

BETA 200
BETA 250
BETA 300
BETA 400

BETA 500
BETA 600
BETA 800
BETA 1000



INDICE

1. Sicurezza.....	3
1.1 Note di sicurezza	3
1.2 Simbologia presente nella guida.....	3
2. Caratteristiche principali.....	3
2.1 Sommario	3
2.2 Funzioni e Caratteristiche	3
3. Installazione.....	4
3.1 Controllo dell'imballo	4
3.2 Aspetto del prodotto	6
3.3 Note di installazione	28
3.4 Dispositivi di Protezione Esterna	29
3.5 Cavi elettrici.....	29
3.6 Collegamento cavi elettrici	32
3.7 Collegamento batterie	36
3.8 Installazione UPS in Parallelo.....	37
3.9 Installazione LBS (opzionale)	39
4. Funzionamento	40
4.1 Modalità operative.....	40
4.2 Accensione/Spegnimento dell'UPS.....	42
4.3 Display TFT	44
4.4 Messaggi di funzionamento e messaggi di errore	69
4.5 Schede opzionali.....	75
Appendice 1 Specifiche tecniche.....	76
Appendice 2 Problemi e soluzioni	80
Appendice 3 Definizione di porta di comunicazione RS232	81
Appendice 4 Definizione di porta di comunicazione RS485	81
Appendice 5 Definizione di porta di comunicazione BAT_T	82
Appendice 6 Definizione di porta LBS.....	82
Appendice 7 Istruzioni REPO	83
Appendice 8 Definizione di porta Contatti puliti	83
Appendice 9 Protezione Backfeed.....	85
Garanzia.....	87

Grazie per aver acquistato questa serie di UPS.

Questa è una serie di UPS online intelligenti, ingresso e uscita trifase, progettata dal nostro team di ricerca e sviluppo che ha anni di esperienza in UPS. L'UPS, con un rendimento elettrico eccellente, un monitoraggio intelligente e funzioni di rete perfetti, un aspetto elegante, il rispetto delle norme sulla sicurezza e sulla compatibilità elettromagnetica, raggiunge il livello avanzato del mondo.

Leggete attentamente il presente manuale prima dell'installazione.

Il presente manuale fornisce supporto tecnico all'operatore dell'apparecchiatura.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette al cambiamento senza preavviso.

1. Sicurezza

Importanti norme di sicurezza – Conservate queste istruzioni

All'interno dell'UPS ci sono pericoli di tensione e alta temperatura. Durante l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione, vi preghiamo di rispettare le norme di sicurezza locale e le relative leggi, in caso contrario potrebbero verificarsi lesioni al personale o danni all'apparecchiatura. Le istruzioni sulla sicurezza contenute nel presente manuale fungono da supplemento alle norme di sicurezza locale. La nostra società non si assume la responsabilità per danni causati dal non rispetto delle norme di sicurezza.

1.1 Note di sicurezza

1. Anche senza collegamento alla rete elettrica, ci potrebbe essere comunque una tensione di 220/230/240VAC nei terminali d'uscita dell'UPS!
2. Per la sicurezza personale, vi preghiamo di collegare adeguatamente l'UPS con la messa a terra prima di avviarlo.
3. Non aprire o danneggiare la batteria, poiché il liquido che fuoriesce dalla batteria è altamente tossico e dannoso!
4. Cercate di evitare cortocircuiti tra positivo e negativo della batteria, questo può causare scintille o incendi!
5. Non smontare il coperchio dell'UPS, c'è rischio di una scossa elettrica!
6. Controllare se c'è tensione prima di toccare la batteria
7. La durata e l'affidabilità dell'UPS dipendono dall'ambiente di lavoro e come viene conservato. Evitare che l'UPS operi nelle seguenti condizioni per un lungo periodo
 - ◆ Area in cui l'umidità e la temperatura non rispettano l'intervallo riportato (temperatura da 0 a 40°C, umidità relativa 5%-95%)
 - ◆ Luce del sole diretta o posizionamento vicino a fonti di calore
 - ◆ Superfici vibranti con la possibilità che l'UPS si rompa.
 - ◆ Aree con gas corrosivi, infiammabili, eccessiva polvere, ecc.
8. Mantenere la ventilazione in buone condizioni o i componenti interni all'UPS si surriscaldano e ciò potrebbe compromettere la durata dell'UPS.
9. Applicare un'etichetta con le seguenti indicazioni su tutti gli interruttori esterni dell'unità UPS:

	PRIMA DI LAVORARE SU QUESTO CIRCUITO
	<ul style="list-style-type: none">- ISOLARE IL SISTEMA DI ALIMENTAZIONE (UPS)- QUINDI CONTROLLARE LA PRESENZA DI TENSIONE PERICOLOSA TRA TUTTI I TERMINALI INCLUSA LA TERRA RISCHIO DI RITORNO DI TENSIONE

10. Non collegare l'uscita UPS a sistemi di carico rigenerativi, tra cui sistemi fotovoltaici. La mancata osservanza delle istruzioni può causare danni all'apparecchiatura!

1.2 Simbologia presente nella guida



ATTENZIONE! Pericolo di folgorazione



ATTENZIONE! Leggere le presenti informazioni per evitare danni all'apparecchiatura

2. Caratteristiche principali

2.1 Sommario

Questa è una serie di UPS del tipo online ed ad alta frequenza con ingresso e uscita trifase. L'UPS può risolvere la maggior parte dei problemi di alimentazione elettrica, come blackout, sovratensioni, sottotensioni, improvvisa caduta di tensione, picchi di tensione, fluttuazione di tensione, sovracorrente, picchi di corrente, distorsione armonica (Total Harmonic Distortion- THD), rumori da interferenza, oscillazione di frequenza, ecc.

L'UPS in oggetto può essere usato per varie applicazioni, dai dispositivi informatici, macchine automatiche, sistemi di comunicazione ad attrezzature industriali.

2.2. Funzioni e Caratteristiche

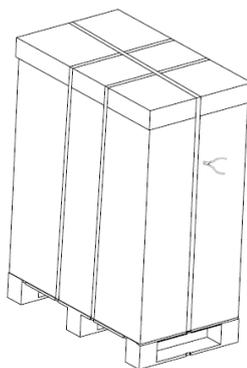
- ◆ Design modulare, l'altezza del singolo modulo è 3U.
- ◆ UPS con ingresso trifase, uscita trifase.
È un sistema UPS ad alta intensità con ingresso trifase e uscita trifase, la cui corrente in ingresso è mantenuta bilanciata. Non ci potranno essere problemi di squilibrio.
- ◆ Controllo Digitale
Questa serie di UPS è controllata da un Processore Digitale (Digital Signal Processor – DSP), che ne accresce e aumenta l'affidabilità, il rendimento, l'auto protezione, l'autodiagnosi e così via.
- ◆ Tensione di batteria configurabile.
- ◆ Corrente di Carica configurabile.
Tramite il tool di settaggio, l'utente può configurare la capacità delle batterie nonché la normale corrente di carica e la corrente di carica massima. La modalità a tensione costante, la modalità a corrente costante o la modalità flottante possono essere commutate automaticamente e senza problemi.
- ◆ Metodo di Carica Intelligente
Questo UPS adotta un metodo di ricarica avanzato a tre livelli:
1° livello: alta corrente di carica costante per garantire una carica al 90%;
2° livello: Tensione Costante al fine di alimentare la batteria ed essere sicuri che le batterie siano completamente cariche
3° livello: modalità flottante.
Con questa modalità di ricarica a tre livelli, le batterie durano più a lungo e si garantisce una ricarica veloce.
- ◆ Display LCD
Grazie al display LCD e LED, l'utente può facilmente conoscere lo stato dell'UPS e i suoi parametri di funzionamento, come ad esempio tensione in ingresso/uscita, frequenza, % di carico, % di carica della batteria, temperatura ambiente, ecc.
- ◆ Funzione di Monitoraggio Intelligente
Tramite la Scheda SNMP opzionale, potrete controllare e monitorare l'UPS da remoto.
- ◆ Funzione EPO e REPO
Questa serie di UPS può essere completamente spenta premendo l'EPO. Per questa serie UPS è disponibile anche la funzione REPO (EPO remoto).
- ◆ Dotato di interruttore di bypass di manutenzione per una facile manutenzione.
- ◆ MTTR (tempo medio di riparazione) superiore e breve tempo di spegnimento in manutenzione.
- ◆ Sistema di controllo ridondante parallelo.
- ◆ Bypass centralizzato.
- ◆ Accessori opzionali disponibili: trasformatore di isolamento, scheda SNMP, scheda contatti relè, ecc.

3. Installazione

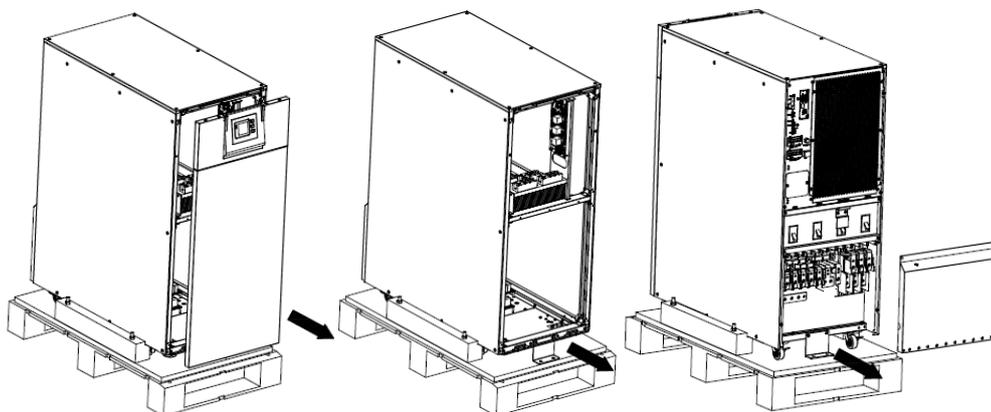
3.1 Controllo dell'imballo

1. Non inclinare l'UPS quando lo togliete dall'imballaggio.
2. Controllare che l'imballo sia integro.
3. Utilizzare un transpallet per trasportare l'UPS nella posizione di installazione.
4. Tagliare e rimuovere la reggia plastica e sfilare il cartone verso l'alto
5. Togliere il sacchetto di plastica.
6. Controllare l'aspetto per vedere se l'UPS si è danneggiato o meno durante il trasporto, Non accendere l'UPS se si riscontrano danni. Contattare immediatamente il rivenditore.
7. Controllare gli accessori in base alla lista di imballaggio e contattare il rivenditore in caso di parti mancanti.

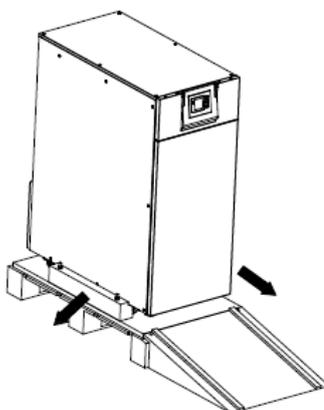




8. Controllare e rimuovere eventuali staffe di fissaggio esistenti utilizzate per tenere in posizione l'apparato.



9. Utilizzare lo scivolo di legno fornito nella confezione per appoggiare l'UPS a terra.



TIPO	PRESENTE/OPZIONALE
Manuale istruzioni	●
Software MUSER5000 (CD)	●
Cavo USB	●
Connettore EPO	●
Cavo per parallelo	○

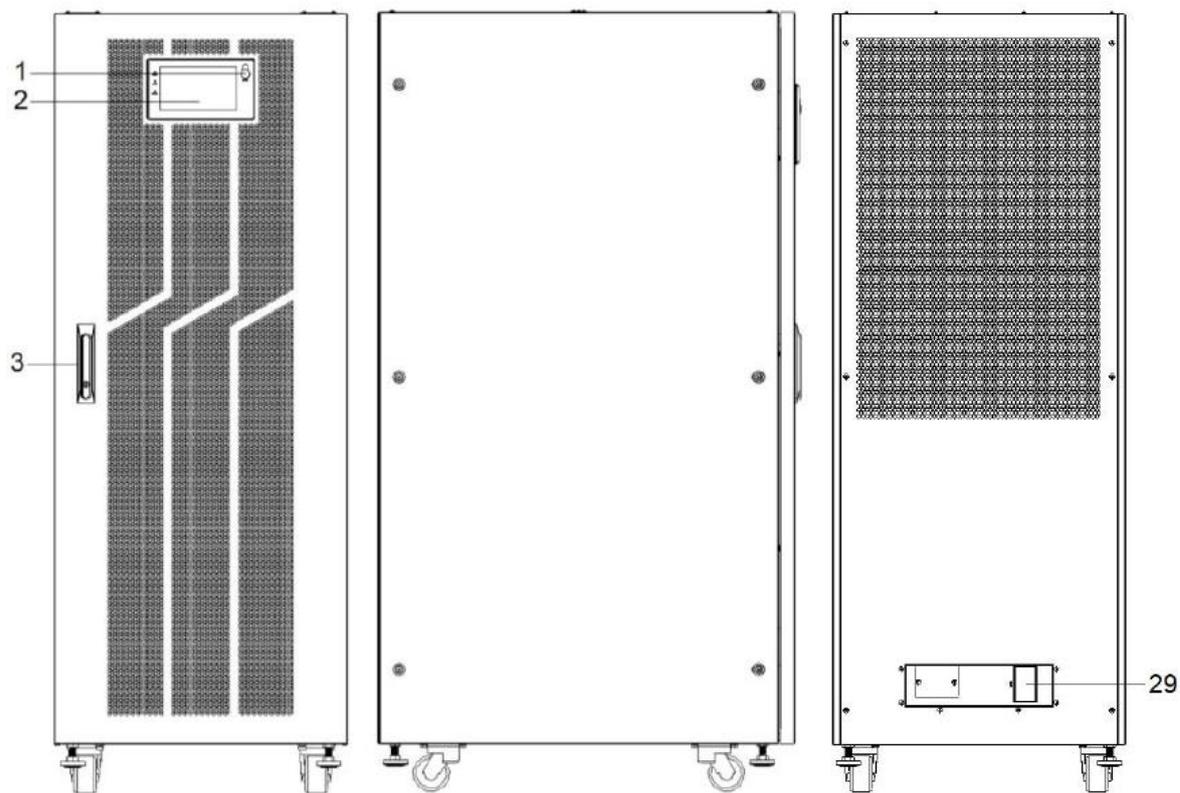
● presente ○ opzionale

3.2 Aspetto del prodotto

Configurazione standard: armadio con solo interruttore di bypass di manutenzione.

Configurazione completa: armadio con interruttore di rete, bypass, manutenzione e di uscita.

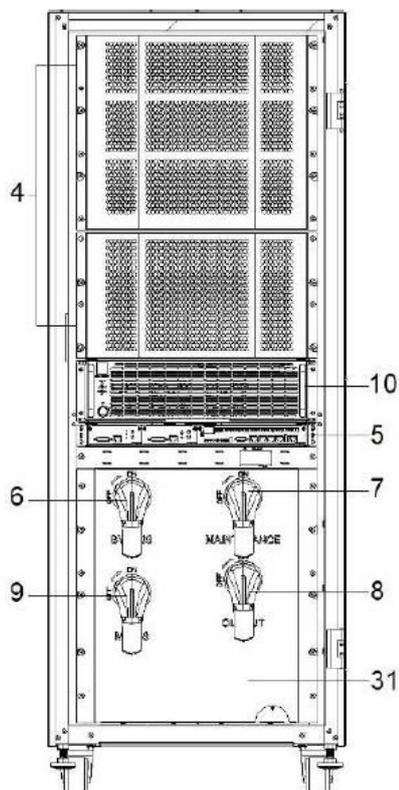
BETA 200-250-300 (Configurazione completa - Ingresso dal basso)



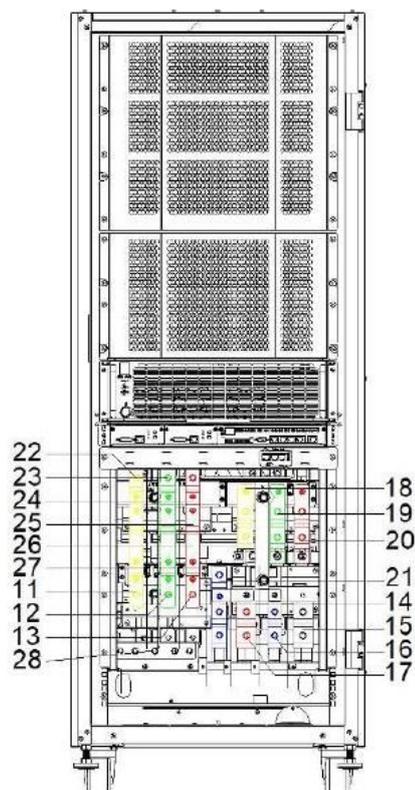
Vista Frontale

Vista Laterale

Vista Posteriore

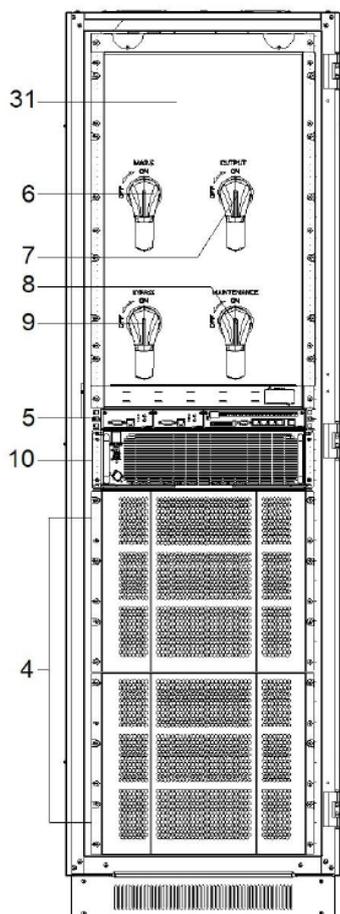
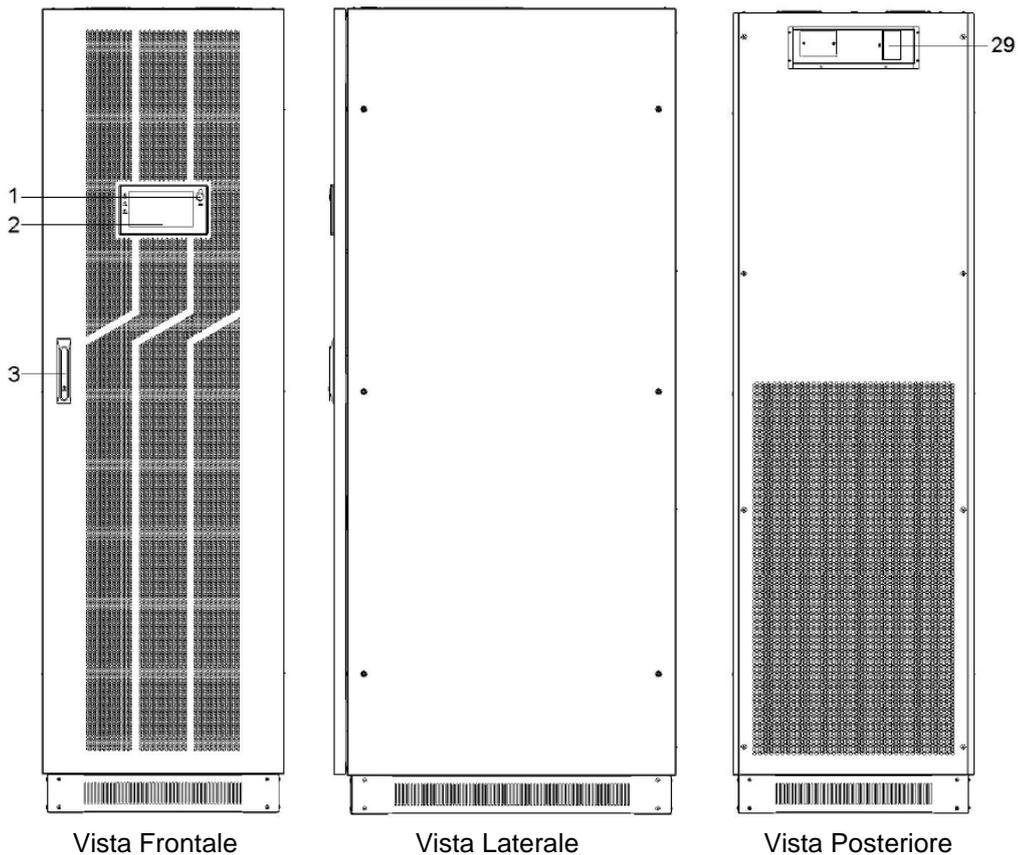


Vista Frontale (interno)

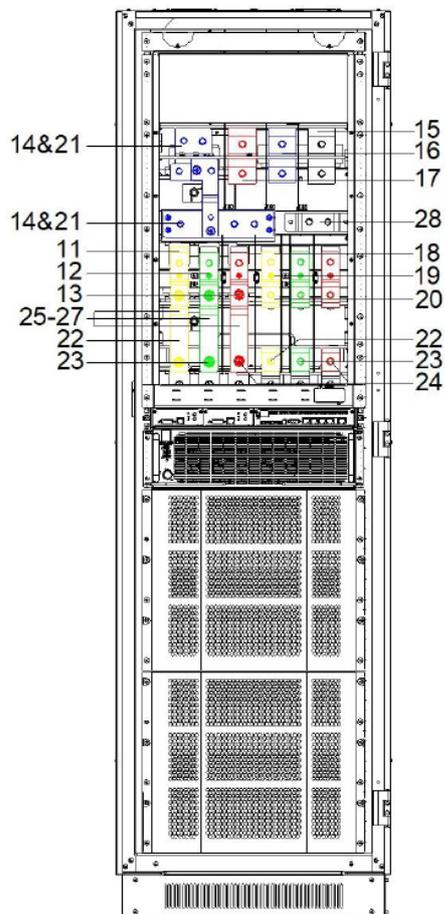


Vista Posteriore (Barre di Rame)

BETA 300 (Configurazione completa - Ingresso dall'alto)

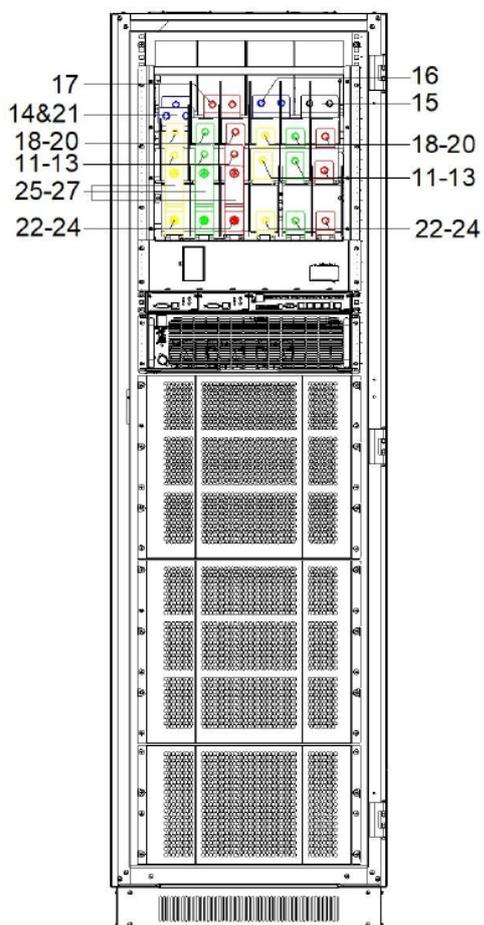
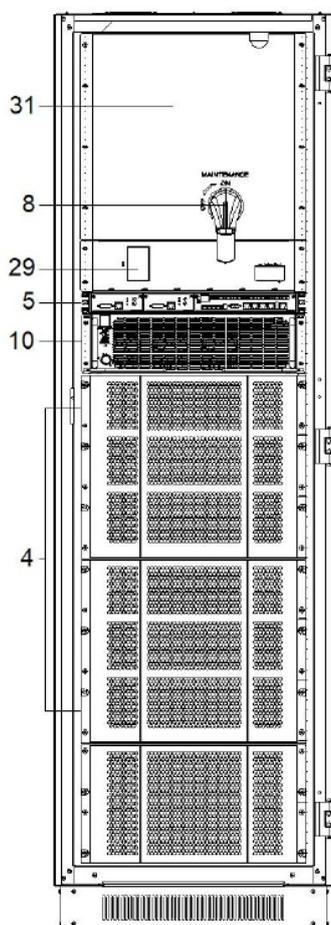
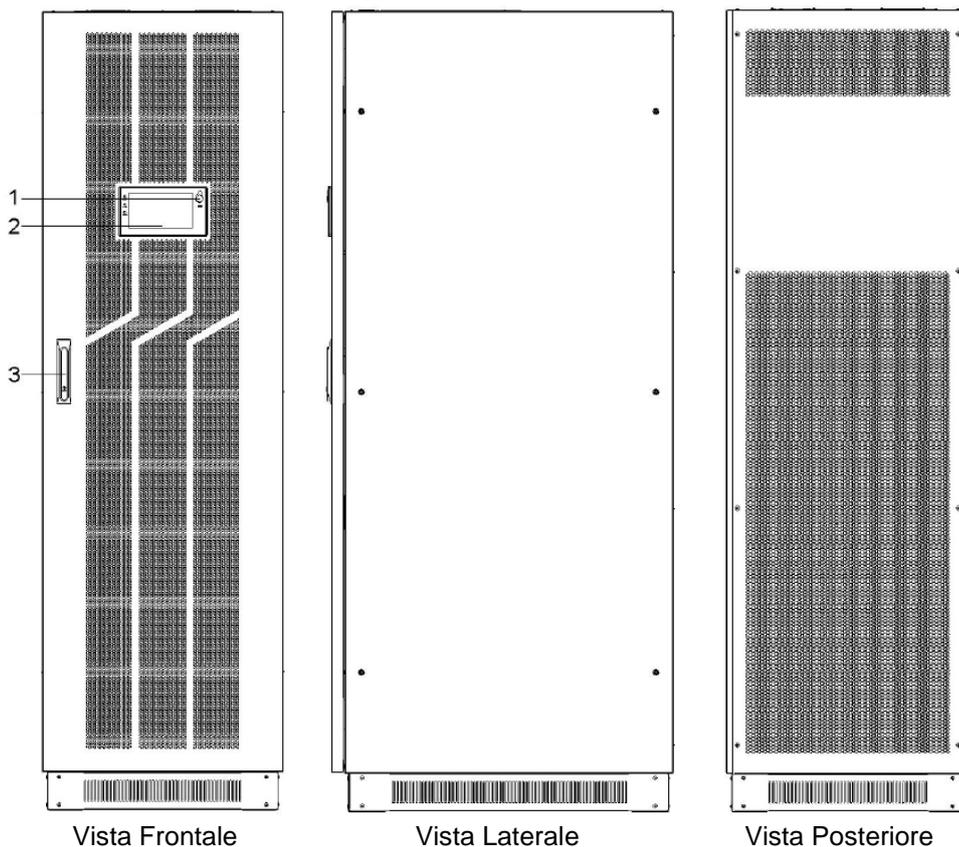


Vista Frontale (interno)

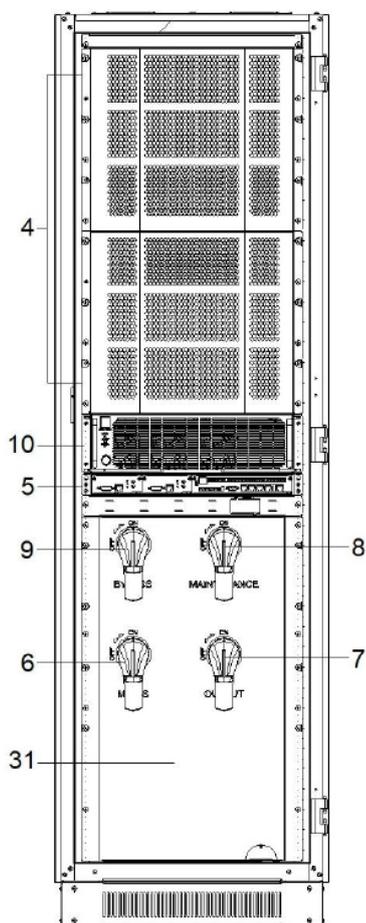
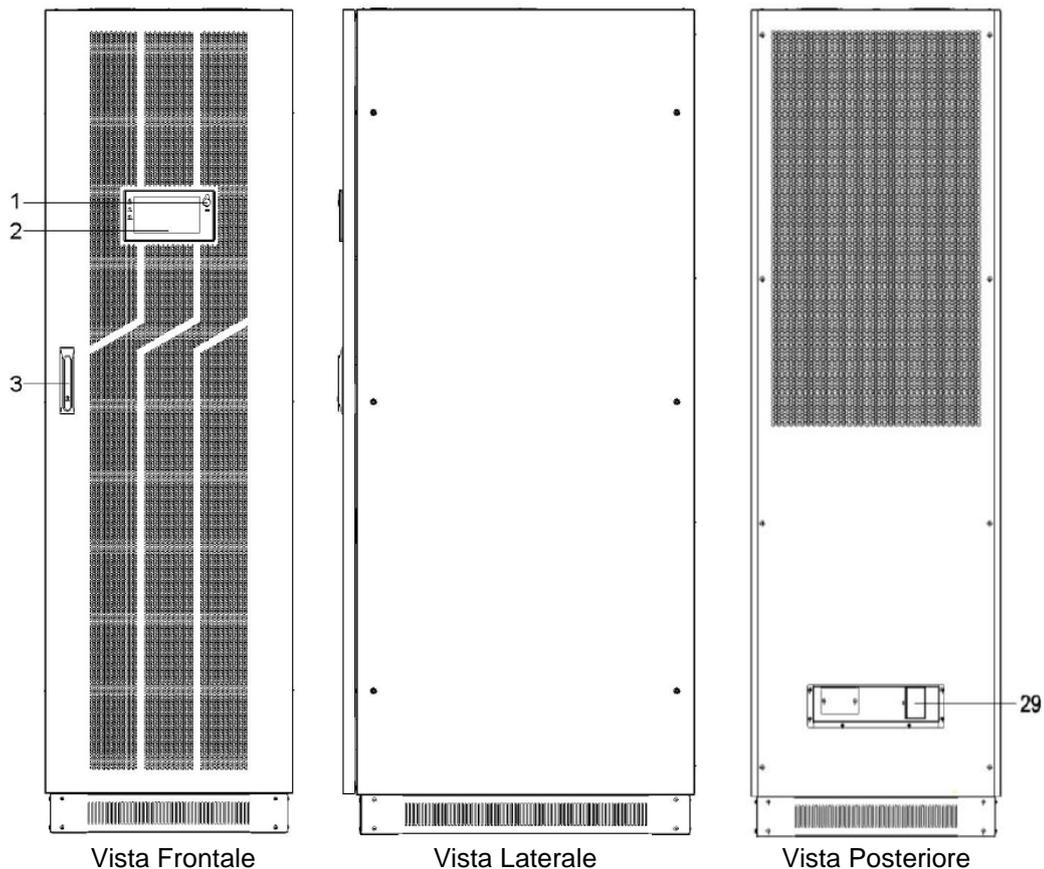


Vista Posteriore (Barre di Rame)

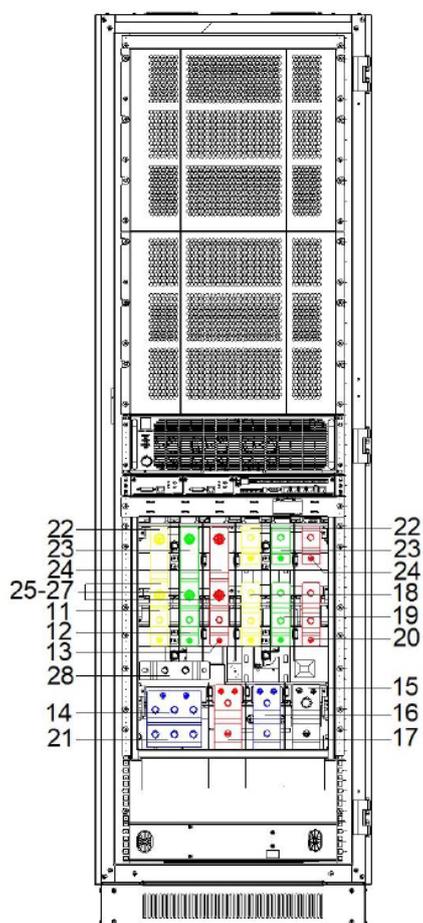
BETA 300 (Configurazione standard - Ingresso dall'alto)



BETA 300 (Configurazione completa - Ingresso dal basso)

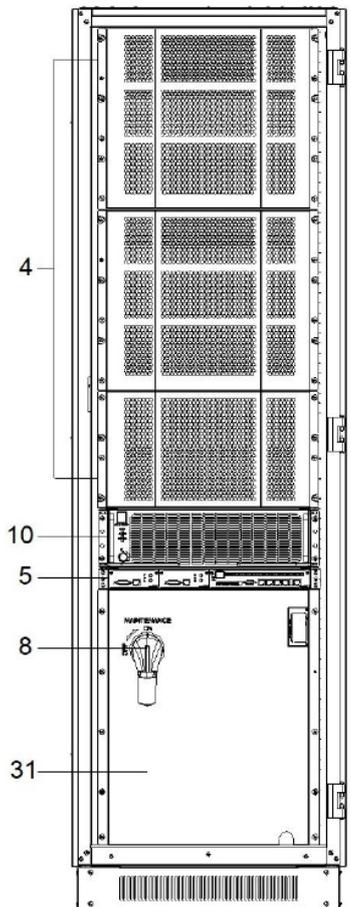
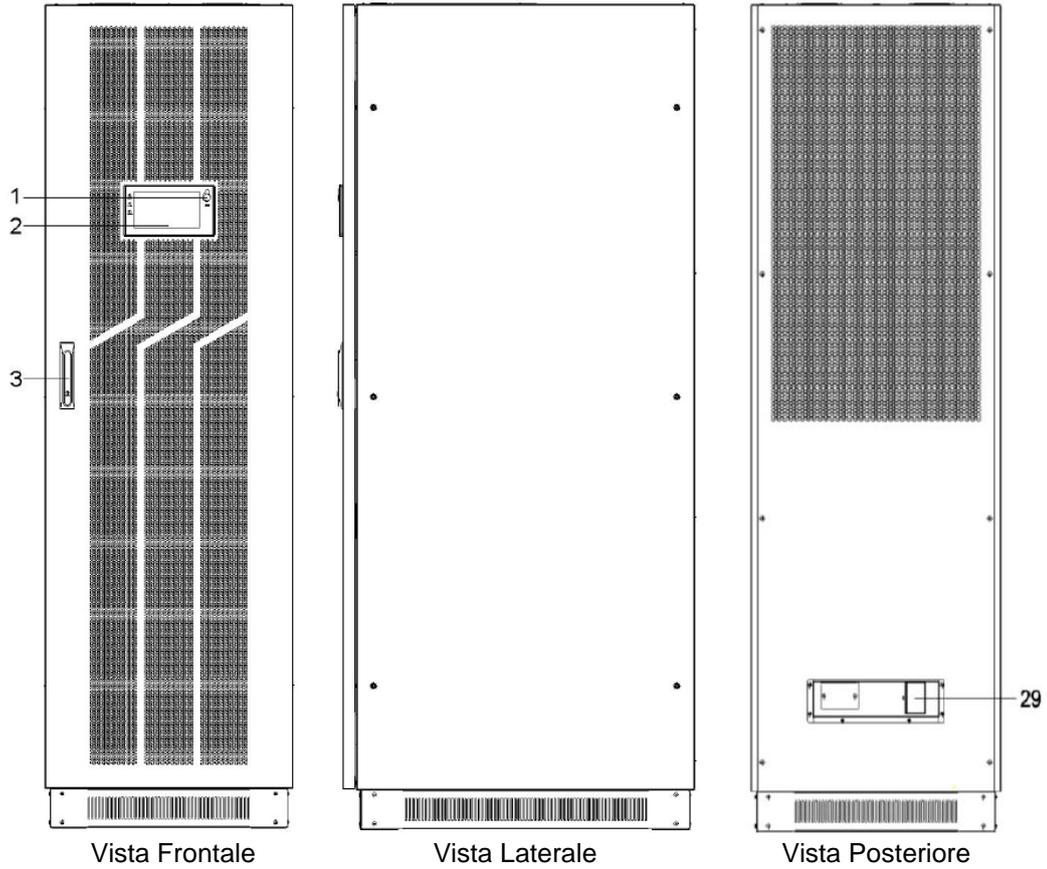


Vista Frontale (interno)

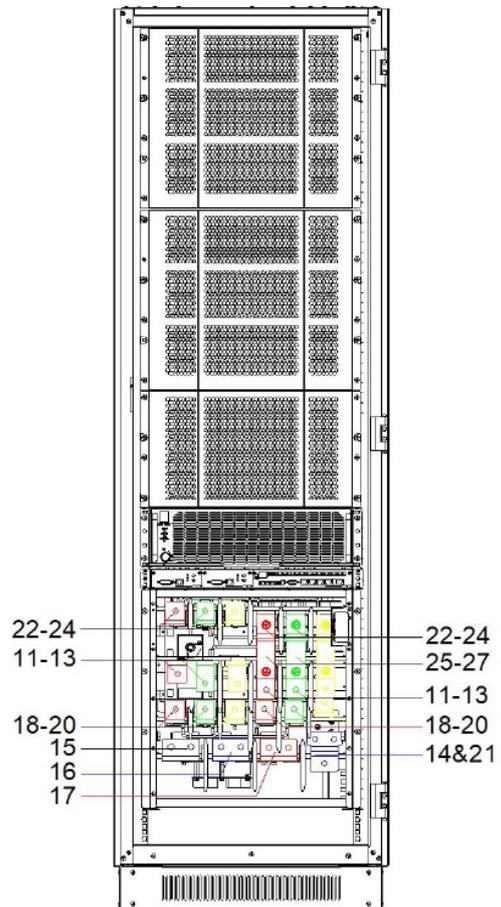


Vista Posteriore (Barre di Rame)

BETA 300 (Configurazione standard - Ingresso dal basso)

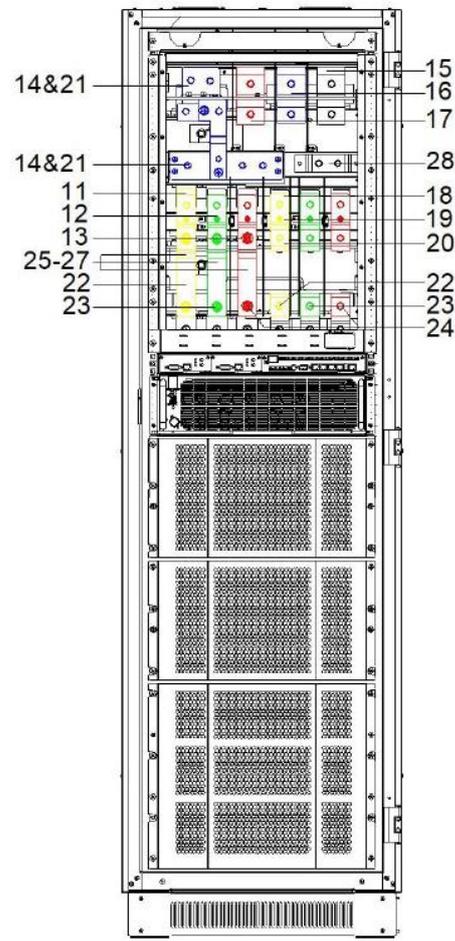
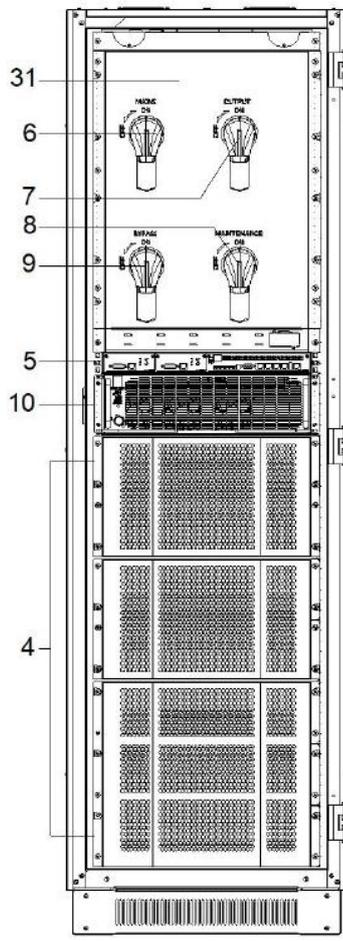
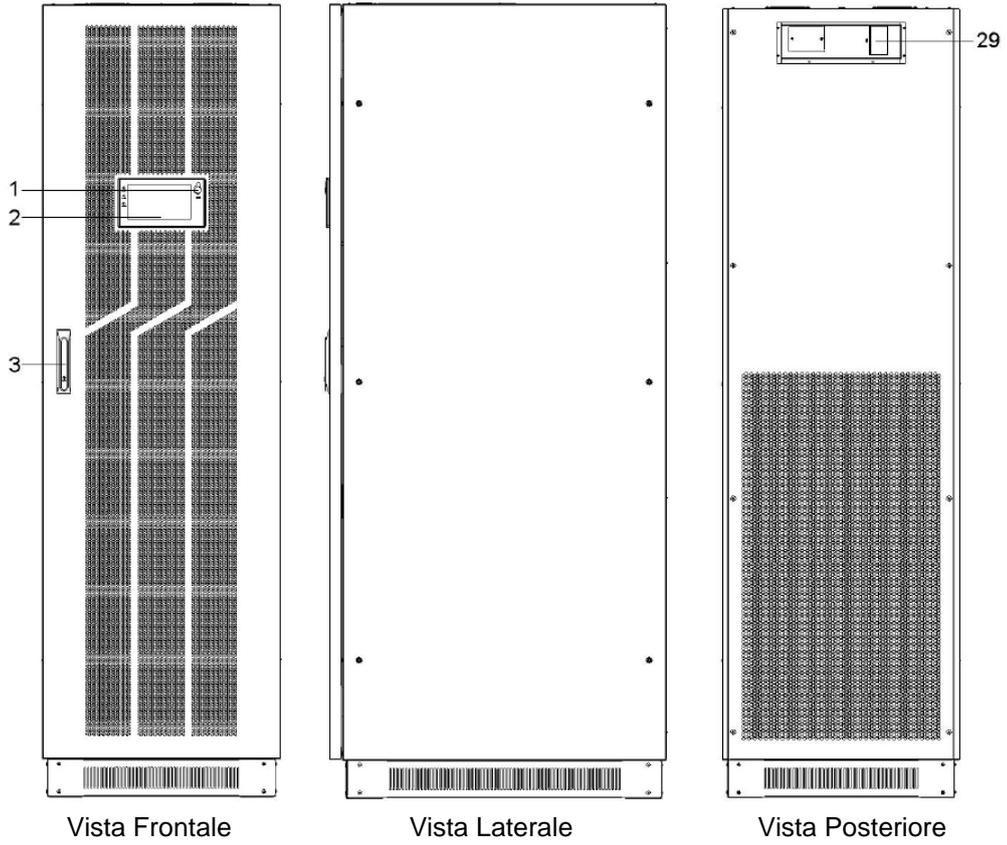


Vista Frontale (interno)



Vista Posteriore (Barre di Rame)

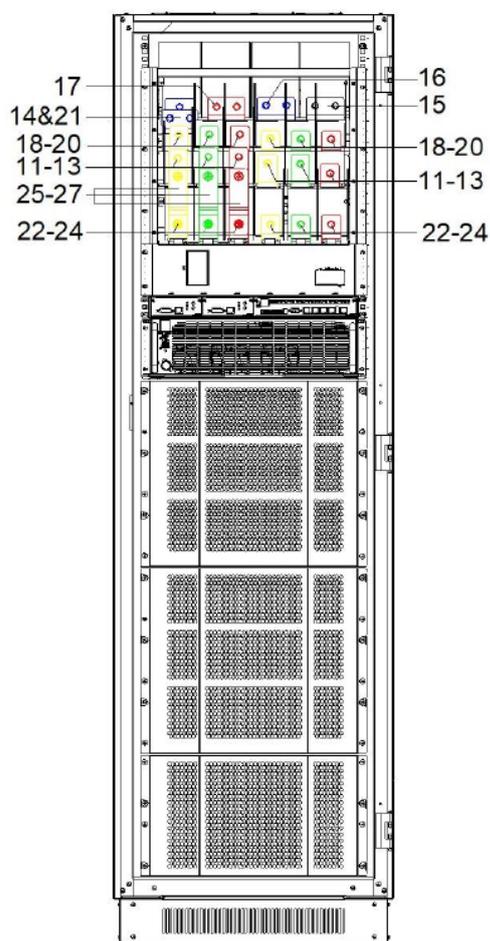
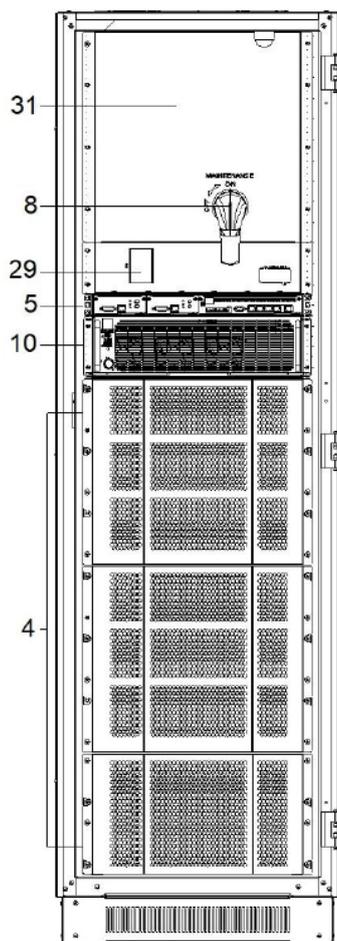
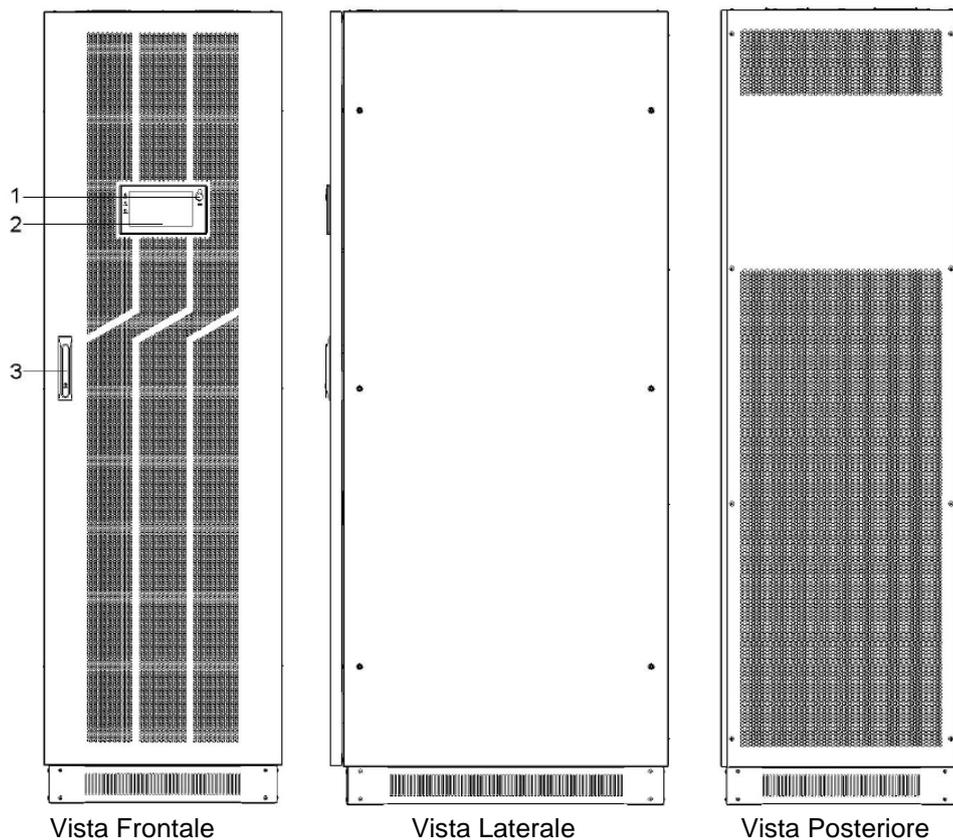
BETA 400 (Configurazione completa - Ingresso dall'alto)



Vista Frontale (interno)

Vista Frontale (Barre di Rame)

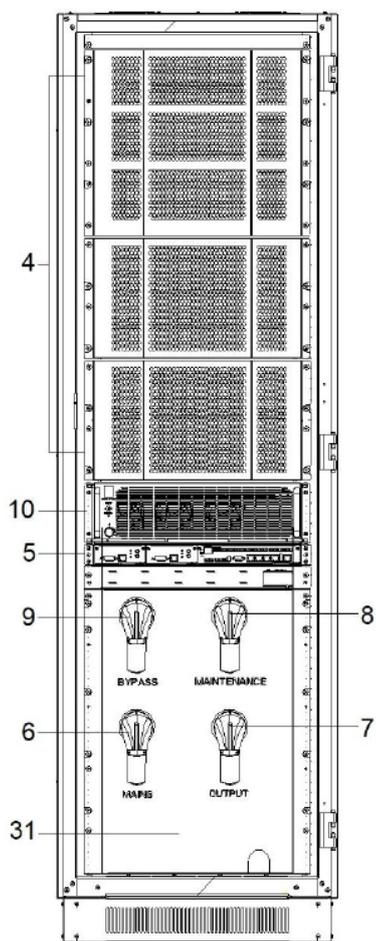
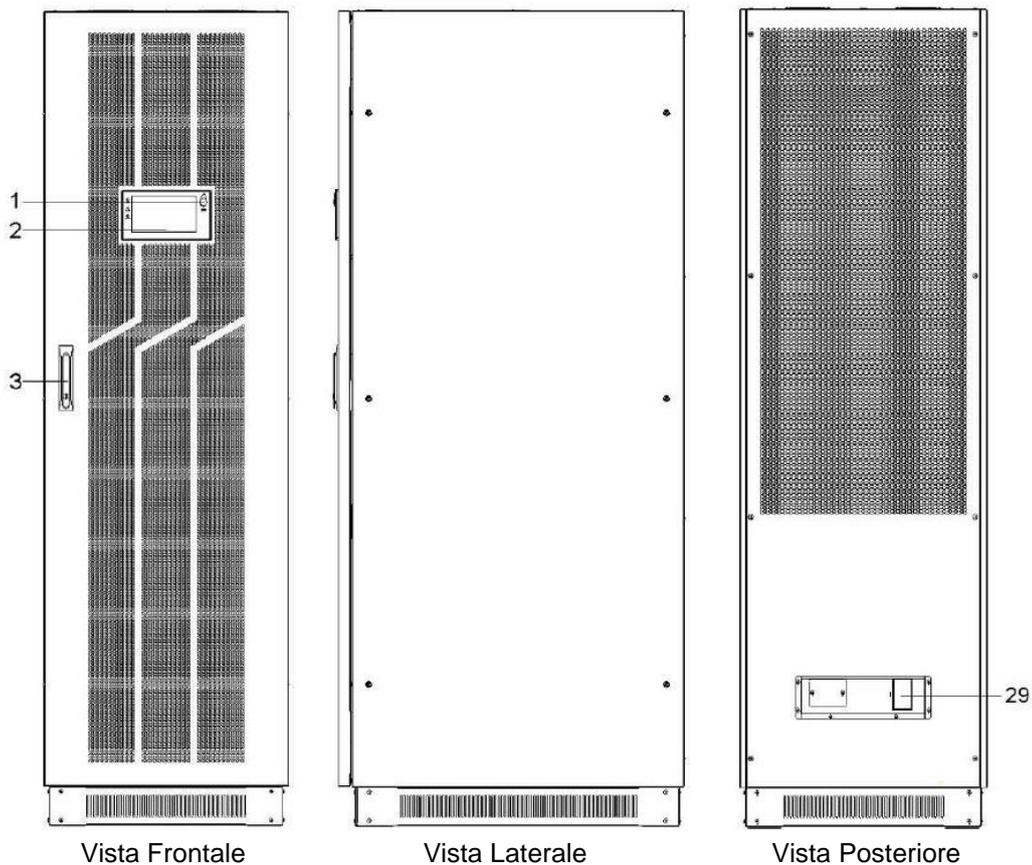
BETA 400 (Configurazione standard - Ingresso dall'alto)



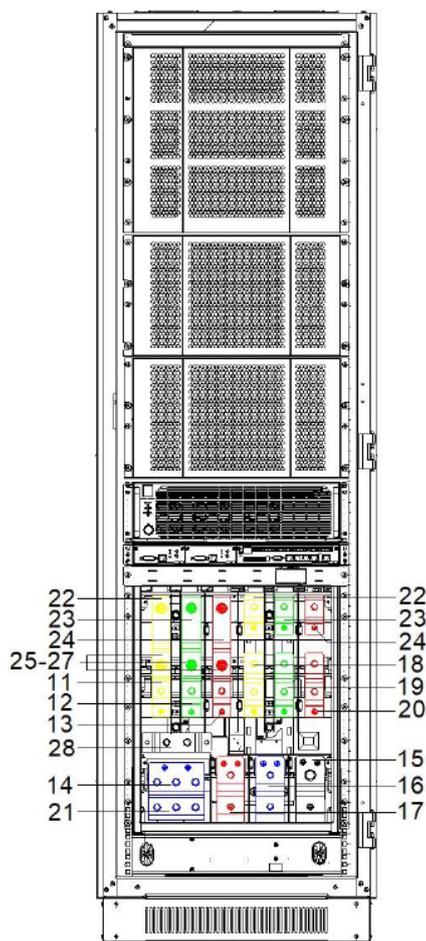
Vista Frontale (interno)

Vista Frontale (Barre di Rame)

BETA 400 (Configurazione completa - Ingresso dal basso)

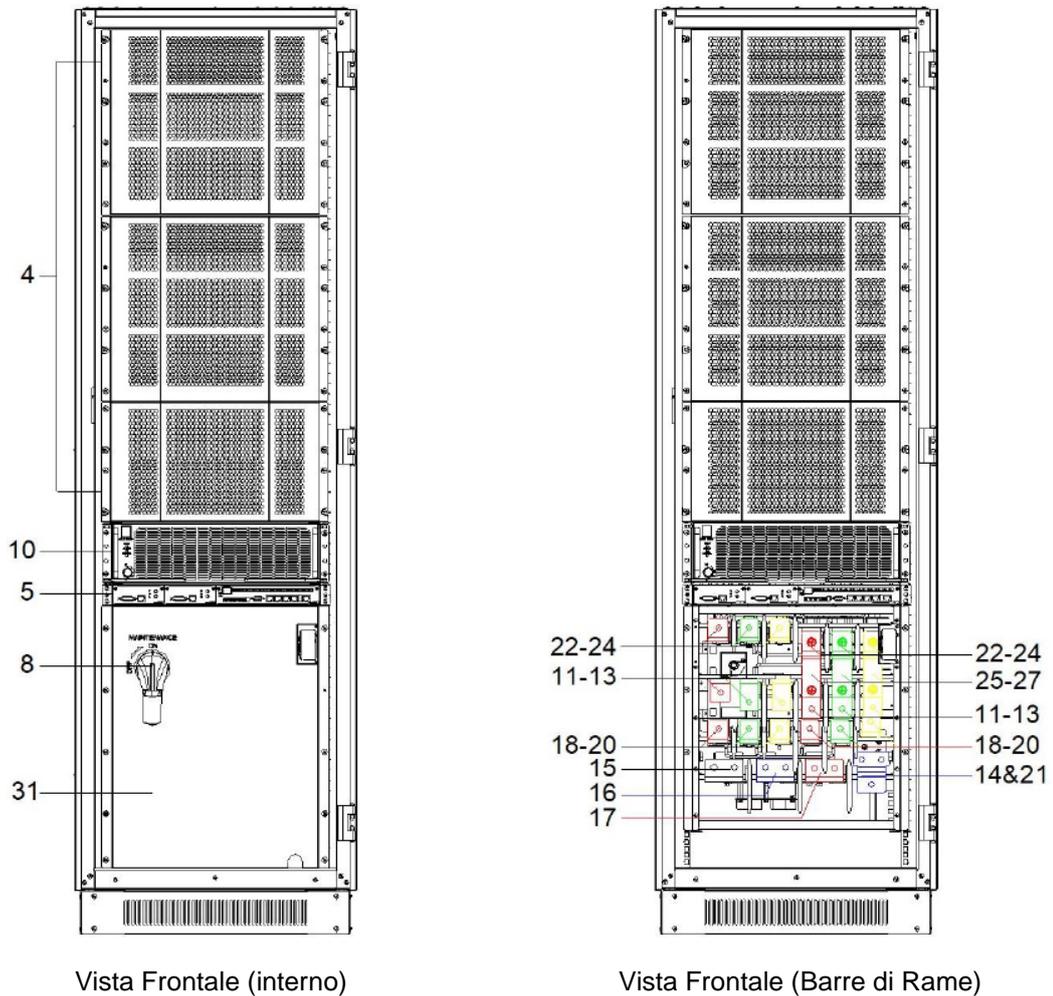
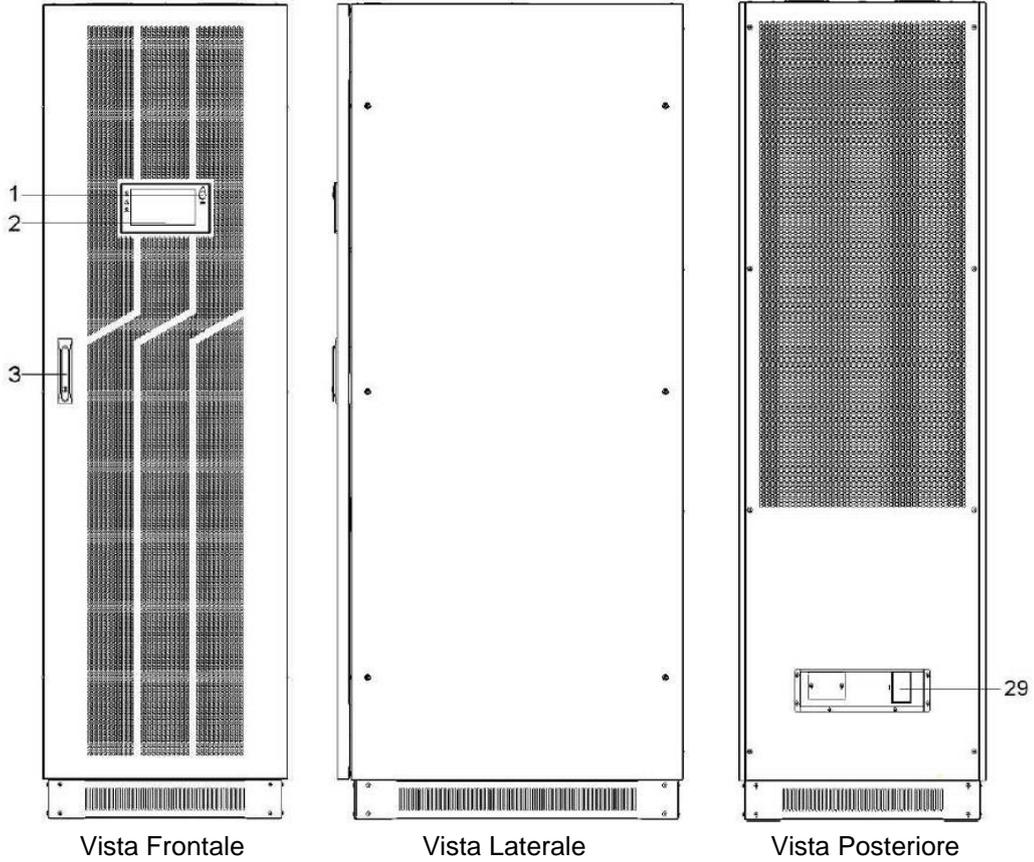


Vista Frontale (interno)

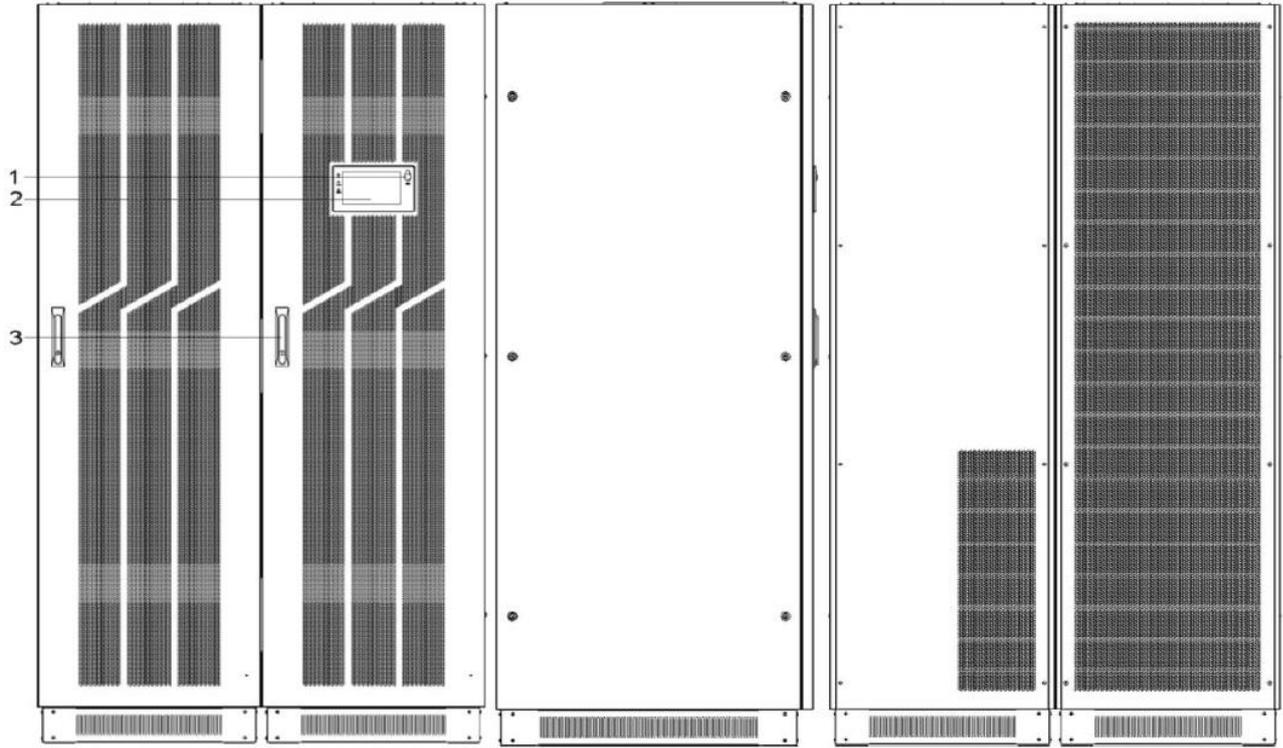


Vista Frontale (Barre di Rame)

BETA 400 (Configurazione standard - Ingresso dal basso)



BETA 400-500-600 (Configurazione completa e standard - Ingresso dall'alto e dal basso)

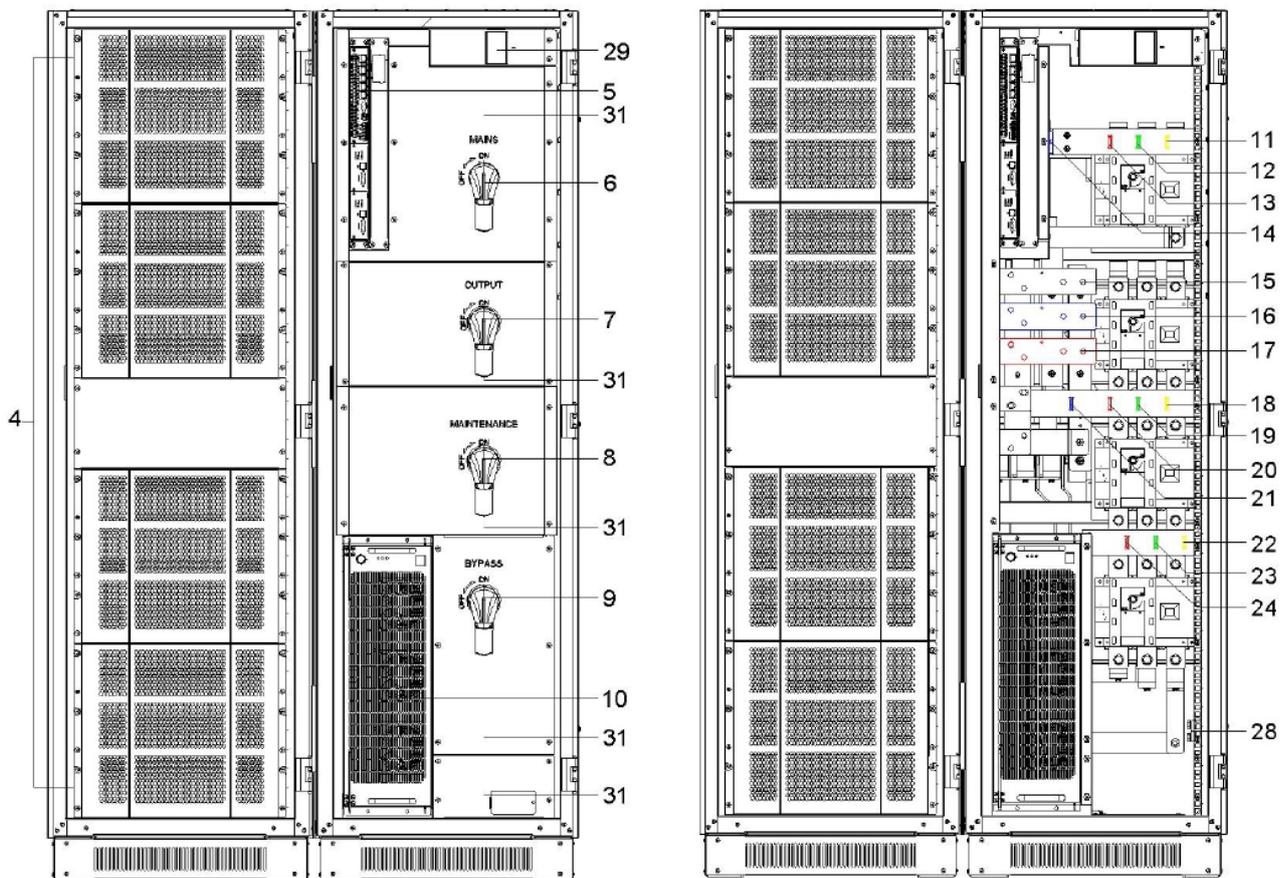


Vista Frontale

Vista Laterale

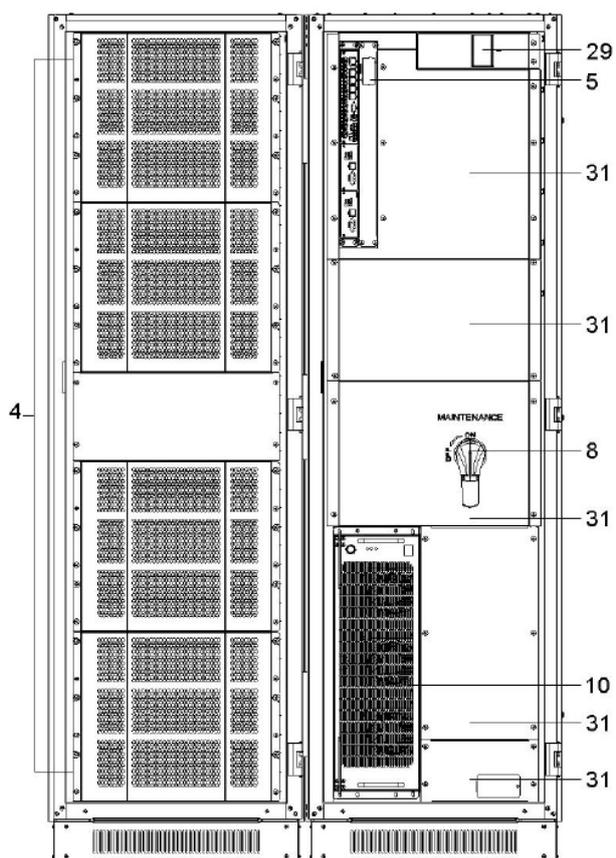
Vista Posteriore

BETA 400 (Configurazione completa e standard - Ingresso dall'alto e dal basso)

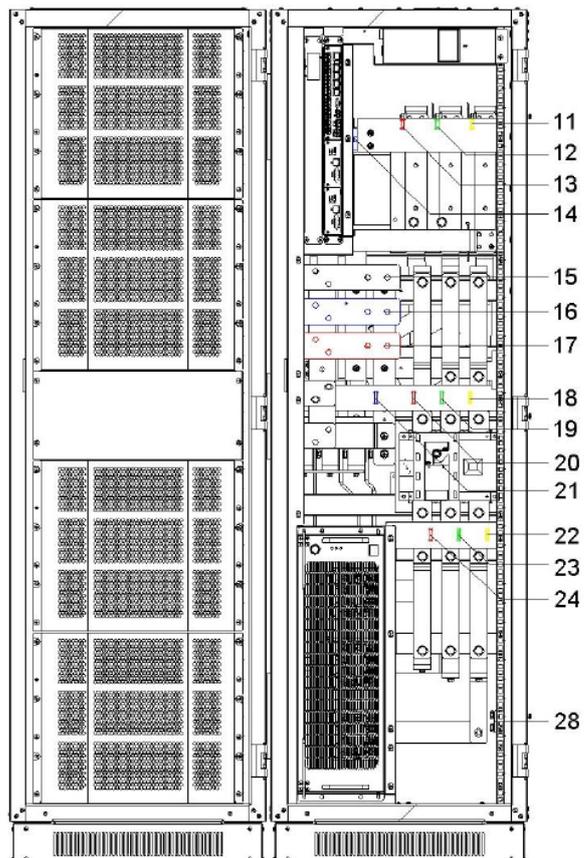


Configurazione completa Vista frontale (interno)

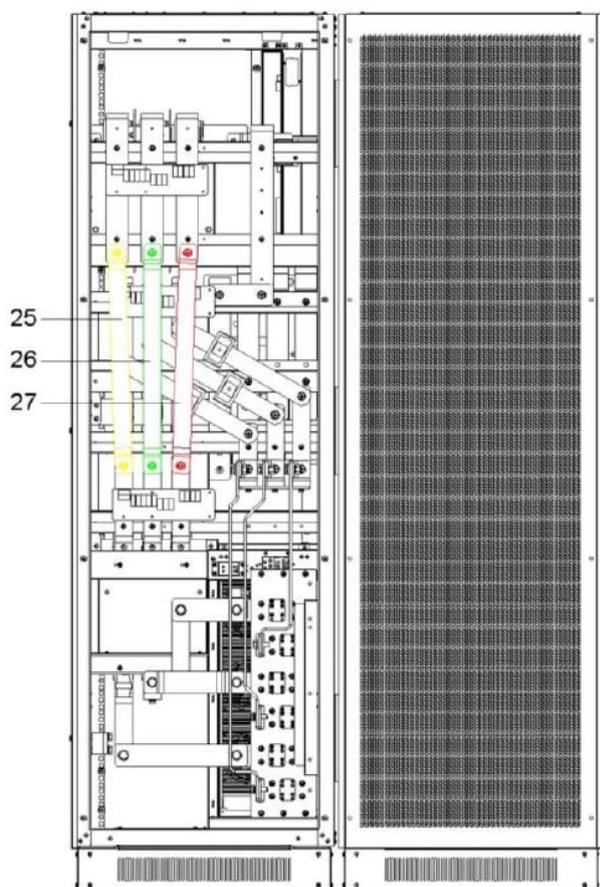
Configurazione completa Vista frontale (barre di rame)



Configurazione standard Vista frontale (interno)

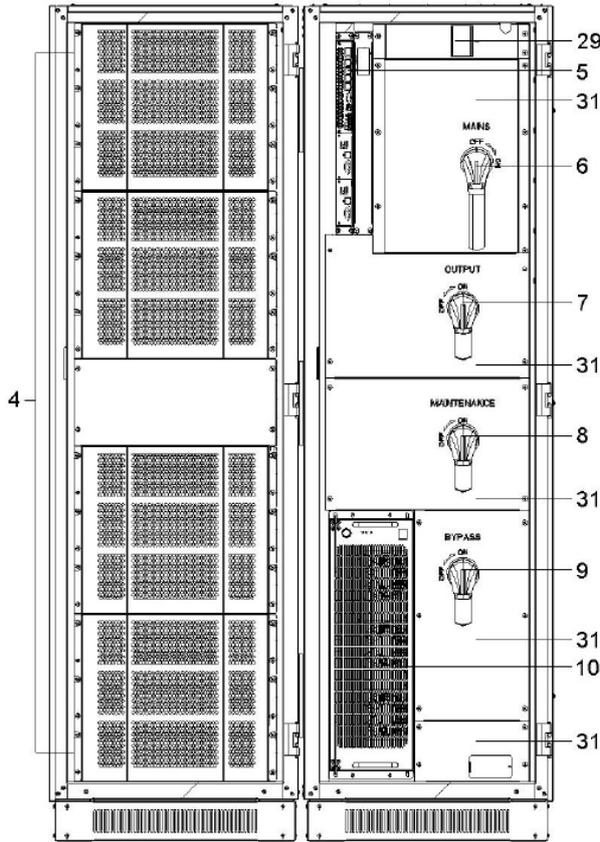


Configurazione standard Vista frontale (barre di rame)

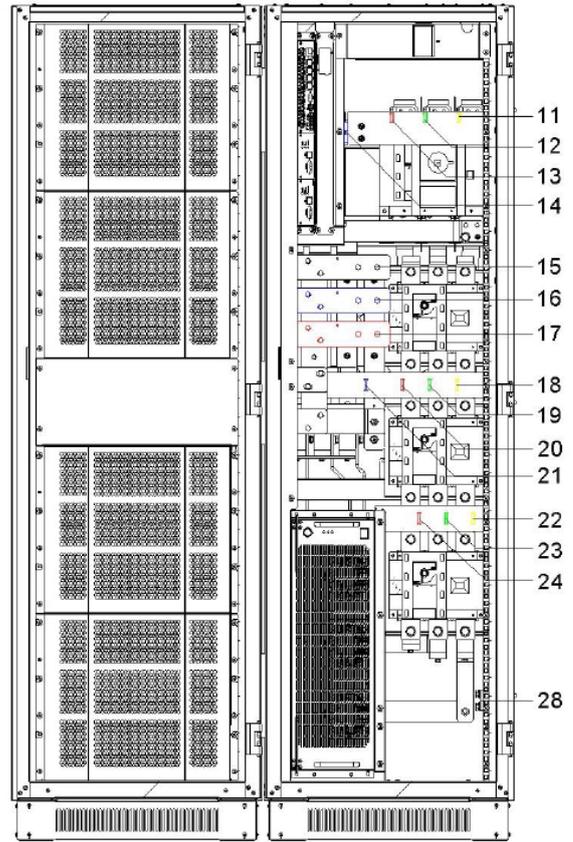


Vista posteriore rete-bypass comune (Barre di rame)

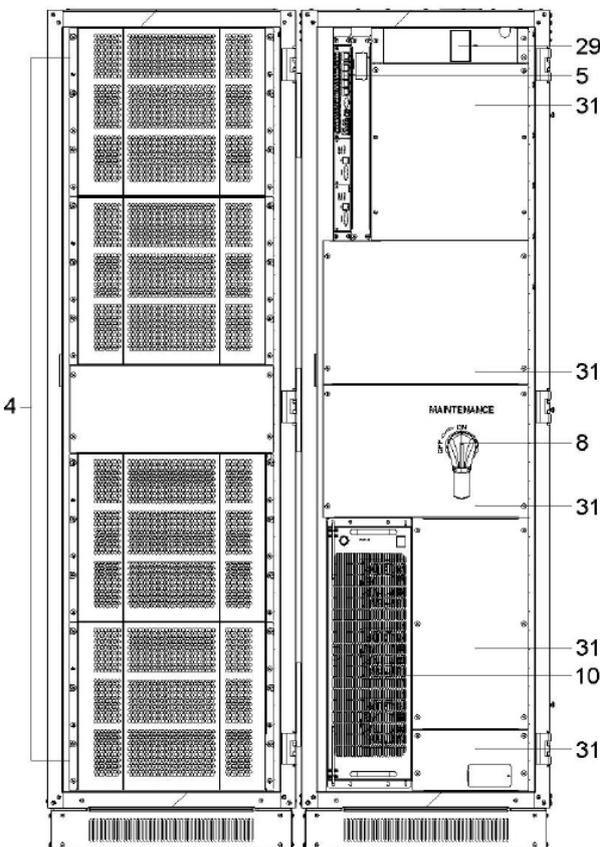
BETA 500 (Configurazione completa e standard - Ingresso dall'alto e dal basso)



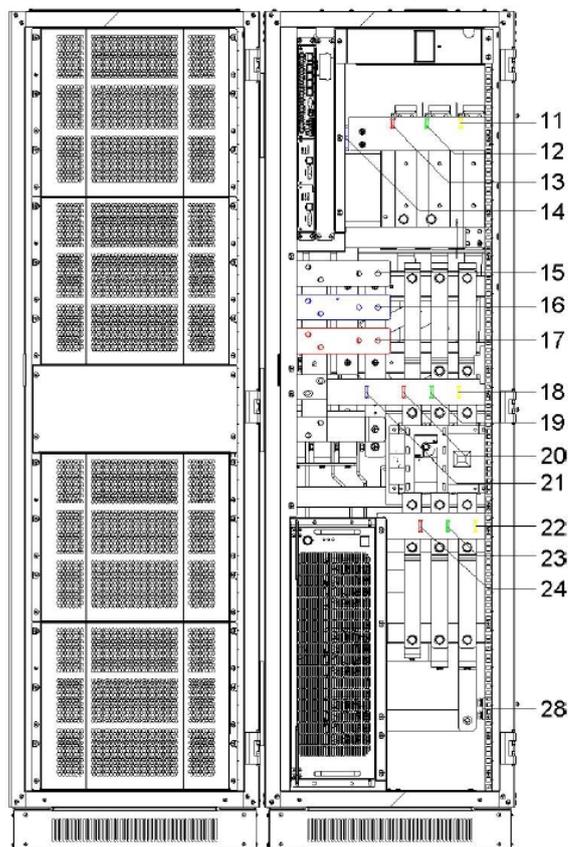
Configurazione completa Vista frontale (interno)



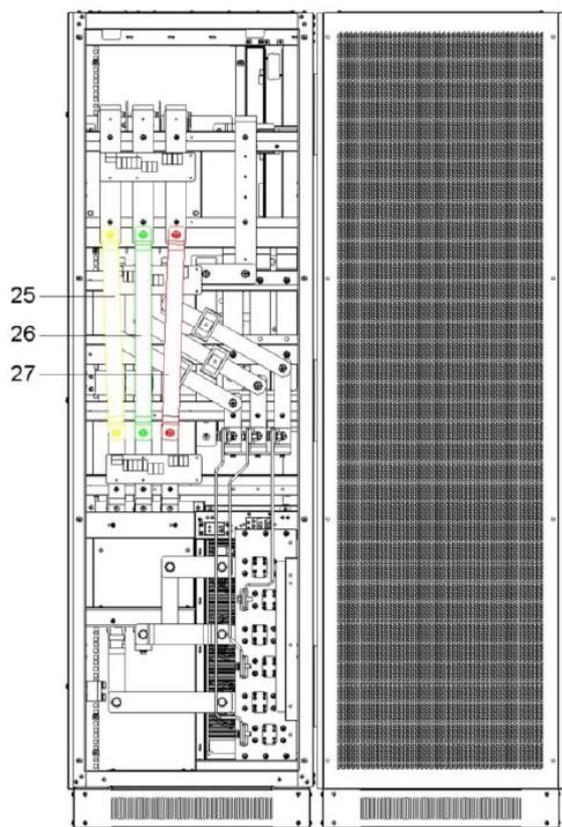
Configurazione completa Vista frontale (barre di rame)



Configurazione standard Vista frontale (interno)

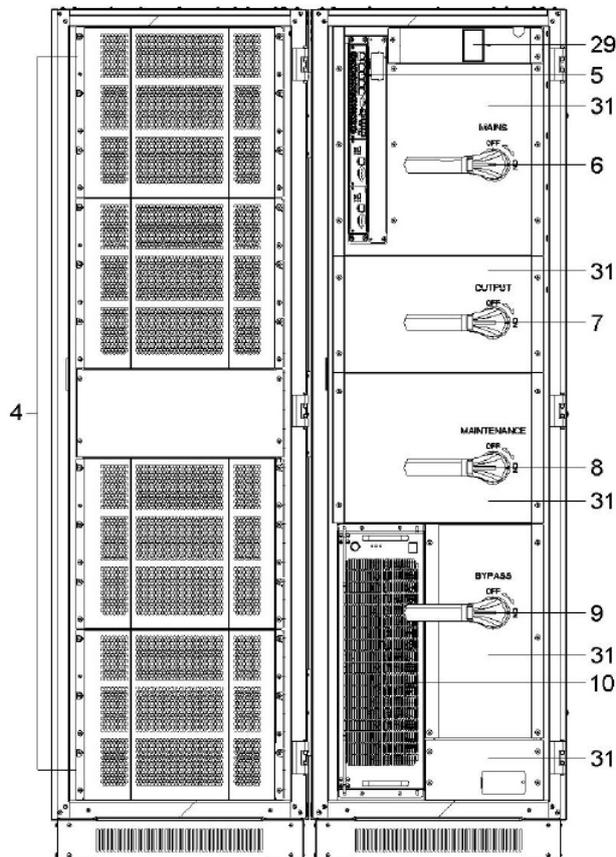


Configurazione standard Vista frontale (barre di rame)

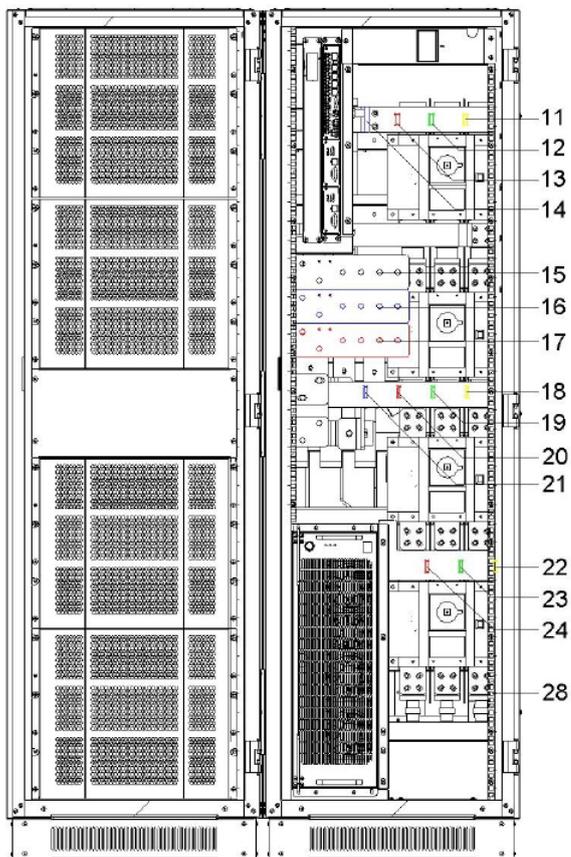


Vista posteriore rete-bypass comune (Barre di rame)

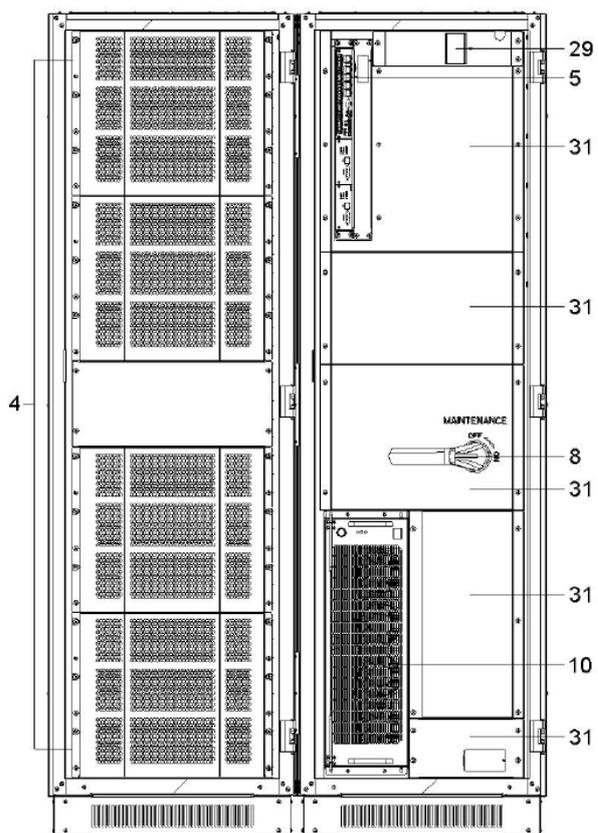
BETA 600 (Configurazione completa e standard - Ingresso dall'alto e dal basso)



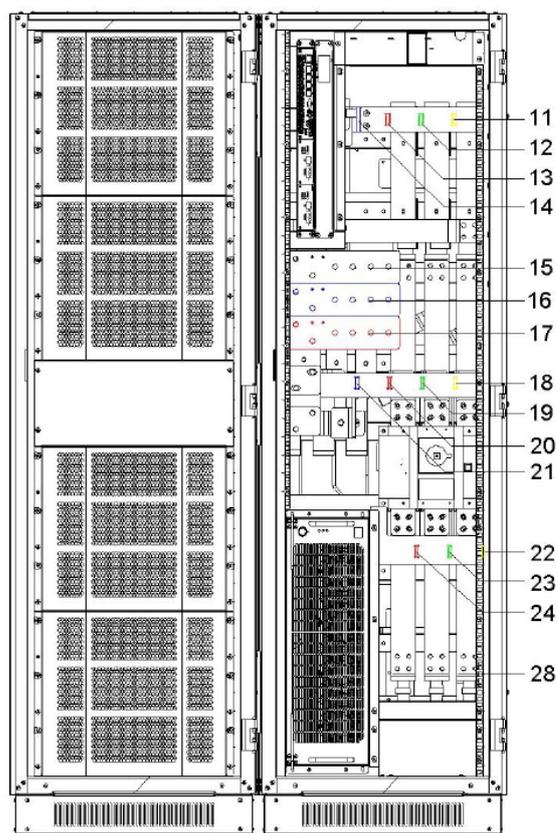
Configurazione completa Vista frontale (interno)



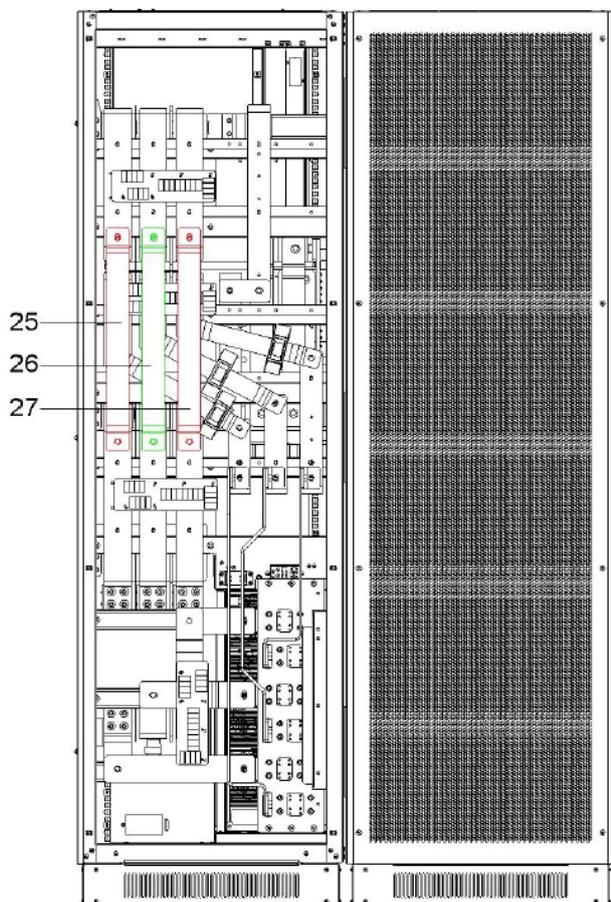
Configurazione completa Vista frontale (barre di rame)



Configurazione standard Vista frontale (interno)

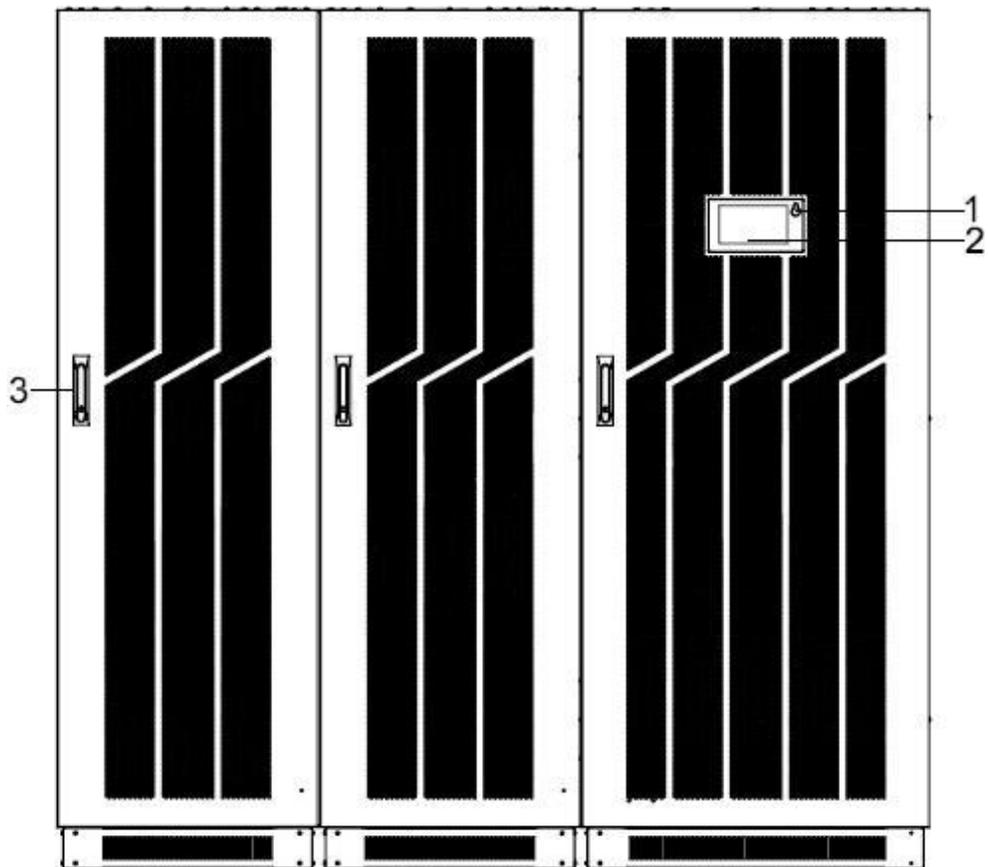


Configurazione standard Vista frontale (barre di rame)

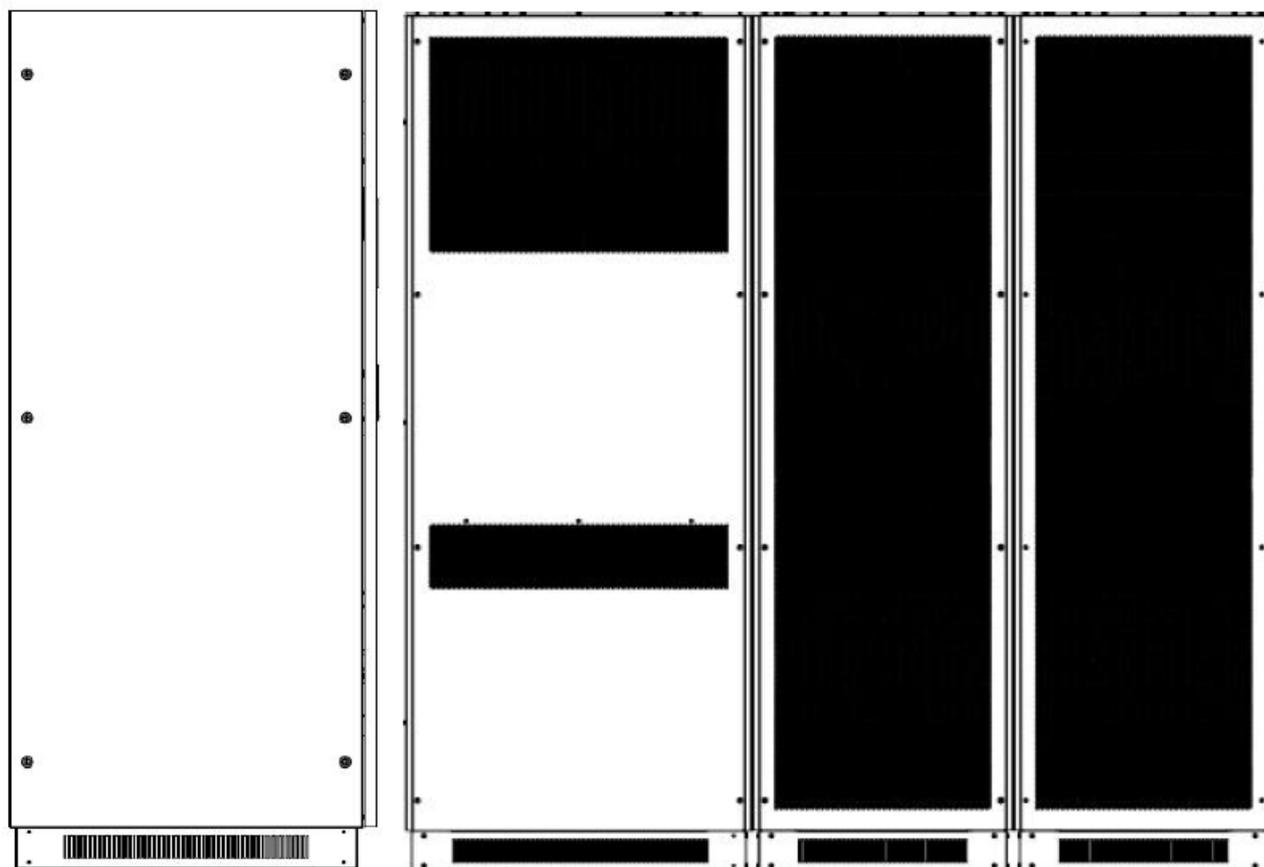


Vista posteriore rete-bypass comune (Barre di rame)

BETA 800-1000 (Configurazione completa e standard - Ingresso dall'alto e dal basso)



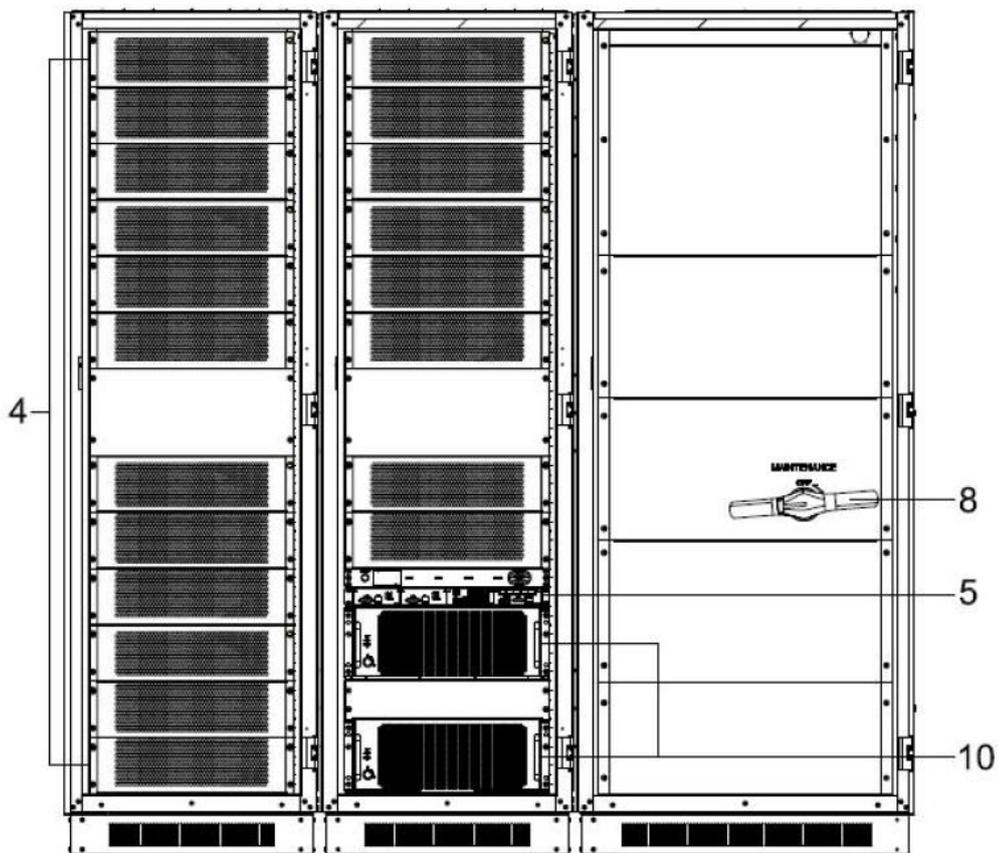
Vista frontale



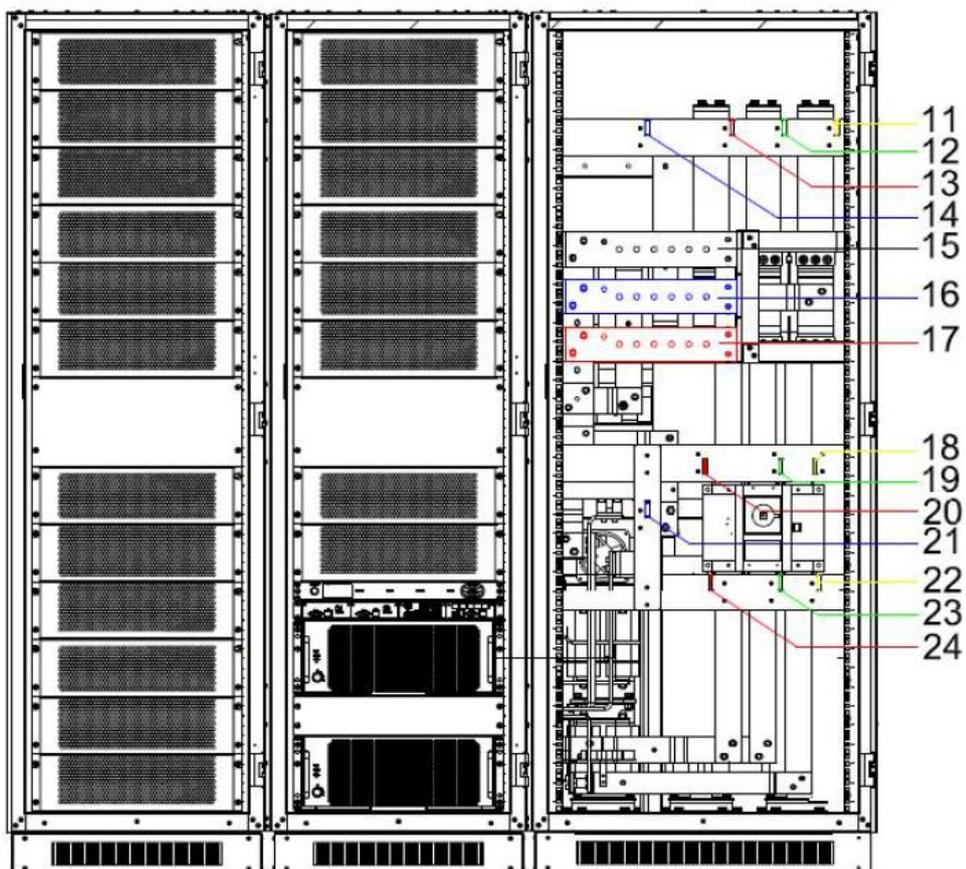
Vista Laterale

Vista Posteriore

BETA 800 (Configurazione standard - Ingresso dall'alto e dal basso)

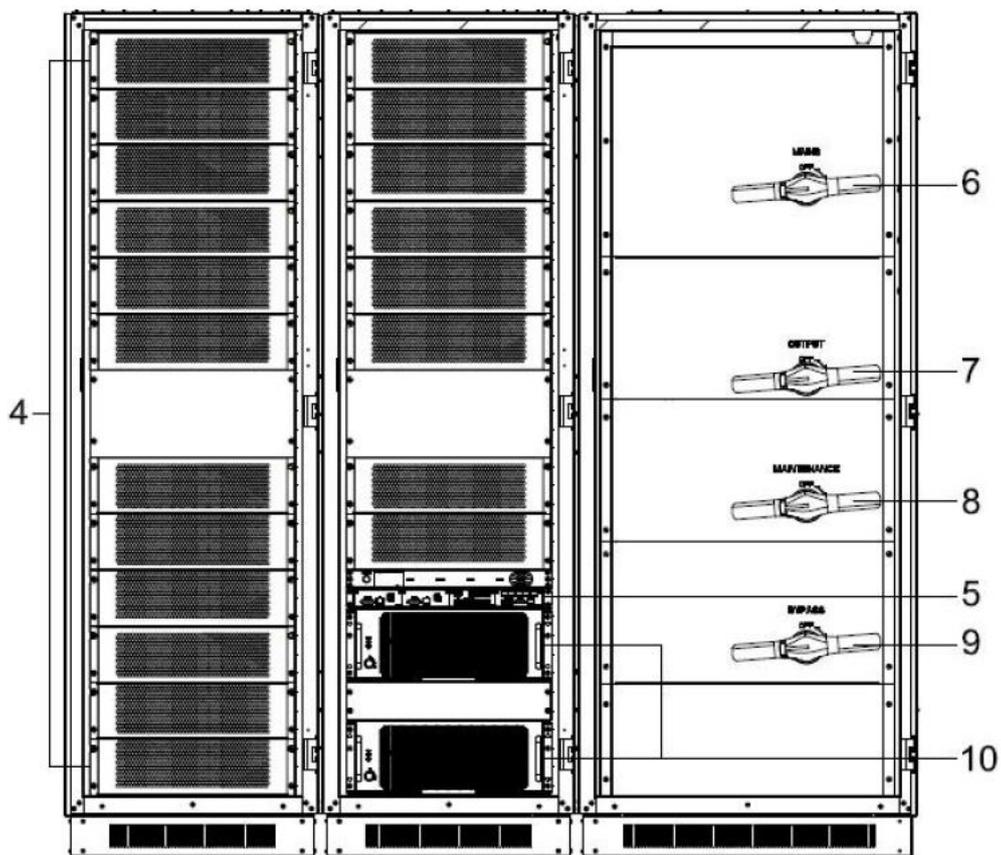


Vista frontale (interno)

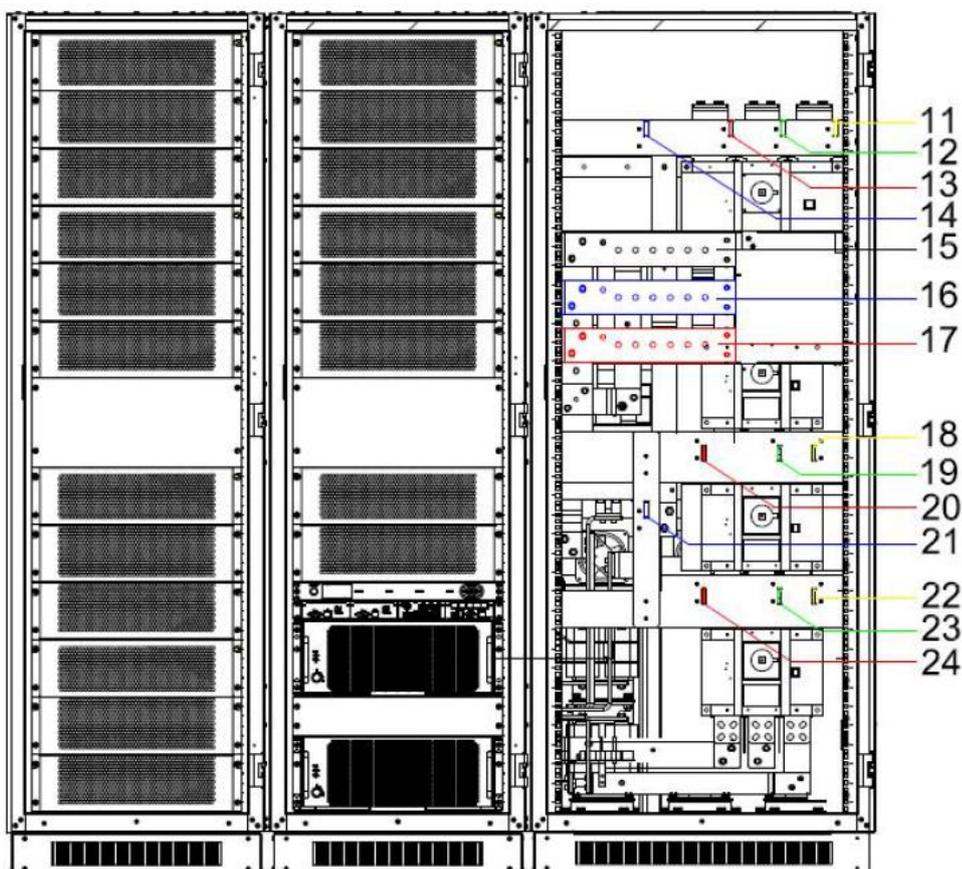


Vista frontale (Barre di rame)

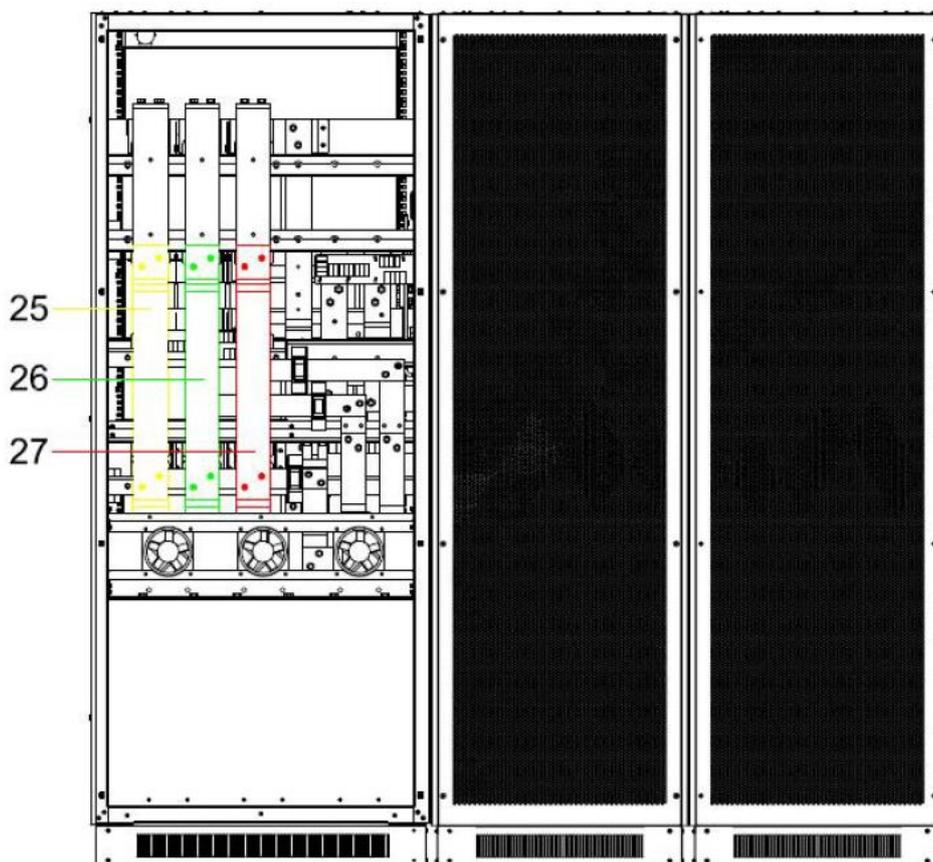
BETA 800 (Configurazione completa - Ingresso dall'alto e dal basso)



Vista frontale (interno)

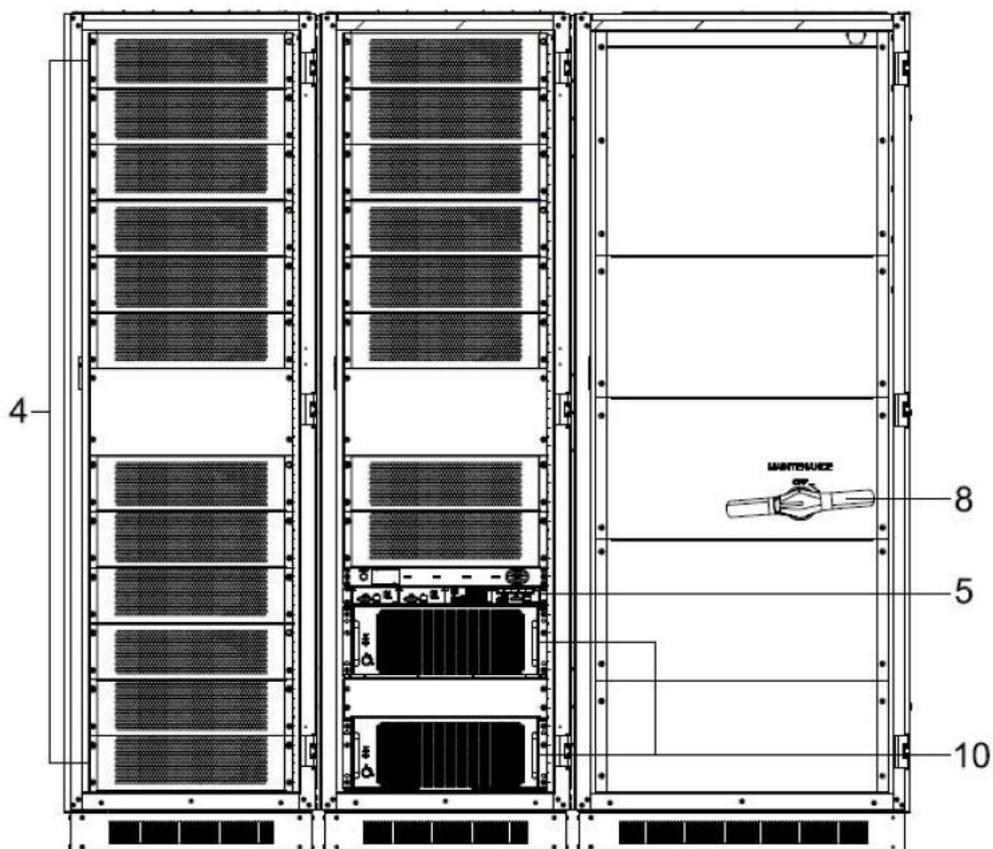


Vista frontale (Barre di rame)

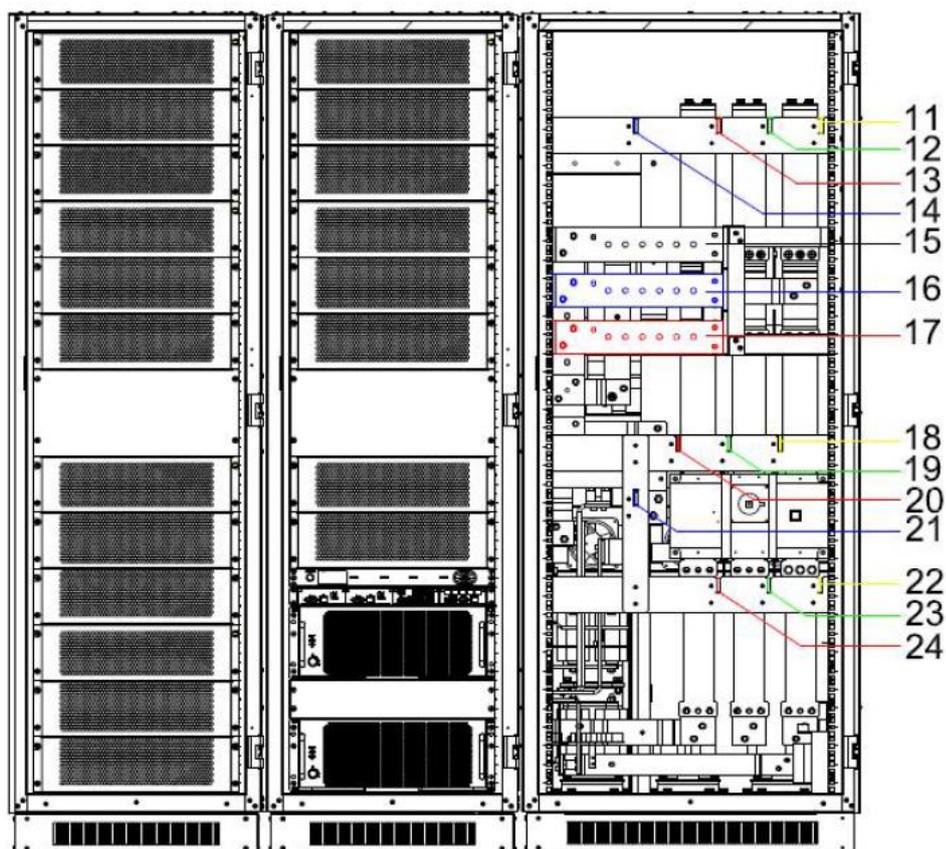


Vista posteriore rete-bypass comune (Barre di rame)

BETA 1000 (Configurazione standard - Ingresso dall'alto e dal basso)

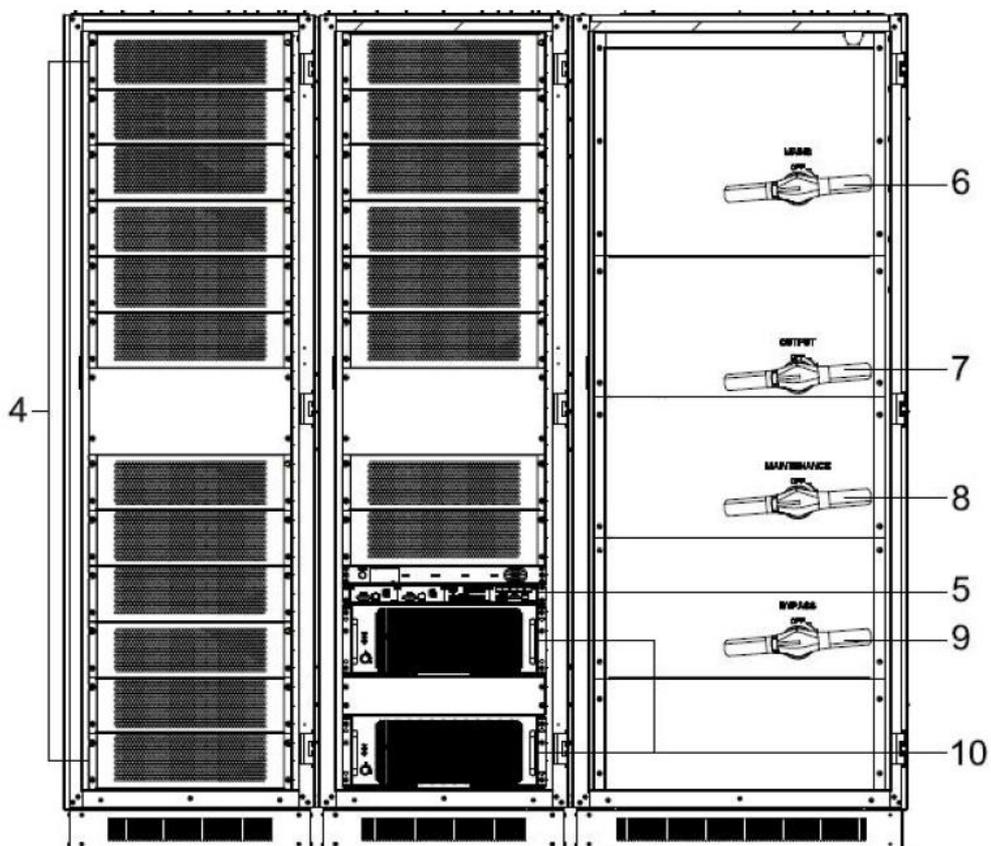


Vista frontale (interno)

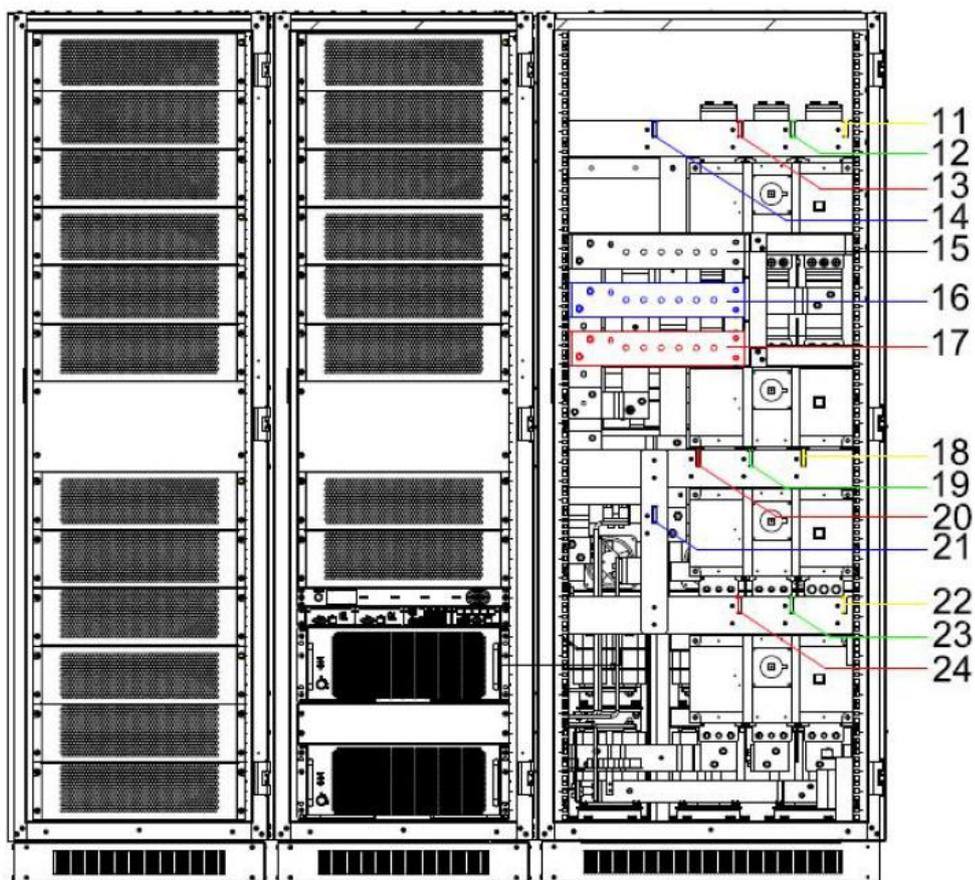


Vista frontale (Barre di rame)

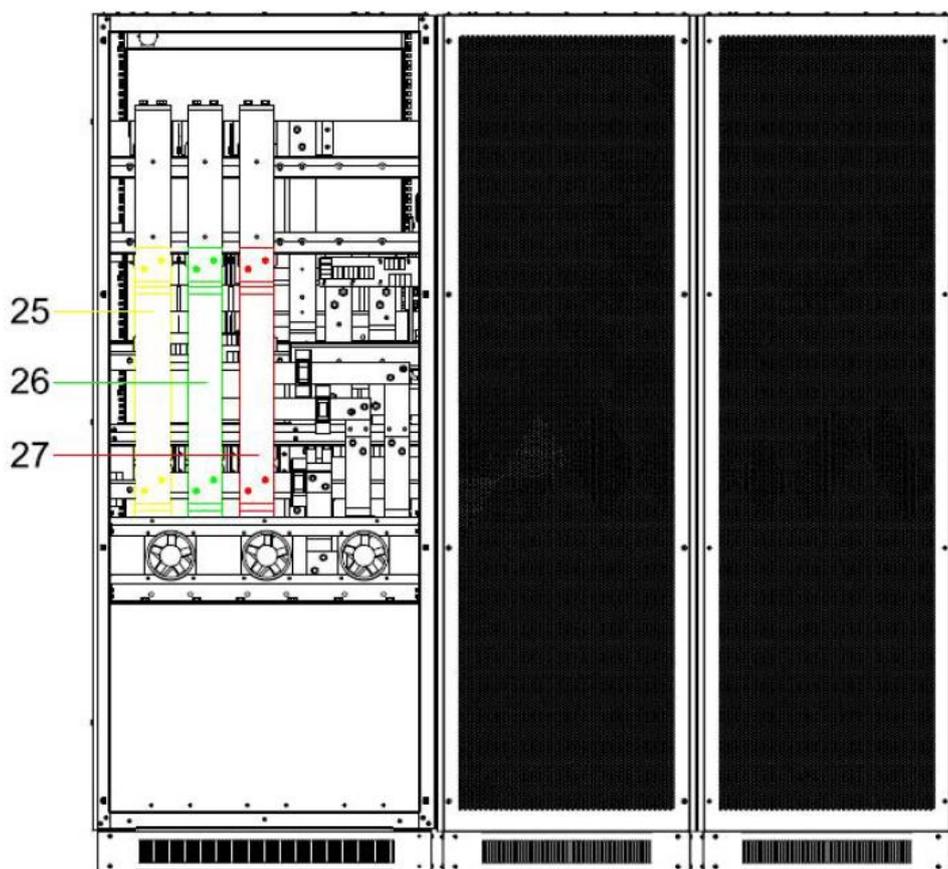
BETA 1000 (Configurazione completa - Ingresso dall'alto e dal basso)



Vista frontale (interno)



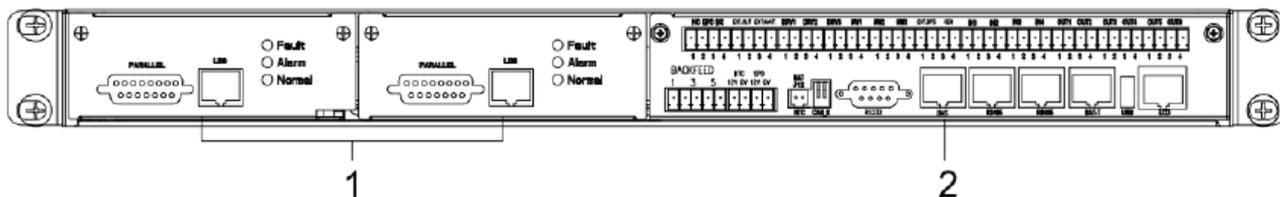
Vista frontale (Barre di rame)



Vista posteriore rete-bypass comune (Barre di rame)

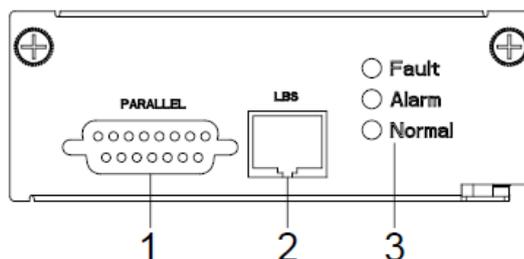
- 1) EPO
- 2) Pannello LCD
- 3) Serratura porta anteriore
- 4) Unità di potenza
- 5) Unità di controllo
- 6) Interruttore di Rete
- 7) Interruttore di Uscita
- 8) Interruttore Maintenance
- 9) Interruttore di Bypass
- 10) Modulo di Bypass
- 11) Ingresso alimentazione A (Barra di rame)
- 12) Ingresso alimentazione B (Barra di rame)
- 13) Ingresso alimentazione C (Barra di rame)
- 14) Ingresso Neutro (Barra di rame)
- 15) Polo negativo di batteria (Barra di rame)
- 16) Polo centrale di batteria (Barra di rame)
- 17) Polo positivo di batteria (Barra di rame)
- 18) Uscita alimentazione A (Barra di rame)
- 19) Uscita alimentazione B (Barra di rame)
- 20) Uscita alimentazione C (Barra di rame)
- 21) Uscita Neutro (Barra di rame)
- 22) Ingresso Bypass A (Barra di rame)
- 23) Ingresso Bypass B (Barra di rame)
- 24) Ingresso Bypass C (Barra di rame)
- 25) Ingresso Fase A - Rete e Bypass in comune (Barra di rame)
- 26) Ingresso Fase B - Rete e Bypass in comune (Barra di rame)
- 27) Ingresso Fase C - Rete e Bypass in comune (Barra di rame)
- 28) Messa a terra
- 29) SPD
- 31) Coperchio barre di connessione

UNITA' DI CONTROLLO



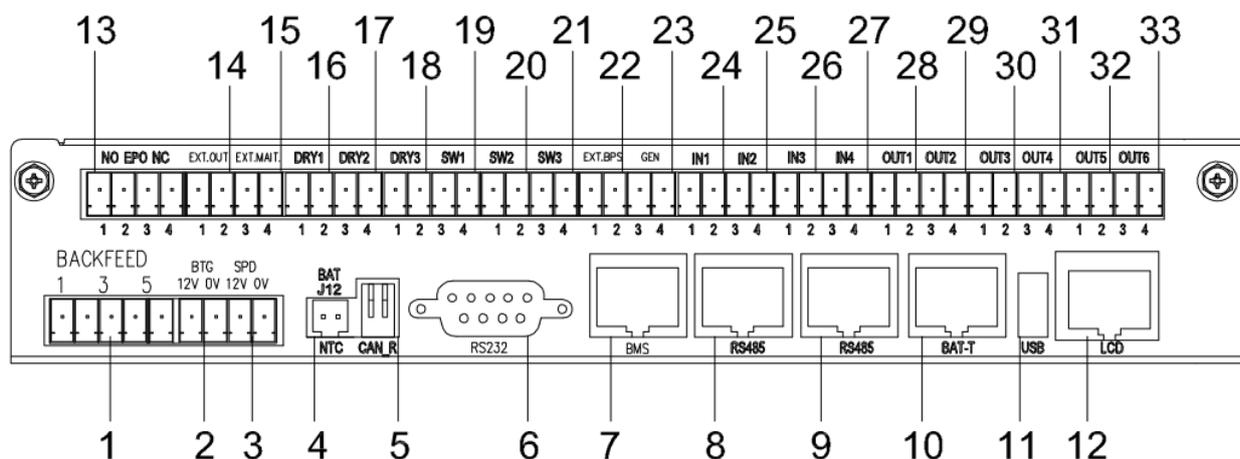
- 1) ECU1/2 : Unità di controllo centralizzata
- 2) Unità di monitoraggio

UNITA' ECU



- 1) Porta di PARALLELO
- 2) Porta LBS
- 3) LED

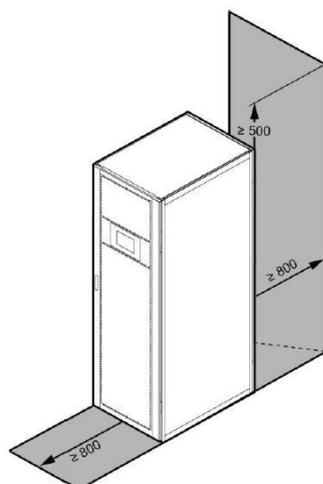
UNITA' DI MONITORAGGIO



- 1) BACKFEED: Porta di ingresso del segnale di backfeed di bypass, PIN1_comune, PIN3_NO, PIN5_NC
- 2) BTG: Porta di ingresso del segnale di rilevamento della messa a terra della batteria, 12V_Alimentazione, 0V_GND
- 3) SPD: Porta di ingresso del segnale di rilevamento SPD, 12V_Alimentazione, 0V_GND
- 4) BAT_T: Porta del sensore di temperatura NTC
- 5) R-CAN: Regolazione della resistenza di comunicazione CAN
- 6) RS232: Porta di comunicazione RS232
- 7) BMS: Comunicazione con il BMS della batteria agli ioni di litio, include il segnale CAN e RS485
- 8) RS-485: Porta di comunicazione RS485
- 9) RS-485: Porta di comunicazione RS485
- 10) BAT_T: porta sensore temperatura batteria (RS485)
- 11) USB: Per l'aggiornamento software e scaricare la cronologia
- 12) LCD: Per alimentazione LCD e comunicazione dati
- 13) EPO: NO-12V: porta normalmente aperta; NC-12V: porta normalmente chiusa
- 14) EXT.OUT: Porta segnale contatto ausiliario interruttore di uscita esterno, PIN1: 12Vdc, PIN2:GND
- 15) EXT.MAIT: Porta segnale contatto ausiliario interruttore di manutenzione esterno, PIN1: 12Vdc, PIN2: GND
- 16) DRY1: Porta di uscita del segnale del driver dell'interruttore del gruppo batteria 1 - PIN1: 24Vdc, PIN2:GND
- 17) DRY2: Porta di uscita del segnale del driver dell'interruttore del gruppo batteria 2 - PIN3: 24Vdc, PIN4:GND
- 18) DRY3: Porta di uscita del segnale del driver dell'interruttore del gruppo batteria 3 - PIN1: 24Vdc, PIN2:GND
- 19) SW1: Porta segnale contatto ausiliario interruttore gruppo batteria 1, PIN3: 12Vdc, PIN4:GND
- 20) SW2: Porta segnale contatto ausiliario interruttore gruppo batteria 2, PIN1: 12Vdc, PIN2:GND
- 21) SW3: Porta segnale contatto ausiliario interruttore gruppo batteria 3, PIN3: 12Vdc, PIN4:GND
- 22) EXT.BPS: Porta segnale contatto ausiliario interruttore bypass esterno, PIN1: 12Vdc, PIN2:GND
- 23) GEN: Porta di ingresso segnale di rilevamento del generatore, PIN1: 12Vdc, PIN2:GND
- 24) IN1: Ingresso contatti puliti opzionali 1, PIN1: 12Vdc, PIN2:GND
- 25) IN2: Ingresso contatti puliti opzionali 2, PIN3: 12Vdc, PIN4:GND
- 26) IN3: Ingresso contatti puliti opzionali 3, PIN1: 12Vdc, PIN2:GND
- 27) IN4: Ingresso contatti puliti opzionali 4, PIN3: 12Vdc, PIN4:GND
- 28) OUT1: Uscita contatti puliti opzionali 1, PIN1: common, PIN2:NO
- 29) OUT2: Uscita contatti puliti opzionali 2, PIN3: common, PIN4:NO
- 30) OUT3: Uscita contatti puliti opzionali 3, PIN1: common, PIN2:NO
- 31) OUT4: Uscita contatti puliti opzionali 4, PIN3: common, PIN4:NO
- 32) OUT5: Uscita contatti puliti opzionali 5, PIN1: common, PIN2:NO
- 33) OUT6: Uscita contatti puliti opzionali 6, PIN3: common, PIN4:NO

3.3 Note di installazione

Nota: Tenere presente che per l'esecuzione della messa in servizio e della manutenzione, lo spazio di fronte e dietro il cabinet dovrebbe essere di almeno 80cm e 80cm.



- ◆ Posizionare l'UPS in un ambiente pulito, lontano da vibrazioni, polvere, umidità, gas e liquidi infiammabili o corrosivi. Per evitare che la stanza raggiunga una temperatura elevata, si raccomanda di prevedere un sistema di ventilazione nella stessa.
- ◆ La temperatura ambiente circostante all'UPS (senza batterie) dovrebbe essere tenuta tra gli 0°C e i 40°C. Se la temperatura ambiente supera i 40°C, la portata di carico calcolata va ridotta del 12% ogni 5°C. La temperatura massima non può superare i 50°C.
- ◆ Se l'UPS viene disimballato in ambienti con basse temperature, potrebbero formarsi fenomeni di condensa. L'UPS non può essere installato finché l'apparecchiatura non è completamente asciutta sia all'interno sia all'esterno, altrimenti c'è il pericolo di scarica elettrica e di folgorazione.
- ◆ Le batterie dovrebbero essere montate in un ambiente in cui la temperatura rispetti le relative specifiche. La temperatura è uno dei fattori principali a determinare la durata e la capacità della batteria. In una normale installazione, la temperatura della batteria è mantenuta tra i 18°C e i 25°C. Tenere le batterie lontane da fonti di calore o condutture di ventilazione, ecc.



ATTENZIONE!

I dati tipici sulle prestazioni della batteria sono indicati per una temperatura di esercizio compresa tra i 20°C e i 25°C. Facendo funzionare la batteria oltre questo intervallo si riduce la durata della batteria mentre il funzionamento al di sotto di questo intervallo ridurrà la portata della batteria.

- ◆ Se l'apparecchiatura non viene installata subito dopo l'acquisto, deve essere immagazzinata in un locale idoneo a proteggerla da eccessiva umidità o fonti di calore.



ATTENZIONE!

Una batteria inutilizzata va ricaricata ogni 3 mesi circa. Collegare temporaneamente l'UPS a una rete di alimentazione adatta e attivarla per il tempo necessario a ricaricare le batterie.

- ◆ La massima altitudine alla quale l'UPS può lavorare normalmente a pieno carico è a 1000 metri. La capacità di carico va ridotta quando l'UPS è installato in un luogo la cui altitudine è superiore ai 1000 metri, come mostrato nella seguente tabella:

(Il coefficiente di carico è pari al carico massimo nel luogo ad altitudine elevata diviso per la potenza nominale dell'UPS)

Altitudine (Mt)	1000	1200	1500	2000	2500	3000
Coefficiente di carico	100%	99%	97.5%	95%	92.5%	90%

- ◆ Il raffreddamento dell'UPS dipende dalla ventola, quindi andrebbe installato in un'area ben ventilata. Ci sono vari fori di ventilazione sul frontale e sul retro che non vanno bloccati da nessun corpo estraneo.

3.4 Dispositivi di Protezione Esterna

Per ragioni di sicurezza, è necessario installare, un interruttore esterno sulla rete di alimentazione e tra il cabinet batterie e l'UPS. Questo capitolo fornisce linee guida ad installatori qualificati che devono avere la conoscenza delle normative locali relative ai collegamenti elettrici delle apparecchiature da installare.

◆ **Batteria esterna**

L'UPS e le rispettive batterie sono protette da condizioni di sovracorrente attraverso un interruttore magnetotermico DC (corrente continua) o una serie di fusibili posizionati vicino alla batteria.

◆ **Uscita UPS**

Qualsiasi quadro elettrico usato per la distribuzione del carico deve essere adattato con dispositivi di protezione al fine di evitare il rischio di sovraccaricare l'UPS.

◆ **Sovracorrente**

L'interruttore d'ingresso UPS posto sul quadro di alimentazione deve avere una portata tale da garantire sia la protezione dei cavi elettrici nonché la portata di sovraccarico dell'UPS.



ATTENZIONE!

Per Ingresso/Uscita AC selezionare un interruttore magnetotermico con una curva di intervento C (normale) IEC 60947-2 per il 125% della corrente.

3.5 Cavi elettrici

- ◆ Il tipo di cavo da utilizzare deve rispettare la tensione e la corrente fornita in questa sezione. Siete pregati di seguire le normative locali relative agli impianti elettrici e tenere in considerazione le condizioni ambientali (temperatura e mezzi di supporto fisico).



ATTENZIONE!

Prima dell'avvio assicuratevi di conoscere la posizione e il funzionamento dei sezionatori esterni collegati all'ingresso/bypass di alimentazione dell'UPS nel quadro di distribuzione elettrica. Controllare se questi materiali sono isolati elettricamente ed esporre i segnali di avvertimento per evitare qualsiasi azionamento involontario.

3.5.1 Sezione consigliata per cavi di alimentazione

UPS	DIMENSIONE DEI CAVI (mm ²)				
	Ingresso AC	Uscita AC	Ingresso BPS	Ingresso DC	Terra
200kVA	95*2	95*2	95*2	120*2	70
250kVA	120*2	120*2	120*2	150*2	95
300kVA	120*2	120*2	120*2	150*2	120
400kVA	185*2	150*2	150*2	240*2	150
500kVA	150*3	240*2	240*2	185*3	240
600kVA	240*3	150*3	150*3	240*3	150*2
800kVA	185*4	150*4	150*4	240*4	150*2
1000kVA	240*4	240*4	240*4	185*6	185*3

- ◆ Quando si selezionano, si collegano e si instradano i cavi di alimentazione, attenersi alle norme di sicurezza locali.
- ◆ Se le condizioni esterne come la disposizione dei cavi o la temperatura ambiente cambiano, eseguire la verifica in conformità con la norma IEC-60364-5-52 o con le normative locali.
- ◆ Se la tensione nominale è 400 V, moltiplicare le correnti di 0,95. Se la tensione nominale è 415 V, moltiplicare le correnti di 0,92.

- ◆ Se i carichi primari sono carichi non lineari, aumentare le aree della sezione trasversale dei fili neutri 1,5 - 1,7 volte.
- ◆ La corrente nominale di scarica della batteria si riferisce alla corrente di quaranta batterie da 12 V a 480V in configurazione standard.
- ◆ La corrente massima di scarica della batteria si riferisce alla corrente quando quaranta batterie da 12V in configurazione standard, ovvero duecentoquaranta celle di batteria (1,67 V/cella), smettono di scaricarsi.
- ◆ Le specifiche del cavo della batteria sono selezionate in base a 40 batterie per impostazione predefinita e sono compatibili con scenari applicativi con 30-50 batterie.
- ◆ Quando l'ingresso di rete e l'ingresso di bypass condividono una fonte di alimentazione, configurare entrambi i tipi di cavi di alimentazione in ingresso come cavi di alimentazione in ingresso di rete. I cavi elencati nella tabella vengono utilizzati solo quando vengono soddisfatti i seguenti requisiti:
 - Modalità di routing: instradamento dei cavi su staffa in un unico strato (IEC60364-5-52 E centrale).
 - La temperatura ambiente è di 30 °C.
 - La perdita di tensione CA è inferiore al 3% e la perdita di tensione CC è inferiore all'1%.
 - Cavo flessibile in rame da 90 °C.
 - La lunghezza dei cavi di alimentazione CA di un UPS non è superiore a 30 m e i cavi di alimentazione CC non sono superiori a 50 m

ATTENZIONE!



Cavo di terra: collegare ciascun armadio all'impianto di messa a terra principale. Per il collegamento alla messa a terra, seguire il percorso più breve possibile.

ATTENZIONE!

La mancata osservanza di adeguate procedure di messa a terra può causare interferenze elettromagnetiche o pericoli di scosse elettriche e incendi.

3.5.2 Requisiti del cavo di alimentazione

Modello	Connettore	Modalità di connessione	Tipo bullone	Diametro foro del bullone	Coppia
200-250 kVA	Connettore ingresso Rete	Terminali OT crimpati	M10	10.5mm	26N•m
	Connettore ingresso Bpass	Terminali OT crimpati	M10	10.5mm	26N•m
	Connettore ingresso Batterie	Terminali OT crimpati	M10	10.5mm	26N•m
	Connettore Uscita	Terminali OT crimpati	M10	10.5mm	26N•m
	Connettore Terra	Terminali OT crimpati	M10	10.5mm	26N•m
300-400 kVA	Connettore ingresso Rete	Terminali OT crimpati	M12	13.5mm	44N•m
	Connettore ingresso Bpass	Terminali OT crimpati	M12	13.5mm	44N•m
	Connettore ingresso Batterie	Terminali OT crimpati	M12	13.5mm	44N•m
	Connettore Uscita	Terminali OT crimpati	M12	13.5mm	44N•m
	Connettore Terra	Terminali OT crimpati	M10	10.5mm	26N•m

500-600 kVA	Connettore ingresso Rete	Terminali OT crimpati	M12	13.5mm	44N•m
	Connettore ingresso Bpass	Terminali OT crimpati	M12	13.5mm	44N•m
	Connettore ingresso Batterie	Terminali OT crimpati	M12	13.5mm	44N•m
	Connettore Uscita	Terminali OT crimpati	M12	13.5mm	44N•m
	Connettore Terra	Terminali OT crimpati	M10	10.5mm	26N•m
800-1000 kVA	Connettore ingresso Rete	Terminali OT crimpati	M16	17mm	44N•m
	Connettore ingresso Bpass	Terminali OT crimpati	M16	17mm	44N•m
	Connettore ingresso Batterie	Terminali OT crimpati	M16	17mm	44N•m
	Connettore Uscita	Terminali OT crimpati	M16	17mm	44N•m
	Connettore Terra	Terminali OT crimpati	M16	17mm	44N•m

3.5.3 Interruttori automatici consigliati per ingresso front-end e uscita back-end

UPS	Interruttore automatico	Specifiche
200kVA	Ingresso rete	400A 3P
	Ingresso Bypass	400A 3P
	Uscita	400A 3P
	Ingresso Batterie	630A 3P
250kVA	Ingresso rete	500A 3P
	Ingresso Bypass	500A 3P
	Uscita	500A 3P
	Ingresso Batterie	800A 3P
300kVA	Ingresso rete	500A 3P
	Ingresso Bypass	500A 3P
	Uscita	500A 3P
	Ingresso Batterie	1000A 3P
400kVA	Ingresso rete	800A 3P
	Ingresso Bypass	630A 3P
	Uscita	630A 3P
	Ingresso Batterie	1250A 3P
500kVA	Ingresso rete	1000A 3P
	Ingresso Bypass	800A 3P
	Uscita	800A 3P
	Ingresso Batterie	1600A 3P

600kVA	Ingresso rete	1250A 3P
	Ingresso Bypass	1000A 3P
	Uscita	1000A 3P
	Ingresso Batterie	2000A 3P
800kVA	Ingresso rete	1600A 3P
	Ingresso Bypass	1250A 3P
	Uscita	1250A 3P
	Ingresso Batterie	2500A 3P
100kVA	Ingresso rete	2000A 3P
	Ingresso Bypass	1600A 3P
	Uscita	1600A 3P
	Ingresso Batterie	3200A 3P

3.6 Collegamento cavi elettrici

Una volta posizionata e fissata l'apparecchiatura, collegare i cavi elettrici come descritto qui di seguito. Controllare che l'UPS sia totalmente isolato dalla sorgente di corrente esterna e che tutti i sezionatori elettrici dell'UPS siano aperti. Controllare che tutto sia elettricamente isolato, ed esporre qualsiasi segnale di avvertimento per evitare che i sezionatori siano azionati involontariamente.

Rimuovere il coperchio della morsettieria per facilitare il cablaggio.

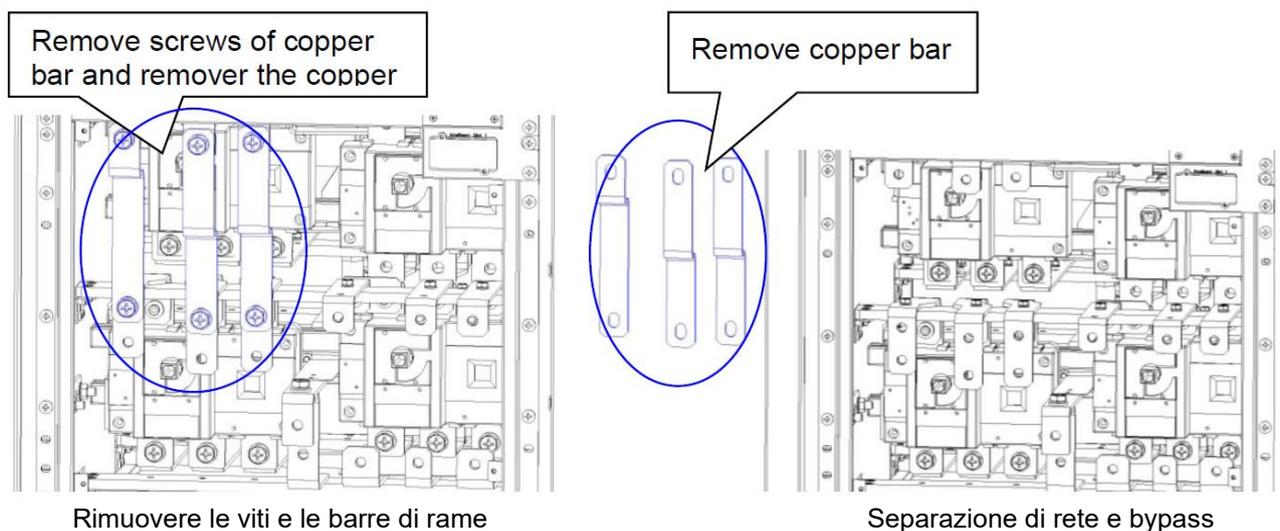


ATTENZIONE!

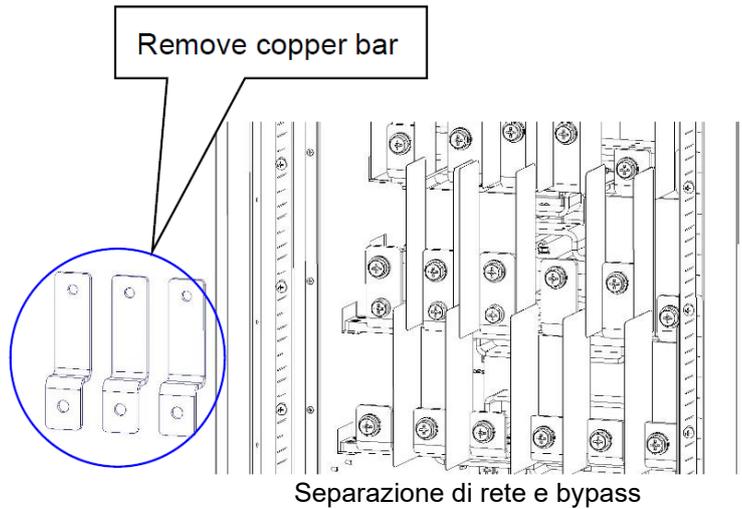
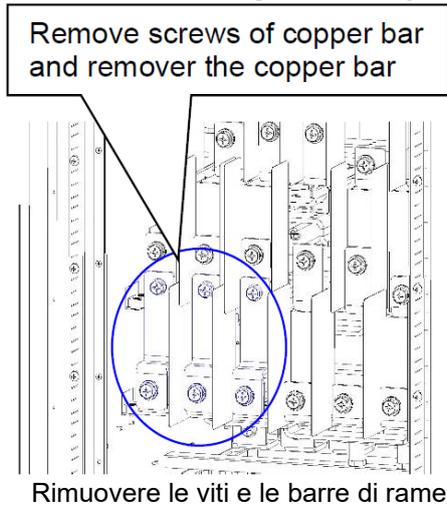
In caso di utilizzo con Ingresso doppia alimentazione assicurarsi che la barra di collegamento tra ciascuna linea di Ingresso sia stata rimossa. L'ingresso di Rete AC e l'alimentazione di Bypass AC devono essere riferiti allo stesso punto neutro.

Prima di installare l'apparecchiatura, è necessario scegliere il tipo di collegamento, ingresso comune o doppio ingresso; se la sorgente di ingresso è doppio ingresso, è necessario rimuovere le barre di rame che collegano Bypass e Rete come mostrato di seguito:

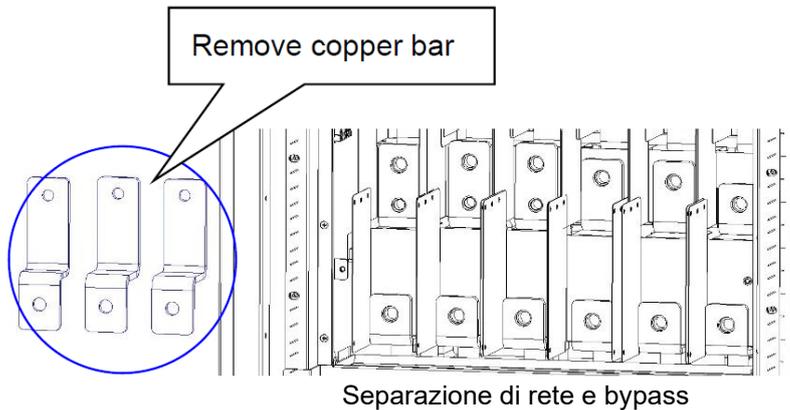
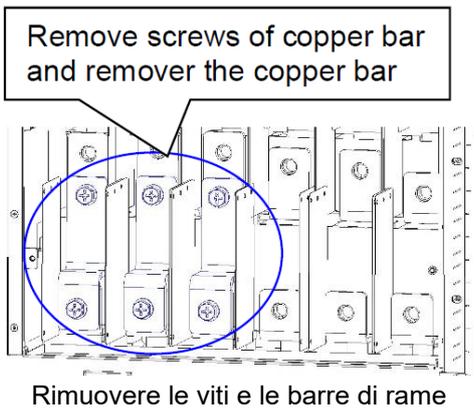
BETA 200-250-300 (Ingresso dal basso)



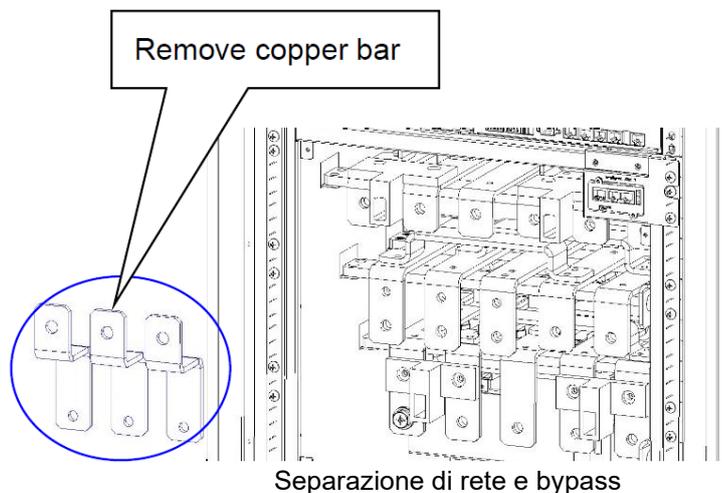
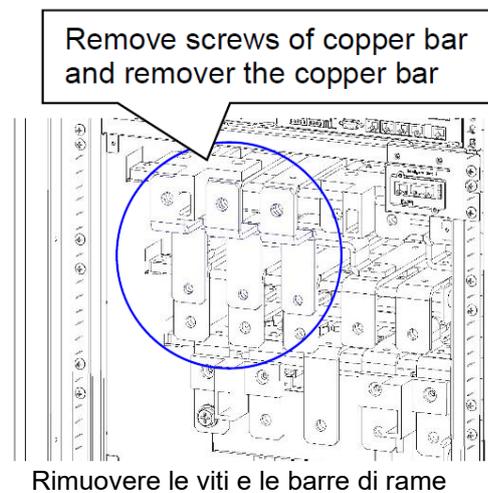
BETA 300 (Configurazione completa - Ingresso dall'alto)



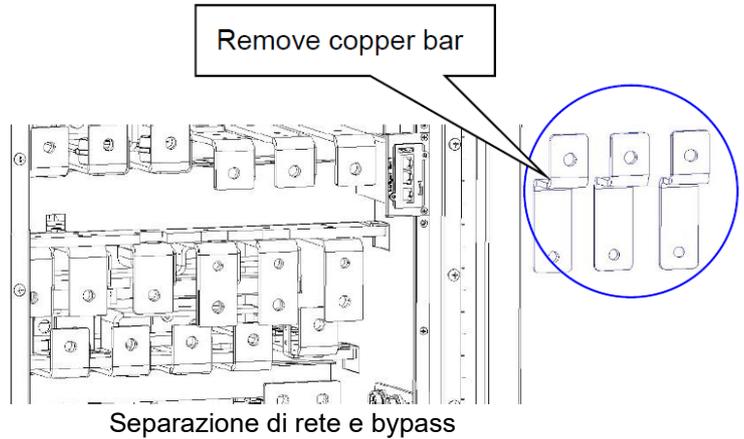
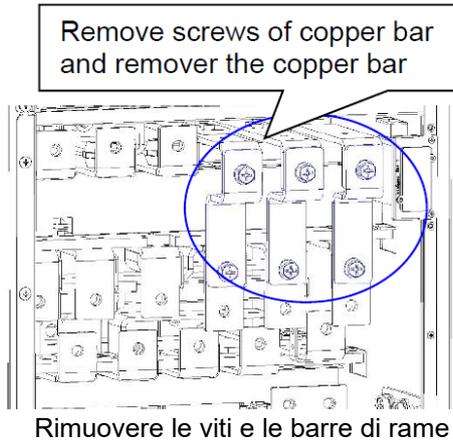
BETA 300 (Configurazione standard - Ingresso dall'alto)



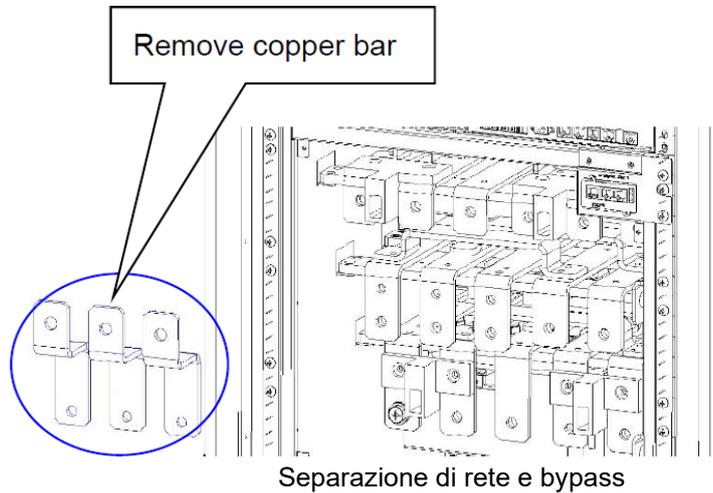
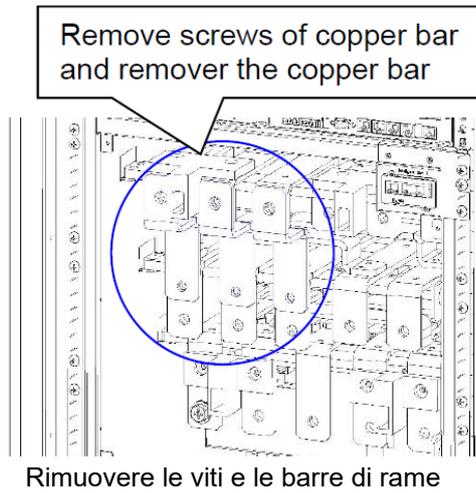
BETA 300 (Configurazione completa - Ingresso dal basso)



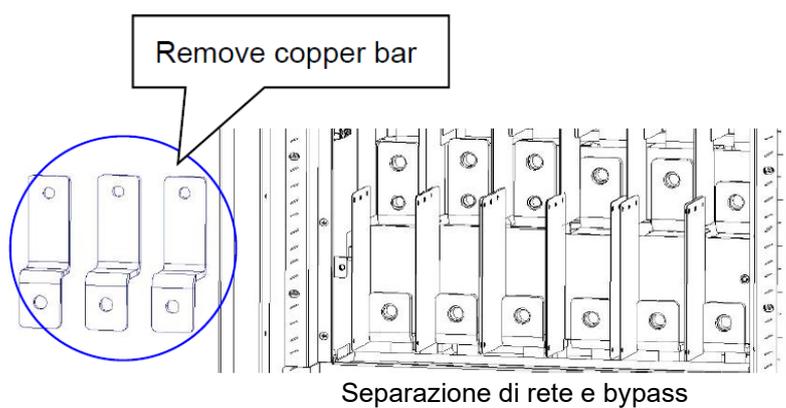
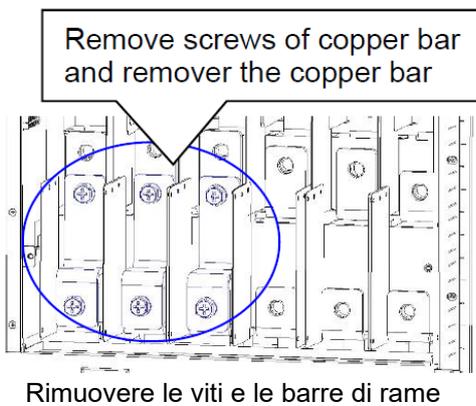
BETA 300 (Configurazione standard - Ingresso dal basso)



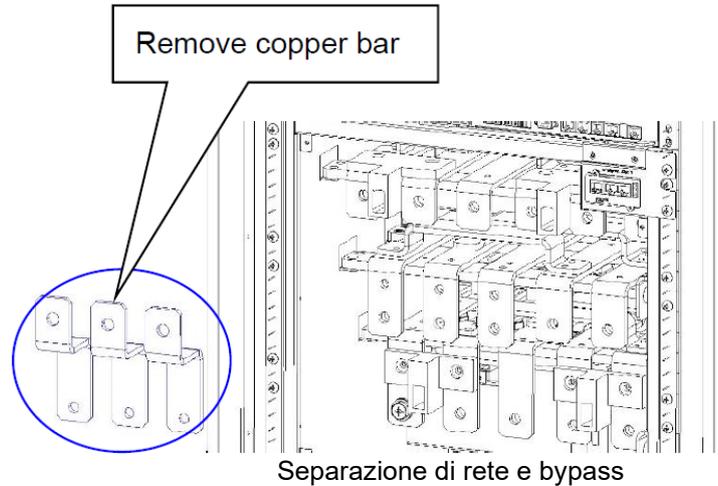
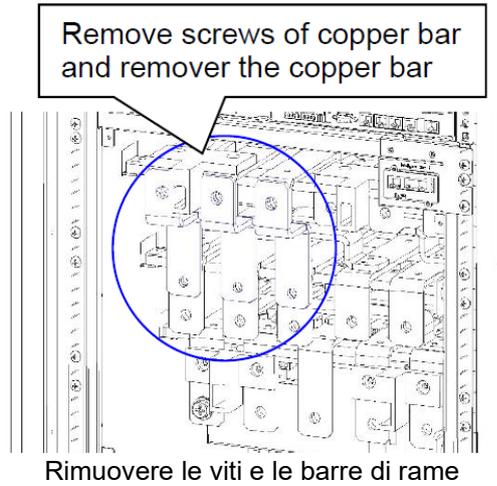
BETA 400 (Configurazione completa - Ingresso dal basso)



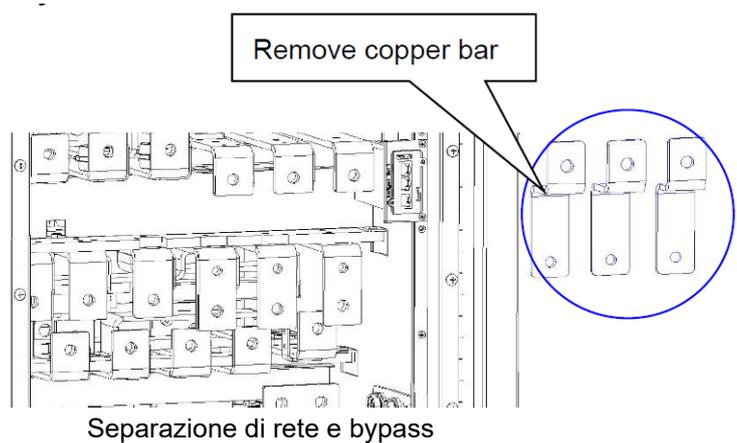
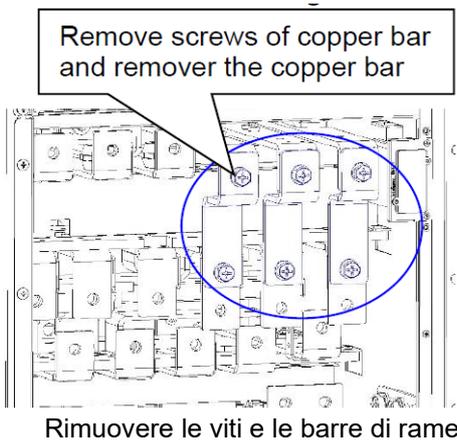
BETA 400 (Configurazione standard - Ingresso dall'alto)



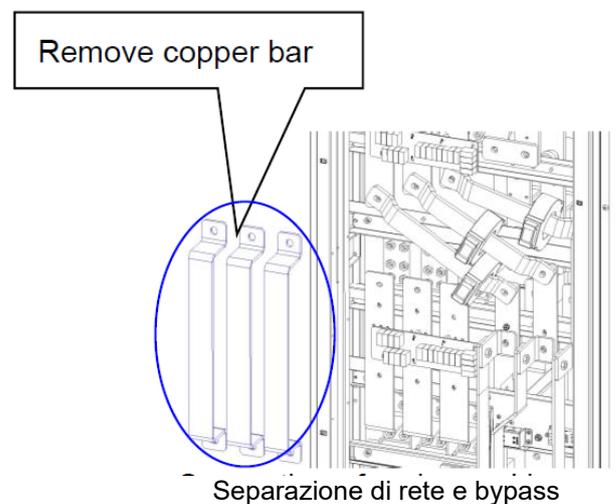
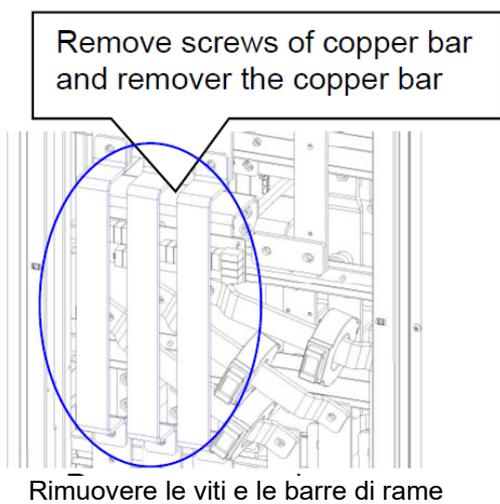
BETA 400 (Configurazione completa - Ingresso dal basso)



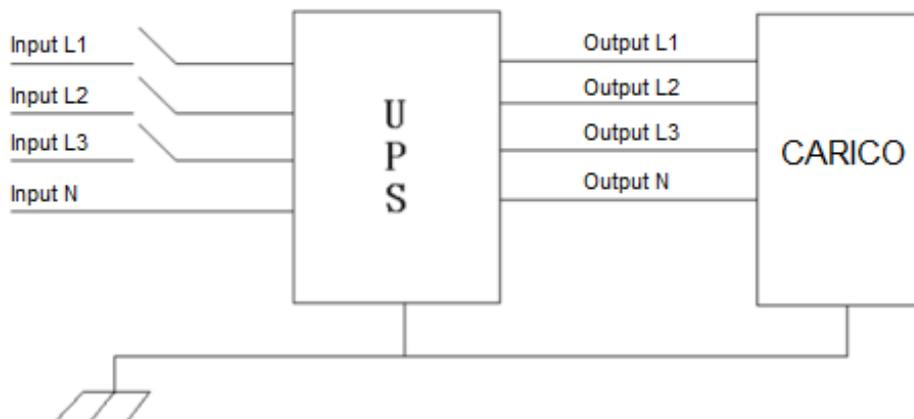
BETA 400 (Configurazione standard - Ingresso dal basso)



BETA 400-500-600 (Ingresso dall'alto e dal basso)



Scegliere i cavi elettrici appropriati. (fare riferimento alla tabella precedente) e fare attenzione al diametro del terminale di collegamento del cavo che dovrebbe essere più grande o pari a quello dei poli di collegamento;



ATTENZIONE!



Se il carico in uscita UPS non è pronto per essere alimentato, durante la fase di messa in servizio da parte del tecnico, allora assicurarsi che i cavi in uscita siano isolati alle estremità e siano messi in sicurezza.

Collegare la messa a terra in sicurezza, qualsiasi cavo di messa a terra va collegato alle viti di terra in rame di solito posizionate sul fondo dell'apparecchiatura sotto i collegamenti elettrici. Tutti i cabinet dell'UPS devono essere appropriatamente collegati a terra.

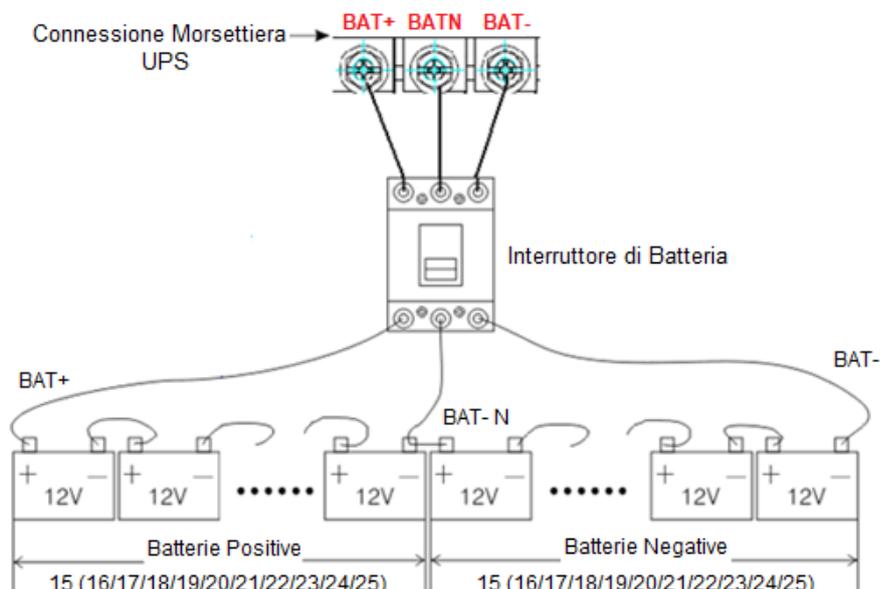


ATTENZIONE!

La messa a terra ed il collegamento del neutro devono rispettare le normative locali e nazionali.

3.7 Collegamento batterie

L'UPS adotta una doppia stringa di batteria, una positiva ed una negativa, in totale 30 pcs (opzionali 32/34/36/38/40/42/44/46/48/50) in serie. Un cavo neutro viene recuperato dalla giuntura tra il negativo della 15th (16th/17th/18th/19th/20th/21th/22th/23th/24th/25th) elemento ed il positivo del 16th (17th/18th/19th/20th/21th/22th/23th/24th/25th/26th) elemento delle batterie. Quindi il cavo neutro, il polo positivo e quello negativo della batteria sono collegati rispettivamente all' UPS. Le batterie poste tra il cavo positivo ed il cavo neutro si chiamano batterie positive e quelle tra il cavo negativo ed il cavo neutro, si chiamano negative. L'utente può scegliere la capacità e il numero delle batterie in base alle proprie preferenze



Nota:

Il morsetto BAT+ dei poli di collegamento dell'UPS è collegato al positivo della stringa relativa alla batteria positiva, il morsetto BAT-N è collegato al polo negativo della stringa relativa alla batteria positiva e al polo positivo della stringa relativa alla batteria negativa, il morsetto BAT- è collegato al polo negativo della stringa relativa alla batteria negativa. La corrente del caricabatterie può essere regolata automaticamente in base alla capacità della batteria selezionata. Tutte le impostazioni correlate possono essere eseguite tramite pannello LCD o software di monitoraggio



ATTENZIONE!

Assicurare la corretta sequenza della serie di collegamento dei poli della batteria. Es. i collegamenti tra le stringhe e tra i monoblocchi sono tra i terminali (+) e (-). Non mescolare le batterie con capacità diversa, marchi diversi o batterie nuove con vecchie.



ATTENZIONE!

Assicurarsi della corretta polarità della sequenza dei collegamenti all'Interruttore della Batteria e dall'Interruttore della Batteria ai terminali UPS es.(+) a (+) / (-) a (-), non chiudere l'interruttore della batteria se non siete autorizzati dall'assistenza tecnica che esegue la messa in servizio.

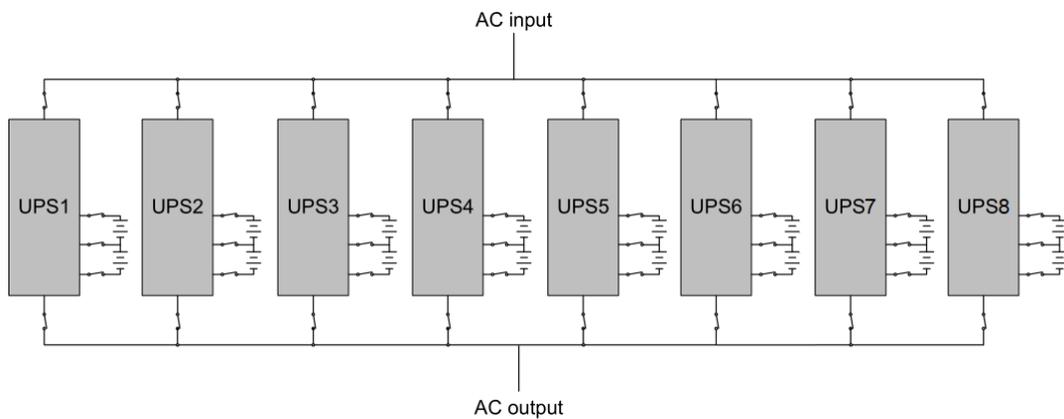
3.8 Installazione UPS in parallelo

La procedura base di installazione di un impianto con più UPS in parallelo che comprende due o più UPS è la stessa di un singolo UPS. Le seguenti sezioni spiegano le procedure di installazione specifiche per un impianto con più UPS in parallelo. Si possono collegare in parallelo fino ad un massimo di 8 unità.

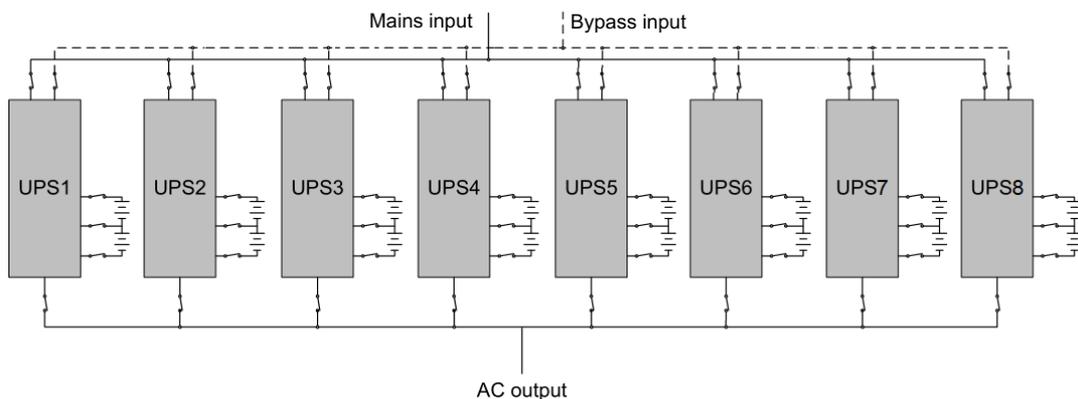
3.8.1 Installazione dei cabinet UPS

È necessario collegare tutti gli UPS da installare nell'impianto parallelo come nella figura qui sotto.

Ingresso singolo:



Doppio ingresso:



Assicurarsi che ogni interruttore UPS sia in posizione "OFF" e non ci sia alcuna uscita da ciascun UPS collegato. I gruppi di batterie possono essere collegati separatamente o in parallelo, questo significa che l'impianto stesso fornisce sia una batteria per ogni UPS sia una batteria unica per tutti gli UPS.

I cavi di controllo del parallelo forniti con l'UPS sono schermati e con doppio isolamento, vanno interconnessi in una configurazione ad anello tra i gruppi di UPS come rappresentato nella figura sotto. La scheda del parallelo è installata in ogni singolo UPS. La configurazione ad anello assicura un controllo con un'elevata affidabilità.

Un gruppo di UPS in parallelo si comporta come un unico grande sistema UPS ma con il vantaggio di presentare una maggiore affidabilità. Per garantire che tutti gli UPS siano utilizzati allo stesso modo e conformi alle norme di cablaggio pertinenti, attenersi ai requisiti riportati di seguito:

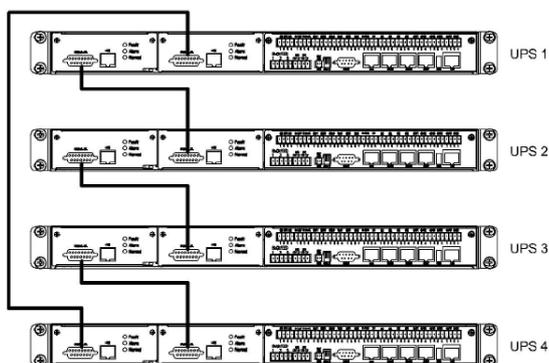
- 1) Tutti gli UPS devono avere la stessa potenza ed essere collegati alla stessa fonte di bypass.
- 2) Il bypass e l'alimentazione di rete devono avere lo stesso neutro.
- 3) Le uscite di tutti gli UPS devono essere collegate ad una uscita comune.
- 4) La lunghezza e le specifiche dei cavi di alimentazione, compresi i cavi di ingresso del bypass e i cavi di uscita dell'UPS, devono essere le stesse. Ciò facilita la condivisione del carico durante il funzionamento in modalità bypass.

3.8.2 Installazione del cavo di parallelo



ATTENZIONE!

Assicurarsi che le linee N, A(L1), B(L2), C(L3) siano corrette e la messa a terra sia ben collegata.



Il sistema di parallelo deve essere messo in servizio quando tutti i sistemi singoli sono intatti.

Prendiamo ad esempio 4 unità in parallelo:

- 1) Verificare che il collegamento dei cavi di ingresso/uscita e la sequenza delle fasi di ingresso siano corretti; spegnere l'interruttore della batteria e misurare che la tensione +/- della batteria di tutti i gruppi di batterie sia normale.
- 2) Accendere l'interruttore di ingresso dell'unità 1 e accedere all'interfaccia di impostazione LCD per impostare la modalità di lavoro (PAL), ID (1), numero parallelo (4), numero ridondante (0), numero e capacità della batteria. Il livello di tensione di uscita e l'intervallo di protezione Bypass sono impostazioni predefinite.
- 3) Spegnere l'interruttore di ingresso dell'Unità 1 e assicurarsi che l'UPS sia spento. Accendere l'interruttore di ingresso dell'Unità 2, accedere all'interfaccia di impostazione LCD, impostando la modalità di lavoro parallela (PAL), ID (2), numero parallelo (4), numero ridondante (0), numero e capacità della batteria. Le altre impostazioni sono le stesse dell'UPS 1.
- 4) Per le Unità 3 e 4, le impostazioni operative sono le stesse delle Unità 1 e 2.
- 5) Collegare il cavo parallelo, deve essere formata una connessione ad anello (fare riferimento alla figura sopra).
- 6) Accendere l'interruttore Bypass/ingresso/uscita di tutti gli UPS in parallelo, quindi confermare che tutte le impostazioni siano corrette. Ogni UPS ha il proprio ID.
- 7) C'è solo una Unità master nel sistema parallelo. Puoi accendere tutti gli UPS dopo aver confermato che tutte le impostazioni sono corrette.
- 8) Accendere tutti gli interruttori delle batterie e confermare che i parametri (V/I) siano normali.
- 9) Collegare il carico e verificare se la corrente di uscita è bilanciata.

Accendere e spegnere l'interruttore di rete, per testare tutti gli UPS del sistema. Da rete a batteria e da batteria a rete.

3.9 Installazione LBS (opzionale)

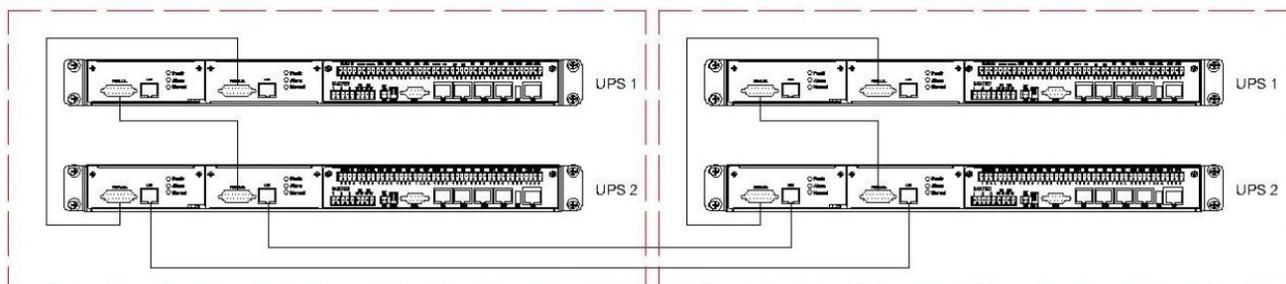
Il sistema LBS contiene un set LCD, un cavo di comunicazione e un dispositivo STS.

3.9.1 Impostazioni LCD

Imposta ogni UPS dei sistemi come LBS Master o LBS Slave. Ad esempio, se l'UPS appartiene al sistema LBS Master, la sua impostazione LBS deve essere impostata su Master.

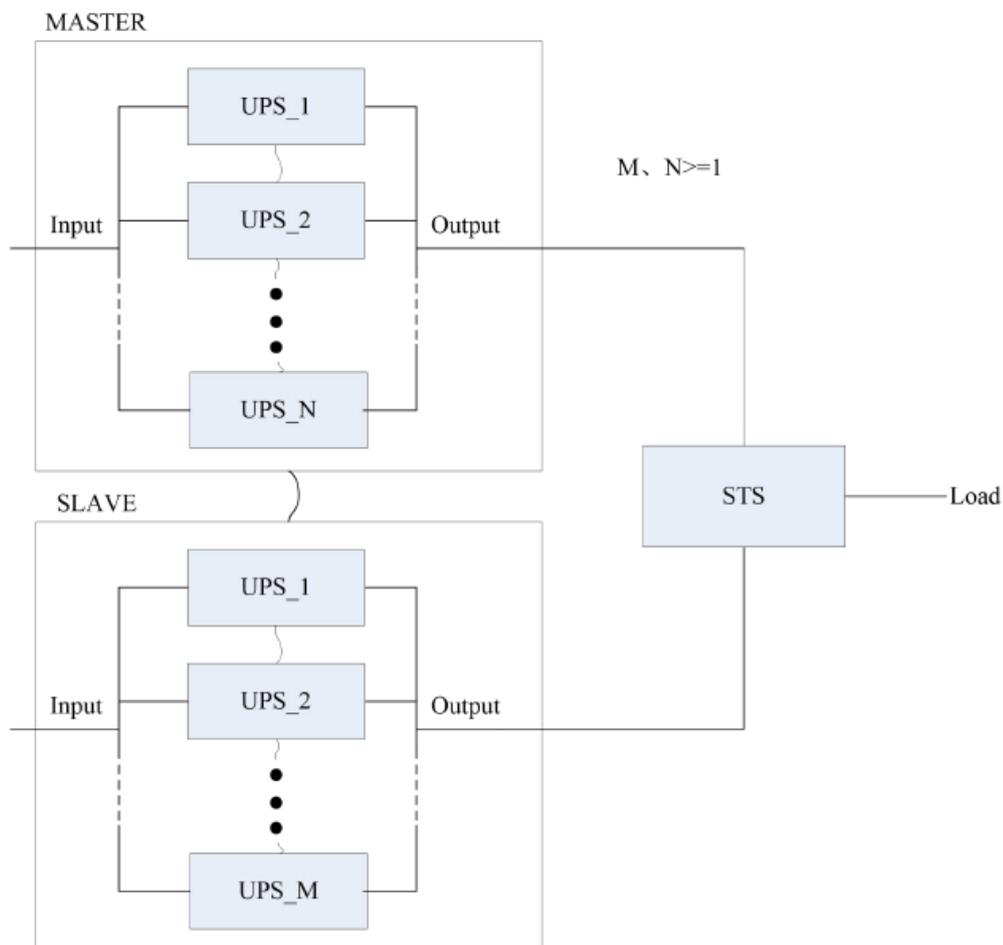
3.9.2 Installazione cavo LBS

Il collegamento deve essere fatto tramite un cavo che collega la porta RJ45 di un qualsiasi UPS facente parte del Sistema Master e Slave (fare riferimento alla figura sotto).



3.9.3 Installazione UPS

L'intero sistema è mostrato di seguito:



4. Funzionamento

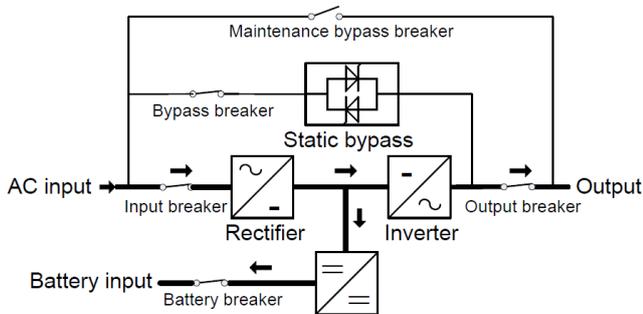
4.1 Modalità operative

L'UPS è del tipo a doppia conversione online che può funzionare nelle varie modalità elencate di seguito:

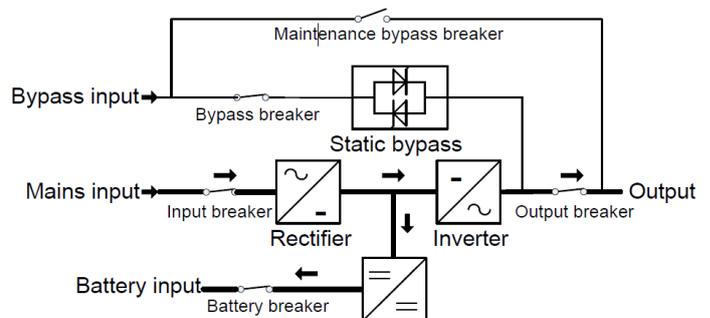
◆ Modalità normale

Il raddrizzatore/carica batterie alimentato dalla rete elettrica, fornisce corrente e tensione continua all'inverter e provvede alla carica della batteria. L'inverter converte la corrente continua in corrente alternata che alimenta il carico.

INGRESSO SINGOLO: Ingresso Rete



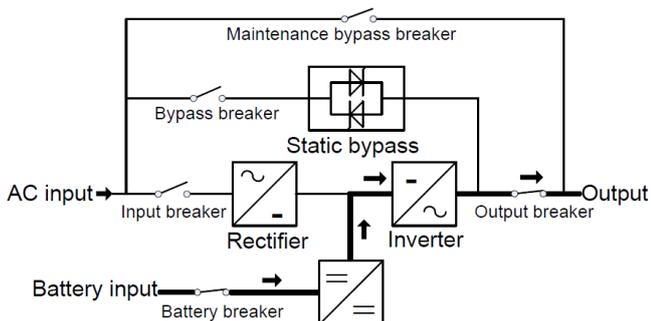
DOPPIO INGRESSO: Ingresso rete e Ingresso bypass



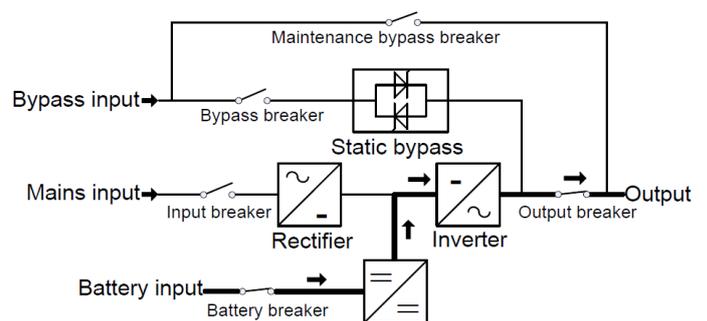
◆ Modalità batteria (Modalità di Energia Accumulata)

Se l'alimentazione di rete in ingresso all'UPS viene a mancare, l'inverter viene alimentato dalla batteria e fornisce l'alimentazione al carico critico. L'alimentazione al carico non viene interrotta. L'UPS tornerà automaticamente alla Modalità Normale quando al suo ingresso ritorna la corrente elettrica.

INGRESSO SINGOLO: Ingresso Rete



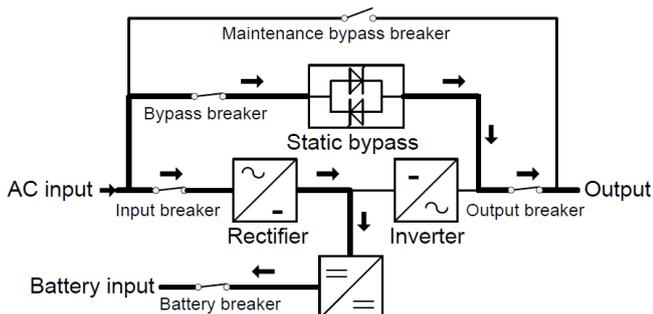
DOPPIO INGRESSO: Ingresso rete e Ingresso bypass



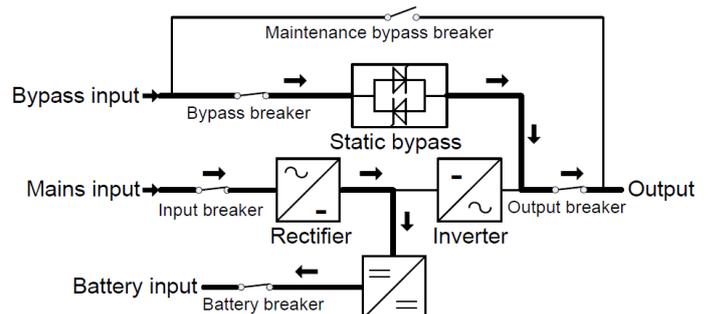
◆ Modalità bypass

Se l'inverter non funziona o se ci sono sovraccarichi, si attiverà il commutatore statico per trasferire il carico dall'inverter al bypass senza interruzione di corrente al carico critico. Nel caso in cui l'uscita dell'inverter non sia sincronizzata con la corrente elettrica del bypass, l'interruttore statico effettuerà un trasferimento del carico dall'inverter al bypass con una interruzione di corrente al carico critico. Questo al fine di evitare la parallelizzazione di fonti di corrente alternata non sincronizzate. Tale interruzione si può programmare ma generalmente è impostata per essere inferiore a un ciclo, es. meno di 15ms (50Hz) o meno di 13.33ms (60Hz).

INGRESSO SINGOLO: Ingresso Rete



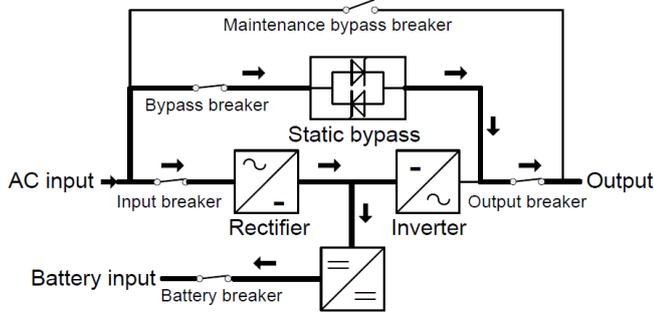
DOPPIO INGRESSO: Ingresso rete e Ingresso bypass



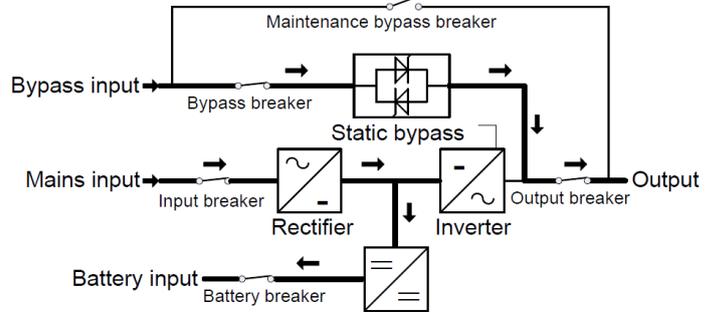
◆ **Modalità ECO**

Quando l'UPS è in modalità normale ed il carico non è critico, si può impostare l'UPS in modalità ECO al fine di aumentare l'efficienza dell'alimentazione elettrica. In modalità ECO, l'UPS funziona in modalità Line-interactive, quindi l'UPS passerà in modalità bypass. Quando la rete elettrica è fuori dai parametri impostati, l'UPS trasferirà il carico dal bypass all'inverter che sarà alimentato dalla batteria, tutte le informazioni saranno riportate sullo schermo LCD.

INGRESSO SINGOLO: Ingresso Rete



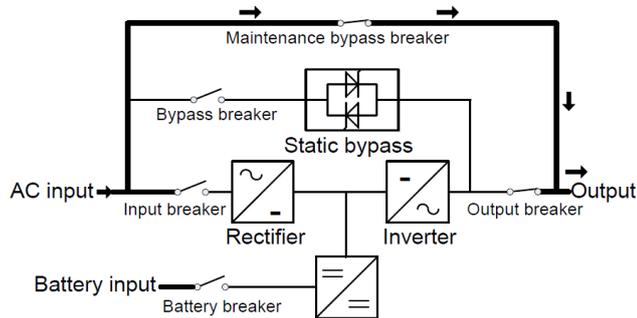
DOPPIO INGRESSO: Ingresso rete e Ingresso bypass



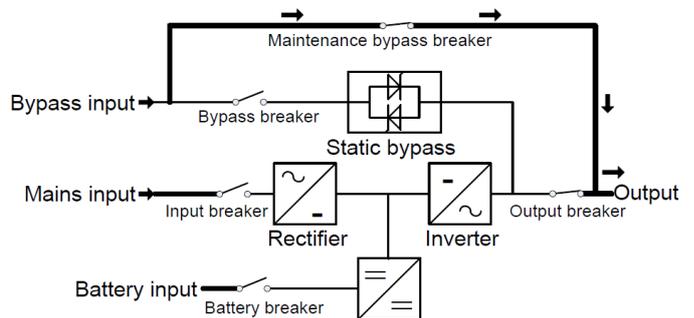
◆ **Modalità manutenzione (Bypass manuale)**

Un interruttore di bypass manuale è disponibile per poter alimentare il carico critico quando l'UPS non funziona, è in riparazione o in manutenzione, questo interruttore di bypass manuale supporta un carico pari al carico nominale dell'UPS.

INGRESSO SINGOLO: Ingresso Rete



DOPPIO INGRESSO: Ingresso rete e Ingresso bypass



4.2 Accensione/Spengimento dell'UPS

4.2.1 Procedura di avvio con rete presente



ATTENZIONE!

Assicurarsi che la messa a terra sia fatta in maniera adeguata e che il senso ciclico delle fasi sia corretto!

Aprire le porte anteriore e posteriore dell'UPS per accedere agli interruttori di alimentazione principali. Durante questa procedura i terminali di uscita diventeranno attivi.



Controllare che il carico sia collegato in modo corretto in uscita all'UPS. Se il carico non è pronto per essere alimentato dall'UPS, assicurarsi che non sia collegato sui morsetti di uscita dell'UPS

- ◆ Chiudere l'interruttore di INGRESSO (MAINS)
- ◆ Chiudere l'interruttore di BYPASS (Riserva)
Se la rete in ingresso al raddrizzatore è entro le tolleranze stabilite, il raddrizzatore si attiverà in 30 secondi e successivamente si avvierà anche l'inverter.
Se il raddrizzatore non si avvierà, si accenderà il LED del bypass. Quando l'inverter si avvia, l'UPS passerà dalla modalità bypass alla modalità inverter quindi si spegnerà il LED del bypass e si accenderà il LED dell'inverter.
- ◆ Chiudere l'interruttore di USCITA (OUTPUT)
Se il raddrizzatore dell'UPS non si avvia, il LED verde lampeggerà, il LED verde del modulo bypass si accenderà, il LED verde del modulo di alimentazione lampeggerà. Quando l'UPS passa alla modalità inverter, il LED verde del modulo di alimentazione e del pannello di visualizzazione si accenderanno. Indipendentemente dal fatto che l'UPS funzioni normalmente o meno, il display LCD indicherà lo stato corrente.

4.2.2 Procedura di test



ATTENZIONE!

L'UPS sta funzionando normalmente. Possono essere necessari 60 secondi per completare l'avviamento ed effettuare l'autodiagnosi dell'UPS.

- ◆ Togliere la tensione in ingresso UPS per simulare una mancanza rete, il raddrizzatore si spegnerà e la batteria dovrebbe alimentare l'inverter senza interruzione della tensione in uscita UPS.
- ◆ Ridare la tensione in ingresso UPS, il raddrizzatore si riavvierà automaticamente dopo 20 secondi e l'inverter alimenterà il carico. Per tale test è consigliabile utilizzare dei carichi fittizi. L'UPS può essere caricato sino alla sua massima potenza durante il test.

4.2.3 Bypass manuale

Per alimentare il carico direttamente dalla rete, basta semplicemente chiudere il sezionatore del bypass manuale (MAINTENANCE) presente sull'UPS.



ATTENZIONE!

Il carico non è protetto dall'UPS quando il bypass manuale è attivo.

Per attivare il bypass manuale:

- ◆ Aprire il coperchio dell'interruttore del bypass manuale, l'UPS passa automaticamente alla modalità bypass.
- ◆ Attivare l'interruttore del bypass manuale (MAINTENANCE).
- ◆ Aprire l'interruttore di Batteria (BATTERY).
- ◆ Aprire l'interruttore di ingresso UPS (MAINS).
- ◆ Aprire l'interruttore di uscita UPS (OUTPUT).
- ◆ Aprire l'interruttore di BYPASS.

A questo punto la rete elettrica alimenterà il carico attraverso l'interruttore del bypass manuale.

Tornare al funzionamento normale (dal bypass manuale)



ATTENZIONE!

Non cercare mai di riportare l'UPS al funzionamento normale finché non avete verificato che non ci siano guasti all'UPS.

- ◆ Chiudere l'interruttore di uscita UPS (OUTPUT).
- ◆ Chiudere l'interruttore di ingresso UPS (MAINS).
- ◆ Chiudere l'interruttore di Batteria (BATTERY)
- ◆ Chiudere l'interruttore di BYPASS
- ◆ Aprire l'interruttore del bypass manuale (MAINTENANCE), quindi la tensione in uscita è fornita dal bypass statico dell'UPS.
- ◆ Rimettere il coperchio dell'interruttore di bypass manuale.
Il raddrizzatore funzionerà normalmente dopo 30 secondi. Se l'inverter funziona normalmente, l'UPS passerà dalla modalità bypass alla modalità normale.

4.2.4 Procedura di avvio da batteria (Cold start)



ATTENZIONE!

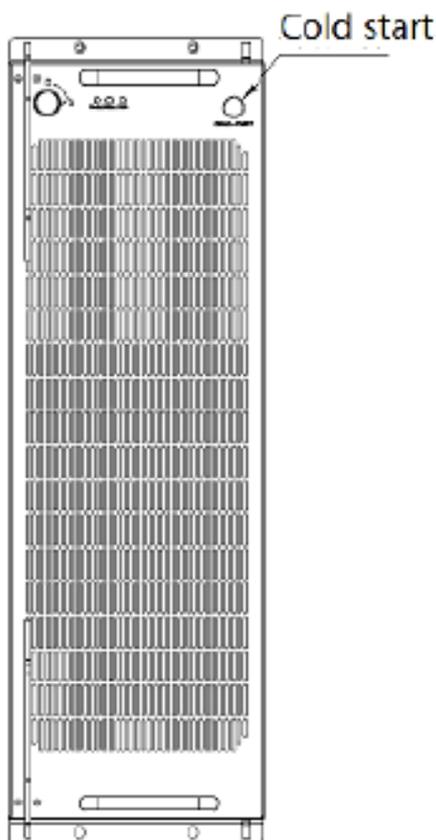
Seguire questa procedura quando non è presente la Rete in ingresso UPS e la batteria funziona correttamente.

- ◆ Chiudere l'interruttore di Batteria, la batteria alimenterà la scheda di alimentazione ausiliaria.
- ◆ Chiudere l'interruttore di uscita UPS.



ATTENZIONE!

Attendere circa 30 secondi prima di premere il tasto COLD START.



4.2.5 Procedura di spegnimento



ATTENZIONE!

Questa procedura va eseguita per lo spegnimento totale dell'UPS e del carico. Dopo aver aperto tutti gli interruttori ed i sezionatori, non ci sarà più tensione in uscita.

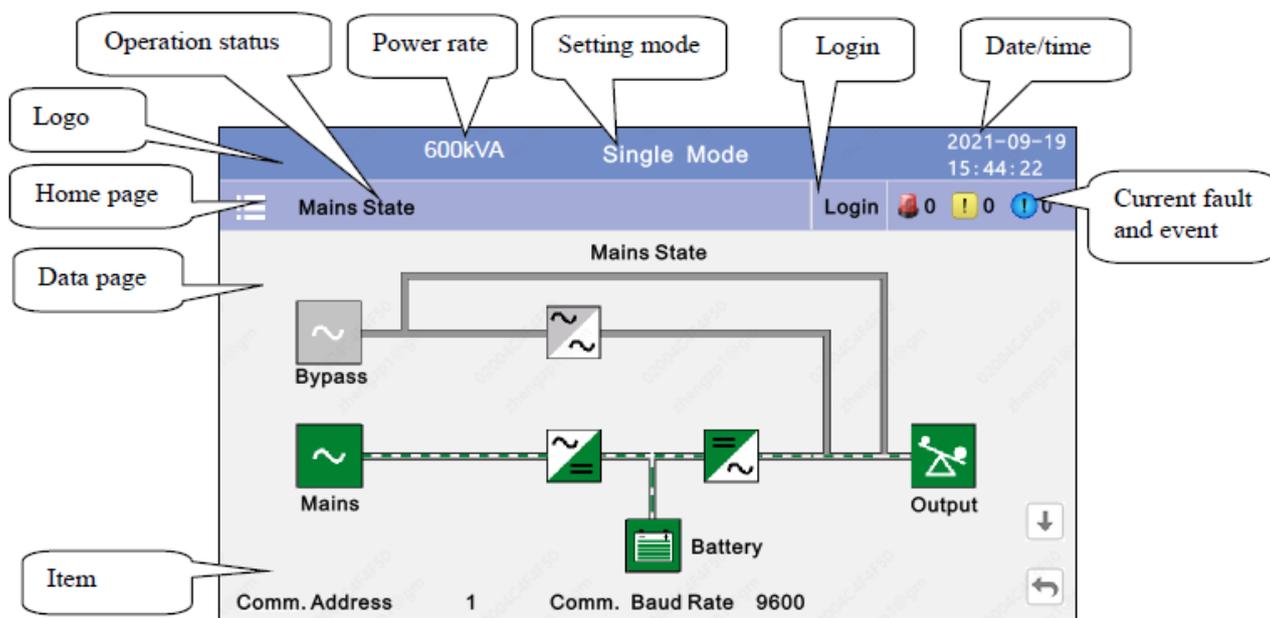
- ◆ Premere il pulsante OFF sul pannello frontale per qualche secondo.
- ◆ Aprire l'interruttore di Batteria.
- ◆ Aprire interruttore d'ingresso UPS (MAINS).
- ◆ Aprire l'interruttore di uscita UPS (OUTPUT). L'UPS a questo punto sarà spento completamente.
- ◆ Per isolare completamente l'UPS dalla rete, bisogna aprire completamente tutti gli interruttori che alimentano l'ingresso UPS e la rete di bypass presenti sul quadro di alimentazione.



ATTENZIONE!

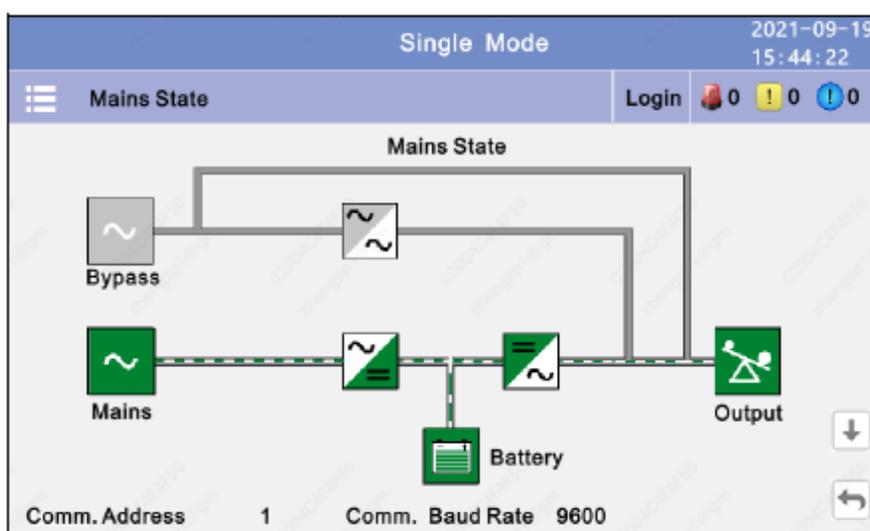
I condensatori interni potrebbero essere ancora carichi. Attendere circa 5 minuti affinché i condensatori siano completamente scarichi

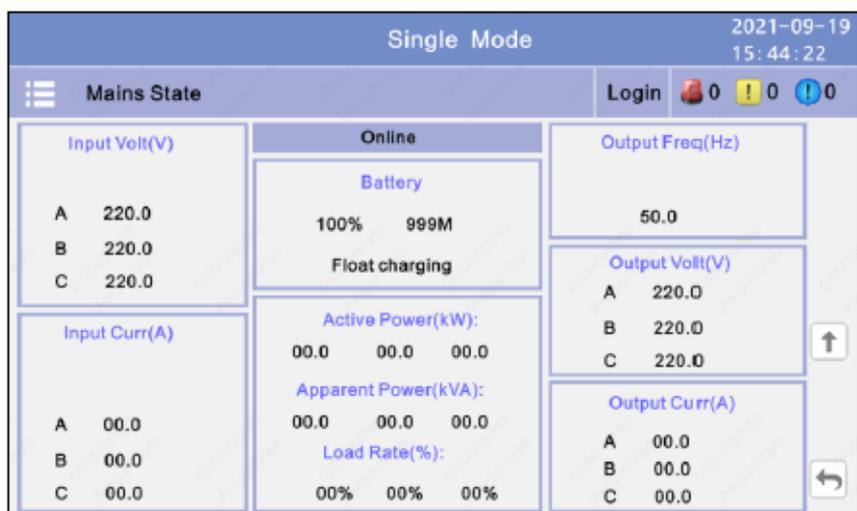
4.3 Display TFT



4.3.1 Dati

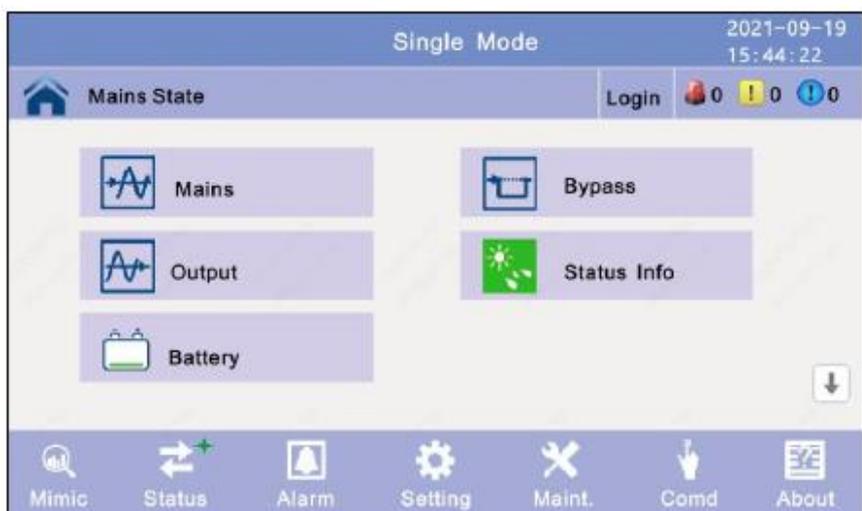
- ◆ Visualizza lo stato di lavoro dell'UPS e immette rapidamente i dati in tempo reale facendo clic sul blocco.





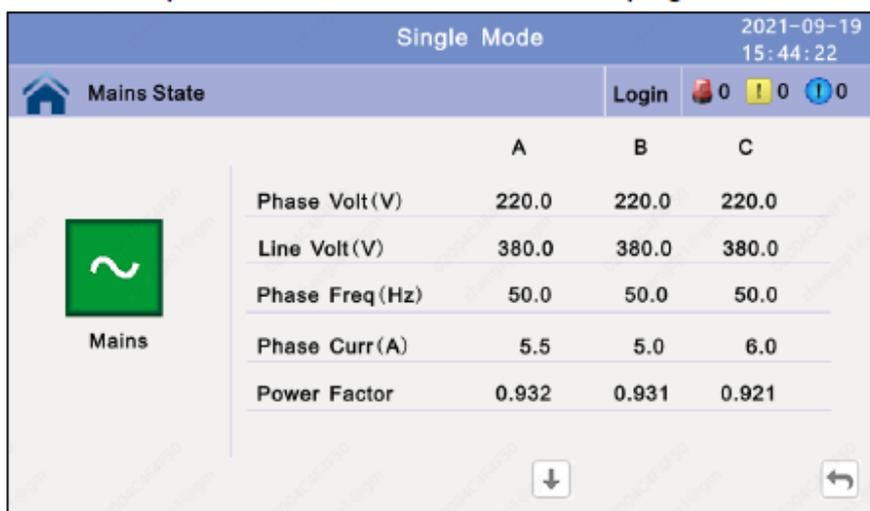
4.3.2 Stato

- ◆ Visualizza la tensione e la corrente di rete, bypass, uscita, batteria (può essere immesso anche tramite blocco dati in tempo reale), visualizzare lo stato degli interruttori, contatti puliti, cliccando sul blocco, accedere alla finestra dati corrispondente.



4.3.2.1 Menù Principale

- ◆ Cliccare sul blocco principale per accedere alla finestra di visualizzazione dei dati principali, fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.



4.3.2.2 Bypass

- ◆ Fare clic sul blocco bypass per accedere alla finestra di visualizzazione dati di bypass, fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.

	A	B	C
Phase Volt (V)	220.0	220.0	220.0
Line Volt (V)	380.0	380.0	380.0
Phase Freq (Hz)	50.0	50.0	50.0
Phase Curr (A)	0.0	0.0	0.0

4.3.2.3 Uscita

- ◆ Fare clic sul blocco di output per accedere alla finestra di visualizzazione dei dati di uscita, fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.

	A	B	C
Phase Volt (V)	220.0	220.0	220.0
Line Volt (V)	380.0	380.0	380.0
Phase Freq (Hz)	50.0	50.0	50.0
Phase Curr (A)	5.5	5.0	6.0

	A	B	C
Active Power (kW)	1.0	1.0	1.0
Apparent Power (kVA)	1.0	1.0	1.0
Load Rate (%)	1.0%	1.0%	1.0%
Load Peak Ratio	1.5	1.0	1.0

4.3.2.4 Batteria

- ◆ Fare clic sul blocco batteria per accedere alla finestra di visualizzazione dei dati della batteria, fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.



4.3.2.5 Informazioni Stato

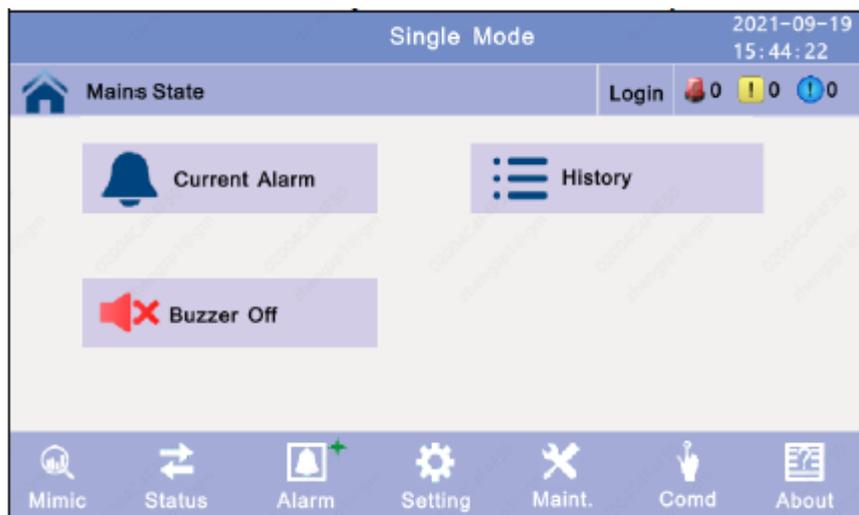
- ◆ Fare clic sul blocco Informazioni sullo stato per accedere alla finestra di visualizzazione dei dati sullo stato, fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.





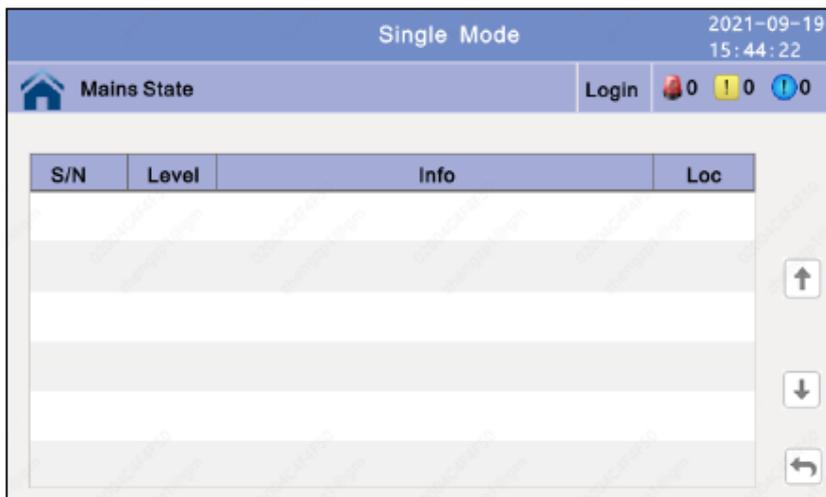
4.3.3 Allarmi

- ◆ Visualizzare gli allarmi, la cronologia dell'UPS e abilitare/disabilitare il cicalino.



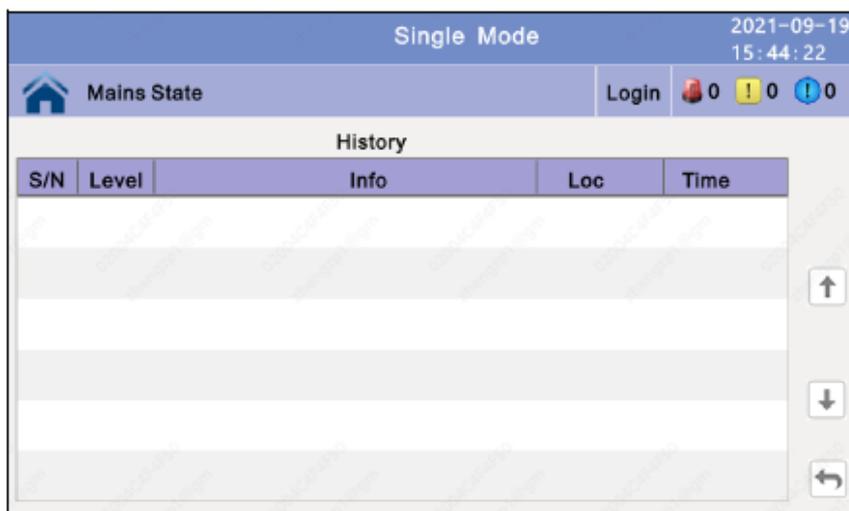
4.3.3.1 Allarme corrente

- ◆ Fare clic su Allarme corrente per accedere alla finestra di visualizzazione dell'allarme corrente, fare clic su Indietro per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.



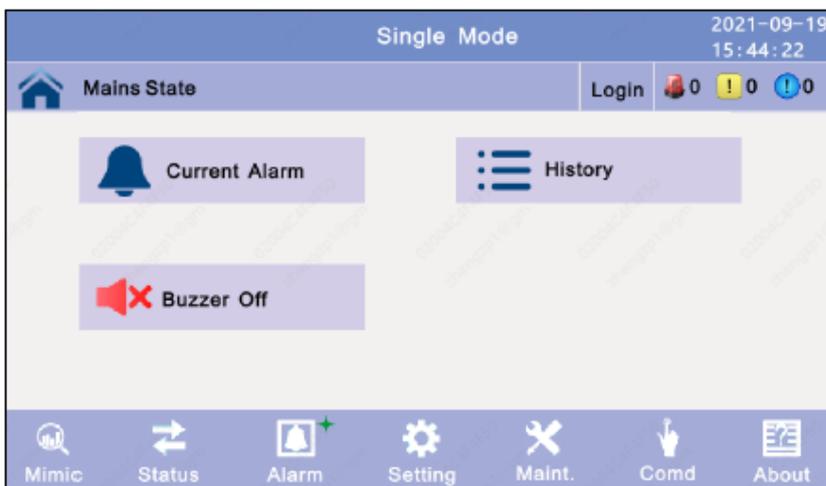
4.3.3.2 Cronologia

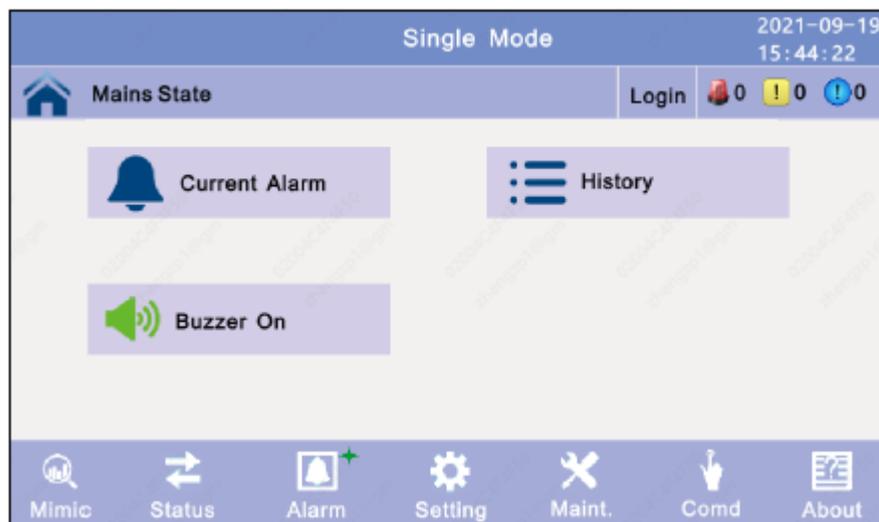
- ◆ Fare clic su cronologia per accedere alla finestra di visualizzazione della registrazione della cronologia, fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.



4.3.3.3 Cicalino

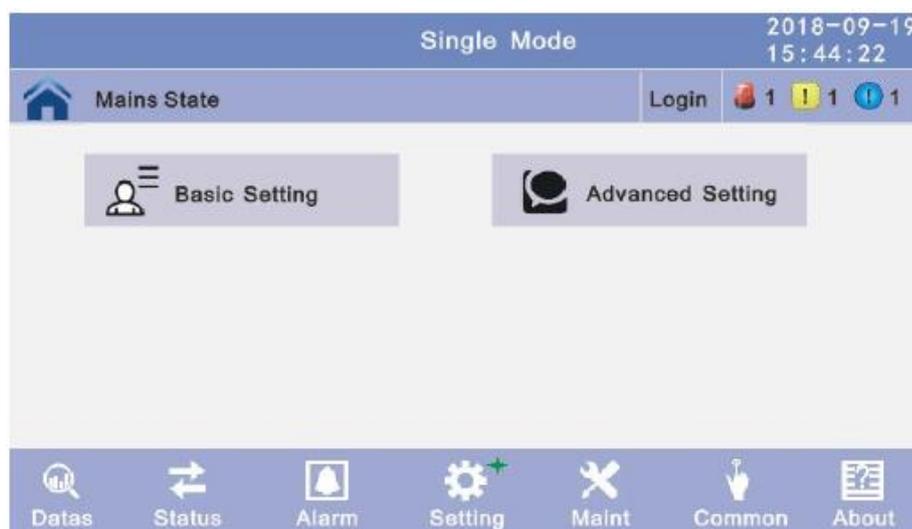
- ◆ Fare clic sul blocco "Cicalino" per attivare/disattivare il cicalino. Fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.





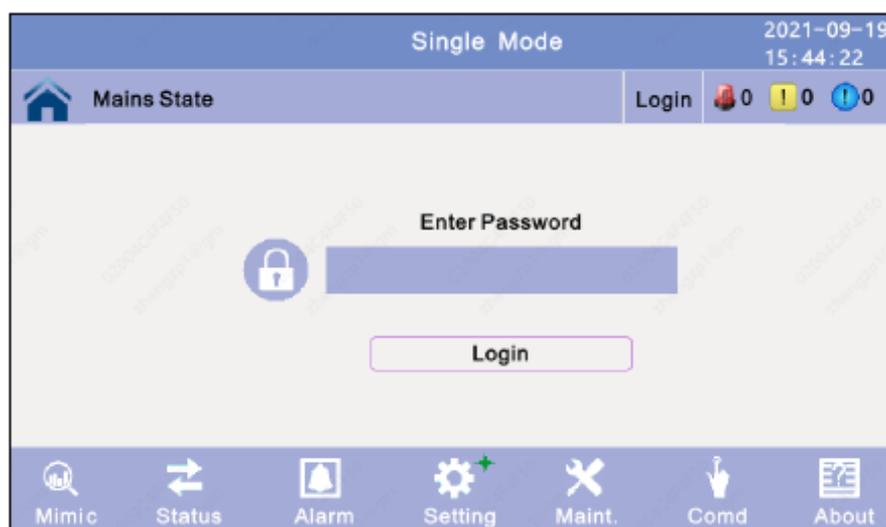
4.3.4 Impostazioni

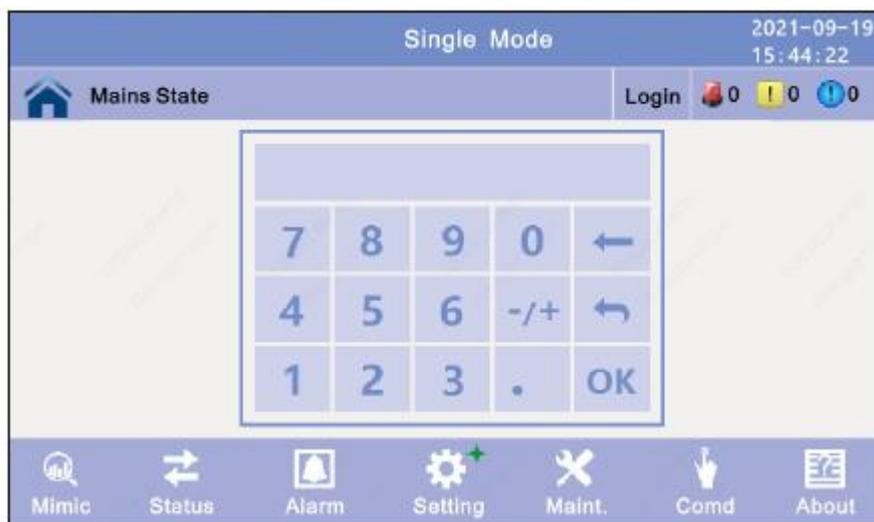
- ◆ Ci sono due livelli, l'impostazione di base per le impostazioni utente, l'impostazione avanzata per il personale tecnico, contattare il personale tecnico competente per accedere alle impostazioni avanzate.



4.3.4.1 Impostazioni Base

- ◆ Fai clic su Impostazioni di base, inserisci la password corretta. La password utente è "111111".





4.3.4.1.1 Lingua

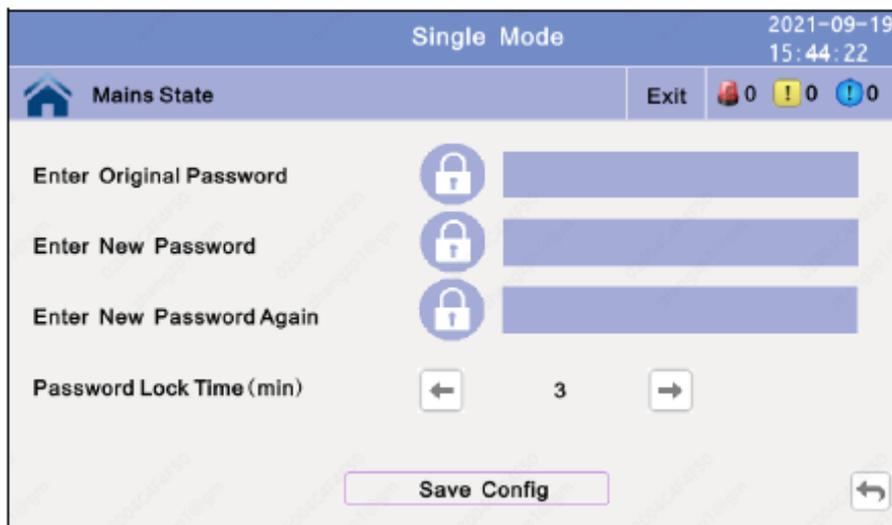
- ◆ Fare clic sul blocco della lingua. Selezionare la lingua con le frecce e cliccare su salva configurazione per salvare le impostazioni. Fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.



4.3.4.1.2 Password

- ◆ Clicca sul blocco password per accedere alla pagina di impostazione password utente. Per cambiare la password inserisci la vecchia password poi la nuova password e riconfermala, quindi clicca su salva configurazione per salvare la modifica. Il formato della password è di sei numeri. Clicca su torna per tornare alla finestra precedente, clicca su home page per tornare alla pagina principale.

Tempo di blocco della password: Quando il display LCD non viene toccato, trascorso il tempo impostato (se impostato), si spegne e va in blocco. Per poterlo riattivare è necessario inserire la password. I valori del tempo si possono impostare cliccando sulle frecce.



4.3.4.1.3 Luminosità e tempo di retroilluminazione

- ◆ Fare clic sul blocco per modificare i valori, fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home Page per tornare alla pagina principale.

Luminosità: Fare clic sul testo per immettere un nuovo valore e fare clic sul blocco di salvataggio della configurazione per salvare. L'intervallo di valori è 1~63, il valore predefinito è 63. Fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.

Tempo di retroilluminazione: Tempo di ritardo della retroilluminazione LCD, fare clic sul testo per immettere un nuovo valore e fare clic su salva blocco di configurazione per salvare. L'intervallo di valori è 1~255, il valore predefinito è 60. Fare clic su Invio per tornare alla finestra precedente, fare clic su Home page per tornare alla pagina principale.

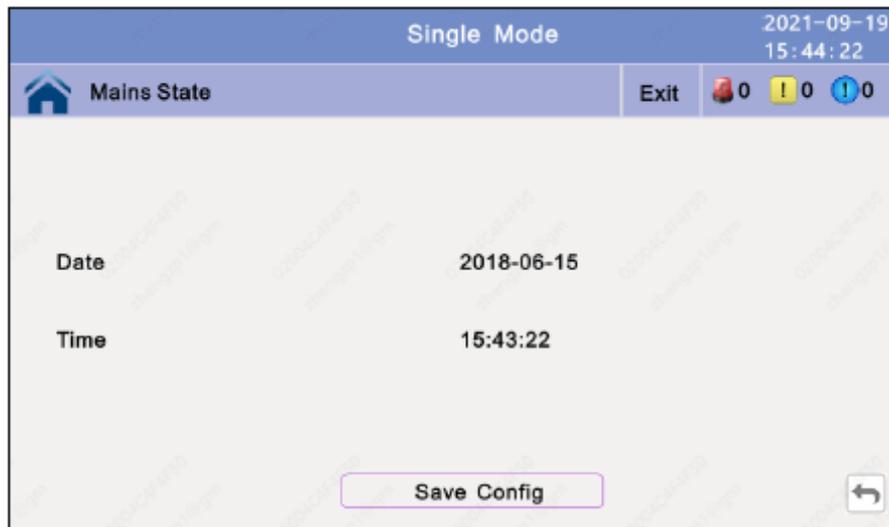


4.3.4.1.4 Impostazione data e ora

- ◆ Fai clic sul testo per selezionare un altro valore o inserisci un nuovo valore e fai clic su salva configurazione per salvare. Fai clic su torna per tornare alla finestra precedente, fai clic su home page per tornare alla pagina principale.

Data: data corrente.

Ora: ora corrente.



4.3.4.1.5 Impostazione della comunicazione

- ◆ Fai clic sul testo per selezionare un altro valore o inserisci un nuovo valore e fai clic su salva configurazione per salvare. Fai clic su torna per tornare alla finestra precedente, fai clic su home page per tornare alla pagina principale.

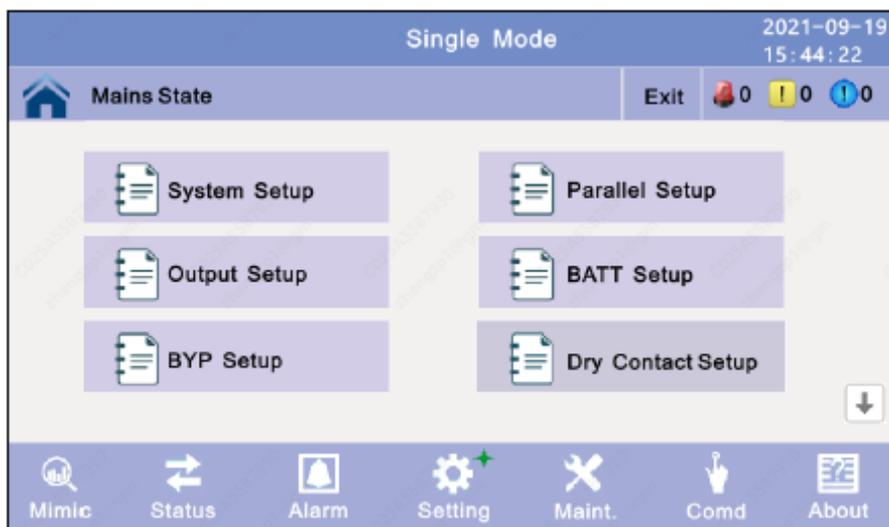
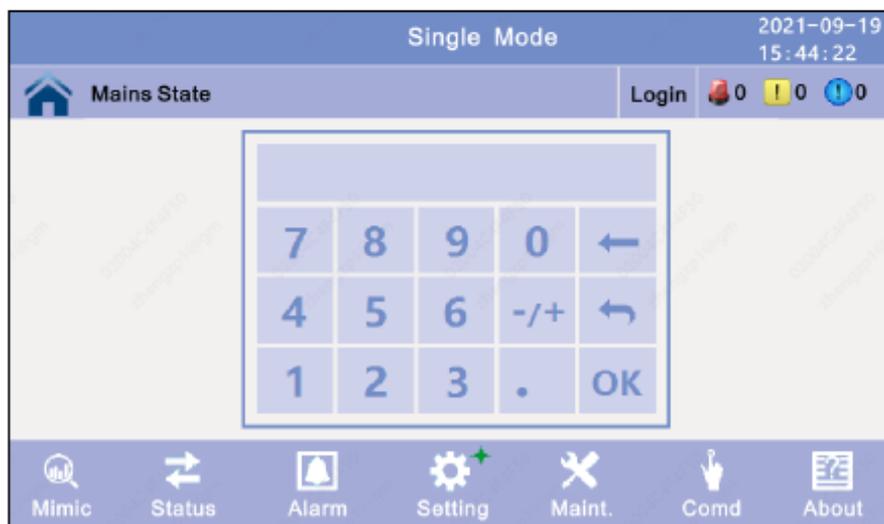
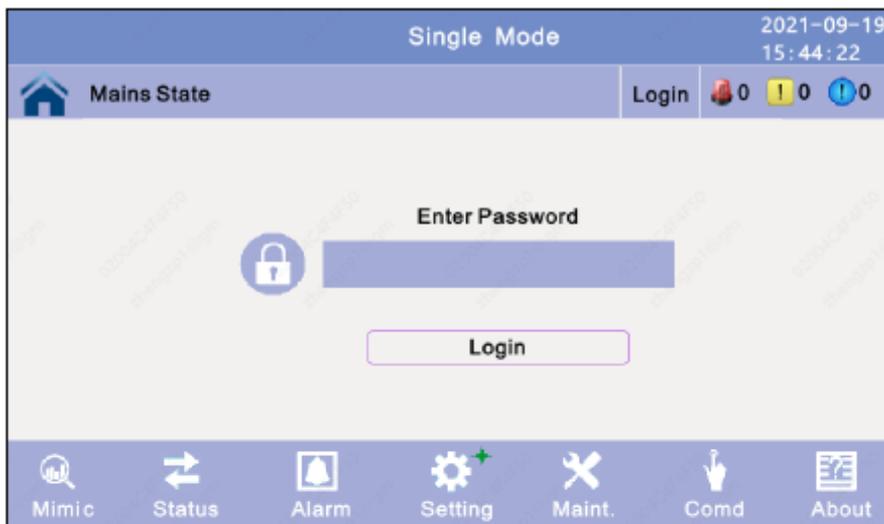
Indirizzo RS485: ID di comunicazione UPS, l'intervallo di indirizzi è 1~15, il valore predefinito è 1.

RS485 Baud Rate: 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, il valore predefinito è 9600.



4.3.4.2 Impostazioni avanzate

- ◆ Fai clic su Impostazioni avanzate, inserisci la password corretta. Per la password contattare il supporto tecnico.



4.3.4.2.1 Impostazioni di sistema

- ◆ Fai clic sul testo per selezionare un altro valore o inserisci un nuovo valore e fai clic su salva configurazione per salvare. Fai clic su torna per tornare alla finestra precedente, fai clic su home page per tornare alla pagina principale.

Modalità operative: Selezionare la modalità di lavoro dell'UPS: modalità singola, modalità parallela, modalità ECO.

Auto Turn-on: Selezionare la logica di avvio dell'UPS, Abilita: uscita inverter avvio UPS automatica, Disabilita: nessuna uscita.

Aging load rate: Il valore può essere compreso tra 18 e 100%, valore predefinito: 60%.



Convertitore di Freq.: Modalità di conversione della frequenza, Abilita: frequenza di uscita impostata su 50 Hz o 60 Hz, frequenza di ingresso 60 Hz o 50 Hz, UPS nessun allarme, batteria e bypass anomali. L'impostazione predefinita è Disabilita.

LBS Mode: valori di impostazione: disabilitazione LBS, master LBS, slave LBS. Il valore predefinito è disabilitazione LBS.

Interruttore sensore temperatura: interruttore di compensazione del sensore di temperatura, quando è necessario collegare il sensore di temperatura della batteria, modificare il valore per abilitarlo.

Selezione sensore di temperatura: selezione del tipo di sensore di temperatura tra due tipi: NTC e RS485. NTC per distanza singola e breve. RS485 per distanza multipla e lunga.



Inter Power walk-in: questo consente all'UPS di controllare l'intervallo in cui ogni rack passa dalla modalità batteria alla modalità normale, il che riduce l'impatto sul generatore o sulla rete elettrica. Il valore può essere 0~200, il valore predefinito è 10.

Inter sleep Mode: quando il carico è inferiore al valore di impostazione software, lo stesso rack parallelo passerà alla modalità standby e se il carico è superiore al valore di impostazione, alcuni rack passeranno alla modalità inverter dopo aver impostato l'abilitazione della modalità sleep. Il valore predefinito è disabilitato.



ID di parallelo: ID di parallelo, è necessario modificare l'ID dopo aver impostato la modalità di lavoro su modalità parallela. Il valore può essere 1~8, il valore predefinito è 1.

Cabinet Paral Basic Units: Numero di cabinet parallelo, è necessario modificare il numero totale di cabinet parallelo dopo aver impostato la modalità di lavoro su modalità parallela. Il valore può essere 2~8, il valore predefinito è 2.

Cabinet Paral Redunt Units: Numero di cabinet di ridondanza parallela, può modificare il numero di cabinet di ridondanza dopo aver impostato la modalità di lavoro su modalità parallela. Il valore può essere 0~5, il valore predefinito è 0.



- Frequenza di uscita:** The value can be 50Hz or 60Hz.
Livello di tensione in uscita: The value can be 220V, 230V, 240V.
Regolatore tensione Uscita: Regolazione tensione dell'inverter, il valore può essere -5%~0~+5%, step 0,5%, valore predefinito: 0.



- Tipo batterie:** È necessario modificare il tipo di batteria in base alla configurazione effettiva.
Nessun allarme batteria: Non può esserci alcun avviso quando la batteria è scarica dopo aver impostato la disattivazione. Impostazione predefinita: abilitata.
Batterie condivise: Due ups in parallelo utilizzano batterie in comune. Il valore può essere impostato su Disabilita e Abilita. Impostazione predefinita: Disabilita.
Gen. in modalità Proibisci ricar.: UPS disabilita carica batteria se impostato su Abilita quando il segnale del generatore è abilitato.



- Gruppo batteria 1:** È necessario modificare il numero di gruppo alla configurazione effettiva. Il valore può essere 1~8, il valore predefinito è 1.
- Gruppo batteria 2:** This option needs to be set when multiple sets of batteries are required and connected to the battery breaker auxiliary contact and trips. Must modify the group number to actual configuration. The value can be 1~8, default value is 1.
- Gruppo batteria 3:** Questa opzione deve essere impostata quando sono richiesti più set di batterie e sono collegati all'interruttore della batteria. È necessario modificare il numero di gruppo in base alla configurazione effettiva. Il valore può essere 1~8, il valore predefinito è 1.
- Voltaggio batteria singola:** È necessario modificare la tensione alla configurazione effettiva. Il valore può essere 2 o 12, il valore predefinito è 12, per la batteria VRLA.



- Numero batterie:** È necessario modificare il numero della batteria in base alla configurazione effettiva. Il valore può essere 30~50, il valore predefinito è 30 per la batteria VRLA.
- Capacità singola batteria:** È necessario modificare il valore in base alla configurazione effettiva, il valore può essere 7~2000 per la batteria VRLA.
- Conversione Boost/Float:** La carica Boost e la carica flottante si alternano nel tempo, il valore può essere 0~20 per la batteria VRLA.



- Coeff. limite Corr. di ricarica:** Il limite di corrente di carica è un multiplo della capacità della batteria. Il valore può essere tra 0,05 - 0,25, per impostazione predefinita è 0,1 per batterie VRLA.
- Tensione flottante per cella:** Il valore della tensione di mantenimento può essere tra 2,23 - 2,30 V/cella, per impostazione predefinita è 2,25 V/cella per batterie VRLA.
- Tensione Boost per cella:** Il valore della tensione di Boost della batteria può essere tra 2,30 - 2,40 V/cella, per impostazione predefinita è 2,35 V/cella per batterie VRLA.
- Durata media della ricarica:** limite di tempo di carica boost, il valore può essere tra 1 - 999 min, per impostazione predefinita è 240 per batterie VRLA.



- Tensione di batteria EOD:** Tensione di fine scarica. Il valore può essere tra 1,60~1,90, per impostazione predefinita è 1,80 per batterie VRLA.
- Float Temp Compens Coeff:** Modifica la tensione di compensazione dopo aver abilitato l'interruttore. Il valore può essere 0,001~0,007/cella, ed è 0,003 per impostazione predefinita per la batteria VRLA.
- Impostazioni Boost Charge:** Disattiva o abilita la carica rapida, per impostazione predefinita è abilitata per la batteria VRLA.



Impostazione neutro di batteria: imposta il tipo di cablaggio della batteria, disabilita se la batteria non ha il neutro, abilita se la batteria ha il neutro.



Limite inf. tensione di bypass: Quando la differenza tra la tensione di bypass e la tensione nominale supera la soglia inferiore per la tensione di bypass, il sistema determina che la tensione di bypass è anomala e che il bypass non è disponibile. Il valore può essere -10%, -15%, -20%, -30%, -45%. Il valore predefinito è 45%.

Limite sup. tensione di bypass: Quando la differenza tra la tensione di bypass e la tensione nominale supera la soglia superiore per la tensione di bypass, il sistema determina che la tensione di bypass non è normale e che il bypass non è disponibile. Quando il livello di tensione è 380 V, l'intervallo di valori è 10%, 15%, 20% e 25% (predefinito). Quando il livello di tensione è 400 V, l'intervallo di valori è 10%, 15% e 20% (predefinito). Quando il livello di tensione è 415 V, l'intervallo di valori è 10% e 15% (predefinito).

Bypass Freq Tracking Range: Quando la differenza tra la frequenza di ingresso del bypass e la frequenza nominale è maggiore di questo valore, il sistema determina che la frequenza di bypass non è normale e che il bypass non è disponibile. L'intervallo di valori è 1%, 2%, 4%, 5%, 10% (predefinito).

Bypass Freq tracking rate: L'intervallo di valori è 0,5~2, ed è 1 per impostazione predefinita.



Alimentazione da Bypass con sovratemperatura:

Specifica se avviare la modalità bypass quando si verifica una sovratemperatura. Il valore predefinito è Abilita.

Bypass Switches Limit:

Si verificano correnti incrociate durante il trasferimento tra la modalità bypass e la modalità normale, il che influisce sul sistema. Questo parametro specifica il numero di trasferimenti tra la modalità bypass e la modalità normale entro 1 ora, il che garantisce la sicurezza del sistema. Il valore può essere compreso tra 3 e 10 ed è 10 per impostazione predefinita.

EPO transfers to bypass:

Specifica se avviare la modalità bypass quando si verifica EPO. Il valore predefinito è Abilita.



Batteria anomala BCB trip:

Abilita o disabilita l'uscita singola del BCB trip. Il valore predefinito è Disabilita.

Bypass Feedback:

Abilita o disabilita l'uscita di feedback di bypass. Il valore predefinito è Disabilita.

Interruttore di manutenzione esterno:

Abilita o disabilita il rilevamento della connessione dell'interruttore di manutenzione esterno. Il valore predefinito è Disabilita.

Interruttore di batteria:

Abilita o disabilita il rilevamento della connessione dell'interruttore della batteria. Il valore predefinito è Disabilita.



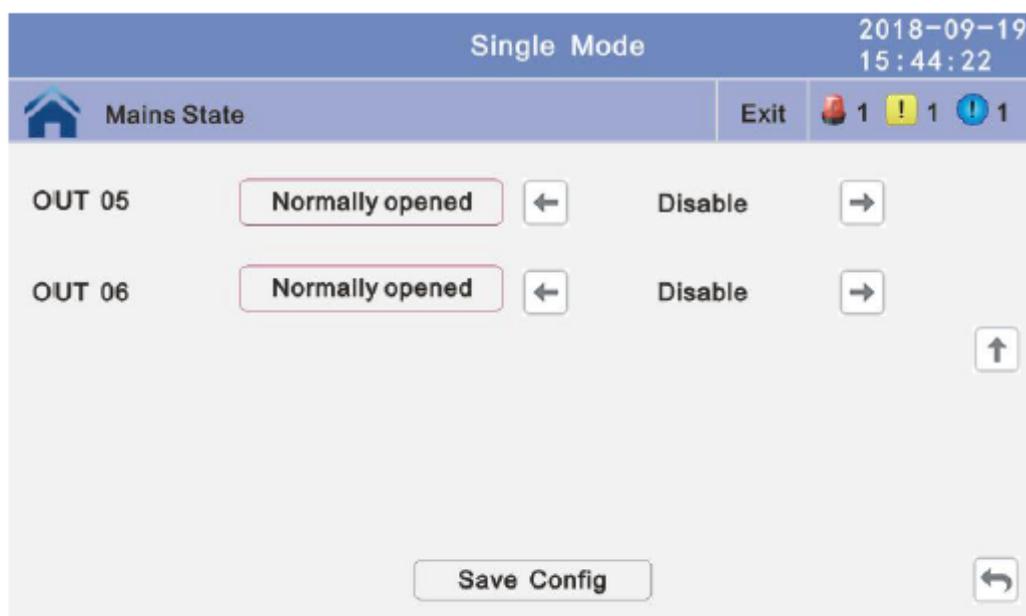
- Interruttore di uscita:** Abilita o disabilita il rilevamento della connessione dell'interruttore di uscita. Il valore predefinito è Disabilita.
- Interruttore di bypass:** Abilita o disabilita il rilevamento della connessione dell'interruttore di bypass. Il valore predefinito è Disabilita.
- Errore terra di batteria:** Abilita o disabilita il rilevamento di guasti alla messa a terra della batteria. Il valore predefinito è Disabilita.



- Lightning arrester (SPD):** Abilita o disabilita il rilevamento SPD. Il valore predefinito è Disabilita.
- Generatore (GEN):** Abilita o disabilita il rilevamento GEN. Il valore predefinito è Disabilita.



OUT01~OUT06: Porta di uscita contatto pulito, modificare sul display LCD. Il valore predefinito è Disabilita. La porta di uscita può essere impostata su normalmente chiusa o normalmente aperta tramite ponticelli sulla scheda contatti puliti, il valore predefinito è normalmente aperta.



Impostazione del valore:

No.	Item	No.	Item
	Close	8	BATT Supply
1	Fault	9	No supply
2	Warning	10	ECO Mode
3	Mains Abnormal	11	MBS Close
4	BATT Low Volt	12	GEN. Connect
5	BATT Self-Test	13	SYS MBS SW
6	Mains Supply	14	SYS Output SW
7	BYP Supply	15	BATT cold start

IN01~IN04: Porta di ingresso contatti puliti, modifica sul display LCD. Il valore predefinito è Disabilita. La porta di ingresso può essere impostata su normalmente chiusa o normalmente aperta, il valore predefinito è normalmente aperta.



Impostazione del valore:

No.	Item	No.	Item
1	INV ON	9	Forced Charger OFF
2	INV OFF	10	Transformer Overtemp.
3	Battery inoperable	11	Firefighting Alarm
4	Rack Overtemp.	12	BMS internal Fault
5	Custom alarm 3	13	Charge Allowed
6	Custom alarm 4	14	Discharge forbidden
7	Disable ECO	15	Charging Derating
8	Forced INV OFF		

4.3.5 Manutenzione

- ◆ Aggiornamento software, correzione touch, download cronologia e autotest batteria.



4.3.5.1 USB wizard

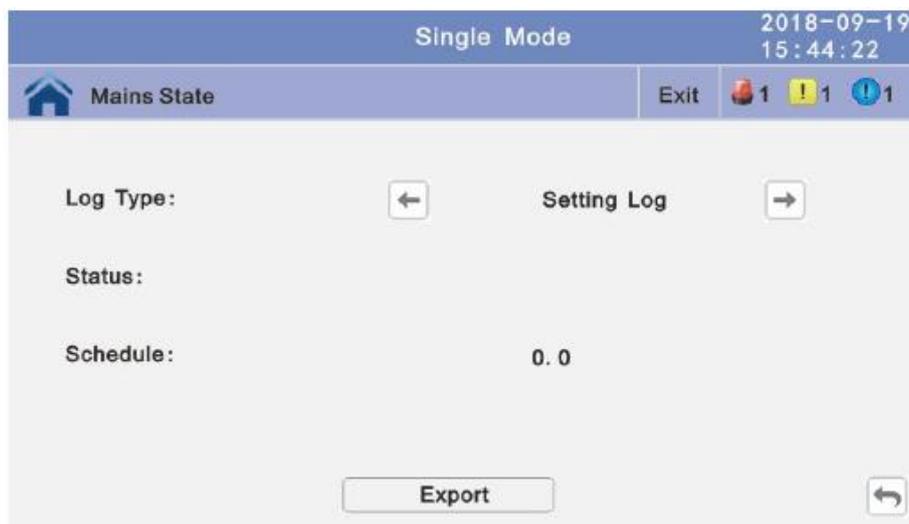
- ◆ Cronologia di output, cronologia dei download e impostazione del record tramite USB.



4.3.5.1.1 Registro allarmi Uscita

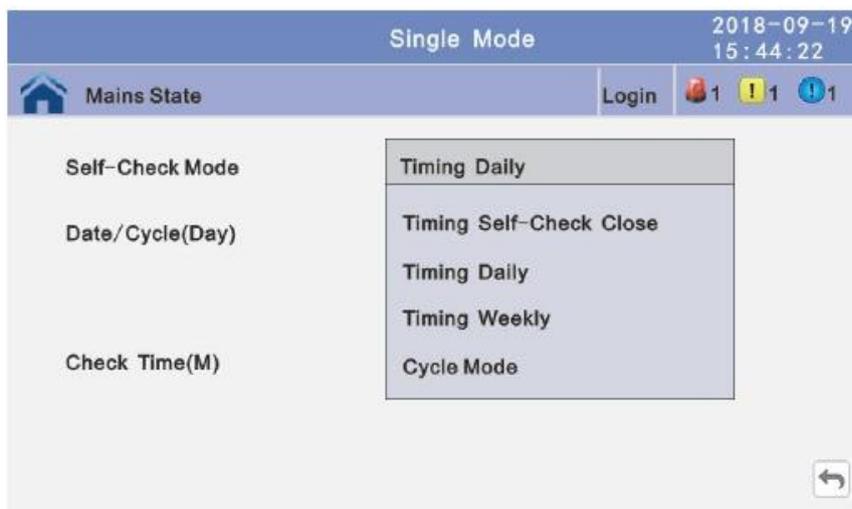


4.3.5.1.2 Impostazione registro Uscita



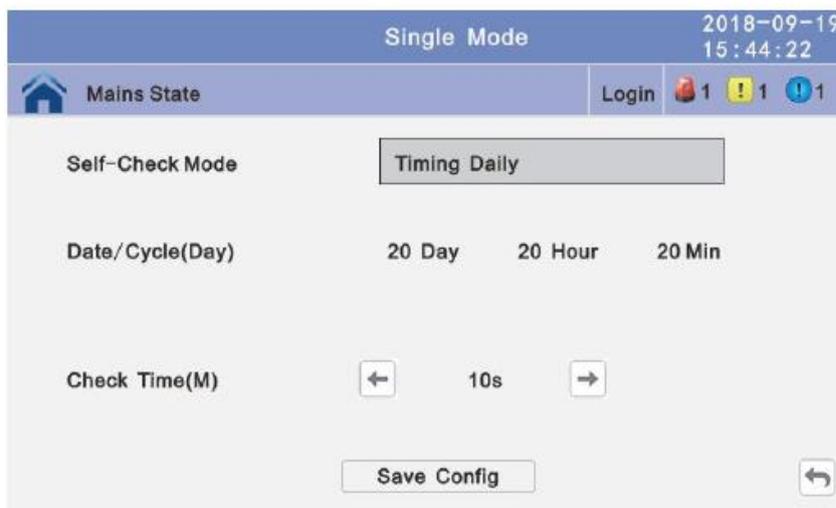
4.3.5.2 Autotest Batteria

- ◆ Puoi selezionare il controllo tramite giornaliero, settimanale, ricorrente. Il valore predefinito è Timing Self-Check Close.



4.3.5.2.1 Giornaliero

- ◆ modificare la data e l'ora del controllo. (10s predefinito, 10min, EOD)



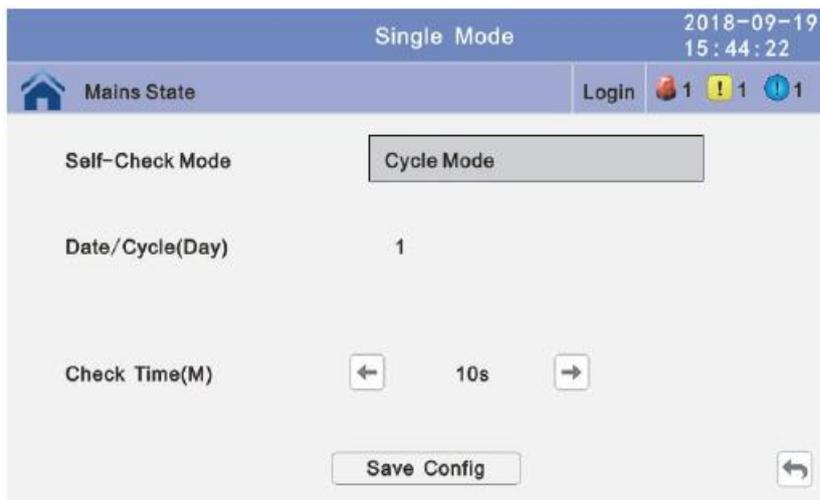
4.3.5.2.2 Settimanale

- ◆ modificare la data e l'ora del controllo. (10s predefinito, 10min, EOD)



4.3.5.2.3 Ricorrente

- ◆ modificare la data del ciclo e l'ora di controllo. (10s predefinito, 10min, EOD)



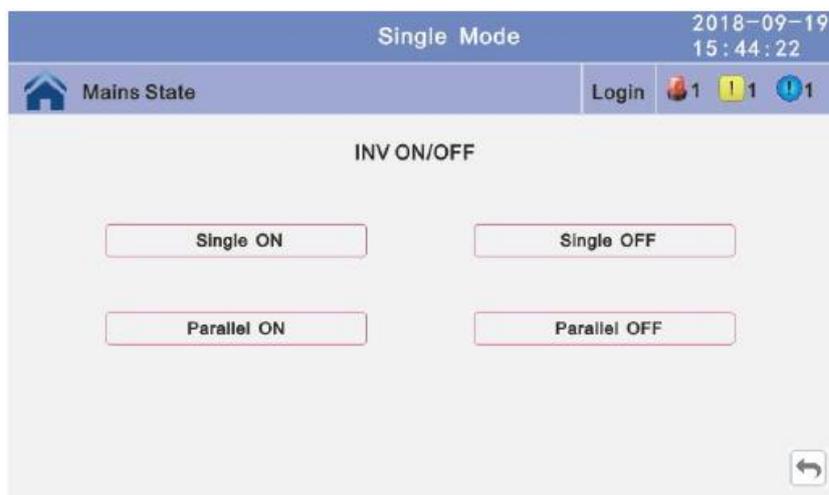
4.3.6 Common

- ◆ INV ON/OFF, test batteria e cancellazione guasti.



4.3.6.1 INV ON/OFF

- Singolo OFF:** Inverter OFF UPS.
- Singolo ON:** Inverter ON UPS.
- Parallelo OFF:** Inverter OFF tutti gli UPS in parallelo.
- Parallelo ON:** Inverter ON tutti gli UPS in parallelo.



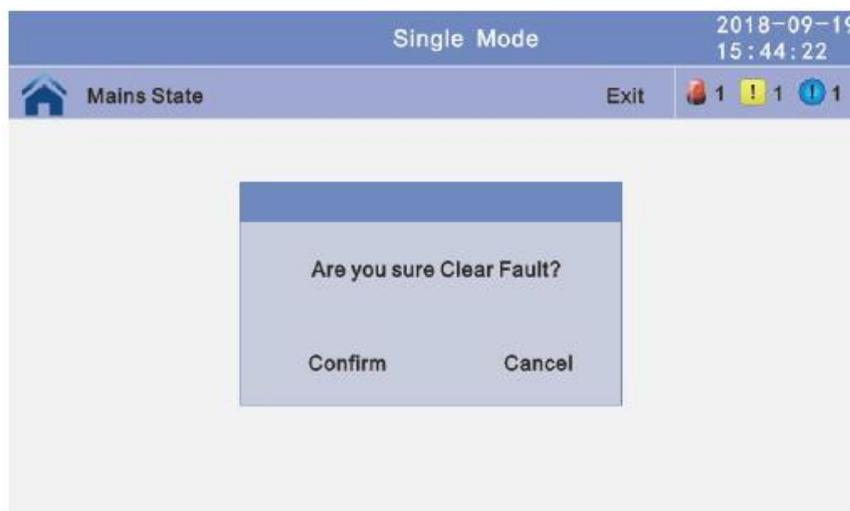
4.3.6.2 Test di batteria

- 10s:** Test di batteria per 10s.
- 10min:** Test di batteria per 10min.
- EOD:** Test di batteria EOD (End Of Discharge). Fine scarica batterie.
- 10%:** test della batteria ridotto del 10% della capacità.



4.3.6.3 Cancellazione errori

- ◆ Cancella l'errore corrente (non per tutti gli errori).



4.3.7 About

- ◆ controllare la versione del software.



4.4 Messaggi di funzionamento e messaggi di errore

Questa sezione elenca i messaggi di evento e di allarme che l'UPS potrebbe visualizzare. I messaggi sono elencati in ordine alfabetico.

Informazioni su guasti e allarmi (POLARIS 200-600)

No.	Code	Fault	Buzzer	Fault LED	Alarm LED
1	002	REC Over Temperature	2 volte al secondo	Acceso	
2	003	REC Par. Cable Fault	2 volte al secondo	Acceso	
3	004	REC Over Curr	1 volta al secondo	Acceso	
4	005	REC Power Fault	Beep continuo	Acceso	
5	007	Input Relay Fault	Beep continuo	Acceso	
6	00A	Discharge Relay Fault	Beep continuo	Acceso	
7	00C	Charge SCR Fault	Beep continuo	Acceso	
8	00E	Fan Fault	Beep continuo	Acceso	
9	011	Fan Power fault	Beep continuo	Acceso	
10	012	Charger Over Temp.	Beep continuo	Acceso	
11	013	Soft Start Failed	Beep continuo	Acceso	
12	014	BAT Charger Fault	Beep continuo	Acceso	
13	016	REC Comm. Fault	1 volta ogni 2 secondi	Acceso	
14	019	REC Initializes Fault	2 volte al secondo	Acceso	
15	01D	Unit Connected fault	1 volta ogni 2 secondi	Acceso	
16	01E	Rectifier Fault	Beep continuo	Acceso	
21	03B	Rectifier current failure	Beep continuo	Acceso	
22	041	Inverter Fault	Beep continuo	Acceso	
23	044	INV IGBT Short	Beep continuo	Acceso	
24	047	Inverter Relay Short	Beep continuo	Acceso	
25	04A	Inverter Relay Broken	Beep continuo	Acceso	
26	04D	INV Par. cable Fault	2 volte al secondo	Acceso	
27	051	Output Short Circuit	1 volta al secondo	Acceso	
28	054	INV Comm. Fault	1 volta ogni 2 secondi	Acceso	
29	057	INV Initializes Fault	Beep continuo	Acceso	
30	05A	INV Self-test Fault	Beep continuo	Acceso	
31	05E	DC Component Fault	1 volta ogni 2 secondi	Acceso	
32	061	DC Bus abnormal	Beep continuo	Acceso	
33	063	Unit Insert Fault	1 volta ogni 2 secondi	Acceso	
34	064	INV Power Fault	Beep continuo	Acceso	
35	067	INV Over Temperature	2 volte al secondo	Acceso	
36	068	Load Sharing Fault	2 volte al secondo	Acceso	
37	06A	Rack Mode Fault	Beep continuo	Acceso	
38	06B	Fuse Broken	Beep continuo	Acceso	
39	081	Par. Cable Fault	2 volte al secondo	Acceso	
40	086	ECU Insert Fault	1 volta ogni 2 secondi	Acceso	
41	088	ECU Power Fault	Beep continuo	Acceso	
42	08B	ECU Comm. Fault	1 volta ogni 2 secondi	Acceso	

43	08D	ECU Initializes Fault	Beep continuo	Acceso	
44	091	BYP SCR Broken	Beep continuo	Acceso	
45	094	BYP SCR Short	Beep continuo	Acceso	
46	097	BYP Over Temperature	Beep continuo	Acceso	
47	09A	Output CT Reversed	Beep continuo	Acceso	
48	09B	Dry-Contact Power Fault	Beep continuo	Acceso	
49	09C	Dry-Contact Comm. Fault	Beep continuo	Acceso	
50	09D	BYP Backfeed Fault	Beep continuo	Acceso	
51	0C1	BYP Par. Cable Fault	Beep continuo	Acceso	
52	0C2	BYP SCR Broken	Beep continuo	Acceso	
53	0C5	BYP SCR Short	Beep continuo	Acceso	
54	0C8	BYP Comm. Fault	Beep continuo	Acceso	
55	0CA	BYP Initializes Fault	Beep continuo	Acceso	
56	0CD	BYP Connected Fault	Beep continuo	Acceso	
57	0CF	BYP Over Temperature	Beep continuo	Acceso	
58	0D2	BYP Fan Fault	Beep continuo	Acceso	
59	0D6	BYP Power Fault	Beep continuo	Acceso	
60	103	BATT Over Volt	1 volta al secondo		Acceso
61	104	BATT Low Pre-warning	1 volta al secondo		Acceso
62	105	BATT Reversed	2 volte al secondo		Acceso
63	106	BATT EOD	1 volta al secondo		Acceso
64	107	BATT Low Volt	1 volta al secondo		Acceso
65	108	No BATT	1 volta al secondo		Acceso
66	109	Input Phase Reversed	1 volta al secondo		Acceso
67	10A	Input N-Line Lost	2 volte al secondo		Acceso
68	10B	Mains Freq. Abnormal	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
69	10C	Mains Volt. Abnormal	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
70	10D	REC Comm. Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
71	10E	No Mains	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
72	10F	REC Set Data Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
73	121	INV Par. Cable Abnormal	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
74	125	INV Overload	1 volta al secondo		Acceso
75	126	INV Not Synchronized	Beep continuo		Acceso
76	129	INV Comm. Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
77	12A	INV Set Data Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
78	141	BYP Change to Num	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
79	142	PM Quantity Mismatch	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
80	143	Parallel Overload	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
81	144	BYP Overload	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
82	145	Maint. Switch Misuse	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
83	146	ECU Comm. Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
84	147	Rack Par. Cable Abnormal	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
85	14B	ECU Par. Cable Abnormal	1 volta ogni 2 secondi		Acceso

86	14C	ECU Abnormal	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
87	14E	BYP Phase Reverse	1 volta al secondo		Acceso
88	14F	BYP Unable To Trace	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
89	150	BYP Not Available	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
90	151	ECU Set Data Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
91	152	LBS Signal Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
92	153	Parallel Link Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
93	161	BYP Par. Cable Abnormal	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
94	162	BYP Phase Reverse	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
95	163	BYP Unable To Trace	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
96	164	BYP Not Available	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
97	165	BYP Comm. Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
98	166	BYP take over no O/P	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
99	167	BYP Setting Data Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
100	181	BATT Fault	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
101	182	Dry Contact Comm. lost	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
102	183	BATT Over Volt	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
103	184	Rack Overtemp	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
104	185	Batt temp. >45°C or <-20°C	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
105	186	Room temp. >40°C or <-20°C	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
106	187	Transformer Overtemp	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
107	188	System Need maintenance!	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
108	189	BATT Switch OFF	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
109	18A	Eprom Error	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
110	18B	RS485 Sensor Not Connected	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
111	18C	Custom alert 03	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
112	18D	Custom alert 04	1 volta ogni 2 secondi		Acceso
113	18E	Parallel CAN Comm. Failure	1 volta ogni 2 secondi		Acceso

Informazioni sull'evento (POLARIS 200-600)

No.	Code	Event	No.	Code	Event
1	001	Initializing	40	030	Dry. BYP SW Open
2	002	To Standby	41	031	Dry. Output SW Close
3	003	Non-Output	42	032	Dry. Output SW Open
4	004	On Bypass	43	033	INV.Invalid Due To Overload
5	005	On Line	44	034	ECU Work
6	006	Discharged BATT	45	035	LBS Activated
7	007	ECO Activated	46	036	Transfer Times-out
8	008	Automatic Self-Test	47	037	Generator Access
9	009	Inv In Soft Starting	48	038	Generator Disconnect
10	00A	System Fault Detected	49	039	Batt. Trip Activated
11	00B	Maint. BYP Mode	50	03A	Batt. Trip Stop
12	00C	EPO Activated	51	03B	BYP Takeover Mode

13	00D	Joint Power Supply	52	03C	Unit Online
14	00E	Enter Self-Aging Mode	53	03D	Unit Offline
15	015	REC EPO Mode	54	03E	Dry. BATT SW 2 Close
16	016	REC Curr Limit	55	03F	Dry. BATT SW 2 Open
17	017	REC Activated	56	040	Dry. BATT Trip Activated
18	018	REC Deactivated	57	041	Dry. BYP Feedback
19	019	P-Batt Boost Charging	58	042	REC EPO Clear
20	01A	P-Batt Float Charging	59	043	REC Curr Limit Clear
21	01D	BATT Testing	60	044	REC Mains Input
22	01E	Inverter Work	61	045	REC BATT Input
23	01F	Enter Sleep Mode	62	046	End of BATT Self-Test
24	020	Shutdown Due To Overload	63	047	Inverter Standby
25	021	On Bypass Due To Overload	64	048	Inverter Self-Aging
26	022	INV EPO Mode	65	049	Exit Sleep Mode
27	023	Maint. SW Close	66	04A	Inverter EPO Cancel
28	024	Maint. SW Open	67	04B	Startup capacity is normal
29	025	Input SW Close	68	04C	ECU Off
30	026	Input SW Open	69	04D	ECU Standby
31	027	BYP SW Close	70	04E	Dry. Thunder Protect Normal
32	028	BYP SW Open	71	04F	Dry. Thunder Protect Fault
33	029	Output SW Close	72	050	Dry. BATT Grounded Normal
34	02A	Output SW Open	73	051	Dry. BATT Ground Fault
35	02B	Dry. Maint. SW Close	74	052	ECU Takeover Mode
36	02C	Dry. Maint. SW Open	75	056	Enter cabinet sleep mode
37	02D	Dry. BATT SW Close	76	057	Exit cabinet sleep mode
38	02E	Dry. BATT SW Open	77	058	Dry. BATT SW 3 Close
39	02F	Dry. BYP SW Close	78	059	Dry. BATT SW 3 Open

Informazioni su guasti (POLARIS 800-1000)

No.	Code	Fault	Buzzer	LED
1	2	REC Over Temperature	2 volte al secondo	LED di guasto acceso
2	3	REC Par. Cable Fault	2 volte al secondo	LED di guasto acceso
3	4	REC Over Current	Beep continuo	LED di guasto acceso
4	5	REC Power Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
5	7	Input SCR Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
6	10	Battery SCR Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
7	12	Charge SCR Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
8	14	Fan Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
9	17	Fan Power fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
10	18	Charger Over Temp.	Beep continuo	LED di guasto acceso
11	19	Soft Start Failed	Beep continuo	LED di guasto acceso
12	20	BAT Charger Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso

13	22	REC Comm. Fault	1 volta ogni 2 secondi	LED di guasto lampeggiante
14	25	REC Initializes Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
15	29	Unit insert fault	1 volta ogni 2 secondi	LED di guasto acceso
16	99		1 volta ogni 2 secondi	LED di guasto acceso
17	30	Rectifier Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
18	65	Inverter Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
19	68	INV IGBT SHORT	Beep continuo	LED di guasto acceso
20	71	Inverter relay Short	Beep continuo	LED di guasto acceso
21	74	Inverter relay Broken	Beep continuo	LED di guasto acceso
22	77	INV par. cable Fault	2 volte al secondo	LED di guasto acceso
23	81	Output Short Circuit	1 volta al secondo	LED di guasto lampeggiante
24	84	INV Comm. Fault	1 volta ogni 2 secondi	LED di guasto lampeggiante
25	87	INV Initializes Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
26	90	INV self-test Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
27	94	DC Component Fault	1 volta ogni 2 secondi	LED di guasto acceso
28	97	DC bus abnormal	Beep continuo	LED di guasto acceso
29	100	INV DSP Power Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
30	102	INV Over Temperature	2 volte al secondo	LED di guasto acceso
31	104	Load Sharing Fault	2 volte al secondo	LED di guasto acceso
32	106	Cabinet mode Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
33	107	Fuse Broken	Beep continuo	LED di guasto acceso
34	129	Par. cable Fault	2 volte al secondo	LED di guasto acceso
35	134	ECU Insert Fault	1 volta ogni 2 secondi	LED di guasto acceso
36	136	ECU Power Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
37	139	ECU Comm. Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
38	141	ECU Initializes Fault	1 volta ogni 2 secondi	LED di guasto lampeggiante
39	145	Bypass SCR Broken	Beep continuo	LED di guasto acceso
40	194		Beep continuo	LED di guasto acceso
41	148	Bypass SCR short	Beep continuo	LED di guasto acceso
42	197		Beep continuo	LED di guasto acceso
43	151	BPS Over Temperature	Beep continuo	LED di guasto acceso
44	207		Beep continuo	LED di guasto acceso
45	154	Output CT Reverse	Beep continuo	LED di guasto acceso
46	155	Dry-contact Power Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
47	156	Dry-contact Comm. Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
48	157	Bypass Feedback Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
49	193	Bypass Par. cable Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
50	200	BPS Comm. Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
51	202	Bypass Initializes Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
52	205	Bypass connected fault	Beep continuo	LED di guasto acceso
53	210	Bypass Fan Fault	Beep continuo	LED di guasto acceso

Informazioni sugli allarmi (POLARIS 800-1000)

No.	Code	Fault	Buzzer	LED
1	259	Battery Over Voltage	1 volta al secondo	LED di allarme acceso
2	260	BAT Low Pre-warning	1 volta al secondo	LED di allarme acceso
3	261	Battery Reverse	2 volte al secondo	LED di allarme acceso
4	262	Battery EOD	1 volta al secondo	LED di allarme acceso
5	263	Battery Voltage low	1 volta al secondo	LED di allarme acceso
6	264	No Battery	1 volta al secondo	LED di allarme acceso
7	265	Input Phase Reverse	1 volta al secondo	LED di allarme acceso
8	266	Input N-Line lost	2 volte al secondo	LED di allarme acceso
9	267	Mains Freq. Abnormal	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
10	268	Mains Volt. Abnormal	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
11	269	REC Comm. Error	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
12	270	Mains input lost	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
13	271	Set Data Err.	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
14	289	INV Par. cable abnormal	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
15	293	INV Overload	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
16	294	INV not synchronized	Beep continuo	LED di allarme acceso
17	298	INV Set Data Err	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
18	297	INV Comm. Error	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
19	321	Bypass Switch to Num	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
20	322	Unit quantity mismatch	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
21	323	Parallel Overload	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
22	324	Bypass Overload	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
23	325	Maint. Switch Misuse	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
24	326	ECU Comm. Error	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
25	327	Par. cable abnormal	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
26	331	ECU Par. cable abnormal	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
27	332	ECU Abnormal	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
28	334	BPS Phase Reversed	1 volta al secondo	LED di allarme acceso
29	354		1 volta al secondo	LED di allarme acceso
30	335	BPS Unable To Trace	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
31	355		1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
32	336	BPS Not Available	1 volta al secondo	LED di allarme acceso
33	356		1 volta al secondo	LED di allarme acceso
34	337	Ecu Set Data Err	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
35	353	BPS Par. cable abnormal	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
36	357	Bypass Comm. Error	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso
37	358	Bypass module take over	1 volta ogni 2 secondi	LED di allarme acceso

4.5 Schede opzionali

Scheda SNMP: SNMP interna / SNMP esterna opzionale

- ◆ In corrispondenza degli Slot per scheda opzionale (fare riferimento al capitolo 3.2 Aspetto del prodotto), allentare le 2 viti togliere la copertura ed inserire la scheda. Usando le stesse viti fissare la scheda definitivamente nella sua sede.
- ◆ Per estrarre la scheda procedere in senso inverso alla procedura sopra descritta.

Funzioni

- ◆ Supporta più sistemi operativi (Windows, Mac, Linux)
- ◆ L'UPS può essere monitorato da remoto tramite la rete
- ◆ Può realizzare un'interfaccia utente basata sul Web
- ◆ Supporta gestione allarmi via e-mail
- ◆ Gestione delle autorizzazioni multiutente
- ◆ Supporta DHCP
- ◆ Supporta le funzioni di autotest remoto, spegnimento e riavvio UPS (richiesto supporto UPS)
- ◆ Supporta telnet, SSH, configurazione della pagina Web
- ◆ Supporta attività pianificate (autotest temporizzato, accensione/spegnimento)
- ◆ Storico eventi e funzioni di archiviazione dati
- ◆ Il monitoraggio e la gestione UPS da remoto possono essere eseguiti tramite HTTP, SNMP, SSH, Telnet
- ◆ Gestione completa degli eventi dell'apparecchiatura (inclusa la registrazione e la notifica degli eventi)
- ◆ Può essere esteso per collegare 2 canali di moduli di monitoraggio della temperatura e dell'umidità

Caratteristiche

- ◆ Metodi di rete: LAN basata su IP, WAN, Internet, Ethernet wireless, ecc.
- ◆ Gestione delle autorizzazioni utente, sicura, riservata e affidabile
- ◆ Supporta più metodi di gestione della configurazione come Telnet, SSH, Web
- ◆ Supporta la funzione di attività pianificata, consente di impostare l'accensione/spegnimento programmato dell'UPS, la scarica programmata della batteria, ecc.
- ◆ Supporta l'archiviazione di 50.000 dati storici e 5.000 registrazioni di eventi
- ◆ Orologio di sistema long-life integrato, supporta la temporizzazione automatica per ottenere la sincronizzazione dell'ora
- ◆ Supporta SNMP V1/V2/V3, HTTP, DHCP, SSH, SSL e altri protocolli di rete
- ◆ Supporta IPV6
- ◆ Supporta l'espansione di moduli di monitoraggio della temperatura e dell'umidità ambiente a 2 canali

Scheda RELAY

- ◆ In corrispondenza degli Slot per scheda opzionale (fare riferimento al capitolo 3.2 Aspetto del prodotto), allentare le 2 viti togliere la copertura ed inserire la scheda. Usando le stesse viti fissare la scheda definitivamente nella sua sede.
- ◆ Per estrarre la scheda procedere in senso inverso alla procedura sopra descritta.

La scheda RELAY fornisce i contatti puliti per il monitoraggio esterno dell'UPS riportando lo stato in cui si trova l'UPS stesso.

La scheda RELAY ha 10 contatti puliti a disposizione dell'utilizzatore: 7 in uscita forniscono lo stato dell'UPS, 1 per la terra e 2 non utilizzati.



Scheda SNMP



Scheda RELAY

Appendice 1: Specifiche tecniche

MODELLO	BETA200	BETA250	BETA300	BETA400	BETA500	BETA600
Tecnologia	On-line Doppia Conversione					
Potenza (kVA/kW)	200/200	250/250	300/300	400/400	500/500	600/600

INGRESSO

Fasi	3 Fasi + Neutro + Messa a terra
Tensione Nominale	380/400/415Vac
Intervallo Tensione	138~485Vac
Intervallo Frequenza	40Hz - 70Hz
Fattore di Potenza	≥0.99
Corrente THDi	≤ 3% (100% carico lineare)
Intervallo di tensione Bypass	Tensione Max.: 220Vac:+25% (opzionale +10%,+15%,+20%) 230Vac:+20% (opzionale +10%,+15%) 240Vac:+15% (opzionale +10%) Tensione Min.: -45% (opzionale -10%, -15%, -20%, -30%) Intervallo protezione Frequenza: ±10%
Ingresso Generatore	Supportato

USCITA

Fasi	3 Fasi + Neutro + Messa a terra	
Tensione Nominale	380/400/415Vac	
Fattore di Potenza	1.0	
Regolazione Tensione	±1%	
Frequenza	Rete	Sincronizzata con l'ingresso (±1%, ±2%, ±4%, ±5%, opzionale)
	Batteria	(50/60 ±0.1) Hz
Fattore di cresta	3:1	
THD		≤2% con carico lineare
		≤4% con carico non lineare
EFFICIENZA (in modalità normale)	>96%	

BATTERIA

Tensione	±180V/±192V/±204V/±216V/±228V/±240/±252/±264/±276/±288/±300Vdc (30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50pcs opzionale) 360Vdc~600Vdc (30~50 pz) 36~50pz Uscita PF 1; 32~34pz Uscita PF 0.9; 30pz Uscita PF0.8)				
Corrente di ricarica (A)	La corrente di ricarica viene impostata automaticamente in base alla capacità, q.tà e dinamica delle batterie				
	Max 80A	Max 100A	Max 140A	Max 180A	Max 200A

PROTEZIONI

Sovraccarico	<p>Capacità di sovraccarico dell'inverter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 105%<carico≤110%: passaggio alla modalità bypass dopo 60 min ◆ 110%<carico≤125%: passaggio alla modalità bypass dopo 10 min ◆ 125%<carico≤150%: passaggio alla modalità bypass dopo 1 min ◆ ≥150% 1.2s spegne l'inverter, passa immediatamente alla modalità bypass <p>Capacità di sovraccarico del bypass:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Temperatura ≤ 30°C, carico ≤ 135%: run for a long time ◆ Temperatura ≤ 40°C, carico ≤ 125%: run for a long time ◆ 1000% carico: run for 100 ms
--------------	---

Cortocircuito	Include l'intero sistema
Surriscaldamento	con Rete: Passa a Bypass; Modalità di backup: Spegne immediatamente l'UPS
Batteria bassa	Allarme e spegnimento
Autodiagnostica	All'accensione, controllo del software
EPO	Spegne immediatamente l'UPS
Batteria	Gestione avanzata della batteria

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

Tempo di trasferimento	Rete a batteria: 0 ms Rete a bypass: 0ms
Interfaccia di comunicazione	RS232, RS485, Parallelo, LBS, Porta contatti puliti, Scheda Relay (Opzionale), Scheda SNMP (Opzionale), Sensore di temperatura della batteria (Opzionale)
Protezione contro il ritorno di energia	Supportato

AMBIENTE

Temperatura di esercizio	0°C ~ 40°C		
Temperatura di conservazione	-25°C ~ 55°C		
Umidità	0 ~ 95% non condensante		
Altitudine	<1000m		
Livello di rumore	<65dB	<68dB	<70dB

DISPLAY

Segnalazioni sonore e visive	Guasto della rete, Batteria bassa, Sovraccarico, Guasto sistema
Stato LED	Guasto UPS, Allarmi
Messaggi su LCD	Tensione di ingresso, frequenza di ingresso, tensione di uscita, frequenza di uscita, percentuale di carico, tensione della batteria, impostazione parametri, record eventi..

ALTRO

Dimensioni (LxPxH) mm	600x850x2000				1200x850x2000	
Peso (Kg)	360	400	480	530	800	890

NORMATIVE

Sicurezza	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-3, IEC/EN 62477-1
EMC	IEC/EN 62040-2 (IEC 61000-2-2, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11)

MODELLO	BETA800	BETA1000
Tecnologia	On-line Doppia Conversione	
Potenza (kVA/kW)	800/800	1000/1000

INGRESSO

Fasi	3 Fasi + Neutro + Messa a terra
Tensione Nominale	380/400/415Vac
Intervallo Tensione	138~485Vac
Intervallo Frequenza	40Hz - 70Hz
Fattore di Potenza	≥0.99
Corrente THDi	≤ 3% (100% carico lineare)
Intervallo di tensione Bypass	Tensione Max.: 220Vac:+25% (opzionale +10%,+15%,+20%) 230Vac:+20% (opzionale +10%,+15%) 240Vac:+15% (opzionale +10%) Tensione Min.: -45% (opzionale -10%, -15%, -20%, -30%) Frequency protection range: ±10%
Ingresso Generatore	Supportato

USCITA

Fasi	3 Fasi + Neutro + Messa a terra	
Tensione Nominale	380/400/415Vac	
Fattore di Potenza	1.0	
Regolazione Tensione	±1%	
Frequenza	Rete	Sincronizzato con l'ingresso (±1%, ±2%, ±4%, ±5%, opzionale)
	Batteria	(50/60 ±0.1) Hz
Fattore di cresta	3:1	
THD		≤2% con carico lineare
		≤4% con carico non lineare
EFFICIENZA (in modalità normale)	>96%	

BATTERIA

Tensione	±180V/±192V/±204V/±216V/±228V/±240V/±252V/±264V/±276V/±288V/±300Vdc (30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50pz opzionale) 360Vdc~600Vdc (30~50 pz) 36~50pz Uscita PF 1; 32~34pz Uscita PF 0.9; 30pz Uscita PF0.8)	
Corrente di ricarica (A)	La corrente di ricarica viene impostata automaticamente in base alla capacità, q.tà e dinamica delle batterie	
	Max 280A	Max 340A

PROTEZIONI

Sovraccarico	<p>Capacità di sovraccarico dell'inverter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 105%<carico≤110%: passaggio alla modalità bypass dopo 60 min ◆ 110%<carico≤125%: passaggio alla modalità bypass dopo 10 min ◆ 125%<carico≤150%: passaggio alla modalità bypass dopo 1 min ◆ ≥150% 1.2s spegne l'inverter, passa immediatamente alla modalità bypass <p>Capacità di sovraccarico del bypass:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Temperatura ≤ 30°C, carico ≤ 135%: run for a long time ◆ Temperatura ≤ 40°C, carico ≤ 125%: run for a long time ◆ 1000% carico: run for 100 ms
--------------	---

Cortocircuito	Include l'intero sistema
Surriscaldamento	con Rete: Passa a Bypass; Modalità di backup: Spegne immediatamente l'UPS
Batteria bassa	Allarme e spegnimento
Autodiagnostica	All'accensione, controllo del software
EPO	Spegne immediatamente l'UPS
Batteria	Gestione avanzata della batteria

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

Tempo di trasferimento	Rete a batteria: 0 ms Rete a bypass: 0ms
Interfaccia di comunicazione	RS232, RS485, Parallelo, LBS, Scheda Relay (Opzionale), Scheda SNMP (Opzionale)
Protezione contro il ritorno di energia	Supportato

AMBIENTE

Temperatura di esercizio	0°C ~ 40°C	
Temperatura di conservazione	-25°C ~ 55°C	
Umidità	0 ~ 95% non condensante	
Altitudine	<1500m	
Livello di rumore	<73dB	<75dB

DISPLAY

Segnalazioni sonore e visive	Guasto della rete, Batteria bassa, Sovraccarico, Guasto sistema
Stato LED	Guasto UPS, Allarmi
Messaggi su LCD	Tensione di ingresso, frequenza di ingresso, tensione di uscita, frequenza di uscita, percentuale di carico, tensione della batteria, impostazione parametri, record eventi..

ALTRO

Dimensioni (LxPxH) mm	2000x850x2000	
Peso (Kg)	1450	1600

NORMATIVE

Sicurezza	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-3, IEC/EN 62477-1
EMC	IEC/EN 62040-2 (IEC 61000-2-2, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11)

Appendice 2: Problemi e Soluzioni

I messaggi vengono visualizzati nella riga superiore e inferiore del display a colori.

In caso di guasto o l'UPS non funzioni correttamente, potrebbe essere sbagliata l'installazione, il cablaggio o la messa in servizio. Controllate innanzitutto questi aspetti. Se non si riscontrano problemi nel controllo di questi aspetti, consultare il servizio assistenza e fornire le seguenti informazioni.

- (1) Modello UPS, potenza UPS e numero di serie.
- (2) Provate a descrivere il guasto molto dettagliatamente, come ad esempio cosa è visualizzato sul display LCD, lo stato delle luci LED, ecc.

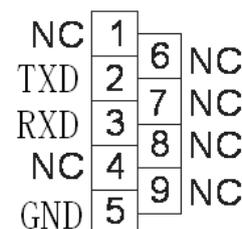
Leggere attentamente il manuale d'uso, può aiutare a risolvere alcuni problemi.

N°	PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
1	LCD non visualizzato	Il cavo di rete non è fissato correttamente o il cavo della porta d'ingresso non è fissato correttamente	Collegare correttamente il cavo di rete e il cavo della porta anteriore
2	Schermo LCD blu	Interferenza LCD	Estrarre il cavo e reinserirlo correttamente
3	La rete è presente ma l'UPS non si accende.	L'alimentazione in ingresso non è collegata; Tensione ingresso bassa; L'interruttore in ingresso dell'UPS non è chiuso.	Misurare se tensione/frequenza in ingresso dell'UPS sono entro i limiti ammessi. Controllare se tutti gli interruttori d'ingresso dell'UPS sono chiusi
4	Rete normale ma il LED della rete presente non si accende e l'UPS funziona in modalità batteria	L'interruttore in ingresso UPS non è chiuso; il cavo di alimentazione in ingresso non è collegato	Chiudere l'interruttore in ingresso; Assicurarsi che il cavo di alimentazione in ingresso sia ben collegato.
5	L'UPS non indica alcun guasto, ma in uscita non c'è tensione	Il cavo in uscita non è ben collegato; L'interruttore in uscita non è chiuso	Assicurarsi che il cavo di uscita sia ben collegato; Chiudere l'interruttore in uscita.
6	L'UPS non può passare al bypass o all'inverter	L'interruttore di uscita non è acceso	Accendere l'interruttore di uscita
7	LED della rete presente sta lampeggiando	La tensione in ingresso UPS supera i valori ammessi	Se l'UPS funziona in modalità batteria, fate attenzione al tempo di autonomia che rimane all'UPS.
8	LED batteria sta lampeggiando ma le batterie non sono in ricarica	L'interruttore batteria non è chiuso, le batterie sono danneggiate, la batteria è collegata al contrario o il numero e la capacità della batteria non sono impostati correttamente.	Chiudere l'interruttore batteria. Se le batterie sono danneggiate, è necessario sostituire tutte le batterie. Collegare correttamente i cavi batteria. Impostare i dati corretti del numero e della capacità delle batterie.
9	Il cicalino suona ogni 0,5 secondi e sul display LCD appare "sovraccarico uscita"	Sovraccarico	Rimuovere del carico
10	Il cicalino emette segnali acustici lunghi, il display LCD segnala "cortocircuito in uscita"	L'uscita UPS è in cortocircuito	Assicurarsi che il carico non sia in cortocircuito e quindi riavviare l'UPS
11	L'UPS funziona solo in modalità bypass	L'UPS è impostato in modalità ECO, o i tempi di trasferimento alla modalità bypass sono limitati.	Impostare la modalità di funzionamento dell'UPS come UPS singolo (non parallelo) o resettare i tempi di trasferimento al bypass o riavviare l'UPS
12	Non si avvia in "Cold start"	L'interruttore della batteria non è chiuso; Il fusibile della batteria è aperto; Le batterie sono scariche.	Chiudere l'interruttore batteria; Cambiare il fusibile; Ricaricare la batteria;
13	Il cicalino emette un segnale acustico continuo e il display LCD indica un guasto del raddrizzatore o un guasto dell'uscita	UPS è fuori servizio	Contattare l'assistenza

Appendice 3: Definizione di porta di comunicazione RS232

Connessione tra porta RS232 PC e porta RS232 UPS

PORTA RS232 PC	PORTA RS232 UPS	DESCRIZIONE SEGNALE
Piedino 2	Piedino 2	UPS invia - PC riceve
Piedino 3	Piedino 3	PC invia - UPS riceve
Piedino 5	Piedino 5	Messa a terra



Funzioni disponibili della porta RS232

- ◆ Monitoraggio delle tensioni e correnti dell'UPS.
- ◆ Monitoraggio ed informazioni degli allarmi dell'UPS.
- ◆ Monitoraggio dei parametri di funzionamento dell'UPS.
- ◆ Impostazione spegnimento/accensione automatica dell'UPS

Parametri di comunicazione RS232:

- ◆ Velocità di trasmissione: 9600 bps
- ◆ Lunghezza Byte: 8 bit
- ◆ Stop bit: 1 bit
- ◆ Controllo di parità: nessuno



ATTENZIONE!

Le porte USB, RS232 e RS485 non si possono usare contemporaneamente. Si possono usare solamente una alla volta.

Appendice 4: Definizione di porta di comunicazione RS485

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

DISPOSITIVO (RJ45)	UPS (RJ45)	DESCRIZIONE SEGNALE
Piedino 1/5	Piedino 1/5	485 + "A"
Piedino 2/4	Piedino 2/4	485 - "B"
Piedino 7	Piedino 7	12Vdc
Piedino 8	Piedino 8	GND (messa a terra)



Funzioni disponibili della porta RS485

- ◆ Monitoraggio delle tensioni e correnti dell'UPS.
- ◆ Monitoraggio ed informazioni degli allarmi dell'UPS.
- ◆ Monitoraggio dei parametri di funzionamento dell'UPS.
- ◆ Impostazione spegnimento/accensione automatica dell'UPS.

Parametri di comunicazione RS485:

- ◆ Velocità di trasmissione: 9600 bps
- ◆ Lunghezza Byte: 8 bit
- ◆ Stop bit: 1 bit
- ◆ Controllo di parità: nessuno



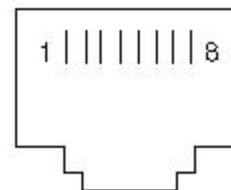
ATTENZIONE!

Le porte USB, RS232 e RS485 non si possono usare contemporaneamente. Si possono usare solamente una alla volta.

Appendice 5: Definizione di porta di comunicazione BAT_T

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

DISPOSITIVO (RJ45)	UPS (RJ45)	DESCRIZIONE SEGNALE
Pin 1/5	Pin 1/5	485 + "A"
Pin 2/4	Pin 2/4	485 - "B"



Funzioni disponibili della porta RS485

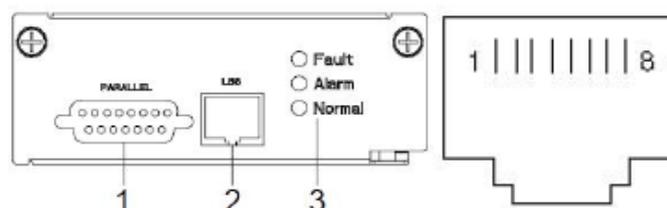
- ◆ Monitoraggio stato batteria dell'UPS

Parametri di comunicazione RS485:

- ◆ Velocità di trasmissione: 9600 bps
- ◆ Lunghezza Byte: 8 bit
- ◆ Stop bit: 1 bit
- ◆ Controllo di parità: nessuno

APPENDICE 6: Definizione di porta LBS

Collegamento tra la porta LBS dell'UPS:



UPS1 LBS1 (RJ45)	UPS2 LBS2 (RJ45)	DESCRIZIONE
Pin 1/2/3	Pin 1/2/3	LBS
Pin 5/7/8	Pin 5/7/8	GND

Funzioni disponibili della porta LBS:

- ◆ La potenza in uscita di due o più UPS in un sistema non parallelo deve essere sincronizzata tra loro.
- ◆ La FASE di uscita di due o più UPS in un sistema non parallelo deve essere sincronizzata tra loro.

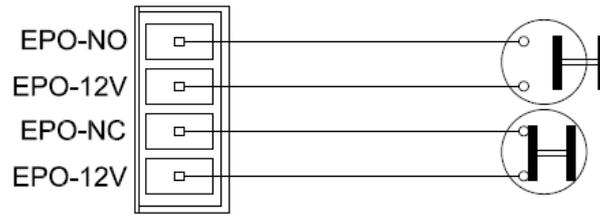


ATTENZIONE!

Due o più cavi LBS devono essere collegati per formare un sistema ad anello quando due o più LBS sono in un sistema non parallelo.

Appendice 7: Istruzioni REPO

Diagramma di collegamento:

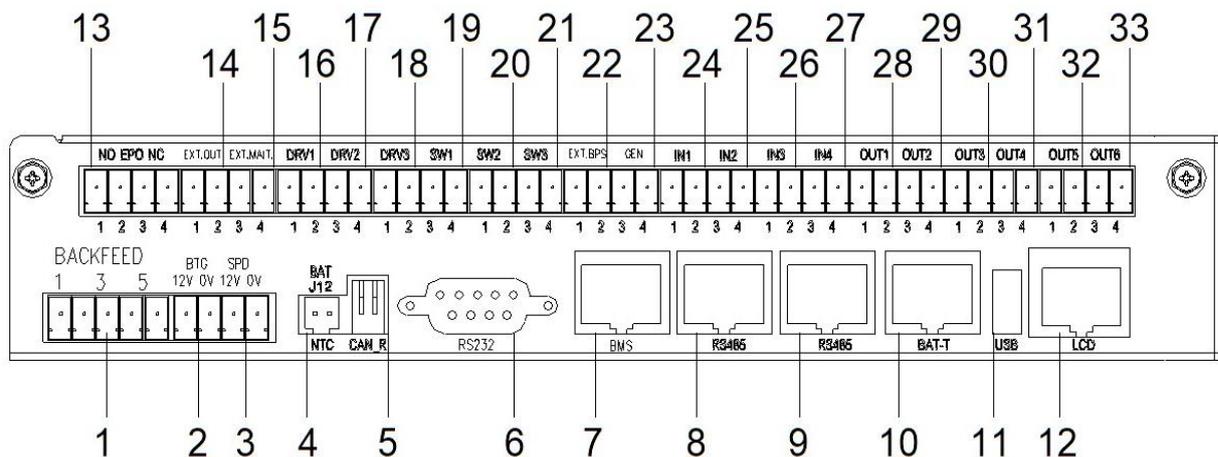


Collegamento tra il pulsante e la porta REPO dell'UPS.

PULSANTE	UPS REPO	DESCRIZIONE
Pin 1	Pin 1	EPO-NO
Pin 2	Pin 2	EPO-12V
Pin 1	Pin 3	EPO-NC
Pin 2	Pin 4	EPO-12V

- ◆ Un interruttore di arresto di emergenza remoto può essere installato in una posizione remota e collegato tramite semplici cavi al connettore REPO.
- ◆ L'interruttore remoto può essere collegato a più UPS in un'architettura parallela consentendo all'utente di arrestare tutte le unità contemporaneamente.

APPENDICE 8: Definizione di porta CONTATTI PULITI



1. Ingresso porte contatti puliti

No.	Contatto	PIN	Funzione
13	EPO	NO	Porta EPO normalmente aperta. L'EPO si attiva quando il contatto NO è cortocircuitato con la porta 12V. Quando lo stato EPO è attivo, l'UPS passa in modalità EPO.
		12V	
		NC	Porta EPO normalmente chiusa. L'EPO si attiva quando il contatto NC è disconnesso dalla porta 12V. Quando lo stato EPO è attivo, l'UPS passa in modalità EPO.
14	Stato switches	Ext. OUT	Porta contatto pulito per lo stato dell'interruttore di uscita esterno. Porta normalmente aperta. Attivazione dello stato quando il pin1 è in cortocircuito con il pin2.
		Ext. MAINT.	Porta di contatto pulito per stato dell'interruttore di manutenzione esterno. Porta normalmente aperta. Attivazione dello stato quando il pin3 è in cortocircuito con il pin4. Quando lo stato Ext. MAINT è attivo, l'UPS passerà al bypass di manutenzione se la funzione è abilitata

22		Ext. BPS	Porta di contatto pulito per stato dell'interruttore di bypass esterno. Porta normalmente aperta. Attivazione dello stato quando il pin1 è in cortocircuito con il pin2
19		SW1	Porta di contatto pulito per stato dell'interruttore della batteria esterna. Porta normalmente aperta. Attivazione dello stato quando il pin3 è in cortocircuito con il pin4 se la funzione è abilitata.
20		SW2	Porta di contatto pulito per stato dell'interruttore della batteria esterna. Porta normalmente aperta. Attivazione dello stato quando il pin1 è in cortocircuito con il pin2 se la funzione è abilitata.
21		SW3	Porta di contatto pulito per stato dell'interruttore della batteria esterna. Porta normalmente aperta. Attivazione dello stato quando il pin3 è in cortocircuito con il pin4 se la funzione è abilitata.
2	Tester di messa a terra	12V 0V	Porta di contatto pulito del tester di messa a terra della batteria. Normalmente aperta. Attivazione dello stato quando il pin 12V è in cortocircuito con il pin 0V.
3	Dispositivo di protezione contro le sovratensioni	12V 0V	Porta di contatto pulito per lo stato del dispositivo di protezione da sovratensioni. Normalmente aperto. Attivazione dello stato quando il pin 12 V è in cortocircuito con il pin 0V.
23	Gruppo elettrogeno	12V 0V	Porta contatto pulito per stato del gruppo elettrogeno. Normalmente aperta. Attivazione dello stato quando il pin 12 V è in cortocircuito con il pin 0V. Quando lo stato del generatore è attivo, l'UPS disabiliterà la carica CC se la funzione è abilitata.
24-27	IN 1 4	12V-GND	Normalmente aperta. Quando il pin 1(3) della porta IN è in cortocircuito con il pin 2(4), se la funzione è abilitata.

2. Uscita porte contatti puliti

No.	Contatto	PIN	Funzione
16	Driver dell'interruttore della batteria	DRV1	Porta driver interruttore del gruppo batteria 1. Normalmente aperta. Attivazione del DRV quando la batteria è scarica e la tensione raggiunge l'EOD. La porta DRV invierà quindi una tensione di +24 V alla bobina dell'interruttore della batteria per farlo scattare, se la funzione è abilitata.
17		DRV2	Porta driver interruttore del gruppo batteria 2. Normalmente aperta. Attivazione del DRV quando la batteria è scarica e la tensione raggiunge l'EOD. La porta DRV invierà quindi una tensione di +24 V alla bobina dell'interruttore della batteria per farlo scattare, se la funzione è abilitata.
18		DRV3	Porta driver interruttore del gruppo batteria 3. Normalmente aperta. Attivazione del DRV quando la batteria è scarica e la tensione raggiunge l'EOD. La porta DRV invierà quindi una tensione di +24 V alla bobina dell'interruttore della batteria per farlo scattare, se la funzione è abilitata.
1	BP - BACKFEED	1 3 4	1 è collegato al pin comune del relè, 3 è collegato al pin NO del relè, 5 è collegato al pin NC del relè. BP - Attivazione del BACKFEED quando l'UPS funziona in modalità batteria e poi bypassa il cortocircuito dell'SCR. Genera l'allarme BYP Backfeed Fault. Relay: 270Vac/5A, 125Vac/10A, 30Vdc/3A
28-33	OUT 1-6	OUT-Common	È possibile scegliere tra "normalmente aperto" o "normalmente chiuso" sul display LCD. Il contatto "NO" creerà un cortocircuito verso COM o si disconetterà da COM quando la porta è abilitata. La funzione della porta è descritta nella tabella nella sezione "Descrizione LCD". Relays: 125Vac/0.5A, 30Vdc/2A

3. Ponticelli della scheda contatti puliti

Contatto pulito	ID Jumper	Posizione del jumper	Posizione (Scheda contatti puliti)
OUT_1	J12	PIN2-3 (NO) ON	
OUT_2	J13	PIN2-3 (NO) ON	
OUT_3	J8	PIN2-3 (NO) ON	
OUT_4	J22	PIN2-3 (NO) ON	
OUT_5	J24	PIN2-3 (NO) ON	
OUT_6	J25	PIN2-3 (NO) ON	
DRV1	UVR trip	PIN1-2 (NC) ON	
	Shunt trip	PIN2-3 (NO) ON	
DRV2	UVR trip	PIN1-2 (NC) ON	
	Shunt trip	PIN2-3 (NO) ON	
DRV3	UVR trip	PIN1-2 (NC) ON	
	Shunt trip	PIN2-3 (NO) ON	

APPENDICE 9: PROTEZIONE BACKFEED

La presenza di una protezione backfeed è richiesta dalla normativa UPS IEC 62040-1.

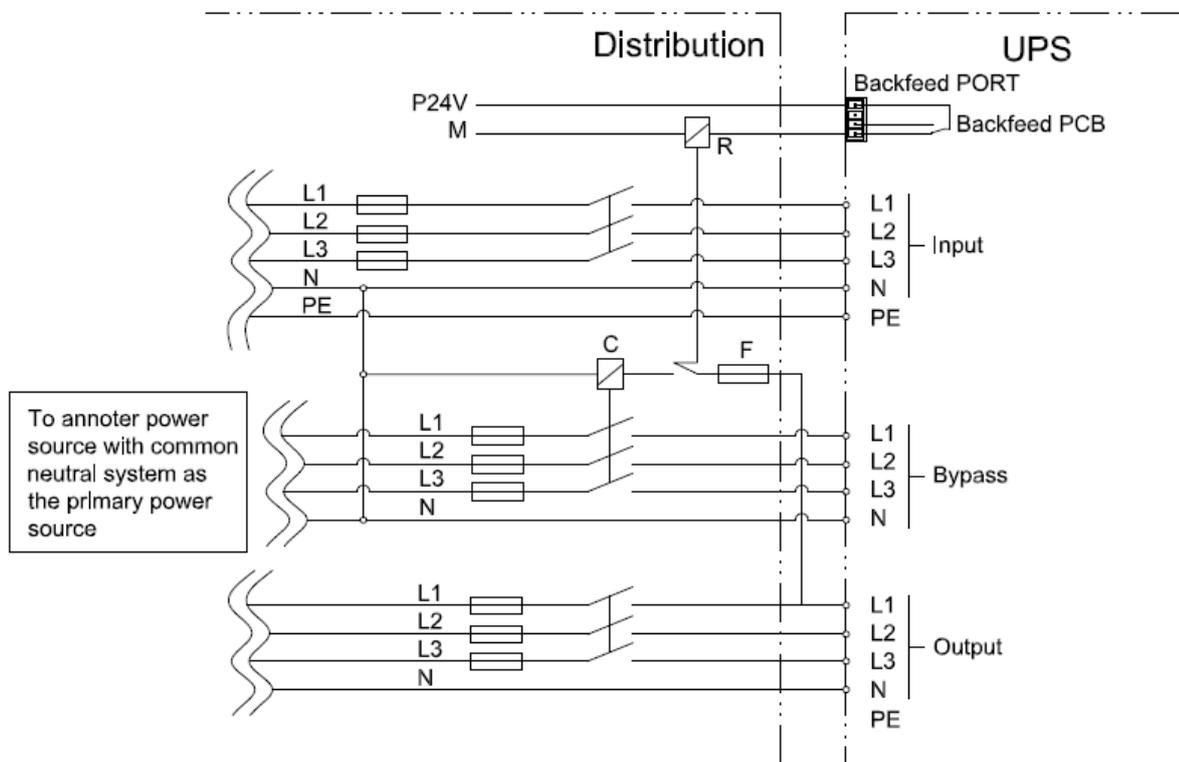
Un ulteriore dispositivo di isolamento esterno deve essere installato a monte del sistema UPS. A questo scopo è possibile utilizzare un contattore magnetico o un interruttore automatico con funzionalità UVR (Under Voltage Release).

Il dispositivo di isolamento deve essere in grado di trasportare la corrente di ingresso dell'UPS (ingresso comune in caso di sorgente singola, ingresso bypass in caso di sorgente doppia).

Ad esempio, un dispositivo di isolamento può essere un contattore magnetico. La bobina del contattore deve essere alimentata (ad esempio, tensione L1-N con fusibile) dalla sorgente di ingresso in configurazioni a rete singola o dalla sorgente bypass in configurazioni a rete doppia, tramite la porta di uscita come da Appendice 5. Se la bobina del contattore supera i limiti di tensione/corrente della porta di uscita dell'UPS, deve essere generata una sorgente a 24 Vcc dalla stessa sorgente da cui è alimentata la bobina del contattore, per alimentare una bobina relè ausiliaria esterna aggiuntiva. Il contatto relè, opportunamente dimensionato, deve consentire di alimentare la bobina del contattore.

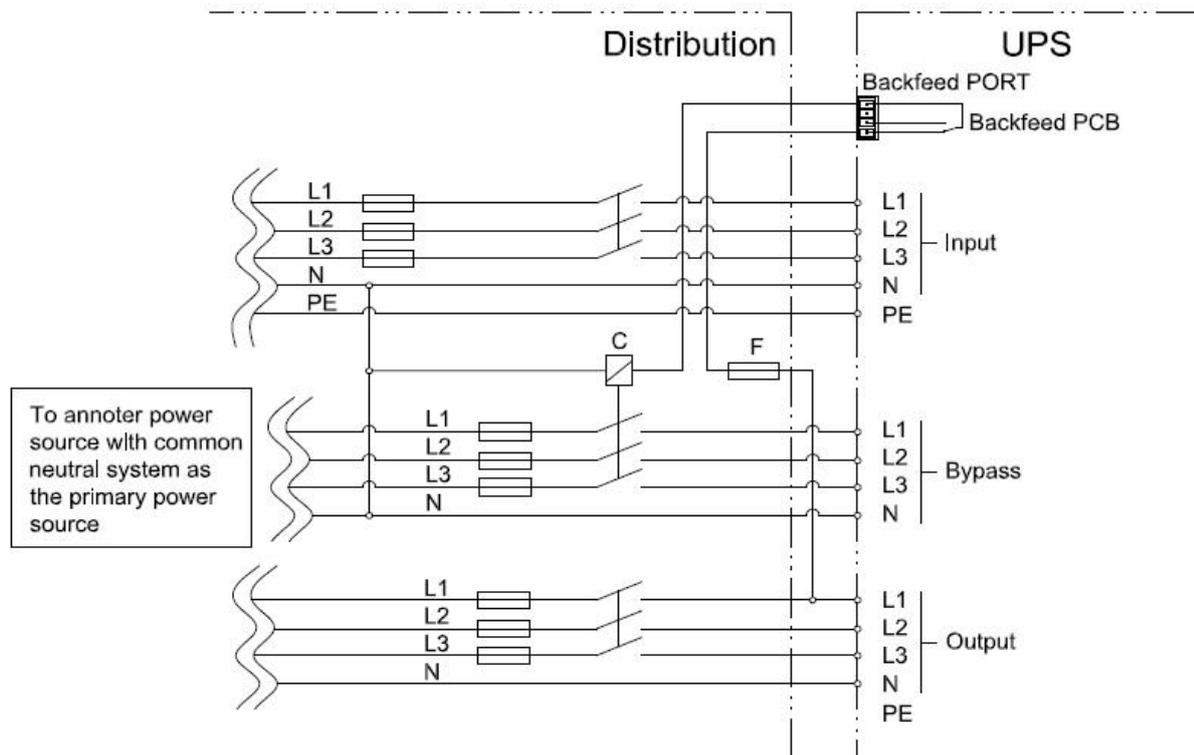
Installazione Backfeed con relè:

1. Collegare la porta a contatto pulito del backfeed dell'UPS a un polo di alimentazione esterno a +24 V CC "+". Instradare il cavo insieme agli altri cavi di segnale.
2. Collegare il contatto pulito del backfeed dell'UPS a un terminale della bobina del relè R. Instradare il cavo insieme agli altri cavi di segnale.
3. Collegare il terminale della bobina del relè R a un polo di alimentazione +24 VDC "-" (M).
4. Collegare il fusibile F, il contatto ausiliario del relè R e la bobina di C come mostrato nell'illustrazione sottostante
3. Collegare C (L1, L2, L3) con l'ingresso bypass UPS (L1, L2, L3) come mostrato nell'illustrazione sottostante.
4. Collegare l'ingresso bypass (N) con l'alimentazione di rete (N) nel quadro di distribuzione.



Installazione Backfeed senza relè:

1. Collegare il pin1 del contatto pulito di backfeed dell'UPS a F. Instradare il cavo con gli altri cavi di segnale.
2. Collegare il pin4 del contatto pulito di backfeed dell'UPS UPS alla bobina del contattore C. Instradare il cavo con gli altri cavi di segnale.
3. Collegare il fusibile F e la bobina di C come mostrato nell'illustrazione sottostante.
4. Collegare C (L1, L2, L3) con l'ingresso bypass UPS (L1, L2, L3) come mostrato nell'illustrazione sottostante.
5. Collegare l'ingresso bypass (N) con l'alimentazione di rete (N) nel quadro di distribuzione.



Garanzia

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver acquistato un prodotto NAICON certi che ne rimarrà soddisfatto. Qualora il prodotto necessiti di interventi in garanzia, La invitiamo a rivolgersi al rivenditore presso il quale ha effettuato l'acquisto oppure chiamando il numero +39 02 950031 o a collegarsi al sito www.naicon.com/elsist. Prima di rivolgersi al rivenditore o alla rete di assistenza autorizzata, Le consigliamo di leggere attentamente il manuale d'uso e manutenzione.

Con la presente garanzia NAICON garantisce il prodotto da eventuali difetti di materiali o di fabbricazione per la durata di ANNI 2 (DUE) a partire dalla data originale di acquisto.

Qualora durante il periodo di garanzia si riscontrassero difetti di materiali o di fabbricazione, le consociate ELSIST, i Centri di assistenza Autorizzati o i Rivenditori autorizzati situati nella CEE, provvederanno a riparare o (a discrezione della ELSIST) a sostituire il prodotto o i suoi componenti difettosi, nei termini ed alle condizioni sottoindicate, senza alcun addebito per i costi di manodopera o delle parti di ricambio.

ELSIST si riserva il diritto (a sua unica discrezione) di sostituire i componenti dei prodotti difettosi o prodotti a basso costo con parti assemblate o prodotti nuovi o revisionati.

Qualora il cliente necessitasse di un intervento sul posto da parte di tecnici autorizzati ELSIST il costo forfettario dell'uscita sarà pari a Euro 200,00 + Iva.

Condizioni.

1. Questa garanzia avrà valore solo se il prodotto difettoso verrà presentato unitamente alla fattura di vendita. ELSIST si riserva il diritto di rifiutare gli interventi in garanzia in assenza dei suddetti documenti o nel caso in cui le informazioni ivi contenute siano incomplete o illeggibili.
2. La presente garanzia non copre i costi e/o gli eventuali danni e/o difetti conseguenti a modifiche o adattamenti apportati al prodotto, senza previa autorizzazione scritta rilasciata da ELSIST, al fine di conformarlo a norme tecniche o di sicurezza nazionali o locali in vigore in Paesi diversi da quelli per i quali il prodotto era stato originariamente progettato e fabbricato.
3. La presente garanzia decadrà qualora l'indicazione del modello o del numero di matricola riportata sul prodotto siano stati modificati, cancellati, asportati o comunque resi illeggibili.
4. Sono esclusi dalla garanzia:
 - Gli interventi di manutenzione periodica e la riparazione o sostituzione di parti soggette a normale usura e logorio.
 - Qualsiasi adattamento o modifica apportati al prodotto, senza previa autorizzazione scritta da parte di ELSIST per potenziare le prestazioni rispetto a quelle descritte nel manuale d'uso e manutenzione
 - Tutti i costi dell'uscita del personale tecnico e dell'eventuale trasporto dal domicilio del Cliente al laboratorio del Centro di Assistenza e viceversa, nonché tutti i relativi rischi.
 - Danni conseguenti a:
 - a. Uso improprio, compreso ma non limitato a: (a) l'impiego del prodotto per fini diversi da quelli previsti oppure l'inosservanza delle istruzioni ELSIST sull'uso e manutenzione corretti del prodotto, (b) installazione o utilizzo del prodotto non conformi alle norme tecniche o di sicurezza vigenti nel Paese nel quale viene utilizzato.
 - b. Interventi di riparazione da parte di personale non autorizzato o da parte del Cliente stesso.
 - c. Eventi fortuiti, fulmini, allagamenti, incendi, errata ventilazione o altre cause non imputabili alla ELSIST.
 - d. Difetti degli impianti o delle apparecchiature ai quali il prodotto fosse stato collegato.
5. Questa garanzia non pregiudica i diritti dell'acquirente stabiliti dalle vigenti leggi nazionali applicabili, né i diritti del Cliente nei confronti del rivenditore derivanti dal contratto di compravendita.

Salvo Autorizzazione della ditta costruttrice é vietata la riproduzione di qualsiasi parte del presente manuale. I nostri apparati, costruiti con la massima cura e con componenti selezionati, sono controllati dai Servizi Qualità ELSIST. Tuttavia, se rilevasse delle anomalie, la preghiamo di informarci telefonando al numero 02-950031 precisando numero di serie e modello apparato, stampati sulla targhetta identificativa posta sul retro. Il servizio Assistenza ELSIST é inoltre a Sua disposizione per raccogliere richieste, commenti, suggerimenti.

In caso di guasto:

Contattare il nostro centro assistenza al numero +39 02 95 0031, verificare l'effettivo malfunzionamento dell'UPS.

Qualora i prodotti restituiti alla NAICON risultassero FUNZIONANTI o se l'invio degli stessi venisse effettuato senza nostra autorizzazione o per prodotti fuori garanzia, gli stessi Vi verranno rispediti addebitandoVi in contrassegno un importo a forfait di 25,00 € + I.V.A. per verifica, revisione e trasporti.



Naicon

UNIT



Diloc



Elsist



Naicon srl Via il Caravaggio, 25 Trecella I 20060 Pozzuolo Martesana - Milano (Italy)
Tel. +39 02 95.003.1 Fax +39 02 95.003.313 www.naicon.com e-mail: naicon@naicon.com