



GTEC MODEL:

SATURN - SIRIUS

Manuale per l'installazione delle batterie per il collaudo/
Battery installation and testing manual

USER MANUAL



INSTALLAZIONE BATTERIE INTERNE

Le informazioni riportate di seguito illustrano come installare correttamente le batterie all'interno dell'UPS.



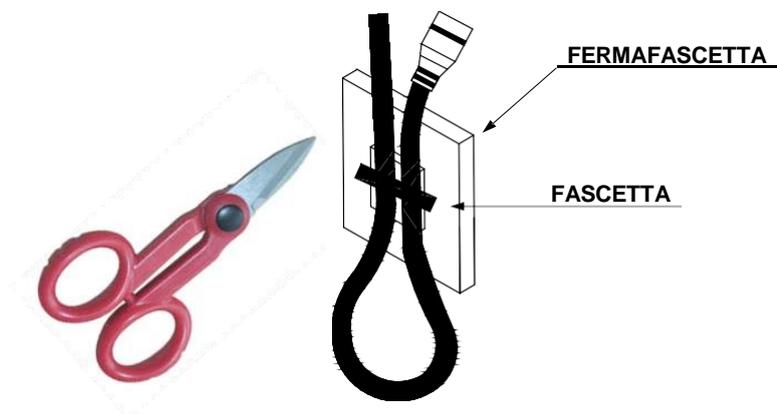
TUTTE LE OPERAZIONI DESCRITTE IN QUESTA SEZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO.



Tutte le fasi descritte vanno eseguite con apparecchiatura scollegata elettricamente dalla rete, da altre apparecchiature con portafusibili aperti.

OPERAZIONI PRELIMINARI

Togliere le viti poste sui due avvolgenti, destro e sinistro, e sfilarli dal telaio. Togliere anche la griglia frontale. All'interno del kit in dotazione è presente tutto il materiale necessario per il cablaggio, il fissaggio e l'installazione delle batterie. Tagliare le fascette che fissano la parte terminale dei cavi di batteria sui fermafascette. Se necessario rimuovere la guaina di isolamento.

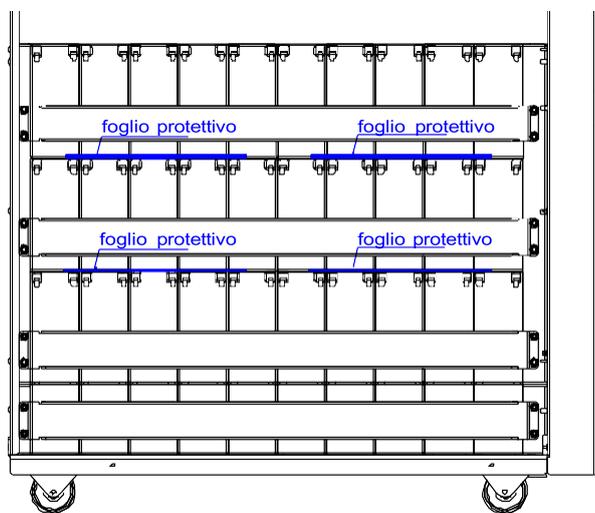
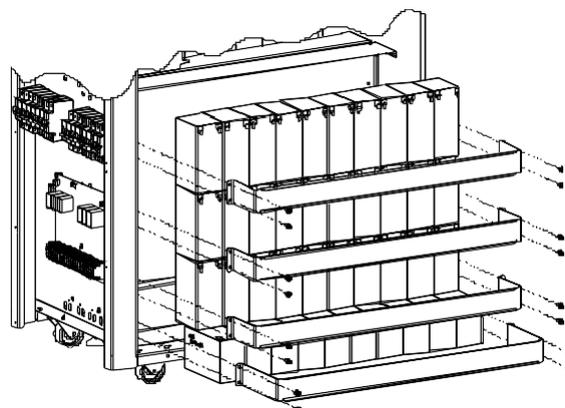
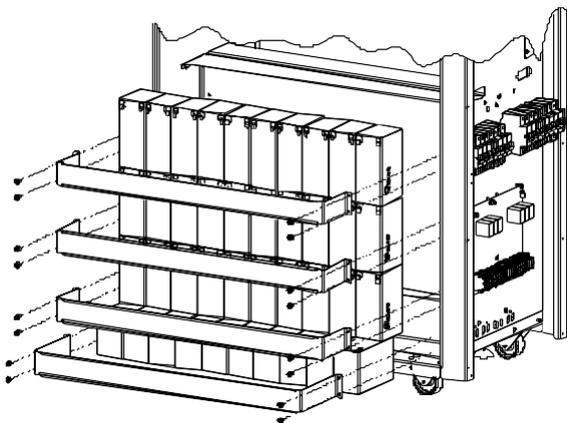


TIPO DI BATTERIE RICHIESTE

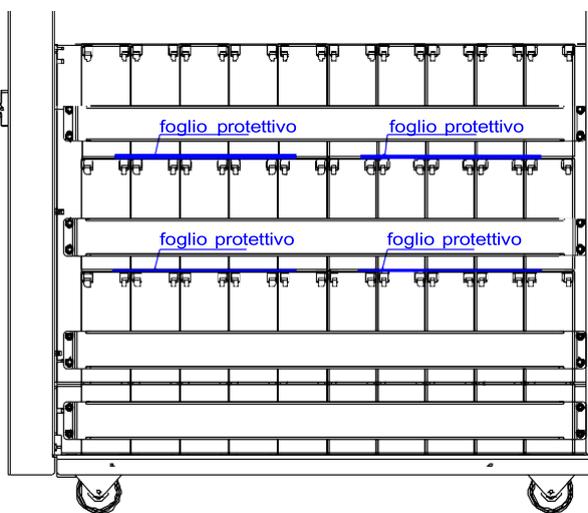
| Batterie richieste | | | |
|--------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|
| Mod. UPS | N° di batterie | Tipo batteria | Codice batteria o equivalente |
| 10-12-15-20-30 kVA | 80 | 12V – 7Ah / 9Ah | CSB cod. GP1272 / HR1234W F2 |
| 40 kVA | 80 | 12V – 9Ah | CSB cod. HR1234W F2 |

PROCEDURA PER L'INSTALLAZIONE

Disporre le batterie come mostrato nelle figure inserendo dove richiesto il foglio protettivo.
Le batterie della prima fila vanno inserite orizzontalmente, tutte le altre sono da posizionare in verticale.
Fermare le batterie con le staffe blocca batterie e fissarle al tramezzo con le viti autofilettanti.

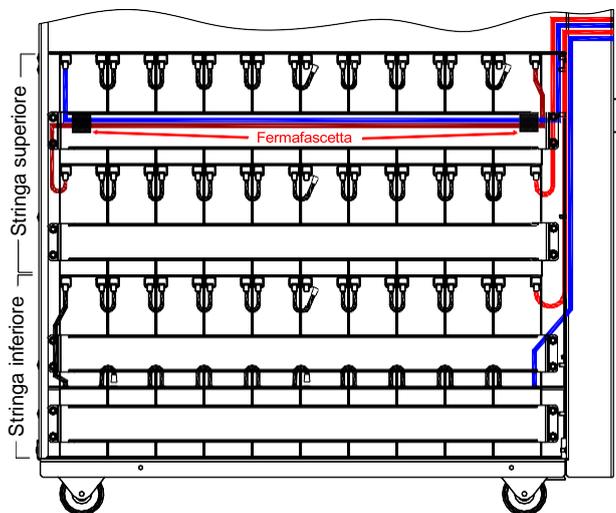


Vista ramo positivo

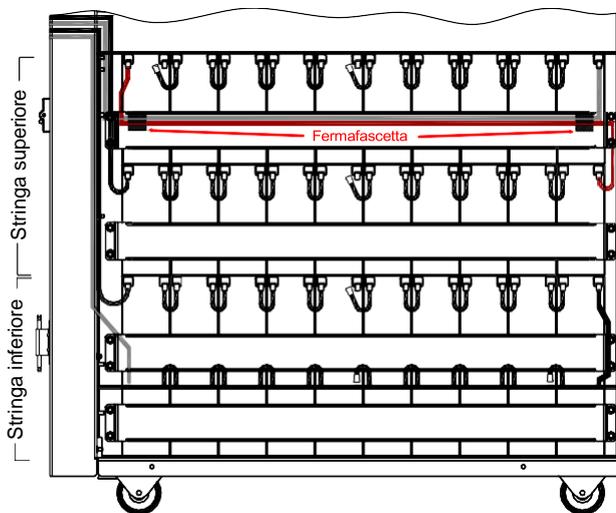


Vista ramo negativo

Collegare i cavi alle batterie, lasciando aperti i ponticelli indicati e fermare i cablaggi con delle fascette utilizzando gli appositi fermafascette come mostrato in figura.
Lo schema di cablaggio è mostrato nella pagina seguente.

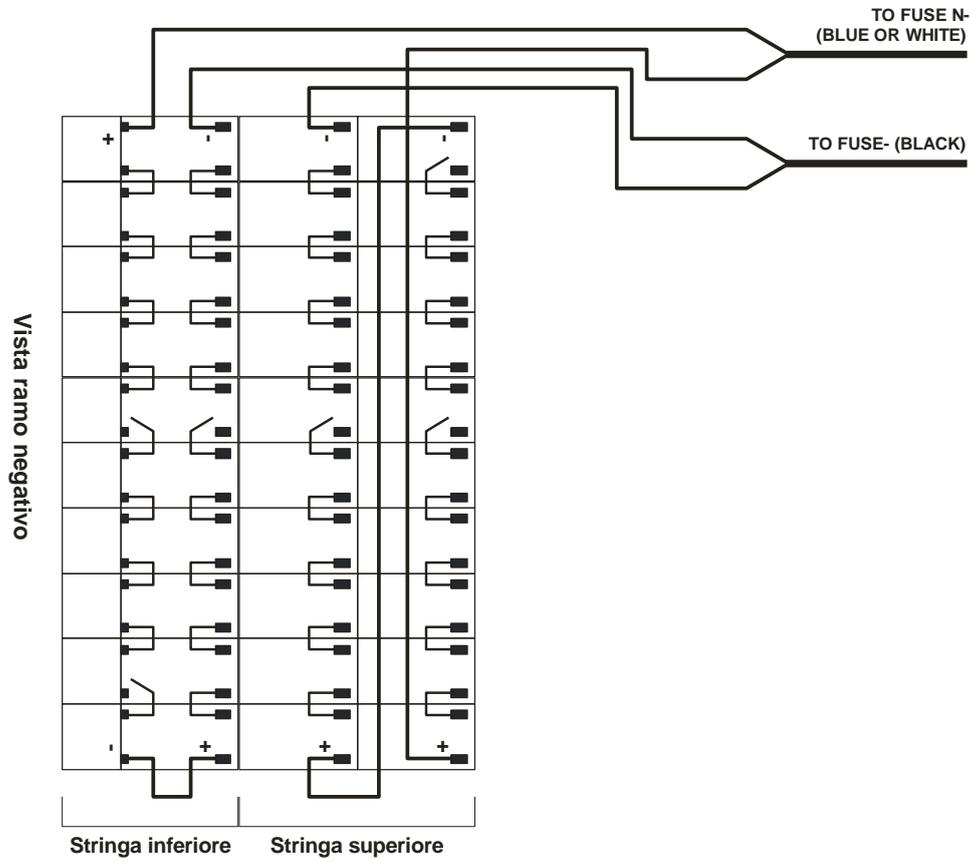
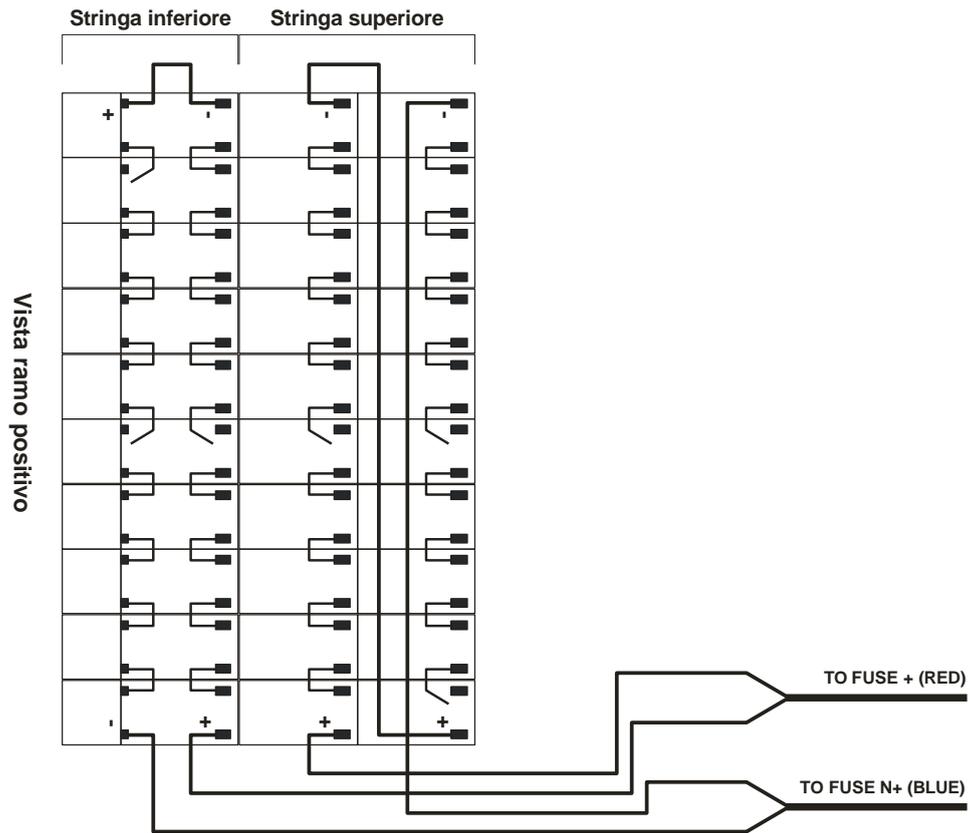


Vista ramo positivo



Vista ramo negativo

SCHEMA DI CABLAGGIO





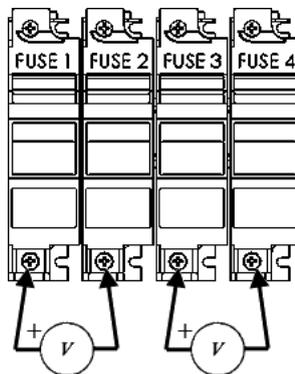
Le operazioni descritte di seguito creano tensioni pericolose all'interno dell'UPS.



Verificare che durante la posa dei cablaggi, la guaina protettiva dei cavi non sia stata scalfita dai taglienti della carpenteria.

Per concludere le operazioni di cablaggio eseguire i passi seguenti:

- Collegare i ponticelli lasciati aperti delle 2 stringhe inferiori.
- Verificare con un voltmetro che nella parte inferiore dei sezionatori portafusibili (rispettivamente tra il primo e il secondo portafusibile, e tra il terzo e il quarto portafusibile) vi sia una tensione compresa nel range 235V÷265V.
- Togliere almeno un ponticello per ogni stringa inferiore
- Collegare i ponticelli lasciati aperti delle 2 stringhe superiori.
- Verificare con un voltmetro che nella parte inferiore dei sezionatori portafusibili (rispettivamente tra il primo e il secondo portafusibile, e tra il terzo e il quarto portafusibile) vi sia una tensione compresa nel range 235V÷265V.
- Se le tensioni misurate nei punti 2 e 5 sono comprese nel range 235V÷265V, collegare tutti i ponticelli lasciati aperti. In caso contrario ricontrollare che i cablaggi siano assemblati correttamente. Se il problema non viene risolto contattare il centro assistenza più vicino



TEST DI SICUREZZA

Le prove descritte qui di seguito vanno eseguite dopo aver riposizionato tutte le coperture tolte in precedenza. Inoltre tutte le fasi descritte vanno eseguite con apparecchiatura scollegata elettricamente dalla rete e da altre apparecchiature.

STRUMENTAZIONE NECESSARIA

Strumenti di misura:

- misuratore della resistenza di terra munito di elettrodi a punta (caratteristiche: 12Vac a vuoto, 25Aac in corto circuito). Tipo RS28 della ELEKTROTECHN LABORATORIUM o equivalente.
- strumento per test di rigidità (caratteristiche: 1500Vac a vuoto, 100mA in corto circuito). Tipo UH28M della ELEKTROTECHN LABORATORIUM o equivalente.

MISURA DELLA RESISTENZA DI CONTATTO VERSO TERRA (CRITICO PER LA SICUREZZA)

Collegare un elettrodo del generatore "RS 28" ad un morsetto di terra (PE) posto sulla morsettiera. 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 prova si intende superata se tutte le parti metalliche dell'apparecchiatura sono collegate a terra.

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

PROVE DI RIGIDITÀ (CRITICO PER LA SICUREZZA)

Inserire i fusibili e chiudere i sezionatori portafusibili SWBATT.

Ad UPS spento e scollegato elettricamente da altre apparecchiature e dalla rete elettrica, cortocircuitare assieme le fasi (L1, L2, L3) ed il neutro (N) della morsettiera d'ingresso.

Chiudere tutti i sezionatori SWIN, SWOUT, SWBYP, SWMB e SWBATT. Con la macchina per il test di rigidità applicare la tensione di prova per almeno un secondo tra il cortocircuito eseguito in precedenza ed un morsetto di terra.

La tensione da applicare dipende dalla taglia dell'UPS in prova:

- 10-12-15-20kVA: applicare una tensione di prova di 1500Vac (tensione alternata)
- 30-40kVA: applicare una tensione di prova di 2100Vdc (tensione continua)

La prova si considera superata se l'apparecchio di test non dà alcuna indicazione di anomalia.

Aprire tutti i sezionatori. Rimuovere il cortocircuito tra le fasi ed il neutro.

INTERNAL BATTERIES INSTALLATION

Following instructions concerns how to install batteries into UPS.



ONLY QUALIFIED PERSONNEL MUST CARRY OUT ALL THE OPERATIONS DESCRIBED IN THIS SECTION.



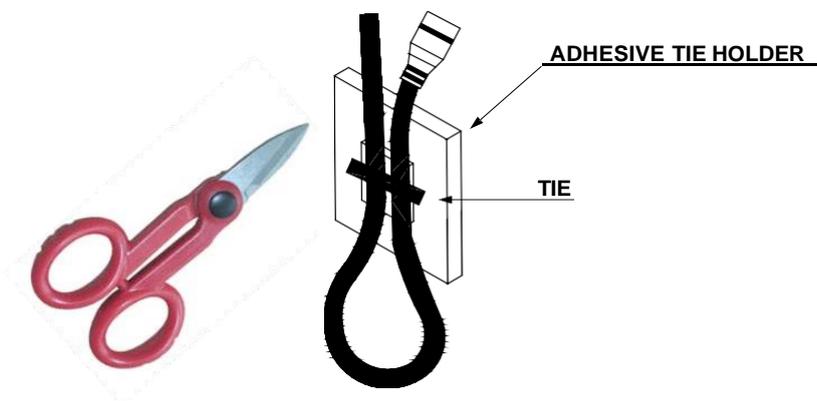
All the operations described must be performed with the equipment electrically disconnected from the mains, from any other equipments and with the fuse holders open.

PRELIMINARY OPERATIONS

Remove all the screws from left and right covers and remove them from the chassis. Remove the frontal cover too.

Inside the kit, you will find the material needed for cabling, fixing and installing the batteries.

Cut the ties that fasten the ends of the battery cables to the adhesive tie holder as shown in the figure below. If necessary remove insulating tubes from terminals.

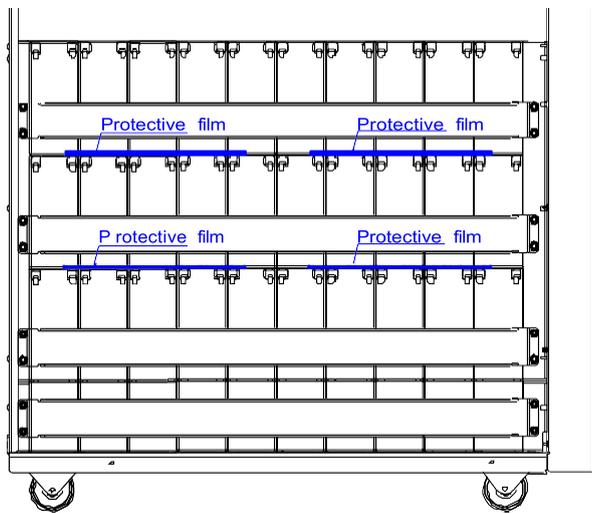
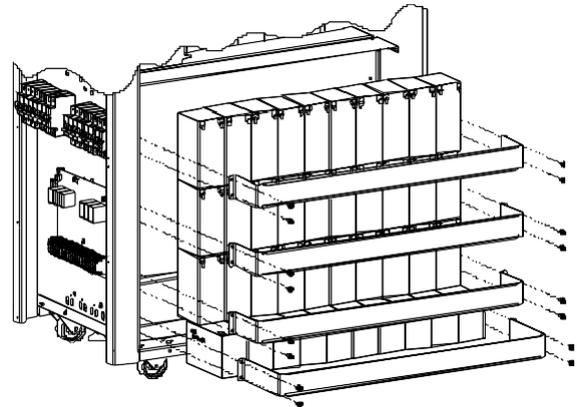
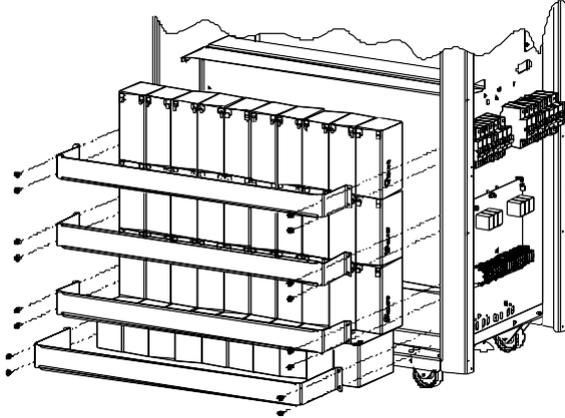


BATTERY TYPE REQUIRED

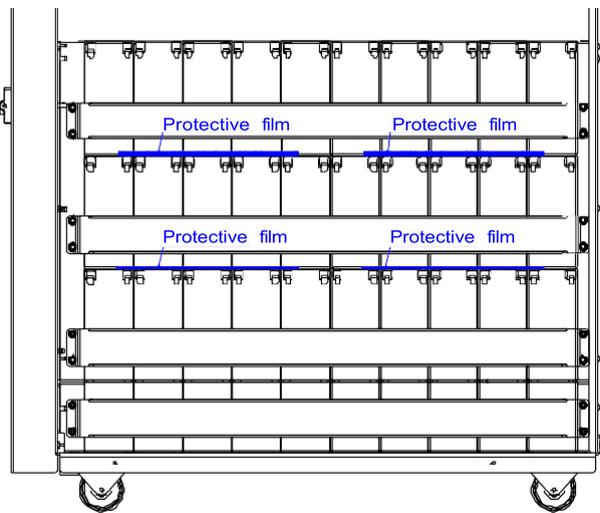
| Batteries required | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|------------------------------|
| Mod. UPS | N° of batteries | Battery type | Battery code or equivalent |
| 10-12-15-20-30 kVA | 80 | 12V – 7Ah / 9Ah | CSB cod. GP1272 / HR1234W F2 |
| 40 kVA | 80 | 12V – 9Ah | CSB cod. HR1234W F2 |

INSTALLATION PROCEDURE

Install the batteries as shown in the figure inserting the protective film where this is required. The first row of batteries should be in horizontal position, the others in vertical position. Fix the batteries using the brackets and insert the self-thread screws to fasten them to the partition.

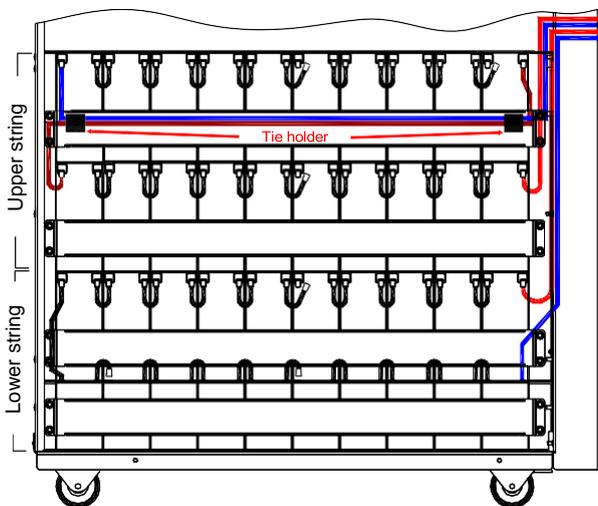


View of positive branch

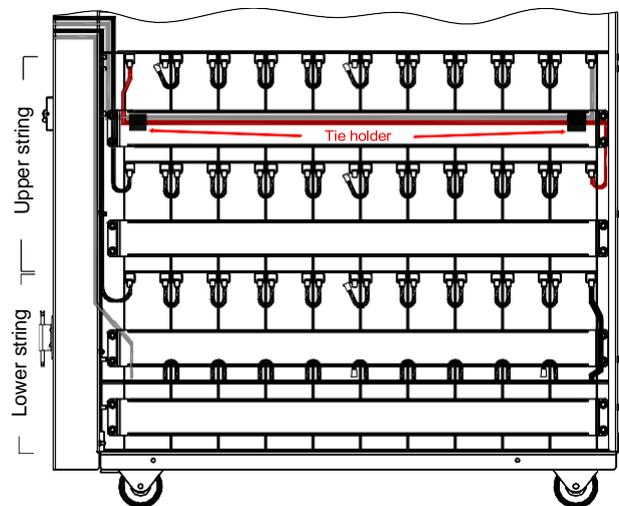


View of negative branch

Connect the cables to the batteries keeping some jumpers opened as shown in the figure below. Use the ties to fix the cables to the tie holders. The wiring diagram is shown in the following page.

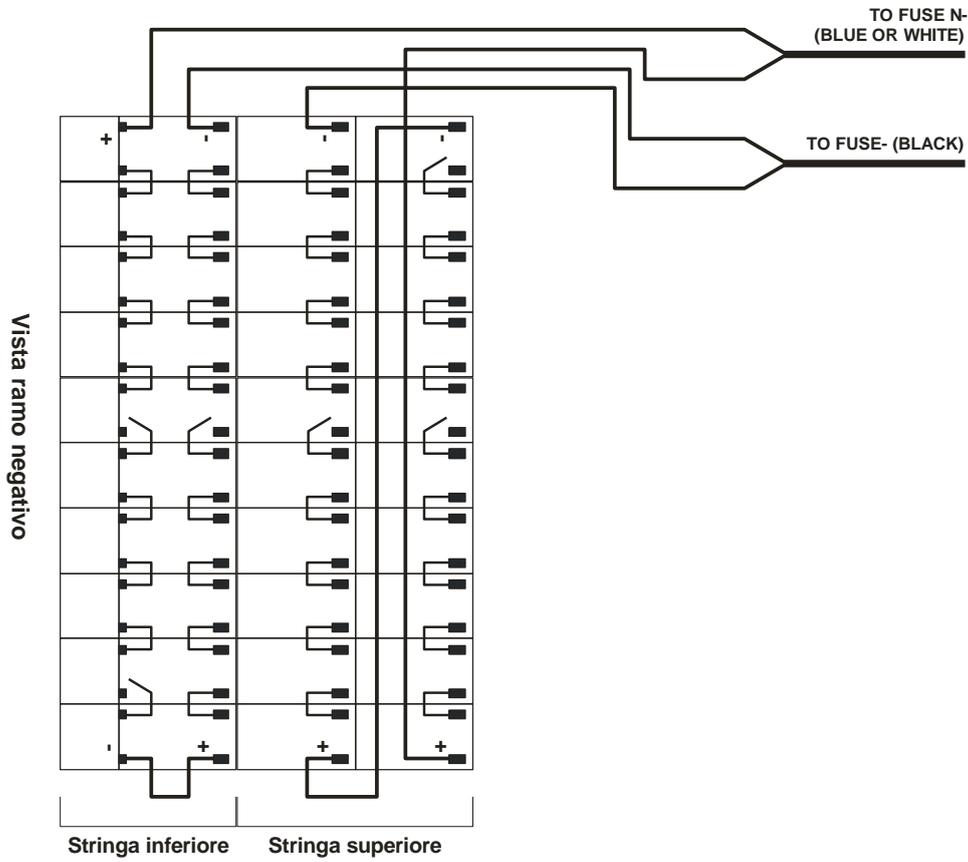
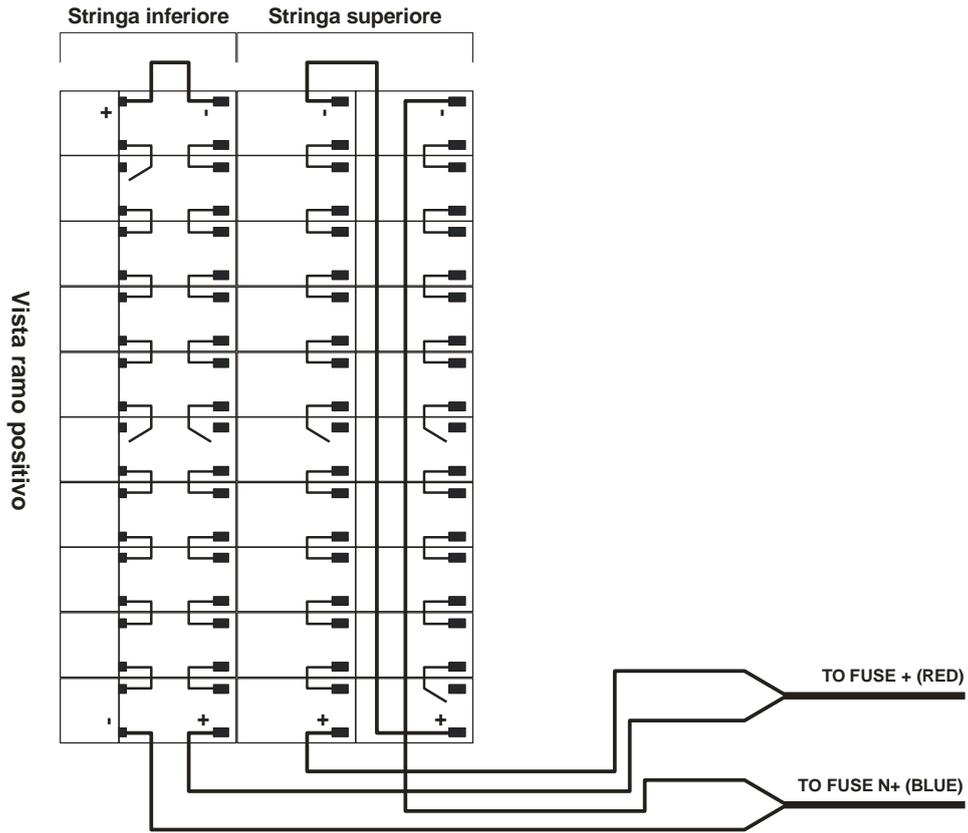


View of positive branch



View of negative branch

WIRING DIAGRAM





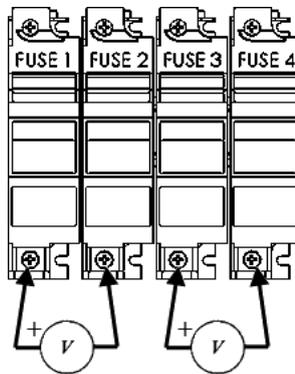
The following operations create dangerous voltages inside the UPS.



While positioning the cables, check that the protective cable sheath has not been damaged by the sharp edges of the metal chassis.

Finish the cabling operations by the following steps:

- Insert all the jumpers of the lower strings;
- Use a voltmeter to test in the lower terminals of the fuse holder switches (between first and second fuse holder, and between third and fourth fuse holder) that the voltage is in the range $235V \div 265V$;
- Remove at least one jumper for every of two lower strings;
- Insert all the jumpers of the upper strings;
- Use a voltmeter to test in the lower terminals of the fuse holder switches (between first and second fuse holder, and between third and fourth fuse holder) that the voltage is in the range $235V \div 265V$;
- If the measured voltages in steps 2 and 5 are in the range $235V \div 265V$, insert all the jumpers. In other case check carefully the correspondence to the wiring diagrams. If it isn't possible to solve the problem, call your local service centre.



SAFETY TEST

The tests described below should be carried out after replacing the covers removed previously. Moreover all the operations described must be performed with the equipment electrically disconnected from the mains and from any other equipments.

EQUIPMENT REQUIRED

Measuring instruments:

- a ground resistance measuring instrument with probe electrodes (characteristics: 12Vac no load, 25A AC for short circuit). For example, the RS28 made by ELEKTROTECHN LABORATORIUM or similar.
- instrument for rigidity tests (characteristics: 1500Vac no load, 100mA for short circuit). For example, the UH28M made by ELEKTROTECHN LABORATORIUM or similar.

MEASURING GROUND CONTACT RESISTANCE (ESSENTIAL FOR SAFETY)

Connect an electrode of the "RS 28" generator to a ground terminal (PE). Apply the test current through the other probe electrode to all the different parts of the metal chassis. Before performing tests on varnished chassis, perforate the varnished coating with the probe and then proceed with the test.

The test is OK if all metal parts of the equipment are ground connected.

The ground resistance reading must be ≤ 0.1 Ohm.

RIGIDITY TESTS (ESSENTIAL FOR SAFETY)

Insert the fuses and close the fuse holder switches SWBATT.

With the UPS off and electrically disconnected from other equipments and from the mains, short-circuit together all the phases (L1, L2, L3) and neutral (N) of the input terminal. Close all the switches SWIN, SWOUT, SWBYP, SWMB and SWBATT. With the rigidity test device apply the test voltage for at least 1 sec. between the short-circuit realized previously and a ground terminal.

Test voltage depends on the size of UPS under test:

- 10-12-15-20kVA: apply a 1500Vac test voltage (alternating voltage)
- 30-40kVA: apply a 2100Vdc test voltage (direct voltage)

The test is OK if the test device display none of the anomalies.
Remove the short-circuit realized previously. Open all switches.