



Armadio batterie per UPS Trifase

IT

ITALIANO

3



Indice

1	Premessa	4
1.1	Generalità	4
1.2	Scopo del manuale	4
1.3	Simbologia del manuale	4
1.4	Dove e come conservare il manuale	4
1.5	Aggiornamento del manuale	5
1.6	Responsabilità del costruttore e garanzia	5
1.6.1	Termini di garanzia	5
1.6.2	Estensione garanzia e contratti di manutenzione	6
1.7	Copyright	6
2.	Prescrizioni normative e di sicurezza	7
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	Dispositivi di protezione individuale	8
2.4	Segnalazioni di pericolo nell’ambiente di lavoro	8
2.5	Segnalazioni a bordo apparecchiatura	9
2.6	Avvertenze generali	9
2.7	Interventi di emergenza	10
2.7.1	Interventi di pronto soccorso	10
2.7.2	Misure antincendio	10
3.	Installazione	11
3.1	Prescrizioni di sicurezza	11
3.2	Verifica visiva e disimballaggio	11
3.3	Luogo di installazione	11
3.4	Collegamenti elettrici delle batterie	11
3.5	Collegamento elettrico dell’armadio batterie all’UPS	12
3.6	Contatto ausiliario	14
4.	Manutenzione	15
4.1	Manutenzione preventiva	15
4.2	Controlli periodici	15
4.3	Manutenzione delle batterie	15
5.	Messa a magazzino	16
5.1	Batterie	16
6.	Smantellamento	17
6.1	Smaltimento batterie	17
6.2	Smantellamento dell’armadio	17
6.3	Smaltimento della componentistica elettronica	17
7.	Dati tecnici	18
8.	Disegni meccanici	19
9.	Schemi elettrici	25

1. Premessa

1.1 Generalità

Congratulazioni per aver acquistato un armadio batterie di LEGRAND.
Legrand offre un range completo di armadi batterie per tutti i suoi UPS trifase, da 10kVA a 800 kVA.

Questa pubblicazione, di seguito semplicemente definita “manuale d’installazione”, contiene tutte le informazioni per l’installazione dell’armadio batterie, chiamato nel proseguo del manuale anche “apparecchiatura”.

1.2 Scopo del manuale

Lo scopo di questo manuale è di fornire al tecnico specializzato (paragrafo 2.2.1) le indicazioni per installare l’apparecchiatura in sicurezza.

Eventuali regolazioni e operazioni di manutenzione straordinaria non sono trattate 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 al manuale d’installazione.

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.

1.3 Simbologia del manuale

Alcune operazioni sono evidenziate da simboli grafici che richiamano l’attenzione del lettore sulla pericolosità o l’importanza delle stesse:



PERICOLO

Questa segnalazione indica un pericolo con elevato livello di rischio che, se non evitato, porterà alla morte o a gravi lesioni o a ingenti danni all’apparecchiatura o a cose intorno ad essa.



AVVERTIMENTO

Questa segnalazione indica un pericolo con un livello di rischio medio che, se non evitato, potrebbe portare alla morte o a lesioni gravi o a ingenti danni all’apparecchiatura o a cose intorno ad essa.



ATTENZIONE

Questa segnalazione indica un pericolo con un basso livello di rischio che, se non evitato, potrebbe portare a lesioni minori o moderate o a danni materiali all’apparecchiatura o a cose intorno ad essa.

INDICAZIONE

Questa segnalazione indica un’informazione importante che va letta con attenzione.

1.4 Dove e come conservare il manuale

Questo manuale deve essere conservato in luogo protetto ed asciutto e deve essere sempre disponibile per la consultazione.

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

Il manuale fornito è parte integrante dell’apparecchiatura e pertanto deve essere conservato per tutta la vita della stessa. In caso di necessità (ad esempio in caso di danneggiamento che ne comprometta anche parzialmente la consultazione) l’operatore è tenuto all’acquisizione di una nuova copia da richiedere al Costruttore, citando il codice della pubblicazione presente sulla copertina.

1.5 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 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>

1.6 Responsabilità del costruttore e garanzia

Il tecnico specializzato e l'operatore devono osservare le prescrizioni indicate nei manuali. In particolare, devono:

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

Il Costruttore declina ogni responsabilità diretta e indiretta derivante da:

- installazione e cablaggi effettuati da personale non qualificato secondo le normative vigenti nel Paese di installazione per lavorare su apparecchiature funzionanti a tensione pericolosa;
- installazione e cablaggi delle batterie effettuati da personale che non utilizza i Dispositivi di Protezione Individuali richiesti dalle normative vigenti nel Paese di installazione;
- inosservanza delle istruzioni d'installazione e manutenzione ed utilizzo dell'apparecchiatura diverso da quello previsto nei manuali;
- uso da parte di personale che non abbia letto e compreso a fondo il contenuto del manuale;
- uso non conforme a normative specifiche vigenti nel Paese di 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;
- danni causati dall'uso di batterie o protezioni non indicate nel manuale di installazione e manutenzione;
- danni causati dalla mancata installazione e realizzazione delle protezioni di sicurezza indicate nei manuali o dall'inosservanza delle etichette di sicurezza.

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.

1.6.1 Termini di garanzia

I termini di garanzia possono variare a seconda del paese in cui l'apparecchiatura viene venduta. Verificare validità e durata con la rappresentanza locale di LEGRAND.

Se si dovesse verificare un'anomalia sull'apparecchiatura, contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND per ricevere istruzioni su come procedere.

Non restituire nulla senza previa autorizzazione di LEGRAND.

La garanzia decade se l'armadio batterie non viene messo in funzione da un tecnico specializzato correttamente addestrato (vedi paragrafo 2.2.1).

Se durante il periodo di garanzia l'armadio batterie non risultasse conforme alle caratteristiche e alle prestazioni citate nel presente manuale, LEGRAND riparerà o sostituirà l'apparecchiatura 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 ad 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. Premessa

1.6.2 Estensione garanzia e contratti di manutenzione

La garanzia standard può essere consolidata con un contratto di estensione garanzia (contratto di manutenzione). Terminato il periodo di garanzia, LEGRAND è disponibile a fornire un servizio di assistenza tecnica in grado di soddisfare ogni richiesta, contratti di manutenzione, reperibilità 24h/7g e monitoraggio. Contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND per maggiori informazioni.

1.7 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 normative e 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'utilizzo dell'armadio batterie.

2.1 Note generali

L'apparecchiatura è stata costruita per le applicazioni citate in questo manuale. 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 si intende personale che disponga di qualifica tecnica specifica e che sia a conoscenza delle modalità di installazione, montaggio, riparazione, messa in servizio e utilizzo dell'apparecchiatura in sicurezza.

Oltre ai requisiti elencati nel paragrafo successivo per un operatore generico, il Tecnico Specializzato è qualificato secondo le normative di sicurezza vigenti nel Paese di installazione sulle precauzioni da adottare in relazione alla presenza di tensione elettrica pericolosa e utilizza i Dispositivi di Protezione Individuale richiesti dalle normative di sicurezza vigenti nel Paese di installazione per tutte le operazioni indicate nel manuale d'installazione e manutenzione (vedi paragrafo 2.3).



AVVERTIMENTO

Il responsabile della sicurezza è responsabile della protezione e prevenzione dei rischi aziendali, secondo quanto indicato in ITALIA nel testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (Decreti Legislativi 81/2008 e 106/2009) e nella direttiva quadro Europea 2007/30/EC in merito alla sicurezza sul posto di lavoro.

Il responsabile della sicurezza deve verificare che tutte le persone che operano sull'apparecchiatura abbiano ricevuto tutte le istruzioni contenute nei manuali, con particolare riferimento a quelle contenute nel presente capitolo.

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 si intende personale a conoscenza delle modalità operative dell'apparecchiatura definite nel manuale e che disponga dei seguenti requisiti:

1. una formazione che autorizzi ad operare secondo le norme di sicurezza in rapporto ai pericoli che la presenza di corrente elettrica può comportare;
2. un addestramento sull'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale e sugli interventi basilari di pronto soccorso.

Nella scelta del soggetto che deve utilizzare l'apparecchiatura, il responsabile della sicurezza dell'azienda deve considerare:

- l'idoneità della persona al lavoro secondo le leggi vigenti nel Paese;
- l'aspetto fisico (nessuna menomazione);
- l'aspetto psicologico (equilibrio mentale, senso di responsabilità);
- l'istruzione, formazione ed esperienza;
- la conoscenza delle norme, prescrizioni e provvedimenti per la prevenzione degli infortuni.

Deve anche provvedere ad un addestramento in modo da fornire completa conoscenza dell'apparecchiatura e delle parti che la compongono.

L'operatore deve poter consultare in qualunque momento il manuale. 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 del funzionamento dopo un arresto;
- attuazione dei provvedimenti necessari al mantenimento della qualità delle prestazioni dell'UPS;
- pulizia dell'apparecchiatura;
- collaborazione con il personale preposto alle attività di manutenzione ordinaria (tecnici specializzati).

2. Prescrizioni normative e di sicurezza

2.3 Dispositivi di protezione individuale



PERICOLO

L'apparecchiatura presenta un rilevante rischio di scossa elettrica e un'elevata corrente di corto circuito. Durante le operazioni di uso e manutenzione è vietato operare senza i dispositivi citati in questo paragrafo.

Il personale preposto a operare e/o transitare in prossimità dell'apparecchiatura non deve indossare indumenti con maniche larghe, né lacci, cinture, braccialetti o altre parti metalliche che possano essere causa di pericolo.

Le seguenti segnalazioni riassumono i dispositivi di protezione individuale minimi da indossare sempre. Requisiti aggiuntivi possono essere richiesti dalle normative di sicurezza vigenti nel Paese di installazione.



Calzature antinfortunistiche e antiscintilla con suola in gomma e punta rinforzata



Guanti di protezione contro rischi meccanici



Guanti dielettrici per lavori sotto tensione pericolosa



Indumenti protettivi per lavori elettrici



Casco e visiera di protezione elettrica



1000 V Utensili isolati

2.4 Segnalazioni di pericolo nell'ambiente di lavoro

I seguenti cartelli devono essere esposti in tutti i punti di accesso al locale ove l'apparecchiatura è installata:



Tensione elettrica pericolosa
Segnala la presenza di parti in tensione.



Interventi di emergenza
Non utilizzare acqua per l'estinzione di eventuali incendi, ma solo estintori appositamente progettati per l'estinzione di incendi su apparecchiature elettroniche.



Vietato fumare
Questa segnalazione prescrive il divieto di fumare nell'area.

Armadio batterie per UPS Trifase

2.5 Segnalazioni a bordo apparecchiatura

L'apparecchiatura monta targhette esplicative che possono variare in relazione al Paese di destinazione e alle norme costruttive applicate.

Si raccomanda di applicare scrupolosamente quanto prescritto. È tassativamente proibito rimuovere tali targhette ed operare in maniera difforme da quanto in esse riportato.

Le targhette devono essere sempre leggibili e devono essere pulite periodicamente.

Se una targhetta non è più leggibile, anche solo parzialmente, è obbligatorio richiederne un'altra al Costruttore e provvedere alla sua sostituzione.



ATTENZIONE

Le targhette non devono essere rimosse o coperte. È vietato apporre altre targhe sull'apparecchiatura senza la preventiva autorizzazione scritta del Costruttore.



AVVERTIMENTO

I potenziali rischi possono essere drasticamente ridotti indossando i Dispositivi di Protezione Individuale elencati nel presente capitolo che sono da ritenersi indispensabili. Operare sempre con le dovute cautele in prossimità delle zone pericolose segnalate dagli appositi cartelli a bordo dell'apparecchiatura.

2.6 Avvertenze generali



PERICOLO

L'armadio batterie funziona con tensioni pericolose. Tutte le operazioni di installazione e manutenzione ordinaria devono essere effettuate soltanto da TECNICI SPECIALIZZATI. Nessuna parte all'interno dell'apparecchiatura è riparabile dall'operatore. Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere effettuate da personale del Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.



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 seguenti precauzioni:

- rimuovere orologi da polso, anelli ed altri oggetti metallici;
- utilizzare utensili con impugnatura isolate;
- indossare guanti e scarpe di gomma;
- non appoggiare utensili od oggetti metallici sulla parte superiore delle batterie;
- scollegare la sorgente di carica prima di collegare o scollegare i morsetti della batteria;
- 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 lasciare mai scoperti cavi sotto tensione.

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.

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



ATTENZIONE

Non aprire i portafusibili delle batterie mentre l'UPS sta alimentando i carichi nel funzionamento a batteria.



AVVERTIMENTO

Per ridurre il rischio di incendio o scossa elettrica, l'armadio batterie 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 (+104°F) e l'umidità relativa deve essere massimo del 95% non condensante.

2. Prescrizioni normative e di sicurezza



ATTENZIONE

- L'apparecchiatura deve essere mantenuta e usata secondo le istruzioni contenute in questo manuale.
- Il responsabile di reparto deve istruire il personale operativo e di manutenzione sull'uso e la manutenzione in sicurezza dell'apparecchiatura.
- L'accesso all'apparecchiatura per qualsiasi operazione di manutenzione deve essere consentito unicamente a personale specializzato e appositamente istruito. Durante tutto il tempo di intervento, devono essere esposti in reparto i cartelli di "Lavori in corso" in maniera visibile da tutte le zone di accesso.
- Qualsiasi intervento sull'apparecchiatura deve essere eseguito solamente dopo averla scollegata dalla rete di alimentazione mediante sezionatore che deve essere bloccato con apposito lucchetto.
- È vietato accendere l'UPS in presenza di una perdita di liquido dalle batterie.
- È vietato depositare materiale combustibile nelle vicinanze dell'apparecchiatura. Questa deve essere sempre chiusa a chiave e l'accesso permesso solamente al personale istruito specificamente.
- Non disattivare i dispositivi di sicurezza o eludere le segnalazioni, gli allarmi e le avvertenze, siano esse comunicate in automatico o mediante targhe residenti sull'installazione.
- Non far funzionare l'apparecchiatura priva delle protezioni fisse (pannelli ecc.).
- In caso di rotture, deformazioni o malfunzionamento dell'apparecchiatura o di parti di essa, provvedere immediatamente alla riparazione o alla sostituzione.
- Non è consentito modificare, manipolare o comunque alterare la struttura dell'apparecchiatura, i dispositivi montati, la sequenza di funzionamento ecc. senza preventiva consultazione del Costruttore.
- Nell'eventuale sostituzione dei fusibili, utilizzarne solo dello stesso tipo.
- La sostituzione delle batterie è un'operazione destinata ad essere eseguita da un tecnico specializzato.
- Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere riportate su apposito registro segnando data, ora, tipo di intervento, nominativo dell'operatore e tutte le informazioni utili.
- Non utilizzare oli o prodotti chimici per la pulizia, in quanto potrebbero intaccare, corrodere o comunque danneggiare alcune parti dell'apparecchiatura.
- L'apparecchiatura e il posto di lavoro devono essere mantenuti perfettamente puliti.
- Al termine delle operazioni di manutenzione e prima di ripristinare l'alimentazione, effettuare un accurato controllo per verificare che non ci siano attrezzi e/o materiale vario nei pressi dell'apparecchiatura.

2.7 Interventi di emergenza

Le seguenti informazioni sono di carattere generale.

Per gli interventi specifici, consultare le normative in vigore nel Paese in cui l'apparecchiatura è installata.

2.7.1 Interventi di pronto soccorso

Per eventuali interventi di pronto soccorso attenersi alle normative aziendali e alle procedure tradizionali.

2.7.2 Misure antincendio

Non utilizzare acqua per l'estinzione di eventuali incendi ma solo estintori appositamente progettati per l'estinzione di incendi su apparecchiature elettroniche.

3. Installazione



PERICOLO

Le operazioni d'installazione devono essere effettuate soltanto da un **TECNICO SPECIALIZZATO** (paragrafo 2.2.1)

3.1 Prescrizioni di sicurezza



ATTENZIONE

Prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione è necessario leggere e applicare quanto di seguito riportato:

- consultare il capitolo 2 di questo manuale in merito alle prescrizioni di sicurezza e indossare i Dispositivi di Protezione Individuale indicati al paragrafo 2.3;
- spegnere l'UPS e disconnetterlo dalla rete di alimentazione prima di installare l'armadio batterie;
- verificare che i sezionatori di batteria sull'UPS (se presenti) e su tutti gli armadi batterie da installare siano aperti;
- il collegamento a terra è necessario ai fini di sicurezza per le operazioni di installazione e di normale funzionamento. È indispensabile effettuare il collegamento a terra prima di effettuare qualunque altra operazione;
- non procedere con l'installazione in presenza di acqua o umidità.

3.2 Verifica visiva e disimballaggio

Esaminare attentamente l'imballaggio e il prodotto per rilevare la presenza di eventuali danni dovuti al trasporto. Verificare che non vi sia presenza di acido sull'imballo o all'interno dell'armadio.

In caso di danno possibile o accertato informare immediatamente:

- il trasportatore;
- il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.

Controllare che l'apparecchiatura corrisponda al materiale indicato nella documentazione di consegna.

Nel caso di immagazzinamento, seguire le istruzioni fornite nel capitolo 5.



AVVERTIMENTO

Movimentare l'armadio batterie con molta attenzione, sollevandolo il minimo necessario ed evitando oscillazioni e sbilanciamenti pericolosi.

L'armadio batterie è pesante e potrebbe ribaltarsi, causando gravi lesioni.

Per l'eventuale sollevamento utilizzare un muletto o un transpallet di portata adeguata, infilando le forche nel basamento e accertandosi che sporgano sul lato opposto per almeno venti centimetri.

La movimentazione dell'apparecchiatura deve essere sempre eseguita da personale addestrato e istruito, equipaggiato con i Dispositivi di Protezione Individuale indicati al paragrafo 2.3.

3.3 Luogo di installazione

Il sistema UPS, incluso l'armadio batterie, deve rispettare le seguenti condizioni:

- il piano di supporto deve poter essere dimensionato per la portata necessaria a sostenere l'apparecchiatura;
- polveri o gas corrosivi/esplosivi devono essere assenti;
- il luogo deve essere privo di vibrazioni e adeguatamente illuminato;
- il sistema deve essere installato in un ambiente al coperto con temperatura e umidità controllata. La temperatura ambiente deve essere compresa fra 0°C e +40°C con umidità relativa massima non condensante del 95%. Tuttavia, il range di temperatura raccomandato è tra +20°C e +25°C per garantire una durata di vita ottimale delle batterie.
- lo spazio posteriore e laterale deve essere sufficiente a garantire un'adeguata circolazione dell'aria per il raffreddamento;
- il flusso di raffreddamento dell'aria deve essere garantito;
- l'armadio batterie deve essere accessibile da tutti i lati per assistenza o manutenzione periodica.

INDICAZIONE

Temperature di funzionamento sopra i valori raccomandati sono causa di ridotte performance delle batterie e riduzione della loro vita, con conseguente limitazione o annullamento della garanzia sulle stesse.

3.4 Collegamenti elettrici delle batterie

Il cablaggio elettrico presenta delle interruzioni per poter garantire adeguati standard di sicurezza anche durante il trasporto dell'armadio. È responsabilità di un tecnico specializzato eseguire questi collegamenti prima di procedere alla connessione dell'armadio all'UPS.

Il capitolo 9 contiene gli schemi elettrici dei vari armadi batterie.

Una volta realizzate le connessioni, verificare la tensione totale di batteria a sezionatore di batteria aperto tra il polo negativo ed il polo positivo a monte del sezionamento.

Il serraggio dei morsetti ai terminali di batteria deve garantire la corretta continuità elettrica.

3. Installazione

Un serraggio troppo lento può causare scintille e archi elettrici. Un serraggio troppo forte può provocare la rottura del polo di batteria o danneggiamento del filetto con conseguente aumento della caduta di tensione. Si consiglia di verificare periodicamente le coppie di serraggio ai terminali di batteria.



PERICOLO

È vietato sostituire le batterie, sezionatori e fusibili forniti nell'apparecchiatura con altri modelli non prescritti da Legrand.



ATTENZIONE

È obbligatorio montare tutte le protezioni copripolo di batteria.

INDICAZIONE

I cavi utilizzati per i collegamenti interni delle batterie sono di tipo FS17 450/750V.

I conduttori ancorati a parti metalliche dell'armadio sono di tipo H07RN-F a doppio isolamento.

3.5 Collegamento elettrico dell'armadio batterie all'UPS

I collegamenti elettrici dell'armadio batterie all'UPS fanno parte dell'installazione che normalmente non viene eseguita dal Costruttore. Per questo motivo, le indicazioni che seguono sono da considerarsi indicative approssimative e si raccomanda che i collegamenti elettrici siano effettuati sulla base degli standard di installazione locali.



ATTENZIONE

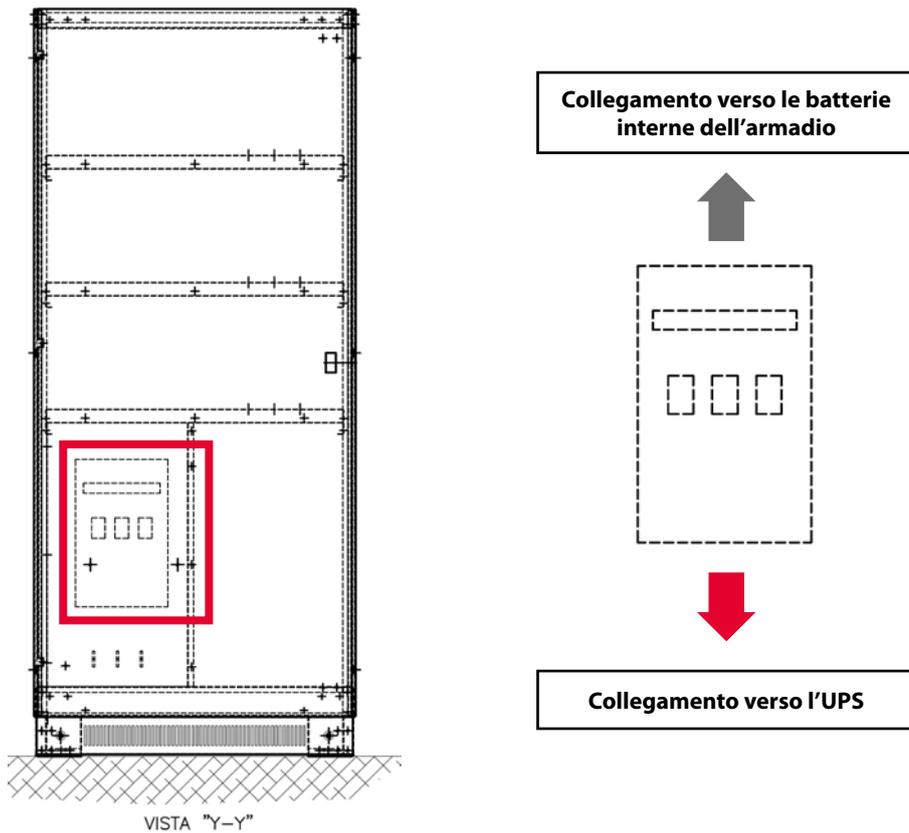
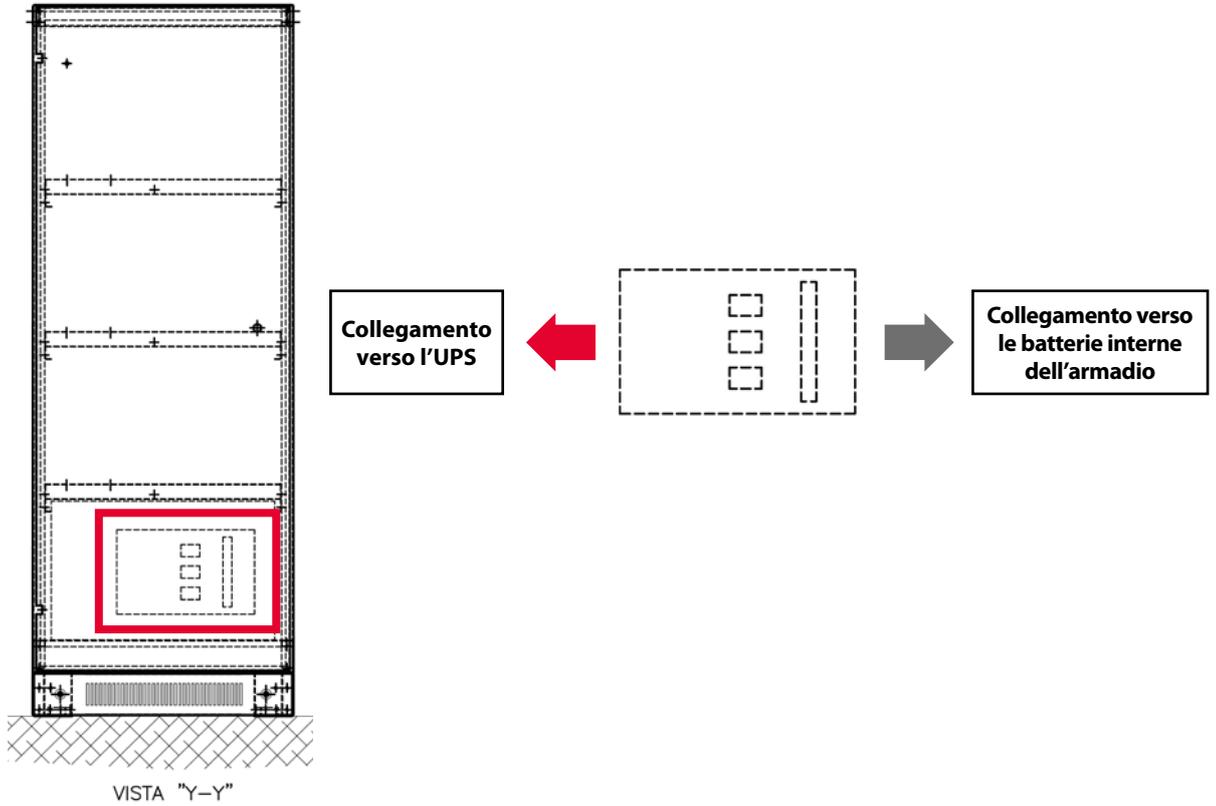
La scelta del tipo e della sezione dei cavi di collegamento in funzione della loro tensione, corrente di impiego e posa deve essere effettuata come indicato dalle normative in vigore nella nazione in cui l'armadio batterie è installato ed è responsabilità dell'installatore.

Consultare il manuale d'installazione dell'UPS per verificare la corrente massima erogata dalle batterie.

La lunghezza delle connessioni deve essere la più breve possibile e uguale per entrambe le polarità al fine di ridurre le cadute di tensione. In caso di lunghezze elevate, aumentare la sezione dei cavi di collegamento.

I collegamenti elettrici devono essere effettuati in questo ordine:

- realizzare il collegamento di terra dell'armadio. La sezione minima del cavo deve essere scelta secondo i seguenti criteri:
 - se la sezione S dei conduttori di fase dell'UPS è $S \leq 16 \text{ mm}^2$, la sezione minima del conduttore di terra deve essere pari a quella dei conduttori di fase;
 - se la sezione S dei conduttori di fase dell'UPS è $16 \text{ mm}^2 < S \leq 35 \text{ mm}^2$, la sezione minima del conduttore di terra deve essere pari a 16 mm^2 ;
 - se la sezione S dei conduttori di fase dell'UPS è $S > 35 \text{ mm}^2$, la sezione minima del conduttore di terra deve essere pari a $S/2 \text{ mm}^2$;
- effettuare il collegamento elettrico delle batterie (vedi paragrafo 3.4);
- per accedere alla parte di collegamenti degli armadi, dopo aver aperto la porta è necessario rimuovere il pannello metallico di protezione che dà accesso al sezionatore portafusibili;
- una volta rimossi i copripolo nella parte inferiore del sezionatore, effettuare il collegamento elettrico tra l'armadio batterie e l'UPS.



3. Installazione

- verificare che non vi sia inversione di polarità tra UPS e armadio batterie;
- inserire nel sezionatore portafusibili dell'armadio batterie i fusibili forniti in dotazione;
- verificare la presenza delle corrispondenti tensioni DC a monte e a valle del sezionamento;
- rispettare la sequenza di avvio dell'UPS definita nel manuale di installazione.

In alcuni casi è necessario realizzare collegamenti in parallelo tra gli armadi batterie. In tal caso, i cavi di connessione tra l'UPS e gli armadi batterie devono avere le stesse lunghezze e le stessi sezioni.



ATTENZIONE

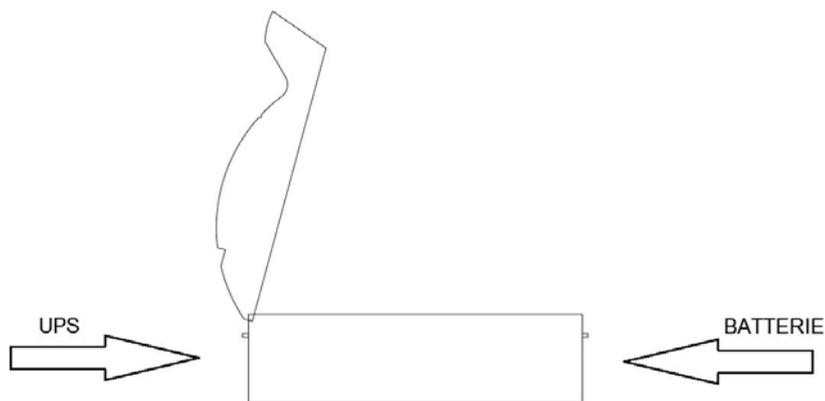
Non spostare l'armadio batterie dalla sua sede una volta completata l'installazione.

INDICAZIONE

È obbligatorio indicare chiaramente la polarità dei cavi di collegamento tra l'armadio batterie e l'UPS durante l'installazione.

INDICAZIONE

Quando il sezionatore portafusibili è aperto o chiuso, la prima parte che si apre o si chiude è quella connessa alle batterie come visibile nell'immagine seguente:



3.6 Contatto ausiliario

L'armadio batterie include un contatto ausiliario per monitorare lo stato (aperto/chiuso) del sezionatore portafusibili. Tale contatto ausiliario è realizzato con un relè in scambio NO/C/NC ed è disponibile sul relativo morsetto tripolare.

Le caratteristiche elettriche contatto ausiliario sono:

- tensione a contatti aperti: inferiore a 250 V;
- corrente a contatti chiusi: inferiore a 5 A.

4. Manutenzione



PERICOLO

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

INDICAZIONE

LEGRAND declina ogni responsabilità per qualsiasi danno a persone o cose causato da attività eseguite diversamente dalle prescrizioni contenute in questo manuale.

4.1 Manutenzione preventiva

Nessuna parte dell'armadio batterie è soggetta a manutenzione preventiva da parte dell'operatore.

L'operatore deve periodicamente eseguire:

- una pulizia generale esterna;
- un controllo dell'area attorno al sistema UPS per verificare che ci sia sempre possibilità di accesso alle singole unità.

4.2 Controlli periodici

Il corretto funzionamento dell'armadio batterie deve essere garantito da periodiche ispezioni di manutenzione per salvaguardare l'affidabilità dell'apparecchiatura.

Questi controlli devono essere eseguiti per verificare se componenti, cavi o connessioni presentano segni di surriscaldamento.



AVVERTIMENTO

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

4.3 Manutenzione delle batterie

Contattare un tecnico specializzato per la manutenzione delle batterie.

Se necessario, contattare il Centro Assistenza Tecnica di LEGRAND.

5. Messa a magazzino



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. Tutti i sezionatori di batteria dell'UPS e degli armadi batterie devono essere aperti.

5.1 Batterie

È possibile conservare le batterie senza doverle ricaricare 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).

Contattare un tecnico specializzato se le batterie devono essere ricaricate.



ATTENZIONE

Gli armadi batterie non devono mai essere immagazzinati se le batterie sono parzialmente o totalmente scariche. LEGRAND declina ogni responsabilità per qualsiasi danno o cattivo funzionamento causato all'UPS da un immagazzinamento non corretto delle batterie.

6. Smantellamento



PERICOLO

Le operazioni di smantellamento e smaltimento devono essere effettuate soltanto da **TECNICI SPECIALIZZATI** (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.

6.1 Smaltimento batterie

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

Rivolgersi agli 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 precauzioni indicate nel capitolo 2.

6.2 Smantellamento dell'armadio

Lo smantellamento dell'armadio deve avvenire previo smontaggio delle varie parti che lo compongono.

Per le operazioni di smontaggio è necessario indossare i Dispositivi di Protezione Individuale citati nel paragrafo 2.3 e fare riferimento alle istruzioni e schemi presenti in questo manuale.

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 contaminazioni del terreno e delle falde.

6.3 Smaltimento della componentistica elettronica

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



Questo simbolo indica che il prodotto a fine vita è raccolto separatamente dagli altri rifiuti e conferito presso centri di raccolta autorizzati, nei casi e modi previsti dalle leggi nazionali dei paesi dell'UE, per evitare effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana. Lo smaltimento abusivo a fine vita è sanzionato dalla legge. È opportuno verificare che quest'apparecchiatura sia effettivamente soggetta alla normativa WEEE nel Paese in cui viene utilizzata.

7. Dati tecnici

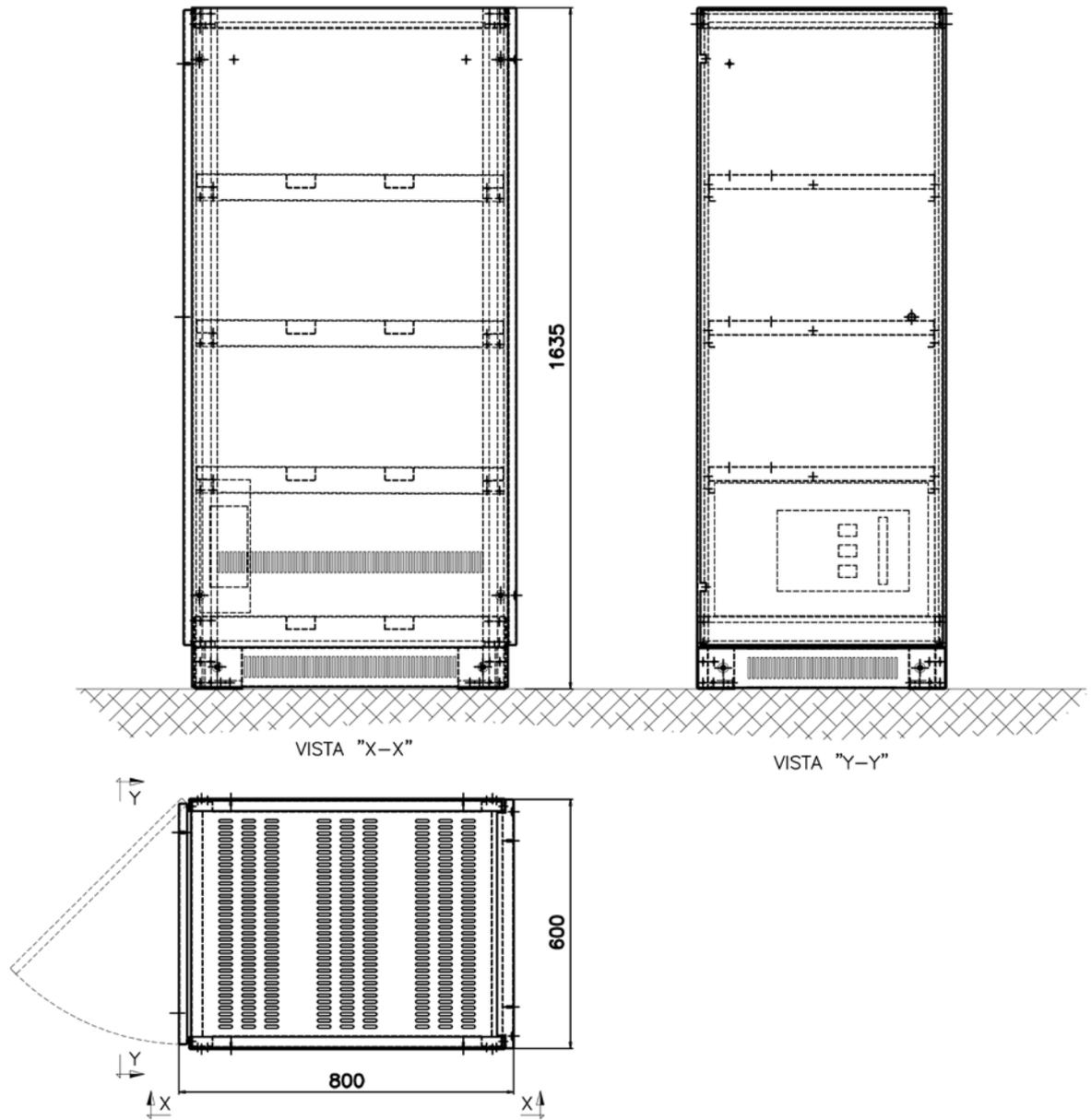
Codice articolo	Dimensione armadio L x P x A (mm)	Sezionatore portafusibili	Fusibili	Peso (kg)	Numero di batterie	Capacità batterie (Ah)	Modello YUASA
310470	600 x 800 x 1635	1x 3P NH2 400A	2 x NH2 aR 315A	710	20	80	SWL2300
310474	600 x 800 x 1635	1x 3P NH2 400A	2 x NH2 aR 315A	750	21	80	SWL2300
310478	600 x 800 x 1635	1x 3P NH2 400A	2 x NH2 aR 315A	790	20	93,6	SWL2500
310479	600 x 800 x 1635	1x 3P NH2 400A	2 x NH2 aR 315A	820	21	93,6	SWL2500
310987	810 x 840 x 1900	1x 3P NH1 250A	3 x NH1 aR 100A	770	60 (30+30)	25	SWL750
310988 (2 armadi)	810 x 840 x 1900	1x 3P NH1 250A	3 x NH1 aR 250A	870	30	57,6	SWL1800
310989 (2 armadi)	810 x 840 x 1900	1x 3P NH2 400A	2 x NH2 aR 315A	890	25	80	SWL2300

Dimensione armadio L x P x A (mm)	Area feritoie ingresso parte bassa (cm ²)	Area feritoie ingresso parte alta (cm ²)
600 x 800 x 1635	525	711
810 x 840 x 1900	1486	1486

Modello batteria	Numero celle per monoblocco	Volume elettrolita per monoblocco (mL)	Volume elettrolita per monoblocco (g)	Peso acido solforico per batteria (g)
SWL750	6	1280	1690	676
SWL1800	6	2970	3920	1568
SWL2300	6	3840	5070	2027
SWL2500	6	4923	6400	2560

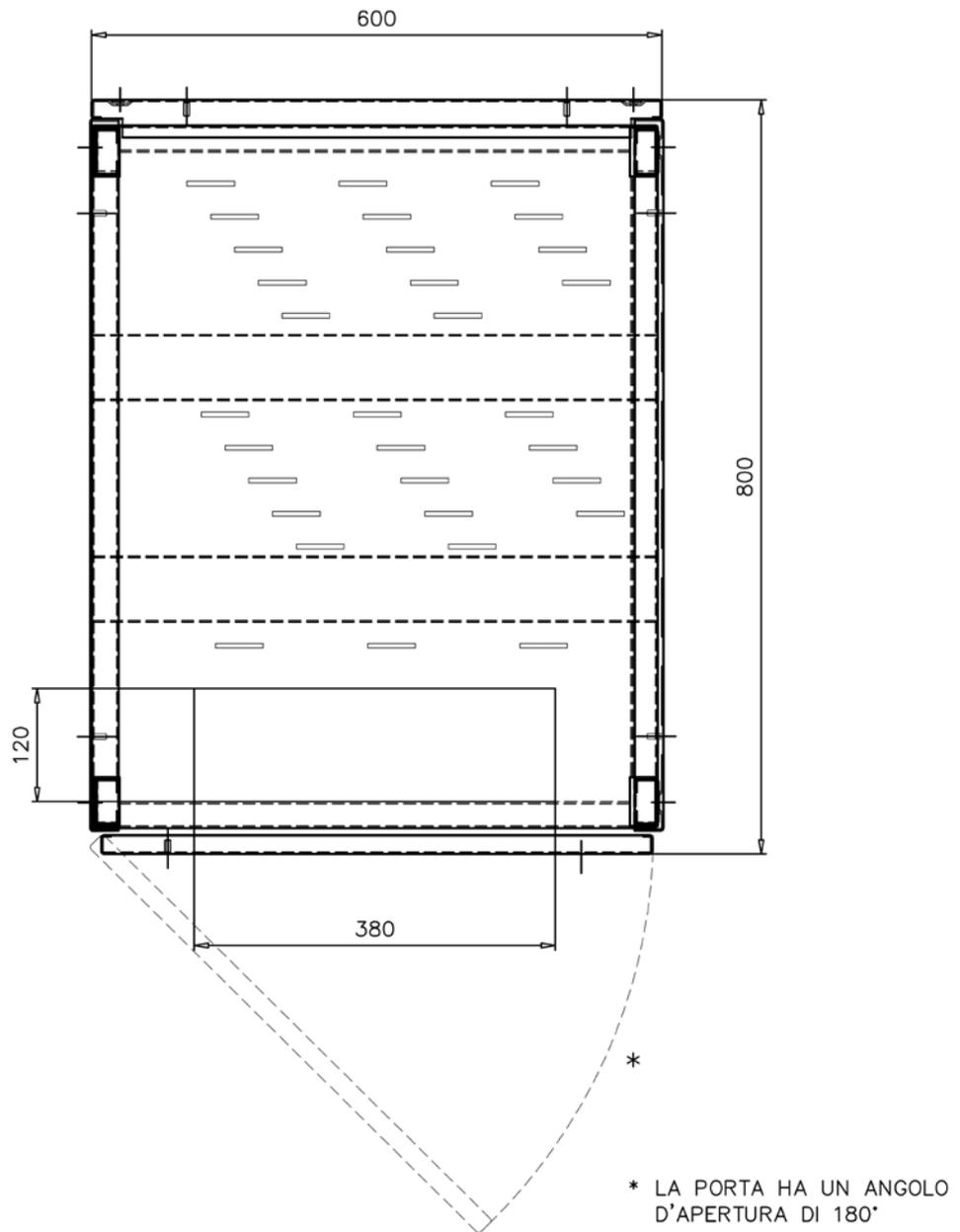
8. Disegni meccanici

(tutte le dimensioni sono in mm)

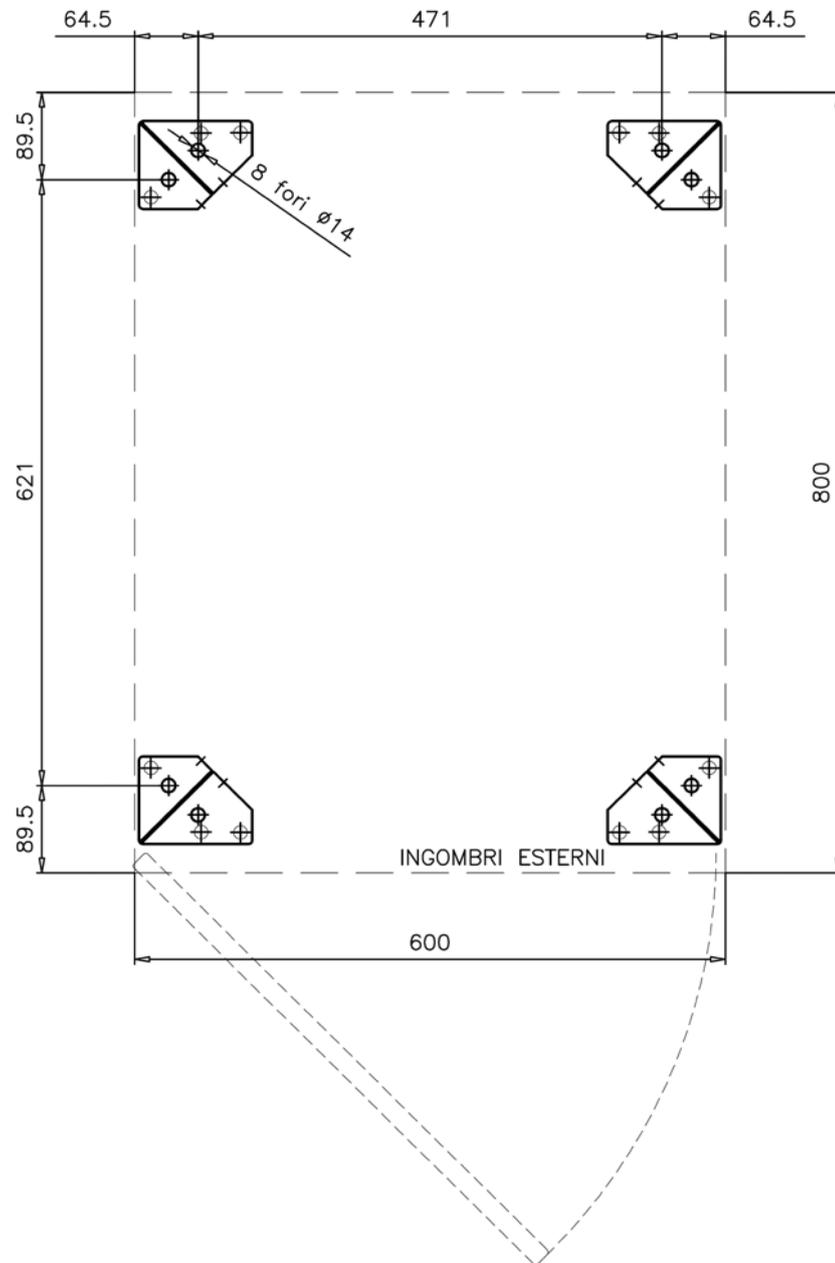


Ingombri armadio 600 x 800 x 1635

8. Disegni meccanici

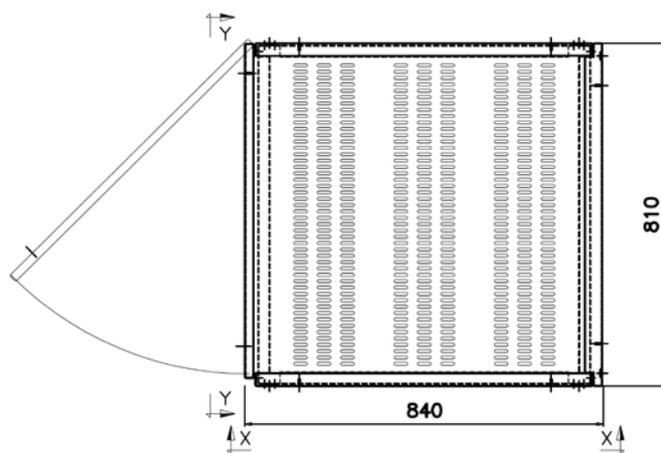
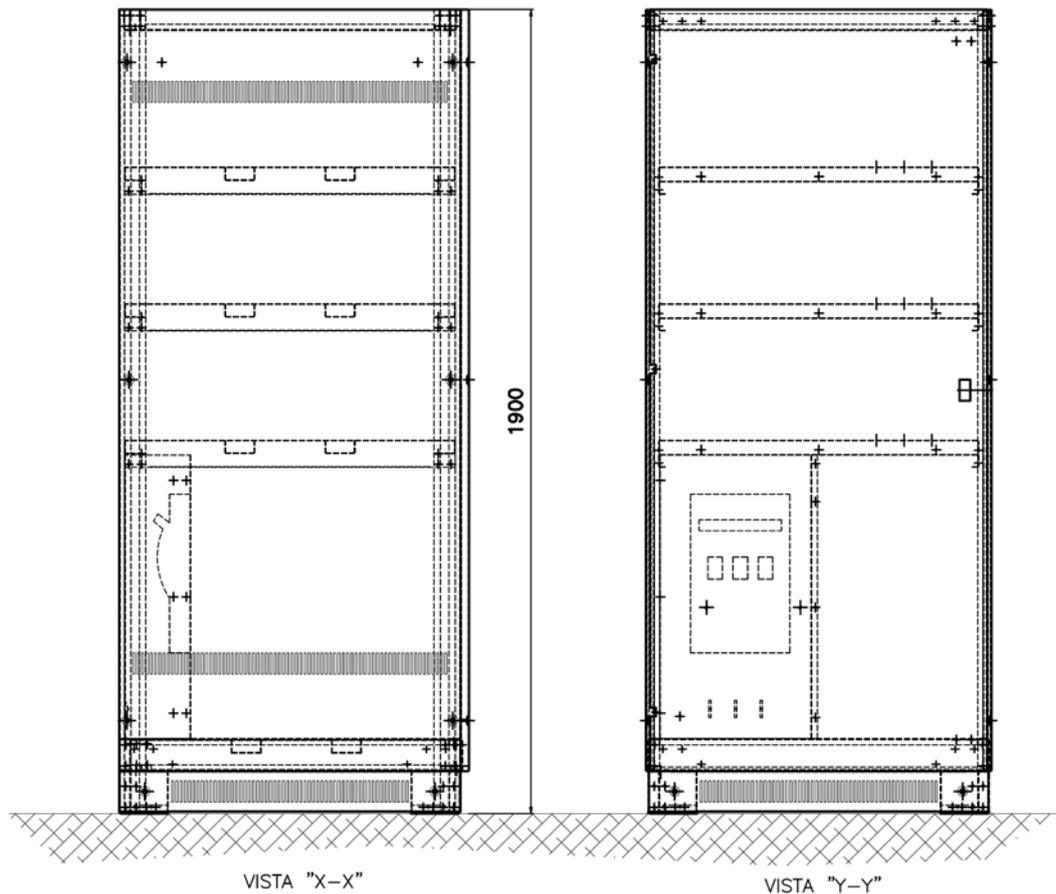


Vano connessioni elettriche armadio 600 x 800 x 1635

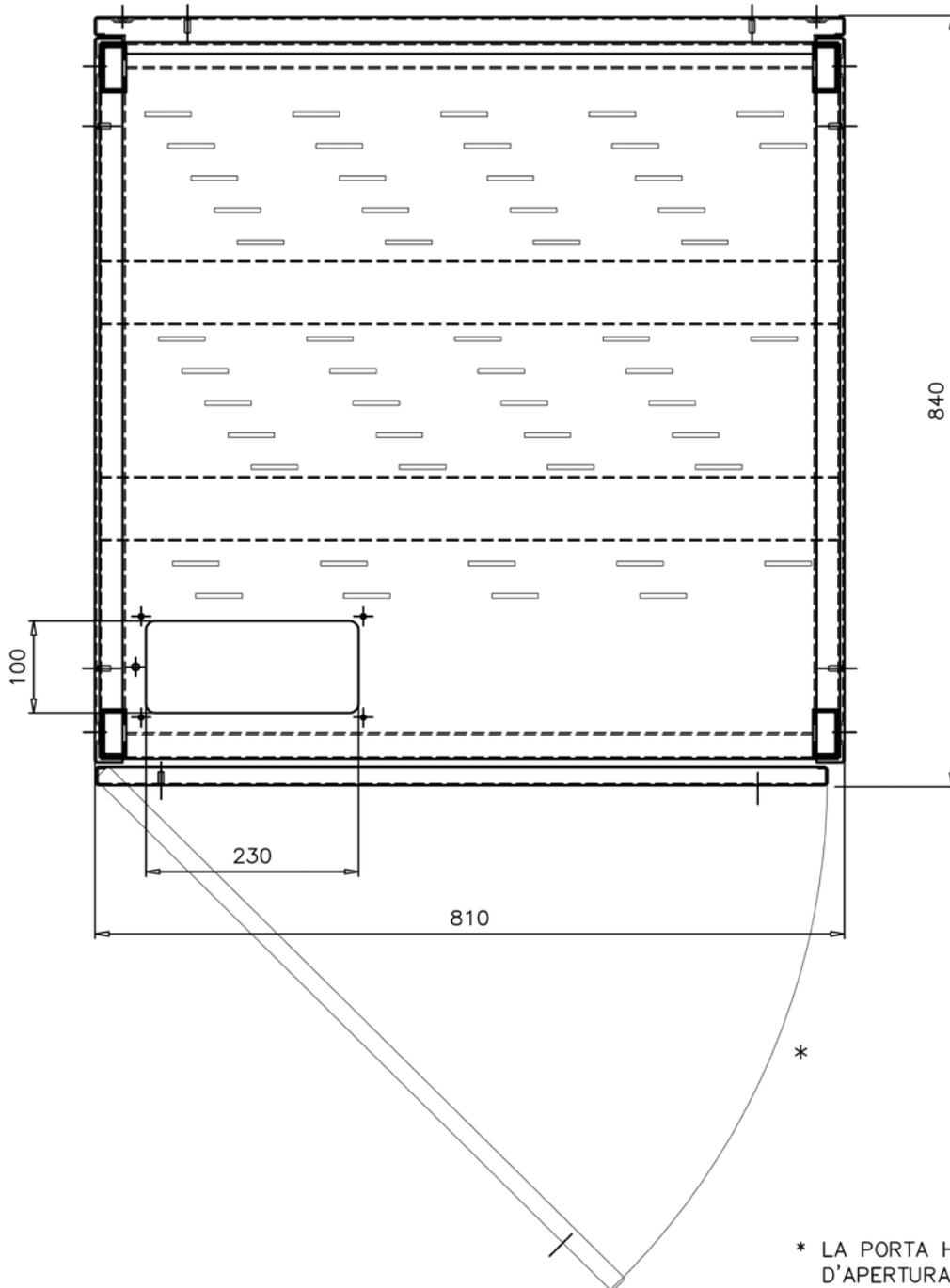


Dima fori di ancoraggio armadio 600 x 800 x 1635

8. Disegni meccanici

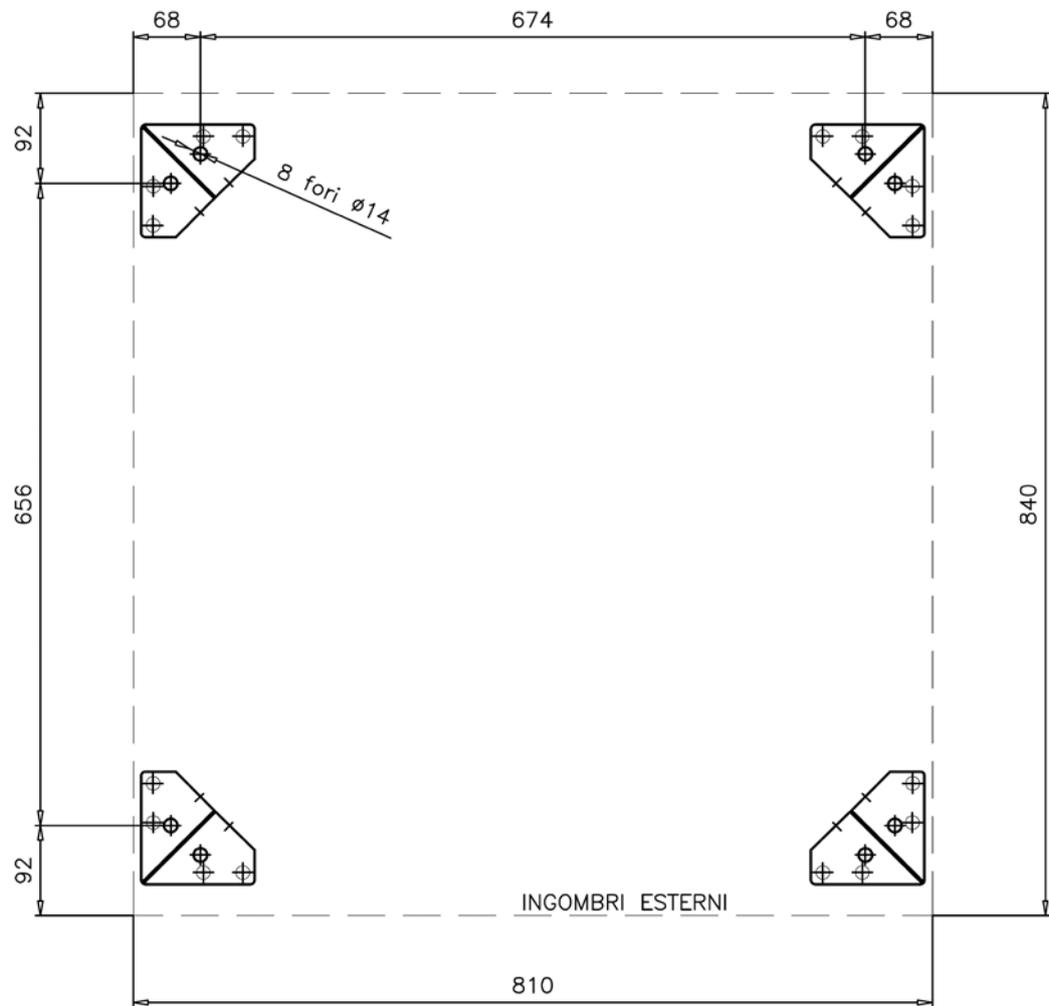


Ingombri armadio 810 x 840 x 1900



Vano connessioni elettriche armadio 810 x 840 x 1900

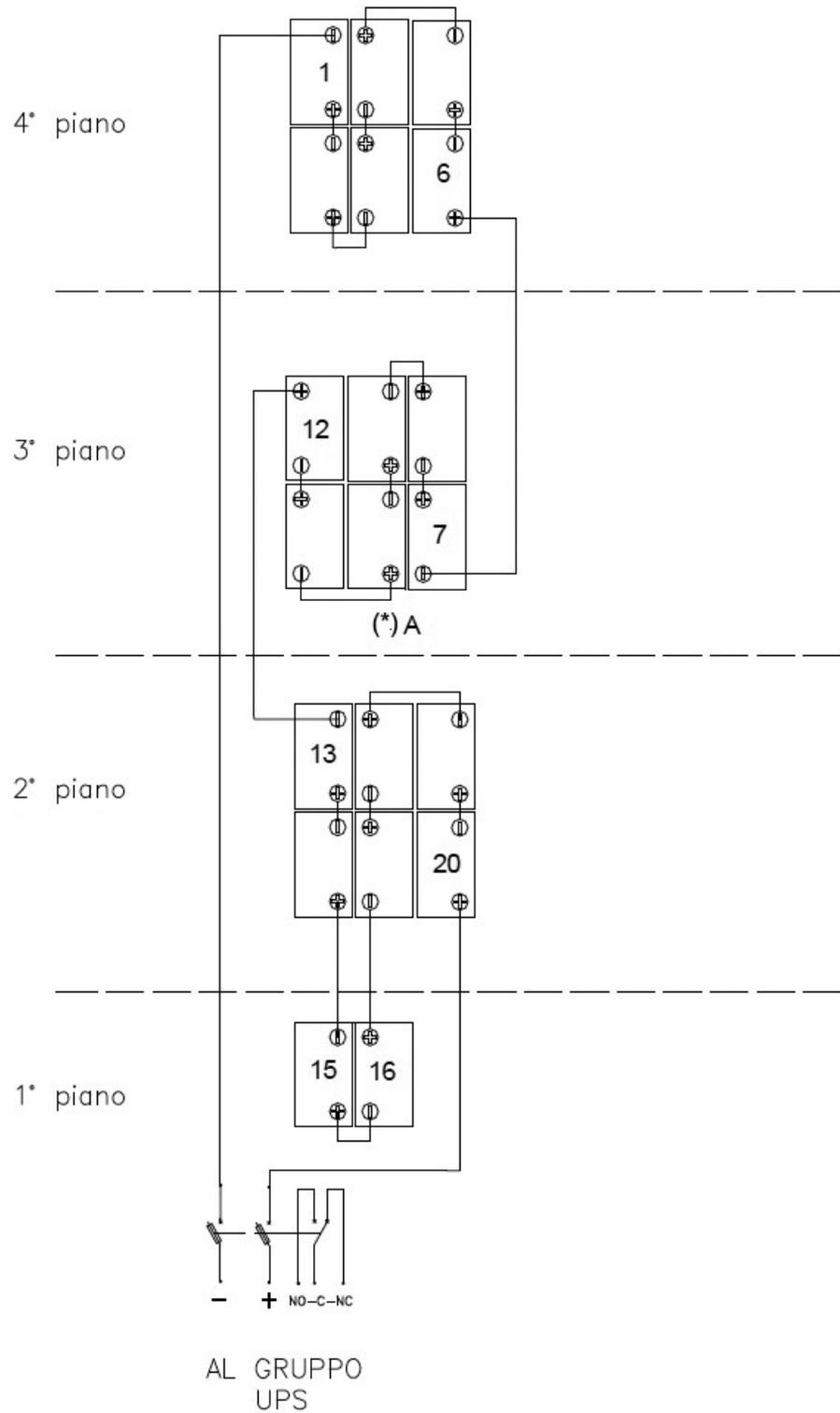
8. Disegni meccanici



Dima fori di ancoraggio armadio 810 x 840 x 1900

9. Schemi elettrici

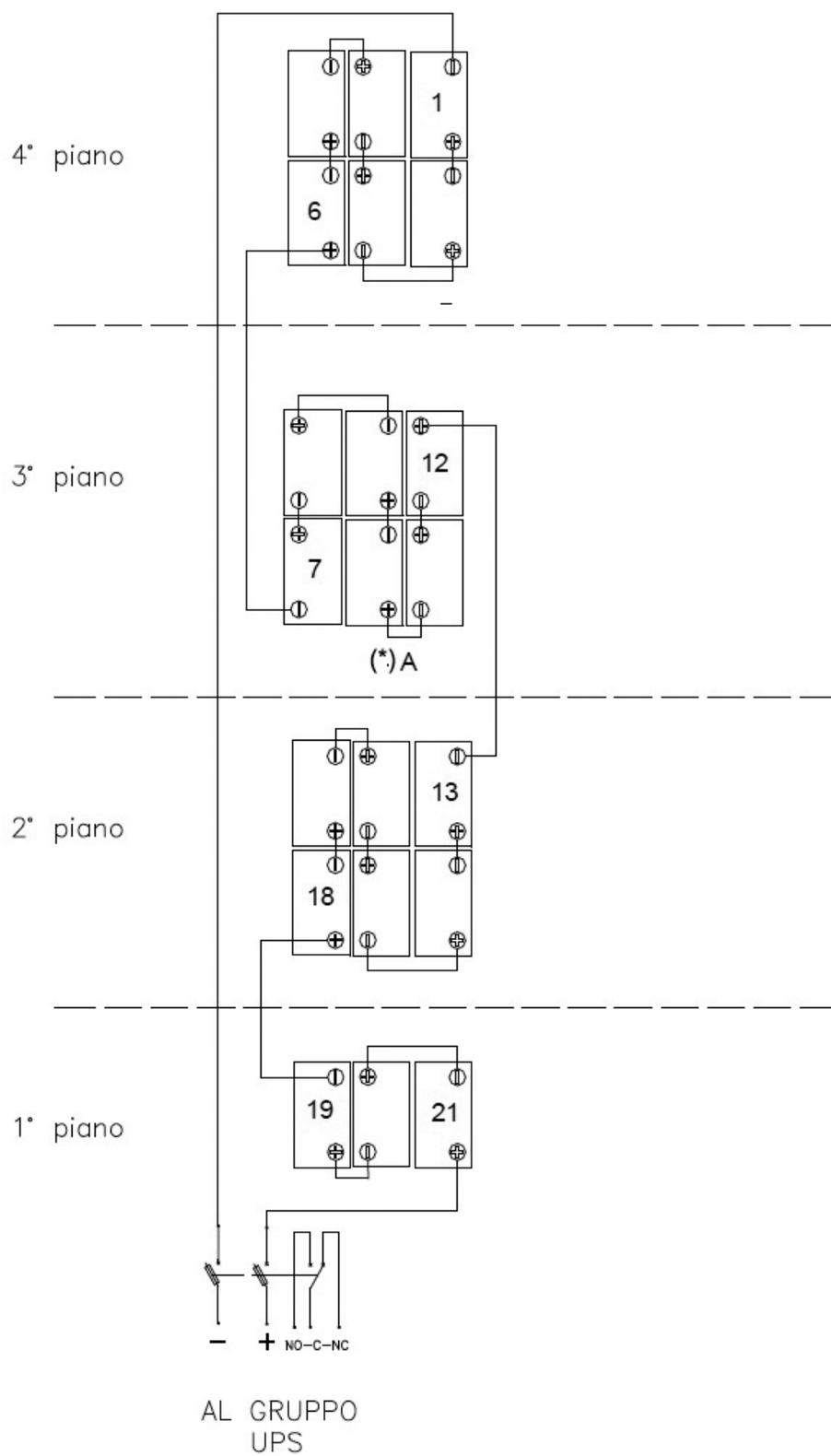
3 104 70



(*) A - Punto di interruzione

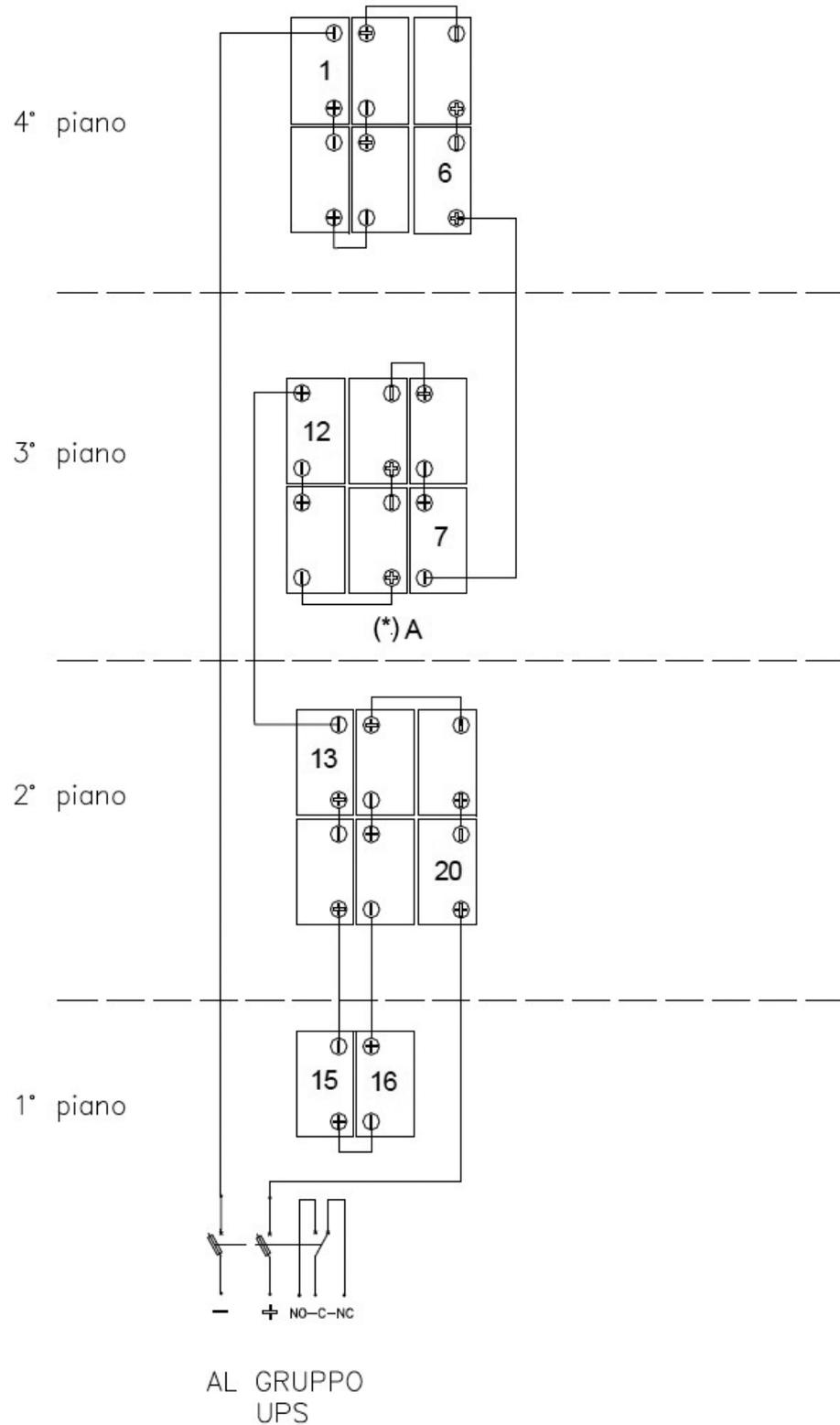
9. Schemi elettrici

3 104 74



(*) A – Punto di interruzione

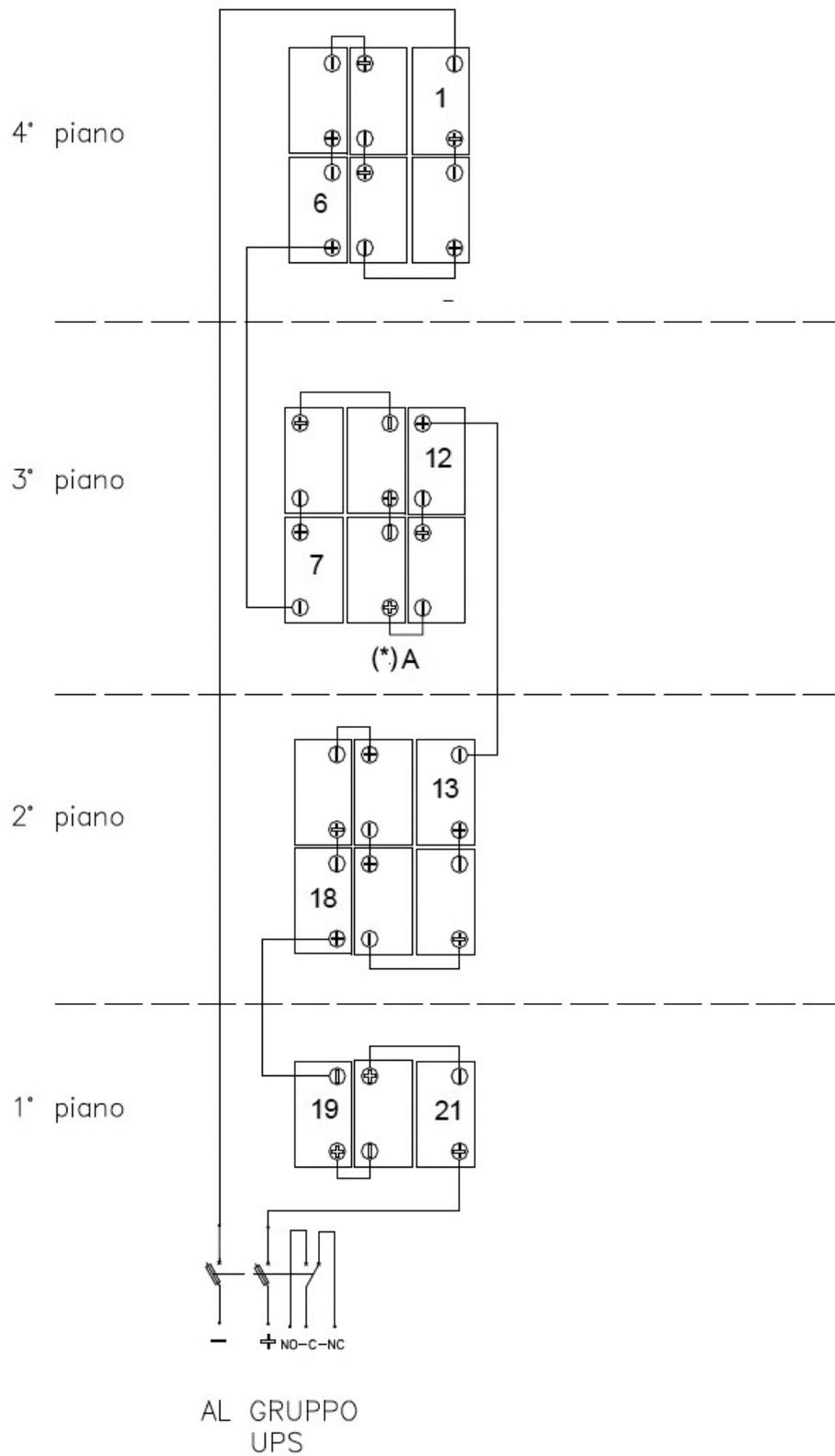
3 104 78



(*) A – Punto di interruzione

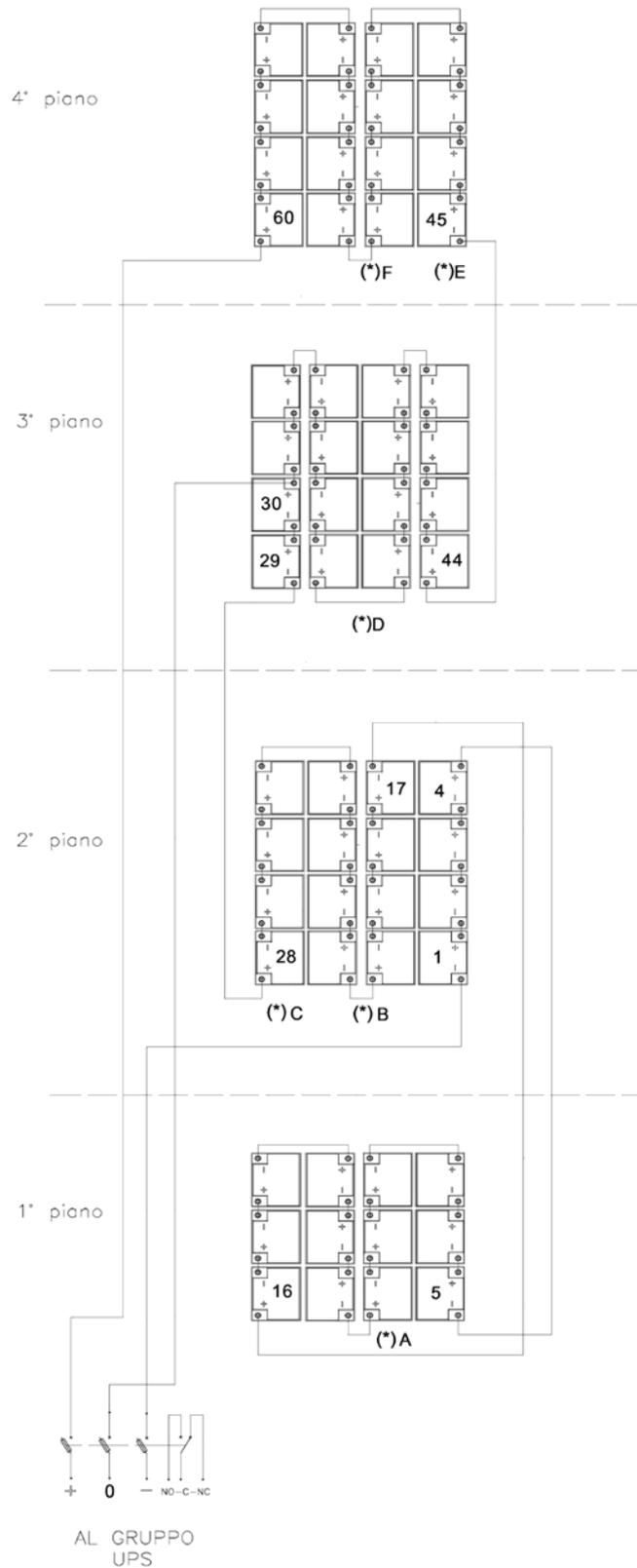
9. Schemi elettrici

3 104 79



(*) A – Punto di interruzione

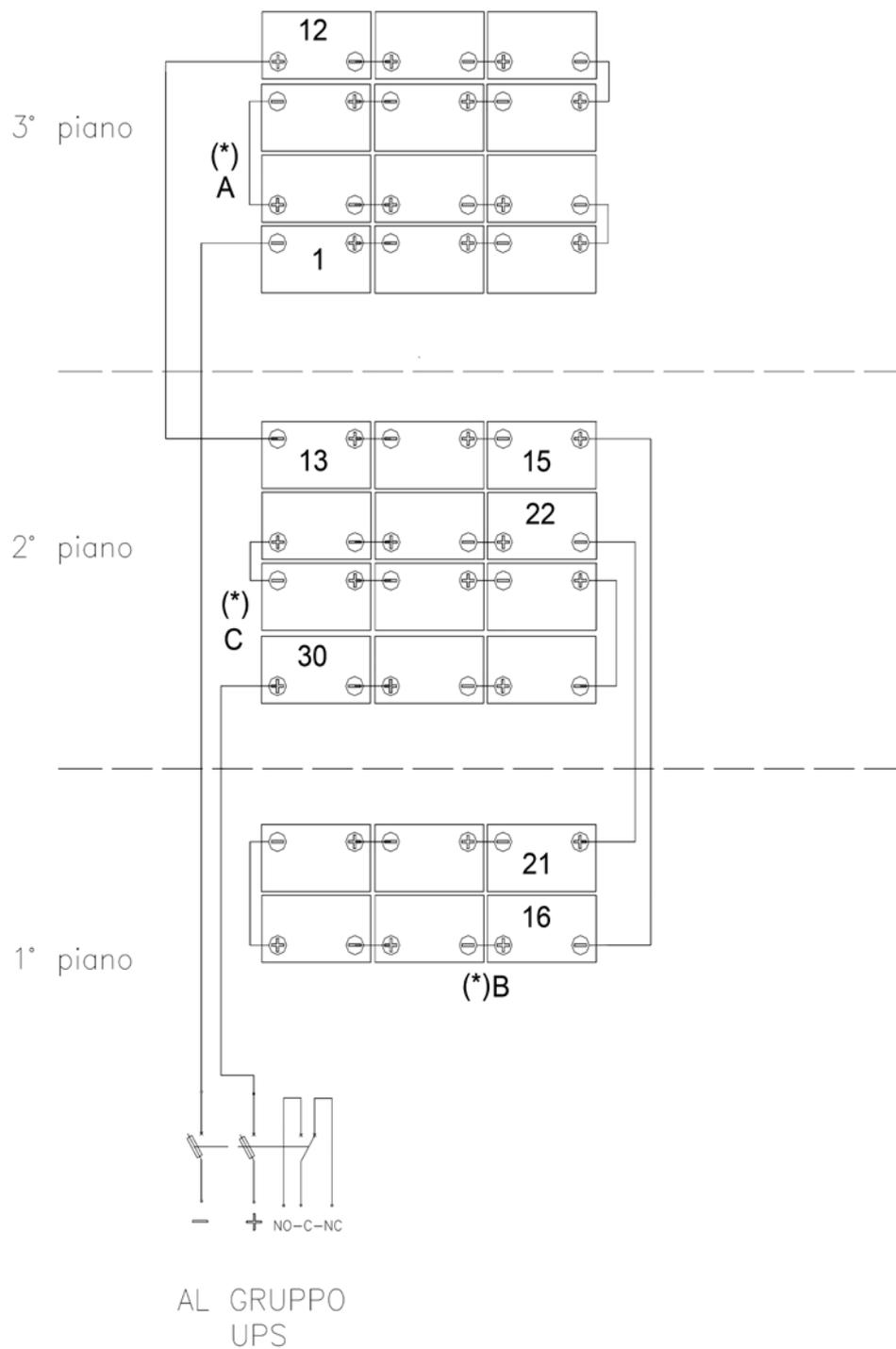
3 109 87



(*) A-F – Punti di interruzione

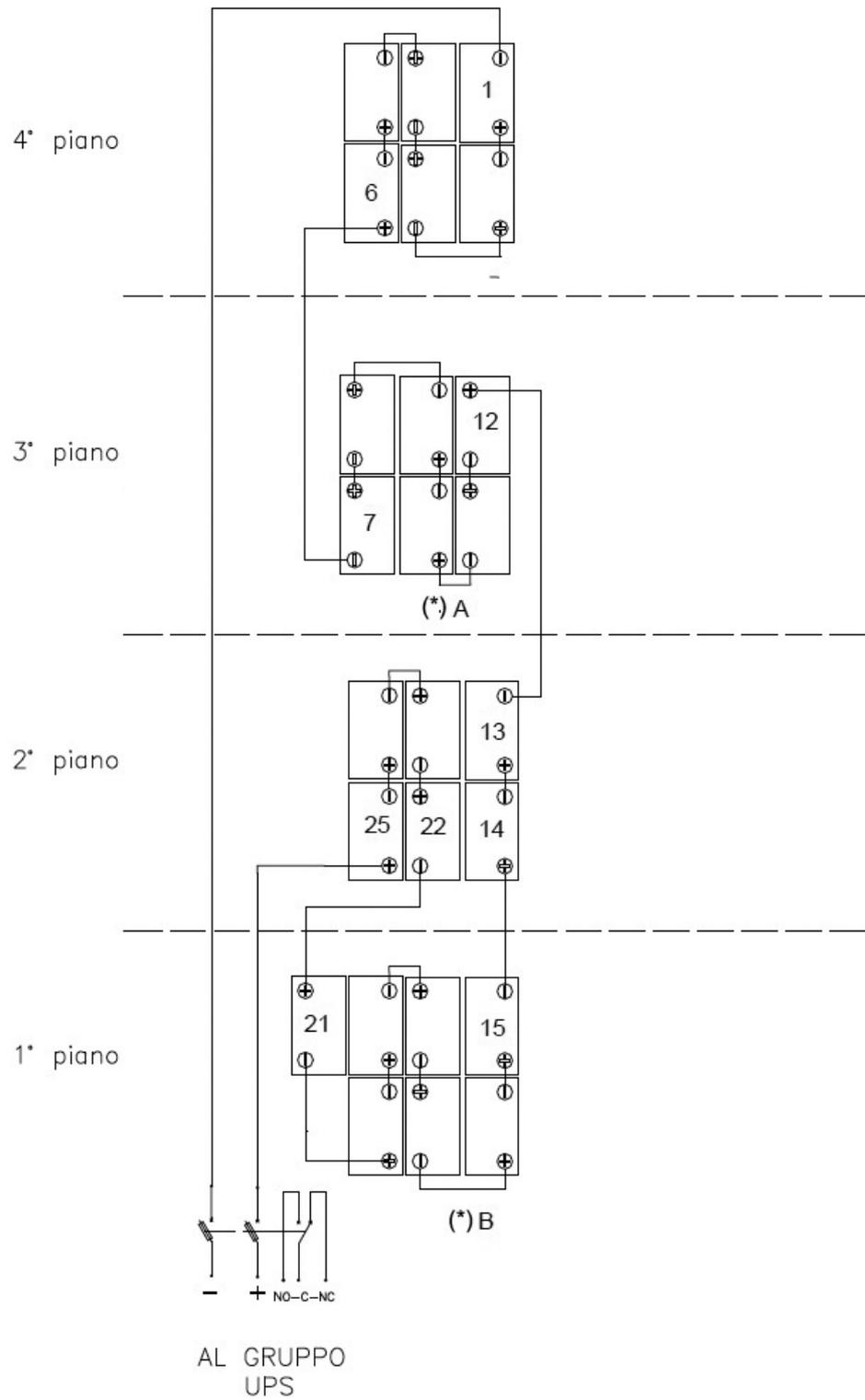
9. Schemi elettrici

3 109 88



(*) A-C – Punti di interruzione

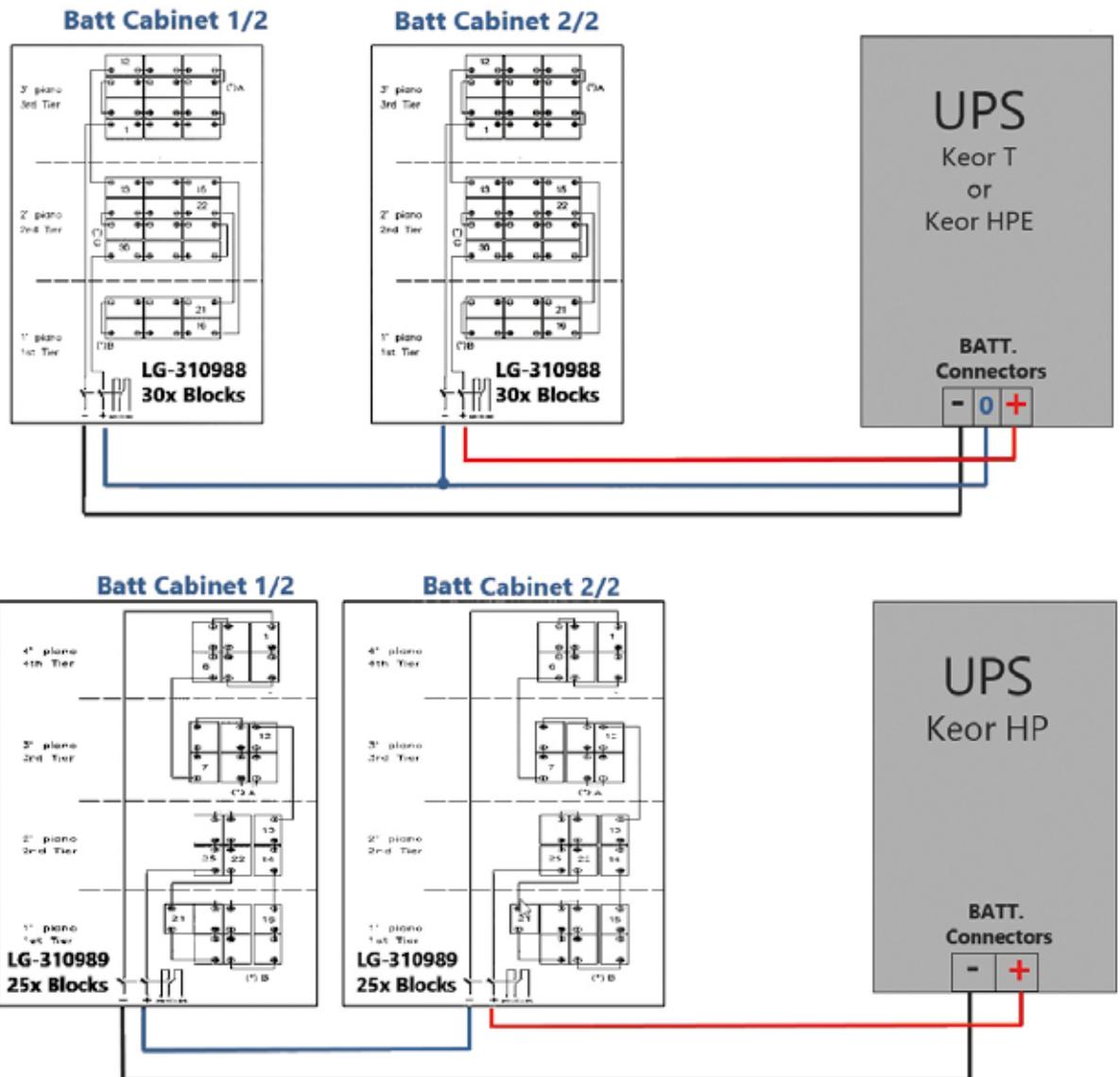
3 109 89



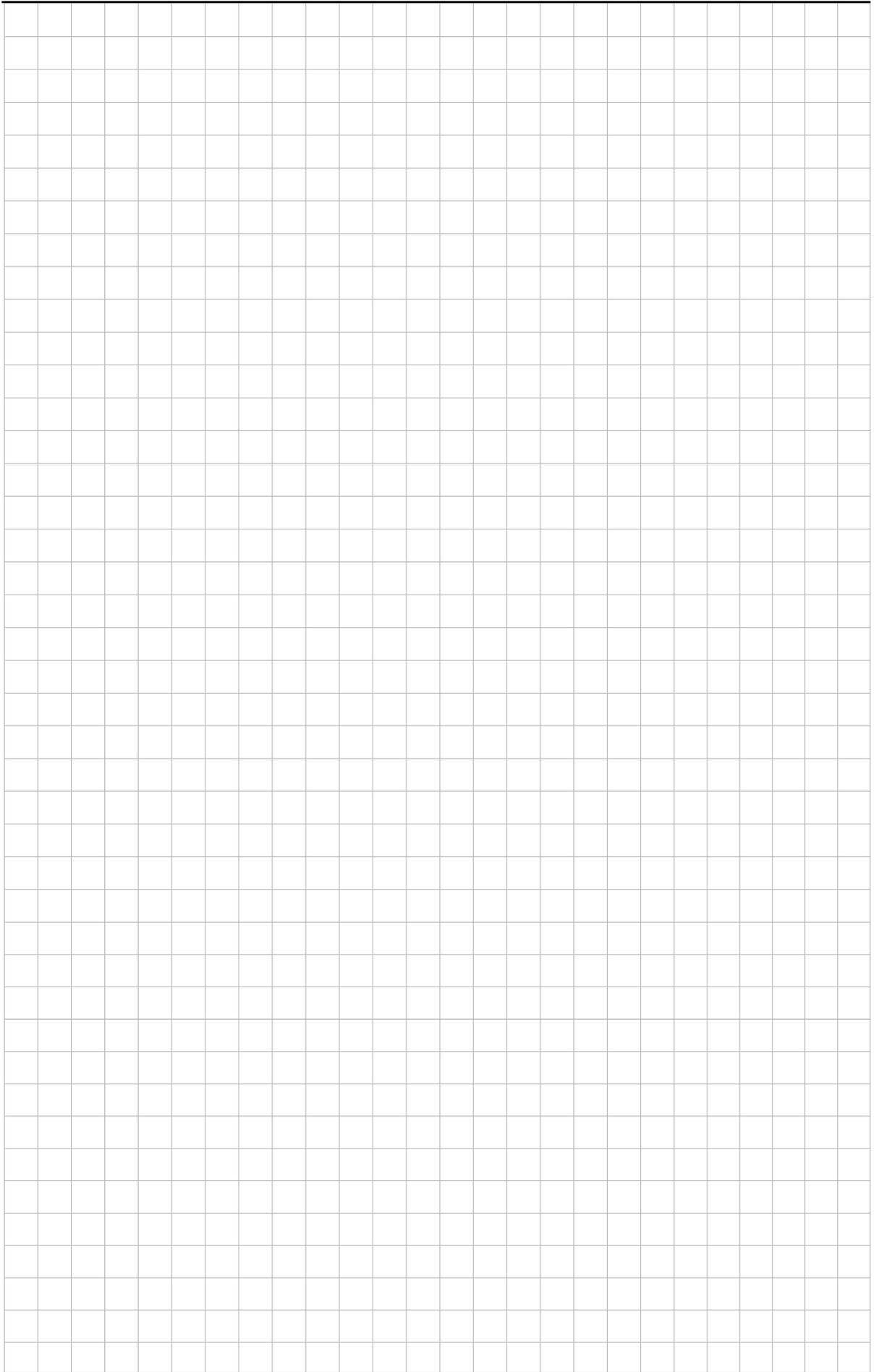
(*) A-B - Punti di interruzione

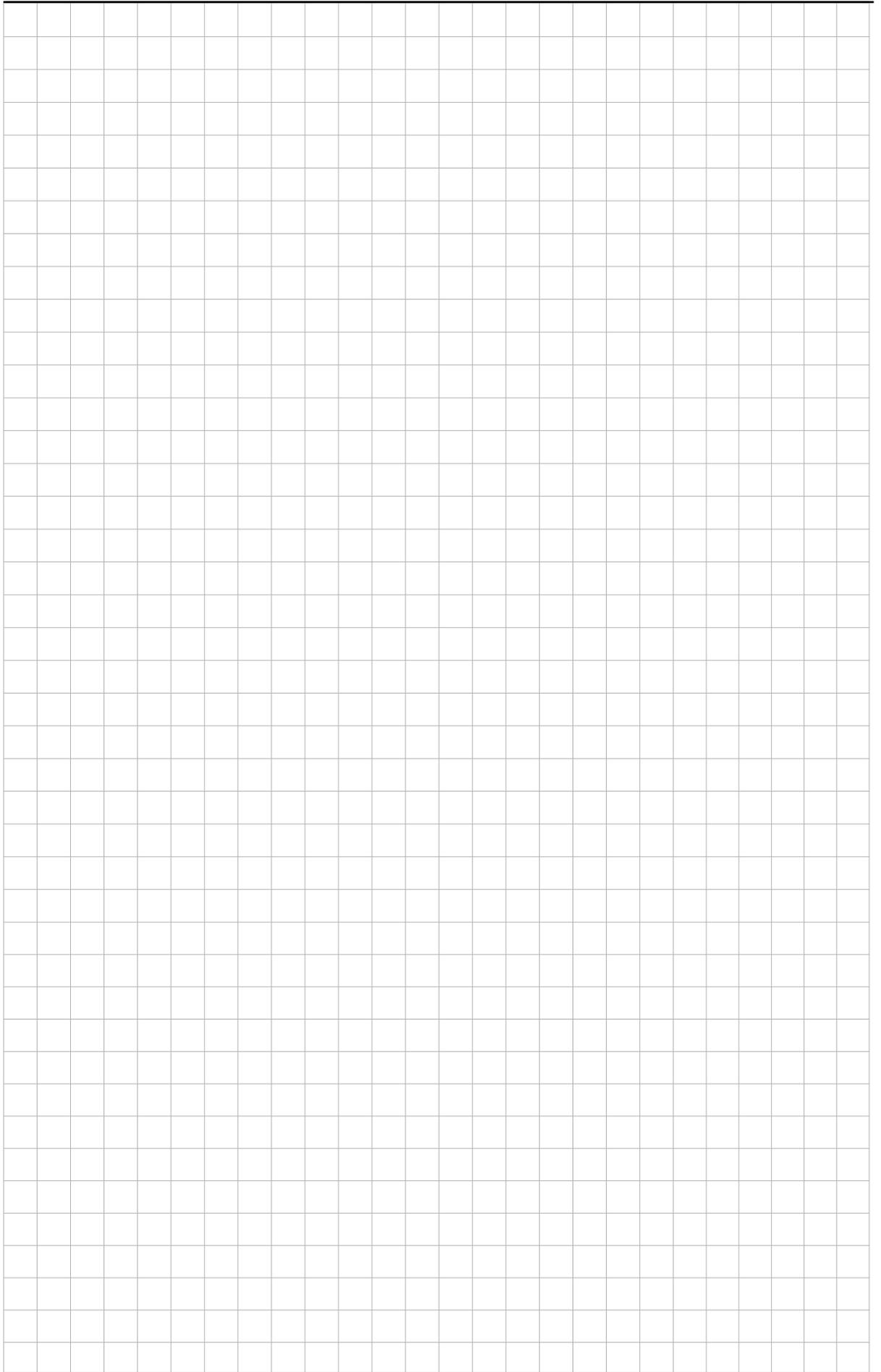
9. Schemi elettrici

COLLEGAMENTO DEGLI ARMADI BATTERIE 3 109 88 E 3 109 89 AGLI UPS

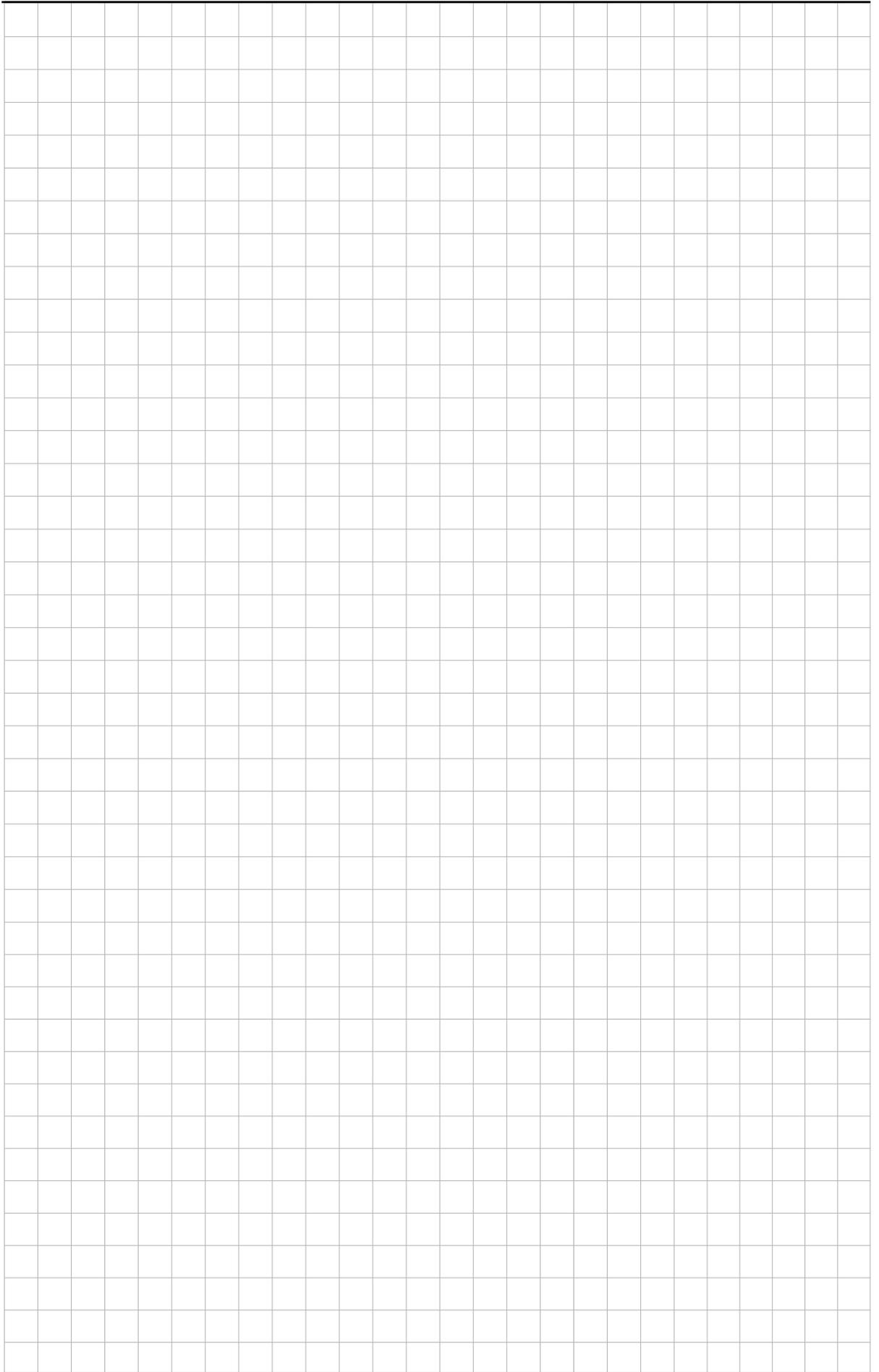


Armadio batterie per UPS Trifase





Armadio batterie per UPS Trifase





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

Timbro installatore

Legrand si riserva il diritto di variare in qualsiasi momento i contenuti illustrati nel presente stampato e di comunicare, in qualsiasi forma e modalità, i cambiamenti apportati.