



NETYS RT

5000 - 7000 - 9000 - 11000 VA

IT

Scaricare l'ultima versione del manuale di installazione e uso da:



AR NL

CS PL

DE PT

EN RO

ES RU

FI SL

FR TR

IT ZH

LT



<https://www.socomec.com/netys-manuals>



Conservare queste informazioni relative alla sicurezza per successive consultazioni.



Le informazioni di sicurezza di riferimento sono in inglese.



Per altre lingue, contattate Socomec o il vostro distributore locale.



Il produttore declina ogni responsabilità per la mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale, disponibile anche sul sito www.socomec.com.

CERTIFICATO E CONDIZIONI DI GARANZIA

La presente apparecchiatura Socomec è garantita contro eventuali difetti di fabbricazione e dei materiali per un periodo di 12 mesi dalla data d'acquisto (le condizioni di garanzia locali sono da applicare in aggiunta a quelle generali). Il presente certificato di garanzia NON deve essere inviato via e-mail, ma deve essere conservato dal cliente insieme alla prova d'acquisto per essere utilizzato nel caso in cui il prodotto necessiti di interventi di riparazione o di sostituzione in garanzia.

Il periodo di validità della garanzia è calcolato a partire dalla data di acquisto del prodotto nuovo, da parte dell'utente finale, presso un rivenditore autorizzato (i dettagli di riferimento sono riportati sulla ricevuta di acquisto).

La garanzia fornita prevede la restituzione del prodotto: componenti e manodopera per le riparazioni sono forniti gratuitamente, tutti i prodotti da sostituire devono essere restituiti a Socomec o ai centri di assistenza autorizzati, a rischio e pericolo e a spese del cliente.

La garanzia è riconosciuta nell'ambito del territorio nazionale. In caso di esportazione dell'UPS all'estero, la garanzia si limiterà alla copertura dei componenti utilizzati per la riparazione dei guasti.

Per usufruire di interventi di assistenza in garanzia, attenersi alla seguente procedura:

- Il prodotto deve essere riconsegnato nell'imballo originale. Eventuali danni provocati durante il trasporto in imballi non originali non sono coperti da garanzia;
- Il prodotto deve essere accompagnato dalla prova d'acquisto, come una fattura o una ricevuta indicante la data di acquisto e i dati identificativi del prodotto (modello, numero di serie). Il mittente deve anche allegare il codice di autorizzazione assegnato per la restituzione del prodotto, insieme a una descrizione dettagliata del difetto riscontrato. In assenza di queste informazioni la garanzia decade. Il codice di autorizzazione viene fornito telefonicamente dai centri di assistenza alla ricezione delle informazioni riguardanti il guasto in oggetto;
- Qualora non sia possibile fornire tale prova di acquisto, verranno utilizzati il numero di serie e la data di produzione per calcolare la scadenza della garanzia. Questo potrebbe comportare una riduzione del periodo di garanzia originale.

La garanzia del prodotto non copre i danni causati da negligenza (uso improprio: alimentazione d'ingresso errata, esplosioni, eccessiva umidità, temperatura, scarsa ventilazione, ecc.), manomissioni o eventuali interventi di riparazione non autorizzati.

Durante il periodo di garanzia, Socomec si riserva il diritto di decidere se il prodotto deve essere riparato o se sostituire componenti difettosi con componenti nuovi o usati, ma equivalenti a quelli nuovi in termini di funzionalità e prestazioni.

Nel caso delle batterie, la garanzia è valida solo se la batteria viene ricaricata regolarmente in conformità alle istruzioni fornite dal produttore. All'acquisto del prodotto è consigliabile verificare che la successiva data di ricarica indicata sulla confezione non sia superata.

Batteria VRLA

- Le batterie sono considerate componenti consumabili e la garanzia copre solo i difetti di fabbricazione.
- È necessario conservare le batterie attenendosi alle raccomandazioni fornite dal produttore.
- La garanzia è valida solo se la batteria viene ricaricata regolarmente in conformità alle istruzioni fornite dal produttore. All'acquisto del prodotto è consigliabile verificare che la successiva data di ricarica indicata sulla confezione non sia superata.

Batteria agli ioni di litio

Il rivenditore garantisce che questo prodotto, se utilizzato in conformità a tutte le istruzioni applicabili, è esente da difetti originali di materiali e di lavorazione entro il periodo di garanzia. Se il prodotto presenta un eventuale difetto entro il periodo di garanzia, il rivenditore riparerà o sostituirà il prodotto a propria esclusiva discrezione in base al difetto riscontrato.

Questa garanzia non si applica alla normale usura o ai danni derivanti da installazione, funzionamento, utilizzo, manutenzione non corretti o cause di forza maggiore (per es. guerre, incendi, disastri naturali, ecc.) e questa garanzia esclude inoltre espressamente tutti i danni incidentali e consequenziali.

Per eventuali danni al di fuori del periodo di garanzia viene fornito il servizio di manutenzione a pagamento. Se è necessario effettuare una manutenzione, contattare direttamente SOCOMEC o il rivenditore del prodotto.



Prima dell'uso, l'utente finale deve provvedere a determinare se l'ambiente e le caratteristiche di carico siano adatti, adeguati e sicuri per l'installazione e l'utilizzo di questo prodotto. Il manuale utente deve essere seguito attentamente. Il rivenditore non rilascia alcuna dichiarazione o garanzia in merito all'adeguatezza o all'idoneità di questo prodotto per qualsiasi applicazione specifica.

Opzioni

Sulle opzioni viene fornita una garanzia di 12 mesi che prevede la restituzione del prodotto.

Prodotti software

La garanzia dei prodotti software è di 90 giorni. La garanzia del software ne garantisce il funzionamento in conformità con il contenuto del manuale fornito con il prodotto. I supporti o accessori hardware (per es.: dischetti, cavi, ecc.) utilizzati con le apparecchiature sono garantiti contro eventuali difetti dei materiali o di fabbricazione in normali condizioni d'utilizzo per un periodo di 12 mesi dalla data d'acquisto.

Socomec non è responsabile per i danni (inclusi i danni per perdita o mancato guadagno, interruzione dell'attività, perdita di informazioni o altre perdite economiche di qualunque natura) derivanti dall'uso del prodotto.

Le presenti condizioni sono soggette alla Legge Italiana. Eventuali controversie sono di competenza del Tribunale di Vicenza.

Socomec detiene i diritti di proprietà totale ed esclusiva del presente documento. Al destinatario del documento è concesso soltanto il diritto personale di utilizzarlo per l'applicazione indicata da Socomec. Qualsiasi riproduzione, modifica, diffusione del presente documento, in tutto o in parte e con qualsiasi mezzo, è espressamente proibita senza l'esplicita autorizzazione scritta di Socomec.

Il presente documento non ha valore contrattuale. Socomec si riserva il diritto di apportare modifiche ai presenti dati senza preavviso.

INDICE

1. NORME DI SICUREZZA	8
1.1. Importante	8
1.2. Descrizione dei simboli utilizzati sulle etichette applicate all'unità.	12
1.3. Stoccaggio e installazione.	12
1.4. Installazione.	12
1.5. Requisiti elettrici	13
2. INTRODUZIONE.	14
2.1. Panoramica generale.	14
2.2. Aspetto esterno e dimensioni	14
2.3. Contenuto dell'imballo per l'UPS	15
3. PANNELLO DI COMANDO	17
3.1. Indicatori a LED	17
3.2. Tasti multifunzione.	18
3.3. Display LCD	21
4. PANNELLO POSTERIORE	23
5. INTERFACCE DI COMUNICAZIONE	26
5.1. Soluzioni di comunicazione.	26
5.2. Smart Slot	26
5.3. Porte parallele	26
5.4. Contatti puliti	26
5.5. Porta REPO	27
5.6. Porta RS-232 e USB	27
5.7. Scheda WEB/SNMP (opzionale)	28
5.8. Porta RS-485	28
5.9. Connettore batteria esterna	29
5.10. Utilizzo dell'interfaccia relè di segnalazione (opzionale)	32

6. INSTALLAZIONE	35
6.1. Montaggio su rack.	35
6.2. Montaggio in verticale (tower).	37
6.3. Sostituzione della Batteria/Battery pack.	39
7. CONNESSIONI E CABLAGGIO	40
7.1. Avvertenze per il collegamento dell'UPS	40
7.2. Collegamento di ingresso/uscita.	40
7.3. Cablaggio di un'unità singola	43
7.4. Cablaggio di unità in parallelo.	44
7.5. Collegamento battery pack esterno	45
8. FUNZIONAMENTO	46
8.1. Avvio di un'unità singola	46
8.2. Spegnimento unità singola	48
8.3. Avvio di unità in parallelo	49
8.4. Spegnimento unità in parallelo	50
8.5. Modalità di funzionamento	50
9. DISPLAY LCD E IMPOSTAZIONI.	51
9.1. Menù principale.	51
10. ACCESSORI OPZIONALI.	64
10.1. Battery pack esterno opzionale	65
10.2. Guida per il bypass manuale.	69
10.3. Modulo batterie agli ioni di litio.	85
11. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.	95
12. MANUTENZIONE.	99
12.1. UPS	99
12.2. Batterie	99
12.3. Ventole.	99
13. CARATTERISTICHE TECNICHE	100
14. APPENDICE: SOSTANZE ED ELEMENTI TOSSICI E PERICOLOSI	102

1. NORME DI SICUREZZA

1.1. IMPORTANTE

Il presente manuale deve essere conservato in un luogo sicuro in prossimità dell'UPS, per consentire all'operatore di consultarlo in qualsiasi momento per eventuali chiarimenti circa il corretto utilizzo dell'unità. Leggere attentamente il manuale prima di procedere al collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica di alimentazione AC e alle apparecchiature a valle. Prima di mettere in servizio l'UPS, l'utente deve essere perfettamente a conoscenza del suo funzionamento e della posizione di tutti gli interruttori e delle caratteristiche tecniche e funzionali dell'unità al fine di evitare rischi alle persone e all'apparecchiatura stessa.



Questo prodotto è destinato ad applicazioni commerciali e industriali del secondario; potrebbero rendersi necessarie restrizioni di installazione o misure supplementari per evitare interferenze elettromagnetiche.

- Il prodotto da voi scelto è progettato esclusivamente per uso commerciale e industriale.

Il prodotto può richiedere l'adeguamento alle vigenti norme e regolamentazioni e a specifiche norme locali con opportuni adattamenti se utilizzato per "applicazioni critiche" particolari come sistemi salvavita, applicazioni nel settore medico, trasporto commerciale, impianti nucleari o altri sistemi e applicazioni in cui un'avaria del prodotto può causare gravi danni alle persone o alle cose.

Per questi utilizzi si raccomanda di contattare preventivamente Socomec per verificare la corrispondenza del prodotto al livello richiesto di sicurezza, prestazioni, affidabilità e conformità alle leggi, regolamentazioni e specifiche applicabili.

- Utilizzare l'UPS rispettando le specifiche tecniche riportate nel presente manuale d'uso.
- L'installazione elettrica deve essere effettuata **ESCLUSIVAMENTE** da personale tecnico qualificato, seguendo scrupolosamente le istruzioni fornite.
- L'UPS contiene al suo interno una sorgente di energia elettrica quali le batterie. L'uscita dell'UPS può essere sotto tensione anche quando l'apparecchiatura non è collegata alla rete di alimentazione AC.

Avvertenze per l'installazione

- Prima dell'installazione e dell'uso, leggere attentamente il presente manuale utente. Questo consente di utilizzare il prodotto in modo corretto e in sicurezza.
- Installare l'UPS in un'area ben ventilata, lontano da umidità, calore, polvere, gas infiammabili o esplosivi.
- Per ridurre il rischio di incendi e scosse elettriche, installare l'UPS all'interno, in un locale a temperatura e umidità costanti, al riparo da contaminanti conduttivi. Per le specifiche di temperatura e umidità, fare riferimento all'**Appendice 1: Specifiche tecniche**.
- Lasciare uno spazio adeguato (almeno 50 cm) intorno a tutti i lati dell'UPS per una corretta ventilazione.

Avvertenze per il collegamento

- L'unità, prima dell'avviamento, deve essere munita di collegamento equipotenziale a terra come stabilito dalle norme di sicurezza vigenti. Il cavo di terra dell'UPS va collegato a un efficiente impianto di terra.
- Nel caso non fosse eseguito il collegamento di terra, tutte le apparecchiature collegate all'UPS risulteranno prive di collegamento equipotenziale a terra. In tale situazione il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni e incidenti derivanti dalla mancata osservanza dei requisiti.
- L'UPS deve essere ben collegato a terra a causa di un possibile rischio di corrente di dispersione superiore a 3,5 mA
- È vivamente consigliata l'installazione di dispositivi di protezione a monte e a valle quando l'UPS viene collegato alla rete e ai carichi.
- I dispositivi di protezione collegati all'UPS devono essere installati vicino all'UPS e devono essere facilmente accessibili per l'utilizzo.
- Se è necessario spostare l'UPS o eseguire nuovamente il cablaggio, spegnere l'alimentazione d'ingresso AC e assicurarsi che l'UPS sia stato spento in modo sicuro. In caso contrario, l'estremità di uscita potrebbe essere ancora sotto tensione e causare scosse elettriche.
- Evitare di collegare il neutro di uscita a terra. L'UPS non altera la funzione del neutro di rete in alcun modo; se il neutro deve essere modificato a valle dell'UPS, è necessario utilizzare un trasformatore di isolamento.
- Qualora l'apparecchiatura non sia dotata di un dispositivo di sezionamento automatico di protezione backfeed, è richiesto che:
 - l'utilizzatore/installatore apponga delle etichette di avvertimento su tutti i sezionatori di rete installati lontano dall'area in cui è ubicato l'UPS, allo scopo di segnalare al personale di assistenza il fatto che il circuito è collegato a un UPS.
 - Sia predisposto un dispositivo di sezionamento esterno come indicato in figura 7.2.



Avvertenze per l'uso

- Questo è un prodotto di classe A. Questo prodotto può provocare interferenze radio se installato in un ambiente domestico; in tal caso, l'utente dovrà adottare le misure opportune.
- Questo UPS può essere utilizzato per alimentare computer e le periferiche associate, quali ad esempio monitor, modem, unità a nastro, unità disco esterne ecc.
- È severamente vietato collegare l'UPS con:
 - carichi rigenerativi;
 - carichi asimmetrici.
- Per assicurare il corretto funzionamento dell'UPS e proteggerlo dal surriscaldamento, non bloccare né ostruire le fessure e le aperture presenti nell'UPS.
- Prima dell'uso, è necessario attendere che l'UPS si adatti alla temperatura ambiente per almeno un'ora per evitare la condensazione dell'umidità al suo interno.
- Non versare e non spruzzare alcun liquido sull'UPS. Non inserire alcun oggetto nelle fessure e nelle aperture dell'UPS. Non collocare contenitori per bevande sopra o intorno all'UPS.

- Quando si verifica un'emergenza, (1) tenere premuto il tasto ON/ OFF (🔌) per 3 secondi, (2) rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico, (3) utilizzare il tasto di scorrimento Su/ Giù (⬆️ / ⬇️) per selezionare 'Si', e (4) premere il tasto Enter (↵) per confermare la propria scelta di spegnere l'UPS. Dopo di che, togliere l'alimentazione in ingresso per spegnere completamente l'UPS.
- Non utilizzare alcun liquido o spray detergente per la pulizia dell'UPS. Prima di procedere alla pulizia, accertarsi che l'UPS sia stato completamente spento, che l'alimentazione in ingresso all'UPS sia stata interrotta e che le batterie siano state scollegate.
- Tutti gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato o da tecnici autorizzati. L'UPS genera tensioni interne elevate che potrebbero essere pericolose per un tecnico di manutenzione sprovvisto delle competenze e della formazione adeguate per questo tipo di intervento.
- Non aprire né rimuovere il coperchio dell'UPS da soli per evitare scosse elettriche ad alta tensione.
- È necessario contattare il personale di assistenza qualificato se si verifica uno dei seguenti eventi:
 - Del liquido viene versato o spruzzato sull'UPS.
 - L'UPS funziona in modo anomalo dopo aver seguito attentamente le istruzioni fornite in questo manuale utente.

Avvertenze sulle batterie

- Mantenere le batterie lontano da sorgenti di calore. Non tentare di aprire o fare a pezzi le batterie.
- Non gettare le batterie sul fuoco: possono esplodere.
- L'elettrolita che contengono è pericoloso per la pelle e per gli occhi e può essere tossico.
- Le batterie possono rappresentare un rischio di scosse elettriche e di elevata corrente di cortocircuito.
- La manutenzione delle batterie e dei battery pack deve essere eseguita o supervisionata da personale qualificato che abbia familiarità con le batterie, i battery pack e le precauzioni necessarie. Tenere il personale non autorizzato lontano dalle batterie e dai battery pack.
- Quando le batterie sono collegate all'UPS sussiste il rischio di possibili scosse elettriche e di correnti di cortocircuito. Prima di effettuare la manutenzione, scollegare tutte le batterie per interrompere l'alimentazione della batteria.
- Per la sostituzione delle batterie, utilizzare solo lo stesso numero e lo stesso tipo di batterie.
- Esiste il pericolo di esplosione in caso di sostituzione delle batterie con altre del tipo errato.
- Le batterie sostituite devono essere depositate nei centri di raccolta e smaltimento autorizzati.
- Non forzare, né rompere, né tentare mai di aprire le batterie. Queste, costruite a tenuta stagna, non necessitano di alcuna manutenzione e contengono al loro interno sostanze nocive alla salute ed inquinanti per l'ambiente. Se si nota del liquido che fuoriesce dalla batteria o è visibile un residuo di polvere bianca, non accendere l'UPS.
- Prima di sostituire le batterie, osservare quanto segue:
 - Togliere orologi, anelli o altri oggetti metallici.
 - Utilizzare esclusivamente attrezzi con le impugnature isolate.
 - Indossare guanti e stivali di gomma.
 - Non appoggiare attrezzi o componenti metallici sopra le batterie.
 - Prima di collegare o scollegare i morsetti della batteria, scollegare la sorgente di ricarica.
 - Rimuovere i collegamenti a terra della batteria durante l'installazione e la manutenzione per ridurre il rischio di scosse elettriche. Rimuovere il collegamento da terra se è previsto che una qualsiasi parte della batteria deve essere messa a terra.

- Non collegare le batterie al contrario, altrimenti si può verificare il rischio di scosse elettriche o di incendi.
- Le batterie potrebbero perdere la loro potenza durante il trasporto o lo stoccaggio. Prima di utilizzare l'UPS per la prima volta, caricare completamente le batterie finché la percentuale di capacità della batteria indicata sul display LCD dell'UPS non sia del 100 % (). Se l'UPS deve essere conservato per un periodo di tempo prolungato, caricare le batterie ogni tre mesi e assicurarsi che, ogni volta dopo la carica, la percentuale di capacità della batteria indicata sul display LCD dell'UPS sia del 100 % (.
- Le fessure e le aperture esterne nel battery pack sono previste per la ventilazione. Per assicurare il corretto funzionamento del battery pack e proteggerlo dal surriscaldamento, non bloccare né ostruire queste fessure e aperture. Non inserire alcun oggetto nelle fessure e nelle aperture per evitare di ostacolare la ventilazione.
- Evitare la penetrazione di liquidi o corpi estranei all'interno del battery pack.
- Non collocare bevande né altri recipienti contenenti liquidi sopra o in prossimità del battery pack.



Quando le batterie sono ancora collegate all'UPS sussiste il rischio di possibili scosse elettriche e di correnti di cortocircuito, anche se l'UPS è scollegato dalla rete. Non dimenticare di interrompere la sorgente della batteria prima della manutenzione.



Quando l'UPS è collegato a battery pack esterni, è necessaria l'installazione di adeguati dispositivi di protezione, come un interruttore DC non fusibile o un fusibile DC.



Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti generici, ma accertarsi di utilizzare gli appositi contenitori di raccolta differenziata. Contattare le autorità locali per informazioni sul sistema di raccolta differenziata locale. Quando le apparecchiature elettriche vengono gettate in discariche o terreni di deposito, possono fuoriuscire sostanze pericolose in grado di infiltrarsi nel terreno, penetrare in acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare con conseguenti danni per la salute e il benessere delle persone. Quando si effettua la sostituzione di apparecchi vecchi con apparecchi nuovi, il rivenditore è legalmente obbligato a ritirare l'apparecchio vecchio per provvedere al suo smaltimento, senza alcun addebito di costo.

1.2. DESCRIZIONE DEI SIMBOLI UTILIZZATI SULLE ETICHETTE APPLICATE ALL'UNITÀ

Si raccomanda di osservare tutte le precauzioni e le avvertenze riportate sulle etichette e targhette applicate all'interno e all'esterno dell'apparecchiatura.



PERICOLO! ALTA TENSIONE (NERO/GIALLO)



MORSETTO DI TERRA



LEGGERE IL MANUALE UTENTE PRIMA DI UTILIZZARE L'UNITÀ

1.3. STOCCAGGIO E INSTALLAZIONE

•Prima dell'installazione

Se l'UPS deve essere conservato prima dell'installazione, deve essere collocato in un'area asciutta e ben ventilata. La temperatura ambiente consigliata è tra -15 °C e +50 °C (5 °F~122 °F).

•Dopo l'uso

(1) tenere premuto il tasto ON/ OFF (🔌) per 3 secondi, (2) rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico, (3) utilizzare il tasto di scorrimento Su/Giù (⬆️ / ⬇️) per selezionare 'Si', e (4) premere il tasto Enter (👉) per confermare la propria scelta di spegnere l'UPS. Accertarsi che l'UPS sia spento, scollegare l'UPS dall'alimentazione CA di rete, rimuovere tutti i carichi/dispositivi dall'UPS e collocare l'UPS in un'area asciutta e ben ventilata a una temperatura compresa tra -15 °C e +50 °C (5 °F~122 °F).

Le batterie inattive devono essere ricaricate completamente ogni tre mesi circa, se l'UPS deve essere conservato per un periodo di tempo prolungato. Accertarsi che, ogni volta dopo la carica, la percentuale di capacità della batteria indicata sul display LCD dell'UPS sia del 100 % (📄).

1.4. INSTALLAZIONE

Installare l'UPS verificando preventivamente quanto segue:

- Le unità NETYS RT sono state progettate per l'impiego in ambienti chiusi.
- Posizionare l'UPS su di una superficie piana e stabile, in un ambiente adeguatamente ventilato e lontano da fonti di calore ed evitando l'esposizione diretta alla luce del sole.
- La temperatura ambiente deve essere mantenuta tra 0 e 40 °C e l'umidità relativa inferiore al 90 % (senza condensa); la temperatura ottimale per massimizzare la durata della batteria è compresa tra 15 e 20 °C.
- Verificare che l'ambiente in cui sarà installato l'UPS non sia polveroso.
- Evitare di collocare l'UPS o qualsiasi altro oggetto pesante sui cavi.
- Verificare che i valori impostati della frequenza e della tensione di esercizio siano corretti per l'alimentazione di rete nel locale di installazione. I dati dell'UPS sono reperibili sulla targhetta posta sul pannello superiore.
- Quando si effettua il collegamento seriale RS232, utilizzare solamente i cavi e gli accessori forniti o indicati dal produttore.



PRECAUZIONI IN CASO DI DANNI NON CAPOVOLGERE LE BATTERIE.

Gli imballaggi rotti, perforati o strappati in modo che ne sia visibile il contenuto devono essere accantonati in una zona sicura e ispezionati da personale adeguatamente qualificato. Qualsiasi imballo che venga ritenuto non idoneo alla spedizione del proprio contenuto deve essere immediatamente raccolto, isolato ed è necessario contattare il mittente o il destinatario.



Al termine dello stoccaggio e prima dell'avvio dell'UPS, è necessario attendere che l'UPS si adatti alla temperatura ambiente (20 °C~25 °C o 68 °F~77 °F) per almeno un'ora per evitare la condensazione dell'umidità al suo interno.

1.5. REQUISITI ELETTRICI

L'installazione e l'impianto devono essere conformi alle normative nazionali vigenti.

Nel quadro di distribuzione fisso deve essere installato un sistema di protezione e sezionamento per la rete d'ingresso e per la rete di soccorso. Nel caso di installazione di un interruttore differenziale sulla linea d'ingresso dell'UPS (in opzione), questo deve essere collocato a monte del quadro di distribuzione.

La seguente tabella indica il dimensionamento dei dispositivi di protezione d'ingresso che garantiscono una corretta installazione.



Utilizzare interruttori differenziali selettivi (S) di tipo A bipolari. Eventuali correnti di dispersione delle utenze si sommano a quella dell'UPS perciò nelle fasi transitorie (perdita e ritorno dell'alimentazione di rete) possono verificarsi picchi di corrente, anche se di durata molto breve. Laddove la corrente di dispersione generata dai carichi è elevata, accertarsi che il valore nominale dell'interruttore differenziale sia adeguato. In qualsiasi caso, si raccomanda di effettuare sempre una verifica preliminare della corrente di fuga verso terra. Quando si collega l'UPS alla rete e al carico, è vivamente consigliata l'installazione di opportuni dispositivi di protezione. I dispositivi di protezione devono utilizzare componenti omologati e conformi agli standard di sicurezza.

Requisiti elettrici			
UPS	Interruttore magnetotermico sull'ingresso	Interruttore differenziale selettivo consigliato in ingresso	Sezione minima dei cavi
5 - 7 kVA	40 D	0.1 A tipo A	6 mm ²
9 - 11 kVA	63 D	0.1 A tipo A	10 mm ²



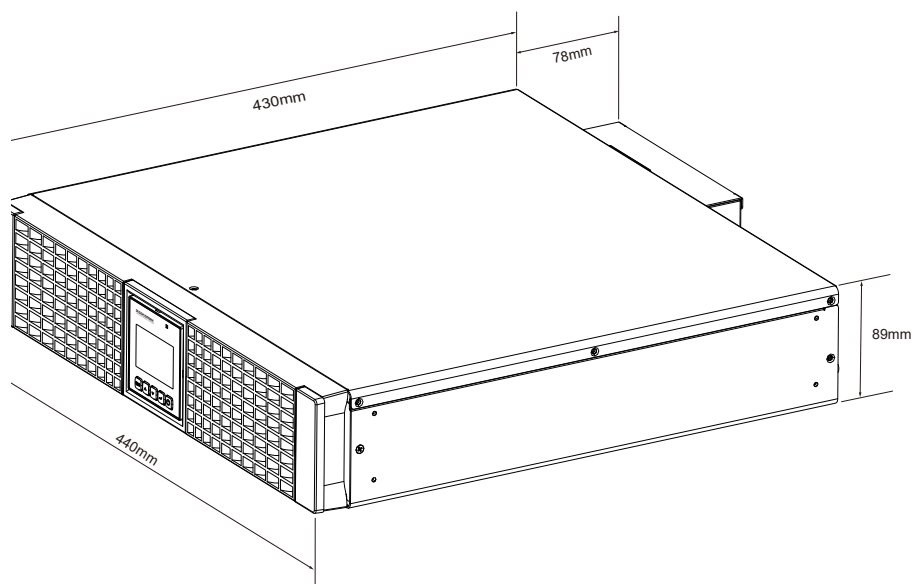
Fare sempre riferimento alle normative locali per la sezione corretta dei cavi e le potenze nominali dei dispositivi di protezione in base all'ambiente di installazione.

2. INTRODUZIONE

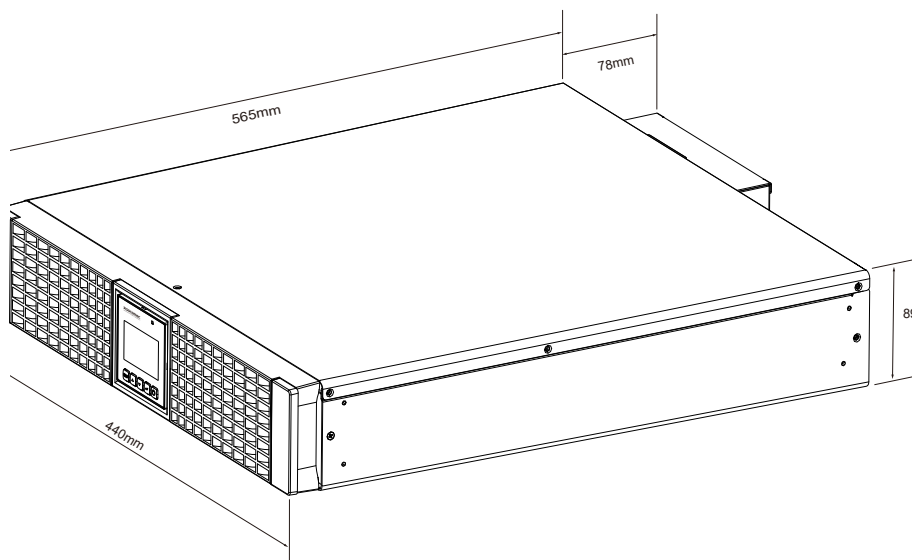
2.1. PANORAMICA GENERALE

La serie di UPS NETYS RT offre gruppi di continuità on-line monofase/monofase in grado di fornire un'alimentazione affidabile e costante di alta qualità sinusoidale alle apparecchiature elettroniche in uso. Il prodotto utilizza la più recente tecnologia e componenti di altissima qualità, e la sua efficienza in modalità on-line può raggiungere il 95,5 %. L'UPS non solo fornisce costantemente un'alimentazione sicura, affidabile e ininterrotta alle apparecchiature elettroniche sensibili in uso, ma produce anche una maggiore efficienza energetica elettronica a costi inferiori. È possibile scegliere tra quattro diverse taglie: 5 kVA, 7 kVA, 9 kVA e 11 kVA in base alle proprie esigenze.

2.2. ASPETTO ESTERNO E DIMENSIONI



(Figura 2-1: Modello 5/7 kVA Aspetto esterno e dimensioni)



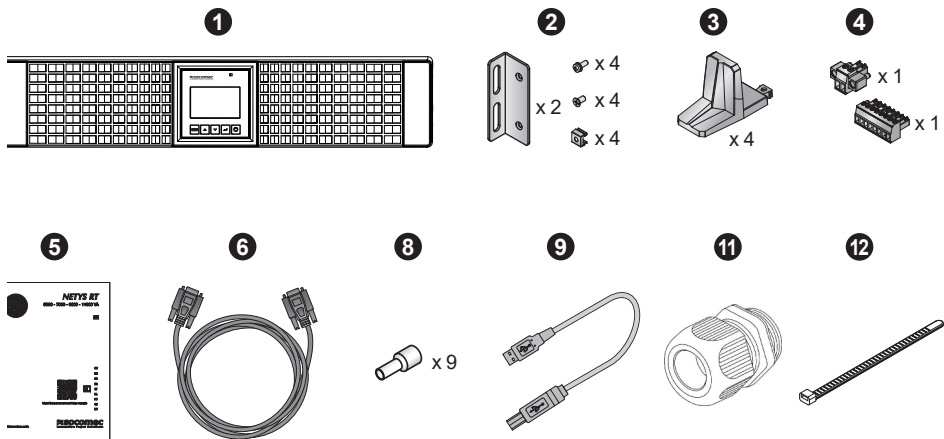
(Figura 2-2: Modello 9/11 kVA Aspetto esterno e dimensioni)

2.3. CONTENUTO DELL'IMBALLO PER L'UPS

L'imballaggio contiene i seguenti componenti. Controllare se manca qualche componente. Se manca qualcosa, contattare immediatamente il rivenditore.

Modelli:

NRT3-U5000, NRT3-U5000C, NRT3-U7000, NRT3-U7000C, NRT3-U7000CLA, NRT3-U7000CLAC, NRT3-U9000, NRT3-U9000C, NRT3-U11000, NRT3-U11000C, NRT3-U11000CLA, NRT3-U11000CLAC



N.	Articolo	5/7/9/11 kVA
①	UPS	1 PZ
②	Staffa laterale per UPS	1 SET
③	Supporto tower	4 PZ
④	Morsetto innestabile	2 PZ
⑤	Manuale utente	1 PZ
⑥	Cavo parallelo	1 PZ
⑧	Terminale di estremità del cavo	9 PZ
⑨	Cavo USB	1 PZ
⑪	Pressacavo	3 PZ
⑫	Fascetta fermacavi	6 PZ



In caso di eventuali danni o di componenti mancanti, contattare immediatamente il rivenditore presso il quale è stato acquistato l'apparecchio.

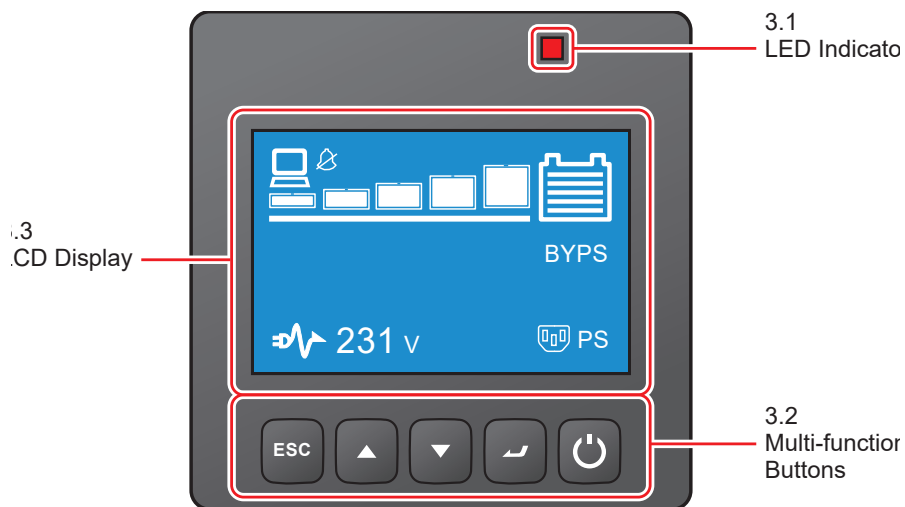


Se l'UPS deve essere restituito, imballare nuovamente con cura l'UPS e tutti gli accessori utilizzando il materiale di imballaggio originale fornito con l'unità.


3. PANNELLO DI COMANDO

Sul pannello frontale dell'UPS sono presenti indicatori a LED, un display LCD e tasti multifunzione.











(Figura 3-1: Pannello di comando)








3.1. INDICATORI A LED

N.	LED	Descrizione
1		<ul style="list-style-type: none">• Verde - Funzionamento normale.• Giallo - Allarme• Rosso - Carico non alimentato <p>Controllare il messaggio (o i messaggi) di avvertimento corrispondenti nel capitolo 11: Risoluzione dei problemi.</p>

3.2. TASTI MULTIFUNZIONE

N.	Tasto multifunzione	Descrizione
1	 <p>Tasto ON/OFF</p>	<p>Questo tasto svolge più funzioni. Fare riferimento a quanto segue per informazioni dettagliate.</p> <p>1. Accensione In modalità standby/su bypass tenere premuto il tasto per 3 secondi, rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico e l'UPS passa in modalità di funzionamento on-line. Avvio a freddo: In assenza di ingresso AC, tenere premuto il tasto per 3 secondi, rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico e l'UPS passa in modalità di funzionamento su batteria.</p> <p>2. Spegnimento In modalità on-line, (1) tenere premuto il tasto per 3 secondi, (2) rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico, (3) utilizzare i tasti di scorrimento Su/Giù ( / ) per selezionare 'Sì', e (4) premere il tasto Enter () per confermare la propria selezione. Dopo di che, l'inverter viene spento e l'UPS passa in modalità di funzionamento standby o su bypass. L'UPS continua a caricare le batterie quando si trova in modalità standby/su bypass. Per spegnere completamente l'UPS, si consiglia di scollegarlo dalla corrente alternata. In modalità batteria, (1) tenere premuto il tasto per 3 secondi, (2) rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico, (3) utilizzare i tasti di scorrimento Su/Giù ( / ) per selezionare 'Sì', e (4) premere il tasto Enter () per confermare la propria selezione. Dopo di che, l'UPS si spegnerà.</p> <p>3. Eliminazione dei guasti Quando l'UPS è in una condizione di guasto, tenere premuto il tasto per 3 secondi, rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico e l'UPS prova a cancellare la condizione di guasto.</p>
2	 <p>Tasto ON/OFF (seguito)</p>	<p> Quando l'UPS cancella la condizione di guasto, viene disattivato il cicalino/messaggio di avviso. Per eliminare il guasto rilevato, fare riferimento al Capitolo 11: Risoluzione dei problemi per informazioni in merito.</p> <p> La funzione sopra menzionata è applicabile solo alla condizione in cui l'UPS si trova in una condizione di guasto e l'inverter è spento.</p>

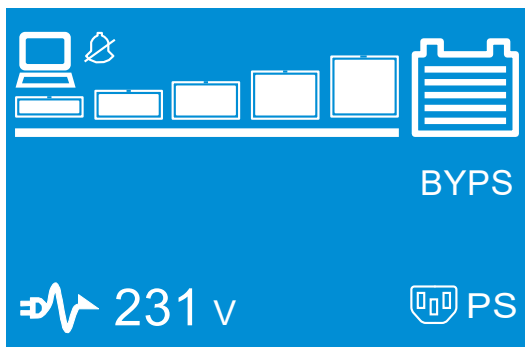
N.	Tasto multifunzione	Descrizione
3	 <p>Tasto Enter</p>	<p>Questo tasto svolge più funzioni. Fare riferimento a quanto segue per informazioni dettagliate.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Accesso alla modalità di impostazione Nella schermata principale (che mostra la modalità di funzionamento corrente), premere il tasto per 0,1 secondi e l'UPS entra nel menu principale (modalità di impostazione). Fare riferimento al Capitolo 9: Display LCD e impostazioni. 2. Selezione e conferma dei parametri nella modalità di impostazione In modalità di impostazione, premere il tasto per scegliere il parametro che si desidera modificare e il parametro lampeggerà. Premere il tasto di scorrimento Su/Giù per modificare il parametro e premere nuovamente il tasto per confermare la modifica.
4	 <p>Tasto di scorrimento Su</p>	<p>Questo tasto svolge più funzioni. Fare riferimento a quanto segue per informazioni dettagliate.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Scorrimento in su/Incremento di un valore numerico Nella schermata principale, premere il tasto per 0,1 secondi e l'UPS passerà direttamente nel livello 3 del menu relativo alle misure (vedere la Figura 9-1: Struttura dei menu), che contiene le relative informazioni di uscita. In modalità di impostazione, il tasto viene utilizzato per navigare tra le voci di impostazione. Premere il tasto per 0,1 secondi per passare alla voce di impostazione precedente.
5	 <p>Tasto di scorrimento Su (seguito)</p>	<p>Il tasto viene anche utilizzato per navigare o aumentare i parametri di impostazione. Premere il tasto per 0,1 secondi per passare alla schermata precedente o per incrementare un valore numerico. Se il tasto viene premuto per più di 2 secondi, il valore numerico viene automaticamente aumentato di una sola cifra ogni 0,2 secondi, fino a quando il tasto viene rilasciato o il numero raggiunge il suo valore massimo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Reset del display LCD Premere i tasti di scorrimento Su e Giù insieme per 3 secondi per resettare il display LCD.

N.	Tasto multifunzione	Descrizione
6	 <p>Tasto di scorrimento Giù</p>	<p>Questo tasto svolge più funzioni. Fare riferimento a quanto segue per informazioni dettagliate.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Scorrimento in su/Diminuzione di un valore numerico Nella schermata principale, premere il tasto per 0,1 secondi e l'UPS passerà direttamente nel livello 3 del menu relativo alle misure (vedere la <i>Figura 9-1: Struttura dei menu</i>), che contiene le relative informazioni di uscita. In modalità di impostazione, il tasto viene utilizzato per navigare tra le voci di impostazione. Premere il tasto per 0,1 secondi per passare alla voce di impostazione successivo. Il tasto viene anche utilizzato per navigare o decrementare i parametri di impostazione. Premere il tasto per 0,1 secondi per passare alla schermata successiva o per diminuire un valore numerico. Se il tasto viene premuto per più di 2 secondi, il valore numerico viene automaticamente diminuito di una sola cifra ogni 0,2 secondi, fino a quando il tasto non viene rilasciato o il numero raggiunge il suo valore minimo. 2. Reset del display LCD Premere i tasti di scorrimento Su e Giù insieme per 3 secondi per resettare il display LCD.
7	 <p>Tasto Indietro/ Silenziamento</p>	<p>Questo tasto svolge più funzioni. Fare riferimento a quanto segue per informazioni dettagliate.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ritorna al livello di menu precedente In modalità di impostazione, premere il tasto per 0,1 secondi per tornare alla a livello di menu precedente. 2. Silenziamento Quando l'UPS mostra un qualsiasi avvertimento di condizioni di guasto con emissione di un allarme acustico, tenere premuto il tasto per 3 secondi per disattivare tale allarme.




Se il display LCD si oscura, premere un tasto qualsiasi per 0,1 secondi per riattivare il display LCD e abilitare la funzione di ogni tasto.

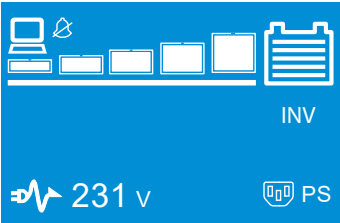
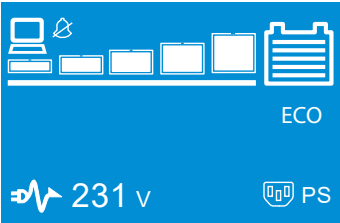
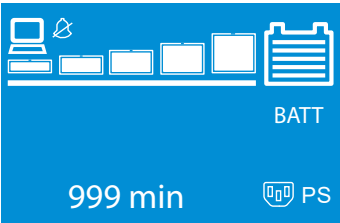
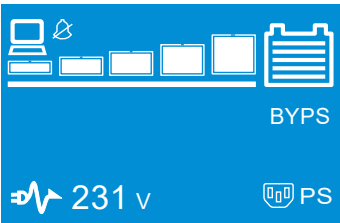
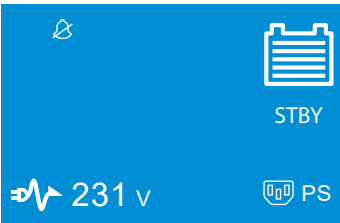
3.3. DISPLAY LCD



3.3.1. ICONA/INDICAZIONE DISPLAY

N.	Icona/Display	Descrizione
1		Indica che l'alimentazione elettrica è OK.
2		Indica che l'uscita dell'uscita power share è ON.
		Indica che l'uscita dell'uscita power share è OFF.
3		Indica il livello di capacità della batteria.
		Indica un'anomalia della batteria e che è necessaria la sua sostituzione. In caso di anomalia della batteria, l'icona relativa alla sua capacità () è vuota.
4		Indica il livello di carico (%).
5		In caso di funzionamento normale dell'UPS, il display mostra la tensione di ingresso.
6		Quando l'UPS presenta anomalie o si trova in condizioni di guasto, il display visualizza un codice di errore e il relativo messaggio di errore o di avvertimento.
7		Indica che il cicalino è silenziato.
8		Indica che l'uscita è in sovraccarico.

3.3.2. SCHEMA DELLE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

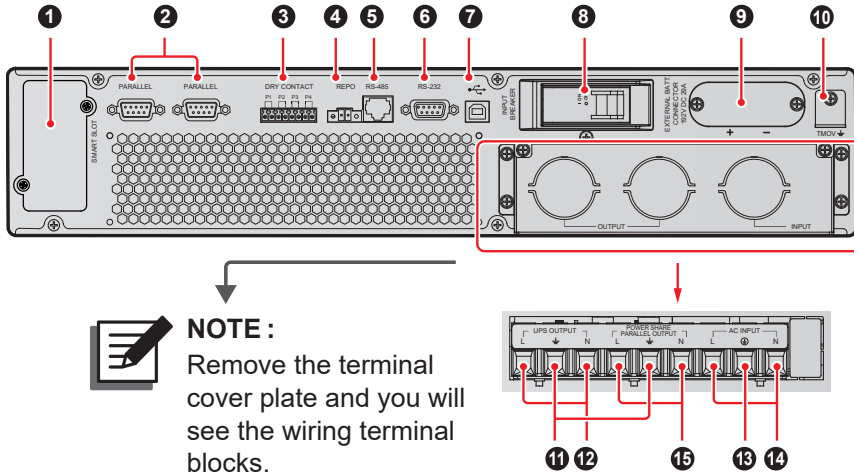
N.	Schema	Descrizione
1		Indica la modalità ON-LINE.
2		Indica la modalità ECO.
3		Indica la modalità BATTERIA.
4		Indica la modalità BYPASS.
5		Indica la modalità AC STANDBY.

4. PANNELLO POSTERIORE

Modelli:




NRT3-U5000, NRT3-U5000C, NRT3-U7000, NRT3-U7000C, NRT3-U7000CLA, NRT3-U7000CLAC, NRT3-U9000, NRT3-U9000C, NRT3-U11000, NRT3-U11000C, NRT3-U11000CLA, NRT3-U11000CLAC







I pannelli posteriori dei modelli sopra citati sono simili. Sono differenti la tensione della batteria e il valore DC indicati sui pannelli. Per informazioni dettagliate sul valore di tensione della batteria e sul valore DC indicati sui pannelli, consultare la tabella seguente. Qui viene utilizzato come esempio solo il pannello posteriore del modello di UPS 5 kVA (vedere la *Figura 4-1*).



(Figura 4-1: pannello posteriore UPS 5 kVA)

N.	Articolo	Funzioni
1	Smart Slot	Per l'installazione di una scheda opzionale. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al <i>capitolo 5: Interfacce di comunicazione</i> .
2	Porte parallele	Per la comunicazione in parallelo dell'UPS. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al <i>capitolo 5: Interfacce di comunicazione</i> . ⚠ Per migliorare l'affidabilità in parallelo, adottare il metodo di collegamento in cascata Daisy Chain per eseguire la configurazione in parallelo.

N.	Articolo	Funzioni
3	Contatti puliti	<p>1. Contatti puliti di uscita: Questi contatti ricevono le informazioni relative agli eventi dell'UPS per indicare lo stato dell'UPS o i messaggi interni.</p> <p>2. Contatti puliti d'ingresso: Consentono all'UPS di ricevere segnali di controllo esterni.</p> <p>3. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al <i>capitolo 5: Interfacce di comunicazione</i>.</p>
4	Porta REPO	<p>Quando si verificano eventi di emergenza, questa porta consente di spegnere l'UPS in modo sicuro e immediato. Fare riferimento al <i>Capitolo 4: Porta REPO</i> per i dettagli.</p>
5	Porta RS-485	<p>Si collega a un computer per monitorare lo stato dell'UPS o consentire che l'UPS comunichi con le batterie agli ioni di litio.</p>
6	Porta RS-232	<p>Si collega a un computer in modo da poter monitorare lo stato dell'UPS, configurare i parametri dell'UPS e aggiornare il firmware dell'UPS.</p> <p>Per ulteriori informazioni fare riferimento al <i>capitolo 5.6 Porta RS-232 e USB</i>.</p> <p> Non è possibile utilizzare simultaneamente la porta USB e la porta RS-232. La porta USB ha la priorità più elevata.</p>
7	 (Porta USB)	<p>Si collega a un computer in modo da poter monitorare lo stato dell'UPS e configurare i parametri dell'UPS.</p> <p>Per ulteriori informazioni fare riferimento al <i>capitolo 5.6 Porta RS-232 e USB</i>.</p> <p> Non è possibile utilizzare simultaneamente la porta USB e la porta RS-232. La porta USB ha la priorità più elevata.</p>
8	Interruttore d'ingresso	<p>Controlla l'interruttore d'ingresso dell'UPS e serve per la protezione di sicurezza.</p>

N.	Articolo	Funzioni
9	Connettore batteria esterna	Si collega al battery pack esterno (opzionale). 5 K: 192 VDC 29 A 7 K: 192 VDC 35 A 9 K: 240 VDC 37 A 11 K: 240 V DC 46 A
10	TMOV 	Per la messa a terra interna TMOV dell'UPS.  Non utilizzare per la messa a terra del carico o dell'UPS
11		Per la messa a terra dei carichi.
12	Morsettiera di uscita UPS	1. Non controllabile. 2. Senza funzione power share (condivisione di potenza). 3. Si collega ai carichi, L e N.
13		Per la messa a terra dell'UPS.
14	Morsettiera di ingresso AC	Si collega alla rete, L e N.
15	Power Share/Uscita parallelo dell'UPS	1. Con funzione power share (condivisione di potenza). 2. Si collega ai carichi L & N.  Notare che per applicazioni in parallelo, i carichi di uscita possono essere collegati solo a questa morsettiera di uscita.  Quando l'UPS è in funzione in modalità a singola unità, la morsettiera di uscita ha la funzione power share. La funzione power share viene disattivata automaticamente dall'UPS quando l'UPS funziona in parallelo.

5. INTERFACCE DI COMUNICAZIONE



L'UPS può comunque funzionare correttamente senza effettuare i collegamenti sotto indicati.



Per la posizione delle seguenti interfacce di comunicazione, vedere la *Figura 4-1*.

Per ottimizzare il funzionamento dell'UPS e gestire in modo corretto lo spegnimento per fine autonomia, sono disponibili software e accessori di comunicazione che consentono di monitorare lo stato dell'UPS. Gli applicativi consentono di registrare tutte le interruzioni di rete e l'eventuale esaurimento delle batterie in modo da poter attivare una procedura automatica di chiusura ordinata dei programmi e di shutdown del sistema.

I dispositivi NETYS RT sono dotati di interfacce di comunicazione RS232, RS485 e USB e di slot per scheda Web/SNMP.

5.1. SOLUZIONI DI COMUNICAZIONE

Local View, una soluzione punto-punto ideale per il monitoraggio e lo spegnimento dell'UPS per sistemi operativi Windows®, Linux® e Mac OS X®.

Web/SNMP manager (scheda integrata Web/SNMP) per il controllo tramite LAN con protocollo TCP/IP e gestione spegnimento remoto.

BMS (interfaccia JBUS-RS232 o RS485), consente di interfacciare l'UPS a un sistema di Building Management.

5.2. SMART SLOT

Lo smart slot è per le schede opzionali. In questo slot è possibile installare la scheda SNMP o I/O a relè per dotare il sistema delle funzionalità di comunicazione di rete e di contatti puliti.

5.3. PORTE PARALLELE

Le due porte parallele sono per la comunicazione in parallelo dell'UPS. Le unità UPS (un massimo di 2) con la stessa capacità, tensione e frequenza possono essere accoppiate tramite il cavo parallelo fornito in dotazione per il funzionamento in parallelo.

5.4. CONTATTI PULITI

L'UPS NETYS RT offre un contatto pulito in ingresso per la ricezione di segnali di controllo esterni. È possibile impostare i parametri di interesse nella schermata di impostazione dei contatti puliti, tra cui Disabilitato/ROO/RPO/Spegnimento remoto/Bypass forzato/Su generatore. Inoltre, sono presenti tre contatti puliti di uscita configurabili per la ricezione degli eventi dell'UPS. I contatti puliti di uscita sono di tipo normalmente aperto (NA). È possibile impostare i parametri di interesse nella schermata di impostazione dei contatti puliti, tra cui Disabilitato/Da batteria/Batteria scarica/Guasto della batteria/Bypass/UPS OK/Carico protetto/Carico alimentato/Allarme generale/Allarme di sovraccarico/Backfeed. Fare riferimento ai paragrafi *9.1.2 Menu Impostazioni* e *9.1.4 Menu Manutenzione* per informazioni su questo argomento.

5.5. PORTA REPO

La porta REPO può essere collegata a un interruttore esterno. Dopo aver portato l'interruttore esterno in posizione "CHIUSO", l'UPS spegne immediatamente l'inverter e interrompe l'uscita dell'UPS senza passare alla modalità di funzionamento su bypass.



La porta REPO può anche essere utilizzata per applicazioni ROO, che consentono di accendere e spegnere l'inverter a distanza. Per informazioni dettagliate sulle applicazioni ROO o sul servizio di configurazione del ROO, contattare il rivenditore locale o il servizio di assistenza clienti. Si tenga presente che questa porta può essere modificata solo da personale qualificato.

5.6. PORTA RS-232 E USB

È possibile utilizzare un cavo RS-232 o USB per collegare l'UPS a un computer e installare il software LocalView o il software BMS (Building Management System) per controllare e monitorare lo stato dell'UPS. Queste interfacce sono necessarie per eseguire Local View, soluzione punto-punto per il monitoraggio e lo spegnimento dell'UPS per sistemi operativi Windows®, Linux® e Mac OS X®.

- La porta RS-232 offre le seguenti funzioni
 - Comunicazione RS-232 (velocità di trasmissione in baud: 9600)
 - Configurazione UPS
- Assegnazione pin
 - PIN 2: TXD <Trasmissione dati>
 - PIN 3: RXD <Ricezione dati>
 - PIN 5: GND <Collegamento di terra del segnale>
- Hardware
 - Velocità di trasmissione in baud: 9600 bps
 - Lunghezza dati: 8 bit
 - Bit di stop: 1 bit
 - Parità: Nessuno



***1 È possibile scaricare il software LocalView al seguente link: www.socomec.com, menu «Download and Tools», sottomenu «Software».**



Non utilizzare contemporaneamente la porta USB e la porta RS-232. Se si collega il cavo USB (fornito dall'utente) alla porta USB, la porta RS-232 viene immediatamente disabilitata.



**I computer riconoscono l'USB come porta COM virtuale. Dalla versione 10 del sistema operativo Windows®, è consigliato il driver nativo del sistema operativo. Per la versione del sistema operativo precedente a Windows® 10, scaricare il driver dal seguente indirizzo:
<https://www.socomec.com/netys-manuals>**

5.7. SCHEDA WEB/SNMP (OPZIONALE)

L'installazione di questa scheda (all'interno dello smart slot) consente il collegamento diretto dell'UPS alla rete LAN (RJ45 Ethernet) e, tramite il protocollo TCP/IP, il controllo remoto tramite browser web. Per una descrizione completa delle funzionalità, è necessario fare riferimento alla documentazione specifica.

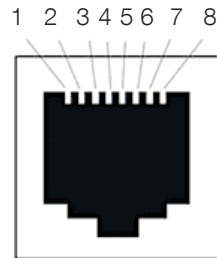
5.8. PORTA RS-485

È possibile utilizzare un cavo RS-485 (fornito dall'utente) per collegare l'UPS a un computer e installare il software LocalView o il software BMS (Building Management System) per controllare e monitorare lo stato dell'UPS.

Questa interfaccia è necessaria per eseguire Local View, soluzione punto-punto per il monitoraggio e lo spegnimento dell'UPS per sistemi operativi Windows®, Linux® e Mac OS X®.

- La porta RS-485 offre le seguenti funzioni
 - Comunicazione RS-485 (velocità di trasmissione in baud: 2400/9600)
 - Configurazione UPS
 - Aggiornamento del firmware (velocità di trasmissione in baud: 9600)
- Assegnazione pin
 - PIN 7: D+
 - PIN 8: D-
- Hardware
 - Velocità di trasmissione in baud: 9600 bps
 - Lunghezza dati: 8 bit
 - Bit di stop: 1 bit
 - Parità: Nessuno

Piedinatura connettore RS 485



La porta RS485 è necessaria per il collegamento con la batteria agli ioni di litio. Se si configura l'UPS con la batteria agli ioni di litio, la porta RS-485 viene immediatamente riservata per tale batteria.

5.9. CONNETTORE BATTERIA ESTERNA



Per il collegamento dell'UPS all'espansione batteria utilizzare esclusivamente il cavo fornito in dotazione.



Eventuali errori di cablaggio con inversione delle polarità della batteria possono causare danni permanenti all'apparecchiatura.

Il connettore serve per il collegamento al/ai battery pack esterno/i. Vedere sotto per informazioni in merito.

- Batteria

UPS	Tensione di carica	Corrente di carica	Spegnimento per batteria quasi scarica	Numero di batterie
5 kVA/7 kVA	219,2 VDC	1 A (predefinita)*1	168 V \pm 3 %	12 V \times 16 pz
9 kVA/11 kVA	274 VDC	2 A (predefinita)*1	210 V \pm 3 %	12 V \times 20 pz



***1: Se si ha la necessità di modificare il valore predefinito della corrente di carica, contattare il rivenditore locale o il servizio di assistenza clienti.**

- Battery Pack esterno

- Per aumentare il tempo di autonomia della batteria, è possibile collegare vari battery pack all'UPS.
- Il battery pack esterno Socomec è opzionale.
- Quando si collega il battery pack esterno all'UPS, è necessario installare un adeguato interruttore DC non fusibile o un fusibile ad azione rapida che sia conforme alla certificazione di sicurezza. Non utilizzare un interruttore AC.
- L'interruttore deve essere un interruttore DC non fusibile a 2 poli con caratteristiche di potere di interruzione DC a 1 polo 250 VDC, 2 poli 500 VDC e 35 kA (o superiore).

- Avvertenze per il collegamento della batteria/battery pack
 - Utilizzare solo batterie dello stesso tipo e dello stesso fornitore. Non utilizzare mai contemporaneamente batterie vecchie, nuove e di diversi Ah.
 - Il numero di batterie deve soddisfare i requisiti dell'UPS.
 - Non collegare le batterie al contrario.
 - Utilizzare il misuratore di tensione per verificare se la tensione totale, dopo il collegamento del battery pack, sia di circa $12,5 \text{ VDC} \times$ il numero totale di batterie.



Prima di eseguire qualsiasi operazione, accertarsi che:

- **L'UPS sia stato completamente spento e i sezionatori siano in posizione OFF (aperti);**
 - **i sezionatori a monte dell'UPS siano in posizione OFF (aperti).**
 - **Posizionare in OFF l'interruttore presente sul retro del modulo di espansione batterie.**
 - **Collegare il modulo di espansione batterie all'UPS.**
 - **Posizionare in ON l'interruttore presente sul retro del modulo di espansione batterie.**
 - **Nel menu Impostazioni impostare il numero di moduli batteria esterni (EBM) collegati all'UPS.**



Spegnere l'UPS e scollegare la sorgente AC prima di eseguire la sostituzione della batteria/battery pack.



Le batterie possono rappresentare un rischio di scosse elettriche e di elevata corrente di cortocircuito.



La manutenzione delle batterie e dei battery pack deve essere eseguita o supervisionata da personale qualificato che abbia familiarità con le batterie, i battery pack e le precauzioni necessarie. Tenere il personale non autorizzato lontano dalle batterie e dai battery pack.



- Allarme

Quando un battery pack collegato all'UPS presenta i seguenti problemi, il sistema UPS emette un allarme. Consultare la seguente tabella.

N.	Stato battery pack esterno	Descrizione
1	Modalità a batteria	Viene emesso un segnale acustico di allarme ogni 2 secondi.
2	Allarme batteria in esaurimento	Viene emesso un segnale acustico di allarme ogni 0,5 secondi.
3	Batteria assente/ Batteria debole/ Sostituzione delle batterie	Viene emesso un segnale acustico di allarme ogni 2 secondi.
4	Sovraccarico	Sovraccarico_105 %~125 %: Viene emesso un segnale acustico di allarme ogni 2 secondi. Sovraccarico_125 %~150 %: Viene emesso un segnale acustico di allarme ogni 0,5 secondi.
5	Anomalia	Quando l'UPS rileva un guasto interno viene emesso un segnale acustico di allarme continuo per 5 secondi. Dopo il segnale prolungato per 5 secondi, viene emesso un segnale acustico di allarme ogni 2 secondi.



Dopo aver ricollegato o sostituito le batterie, potrebbe essere necessario un po' di tempo prima che l'UPS spenga automaticamente l'allarme. Se, dopo un certo periodo di tempo, il segnale acustico di allarme continua, avviare manualmente un test della batteria. Seguire il percorso indicato sotto per effettuare il test manuale della batteria al fine di eliminare l'allarme.

Percorso: premere il tasto  per 0,1 secondi → selezionare  → selezionare Test → selezionare Avvio test batteria. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al **Capitolo 9.2 Menu principale**.



La manutenzione del battery pack agli ioni di litio deve essere eseguita da personale qualificato. Tenere il personale non autorizzato lontano dalle batterie e dai battery pack. Se è necessario effettuare una manutenzione, contattare direttamente il centro assistenza Socomec.



Il battery pack agli ioni di litio non può essere collegato in parallelo a nessun altro battery pack. All'UPS può essere collegato solo un singolo battery pack agli ioni di litio.

5.10. UTILIZZO DELL'INTERFACCIA RELÈ DI SEGNALAZIONE (OPZIONALE)

Scheda opzionale (inseribile nello slot) in grado di gestire 6 segnalazioni a contatti puliti per inviare informazioni sullo stato dell'UPS. La tensione massima applicabile ai contatti è di 24 VDC e la corrente massima è di 500 mA.

I contatti a relè possono essere configurati singolarmente come NO (default) o NC e programmati liberamente per il monitoraggio personalizzato dell'UPS.

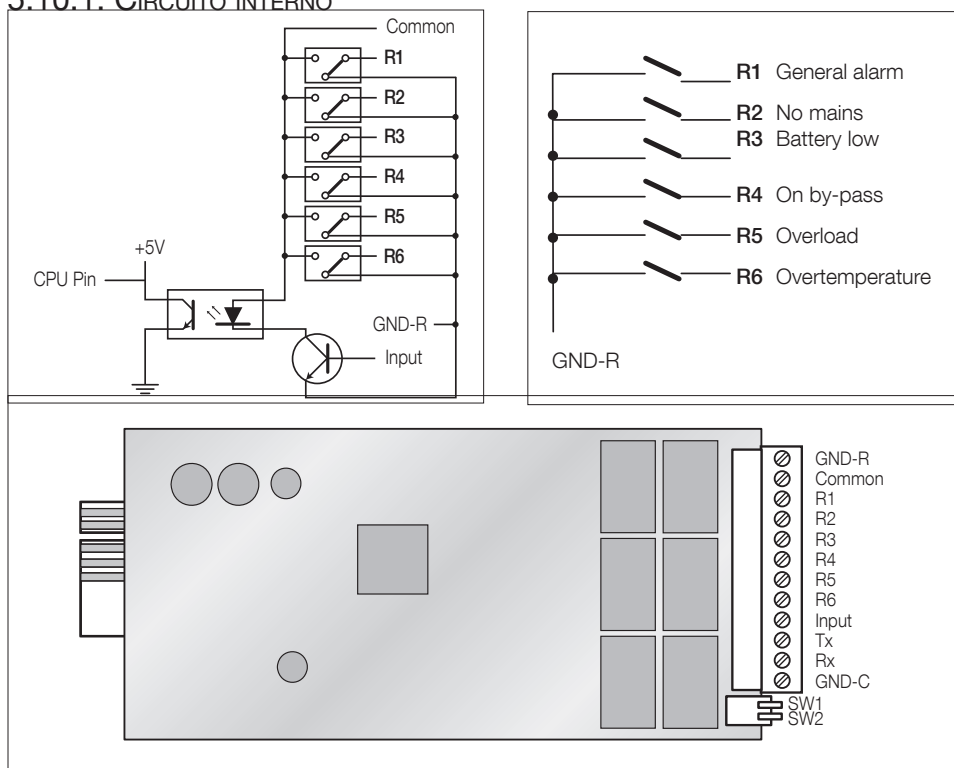
Se richiesto, è inoltre consentito lo spegnimento dell'UPS tramite un contatto esterno remoto di spegnimento. Il comando viene recepito lasciando il contatto chiuso per 3 secondi consecutivi (default), mentre il contatto esterno deve chiudere il circuito tra i pin common e input.



Il contatto esterno DEVE essere dedicato e privo di potenziale per non provocare danni permanenti all'UPS.

L'ingresso di spegnimento può essere configurato in alternativa come test batteria.

5.10.1. CIRCUITO INTERNO



5.10.2. CONFIGURAZIONE STANDARD

SW1	SW2	Contatto relè
OFF	OFF	NA
ON	OFF	NC

GND-R: Relay ground contact	
Common: 12~24 VDC	
R1	General alarm
R2	No mains
R3	Battery low
R4	On by-pass
R5	Overload
R6	Overtemperature
Input: Remote shutdown or battery test	

5.10.3. CONFIGURAZIONE PERSONALIZZATA PER I CONTATTI A RELÈ E/O D'INGRESSO

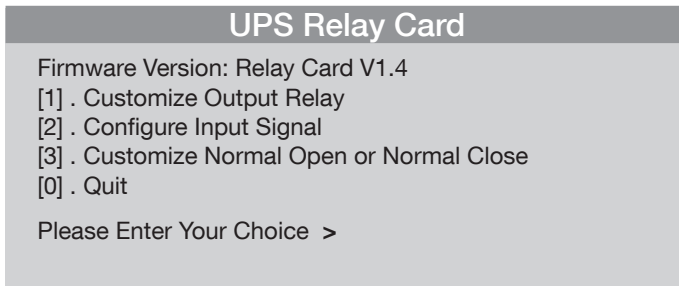
Collegare **Tx** al pin 2, **Rx** al pin 3 e **GND-C** al pin 5 della porta RS232 del PC.

In ambiente Windows, lanciare l'applicativo Hyper-Terminal quindi aprire la porta COM specificata.

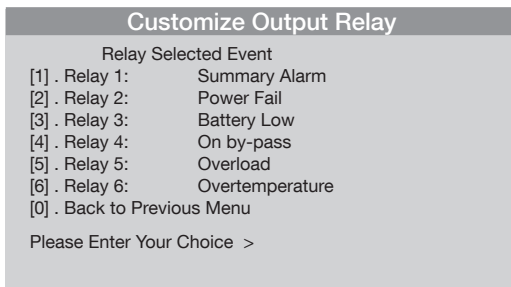
Impostare le seguenti proprietà: Velocità di trasmissione in baud: 2400, Bit di dati: 8, Parità: Nessuna, Bit di stop: 1, Controllo di flusso: Nessuno.

Configurazione.

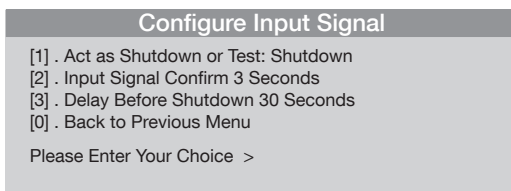
Premere <Enter> per visualizzare il menù principale della scheda relè.



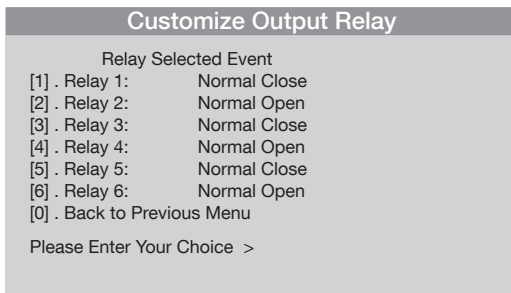
1. Premere '1' per configurare gli allarmi relativi ai contatti R1~R6 (Personalizza relè di uscita).
In questo menù, è possibile assegnare una segnalazione di allarme personalizzata ai contatti R1~R6.
Porre l'interruttore SW2 in posizione ON per attivare le impostazioni. È possibile ripristinare le impostazioni predefinite posizionando SW2 in OFF.



2. Premere '2' per configurare il segnale d'ingresso.
Il segnale d'ingresso può essere utilizzato per lo spegnimento dell'UPS o per il test delle batterie. Il tempo di ritardo per lo spegnimento dell'UPS può essere impostato fino a un massimo di 9999 secondi.



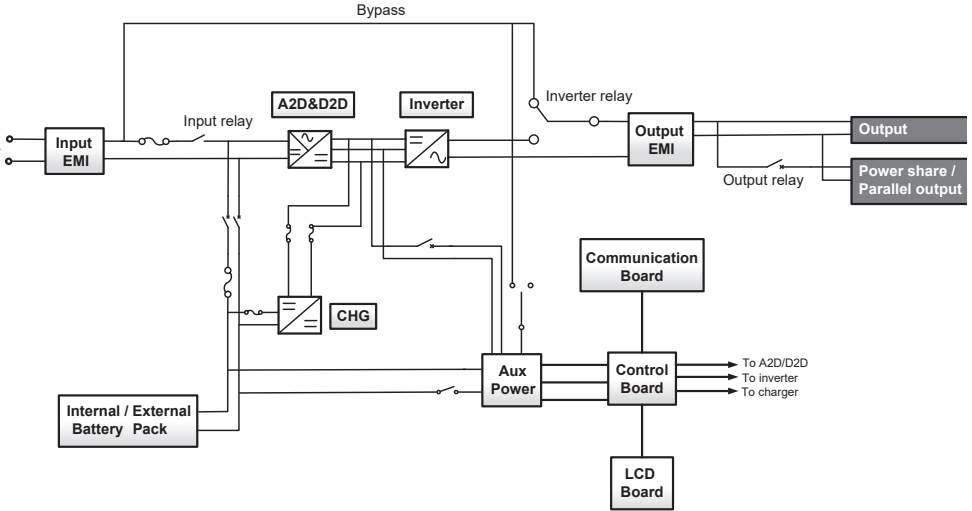
3. Premere '3' per configurare il funzionamento NO o NC di ogni relè.
Porre l'interruttore **SW2** in posizione ON per attivare le impostazioni.
Se SW2 viene riportato in posizione OFF, è possibile utilizzare SW1 per controllare la posizione NO o NC di tutti i relè.



4. Premere '0' per concludere la sessione di configurazione. Il sistema chiederà di salvare le impostazioni.
Premere 'Y' per salvare, 'N' per annullare.

6. INSTALLAZIONE

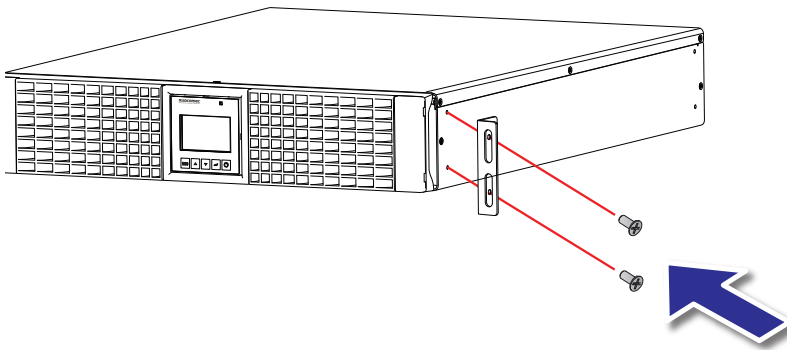
Per una corretta installazione fare riferimento allo schema a blocchi del sistema e alle relative informazioni riportate di seguito.



6.1. MONTAGGIO SU RACK

Utilizzare le staffe laterali e le viti in dotazione per montare l'UPS in un rack seguendo le procedure riportate di seguito.

1 Fissare le staffe laterali in dotazione ai fori di montaggio laterali dell'UPS. Vedere la **Figura 6-1**.



(Figura 6-1: Installazione delle staffe laterali dell'UPS)

2 Seguire i passi da 1 a 4 per installare l'UPS nel kit guide Socomec (opzionale). Vedere la *Figura 6-2*.

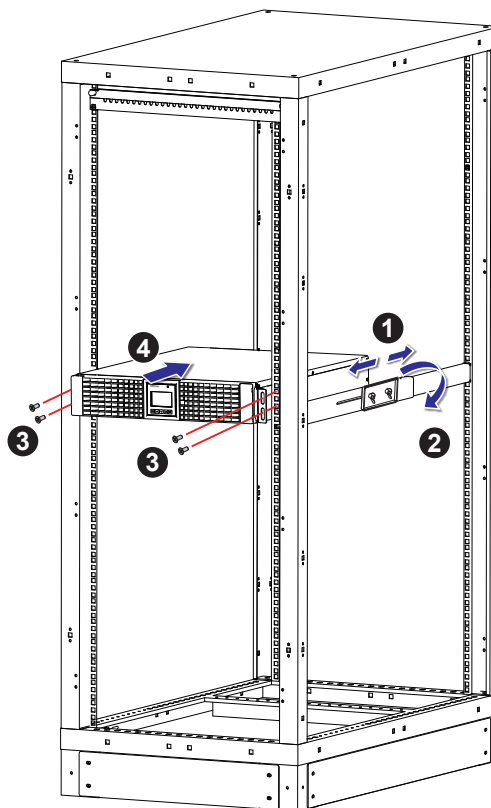
Passo 1 : Regolare la lunghezza della guida in base al rack.

Passo 2 : Serrare i dadi.

Passo 3 : Fissare la guida al rack.

Passo 4 : Inserire l'UPS nel rack e serrare le viti.

3 Per utilizzare un kit guide non-Socomec, effettuare solo il passo 4 .

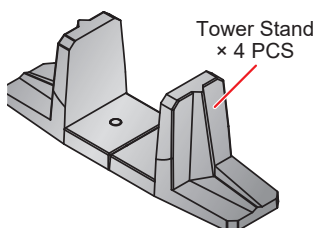


(Figura 6-2: Montaggio su rack)

6.2. MONTAGGIO IN VERTICALE (TOWER)

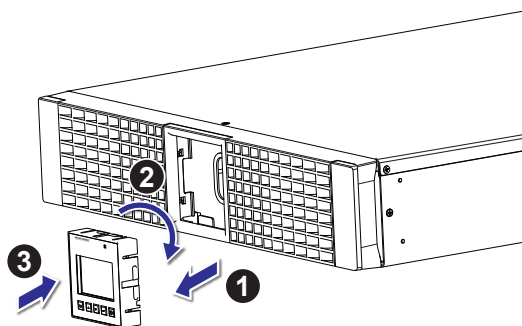
Utilizzare i supporti tower in dotazione per montare l'UPS in posizione verticale seguendo la seguente procedura.

- 1) Montare i supporti tower (vedere la *Figura 6-3*).



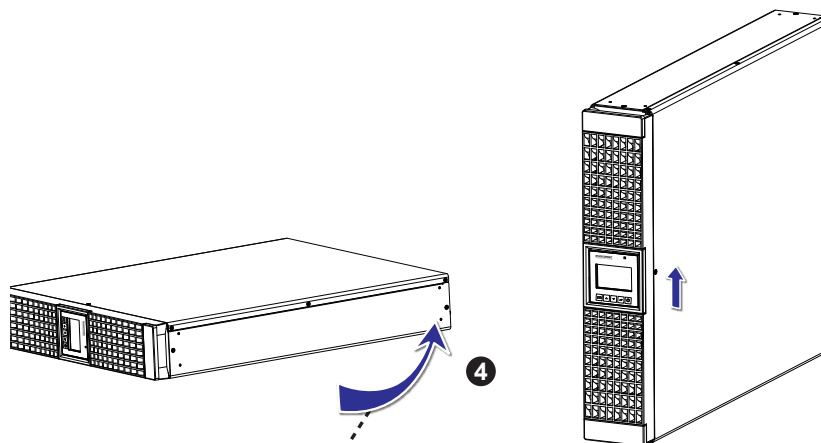
(Figura 6-3: Montaggio dei supporti tower per UPS 5/7/9/11 kVA)

- 2) Estrarre il sinottico ❶, ruotarlo di 90° in senso orario ❷ e reinsertarlo ❸ (vedere la *Figura 6-4*).



(Figura 6-4: Rotazione del sinottico e della targhetta del prodotto con il logo Socomec)

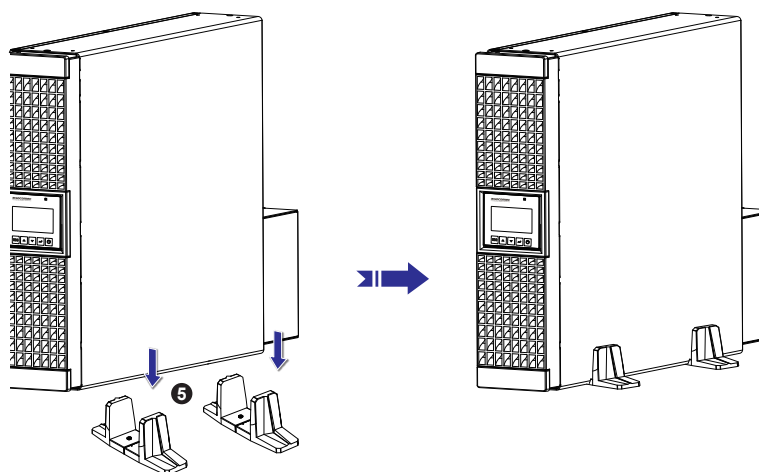
3 Sollevare con cautela l'intera unità in posizione verticale 4 con le targhette del prodotto contenenti il logo Socomec e le icone presenti sui pannelli rivolte verso l'alto.



Sollevare di 90°

(Figura 6-5: Posizionare l'intera unità in verticale)

4 Collocare l'intera unità all'interno dei supporti tower 5.



(Figura 6-6: Collocare l'intera unità all'interno dei supporti tower)

Lasciare uno spazio adeguato (almeno 50 cm) intorno a tutti i lati dell'unità per una buona ventilazione.



Sono necessarie almeno due persone per eseguire il passo 3 e il passo 4.

6.3. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA/BATTERY PACK

1. Spegnere l'UPS e scollegare la sorgente AC prima di eseguire la sostituzione della batteria/battery pack.

2. Le batterie possono rappresentare un rischio di scosse elettriche e di elevata corrente di cortocircuito.

3. La manutenzione delle batterie e dei battery pack deve essere eseguita o supervisionata da personale qualificato che abbia familiarità con le batterie, i battery pack e le precauzioni necessarie. Tenere il personale non autorizzato lontano dalle batterie e dai battery pack.

Sostituire la batteria/il battery pack tramite le seguenti procedure.

① Togliere le viti e rimuovere la cornice frontale del battery pack ①.

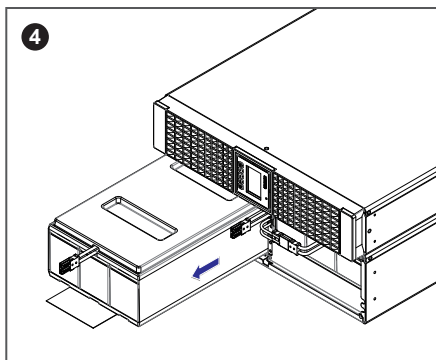
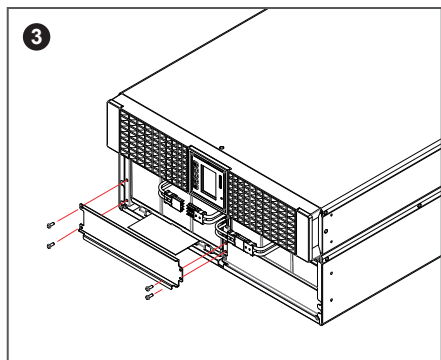
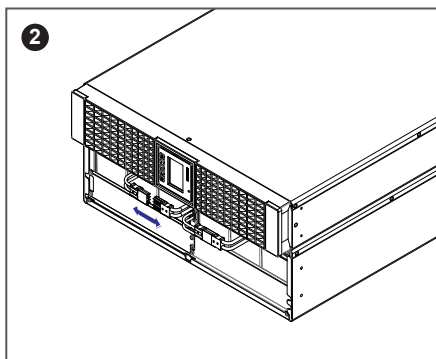
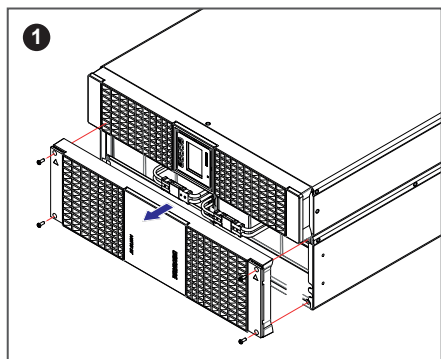
② Scollegare i morsetti della batteria ②.

③ Utilizzare il cacciavite isolato per rimuovere le viti dal coperchio di protezione situato davanti alla batteria ③.

④ Estrarre la batteria dal vano batterie a sinistra e inserire una nuova. Seguire la stessa procedura per sostituire la batteria nel vano batterie di destra ④.



Sono necessarie almeno due persone per eseguire il passo ③ e il passo ④.



⑤ Rimontare il battery pack in ordine inverso.

7. CONNESSIONI E CABLAGGIO

7.1. AVVERTENZE PER IL COLLEGAMENTO DELL'UPS

1) Quando si collega l'UPS alla rete e ai carichi, è vivamente consigliata l'installazione di opportuni dispositivi di protezione. Fare riferimento alla seguente tabella e vedere la *Figura 7-3*.

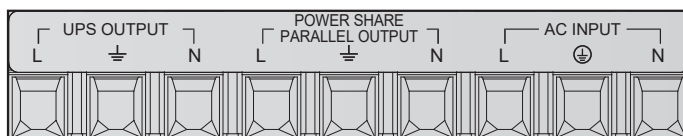
Potenza nominale dell'UPS	Dispositivo di protezione suggerito
5/7 kVA	Interruttore automatico 40 A a curva D
9/11 kVA	Interruttore automatico 63 A a curva D

2) I dispositivi di protezione devono utilizzare componenti omologati e conformi alle certificazioni di sicurezza.

3) L'alimentazione dell'UPS deve essere monofase secondo la targhetta con i dati nominali dell'unità e l'UPS deve essere correttamente collegato a terra.

7.2. COLLEGAMENTO DI INGRESSO/USCITA

1) Per il collegamento di ingresso/uscita vedere le seguenti figure.



(Figura 7-1: Morsettiera di collegamento ingresso/uscita)

2) Scelta dei cavi:

Per le specifiche dei cavi di ingresso/uscita, fare riferimento alla *Tabella 7-1*.

Tabella 7-1: Specifiche dei cavi di ingresso/uscita

<u>Spec. /Capacità</u>	<u>5/7 kVA</u>	<u>9/11 kVA</u>
Cavi di ingresso/uscita	6 mm ²	10 mm ²
Coppia di serraggio massima (per connessioni AC)	25,5 kgf·cm	25,5 kgf·cm

In conformità con le norme NEC (National Electrical Codes), installare adeguate canaline e guaine per i cavi.

- ③ Quando si collegano i cavi di alimentazione di ingresso/uscita, osservare le seguenti regole.
- Spegnerne l'UPS e scollegare sia la sorgente AC sia la sorgente della batteria prima del collegamento.
 - Calcolare il consumo di potenza dei carichi per evitare una condizione di sovraccarico.
 - Accertarsi che le viti siano fissate saldamente dopo aver effettuato il collegamento. Fare riferimento alla **Tabella 7-1**.

④ Protezione backfeed:

Quando l'UPS funziona in modalità batteria o durante un'interruzione dell'alimentazione AC, la tensione o l'energia interna dell'UPS potrebbe essere reindirizzata ai morsetti di ingresso, direttamente o tramite un anello di dispersione. Per evitare il rischio di scosse elettriche derivanti dal backfeed, è vivamente consigliata l'installazione di un dispositivo di protezione backfeed tra l'ingresso AC e l'UPS.



L'UPS non è dotato di alcun dispositivo di protezione backfeed integrato. È vivamente consigliata l'installazione del dispositivo di protezione backfeed tra l'ingresso AC e l'UPS.




Se non è presente alcun dispositivo di protezione backfeed tra l'ingresso AC e l'UPS, procedere come segue:

- 1) applicare un'etichetta di avvertenza sul commutatore o sull'interruttore che controlla l'alimentazione AC dell'UPS;
- 2) controllare se esiste una tensione pericolosa su qualsiasi morsetto collegato all'alimentazione AC. L'etichetta di avvertenza deve recare la seguente dicitura o una dicitura equivalente.

Before Working on This Circuit

-Isolate Uninterruptible Power System (UPS)
-Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth.



Risk of Voltage Backfeed

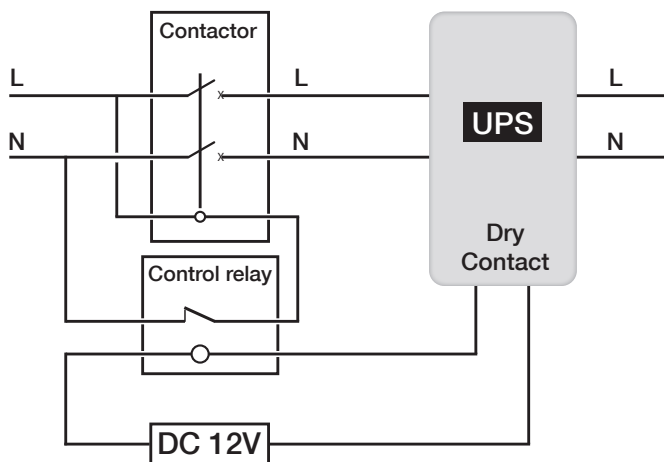
Requisiti del dispositivo di protezione backfeed:

i impostare il contatto PULITO con la configurazione «backfeed».

<u>UPS</u>	<u>Tensione/corrente nominale suggerita del dispositivo di protezione backfeed</u>
5/7 kVA	208/220/230/240 VAC; 40 A
9/11 kVA	208/220/230/240 VAC; 65 A

• Schema di cablaggio della protezione backfeed:

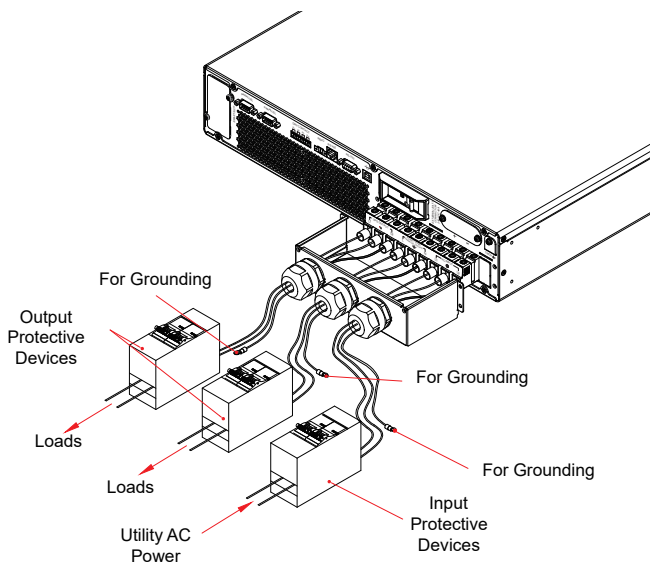
Per installare il dispositivo di protezione backfeed tra l'ingresso AC e l'UPS, fare riferimento al seguente schema.



(Figura 7-2: Schema di cablaggio della protezione backfeed)

7.3. CABLAGGIO DI UN'UNITÀ SINGOLA

- 1 Rimuovere la piastra di copertura dei morsetti per accedere alla morsettiera di collegamento mostrata in *Figura 7-3*.
- 2 Verificare che l'interruttore d'ingresso sia in posizione OFF.
- 3 A seconda della capacità e del modello del proprio UPS, selezionare i cavi di ingresso e di uscita adeguati.
- 4 Collegare i cavi della rete AC/uscita/battery pack esterno alla morsettiera di collegamento. Vedere la *Figura 7-3*.
- 5 Messa a terra dell'UPS.



(Figura 7-3: Cablaggio di un'unità singola)

7.4. CABLAGGIO DI UNITÀ IN PARALLELO



È possibile collegare in parallelo due unità UPS al massimo. Per migliorare l'affidabilità in parallelo, adottare il metodo di collegamento in cascata Daisy Chain per eseguire la configurazione in parallelo. Vedere la *Figura 7-4*.



Assicurarsi che il cablaggio di ogni UPS in parallelo sia corretto e che tutti i dispositivi di protezione di uscita esterni siano in posizione "OFF". Per la posizione dei dispositivi di protezione di uscita, vedere la *Figura 7-3*.



Quando le unità UPS vengono collegate in parallelo, il diametro e la lunghezza dei cavi di ingresso e dei cavi di uscita di ogni UPS in parallelo devono essere uguali. Questo assicura che le unità UPS in parallelo possano condividere in egual misura i carichi delle apparecchiature in modalità bypass.



Prima di avviare il sistema in parallelo, assicurarsi che l'ID di ogni UPS sia impostato correttamente e che i parametri principali di ogni unità siano impostati allo stesso modo. Per informazioni sui parametri principali, contattare l'assistenza.



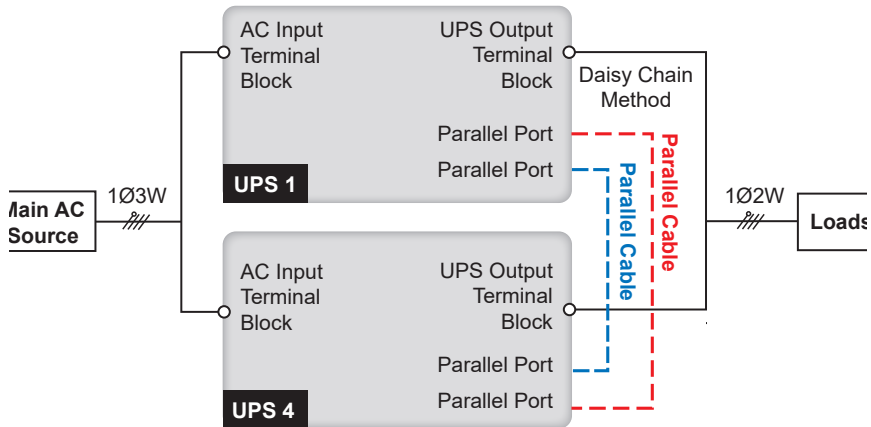
Assicurarsi che ogni UPS in parallelo sia completamente acceso prima di avviare i carichi. Per evitare che l'UPS attivi il meccanismo di protezione da sovraccarico durante il processo di avviamento, attivare prima i carichi ad alta potenza e poi quelli a bassa potenza.



Le unità UPS in parallelo non possono essere collegate con le comuni batterie.



Le unità UPS in parallelo non possono funzionare in ECO mode.



(Figura 7-4: Schema di cablaggio di unità in parallelo)

- 1 Seguire i passi 1 ~ 4 indicati nel capitolo 7.3 Cablaggio di un'unità singola.
- 2 Utilizzare il cavo parallelo in dotazione per collegare le porte parallele delle unità in parallelo.
- 3 Mettere a terra l'unità UPS in parallelo.

7.5. COLLEGAMENTO BATTERY PACK ESTERNO

Per aumentare il tempo di autonomia della batteria, è possibile collegare vari battery pack all'UPS. Seguire la procedura indicata sotto (*Figura 7-5 e Figura 7-6*) e le informazioni contenute nel paragrafo 5.8 *Connettore batteria esterna* per completare il collegamento.

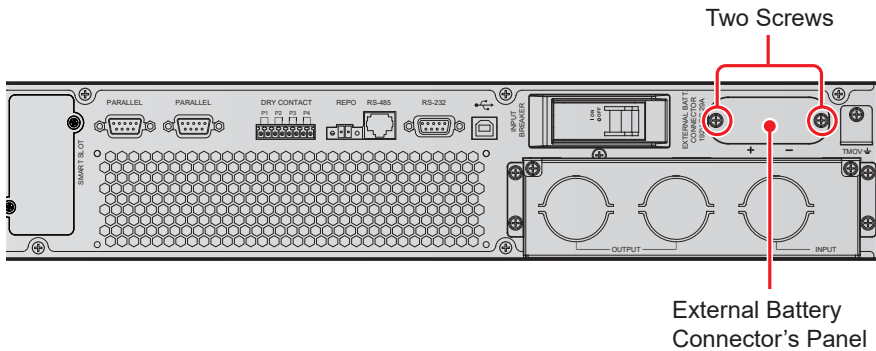


Quando si collega il battery pack esterno all'UPS, è necessario installare un adeguato interruttore DC non fusibile o un fusibile ad azione rapida che sia conforme alla certificazione di sicurezza. Non utilizzare un interruttore AC.



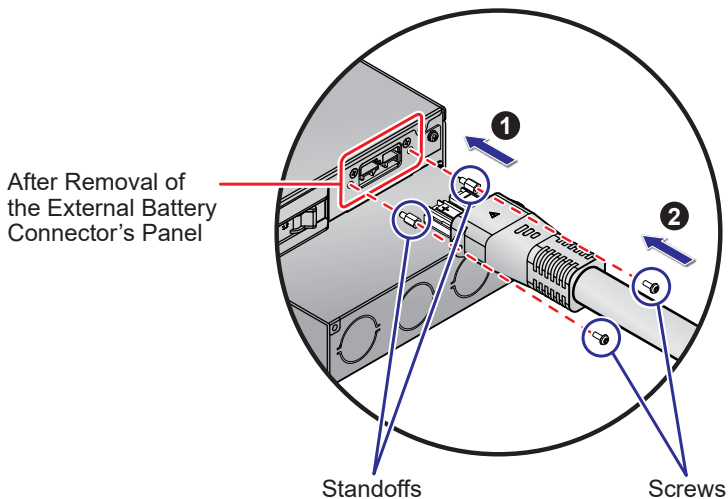
L'interruttore deve essere un interruttore DC non fusibile a 2 poli con caratteristiche di potere di interruzione DC a 1 polo 250 VDC, 2 poli 500 VDC e 35 kA (o superiore).

1 Togliere le due viti dal pannello del connettore della batteria esterna illustrato di seguito.



(Figura 7-5: Rimozione del pannello del connettore batteria esterna)

2 Inserire il cavo della batteria in dotazione nel connettore della batteria esterna 1 e utilizzare le due viti e i due distanziatori in dotazione per fissare saldamente il cavo della batteria 2.




(Figura 7-6: Collegamento del cavo della batteria)

8. FUNZIONAMENTO

8.1. AVVIO DI UN'UNITÀ SINGOLA



Prima dell'avvio, assicurarsi che le batterie siano completamente cariche. Prima di utilizzare l'UPS per la prima volta, controllare la capacità della batteria e le impostazioni di carica. Accertarsi di caricare le batterie finché la percentuale di capacità della batteria indicata sul display LCD dell'UPS non sia del 100 % ().



La quantità di batterie configurabili è 12 o 16 ~ 22. Assicurarsi che la quantità effettiva di batterie coincida con quella configurata sul display LCD. Impostare la corrente di carica corrispondente in base al valore totale di ampere-ora della batteria.




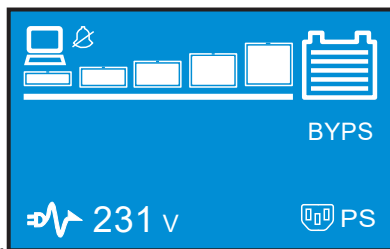
Se l'UPS viene collegato a un carico induttivo, la corrente di spunto (corrente di picco iniziale) può riavviare l'inverter. Per evitare questa situazione, attivare il carico induttivo in modalità bypass prima di avviare l'inverter.


8.1.1. AVVIO CON INGRESSO AC (UNITÀ SINGOLA)

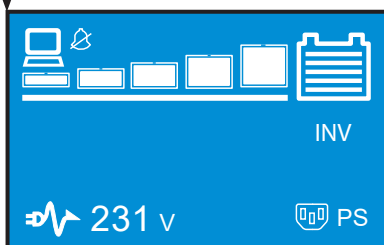
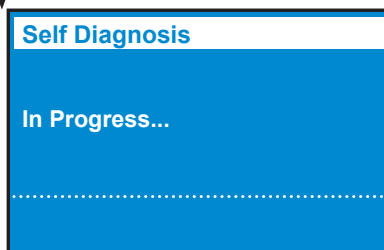
1) Verificare se l'ingresso dell'UPS è conforme ai requisiti di neutro, carico e messa a terra dell'alimentazione AC dell'utenza di rete in funzione normalmente.

2) Accendere il dispositivo di protezione dell'ingresso (vedere la *Figura 7-3*) installato tra l'UPS e l'alimentazione AC di rete e accendere l'interruttore d'ingresso. Dopo di che, l'UPS passa allo schermo di impostazione iniziale (fare riferimento al paragrafo *9.1 Schermo di impostazione iniziale* per maggiori informazioni).

3) Tenere premuto il tasto ON/ OFF () per 3 secondi per avviare l'UPS. Rilasciare il tasto dopo l'emissione di un segnale acustico e l'UPS si avvia. Dopo aver eseguito l'autodiagnosi, l'UPS entrerà in funzione in modalità ON-LINE.



Tenere premuto il tasto  per 3 secondi quando viene emesso un segnale acustico.





4) Una volta che l'UPS funziona normalmente, accendere i dispositivi di protezione di uscita (vedere la *Figura 7-3*) installati tra l'UPS e i carichi.

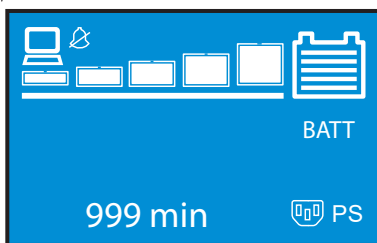
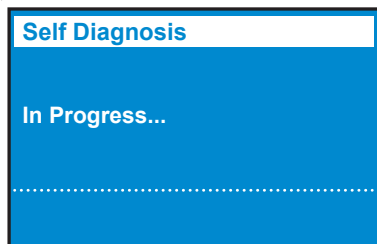
8.1.2. AVVIO CON LE BATTERIE (UNITÀ SINGOLA)

1) Controllare i poli "+" e "-" delle batterie e assicurarsi che il cablaggio sia corretto.

2) Accendere l'interruttore del battery pack esterno dell'UPS.

3) Se non è presente alcun ingresso AC, tenere premuto il tasto ON/ OFF () per 3 secondi per avviare l'UPS. Rilasciare il tasto dopo l'emissione di un segnale acustico e l'UPS si avvia. Dopo aver eseguito l'autodiagnosi, l'UPS entrerà in funzione in modalità BATTERIA.

Tenere premuto il tasto  per 3 secondi quando viene emesso un segnale acustico.



4) Una volta che l'UPS funziona normalmente, accendere il dispositivo di protezione di uscita (vedere la *Figura 7-3*) installato tra l'UPS e i carichi.



Per evitare che l'UPS attivi il meccanismo di protezione da sovraccarico durante il processo di avviamento, attivare prima i carichi ad alta potenza e poi quelli a bassa potenza.

8.2. SPEGNIMENTO UNITÀ SINGOLA

1) Assicurarsi che tutti i carichi collegati all'UPS siano spenti.

2) (1) tenere premuto il tasto ON/ OFF () per 3 secondi, (2) rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico, (3) utilizzare il tasto di scorrimento Su/Giù ( / ) per selezionare 'Si', e (4) premere il tasto Enter () per confermare la propria scelta.

3) Disattivare l'interruttore d'ingresso, il dispositivo di protezione d'ingresso (vedere la *Figura 7-3*) e i dispositivi di protezione di uscita (vedere la *Figura 7-3*).

4) Dopo che la retroilluminazione del display LCD si oscura e le ventole si fermano completamente, spegnere l'interruttore della batteria per garantire che non vi sia più energia residua della batteria.

8.3. AVVIO DI UNITÀ IN PARALLELO



prima dell'avvio, consultare la *sezione 7.4*.

8.3.1. AVVIO CON INGRESSO AC (UNITÀ IN PARALLELO)

- 1 Verificare che i collegamenti d'ingresso e di uscita siano corretti per il sistema in parallelo.
- 2 Accendere l'interruttore automatico su ogni battery pack esterno collegato.
- 3 Accendere il dispositivo di protezione d'ingresso di ogni UPS e l'interruttore d'ingresso.
- 4 Tenere premuto il tasto ON/ OFF (🔌) di ogni UPS in parallelo per 3 secondi per avviare l'UPS. Rilasciare il tasto dopo l'emissione di un segnale acustico e l'UPS si avvia. Dopo aver eseguito l'autodiagnosi, ogni UPS in parallelo entrerà in funzione in modalità ON-LINE.
- 5 Accendere il dispositivo di protezione di uscita di ogni UPS.
- 6 Una volta che il sistema in parallelo funziona normalmente, accendere prima i carichi ad alta potenza e poi quelli a bassa potenza.

8.3.2. AVVIO CON LE BATTERIE (UNITÀ IN PARALLELO)

- 1 Controllare i poli "+" e "-" delle batterie e assicurarsi che il cablaggio sia corretto.
- 2 Accendere l'interruttore automatico su ogni battery pack esterno collegato.
- 3 Tenere premuto il tasto ON/ OFF (🔌) di ogni UPS in parallelo per 3 secondi per avviare l'UPS. Rilasciare il tasto dopo l'emissione di un segnale acustico e l'UPS si avvia. Dopo aver eseguito l'autodiagnosi, ogni UPS in parallelo entrerà in funzione in modalità batteria.
- 4 Accendere i dispositivi di protezione di uscita di ogni UPS.
- 5 Una volta che il sistema in parallelo funziona normalmente, accendere prima i carichi ad alta potenza e poi quelli a bassa potenza.

8.4. SPEGNIMENTO UNITÀ IN PARALLELO

- 1) Assicurarsi che tutti i carichi collegati a ogni UPS in parallelo siano spenti.
- 2) (1) tenere premuto il tasto ON/ OFF (🔌) di ogni UPS in parallelo per 3 secondi, (2) rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico, (3) utilizzare il tasto di scorrimento Su/Giù (⬆️ / ⬇️) per selezionare 'Si' e (4) premere il tasto Enter (↵) per confermare la propria scelta. Dopodiché, il sistema in parallelo passerà in modalità bypass se l'alimentazione di bypass funziona normalmente.
- 3) Disattivare l'interruttore d'ingresso, il dispositivo di protezione d'ingresso e i dispositivi di protezione di uscita di ogni UPS. Dopo che la retroilluminazione del display LCD si oscura e le ventole si fermano completamente, il sistema in parallelo si spegne completamente.
- 4) Spegnerne l'interruttore della batteria esterna di ogni UPS o scollegare tutti i cavi della batteria esterna dall'UPS in parallelo per garantire che non vi sia energia residua della batteria.

8.5. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

- Modalità standby

In tale modalità, dopo aver collegato l'UPS all'alimentazione AC di rete, l'UPS viene alimentato dalla rete mentre le batterie si caricano.

- Modalità on-line

In modalità on-line, i carichi collegati vengono alimentati dall'inverter, la cui alimentazione proviene dalla rete elettrica AC, e l'UPS carica le batterie e fornisce la protezione dell'alimentazione ai carichi collegati.

- Modalità bypass

In modalità bypass, i carichi critici vengono alimentati direttamente dalla corrente alternata di rete mentre le batterie si caricano. La modalità di funzionamento predefinita dell'UPS è la modalità BYPASS.

- Modalità a batteria

Quando l'UPS è in funzione durante un'interruzione di corrente, le batterie forniscono l'alimentazione DC, che mantiene in funzione l'inverter per erogare energia elettrica ai carichi critici.

- Modalità ECO

In modalità ECO, quando la tensione e la frequenza d'ingresso dell'utenza rientrano nel range di tensione nominale $\pm 10\%$ e di frequenza nominale $\pm 3\text{ Hz}$, i carichi vengono alimentati dalla rete elettrica AC; se i valori escono dai limiti previsti, i carichi vengono alimentati dall'inverter.

- Modalità a conversione di frequenza

In modalità a conversione di frequenza, la frequenza di uscita dell'UPS viene impostata manualmente. Il sistema disabilita la funzione di bypass e non è presente un'uscita di bypass.

9. DISPLAY LCD E IMPOSTAZIONI



Fare riferimento al *Capitolo 3: Pannello di comando* per imparare a utilizzare il pannello di comando e comprendere ogni icona/schema.

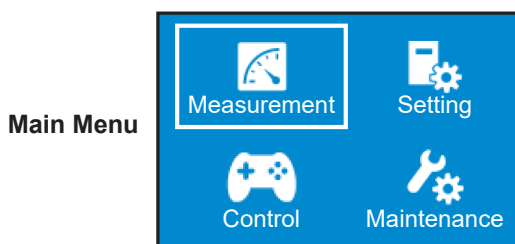


Tutti gli schemi relativi al display mostrati in questo capitolo sono riportati a solo scopo di riferimento. La visualizzazione effettiva dipende dal funzionamento dell'UPS.

Il seguente diagramma di flusso consente di comprendere come navigare in ogni schermata del display.












9.1. MENÙ PRINCIPALE

Nella schermata principale, premere il tasto  per 0,1 secondi per accedere al menu principale. Qui è possibile impostare i parametri di interesse.

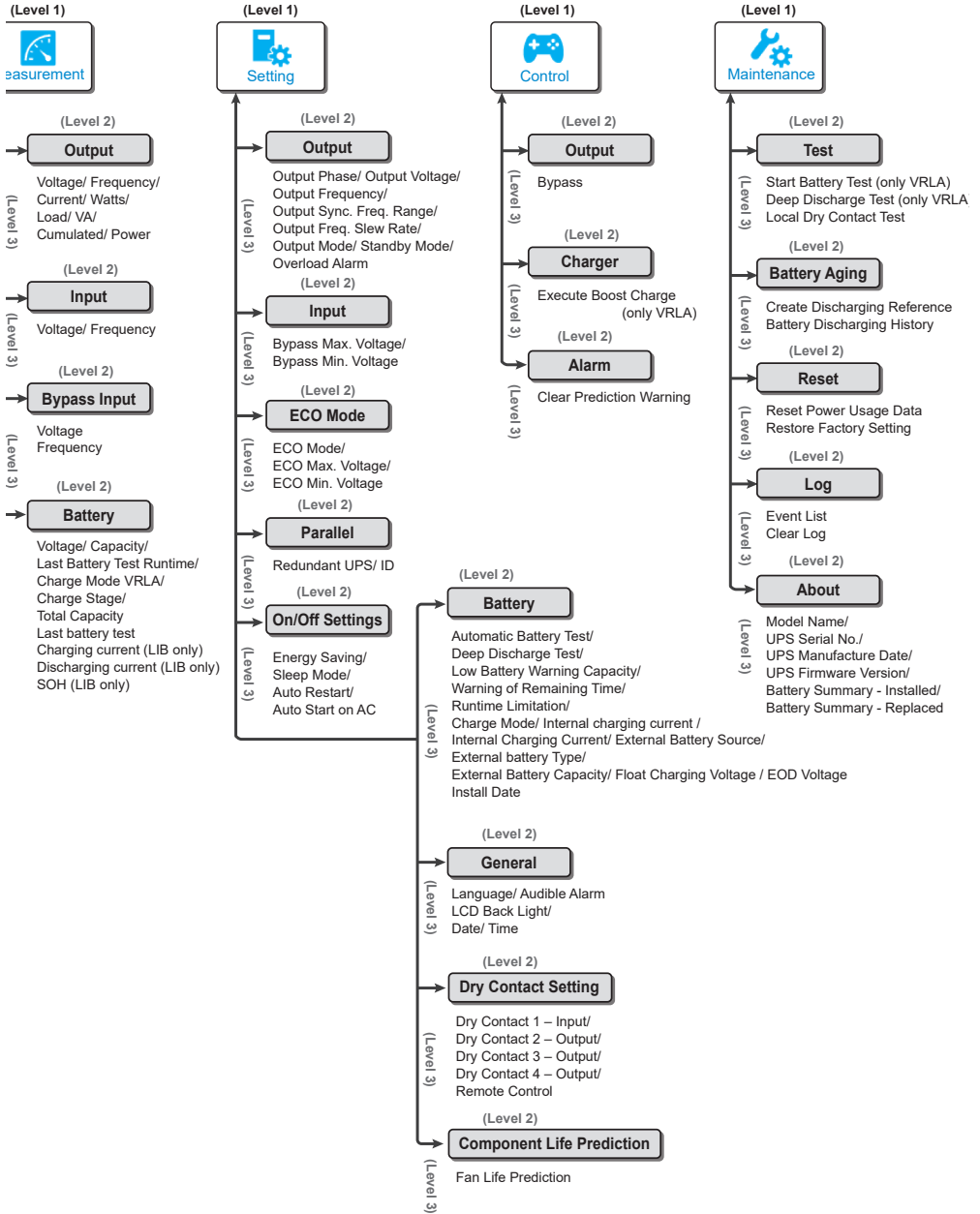


Si tenga presente che solo il personale di assistenza qualificato può effettuare operazioni di configurazione.

Per le procedure di impostazione, fare riferimento a quanto segue:

- ① Nel menu principale, selezionare la voce che si desidera configurare, premere il tasto ENTER  per 0,1 secondi e l'UPS entrerà in modalità di impostazione.
- ② Premere il tasto  per 0,1 secondi o premere il tasto  per 0,1 secondi per scorrere tra le voci di impostazione.
- ③ Premere il tasto  per 0,1 secondi per scegliere il parametro che si desidera modificare e il parametro lampeggerà.
- ④ Premere il tasto  per 0,1 secondi o premere il tasto  per 0,1 secondi per aumentare/diminuire il valore del parametro. Se uno dei due pulsanti viene premuto per oltre 2 secondi, il display LCD commuta automaticamente tra i valori selezionabili ogni 0,2 secondi fino a quando uno dei due tasti viene rilasciato o il numero raggiunge il suo valore massimo o minimo.
- ⑤ Premere il tasto  per confermare l'impostazione dei parametri o premere il tasto  per tornare allo stato precedente.
- ⑥ Dopo di che, premere il tasto  per 0,1 secondi o premere il tasto  per 0,1 secondi per passare alla voce di impostazione precedente o successiva.
- ⑦ Nella modalità di impostazione, premere il tasto  e il display LCD uscirà da tale modalità.
- ⑧ In modalità di impostazione, se non si preme alcun pulsante per più di 5 minuti, il display LCD esce dalla modalità di impostazione e torna automaticamente al display originale.

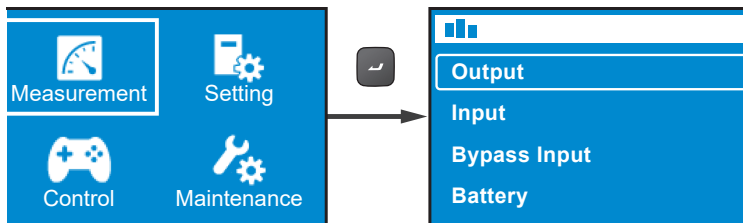
Fare riferimento alla seguente Struttura dei menu per tutte le opzioni di impostazione disponibili.



(Figura 9-1: Struttura dei menu)

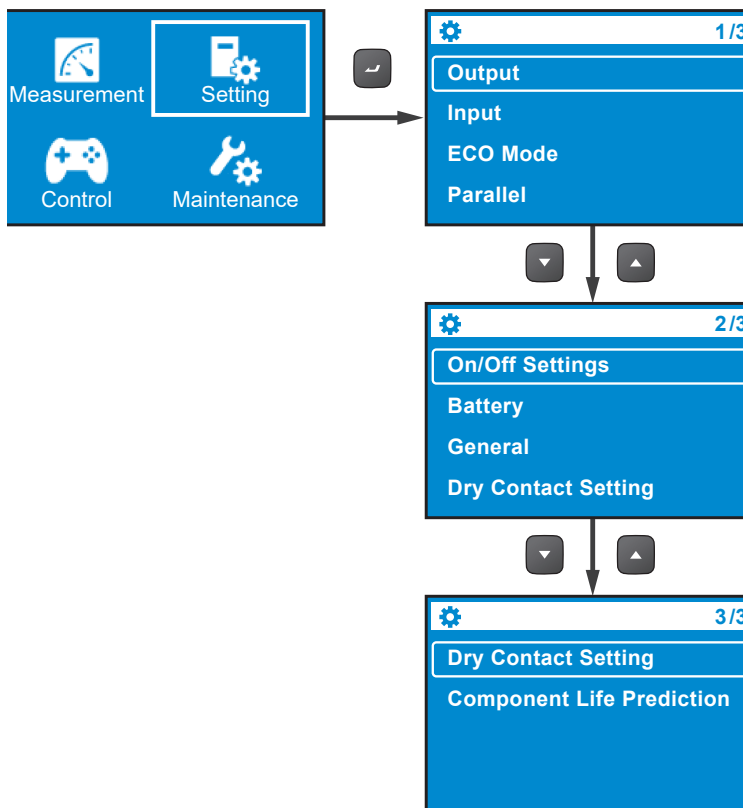
9.1.1. MENU MISURE

Nel menu principale, dopo aver selezionato  , premere il tasto  per accedere al menu relativo alle misure. Il menu Misure visualizza le letture dello stato dell'UPS, come le informazioni su Uscita, Ingresso, Bypass e Batteria.



9.1.2. MENU IMPOSTAZIONI

Nel menu principale, dopo aver selezionato  , premere il tasto  per accedere al menu Impostazioni.



Qui è possibile selezionare gli elementi da impostare come **Uscita, Ingresso, Modalità ECO, Parallelo, Impostazioni On/Off, Batteria, Generale, Impostazione contatto pulito e Previsione vita componente** per effettuare le impostazioni di interesse. Per maggiori informazioni sul **Menu Impostazioni**, fare riferimento alle tabelle seguenti per il valore predefinito e i valori selezionabili di ogni voce di impostazione.

- Uscita

Elementi impostabili	Valori selezionabili	Impostazione predefinita
Fase di uscita	Monofase	Monofase
Tensione di uscita	200 V, 208 V, 220 V, 230 V, 240 V	230 V
Frequenza di uscita	Auto* ¹ / Convertitore-50 Hz* ² / Convertitore-60 Hz* ²	Auto
Gamma freq. output sync.	±0,5 / 1 / 3 / 5 Hz	±3 Hz
Variazione freq. di uscita	0,5 / 1 / 2 Hz/sec.	1 Hz/sec.
Modalità di uscita	Industriale/IT	IT
Modalità standby	Nessuna uscita/Uscita bypass	Nessuna uscita
Allarme di sovraccarico	30-105 % (per incremento di: 5 %)	105 %



*1: Quando la **Frequenza di uscita** viene impostata su **Auto**, la frequenza di uscita varia in funzione della frequenza di bypass. Se la frequenza di bypass è ≥ 55 Hz, la frequenza **Free_Run_Frequency (Funzionamento libero) / Cold_Start_Frequency (Avvio a freddo)** viene impostata a 60 Hz.

Se la frequenza di bypass è < 55 Hz, la frequenza **Free_Run_Frequency (Funzionamento libero) / Cold_Start_Frequency (Avvio a freddo)** viene impostata a 50 Hz.



Quando la **Frequenza di uscita** viene impostata su **Auto** e l'**Uscita bypass** sotto la voce **Modalità standby** viene **abilitata**, il range dell'uscita di bypass è uguale al range di frequenza della sincronizzazione di uscita.



*2: Quando la **Frequenza di uscita** viene impostata sul valore **Convertitore-50 Hz/Convertitore-60 Hz**, l'UPS entra in modalità a conversione di frequenza e l'uscita di bypass viene **disabilitata**.

- Ingresso

Elementi impostabili	Valori selezionabili	Valore predefinito
Bypass Max. tensione	+10/15/20 %	+15 %
Bypass Min. tensione	-10/15/20/25/30/35/40 %	-20 %

- Modalità ECO

<u>Elementi impostabili</u>	<u>Valori selezionabili</u>	<u>Valore predefinito</u>
Modalità ECO	Disabilita/Abilita	Disabilita
Massima tensione ECO	5-15 % (per incremento di: 1 %)	+10 %
Tensione min. mod. ECO	5-15 % (per incremento di: 1 %)	-10 %



Gli elementi impostabili Massima tensione ECO e Minima tensione ECO vengono visualizzati sul display solo quando è attivata la modalità ECO.

- Configurazione in parallelo



La seguente funzione non è applicabile al modello ad autonomia standard.

<u>Elementi impostabili</u>	<u>Valori selezionabili</u>	<u>Valore predefinito</u>
UPS ridondante	0-1	0
ID	1-2	1

- Impostazioni ON/OFF

<u>Elementi impostabili</u>	<u>Valori selezionabili</u>	<u>Valore predefinito</u>
Risparmio energetico	Opzione 1*: Abilita/Disabilita Opzione 2: 1-15 min (per incremento di: 1 min) Opzione 3: 300 W-1500 W (per incremento di: 100 W)	Disabilita
Modalità Sonno	Opzione 1: Abilita/Disabilita Opzione 2: 10-120 min (per incremento di: 10 min)	Disabilita
Riavvio automatico	Abilita/Disabilita	Abilita
Avvio automatico con IN. OK	Abilita/Disabilita	Disabilita



Nel menu Impostazioni, la sottovoce Opzione 1 sotto la voce Risparmio energetico non può essere modificata.

- Batteria

Elementi impostabili	Valori selezionabili	Valore predefinito
Test automatico della batteria	From 1 day to 365 days (per step: 1 day)	Disabilita
Test di scarica profonda	20-90 % (per incremento di: 10 %)	90 %
Avviso di batteria scarica	0-95 % (per incremento di: 5 %)	10 %
Avviso di tempo rimanente	0-60 min (per incremento di: 1 min)	2 min
Limitazione tempo di esecuzione	Disabilita/1/2/3.../ 240 min (per incremento di: 1 min)	Disabilita
Modalità di carica	2 stadi/3 stadi	2-stadi
Corrente di carica interna	Per 5-7 K CLA: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 A*1 Per 9-11K CLA: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 A Per tutti i prodotti standard: 1/2 A	1 A (5-7 K) 2 A (9-11 K)
Sorgente di batteria esterna*2	Battery pack standard/ batt. pack di proprietà del cliente	Battery pack standard
Tipo di batteria esterna	Li battery / Lead Acid / Others (custom)	Lead Acid
Capacità della batteria esterna	Li battery: Rated Voltage Total apacity Standard battery pack: Model Name Quantity Customer own batt. pack: Voltage/Qty Total capaci (1/2/3.../999 Ah, one step: 1Ah)	Standard battery pack: Model Name: B7000 (5-7K) B11000 (9-11K) Quantity: 1
Tensione carica di mantenimento	"For Lead-Acid Battery Option1: Auto/Customize Option2: (2.20 - 2.35 V/cell, one step: 0.01V) For Li-ion Battery or Others 150 - 310 Vdc, one step: 1V"	Auto
EOD Voltage	"For Lead-Acid Battery 9.5-11Vdc/Pcs, one step: 0.1V For Li-ion Battery or Others 114 - 242 Vdc, one step: 1V"	Auto
Data di installazione	AAAA/MM/GG	



*1: A condizione che la tensione nominale della batteria sia ≤ 192 VDC.



*2: Quando il sorgente di batteria esterna è impostato come Pacco batteria standard, è necessario configurare il codice prodotto e la quantità di pacchi batteria standard.

Quando il Tipo di batteria esterna è impostato come Pacco batteria cliente il codice prodotto e la quantità saranno modificati in base alla Tensione della batteria e alla Capacità totale.

- Informazioni generali

Elementi impostabili	Valori selezionabili	Valore predefinito
Lingua	Inglese/ 简体中文/ 繁體中文/....	Inglese
Allarme acustico	Abilita/Disabilita	Abilita
Retroilluminazione LCD	Sempre attiva/Spegnimento automatico	Spegnimento automatico
Data	AAAA/MM/GG	
Ora	HH:MM:SS	

- Power Share Output

È possibile impostare l'uscita Power Share tramite il software LocalView. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di LocalView o contattare il servizio di assistenza clienti Socomec.

- Impostazione dei contatti puliti

Elementi impostabili	Valori selezionabili	Valore predefinito
Contatto pulito 1 - Ingresso	Opzione 1: Disabilitato/ROO/RPO/Spegnimento remoto/ Bypass forzato/Su generatore Opzione 2: 0-999 s (per incremento di: 1 sec) Opzione 3: Normalmente aperto/Normalmente chiuso	Disabilita
Contatto pulito 2 - Uscita	Disabilitato/Da batteria/Batteria scarica/Guasto della batteria/Bypass/UPS OK/Carico protetto/Carico alimentato/ Allarme generale/Allarme di sovraccarico/Backfeed	Da batteria
Contatto pulito 3 - Uscita	Disabilitato/Da batteria/Batteria scarica/Guasto della batteria/Bypass/UPS OK/Carico protetto/Carico alimentato/ Allarme generale/Allarme di sovraccarico/Backfeed	Batt. in esaurimento
Contatto pulito 4 - Uscita	Disabilitato/Da batteria/Batteria scarica/Guasto della batteria/Bypass/UPS OK/Carico protetto/Carico alimentato/ Allarme generale/Allarme di sovraccarico/Backfeed	Allarme generale
Controllo remoto	Opzione 1: REPO/ROO	
	Opzione 2: Normalmente aperto/ Normalmente chiuso (per REPO)	Opzione 2: tempo di ritardo 0-999 sec (per incremento di: 1 sec) (per ROO)
		REPO/ NA



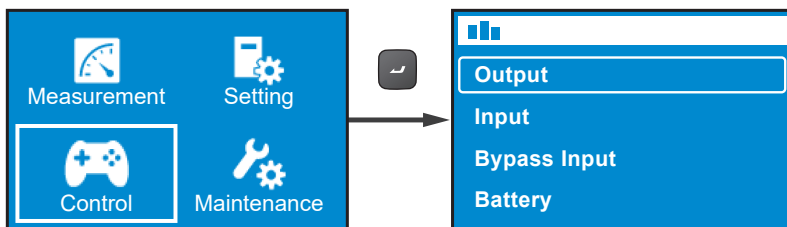
Per informazioni dettagliate sull'opzione 1, contattare l'assistenza.

- Previsione vita componente

Elementi impostabili	Valori selezionabili	Valore predefinito
Previsione durata ventola	No/Sì	No



9.1.3. MENÙ CONTROLLO


Nel menu principale, dopo aver selezionato  , premere il tasto  per accedere al menu Controllo.



Il menu Controllo comprende comandi per abilitare specifiche funzioni dell'UPS. Fare riferimento alla seguente tabella per le voci di impostazione e i valori selezionabili.

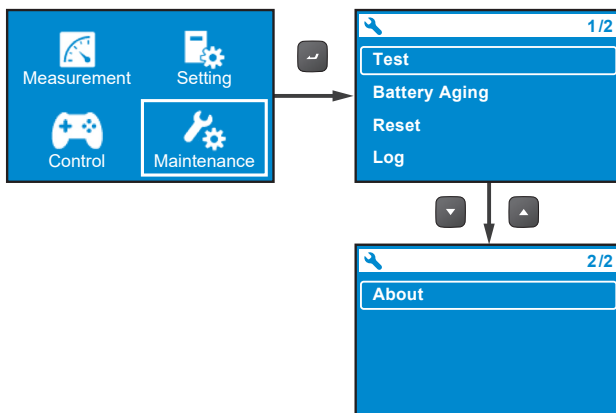
LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4	LIVELLO 5
Controllo	Uscita	Bypass* ¹	Vai in bypass	Si/No
			Uscire dal bypass	Si/No
	Caricabatterie	Eseguire la carica veloce	Si/No	
	Allarme	Cancella avviso predittivo* ²	Si/No	

 *1: La voce Bypass viene nascosta se si imposta la Modalità standby su Uscita bypass. Per impostare l'Uscita bypass, andare su  → Uscita → Modalità standby → Uscita bypass.

 *2: La voce Posponi di nuovo l'avviso sotto Controllo → Allarme → Cancella avviso predittivo può essere impostata da 1 settimana a 52 settimane.

9.1.4. MENU MANUTENZIONE

Nel menu principale, dopo aver selezionato , premere il tasto  per entrare nel menu relativo alla manutenzione.

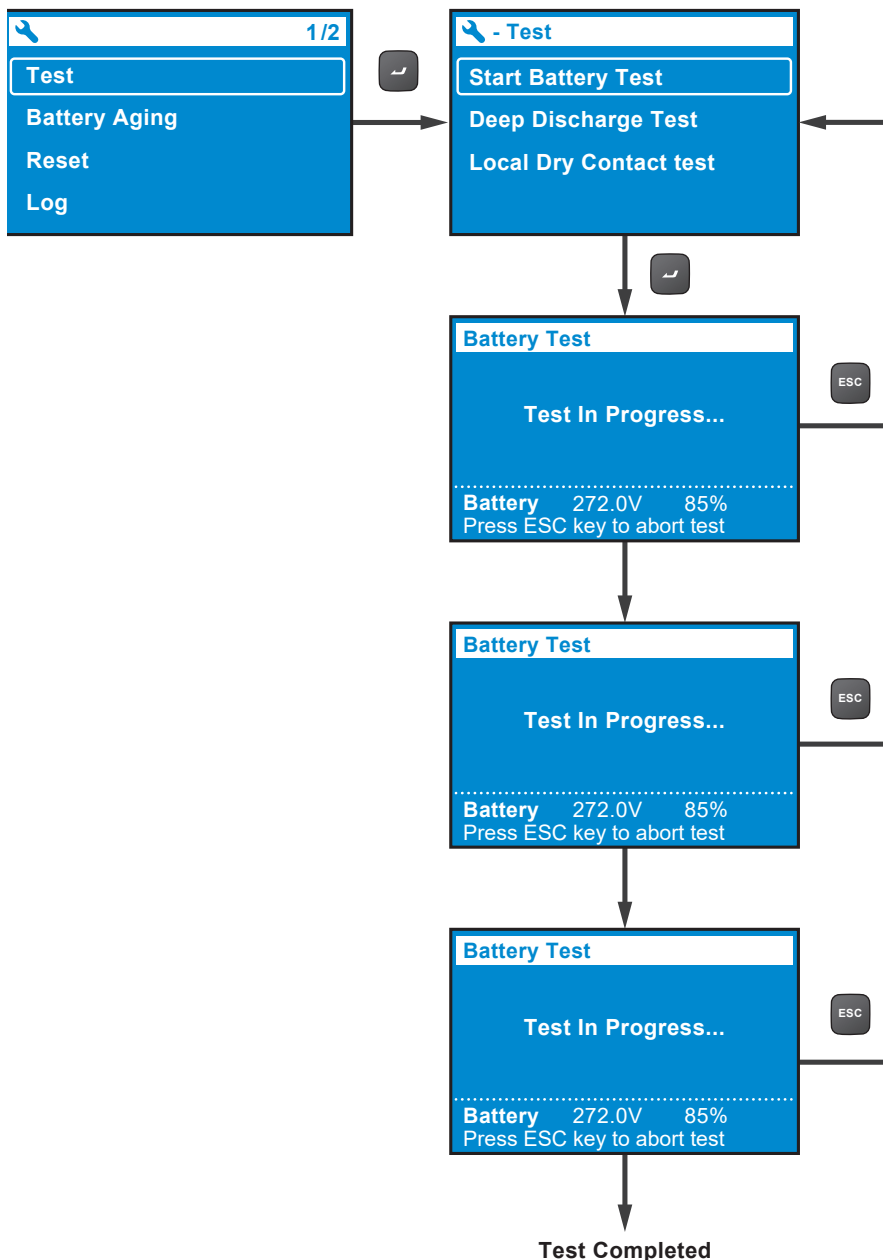


Il menu Manutenzione comprende comandi per abilitare specifiche funzioni di manutenzione dell'UPS. Offre anche storici eventi e dati identificativi dell'UPS. Fare riferimento alla seguente tabella per le voci di impostazione e i valori selezionabili.

LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4	LIVELLO 5
Manutenzione	Test	Avvio test batteria	Test in corso...	Risultato del test: Approvato
				Risultato del test: Non approvato
				Risultato del test: Non completato
		Test di scarica profonda	Test in corso...	Risultato del test: Approvato
				Risultato del test: Non approvato
				Risultato del test: Non completato
	Test contatto pulito locale di uscita	Contatto pulito 2	Contatto pulito 2 In esecuzione...	
		Contatto pulito 3	Contatto pulito 3 In esecuzione...	
		Contatto pulito 4	Contatto pulito 4 In esecuzione...	
	Invecchiamento batteria	Creare il rif. di scarico	Si/Annulla	
		Storico della scarica	Elemento, potenza di uscita, tempo di scarica totale	Data/Ora, Carico Watts (W), Tempo effettivo scarica, Tempo rimasto stimato, Tempo di scarica totale
	Ripristino	Cancella dati utilizzo Data	Si/Annulla	
		Ripristinare le impostazioni	Si/Annulla	

LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4	LIVELLO 5
Manutenzione	Registro	Lista eventi	Descrizione, Codice evento AAAA/MM/GG HH:MM:SS	Descrizione dell'errore
		Cancella registro	Sì/Annulla	
	Informazioni	Nome modello: RT-5 K		
		UPS - N. di serie XXXXXXXXXX		
		UPS - Data di produzione AAAA-MM		
		PS Firmware – Versione XXXXXXX		
		Riassunto batteria: Installazione AAAA/ MM/GG Sostituzione AAAA/ MM/GG		

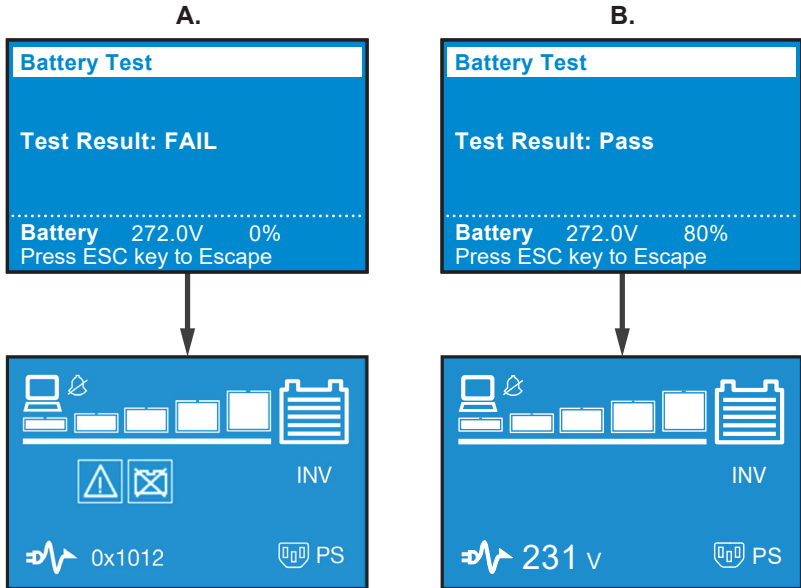
Per esempio, per eseguire un test batteria utilizzare il menu Test → Avvio test batteria → Test in corso... → Risultato del test: Approvato (o Non approvato).



Una volta completato il test, il relativo risultato viene visualizzato nel modo seguente.

A. Risultato test_ Non approvato: L'icona di allarme viene visualizzata in basso a sinistra nel display LCD.

B. Risultato test_ Approvato: Non viene visualizzata alcuna icona di allarme e l'UPS funziona normalmente.



10. ACCESSORI OPZIONALI

Sono disponibili diversi accessori opzionali per questo UPS della serie NETYS RT. Fare riferimento alla seguente tabella per gli accessori opzionali e le relative funzionalità.

Opzioni

NRT3-OP-MBP	NETYS RT bypass manuale per unità singola per UPS 5000 VA-11000 VA
NRT3-OP-PMB	NETYS RT modulo parallelo e bypass manuale per configurazione 1+1 per UPS 5000 VA-11000 VA
NRT3-OP-CBL11B	NeTYS RT cavo batteria più lungo (900 mm) per UPS 5000 VA-11000 VA
NRT3-OP-CBL11F	NeTYS RT cavo batteria più lungo (900 mm) 1 lato libero per armadi speciali per UPS 5000 VA-11000 VA
NRT-OP-SNMP	NETYS RT adattatore WEB/SNMP per slot per UPS NETYS RT
NRT-OP-EMD	NETYS RT sensore di temperatura e umidità ambiente con 2 ingressi
NRT-OP-REL	NETYS RT scheda relè per slot 1 ingresso, 6 relè programmabili di uscita
NRT-OP-RAIL	NETYS RT 2 guide di scorrimento per supporto di montaggio su rack max. 100 kg
NRT3-LIB-1S	NETYS RT Batteria agli ioni di litio per UPS da 5000 VA a 11000VA + guida. Una stringa
NRT3-LIB-2S	NETYS RT Batteria agli ioni di litio per UPS da 5000 VA a 11000VA + guida. Due stringhe
NRT3-B7000	NETYS RT ESPANSIONE DELLA BATTERIA PER UPS 5000 VA E 7000 VA + guida
NRT3-B11000	NETYS RT ESPANSIONE DELLA BATTERIA PER UPS 9000 VA E 11000 VA + guida
NET VISION	Socomec adattatore WEB/SNMP per smart slot



Per informazioni dettagliate sull'installazione e il funzionamento di ciascuno degli accessori elencati sopra, fare riferimento alla Guida rapida, alla Guida dell'utente o alla Guida all'installazione e all'uso compresi nella confezione del relativo accessorio opzionale.



Se si desidera acquistare uno degli accessori elencati sopra, contattare il rivenditore locale o il servizio di assistenza clienti.

10.1. BATTERY PACK ESTERNO OPZIONALE

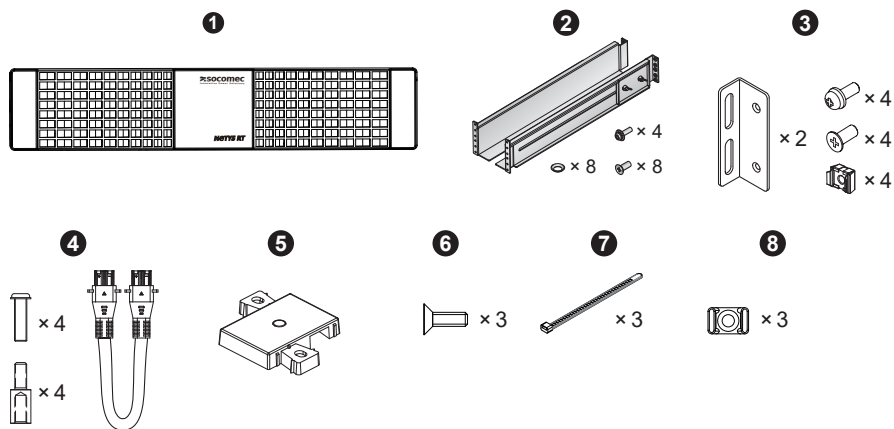
10.1.1. IMPORTANTI ISTRUZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA



Prima di procedere, leggere la sezione Avvertenze sulle batterie (*Capitolo 1.1*).

- Le fessure e le aperture esterne nel battery pack sono previste per la ventilazione. Per assicurare il corretto funzionamento del battery pack e proteggerlo dal surriscaldamento, non bloccare né ostruire queste fessure e aperture. Non inserire alcun oggetto nelle fessure e nelle aperture per evitare di ostacolare la ventilazione.
- Evitare la penetrazione di liquidi o corpi estranei all'interno del battery pack.
- Non collocare bevande né altri recipienti contenenti liquidi sopra o in prossimità del battery pack.
- Questi armadi batteria fanno parte di un sistema UPS SOCOMEC.
- Assicurarsi di utilizzare questi armadi batteria solo con l'UPS SOCOMEC appropriato.

10.1.2. CONTENUTO DELL'IMBALLO



N.	Articolo	Quantità
①	Battery pack esterno Socomec	1 PZ
②	Kit guide	1 PZ
③	Staffa laterale	1 SET
④	Cavo della batteria, distanziatore, viti	1 SET
⑤	Espansore supporto tower	5/7 kVA: 4 PZ 9/11 kVA: 6 PZ
⑥	Vite M4	3 PZ
⑦	Fascetta fermacavi	3 PZ
⑧	Supporto di fissaggio fascette fermacavi	3 PZ

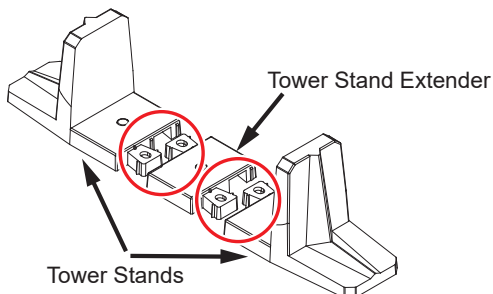
10.1.3. PROCEDURE DI INSTALLAZIONE BATTERIE

- Montaggio su rack:

seguire le istruzioni riportate nel *Capitolo 6.1. Montaggio su rack*, con Battery Pack al posto dell'UPS

- Montaggio in verticale (tower):

1) Collegare gli espansori per supporti a torre forniti in dotazione con i supporti tower forniti nella confezione dell'UPS (considerare la dimensione dell'UPS e del battery pack esterno Socomec). Vedere la *Figura 10-1*.



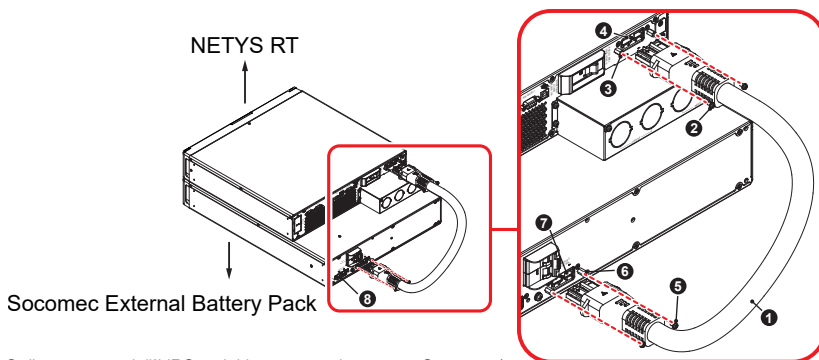
(Figura 10-1: Collegamento degli espansori dei supporti tower con i supporti tower dell'UPS)

Passi da 2) a 4): seguire le istruzioni fornite nel *Capitolo 6.2. Montaggio in verticale (tower)*

- Collegamento del battery pack esterno Socomec con l'UPS

I metodi di parallelizzazione dei due modelli e i metodi di collegamento dell'UPS sono simili.

1) Collegare un'estremità del cavo della batteria fornito in dotazione (1) al connettore della batteria esterna (4) sull'UPS e collegare l'altra estremità al connettore della batteria esterna (7) sul battery pack esterno Socomec. Utilizzare le viti in dotazione (2) e i distanziatori (3) per fissare saldamente il cavo della batteria. Assicurarsi che il cavo positivo (+) sia collegato al polo positivo (+) e che il cavo negativo (-) sia collegato al polo negativo (-). Vedere la *Figura 10-2*.



(Figura 10-2: Collegamento dell'UPS e del battery pack esterno Socomec)

i Sono presenti due connettori identici per la batteria esterna (7 e 8) sul battery pack esterno Socomec ed è possibile utilizzare l'uno o l'altro dei connettori batteria (7 e 8) per il collegamento all'UPS.

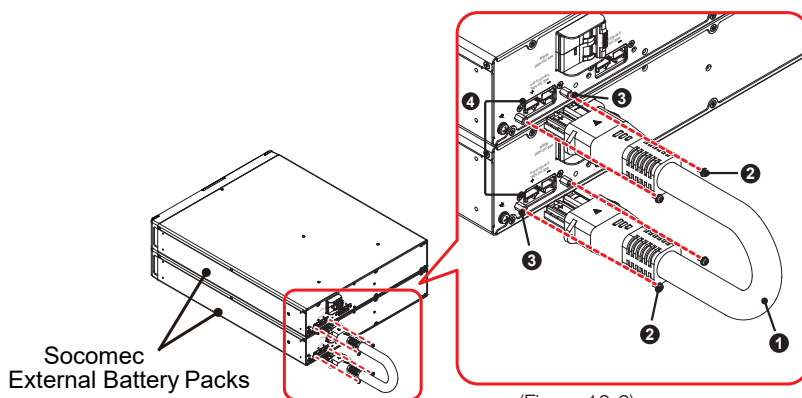
- Collegamento in parallelo dei battery pack esterni Socomec

Per prolungare il tempo di autonomia, è possibile mettere in parallelo i battery pack esterni Socomec prima di collegarli all'UPS. I metodi di parallelizzazione dei due modelli sono simili.



Per applicazioni in parallelo, utilizzare solo battery pack esterni Socomec dello stesso tipo (stesso codice prodotto).

1 Utilizzare il cavo batteria fornito in dotazione (1) per collegare il connettore batteria (4) di ogni battery pack esterno Socomec in parallelo. Ogni battery pack esterno Socomec è dotato di due connettori identici per la batteria; è possibile scegliere uno dei due per il collegamento. Assicurarsi che il cavo positivo (+) sia collegato al polo positivo (+) e che il cavo negativo (-) sia collegato al polo negativo (-). Utilizzare le viti (2) e i distanziatori (3) (forniti nella confezione del cavo della batteria) per fissare saldamente il cavo della batteria sui battery pack esterni Socomec in parallelo. Vedere la *Figura 10-3*.



Per collegare più di due battery pack esterni Socomec, seguire i passi indicati sopra.


2 Dopo aver collegato in parallelo i battery pack esterni Socomec, seguire i passi indicati nel paragrafo 'Collegamento del battery pack esterno Socomec con l'UPS' per completare il collegamento tra l'UPS e i battery pack esterni Socomec in parallelo.

10.1.4. PROCEDURE OPERATIVE

- 1) Seguire le indicazioni riportate nel manuale utente dell'UPS NETYS RT per eseguire i collegamenti di ingresso/uscita.
- 2) Seguire la procedura di installazione della batteria per collegare l'UPS e il/i battery pack esterno/i Socomec.
- 3) Accendere l'interruttore di ogni battery pack esterno Socomec e l'interruttore d'ingresso dell'UPS.
- 4) Seguire le indicazioni riportate nel manuale utente dell'UPS NETYS RT per accendere l'UPS.

10.1.5. CARATTERISTICHE TECNICHE

Battery pack esterno Socomec		NRT3-B7000	NRT3-B11000
Applicabile agli UPS della serie NETYS RT		7 kVA	11 kVA
Batteria	Tipo	VRLA	
	Quantità	16 × 12 V/7 Ah	20 × 12 V/9 Ah
Dimensioni (L x P x H)		440 × 565 × 89 mm (17,3" × 22,2" × 3,5")	440 × 650 × 131 mm (17,3" × 25,6" × 5,1")
Peso		39 kg (86 lb)	67 kg (147,7 lb)
Ambiente	Temperatura di esercizio	0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)	
	Umidità relativa	5 ~ 95 % (senza condensa)	

-  Fare riferimento all'etichetta con i dati nominali del prodotto per la classificazione di sicurezza.
- Tutte le specifiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.
- Bypass manuale opzionale per unità UPS singola e unità in parallelo.

10.2. GUIDA PER IL BYPASS MANUALE

10.2.1. IMPORTANTI ISTRUZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

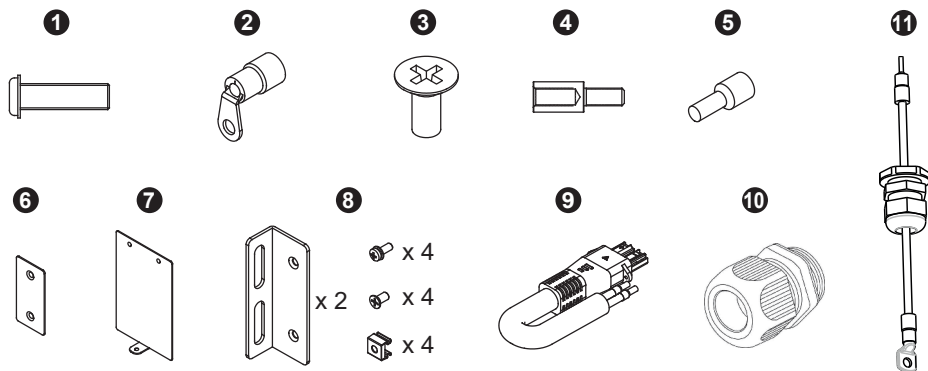


Prima di procedere, leggere la sezione Avvertenze generali (Capitolo 1.1).

- Solo il personale di assistenza qualificato può eseguire l'installazione e la manutenzione del bypass manuale
- Il bypass manuale deve essere utilizzato in combinazione con UPS Socomec della serie NETYS RT da 5 / 7 / 9 / 11 kVA
- Prima dell'installazione del bypass manuale, spegnere completamente l'UPS e scollegare l'alimentazione d'ingresso e la batteria (se applicabile).
- Un'errata installazione del bypass manuale può causare gravi danni all'UPS o alle apparecchiature di carico.
- Installare il bypass manuale in un ambiente interno a temperatura controllata privo di contaminanti conduttivi.
- Non mettere in funzione l'unità in un'area estremamente polverosa/sporca o in un luogo ubicato vicino a fonti di calore e dispositivi di riscaldamento, acqua o eccessiva umidità. Non esporla alla luce diretta del sole.
- Il bypass manuale deve essere ben collegato a terra per evitare il rischio di una possibile corrente di dispersione.
- Il Bypass manuale non è destinato all'uso in applicazioni di assistenza diretta ai pazienti o di supporto vitale.
- L'UPS deve essere correttamente messo a terra utilizzando il cavo GND fornito con il bypass (elemento 11 per NRT3-OP-MBP ed elemento 13 per NRT3-OP-PMB).

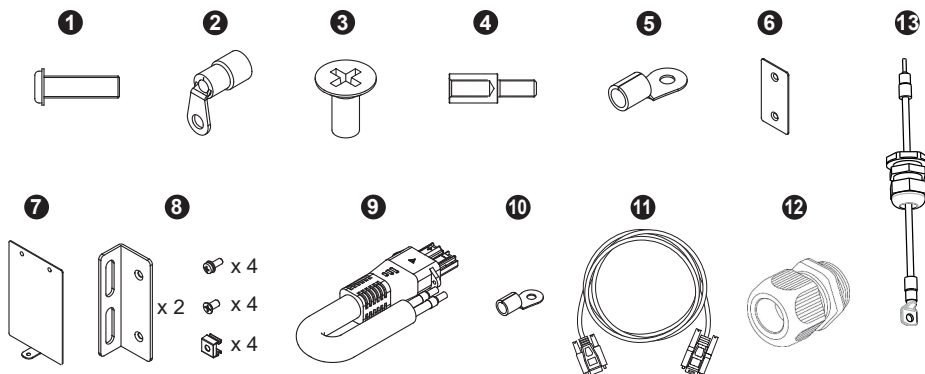
10.2.2. CONTENUTO DELL'IMBALLO

• Modello NRT3-OP-MBP Bypass manuale per applicazione in singolo UPS



N.	Articolo	Quantità
1	Vite M3	4 PZ
2	Morsetto in rame (Tipo A)	2 PZ
3	Vite M4	10 PZ
4	Distanziatore	4 PZ
5	Morsetto in rame (Tipo B)	6 PZ
6	Attacco laterale per il bypass manuale	1 PZ
7	Attacco laterale per il bypass manuale	1 PZ
8	Attacco laterale per il bypass manuale	1 SET
9	Cavo	2 PZ
10	Pressacavo	2 PZ
11	Cavo GND per il collegamento della terra tra l'UPS e il bypass	1 PZ

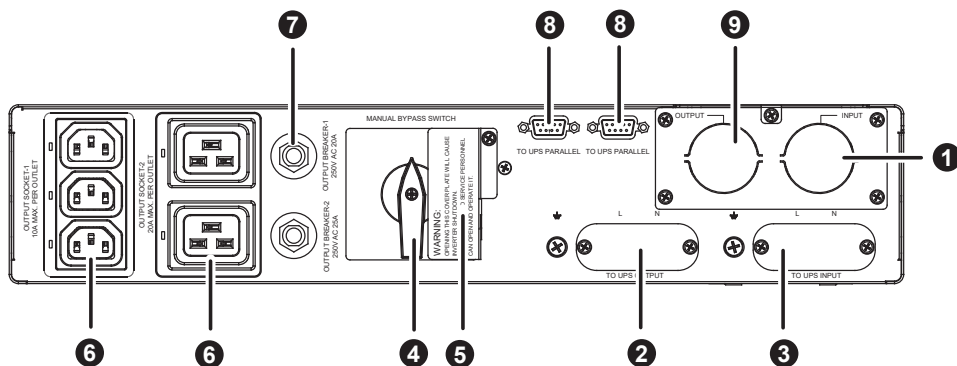
•Modello NRT3-OP-PMB Bypass manuale per applicazione in UPS in parallelo



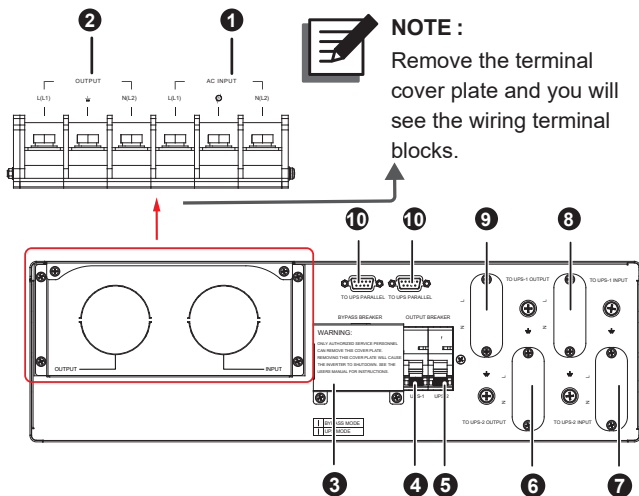
N.	Articolo	Quantità
1	Vite M3	8 PZ
2	Morsetto in rame (Tipo A)	4 PZ
3	Vite M4	9 PZ
4	Distanziatore	8 PZ
5	Morsetto in rame (Tipo C)	4 PZ
6	Attacco laterale per il bypass manuale	1 PZ
7	Attacco laterale per il bypass manuale	1 PZ
8	Attacco laterale per il bypass manuale	1 SET
9	Cavo	4 PZ
10	Morsetto in rame (Tipo D)	2 PZ
11	Cavo parallelo	1 PZ
12	Pressacavo	2 PZ
13	Cavo GND per il collegamento della terra tra l'UPS e il bypass	2 PZ

10.2.3. VISTA FRONTALE

•NRT3-OP-MBP



N.	Elemento (Termini presenti sul pannello frontale)	Collegamento
1	Ingresso	Si collega alla rete AC.
2	All'uscita dell'UPS	Si collega ai morsetti di uscita dell'UPS.
3	All'ingresso dell'UPS	Si collega ai morsetti d'ingresso AC dell'UPS.
4	Interruttore di bypass manuale	Non è necessario alcun collegamento. La sua funzione è quella di commutare l'UPS in modalità di funzionamento su bypass manuale per la manutenzione senza interruzione dell'alimentazione.
5	Attenzione (si tratta di una piastra di copertura dell'interruttore di bypass manuale)	Non è necessario alcun collegamento. Dopo aver tolto la vite mostrata in <i>Figura 11</i> per rimuovere la piastra di copertura, il rilevatore del bypass manuale si attiva automaticamente e invia un messaggio all'UPS per chiedere il trasferimento in modalità bypass.
6	Presca di uscita	Si collega ai carichi critici.
7	Interruttore di uscita	Non è necessario alcun collegamento. La sua funzione è quella di evitare che la presa o le prese di uscita si danneggino a causa di un sovraccarico.
8	Al parallelo UPS	Si collega alla porta parallela dell'UPS.
9	Uscita	Si collega ai carichi critici.



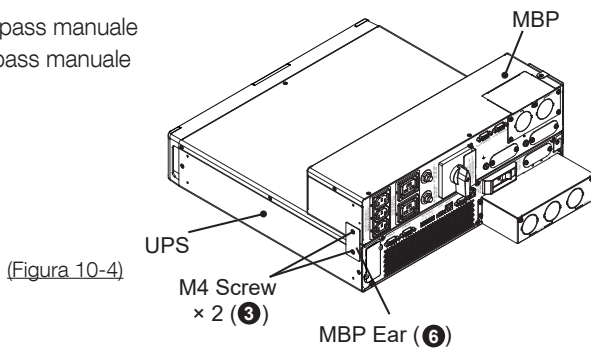
N.	Elemento (Termini presenti sul pannello frontale)	Collegamento
1	Ingresso AC	Si collega alla rete AC.
2	Uscita	Si collega ai carichi critici.
3	Interruttore bypass	Non è necessario alcun collegamento. Dopo aver tolto la vite mostrata in <i>Figura 15</i> per rimuovere la piastra di copertura, il rilevatore del bypass manuale per applicazioni in parallelo si attiva automaticamente e invia un messaggio all'UPS per chiedere il trasferimento in modalità bypass.
4	Interruttore di uscita UPS-1	Non è necessario alcun collegamento. La sua funzione è quella di evitare che i morsetti di uscita si danneggino a causa di un sovraccarico.
5	Interruttore di uscita UPS-2	Non è necessario alcun collegamento. La sua funzione è quella di evitare che i morsetti di uscita si danneggino a causa di un sovraccarico.
6	All'uscita UPS-2 (L/ N/ \perp)	Si collega ai morsetti di uscita UPS (L/ N/ \perp) dell'UPS2.
7	All'ingresso UPS-2 (L/ N/ \perp)	Si collega ai morsetti d'ingresso AC (L/ N/ \perp) dell'UPS2.
8	All'ingresso UPS-1 (L/ N/ \perp)	Si collega ai morsetti d'ingresso (L/ N/ \perp) AC dell'UPS1.
9	All'uscita UPS-1 (L/ N/ \perp)	Si collega ai morsetti di USCITA (L/ N/ \perp) UPS dell'UPS1.
10	Al parallelo UPS	Si collega alla porta parallela dell'UPS.

10.2.4. INSTALLAZIONE DEL BYPASS MANUALE SUI SUPPORTI TOWER

I numeri ① ~ ⑪ mostrati nelle Figure 10-4 ~ 10-13 rappresentano gli accessori standard elencati nel paragrafo 10.1.7 *Contenuto dell'imballo*.

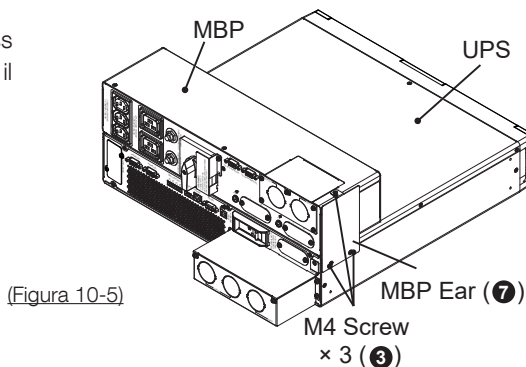
① Fissare l'attacco laterale del bypass manuale (⑥) sul lato sinistro dell'UPS e il bypass manuale con due viti M4 (③).

Vedere la *Figura 10-4*.



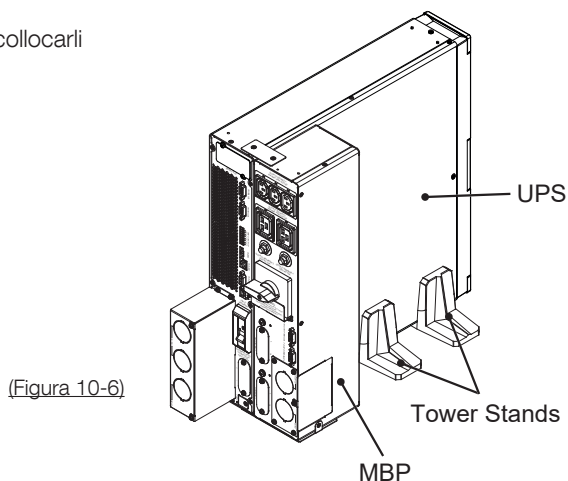
② Fissare l'attacco laterale del bypass manuale (⑦) sul lato destro dell'UPS e il bypass manuale con due viti M4 (③).

Vedere la *Figura 10-5*.



③ Metterli in posizione verticale e collocarli all'interno dei supporti tower.

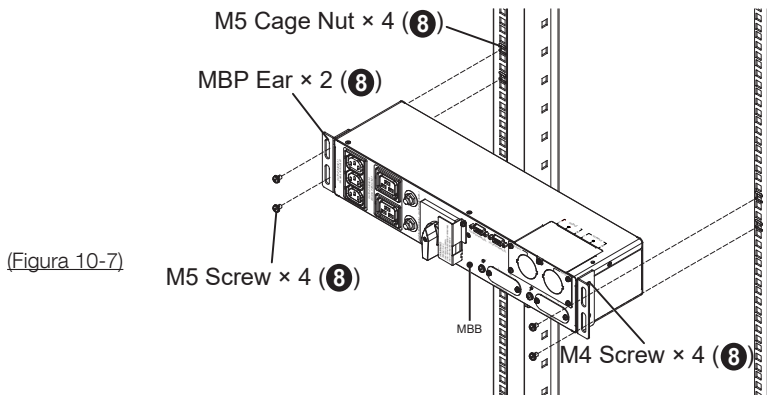
Vedere la *Figura 10-6*.



10.2.5. INSTALLAZIONE DEL BYPASS MANUALE SU RACK

I numeri ① ~ ⑪ mostrati nelle Figure 10-4 ~ 10-13 rappresentano gli accessori standard elencati nel paragrafo 10.1.7 *Contenuto dell'imballo*.

- ① Utilizzare le quattro viti M4 (⑧) per fissare i due attacchi laterali del bypass manuale (⑧) sul suo lato sinistro e sul suo lato destro (vedere la *Figura 4*).
- ② Fissare i quattro dadi in gabbia M5 (⑧) sui due lati del rack (vedere la *Figura 4*).
- ③ Utilizzare le quattro viti M5 (⑧) per fissare il bypass manuale sui dadi in gabbia M5 del rack (⑧) (vedere la *Figura 10-7*).



(Figura 10-7)

10.2.6. CONNESSIONI



Prima di effettuare le connessioni:

1. Seguire le indicazioni riportate nel paragrafo 10.1.6 *Importanti istruzioni in materia di sicurezza*.
2. Quando si collega il bypass manuale alla rete elettrica e ai carichi, è necessario installare dei dispositivi di protezione. I dispositivi di protezione devono utilizzare componenti omologati e conformi alle certificazioni di sicurezza.
3. Assicurarsi che tutti gli interruttori/commutatori siano in posizione OFF prima del cablaggio.
4. Fare riferimento alla seguente tabella per selezionare i cavi d'ingresso, i cavi di uscita e i dispositivi di protezione adeguati.

•NRT3-OP-MBP:

Taglia	5/7 kVA	9/11 kVA
Cavo di ingresso/uscita	6 mm ² (Rame)	10 mm ² (Rame)
Dispositivo di protezione	50 A/D	80 A/D

•NRT3-OP-PMB:

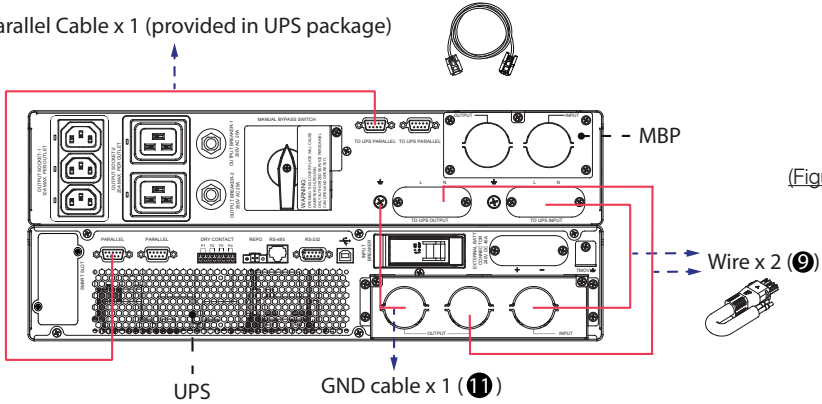
Taglia	14 kVA	22 kVA
Cavo di ingresso/uscita	16 mm ² (Rame)	35 mm ² (Rame)
Dispositivo di protezione	80 A/D	125 A/D

I numeri ❶ ~ ❸ mostrati nella *Figure 10-4 ~ Figure 10-13* rappresentano gli accessori standard elencati nel paragrafo *10.1.7 Contenuto dell'imballaggio*.

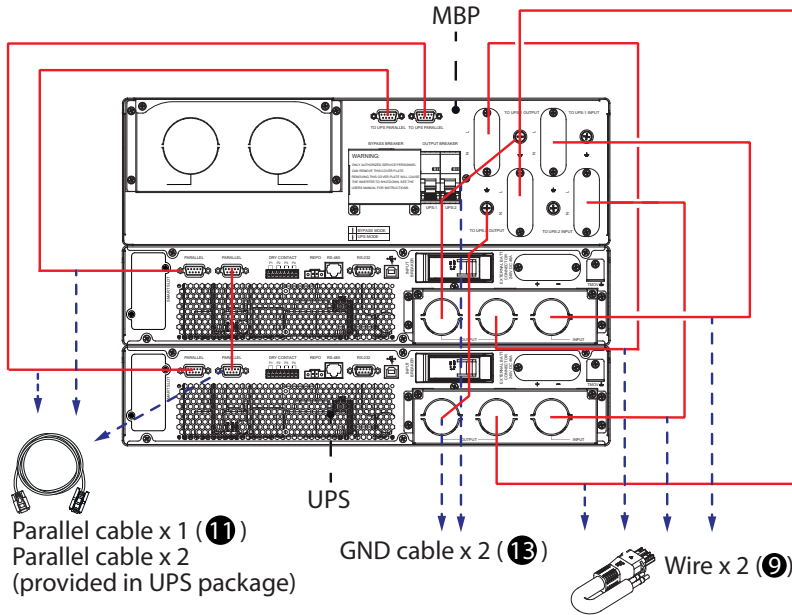
❶ Vedere la *Figura 10-8* e la *Figura 10-9* per uno schema generale delle connessioni.

•NRT3-OP-MBP

Parallel Cable x 1 (provided in UPS package)



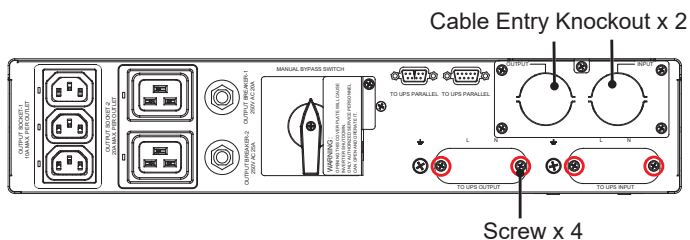
•NRT3-OP-PMB



2 Togliere tutte le viti dalle piastre di copertura e le perforature di ingresso dei cavi illustrate nella *Figura 10-10* e nella *Figura 10-11*.

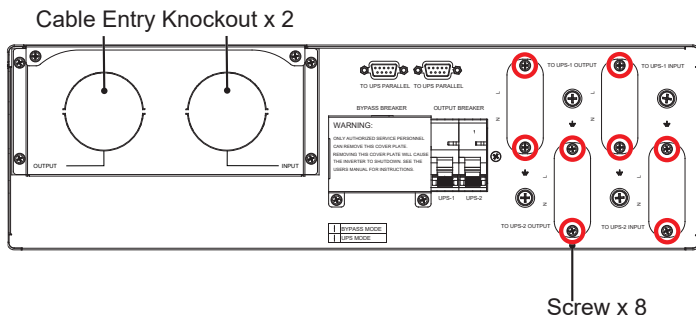
•NRT3-OP-MBP

(Figura 10-10)



•NRT3-OP-PMB

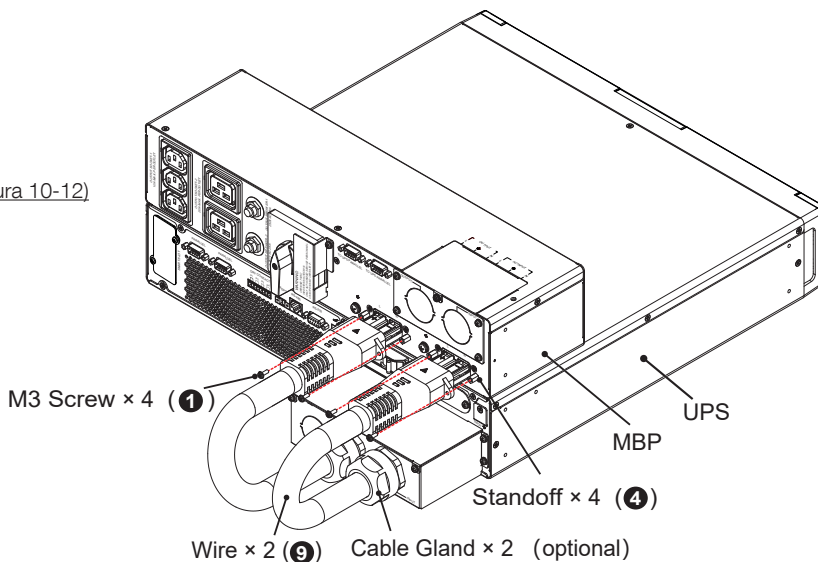
(Figura 10-11)



3 Seguire la *Figura 10-12* e la *Figura 10-13* installare gli accessori in dotazione sul bypass manuale ed eseguire il cablaggio. Il diametro del preforo o del foro suggerito per il pressacavo opzionale è di 34,5 mm (1-23/64 pollici).

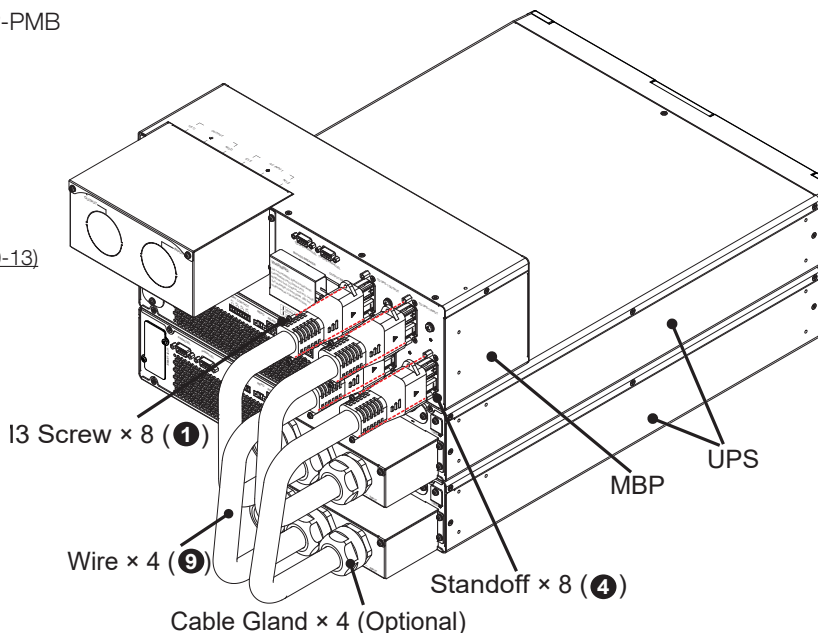
•NRT3-OP-MBP

(Figura 10-12)



•NRT3-OP-PMB

(Figura 10-13)



10.2.7. Avvio

•NRT3-OP-MBP

Tutte le apparecchiature e il sistema UPS devono essere collegati correttamente e deve essere presente una tensione AC accettabile. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale utente dell'UPS.

i Non rimuovere la piastra di copertura del dell'INTERRUTTORE BYPASS MANUALE del bypass manuale durante il funzionamento.

! Prima di procedere con l'operazione di bypass, verificare che l'UPS sia impostato in Modalità standby = Uscita bypass. Vedere paragrafo 9.1.2

1 Accendere l'interruttore d'ingresso di rete sul pannello di servizio.

2 Attivare l'interruttore di uscita dell'UPS del bypass manuale.

3 Accendere l'interruttore automatico su ogni battery pack esterno collegato.

4 Accendere l'interruttore d'ingresso dell'UPS. Dopo di che, le ventole si attivano e l'UPS passa in modalità di funzionamento su bypass.

i Se si verifica un'interruzione di alimentazione mentre l'UPS è in modalità bypass, i carichi collegati non saranno protetti.

5 Accendere i carichi collegati.

6 Tenere premuto il pulsante ON/OFF dell'UPS per 3 secondi e rilasciarlo dopo l'emissione di un segnale acustico per accendere l'UPS.

7 Per ulteriori informazioni, consultare il manuale utente dell'UPS.

•NRT3-OP-PMB

Tutte le apparecchiature e il sistema UPS devono essere collegati correttamente e deve essere presente una tensione AC accettabile. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale utente dell'UPS.

i Non rimuovere la piastra di copertura del dell'INTERRUTTORE BYPASS del bypass manuale durante il funzionamento.

! Prima di procedere con l'operazione di bypass, verificare che l'UPS sia impostato in Modalità standby = Uscita bypass. Vedere paragrafo 9.1.2

- 1) Accendere l'interruttore d'ingresso di rete sul pannello di servizio.
- 2) Attivare l'INTERRUTTORE DI USCITA dell'UPS-1 del bypass manuale.
- 3) Attivare l'INTERRUTTORE DI USCITA dell'UPS-2 del bypass manuale.
- 4) Accendere l'interruttore automatico su ogni battery pack esterno collegato.
- 5) Accendere l'INTERRUTTORE D'INGRESSO dell'UPS1. Dopo di che, le ventole si attivano e l'UPS1 passa in modalità di funzionamento su bypass.
- 6) Accendere l'INTERRUTTORE D'INGRESSO dell'UPS2. Dopo di che, le ventole si attivano e l'UPS2 passa in modalità di funzionamento su bypass.

i Se si verifica un'interruzione di alimentazione mentre l'UPS1 e l'UPS2 sono entrambi in modalità bypass, i carichi collegati non saranno protetti.

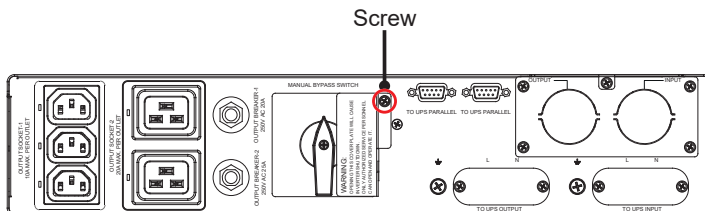
- 7) Accendere i carichi collegati.
- 8) Tenere premuto il pulsante ON/OFF dell'UPS1 per 3 secondi e rilasciarlo dopo l'emissione di un segnale acustico per accendere l'UPS1.
- 9) Tenere premuto il pulsante ON/OFF dell'UPS2 per 3 secondi e rilasciarlo dopo l'emissione di un segnale acustico per accendere l'UPS2.
- 10) Per ulteriori informazioni, consultare il manuale utente dell'UPS.

10.2.8. MANUTENZIONE

•NRT3-OP-MBP

! Prima di procedere con l'operazione di bypass, verificare che l'UPS sia impostato in Modalità standby = Uscita bypass. Vedere paragrafo 9.1.2

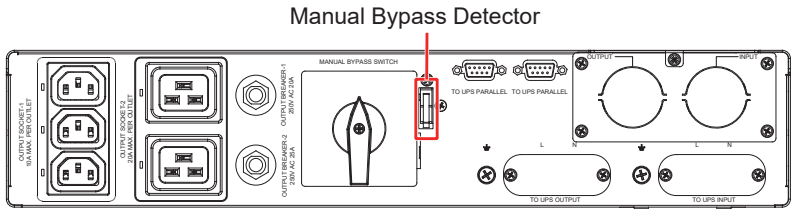
- 1) Tenere premuto il tasto ON/ OFF dell'UPS per 3 secondi, rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico, utilizzare il tasto di scorrimento Su/Giù per selezionare 'Si' e premere il tasto Enter per confermare la propria scelta. Dopo di che, l'inverter viene spento e l'UPS passa in modalità di funzionamento su bypass.
- 2) Togliere la vite mostrata in *Figura 10-14* per rimuovere la piastra di copertura dell'INTERRUTTORE DI BYPASS MANUALE.



(Figura 10-14)



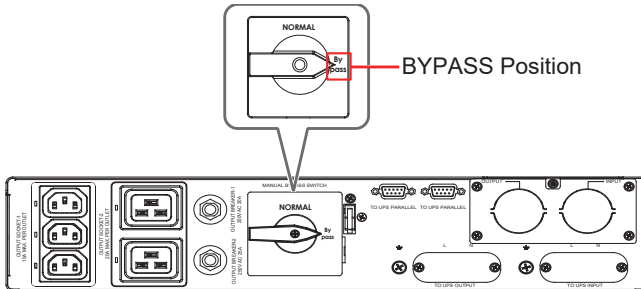
Sotto la piastra di copertura, è presente un rilevatore di bypass manuale (vedere la **Figura 10-15**) che si attiva automaticamente per inviare all'UPS un messaggio per passare in modalità bypass una volta rimossa la piastra di copertura.



(Figura 10-15)

3

Dopo aver confermato che l'UPS funziona in modalità bypass, portare l'INTERRUTTORE DI BYPASS MANUALE del bypass sulla posizione BYPASS (vedere la **Figura 10-16**). A questo punto, i carichi collegati sono alimentati dalla rete elettrica.



(Figura 10-16)



Se si verifica un'interruzione di alimentazione mentre il bypass manuale è in modalità bypass, i carichi collegati non saranno protetti.

4

Spegnere l'INTERRUTTORE D'INGRESSO dell'UPS.

5

Spegnere l'interruttore automatico su ogni battery pack esterno collegato.

6

Scollegare i cavi della batteria dell'UPS e dal/i battery pack esterno/i.

7

Scollegare i cavi di alimentazione dai morsetti 'ALL'INGRESSO UPS' e 'ALL'USCITA UPS' sul bypass manuale.

8

Scollegare tutti i cavi di comunicazione dal pannello posteriore dell'UPS.

9

A questo punto, rimuovere l'UPS e il/i battery pack esterno/i ed eseguire la manutenzione.

10

Dopo aver completato la manutenzione, rimontare l'UPS e il/i battery pack esterno/i.

11

Ricollegare tutti i cavi della batteria, i cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione.

12

Accendere l'interruttore automatico su ogni battery pack esterno collegato.

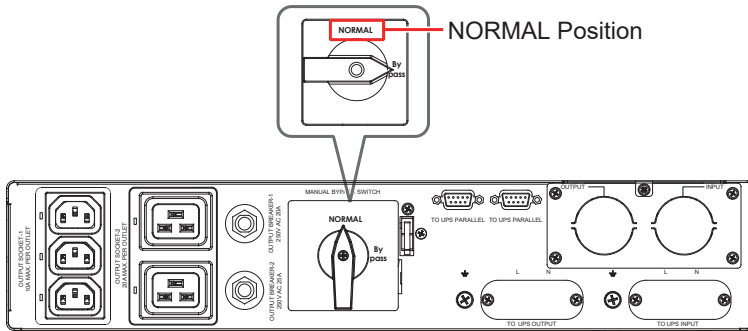
13

Accendere l'interruttore d'ingresso dell'UPS.

14

Attivare l'interruttore di uscita dell'UPS del bypass manuale.

15) Portare l'INTERRUTTORE DI BYPASS MANUALE del bypass manuale in posizione NORMALE (vedere la *Figura 10-17*).



(Figura 10-17)

16) Rimontare la piastra di copertura dell'INTERRUTTORE DI BYPASS MANUALE sul bypass manuale. In questo modo si disattiva automaticamente il rilevatore del bypass manuale.

17) Tenere premuto il pulsante ON/OFF dell'UPS per 3 secondi e rilasciarlo dopo l'emissione di un segnale acustico per accendere l'UPS.

18) Il sistema UPS è pronto per il normale funzionamento. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale utente dell'UPS.

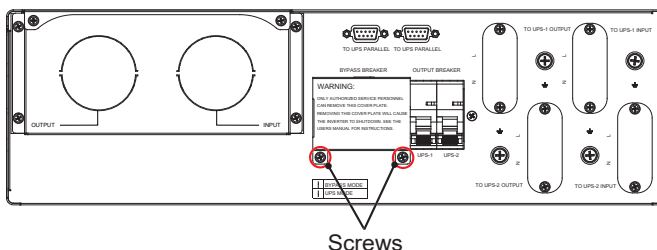
•NRT3-OP-PMB

! Prima di procedere con l'operazione di bypass, verificare che l'UPS sia impostato in Modalità standby = Uscita bypass. Vedere paragrafo 9.1.2

1) Tenere premuto il tasto ON/ OFF dell'UPS1 per 3 secondi, rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico, utilizzare il tasto di scorrimento Su/Giù per selezionare 'Si' e premere il tasto Enter per confermare la propria scelta. L'inverter viene spento e l'UPS1 passa in modalità di funzionamento su bypass.

2) Tenere premuto il tasto ON/OFF dell'UPS2 per 3 secondi, rilasciarlo quando viene emesso un segnale acustico, utilizzare il tasto di scorrimento Su/Giù per selezionare 'Si' e premere il tasto Enter per confermare la propria scelta. L'inverter viene spento e l'UPS2 passa in modalità di funzionamento su bypass.

3) Togliere le viti mostrate in *Figura 10-18* per rimuovere la piastra di copertura dell'INTERRUTTORE DI BYPASS.

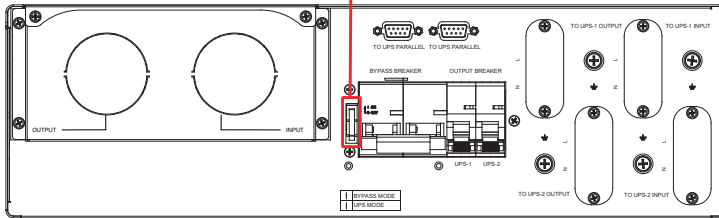


(Figura 10-18)



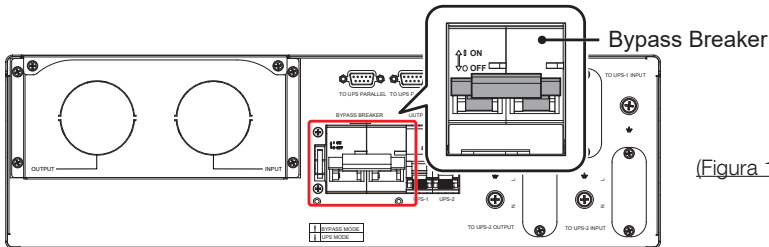
Sotto la piastra di copertura, è presente un rilevatore di bypass manuale (vedere la **Figura 10-19**) che si attiva automaticamente per inviare all'UPS un messaggio per passare in modalità bypass una volta rimossa la piastra di copertura.

Manual Bypass Detector



(Figura 10-19)

4) Dopo aver confermato che sia l'UPS1 sia l'UPS2 funzionano in modalità bypass, portare l'INTERRUTTORE DI BYPASS del bypass manuale in posizione ON. L'indicazione ON/ OFF è impressa sull'INTERRUTTORE DI BYPASS (vedere la **Figura 10-20**). A questo punto, i carichi collegati sono alimentati dalla rete elettrica.



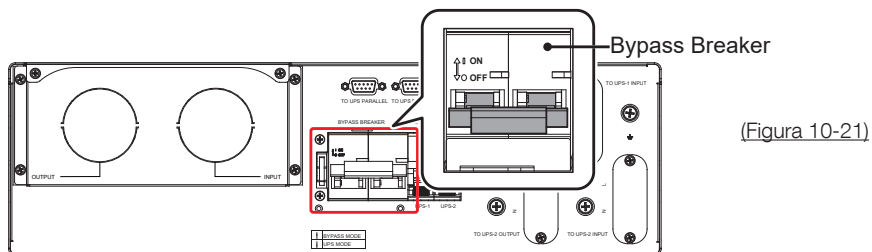
(Figura 10-20)



Se si verifica un'interruzione di alimentazione mentre il bypass manuale per applicazioni in parallelo è in modalità bypass, i carichi collegati non saranno protetti.

- 5) Spegnere l'INTERRUTTORE D'INGRESSO dell'UPS1.
- 6) Spegnere l'INTERRUTTORE D'INGRESSO dell'UPS2.
- 7) Spegnere l'interruttore automatico su ogni battery pack esterno collegato.
- 8) Spegnere l'INTERRUTTORE DI USCITA dell'UPS-1 del bypass manuale.
- 9) Spegnere l'INTERRUTTORE DI USCITA dell'UPS-2 del bypass manuale.
- 10) Scollegare i cavi della batteria dell'UPS1 e dal/i battery pack esterno/i.
- 11) Scollegare i cavi della batteria dell'UPS2 e dal/i battery pack esterno/i.
- 12) Scollegare i cavi di alimentazione dai morsetti 'ALL'INGRESSO UPS-1' e 'ALL'USCITA UPS-1' sul bypass manuale.
- 13) Scollegare i cavi di alimentazione dai morsetti 'ALL'INGRESSO UPS-2' e 'ALL'USCITA UPS-2' sul bypass manuale.
- 14) Scollegare tutti i cavi di comunicazione dal pannello posteriore dell'UPS1 e dell'UPS2.
- 15) A questo punto, rimuovere l'UPS1, l'UPS2 e il/i battery pack esterno/i ed eseguire la manutenzione.

- 16) Dopo aver completato la manutenzione, rimontare l'UPS1, l'UPS2 e il/i battery pack esterno/i.
- 17) Ricollegare tutti i cavi della batteria, i cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione.
- 18) Accendere l'interruttore automatico su ogni battery pack esterno collegato.
- 19) Accendere l'INTERRUTTORE D'INGRESSO dell'UPS1.
- 20) Accendere l'INTERRUTTORE D'INGRESSO dell'UPS2.
- 21) Attivare l'INTERRUTTORE DI USCITA dell'UPS-1 del bypass manuale.
- 22) Attivare l'INTERRUTTORE DI USCITA dell'UPS-2 del bypass manuale.
- 23) Portare l'interruttore di bypass del bypass manuale in posizione OFF. L'indicazione ON/OFF è impressa sull'INTERRUTTORE DI BYPASS (vedere la *Figura 10-21*).



(Figura 10-21)

- 24) Rimontare la piastra di copertura dell'INTERRUTTORE DI BYPASS sul bypass manuale. In questo modo si disattiva automaticamente il rilevatore del bypass manuale.
- 25) Tenere premuto il pulsante ON/OFF dell'UPS1 per 3 secondi e rilasciarlo dopo l'emissione di un segnale acustico per accendere l'UPS1.
- 26) Tenere premuto il pulsante ON/OFF dell'UPS2 per 3 secondi e rilasciarlo dopo l'emissione di un segnale acustico per accendere l'UPS2.
- 27) Il sistema UPS è pronto per il normale funzionamento. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale utente dell'UPS.

- i** Se si incontrano problemi che non è possibile risolvere, contattare il rivenditore locale o il servizio di assistenza clienti per ulteriori informazioni. Non tentare di risolvere i problemi se non si ha una formazione specifica in merito.
- i** Se è necessario intervenire solo su uno dei due UPS, seguire la procedura sopra descritta e rimuovere solo l'UPS richiesto (passaggi da 10 a 16).

10.2.9. CARATTERISTICHE TECNICHE

N. modello		NRT3-OP-MBP	NRT3-OP-PMB
Ingresso	Tensione nominale	200/208/220/230/240 VAC	
	Frequenza	50/60 Hz	
	Corrente (max.)	63 A	125 A
	Collegamento	Morsettiera	
Uscita	Tensione nominale	200/208/220/230/240 VAC	
	Frequenza	50/60 Hz	
	Potenza (max.)	11 kVA/10 kW	22 kVA/20 kW
	Collegamento	Morsettiera x 1, C13 x 3, C19 x 2	Morsettiera x 1
Ambiente	di esercizio Altitudine	0 ~ 3000 m (0 ~ 10000 ft); 0 ~ 1000 m (0 ~ 3300 ft) (senza declassamento)	
	di esercizio Temperatura	0 °C ~ 55 °C*1 (32 ~ 131 °F)	
	Immagazzinaggio Temperatura	-15 °C ~ 55 °C (-59 ~ 131 °F)	
	Umidità relativa	5 ~ 95 % (senza condensa)	
Caratteristiche fisiche	Dimensioni (L x P x H)	440 x 120 x 89 mm (17,3" x 4,7" x 3,5")	440 x 120 x 131 mm (17,3" x 4,7" x 5,1")
	Peso	3 kg (6,6 lb)	5,6 kg (12,3 lb)

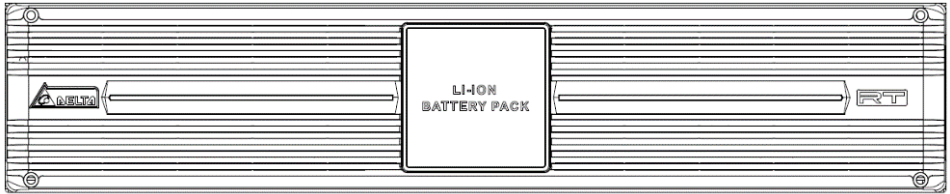


- *1: Quando la temperatura di esercizio è a 40 ~ 55 °C (104 ~ 131 °F), il bypass manuale viene declassato al 75 % della sua capacità.
- Fare riferimento all'etichetta con i dati nominali del prodotto per la classificazione di sicurezza.
- Tutte le specifiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

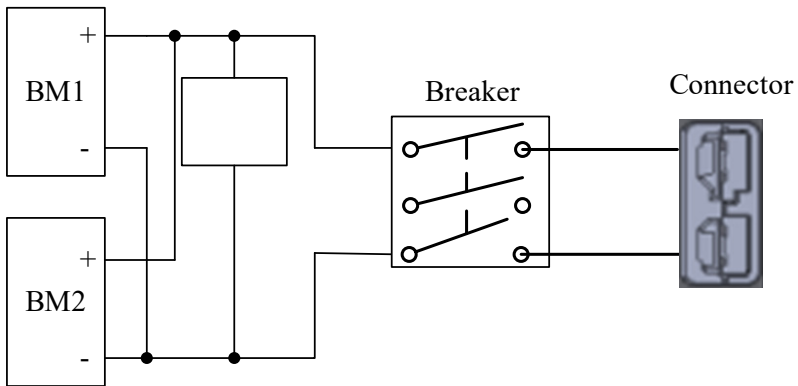
10.3. MODULO BATTERIE AGLI IONI DI LITIO

10.3.1. INTRODUZIONE AL PRODOTTO

Il battery pack agli ioni di litio fornisce l'alimentazione DC e mantiene in funzione l'inverter per erogare un'alimentazione stabile ai carichi critici collegati all'UPS quando si verificano anomalie della sorgente di rete AC. Deve essere utilizzato in combinazione con un corrispondente modello di UPS della serie Netys RT Socomec. Vedere la *Figura 10-22* e la *Figura 10-23* per controllarne l'aspetto e lo schema a blocchi.



(Figura 10-22: Vista frontale del battery pack agli ioni di litio)

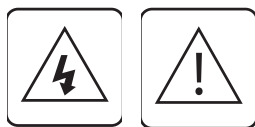


(Figura 10-23: Schemi a blocchi)

10.3.2. IMPORTANTI ISTRUZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Norme di sicurezza

- Le due figure seguenti indicano che all'interno vi è un circuito ad alta tensione. Non aprire la copertura del battery pack agli ioni di litio.



- La temperatura di funzionamento per il caricabatteria elettronico (EBC) della batteria agli ioni di litio è 0-45 °C.
- L'UPS si spegne se la temperatura sale fino a 80 °C durante la scarica e si riavvia automaticamente quando le utenze si ripristinano. L'EBC riprenderà quando la temperatura è inferiore a 60 °C.
- Si noti che la batteria smette di caricarsi quando la temperatura raggiunge i 50 °C e riprende la ricarica quando la temperatura è inferiore a 50 °C. Durante questo periodo, l'UPS può funzionare normalmente.

Conformità alle norme

- CE
- CAN/UL1973

Immagazzinaggio

- Prima dell'installazione

Se il battery pack agli ioni di litio deve essere conservato prima dell'installazione, deve essere collocato in un'area asciutta priva di umidità. I valori consentiti di temperatura di stoccaggio e di umidità relativa (senza condensa) sono rispettivamente di -15 °C ~ + 50 °C (5 °F ~ 122 °F) e 5 ~ 95 %.

- Dopo l'uso

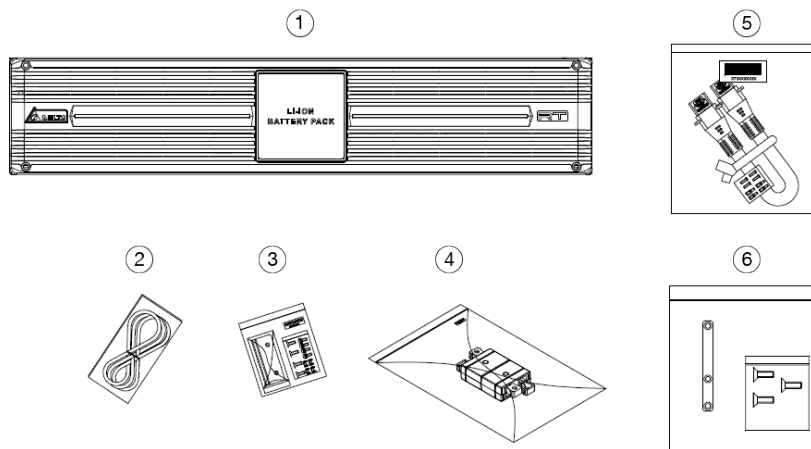
Rimuovere tutti i dispositivi collegati dal battery pack agli ioni di litio e riporre il battery pack agli ioni di litio in un'area asciutta e ben ventilata a una temperatura compresa tra -15 °C e +50 °C (5 °F ~ 122 °F) e con un'umidità relativa (senza condensa) compresa tra 5 ~ 95 %.

Riciclaggio e smaltimento

- Attenersi alle normative locali e/o nazionali per il riciclaggio o lo smaltimento del battery pack agli ioni di litio.

10.3.3. CONTENUTO DELL'IMBALLO

L'imballaggio contiene i seguenti componenti. Controllare se manca qualche componente. Se manca qualcosa, contattare immediatamente il rivenditore.



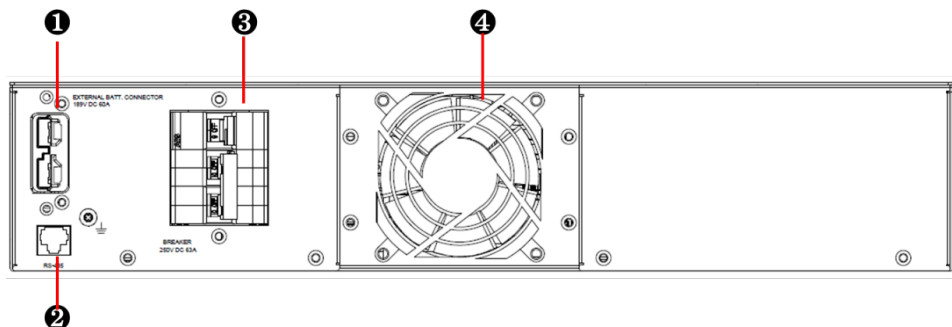
<u>N.</u>	<u>Articolo</u>	<u>Quantità</u>
1	Battery pack agli ioni di litio (Modello: RT-10K-LIB)	1 pz
2	Cavo RS-485	1 pz
3	Kit staffe laterali	1 set
4	Espansore supporto tower	4 pz
5	Cavo batteria	1 pz
6	Kit di messa a terra	1 pz




1. In caso di eventuali danni o di componenti mancanti, contattare immediatamente il rivenditore presso il quale è stato acquistato l'apparecchio.

2. Se il battery pack deve essere restituito, imballarlo nuovamente con cura insieme a tutti gli accessori utilizzando il materiale di imballaggio originale fornito con l'unità.

10.3.4. PANNELLO POSTERIORE



(Figura 10-24: Vista posteriore del battery pack RT-10K-LIB)

N.	Articolo	Funzione
1	Batteria esterna Connettore	Si collega all'UPS per fornire alimentazione a batteria. L'assegnazione dei pin del connettore della batteria esterna è mostrata di seguito.  <ul style="list-style-type: none"> — Battery Positive — Battery Negative
2	Porta RS-485	Il battery pack agli ioni di litio comunica con l'UPS tramite la porta RS-485.
3	Interruttore	Funge da interruttore per la protezione di sicurezza.
4	Ventola	Ventila l'aria per evitare il surriscaldamento.

10.3.5. PROCEDURE DI INSTALLAZIONE

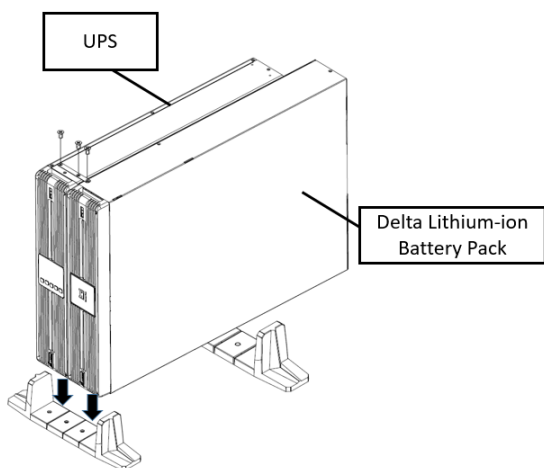
Montaggio su rack

Seguire la procedura di montaggio su rack indicata nel paragrafo *10.1.3. Procedure di installazione batterie*

Montaggio in verticale (tower)

Seguire la procedura di montaggio in verticale indicata nel paragrafo *10.1.3. Procedure di installazione batterie*

i Serrare le viti fornite in dotazione per installare il kit di messa a terra da collegare all'UPS per la messa a terra. Vedere la *Figura 10-25*.

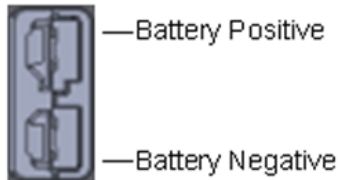


(Figura 10-25)

10.3.6. COLLEGAMENTO

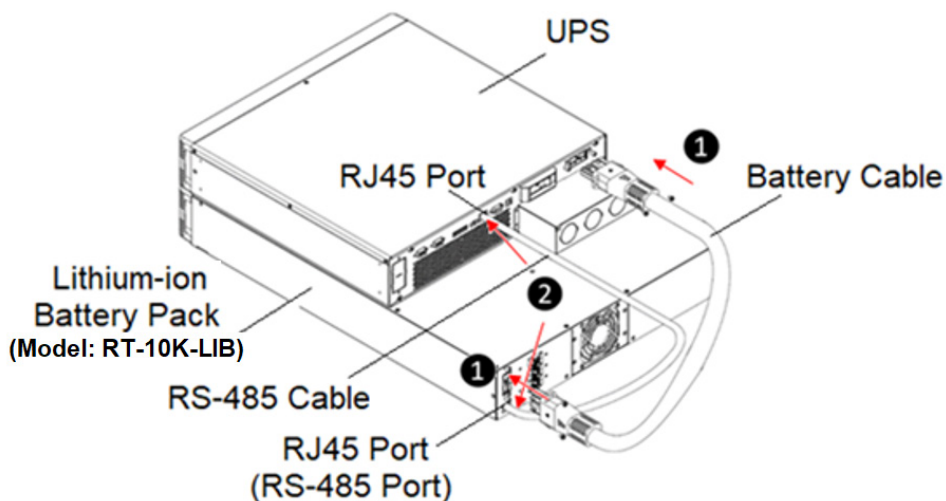
Collegamento del battery pack agli ioni di litio con il relativo UPS

1. Collegare un'estremità del cavo della batteria fornito in dotazione al connettore della batteria esterna sull'UPS e collegare l'altra estremità al connettore della batteria esterna (



) sul battery pack agli ioni di litio. Assicurarsi che il cavo positivo (+) sia collegato al polo positivo (+) e che il cavo negativo (-) sia collegato al polo negativo (-). Vedere il passo ① in *Figura 10-26*.

2. Utilizzare il cavo RS-485 fornito in dotazione per collegare la porta RJ45 (RS-485) dell'UPS e la porta RJ45 (RS-485) del battery pack agli ioni di litio. Vedere il passo ② in *Figura 10-26*.

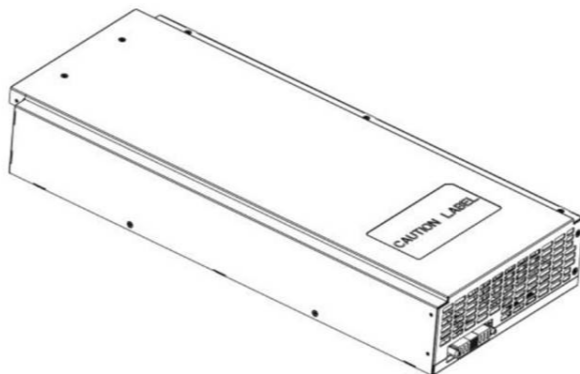


(Figura 10-26: Collegamento del battery pack agli ioni di litio con l'UPS)

10.3.7. INSTALLAZIONE DEL MODULO BATTERIA AGLI IONI DI LITIO



1. Il modulo batteria agli ioni di litio è opzionale. Vedere la *Figura 10-27* per il suo aspetto esterno.
2. Sono necessari uno o due moduli batteria agli ioni di litio, a seconda del tempo di scarica necessario.



(Figura 10-27: Modulo batteria agli ioni di litio)

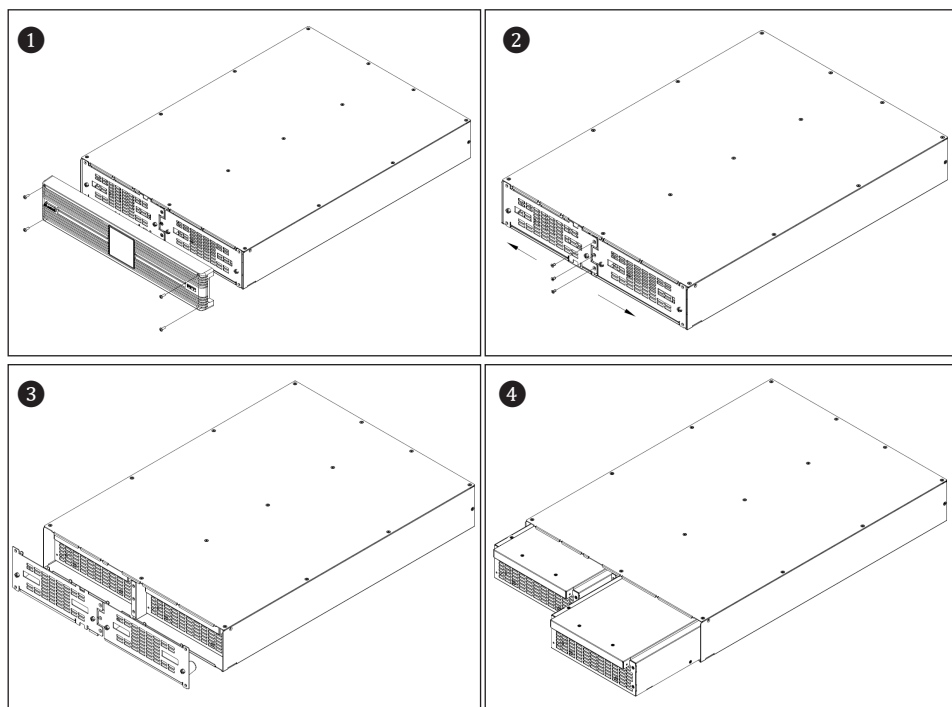
Per installare il modulo batteria agli ioni di litio nel battery pack agli ioni di litio, seguire i passi da ❶ a ❹ mostrati in *Figura 10-28*.

Passo ❶: Togliere le viti e rimuovere la cornice frontale del battery pack.

Passo ❷: Utilizzare il cacciavite a croce per rimuovere le viti dalla copertura di protezione situata davanti alla batteria.

Passo ❸: Rimuovere la copertura di protezione.

Passo ❹: Estrarre il modulo batteria usato dal vano batterie a sinistra e quindi inserirne uno nuovo.



(Figura 10-28: Installazione del/i modulo/i batteria agli ioni di litio)

- i** 1. Seguire le stesse procedure per sostituire il modulo batteria nel vano batterie a destra con uno nuovo e rimontare il battery pack in ordine inverso rispetto ai passaggi sopra indicati, vale a dire **4** → **3** → **2** → **1** mostrati in *Figura 7-2*.
2. Se il bypass manuale Socomec è installato dietro il battery pack agli ioni di litio, distanziare il bypass manuale dal battery pack agli ioni di litio di almeno 1 cm (0,39").
3. Se si installano due moduli batteria agli ioni di litio e si verifica un guasto in uno dei due moduli, si suggerisce di sostituire entrambi i moduli contemporaneamente.

10.3.8. PROCEDURE OPERATIVE

1. Seguire il capitolo *10.3.6: Collegamenti* per collegare l'UPS e il battery pack agli ioni di litio.
2. Dopo essersi accertati che l'UPS e il battery pack agli ioni di litio siano stati collegati saldamente con il cavo della batteria fornito in dotazione e il cavo RS-485, accendere l'interruttore del battery pack agli ioni di litio e l'interruttore d'ingresso dell'UPS.
3. Per accendere l'UPS, seguire le indicazioni riportate nel manuale utente dell'UPS serie NETYS RT.

i Dopo l'uso, è possibile spegnere il battery pack agli ioni di litio in modo sicuro seguendo i passi seguenti:

- Passo **1**: Spegnere l'interruttore del battery pack agli ioni di litio.
Passo **2**: Scollegare il cavo RS-485 fornito in dotazione.
Passo **3**: Scollegare il cavo batteria fornito in dotazione.

10.3.9. MANUTENZIONE

Si consiglia di seguire i seguenti punti e intervalli di manutenzione per garantire l'affidabilità e l'efficienza del battery pack agli ioni di litio.

1. Controllare lo stato della capacità ogni settimana tramite il display LCD dell'UPS.
2. Controllare lo stato di integrità (SOH) ogni 3 mesi (ovvero eseguire un test di scarica profonda). Se lo stato di integrità è inferiore al 30 %, sostituire il modulo batteria agli ioni di litio.
3. Controllare il flusso d'aria ogni mese.

10.3.10. CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di batteria		NMC
Capacità nominale del modulo batteria		4,4 Ah
Max. potenza di scarica		1 modulo batteria: 11 kW
		2 moduli batteria: 22 kW
Tensione nominale		189 VDC
Corrente nominale		60 A
Collegamento		Connettore batteria
Interruttore		63 A, ± 250 VDC 3P
Ricarica	Tensione di carica max.	216 VDC
	Corrente di carica max.	5,7 A
Interfacce di comunicazione		Porta RJ45 (RS-485) x1
Caratteristiche fisiche	Dimensioni (L x P x H)	Battery pack esterno: 440 x 646 x 89 mm (17,3" x 25,5" x 3,5")
		Modulo batteria: 212 x 506 x 76,8 mm (8,3" x 19,9" x 3,0")
	Peso	Battery pack esterno con 2 moduli batteria: 37,7 kg (83 lb) Battery pack esterno con 1 modulo batteria: 12,0 kg (26,5 lb)
Ambiente	Altitudine di esercizio	0 ~ 3000 m (0 ~ 10000 ft); 0 ~ 1000 m (0 ~ 3300 ft) (senza declassamento)
	Temperatura di esercizio	0 °C ~ 45 °C (32 °F ~ 113 °F)
	Temperatura di stoccaggio	-15°C ~ 50°C (-59°F ~ 122°F)
	Umidità relativa	5 % ~ 95 % (senza condensa)

11. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

- Quando si verifica un problema, verificare se sussistono le seguenti situazioni prima di contattare il personale del servizio di assistenza Socomec:
 - La tensione d'ingresso di rete è presente?
- Tenere pronte le seguenti informazioni se si desidera contattare il personale del servizio di assistenza Socomec:
 - Informazioni sull'unità, compreso il modello, il numero di serie, ecc.
 - Una descrizione esatta del problema riscontrato. Più dettagliata è la descrizione del problema, meglio è.
- Quando si verificano i seguenti problemi, fare riferimento alle soluzioni illustrate di seguito.

<u>Codice di errore</u>	<u>Messaggio di allarme</u>	<u>Possibile causa</u>	<u>Soluzione</u>
0X61C1	Fusibile d'ingresso aperto	Il fusibile d'ingresso è fuso o il relè d'ingresso è aperto.	Contattare l'assistenza.
0X60C0	Soft start PFC (correzione del fattore di potenza) non riuscito	Nell'UPS è presente un guasto interno.	Contattare l'assistenza.
0X6221 0X6241	Spegnimento per sovratensione bus DC	1. In uscita sono presenti carichi capacitivi o induttivi. 2. Nell'UPS è presente un guasto interno.	1. Rimuovere i carichi capacitivi o induttivi. 2. Contattare l'assistenza.
0X62A0 0X62C0	Spegnimento per sottotensione bus DC	Nell'UPS è presente un guasto interno.	Contattare l'assistenza.
0X1200	Tensione INV anomala	Nell'UPS è presente un guasto interno.	Contattare l'assistenza.
0X1101	Spegnimento per sovraccarico in uscita	L'UPS è in sovraccarico.	Controllare il consumo di potenza dei carichi e rimuovere i carichi non necessari.
0XA000	Guasto del caricabatteria	Nell'UPS è presente un guasto interno.	Contattare l'assistenza.

Codice di errore	Messaggio di allarme	Possibile causa	Soluzione
0X8106	Spegnimento per surriscaldamento IGBT INV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le bocchette di ventilazione sono ostruite. 2. Nell'UPS è presente un guasto interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se le bocchette di ventilazione sono ostruite. 2. Contattare l'assistenza.
0X6100	Spegnimento per surriscaldamento PFC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le bocchette di ventilazione sono ostruite. 2. Nell'UPS è presente un guasto interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se le bocchette di ventilazione sono ostruite. 2. Contattare l'assistenza.
0X1003	Batteria scollegata	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'UPS non è collegato correttamente al/ai battery pack esterno/i. 2. La batteria/e è/sono danneggiata/e. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se L'UPS è collegato correttamente al/ai battery pack esterno/i. 2. Contattare l'assistenza.



Se tutte le cause possibili sono state eliminate ma l'allarme si presenta ancora, contattare il rivenditore locale o il servizio di assistenza clienti.

3. Codice di errore visualizzato sul display e nell'elenco eventi.

Codice di errore	Messaggio di allarme
0x0100	Tensione di rete in ingresso fuori intervallo
0x0120	Frequenza di rete in ingresso fuori intervallo
0x0121	Cortocircuito relè d'ingresso
0x0122	Fusibile d'ingresso aperto
0x0277	Guasto relè di bypass
0x02B0	Sovracorrente bypass
0x1001	Fine scarica della batteria
0x1002	Batteria eccessivamente carica
0x1003	Batteria scollegata
0x1004	Durata di vita della batteria scaduta
0x1005	Batteria invertita
0x1012	Test della batteria non approvato

Codice di errore	Messaggio di allarme
0x1013	Test batteria in corso
0x1030	Avviso sovratensione batteria agli ioni di litio
0x1031	Avviso sottotensione batteria agli ioni di litio
0x1032	Avviso sovratemperatura batteria agli ioni di litio
0x1033	Avviso sottotemperatura batteria agli ioni di litio
0x1034	Avviso sovracorrente batteria agli ioni di litio
0x1061	Anomalia hardware mod. batt. agli ioni di litio #1
0x1062	Anomalia hardware mod. batt. agli ioni di litio #2
0x1101	Spegnimento per sovraccarico in uscita
0x1109	Uscita in cortocircuito
0x1200	Tensione INV anomala
0x2300	Guasto ventola 1 di sistema
0x2301	Guasto ventola 2 di sistema
0x2502	Squilibrio condivisione corrente Inverter per PM
0x2503	Config. unità in parallelo incompatibile
0x2504	Perdita comunicaz. parallelo EST
0x2505	Perdita di ridondanza
0x2508	Perdita del segnale di sincroniz. tra sistemi
0x250C	Guasto backfeed ingresso rete
0x2514	Spegnimento per sovratemperatura ambiente
0x2600	OFF manuale
0x2601	ON manuale
0x2608	AVVIO AUTOMATICO UPS
0x3100	ON INV remoto
0x3101	OFF INV remoto
0x3102	Spegnimento programmato a distanza (comando di tipo regolare)
0x3103	Riavvio programmato a distanza (comando di tipo regolare)
0x3104	ON ROO remoto
0x3105	OFF ROO remoto
0x3200	Arresto di emergenza - REPO Attivo
0x5001	Carico su bypass manuale

Codice di errore	Messaggio di allarme
0x5002	Carico su bypass
0x5003	Carico su batteria
0x5004	On Line
0x5005	Nessuna uscita
0x5006	Carico su ECO
0x5008	In bypass forzato
0x501F	Soft start UPS
0x60C0	Soft start PFC (correzione del fattore di potenza) non riuscito
0x6100	Avviso per surriscaldamento PFC
0x6102	Spegnimento per surriscaldamento PFC
0x6119	Avviso per surriscaldamento raddrizzatore PFC
0x61C1	Fusibile d'ingresso rete aperto
0x6200	Ripristino da avviso sovratensione bus DC PFC
0x6221	Spegnimento per sovratensione bus DC PFC
0x6241	Spegnimento per sovratensione bus DC PFC
0x62A1	Spegnimento per sottotensione bus DC PFC
0x62C0	Ripristino da avviso sottotensione bus DC PFC
0x62C1	Spegnimento per sottotensione bus DC PFC
0x80C0	Soft start INV non riuscito
0x8106	Spegnimento per surriscaldamento IGBT INV
0x857F	Spegnimento per sovracorrente INV
0x8580	Spegnimento per sovracorrente INV - Sovracorrente hardware
0x8673	Guasto relè di uscita
0xA000	Guasto del caricabatteria
0xA00B	Carica anomala
0xA082	Anomalia interruttore d'uscita caricabatteria
0xA101	Spegnimento per surriscaldamento caricabatteria
0xA200	Soft start convertitore DC non riuscito
0xA281	Anomalia batteria - Sottotensione
0XA403	Impostazione batteria errata
0X6B01	Perdita di comunicazione BMS

12. MANUTENZIONE

12.1. UPS

- Pulizia dell'UPS

Pulire regolarmente l'UPS, in particolare le fessure e le aperture, per garantire che l'aria fluisca liberamente nell'UPS evitando il surriscaldamento. Se necessario, pulire le fessure e le aperture con l'ausilio di un getto di aria compressa per evitare che qualsiasi oggetto possa ostruire o coprire queste aree.

- Ispezioni regolari dell'UPS

Controllare regolarmente l'UPS ogni sei mesi e verificare:

- se l'UPS, i LED e gli allarmi funzionino normalmente;
- se la tensione della batteria è normale; se la tensione della batteria è troppo alta o troppo bassa, individuare la causa principale.

12.2. BATTERIE

Gli UPS della serie NETYS RT utilizzano batterie al piombo-acido o agli ioni di litio. Sebbene il ciclo di vita tipico della batteria sia di 3~5 anni, la durata della batteria dipende dalla temperatura, dall'uso e dalla frequenza di carica/scarica. Gli ambienti ad alta temperatura e l'elevata frequenza di carica/scarica riducono rapidamente la durata della batteria. Le batterie non richiedono manutenzione da parte dell'utente; tuttavia, devono essere controllate periodicamente. Seguire i suggerimenti riportati di seguito per garantire una normale durata della batteria.

- Mantenere la temperatura di utilizzo a 20 °C ~ 25 °C.
- Le batterie inattive devono essere ricaricate completamente ogni tre mesi se l'UPS deve essere conservato per un periodo di tempo prolungato. Caricare completamente le batterie finché la percentuale di capacità della batteria indicata sul display LCD dell'UPS non sia del 100 % .



Se è necessario sostituire le batterie dell'UPS, contattare il personale qualificato del servizio assistenza. Durante la sostituzione della batteria, i carichi collegati all'UPS non saranno protetti in caso di assenza di alimentazione in ingresso.

12.3. VENTOLE

Le temperature più elevate riducono la durata delle ventole. Quando l'UPS è in funzione, verificare periodicamente se ogni ventola funziona normalmente e assicurarsi che l'aria di ventilazione possa fluire liberamente intorno e attraverso l'UPS. In caso contrario, contattare l'assistenza per sostituire le ventole.



Per maggiori informazioni sulla manutenzione, contattare il rivenditore locale o il servizio di assistenza clienti. Non eseguire interventi di manutenzione se non si ha una formazione specifica in merito.

13. CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello		RT-5 K	RT-7K	RT-9 K	RT-11 K
Potenza nominale		5 kVA/5 kW	7 kVA/6 kW	9 kVA/8 kW	11 kVA/10 kW
Forma d'onda		Onda sinusoidale pura			
Ingresso	Tensione nominale	200/208/220/230/240 VAC			
	Campo di tensione	175 ~ 280 VAC (100 % carico); 100 ~ 175 VAC (50 % ~ 100 % carico)			
	Frequenza	50/60 Hz \pm 10 Hz*1			
	Fattore di potenza	0.99 (a pieno carico)			
	iTHD	< 3 % (carico lineare)			
	Collegamento	Morsettiera			
	Sistema elettrico di alimentazione d'ingresso	TT, TN			
Uscita	Tensione	200/208/220/230/240 VAC			
	Regolazione della tensione	\pm 1 % (carico lineare)			
	Frequenza	50/60 Hz \pm 0,05 Hz			
	vTHD	< 2 % (carico lineare)			
	Capacità di sovraccarico	< 105 %: continuo; 105 % ~ 125 %: 2 minuti; 125 % ~ 150 %: 30 secondi; > 150 %, 500 ms			
	Fattore di cresta	3:1			
	Collegamento	Morsettiera x 2			
	Sistema elettrico di alimentazione di uscita	TT, TN			
Batteria e caricabatteria	Tensione batteria	144*2, 192 ~ 264 VDC regolabile Predefinita: 192 VDC		144*2, 192 ~ 264 VDC regolabile Predefinita: 240 VDC	
	Tipo di batteria	Batteria al piombo acido o batteria agli ioni di litio			
	Corrente di carica	Fino a 8 A			
	Sistema elettrico di alimentazione della batteria	TT, TN			
Rendimento	Modalità on-line	Fino al 95,5 %			
	Modalità ECO	Fino al 98 %			

Modello		RT-5 K	RT-7K	RT-9 K	RT-11 K
Rumore percepibile		55 dBA		55 dBA	
Display		Indicatori LED e display LCD			
Interfacce di comunicazione		SMART Slot × 1, Porta RS-232 × 1, Porta USB × 1, Porta parallela × 2, REPO/ROO × 1, Porta RS-485 × 1, Contatto pulito × 4 (Uscita: 250 V 8 A carico resistivo)			
Caratteristiche fisiche	Dimensioni (L x P x H)	440 × 430/508*3 × 89 mm (17,3 × 16,9/20 × 3,5 pollici)		440 × 565/643*3 × 89 mm (17,3 × 22,2/25,3 × 3,5 pollici)	
	Peso	11 kg (24,2 lb)	12 kg (26,4 lb)	16 kg (35,2 lb)	17 kg (37,5 lb)
Ambiente	Altitudine di esercizio	0 ~ 3000 m (0 ~ 10000 ft); 0 ~ 1000 m (0 ~ 3300 ft) (senza declassamento)			
	Temperatura di esercizio	0 °C ~ 55 °C*4 (32 ~ 131 °F)			
	Temperatura di stoccaggio	-15 °C ~ 55 °C (-59 ~ 131 °F)			
	Umidità relativa	5 % ~ 95 % (senza condensa)			
Conformità alle norme		CE / TUV GS / EN IEC 62040-1, EN IEC 62040-2, Categoria C2			



*1: In modalità di funzionamento libero l'UPS deve essere declassato al 70 % della sua capacità.



*2: L'UPS deve essere declassato al 70 % della sua capacità.



*3: L'ultimo valore della profondità dell'UPS viene misurato includendo la sua morsettiera.



*4: Quando la temperatura di esercizio è di 40 ~ 55 °C (104 ~ 131 °F), l'UPS viene declassato al 75 % della sua capacità.



Fare riferimento all'etichetta con i dati nominali del prodotto per la classificazione di sicurezza.



Tutte le specifiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

14. APPENDICE: SOSTANZE ED ELEMENTI TOSSICI E PERICOLOSI

• 有毒有害物质或元素的名称及其含量表
 依照中国《电子信息产品污染控制管理办法》

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr 6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属外壳	○	○	○	○	○	○
塑料外壳	○	○	○	○	○	○
印刷电路板	X	○	○	○	○	○
插座	○	○	○	○	○	○
电缆及配线	X	○	○	○	○	○
连接器及断路器	X	○	○	○	○	○
密封铅酸电池	○	○	○	○	○	○
变压器	○	○	○	○	○	○
其它	X	○	○	○	○	○

○: 表示该有毒物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求 以下。

X: 表示该有毒物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量 要求。



注: 印刷电路板: 包含空的印刷电路板及其上面所有零部件。

有害物质	MCV
Pb, Hg, Cr6+, PBB, PBDE	1000 PPM
Cd	100 PPM

依照中国《电子信息产品污染控制管理办法》(第 39 号), 现标明此产品中可能含有的有毒、有害物 质或元素的名称与含量。

- **环保使用期限:** 本产品环保使用期限请参照贴在机器上的规格标签上的标识。
- **产品报废后处置提示:** 本产品符合国家相关法律法规的要求, 当产品报废后, 请按当地环保法规要求 处置。

Socomec: le nostre innovazioni garantiscono le vostre performance energetiche

1 produttore indipendente

3600 dipendenti nel mondo

10% del fatturato dedicato alla R&S

400 professionisti dedicati all'assistenza

Il vostro esperto di gestione della potenza



POWER SWITCHING



POWER MONITORING



POWER CONVERSION



ENERGY STORAGE



EXPERT SERVICES

Lo specialista delle applicazioni critiche

- Controllo e comando di impianti in bassa tensione
- Sicurezza dei beni e delle persone
- Misura dei parametri elettrici
- Gestione energetica
- Qualità dell'energia
- Disponibilità energetica
- Accumulo di energia
- Prevenzione e manutenzione
- Misure e analisi
- Ottimizzazione
- Consulenza, messa in servizio e formazione

Una presenza capillare

12 siti di produzione

- Francia (x3)
- Italia (x2)
- Tunisia
- India
- Cina (x2)
- USA (x3)

28 filiali e sedi commerciali

- Algeria • Australia • Belgio • Canada • Cina
- Costa d'Avorio • Dubai (Emirati Arabi Uniti) • Francia
- Germania • India • Indonesia • Italia • Paesi Bassi
- Polonia • Portogallo • Romania • Serbia • Singapore
- Slovenia • Spagna • Sudafrica • Svizzera
- Thailandia • Tunisia • Turchia • UK • USA

80 Paesi

in cui i nostri prodotti vengono distribuiti



5013289901



551570C

SOCOMECC

Direzione commerciale
Via Leone Tolstoj 75 F,
20098 San Giuliano Milanese,
Milano

Power Conversion - Energy
Storage - Expert Services
Tel. 02 98 242 942
ups.milano@socomec.com

Power Switching & Monitoring
Tel. 02 98 498 200
Info.scp.it@socomec.com

DISTRIBUTORE/PARTNER

www.socomec.it



100 years
OF SHARED ENERGY
1922 — 2022

socomec
Innovative Power Solutions