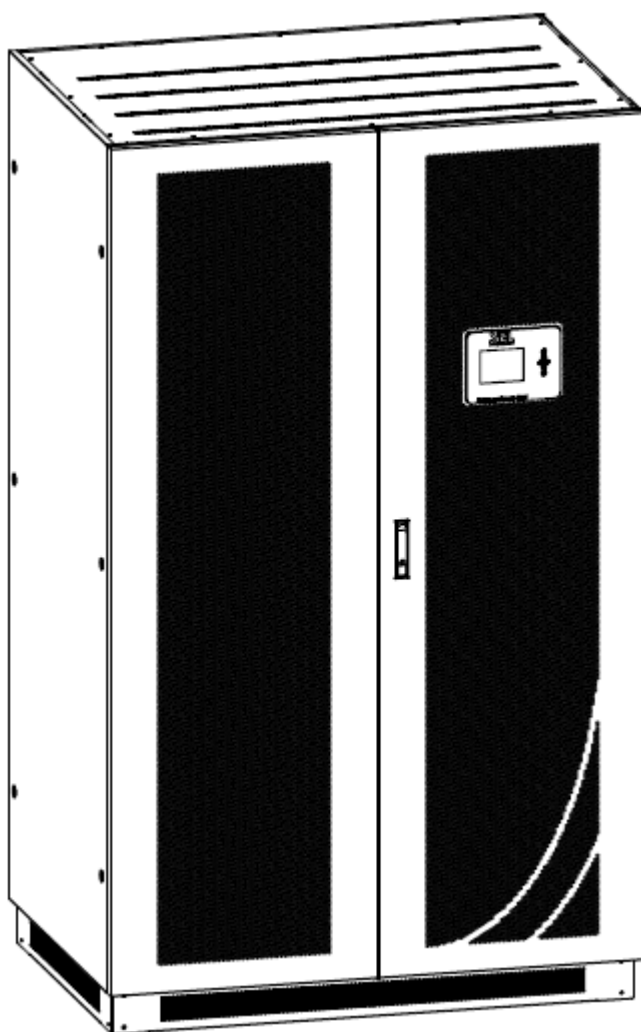


UPS da 200-520 kVA

# MANUALE D'INSTALLAZIONE E USO SAFEPOWER SPM MODULARE



CONSERVARE PER FUTURI RIFERIMENTI  
per tutta la durata dell'apparecchiatura



Tutti i diritti riservati.

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifica senza preavviso.

## Nota sulla pubblicazione

Grazie per aver acquistato un UPS di questa serie.

L'UPS è un'apparecchiatura online intelligente ad alta frequenza, con ingresso e uscita trifase, progettato dal nostro team di Ricerca e Sviluppo che vanta una lunga esperienza nella realizzazione di UPS. Questo UPS, dall'estetica particolarmente curata, garantisce un rendimento elettrico eccellente ed è dotato di funzionalità di rete e di monitoraggio intelligente; è conforme alle normative sulla sicurezza e sulla compatibilità elettromagnetica ed è in grado di soddisfare i requisiti più rigidi.

Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere all'installazione.

Il manuale fornisce assistenza tecnica all'operatore dell'apparecchiatura.

## Indice

1.1 Note sulla sicurezza .....	3
1.2 Simboli adoperati in questa guida.....	4
<b>2. Caratteristiche principali .....</b>	<b>5</b>
2.1 Sintesi .....	5
2.2 Caratteristiche e funzioni.....	5
<b>3. Installazione.....</b>	<b>7</b>
3.1 Controllo dell'imballo.....	7
3.2 Aspetto del prodotto .....	7
3.3 Descrizione del modulo UPS .....	14
3.4 Pannello di controllo LCD del modulo UPS .....	15
3.5 Note per l'installazione .....	15
3.6 Dispositivi di protezione esterni .....	16
3.7 Cavi di alimentazione.....	17
3.8 Collegamento del cavo di alimentazione .....	17
3.9 Collegamento della batteria .....	25
3.10 Sostituzione dei moduli UPS in corrente .....	26
3.11 Installazione di più moduli UPS .....	27
3.11.1 Installazione dell'armadio .....	27
3.11.2 Installazione dei cavi in parallelo .....	28
3.12 Installazione del sistema LBS .....	28
3.12.1 Impostazione LCD .....	28
3.12.2 Installazione dei cavi LBS .....	29
3.12.3 Installazione dell'UPS.....	29
<b>4. Funzionamento .....</b>	<b>31</b>
4.1 Modalità di funzionamento.....	31
4.2 Accensione/spegnimento dell'UPS .....	31
4.2.1 Procedura di riavvio.....	31
4.2.2 Procedura di test.....	32
4.2.3 Procedura di avvio a freddo .....	33
4.2.4 BYPASS DI MANUTENZIONE.....	33
4.2.5 Procedura di arresto .....	34
4.2.6 Procedura di avvio per un sistema in parallelo.....	35
4.3 Display .....	35
4.3.1 Display LCD del sistema.....	35
4.3.2 Display LCD del modulo UPS .....	44
4.4 Messaggi del display / soluzione dei problemi .....	50
4.5 Accessori .....	58
<b>Appendice 1 - Specifiche.....</b>	<b>59</b>
<b>Appendice 2 - Tabella dei messaggi dell'UPS .....</b>	<b>61</b>
<b>Appendice 3 - Problemi e soluzioni.....</b>	<b>68</b>
<b>Appendice 4 - Definizione della porta di comunicazione RS232 .....</b>	<b>70</b>
<b>Appendice 5 - Definizione della porta di comunicazione RS485 .....</b>	<b>71</b>
<b>Appendice 6 - Definizione della porta di comunicazione BAT_T.....</b>	<b>72</b>
<b>Appendice 7 - Definizione della porta contatti puliti .....</b>	<b>73</b>
<b>Appendice 8 - Istruzioni REPO .....</b>	<b>74</b>
<b>Appendice 9 - Definizione della porta di comunicazione LBS .....</b>	<b>75</b>

# 1. Sicurezza

Istruzioni importanti per la sicurezza. Conservarle con cura.

L'UPS contiene componenti con tensione pericolosa e ad alta temperatura. Durante l'installazione, l'uso e la manutenzione, attenersi alle norme e ai regolamenti locali in materia di sicurezza per evitare lesioni personali o danni alle apparecchiature. Le istruzioni per la sicurezza contenute nel presente manuale integrano le prescrizioni di sicurezza delle normative locali. Il produttore non si assume alcuna responsabilità in caso di mancato rispetto delle istruzioni relative alla sicurezza.

## 1.1 Note sulla sicurezza

1. La presa dell'UPS può contenere tensione a 220/230/240 Vca anche se l'UPS non è alimentato dalla rete elettrica.
2. Per garantire la sicurezza personale, collegare opportunamente a terra l'UPS prima di accenderlo.
3. Non aprire o danneggiare la batteria. Eventuali fuoriuscite di liquido tossico potrebbero provocare lesioni.
4. Non cortocircuitare l'anodo e il catodo della batteria, in quanto potrebbero svilupparsi scintille o incendi.
5. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non smontare il coperchio dell'UPS.
6. Prima di toccare la batteria, controllare se è presente alta tensione.
7. L'ambiente di utilizzo e di stoccaggio potrebbe influire sulla durata e sull'affidabilità dell'UPS. Evitare l'uso prolungato dell'UPS nei seguenti ambienti:
  - ◆ Luoghi in cui l'umidità e la temperatura non rientrano negli intervalli specificati (temperatura da 0 a 40 °C, umidità relativa dal 5 al 95%).
  - ◆ Luoghi esposti alla luce solare o a fonti di calore dirette.
  - ◆ Luoghi con presenza di vibrazioni che potrebbero danneggiare l'UPS.
  - ◆ Luoghi molto polverosi o con presenza di gas corrosivi, infiammabili ecc.
8. Garantire costantemente una buona ventilazione, altrimenti i componenti interni dell'UPS potrebbero surriscaldarsi e ridurre il ciclo di vita dell'UPS.

## 1.2 Simboli adoperati in questa guida



### **ATTENZIONE!**

Rischio di scosse elettriche



### **AVVERTENZA**

Leggere queste informazioni per evitare danni alle apparecchiature

## 2. Caratteristiche principali

### 2.1 Sintesi

L'UPS è un'apparecchiatura online ad alta frequenza, con ingresso e uscita trifase, disponibile in tre modelli, da 200, 320 e 520 kVA. Le unità sono modulari con ridondanza N+X. È possibile aumentare il numero di moduli UPS in base alla capacità di carico a seconda della convenienza, per incrementare l'investimento in maniera graduale.

L'UPS risolve la maggior parte dei problemi di alimentazione, ad es. blackout, sovratensioni, sottotensioni, cali di tensione improvvisi, oscillazioni di estensione decrescente, impulsi ad alta tensione, fluttuazioni della tensione e della frequenza, picchi, correnti di spunto, distorsione armonica, disturbi dovuti a interferenze ecc.

L'UPS può essere utilizzato per varie applicazioni, ad es. computer, apparecchiature automatiche, sistemi di comunicazione, apparecchiature industriali ecc.

### 2.2 Caratteristiche e funzioni

◆ Controllo digitale

◆ Armadio 19" standard

In base ai requisiti, sono forniti armadi da 1,6 e 2,0 metri di altezza.

◆ Design modulare

◆ Alimentazione ad alta densità

Un singolo modulo è alto 3U

◆ Ridondanza in parallelo N+X

Gli UPS di questa serie sono di tipo ridondante in parallelo N+X, per cui è possibile scegliere vari tipi di ridondanza a seconda dell'importanza del carico. In presenza di più di 2 moduli ridondanti, la disponibilità dell'UPS raggiunge il 99,999%, un livello di affidabilità adeguato anche ai carichi più critici. Tramite le impostazioni sul display LCD è possibile configurare il numero di unità ridondanti necessarie. Quando il carico collegato è eccessivo per il numero di moduli ridondanti, l'UPS emette immediatamente un avviso. Il tempo medio tra due guasti (MTBF) è superiore a 250.000 ore.

Questa serie di UPS consente di scegliere il numero di moduli ridondanti. Quando il carico è eccessivo per la ridondanza impostata, l'UPS continua a funzionare normalmente ma invia contemporaneamente un avviso che permane fino a quando il carico è superiore alla capacità totale dei moduli.

◆ Sistema di controllo in parallelo ridondante

◆ Ottimizzazione della convergenza distribuita per l'armadio

◆ Bypass separato

◆ Batteria comune

◆ Regolazione automatica della corrente di carico in base alla capacità della batteria collegata

◆ Carica intelligente in 3 stadi

◆ Ampio display LCD a sfioramento (opzionale)



- ◆ Ogni modulo è dotato di un proprio display LCD
- ◆ Monitoraggio remoto tramite SNMP
- ◆ Accessori opzionali: trasformatore di isolamento, pannello di distribuzione, scheda SNMP, scheda contatti relè ecc.
- ◆ Commutatore di bypass manutenzione per semplificare le operazioni di manutenzione
- ◆ Tempi medi tra due riparazioni (MTTR) elevati e arresto breve in manutenzione
- ◆ Modulo di monitoraggio centralizzato opzionale
- ◆ Funzione EPO e REPO



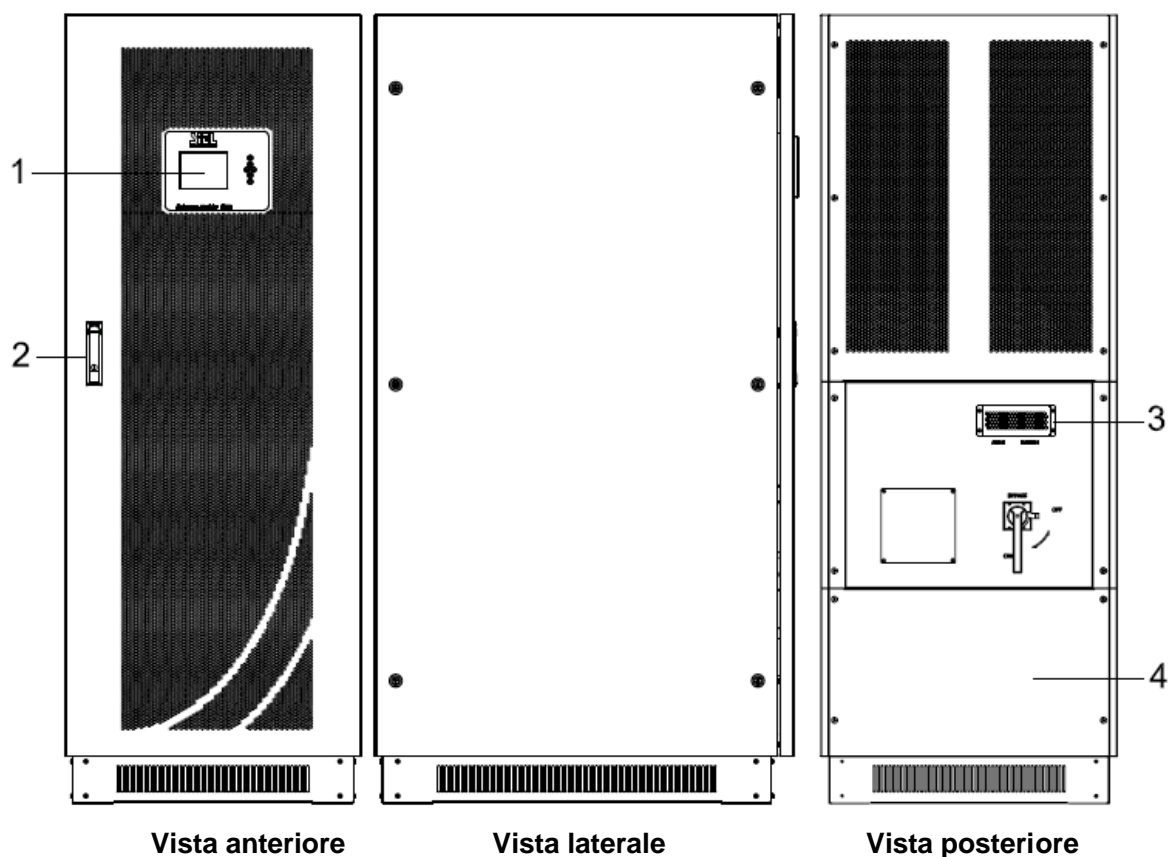
## 3. Installazione

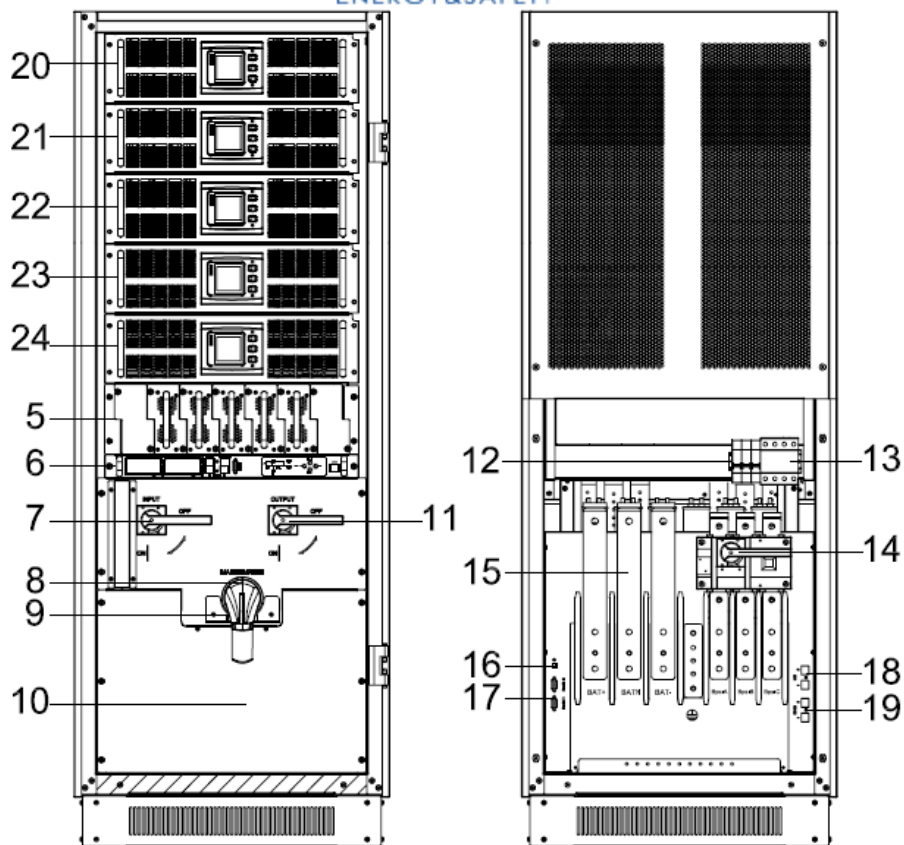
### 3.1 Controllo dell'imballo

1. Non inclinare l'UPS quando viene tolto dall'imballo.
2. Controllare l'aspetto per scoprire eventuali danni subiti durante il trasporto. Se vengono rilevati danni, non accendere l'UPS. Rivolgersi immediatamente al rivenditore.
3. Controllare gli accessori riportati nell'elenco contenuto nell'imballo; in caso di componenti mancanti, rivolgersi al rivenditore.

### 3.2 Aspetto del prodotto

**Armadio da 200 kVA:**

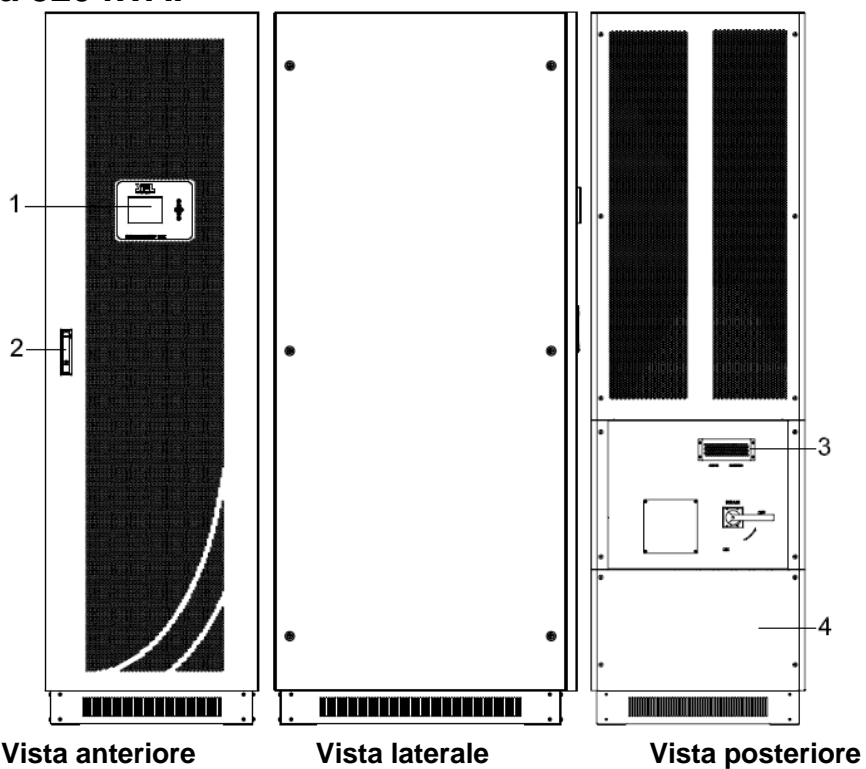




Vista anteriore (interno)

Vista posteriore (interno)

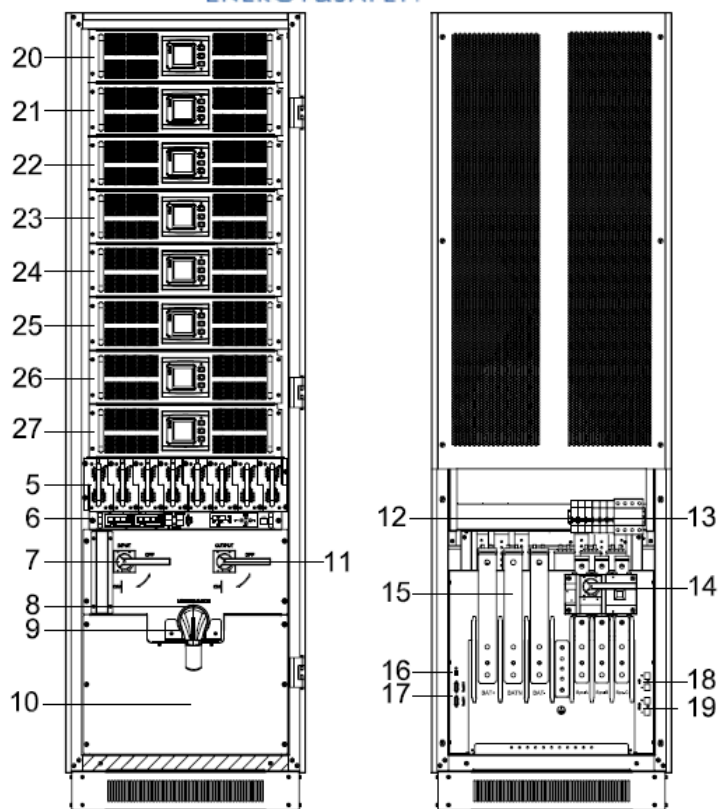
### Armadio da 320 kVA:



Vista anteriore

Vista laterale

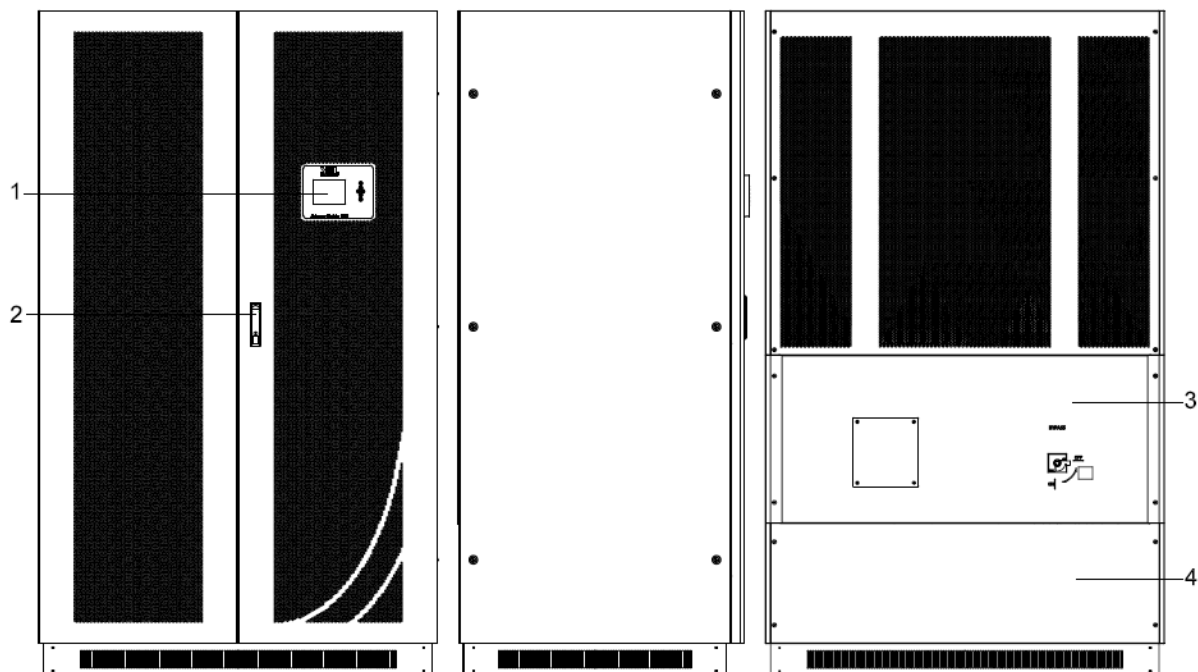
Vista posteriore



Vista anteriore (interno)

Vista posteriore (interno)

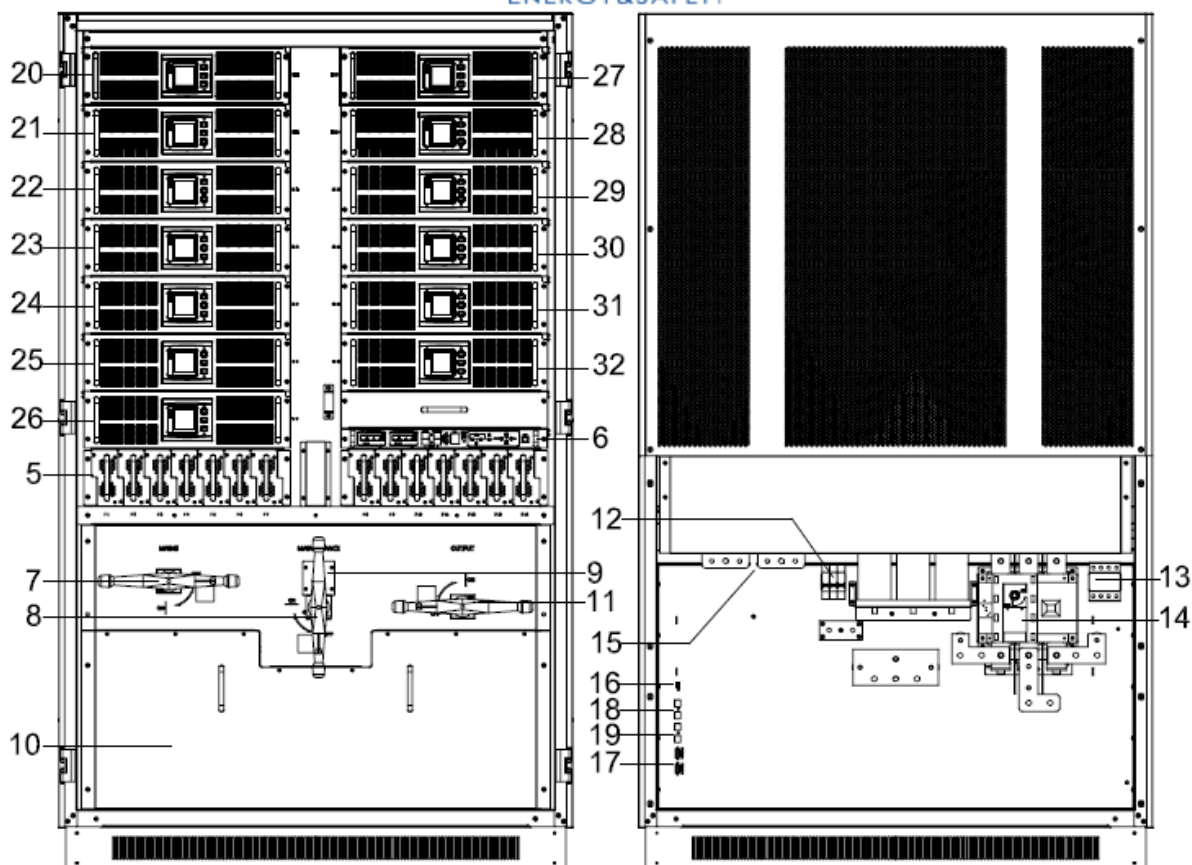
### Armadio da 520 kVA:



Vista anteriore

Vista laterale

Vista posteriore



**Vista anteriore (interno)**

**Vista posteriore (interno)**

(1) Pannello LCD

(2) Serratura anteriore

(3) Piastra di copertura scaricatore delle sovratensioni atmosferiche Togliere la piastra di copertura per sostituire lo scaricatore delle sovratensioni atmosferiche

(4) Coperchio terminali bypass e batteria: togliere il coperchio per eseguire i cablaggi

(5) Portafusibili: scheda fusibili ingresso e batteria all'interno, connessione portafusibili 1 al modulo 1

(6) Modulo di comunicazione

(7) Sezionatore I/P d'ingresso

(8) Commutatore di manutenzione

(9) Coperchio commutatore manutenzione: togliendo il coperchio, l'UPS trasferisce in modalità manutenzione

(10) Coperchio terminali ingresso/uscita: togliere il coperchio per eseguire i cablaggi

(11) Sezionatore O/P di uscita

(12) Interruttore condensatori filtro ingresso: collegare o meno i condensatori

(13) Scaricatore sovratensioni atmosferiche

(14) Sezionatore di bypass

(15) Terminali di batteria o interruttore di batteria

(16) Porta MAINTAIN-AUXSWS

(17) Porta parallelo 1/2

(18) Porta RS485 per aggiornamenti: utilizzare la porta per aggiornare il software dell'UPS

(19) Porta LSB

(20) Modulo di alimentazione 1: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(21) Modulo di alimentazione 2: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(22) Modulo di alimentazione 3: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(23) Modulo di alimentazione 4: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(24) Modulo di alimentazione 5: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(25) Modulo di alimentazione 6: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(26) Modulo di alimentazione 7: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(27) Modulo di alimentazione 8: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(28) Modulo di alimentazione 9: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

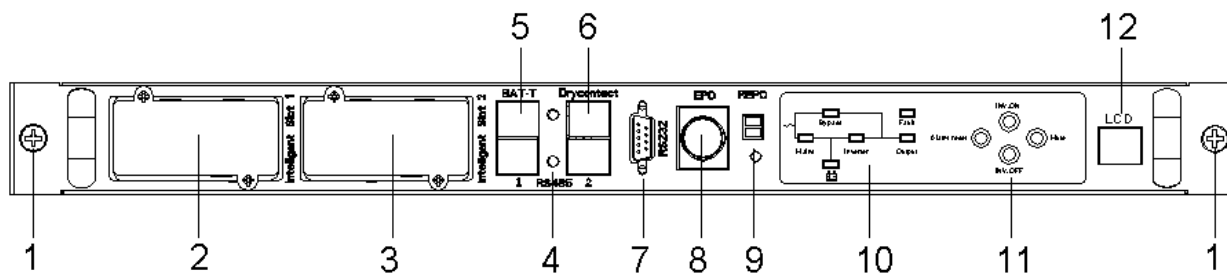
(29) Modulo di alimentazione 10: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(30) Modulo di alimentazione 11: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(31) Modulo di alimentazione 12: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

(32) Modulo di alimentazione 13: inserito il modulo, assicurarsi che la vite con switch sia fissata propriamente, altrimenti il modulo non funziona.

## Pannello di comunicazione



(1) Vite di fissaggio pannello di comunicazione

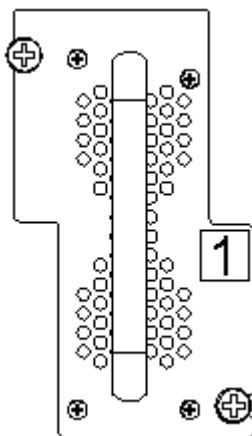
(2) Slot intelligente 1: inserire una scheda SNMP o una scheda contatti puliti

(3) Slot intelligente 2: inserire una scheda SNMP o una scheda contatti puliti

(4) Porta RS485 1/2

- 
- (5) Porta BAT\_T 1/2: collegare il portasensore di temperatura della batteria
- 
- (6) Contatti puliti: piedino 1: BP\_S, piedino 2: BP\_O, piedino 7: DRY\_GENER, piedino 8: 12 Vcc
- 
- (7) Porta RS232
- 
- (8) Tasto EPO
- 
- (9) Porta REPO: porta connessione EPO remoto
- 
- (10) Spie a LED
- 
- (11) Tasti funzione
- 
- (12) Porta LCD: collegata al pannello LCD
- 

## Portafusibili

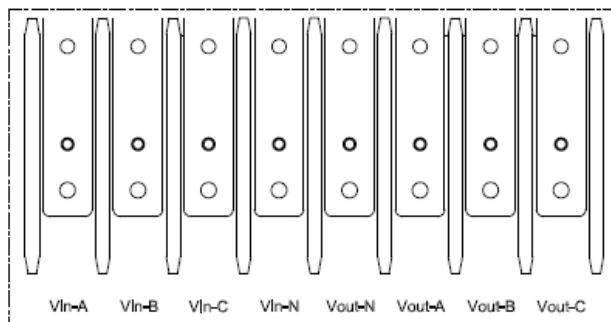


- 
- (1) Portafusibili 1: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 1
- 
- (2) Portafusibili 2: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 2
- 
- (3) Portafusibili 3: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 3
- 
- (4) Portafusibili 4: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 4
- 
- (5) Portafusibili 5: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 5
- 
- (6) Portafusibili 6: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 6
- 
- (7) Portafusibili 7: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 7
- 
- (8) Portafusibili 8: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 8
- 
- (9) Portafusibili 9: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 9
- 
- (10) Portafusibili 10: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 10
- 
- (11) Portafusibili 11: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 11
-

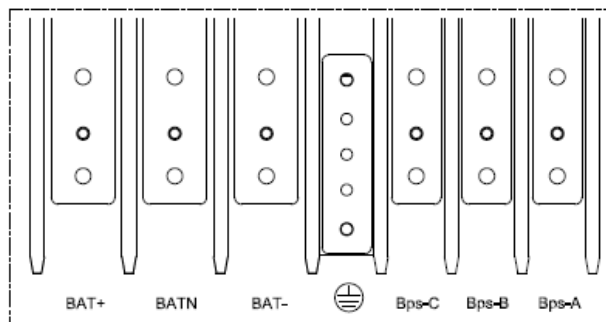
(12) Portafusibili 12: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 12

(13) Portafusibili 13: fusibile ingresso e fusibile batteria all'interno, connessione al modulo 13

### Morsettiera 200kVA:

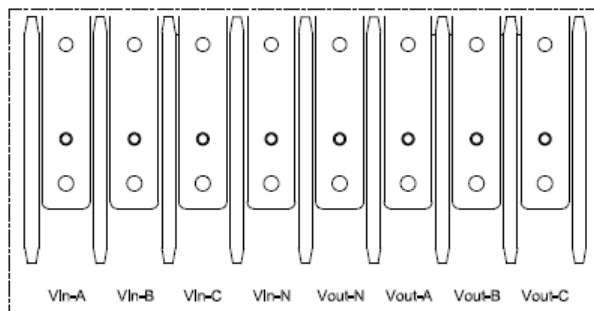


Lato anteriore dell'UPS

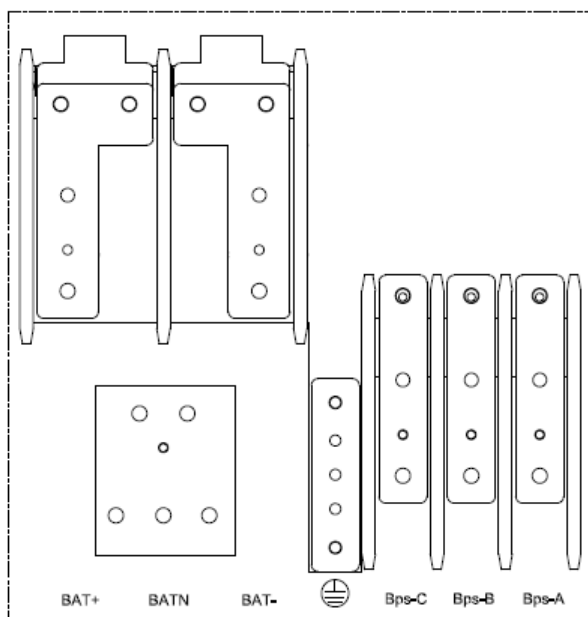


Lato posteriore dell'UPS

### Morsettiera 320kVA:



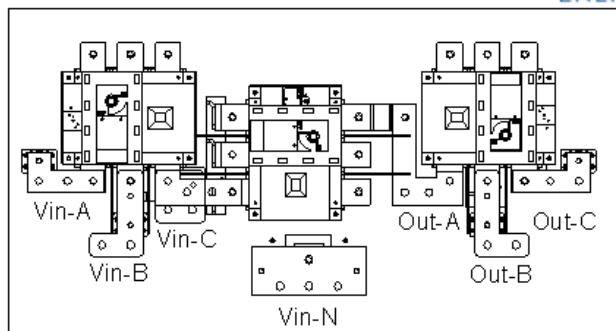
Lato anteriore dell'UPS



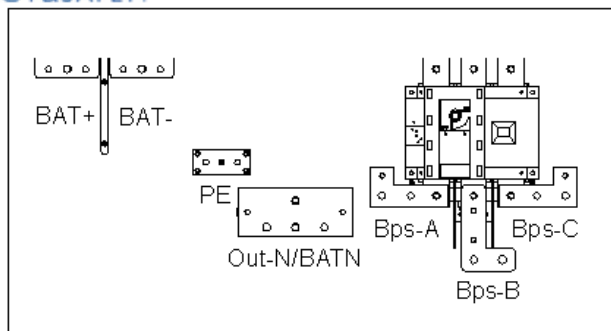
Lato posteriore dell'UPS

### Morsettiera 520 kVA:



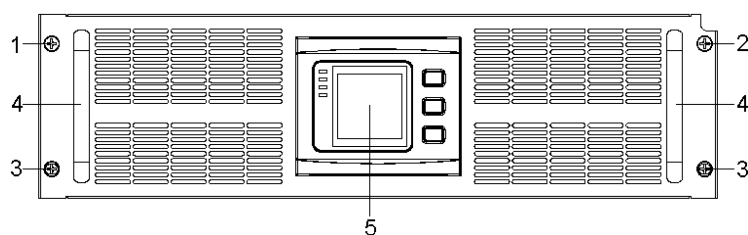


**Lato anteriore dell'UPS**

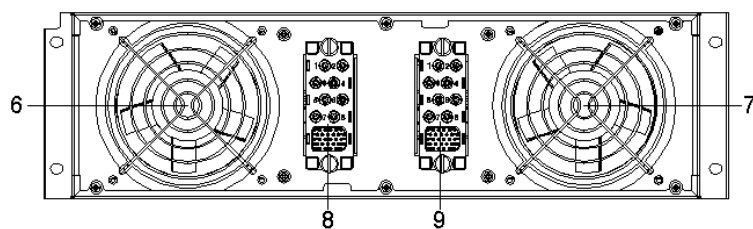


**Lato posteriore dell'UPS**

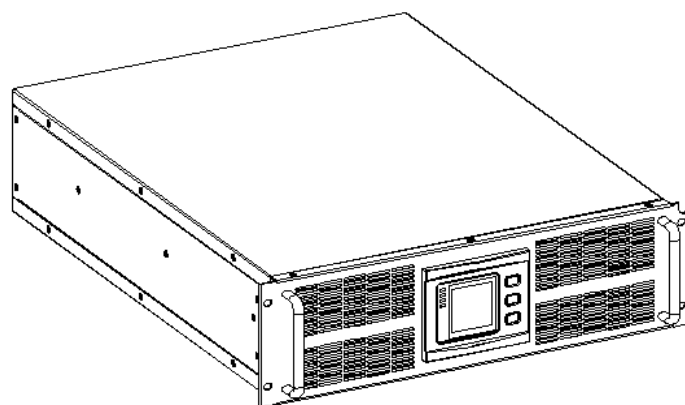
### 3.3 Descrizione del modulo UPS



**Vista frontale**



**Vista posteriore**



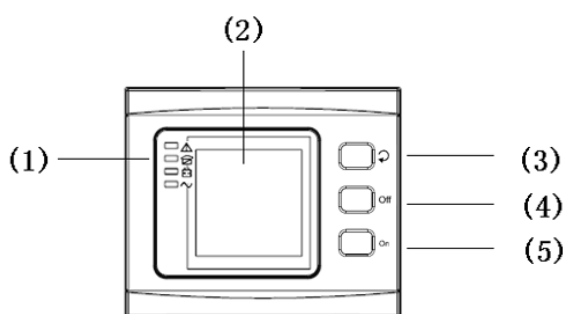
**Vista laterale**

(1) Vite modulo sinistro
(2) Vite modulo destro
(3) Vite di fissaggio del modulo
(4) Maniglia



(5) Display LCD
(6) Ventola INV
(7) Ventola PFC
(8) Slot connettore uscita modulo
(9) Slot connettore ingresso modulo

### 3.4 Pannello di controllo LCD del modulo UPS



#### Descrizione del pannello di controllo LCD

(1) LED (dall'alto verso il basso: "allarme", "uscita bypass", "uscita batteria", "uscita rete elettrica")

(2) Display LCD

(3) Tasto di scorrimento

(4) Tasto di spegnimento (Off)

(5) Tasto di accensione (On)

### 3.5 Note per l'installazione

Nota: Per comodità d'uso e di manutenzione, lasciare almeno 100 cm di spazio davanti e 80 cm di spazio dietro all'armadio.

◆ Collocare l'UPS in un luogo pulito e stabile, senza vibrazioni, polvere, umidità, gas infiammabili e liquidi corrosivi. Per contenere la temperatura ambiente, si raccomanda l'installazione di un impianto di ventilazione di estrazione. Se l'UPS deve essere collocato in un ambiente polveroso, sono disponibili filtri d'aria opzionali.

◆ La temperatura ambiente attorno all'UPS deve essere compresa tra 0 e 40 °C. Se la temperatura ambiente è superiore a 40 °C, la capacità di carico nominale si riduce del 12% ad ogni incremento di temperatura di 5 °C. In ogni caso la temperatura non deve mai essere superiore a 50 °C.

◆ Se l'UPS viene smontato a bassa temperatura, potrebbe essere soggetto a formazione di

condensa. L'UPS deve essere installato solo quando la parte interna e quella esterna sono perfettamente asciutte. In caso contrario esiste il rischio di scosse elettriche.

◆ Le batterie devono essere montate quando la temperatura rientra nell'intervallo specificato. La durata e la capacità della batteria dipendono in primo luogo dalla temperatura. In un'installazione normale, la temperatura della batteria oscilla tra 15 e 25 °C. Tenere lontane le batterie da fonti di calore, da canali di ventilazione primari ecc.



#### ATTENZIONE!

I dati tipici del rendimento delle batterie si riferiscono all'uso con temperature comprese tra 20 e 25 °C. Se vengono utilizzate con temperature superiori, durano di meno; se vengono utilizzate con temperature inferiori, la loro capacità si riduce.

◆ Se l'apparecchiatura non viene installata immediatamente, deve essere conservata in un luogo asciutto privo di fonti di calore.



#### AVVERTENZA

**Le batterie inutilizzate devono essere ricaricate ogni 6 mesi** collegando temporaneamente l'UPS a una fonte di alimentazione in CA e attivandole per il tempo necessario alla ricarica.

◆ L'UPS funziona regolarmente a pieno carico fino a un'altitudine massima di 1500 metri. La capacità di carico si riduce quando l'UPS viene installato ad altitudini superiori a 1500 metri, in base ai dati riportati nella tabella seguente:

(Il coefficiente di carico si ottiene dividendo il carico massimo ad altitudini elevate per la potenza nominale dell'UPS)

Altitudine (m)	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Coefficiente di carico	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%

◆ L'UPS è raffreddato da una ventola, per cui deve essere collocato in un luogo con una buona ventilazione. I vari fori di ventilazione collocati sulla parte anteriore e posteriore non devono essere ostruiti da ostacoli.

## 3.6 Dispositivi di protezione esterni

Per motivi di sicurezza è necessario installare un interruttore esterno in corrispondenza della fonte di ingresso in CA e della batteria. In questo capitolo sono fornite le istruzioni per gli installatori qualificati, che devono essere esperti nei cablaggi delle apparecchiature da installare.

#### ◆ Batteria esterna

L'UPS e le batterie sono protetti dalle sovracorrenti con un interruttore magnetotermico CC compatibile (o una serie di fusibili) collocato in prossimità della batteria.

#### ◆ Uscita UPS

Eventuali schede esterne di distribuzione del carico devono essere dotate di dispositivi di protezione per evitare il rischio di sovraccarico dell'UPS.

#### ◆ Sovracorrenti

Nel pannello di distribuzione della fonte di alimentazione in ingresso deve essere installato un dispositivo di protezione in grado di identificare la capacità di corrente dei cavi di alimentazione e la capacità di sovraccarico del sistema.

### 3.7 Cavi di alimentazione

- ◆ Il modello dei cavi deve essere conforme alle tensioni e alle correnti indicate nel presente paragrafo. Rispettare le procedure di cablaggio e valutare le condizioni ambientali (temperatura e supporti fisici).



#### ATTENZIONE!

ALL'AVVIO, ACCERTARSI DI CONOSCERE LA POSIZIONE E IL FUNZIONAMENTO DEGLI ISOLATORI ESTERNI COLLEGATI ALLA FONTE DI ALIMENTAZIONE DI INGRESSO/BYPASS DELL'UPS DEL PANNELLO DI DISTRIBUZIONE DELLA RETE ELETTRICA. ACCERTARSI CHE QUESTE FONTI SIANO ELETTRICAMENTE ISOLATE E AFFIGGERE OPPORTUNI SEGNALE DI AVVERTENZA PER EVITARE INCIDENTI.

- ◆ Per ampliamenti futuri è preferibile installare un cavo di alimentazione adeguato alla capacità nominale totale. Di seguito sono indicati i diametri dei cavi:

Armadio UPS	Dimensione del cavo			
	Ingresso CA (mm <sup>2</sup> )	Uscita CA (mm <sup>2</sup> )	Ingresso CC (mm <sup>2</sup> )	Terra (mm <sup>2</sup> )
200	185	185	120*2	185
320	150*2	150*2	185*2	150*2
520	240*2	240*2	240*3	240*2



#### AVVERTENZA

Cavo di terra di protezione: collegare ogni singolo armadio all'impianto di terra principale. Per il collegamento a terra scegliere il percorso più breve possibile.



#### ATTENZIONE!

SE LE PROCEDURE DI MESSA A TERRA SONO INADEGUATE, POTREBBERO VERIFICARSI INTERFERENZE ELETTROMAGNETICHE, SCOSSE ELETTRICHE O INCENDI.

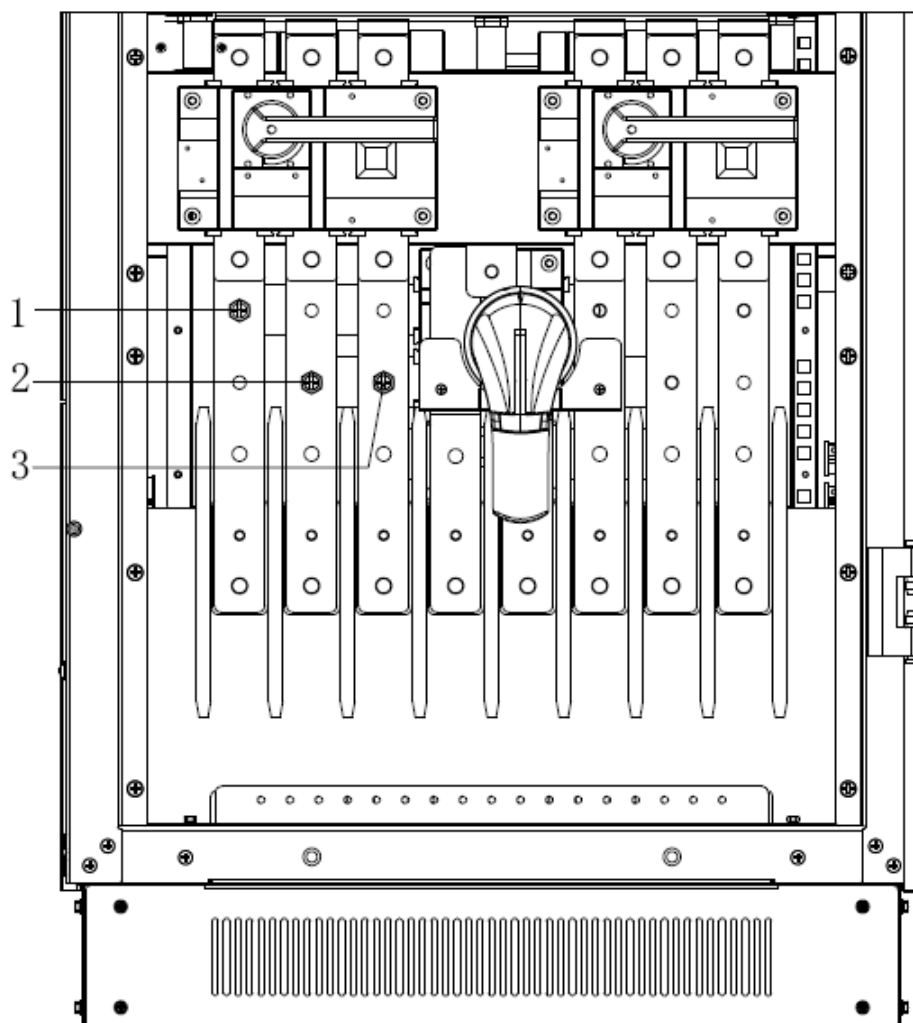
### 3.8 Collegamento del cavo di alimentazione

Prima che l'apparato sia installato, occorre verificare il tipo di sorgente in ingresso, se ingresso comune o ingresso Separato. Se la sorgente di ingresso è doppia, rimuovere le barre di rame che collegano bypass e rete principale (raddrizzatore).

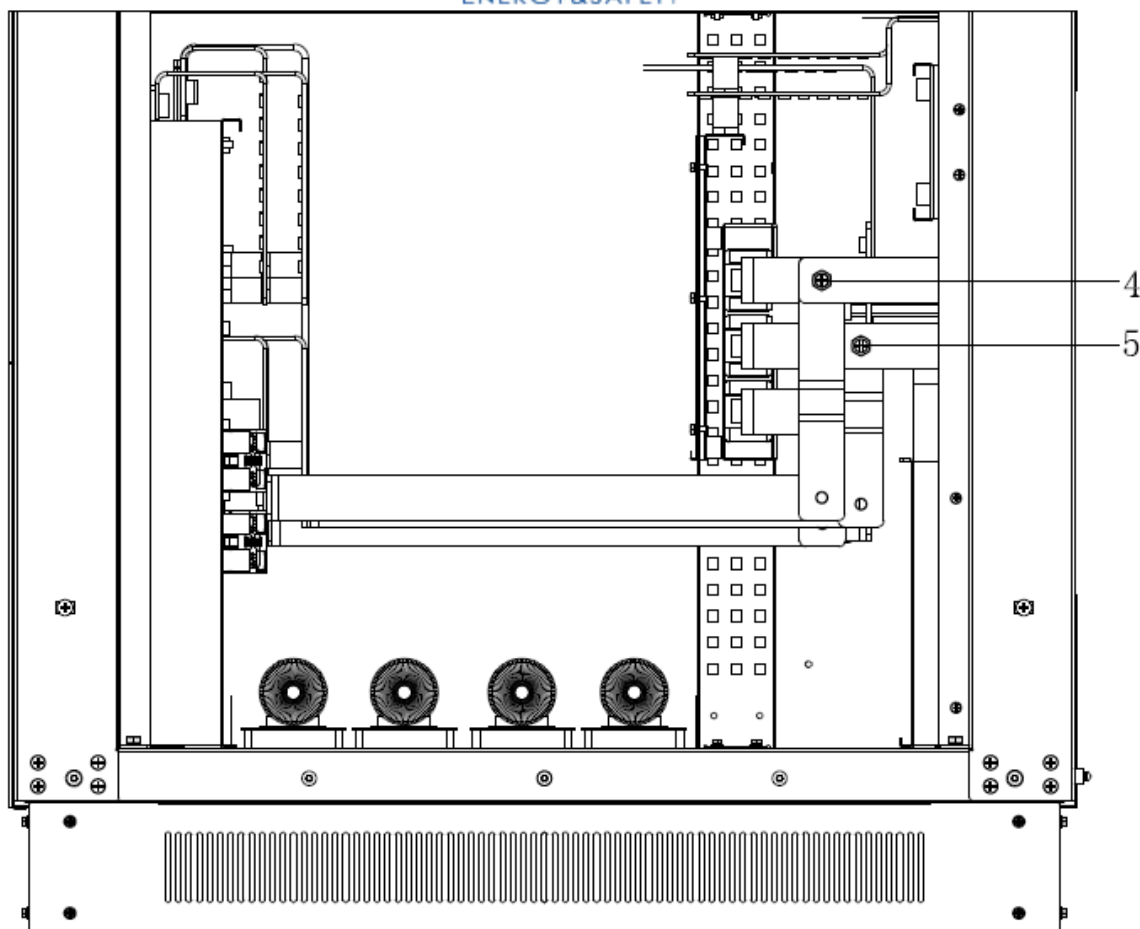
#### Installazione ingresso doppio 200/320kVA

Connessione tra barre di rame e il sezionatore d'ingresso (Mains). Di default l'UPS è impostato

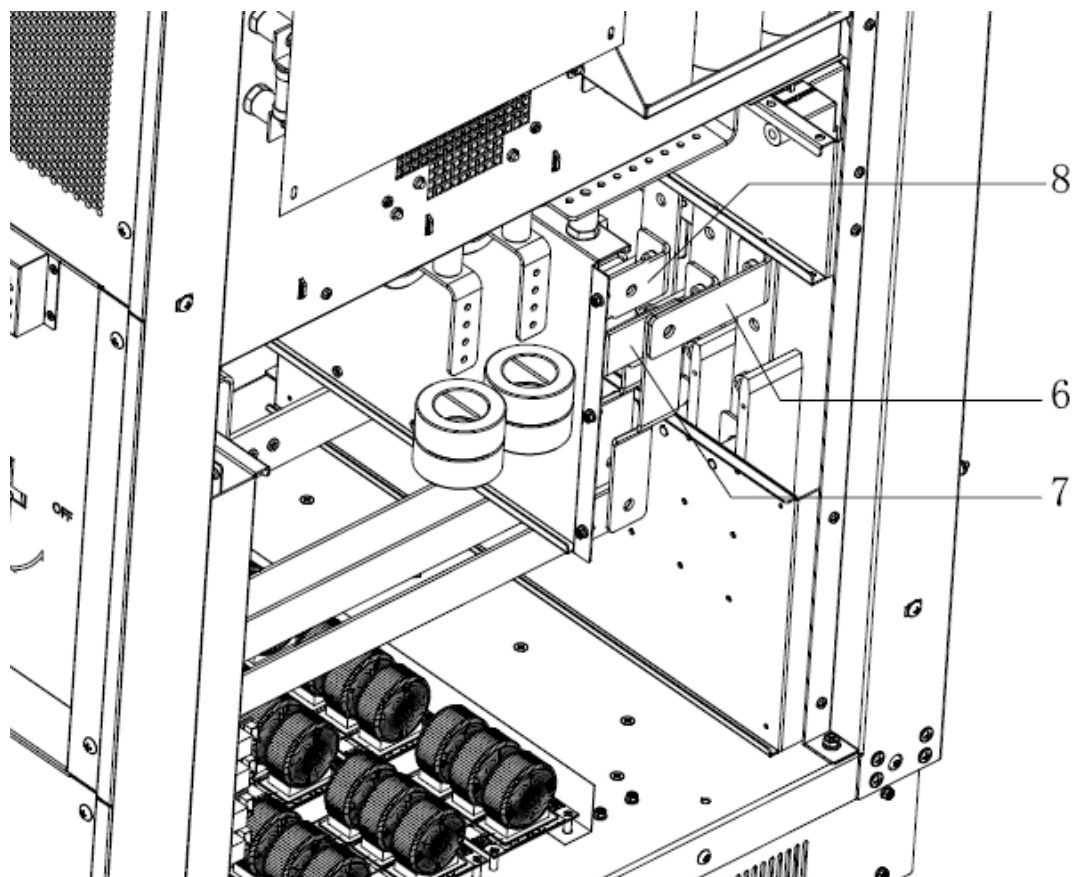
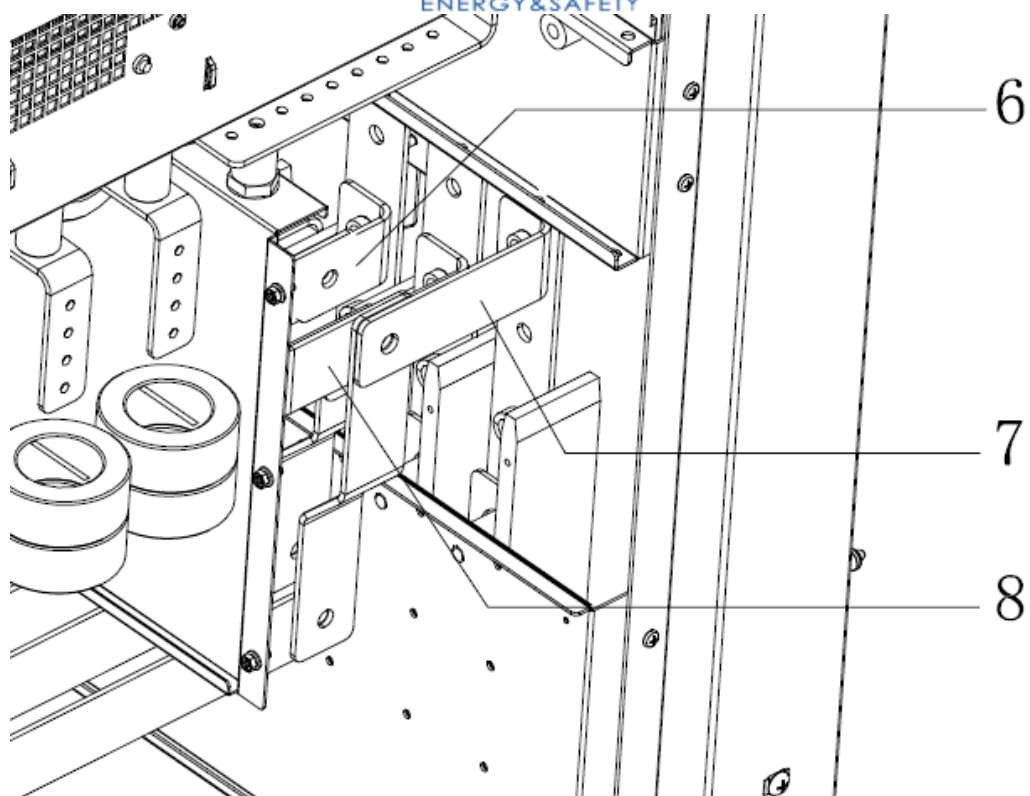
come ingresso singolo; se volete cambiarlo come ingresso doppio (raddrizzatore e bypass), dovete rimuovere le viti relative alla fase A, fase B e fase C passo passo, poi rimuovere le barre di rame all'ingresso del Bypass. Le immagini seguenti mostrano il posizionamento delle viti delle barre in rame nel pannello frontale vicino al sezionatore d'ingresso (Mains).



1. Fase A (R), viti barre in rame: barra connessa alla rete d'ingresso fase A
2. Fase B (S), viti barre in rame: barra connessa alla rete d'ingresso fase B
3. Fase C (T), viti barre in rame: barra connessa alla rete d'ingresso fase C



4. Fase A (R), viti barre in rame: barra connessa all'ingresso in rame bypass fase A, dopo la rimozione della barra in rame, rimettere la vite nella sua posizione
5. Fase B (S), viti barre in rame: barra connessa all'ingresso in rame bypass fase B, dopo la rimozione delle viti e della barra in rame, è possibile vedere la barra in rame della fase C (T), dopo la rimozione della barra in rame, rimettere la vite nella sua posizione

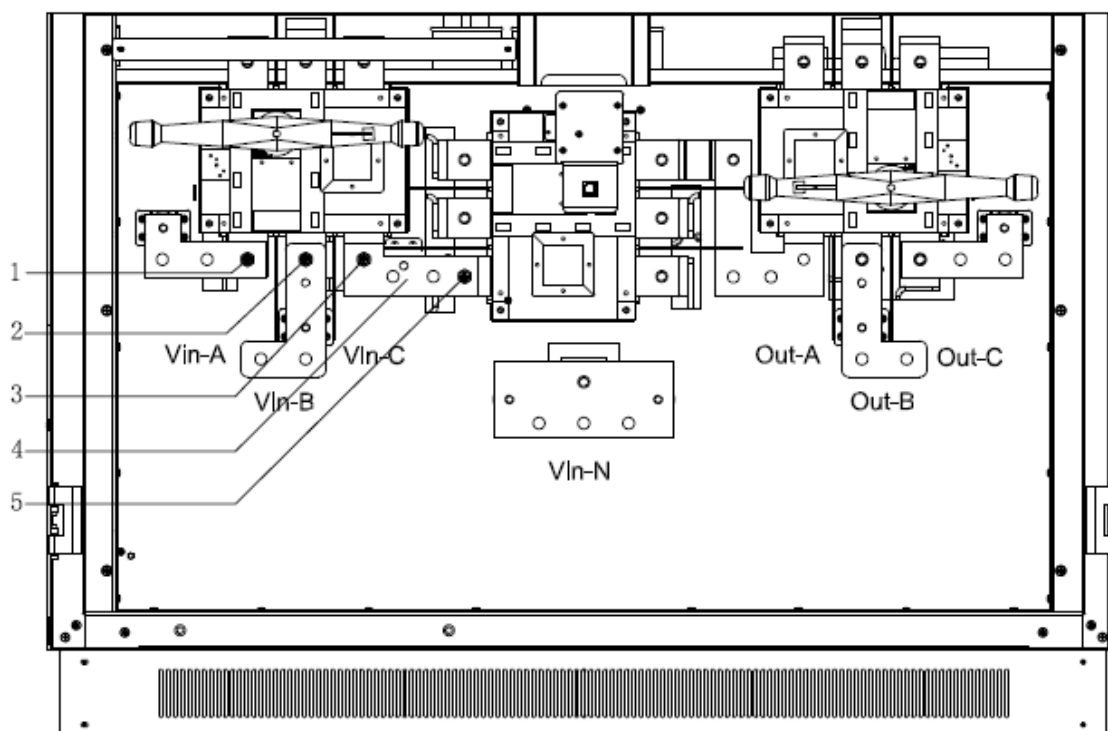


6. Barra in rame fase A (R): connette ingresso rete ad ingresso bypass

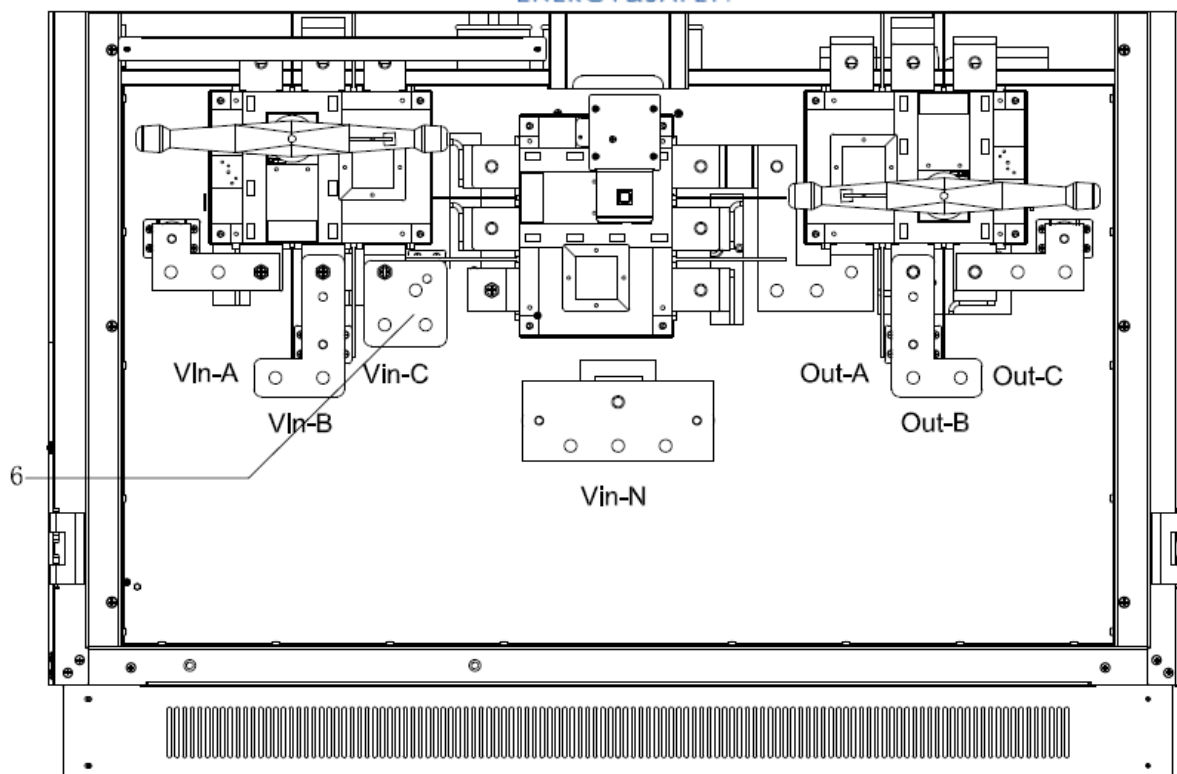
7. Barra in rame fase B (S): connette ingresso rete ad ingresso bypass
8. Barra in rame fase C (T): connette ingresso rete ad ingresso bypass

### Installazione ingresso doppio 520kVA

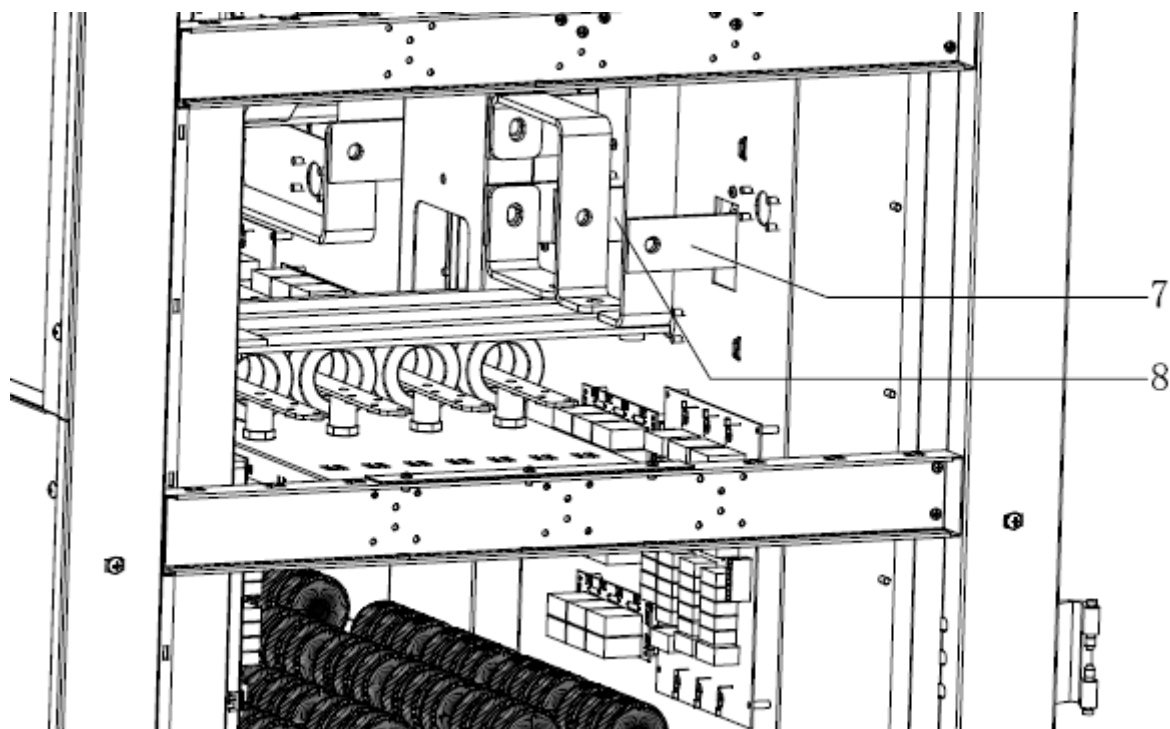
Connessione tra barre di rame e il sezionatore d'ingresso (Mains). Di default l'UPS è impostato come ingresso singolo; se volete cambiarlo come ingresso doppio (raddrizzatore e bypass), dovete rimuovere le viti relative alla fase A, fase B e fase C passo passo. Qui di seguito le connessioni interne per ingresso singolo:



1. Fase A (R), viti barre in rame: barra connessa alla rete d'ingresso fase A
2. Fase B (S), viti barre in rame: barra connessa alla rete d'ingresso fase B
3. Fase C (T), viti barre in rame: barra connessa alla rete d'ingresso fase C
4. Barra in rame fase C (T): rimuovere questa barra e cambiarla con altra barra per il doppio ingresso
5. Fase C (T), viti barre in rame: la barra in rame si connette all'ingresso bypass fase C, dopo la rimozione della barra in rame, rimettere la vite nella sua posizione.



6. Barra in rame per rete fase C per doppio ingresso



7. Fase A (R), viti barre in rame: la barra in rame si connette all'ingresso bypass fase A, dopo la rimozione della barra in rame , rimettere la vite nella sua posizione.



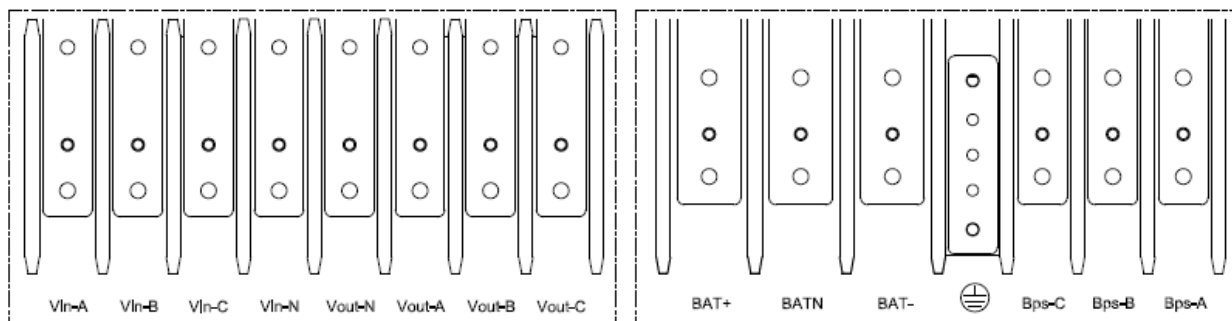
8. Fase B (S), viti barre in rame: la barra in rame si connette all'ingresso bypass fase A, dopo la rimozione della barra in rame, rimettere la vite nella sua posizione.

Dopo aver collocato l'apparecchiatura in una posizione sicura e definitiva, collegare i cavi di alimentazione come descritto nella procedura seguente.

Accertarsi che l'UPS sia totalmente isolato dalla fonte di alimentazione esterna e che tutti i sezionatori di potenza dell'UPS siano aperti. Accertarsi che siano elettricamente isolati e affiggere opportuni segnali di avvertenza per evitare incidenti.

Aprire il pannello morsettiere dell'UPS e togliere il coperchio dei terminali per semplificare le operazioni di cablaggio.

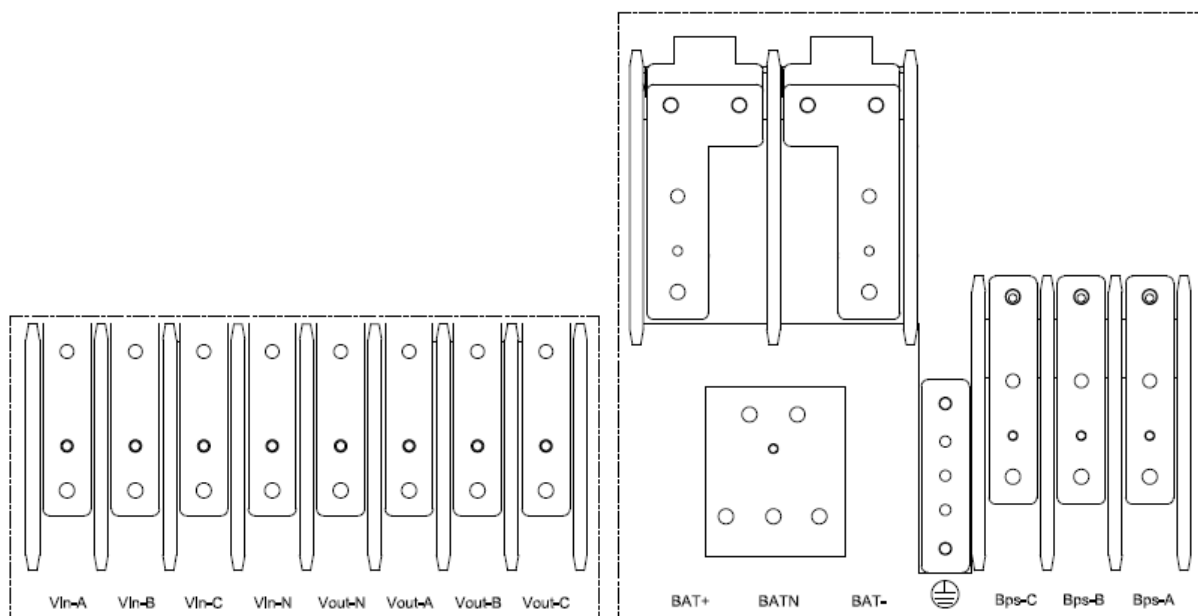
### Morsettieria 200 kVA:



**Lato anteriore dell'UPS**

**Lato posteriore dell'UPS**

### Morsettieria 320 kVA:

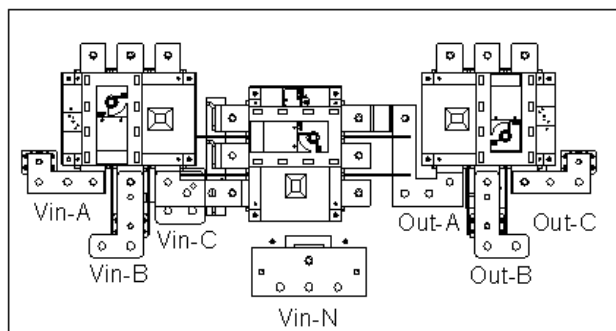


**Lato anteriore dell'UPS**

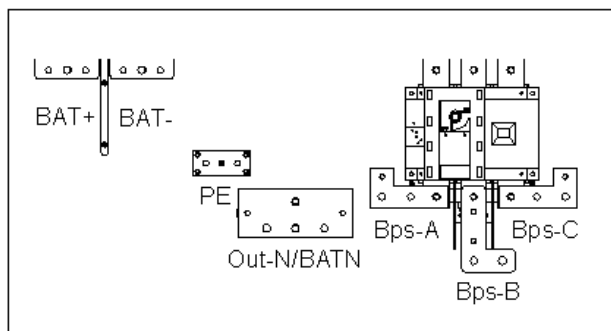
**Lato posteriore dell'UPS**

Sequenza dei terminali da sinistra a destra: ingresso fase A (L1), ingresso fase B (L2); ingresso fase C (L3), ingresso linea neutro, uscita linea neutro, uscita fase A (L1), uscita fase B (L2), uscita fase C (L3), positivo batteria, neutro batteria, negativo batteria, terra, ingresso bypass fase A (L1), ingresso bypass fase B (L2), ingresso bypass fase C (L3).

### Morsettiera 520 kVA:



**Lato anteriore dell'UPS**

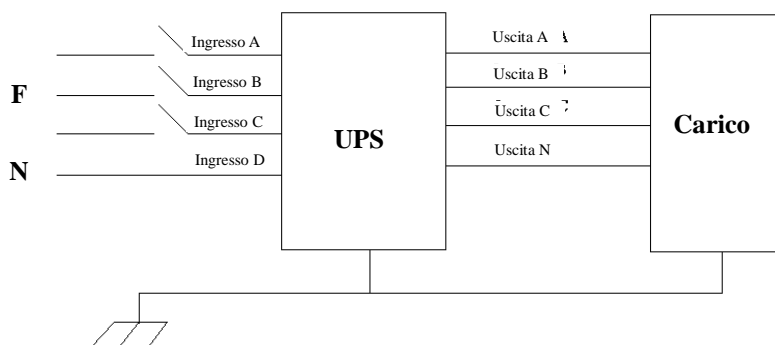


**Lato posteriore dell'UPS**

Sequenza dei terminali da sinistra a destra: ingresso fase A (L1), ingresso fase B (L2); ingresso fase C (L3), ingresso linea neutro, uscita fase A (L1), uscita fase B (L2), uscita fase C (L3), positivo batteria, neutro batteria, negativo batteria, terra, ingresso bypass fase A (L1), ingresso bypass fase B (L2), ingresso bypass fase C (L3).

Scegliere il cavo di alimentazione appropriato. Fare riferimento alla tabella precedente, con particolare attenzione al diametro del terminale di collegamento del cavo, che deve essere maggiore o uguale a quello dei poli di collegamento.

### Cablaggio



### ATTENZIONE!



Se l'apparecchiatura di carico non è pronta a ricevere l'alimentazione all'arrivo del tecnico per la messa in servizio, accertarsi che le estremità dei cavi di uscita del sistema siano isolate.

Prima di collegare l'alimentazione, collegare la terra di protezione e le corde di terra alla vite di terra in rame collocata sul pavimento dell'apparecchiatura. Tutti gli armadi nell'UPS devono essere opportunamente collegati a terra.

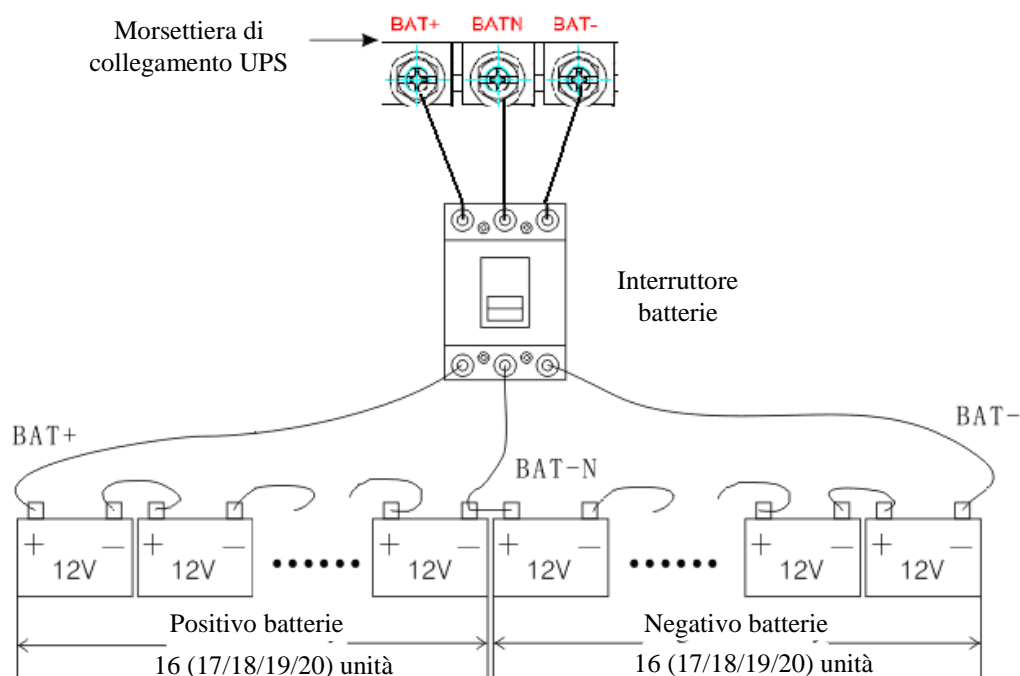
## AVVERTENZA



I collegamenti della terra e del neutro devono essere conformi alle norme locali e nazionali.

### 3.9 Collegamento della batteria

L'UPS è dotato di una doppia struttura positivo e negativo per il collegamento in serie delle batterie (in totale 32; opzionali: 34, 36, 38, 40). Il cavo del neutro viene recuperato dalla giunzione tra il catodo della 16<sup>a</sup> (17<sup>a</sup>/18<sup>a</sup>/19<sup>a</sup>/20<sup>a</sup>) e l'anodo della 17<sup>a</sup> (18<sup>a</sup>/19<sup>a</sup>/20<sup>a</sup>/21<sup>a</sup>) batteria. Il cavo del neutro, il positivo e il negativo delle batterie, quindi, vanno collegati rispettivamente all'UPS. Le serie di batterie tra l'anodo e il neutro vengono dette batterie positive; quelle tra il neutro e il catodo vengono dette batterie negative. È possibile scegliere liberamente la capacità e il numero di batterie.



#### Nota:

Il polo di collegamento BAT+ dell'UPS va collegato all'anodo della batteria positiva; BAT-N va collegato al catodo della batteria positiva e all'anodo della batteria negativa; BAT- va collegato al catodo della batteria negativa.

L'impostazione di fabbrica consiste in 32 batterie 12 V a lunga autonomia di 65 Ah di capacità. Quando si collegano 32, 34, 38 o 40 batterie, ridefinire la quantità di batterie e la capacità dopo l'avvio dell'UPS in modalità CA. La corrente di carica può essere regolata automaticamente in base alla capacità delle batterie. Tutte le relative impostazioni possono essere effettuate tramite il pannello LCD o il software di monitoraggio.

## AVVERTENZA



Accertarsi che la polarità del collegamento delle batterie in serie sia corretta, con i collegamenti tra livelli e tra blocchi dai terminali positivi (+) a quelli negativi (-).

Non mescolare né batterie di capacità o di marca diversa, né batterie vecchie e nuove.

## ATTENZIONE!



Accertarsi che la polarità dei collegamenti terminali delle batterie all'interruttore delle batterie dall'interruttore delle batterie ai terminali dell'UPS (cioè + con + e - con -) sia corretta ma scollegare una o più batterie in ogni livello. Non ripristinare questi collegamenti e non chiudere l'interruttore delle batterie senza autorizzazione del tecnico addetto alla messa in servizio.

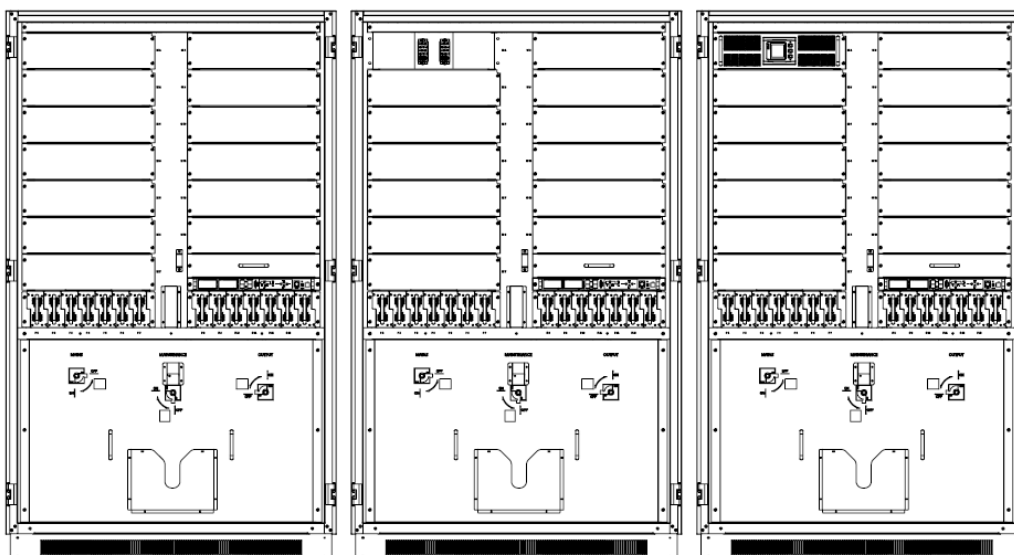
## 3.10 Sostituzione dei moduli UPS in corrente

Per creare un sistema UPS completo, è necessario inserire i moduli UPS.

La sostituzione di un modulo UPS è molto semplice e può essere effettuata senza scollegamento della rete. Il sistema di controllo dell'UPS è in grado di rilevare automaticamente l'inserimento o la rimozione dei moduli. Seguendo le istruzioni sotto indicate, l'operazione è facile.

◆**NOTA:** i moduli UPS sono piuttosto pesanti, per cui è opportuno che vengano movimentati da due persone.

### ◆Inserimento di un modulo



**Rimuovere il  
pannello decorativo**

**Inserire il modulo  
UPS**

**Fissarlo con la vite**

(1) Togliere il pannello decorativo.

(2) Collocare il modulo UPS nell'apposito slot nell'armadio. Spingere il modulo lungo lo slot nell'armadio fino a inserirlo correttamente.

- (3) Fissare il modulo avvitando le viti (M5) negli appositi fori.
- (4) Aprire il sezionatore di ingresso e il sezionatore si bypass.
- (5) Dopo l'avvio dei moduli, il sistema rileva automaticamente i moduli inseriti e li collega in parallelo all'intero sistema.

### ◆Rimozione di un modulo UPS

Togliere le viti sul lato sinistro del modulo per interromperne totalmente il funzionamento, quindi togliere il modulo quando la ventola smette di girare.

#### ATTENZIONE!

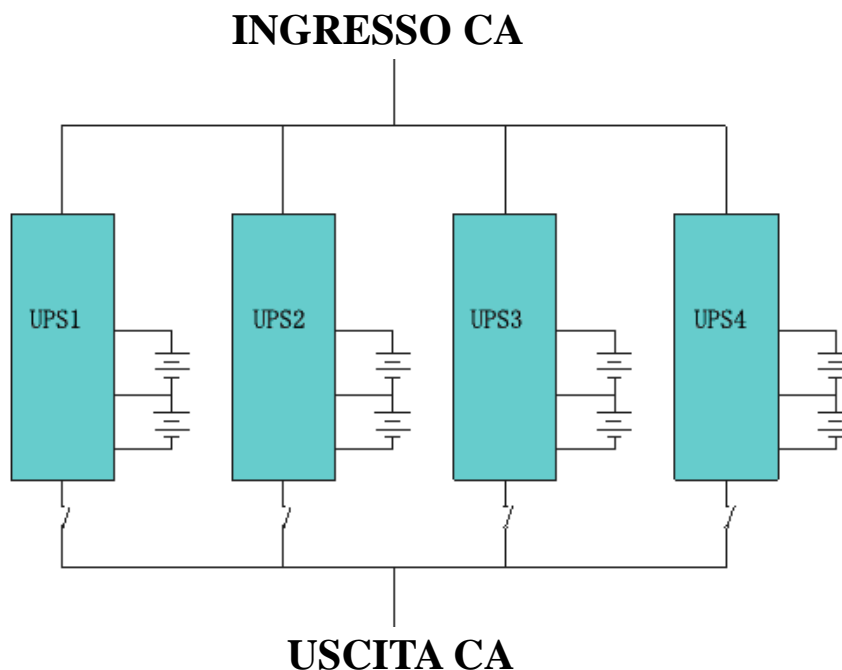
- (1) Prima di rimuovere il modulo, accertarsi che lo schermo LCD sia totalmente spento, altrimenti potrebbero verificarsi scintille in prossimità del collegamento del modulo e dell'armadio del sistema.
- (2) La vite sul lato sinistro del modulo ne controlla il funzionamento. Il modulo può funzionare solo se la vite è stata stretta. Quando si inserisce un nuovo modulo, accertarsi che la vite sia stretta.
- (3) Quando si inserisce il modulo in modalità a batteria, premere il tasto di accensione (ON) sul pannello LCD del modulo fino a quando non si avvia.

## 3.11 Installazione di più moduli UPS

La procedura di installazione basilare di un sistema in parallelo comprendente due o più moduli UPS è la stessa. Nei paragrafi seguenti vengono descritte le procedure di installazione specifiche per il sistema in parallelo.

### 3.11.1 Installazione dell'armadio

Collegare tutti gli UPS necessari nel sistema in parallelo, come mostrato nella figura.



Accertarsi che l'interruttore di ingresso dei singoli UPS sia spento (posizione "off") e che non sia collegata alcuna uscita dai singoli UPS. I gruppi di batterie possono essere collegati

separatamente o in parallelo; il sistema fornisce automaticamente una batteria separata e una batteria comune.

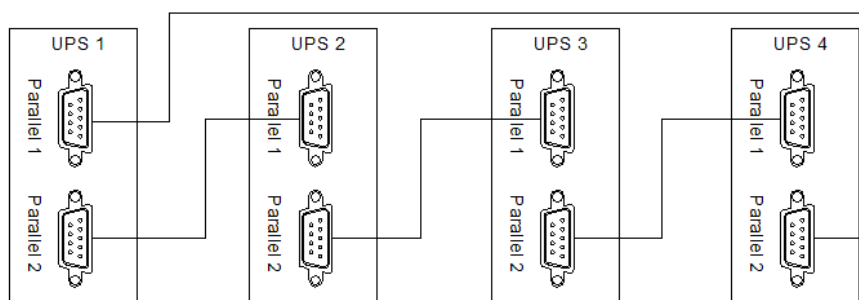
### ATTENZIONE!



Accertarsi che le linee N, A (L1), B (L2) e C (L3) siano cablate correttamente e che la terra sia opportunamente collegata.

### 3.11.2 Installazione dei cavi in parallelo

Tra i moduli UPS devono essere interconnessi cavi di controllo schermati e a doppio isolamento, in configurazione ad anello, come mostrato di seguito. La scheda di controllo parallelo va montata su ogni modulo UPS. La configurazione ad anello garantisce un controllo estremamente affidabile.



### 3.12 Installazione del sistema LBS

Il sistema LBS include LCD, collegamento cavi e dispositivo STS

#### 3.12.1 Impostazione LCD

Impostare ogni UPS del sistema come LBS Master o LBS slave. Ad esempio, se l'UPS appartiene al sistema LBS master, è necessario impostare LBS su Master.

520KVA ID:01		On-Line			23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Parallel ID		01			
Internal Module amount		05			
Float Volt Revise		0.003			
Parallel Amount		04			
LBS		Disable			

Un UPS ha impostato LBS a Master

Un UPS ha

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Parallel Internal   Float Vc Parallel LBS </div> <div style="width: 40%; border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> LBS  ▼ Master ▲  Ensure    Cancel </div> <div style="width: 30%;"></div> </div>					

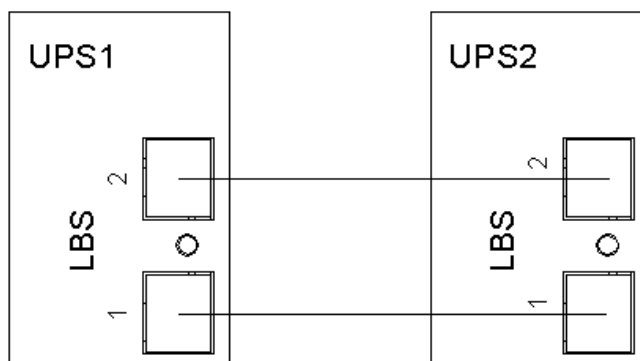
  

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Parallel Internal   Float Vc Parallel LBS </div> <div style="width: 40%; border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> LBS  ▼ Slave ▲  Ensure    Cancel </div> <div style="width: 30%;"></div> </div>					

impostato LBS a Slave

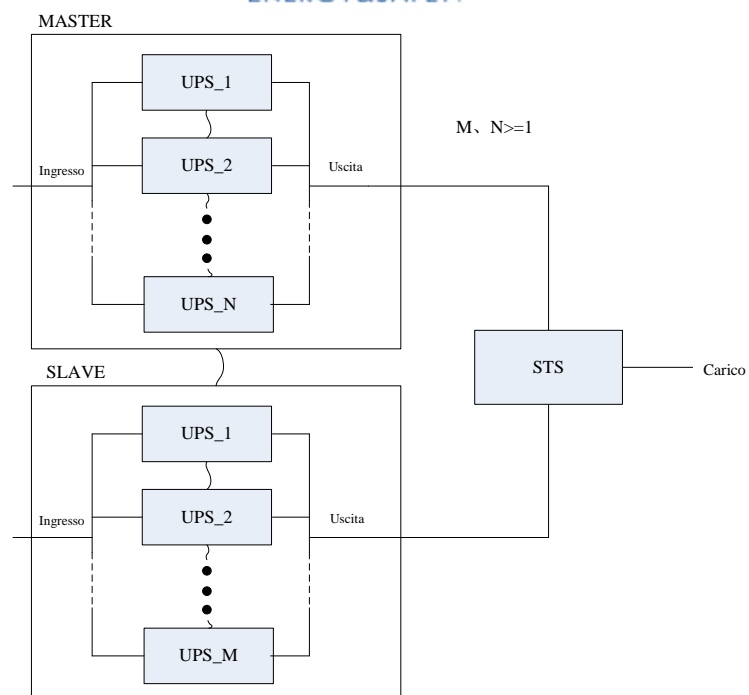
### 3.12.2 Installazione dei cavi LBS

Le due porte di un cavo a maglia devono essere collegate all'interfaccia RJ45 e a un UPS del sistema principale e secondario.



### 3.12.3 Installazione dell'UPS

Di seguito è illustrato l'intero sistema.





## 4. Funzionamento

### 4.1 Modalità di funzionamento

L'UPS a doppia conversione in linea può funzionare alternativamente nelle seguenti modalità:

#### ◆Modalità normale

Il raddrizzatore/caricatore viene alimentato dalla rete elettrica in CA e fornisce corrente in CC all'inverter mentre è in corso la carica flottante o maggiorata della batteria. L'inverter, quindi, converte la corrente continua (CC) in corrente alternata (CA) e alimenta il carico.

#### ◆Modalità a batteria (modalità energia immagazzinata)

In caso di guasto della rete elettrica in CA, l'inverter che riceve la corrente dalla batteria alimenta il carico critico in CA. Il carico critico non subisce alcuna interruzione di corrente. Al ripristino della rete elettrica in CA, l'UPS torna automaticamente in modalità normale.

#### ◆Modalità bypass

In caso di malfunzionamento dell'inverter o di sovraccarico, il commutatore di trasferimento statico si attiva per trasferire il carico dall'alimentazione inverter all'alimentazione bypass, senza interruzioni per il carico critico. Nel caso in cui l'uscita dell'inverter non sia sincronizzata con la fonte in CA del bypass, il commutatore statico trasferisce il carico dall'inverter al bypass senza alcuna interruzione di corrente per il carico critico in CA. Lo scopo è quello di evitare il funzionamento in parallelo di fonti in CA non sincronizzate. Questa interruzione è programmabile, ma generalmente viene mantenuta inferiore alla frequenza, ad esempio meno di 15 ms a 50 Hz o meno di 13,33 a 60 Hz.

#### ◆Modalità di manutenzione (bypass manuale)

In caso di malfunzionamento dell'UPS o durante una riparazione, il commutatore di bypass manuale garantisce la continuità dell'alimentazione del carico critico. Tutti i moduli UPS sono dotati di commutatore di bypass manuale che sostiene il carico nominale equivalente.

#### ◆Modalità ridondante

In base ai requisiti, l'UPS può essere impostato in modalità ridondante N+X per incrementare l'affidabilità per il carico collegato.

#### ◆LBS (Load Bus Synchronization)

Il sistema LBS serve a garantire la sincronizzazione dell'uscita di due sistemi di UPS indipendenti (unità singole o multiple) anche quando i due sistemi funzionano in modalità differenti (bypass/inverter) o a batteria. Generalmente viene utilizzato con un commutatore di trasferimento statico STS (Static Transfer Switch) collegato al carico critico per ottenere una configurazione a doppio bus.

### 4.2 Accensione/spegnimento dell'UPS

#### 4.2.1 Procedura di riavvio



### AVVERTENZA

ACCERTARSI CHE L'APPARECCHIATURA SIA COLLEGATA A TERRA.

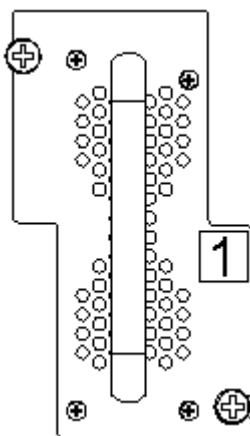
- ◆ Accendere l'interruttore delle batterie (posizione "ON") come indicato nel manuale d'uso.
- ◆ Aprire gli sportelli anteriori e posteriori dell'UPS per accedere agli interruttori della rete elettrica. Durante questa procedura i terminali di uscita vengono alimentati.



### AVVERTENZA

Controllare se il carico è collegato correttamente con l'uscita dell'UPS. Se il carico non è pronto a ricevere l'alimentazione dall'UPS, accertarsi che sia opportunamente isolato dai terminali di uscita dell'UPS.

- ◆ Accendere gli interruttori di bypass e di ingresso dell'UPS e accertarsi che il portafusibili inserito sia inserito nell'armadio e fissato con le viti.



Quando la tensione di ingresso della rete elettrica in CA rientra nell'intervallo, i raddrizzatori dell'UPS si accendono entro 30 secondi e l'inverter si accende completamente. Quando l'interruttore di uscita è in posizione ON, si accende il LED dell'inverter.

- ◆ Accendere l'interruttore di uscita

Se il raddrizzatore del modulo non si avvia, si accende il LED del bypass. Quando l'inverter è acceso, l'UPS passa dalla modalità bypass alla modalità inverter, il LED di bypass si spegne e quello dell'inverter si accende.

Indipendentemente dal funzionamento dell'UPS, il display LCD indica lo stato corrente.

#### 4.2.2 Procedura di test



### AVVERTENZA

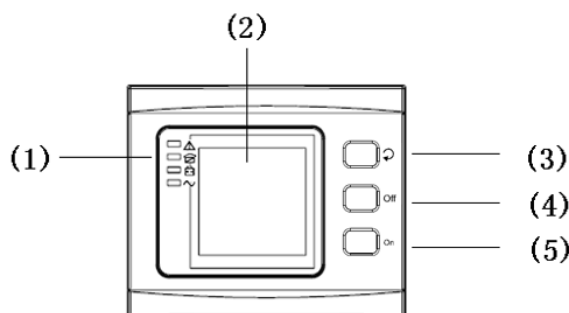
L'UPS funziona normalmente.

L'accensione del sistema e l'esecuzione del test automatico possono impiegare 60 secondi.

- ◆ Scollegare la rete elettrica per simulare un guasto. Il raddrizzatore si spegne e la batteria alimenta l'inverter senza interruzioni. In questa condizione, i LED delle batterie si accendono.

- ◆ Collegare la rete elettrica per simulare il ripristino. Il raddrizzatore si riavvia automaticamente dopo 20 secondi e l'inverter alimenta il carico. Per i test si suggerisce di utilizzare carichi fittizi. Durante il test di carico l'UPS può essere caricato fino alla massima capacità.

#### 4.2.3 Procedura di avvio a freddo



#### AVVERTENZA

Attenersi alle procedure seguenti in caso di guasto della rete elettrica CA in ingresso e se la batteria funziona normalmente.

- ◆ Accendere l'interruttore della batteria.  
La batteria alimenta la scheda di alimentazione ausiliaria.
- ◆ Accendere l'interruttore di uscita
- ◆ Azionare i tasti di avvio a freddo dei moduli rispettivamente in posizione 5 dello schema precedente.

In condizioni di normalità della batteria, si avvia il raddrizzatore, 30 secondi dopo, si avvia l'inverter e si accende il LED della batteria.



#### AVVERTENZA

Attendere circa 30 secondi prima di premere il tasto di avvio nero.

#### 4.2.4 BYPASS DI MANUTENZIONE

Per alimentare il carico con la rete elettrica, basta attivare l'interruttore meccanico di bypass interno.



#### AVVERTENZA

Quando è attivo il sistema di bypass meccanico interno e l'alimentazione non è condizionata, il carico non è protetto dall'UPS.

#### Passaggio al bypass meccanico



### AVVERTENZA

Se l'UPS funziona normalmente e può essere controllato dal display, eseguire i passaggi da 1 a 5, altrimenti saltare al passo 4.

- ◆ Aprire il coperchio del commutatore manutenzione; l'UPS passa automaticamente in modalità bypass.
- ◆ Accendere l'interruttore di manutenzione.
- ◆ Spegnerne l'interruttore della batteria.
- ◆ Spegnerne l'interruttore della rete elettrica.
- ◆ Spegnerne l'interruttore di uscita.

In questa fase, la fonte in bypass alimenta il carico tramite l'interruttore di manutenzione.

### Passaggio al funzionamento normale (dal bypass meccanico)



### AVVERTENZA

Prima di riportare l'UPS in funzionamento normale, è indispensabile controllare che non esistano guasti interni all'UPS.

- ◆ Aprire gli sportelli anteriori e posteriori dell'UPS per accedere agli interruttori della rete elettrica.
- ◆ Accendere l'interruttore di uscita.
- ◆ Accendere l'interruttore di ingresso.

L'UPS fornisce alimentazione tramite il bypass statico invece che tramite il bypass di manutenzione, per cui si accende il LED di bypass.

- ◆ Spegnerne l'interruttore di bypass manutenzione; l'uscita, quindi, viene alimentata dal bypass dei moduli.
- ◆ Applicare il coperchio del commutatore manutenzione.

Dopo 30 secondi, il raddrizzatore funziona normalmente. Se l'inverter funziona normalmente, il sistema passa dalla modalità bypass alla modalità normale.

### 4.2.5 Procedura di arresto



### AVVERTENZA

Dopo questa procedura, arrestare completamente l'UPS e il CARICO. Dopo tutti i commutatori di alimentazione, vengono aperti gli interruttori e gli isolatori, per cui l'uscita sarà assente.

- ◆ Premere per circa 2 secondi il tasto di spegnimento dell'INVERTER sul lato destro del pannello di controllo dell'operatore.
- ◆ Il LED dell'inverter si spegne e viene emesso contemporaneamente un allarme sonoro.
- ◆ Spegnerne l'interruttore della batteria.
- ◆ Aprire lo sportello dell'UPS per accedere al commutatore di alimentazione della

rete elettrica.

- ◆ Spegnere l'interruttore di ingresso.
- ◆ Spegnere il commutatore di uscita. L'UPS si arresta.



### **ATTENZIONE!**

Attendere circa 5 minuti affinché i condensatori della sbarra di distribuzione in CC interna si scarichino.

#### **4.2.6 Procedura di avvio per un sistema in parallelo**

- ◆ Collegare il cavo di parallelo, il cavo di ingresso/uscita e il cavo batteria; modificare i ponticelli della scheda di parallelo.
- ◆ Misurare la tensione del pacco batterie positivo e negativo. L'interruttore batteria è temporaneamente aperto.
- ◆ Accendere l'interruttore di uscita sullo sportello anteriore.
- ◆ Seguendo la procedura di avvio per una singola unità, impostare la modalità di funzionamento di ogni UPS: passare dalla modalità singola alla modalità in parallelo; impostare il numero di UPS in parallelo; è possibile collegare in parallelo fino a 4 unità; impostare l'ID di ogni armadio; l'ID di ogni unità deve essere diverso.
- ◆ Accendere l'interruttore di ingresso. Chiudere l'interruttore di ingresso esterno e avviare dalla rete elettrica.
- ◆ Dopo l'avvio dalla rete elettrica, controllare l'interfaccia LCD di ogni UPS per verificare se ID e VA corrispondono ai valori effettivi.
- ◆ Accendere l'interruttore batteria esterno di ogni UPS. Controllare se la corrente di carica visualizzata sul display LCD è normale.

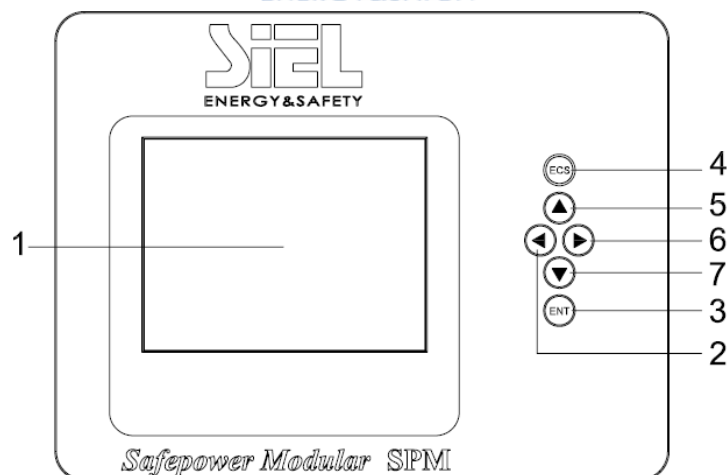


### **Nota importante**

L'UPS non può funzionare in parallelo se il funzionamento di ogni singola unità non è normale.

## **4.3 Display**

### **4.3.1 Display LCD del sistema**



**Panoramica del pannello operativo dell'UPS**

- 1) Schermo LCD a sfioramento: monitoraggio di tutti i parametri misurati, stato UPS e batteria e registro eventi e allarmi
- 2) Tasto SINISTRA: a sinistra o in alto
- 3) Tasto ENT: inserimento voci o conferma selezione
- 4) Tasto ESC: uscita dalla voce o annullamento
- 5) Tasto SU: scorrimento in alto
- 6) Tasto DESTRA: a destra o in alto
- 7) Tasto GIÙ: scorrimento in basso

## Introduzione



### AVVERTENZA

Il display consente di utilizzare un numero maggiore di funzioni rispetto a quelle descritte nel presente manuale.

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00		
◀	Output	Module	Input	Batt	State	▶
				A	B	C
	Phase Voltage(v)			220	221	221
	Phase Current(A)			16	10	18
	Frequency(Hz)			50		
	Active Power(kw)			5.0	5.2	5.6
	Apparent Power(KVA)			3.7	3.9	4.1
	Load percent(%)			50	52	53
	Load Peak Rate			1.3	1.5	1.8

**Dati di uscita**

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00		
◀	Output	Module	Input	Batt	State	▶
	Module01	Online				
	Module02	Online				
	Module03	Online				
	Module04	Online				
	Module05	Online				
	Module06	Offline				
	Module07	Offline				
	Module08	Offline				
	Module09	Offline				
	Module09	Offline				
	Module10	Offline				

**Dati dei moduli**

520KVA  
ID:01

On-Line

23-05-2014  
08:00

◀	Output	Module	Input	Batt	State	▶
Module01						
Invert Voltage(V)				220	220	220
Invert Current(A)				0	0	0
Frequency(HZ)				50		
Positive Bus Voltage(V)				390		
Negative Bus Voltage(V)				390		
Code		8000-8000		D800-8000		
		0000-0000		0000-0000		
						Back

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00		
◀	Output	Module	Input	Batt	State	▶
Mains			A	B	C	
Phase Voltage(V)			220	220	220	
Phase Current(A)			2	2	2	
Frequency(HZ)			50			
Bypass						
Phase Voltage(V)			220	220	220	
Frequency(HZ)			50			

#### Dati dettagliati dei moduli

520KVA		On-Line			23-05-2014	
ID:01					08:00	
◀	Output	Module	Input	Batt	State	▶
Positive Battery Voltage (V)					239.9	
Negative Battery Voltage (V)					241.0	
Positive Battery Current (A)					15.1	
Negative Battery Current (A)					14.8	
Battery State					Charge	
Battery Temperature (°C)					0.0	
Lasting(min)					0	

#### Dati della batteria

#### Dati di ingresso

520KVA ID:01		On-Line			23-05-2014 08:00	
◀	Output	Module	Input	Batt	State	▶
Input Switch				ON		
Output Switch				ON		
Bypass Switch				OFF		
Manu-Bypass Switch				OFF		
Inside Temperature (°C)				30		

#### Dati sullo stato

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Battery Test					
Buzzer Set ON					
Default Set					

#### Dati sui comandi

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Work Mode Parallel					
System Voltage Level 220V					
System Frequency Level 50Hz					
Auto Turn-on Enable					
Bypass Frequency Range 10%					
Bypass Volt. Upper Limit 15% Back					
Bypass Volt. Lower Limit -45%					
O/P Volt Regulation 0% Next					

#### Dati di impostazione 2

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Single Battery Volt. 12V					
Battery Number 20					
Battery Group 1					
Single Battery Capa. 100AH					
Boost Upper Limit Volt. 2.31					
Float Base Volt. 2.25					
Battery Protect Volt. 1.70					
Boost Charge Enable Back					
Boost Last Time 231 Min					
Max Charge Current 25A Next					

#### Dati di impostazione 4

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Language/English					
Change Password					
Date Setting 2012-05-23 08:00					
Back-Light Delay 10 min					
Contrast 20					
Self-Test Date disable					
Timing of ON/OFF disable Back					
Next					

#### Dati di impostazione 1

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Parallel ID 01					
Float Volt Revise 0.001					
Parallel Amount 04					
Internal Module amount 05 Back					
Next					

#### Dati di impostazione 3

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
0004 05-23 07:16:05 On Line					
0002 05-23 07:16:01 Back Nomal					
0003 05-23 07:06:00 Int.Input Switc..					
0004 05-23 07:00:00 Int.Bypass Swit..					
..					
Back					
Next					

#### Dati di registrazione



520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
SYS Version: V02x10  LCD Version: 701x02F					

Dati sulla versione

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00																					
◀	Command	Setting	Record	Version	▶																					
<table border="1"> <tr> <td>ID:01</td> <td>Record:0001</td> <td>▲</td> </tr> <tr> <td colspan="3">2013-12-21 15:00:25</td> </tr> <tr> <td>Status:</td> <td>On Line</td> <td>▼</td> </tr> <tr> <td>Event:</td> <td>On Line</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alarm:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CODE:CC00-0000</td> <td>DF00-0000</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td>0000-0000</td> <td>0000-0000</td> <td>Quit</td> </tr> </table>						ID:01	Record:0001	▲	2013-12-21 15:00:25			Status:	On Line	▼	Event:	On Line		Alarm:			CODE:CC00-0000	DF00-0000	0000	0000-0000	0000-0000	Quit
ID:01	Record:0001	▲																								
2013-12-21 15:00:25																										
Status:	On Line	▼																								
Event:	On Line																									
Alarm:																										
CODE:CC00-0000	DF00-0000	0000																								
0000-0000	0000-0000	Quit																								

Dati di registrazione dettagliati dei moduli

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00												
◀	Command	Setting	Record	Version	▶												
<table border="1"> <tr> <td>Battery Test</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Buzzer Set</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Default Set</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Battery Test</td> </tr> <tr> <td>▼ 10Min ▲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ensure</td> <td>Cancel</td> </tr> </table>						Battery Test		Buzzer Set		Default Set		Battery Test		▼ 10Min ▲		Ensure	Cancel
Battery Test																	
Buzzer Set																	
Default Set																	
Battery Test																	
▼ 10Min ▲																	
Ensure	Cancel																

Impostazione del test batteria

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00												
◀	Command	Setting	Record	Version	▶												
<table border="1"> <tr> <td>Battery Test</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Buzzer Set</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Default Set</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Buzzer Set</td> </tr> <tr> <td>On</td> <td>Mute</td> </tr> <tr> <td>Ensure</td> <td>Cancel</td> </tr> </table>						Battery Test		Buzzer Set		Default Set		Buzzer Set		On	Mute	Ensure	Cancel
Battery Test																	
Buzzer Set																	
Default Set																	
Buzzer Set																	
On	Mute																
Ensure	Cancel																

Impostazione del segnale acustico

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00										
◀	Command	Setting	Record	Version	▶										
<table border="1"> <tr> <td>Battery Test</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Buzzer</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Default</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Default Set</td> </tr> <tr> <td>Ensure</td> <td>Cancel</td> </tr> </table>						Battery Test		Buzzer		Default		Default Set		Ensure	Cancel
Battery Test															
Buzzer															
Default															
Default Set															
Ensure	Cancel														

Impostazione di ripristino predefinita

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00																								
◀	Command	Setting	Record	Version	▶																								
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">Enter New Password</td> </tr> <tr> <td colspan="4">000000</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>Cancel</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>.</td> <td>0</td> <td colspan="2">Ensure</td> </tr> </table>						Enter New Password				000000				7	8	9	Cancel	4	5	6	←	1	2	3	→	.	0	Ensure	
Enter New Password																													
000000																													
7	8	9	Cancel																										
4	5	6	←																										
1	2	3	→																										
.	0	Ensure																											

Impostazione della password

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00																									
◀	Command	Setting	Record	Version	▶																								
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">Date Setting</td> </tr> <tr> <td colspan="4">2012-01-01 08:00</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>Cancel</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>.</td> <td colspan="2">0</td> <td>Ensure.</td> </tr> </table>						Date Setting				2012-01-01 08:00				7	8	9	Cancel	4	5	6	←	1	2	3	→	.	0		Ensure.
Date Setting																													
2012-01-01 08:00																													
7	8	9	Cancel																										
4	5	6	←																										
1	2	3	→																										
.	0		Ensure.																										

**Impostazione della data**

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00																						
◀	Command	Setting	Record	Version	▶																					
<table border="1"> <tr> <td>Language/English</td> <td>Back-Light Delay</td> <td>00:00</td> </tr> <tr> <td>Change Password</td> <td>▼ 10 ▲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Date Setting</td> <td>Ensure</td> <td>Cancel</td> </tr> <tr> <td>Back-Light Delay</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contrast</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Self-Test</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Timing of</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Language/English	Back-Light Delay	00:00	Change Password	▼ 10 ▲		Date Setting	Ensure	Cancel	Back-Light Delay			Contrast			Self-Test			Timing of		
Language/English	Back-Light Delay	00:00																								
Change Password	▼ 10 ▲																									
Date Setting	Ensure	Cancel																								
Back-Light Delay																										
Contrast																										
Self-Test																										
Timing of																										

**Impostazione di attesa della retroilluminazione**

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00																						
◀	Command	Setting	Record	Version	▶																					
<table border="1"> <tr> <td>Language/English</td> <td>Contrast</td> <td>00:00</td> </tr> <tr> <td>Change Password</td> <td>▼ 17 ▲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Date Setting</td> <td>Ensure</td> <td>Cancel</td> </tr> <tr> <td>Back-Light Delay</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contrast</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Self-Test</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Timing of</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Language/English	Contrast	00:00	Change Password	▼ 17 ▲		Date Setting	Ensure	Cancel	Back-Light Delay			Contrast			Self-Test			Timing of		
Language/English	Contrast	00:00																								
Change Password	▼ 17 ▲																									
Date Setting	Ensure	Cancel																								
Back-Light Delay																										
Contrast																										
Self-Test																										
Timing of																										

**Impostazione del contrasto**

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00																									
◀	Command	Setting	Record	Version	▶																								
<table border="1"> <tr> <td>Work Mode</td> <td>Single</td> <td></td> </tr> <tr> <td>System Voltage</td> <td>Work Mode</td> <td></td> </tr> <tr> <td>System Frequency</td> <td>▼ Single ▲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Auto Turn Off</td> <td>Ensure</td> <td>Cancel</td> </tr> <tr> <td>Bypass Frequency</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bypass Voltage</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bypass Voltage</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>O/P Voltage Regulation</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Work Mode	Single		System Voltage	Work Mode		System Frequency	▼ Single ▲		Auto Turn Off	Ensure	Cancel	Bypass Frequency			Bypass Voltage			Bypass Voltage			O/P Voltage Regulation		
Work Mode	Single																												
System Voltage	Work Mode																												
System Frequency	▼ Single ▲																												
Auto Turn Off	Ensure	Cancel																											
Bypass Frequency																													
Bypass Voltage																													
Bypass Voltage																													
O/P Voltage Regulation																													

**Impostazione della modalità di funzionamento**

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00																									
◀	Command	Setting	Record	Version	▶																								
<table border="1"> <tr> <td>Work Mode</td> <td>System Volt. Level</td> <td></td> </tr> <tr> <td>System Voltage</td> <td>▼ 220V ▲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>System Frequency</td> <td>Ensure</td> <td>Cancel</td> </tr> <tr> <td>Auto Turn Off</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bypass Frequency</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bypass Voltage</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bypass Voltage</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>O/P Voltage Regulation</td> <td></td> <td>0%</td> </tr> </table>						Work Mode	System Volt. Level		System Voltage	▼ 220V ▲		System Frequency	Ensure	Cancel	Auto Turn Off			Bypass Frequency			Bypass Voltage			Bypass Voltage			O/P Voltage Regulation		0%
Work Mode	System Volt. Level																												
System Voltage	▼ 220V ▲																												
System Frequency	Ensure	Cancel																											
Auto Turn Off																													
Bypass Frequency																													
Bypass Voltage																													
Bypass Voltage																													
O/P Voltage Regulation		0%																											

**Impostazione del livello di tensione del sistema**

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00																									
◀	Command	Setting	Record	Version	▶																								
<table border="1"> <tr> <td>Work Mode</td> <td>System Freq. Level</td> <td></td> </tr> <tr> <td>System Voltage</td> <td>▼ 60Hz ▲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>System Frequency</td> <td>Ensure</td> <td>Cancel</td> </tr> <tr> <td>Auto Turn Off</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bypass Frequency</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bypass Voltage</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bypass Voltage</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>O/P Voltage Regulation</td> <td></td> <td>0%</td> </tr> </table>						Work Mode	System Freq. Level		System Voltage	▼ 60Hz ▲		System Frequency	Ensure	Cancel	Auto Turn Off			Bypass Frequency			Bypass Voltage			Bypass Voltage			O/P Voltage Regulation		0%
Work Mode	System Freq. Level																												
System Voltage	▼ 60Hz ▲																												
System Frequency	Ensure	Cancel																											
Auto Turn Off																													
Bypass Frequency																													
Bypass Voltage																													
Bypass Voltage																													
O/P Voltage Regulation		0%																											

**Impostazione del livello di frequenza del sistema**

520KVA ID:01		<b>On-Line</b>		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Work Mode		Single			
System Voltage Level		220V			
System Voltage Level		220V			
Auto Turn-on		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
O/P Voltage		0%			
		▼ Enable ▲			
		Ensure    Cancel			
				Back	Next

**Impostazione dell'accensione automatica**

520KVA ID:01		<b>On-Line</b>		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Work Mode		Single			
Method		1			
System Voltage Level		220V			
System Voltage Level		220V			
Auto Turn-on		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
O/P Voltage Regulation		0%			
		Bypass Freq. Range			
		▼ 2% ▲			
		Ensure    Cancel			
				Back	Next

**Impostazione dell'intervallo di frequenza bypass**

520KVA ID:01		<b>On-Line</b>		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Work Mode		Single			
System Voltage Level		220V			
System Voltage Level		220V			
Auto Turn-on		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
O/P Voltage		0%			
		BPV. Upper Limit			
		▼ 10% ▲			
		Ensure    Cancel			
				Back	Next

520KVA ID:01		<b>On-Line</b>		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Work Mode		Single			
Method		1			
System Voltage Level		220V			
System Voltage Level		220V			
Auto Turn-on		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
O/P Voltage Regulation		0%			
		BPV. Lower Limit			
		▼ -30% ▲			
		Ensure    Cancel			
				Back	Next

**Impostazione del limite max tensione bypass**

**Impostazione del limite min tensione bypass**

520KVA ID:01		<b>On-Line</b>		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Work Mode		Single			
System Voltage Level		220V			
System Voltage Level		220V			
Auto Turn-on		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
Bypass		0%			
O/P Voltage		0%			
		O/P Volt Regulation			
		▼ 0% ▲			
		Ensure    Cancel			
				Back	Next

520KVA ID:01		<b>On-Line</b>		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Parallel ID		01			
Float Voltage		220V			
Parallel ID		01			
Internal		01			
		Parallel ID			
		▼ 01 ▲			
		Ensure    Cancel			
				Back	Next

**Impostazione regolazione tensione uscita**

**Impostazione ID di tutto il sistema (ID parallelo)**

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Parallel ID 01					
Float Volt	<div> <div>Float Volt Revise</div> <div>▼ 0.000 ▲</div> <div>Ensure Cancel</div> </div>				<div>Back</div> <div>Next</div>

**Impostazione fattore di compensazione tensione di carico flottante**

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Parallel ID 01					
Float Volt	<div> <div>Parallel Amount</div> <div>▼ 01 ▲</div> <div>Ensure Cancel</div> </div>				<div>Back</div> <div>Next</div>

**Impostazione numero di moduli in parallelo**

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Parallel ID 01					
Float V	<div> <div>Internal Module amount</div> <div>▼ 00 ▲</div> <div>Ensure Cancel</div> </div>				<div>Back</div> <div>Next</div>

**Impostazione numero di moduli interni**

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Single Battery Volt. 12V					
Battery N	<div> <div>Single Battery Volt.</div> <div>▼ 12V ▲</div> <div>Ensure Cancel</div> </div>				<div>Back</div>
Battery G					
Single B					
Boost Up					
Float Bas					
Battery P					
Boost Ch					
Boost Last Time	231 Min				
Max Charge Current	25A				Next

**Impostazione tensione singola batteria**

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Single Battery Volt. 12V					
Battery	<div> <div>Battery Number</div> <div>▼ 20 ▲</div> <div>Ensure Cancel</div> </div>				<div>Back</div>
Battery					
Single B					
Boost U					
Float B					
Battery					
Boost C					
Boost Last Time	231 Min				
Max Charge Current	25A				Next

**Impostazione numero batterie**

520KVA ID:01	On-Line				23-05-2014 08:00
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Single Battery Volt. 12V					
Battery	<div> <div>Battery Group</div> <div>▼ 1 ▲</div> <div>Ensure Cancel</div> </div>				<div>Back</div>
Battery					
Single B					
Boost U					
Float B					
Battery					
Boost C					
Boost Last Time	231 Min				
Max Charge Current	25A				Next

**Impostazione gruppo batterie**

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2013 08:00																	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶																
<div>Single Battery Capa.</div> <div>0100</div> <table border="1"> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>Cancel</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>.</td> <td>0</td> <td colspan="2">Ensure</td> </tr> </table>						7	8	9	Cancel	4	5	6	←	1	2	3	→	.	0	Ensure	
7	8	9	Cancel																		
4	5	6	←																		
1	2	3	→																		
.	0	Ensure																			

### Impostazione capacità singola batteria

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00	
◀		Setting	Record	Version	▶
<div>Single Battery Volt. 12V</div> <div>Battery N</div> <div>Battery C</div> <div>Single B</div> <div>Boost U</div> <div>Float B</div> <div>Battery P</div> <div>Boost C</div> <div>Boost Last Time 231 Min</div> <div>Max Charge Current 25A</div> <div>Back</div> <div>Next</div>					

### Impostazione max corrente di carica

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
<div>Single Battery Volt. 12V</div> <div>Battery N</div> <div>Battery C</div> <div>Single B</div> <div>Boost U</div> <div>Float B</div> <div>Battery P</div> <div>Boost C</div> <div>Boost Last Time 231 Min</div> <div>Max Charge Current 25A</div> <div>Back</div> <div>Next</div>					

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
<div>Single Battery Volt. 12V</div> <div>Battery N</div> <div>Battery C</div> <div>Single B</div> <div>Boost U</div> <div>Float B</div> <div>Battery P</div> <div>Boost C</div> <div>Boost Last Time 231 Min</div> <div>Max Charge Current 25A</div> <div>Back</div> <div>Next</div>					

### Impostazione tensione di carica base flottante

### Impostazione tensione di protezione batteria

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
<div>Single Battery Volt. 12V</div> <div>Battery N</div> <div>Battery C</div> <div>Single B</div> <div>Boost U</div> <div>Float B</div> <div>Battery P</div> <div>Boost C</div> <div>Boost Last Time 231 Min</div> <div>Max Charge Current 25A</div> <div>Back</div> <div>Next</div>					

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
<div>Single Battery Volt. 12V</div> <div>Battery N</div> <div>Battery C</div> <div>Single B</div> <div>Boost U</div> <div>Float B</div> <div>Battery P</div> <div>Boost C</div> <div>Boost Last Time 231 Min</div> <div>Max Charge Current 25A</div> <div>Back</div> <div>Next</div>					

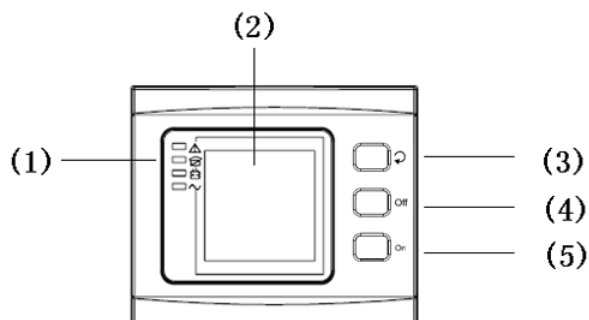
### Impostazione carica maggiorata

### Impostazione permanenza carica maggiorata

520KVA ID:01		On-Line		23-05-2014 08:00	
◀	Command	Setting	Record	Version	▶
Single Battery Volt.		12V			
Battery Number		20			
Single B					
Boost Up		Boost Upper Limit Volt.			
Float Bat		▼ 2.32 ▲			
Battery F		Ensure Cancel			
Boost Cl				Back	
Boost Last time		251 min			
Max Charge Current		25A		Next	

**Impostazione limite massimo di tensione carica maggiorata**

#### 4.3.2 Display LCD del modulo UPS



#### Panoramica del pannello operativo dell'UPS

- 1) Spia LED
- 2) Display LCD
- 3) Tasto di scorrimento: enter per passare alla voce successiva
- 4) Tasto di spegnimento (OFF)
- 5) Tasto di accensione (ON)

#### Introduzione



#### AVVERTENZA

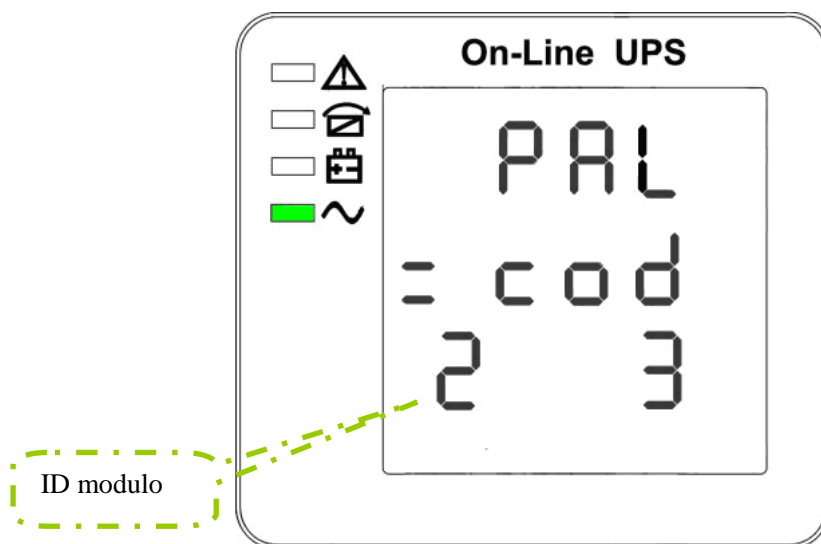
Il display consente di utilizzare un numero maggiore di funzioni rispetto a quelle descritte nel presente manuale.

Il display LCD contiene 16 interfacce:

Voce	Descrizione dell'interfaccia	Contenuto visualizzato
01	CODICE	Stato e modalità di funzionamento
02	Ingresso A (Ingresso L1)	Tensione e frequenza
03	Ingresso B (Ingresso L2)	Tensione e frequenza
04	Ingresso C (Ingresso L3)	Tensione e frequenza
05	Bat. +	Tensione e corrente

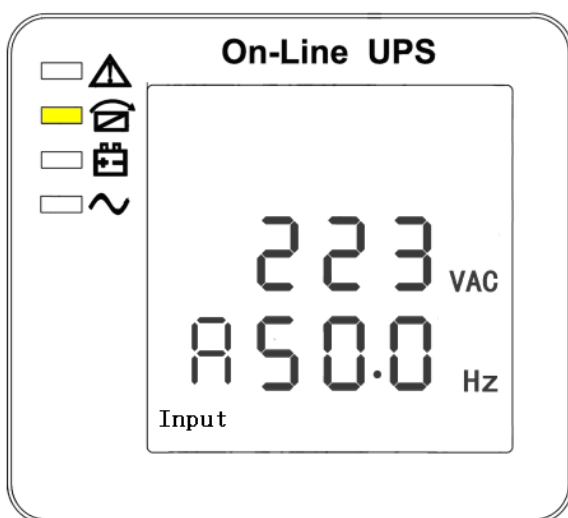
06	Bat. -	Tensione e corrente
07	Uscita A (Uscita L1)	Tensione e frequenza
08	Uscita B (Uscita L2)	Tensione e frequenza
09	Uscita C (Uscita L3)	Tensione e frequenza
10	Carico A	Carico
11	Carico B	Carico
12	Carico C	Carico
13	Carico totale	Carico
14	Temperatura	Temperatura interna e temperatura ambiente
15	Versione del software e modello	Versione del software del raddrizzatore, versione del software dell'inverter, modello
16	CODICE	Codice di allarme (messaggio di avvertenza)

- 1) Quando l'UPS è collegato alla rete o alla batteria in modalità di avvio a freddo, visualizza quanto indicato nella figura seguente:

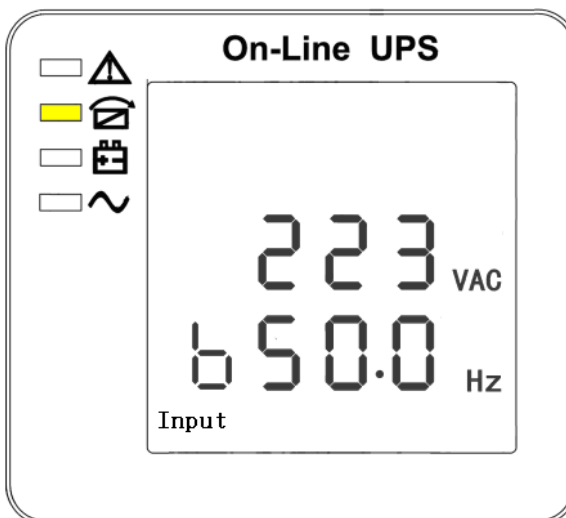


1. ID modulo e codice di stato

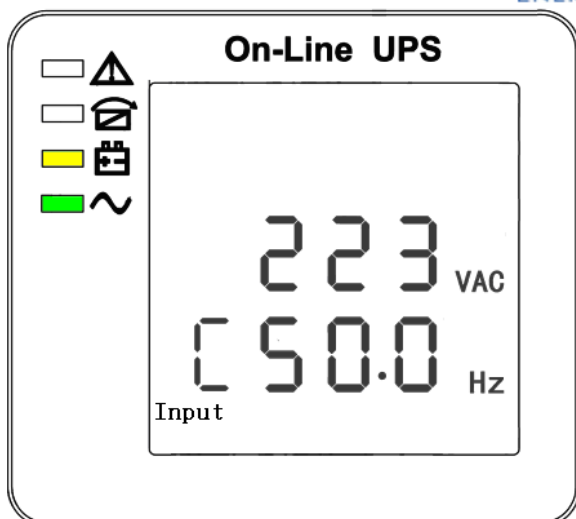
- 2) Premendo il tasto di scorrimento, l'UPS passa alla pagina successiva, come indicato di seguito.



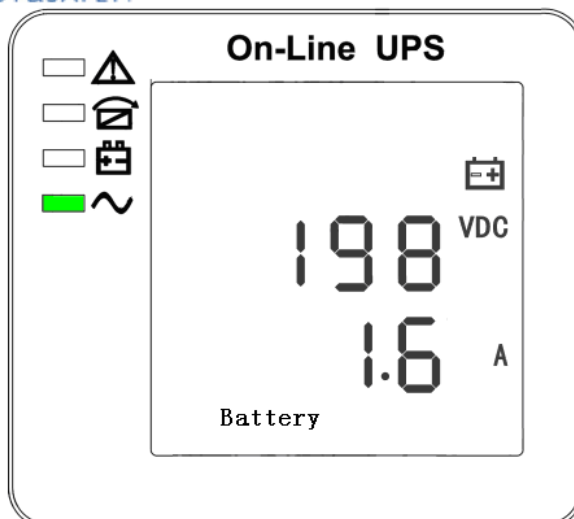
2. Fase A (L1) Ingresso/frequenza



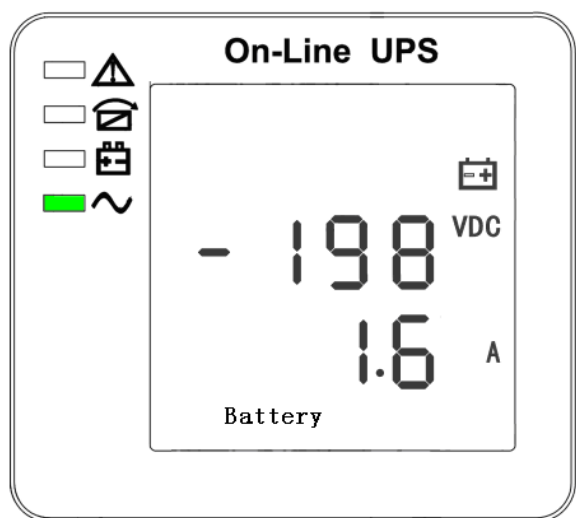
3. Fase B (L2) Ingresso/frequenza



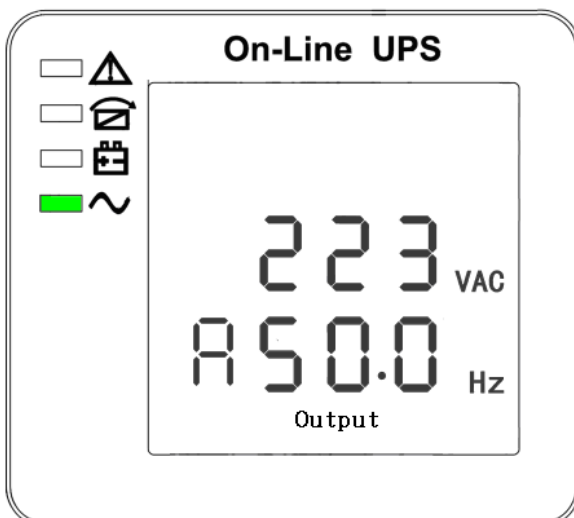
4. Fase C (L3) Ingresso/frequenza



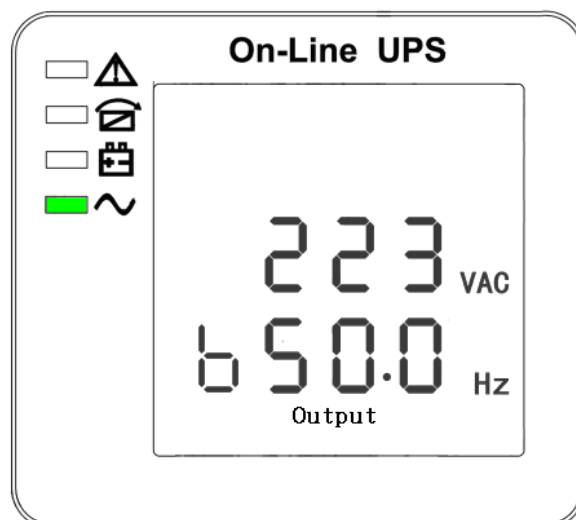
5. Bat + (Positivo)



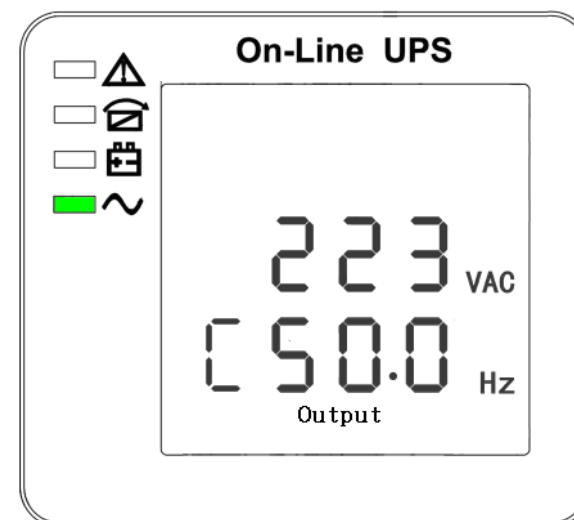
6. Bat - (Negativo)



7. Fase A (L1) Tensione/frequenza uscita

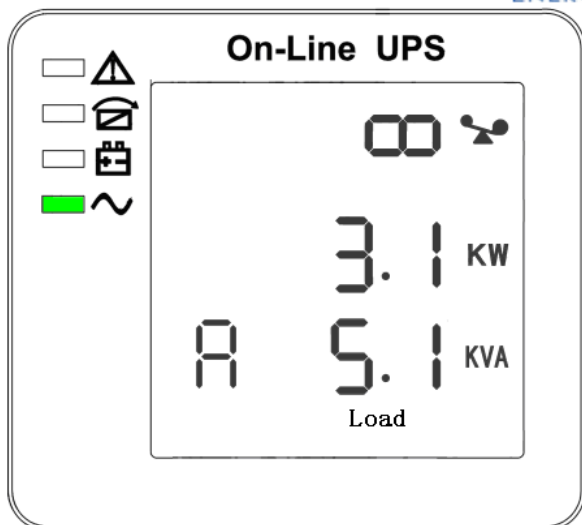


8. Fase B (L2) Frequenza/tensione uscita

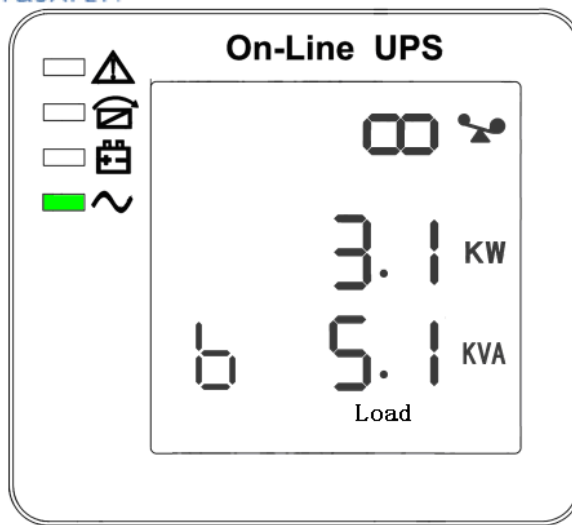


9. Fase C (L3) Frequenza/tensione uscita

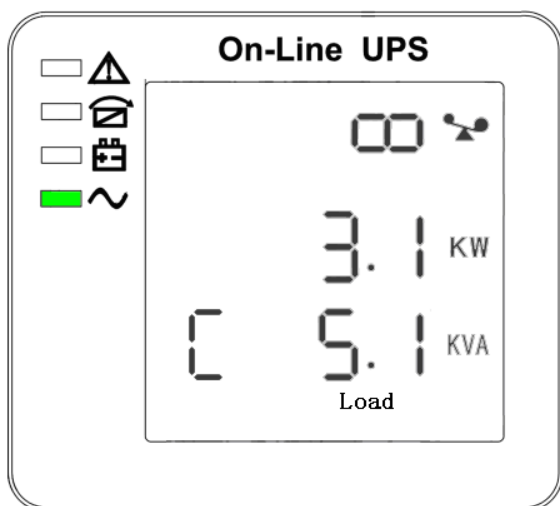




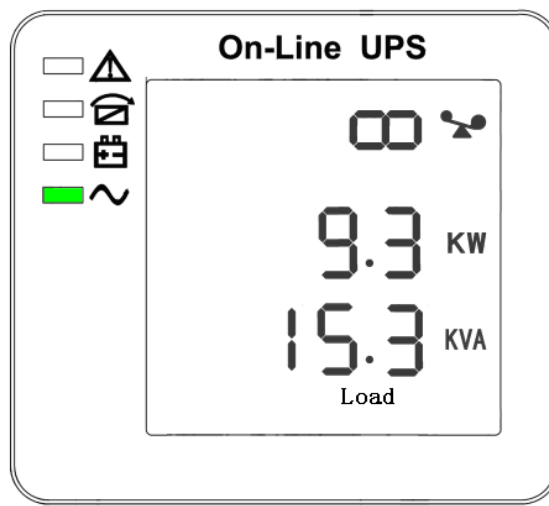
10. Fase A (L1) Capacità carico



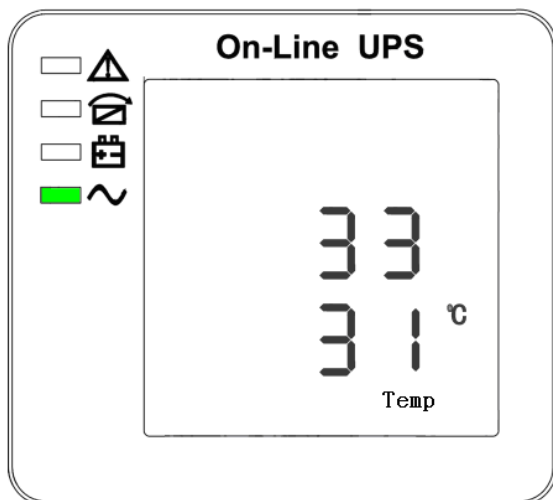
11. Fase B (L2) Capacità carico



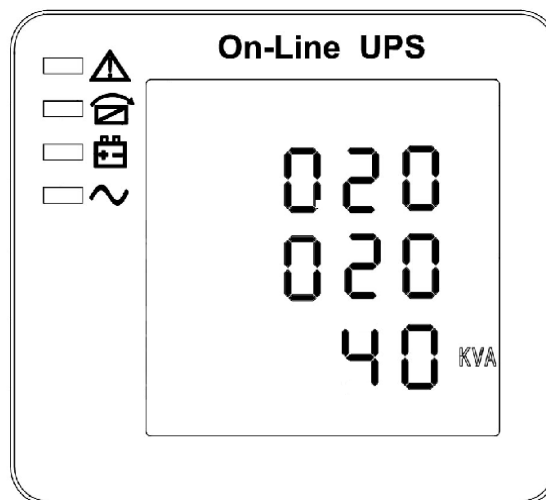
12. Fase C (L3) Capacità carico



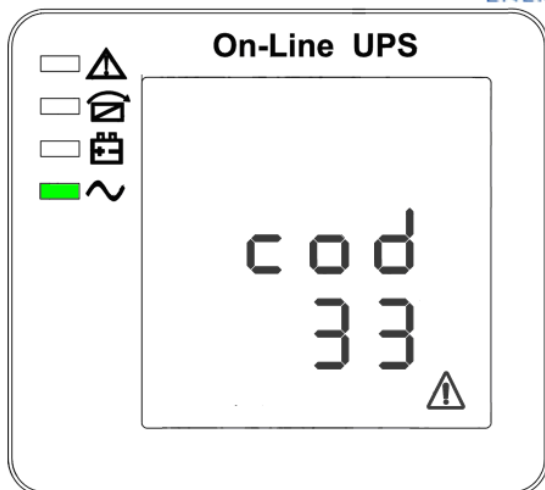
13. Capacità carico totale



14. Temperatura interna e temperatura ambiente

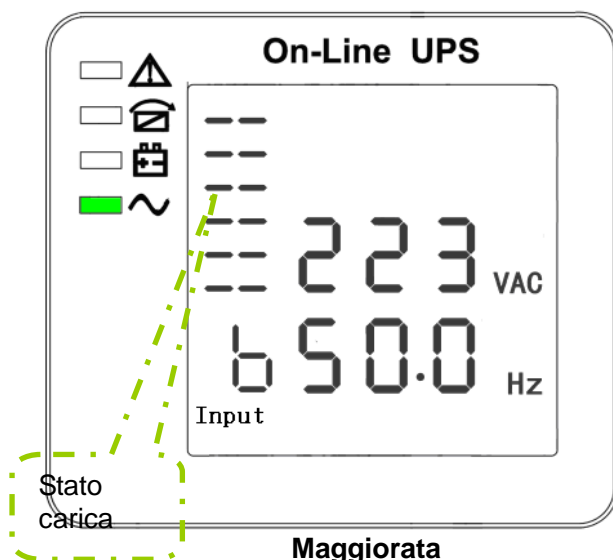


15. Versione del software e modello

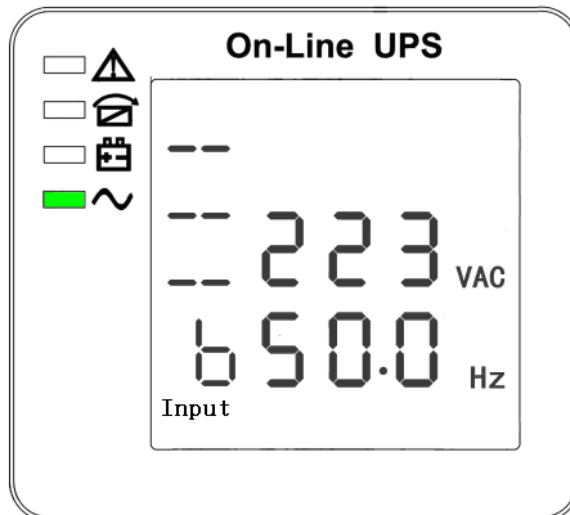


16. Codice allarme

Se per alcune interfacce sopra descritte è in carica una batteria, vengono visualizzate informazioni sulla carica contemporaneamente, come descritto di seguito.



Maggiorata

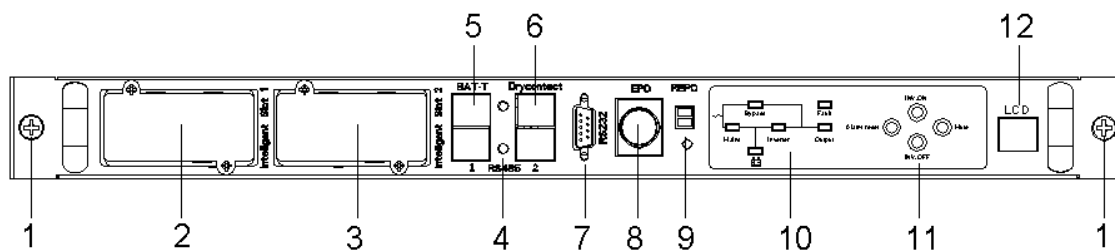


Flottante

- 3) Premendo il tasto di scorrimento, è possibile visualizzare ciclicamente tutti i messaggi, dal primo all'ultimo, e tornare al primo (e viceversa).
- 4) In caso di anomalie, vengono visualizzati tutti i codici di allarme.

#### 4.3.3 Pannello di controllo del modulo di monitoraggio

Il pannello di controllo del modulo di monitoraggio si trova nella parte superiore dell'UPS. Tramite questo pannello di controllo e i relativi LED, è possibile monitorare tutte le date di misurazione, lo stato dell'UPS e della batteria, e gli eventi di allarme.



- (1) Vite di fissaggio pannello di comunicazione
- (2) Slot intelligente 1: inserire una scheda SNMP o una scheda contatti puliti
- (3) Slot intelligente 2: inserire una scheda SNMP o una scheda contatti puliti
- (4) Porta RS485 1/2
- (5) Porta BAT\_T 1/2: collegare il portasensore di temperatura della batteria
- (6) Contatti puliti: Pin1- BP\_S, Pin2- BP\_O, Pin7- DRY\_GENER, Pin8-12Vcc
- (7) Porta RS232
- (8) Tasto EPO
- (9) Porta REPO: porta connessione EPO remota
- (10) Spia a LED
- (11) Tasto funzione
- (12) Porta LCD: collegata al pannello LCD



### AVVERTENZA

I led montati sullo schema di flusso mimico rappresentano i vari percorsi dell'alimentazione e lo stato di funzionamento corrente dell'UPS.

#### Spia rete elettrica

<b>Verde</b>	Funzionamento normale del raddrizzatore
<b>Verde lampeggiante</b>	Tensione o frequenza dell'ingresso della rete fuori dell'intervallo di normalità
<b>Spenta</b>	Ingresso CA non disponibile

#### Spia batteria

<b>Verde</b>	Funzionamento normale della batteria, che alimenta il carico e si scarica
<b>Verde lampeggiante</b>	Preavviso fine scarica della batteria. Anomalia della batteria (tensione eccessiva o insufficiente, assente o polarità invertita). Anomalia del caricatore
<b>Spenta</b>	Funzionamento normale della batteria e del convertitore. Batteria in carica.

#### Spia bypass

<b>Verde</b>	Carico alimentato in bypass
<b>Verde lampeggiante</b>	Bypass non disponibile, al di fuori dell'intervallo di normalità. Commutatore statico bypass in corto o guasto. Guasto al cablaggio del commutatore di bypass. Sovracorrente del bypass
<b>Spenta</b>	Funzionamento normale del bypass. Carico non alimentato in bypass

#### Spia inverter

<b>Verde</b>	Funzionamento normale dell'inverter, che alimenta il carico
<b>Verde lampeggiante</b>	Inverter non funzionante. protezione collegamento diretto ponte IGBT inverter. Tiristore dell'inverter in corto o guasto. Sovraccarico o sovraccarico del parallelo. Protezione retroazione
<b>Spenta</b>	Inverter non in funzione

#### Spia uscita

<b>Verde</b>	Uscita UPS attiva e normalmente funzionante
<b>Spenta</b>	Uscita UPS non attiva.

#### Spia di guasto

<b>Spenta</b>	Funzionamento normale
<b>Rossa</b>	Guasto UPS

## 4.4 Messaggi del display / soluzione dei problemi

In questo paragrafo sono elencati messaggi di eventi e di allarmi che potrebbe visualizzare l'UPS. I messaggi sono elencati in ordine alfabetico. Questo paragrafo elenca ogni messaggio di allarme utile per la soluzione dei problemi.

### Messaggi del display del modulo

#### Modalità e stato di funzionamento

voce	Contenuto visualizzato	LED			
		allarme	Uscita bps	Uscita bat.	Uscita rete
1	Initialized (Inizializzato)	Spento	Spento	Spento	Spento
2	Standby Mode (Modalità standby)	Spento	Spento	X	Spento
3	No Output (Uscita assente)	Spento	Spento	X	Spento
4	Bypass Mode (Modalità bypass)	Spento	Acceso	X	Spento
5	Utility Mode (Modalità rete)	Spento	Spento	X	Acceso
6	Battery Mode (Modalità batteria)	Spento	Spento	Acceso	Spento
7	Battery Self-diagnostics (Autodiagnosi batteria)	Spento	Spento	Acceso	Spento
8	Inverter is starting up (Inverter in fase di avvio)	Spento	X	X	Spento
9	ECO Mode (Modalità ECO)	Spento	X	X	X
10	EPO Mode (Modalità ECO)	Acceso	Spento	X	Spento
11	Maintenance Bypass Mode (Modalità bypass manutenzione)	Spento	Spento	Spento	Spento
12	Fault Mode (Modalità errore)	Acceso	X	X	X

**Nota:** "X" indica che dipende da altre condizioni.

### Informazioni sugli allarmi del modulo

Registro eventi	Avviso allarme UPS	Segnale acustico	LED
1	Guasto raddrizzatore	Continuo	LED guasto acceso

2	Guasto inverter (e ponte inverter in corto)	Continuo	LED guasto acceso
3	Corto tiristore inverter	Continuo	LED guasto acceso
4	Guasto tiristore inverter	Continuo	LED guasto acceso
5	Corto tiristore bypass	Continuo	LED guasto acceso
6	Guasto tiristore bypass	Continuo	LED guasto acceso
7	Fusibile bruciato	Continuo	LED guasto acceso
8	Guasto relè parallelo	Continuo	LED guasto acceso
9	Guasto ventola	Continuo	LED guasto acceso
10	riserva	Continuo	LED guasto acceso
11	Guasto alimentazione ausiliaria	Continuo	LED guasto acceso
12	Inizializzazione non riuscita	Continuo	LED guasto acceso
13	Guasto caricatore batteria P	Continuo	LED guasto acceso
14	Guasto caricatore batteria N	Continuo	LED guasto acceso
15	Sovratensione bus CC	Continuo	LED guasto acceso
16	Sottotensione bus CC	Continuo	LED guasto acceso
17	Squilibrio bus CC	Continuo	LED guasto acceso
18	Soft start non riuscito	Continuo	LED guasto acceso
19	Sovratemperatura raddrizzatore	Due volte al secondo	LED guasto acceso
20	Sovratemperatura inverter	Due volte al secondo	LED guasto acceso
21	riserva	Due volte al secondo	LED guasto acceso
22	Inversione batteria	Due volte al secondo	LED guasto acceso
23	Errore collegamento cavo	Due volte al secondo	LED guasto acceso
24	Guasto comunicazione CAN	Due volte al secondo	LED guasto acceso
25	Guasto condivisione carico parallelo	Due volte al secondo	LED guasto acceso
26	Sovratensione batteria	Una volta al secondo	LED guasto lampeggiante
27	Guasto cablaggio rete elettrica	Una volta al secondo	LED guasto lampeggiante
28	Guasto cablaggio rete bypass	Una volta al secondo	LED guasto lampeggiante
29	Corto circuito uscita	Una volta al secondo	LED guasto lampeggiante
30	Sovracorrente raddrizzatore	Una volta al secondo	LED guasto lampeggiante
31	Sovracorrente bypass	Una volta al secondo	LED BPS lampeggiante
32	Sovraccarico	Una volta al secondo	LED INV o BPS lampeggiante
33	Batteria assente	Una volta al secondo	LED batteria lampeggiante
34	Sottotensione batteria	Una volta al secondo	LED batteria lampeggiante
35	Preavviso batteria scarica	Una volta al secondo	LED batteria lampeggiante
36	Errore comunicazione interna	Una volta ogni 2 secondi	LED guasto lampeggiante
37	Componente CC oltre i limiti	Una volta ogni 2 secondi	LED INV lampeggiante

38	Sovraccarico parallelo	Una volta ogni 2 secondi	LED INV lampeggiante
39	Anomalia tensione rete elettrica	Una volta ogni 2 secondi	LED batteria acceso
40	Anomalia frequenza rete elettrica	Una volta ogni 2 secondi	LED batteria acceso
41	Bypass non disponibile		LED lampeggiante BPS
42	Monitoraggio bypass impossibile		LED lampeggiante BPS
43	Problema inverter acceso		
44	Viti modulo allentate		

### Messaggio del display dell'armadio

#### Eventi:

N.	Messaggio visualizzato	Significato
1	Initializing (Inizializzazione in corso)	Inizializzazione in corso DSP e MCU.
2	Standby	
3	Non-Output (Uscita assente)	L'UPS non alimenta l'apparecchiatura di carico.
4	On Bypass (Bypass attivo)	Uscita inverter disattivata. Carico collegato all'uscita inverter alimentato dalla rete elettrica tramite STS.
5	On Line (Linea attiva)	L'alimentazione uscita inverter è la fonte di energia principale per il carico.
6	EPO Activated (EPO attivato)	Commutatore spegnimento emergenza attivato.
7	Automatic Self Test (Autodiagnosi automatica)	L'UPS ha avviato il test batterie preprogrammato.
8	Inverter in soft starting (Soft start in corso dell'inverter)	È in corso il soft start dell'inverter.
9	System fault detected (Guasto del sistema rilevato)	Il sistema ha rilevato un errore interno.
10	MBS status (Stato MBS)	Stato bypass manutenzione.
11	EPO status (Stato EPO)	Stato spegnimento di emergenza.
12	Int. Input Switch closed (Commutatore ingresso interno chiuso)	Interruttore di ingresso interno chiuso manualmente.
13	Int. Input switch opened (Commutatore ingresso interno aperto)	Interruttore di ingresso interno aperto manualmente.
14	Rectifier deactivated (Raddrizzatore disattivato)	Il raddrizzatore è stato disattivato.
15	Rectifier Activated (Raddrizzatore attivato)	Il raddrizzatore è stato attivato.
16	Rectifier Current Limit (Limite corrente raddrizzatore)	Quando la tensione di ingresso è compresa tra 208 e 305 V, l'uscita dell'UPS non sarà interrotta ma sarà al limite di corrente, ad es. per ridurre la corrente di carica. Quando il carico collegato supera il limite, viene emesso un avviso.

17	Battery charge deactivated (Carica batteria disattivata)	Il caricatore è stato disattivato.
18	Positive Battery Boost Charging (Carica maggiorata batteria positiva)	La batteria positiva è in fase di carica maggiorata, in modalità carica maggiorata a tensione costante o corrente costante.
19	Positive battery float charging (Carica flottante batteria positiva)	La batteria positiva è in carica flottante.
20	Positive Battery Boost Charging (Carica maggiorata batteria negativa)	La batteria negativa è in carica maggiorata.
21	Negative Battery Boost Charging (Carica maggiorata batteria negativa)	La batteria negativa è in carica flottante.
22	Int. bypass switch opened (Commutatore bypass interno aperto)	Interruttore bypass interno aperto manualmente.
23	Int. bypass switch closed (Commutatore bypass interno chiuso)	Interruttore bypass interno chiuso manualmente.
24	Int. output switch opened (Commutatore uscita interna aperto)	Interruttore uscita interna aperto manualmente.
25	Int. output switch closed (Commutatore uscita interna chiuso)	Interruttore uscita interna chiuso manualmente.
26	Ext. bypass switch opened (Commutatore bypass esterno aperto)	Interruttore bypass esterno (sistema in parallelo) aperto.
27	Ext. bypass switch closed (Commutatore bypass esterno chiuso)	Interruttore bypass esterno (sistema in parallelo) chiuso.
28	Ext. output switch opened (Commutatore uscita esterna aperto)	Interruttore uscita esterna (sistema in parallelo) aperto.
29	Ext. output switch closed (Commutatore uscita esterna chiuso)	Interruttore uscita esterna (sistema in parallelo) chiuso.
30	Coming to interval transfer (Passaggio trasferimento intervallo)	Consenso trasferimento in bypass o inverter con interruzione ciclo 3/4. Questo comando elimina il carico.
31	Coming to over load due to inverter off (Passaggio in sovraccarico per spegnimento inverter)	Quando l'inverter viene spento manualmente, il carico è superiore alla capacità di alimentazione.
32	Coming to interval transfer due to inverter off (Passaggio in trasferimento intervallo per spegnimento inverter)	Quando l'inverter viene spento manualmente, il carico è superiore alla la capacità di alimentazione.
33	Inverter invalid due to over load (Problema inverter per sovraccarico)	Il carico è superiore alla capacità del singolo modulo o dei moduli in parallelo.

34	Inverter Master	Indica l'inverter principale.
35	Transfer times-out (Timeout trasferimento)	Trasferimento carico in bypass bloccato a causa di troppi trasferimenti successivi nell'ora corrente. Tentativo di reset automatico entro l'ora successiva.
36	UPS In shutdown Due To overload (UPS in arresto per sovraccarico)	Il carico ha superato la capacità di alimentazione. L'UPS è stato arrestato.
37	UPS In bypass Due To overload (UPS in bypass per sovraccarico)	Il carico ha superato la capacità di alimentazione. L'UPS è passato in modalità bypass.
38	Parallel in bypass (Parallelo in bypass)	Il sistema in parallelo è passato in modalità bypass.
39	LBS Activated (LBS attivato)	LBS attivato.
40	Lightning Protection (Protezione scariche atmosferiche)	Il dispositivo di protezione dalle scariche atmosferiche è stato attivato.
41	Battery low to UPS OFF (Carica batterie UPS bassa)	La tensione della batteria è inferiore al punto di sicurezza.
42	UPS timing on (Accensione UPS temporizzata)	Accensione dell'UPS a una determinata ora.
43	UPS timing OFF (Spegnimento UPS temporizzato)	Spegnimento dell'UPS a una determinata ora.
44	Timing self-test start (Avvio autodiagnosi temporizzato)	Avvio autodiagnosi a una determinata ora.
45	Stop self-test (Arresto autodiagnosi)	Arresto autodiagnosi.
46	Manual OFF (Spegnimento manuale)	Spegnimento manuale dell'UPS.
47	Remote OFF (Spegnimento remoto)	Spegnimento remoto dell'UPS.
48	Module connected (Modulo collegato)	Il modulo è collegato.
49	Module removed (Modulo rimosso)	Il modulo è stato rimosso

### Informazioni sugli allarmi dell'armadio

N.	Messaggio visualizzato	Significato
1	Rectifier Fault (Guasto raddrizzatore)	È stato rilevato un guasto del raddrizzatore. Arresto del raddrizzatore, dell'inverter e del caricatore.
2	Rectifier Over Temperature (Sovratemperatura raddrizzatore)	La temperatura del dissipatore di calore è eccessiva per il corretto funzionamento del raddrizzatore. Arresto del caricatore e dell'inverter.
3	Inverter Over temperature (Sovratemperatura inverter)	La temperatura del dissipatore di calore dell'inverter è eccessiva per il corretto funzionamento dell'inverter.
4	Rectifier over-current (Sovracorrente raddrizzatore)	Guasto raddrizzatore a causa di sovracorrente.
5	Input thyristor failure (Guasto tiristore ingresso)	Guasto tiristore ingresso.



6	Battery discharge thyristor failure (Guasto tiristore scarica batteria)	Guasto tiristore scarica batteria.
7	Battery charge thyristor failure (Guasto tiristore carica batteria)	Guasto tiristore carica batteria.
8	Fan fault (Guasto ventola)	Guasto di almeno una ventola di raffreddamento. Arresto del raddrizzatore, dell'inverter e del caricatore.
9	DC Bus over-voltage (Sovratensione bus CC)	Arresto del raddrizzatore, dell'inverter e del convertitore della batteria a causa di una tensione eccessiva del bus CC.
10	DC Bus under-voltage (Sottotensione bus CC)	Arresto del raddrizzatore, dell'inverter e del convertitore della batteria a causa di una tensione insufficiente del bus CC.
11	DC bus unbalance (Squilibrio bus CC)	Questo avviso viene visualizzato se la differenza tra bus CC positivo e bus CC negativo è superiore a 30 V.
12	Soft start fault (Soft start non riuscito)	Non è stato possibile avviare il raddrizzatore a causa della tensione insufficiente del bus CC.
13	Input Neutral line missing (Linea neutro ingresso assente)	Se la linea del neutro in ingresso manca o è scollegata quando l'UPS è in funzione, l'UPS genera un allarme di guasto linea neutro e passa alla modalità batteria.
14	Battery Reverse (Inversione batteria)	Polarità della batteria invertita.
15	No Battery (Batteria assente)	Batteria scollegata.
16	Positive battery charger fault (Guasto caricatore batteria positiva)	Guasto del caricatore della batteria positiva. Il caricatore sarà arrestato.
17	Negative battery charger fault (Guasto caricatore batteria negativa)	Guasto del caricatore della batteria negativa. Il caricatore sarà arrestato.
18	Battery under-voltage (Sottotensione batteria)	La tensione della batteria è insufficiente e il caricatore è stato disattivato.
19	Battery over-voltage (Sovratensione batteria)	La tensione della batteria è eccessiva e il caricatore è stato disattivato.
20	Battery under-voltage pre-warning (Preavviso sottotensione batteria)	L'UPS funziona a batteria e la tensione della batteria è scarsa. Nota: l'autonomia è limitata.
21	Mains freq. abnormal (Anomalia frequenza rete elettrica)	Frequenza rete elettrica esterna all'intervallo limite. Arresto raddrizzatore.
22	Mains volt. Abnormal (Anomalia tensione rete elettrica)	Tensione rete elettrica inferiore al limite minimo o superiore al limite massimo. Arresto raddrizzatore.
23	Inverter fault (Guasto inverter)	Quando l'inverter è spento per un determinato periodo ma la tensione in uscita dell'inverter ancora non rientra nell'intervallo +12,5% e -25% della tensione di targa, si verifica un guasto dell'inverter che viene arrestato e l'UPS passa in bypass. Questo guasto non può essere risolto fino a quando l'unità non si spegne completamente.
24	Inverter IGBT bridge direct conduct protection (Protezione collegamento diretto bridge IGBT inverter)	Se i due IGBT sullo stesso ponte dell'inverter sono accesi simultaneamente, l'inverter deve essere arrestato.
25	Inverter Thyristor short fault (Corto tiristore inverter)	SCR lato inverter in corto.

26	Inverter Thyristor broken fault (Guasto tiristore inverter)	Circuito aperto SCR lato inverter.
27	Bypass Thyristor short fault (Corto tiristore bypass)	SCR lato bypass in corto.
28	Bypass Thyristor broken fault (Guasto tiristore bypass)	Circuito aperto SCR lato bypass.
29	CAN comm. Fault (Guasto comunicazione CAN)	Guasto comunicazione bus CAN.
30	Parallel system load sharing fault (Guasto condivisione carico sistema in parallelo)	Questo avviso viene visualizzato in caso di squilibrio superiore al 30% della condivisione del carico di un'unità in un sistema in parallelo.
31	Bypass Site Wiring Fault (Guasto cablaggio rete bypass)	Errore rotazione fasi lato bypass.
32	System Not Synchronized to Bypass (Sistema non sincronizzato in bypass)	Sincronizzazione sistema in bypass impossibile. La modalità bypass potrebbe non essere disponibile.
33	Bypass unable to trace (Monitoraggio bypass impossibile)	Monitoraggio bypass impossibile.
34	Bypass Not Available (Bypass non disponibile)	La frequenza o la tensione non rientra nell'intervallo consentito per il bypass. Questo messaggio viene visualizzato quando l'UPS è in linea e indica che la modalità bypass potrebbe non essere disponibile quando necessaria.
35	IGBT over current (Sovracorrente IGBT)	Corrente IGBT superiore al limite.
36	Parallel cable connection error (Errore collegamento cavo parallelo)	Questo avviso viene visualizzato se un'unità è impostata in modalità parallela ma il cavo di parallelo non è collegato correttamente.
37	Parallel relay fault (Guasto relè parallelo)	Il relè del circuito in parallelo deve essere acceso quando il sistema è in parallelo e l'inverter è acceso. Se non è possibile accendere correttamente il relè del circuito in parallelo, l'unità deve essere arrestata (incluso inverter e bypass). Questo guasto non può essere risolto fino a quando l'unità non si spegne completamente.
38	LBS Not SYNC. (LBS non sincronizzato)	Mancata sincronizzazione di due sistemi in parallelo.
39	Initialization fault (Inizializzazione non riuscita)	Questo avviso viene visualizzato quando la procedura di inizializzazione non riesce.
40	Inverter is invalid (Problema inverter)	Tasto di accensione dell'inverter è attivato.
41	Overload (Sovraccarico)	Il carico è superiore alla capacità di alimentazione.
42	Parallel Overload (Sovraccarico parallelo)	Sovraccarico confermato del sistema UPS in parallelo in base al numero impostato.
43	DC component over limitation (Componente CC oltre i limiti)	Questo avviso viene visualizzato se il componente CC della potenza di targa dell'uscita dell'UPS ha superato il limite.
44	Bypass over current (Sovracorrente bypass)	Questo allarme viene visualizzato quando la corrente di bypass è superiore al limite.

45	Feedback protection (Protezione retroazione)	L'UPS è dotato di un segnale di chiusura contatto libero da tensione utilizzato con un dispositivo di sezionamento automatico esterno (di altri produttori) per la protezione dalla tensione di retroazione nell'alimentazione bypass in ingresso.
46	Ext. Fire Alarm (Allarme incendio esterno)	È stato attivato un rilevatore antincendio esterno.
47	Ext. Smoke Alarm (Allarme fumo esterno)	È stato attivato un rilevatore di fumo esterno.
48	Battery damaged (Batteria danneggiata)	Questo avviso viene visualizzato quando la batteria è danneggiata.
49	Battery over-temperature (Sovratemperatura batteria)	Questo avviso viene visualizzato quando in caso di sovratemperatura della batteria.
50	Model set wrong (Impostazione modello errata)	L'impostazione del modello dell'UPS è errata.

## 4.5 Accessori

### Scheda SNMP



#### AVVERTENZA

Per la configurazione e l'uso della gestione di rete, fare riferimento al relativo manuale utente (Scheda di gestione rete con monitoraggio ambientale) fornito con la scheda.

#### Sostituzione della scheda di gestione rete (SNMP interno)

- ◆ Allentare le 2 viti sui lati della scheda.
- ◆ Estrarre delicatamente la scheda. Per rimontarla, seguire la procedura inversa.

Lo slot SNMP supporta il protocollo MEGAtec. La porta NetAgent II-3 funge anche da strumento per il monitoraggio e la gestione in remoto di un sistema di UPS

La porta NetAgent II-3 supporta l'abilitazione del controllo remoto della funzione di modem Dial-in (PPP) tramite Internet quando la rete non è disponibile.

Oltre alle caratteristiche di NetAgent Mini standard, NetAgent II consente l'aggiunta di NetFeeler Lite per sensori di rilevamento di temperatura, umidità, fumo e sicurezza. NetAgent II, quindi, è uno strumento di gestione estremamente versatile. NetAgent II supporta anche più lingue ed è impostato per il rilevamento automatico della lingua tramite Web.

### Scheda relè

La scheda serve a fornire un'interfaccia per il monitoraggio delle periferiche dell'UPS. I segnali dei contatti possono rispecchiare lo stato di funzionamento dell'UPS. La scheda è collegata al dispositivo di monitoraggio periferiche tramite connettore femmina DB9 per semplificare il monitoraggio efficace dello stato in tempo reale dell'UPS e indicare tempestivamente lo stato sul monitor in caso di anomalie (ad es. guasto UPS, interruzione rete elettrica, bypass UPS ecc.). È installata nello slot intelligente dell'UPS.

La scheda relè include 6 porte di uscita e 1 porta di ingresso. Per informazioni dettagliate, fare riferimento alla tabella seguente.

Di seguito è riportata la definizione dei piedini:

Piedino uscita	Descrizione della funzione	Ingresso/Uscita
1	Guasto UPS	Uscita
2	Riepilogo allarme	USCITA
3	Terra	
4	Arresto remoto	Ingresso
5	Comune	
6	Bypass	Uscita
7	Batteria scarica	Uscita
8	UPS acceso	Uscita
9	Guasto rete elettrica	Uscita

## Appendice 1 - Specifiche

Modello			200k	320k	520k
Capacità armadio			200 kVA 180 kW	320 kVA 288 kW	520 kVA 468 kW
Capacità moduli			40 kVA / 36 kW		
Numero max moduli			5	8	13
Ingresso	Fase		3 fasi 4 fili + Terra		
	Tensione nominale		380 / 400 / 415 Vca		
	Intervallo tensione		208~478 Vca		
	Intervallo frequenza		40-70 Hz		
	Fattore di potenza		≥0.99		
	THDi corrente		≤3% (100% carico non lineare)		
	Intervallo tensione bypass		Tensione max: 220 V: +25 % (+10%, +15%, +20% opzionali); 230 V: +20 % (+10%, +15% opzionali); 240 V: +15 % (+10% opzionale); Tensione min: -45 % (-20%, -30% opzionale) Intervallo protezione frequenza: ±10%		
Uscita	Fase		3 fasi 4 fili + Terra		
	Tensione nominale		380 / 400 / 415 Vca		
	Fattore di potenza		0,9		
	Regolazione tensione		±1%		
	Frequenza	Modalità rete	±1% / ±2% / ±4% / ±5% / ±10% della frequenza nominale (opzionale)		
		Modalità batteria	(50/60 ±0,1) Hz		
	Fattore di cresta		3:1		
	THD		≤2% con carico lineare ≤5% con carico non lineare		
Batteria	Tensione		±192 V / ±204 V / ±216 V / ±228 V / ±240 Vcc (32 / 34 / 36 / 38 / 40 unità)		
	Max corrente (A) di carica modulo		10 A		
Tempo di trasferimento			Rete-batteria: 0 ms. Rete-bypass: 0 ms		
Protezione	Sovraccarico	Modalità CA	Carico ≤110%: ultimi 60 min, ≤125%: ultimi 10 min, ≤150%: ultimo min, ≥150% passaggio in bypass.		
		Modalità batteria	Carico ≤110%: ultimi 60 min, ≤125%: ultimi 10 min, ≤150%: ultimo min, ≥150% arresto UPS.		

		Modalità bypass	400 A	500 A	800 A
	Portafusi bili	Ingresso	160 A		
		Batteria	200 A		
	Corto circuito (modulo)		Picco 180 A		
Protezione	Surriscaldamento		Modalità linea: Passaggio in bypass. Modalità backup: arresto immediato dell'UPS		
	Batteria scarica		Allarme e spegnimento		
	Autodiagnosi		All'accensione e tramite controllo software		
	EPO		arresto immediato dell'UPS		
	Batteria		Gestione avanzata della batteria		
	Soppressione dei disturbi		Conforme alla norma EN62040-2		
Interfaccia di comunicazione			RS232, RS485, Parallelo, scheda SNMP (opzionale), scheda relè (opzionale)		
Ambiente	Temperatura di esercizio		0 °C ~ 40 °C		
	Temperatura di stoccaggio		-25 °C ~ 55 °C		
	Umidità		0~95% senza condensa		
	Altitudine		<1.500 m		
Display	Audible & Visual		Guasto linea, batteria scarica, sovraccarico, guasto del sistema		
	Status LED & LCD		Modalità linea, modalità bypass, batteria scarica, batteria non funzionante, sovraccarico e guasto UPS		
	Misura sul display LCD		Tensione ingresso, frequenza ingresso, tensione uscita, frequenza uscita, percentuale carico, tensione batteria, impostazione parametri, record cronologico...		
Altro	Dimensioni dell'unità (L*P*A)		600*860*1600	600*860*2000	1200*860*2000
	Peso (Kg)	Armadio (senza moduli)	249	312	514
		modulo	34		
Conformità alla sicurezza			CE, EN/IEC 62040-2, EN/IEC 62040-1-1		

## Appendice 2 - Tabella dei messaggi dell'UPS

1. Il codice interno è applicato a questa serie. Il blocco seguente è il codice interno visualizzato sul display LCD:

AAAA-AAAA BBBB-BBBB EEFF  
CCCC-CCCC DDDD-DDDD

2. Significato della parte del codice interno

AAAA-AAAA (Stato raddrizzatore):

Axxx-xxxx															
							8	9	A	B	C	D	E	F	Int. Input Switch closed (Commutatore ingresso interno chiuso)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Rectifier activated (Raddrizzatore attivato)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Emergency Power off (Spegnimento di emergenza)
1		3		5		7		9		B		D		F	Rectifier current limit (Limite corrente raddrizzatore)

xAxx-xxxx															
							8	9	A	B	C	D	E	F	Input Power work on (Alimentazione ingresso attiva)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Power by Input (Alimentazione dall'ingresso)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Battery Test (Test batteria)
1		3		5		7		9		B		D		F	Battery Charge (Carica batteria)

xxAx-xxxx															
							8	9	A	B	C	D	E	F	P-Battery Boost Charge (Carica maggiorata batteria P)
			4	5	6	7					C	D	E	F	N-Battery Boost Charge (Carica maggiorata batteria N)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

xxxA-xxxx															
							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

xxxx-Axxx															
							8	9	A	B	C	D	E	F	communication connected (comunicazione collegata)
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

xxxx-xAxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

xxxx-xxAx

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

xxxx-xxxA

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

BBBB-BBBB (Stato inverter):

Bxxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Int. bypass switch closed (Commutatore bypass interno chiuso)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Ext. output switch closed (Commutatore uscita esterna chiuso)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Commutatore bypass manuale chiuso
1		3		5		7		9		B		D		F	Ext. bypass switch closed (Commutatore bypass esterno chiuso)

xBxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Ext. output switch closed (Commutatore uscita esterna chiuso)
			4	5	6	7					C	D	E	F	00: Shut Down (Arresto) 01: Inv starting (Avvio inverter) 10: Inv work on, but No Output (Inverter in funzione ma uscita assente) 11: Normal Output (Uscita normale)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	
															Output by Inv (Uscita tramite inverter)

xxBx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Output by Bypass (Uscita tramite bypass)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Cue: Interval Transfer (Avvio: Trasferimento intervallo)



	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Cue: turn-off, System will be broken (Avvio: spegnimento, il sistema verrà arrestato)
1		3		5		7		9		B		D		F	Cue: turn-off, Parallel will be overloaded (Avvio: spegnimento, il parallelo sarà sovraccaricato)

xxxB-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Emergency Power off (Spegnimento di emergenza)
			4	5	6	7					C	D	E	F	INV. invalid due to Overload (Problema inverter per sovraccarico)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Change Master (Passaggio a principale)
1		3		5		7		9		B		D		F	Transfer times-out (Timeout trasferimento)

xxxx-Bxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Shutdown Due To Overload (Arresto per sovraccarico)
			4	5	6	7					C	D	E	F	On Bypass Due To Overload (Bypass attivato per sovraccarico)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Parallel in bypass (Parallelo in bypass)
1		3		5		7		9		B		D		F	LBS activated (LBS attivato)

xxxx-xBxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	INV standby (Standby inverter)
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

xxxx-xxBx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Shutdown Due To Overload (Arresto per sovraccarico)
			4	5	6	7					C	D	E	F	On Bypass Due To Overload (Bypass attivato per sovraccarico)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Parallel in bypass (Parallelo in bypass)
1		3		5		7		9		B		D		F	LBS activated (LBS attivato)

xxxx-xxxB

							8	9	A	B	C	D	E	F	INV standby (Standby inverter)
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

CCCC-CCCC (Allarme raddrizzatore):

IV379 Rev. 01

Data di emissione: 2016-01-22

Manuale d'installazione e uso

Pag. 63 di 76 + FR

### Cxxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Rectifier Fault (Guasto raddrizzatore)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Rectifier Over Temperature (Sovratemperatura raddrizzatore)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Inverter Over temperature (Sovratemperatura inverter)
1		3		5		7		9		B		D		F	Rectifier over current (Sovracorrente raddrizzatore)

### xCxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Auxiliary power 1 fault (Guasto alimentazione ausiliaria 2)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Auxiliary power 2 fault (Guasto alimentazione ausiliaria 2)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Input thyristor failure (Guasto tiristore ingresso)
1		3		5		7		9		B		D		F	Discharge Thyristor failed (Guasto tiristore scarica)

### xxCx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Charge Thyristor failed (Guasto tiristore carica)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Fan fault (Guasto ventola)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Fan Power fault (Guasto alimentazione ventilatore)
1		3		5		7		9		B		D		F	DC Bus over voltage (Sovratensione bus CC)

### xxxC-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	DC Bus below voltage (Sottotensione bus CC)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Squilibrio bus CC (Squilibrio bus CC)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Mains Site Wiring Fault (Guasto cablaggio rete elettrica)
1		3		5		7		9		B		D		F	Soft start failed (Soft start non riuscito)

### xxxx-Cxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Input Neutral line missing (Linea neutro ingresso assente)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Battery reverse (Inversione batteria)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	No battery (Batteria assente)
1		3		5		7		9		B		D		F	P-Battery Charger fault (Guasto caricatore batteria P)

### xxxx-xCxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	N-Battery Charger fault (Guasto caricatore batteria N)
--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

			4	5	6	7					C	D	E	F	Battery under voltage (Sottotensione batteria)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Battery over voltage (Sovratensione batteria)
1		3		5		7		9		B		D		F	Battery low pre-warning (Preavviso batteria scarica)

xxxx-xxCx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Mains freq. abnormal (Anomalia frequenza rete elettrica)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Mains volt. Abnormal (Anomalia tensione rete elettrica)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

xxxx-xxxC

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

DDDD-DDDD (Allarme inverter):

Dxxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Inverter fault (Guasto inverter)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Inv. IGBT bridge shorted (Corto ponte IGBT inverter)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Inverter Thyristor short (Corto tiristore inverter)
1		3		5		7		9		B		D		F	Inverter Thyristor broken (Guasto tiristore inverter)

xDxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Bypass Thyristor short (Corto tiristore bypass)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Bypass Thyristor broken (Guasto tiristore bypass)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	CAN comm. Fault (Guasto comunicazione CAN)
1		3		5		7		9		B		D		F	Parallel load sharing fault (Guasto condivisione carico parallelo)

xxDx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Bypass Site Wiring Fault (Guasto cablaggio rete bypass)
			4	5	6	7					C	D	E	F	System not Sync. to Bypass (Sistema non sincronizzato al bypass)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Bypass unable to trace (Monitoraggio bypass impossibile)
1		3		5		7		9		B		D		F	Bypass Not Available (Bypass non disponibile)

xxxD-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	IGBT over current (Sovracorrente IGBT)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Fuse broken (Fusibile bruciato)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Cable connection error (Errore collegamento cavo)
1		3		5		7		9		B		D		F	Parallel relay fault (Guasto relè parallelo)

xxxx-Dxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	LBS Not SYNC. (LBS non sincronizzato)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Initialization fault (Inizializzazione non riuscita)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Inverter on invalid (Problema inverter acceso)
1		3		5		7		9		B		D		F	Overload (Sovraccarico)

xxxx-xDxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Parallel Overload (Sovraccarico parallelo)
			4	5	6	7					C	D	E	F	DC component over limit. (Componente CC oltre i limiti)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Bypass over current (Sovracorrente bypass)
1		3		5		7		9		B		D		F	Feedback protection (Protezione retroazione)

xxxx-xxDx

							8	9	A	B	C	D	E	F	BUS voltage abnormal (Anomalia tensione BUS)
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

xxxx-xxxD

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

EE (Monitor interno):

Ex

							8	9	A	B	C	D	E	F	generator Connect (Collegamento generatore)
			4	5	6	7					C	D	E	F	ShutDown Due To Batt. Low (Arresto per batteria scarica)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Time to turn on (Ora di accensione)
1		3		5		7		9		B		D		F	Time to turn off (Ora di spegnimento)

xE

							8	9	A	B	C	D	E	F	Timing self-test start (Avvio autodiagnosi temporizzato)
--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

			4	5	6	7					C	D	E	F	Surge protection active signal, from monitoring board IO (Segnale attivazione protezione dai picchi, da I/O scheda monitoraggio)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	battery monitoring system connected (Sistema monitoraggio batteria collegato)
1		3		5		7		9		B		D		F	system unregistered (Sistema non registrato)

FF (Monitoraggio)

Fx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Battery Fault (Guasto batteria, dal monitoraggio batteria)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Battery over-temperature (Sovratemperatura batteria, dal monitoraggio batteria)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Battery over voltage (Sovratensione batteria, dal monitoraggio batteria)
1		3		5		7		9		B		D		F	Battery under voltage (Sottotensione batteria, dal monitoraggio batteria)

xF

							8	9	A	B	C	D	E	F	External Fire Alarm (Allarme incendio esterno, da I/O scheda monitoraggio)
			4	5	6	7					C	D	E	F	External Smoke Alarm (Allarme fumo esterno, da I/O scheda monitoraggio)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	UPS model wrong (Modello UPS errato)
1		3		5		7		9		B		D		F	time up for suggested maintenance (Tempo manutenzione suggerita)

## Appendice 3 - Problemi e soluzioni

In caso di anomalie di funzionamento dell'UPS, il problema potrebbe dipendere dall'installazione, dal cablaggio o dall'uso. Controllare prima queste cause. Se queste cause sono state già controllate e non risultano problemi, rivolgersi al rappresentante locale e fornire le informazioni di seguito indicate.

- (1) Nome e numero di serie del prodotto, reperibile nel display LCD.
- (2) Provare a descrivere il guasto con maggiore dettaglio, utilizzando, ad esempio, le informazioni che appaiono sul display LCD, lo stato di accensione dei LED ecc.

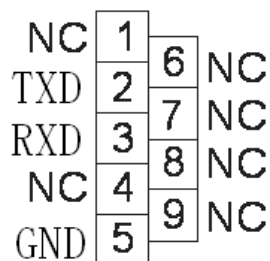
Consultare attentamente in manuale d'uso, che è indispensabile per l'uso corretto dell'UPS. Alcune domande frequenti possono essere utili per risolvere il problema.

N.	Problema	Causa possibile	Soluzione
1	Display LCD spento	Il cavo di rete non è fissato correttamente o la linea telefonica dello sportello anteriore non è fissata correttamente	Collegare il cavo di rete e il cavo telefonico correttamente
2	Schermata blu del display LCD	Interferenze sul display LCD	Estrarre e reinserire il cavo correttamente
3	La rete elettrica è collegata ma non è possibile accendere l'UPS	L'alimentazione in ingresso non è collegata. La tensione di ingresso è insufficiente. L'interruttore di ingresso del modulo non è acceso	Controllare se tensione e frequenza dell'UPS sono comprese nell'intervallo. Controllare se gli ingressi di tutti i moduli sono accesi
4	La rete elettrica è normale ma il relativo LED non è acceso e l'UPS funziona a batteria	Gli interruttori di ingresso dei moduli non sono accesi. Il cavo di ingresso non è collegato correttamente	Accendere l'interruttore di ingresso. Accertarsi che il cavo di ingresso sia collegato correttamente
5	L'UPS non segnala alcun guasto ma la tensione in uscita è assente	Il cavo di uscita non è collegato correttamente	Accertarsi che il cavo di uscita sia collegato correttamente
6	Il trasferimento a bypass o inverter del modulo UPS non riesce	Il modulo non è inserito correttamente. La vite sinistra non è stretta. L'interruttore di uscita non è acceso	Estrarre e reinserire il modulo. Stringere la vite. Accendere l'interruttore di uscita
7	Il LED di guasto del modulo UPS rimane acceso	Il modulo è già danneggiato	Estrarre il modulo e sostituirlo con un nuovo modulo
8	Il LED rete elettrica lampeggia	La tensione della rete elettrica è superiore all'intervallo di ingresso dell'UPS	Se l'UPS funziona a batteria, controllare con attenzione l'autonomia rimanente in base alle necessità del sistema

9	Il LED della batteria lampeggia ma tensione e corrente sono assenti	L'interruttore della batteria non è acceso, le batterie sono danneggiate o la batteria è collegata all'inverso. Numero e capacità batterie non impostati correttamente	Accendere l'interruttore della batteria. Se le batterie sono danneggiate, è necessario sostituire l'intero gruppo di batterie. Collegare correttamente i cavi delle batterie. Accedere all'impostazione del numero e della capacità delle batterie sul display LCD, e impostare i dati corretti
10	Il segnale acustico viene emesso ogni 0,5 secondi e il display LCD visualizza "output overload" (sovraccarico uscita)	Sovraccarico	Eliminare parte del carico
11	Il segnale acustico viene emesso a lungo e il display LCD visualizza "output short circuit" (corto circuito uscita)	Corto circuito uscita UPS	Accertarsi che il carico non sia in corto circuito e riavviare l'UPS
12	Il LED rosso del modulo lampeggia	Il modulo non è inserito correttamente	Estrarre e reinserire il modulo correttamente
13	L'UPS funziona solo in modalità bypass	L'UPS è impostato in modalità ECO o i tempi di trasferimento in modalità bypass sono limitati	Impostare l'UPS in modalità di funzionamento singolo modulo (non in parallelo) o resettare i tempi di trasferimento in bypass o riavviare l'UPS
14	Black start impossibile	L'interruttore della batteria non è chiuso correttamente. Il fusibile della batteria non è aperto. Batteria scarica	Chiudere l'interruttore della batteria. Sostituire il fusibile. Ricaricare la batteria
15	Il segnale acustico viene emesso continuamente e il display LCD indica guasto raddrizzatore o guasto uscita	Malfunzionamento dell'UPS	Rivolgersi al rappresentante locale per la riparazione

## Appendice 4 - Definizione della porta di comunicazione RS232

Definizione della porta maschio:



Collegamento tra la porta RS232 del PC e la porta RS232 dell'UPS

Porta RS232 del PC	Porta RS232 dell'UPS	
Piedino 2	Piedino 2	Invio UPS, ricezione PC
Piedino 3	Piedino 3	Invio PC, ricezione UPS
Piedino 5	Piedino 5	Terra

Funzioni disponibili della porta RS232

- ◆ Monitoraggio stato di alimentazione UPS.
- ◆ Monitoraggio informazioni allarmi UPS.
- ◆ Monitoraggio parametri di funzionamento UPS.
- ◆ Impostazione avvio/arresto temporizzato.

Formato dati di comunicazione RS-232

Velocità (Baud) ----- 2400 bps

Lunghezza byte ----- 8 bit

Bit finale ----- 1 bit

Controllo parità ----- nessuno



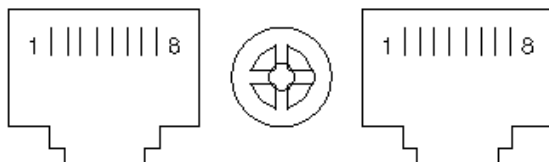
### AVVERTENZA

Le porte RS232 e RS485 non possono essere utilizzate contemporaneamente.



## Appendice 5 - Definizione della porta di comunicazione RS485

Definizione della porta:



Collegamento tra la porta RS485 del dispositivo e la porta RS485 dell'UPS.

Dispositivo (RJ45)	UPS (RJ45)	Descrizione
Piedini 1/5	Piedini 1/5	485 + "A"
Piedini 2/4	Piedini 2/4	485 - "B"

Funzioni disponibili della porta RS485

- ◆ Monitoraggio stato di alimentazione UPS.
- ◆ Monitoraggio informazioni allarmi UPS.
- ◆ Monitoraggio parametri di funzionamento UPS.
- ◆ Impostazione avvio/arresto temporizzato.

Formato dati di comunicazione RS485

Velocità (Baud) ----- 2400 bps

Lunghezza byte ----- 8 bit

Bit finale ----- 1 bit

Controllo parità ----- nessuno

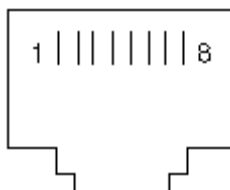
### AVVERTENZA



Le porte RS232 e RS485 non possono essere utilizzate contemporaneamente.

## Appendice 6 - Definizione della porta di comunicazione BAT\_T

Definizione della porta:



Collegamento tra la porta BAT\_T e la porta BAT\_T dell'UPS 2 (RC77002)

Sensore di temperatura (RJ45)	BAT_T UPS 2 (RJ45)	Descrizione
Piedini 1/5	Piedini 1/5	TX
Piedini 2/4	Piedini 2/4	RX
Piedino 7	Piedino 7	12 V
Piedino 8	Piedino 8	TERRA

Collegamento tra la porta BAT\_T e la porta BAT\_T dell'UPS 2 (UHTWSC3)

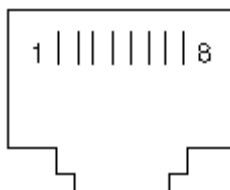
Sensore di temperatura	BAT_T UPS 2 (RJ45)	Descrizione
Piedino 2	Piedini 1/5	Segnale BAT_T
Piedino 1	Piedino 7	12 V
Piedini 3/4	Piedino 8	TERRA

Funzioni disponibili della porta BAT\_T

- ◆ Monitoraggio temperatura ambiente batteria.
- ◆ Modulazione tensione di carica a seconda della temperatura delle batterie

## Appendice 7 - Definizione della porta contatti puliti

Definizione della porta:

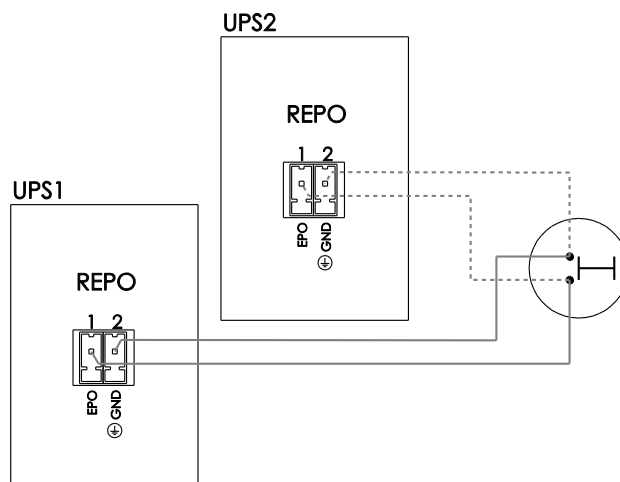


Contatto pulito (RJ45)	Descrizione
Piedini 1/5	DRY_BP_S
Piedini 2/4	DRY_BP_O
Piedino 7	DRY_GENER
Piedino 8	12V

## Appendice 8 - Istruzioni REPO

Definizione della porta:

Schema dei collegamenti:



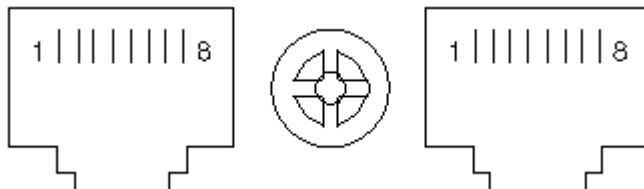
Collegamento tra il tasto e la porta REPO dell'UPS.

Tasto	REPO UPS	Descrizione
Piedino 1	Piedino 1	TERRA
Piedino 2	Piedino 2	EPO

- ◆ Oltre al tasto EPO locale sul pannello frontale dell'UPS (che spegne tale modulo quando viene premuto per più di 3 secondi), l'UPS supporta anche un arresto di emergenza remoto (REPO).
- ◆ È possibile installare un interruttore di arresto di emergenza (segnale contatto pulito e "normalmente aperto", non fornito) in una posizione remota e realizzare un collegamento tramite cavi semplici al connettore REPO.
- ◆ L'interruttore remoto può essere collegato a vari UPS in un'architettura in parallelo, in modo da poter arrestare contemporaneamente tutte le unità.
- ◆ È possibile collegare anche un secondo sistema (non fornito) all'interruttore remoto per scollegare l'ingresso principale e le fonti di ingresso secondarie (bypass).

## Appendice 9 - Definizione della porta di comunicazione LBS

Definizione della porta:



Collegamento tra la porta LBS1 dell'UPS 1 e la porta LBS2 dell'UPS 2.

LBS1 UPS 1 (RJ45)	LBS2 UPS 2 (RJ45)	Descrizione
Piedini 1/5	Piedini 1/5	LBS_BPSIDE_BC
Piedini 2/4	Piedini 2/4	LBS_TRACE_BC
Piedino 8	Piedino 8	TERRA

Funzioni disponibili della porta LBS

- ◆ L'alimentazione in uscita di due o più UPS in un sistema non in parallelo deve essere sincronizzata.
- ◆ La fase in uscita di due o più UPS in un sistema non in parallelo deve essere sincronizzata.

### AVVERTENZA



Per formare un anello quando si utilizzano due o più LBS in un sistema non in parallelo, è necessario utilizzare due o più cavi LBS. I cavi devono utilizzare una linea orizzontale.

