



Armadio per batteria da esterno per UPS 3PH

IT

ITALIANO

3



Indice

1	Introduzione	4
1.1	Panoramica	4
1.2	Scopo del manuale	4
1.3	Simboli nel manuale	5
1.4	Dove e come tenere il manuale	5
1.5	Aggiornamento del manuale	5
1.6	Responsabilità a garanzia del produttore	5
1.6.1	Termini di garanzia	6
1.6.2	Estensione della garanzia e contratti di manutenzione	6
1.7	Copyright	6
2.	Norme di sicurezza	6
2.1	Note generali	7
2.2	Definizione di "Tecnico esperto" e "Operatore"	7
2.2.1	Tecnico esperto	7
2.2.2	Operatore	7
2.3	Dispositivi di protezione individuale	8
2.4	Segnali di pericolo sul posto di lavoro	8
2.5	Segnaletica sul dispositivo	9
2.6	Avvertenze generali	9
2.7	Come procedere in caso di emergenza	10
2.7.1	Procedure di pronto soccorso	10
2.7.2	Procedure antincendio	10
3.	Installazione	11
3.1	Norme di sicurezza	11
3.2	Ispezione e disimballaggio	11
3.3	Sito d'installazione dell'armadio per batteria	11
3.4	Assemblaggio della batteria	12
3.5	Schema di protezione per batteria a 2 poli / una stringa	13
3.6	Schema di protezione per batteria a 3 poli / una stringa	14
3.7	Schema di protezione per batteria a 4 poli / una stringa	15
3.8	Montaggio di contatti ausiliari	16
3.9	Montaggio del supporto del fusibile	17
3.10	Montaggio delle piastre di supporto e della messa a terra	18
3.11	Connessione dei cavi di alimentazione esterna	20
3.12	Dopo l'installazione	21
4.	Manutenzione	21
4.1	Installazione	21
4.2	Manutenzione preventiva	21
4.3	Controlli periodici	21
4.4	Manutenzione della batteria	21
5.	Stoccaggio	22
5.1	Batterie	22
6.	Smantellamento	23
6.1	Smaltimento della batteria	23
6.2	Smantellamento dell'armadio	23
6.3	Smaltimento dei componenti elettronici	23
7.	Dati tecnici	24

1. Introduzione

1.1 Panoramica

Complimenti per aver acquistato l'armadio per batteria da esterno LEGRAND.

Legrand offre una gamma completa di armadi per batteria per tutta la serie di UPS Trifase del catalogo Legrand, con un intervallo di potenza da 10kVA fino a 800kVA.

La famiglia di armadi per batteria da esterno è progettata per le batterie VRLA standard con una capacità da 24Ah a 105Ah (C10).

Gli armadi per batteria, con 5 diverse dimensioni meccaniche, possono contenere varie combinazioni di batterie, fino a un massimo di 63 blocchi, connessi in serie e paralleli, con poli positivo, negativo centrale e con una tensione CC massima di 800 V.

Gli armadi per batteria Legrand sono disponibili in:

- versioni vuote, senza interruttori e protezioni ma con la predisposizione per l'installazione da parte dell'utente;
- versioni dotate di interruttori per il supporto del fusibile e relativi fusibili di protezione, di dimensioni adeguate alla capacità delle batterie installate,

Nelle versioni dotate di supporto del fusibile è fornito, come standard, un contatto ausiliario per monitorare lo stato dell'interruttore per il supporto del fusibile (aperto o chiuso).

La sicurezza elettrica è inoltre garantita con lo sportello aperto grazie a un pannello in polycarbonato che isola le batterie e un'apposita copertura in plastica sui poli degli interruttori per il supporto del fusibile.

L'adeguata ventilazione è garantita con la naturale circolazione dell'aria grazie a fori di aerazione presenti sui lati dell'armadio e sui pannelli posteriori.

La presente pubblicazione, qui definita semplicemente "manuale di installazione", contiene tutte le informazioni per l'installazione dell'armadio per batteria, chiamato anche "dispositivo".

1.2 Scopo del manuale

Lo scopo del presente manuale è quello di fornire al tecnico esperto (vedere paragrafo 2.2.1) le istruzioni per installare in sicurezza il dispositivo, chiamato anche EBC (External Battery Cabinet) nel resto del manuale.

Il manuale non tratta operazioni di manutenzione straordinaria poiché queste sono di esclusiva competenza del servizio di assistenza tecnica LEGRAND.

Leggere il manuale è essenziale ma non sostituisce la competenza del personale tecnico, che deve aver ricevuto un'adeguata formazione preliminare.

L'uso e le configurazioni previsti per il dispositivo nel presente manuale sono quelli consentiti dal produttore.

Eventuali altri usi o configurazioni sono consentiti previo accordo scritto con il produttore, che dovrà essere allegato al manuale di installazione.

Il presente manuale fa riferimento anche a leggi, direttive e standard che il tecnico esperto deve conoscere e consultare.

Il testo originale della pubblicazione, redatto in lingua inglese, è l'unico riferimento per la risoluzione di controversie di interpretazione legate alla traduzione in altre lingue.

1.3 Simboli nel manuale

Alcune operazioni sono mostrate nei simboli grafici che attirano l'attenzione del lettore sul pericolo o l'importanza che implicano:



PERICOLO

Questa indicazione mostra un pericolo che comporta un elevato grado di rischio che, se non viene evitato, comporterà morte o ferite gravi oppure un considerevole danno al dispositivo e alle cose attorno ad esso.



AVVERTENZA

Questa indicazione mostra un pericolo che comporta un grado medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe causare morte o ferite gravi oppure un considerevole danno al dispositivo e alle cose attorno ad esso.



CAUTELA

Questa indicazione mostra un pericolo che comporta un grado basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe causare ferite minori o moderate oppure un danno materiale al dispositivo e alle cose attorno ad esso.

INDICAZIONE

Questo simbolo indica informazioni importanti da leggere attentamente.

1.4 Dove e come tenere il manuale

Il presente manuale deve essere conservato in un luogo sicuro e asciutto, e deve sempre essere disponibile per la consultazione. Si raccomanda di farne una copia e metterlo da parte.

In caso di scambio di informazioni con il produttore o con il personale di assistenza autorizzato dallo stesso, fare riferimento al numero di serie e ai dati riportati sulla targhetta del dispositivo.

INDICAZIONE

Il manuale fornito è parte integrante del dispositivo stesso e deve quindi essere conservato per tutta la sua durata. In caso di necessità (ad esempio in caso di danno che ne comprometta anche solo parzialmente la consultazione) il tecnico esperto è tenuto a procurarsi un'altra copia dal produttore, citando il codice di pubblicazione presente sulla copertina.

1.5 Aggiornamento del manuale

Il manuale riflette lo stato dell'arte al momento dell'immissione sul mercato del dispositivo. La pubblicazione è conforme alle direttive vigenti in tale data. Il manuale non può essere considerato inadeguato in caso di aggiornamenti degli standard o di modifiche apportate al dispositivo.

Qualsiasi integrazione al manuale che il produttore ritenga di dover inviare agli utenti deve essere conservata insieme al manuale, di cui ne diventa parte integrante.

La versione del manuale aggiornata all'ultima pubblicazione è disponibile su Internet sul sito <http://www.ups.legrand.com>

1.6 Responsabilità a garanzia del produttore

Il tecnico esperto e l'operatore devono attenersi scrupolosamente alle precauzioni e alle istruzioni di installazione indicate nel manuale. In particolare devono:

- lavorare sempre nei limiti operativi del dispositivo;
- effettuare sempre una manutenzione costante e attenta tramite un tecnico esperto che rispetti tutte le procedure indicate nel manuale di installazione e manutenzione.

Il produttore declina tutte le responsabilità indirette o dirette derivanti da:

- montaggio e cablaggio della batteria effettuati da personale non completamente qualificato secondo gli standard nazionali per lavorare ad un dispositivo con pericoli elettrici;
- montaggio e cablaggio della batteria effettuati senza l'uso di dispositivi e strumenti di sicurezza richiesti dagli standard di sicurezza nazionali;
- mancata osservanza delle istruzioni di installazione e manutenzione e uso del dispositivo che differisce dalle specifiche presenti nei manuali;
- uso da parte di personale che non ha letto e compreso a fondo il contenuto del manuale;
- uso che non rispetta gli specifici standard utilizzati nel Paese in cui il dispositivo è installato;
- modifiche al dispositivo, al software o alle logiche di funzionamento che non siano state autorizzate per iscritto dal produttore;
- riparazioni che non sono state autorizzate dal servizio di assistenza tecnica LEGRAND;
- danno causato intenzionalmente, per negligenza, da cause di forza maggiore, fenomeni naturali, incendio o infiltrazioni liquide;
- danno causato dall'uso di tipi di batteria e protezioni non specificati nel manuale;
- incidenti causati da un montaggio errato delle protezioni di sicurezza o dovuti alla mancata applicazione delle etichette di sicurezza specificate in questo manuale.

Il trasferimento del dispositivo ad altri richiede anche la consegna di tutti i manuali. L'omissione di tale consegna annullerà automaticamente tutti i diritti dell'acquirente, inclusi i termini di garanzia, ove applicabile.

Se il dispositivo viene venduto a una terza parte che si trova in un Paese che parla una lingua diversa, il proprietario originale sarà responsabile di fornire una traduzione fedele del presente manuale nella lingua del Paese in cui il dispositivo sarà utilizzato.

1.6.1 Termini di garanzia

I termini di garanzia possono variare a seconda del Paese in cui l'EBC viene venduto. Verificare la validità e la durata con il rivenditore locale di LEGRAND.

Se il prodotto dovesse presentare un difetto, contattare il servizio di assistenza tecnica LEGRAND che fornirà le istruzioni su come procedere.

Non inviare niente senza previa autorizzazione da parte di LEGRAND.

La garanzia diventa nulla se l'EBC non è stato messo in servizio da un tecnico esperto con una formazione adeguata (vedere il paragrafo 2.2.1).

Se durante il periodo di garanzia l'EBC non dovesse risultare conforme alle caratteristiche e alle prestazioni descritte nel presente manuale, LEGRAND riparerà o sostituirà a sua discrezione l'EBC e le relative parti.

Tutte le parti riparate o sostituite restano di proprietà di LEGRAND.

LEGRAND non è responsabile di spese quali:

- perdita di profitti o guadagni;
- perdita del dispositivo, dei dati o del software;
- richieste di risarcimento da parte di terzi;
- qualsiasi danno a persone o cose dovuto a uso improprio o ad alterazioni o modifiche tecniche non autorizzate;
- qualsiasi danno a persone o cose dovuto a installazioni che non garantiscono il pieno rispetto dello standard che regola le specifiche applicazioni d'uso.

1.6.2 Estensione della garanzia e contratti di manutenzione

La garanzia standard può essere consolidata in un unico contratto di estensione (contratto di manutenzione).

Una volta trascorso il periodo di garanzia, LEGRAND è disponibile a fornire un servizio di assistenza tecnica per soddisfare tutti i requisiti, ad accordi di manutenzione, alla disponibilità 24/7 e al monitoraggio.

Per ulteriori informazioni, contattare il servizio di assistenza tecnica LEGRAND.

1.7 Copyright

Le informazioni contenute nel presente manuale non possono essere divulgate a terzi. Qualsiasi duplicazione parziale o totale del manuale tramite fotocopia o altri sistemi, inclusa la scansione elettronica, che non sia autorizzata per iscritto dal produttore, viola le condizioni di copyright e può portare ad azioni penali.

LEGRAND si riserva il diritto d'autore su questa pubblicazione e ne proibisce la riproduzione in tutto o in parte senza previa autorizzazione scritta.

2. Norme di sicurezza



PERICOLO

Prima di eseguire una qualsiasi operazione sul dispositivo, è necessario leggere attentamente l'intero manuale, in particolare il presente capitolo.

Il tecnico esperto deve esaminare regolarmente il manuale durante l'installazione e la manutenzione.

2.1 Note generali

Il dispositivo è stato prodotto per le applicazioni riportate nel manuale. Non può essere utilizzato per scopi diversi da quelli per cui è stato progettato o in modo diverso da quello specificato in questo manuale.

Le diverse operazioni devono essere effettuate secondo i criteri e la cronologia descritti in questo manuale.

2.2 Definizione di "Tecnico esperto" e "Operatore"

2.2.1 Tecnico esperto

La figura che effettua l'installazione, l'avvio e la manutenzione ordinaria è chiamato "tecnico esperto".

Questa definizione si riferisce alle persone che hanno la specifica qualifica tecnica e conoscono il modo di installare, montare, riparare, mettere online e utilizzare il dispositivo in maniera sicura.

Oltre ai requisiti elencati nella sezione sotto per un operatore generale, il tecnico esperto è qualificato secondo gli standard di sicurezza nazionali a effettuare pericolosi lavori sotto tensione e utilizza i dispositivi di protezione individuale richiesti dagli standard di sicurezza nazionali per tutte le operazioni indicate nel presente manuale (vedere gli esempi elencati al paragrafo 2.3).



AVVERTENZA

Il responsabile della sicurezza è responsabile della protezione e della prevenzione dei rischi aziendali secondo quanto indicato nelle direttive europee 2007/30/EC e 89/391/EEC riguardanti la sicurezza sul posto di lavoro.

Il responsabile della sicurezza deve garantire che tutte le persone che lavorano al dispositivo abbiano ricevuto le istruzioni che le riguardano nel manuale, in particolare quelle contenute nel presente capitolo.

2.2.2 Operatore

La figura assegnata al dispositivo per quanto riguarda il suo normale utilizzo è chiamata "Operatore".

Questa definizione si riferisce alle persone che sanno come far funzionare il dispositivo definito nel manuale e hanno i seguenti requisiti:

1. formazione tecnica che permette loro di operare secondo gli standard di sicurezza in relazione ai pericoli legati alla presenza di corrente elettrica;
2. formazione sull'uso dei dispositivi di protezione individuale e interventi di base di pronto soccorso.

Nel scegliere la persona (operatore) che utilizza il dispositivo, il responsabile della sicurezza aziendale deve considerare

- l'idoneità al lavoro della persona secondo le leggi in vigore;
- l'aspetto fisico (non deve presentare alcuna disabilità);
- l'aspetto psicologico (stabilità mentale, senso di responsabilità);
- l'istruzione, la formazione e l'esperienza;
- la conoscenza degli standard, delle normative e delle misure per la prevenzione degli incidenti.

Deve inoltre offrire una formazione tale da fornire una conoscenza approfondita del dispositivo e delle sue parti componenti.

Alcune delle tipiche attività che l'operatore dovrebbe eseguire sono:

- l'uso del dispositivo nel suo normale stato di funzionamento e il ripristino del funzionamento dopo lo spegnimento;
- l'adozione delle disposizioni necessarie a mantenere le prestazioni di qualità dell'UPS;
- la pulizia del dispositivo;
- la cooperazione con le persone responsabili delle attività di manutenzione ordinaria (tecnici esperti).

2.3 Dispositivi di protezione individuale



PERICOLO

L'EBC presenta un rischio considerevole di scosse elettriche e un'elevata corrente di cortocircuito. Durante l'installazione, l'uso e le operazioni di manutenzione, devono essere utilizzati i dispositivi menzionati nella presente sezione.

Le persone responsabili di azionare questo dispositivo e/o che vi passano accanto non devono indossare indumenti con maniche non aderenti, né lacci, cinture, bracciali o altri oggetti metallici che possono causare un danno.

Il seguente elenco riassume il minimo dei dispositivi di protezione individuale da indossare in qualsiasi momento. In base agli standard di sicurezza nazionali potrebbero essere richiesti ulteriori requisiti.



Scarpe antinfortunistiche e antiscintilla con suola in gomma e punta rinforzata



Guanti protettivi per operazioni di movimentazione



Guanti isolanti in gomma per operazioni di connessione e lavori pericolosi sotto tensione



Abbigliamento protettivo per lavori da elettricista



Schermo protettivo per il viso e per la testa



Utensili isolati

INDICAZIONE

Il tecnico esperto deve lavorare su un tappeto isolante e non deve indossare alcun tipo di oggetto metallico come orologi, bracciali, ecc.

2.4 Segnali di pericolo sul posto di lavoro

I seguenti segnali devono essere esposti in tutti i punti di accesso alla stanza in cui il dispositivo è installato:



Corrente elettrica

Questo segnale indica le parti elettriche sotto tensione.



Come procedere in caso di emergenza

Non utilizzare acqua per spegnere incendi ma solo gli estintori appositamente progettati per domare incendi di apparecchiature elettriche.



Non fumare

Questo segnale indica che non è consentito fumare.

2.5 Segnaletica sul dispositivo

Sull'EBC sono presenti piastre esplicative che possono variare a seconda del Paese per cui è inteso il dispositivo e agli standard costruttivi applicati.

Assicurarsi che le istruzioni siano rispettate. È severamente proibito rimuovere queste piastre e lavorare in modo diverso da quanto scritto in esse.

Le piastre devono sempre essere pulite periodicamente e poter essere lette chiaramente.

Se una piastra si deteriora e/o non è più leggibile, anche parzialmente, contattare il produttore per richiederne una nuova.



CAUTELA

Le piastre non devono essere rimosse o coperte. Insieme all'armadio vengono forniti segnali in diverse lingue per sostituire quelli in inglese predefiniti. Senza previa autorizzazione scritta da parte del produttore non è consentito affiggere altre piastre sul dispositivo.



AVVERTENZA

Indossando i dispositivi di protezione individuale elencati nel presente capitolo, che sono indispensabili, è possibile ridurre drasticamente potenziali rischi. Operare sempre con la dovuta cura attorno ad aree pericolose contrassegnate sul dispositivo dagli appropriati cartelli informativi.

2.6 Avvertenze generali



PERICOLO

L'EBC funziona con tensioni pericolose. I tecnici esperti svolgono le operazioni di installazione e di manutenzione ordinaria.

L'operatore non può riparare alcuna parte dell'EBC.

Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere eseguite dal personale del servizio di assistenza tecnica LEGRAND.



PERICOLO

Prima di iniziare qualsiasi operazione di installazione e/o manutenzione, assicurarsi che tutte le sorgenti di corrente continua (CC) e corrente alternata (CA) siano disconnesse.

L'UPS e l'EBC devono essere installati con un collegamento di terra per evitare correnti di dispersione elevate. Per prima cosa, collegare il cavo di messa a terra.

Verificare la continuità del sistema di messa a terra durante ogni operazione di installazione e/o manutenzione.



AVVERTENZA

La batteria può presentare rischio di scossa elettrica e corrente di cortocircuito elevata. Osservare le seguenti precauzioni quando si utilizzano le batterie:

- a) rimuovere orologi, anelli o altri oggetti metallici.
- b) utilizzare utensili con manici isolati.
- c) indossare guanti e stivali in plastica.
- d) non appoggiare utensili o componenti di metallo sulla parte superiore delle batterie.
- e) disconnettere la fonte di ricarica prima di collegare o scollegare i terminali della batteria.
- f) determinare se la batteria è stata collegata inavvertitamente a terra. In tal caso, rimuovere il collegamento dalla messa a terra. Il contatto con qualsiasi parte di una batteria collegata a terra può provocare scosse elettriche. La probabilità di scosse può essere ridotta se tali messe a terra vengono rimosse durante l'installazione e la manutenzione (applicabile all'alimentazione da remoto del dispositivo e della batteria senza circuito di alimentazione con messa a terra).
- g) non lasciare mai terminali del cavo sotto tensione senza protezione isolante.

Non gettare le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere.

Non aprire né tagliare le batterie. L'elettrolito fuoriuscito è pericoloso per pelle e occhi. Potrebbe essere tossico. Le batterie installate all'interno dell'armadio devono essere smaltite correttamente. Per i requisiti di smaltimento, fare riferimento alle leggi locali e ai relativi standard.



Non aprire i supporti del fusibile della batteria mentre l'UPS alimenta i carichi in modalità batteria.



Per ridurre il rischio di incendio o scosse elettriche, l'EBC deve funzionare in ambienti chiusi e puliti, con temperatura e umidità controllate. Deve essere tenuto lontano da liquidi infiammabili e sostanze corrosive.



- Il dispositivo deve essere mantenuto e utilizzato secondo le istruzioni del presente manuale.
- Il responsabile del reparto deve istruire il personale operativo e di manutenzione sull'uso e sulla manutenzione sicuri del dispositivo.
- L'accesso al dispositivo è consentito solo a personale specificamente addestrato e altamente qualificato per eseguire la manutenzione. Durante le operazioni di manutenzione, è obbligatorio affiggere nel reparto cartelli che indichino "Lavori di manutenzione in corso", che siano ben visibili da ogni area di accesso.
- Il dispositivo (e di qualsiasi dispositivo accessorio) deve sempre essere perfettamente collegato a terra per scaricare correnti di corto circuito e tensioni elettrostatiche. La tensione in ingresso deve corrispondere al valore mostrato sulla targhetta. Non utilizzare adattatori in nessuna circostanza. Prestare attenzione alla polarità durante il collegamento.
- Qualsiasi intervento sul dispositivo deve essere effettuato solo dopo la disconnessione dalla rete di alimentazione elettrica tramite un sezionatore e deve essere bloccato con un lucchetto appropriato.
- L'UPS non deve essere accesa se le batterie perdono liquido.
- L'attrezzatura utilizzata per qualsiasi operazione di manutenzione (pinze, cacciaviti, ecc.) deve essere isolata elettricamente.
- È severamente proibito posizionare materiale infiammabile accanto al dispositivo. Il dispositivo deve sempre essere chiuso e l'accesso è consentito solo a personale appositamente addestrato.
- Non disattivare alcun dispositivi di sicurezza, notifica o avvertimento e non ignorare messaggi di allarme, avvertimento o notifica, che siano generati automaticamente o mostrati da piastre fissate al dispositivo.
- Non azionare il dispositivo senza che siano installate le protezioni fisse (pannelli, ecc.).
- In caso di rottura, deformazione o malfunzionamento del dispositivo o delle sue parti, riparare o sostituire immediatamente.
- La struttura del dispositivo, i dispositivi montati su di esso, la sequenza di funzionamento, ecc., non possono essere modificati, manipolati o manomessi in alcun modo, per nessun motivo, senza aver prima consultato il produttore.
- In caso di sostituzione, utilizzare solo fusibili dello stesso tipo.
- La sostituzione delle batterie è un'operazione intesa a essere eseguita da un tecnico esperto.
- Tenere un registro in cui inserire data, ora, tipo, nome dell'esecutore e qualsiasi altra informazione utile su ogni operazione di manutenzione di routine e straordinaria.
- Non utilizzare oli o prodotti tecnici per la pulizia poiché potrebbero graffiare, corrodere o danneggiare determinate parti del dispositivo.
- Il dispositivo e il posto di lavoro devono essere tenuti completamente puliti.
- Al completamento delle operazioni di manutenzione, prima di collegare l'alimentazione elettrica, verificare attentamente che accanto al dispositivo non siano stati lasciati attrezzi e/o materiale di qualsiasi tipo.

2.7 Come procedere in caso di emergenza

Le seguenti informazioni sono generali. Per gli interventi specifici, consultare i regolamenti in vigore nel Paese in cui il dispositivo è installato.

2.7.1 Procedure di pronto soccorso

Nel fornire pronto soccorso, rispettare le norme aziendali e le procedure usuali.

2.7.2 Procedure antincendio

Non utilizzare acqua per spegnere incendi ma solo gli estintori appositamente progettati per domare incendi di apparecchiature elettriche.

3. Installazione



PERICOLO

Tutte le operazioni di installazione dell'EBC devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico esperto (paragrafo 2.2.1).

3.1 Norme di sicurezza



CAUTELA

Prima di eseguire una qualsiasi operazione di installazione, leggere e applicare quanto segue:

1. Consultare il capitolo 2 del manuale contenente norme di sicurezza obbligatorie e indossare i dispositivi di protezione individuale menzionati nel paragrafo 2.3.
2. Spegnerne l'UPS e disconnetterla dall'alimentazione elettrica prima dell'installazione dell'EBC.
3. Il collegamento a terra è essenziale per la sicurezza e la corretta installazione e funzionamento. Prima di eseguire qualsiasi altra operazione di installazione, collegare la messa a terra.
4. Non eseguire l'installazione se nelle vicinanze sono presenti acqua o umidità.

3.2 Ispezione e disimballaggio

Ispezionare attentamente l'imballaggio esterno per individuare eventuali evidenze di danni durante il transito.

In caso di danno probabile o accertato, informare immediatamente:

- il trasportatore;
- il servizio di assistenza tecnica LEGRAND.

Verificare che il dispositivo contenga gli articoli indicati nella documentazione di consegna.

Seguire le istruzioni del capitolo 5 per quanto riguarda l'immagazzinaggio dell'UPS.



AVVERTENZA

Spostare l'EBC con molta attenzione, sollevarlo meno possibile ed evitare pericolose oscillazioni o cadute.

L'EBC e le batterie sono pesanti. L'armadio potrebbe inclinarsi e causare ferite gravi. Per eventuali sollevamenti, utilizzare un carrello elevatore o un transpallet con un'adeguata capacità di carico, posizionare le forche nella base di legno e assicurarsi che sporgano dal lato opposto di almeno venti centimetri.

Il dispositivo deve sempre essere maneggiato da personale addestrato e istruito, dotato dei dispositivi di protezione individuale illustrati nel capitolo 2.

3.3 Sito d'installazione dell'armadio per batteria

L'installazione del gruppo di continuità, incluso l'EBC, deve soddisfare le seguenti linee guida:

- Il piano d'appoggio deve essere esteso secondo la capacità di carico necessaria per sostenere il dispositivo.
- Non devono essere presenti polvere o gari corrosivi/esplosivi.
- Il sito deve essere libero da vibrazioni e sufficientemente illuminato.
- Il sistema deve essere installato in un ambiente interno con temperatura e umidità controllate. La temperatura ambiente varia tra 0 e 40° C (32-104°F) con un'umidità relativa massima del 95%, senza condensa. Tuttavia, l'intervallo operativo consigliato è del 20-25°C (68-77°F) per garantire l'autonomia della batteria nominale.
- Lo spazio posteriore e laterale deve essere sufficiente a garantire un'adeguata circolazione dell'aria per il raffreddamento. Lo spazio minimo consigliato è di 5 cm per la parte posteriore e laterale dell'armadio
- Il flusso di raffreddamento dell'aria deve essere garantito.
- L'armadio per batteria da esterno deve essere accessibile su tutti i lati per assistenza o manutenzione periodica.



AVVERTENZA

Condizioni ambientali del locale:

L'armadio per batteria deve essere installato in un locale con adeguato flusso di ventilazione dell'aria per evitare che durante la ricarica della batteria si crei una pericolosa concentrazione di gas idrogeno. La concentrazione di idrogeno massima nel locale deve essere inferiore allo 0,8% per volume. Il flusso di ventilazione dell'aria del locale deve essere adeguato per ricambiare l'aria specialmente nel volume del locale sopra gli armadi per batteria e sotto il soffitto in cui il gas idrogeno si concentra. Il flusso d'aria minimo necessario in m³/ora dipende dalla tecnologia della batteria, dal numero di celle, dalla capacità nominale della cella. Fare riferimento agli standard di installazione della batteria stazionaria e alle raccomandazioni del produttore della batteria.

INDICAZIONE

Temperature operative al di sopra dell'intervallo consigliato causeranno una diminuzione della durata e delle prestazioni della batteria e ne ridurranno o annulleranno la garanzia.

3.4 Assemblaggio della batteria

Il produttore delle batterie fornisce la seguente documentazione:

- posizione delle batterie sugli scaffali;
- schemi di connessione e cablaggio;
- elenco dei cavi.



CAUTELA

È obbligatorio installare nell'EBC solo marchi e modelli di batterie, supporti del fusibile e fusibili indicati da Legrand per garantire la sicurezza e la funzionalità del dispositivo.



CAUTELA

Le istruzioni fornite dal produttore della batteria sono obbligatorie.

LEGRAND non è responsabile di alcun danno o malfunzionamento dell'armadio per batteria e dell'UPS causati da personale che non abbia osservato le presenti istruzioni.



ATTENZIONE

È obbligatorio installare cappucci coprimorsetti della batteria quando vengono forniti dal produttore della batteria.



ATTENZIONE

È obbligatorio installare uno schermo in polycarbonato per separare le batterie e cappucci sui morsetti del supporto del fusibile.



AVVERTENZA

Non spostare l'EBC dopo l'installazione delle batterie.



AVVERTENZA

Per motivi di sicurezza, è proibito installare blocchi batteria sullo scaffale inferiore accanto al supporto del fusibile.

INDICAZIONE

È obbligatorio compilare l'etichetta tecnica situata sul lato interno dello sportello.

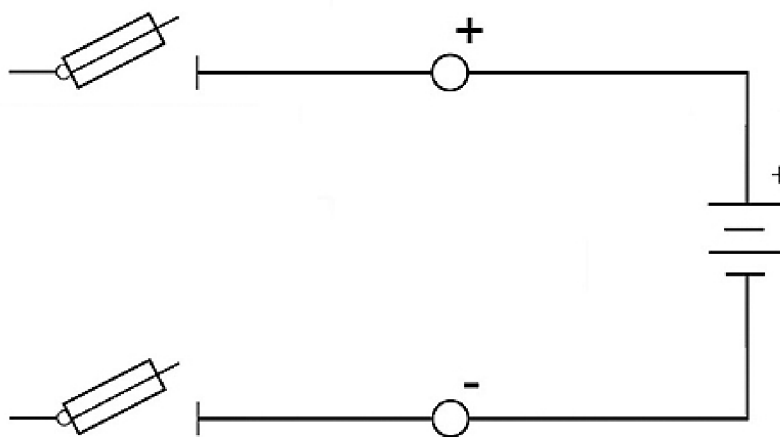
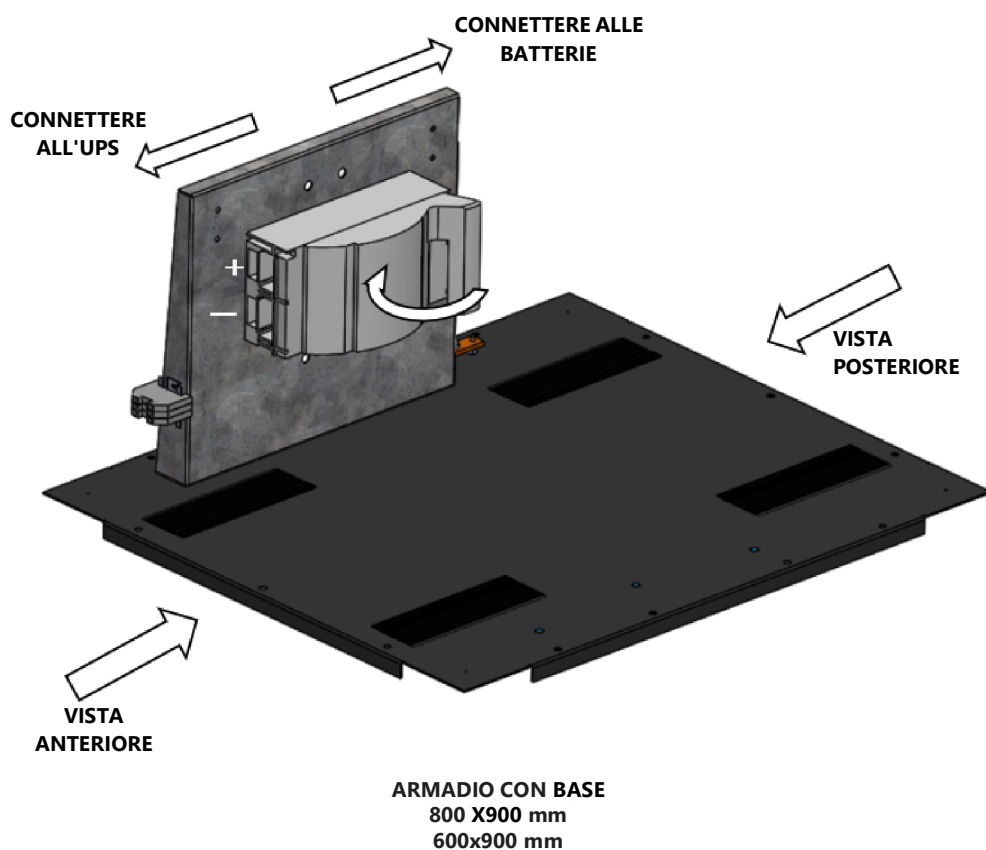
Seguire le presenti indicazioni per l'assemblaggio:

- aggiungere un'etichetta con il numero su ciascun blocco batteria per ogni scaffale in base allo schema elettrico fornito dal produttore della batteria.
- l'assemblaggio e il cablaggio devono sempre iniziare dallo scaffale inferiore, seguendo lo schema di collegamento fornito dal produttore della batteria;
- verificare sempre il serraggio delle viti;
- prima di iniziare l'assemblaggio del secondo scaffale, aggiungere i cappucci coprimorsetti alle batterie sul primo scaffale completato e tenere un collegamento aperto;
- prima di montare tutti gli scaffali tenere un collegamento aperto per scaffale;
- collegare le interconnessioni tra gli scaffali: installare temporaneamente una copertura isolante su un'estremità del cavo quando si collega all'altra estremità sul blocco batteria. Quindi collegare la seconda estremità;
- rispettare la polarità indicata sullo schema di collegamento della batteria per connettere i cavi della batteria al corretto lato e polarità delle protezioni della batteria, come indicato nel paragrafo 3.5;
- prima di chiudere il collegamento aperto su ogni scaffale, verificare che non ci sia tensione tra i due morsetti della batteria da connettere;
- verificare la tensione totale e la polarità sui morsetti di protezione della batteria;
- collegare l'armadio per batteria all'UPS e verificare che non ci sia inversione di polarità tra l'UPS e l'armadio per batteria;
- non chiudere la protezione della batteria in questa fase. È necessario fare le seguenti verifiche:
 - 1) verificare che non ci sia inversione di polarità tra l'UPS e l'armadio per batteria;
 - 2) rispettare la sequenza di avvio definita nel manuale di installazione dell'UPS per avviare l'UPS;
 - 3) verificare la presenza delle corrispondenti tensioni CC a monte e a valle della protezione della batteria;
- installare gli schermi protettivi e le etichette di avvertimento di sicurezza;
- chiudere la protezione della batteria solo quando tutte le verifiche di cui sopra sono state effettuate e dopo la procedura di avvio dell'UPS.

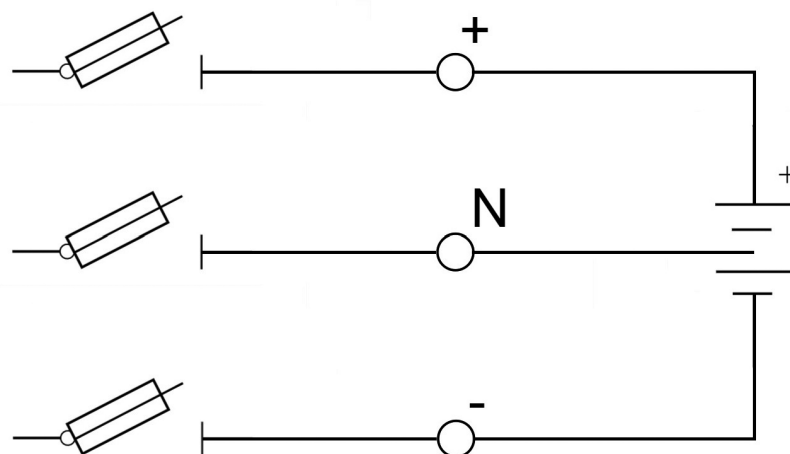
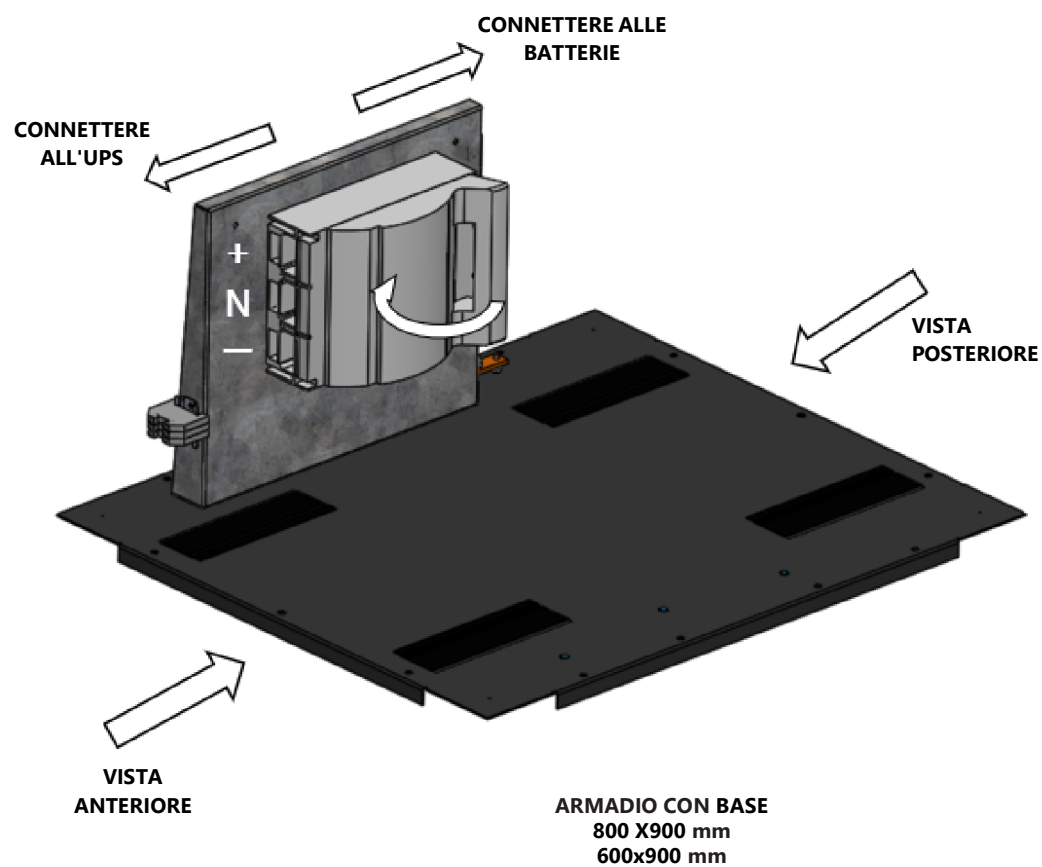
3.5 Schema di protezione per batteria a 2 poli / una stringa

INDICAZIONE

È obbligatorio applicare per ciascun supporto del fusibile della batteria in ingresso e in uscita le etichette che indicano la polarizzazione, come indicato nelle seguenti immagini. Il primo polo in cima deve sempre essere quello positivo e l'ultimo polo sul fondo deve sempre essere quello negativo.

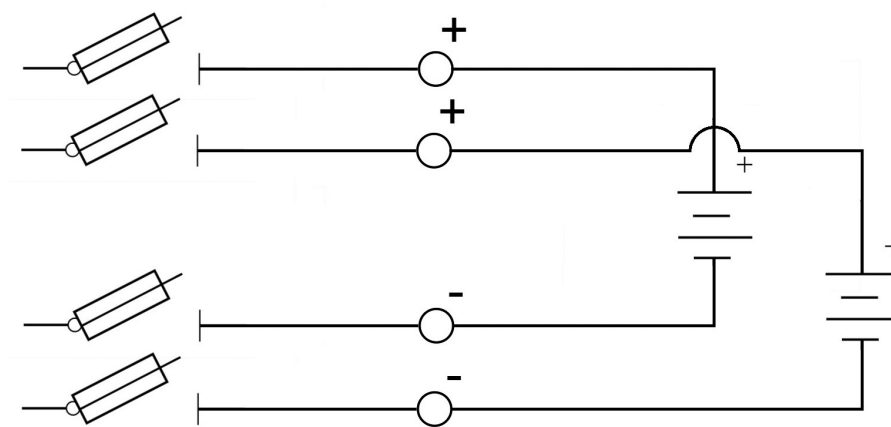
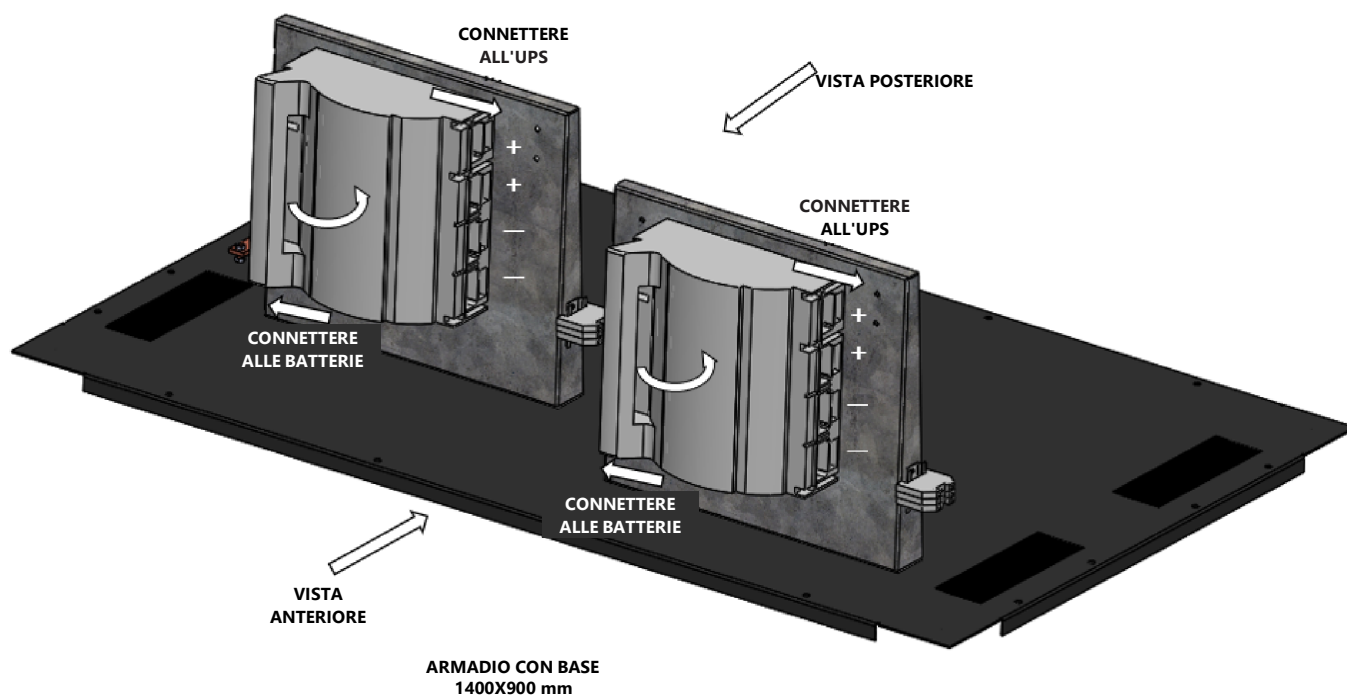


3.6 chema di protezione per batteria a 3 poli / una stringa



Armadio per batteria da esterno per UPS 3PH

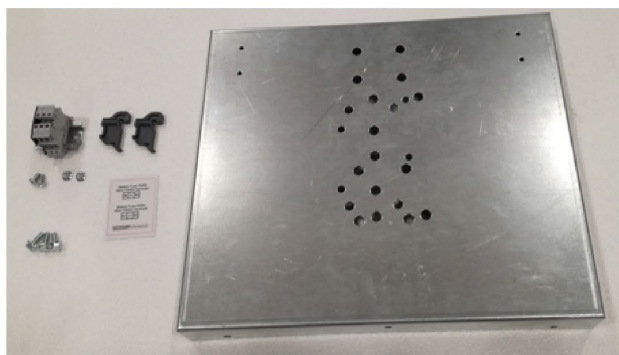
3.7 Schema di protezione per batteria a 2 poli / 3 stringhe



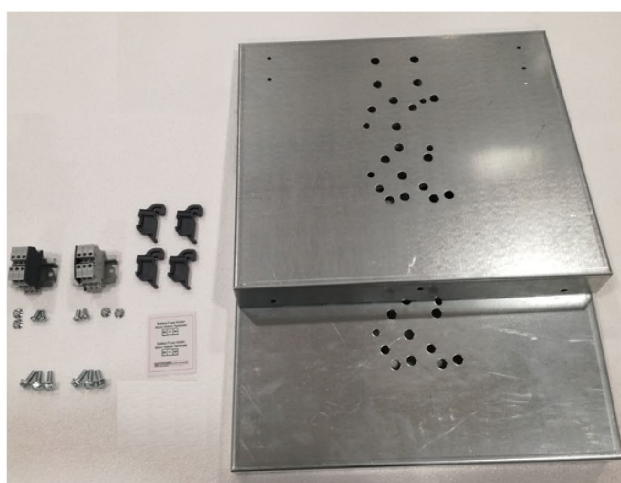
3.8 Montaggio di contatti ausiliari

Il presete EBC include contatti ausiliari per monitorare lo stato dei supporti del fusibile (aperto/chiuso).

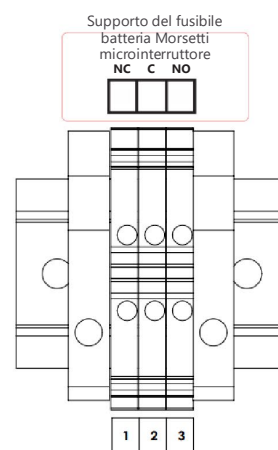
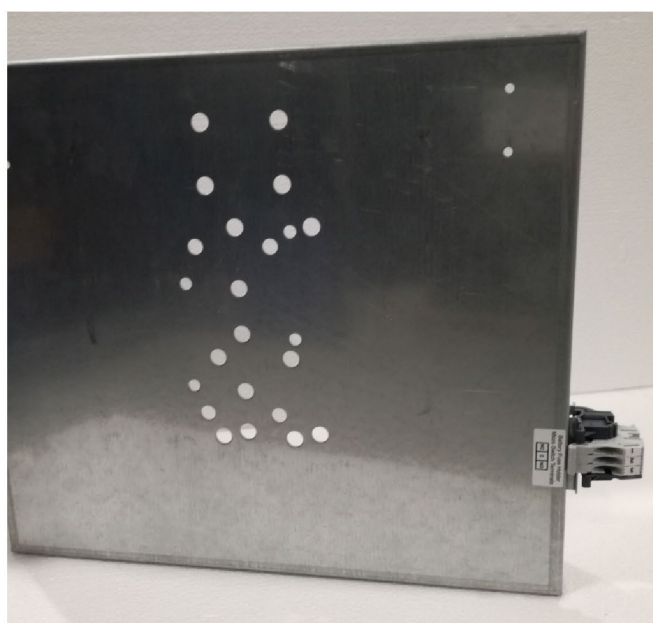
È possibile installare la barra DIN con i contatti, come indicato nelle immagini seguenti:



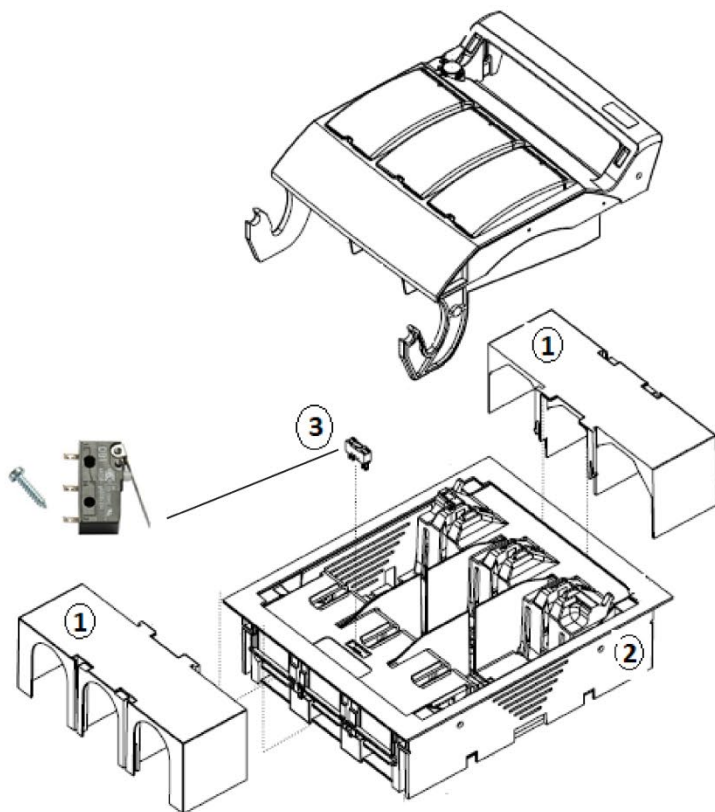
ARMADIO 600 X900 / 800X900 / 1200X900



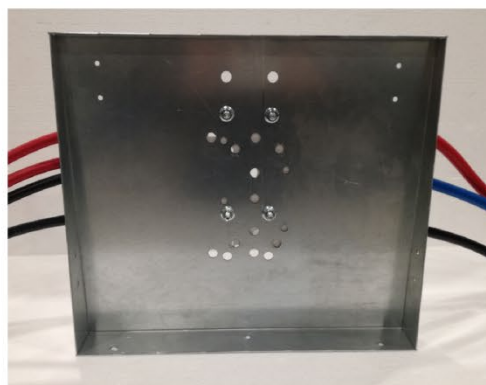
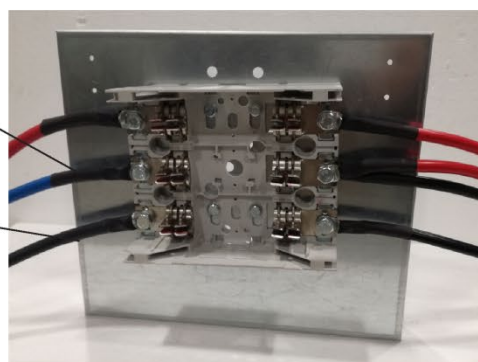
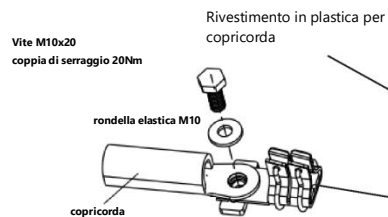
ARMADIO 1400X900



3.9 Montaggio del supporto del fusibile



1. Copertura per terminazione del cavo
2. Schermo di copertura
3. Indicatore per interruttore di posizione sullo sportello



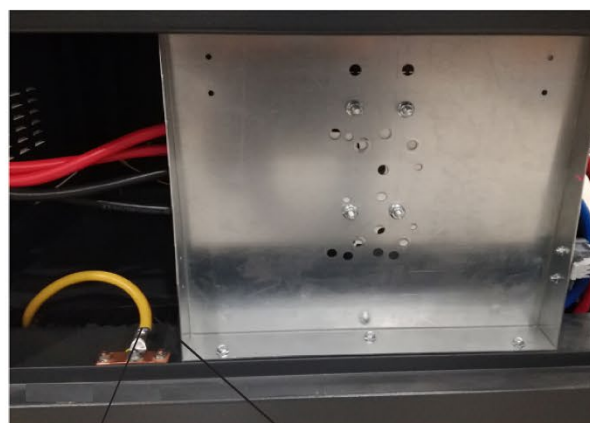
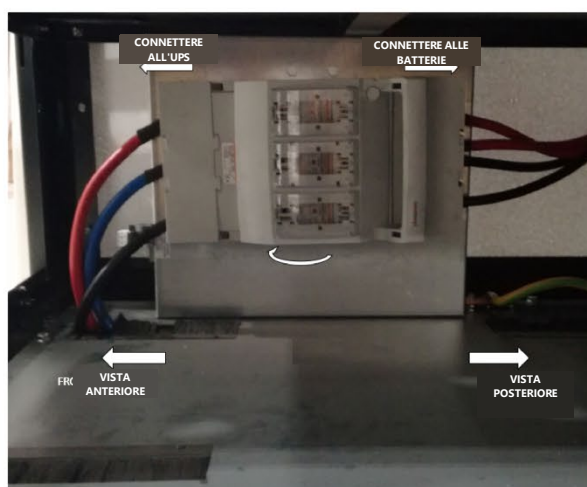
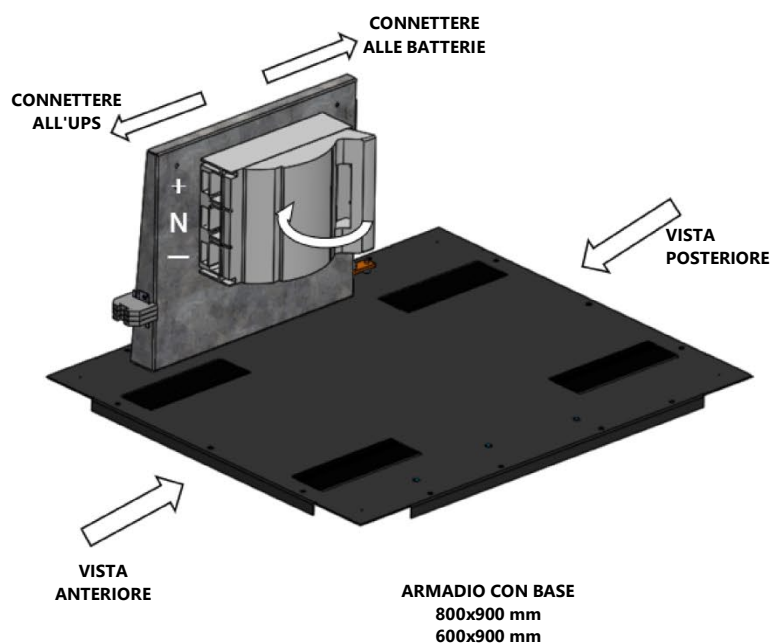
3.10 Montaggio delle piastre di supporto e della messa a terra

L'EBC preimpostato include;

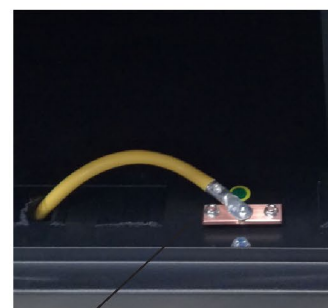
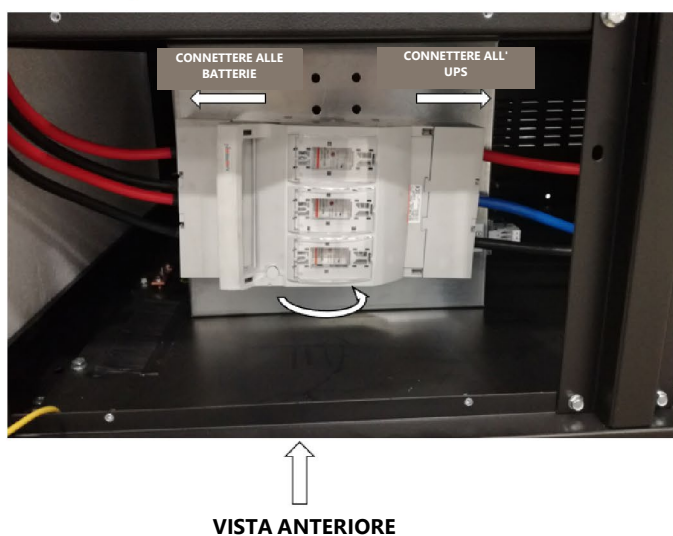
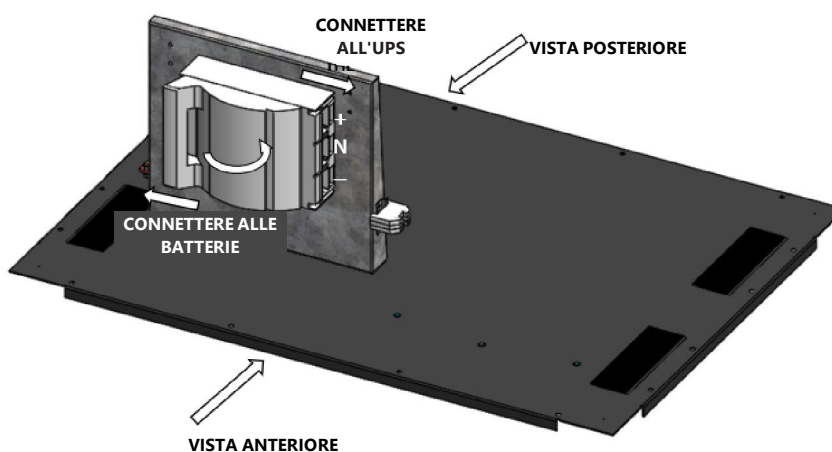
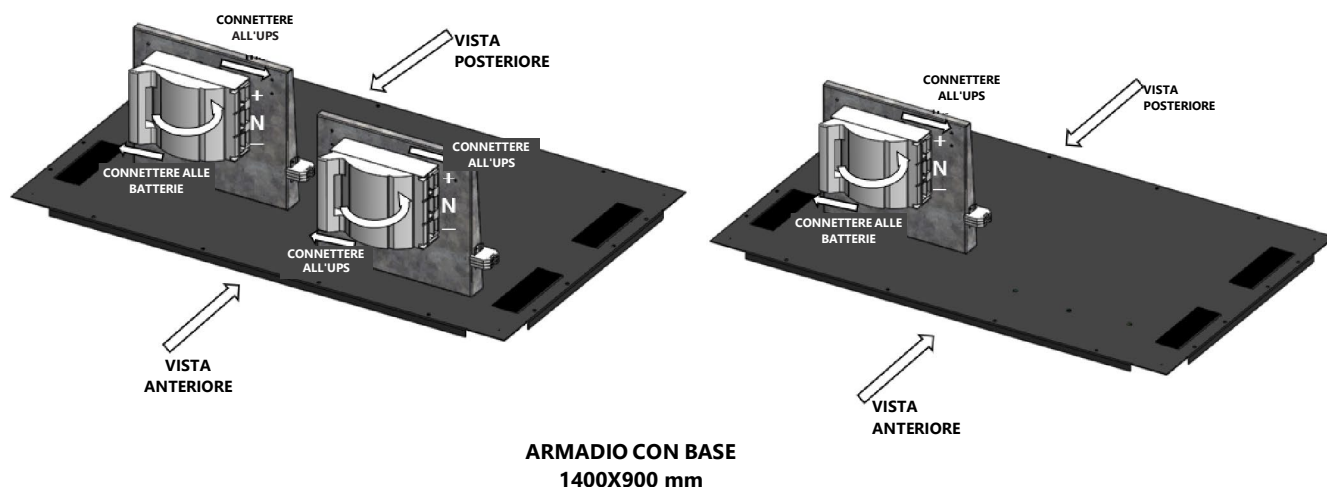
Armadio da 600;800;1200 mm, una piastra di supporto per installare i supporti di un fusibile.

Armadio da 1400 mm, due piastre di supporto per installare i supporti di due fusibili nelle configurazioni in cui ci sono tre stringhe di batterie.

In questi casi, le piastre di supporto e i supporti del fusibile devono essere installato, insieme alla messa a terra, come indicato nei seguenti schemi:



Collegamento del cavo di messa a terra



Collegamento del cavo di messa a terra

Negli altri casi con solo una o due stringhe di batterie, è sufficiente un supporto del fusibile con una piastra. L'installatore può posizionare la piastra singola (con il relativo supporto del fusibile), utilizzando i fori preimpostati sullo scaffale di base, nei modi più comodi che preferisce, indipendentemente da una o dall'altra posizione.

3.11 Connessione dei cavi di alimentazione esterna

Il collegamento elettrico dell'EBC all'UPS è parte dell'installazione che non viene normalmente effettuata dal produttore dell'UPS. Per questo motivo, le indicazioni che seguono devono essere considerate approssimative e si consiglia che le connessioni elettriche vengano effettuate sulla base degli standard di installazione locali.



ATTENZIONE

La scelta del tipo di cavo e della sezione trasversale a seconda della corrente nominale e dell'installazione deve essere effettuata come indicato dagli standard di installazione in vigore ed è responsabilità del tecnico esperto.

Verificare il manuale di installazione dell'UPS per verificare la corrente della batteria.

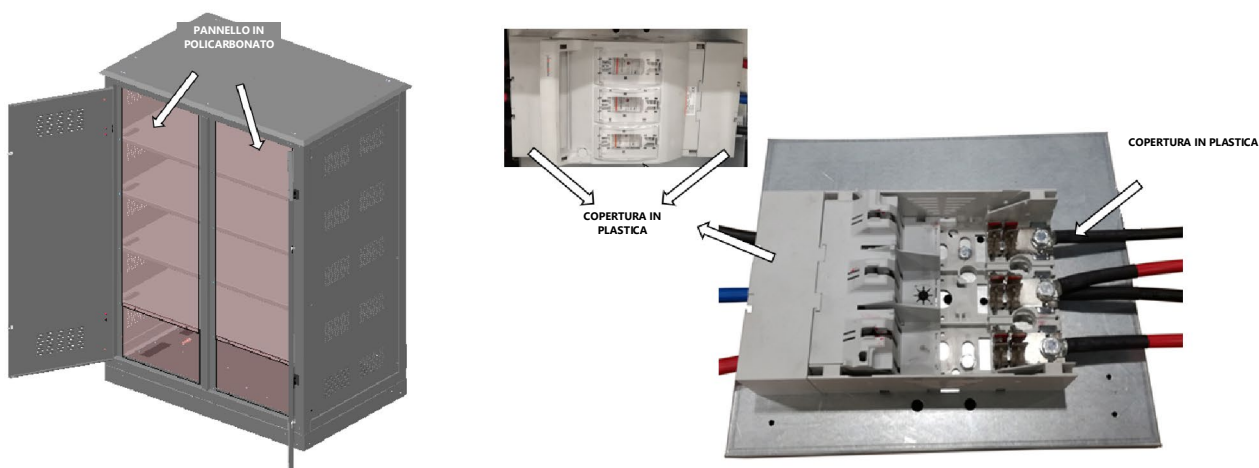
Dopo l'assemblaggio della batteria e l'installazione delle piastre di supporto con i supporti del fusibile, il tecnico esperto può iniziare a effettuare le connessioni elettriche.

È importante verificare la polarità dei corrispondenti cavi UPS sull'altro lato della protezione della batteria e rispettare la corretta procedura di avvio definita nel manuale operativo dell'UPS prima di chiudere la protezione della batteria.



ATTENZIONE

Al termine dell'installazione, per garantire la sicurezza elettrica è obbligatorio utilizzare il pannello in policarbonato per isolare le batterie e l'apposita copertura in plastica sui poli degli interruttori per il supporto del fusibile (copricorda).

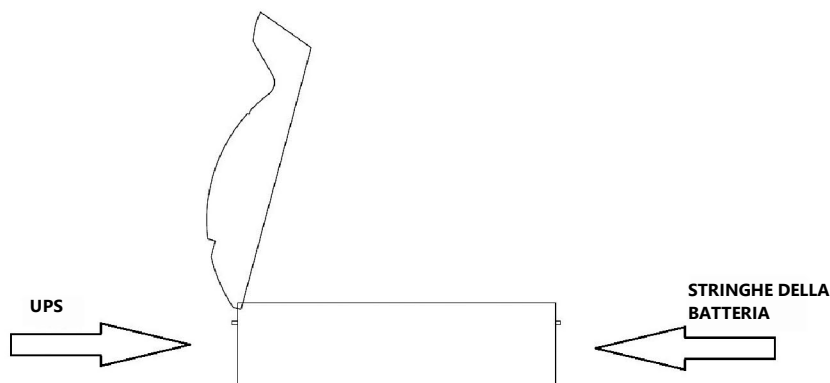


INDICAZIONE

È obbligatorio contrassegnare chiaramente la polarità dei cavi di alimentazione durante l'installazione in loco.

INDICAZIONE

Quando il supporto del fusibile è aperto o chiuso, la prima parte che si apre o chiude è quella connessa alle batterie, come indicato nell'immagine seguente:



3.12 Dopo l'installazione

L'installatore dovrebbe completare le specifiche indicate nell'etichetta di identificazione della batteria situata sullo sportello.

BATTERIA ESTERNA (BATTERIE VRLA)	
Numero di serie	 2109S2832001
Codice di magazzino	
Numero di batterie	
Tensione nominale	V
Capacità nominale	Ah
Data di installazione	

LEGRAND - Pro and Consumer Service - BP30076
F-87002 Limoges Cedex 1 - www.ups.legrand.com
Made in Türkiye

4. Manutenzione



PERICOLO

Le operazioni di INSTALLAZIONE e MANUTENZIONE ORDINARIA devono essere effettuate solamente da TECNICI ESPERTI (paragrafo 2.2.1). Le operazioni di MANUTENZIONE STRAORDINARIA devono essere eseguite solo dal SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA LEGRAND.

INDICAZIONE

LEGRAND declina qualsiasi responsabilità per lesioni o danni causati da attività svolte in modo diverso dalle istruzioni scritte nel presente manuale.

4.1 Installazione

L'operatore non è autorizzato a installare e collegare elettricamente l'EBC all'UPS. Queste operazioni sono di competenza esclusiva di un tecnico esperto (paragrafo 2.2.1) che deve seguire le istruzioni a lui destinate nel presente manuale.

4.2 Manutenzione preventiva

L'EBC non contiene parti per la manutenzione preventiva da parte dell'operatore.
L'operatore deve eseguire periodicamente:

- una pulizia esterna generale;
- una verifica sull'area circostante il gruppo di continuità per garantire che l'accesso alle unità sia libero.

4.3 Controlli periodici

Il corretto funzionamento dell'EBC deve essere garantito da ispezioni di manutenzione periodica, essenziali per salvaguardare l'affidabilità dell'armadio per batteria.

Tali ispezioni dovrebbero essere effettuate per determinare se i componenti, l'impianto elettrico e i collegamenti mostrino evidenze di surriscaldamento.



AVVERTENZA

I controlli periodici includono interventi all'interno del dispositivo in presenza di tensioni pericolose. Solo il personale di manutenzione addestrato da LEGRAND è autorizzato a intervenire.

4.4 Manutenzione della batteria

Contattare un tecnico esperto per la manutenzione della batteria.
Se necessario, contattare il servizio di assistenza tecnica LEGRAND.



AVVERTENZA

Durante le operazioni di manutenzione, la batteria deve essere scollegata dall'UPS aprendo il supporto del fusibile senza carica nella batteria.

5. Stoccaggio



PERICOLO

Tutte le operazioni di stoccaggio devono essere eseguite esclusivamente da un TECNICO ESPERTO (paragrafo 2.2.1).



PERICOLO

Un TECNICO ESPERTO deve verificare che non ci sia tensione prima di scollegare i cavi. Tutti i sezionatori della batteria sull'UPS e sull'EBC devono essere aperti.

5.1 Batterie

È possibile conservare le batterie senza ricaricarle nelle seguenti condizioni:

- fino a 6 mesi a +20°C (+68°F);
- fino a 3 mesi a +30°C (+86°F);
- fino a 2 mesi a +35°C (+95°F).



CAUTELA

Le batterie non devono mai essere conservate se sono parzialmente o totalmente scariche.

LEGRAND non è responsabile per danni o malfunzionamenti causati all'UPS da uno stoccaggio errato delle batterie.

6. Smantellamento



Tutte le operazioni di smantellamento e smaltimento devono essere eseguite esclusivamente da un TECNICO ESPERTO (paragrafo 2.2.1).

Le istruzioni del presente capitolo devono essere considerate indicative: in ogni Paese ci sono diverse normative riguardanti lo smaltimento di rifiuti elettronici o pericolosi come le batterie. È necessario osservare strettamente gli standard in vigore nel Paese in cui il dispositivo viene utilizzato.

Non gettare alcun componente del dispositivo nei rifiuti comuni.

6.1 Smaltimento della batteria

Le batterie devono essere smaltite in un luogo inteso al recupero dei rifiuti tossici. Non è consentito lo smaltimento dei rifiuti tradizionali.

Rivolgersi alle agenzie competenti nel proprio Paese per la procedura corretta.



Pb



La batteria può presentare rischio di scossa elettrica e corrente di cortocircuito elevata.

Quando si lavora con le batterie, rispettare le disposizioni di cui al capitolo 2.

6.2 Smantellamento dell'armadio

Lo smantellamento dell'armadio deve avvenire dopo lo smantellamento delle varie parti di cui è composto.

Per le operazioni di smantellamento, è necessario indossare i dispositivi di protezione individuale menzionati nel paragrafo 2.3. Suddividere i componenti separando il metallo dalla plastica, dal rame, ecc., in base alle modalità in cui viene effettuata la raccolta differenziata nel Paese in cui il dispositivo viene smantellato.

Se i componenti smantellati devono essere conservati prima dello smaltimento, assicurarsi di tenerli in un posto sicuro, al riparo dalle intemperie per evitare contaminazioni da terra e acque sotterranee.

6.3 Smaltimento dei componenti elettronici

Per lo smaltimento dei rifiuti elettronici, è necessario fare riferimento ai relativi standard.



Questo simbolo indica che per impedire effetti negativi sull'ambiente e sulle persone, questo prodotto dovrebbe essere smaltito separatamente da altri rifiuti domestici, portandoli in centri di raccolta autorizzati, in base alle normative di smaltimento dei rifiuti locali dei Paesi dell'UE. Smaltire il prodotto senza attenersi alle normative locali può essere perseguito penalmente. Si consiglia di verificare se il presente dispositivo è soggetto alle normative RAEE nel Paese in cui viene utilizzato.

7. Dati tecnici

Specifiche generali

Tensione nominale	800 Vdc
Isolamento della batteria	Pannello interno in policarbonato
Interruttori e accesso di protezione	Parte anteriore inferiore interna
Dispositivi di disconnessione e di protezione	Interruttore per i supporti del fusibile con fusibili rapidi NH (dimensioni adeguate all'alimentazione della batteria)
Segnale aperto/chiuso del supporto del fusibile	Microinterruttore ausiliario
Ingresso cavo	lati inferiori (destra e sinistra)
Collegamenti del cavo	sui morsetti del supporto del fusibile
Ingresso laterale del cavo massimo	Sezione trasversale massima 4x 150 mm ² (3 poli + PE)
Accesso all'armadio	Sportello anteriore con chiave di serratura e pannelli laterali e posteriore rimovibili
Spessore della lamiera di protezione piegata	2 mm
Spessore della lamiera degli scaffali piegata	2,5 mm
Gradi di protezione	IP21
Colore	RAL 7016/RAL9005
Imballaggio	Angolo di cartone con pallet

Armadi preimpostati (con interruttori e protezioni)

Codice articolo	Dimensioni armadio (L x P x A) mm	Interruttori e kit di protezione	Viti terminali	Peso (kg)	Batt. (Ah)	N° di blocchi	EXIDE	CSB	VISION	YUASA
310626	800x900x1420	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH1 250A - 3x aR FUSIBILE 100A	6x M10	189	24	60	P12V600	HRL 12110W	HFS12-115W-X	SWL780V
310627	800x900x1420	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 4P NH1 250A - 4x aR FUSIBILE 100A	8x M10	190	24	40	P12V600	HRL 12110W	HFS12-115W-X	SWL780V
310655	800x900x1420	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 2P NH1 250A - 2x aR FUSIBILE 250A	4x M10	188	55	20	XP12V1800	HRL 12200W	HFS12-200W-X	SWL1800
310656	800x900x1420	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH2 400A - 2x aR FUSIBILE 315A	6x M10	190	70-93	20	XP12V2500 XP12V3000	HRL 12280W XHRL 12360W	HFS12-320W-X HFS12-400W-X	SWL2250 SWL2500
310657	800x900x1420	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH2 400A - 2x aR FUSIBILE 350A	6x M10	190	105	20	XP12V3400	XHRL 12475W	HFS12-420W-X	SWL3300
310941	800x900x1900	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 4P NH1 250A - 4x aR FUSIBILE 250A	8x M10	228	55	42	XP12V1800	HRL 12200W	HFS12-200W-X	SWL1800
310659	800x900x1900	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH1 250A - 3x aR FUSIBILE 100A	6x M10	227	24	60-62	P12V600	HRL 12110W	HFS12-115W-X	SWL780V

Codice articolo	Dimensioni armadio (L x P x A) mm	Interruttori e kit di protezione	Viti terminali	Peso (kg)	Batt. (Ah)	N° di blocchi	EXIDE	CSB	VISION	YUASA
310673	800x900x1900	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH1 250A - 3x aR FUSIBILE 125A	6x M10	227	41	60-62	P12V875	HRL 12150W	HFS12-150W-X	SWL1100
310966	1200x900x1900	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 4P NH2 400A - 4x aR FUSIBILE 315A	8x M10	327	70-93	40-42	XP12V2500 XP12V3000	HRL 12280W XHRL12360W	HFS12-400W-X HFS12-320W-X	SWL2250 SWL2500
310968	1200x900x1900	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 4P NH2 400A - 4x aR FUSIBILE 350A	8x M10	327	105	42	XP12V3400	XHRL12475W	HFS12-420W-X	SWL3300
310965	1200x900x1900	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH2 400A - 2x aR FUSIBILE 315A	6x M10	325	70-93	50-52	XP12V2500 XP12V3000	HRL 12280W XHRL12360W	HFS12-400W-X HFS12-320W-X	SWL2250 SWL2500
310967	1200x900x1900	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH2 400A - 2x aR FUSIBILE 350A	6x M10	325	105	50-52	XP12V3400	XHRL12475W	HFS12-420W-X	SWL3300
310944	1200x900x1900	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH1 250A - 3x aR FUSIBILE 250A	6x M10	324	55	60-62	XP12V1800	HRL 12200W	HFS12-200W-X	SWL1800
310980	1400x900x1900	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH2 400A - 3x aR FUSIBILE 315A	6x M10	358	70-93	60-62	XP12V2500 XP12V3000	HRL 12280W XHRL12360W	HFS12-400W-X HFS12-320W-X	SWL2250 SWL2500
310982	1400x900x1900	1x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH2 400A - 3x aR FUSIBILE 350A	6x M10	358	105	60-62	XP12V3400	XHRL12475W	HFS12-420W-X	SWL3300
310981	1400x900x1900	2x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH2 400A - 6x aR FUSIBILE 315A	6x M10	358	70-93	60	XP12V2500 XP12V3000	HRL 12280W XHRL12360W	HFS12-400W-X HFS12-320W-X	SWL2250 SWL2500
310983	1400x900x1900	2x SUPPORTO DEL FUSIBILE 3P NH2 400A - 6x aR FUSIBILE 350A	6x M10	358	105	60	XP12V3400	XHRL12475W	HFS12-420W-X	SWL3300

Armadio per batteria da esterno per UPS 3PH

INDICAZIONE

Le protezioni sono valide per gli usi definiti nella tabella solo per le batterie indicate.

Armadi vuoti

Codice articolo	Descrizione e dimensioni (L x P x A) mm	Scaffali (inclusa la base)	Peso (kg)
311116	ARMADIO PER BATTERIA VUOTO 600x900x1420	4	158
310620	ARMADIO PER BATTERIA VUOTO 800x900x1420	4	185
310621	ARMADIO PER BATTERIA VUOTO 800x900x1900	5	223
310622	ARMADIO PER BATTERIA VUOTO 1200x900x1900	5	320
310623	ARMADIO PER BATTERIA VUOTO 1400x900x1900	5	353

Kit supporto del fusibile

Codice articolo	Descrizione	Dimensioni terminazione del cavo	Quantità copertura dei poli	Indicatore di stato interruttore ausiliario	Peso kit supporto del fusibile (kg)
981167	KIT INTERRUTTORE FUSIBILE 3P 250A NH1	6x viti terminali M10	1	Sì	2,42
981168	KIT INTERRUTTORE FUSIBILE 2P 250A NH1	4x viti terminali M10	2	Sì	2,06
981169	KIT INTERRUTTORE FUSIBILE 4P 250A NH1	8x viti terminali M10	1	Sì	3,4
981170	KIT INTERRUTTORE FUSIBILE 3P 400A NH2	6x viti terminali M10	1	Sì	3,5
981171	KIT INTERRUTTORE FUSIBILE 4P 400A NH2	8x viti terminali M10	2	Sì	5,04

Fusibili

Codice articolo	Descrizione	Peso fusibile (kg)	Capacità batt. relativa (Ah)
981172	FUSIBILE NH1 AR 100 A	0,42	24
981173	FUSIBILE NH1 AR 125 A	0,42	41
981174	FUSIBILE NH1 AR 250 A	0,42	55
981175	FUSIBILE NH2 AR 315 A	0,62	70-93
981176	FUSIBILE NH2 AR 350 A	0,62	105

LEGRAND
Pro and Consumer Service
BP 30076 - 87002
LIMOGES CEDEX FRANCE
www.legrand.com

Timbro installatore