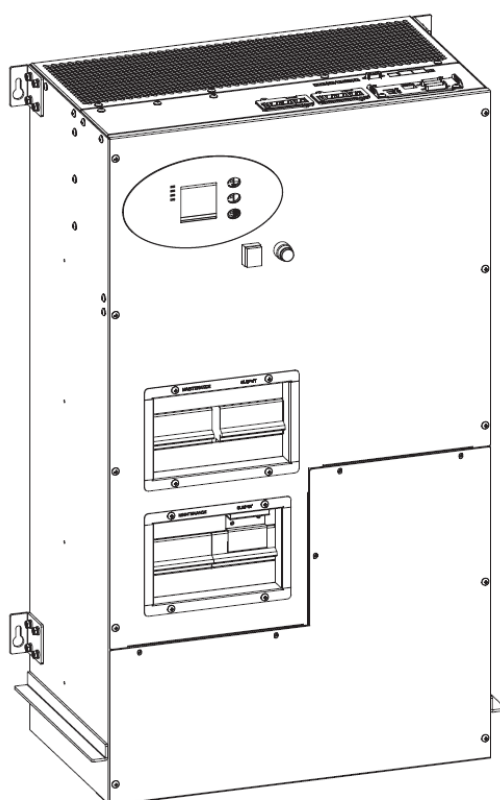


SWITCHBOARD 60



MANUALE D'USO

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 Vista cabinet UPS	5
3.3 Pannello di controllo LCD	6
3.4 Note di installazione	6
3.5 Dispositivi di Protezione Esterna	7
3.6 Cavi elettrici	7
3.7 Collegamento cavi elettrici	9
3.8 Collegamento batterie	11
3.9 Installazione UPS in Parallelo	12
3.10 Installazione LBS	13
3.11 Accesso al computer (MUSER4000 opzionale)	15
4. Messa in servizio	16
4.1 Modalità di messa in servizio	16
4.2 Accensione/Spegnimento dell'UPS	19
4.3 Display LCD	24
4.4 Messaggi/Risoluzione dei problemi a display	31
4.5 Schede opzionali	33
Appendice 1 Specifiche tecniche	34
Appendice 2 Problemi e Soluzioni.....	35
Appendice 3 Definizione di porta di comunicazione USB	36
Appendice 4 Definizione di porta di comunicazione RS232	37
Appendice 5 Definizione di porta di comunicazione RS485	38
Appendice 6 Definizione porta opzionale.....	39
Appendice 7 Istruzioni REPO.....	39
Garanzia	

Grazie per aver acquistato questa serie di UPS.

Questa è una serie di UPS intelligenti ad alta frequenza online, 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.

Made in P.R.C



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 nella presa 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, altrimenti, causerà 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
 - ◆ Area vibrante con la possibilità che l'UPS si rompa.
 - ◆ Area con gas corrosivi, infiammabili, polvere eccessiva, ecc.
8. Mantenere la ventilazione in buone condizioni o i componenti interni all'UPS si surriscaldano e ciò potrebbe compromettere la durata dell'UPS.

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

- ◆ 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.
- ◆ Batteria Configurabile da 30 a 50 monoblocchi
La tensione della batteria di questa serie di UPS può essere configurata da 30 a 50 monoblocchi secondo la vostra necessità.

- ◆ La Corrente di Carica è 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 di tensione costante, quella di corrente costante e quella di mantenimento possono essere cambiate automaticamente e facilmente.
- ◆ Metodo di Carica Intelligente
La serie UPS adotta un metodo di carica 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 di mantenimento
Con questa modalità di ricarica a tre livelli, le batterie durano più a lungo e si garantisce una ricarica veloce.
- ◆ Display LCD
Con 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
Questa serie di UPS può essere completamente spenta premendo l'EPO. Per questa serie UPS è disponibile anche la funzione REPO (EPO remoto).

3. Installazione

3.1 Controllo dell'imballo



Non inclinare l'UPS quando lo togliete dall'imballaggio

Procedura

Step 1 Utilizzare un transpallet per trasportare l'UPS nella posizione di installazione.

Step 2 Controllare che l'imballo sia integro.

Step 3 Tagliare e rimuovere la reggia plastica e sfilare il cartone verso l'alto.

Step 4 Rimuovere la busta di plastica.

Controllare l'aspetto per vedere se l'UPS si è danneggiato durante il trasporto oppure no, non accendere l'UPS se riscontrate dei danni. Contattare immediatamente il fornitore.

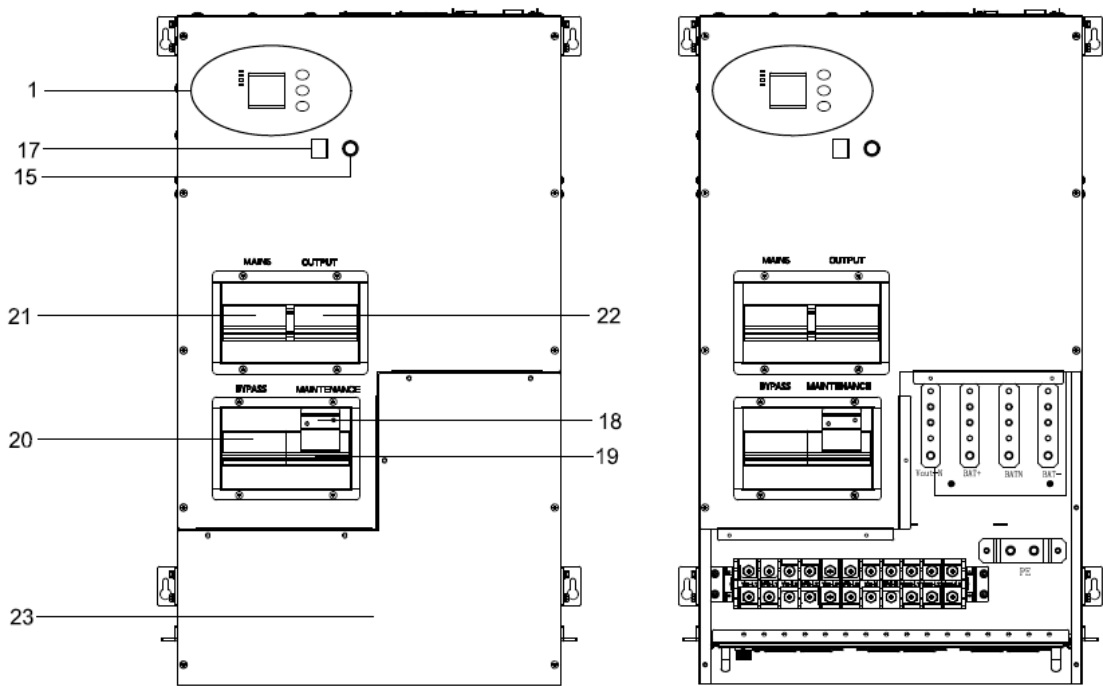
Controllare la presenza degli accessori facendo riferimento alla seguente tabella e contattare il fornitore in caso di parti mancanti.

TIPO	SWITCHBOARD 60
Manuale istruzioni	●
Software MUSER4000 (CD)	○
Cavo USB	●
Connettore EPO	●

● presente ○ opzionale

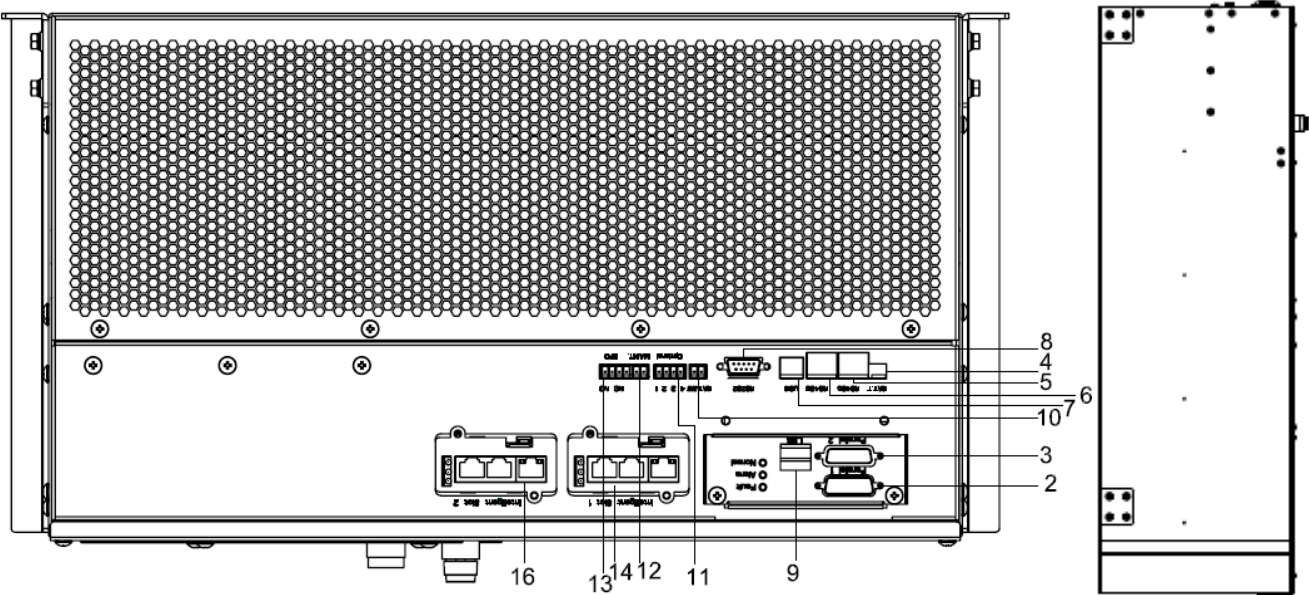
3.2 Vista cabinet Ups

60kVA



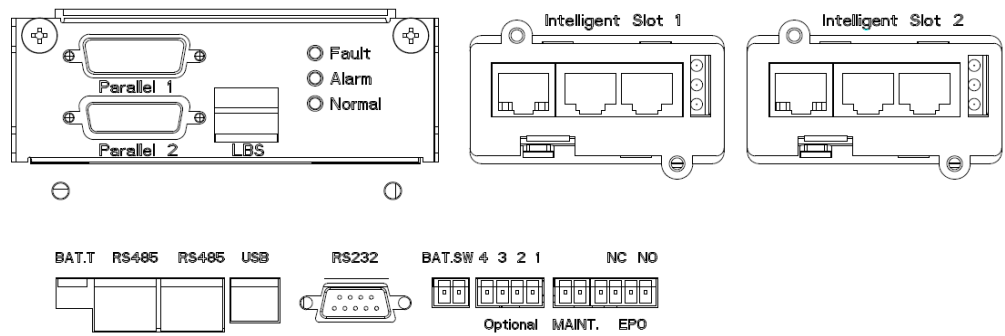
Vista Frontale

Vista laterale



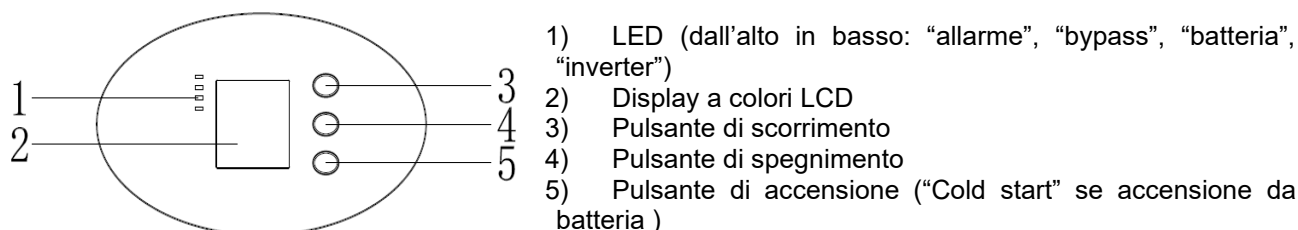
Vista superiore

Vista laterale



(1) Pannello LCD	(2) Porta parallelo 1
(3) Porta parallelo 2	(4) Porta sensore di Temperatura (per NTC)
(5) Porta RS485 (per sensore di temp. RS485)	(6) Porta RS485 (per sensore di temp. RS485)
(7) Porta USB	(8) Porta RS232
(9) Porta LBS	(10) BAT_SW
(11) Porta Opzionale (FEEDBACK o battery breaker driver)	(12) Porta MAINTAIN-AUXSWS
(13) Porta REPO	(14) Intelligent Slot 1 (SNMP / Scheda Relay)
(15) Partenza a freddo	(16) Intelligent Slot 2 (SNMP / Scheda Relay)
(17) EPO	(18) Pannello di Manutenzione
(19) Interruttore di Maintenance	(20) Coperchio Interruttore di Maintenance
(21) Interruttore di Ingresso	(22) Interruttore di Bypass
(23) Coperchio morsettiera	(24) Interruttore di uscita

3.3 Pannello di controllo LCD



3.4 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 rispettivamente di almeno 100cm 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. Sono disponibili filtri per l'aria opzionali se l'UPS opera in un ambiente polveroso.
- ◆ 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 portata della batteria. In un'installazione normale, 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!

Il normale rendimento della batteria è calcolato in base a una temperatura di funzionamento 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.

- ◆ L'apparecchiatura non va installata immediatamente ma deve essere posizionata in una stanza idonea a proteggerla da eccessiva umidità o fonti di calore.



ATTENZIONE!

Una batteria inutilizzata va ricaricata ogni 6 mesi. Collegare temporaneamente l'UPS a una rete di alimentazione in corrente alternata 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 1500 metri. La portata di carico va ridotta quando l'UPS è installato in un luogo la cui altitudine è superiore ai 1500 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)	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Coefficiente di carico	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%

- ◆ 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.

3.5 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.

3.6 Cavi elettrici

- ◆ Il tipo di cavo 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.

UPS	Dimensione dei cavi (mm ²)			
	Ingresso AC	Uscita AC	Ingresso DC	Messa a terra
60kVA	4 x 35	4 x 35	3 x 50	25

- ◆ Quando si selezionano, si collegano e si instradano i cavi di alimentazione, attenersi alle norme di sicurezza locali.
- ◆ If external conditions such as cable layout or ambient temperatures change, perform verification in accordance with the IEC-60364-5-52 or local regulations.
- ◆ 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 sono presenti quaranta batterie da 12 V in configurazione standard, ovvero duecentoquarantaquattro celle della batteria (1,67 V / cella).
- ◆ Quando l'ingresso di rete e l'ingresso di bypass condividono una fonte di alimentazione, configurare entrambi i tipi di ingresso.

3.6.2 Requisiti del cavo di alimentazione

Modello	Connettore	Tipo Connessione	Dado	Forza
60kVA	Ingresso Rete	Terminali crimpati	M8	20N•m
	Ingresso Bypass			
	Ingresso Batterie			
	Uscita			
	Messa a terra			

3.6.3 Interruttori

UPS	Tipo	Specifiche
60kVA	Interruttore Ingresso Rete	125A 3P
	Interruttore Ingresso Bypass	125A 3P
	Interruttore di Uscita	125A 3P



ATTENZIONE!

Cavo di messa a terra di protezione: collegare ciascun armadio al sistema di terra principale. Per la connessione di 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 rischi di folgorazione e incendio

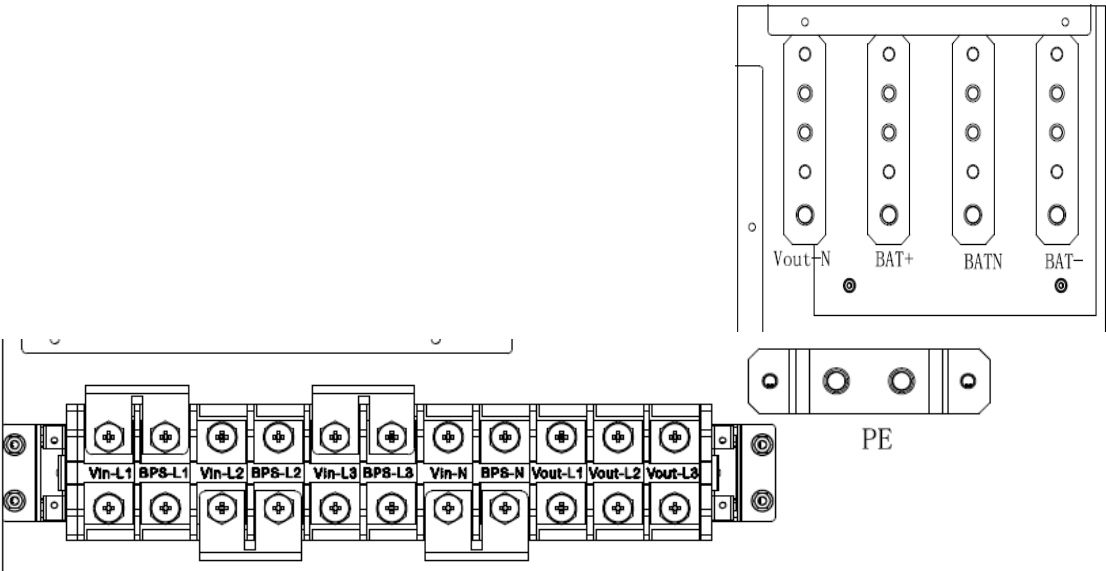
3.7 Collegamento cavi elettrici

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.

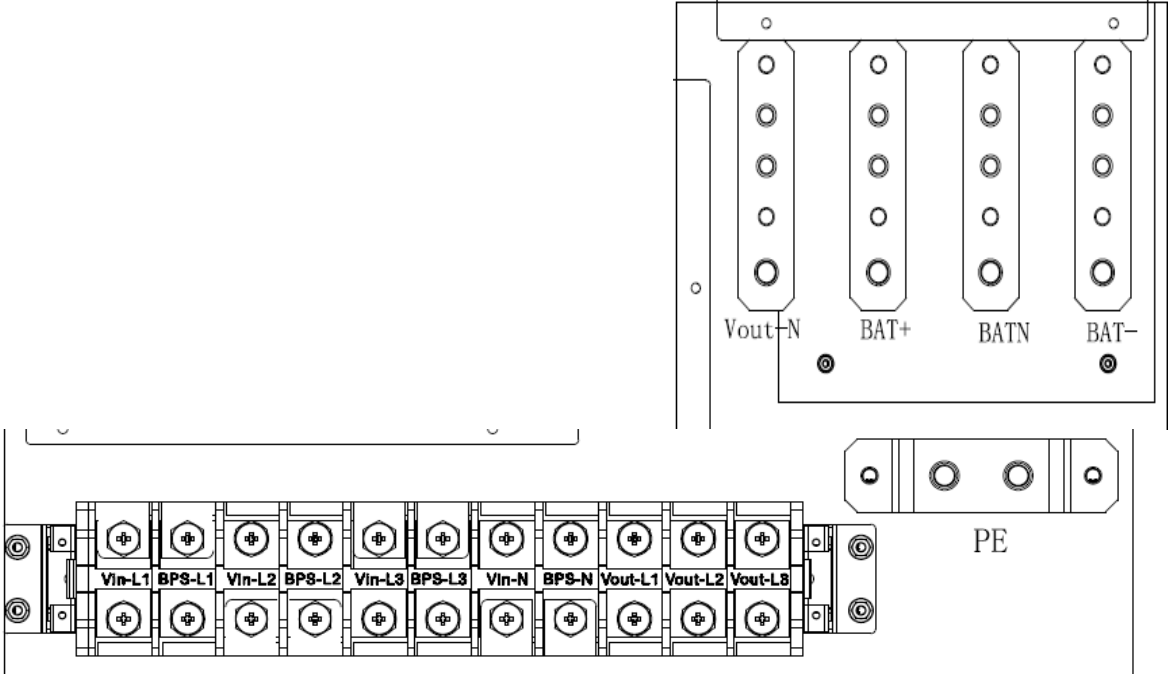
3.7.1 Collegamento Ingresso comune

60kVA



INGRESSO Linea ingresso principale	USCITA
	Vout-L1: Uscita Fase L1
Vin-L1: Ingresso primario Fase L1	Vout -L2: Uscita Fase L2
Vin-L2: Ingresso primario Fase L2	Vout -L3: Uscita Fase L3
Vin-L3: Ingresso primario Fase L3	Vout -N: Neutro di Uscita
Vin-N: Neutro d'Ingresso per Ingresso primario e secondario	PE: Terra
	BAT+: Terminale Positivo stringa di batterie
	BATN: Terminale Neutro stringa di batterie
	BAT-: Terminale Negativo stringa di batterie

3.7.2 Connessione doppio Ingresso
60kVA



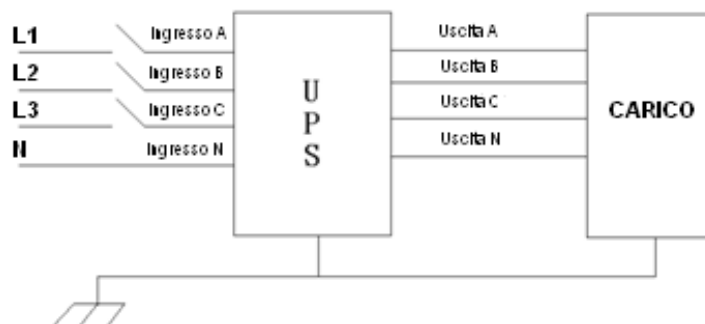
Rete Linea ingresso principale	Uscita
Bypass Linea ingresso secondaria/Bypass (optional)	Vout-L1: Uscita Fase L1
Vin-L1: Ingresso primario Fase L1	Vout-L2: Uscita Fase L2
Vin-L2: Ingresso primario Fase L2	Vout-L3: Uscita Fase L3
Vin-L3: Ingresso primario Fase L3	Vout-N: Neutro di Uscita
Vin-N: Neutro d'Ingresso per Ingresso primario e secondario	PE: Terra
BPS-L1: Ingresso secondario Fase L1	BAT+: Terminale Positivo stringa di batterie
BPS-L2: Ingresso secondario Fase L2	BATN: Terminale Neutro stringa di batterie
BPS-L3: Ingresso secondario Fase L3	BAT-: Terminale Negativo stringa di batterie

ATTENZIONE!



Nel caso di funzionamento "Doppio Ingresso", assicurarsi che la barra di rame tra ogni linea di ingresso sia stato rimossa. L'alimentazione CA e l'alimentazione del bypass CA devono essere riferiti allo stesso punto neutro.

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 posizionate sul fondo dell'apparecchiatura sotto i collegamenti elettrici. Tutti i cabinet dell'UPS devono essere appropriatamente collegati a terra.



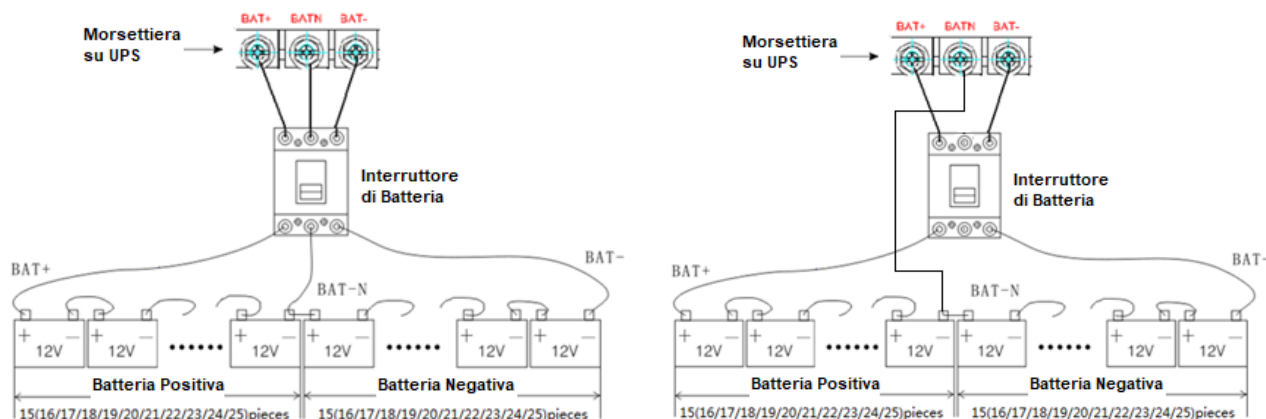
ATTENZIONE!

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

3.8 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 al rispettivo 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.

Collegamenti delle batterie esterne per gruppi a lunga autonomia.



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 portata diversa o marchi diversi, e neppure mescolare batterie nuove e vecchie.

ATTENZIONE!



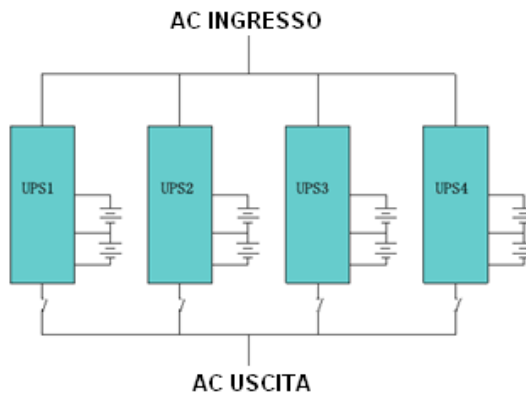
Assicurarsi della corretta polarità della sequenza dei collegamenti all'Interruttore della Batteria e dall'Interruttore della Batteria ai terminali UPS es.(+) a (+) / (-) a (-), scollegare uno o più monoblocchi in ogni stringa delle batterie. Non ricollegare questi collegamenti e non chiudere l'interruttore della batteria se non siete autorizzati dall'assistenza tecnica che esegue la messa in servizio.

3.9 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.

3.9.1 Installazione dei cabinet UPS

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



Assicurarsi che ogni interruttore UPS sia in posizione "OFF" e non ci sia alcuna uscita dell'UPS collegata. 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.

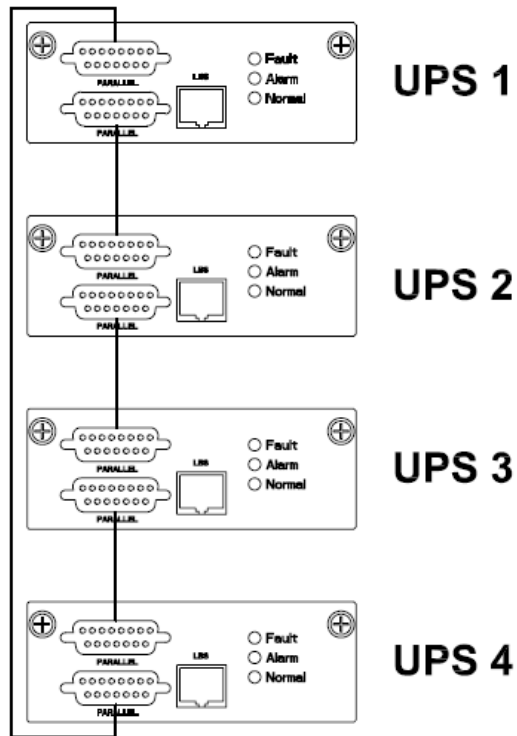


ATTENZIONE!

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

3.9.2 Installazione del cavo di parallelo

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.



3.9.3 Requisiti dell'impianto parallelo

Un gruppo di UPS in parallelo ha la funzionalità di un singolo grande UPS ma col vantaggio di presentare un'affidabilità maggiore. Al fine di assicurare che tutti gli UPS siano utilizzati allo stesso modo e rispettino le regole di cablaggio, dovete seguire i requisiti elencanti di seguito:

- 1) Tutti gli UPS devono avere la stessa potenza ed essere collegati alla stessa linea elettrica di bypass.
- 2) Le uscite di tutti gli UPS devono essere collegate in parallelo allo stesso punto del quadro di distribuzione.
- 3) I cavi elettrici che comprendono i cavi di ingresso bypass e i cavi di uscita UPS dovrebbero avere la stessa lunghezza e le stesse specifiche. Ciò facilita la ripartizione del carico quando opera in modalità bypass.

3.10 Installazione LBS

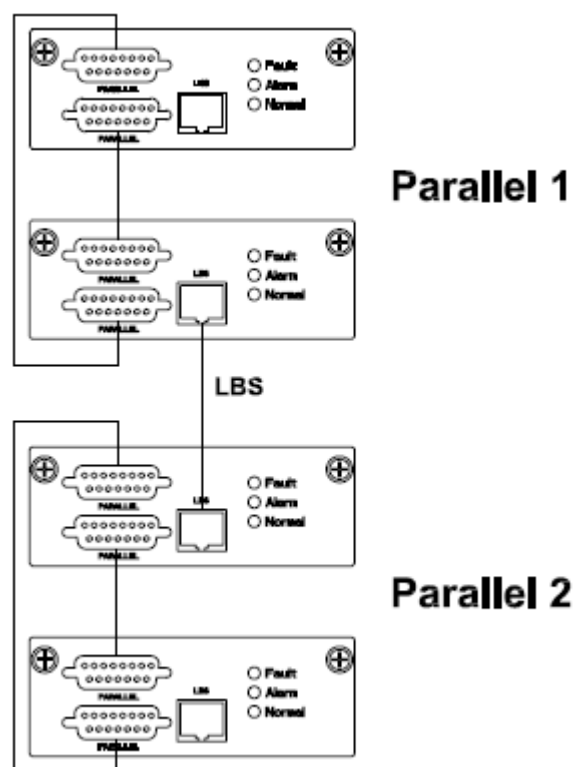
Il sistema LBS contiene set LCD, cavo di comunicazione e dispositivo STS.

3.10.1 Settaggio LCD

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

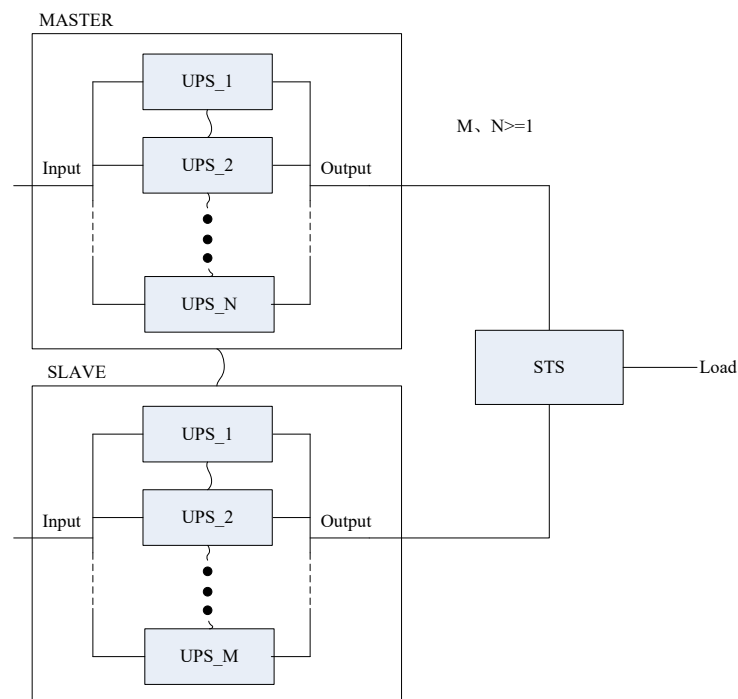
3.10.2 Installazione cavo LBS

Le due porte di un sistema a maglie dovrebbero essere collegate all'interfaccia RJ45 di qualsiasi UPS di entrambi sistemi master e slave.



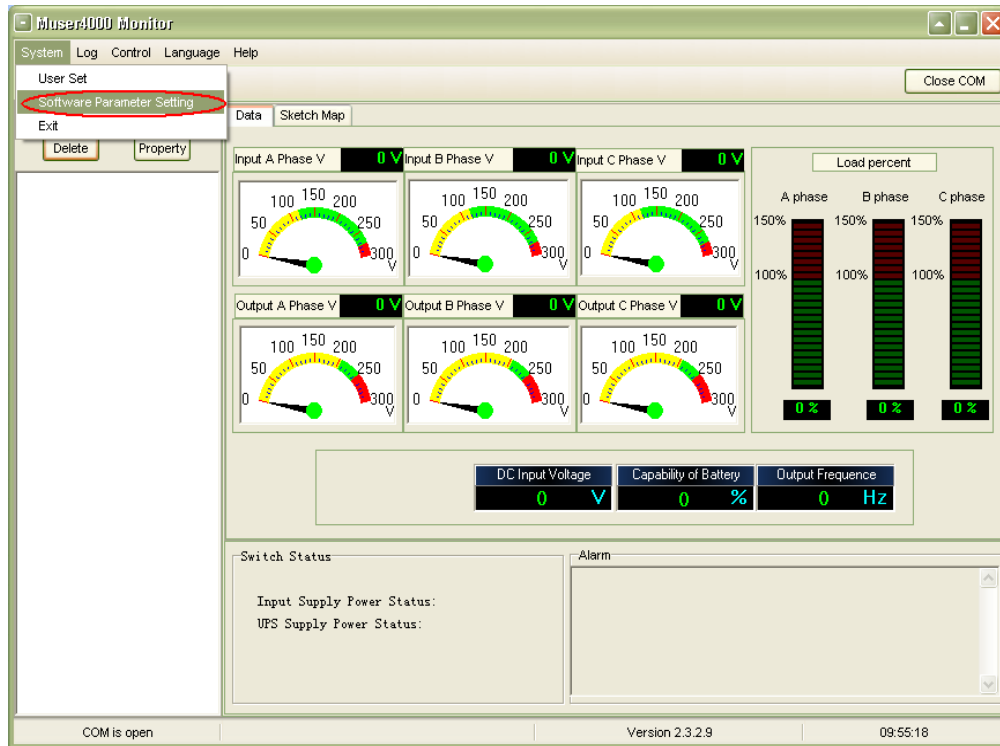
3.10.3 Installazione UPS

L'intero sistema è mostrato sotto:

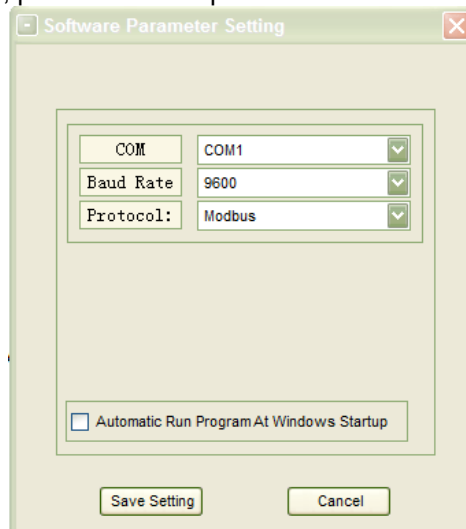


3.11 Accesso al computer (CD MUSER4000 opzionale)

- ◆ Un'estremità del cavo USB è collegato al computer, l'altra estremità è collegata alla porta USB dell'UPS.
- ◆ Aprire il software Muser4000, cliccare sul pulsante "system"



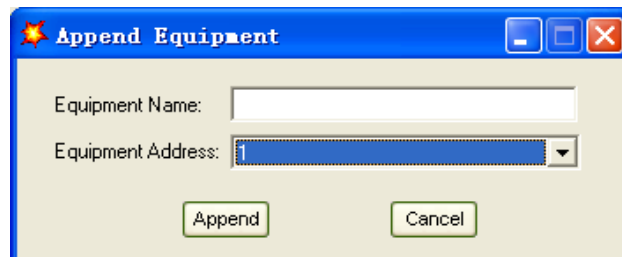
- ◆ Appare una finestra "Software Parameter Setting" ("Impostazione dei Parametri del Software") come quella raffigurata, scegliere COM in base all'UPS, come baud rate (velocità di trasmissione) scegliere 9600, come protocollo scegliere "MODBUS", poi salvare le impostazioni.



- ◆ Sulla pagina principale di Muser4000, cliccare su "Append" ("Aggiungere"), appare la finestra "Append equipment" ("Aggiungere apparecchiatura")



- ◆ Inserire il nome UPS nel campo “Equipment Name” (“Nome dell’apparecchiatura”), ed il numero dell’UPS nel campo “Equipment address” (“Indirizzo dell’apparecchiatura”).



- ◆ Cliccando su “Append” (“Aggiungere”) il collegamento tra UPS e computer è ultimata.



ATTENZIONE!

Quando l’UPS ha il carico su inverter, se si vuole usare il PC per impostare la tensione e la frequenza di uscita bisogna prima spegnere l’inverter.

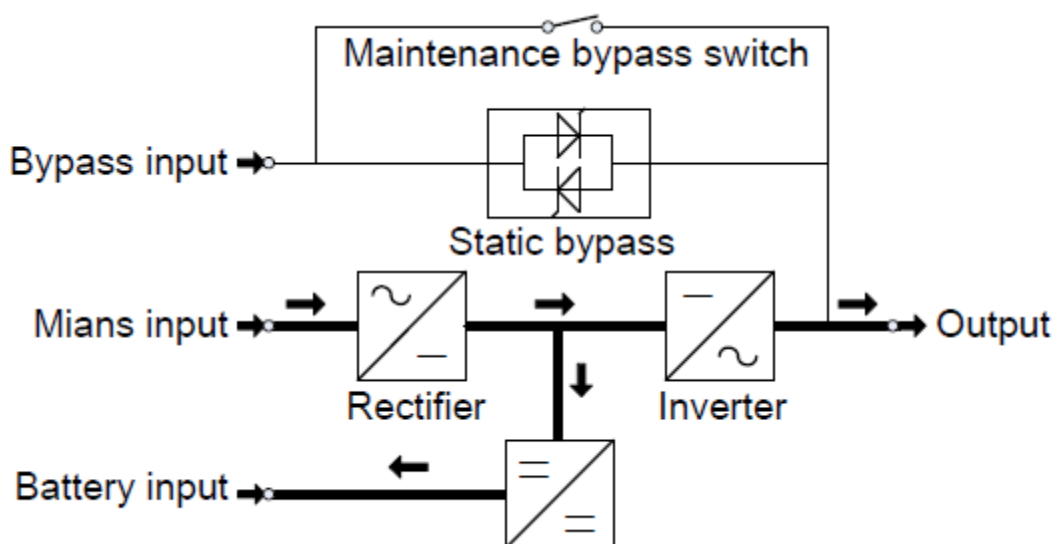
4. Messa in servizio

4.1 Modalità di messa in servizio

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

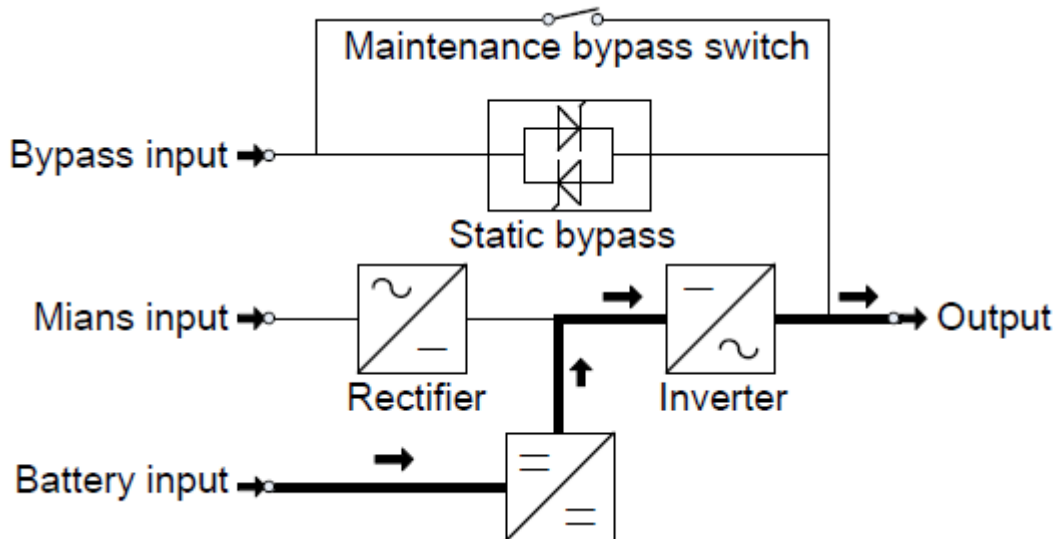
- ◆ **Modalità normale**

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 e la tensione continua in corrente e tensione alternata ed alimenta il carico.



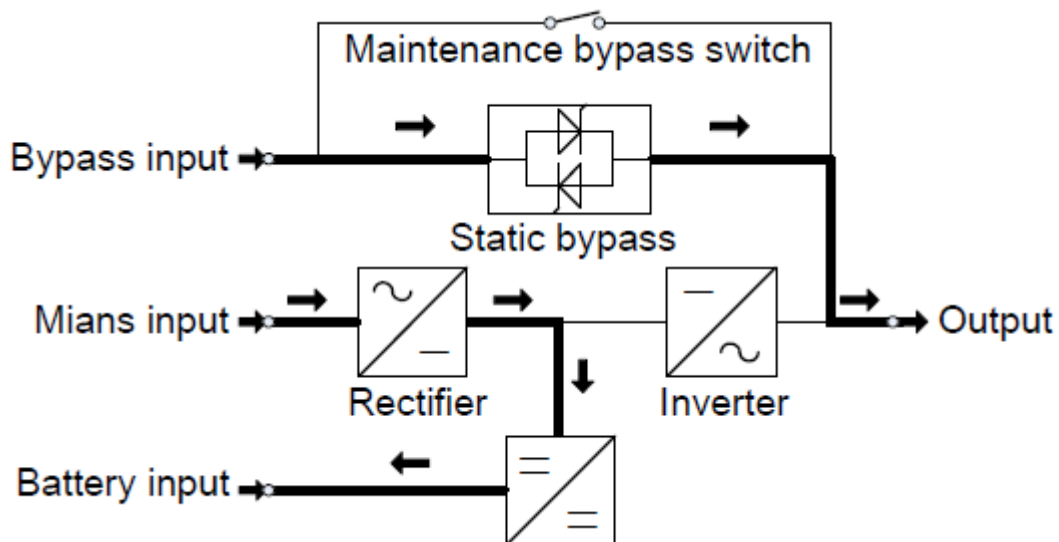
◆ **Modalità batteria (Modalità di Energia Accumulata)**

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



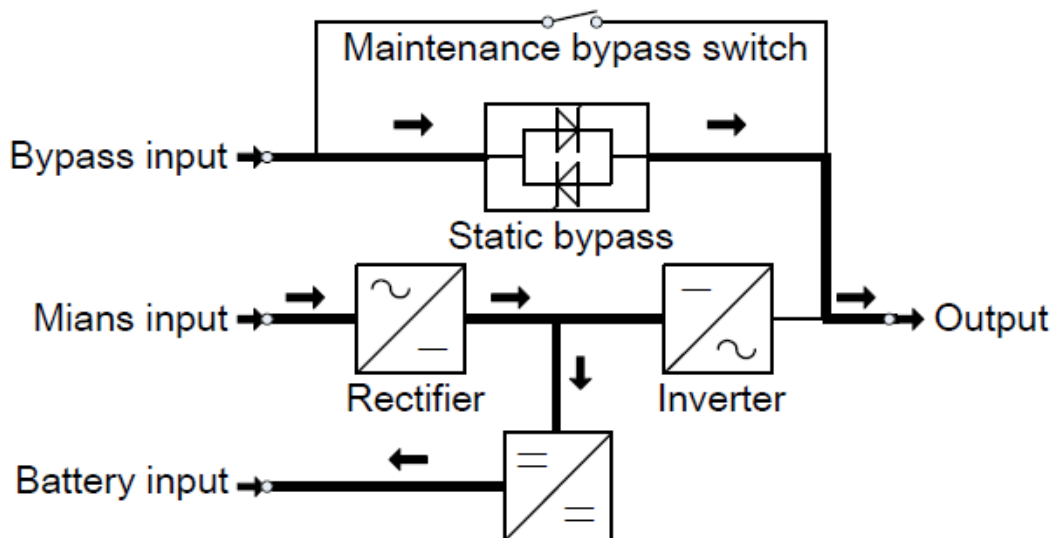
◆ **Modalità bypass**

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).



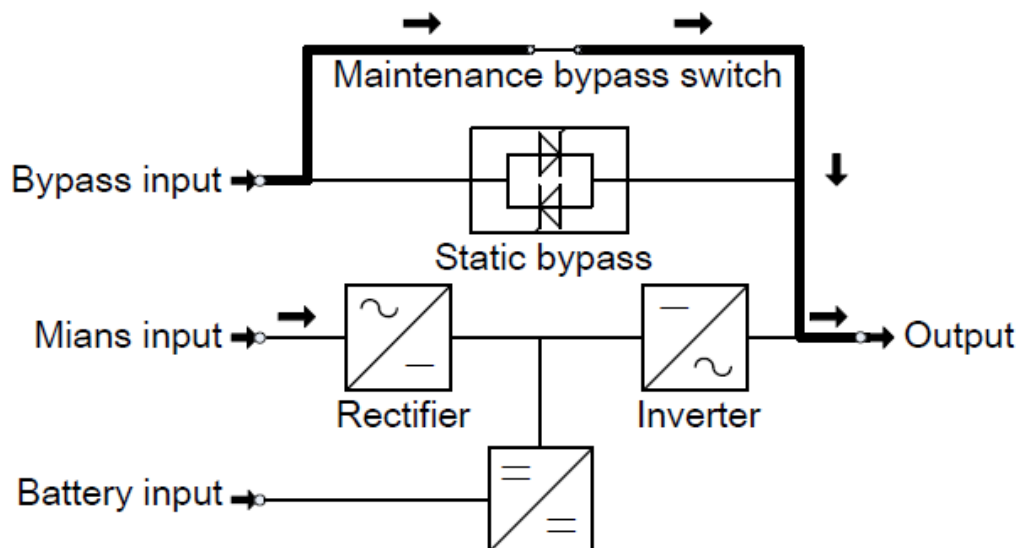
◆ **Modalità ECO**

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.



◆ **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.



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!

- ◆ Impostare l'interruttore della batteria su "ON".



ATTENZIONE!

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 Uscita UPS
- ◆ Chiudere l'interruttore di Bypass
- ◆ Chiudere l'interruttore di Ingresso UPS

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.

Sul display LCD verranno visualizzati i vari stati dell'UPS.

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. A questo punto, si dovrebbe accendere il LED della batteria.
- ◆ 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 presente sull'UPS.



ATTENZIONE!

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

Per attivare il bypass manuale



ATTENZIONE!

Se l'Ups funziona normalmente e può essere controllato attraverso il display, eseguire i passaggi da 1 a 6, altrimenti passare al punto 5.

- ◆ Aprire il coperchio dell'interruttore del Bypass manuale, l'UPS passa automaticamente alla modalità Bypass.
- ◆ Attivare l'interruttore del Bypass manuale.
- ◆ Aprire l'interruttore di Batteria.
- ◆ Aprire l'interruttore di Ingresso.
- ◆ Aprire l'interruttore di BYPASS.
- ◆ Aprire l'interruttore di Uscita.

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.

- ◆ Aprire l'interruttore di Uscita.
- ◆ Aprire l'interruttore di BYPASS.
- ◆ Aprire l'interruttore di Ingresso.

L'UPS alimenterà il carico dal bypass statico invece che dal bypass manuale, quindi si accenderà il LED del bypass.

- ◆ Aprire l'interruttore del bypass manuale, 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, LED verde acceso.

4.2.4 Procedura di avvio da batteria (Cold start)

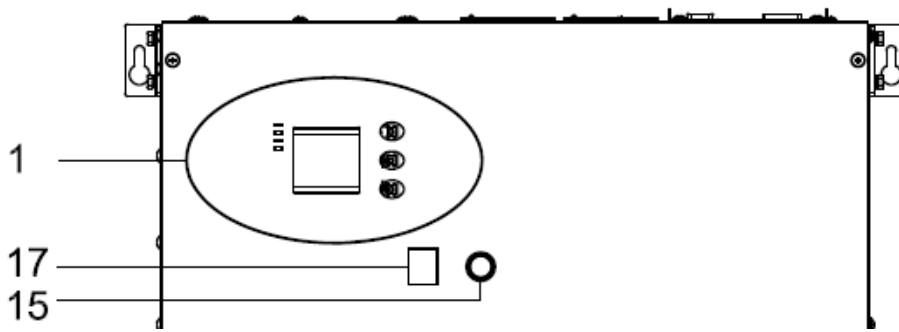


ATTENZIONE!

Seguire questa procedura quando non è presente la tensione alternata in ingresso UPS, ma la batteria funziona.

- ◆ Chiudere l'interruttore di potenza.
- Le batterie alimenteranno la scheda Auxiliary power board.
- ◆ Chiudere l'interruttore di uscita UPS.
 - ◆ Attivare l'interruttore COLD START (posizione 15 disegno sotto).

Se la batteria è normale, entro 30s si avvia l'inverter e si accende il LED della batteria.



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.

- ◆ Aprire l'interruttore di Batteria.
- ◆ Aprire l'interruttore di Ingresso.
- ◆ Aprire l'interruttore di BYPASS.
- ◆ Aprire l'interruttore di Uscita. L'Ups si spegne.
- ◆ Per isolare completamente l'UPS dalla rete di corrente alternata, bisogna aprire completamente tutti gli interruttori che alimentano l'ingresso UPS e la rete di bypass presenti sul quadro di alimentazione.
- ◆ Sul quadro di distribuzione che alimenta l'UPS, spesso posizionato lontano dalla zona dell'UPS, dovrebbe essere posta un'etichetta per avvisare il personale in servizio che l'UPS è in manutenzione.

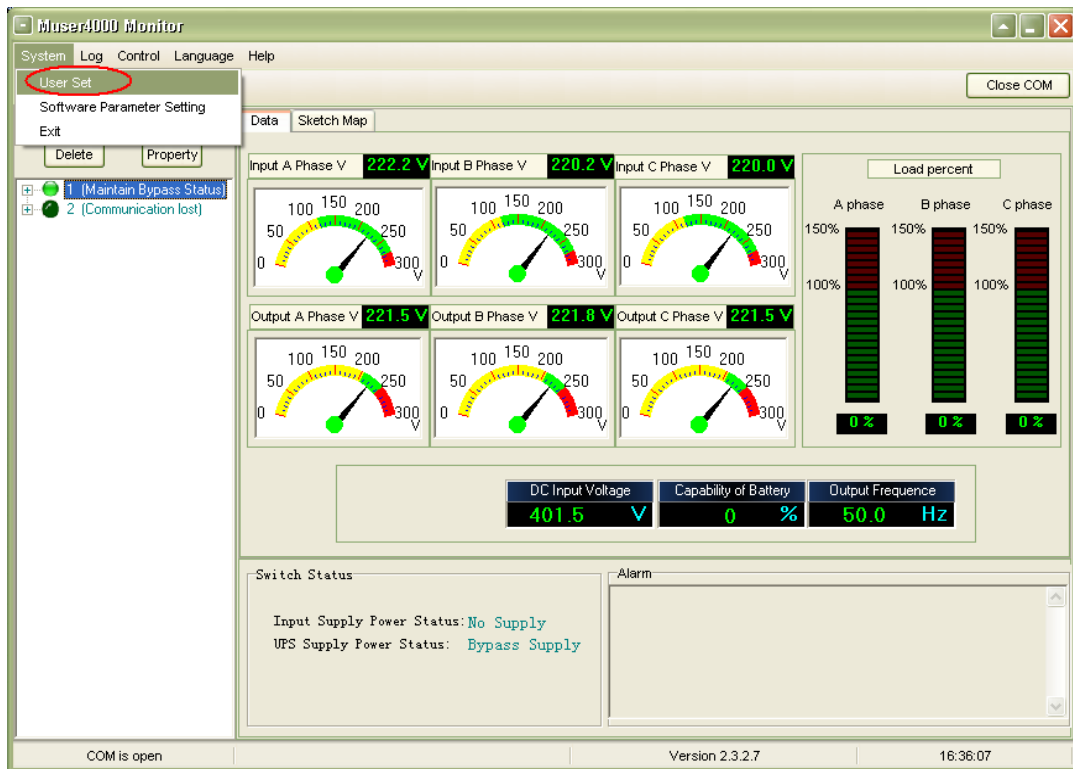
ATTENZIONE!



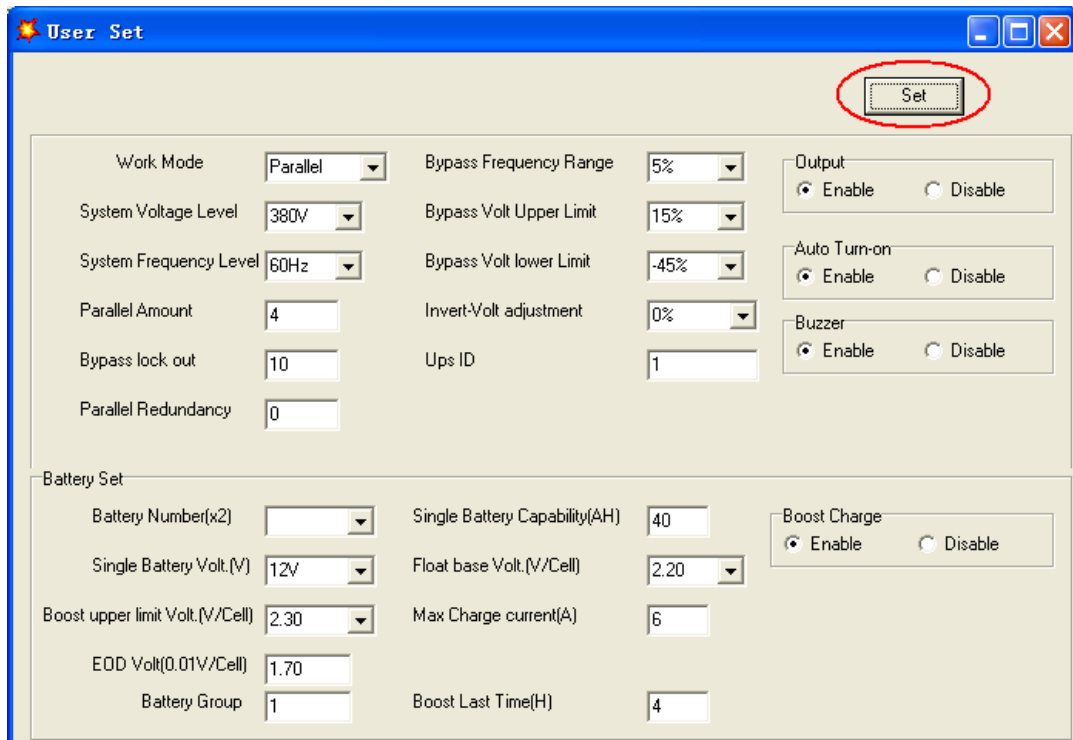
Attendere circa 5 minuti affinché i condensatori si siano completamente scaricati.

4.2.6 Configurazione in parallelo

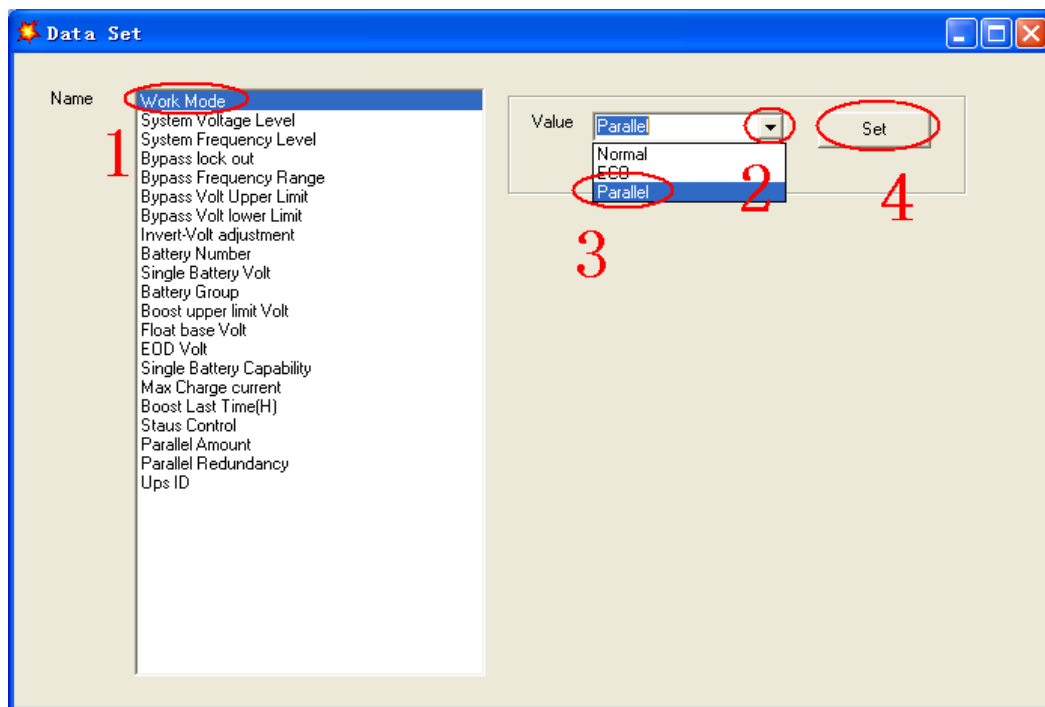
- ◆ Collegare l'UPS al computer. Accendere l'UPS.
- ◆ Aprire il software Muser4000, dopo che l'UPS si è collegato con successo, cliccare su "System"-> e selezionare "User Set" ("Impostazione Utente")



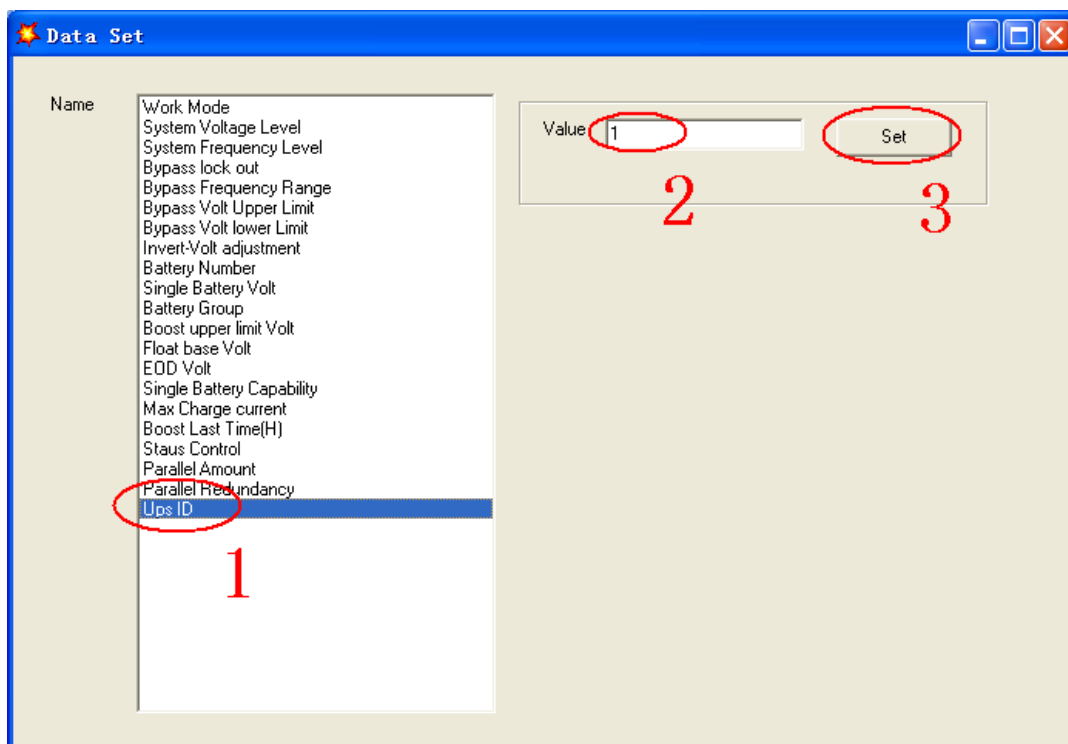
- ◆ Cliccare “Set” (“Impostare”) sulla finestra “User Set” (“Impostazione Utente”)



- ◆ Sulla finestra “Data Set” (“Impostazione Dati”), cliccare “Work Mode” (“Modalità Lavoro”), scegliere l’opzione “Parallel” (Parallelo), poi cliccare “Set” (“Impostare”) come riportato nella figura sottostante. Se l’UPS emette un “beep”, significa che l’impostazione è corretta.



- ◆ Sulla finestra “Data Set” (“Impostazione Dati”), cliccare “Ups ID”, scrivere come valore per l’UPS parallelo sul lato destro “1”, poi cliccare “Set” (“Impostare”) come riportato nella figura sottostante. Se l’UPS emette un “beep”, significa che l’impostazione è corretta.



ATTENZIONE!

Dopo aver cambiato l'ID dell'UPS in parallelo, il collegamento tra Muser4000 e l'UPS si potrebbe interrompere. Se ciò accade, effettuare il ricollegamento secondo le istruzioni descritte in precedenza.

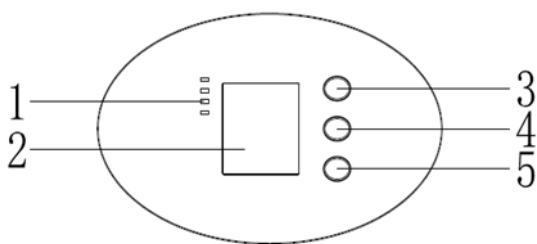


ATTENZIONE!

Il cavo del parallelo non si può collegare quando si impostano i parametri per il parallelo.

- ◆ Dopo aver impostato gli UPS necessari da mettere in parallelo, spegnere tutti gli UPS. Collegare tutti gli UPS seguendo l’“installazione del cavo parallelo” e poi riavviare gli UPS.

4.3 Display LCD



Vista del pannello di comando dell'UPS

- 1) Indicatore LED
- 2) Display a colori LCD
- 3) Pulsante di scorrimento: premere per passare al punto successivo.
- 4) Pulsante di spegnimento
- 5) Pulsante di accensione

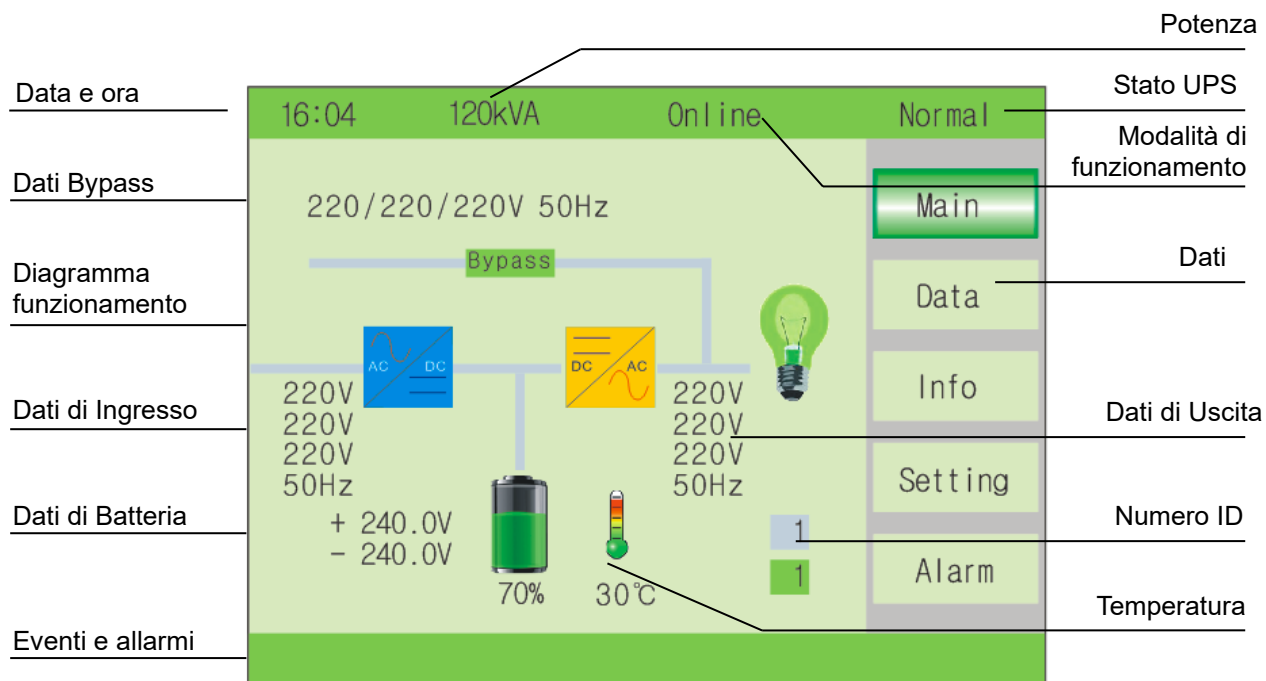
Introduzione



ATTENZIONE!

Il display fornisce più funzioni rispetto a quelle descritte nel presente manuale.

Pagina principale:



DATI : premere  per breve tempo per passare al menu Dati, il display mostrerà I dati relativi all'Ingresso e all'Uscita.

16:04 120kVA On line Normal				
Data-Input				Main
V	220.0	220.0	220.0V	
I	3	3	3A	Data
F	50.0Hz			
Data-Output				Info
V	220.0	220.0	220.0V	
I	0	0	0A	Setting
F	50.0Hz			
load	0	0	0%	Alarm

INGRESSO : premere il pulsante Off per breve tempo per entrare nel menu Dati, il display mostrerà i valori relativi all’ingresso Rete ed all’ingresso Bypass.

16:04 120kVA On line Bypass				
Data-Main				Input
V	220.0	220.0	220.0V	
I	3	3	3A	Output
F	50.0Hz			
Data-Bypass				Battery
V	220.0	220.0	220.0V	
F	50.0Hz			Load
				Inside

USCITA : premere  per breve tempo per cambiare elemento, il display mostrerà i valori di Uscita.

16:04 120kVA On line Normal				
Data-Output				Input
V	220.0	220.0	220.0V	
I	0	0	0A	Output
F	50.0Hz			
				Battery
				Load
				Inside

BATTERIA : premere  per breve tempo per cambiare elemento, il display mostrerà i valori di Batteria.

16:04	120kVA	Online	Normal
Data-Battery			
V	+240	-240V	Input
I	10	10A	Output
Time	200	min	Battery
CaP.	70	%	Load
Temp.	25	°C	Inside

CARICO : premere  per breve tempo per cambiare elemento, il display mostrerà i valori del Carico.

16:04	120kVA	Online	Normal
Data-Load			
%	0	0	0%
P	0	0	0kW
S	0	0	0kVA

INFO : premere  per un tempo più lungo per uscire dal menu Dati, premere  per un breve tempo per passare al menu INFO, il display mostrerà la versione del LCD/LED e DSP.

16:04	120kVA	Online	Normal
Information			
Monitor Ver.	V004B001D000	Main	
LCD Ver.	V001B345D000	Data	
REC DSP Ver.	V001B345D000	Info	
REC CPLD Ver.	V001B345D000	Setting	
INV DSP Ver.	V001B345D000	Alarm	
INV CPLD Ver.	V001B345D000		
ECU DSP Ver.	V001B345D000		
ECU CPLD Ver.	V001B345D000		

SETTING-User : premere  per un breve tempo per passare al menu SETTAGGI, poi premere il pulsante OFF per entrare nei settaggi utente.

Premere  per cambiare elemento, premere il pulsante OFF per entrare nell'elemento e premere  per cambiarne il valore, premere il pulsante OFF per confermare il settaggio.

Linguaggio: Lingua del display.

Data: settaggio data

Ora: settaggio ora

SETTAGGIO DATA E ORA: accedere al menù relativo per impostare la data e l'ora attuali.

NOTA: dopo circa tre giorni in cui l'Ups non è alimentato questo settaggio torna alla configurazione di fabbrica.

Retroilluminazione: per cambiare il tempo in cui il display rimane acceso.

Cicalino: per selezionare il cicalino acceso o muto.

Test batterie: settaggio test di batterie automatico ogni trenta giorni, test ogni 10 secondi, test ogni 10 minuti o Eod (fino a fine scarica batterie), il valore di default è "OFF"

ID: valore di default è "1"

Baud rate: selezionabile tra 2400, 4800 o 9600, valore di default è "9600"

16:04	120kVA	Online	Normal
Setting-User			Main
Lang.	English		Data
Date	2016-01-02		Info
Time	16:04		Setting
Backlight	60s		Alarm
Buzzer	Disable		
Test Now	OFF		
Device ID	1		
Baud rate	9600		

MANUTENZIONE: Premere assieme  + il pulsante OFF per accedere al menu Manutenzione, il display richiederà una password, premere  per cambiare numero e premere OFF per confermarlo. La password per motivi di sicurezza è riservata ai soli tecnici autorizzati.

16:04	120kVA	Online	Normal
Maintenance			Main
Password: *****			Data
			Info
			Setting
			Alarm

SISTEMA-MANUTENZIONE : premere il pulsante OFF per accedere agli elementi e confermare il valore, premere↻ per cambiare il valore.

- Modalità lavoro: Normale, Parallelo, ECO, di default il valore è "Normale"
- V_Uscita: 220/230/240, di default il valore è "220"
- F_Uscita: 50 e 60, di default il valore è "50"
- Modalità Frequenza: CVCF e Non-CVCF (Convertitore di Frequenza), di default il valore è "Non-CVCF"
- Tipo di Test: 10s, 10min and EOD, di default il valore è "OFF"
- Frequenza Test: 1~30 giorni
- Sensore di Temperatura: ON o OFF, di default il valore è "OFF". OFF significa spegnere l'interruttore del sensore, ON significa accendere l'interruttore del sensore.
- Tensione O/P: Microregolazione Tensione dell'Inverter, 0~±5%, step di 0.5%, di default il valore è "0"

16:04	120kVA	Online	Normal
Setting-System			
Work Mode	Parallel	System	
V Output Grade	220V	Bypass	
F Output Grade	50Hz	Battery	
F Mode	non-CVCF	Parall.	
Test Type	OFF	Other	
Test Circle	30 Day		
Temp.Sensor SW	OFF		
O/P Volt	0%		

BYPASS-MANUTENZIONE : premere il pulsante OFF per accedere agli elementi e confermare il valore, premere↻ per cambiare il valore.

- Limite superiore: 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, di default il valore è "25%"
- Limite inferiore: -10%, -20%, -30%, -45%, di default il valore è "-45%"
- Range di Frequenza: 1%, 2%, 4%, 5%, 10%, di default il valore è "10%"
- Tempo su INV-BPS : 3~10, di default il valore è "10"
- Limite per Temp. : Abilitare/Disabilitare, di default il valore è "Abilitare"

16:04	120kVA	Online	Normal
Setting-Bypass			
Upper Limit	+20%	System	
Lower Limit	-45%	Bypass	
F range	10%	Battery	
Times of INV-BPS	10	Parall.	
Limit by Temp.	Disable	Other	

BATTERIE-MANUTENZIONE: premere il pulsante OFF per accedere agli elementi e confermare il valore, premere  per cambiare il valore.

Numero: 30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50pz (15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25pcs per ciascuna stringa "+"e "-" di default il valore è "36"

Capacità: 7~2000Ah

Carica Boost: Abilitare o Disabilitare, di default il valore è " Abilitare"

Gruppo: 1~8, di default il valore è "1"

V-Boost: 2.30~2.40, step di 0.01V, di default il valore è "2.30"

V-Float: 2.20~2.29, step di 0.01V, di default il valore è "2.25"

V-EOD:1.60V or 1.80V, step di 0.01V, di default il valore è "1.8"

I-Maxcharge: 1~60A

16:04	120kVA	Online	Normal
Setting-Battery			
Number	10 PCS		System
Capacity	65 Ah		Bypass
Boost Charge	Enable		Battery
Group	1		Parall.
V-Boost	2.30		
V-Float	2.25		
V-EOD	1.75		
I-MaxCharge	9 A		Other

PARALLELO-MANUTENZIONE: questo element può essere selezionato solamente dopo che che è stata settata la modalità Parallelo. premere il pulsante OFF per accedere agli elementi e confermare il valore, premere  per cambiare il valore.

ID: 1~4. UPS ID. di default il valore è "1"

Numero: 1~4, Massimo numero di UPS in parallelo, di default il valore è "1"

Numero ridondanza: 1~3, numero di UPS in ridondanza, di default il valore è "0"

16:04	120kVA	Online	Normal
Setting-Parallel			
ID	1		System
Number	3		Bypass
Redu. Num.	1		Battery
			Parall.
			Other

ALLARMI : Contiene le registrazioni degli allarmi e le registrazioni degli eventi.

16:04	120kVA	Online	Fault
System-Alarm			
108-01	No battery		Alarm
			Record
No battery			

16:04	120kVA	Online	Fault
Record			
Index	1		Alarm
Type	1		Record
Time	2016-01-02 16:04		
State	On-line		
Event	Input breaker closed		
Alarm	108-1		
	No Battery		
Fault			

4.4 Messaggi/Risoluzione dei problemi a display

Questa sezione elenca gli eventi e i messaggi di allarme che l'UPS potrebbe mostrare. I messaggi sono elencati in ordine alfabetico. In questa sezione sono elencati i messaggi di allarme per aiutarvi a risolvere gli eventuali problemi.

Messaggi a display - Stato operativo e modalità

No.	STATO UPS	LED			
		GUASTO	BYPASS	BATTERIA	INVERTER
1	Avviato	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO
2	Modalità Standby	SPENTO	SPENTO	X	SPENTO
3	No uscita	SPENTO	SPENTO	X	SPENTO
4	Modalità bypass	SPENTO	ACCESO	X	SPENTO
5	Modalità rete	SPENTO	SPENTO	X	ACCESO
6	Modalità batteria	SPENTO	SPENTO	ACCESO	SPENTO
7	Autodiagnosi Batteria	SPENTO	SPENTO	ACCESO	SPENTO
8	Inverter in avvio	SPENTO	X	X	SPENTO
9	Modalità ECO	SPENTO	X	X	X
10	Modalità EPO	ACCESO	SPENTO	X	SPENTO
11	Modalità Bypass manuale	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO
12	Modalità Guasto	ACCESO	X	X	X

ATTENZIONE: "X" significa che è determinato da altre condizioni

Lista guasti

No	ALLARME	BUZZER	LED
1	Sovratemperatura Raddrizzatore	2 volte al sec.	LED guasto acceso
2	Cavo paral. Raddrizzatore guasto	2 volte al sec.	LED guasto acceso
3	Sovracorrente Raddrizzatore	Beep continuo	LED guasto acceso
4	Guasto Potenza Raddrizzatore	Beep continuo	LED guasto acceso
5	Guasto ingresso SCR	Beep continuo	LED guasto acceso
6	Guasto Batteria SCR	Beep continuo	LED guasto acceso
7	Guasto Charge SCR	Beep continuo	LED guasto acceso
8	Guasto ventola	Beep continuo	LED guasto acceso
9	Guasto alimentazione ventola	Beep continuo	LED guasto acceso
10	Sovratemperatura Charger	Beep continuo	LED guasto acceso
11	Soft Start Fallito	Beep continuo	LED guasto acceso
12	Guasto caricabatterie	Beep continuo	LED guasto acceso
13	Guasto comunicazione Raddrizzatore	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
14	Guasto inizializzazione Raddrizzatore	Beep continuo	LED guasto acceso
15	Guasto inserimento unità	1 volta ogni 2 sec	LED guasto acceso
16		1 volta ogni 2 sec	LED guasto acceso
17	Guasto Raddrizzatore	Beep continuo	LED guasto acceso
18	Guasto Inverter	Beep continuo	LED guasto acceso
19	IGBT Inverter in corto	Beep continuo	LED guasto acceso
20	Relay Inverter in corto	Beep continuo	LED guasto acceso
21	Relay Inverter guasti	Beep continuo	LED guasto acceso
22	Cavo paral. Inverter guasto	2 volte al sec.	LED guasto acceso
23	Uscita in corto	1 volta al sec	LED guasto lampeggiante
24	Guasto comunicazione Inverter	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
25	Guasto inizializzazione Inverter	Beep continuo	LED guasto acceso
26	Guasto self-test Inverter	Beep continuo	LED guasto acceso

No	ALLARME	BUZZER	LED
27	Guasto Componente DC	1 volta ogni 2 sec	LED guasto acceso
28	DC bus anormale	Beep continuo	LED guasto acceso
29	Guasto Potenza DSP Inverter	Beep continuo	LED guasto acceso
30	Sovratemperatura Inverter	2 volte al sec.	LED guasto acceso
31	Guasto condivisione carico	2 volte al sec.	LED guasto acceso
32	Guasto Cabinet mode	Beep continuo	LED guasto acceso
33	Fusibili guasti	Beep continuo	LED guasto acceso
34	Cavo parallelo guasto	2 volte al sec.	LED guasto acceso
35	Guasto inserimento ECU	1 volta ogni 2 sec	LED guasto acceso
36	Guasto Potenza ECU	Beep continuo	LED guasto acceso
37	Guasto comunicazione ECU	Beep continuo	LED guasto acceso
38	Guasto inizializzazione ECU	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
39	SCR Bypass guasti	Beep continuo	LED guasto acceso
40		Beep continuo	LED guasto acceso
41	SCR Bypass in corto	Beep continuo	LED guasto acceso
42		Beep continuo	LED guasto acceso
43	Sovratemperatura BPS	Beep continuo	LED guasto acceso
44		Beep continuo	LED guasto acceso
45	Inversione uscita CT	Beep continuo	LED guasto acceso
46	Guasto Feedback Bypass	Beep continuo	LED guasto acceso

Lista allarmi

No	ALLARME	BUZZER	LED
1	Sovratensione batteria	1 volta al sec	LED batteria lampeggiante
2	Pre-allarme batteria bassa	1 volta al sec	LED batteria lampeggiante
3	Inversione batteria	2 volte al sec.	LED batteria lampeggiante
4	Fine scarica batteria	1 volta al sec	LED batteria lampeggiante
5	Tensione batteria bassa	1 volta al sec	LED batteria lampeggiante
6	Mancanza batterie	1 volta al sec	LED batteria lampeggiante
7	Inversione fasi in Ingresso	1 volta al sec	LED inverter lampeggiante
8	Mancanza neutro Ingresso	2 volte al sec.	LED inverter lampeggiante
9	Frequenza rete anomala	1 volta ogni 2 sec	LED inverter lampeggiante
10	Tensione rete anomala	1 volta ogni 2 sec	LED inverter lampeggiante
11	Errore REC Comm	1 volta ogni 2 sec	LED inverter lampeggiante
12	Mancanza Ingresso rete	1 volta ogni 2 sec	
13	Errore Set Data	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
14	INV Par. cable abnormal	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
15	Sovraccarico Inverter	1 volta ogni 2 sec	LED inverter lampeggiante
16	Inverter non sincronizzato	Beep continuo	LED inverter lampeggiante
17	Errore Set Data Inverter	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
18	Errore Comm Inverter	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
19	Bypass Switch to Num	1 volta ogni 2 sec	LED Bypass lampeggiante
20	Quantità unità non corrispondenti	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
21	Sovraccarico parallelo	1 volta ogni 2 sec	LED inverter lampeggiante
22	Sovraccarico Bypass	1 volta ogni 2 sec	LED Bypass lampeggiante
23	Uso improprio Maint. Switch	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
24	Errore ECU Comm	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
25	Cavo parallel anomalo	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
26	Cavo parallelo ECU anomalo	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
27	ECU anomalo	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante
28	Fase di Bypass invertita	1 volta al sec	LED Bypass lampeggiante
29		1 volta al sec	LED Bypass lampeggiante
30	Impossibilità tracciamento Bypass	1 volta ogni 2 sec	LED Bypass lampeggiante
31		1 volta ogni 2 sec	LED Bypass lampeggiante

No	ALLARME	BUZZER	LED
32	Bypass non disponibile	1 volta al sec	LED Bypass lampeggiante
33		1 volta al sec	LED Bypass lampeggiante
34	Errore Ecu Set Data	1 volta ogni 2 sec	LED guasto lampeggiante

4.5 Schede opzionali

Scheda **SNMP**: SNMP interna/esterna opzionale

- ◆ In corrispondenza degli Slot per scheda opzionale (fare riferimento al capitolo 3.2 Vista cabinet UPS), allentare le 2 i 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 slot chiamato SNMP supporta il protocollo MegaTec.Vi informiamo che la scheda NetAgent II-3 porte è anche uno strumento per monitorare e gestire da remoto qualsiasi UPS.
Il NetAgent II è uno strumento di gestione versatile, inoltre il NetAgent II supporta molteplici lingue ed è impostato per rilevare in automatico la lingua del Web.
Per conoscere tutte le sue funzionalità fare riferimento al manuale di istruzioni.

Scheda **RELAY**: opzionale



- ◆ In corrispondenza degli Slot per scheda opzionale (fare riferimento al capitolo 3.2 Vista cabinet UPS), allentare le 2 i 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 in ingresso per lo spegnimento remoto dell'UPS.



Appendice 1: Specifiche tecniche

MODELLO		SWITCHBOARD 60	
Potenza		60kVA / 60kW	
INGRESSO			
Tensione nominale		380/400/415Vac (3F+N+G)	
Intervallo di Tensione		138~485Vac	
Intervallo di Frequenza		40Hz-70Hz	
Fattore di potenza		≥0.99	
Distorsione armonica (THDi)		≤3%(100% carico non 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 -20%,-30%) Intervallo di protezione frequenza: ±10%	
Ingresso Gruppo elettrogeno		Supportata	
USCITA			
Tensione di uscita		380/400/415Vac (3F+N+G)	
Regolazione Tensione		±1%	
Fattore di potenza		1.0	
Output frequency		1. On line: Sincronizzata con l'ingresso, quando la frequenza in ingresso è > ±10% (±1%, ±2%, ±4%, ±5% - opzionale) 2. Batteria: 50/60*(1±0.02%)Hz	
Fattore di cresta		3:1	
Distorsione armonica (THD)		≤2% con carico lineare ≤4% con carico non lineare	
Efficienza		95.5%	
BATTERIE			
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 pcs) 36 pcs definito, 36~50pz PF uscita 1; 32~34pz PF uscita 0.9; 30pz PF uscita 0.8)	
Corrente di ricarica(A)		La corrente di ricarica viene impostata automaticamente in base alla capacità, q.tà e dinamica delle batterie inserite Max 20A	
CARATTERISTICHE			
Tempo di trasferimento		da rete a batteria: 0ms da rete a bypass: 0ms	
Sovraccarico	Inverter	Carico ≤110%: 60min, ≤125%: 10min, ≤150%: 1min	
	Bypass	125% attivo 150% 25°C ≥240min	
Allarmi		Mancanza rete, batteria scarica, sovraccarico, guasto UPS, guasto ventola ecc.	
Backfeed		Supportato	
Protezioni		cortocircuito, sovraccarico, sovratemperatura, batteria bassa	
Interfaccia di comunicazione		USB, RS232, RS485, Porta Parallelo, Porta REPO, Porta LBS, Porta Backfeed, Intelligent slot, Scheda SNMP (opzionale), Scheda Relay (opzionale)	
AMBIENTE			
Temperatura di funzionamento		0°C~40°C	

Temperatura di immagazzinamento	-25°C~55°C (senza batterie)
Umidità	0~95% non condensante
Altitudine	< 1500m. Quando >1500m si riduce la potenza nominale
Rumorosità	< 60dB
PESO E DIMENSIONI	
Dimensioni P×L×H (mm)	281x490x855 281x540x855 (compreso supporti di fissaggio)
Peso netto (kg)	73
NORMATIVE	
Safety	IEC/EN62040-1, IEC/EN62040-2, IEC/EN62040-3, IEC/EN60950-1, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8
EMC	

Appendice 2: Problemi e Soluzioni

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

In caso di guasto o l'UPS non funzioni normalmente, 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.

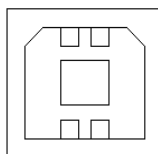
- (1) Modello UPS, potenza UPS e numero di serie.
- (2) Provate a descrivere il guasto molto dettagliatamente, come ad esempio cosa è visualizzato sul display LCD, lo stato delle luci LED, ecc.

Leggere attentamente il manuale d'uso, può aiutare molto come usare nel modo corretto questo UPS. Ecco alcune FAQ (domande più frequenti) che possono aiutarvi a risolvere facilmente il problema.

N°	PROBLEMA	POSSIBILE RAGIONE	SOLUZIONE
1	La rete è presente ma non si riesce ad accendere l'UPS.	La rete di corrente 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
2	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.
3	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.
4	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.
5	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. Andare alle impostazioni LCD del numero e capacità della batteria, impostare i dati corretti.
6	Il cicalino suona ogni 0,5 secondi e sul display LCD appare "sovraccarico uscita"	Sovraccarico	Rimuovere un po' di carico
7	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
8	Non si avvia in "Cold start"	L'interruttore della batteria non è propriamente chiuso; Il fusibile della batteria è aperto; le batterie sono scariche; Impostazioni di quantità della batteria sbagliate; Interruttore di potenza sul pannello posteriore non è chiuso.	Chiudere l'interruttore batteria; Cambiare il fusibile; Ricaricare la batteria; Accendere l'UPS in modalità normale per impostare la quantità delle batteria e la capacità; Chiudere l'interruttore di potenza.

Appendice 3: Definizione di porta di comunicazione USB

Definizione di porta:



Collegamento tra porta USB del PC e porta USB dell'UPS.

PORTA USB PC	PORTA USB UPS	DESCRIZIONE SEGNALE
Piedino 1	Piedino 1	PC: +5V
Piedino 2	Piedino 2	PC : Segnale DPLUS
Piedino 3	Piedino 3	PC: Segnale DMINUS
Piedino 4	Piedino 4	Messa a terra

Funzioni dell'USB disponibili

- ◆ 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:

Velocità di trasmissione	9600bps
Lunghezza Byte	8bit
Stop bit	1bit
Controllo di parità	nessuna

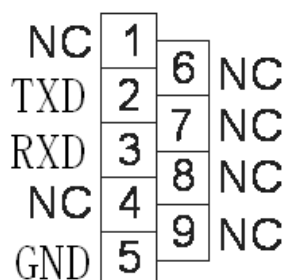


ATTENZIONE!

Le porte USB, RS232 e RS485 non si possono usare contemporaneamente.

Appendice 4: Definizione di porta di comunicazione RS232

Definizione di porta:



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 della porta RS232 disponibili

- ◆ 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	9600bps
Lunghezza Byte	8bit
Stop bit	1bit
Controllo di parità	nessuna

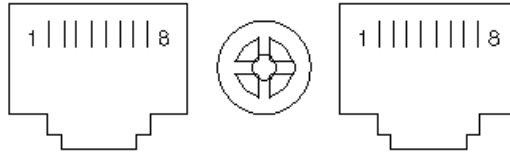


ATTENZIONE!

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 RS485

Definizione di porta:



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	12V
Piedino 8	Piedino 8	GND (messa a terra)

Funzioni dell'RS485 disponibili

- ◆ 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	9600bps
Lunghezza Byte	8bit
Stop bit	1bit
Controllo di parità	nessuna

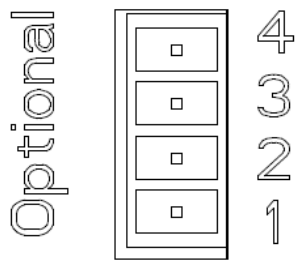


ATTENZIONE!

Le porte USB, RS232 e RS485 non si possono usare contemporaneamente.

Appendice 6: Definizione porta opzionale

Definizione di porta:



Istruzioni:

UPS	Istruzioni
Pin1	Normally NC
Pin2	Normally NO
Pin3	/
Pin4	Comune

Descrizione Funzione 1 (Opzionale):

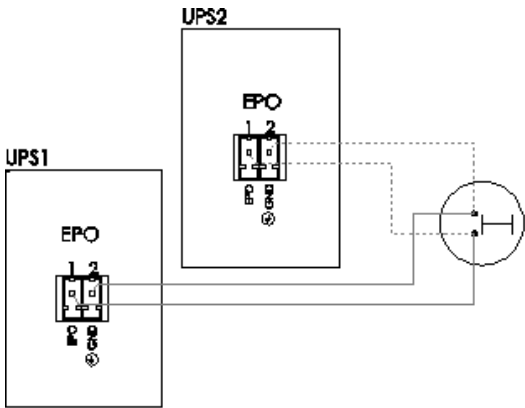
- ◆ Comanda l'interruttore di Bypass quando c'è l'allarme feedback.

Descrizione Funzione 2 (Opzionale):

- ◆ Comanda l'interruttore di batteria quando la tensione di batteria è bassa.

Appendice 7: Istruzioni REPO

Definizione di porta e diagramma di collegamento:



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

TASTO	REPO UPS	DESCRIZIONE SEGNALE
Piedino 1	Piedino 1	EPO
Piedino 2	Piedino 2	GND (messa a terra)

- ◆ Un interruttore remoto per lo spegnimento dell'UPS in caso di emergenza (contatto pulito e "normalmente aperto " – non fornito) si può installare in posizione remota e collegare tramite semplici fili al connettore REPO.
- ◆ L'interruttore remoto si può connettere ai molti UPS in una configurazione parallela, ciò permette all'utente di spegnere tutte le unità contemporaneamente.

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.

La garanzia comprende le spese di trasporto A/R che saranno a carico della NAICON.

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.

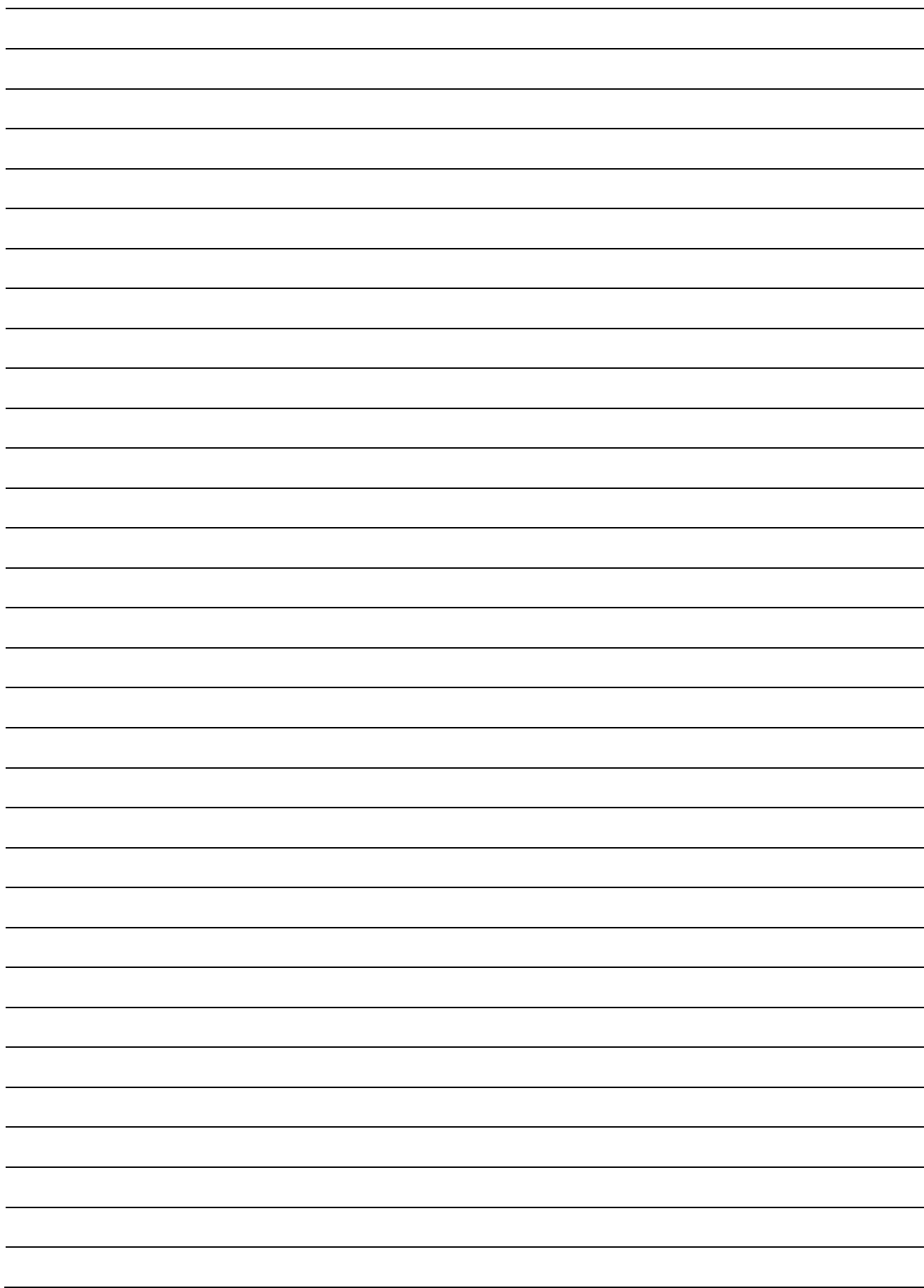
1. Questa garanzia avrà valore solo se il prodotto difettoso verrà presentato unitamente alla fattura di vendita. ELSIST si riserva il diritto di rifiutare gli interventi in garanzia in assenza dei suddetti documenti o nel caso in cui le informazioni ivi contenute siano incomplete o illeggibili.
2. La 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