

BATTERY CABINET

20+20 batteries with central point

20+20 batterie con punto centrale

models / modelli:

K160480-S5

K160480-V5

User manual

Manuale utente

SAFETY



ATTENTION: THIS BATTERY CABINET CAN ONLY BE CONNECTED TO A SINGLE UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY (UPS). THE UPS SHALL HAVE THE SAME NOMINAL VOLTAGE AS THE BATTERY (SEE THE DATA PLATE)

- Before carrying out any work on the cabinet, make sure that the battery cabinet is completely disconnected from the UPS and other equipment.
- Fully switch off the UPS before connecting the battery cabinet.
- Do not switch on or install the battery cabinet if any loss of battery acid is noted.
- The battery cabinet presents a high risk of electrical shock and high short circuit current.
- Installation and maintenance operations must only be performed by qualified personnel.
- **WARNING:** do not open the battery switch during the battery working of UPS.
- Carefully follow the instructions below for installing and maintaining the battery cabinet:
 - Use insulated equipment.
 - Wear safety goggles, footwear and rubber gloves.
 - Observe polarities.
 - Remove metal objects (watches, bracelets, etc.).
 - Be careful not to touch the battery terminals.
 - If necessary, replace fuses only with same type.
- Battery replacement must be performed by qualified personnel. When disposing of replaced items, you must deliver to the appropriate centres for recycling (batteries are classified as "toxic waste").
- Do not throw batteries in a fire as they can explode.
- Do not attempt to open the batteries as no maintenance is required. The electrolyte is harmful to the skin and eyes and also toxic and therefore harmful if inhaled or ingested.
- Do not place liquids or other foreign bodies in the battery cabinet.
- The battery cabinet must be grounded.

INTRODUCTION

Thank you for choosing our product.

Our company is specialized in the development and production of uninterruptible power supplies (UPSs).

This manual contains detailed instructions for using and installing a BATTERY CABINET for a UPS.

This manual must be stored in a safe place near the BATTERY CABINET and CONSULTED BEFORE DEVICE USE for proper usage instructions as well as maximum performance from the device itself.

ENVIRONMENTAL PROTECTION

During the development of its products, the company uses extensive resources with regards to all environmental aspects.

All our products pursue the objective defined in the environmental management system developed by the company in compliance with standards in force.

No hazardous materials such as CFC, HCFC or asbestos are used in this product.

When evaluating packaging, the choice of material has been made favouring recyclable materials.

For correct disposal, please separate and identify the type of material of which the packaging is made in the table below. Dispose of all material in compliance with standards in force in the country in which the product is used.

DESCRIPTION	MATERIAL
Pallet	Heat-treated pine
Packaging corner	Stratocell/cardboard
Box	Cardboard
Adhesive pad	Stratocell
Protective bag	HD Polyethylene

DISPOSING OF THE PRODUCT

The BATTERY CABINET contains internal material that (in case of dismiss / disposal) are considered TOXIC and HAZARDOUS WASTE, such as electronic circuit boards and batteries. Treat these materials according to the laws applicable referring to qualified service personnel. Their proper disposal contributes to respect the environment and human health.

CONTENTS

BATTERY CABINET STORAGE	6
PRELIMINARY OPERATIONS	6
BATTERY CABINET HANDLING	6
BATTERY CABINET POSITIONING	7
INSTALLATION AND BATTERY CONNECTION	13
SINGLE UNIT ASSEMBLY INSTRUCTIONS	13
BATTERY ASSEMBLY ACCESSORY	16
BATTERY CABINET - UPS INTERCONNECTIONS	18
START-UP PROCEDURE	19
TECHNICAL FEATURES	20

BATTERY CABINET STORAGE

The storage site must comply with instructions contained in the “*Technical features*” chapter.

The batteries contained in the cabinet are subject to self-discharge. Whenever the battery cabinet is stored and not installed immediately, take note of the date printed on the packing plate of the battery charger and recharge by that date.

To recharge batteries, simply plug the battery cabinet in to a NORMAL OPERATION UPS for at least 24 hours.

For longer storage periods, contact technical assistance.

PRELIMINARY OPERATIONS

CHECKING PACKAGING AND REMOVAL

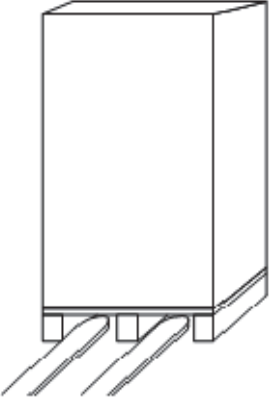
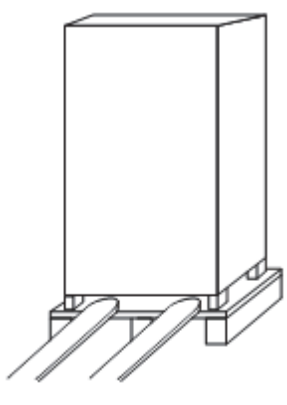
- Upon receipt of the battery cabinet, ensure that packaging has not been damaged during transport. In particular, check that none of the two anti-shock devices set in the packaging have become red. If any are red, follow instructions contained on the packaging.
- The battery cabinet should be handled with care. Any shocks or falls can cause damage.
- Remove packaging carefully to avoid scratching equipment.
Operate as follows to remove packaging:
 - cut straps;
 - carefully remove from the cardboard packaging;
 - unscrew the stops before removing the cabinet from the pallet.
- The battery cabinet, complete with assembled batteries, comes supplied with: warranty, user's manual, No. 3 63A gS NH000 fuses, No. 3 125A gS NH00 fuses, fuse extraction handle.
- Included in supply of the empty battery cabinet: warranty, user's manual, numbered cables (internal wiring), No. 3 63A gS NH000 fuses, No. 3 125A gS NH00 fuses, fuse extraction handle, battery assembly accessory.

BATTERY CABINET HANDLING

Two cases are possible regarding cabinet handling:

- 1) empty battery cabinet;
- 2) battery cabinet with pre-mounted internal batteries; **in this case, the battery cabinet must be handled with all its panels (side, front, rear and internal) fully tightened.**

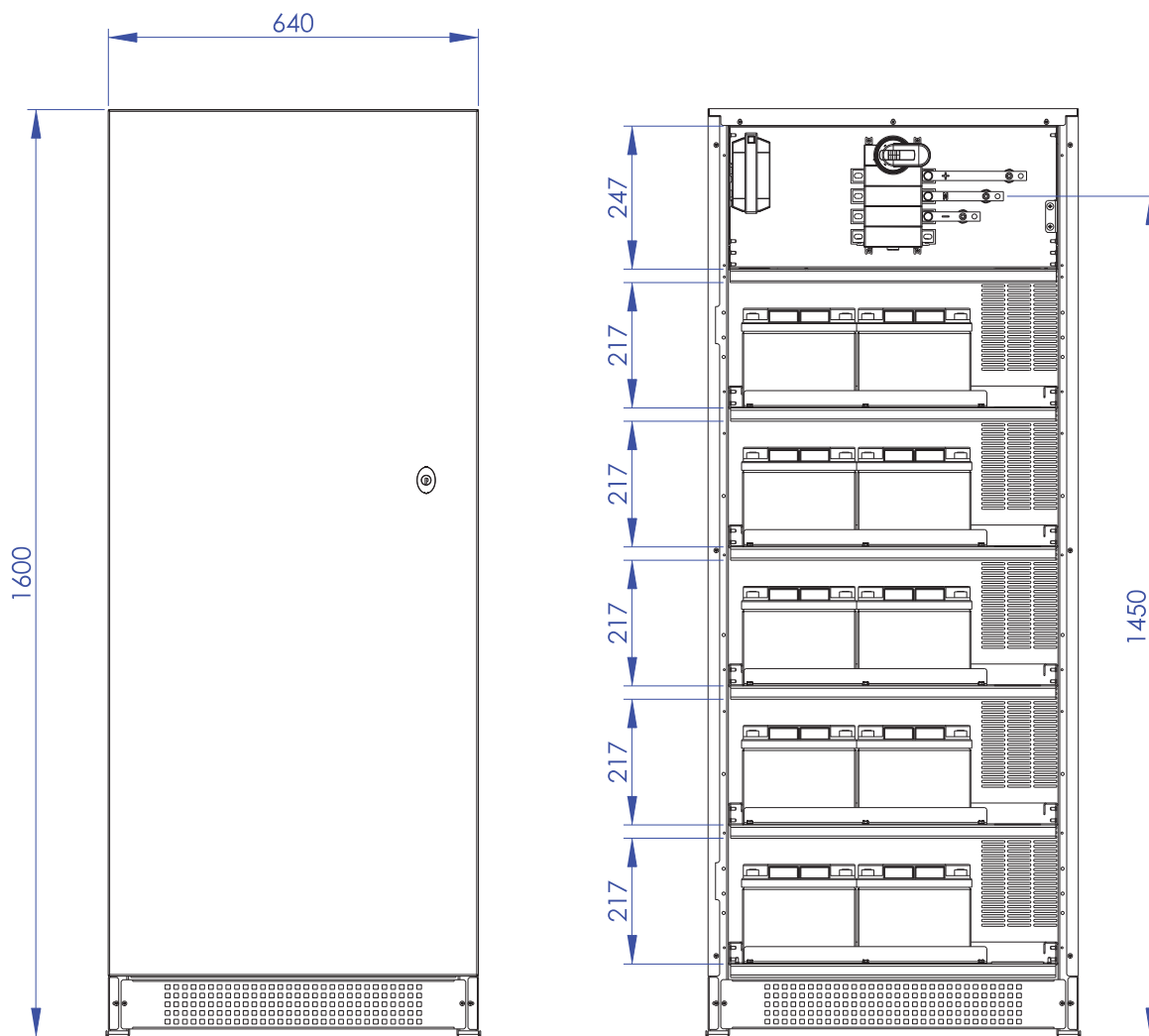
Handling (both before and after removing from packaging) must be performed with a fork lift equipped as shown in figure.

HANDLING WITH PACKAGING	REMOVING FROM PALLET
	
Procedure to follow to move the still packaged BATTERY CABINET	Procedure to follow to remove from the pallet after having removed packaging

BATTERY CABINET POSITIONING

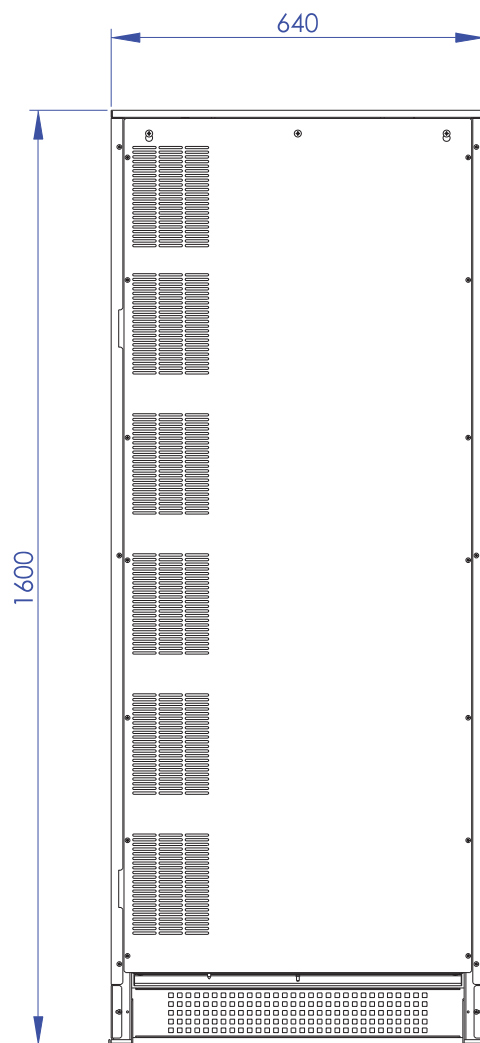
When positioning the empty or full battery cabinet, keep in mind that:

- a clear space of approximately 1 m should be left in front of the cabinet to allow for battery assembly and maintenance operations;
- a clear space of about 20 cm must be left behind the cabinet for proper cabinet ventilation;
- no objects should rest on the upper part of the cabinet;
- ensure that flooring is flat and able to sustain the weight of the cabinet with batteries inside;
- necessary air exchange with the external environment must be provided for at the installation site.

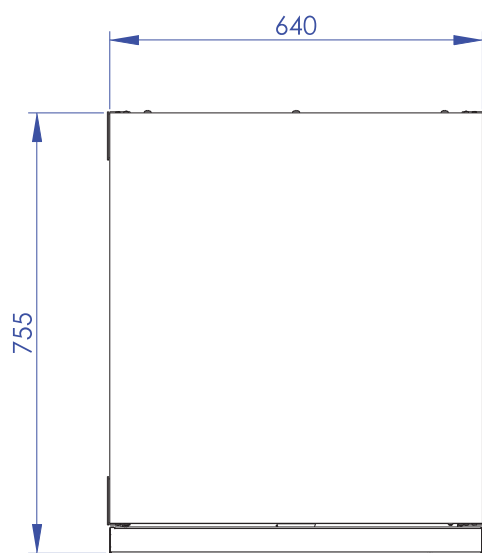


FRONT VIEW

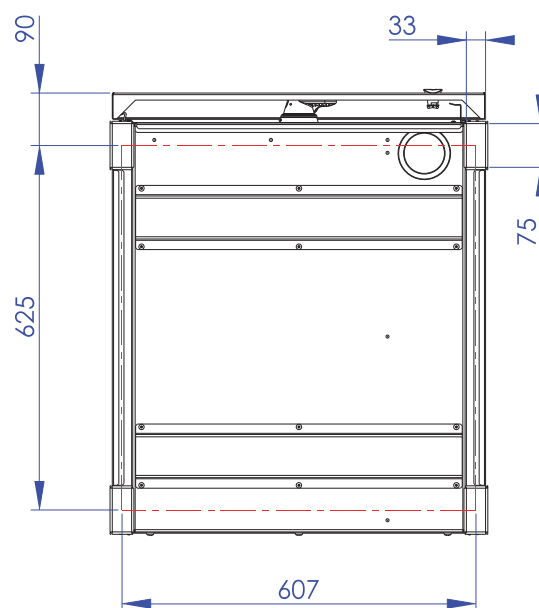
- ENGLISH -



REAR VIEW

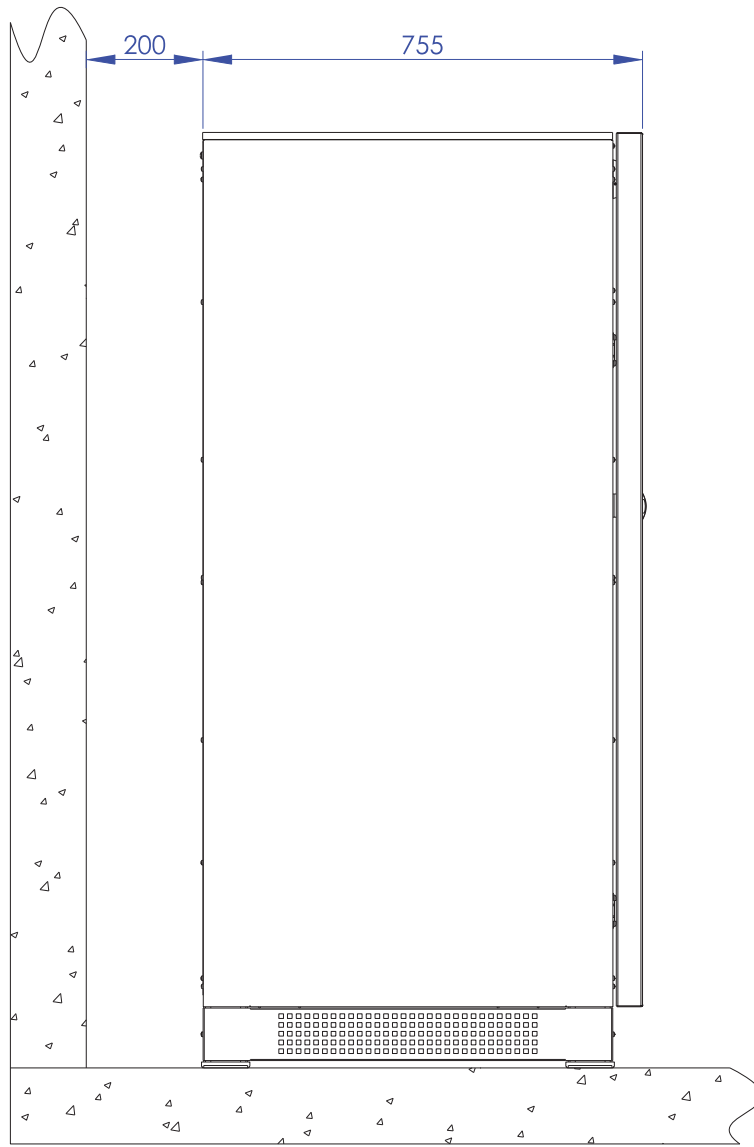


TOP VIEW



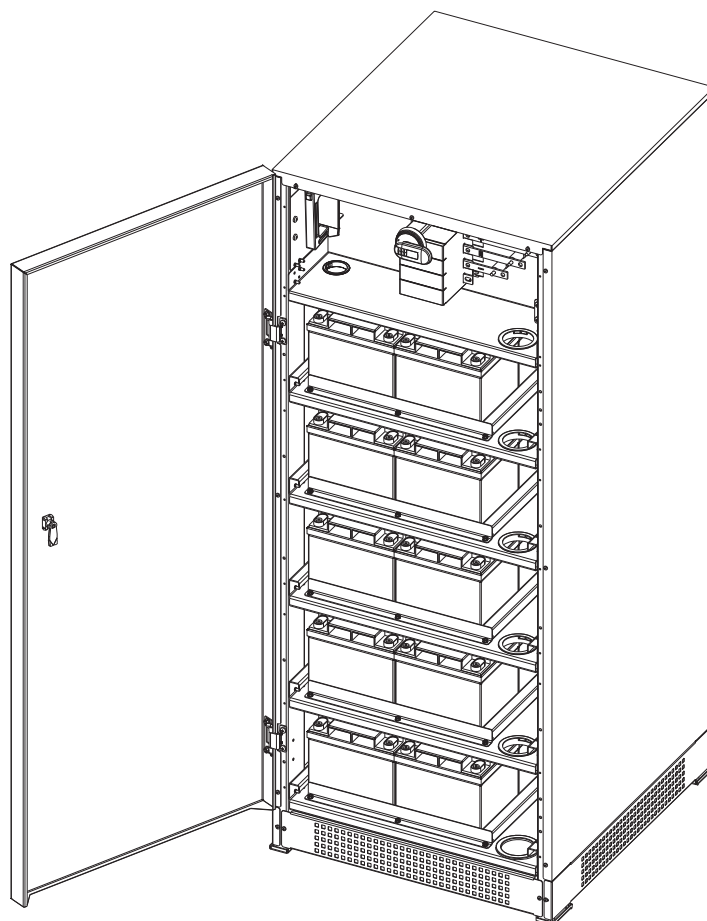
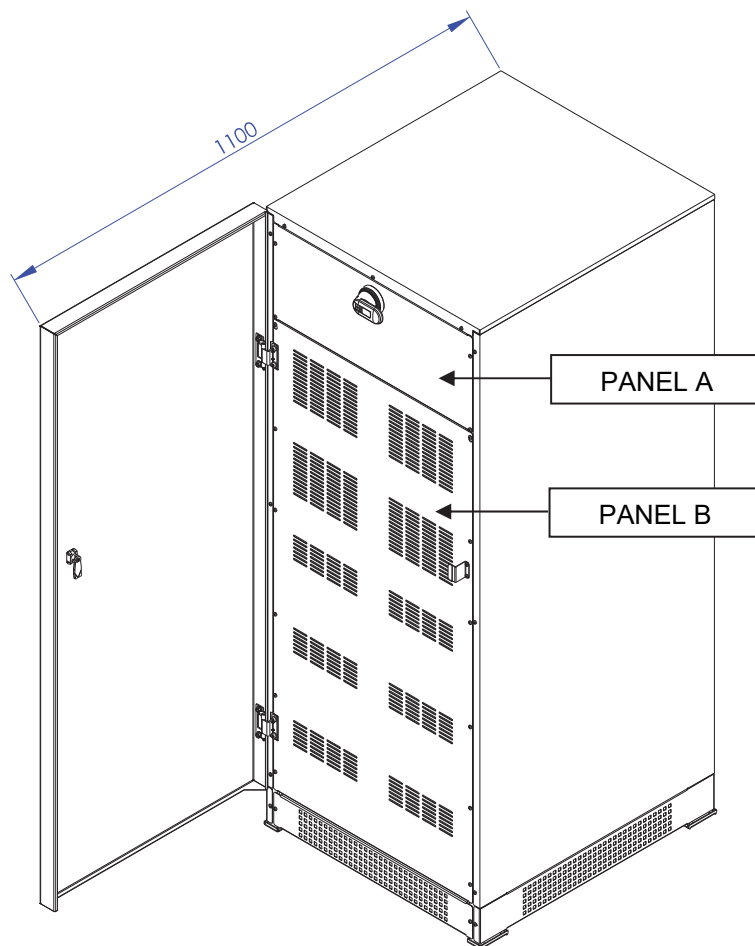
BOTTOM VIEW

- ENGLISH -

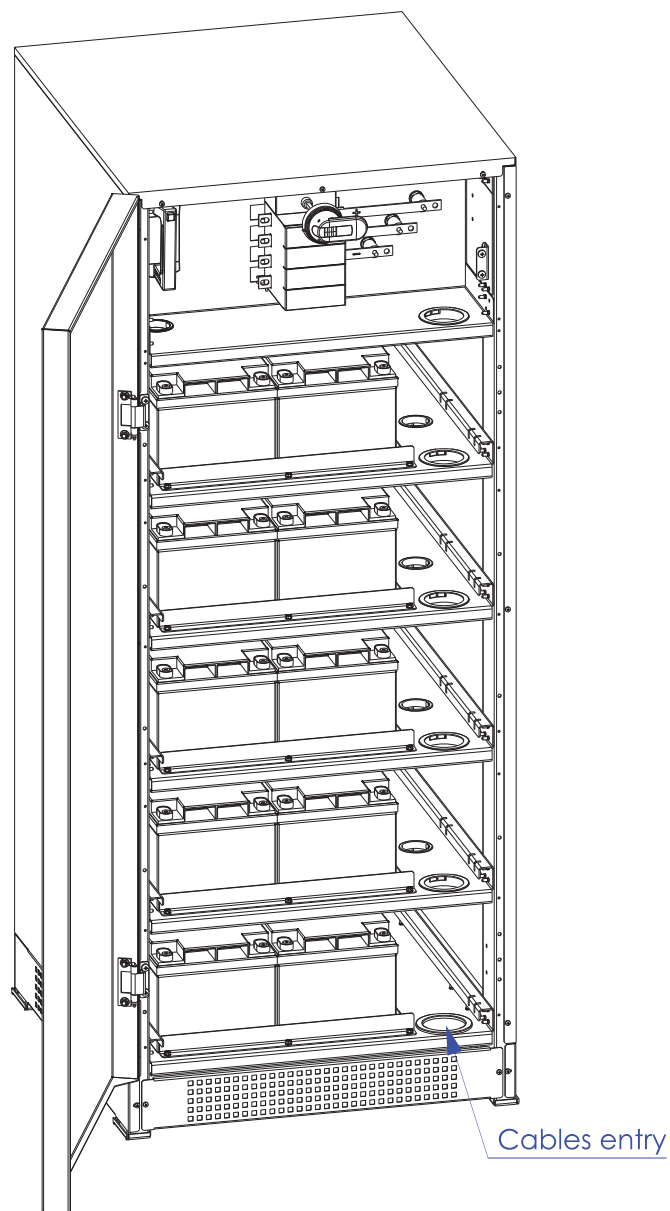


SIDE VIEW

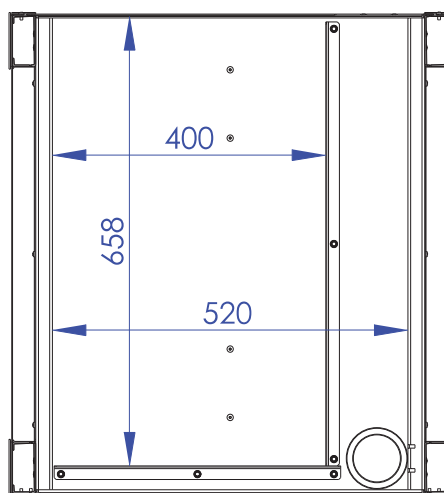
- ENGLISH -



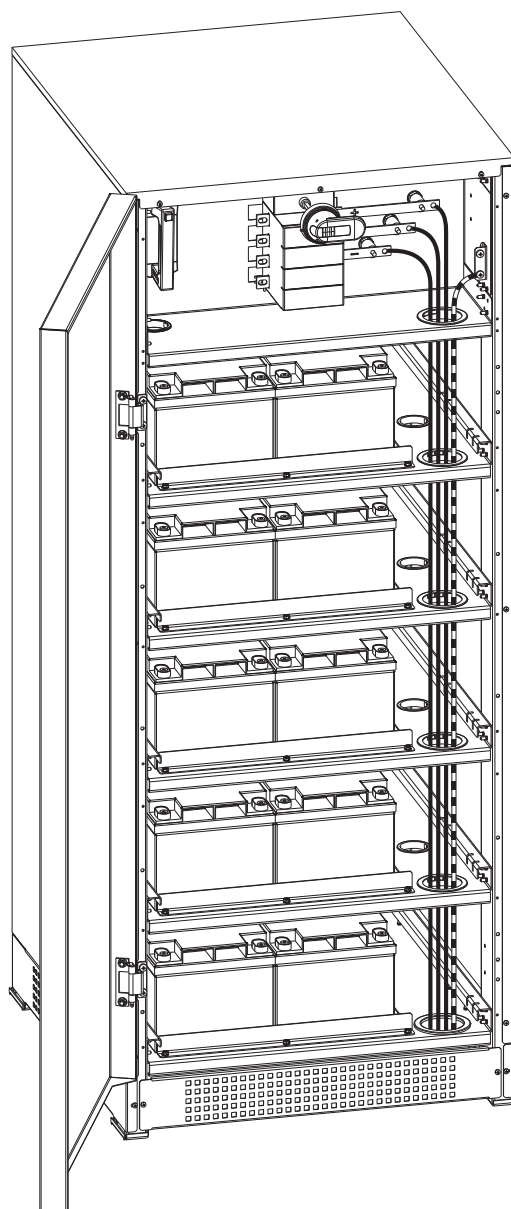
SIDE VIEW



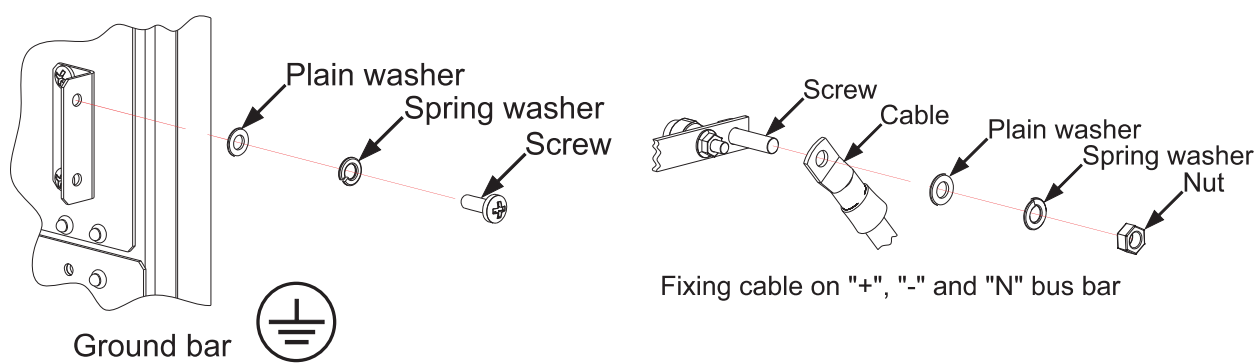
CABLE ENTRY



SHELF BATTERY



CABLE POSITION DETAIL



FIXING CABLE

INSTALLATION AND BATTERY CONNECTION

WARNING:
ALL OPERATIONS DESCRIBED BELOW INVOLVE RISK OF ELECTRIC SHOCK
CAREFULLY FOLLOW THE INSTRUCTIONS OUTLINED IN THE "SAFETY" CHAPTER

There are two possible options:

- 1) **battery cabinet with pre-mounted batteries;**
go directly to the *"Battery cabinet - UPS interconnections"* chapter.
- 2) **empty battery cabinet;**
in this case, insert the batteries and connect them as described in the *"Single unit assembly instructions"* chapter.

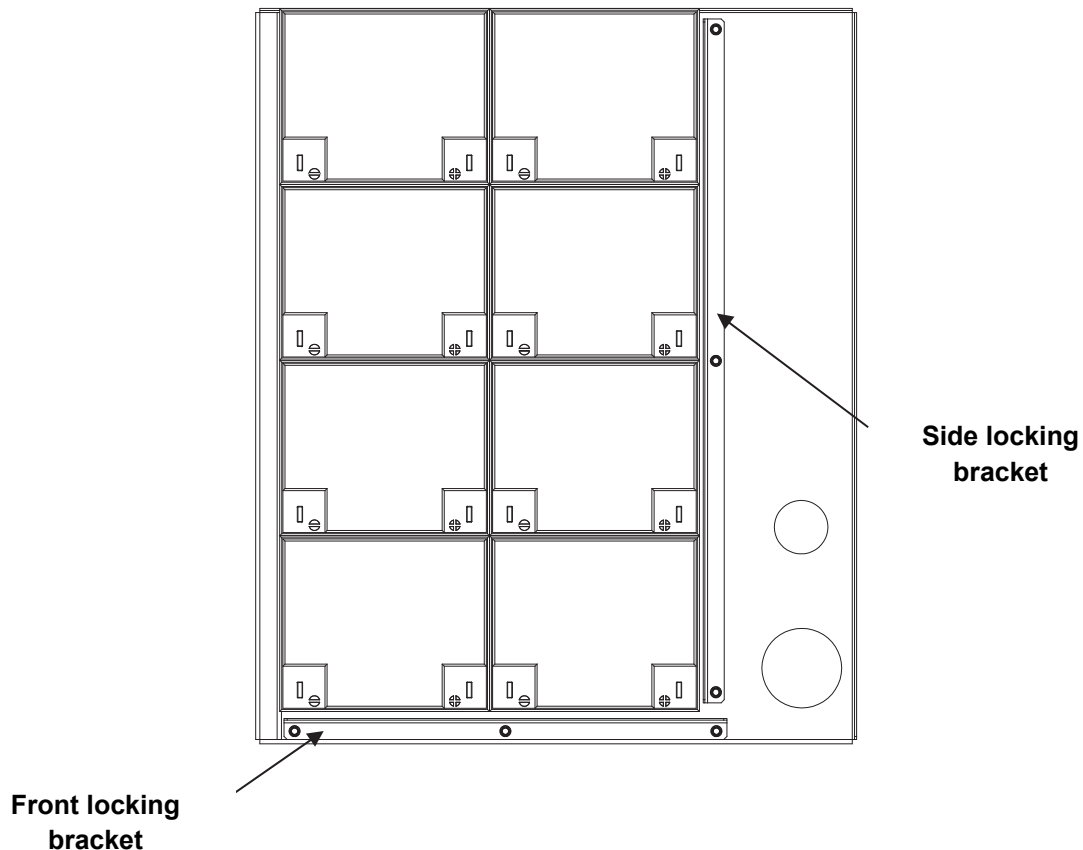
SINGLE UNIT ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Follow the instructions below to assemble batteries/single units:

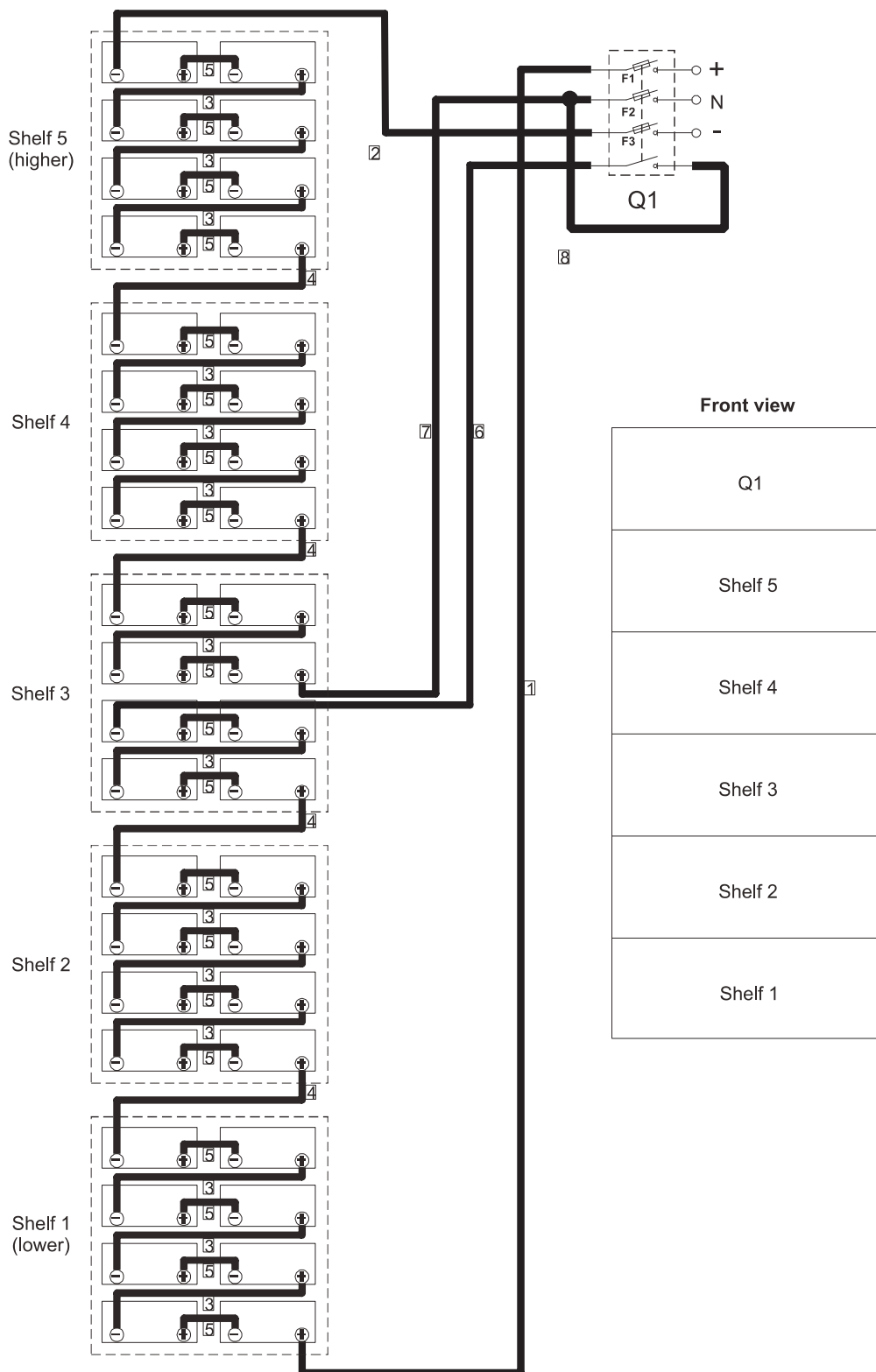
- open and remove the front door to facilitate handling;
- remove the two internal "A" and "B" panels;
- remove the left and right side panels to facilitate battery installation and connection.
THE REAR PANEL OF THE BATTERY CABINET MUST NEVER BE REMOVED.
- remove the front locking brackets by the various shelves. Position the batteries on each shelf as in the following figure. Use the provided tool to facilitate battery insertion on the shelves (see chapter *"Battery assembly accessory"*);
- reposition all front locking brackets;
- connect the batteries and battery switch with the supplied cables as per the wiring diagrams on the next pages complying with cable numbering.

ATTENTION: the supplied clear plastic guards must be mounted on the Q1 battery switch.

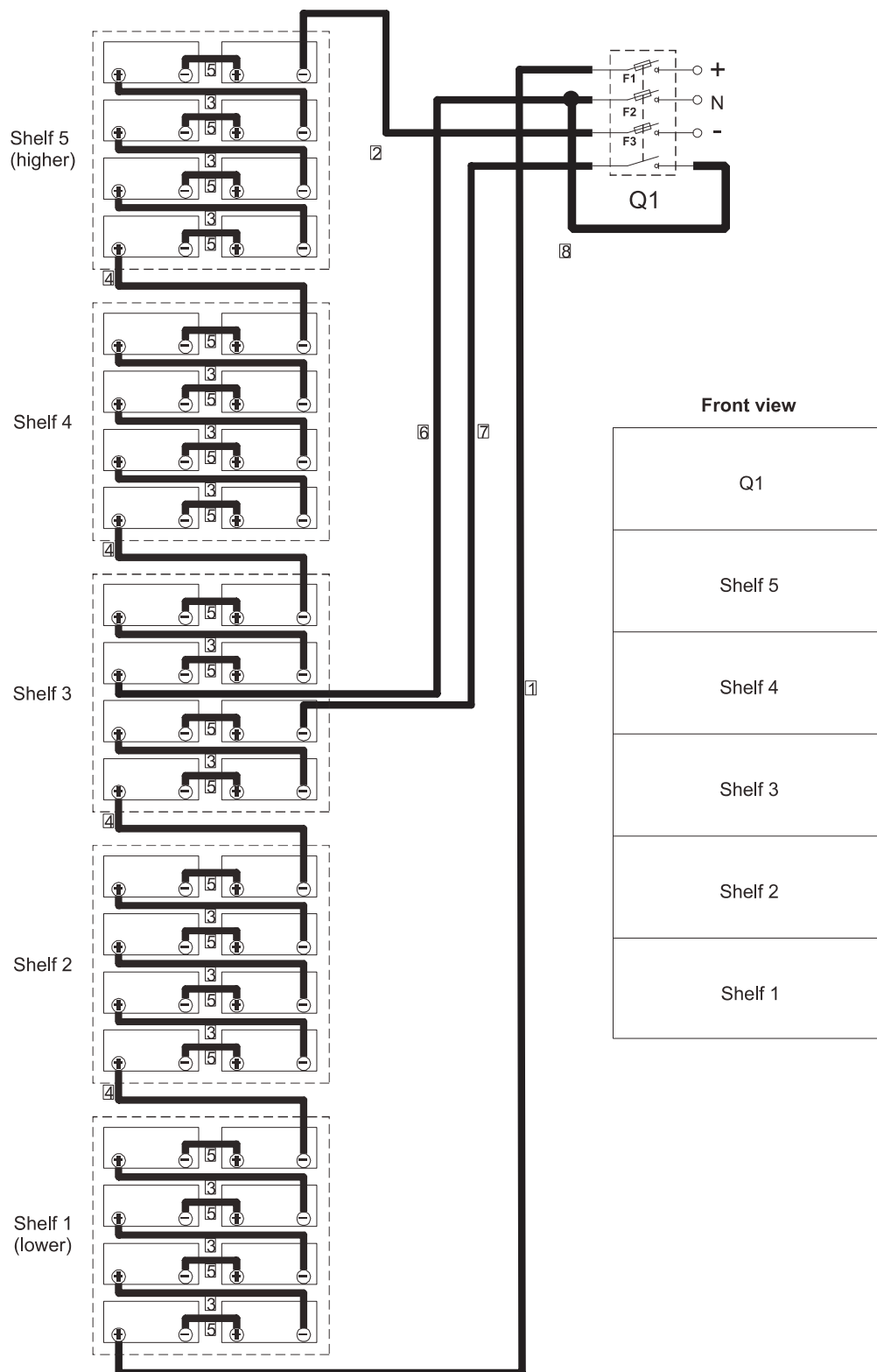
LOCKING BRACKETS and FASTENING OF THE BATTERIES



20+20 BATTERIES 40Ah WITH POSITIVE POLE TO THE RIGHT: WIRING DIAGRAM



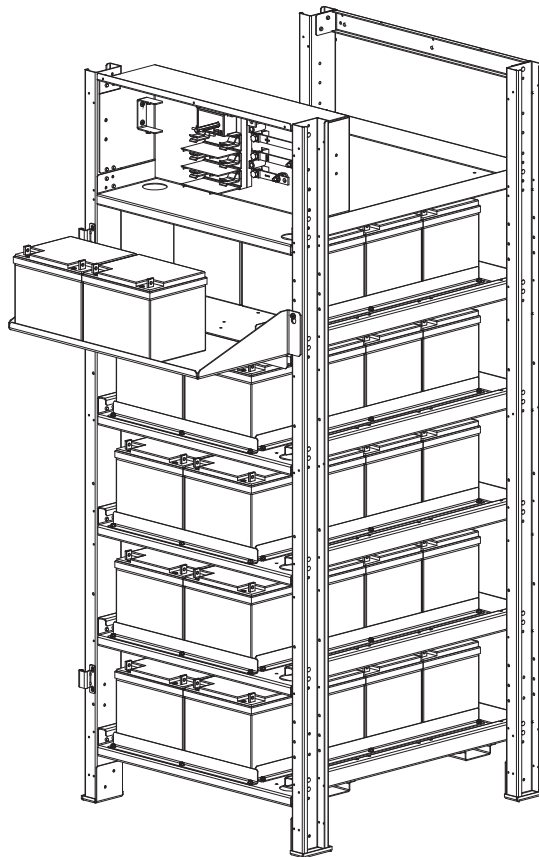
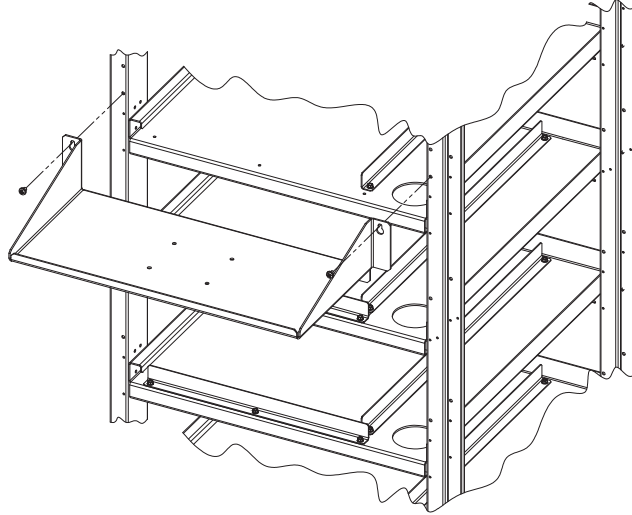
20+20 BATTERIES 40Ah WITH POSITIVE POLE TO THE LEFT: WIRING DIAGRAM



BATTERY ASSEMBLY ACCESSORY

The battery assembly accessory is fastened to the front part of the battery cabinet as shown in the following figures. Partially screw No. 2 M6x10 trefoil screws in the holes on the relative shelf, hook the accessory and finish tightening the M6x10 trefoil screws.

After installing the batteries, remove the accessory and fully remove the M6x10 trefoil screws.



TESTING

CHECKS AND MEASUREMENTS

Safety standards: the battery cabinet carries a high risk of electric shock and a high short-circuit current, the instructions below should be followed precisely:

- use insulated tools;
- wear safety gloves, goggles and footwear;
- observe polarities;
- remove all metal objects (watches, bracelets, etc.);
- take care not to touch the battery terminals.

Measuring instrument: 1 Multimeter to measure the direct voltage with a scale of 400V

Check that all cables are connected correctly.

Ensure that the connection cables between the compartments are connected to each other, connecting them if necessary; **this operation carries a risk of electric shock, follow the appropriate safety measures.**

Insert the fuses supplied into the battery switch.

Measure the voltage present between the neutral and positive terminal and between the neutral and negative terminal, ensuring that the voltage is in the range:

- + 235V ÷ +270V on the positive terminal
- 235V ÷ -270V on the negative terminal

Finish mounting the battery cabinet by assembling the side and front panels.

SAFETY TESTS

TESTS

Measuring instruments: 1 Earth resistance meter with tipped electrode (example: RS28 from ELEKTROTECHN LABORATORIUM)

1 AC Generator for dielectric rigidity test (example: HA3300C from SGS ELECTRONIC)

Measurement of earth contact resistance (CRITICAL FOR SAFETY)

Connect an electrode of the resistance meter to the earth terminal.

Inject the test current using the other (tipped) electrode in all the parts making up the metal frame.

Before performing tests on varnished chassis, perforate the varnished coating with the probe and then proceed with the test. The earth resistance indicated by the instrument must be ≤ 0.1 Ohm.

Dielectric rigidity tests (CRITICAL FOR SAFETY)

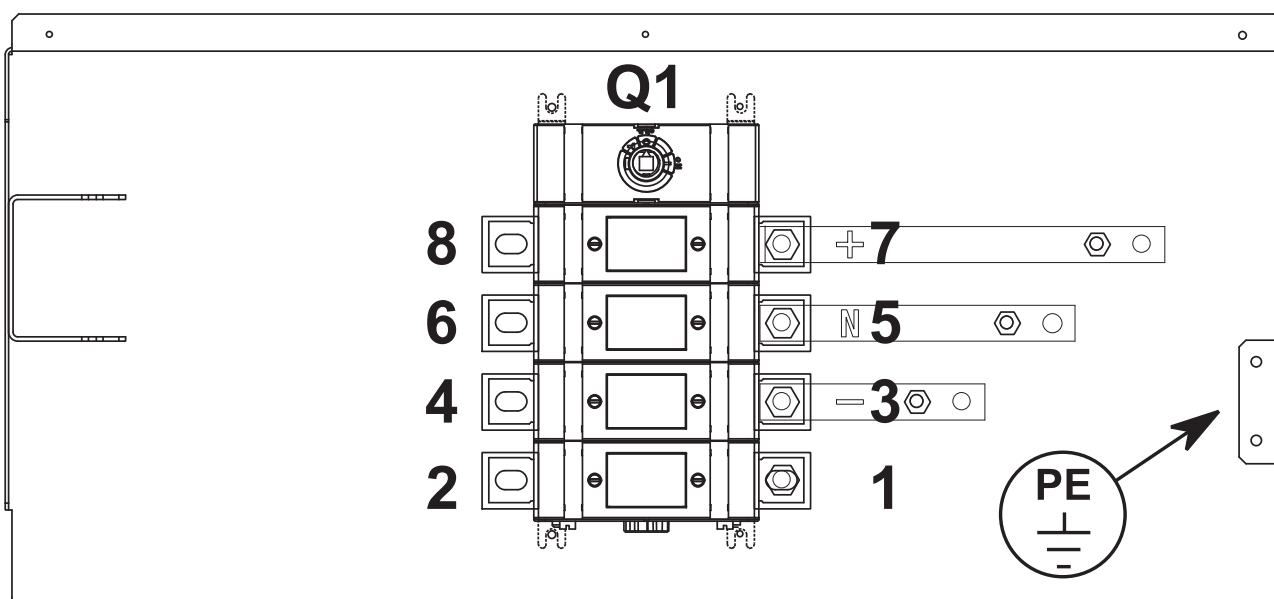
Insert the fuses and close the battery switch. Using a device to test dielectric rigidity, apply the test potential (1500Vac) between the earth terminal and a terminal on the battery switch for ≥ 5 sec. Check that the device does not show any irregular current.

Open the battery switch.

BATTERY CABINET - UPS INTERCONNECTIONS

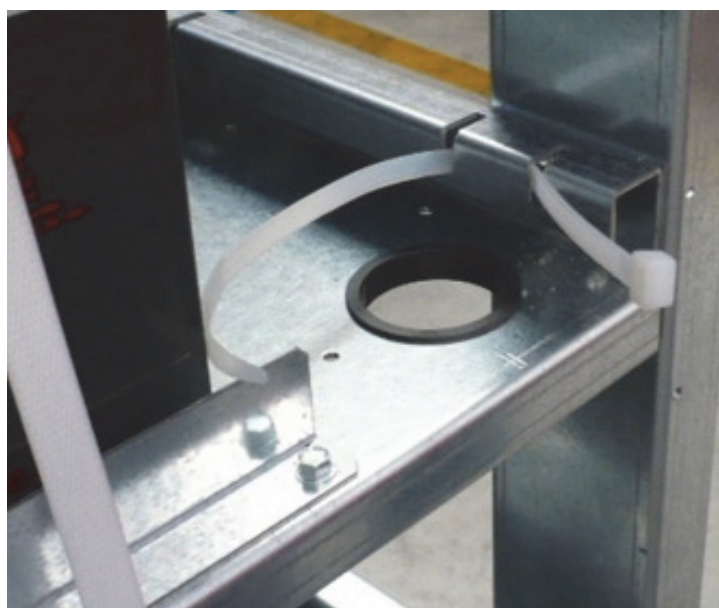
ATTENTION: before making connections, make sure that the UPS is completely switched off and that there is no dangerous voltage on the UPS connection terminals.

- Check that the battery switch Q1 is open.
- Open and remove the front door to facilitate handling.
- Remove the two internal "A" and "B" panels.
- Connect wires (**connection cables not supplied**) from the battery cabinet to the UPS terminals.
For dimensions of connection cables between the battery cabinet and UPS, refer to the UPS manual.
- Connect as follows:
 1. PE ground connection (yellow-green wire) to be connected first.
 2. “+”, “-” and “N” pole connections.



- ATTENTION: also read the UPS manual before connecting the battery cabinet.
- Use a double insulated cable to connect the UPS to the BATTERY CABINET.

Block connection cables inside the battery cabinet, using a clamp inserted in the holes made during construction, see figure below. Be careful not to scratch the cable insulation.



START-UP PROCEDURE

Checks to be made on the battery cabinet

- Check grounding connection (PE).
- Check that the UPS is switched off and that the battery switch (Q1) is open.
- Check battery cabinet and UPS connections to poles “+”, “-” and “N”.
- Verify the following battery voltages on the Q1 battery switch:
 - between terminals 2 (N) and 8 (+) on the battery switch: voltage in range $235 \div 270\text{Vdc}$.
 - between terminals 4 (-) and 6 (N) on the battery switch: voltage in range $235 \div 270\text{Vdc}$.
- Insert the fuses supplied (within the accessory box) into the battery switch choosing the right size according to the “OTHER DATA” table in the “TECHNICAL FEATURES” section of this manual.
- Reposition the previously removed panels A and B.
- Close the battery switch on the battery cabinet.
- Check the polarity and voltage at the battery terminals of the UPS.
- Switch on the UPS.

TECHNICAL FEATURES

MODELS	K160480-S5 ⁽¹⁾	K160480-V5 ⁽¹⁾
--------	---------------------------	---------------------------

BATTERY

Nominal voltage [Vdc]	240 + 240	
Nominal Ah [Ah]	40	
No. of batteries / V / Ah	20+20/12/40 Pb hermetic ⁽²⁾	20+20/12/40 Pb hermetic ⁽³⁾

OTHER DATA

Operating temperature [°C]	0 – 40
Recommended temperature for longer battery life [°C]	20 – 25
Storage temperature [°C]	0 – 40
Humidity	< 95% without condensation
Maximum Operating Altitude (according with IEC/EN 62040-3)	up to 4000 m a.s.l.
Pollution degree	PD2
Vibration resistance	1 m/s ²
Overvoltage category / Protective class	OVC II / class I
Fuses type	63A gS 690V NH000 for power ratings from 10 to 20 kVA
	125A gS 690V NH00 for power ratings from 30 to 80 kVA
Connection bars	M8 (Al) 5-7 Nm
Battery switch tightening torque [Nm]	14
Safety devices	overcurrent – short circuit
Degree of protection	IP20
Dimensions W x D x H [mm]	640 x 755 x 1600
Net weight with batteries [Kg]	667
Net weight without batteries [Kg]	145
Weight of the packaging [Kg]	20

⁽¹⁾ The symbol “-” replaces an alphanumeric code for internal use

⁽²⁾ battery CSB GP12400 or equivalent

⁽³⁾ battery CSB GPL12400 or equivalent

SICUREZZA



ATTENZIONE: QUESTO ARMADIO BATTERIA PUO' ESSERE CONNESSO SOLO AD UN GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS). L'UPS DOVRA' AVERE LA STESSA TENSIONE NOMINALE DI BATTERIA (VEDI TARGA DATI UPS)

- Prima di svolgere qualsiasi operazione sull'armadio batteria assicurarsi che sia completamente sezionato dall'UPS e altre apparecchiature.
- Spegnerne completamente l'UPS prima di collegare l'armadio batteria.
- Non accendere od installare l'armadio batteria se si nota una perdita di acido dalle batterie.
- L'armadio batteria presenta un elevato rischio di scossa elettrica ed un'elevata corrente di corto circuito.
- Le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
- **ATTENZIONE:** non aprire il sezionatore di batteria durante il funzionamento da batteria dell'UPS.
- Seguire scrupolosamente le seguenti indicazioni relative all'installazione ed alla manutenzione dell'armadio batteria:
 - Utilizzare attrezzi isolati.
 - Indossare occhiali protettivi, calzature e guanti di gomma.
 - Rispettare le polarità.
 - Togliere gli oggetti in metallo (orologi, braccialetti ...).
 - Prestare attenzione a non toccare i terminali delle batterie.
 - Se necessario sostituire i fusibili solo con altri dello stesso tipo.
- Un'eventuale sostituzione delle batterie deve essere eseguita da personale qualificato. Per l'eliminazione degli elementi sostituiti è obbligatoria la consegna ad uno degli appositi consorzi per lo smaltimento mediante riciclaggio (le batterie sono classificate "rifiuti tossici").
- Non buttare le batterie nel fuoco: possono esplodere.
- Non tentare di aprire le batterie, non necessitano di manutenzione. L'elettrolita è pericoloso per la pelle e per gli occhi; inoltre è tossico e perciò dannoso se respirato o ingerito.
- Non introdurre liquidi o altri corpi estranei nell'armadio batteria.
- L'armadio batteria deve essere necessariamente collegato a terra.

INTRODUZIONE

Vi ringraziamo per la scelta del nostro prodotto.

La nostra azienda è specializzata nello sviluppo e nella produzione di gruppi statici di continuità (UPS) e relativi accessori.

Questo manuale contiene le istruzioni dettagliate per l'uso e l'installazione di BATTERY CABINET per UPS.
Per informazioni sull'utilizzo e per ottenere il massimo delle prestazioni dalla Vostra apparecchiatura, il presente manuale dovrà essere conservato con cura vicino al BATTERY CABINET e CONSULTATO PRIMA DI OPERARE SULLO STESSO.

TUTELA DELL'AMBIENTE

Nello sviluppo dei suoi prodotti l'azienda dedica ampie risorse nell'analisi degli aspetti ambientali. Tutti i nostri prodotti perseguono gli obiettivi definiti nella politica del sistema di gestione ambientale sviluppato dall'azienda in accordo con la normativa vigente.

In questo prodotto non sono utilizzati materiali pericolosi quali CFC, HCFC o amianto.

Nella valutazione degli imballi la scelta del materiale è stata fatta prediligendo materie riciclabili. Per il corretto smaltimento si prega di separare e di identificare la tipologia di materiale costituente l'imballo seguendo la tabella sottostante. Smaltire ogni materiale secondo le normative vigenti nel paese di utilizzo del prodotto.

DESCRIZIONE	MATERIALE
Pallet	Abete trattato HT
Angolare imballo	Stratocell/cartone
Scatola	Cartone
Tampone adesivo	Stratocell
Sacco di protezione	Polietilene HD

TUTELA DELL'AMBIENTE

Il BATTERY CABINET contiene al suo interno materiali che (in caso di dismissione/smaltimento) vengono considerati RIFIUTI TOSSICI e PERICOLOSI, ad esempio schede elettroniche e batterie. Trattare questi materiali secondo le legislazioni vigenti rivolgendosi a personale qualificato. Un loro corretto smaltimento contribuisce a rispettare l'ambiente e la salute delle persone.

INDICE

IMMAGAZZINAMENTO DELL'ARMADIO BATTERIE	24
OPERAZIONI PRELIMINARI	24
MOVIMENTAZIONE DELL'ARMADIO BATTERIA	24
POSIZIONAMENTO DELL'ARMADIO BATTERIA	25
INSTALLAZIONE E CONNESSIONI BATTERIE	31
ISTRUZIONI ASSEMBLAGGIO MONOBLOCCHI	31
ACCESSORIO MONTAGGIO BATTERIE	34
INTERCONNESSIONI ARMADIO BATTERIA - UPS	36
PROCEDURA DI AVVIAMENTO	37
CARATTERISTICHE TECNICHE	38

IMMAGAZZINAMENTO DELL'ARMADIO BATTERIE

Il locale d'immagazzinamento dovrà essere in accordo con quanto riportato nel capitolo "Caratteristiche tecniche".

Le batterie contenute all'interno dell'armadio sono soggette al fenomeno dell'auto-scarica. Qualora l'armadio batterie venga immagazzinato e non sia installato subito, occorre prendere nota della data di ricarica delle batterie, stampata sulla targa d'imballo, e provvedere alla ricarica entro tale data.

Per ricaricare le batterie è sufficiente collegare per almeno 24 ore l'armadio batterie ad un UPS in FUNZIONAMENTO NORMALE.

Per periodi d'immagazzinamento superiori contattare il servizio assistenza.

OPERAZIONI PRELIMINARI

VERIFICA DELL'IMBALLO E SUA RIMOZIONE

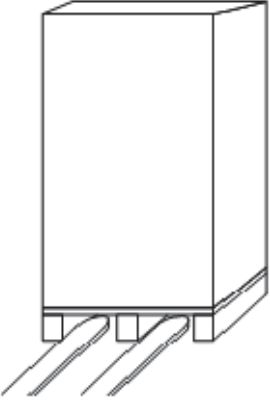
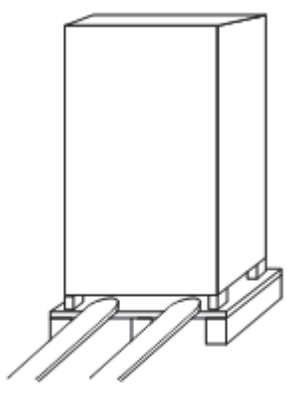
- Al ricevimento dell'armadio batteria verificare che l'imballo non sia stato danneggiato nel trasporto. In particolare, verificare che nessuno dei due dispositivi antiurto posti sull'imballo sia diventato rosso; se accaduto seguire le istruzioni riportate sull'imballo.
- L'armadio batterie deve essere maneggiato con cura; eventuali urti o cadute possono danneggiarlo.
- Rimuovere l'imballo con cura per evitare di graffiare l'armadio batterie.
Per togliere l'imballo operare come segue:
 - tagliare le regge;
 - sfilare con cura l'imballo di cartone;
 - prima di rimuovere l'armadio dal pallet è necessario svitare gli appositi fermi.
- A corredo dell'armadio batterie, con le batterie montate, sono forniti: garanzia, manuale d'uso, n°3 fusibili da 63A gS NH000, n°3 fusibili da 125A gS NH00, maniglia estrazione fusibili.
- A corredo dell'armadio batterie vuoto sono forniti: garanzia, manuale d'uso, cavi numerati (cablaggio interno), n°3 fusibili da 63A gS NH000, n°3 fusibili da 125A gS NH00, maniglia estrazione fusibili, accessorio montaggio batterie.

MOVIMENTAZIONE DELL'ARMADIO BATTERIA

Per la movimentazione dell'armadio si possono presentare due casi:

- 1) armadio batteria vuoto;
- 2) armadio batteria con batterie interne già presenti; **in questo caso l'armadio batteria deve essere movimentato con tutti i pannelli (laterali, anteriore, posteriore e interni) ben avvitati.**

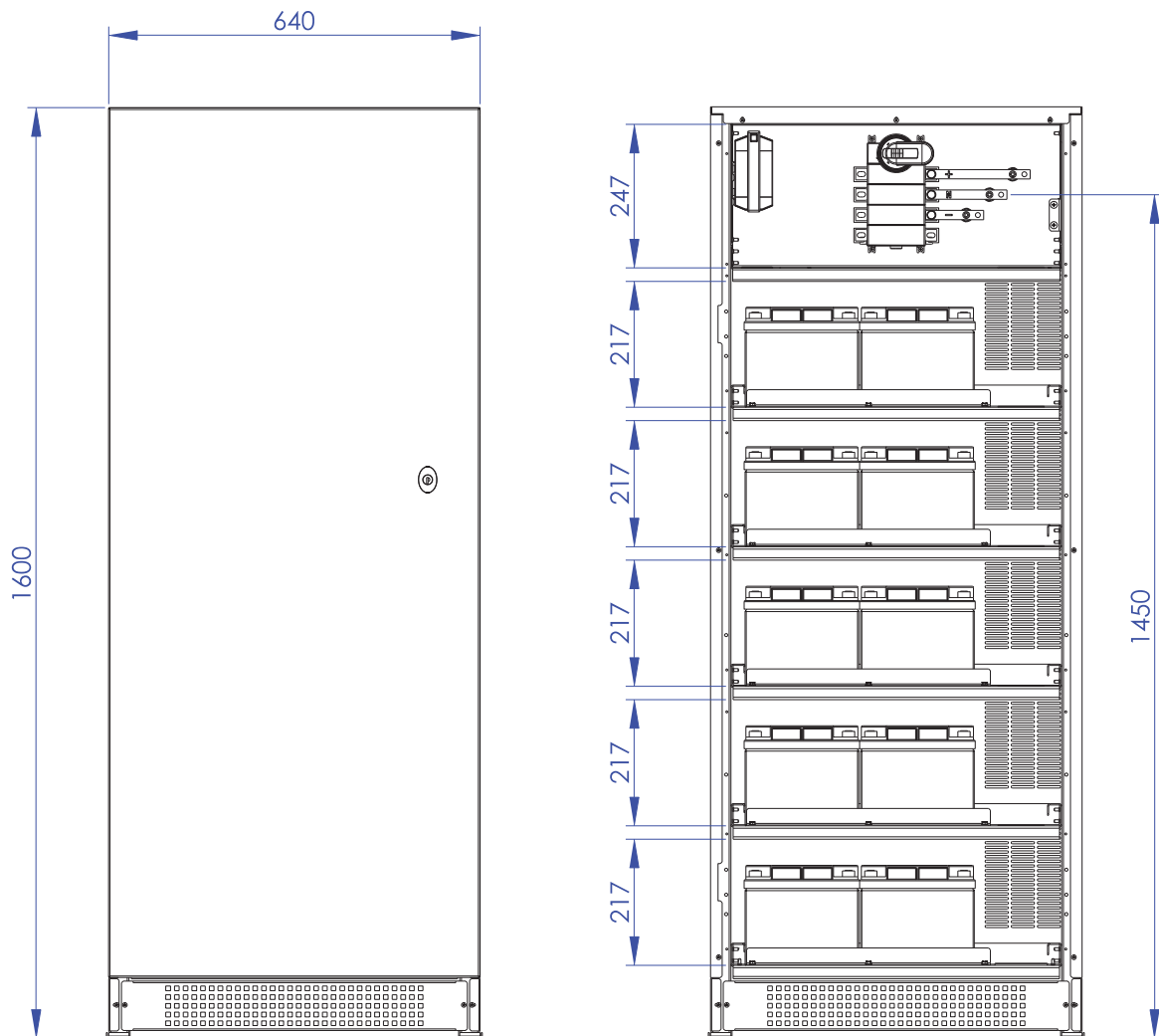
La movimentazione (sia prima di rimuovere l'imballo sia dopo) deve essere fatta con sollevatore provvisto di forca come rappresentato in figure.

MOVIMENTAZIONE CON IMBALLO	RIMOZIONE DAL PALLET
	
Procedura da seguire per spostare il BATTERY CABINET ancora imballato	Procedura da seguire per la rimozione del pallet dopo aver tolto l'imballo

POSIZIONAMENTO DELL'ARMADIO BATTERIA

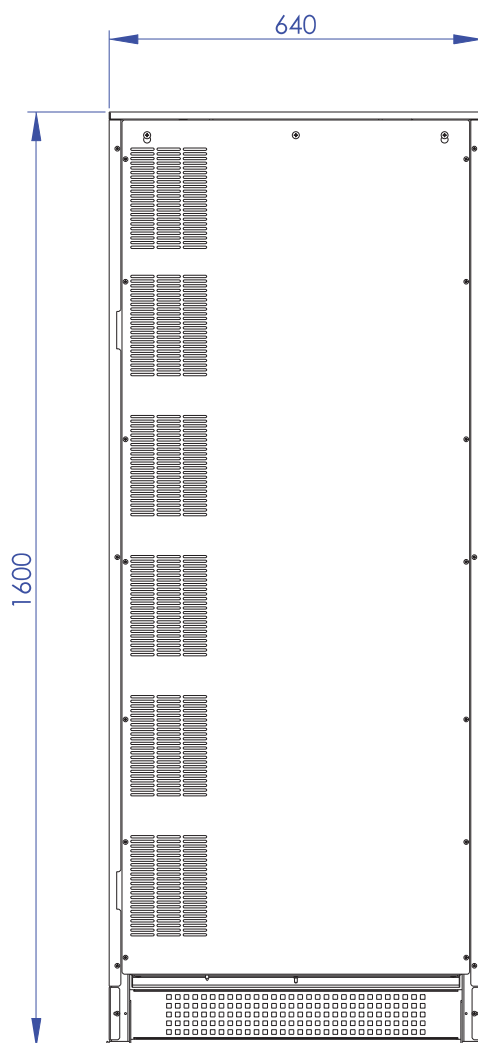
Nel posizionare l'armadio batterie, vuoto o pieno, si deve tenere conto che:

- davanti all'armadio deve essere lasciato uno spazio libero di circa 1m per consentire le operazioni di assemblaggio delle batterie stesse e le operazioni di manutenzione;
- dietro all'armadio deve essere lasciato uno spazio libero di almeno 20 cm per consentire una corretta ventilazione dell'armadio;
- sulla parte superiore non deve essere appoggiato alcun oggetto;
- il pavimento deve essere in grado di sostenere il peso dell'armadio pieno di batterie;
- nel locale deve essere previsto il necessario ricambio d'aria con l'ambiente esterno.

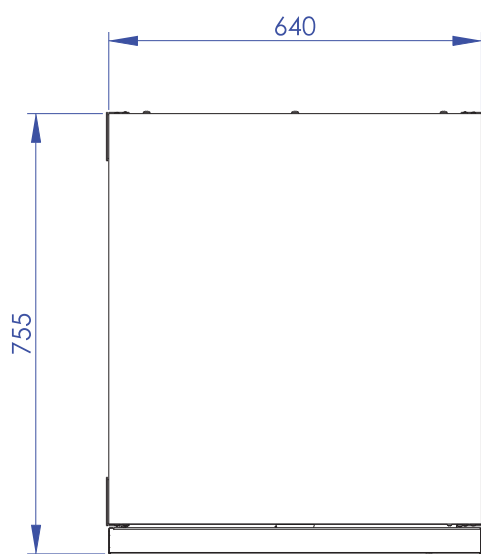


VISTA FRONTALE

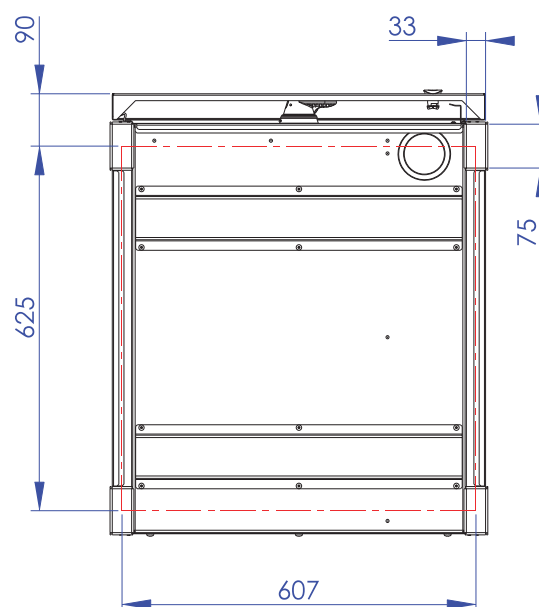
- ITALIANO -



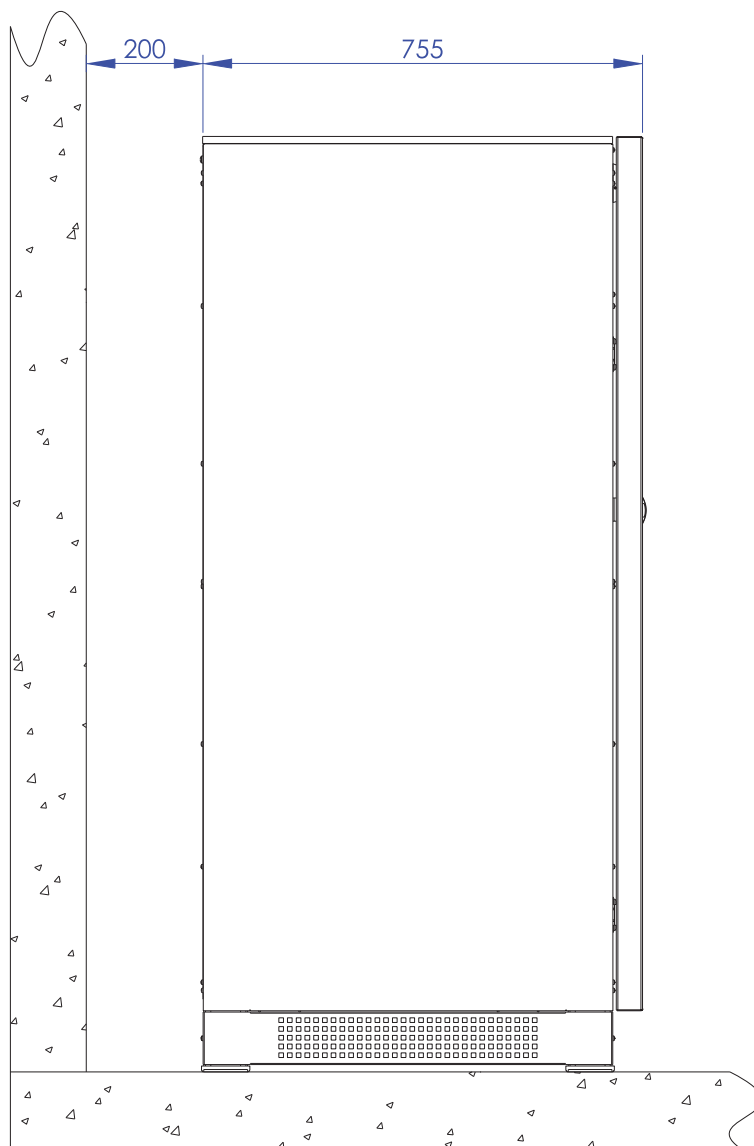
VISTA POSTERIORE



VISTA DALL'ALTO

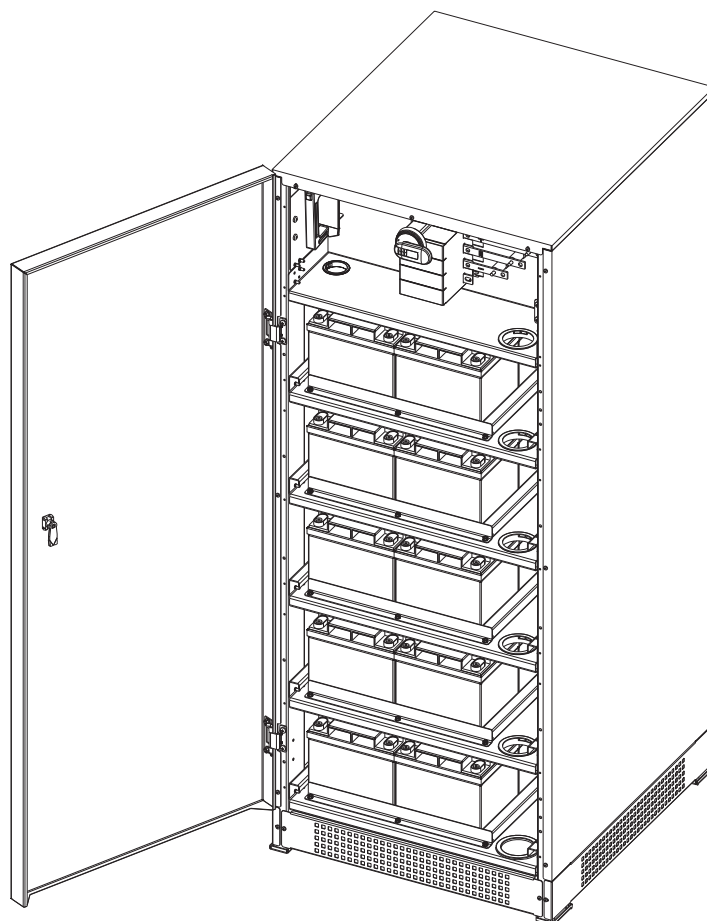
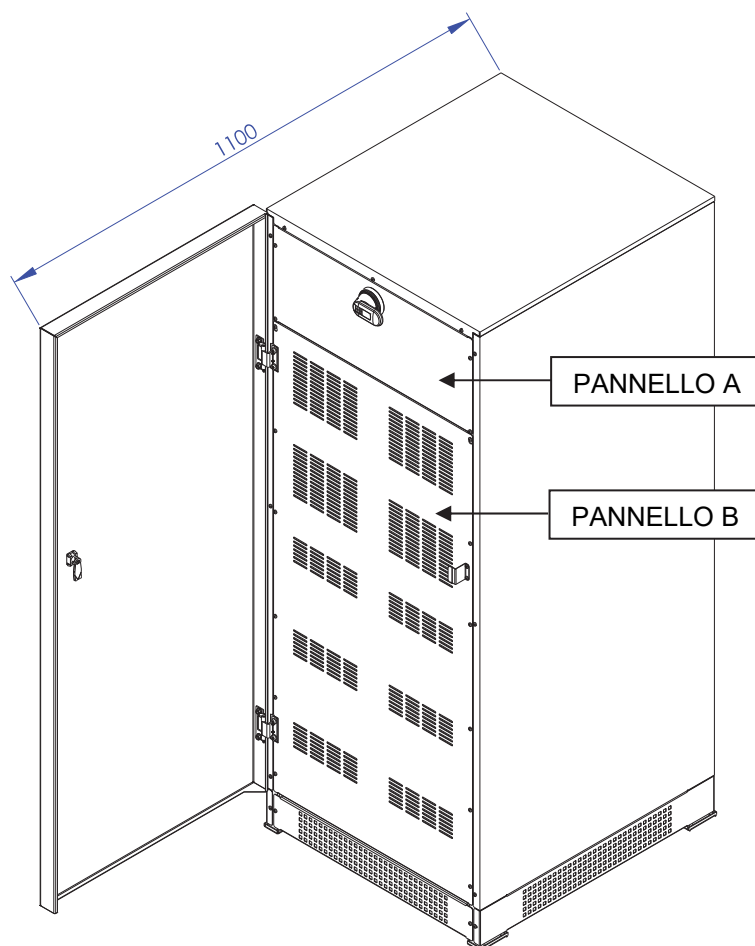


VISTA DAL BASSO

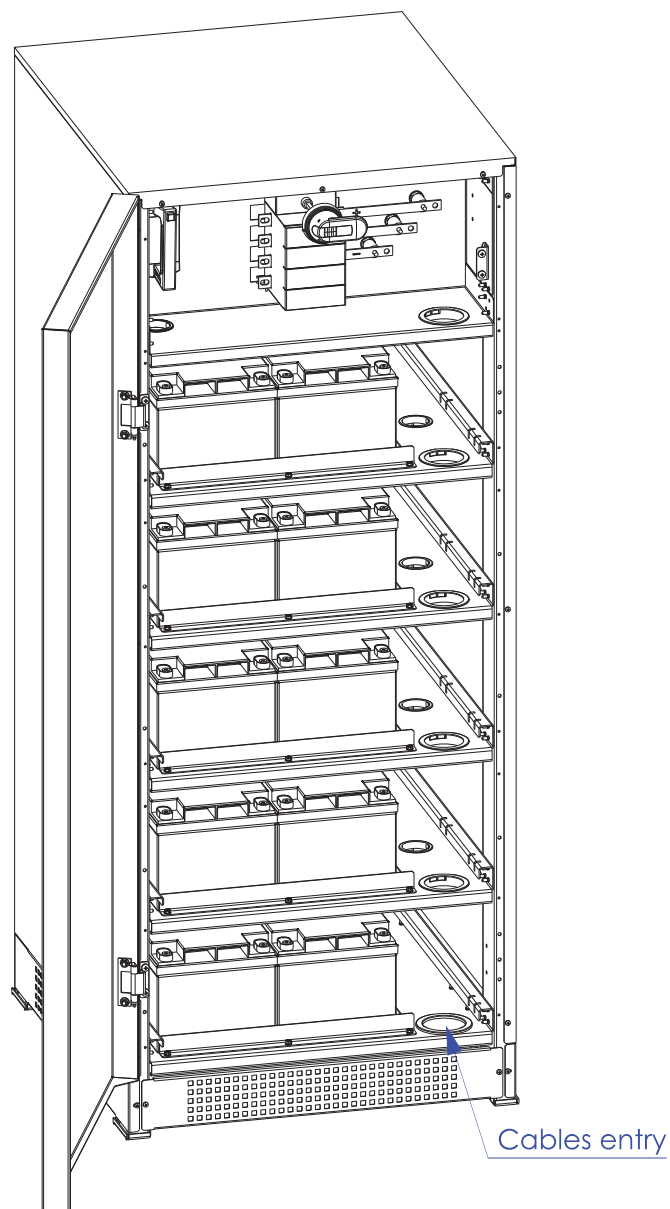


VISTA LATERALE

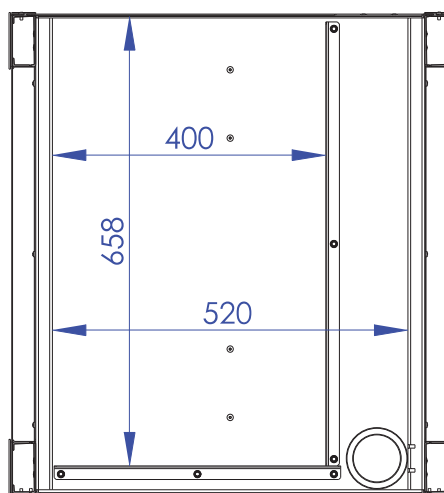
- ITALIANO -



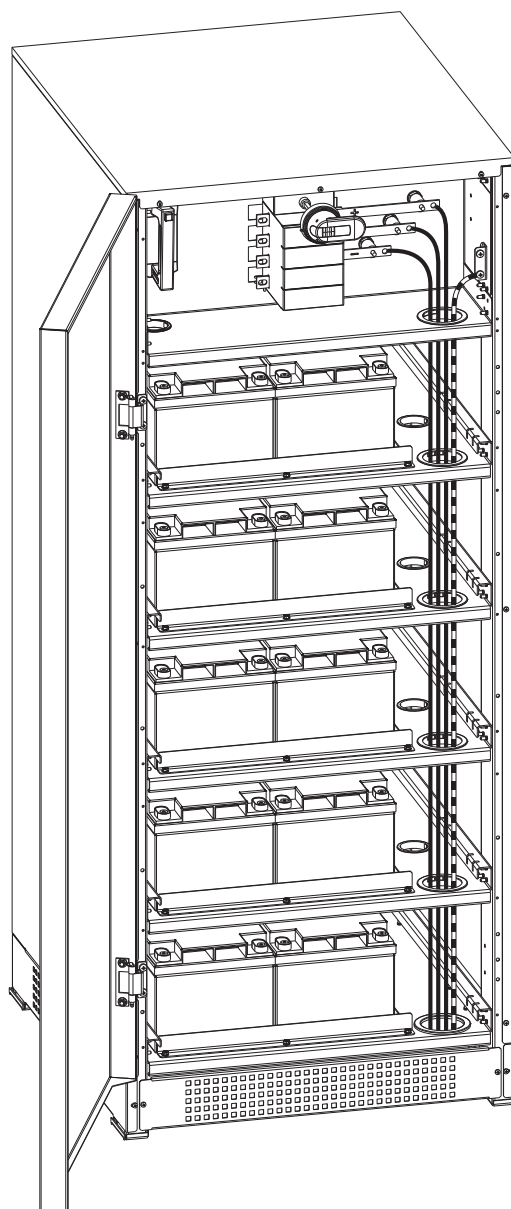
VISTA LATERALE



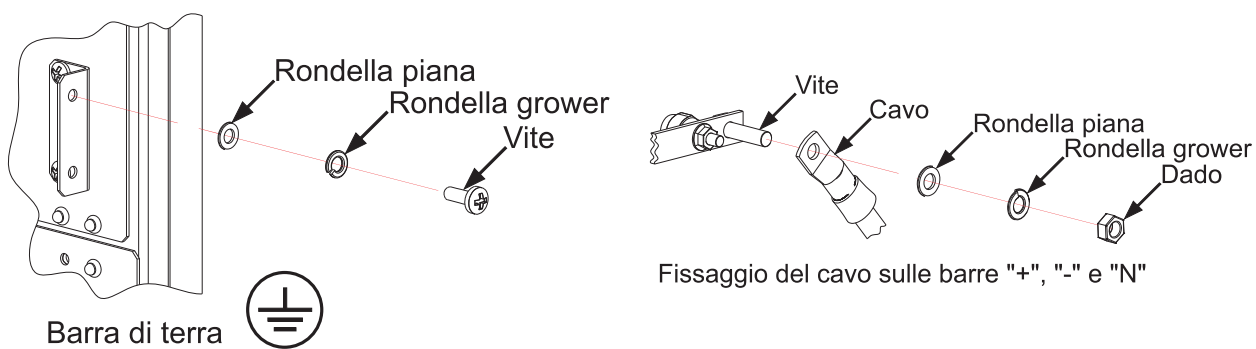
INGRESSO CAVI



PIANO BATTERIE



DETTAGLIO DISPOSIZIONE CONNESSIONI



FISSAGGIO CAVI

INSTALLAZIONE E CONNESSIONI BATTERIE

AVVERTENZA:
TUTTE LE OPERAZIONI DESCRITTE DI SEGUITO COMPORTANO RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO
SEGUIRE SCRUPOLOSAMENTE LE INDICAZIONI RIPORTATE NEL CAPITOLO "SICUREZZA"

Si possono presentare due casi:

- 1) **armadio batteria con batterie già montate;**
saltare direttamente al capitolo "*Interconnessioni armadio batteria-UPS*".
- 2) **armadio batteria vuoto;**
in questo caso inserire le batterie e collegarle come descritto nel capitolo "*Istruzioni assemblaggio monoblocchi*".

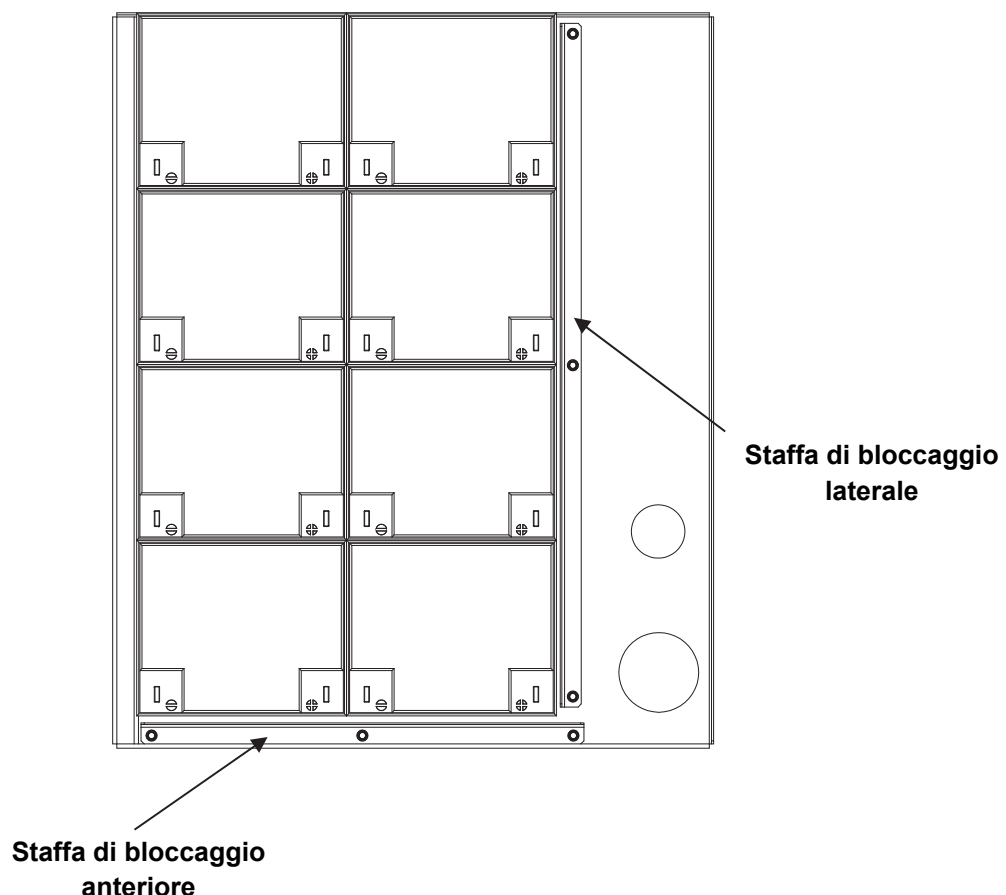
ISTRUZIONI ASSEMBLAGGIO MONOBLOCCHI

Per l'assemblaggio delle batterie/monoblocchi seguire i seguenti passi:

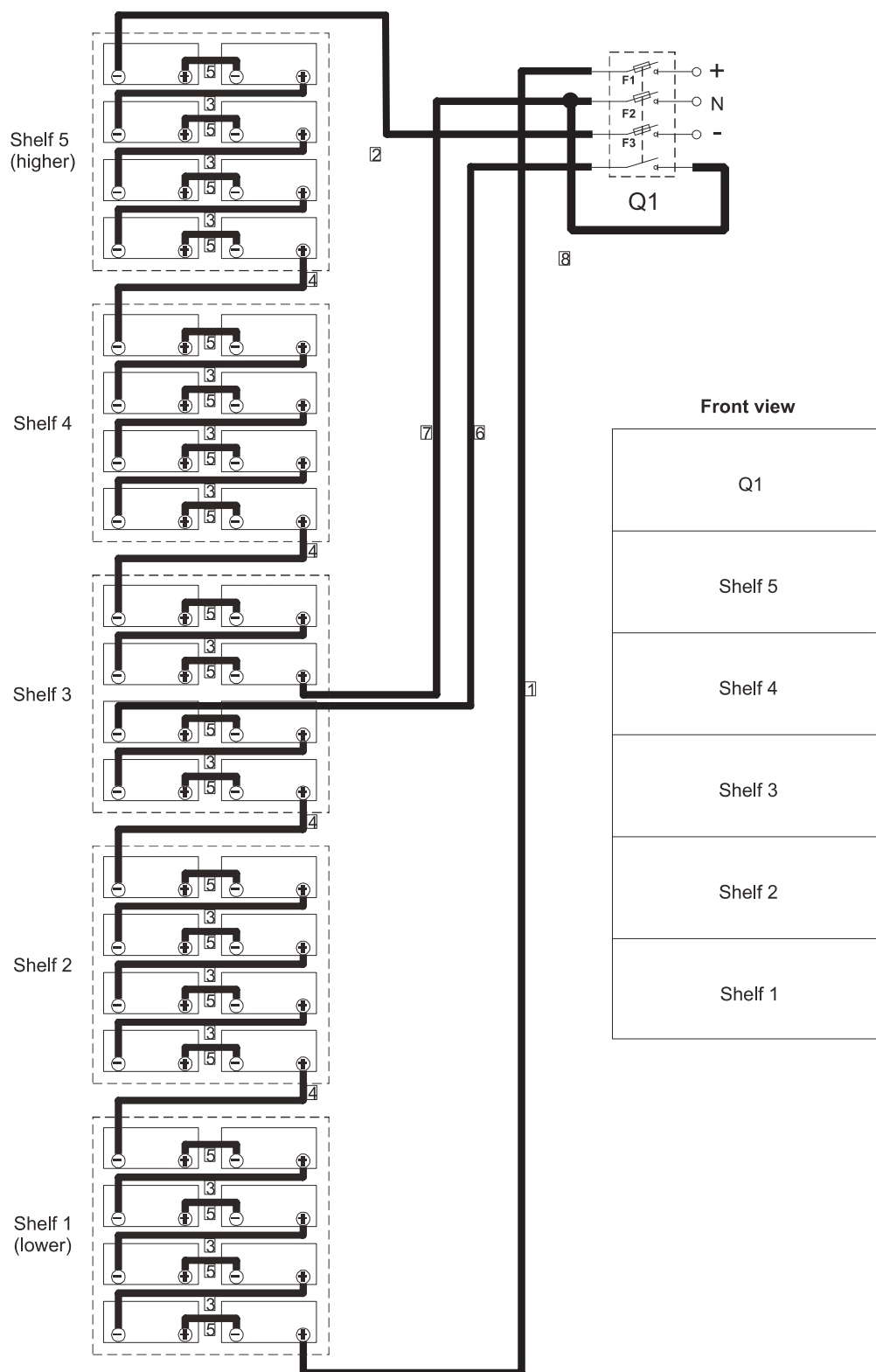
- aprire e rimuovere la porta anteriore per praticità di movimento;
- rimuovere i due pannelli interni "A" e "B";
- rimuovere i pannelli laterali, sinistro e destro, per facilitare il montaggio e i collegamenti delle batterie. **IL PANNELLO POSTERIORE DELL'ARMADIO BATTERIE NON DEVE ESSERE MAI RIMOSSO.**
- rimuovere le staffe di bloccaggio anteriori dai vari piani. Posizionare le batterie su ogni piano come in figura. Per agevolare l'inserimento delle batterie nei piani è possibile utilizzare l'apposito accessorio (vedi capitolo "*Accessorio montaggio batterie*");
- rimontare tutte le staffe di bloccaggio anteriori;
- con i cavi in dotazione collegare le batterie e il sezionatore come indicato negli schemi di cablaggio nelle prossime pagine rispettando la numerazione dei cavi.

ATTENZIONE: sul sezionatore dell'armadio batteria Q1 devono essere montate le protezioni plastiche trasparenti fornite in dotazione.

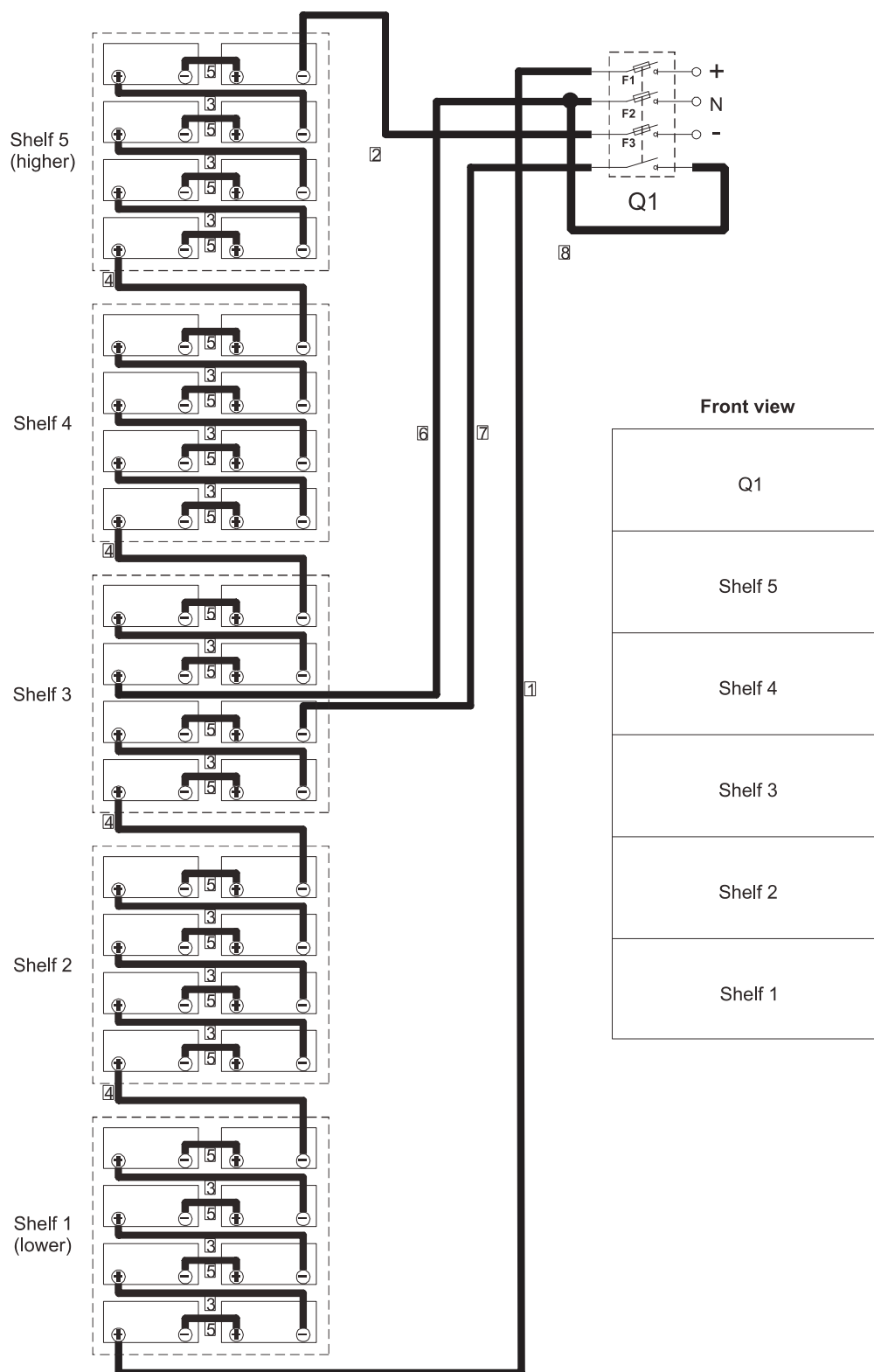
STAFFE DI BLOCCAGGIO E FISSAGGIO DELLE BATTERIE



20+20 BATTERIE DA 40Ah CON POLO POSITIVO A DESTRA: SCHEMA DI CABLAGGIO

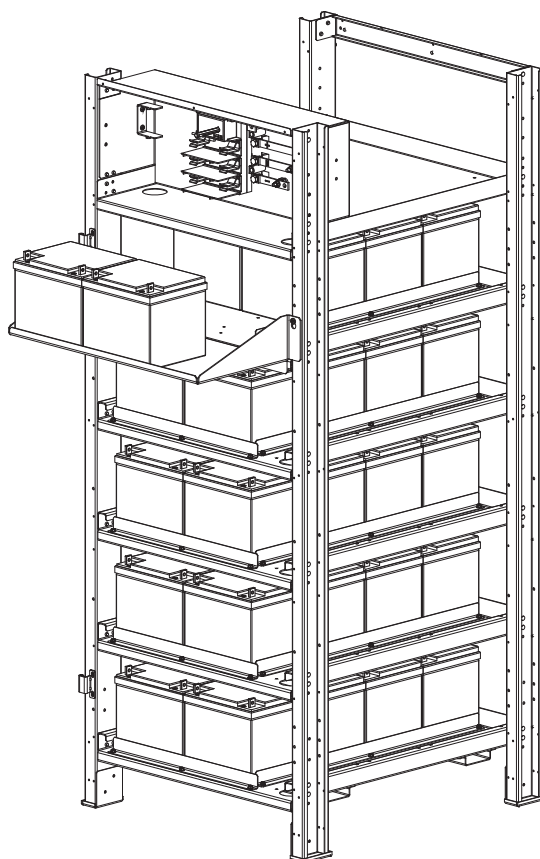
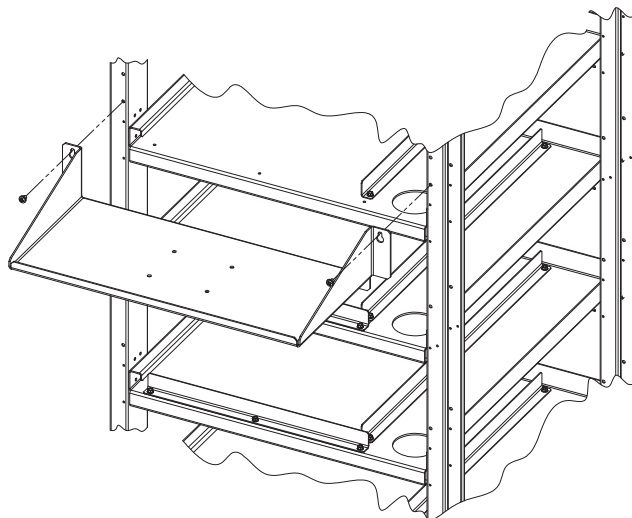


20+20 BATTERIE DA 40Ah CON POLO POSITIVO A SINISTRA: SCHEMA DI CABLAGGIO



ACCESSORIO MONTAGGIO BATTERIE

L'accessorio per il montaggio delle batterie va fissato sulla parte frontale del battery cabinet come mostrato nelle seguenti figure. Avvitare parzialmente n°2 viti trilobate M6x10 nei fori relativi al piano interessato, agganciare l'accessorio e stringere a fondo le viti trilobate M6x10.
Dopo avere montato le batterie, rimuovere l'accessorio e togliere completamente le viti trilobate M6x10.



COLLAUDO

VERIFICHE E MISURE

Norme per la sicurezza: l'armadio batteria presenta un elevato rischio di scossa elettrica ed una elevata corrente di corto circuito, seguire scrupolosamente le seguenti indicazioni:

- utilizzare attrezzi isolati;
- indossare occhiali protettivi, guanti e calzature di sicurezza;
- rispettare le polarità;
- togliere tutti gli oggetti in metallo (orologi, braccialetti...);
- fare attenzione a non toccare i terminali delle batterie.

Strumento di misura: 1 Multimetro per misure di tensione continua fondo scala 400V

Controllare che tutti i cablaggi siano collegati correttamente.

Verificare che i cablaggi di connessione tra i vani siano collegati tra loro, in caso contrario procedere alla loro connessione; **questa operazione comporta rischio di shock elettrico, seguire le adeguate misure di sicurezza.**

Inserire i fusibili in dotazione nel sezionatore di batteria.

Misurare la tensione presente tra neutro e terminale positivo e tra neutro e terminale negativo verificando che sia compresa nel range:

- + 235V ÷ +265V sul terminale positivo
- 235V ÷ -265V sul terminale negativo

Completare il montaggio del battery cabinet montando gli avvolgenti laterali ed i pannelli frontali.

TEST DI SICUREZZA

PROVE

Strumenti di misura: 1 Misuratore della resistenza di terra munito di elettrodi a punta (esempio: RS28 della ELEKTROTECHN LABORATORIUM)

1 Generatore AC per prova di rigidità (esempio: HA3300C della SGS ELECTRONIC)

Misura della resistenza di contatto verso terra (CRITICO PER LA SICUREZZA)

Collegare un elettrodo del misuratore della resistenza al terminale di terra.

Iniettare la corrente di prova tramite l'altro elettrodo (a punta) in tutte le diverse parti che formano la carpenteria metallica. Nella prova su carpenterie verniciate, prima del test perforare lo strato verniciato con il puntale.

La resistenza di terra indicata dallo strumento deve essere $\leq 0,1 \text{ Ohm}$.

Prove di rigidità (CRITICO PER LA SICUREZZA)

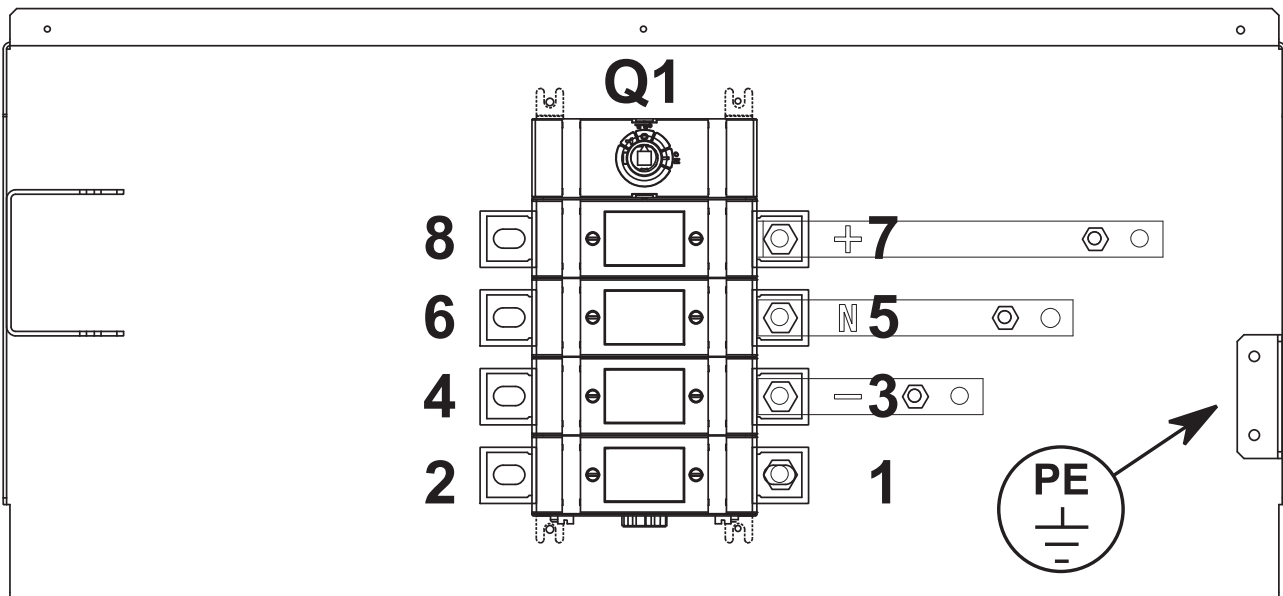
Inserire i fusibili e chiudere il sezionatore di batteria. Utilizzando la macchina per la prova di rigidità, applicare il potenziale di prova (1500Vac) tra il terminale di terra ed un terminale sul portafusibili di uscita del battery cabinet per un tempo $\geq 5 \text{ sec}$. Verificare che la macchina non dia alcuna segnalazione di corrente anomala.

Riaprire il sezionatore di batteria.

INTERCONNESSIONI ARMADIO BATTERIA - UPS

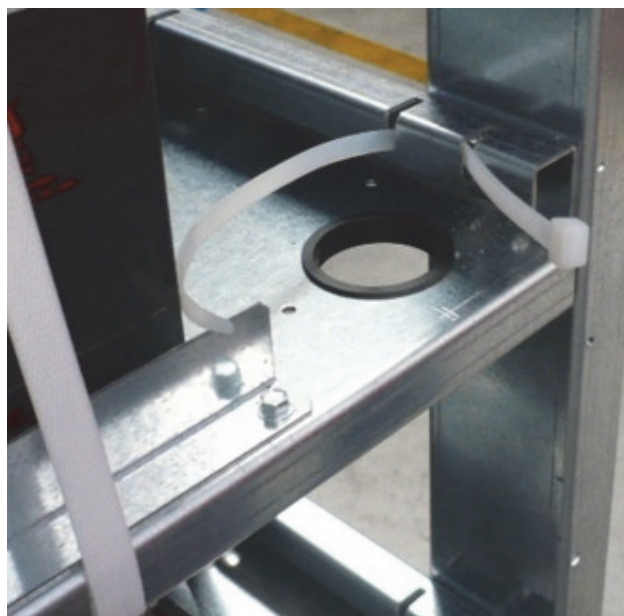
ATTENZIONE: prima di effettuare i collegamenti, assicurarsi che l'UPS sia completamente spento e che non sia presente tensione pericolosa sui morsetti di connessione dell'UPS.

- Assicurarsi che il sezionatore di batteria Q1 sia aperto.
- Aprire e rimuovere la porta anteriore per praticità di movimento.
- Rimuovere i due pannelli interni "A" e "B".
- Eseguire i collegamenti (**cavi di interconnessione non forniti**) dall'armadio batterie con i terminali dell'UPS. Per le dimensioni dei cavi di collegamento tra l'armadio batterie e l'UPS, fare riferimento al manuale dell'UPS.
- Effettuare le seguenti connessioni:
 1. collegamento di terra PE (cavo giallo-verde) da fare per primo.
 2. collegamenti dei poli "+", "-", e "N".



- **ATTENZIONE:** leggere anche il manuale dell'UPS prima di collegare l'armadio batterie.
- Utilizzare un cavo a doppio isolamento per collegare l'UPS al BATTERY CABINET.

Fermare i cavi di connessione entranti nell'armadio batteria utilizzando una fascetta inserita negli appositi fori previsti nella carpenteria, si veda figura sotto. Fare attenzione a non scalfire l'isolamento dei cavi.



PROCEDURA DI AVVIAMENTO

Controlli da fare sull'armadio batteria

- Verificare la connessione a terra (PE).
- Verificare che il sezionatore di batteria (Q1) sia aperto.
- Verificare le interconnessioni armadio batteria e UPS ai poli “+”, “-” e “N”.
- Verificare le seguenti tensioni di batteria sul sezionatore Q1:
 - tra i terminali 2 (N) e 8 (+) del sezionatore: tensione nel range $235 \div 270\text{Vdc}$
 - tra i terminali 4 (-) e 6 (N) del sezionatore: tensione nel range $235 \div 270\text{Vdc}$
- Inserire i fusibili in dotazione (all'interno della scatola accessori) nel sezionatore di batteria scegliendo la taglia corretta secondo le informazioni presenti nella tabella “VARIE” della sezione “CARATTERISTICHE TECNICHE” di questo manuale.
- Rimontare i pannelli A e B.
- Chiudere il sezionatore di batteria sull'armadio batteria.
- Verificare sui morsetti di batteria dell'UPS la corretta polarità e tensione.
- Avviare l'UPS.

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLI	K160480-S5 ⁽¹⁾	K160480-V5 ⁽¹⁾
---------	---------------------------	---------------------------

BATTERIA

Tensione nominale [Vdc]	240 + 240	
Ah nominali [Ah]	40	
N° batterie / V / Ah	20+20/12/40 Pb ermetico ⁽²⁾	20+20/12/40 Pb ermetico ⁽³⁾

VARIE

Temperatura di funzionamento [°C]	0 – 40
Temperatura consigliata per una maggior vita delle batterie [°C]	20 – 25
Temperatura d'immagazzinamento [°C]	0 – 40
Umidità	< 95% senza condensa
Massima altitudine d'installazione (secondo IEC/EN 62040-3)	fino a 4000 m s.l.m.
Grado di inquinamento ambientale	PD2
Resistenza alle vibrazioni	1 m/s ²
Categoria di Sovratensione/ Classe di Protezione	OVC II / classe I
Tipo di fusibili	63A gS 690V NH000 per taglie di UPS comprese tra 10 e 20kVA
	125A gS 690V NH00 per taglie di UPS comprese tra 30 e 80kVA
Barre di connessione	M8 (Al) 5-7 Nm
Coppia di serraggio sezionatore di batteria [Nm]	14
Protezioni	sovracorrente – cortocircuito
Grado di protezione	IP20
Dimensioni L x P x A [mm]	640 x 755 x 1600
Peso netto con batterie [Kg]	667
Peso netto senza batterie [Kg]	145
Peso imballo [Kg]	20

⁽¹⁾ Il simbolo “-” sostituisce un codice alfanumerico ad uso interno

⁽²⁾ batteria CSB GP12400 o equivalente

⁽³⁾ batteria CSB GPL12400 o equivalente

