizione Normale. ● Verificare il cablaggio tra l'UPS e il modulo HotSwap MBP (ved. paragrafo 3.6). |

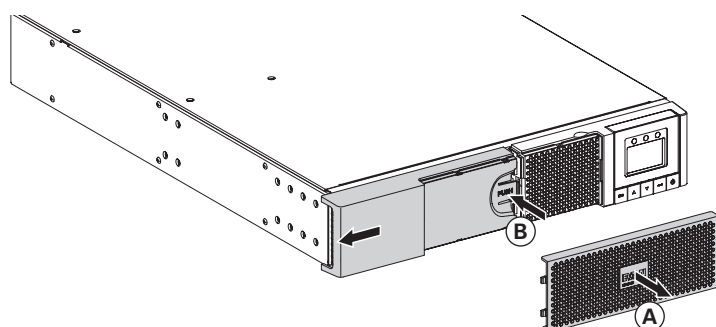
5.2 Sostituzione del modulo batteria

Richiamo sulle istruzioni di sicurezza

La batteria presenta un rischio di elettrocuzione ed una corrente di cortocircuito elevata. Per qualsiasi intervento sugli elementi della batteria, occorre prendere le seguenti precauzioni:

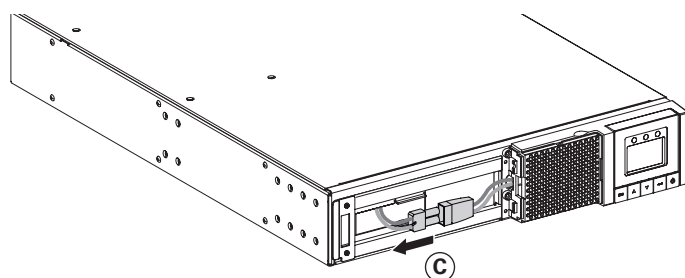
- togliere orologi, anelli, fedi, braccialetti qualsiasi altro oggetto metallico
- Utilizzare di utensili con impugnatura isolata.

Smontaggio del modulo batteria

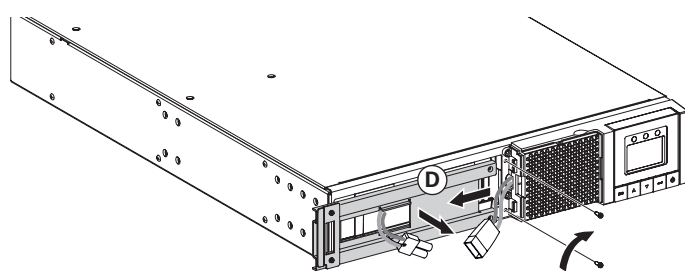


A - Rimuovere la parte centrale.

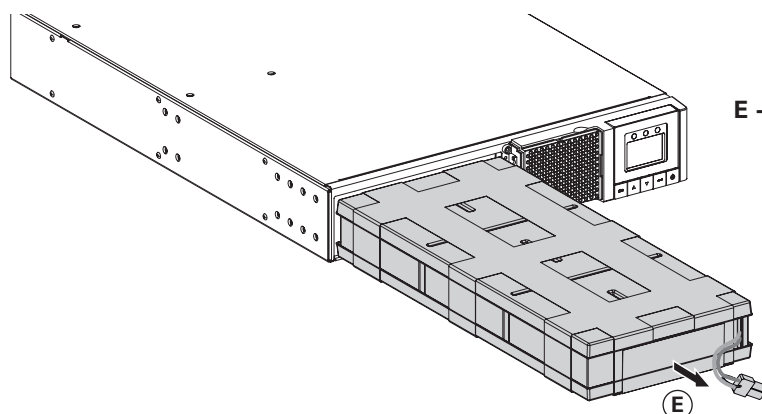
B - Rimuovere la parte sinistra del pannello anteriore premendo il pulsante e quindi facendo scorrere l'elemento.



C - Scollegare il gruppo batteria separando i 2 connettori (evitando rigorosamente di tirare i cavi).



D - Rimuovere il coperchio metallico di protezione della batteria fissato da 2 viti.



E - Estrarre il gruppo batteria tirando sulla linguetta di plastica e procedere alla sostituzione.

5. Manutenzione

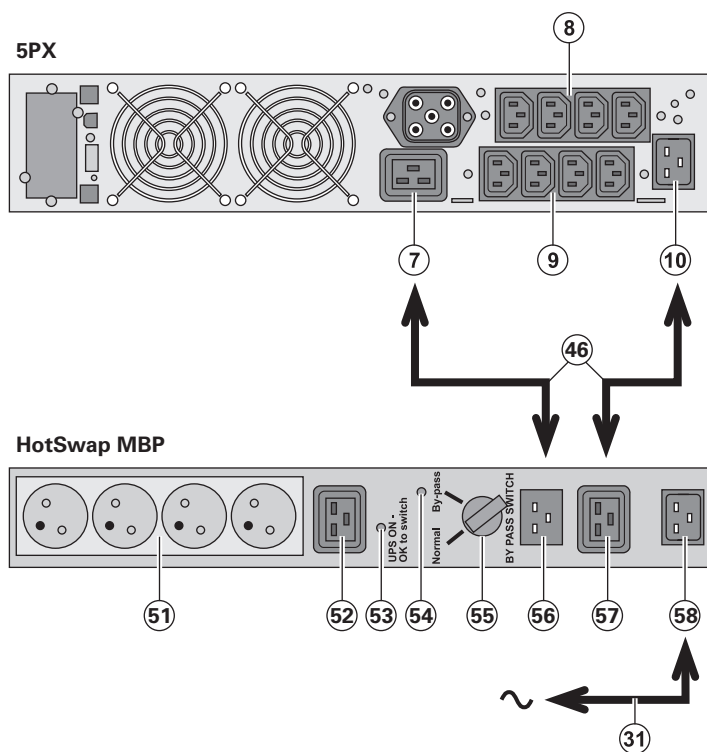
Rimontaggio del nuovo modulo batteria

Ripetere le operazioni sopra descritte in senso inverso.




- Per preservare la sicurezza e lo stesso livello di performance, utilizzare elementi batteria forniti da EATON.
- Fare attenzione ad inserire correttamente i componenti maschio e femmina del connettore durante il raccordo.

5.3 Manutenzione di un UPS dotato del modulo HotSwap MBP




La funzione del modulo **HotSwap MBP** è quella di consentire la manutenzione ed eventualmente la sostituzione dell'UPS senza interferire sull'alimentazione elettrica delle apparecchiature collegate (funzione **HotSwap**).

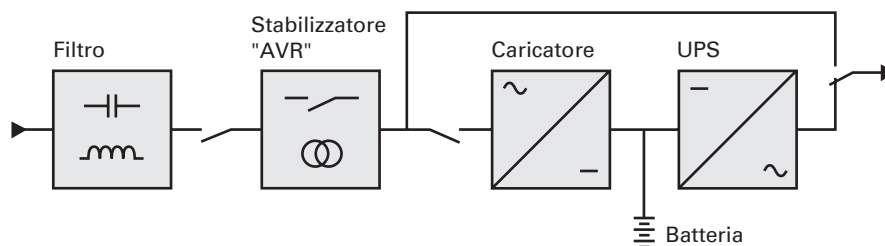
Manutenzione

1. Portare il commutatore (55) in posizione By-pass: la spia rossa del modulo **HotSwap MBP** si accende per segnalare che gli impianti sono alimentati direttamente dalla rete elettrica.
2. Arrestare l'UPS premendo il pulsante Avvio/Arresto  sul pannello di comando dell'UPS. Il LED (53) "UPS ON - OK to switch" si spegne e ora l'UPS può essere scollegato e sostituito.

Ritorno al funzionamento normale

1. Verificare che l'UPS sia collegato correttamente al modulo **HotSwap MBP**.
2. Avviare l'UPS premendo il pulsante Avvio/Arresto  sulla parte anteriore dell'UPS: la spia (53) "UPS ON - OK to switch" si accende sul modulo **HotSwap MBP** (in caso contrario si è verificato un errore di raccordo del modulo **HotSwap MBP** all'UPS).
3. Portare il commutatore (55) in posizione Normale: la spia rossa del modulo **HotSwap MBP** si spegne.

6.1 Specifiche tecniche



| | 5PX 1500i RT2U | 5PX 2000i RT2U | 5PX 2200i RT2U | 5PX 3000i RT2U | 5PX 3000i RT3U |
|---|--|-------------------|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Potenza di uscita | 1500 VA 1350 W | 2000 VA 1800 W | 2200 VA 1980 W | 3000 VA 2700 W | 3000 VA 2700 W |
| Rete elettrica di alimentazione ● Tensione in ingresso nominale ● Campo di tensione in ingresso ● Campo di frequenza d'ingresso | Monofase 220~240 V da 160 a 294 V ⁽¹⁾ da 47 a 70 Hz (rete a 50 Hz), da 56,5 a 70 Hz (rete a 60 Hz) ⁽²⁾ | | | | |
| Uscita utilizzo in funzionamento su batteria ● Tensione ● Frequenza | 230 V (-10/+6%) ⁽³⁾ 50/60 Hz ±0,1 Hz | | | | |
| Batteria (al piombo, a tenuta ermetica, senza manutenzione) ● Standard | 4 x 12 V 7.2 Ah | 4 x 12 V 9 Ah | | 6 x 12V 9Ah | |
| ● Possibilità di estensione (fino a 4 EBM) | 5PX EBM 48V RT2U ⁽⁴⁾ | | | 5PX EBM 72 V RT2U ⁽⁵⁾ | 5PX EBM 72 V RT3U ⁽⁵⁾ |
| Ambiente ● Temperatura di funzionamento ● Temperatura di stoccaggio ● Umidità | da 0 a 40 °C da -15 a +50 °C da 20 a 90 % (senza condensazione) | | | | |
| ● Soglia di rumore | < 45 dBA | | | < 50 dBA | |

(1) Valori di soglia massima e minima regolabili utilizzando le impostazioni dell'UPS (fino a 150-294 V).

(2) Fino a 40 Hz in modalità a bassa sensibilità (programmazione utilizzando le impostazioni dell'UPS).

(3) Regolabile a 200/208/220/230/240 V (riduzione del 23% a 200 V e del 10% a 208 V per 2,2 kVA, riduzione del 17% a 200 V per 3 kVA).

(4) 5PX EBM 48V RT2U: 2 catene da 4 x 12 V / 9 Ah.

(5) 5PX EBM 72V RT2U e 5PX EBM 72V RT3U: 2 catene da 6 x 12 V / 9 Ah.

Se l'apparecchio viene utilizzato nell'area dell'Unione Europea, impiegare un interruttore esterno in corrispondenza della linea con valori nominali di 16 A, 250 V conforme allo standard IEC/EN 60898-1.

Se l'apparecchio viene utilizzato in America, impiegare un interruttore esterno in corrispondenza della linea con valori nominali di 20 A, 250 V.

Questo prodotto è stato progettato per i sistemi di distribuzione dell'alimentazione in ambienti IT.

6. Allegati

6.2 Glossario

| | |
|---|--|
| AC normale | Si tratta della normale rete elettrica di alimentazione dell'UPS. |
| Autonomia | Periodo di tempo durante il quale gli impianti vengono alimentati dall'UPS funzionante su batteria. |
| Avvio/Arresto UPS mediante software | Permette di autorizzare o impedire al software di protezione dei sistemi informatici l'attivazione delle sequenze di Avvio/Arresto dell'UPS. |
| Avviamento su batteria | Rende possibile la messa sotto tensione degli impianti collegati all'UPS in caso di assenza della rete elettrica di alimentazione. In tal caso l'UPS funziona unicamente su batteria. |
| FlexPDU | Modulo di prese di uscita UPS per l'installazione a pannello. Esistono diverse tipologie di moduli, a seconda dei diversi tipi di prese. |
| HotSwap MBP | Modulo di derivazione manuale dell'UPS per consentirne la manutenzione. Esistono diverse tipologie di moduli, a seconda dei diversi tipi di prese. |
| Impianti | Apparecchi o dispositivi raccordati in uscita dall'UPS. |
| Percentuale di caricamento | Rapporto tra la potenza assorbita dagli impianti collegati all'UPS e la potenza massima erogabile dall'UPS. |
| Personalizzazione | Programmazione di alcuni parametri diversa dalla configurazione standard di fabbrica. Alcune funzioni dell'UPS possono essere modificate mediante il software Personal Solution-Pac al fine di soddisfare meglio le necessità dell'utente. |
| Prese programmabili | Prese utilizzabili con i comandi di disinserimento automatico, arresto remoto e avviamento sequenziale (personalizzazione mediante il software Personal Solution-Pac). |
| Scarica profonda | Livello di scarica della batteria oltre il minimo consentito, tale da provocare danni irreversibili alla batteria. |
| Soglia di preallarme per fine autonomia della batteria | Si tratta di un valore minimo del livello di tensione della batteria che permette di rilevare la fine imminente dell'autonomia della batteria ed assumere pertanto le disposizioni previste in caso di interruzione di corrente agli impianti. |
| Test della batteria | Test interno dell'UPS che permette di verificare lo stato della batteria. |
| UPS | Uninterruptible Power System (gruppo di continuità). |