



## WHAD HE 3-4-5-6 kVA

**IT**

ITALIANO

3



## Indice

<b>1</b>	<b>Premessa</b>	<b>4</b>
1.1	Scopo del manuale	4
1.2	Dove e come conservare il manuale	4
1.3	Aggiornamento del manuale	4
1.4	Responsabilità del costruttore e termini di garanzia	5
1.5	Copyright	6
<b>2</b>	<b>Prescrizioni di sicurezza</b>	<b>7</b>
2.1	Note generali	7
2.2	Definizioni di "Tecnico Specializzato" e "Operatore"	7
2.2.1	Tecnico Specializzato	7
2.2.2	Operatore	7
2.3	Avvertenze generali	7
<b>3</b>	<b>Modelli</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Installazione</b>	<b>11</b>
4.1	Vincoli di posizionamento	11
4.2	Collegamenti elettrici	12
4.2.1	Avvertenze e prescrizioni di sicurezza	12
4.2.2	Operazioni preliminari	13
4.2.3	Cablaggio	13
4.2.4	Blocco di Emergenza a Distanza EPO (Emergency Power Off)	15
<b>5</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>16</b>
5.1	Introduzione	16
5.2	Manutenzione preventiva	16
5.3	Controlli periodici	16
5.4	Manutenzione ordinaria	17
5.4.1	Sostituzione fusibile in ingresso	17
5.5	Manutenzione straordinaria	17
<b>6</b>	<b>Messa a magazzino</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Smantellamento</b>	<b>19</b>
7.1	Smaltimento batterie	19
7.2	Smantellamento del gruppo di continuità	19
7.3	Smaltimento della componentistica elettronica	19
<b>8</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Tablelle</b>	<b>25</b>



### **ATTENZIONE**

**Le istruzioni di questo manuale d'uso sono indirizzate a un tecnico specializzato (vedi paragrafo 2.2.1)**

### **1.1 Scopo del manuale**

Lo scopo di questo manuale è di fornire al tecnico specializzato le indicazioni per installare in sicurezza il gruppo di continuità Whad HE, chiamato nel seguito del manuale anche "UPS" o "apparecchiatura", ed effettuare le procedure di manutenzione ordinaria.

Eventuali regolazioni e operazioni di manutenzione straordinaria non sono trattate in questo testo in quanto sono di competenza esclusiva del Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.

La lettura di questo manuale è indispensabile ma non sostituisce la competenza del personale tecnico che deve avere conseguito un adeguato addestramento preliminare.

La destinazione d'uso e le configurazioni previste dell'apparecchiatura indicate in questo manuale sono le uniche ammesse dal Costruttore.

Ogni altro uso o configurazione deve essere preventivamente concordato con il Costruttore per iscritto e, in tal caso, sarà oggetto di allegato ai manuali d'installazione e uso.

In questo manuale sono inoltre richiamate leggi, direttive e norme che il tecnico specializzato è tenuto a conoscere e a consultare.

Il testo originale della presente pubblicazione, redatto in lingua Italiana, costituisce l'unico riferimento per la risoluzione di eventuali controversie interpretative legate alle traduzioni nelle altre lingue.

### **1.2 Dove e come conservare il manuale**

Questo manuale deve essere conservato in luogo protetto e asciutto e deve essere sempre disponibile per la consultazione soltanto al tecnico specializzato.

Si consiglia di farne una copia e di tenerla in archivio.

In caso di scambio di informazioni con il Costruttore o con personale di assistenza da questi autorizzato, è necessario fare riferimento ai dati di targa e al numero di serie dell'apparecchiatura.

### **INDICAZIONE**

I manuali forniti sono parte integrante dell'apparecchiatura e pertanto devono essere conservati per tutta la vita della stessa. In caso di necessità (come ad esempio nel caso di danneggiamento che ne comprometta anche parzialmente la consultazione), il tecnico specializzato è tenuto all'acquisizione di una nuova copia da richiedere esclusivamente al Costruttore, citando il codice della pubblicazione presente sulla copertina.

### **1.3 Aggiornamento del manuale**

Il manuale rispecchia lo stato dell'arte al momento dell'immissione sul mercato dell'apparecchiatura. La pubblicazione è conforme alle direttive vigenti a tale data. Il manuale non potrà essere considerato inadeguato a fronte di eventuali aggiornamenti normativi o modifiche sull'apparecchiatura.

Eventuali integrazioni del manuale che il Costruttore riterrà opportuno inviare agli utilizzatori dovranno essere conservate unitamente al manuale di cui diventeranno parte integrante.

La versione del manuale aggiornata è disponibile sul sito <http://www.ups.legrand.com>.

## 1.4 Responsabilità del costruttore e termini di garanzia

Il tecnico specializzato e l'operatore devono osservare le prescrizioni indicate nei manuali e specialmente le seguenti:

- operare sempre nei limiti d'impiego dell'apparecchiatura;
- effettuare sempre una costante e accurata manutenzione tramite un tecnico specializzato che rispetti tutte le procedure indicate nel manuale d'installazione e manutenzione.

Il Costruttore declina ogni responsabilità diretta e indiretta derivante da:

- inosservanza delle istruzioni d'installazione e manutenzione e utilizzo dell'apparecchiatura diverso da quello previsto nei manuali;
- utilizzo da parte di personale che non abbia letto e compreso a fondo il contenuto del manuale d'uso;
- utilizzo non conforme a normative specifiche vigenti nel Paese d'installazione;
- modifiche effettuate sull'apparecchiatura, sul software, sulla logica di funzionamento, se non autorizzate dal Costruttore per iscritto;
- riparazioni non autorizzate dal Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND;
- danni provocati da palese dolo, incuria, fenomeni naturali, eventi eccezionali, fuoco o infiltrazioni da liquidi.

La cessione dell'apparecchiatura a terzi prevede anche la consegna di tutti i manuali. La mancata consegna fa automaticamente decadere ogni diritto dell'acquirente, ivi compresi i termini di garanzia ove applicabili.

Qualora l'apparecchiatura venisse ceduta a terzi in un Paese di lingua diversa, sarà responsabilità dell'utente originale fornire una traduzione fedele del presente manuale nella lingua del Paese in cui l'apparecchiatura si troverà a operare.

I termini di garanzia possono variare a seconda del paese in cui il gruppo di continuità viene venduto. Verificare validità e durata con la rappresentanza locale di LEGRAND.

Nel momento in cui si dovesse verificare un'anomalia sul prodotto, contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND per ricevere istruzioni su come procedere.

**Non restituire nulla senza previa autorizzazione di LEGRAND.**

**La garanzia decade nel caso in cui il gruppo di continuità non sia messo in funzione da un tecnico specializzato correttamente addestrato (vedi paragrafo 2.2.1).**

Se durante il periodo di garanzia il gruppo di continuità non risultasse conforme alle caratteristiche e alle prestazioni citate nel presente manuale, LEGRAND riparerà o sostituirà l'UPS e relative parti a propria discrezione.

Tutti i pezzi riparati o sostituiti resteranno di proprietà di LEGRAND.

LEGRAND non è responsabile per costi quali:

- perdite di profitti o mancato fatturato;
- perdite di attrezzature, di dati o software;
- reclami di terzi;
- eventuali danni a persone o cose dovuti a utilizzo improprio, alterazioni o modifiche tecniche non autorizzate;
- eventuali danni a persone o cose dovuti ad installazioni effettuate in maniera non conforme alle normative che regolano le specifiche applicazioni d'uso.

### 1.5 Copyright

Le informazioni contenute nel manuale non sono divulgabili a terzi. Qualunque duplicazione parziale o totale non autorizzata per iscritto dal Costruttore, ottenuta per fotocopiatura o con altri sistemi, inclusi quelli di acquisizione elettronica, viola le condizioni di copyright ed è giuridicamente perseguibile.

**LEGRAND si riserva i diritti di proprietà della presente pubblicazione e diffida dalla riproduzione totale o parziale della stessa senza preventiva autorizzazione scritta.**

## 2 Prescrizioni di sicurezza

---



### PERICOLO

Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura è necessario leggere attentamente l'intero manuale, specialmente questo capitolo.

Conservare con cura il manuale e consultarlo ripetutamente durante l'installazione del gruppo di continuità.

### 2.1 Note generali

L'apparecchiatura è stata costruita per le applicazioni citate nei manuali. Non è consentito utilizzarla per scopi differenti da quelli per cui è stata progettata, né utilizzarla con modalità differenti.

### 2.2 Definizioni di "Tecnico Specializzato" e "Operatore"

#### 2.2.1 Tecnico Specializzato

La figura professionale destinata all'installazione, all'avviamento e alla manutenzione ordinaria è definita con il termine "Tecnico Specializzato".

Con tale definizione s'intende personale che disponga di qualifica tecnica specifica e che sia a conoscenza delle modalità d'installazione, montaggio, riparazione, messa in servizio e utilizzo dell'apparecchiatura.

Oltre ai requisiti elencati nel paragrafo successivo per un operatore generico, il Tecnico Specializzato è istruito sulle precauzioni da adottare in relazione alla presenza di tensione elettrica pericolosa.

#### 2.2.2 Operatore

La figura professionale destinata ad accedere all'apparecchiatura per il normale uso è definita con il termine "Operatore".

Con tale definizione s'intende personale a conoscenza delle modalità operative dell'apparecchiatura definite nel manuale d'uso e che disponga di una formazione che autorizzi a operare secondo le norme di sicurezza in rapporto ai pericoli che la presenza di tensione elettrica pericolosa può comportare.

L'operatore deve poter consultare in qualunque momento il manuale d'uso. Deve inoltre seguire le prescrizioni fornite per ottenere la massima sicurezza per sé e per gli altri durante tutte le fasi operative.

Alcune attività tipiche previste per l'operatore sono:

- impiego dell'apparecchiatura nel normale funzionamento e ripristino dopo un arresto;
- assunzione dei provvedimenti necessari al mantenimento della qualità delle prestazioni del gruppo di continuità;
- pulizia dell'apparecchiatura;
- collaborazione con il personale preposto alle attività di manutenzione straordinaria.

### 2.3 Avvertenze generali



### ATTENZIONE

Il gruppo di continuità è stato costruito per uso civile e industriale. Non è consentito utilizzarlo con modalità e scopi differenti da quelli indicati nel manuale.

Whad HE 3000-4000-5000-6000 è ad architettura con neutro passante (lo stato del neutro in uscita è lo stesso del neutro in ingresso).



### ATTENZIONE

Nel caso in cui al momento dell'apertura dell'imballo siano presenti danni visibili, non procedere con l'installazione e l'uso. Imballare il gruppo di continuità e riconsegnarlo al rivenditore o distributore.

Gli accessori forniti comprendono:

- manuali d'installazione e uso;
- connettori, coperchio di protezione, fermacavo e relative viti;
- cavo seriale RS232.

Verificare la presenza nell'imballo di tutti gli accessori.



### PERICOLO

#### L'UPS funziona con tensioni pericolose.

Tutte le operazioni d'installazione devono essere effettuate soltanto da TECNICI SPECIALIZZATI.

Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere effettuate dal personale del Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.



### PERICOLO

Non aprire il gruppo di continuità. All'interno sono presenti parti a tensione elettrica pericolosa anche con rete di alimentazione scollegata.

**Nessuna parte all'interno del gruppo di continuità è riparabile dall'operatore.**



### PERICOLO

- Il gruppo di continuità ha tensioni elettriche elevate ai collegamenti d'ingresso e uscita. Il contatto con questi potrebbe comportare pericolo di morte o di gravi lesioni.

- Il gruppo di continuità contiene batterie. I morsetti di uscita potrebbero essere a tensione elettrica pericolosa anche se il gruppo di continuità non è collegato alla rete di alimentazione.
- Per ridurre il rischio d'incendio o scossa elettrica, il gruppo di continuità deve funzionare lontano da liquidi e in ambienti chiusi, puliti, privi di liquidi infiammabili e di sostanze corrosive, con temperatura e umidità controllata. La temperatura ambiente non deve essere superiore a +40°C e l'umidità relativa non deve essere superiore all'80% (non condensante).
- Per isolare l'apparecchiatura mentre non è in funzione, sezionare la rete di alimentazione tramite idoneo dispositivo di sezionamento facilmente accessibile (installato dal tecnico specializzato). Il pulsante ON/OFF non isola elettricamente le parti interne.
- Scollegare il gruppo di continuità prima di pulirlo. Non utilizzare detergenti liquidi o spray.



## AVVERTIMENTO

Le batterie non sono sostituibili dall'operatore. Contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND per la loro sostituzione.

Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e di un'elevata corrente di cortocircuito. Quando si opera sulle batterie devono essere osservate le seguenti precauzioni:

- a) rimuovere orologi da polso, anelli ed altri oggetti metallici;
- b) utilizzare utensili con impugnatura isolate;
- c) indossare guanti e scarpe di gomma;
- d) non appoggiare utensili od oggetti metallici sulla parte superiore delle batterie;
- e) scollegare la sorgente di carica prima di collegare o scollegare i morsetti della batteria;
- f) verificare se la batteria sia stata inavvertitamente collegata a terra. In questo caso, scollegare la sorgente da terra. Il contatto con una parte qualsiasi della batteria messa a terra può causare una scossa elettrica. La probabilità può essere ridotta se i collegamenti di terra vengono interrotti durante l'installazione e la manutenzione (applicabile ad apparecchiature e ad alimentazioni a batteria poste a distanza, prive di circuito di alimentazione messo a terra).

Non gettare le batterie nel fuoco. Possono esplodere.

Non aprire o rompere le batterie. L'elettrolita fuoriuscito può essere dannoso per la pelle e gli occhi e risultare tossico.

La sostituzione delle batterie deve avvenire con lo stesso numero e tipo di batterie.

Le batterie installate all'interno del cabinet devono essere smaltite in modo corretto. Per i requisiti di smaltimento fare riferimento alle disposizioni locali e alle normative di settore.



## ATTENZIONE

Il gruppo di continuità genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installato e utilizzato in conformità alle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio.

Whad HE 3000 – 4000 – 5000 – 6000 VA sono gruppi di continuità di categoria C2 secondo la normativa EN62040-2.

In ambiente residenziale questi dispositivi potrebbero causare interferenze radio per le quali l'utilizzatore potrebbe essere tenuto ad adottare misure supplementari.



## ATTENZIONE

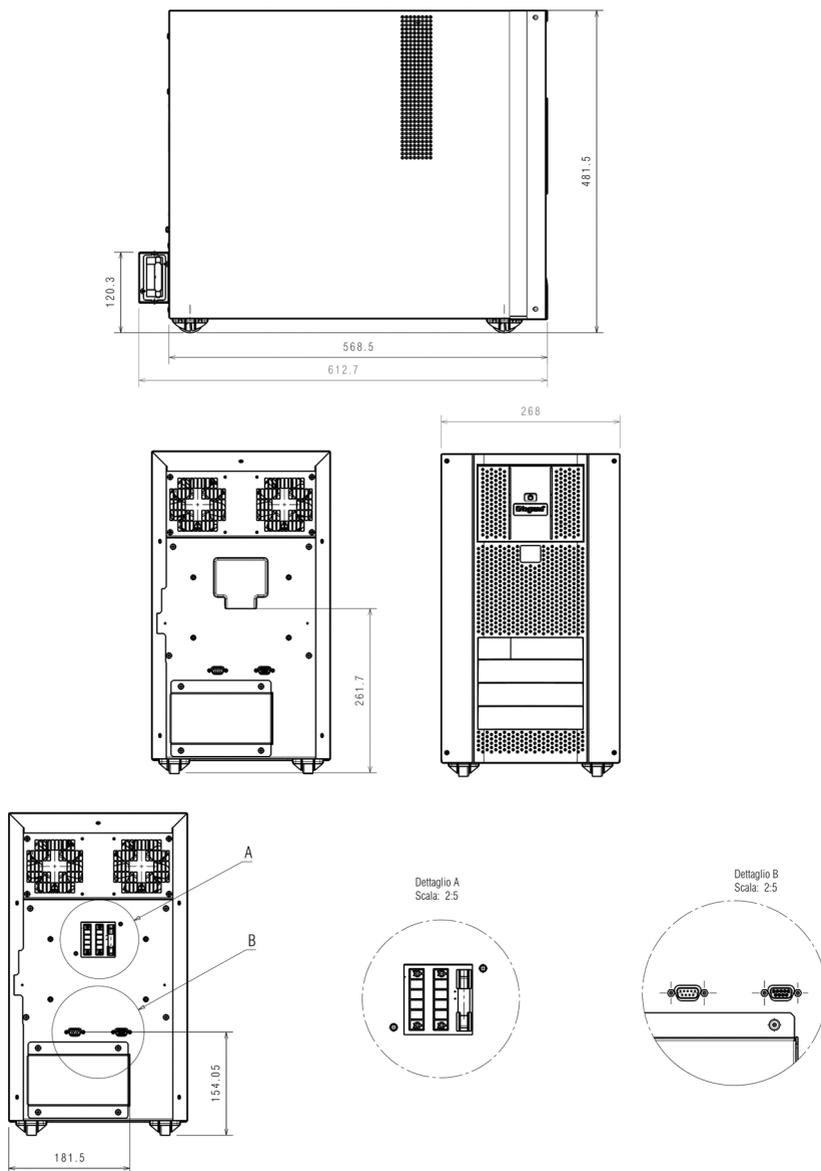
La potenza del carico collegato all'uscita del gruppo di continuità non deve superare la potenza indicata sull'etichetta con i dati di targa.



## ATTENZIONE

Il tecnico specializzato non deve lasciare a disposizione dell'operatore il manuale d'installazione e manutenzione.

Tutte le dimensioni sono in mm



**Whad HE 3000-4000-5000-6000**

## 4 Installazione



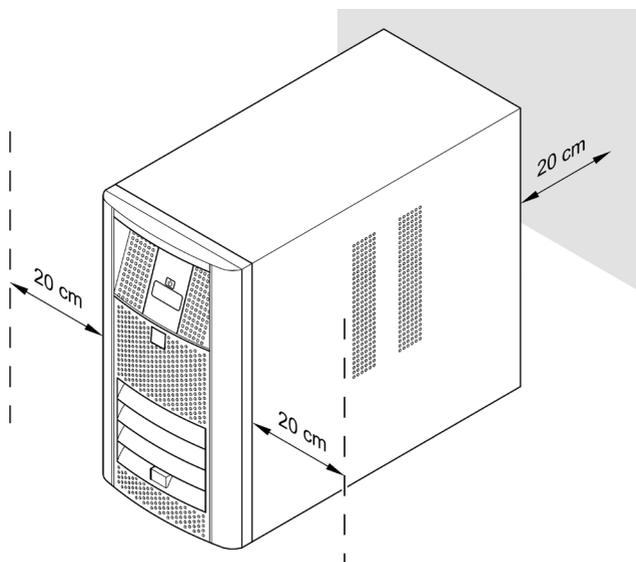
### PERICOLO

Le operazioni d'installazione del gruppo di continuità devono essere effettuate soltanto da un **TECNICO SPECIALIZZATO**

### 4.1 Vincoli di posizionamento

Il gruppo di continuità deve essere posizionato rispettando le seguenti condizioni:

- l'umidità e la temperatura devono essere entro i limiti prescritti;
- le norme di protezione antincendio devono essere rispettate;
- il cablaggio deve essere di facile esecuzione;
- l'accessibilità frontale deve essere disponibile per assistenza o manutenzione periodica;
- il flusso di raffreddamento dell'aria deve essere garantito;
- il sistema di aria condizionata deve essere adeguatamente dimensionato;
- gas e/o polveri conduttive/corrosive/esplosive devono essere assenti;
- il luogo deve essere privo di vibrazioni;
- lo spazio posteriore e laterale deve essere sufficiente a garantire un'adeguata circolazione dell'aria per il raffreddamento. Posizionare il gruppo di continuità ad una distanza di almeno 20 cm dal muro affinché tutte le aperture per la ventilazione siano libere da qualunque ostruzione.
- Non esporre l'apparecchiatura alla luce diretta del sole. Non installarla in prossimità di dispositivi che emettono calore, quali caloriferi o forni.



Per salvaguardare al meglio le batterie occorre tenere presente che la loro vita media è fortemente influenzata dalla temperatura ambientale di esercizio.

Posizionare l'UPS in un ambiente con fascia di temperatura compresa fra +18°C e +23°C per garantire una durata ottimale delle batterie.

### 4.2 Collegamenti elettrici

L'allacciamento elettrico del gruppo di continuità al quadro di distribuzione fa parte della posa in opera che normalmente non viene eseguita dal costruttore dell'UPS. Le indicazioni che seguono sono da ritenersi indicative e si raccomanda di eseguire le connessioni elettriche in base agli standard d'installazione locali.

Dopo aver rimosso il gruppo di continuità dall'imballaggio ed averlo posizionato nella sua sede definitiva, il tecnico specializzato può iniziare ad effettuare i collegamenti elettrici.



#### **ATTENZIONE**

La scelta del tipo di cavi di collegamento e della loro sezione in funzione della loro corrente di impiego e posa deve essere effettuata come indicato dalle normative di installazione vigenti ed è responsabilità dell'installatore.

#### **INDICAZIONE**

Nel capitolo 9 sono indicate informazioni relative al dimensionamento di cavi, interruttori automatici e differenziali.

#### 4.2.1 Avvertenze e prescrizioni di sicurezza



#### **PERICOLO**

Prima di procedere con le operazioni è necessario leggere attentamente e applicare quanto di seguito riportato. È proibito procedere con le operazioni se una o più delle seguenti condizioni non è stata verificata.

- Leggere e osservare le prescrizioni di sicurezza elencate nel capitolo 2.
- L'UPS ha un'elevata corrente di dispersione. È indispensabile effettuare il collegamento a terra prima di collegare l'alimentazione. È necessario assicurarsi che il quadro di distribuzione abbia una connessione sicura al circuito di terra e un'adeguata protezione come richiesto dalle normative d'installazione.
- L'installazione dell'UPS deve essere solamente di tipo fisso con un interruttore automatico magnetotermico e/o fusibile posto a monte. Non è ammesso il collegamento del gruppo alla rete mediante una spina di tipo tradizionale.
- Il quadro di alimentazione di rete o il dispositivo di sezionamento deve essere installato in prossimità dell'apparecchiatura e devono essere facilmente accessibili.
- Si deve apporre un'etichetta di avvertimento su tutti i sezionatori di alimentazione di rete installati lontano dall'area dell'UPS, allo scopo di richiamare il personale di assistenza sul fatto che il circuito è collegato a un UPS. L'etichetta deve riportare il seguente testo (o equivalente):

## Prima di operare su questo circuito

- Sezionare il sistema di continuità (UPS)
- Quindi verificare la presenza di Tensione Pericolosa tra tutti i morsetti, compresa la terra di protezione



**Rischio di Ritorno di Tensione**

- Non procedere con l'installazione in presenza di acqua o umidità.
- Verificare che non sia presente alcuna tensione di rete sull'apparecchiatura.
- Verificare che i carichi siano spenti e scollegati dall'UPS.
- Verificare che il gruppo di continuità sia spento e privo di tensione.

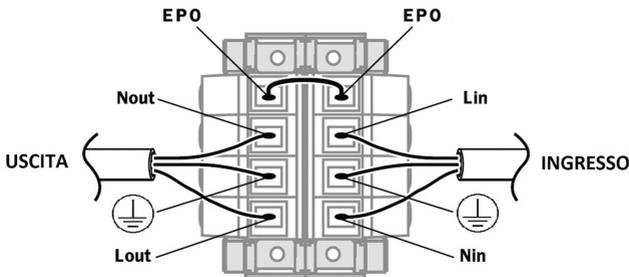
### 4.2.2 Operazioni preliminari

Prima di collegare il gruppo di continuità assicurarsi che:

- La tensione e la frequenza della rete in ingresso corrispondano ai valori indicati nei dati tecnici di targa del gruppo di continuità.
- La messa a terra sia eseguita in conformità alle norme IEC (Commissione Elettrotecnica Internazionale) o ai regolamenti locali.
- L'impianto elettrico sia dotato delle necessarie protezioni differenziali e magnetotermiche a monte dell'ingresso dell'UPS.

### 4.2.3 Cablaggio

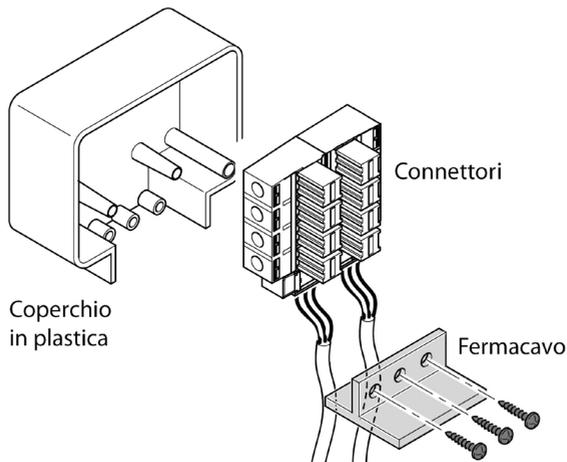
1. Cablare i connettori di Ingresso-Uscita in dotazione.



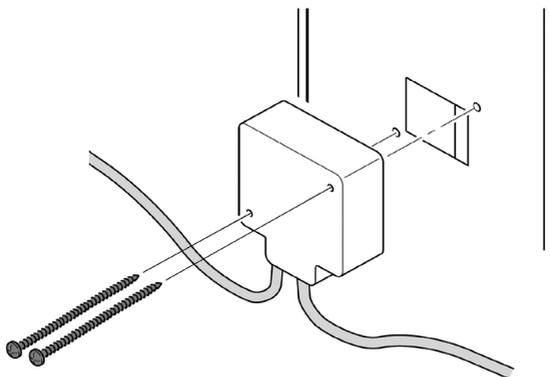
### ATTENZIONE

Controllare attentamente i collegamenti! L'UPS non è dotato di protezioni contro errori di collegamento.

2. Collegare i carichi verificando che gli interruttori dei vari utilizzatori siano spenti.
3. Assicurare i cavi al coperchio tramite il fermacavo. Lasciare una lunghezza dei cavi sufficiente a permettere la connessione dei connettori nelle relative sedi.



4. Inserire i connettori di Ingresso-Uscita nelle spine presenti sul retro dell'UPS, assicurando il collegamento tramite l'inserimento dei quattro fissaggi di colore arancione negli appositi spazi.
5. Fissare il coperchio di protezione in plastica al telaio con le apposite viti.



## 4.2.4 Blocco di Emergenza a Distanza EPO (Emergency Power Off)

L'UPS è dotato di un contatto normalmente chiuso (NC) esterno che può essere aperto per attivare il blocco immediato dell'UPS.

Il morsetto EPO si trova sul retro dell'UPS, sui pin EPO dei connettori di collegamento ingresso/uscita.

Per un corretto collegamento del blocco di emergenza è necessario che il tecnico specializzato rispetti le seguenti prescrizioni:

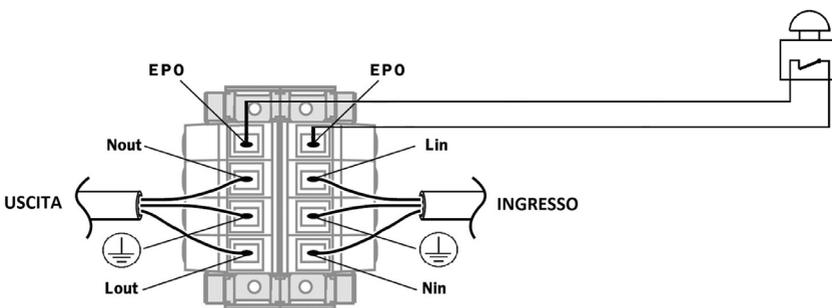
- utilizzare un cavo con doppio isolamento di lunghezza massima 10 metri;
- accertarsi che l'interruttore utilizzato sia galvanicamente isolato.

Le caratteristiche elettriche dell'interfaccia EPO sono le seguenti:

- tensione tra i morsetti EPO a circuito aperto: 12 Vdc.
- corrente tra i morsetti EPO a circuito chiuso: 5 mA.

Di seguito la figura che mostra come deve essere eseguito il collegamento del blocco di emergenza EPO:

Interruttore blocco emergenza E.P.O.





### PERICOLO

Le operazioni di **MANUTENZIONE ORDINARIA** devono essere effettuate soltanto da **TECNICI SPECIALIZZATI** (paragrafo 2.2.1). I controlli periodici e le operazioni di **MANUTENZIONE STRAORDINARIA** devono essere effettuate soltanto dal **CENTRO ASSISTENZA TECNICA** di **LEGRAND**.

### 5.1 Introduzione

Questo capitolo contiene le informazioni necessarie ad un tecnico specializzato per una corretta manutenzione del gruppo di continuità.



### PERICOLO

L'operatore non è autorizzato ad eseguire le operazioni contenute nel manuale di installazione. LEGRAND declina ogni responsabilità per qualsiasi danno a persone o cose causato da attività eseguite diversamente dalle prescrizioni contenute in questo manuale o da un tecnico specializzato che non osserva i requisiti imposti nel manuale d'installazione.

### 5.2 Manutenzione preventiva

Nessuna parte del gruppo di continuità è soggetta a manutenzione preventiva da parte dell'operatore.

L'operatore deve periodicamente eseguire:

- una pulizia generale esterna utilizzando un panno morbido ed asciutto;
- la verifica di mancata presenza di allarmi;
- la verifica del corretto funzionamento delle ventole presenti sul retro del gruppo di continuità.

In caso di problemi non risolvibili dopo aver consultato questo manuale, contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.

### 5.3 Controlli periodici

Il corretto funzionamento del gruppo di continuità deve essere garantito da periodiche ispezioni di manutenzione. Queste sono essenziali per salvaguardare la sua affidabilità.

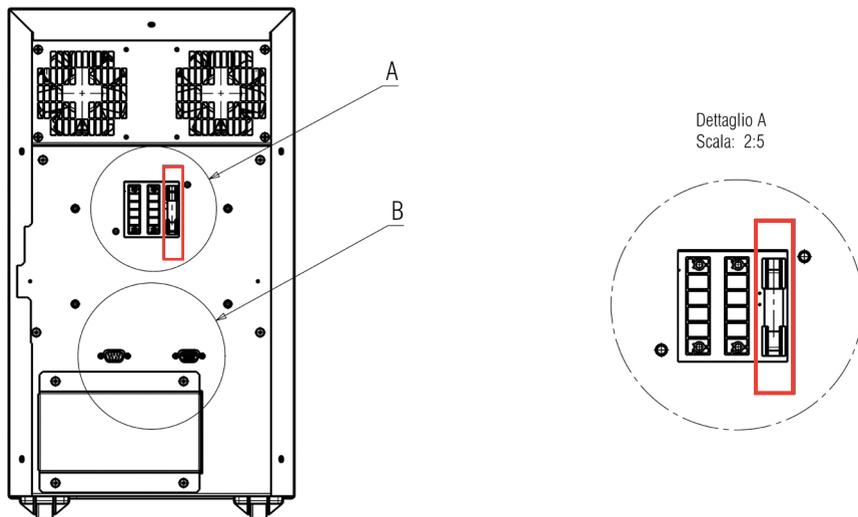


### PERICOLO

I controlli periodici comportano operazioni all'interno del gruppo di continuità in presenza di tensioni pericolose. Soltanto personale di manutenzione addestrato da LEGRAND è autorizzato ad intervenire.

## 5.4 Manutenzione ordinaria

### 5.4.1 Sostituzione fusibile in ingresso



Il fusibile in ingresso deve essere sostituito solo con uno dello stesso tipo. Per farlo, è necessario svitare le viti che fissano il coperchio di protezione in plastica al telaio.

Utilizzare solo il seguente tipo di fusibile: 10x38mm gG 32A.

Dopo la sostituzione del fusibile, fissare nuovamente il coperchio di protezione di plastica al telaio.

## 5.5 Manutenzione straordinaria

Contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND se si verificano guasti che prevedono l'accesso a parti interne dell'UPS o per la sostituzione delle batterie.

**PERICOLO**

Le operazioni di messa a magazzino devono essere effettuate soltanto da **TECNICI SPECIALIZZATI** (paragrafo 2.2.1)

**PERICOLO**

Il **TECNICO SPECIALIZZATO** deve verificare che non sia presente tensione prima di scollegare i cavi.

Il gruppo di continuità può essere immagazzinato in un ambiente con temperatura compresa fra 0°C e +50°C e umidità inferiore al 90% (non condensante).

Le batterie installate all'interno del gruppo di continuità sono al piombo-acido sigillate e non richiedono manutenzione (VRLA).

È possibile conservare le batterie senza doverle ricaricare nelle seguenti condizioni:

- 6 mesi a +20°C ;
- 3 mesi a +30°C ;
- 2 mesi a +35°C .

Contattare un tecnico specializzato se le batterie devono essere ricaricate.

**ATTENZIONE**

Il gruppo di continuità non deve mai essere immagazzinato se le batterie sono parzialmente o totalmente scariche. LEGRAND declina ogni responsabilità per qualsiasi danno o cattivo funzionamento causato al gruppo di continuità da un immagazzinamento non corretto.

## 7 Smantellamento



### PERICOLO

Tutte le operazioni di smantellamento e smaltimento devono essere effettuate soltanto da TECNICI (paragrafo 2.2.1).

Le istruzioni di questo capitolo sono da ritenersi indicative: in ogni Paese esistono normative diverse in merito allo smaltimento di rifiuti elettronici o pericolosi come le batterie. È necessario attenersi alle normative vigenti nella nazione dove l'apparecchiatura viene utilizzata.

**Non gettare mai alcun componente nei rifiuti ordinari.**

### 7.1 Smaltimento batterie

Le batterie devono essere smaltite in un sito predisposto per il ricovero di rifiuti tossici. Non smaltire come rifiuto tradizionale.

Contattare gli Enti competenti sul territorio per la corretta procedura.



Pb



### AVVERTIMENTO

Una batteria può costituire un rischio di scossa elettrica e di un'elevata corrente di cortocircuito. Quando si opera sulle batterie devono essere osservate le prescrizioni indicate nel capitolo 2.

### 7.2 Smantellamento del gruppo di continuità

Lo smantellamento deve avvenire previo smontaggio delle varie parti che lo compongono. Per le operazioni di smontaggio è necessario indossare idonei Dispositivi di Protezione Individuale. Effettuare una suddivisione dei componenti separando il metallo dalla plastica, dal rame e così via secondo la tipologia di smaltimento differenziato vigente nella nazione in cui l'apparecchiatura viene smantellata.

Se le parti smantellate devono essere immagazzinate in attesa del ricovero in discarica, prestare attenzione a conservarle in un luogo sicuro e protetto dagli agenti atmosferici, per evitare che possano verificarsi contaminazioni del terreno e delle falde (specie con il piombo e l'elettrolito delle batterie).

### 7.3 Smaltimento della componentistica elettronica

Per lo smaltimento di rifiuti elettronici, fare riferimento alle normative di settore.



### Caratteristiche principali

	3 101 66	3 101 67	3 101 68	3 101 69
<b>Potenza nominale</b>	3000 VA	4000 VA	5000 VA	6000 VA
<b>Potenza attiva</b>	3000 W	4000 W	5000 W	6000 W
<b>Tecnologia</b>	On Line, doppia conversione Classificazione secondo EN62040-3: VFI-111-SS			
<b>Configurazione IN/OUT</b>	Monofase / Monofase			
<b>Regime di neutro</b>	Neutro passante			
<b>Forma d'onda in funzionamento a rete</b>	Sinusoidale			
<b>Forma d'onda in funzionamento a batterie</b>	Sinusoidale			
<b>Bypass</b>	Automatico (statico) Manuale (per manutenzione - optional)			

### Caratteristiche elettriche di ingresso

	3 101 66	3 101 67	3 101 68	3 101 69
<b>Tensione nominale di ingresso</b>	230 V			
<b>Gamma tensioni di ingresso</b>	184 V – 264 V con carico nominale			
<b>Frequenza di ingresso</b>	50 / 60 Hz $\pm$ 2% (autosensing) 50 / 60 Hz $\pm$ 14% (tramite configurazione software)			
<b>Corrente massima di ingresso (con minima tensione in ingresso e caricabatterie attivo)</b>	18 A	24 A	30 A	35 A
<b>Fattore potenza in ingresso</b>	PF > 0,99			

	3 101 66	3 101 67	3 101 68	3 101 69
<b>Distorsione armonica totale della corrente di ingresso</b>	THDi < 3% (a pieno carico)			
<b>Corrente di spunto</b>	100% della corrente nominale			

## Caratteristiche elettriche di uscita (funzionamento a rete)

	3 101 66	3 101 67	3 101 68	3 101 69
<b>Tensione nominale di uscita</b>	230 V ± 1%			
<b>Frequenza nominale di uscita</b>	50 / 60 Hz			
<b>Tolleranza sulla frequenza di uscita</b>	sincronizzata con l'ingresso (con range da ± 2% a ± 14% selezionabile tramite configurazione software) ± 1% quando non sincronizzata			
<b>Corrente massima di uscita</b>	13 A	17,3 A	21,7 A	26 A
<b>Fattore di cresta ammesso sulla corrente d'uscita</b>	3:1			
<b>Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale lineare</b>	< 0,5%			
<b>Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale non lineare</b>	< 3%			
<b>Rendimento a rete (AC/AC online)</b>	fino a 96%			
<b>Rendimento a rete (AC/AC eco mode)</b>	99% max (tramite configurazione software)			
<b>Sovraccarico ammesso</b>	125% per 10 minuti senza intervento del bypass automatico 150% per 60 secondi senza intervento del bypass automatico			

### Caratteristiche elettriche di uscita (funzionamento a batteria)

	3 101 66	3 101 67	3 101 68	3 101 69
<b>Tensione nominale di uscita</b>	230 V $\pm$ 1%			
<b>Frequenza nominale di uscita</b>	50 / 60 Hz $\pm$ 1%			
<b>Corrente massima di uscita</b>	13 A	17,3 A	21,7 A	26 A
<b>Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale lineare</b>	< 0,5%			
<b>Distorsione armonica totale della tensione d'uscita su carico nominale non lineare</b>	< 3%			
<b>Sovraccarico ammesso</b>	115% per 2 minuti 135% per 30 secondi			

### Caratteristiche batterie e caricabatterie

	3 101 66	3 101 67	3 101 68	3 101 69
<b>Tensione nominale di batteria</b>	108 Vdc	144 Vdc	180 Vdc	216 Vdc
<b>Numero di batterie</b>	9	12	15	18
<b>Tipo di batterie</b>	Piombo-acido sigillate senza manutenzione (VRLA) 12Vdc – 9Ah			
<b>Tipo di caricabatteria</b>	PWM ad alto rendimento			
<b>Curva di ricarica</b>	Smart Charge, ciclo avanzato in 3 stadi			
<b>Corrente di ricarica nominale caricabatterie</b>	2,5 A max			
<b>Tempo di ricarica fino al 90% della carica totale</b>	8 h			

	3 101 66	3 101 67	3 101 68	3 101 69
<b>Tempo medio di vita delle batterie</b>	<p>3-6 anni a seconda dell'utilizzo e della temperatura di esercizio</p> <p style="text-align: center;"><b>Attenzione!</b></p> <p>Le batterie contenute nell'UPS, sono soggette ad una diminuzione di capacità in funzione del tempo di vita. Ad esempio, la diminuzione di capacità di una batteria con 4 anni di vita può arrivare fino al 40% con conseguente calo proporzionale dei tempi di autonomia dell'UPS nel funzionamento a batteria.</p>			

## Dotazioni

	3 101 66	3 101 67	3 101 68	3 101 69
<b>Segnalazioni e allarmi</b>	Indicatore di stato multicolore, segnalazione acustica			
<b>Porte di comunicazione</b>	1 porta RS 232, 1 porta a contatti logici, 1 slot SNMP per interfacce opzionali			
<b>Software</b>	<p>È disponibile il software gratuito "UPS communicator" per ambienti Windows e Linux.</p> <p>Questo Software implementa le funzioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualizzazione di tutti i dati di funzionamento e diagnostica in caso di problemi;</li> <li>- Impostazioni delle funzioni speciali;</li> <li>- Shutdown automatico di tutti i computer alimentati dall'UPS (se connessi in rete TCP/IP).</li> </ul> <p>Per scaricare gratuitamente una copia del software visitare il sito Internet <a href="http://www.ups.legrand.com">http://www.ups.legrand.com</a></p>			
<b>Protezioni</b>	<p>Elettroniche contro sovraccarichi, cortocircuito ed eccessiva scarica delle batterie</p> <p>Blocco delle funzioni per fine autonomia</p> <p>Limitatore di spunto all'accensione</p> <p>Contatto E.P.O.</p> <p>Protezione integrata contro il ritorno di tensione (backfeed protection)</p>			

### Caratteristiche meccaniche

	3 101 66	3 101 67	3 101 68	3 101 69
<b>Peso netto (kg)</b>	53	61	69	77
<b>Dimensioni l x h x p (mm)</b>	268 x 482 x 613			

### Condizioni ambientali

	3 101 66	3 101 67	3 101 68	3 101 69
<b>Temperatura operativa</b>	0 ÷ +40 °C			
<b>Umidità relativa in funzionamento</b>	20% ÷ 80% non condensante			
<b>Temperatura per immagazzinamento</b>	+20 ÷ +40 °C (per preservare le batterie)			
<b>Rumorosità a 1 metro</b>	< 40 dBA			
<b>Grado di protezione</b>	IP 21			
<b>Altitudine operativa</b>	fino a 1000 metri sopra il livello del mare senza depotenziamento			
<b>Dissipazione termica con carico 100% (BTU/h)</b>	540	720	898	1078

### Direttive e normative di riferimento

<b>Sicurezza</b>	Direttiva 2014/35/EU EN 62040-1
<b>EMC</b>	Direttiva 2014/30/EU EN 62040-2
<b>Prestazioni e prescrizioni di prova</b>	EN 62040-3

## 9 Tabelle



### ATTENZIONE

La scelta del tipo e della sezione dei cavi di collegamento in funzione della loro tensione, corrente di impiego e posa deve essere effettuata come indicato dalle normative in vigore nel Paese in cui l'UPS è installato ed è responsabilità dell'installatore.

La tabella 1 fornisce un'indicazione sulle sezioni dei cavi da utilizzare in caso essi siano unipolari, con isolamento semplice, in PVC e con posa in tubo in aria.

**TABELLA 1**

### Sezioni cavi minime raccomandate

POTENZA	CAVO INGRESSO	CAVO USCITA
3000 VA (3 101 66)	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
4000 VA (3 101 67)		
5000 VA (3 101 68)		
6000 VA (3 101 69)		

**TABELLA 2**

### Interruttore automatico raccomandato per linea di ingresso

POTENZA	INTERRUTTORE AUTOMATICO INGRESSO RACCOMANDATO (2P) CORRENTE NOMINALE I <sub>N</sub>
3000 VA (3 101 66)	16 A - curva C
4000 VA (3 101 67)	20 A - curva C
5000 VA (3 101 68)	25 A - curva C
6000 VA (3 101 69)	32 A - curva C

**TABELLA 3****Interruttore differenziale raccomandato per linea di ingresso**

<b>POTENZA</b>	<b>INTERRUTTORE DIFFERENZIALE CORRENTE DIFFERENZIALE (I<math>\Delta</math>N)</b>
<b>3000 VA (3 101 66)</b>	30mA
<b>4000 VA (3 101 67)</b>	
<b>5000 VA (3 101 68)</b>	
<b>6000 VA (3 101 69)</b>	

**TABELLA 4****Valori fusibile raccomandato per linea di ingresso**

<b>POTENZA</b>	<b>FUSIBILE INGRESSO</b>
<b>3000 VA (3 101 66)</b>	GG 32 A (10 x 38 mm)
<b>4000 VA (3 101 67)</b>	
<b>5000 VA (3 101 68)</b>	
<b>6000 VA (3 101 69)</b>	



LEGRAND  
Pro and Consumer Service  
BP 30076 - 87002  
LIMOGES CEDEX FRANCE  
[www.legrand.com](http://www.legrand.com)

┌ Timbro installatore ┐