



**MANUALE DI INSTALLAZIONE E USO  
UPS TRIFASI SERIE F15-KBS  
80-100-120-160KVA**

INDICE		
Pagina	Paragrafo	
3	-	Introduzione
3	-	Attenzione
4	-	Istruzioni relative alla sicurezza
4	-	Movimentazione del prodotto
4	-	Garanzia
4	-	Garanzia batterie
4	-	Smaltimento
4	-	Direttiva RoHS
4	-	Direttiva REACH
4	-	Smaltimento imballi
5	1.1	Verifiche preliminari
5	1.2	Immagazzinamento
5	1.3	Movimentazione
6	1.4	Disimballaggio e Posizionamento
7	2.1	Diagramma a blocchi
8	2.2	Modalità di funzionamento
10	3.1	Vista generale dimensionale
12	3.2	Pannelli frontali e posteriori
15	4.1	Vista pannello posteriore e frontale interno 80-120KVA
15	4.2	Vista pannello frontale interno 160KVA
15	4.3	Interruttori di protezione ingresso/uscita
16	4.4	Morsettiera di collegamento
22	4.5	Collegamenti opzionali
23	5.1	Primo avvio
23	5.2	Procedura di avvio
25	5.3	Procedura di spegnimento
26	5.4	Procedura di attivazione by-pass manuale
26	5.5	Procedura di ritorno da by-pass manuale
27	5.6	Avvio diretto da batterie – Cold Start
27	5.7	Modalità intervento contatto spegnimento remoto EPO
27	5.8	Collegamento in parallelo ridondante o di potenza
28	6.1	Visualizzazioni dati/misure a display/settaggi aperti
34	7.1	Porte comunicazione
37	7.2	Sonda temperatura box batterie
37	7.3	Connessioni non utilizzate
38	8.1	Risoluzione problemi
38	9.1	Espansioni batterie esterne
39	9.2	Collegamento espansioni batterie esterne
40		Foglio note libere
42		Manutenzione periodica/preventiva
43		Service

## INTRODUZIONE

La ringraziamo per la scelta di questo prodotto.

Prima di installare l'UPS/CPSS leggete attentamente il presente manuale.

Questo manuale fornisce istruzioni per la sicurezza, l'installazione ed il funzionamento dell'apparecchiatura.

Permette inoltre la più completa conoscenza dell'apparecchiatura in modo da ottenere da essa il miglior servizio.

Conservate questo manuale.

## ATTENZIONE

Le apparecchiature descritte nel presente manuale dovranno essere destinate solo all'uso per il quale sono state espressamente progettate. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e pericoloso.



RISCHIO SCOSSA ELETTRICA



LEGGERE IL MANUALE

## ISTRUZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA

### ATTENZIONE

Prima di installare ed utilizzare il prodotto acquistato, leggere le istruzioni di sicurezza.

Precauzioni generali:

- Non chiudere i fusibili/interruttori batterie fino a collegamenti ultimati.
- Non ostruire le aperture di aereazione.
- Prima di effettuare i collegamenti, assicurarsi che i cavi siano della sezione adeguata e in buone condizioni.
- **Le connessioni di uscita possono essere sempre in tensione se l'ups è acceso anche quando viene staccato dalla rete elettrica, perché le batterie forniscono energia per alimentare le utenze collegate.**

\*\*\*\*\*



RISCHIO SCOSSA ELETTRICA

**ATTENZIONE – In modalità funzionamento da batterie è possibile un ritorno residuo di energia sui morsetti di ingresso attraverso il raddrizzatore o il circuito di commutazione statico di Bypass. Deve essere apposta una targhetta su tutti i dispositivi di disconnessione dell'alimentazione primaria esterna, oppure vicini a essi per avvisare il personale che il circuito è collegato ad un UPS ed è possibile un rischio di ritorno di energia. Prima di accedere a morsettiere/interruttori/circuiti, isolare/spegnere l'UPS e poi controllare se è presente una tensione pericolosa tra tutti i morsetti, compresa la terra di protezione.**

\*\*\*\*\*

-Installare l'UPS in luogo protetto verificando la temperatura e l'umidità. Condizioni climatiche al di fuori delle caratteristiche specifiche dell'ups, possono essere causa di scariche elettriche interne che danneggiano l'ups.

Precauzioni relative alle batterie.

- In caso di contatto della pelle o degli abiti con l'acido delle batterie, lavare immediatamente con acqua e sapone.
- In caso di contatto dell'acido con gli occhi lavare immediatamente ed a lungo con acqua corrente ricorrere immediatamente ad assistenza medica.
- Non fumare o causare scintille o fiamme libere in vicinanza di batterie o motori.
- Non lasciar cadere o mettere a contatto oggetti metallici con le batterie.
- Scintille o corto circuiti tra gli elettrodi della batteria potrebbero causare esplosione e/o incendio.
- Maneggiando batterie al piombo acido liberarsi di ornamenti personali metallici quali anelli, braccialetti, orologi. Le batterie al piombo acido producono corrente di corto circuito sufficientemente elevata da causare ustioni severe.
- In caso di incendio nelle vicinanze, utilizzare estintori a polvere secca. L'uso di agenti estinguenti liquidi può causare scosse elettriche.

### MOVIMENTAZIONE DEL PRODOTTO

Per la movimentazione e l'installazione del prodotto verificare i pesi ed attenersi alle norme vigenti in materia MMC (Movimentazione manuale dei carichi). Qualora necessario utilizzare apposite attrezzature per la movimentazione del prodotto.

### GARANZIA

Apparecchio garantito 24 mesi da qualsiasi difetto di materiali o di fabbricazione, escluse quelle parti il cui deterioramento è dovuto all'uso. Ogni garanzia decade in caso di cattivo uso dell'apparecchio, danni dovuti da inversione di polarità delle batterie, o manomissioni di ogni genere.

Per ogni controllo o riparazione (in garanzia e non) l'apparecchio DEVE essere consegnato al rivenditore, o al centro assistenza, che provvederanno a fornire tale servizio.

Solo nel caso non sia più possibile reperire il rivenditore od un centro assistenza, contattare K.E.R.T. srl.

### ATTENZIONE

La garanzia è valida solo se l'apparecchio è accompagnato da scontrino fiscale o da fattura. In caso contrario farà fede la data di costruzione.

### GARANZIA BATTERIE

Le batterie sono garantite 6 mesi da qualsiasi difetto di materiali o di fabbricazione. Ogni garanzia decade in caso di cattivo uso dell'apparecchio o di manomissioni di ogni genere.

### ATTENZIONE

**Per preservare la vita delle batterie è necessario installarla in luogo ventilato dove la temperatura ambiente non superi i 25°C. Una temperatura superiore può portare all'eccessivo stress della batteria provocandone la riduzione della vita in modo pesante.**



### SMALTIMENTO

Smaltire questi prodotti solo tramite centri di raccolta specializzati ed autorizzati. Non devono essere considerati come semplici rifiuti urbani.

### DIRETTIVA RoHS

Il prodotto che avete acquistato è conforme alla Direttiva RoHS 2011/65/UE e 2015/863/UE sulla restrizione d'uso di sostanze pericolose. La Direttiva RoHS non riguarda le batterie al piombo ermetiche utilizzate nel gruppo.







### DIRETTIVA REACH

Il prodotto che avete acquistato è conforme alla Direttiva Reach 1907/2006/UE e alla Direttiva Quadro sui rifiuti 2018/851/UE sulla restrizione d'uso di sostanze inserite nelle candidate list SVHC e relativo smaltimento del prodotto. I dati e le informazioni indicate in questo manuale sono da ritenersi suscettibili di modifica in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso da parte di K.e.r.t. S.r.l.

### SMALTIMENTO IMBALLI

Nella valutazione la scelta del materiale utilizzato per l'imballo è stata fatta scegliendo prodotti riciclabili. Per il corretto smaltimento si prega di separare e di identificare la tipologia di materiale costituente l'imballo seguendo la tabella sottostante. Smaltire ogni materiale secondo le normative vigenti nel paese/comune di installazione/uso.

BANCALE IN LEGNO	IMBALLO DI CARTONE	GUSCI PROTETTIVI POLIETILENE ESPANSO	SACCHETTO PROTETTIVO
			

I dati e le informazioni indicate in questo manuale sono da ritenersi suscettibili di modifica in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso da parte di K.e.r.t. S.r.l.

### 1.1 - VERIFICHE PRELIMINARI

Dopo aver rimosso l'imballo, esaminare visivamente l'UPS/CPSS e il/i box batterie, se compresi nella fornitura, per verificare possibili danni dovuti al trasporto.

Verificare mediante i codici presenti sulle etichette identificative che il prodotto arrivato sia corretto per l'applicazione richiesta.

### 1.2 - IMMAGAZZINAMENTO

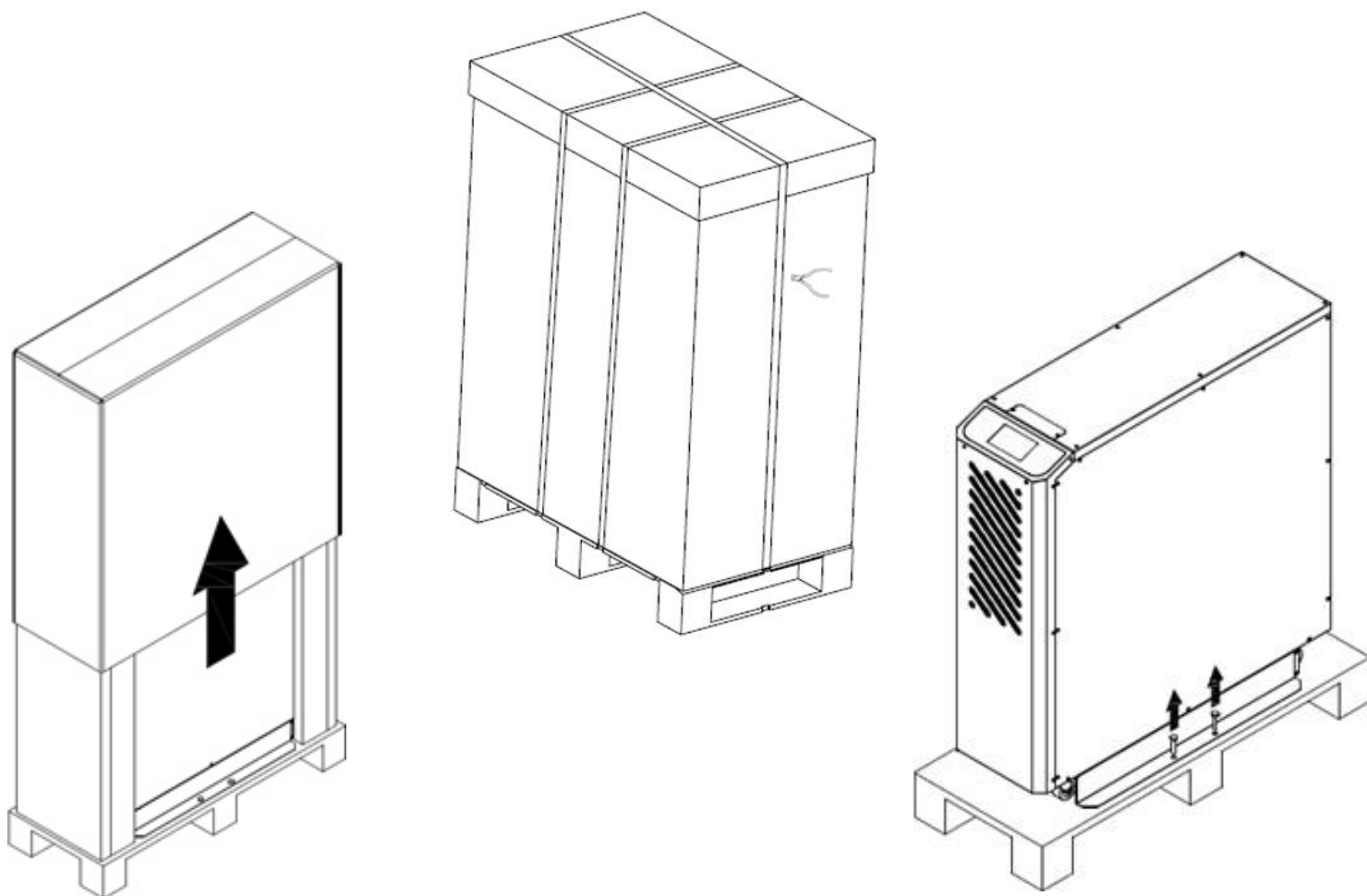
Nel caso in cui il sistema non venga immediatamente installato deve essere immagazzinato in un ambiente in grado di proteggerlo sia dall'eccessiva umidità sia da fonti di calore (da +0 a +40 °C, umidità minore del 95 % non condensata). Monitorare che tra l'ultima ricarica delle batterie e la successiva non trascorrono più di 6 mesi. Superato tale periodo procedere all'allacciamento provvisorio dell'UPS e relativi box batterie alla rete e attivarlo per almeno 24 ore, tempo necessario per la ricarica delle batterie.

### 1.3 - MOVIMENTAZIONE

L'UPS/CPSS può essere fornito con batterie interne o senza batterie interne ed è dotato di ruote per la movimentazione.

I relativi box batterie esterni possono essere forniti con batterie montate oppure con batterie separate per l'installazione in loco. In base al modello possono essere dotati di ruote oppure no.

La fornitura viene effettuata su bancali con staffe di bloccaggio, prestare attenzione per la movimentazione dal bancale al pavimento. L'UPS/CPSS e box batterie non devono essere rovesciati orizzontalmente.



#### 1.4 – DISIMBALAGGIO e POSIZIONAMENTO

L'ups/cpss per il trasporto è fissato al bancale mediante staffe di ancoraggio avvitate sul fondo

AMBIENTE D'INSTALLAZIONE: L'UPS/CPSS e relativi box batterie devono essere installati in ambienti aerati, puliti e riparati dalle intemperie. L'umidità relativa ambiente non deve superare i valori massimi indicati nella tabella dati tecnici. La temperatura ambiente deve rimanere tra 0 e 40°C evitando il posizionamento in luoghi esposti alla luce diretta del sole o ad aria calda

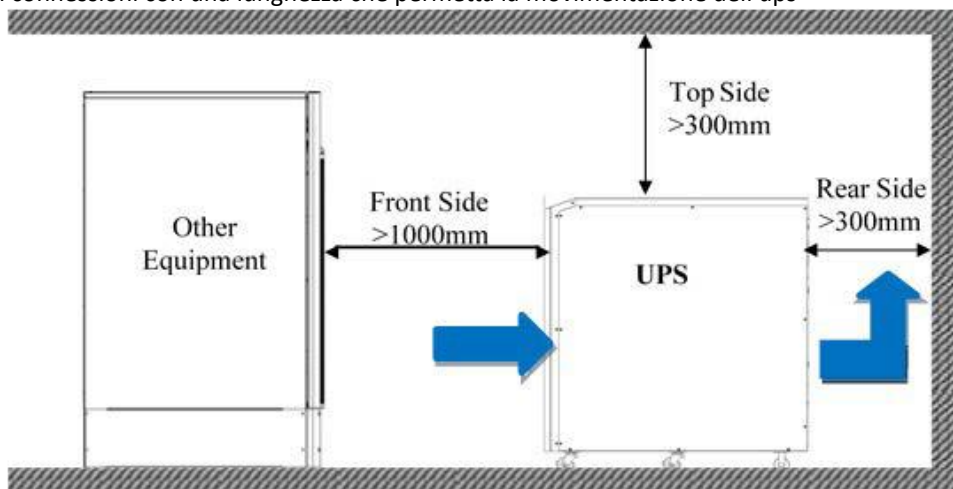
**Per preservare la vita delle batterie è necessario installarla in luogo ventilato dove la temperatura ambiente non superi i 25°C. Una temperatura superiore può portare all'eccessivo stress della batteria provocandone la riduzione della vita in modo pesante.**

**La temperatura è un fattore importante nel determinare la durata e la capacità della batteria.**

#### REQUISITI GENERALI PER LA VENTILAZIONE E LA MANUTENZIONE

In fase di installazione, assicurarsi che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- Lasciare uno spazio libero di almeno 800/1000mm davanti al gruppo di continuità per il flusso d'aria e i futuri interventi di manutenzione.
- Lasciare uno spazio libero di almeno 300mm dietro al gruppo di continuità per il flusso d'aria.
- Lasciare uno spazio libero di almeno 300mm sopra il gruppo di continuità per gli interventi di manutenzione.
- Lasciare i cavi di connessioni con una lunghezza che permetta la movimentazione dell'ups



N.B. Al termine dell'installazione posizionare l'UPS/CPSS e box batterie e

#### **BLOCCARE I FRENI SE PRESENTI SULLE RUOTE**

◆ L'altitudine massima alla quale l'UPS può funzionare normalmente a pieno carico è di 1500 metri. La capacità di carico deve essere ridotta quando l'UPS è installato in un luogo la cui altitudine è superiore a 1500 metri, come indicato nella tabella seguente:

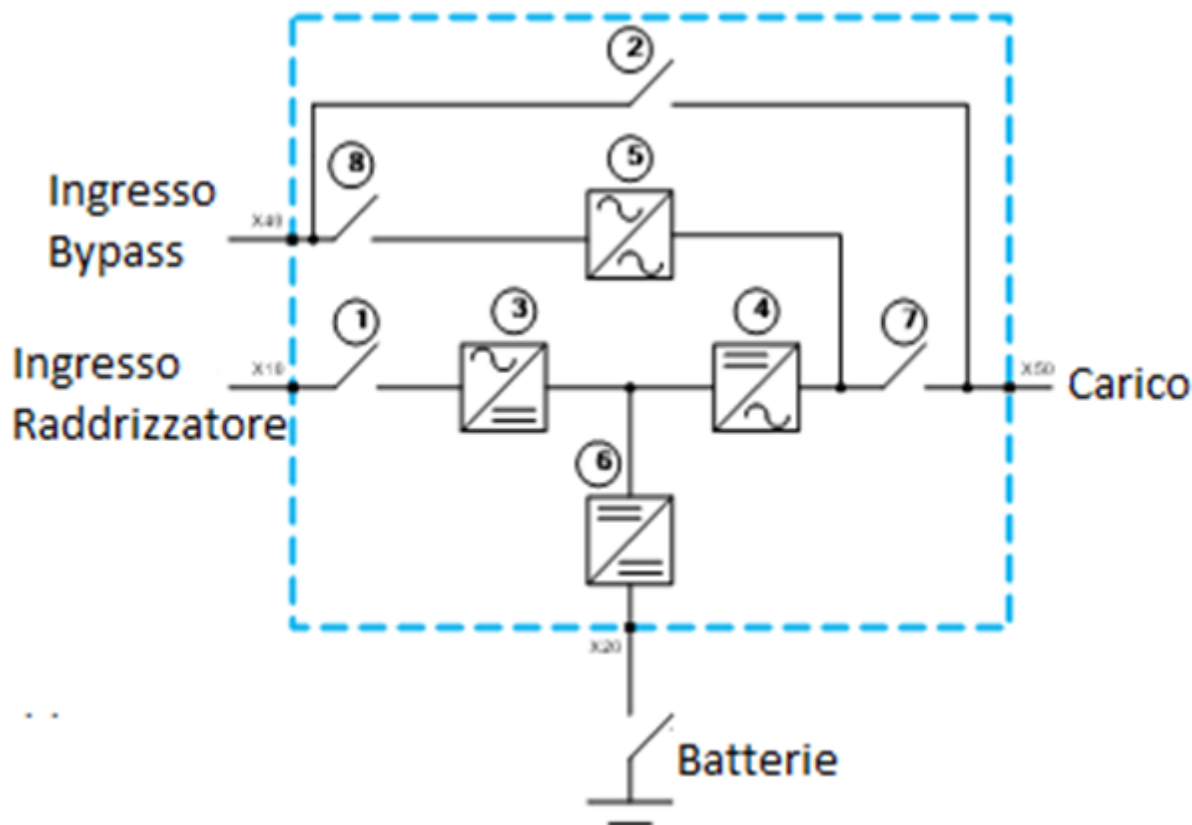
Altitudine	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Carico	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%

◆ Il raffreddamento dell'UPS dipende dalla ventilazione forzata mediante ventole, quindi deve essere mantenuto in un'area con una buona areazione.

## 2.1 DIAGRAMMA A BLOCCHI

La tecnologia Online, viene identificata con la sigla VFI (Voltage and Frequency Independent). Comunemente chiamata “doppia conversione”, durante il funzionamento in presenza di rete, l’uscita dell’UPS è alimentata tramite la combinazione tra raddrizzatore che converte la tensione d’ingresso dell’UPS da alternata a continua e inverter che trasforma nuovamente la tensione continua in alternata. Questo sistema fa sì che la tensione presente in uscita all’UPS sia perfettamente sinusoidale, pulita e molto stabile sia in tensione che in frequenza indipendentemente dalle problematiche presenti sulla rete di alimentazione. In caso black-out il tempo di intervento è di 0 secondi.

Il diagramma a blocchi del sistema è illustrato di seguito.



- |    |                                |    |                          |
|----|--------------------------------|----|--------------------------|
| 1. | Interruttore di ingresso       | 5. | Bypass Statico           |
| 2. | Interruttore di bypass manuale | 6. | Caricabatteria/Avviatore |
| 3. | Raddrizzatore                  | 7. | Interruttore di uscita   |
| 4. | Inverter                       | 8. | Interruttore di bypass   |

Il presente manuale rappresenta 2 tipologie di prodotto:

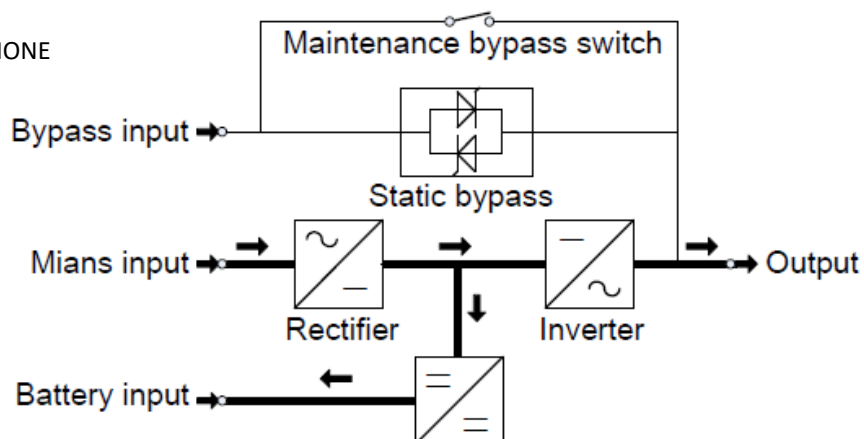
**UPS – Sistemi ups standard per l’alimentazione di ced, automazioni, e carichi generici**

**CPSS – Sistemi centralizzati di alimentazione di emergenza a norma EN 50171**

## 2.2 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

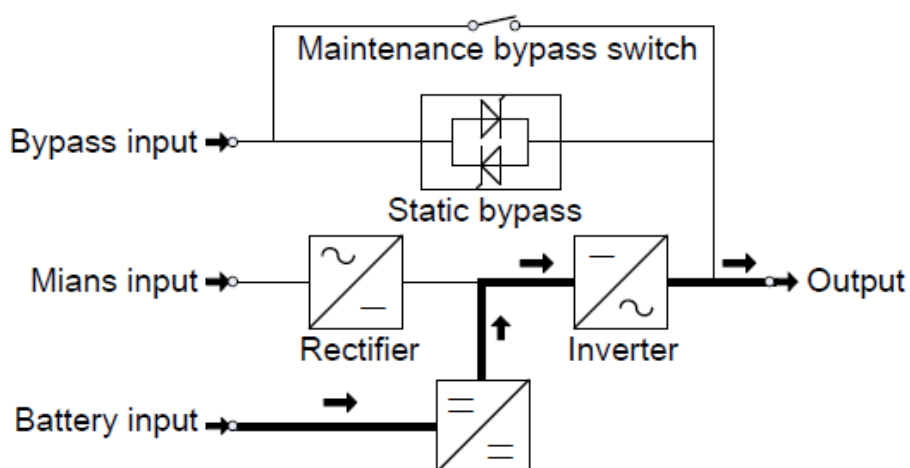
### 1 MODO NORMALE – ON-LINE DOPPIA CONVERSIONE

Il raddrizzatore/caricabatterie converte l'energia dalla rete CA a potenza CC verso l'inverter, caricando allo stesso tempo la batteria in modo flottante e booster. Quindi, l'inverter converte la potenza CC in CA e alimenta il carico.



### 2 BLACK-OUT – Linea alimentazione mancante, inverter in batteria

Se l'alimentazione di ingresso della rete CA viene a mancare, l'inverter, che riceve energia dalla batteria, alimenta il carico CA. Non vi è alcuna interruzione dell'alimentazione al carico. L'UPS/CPSS tornerà automaticamente alla modalità normale al ripristino dell'alimentazione di ingresso.



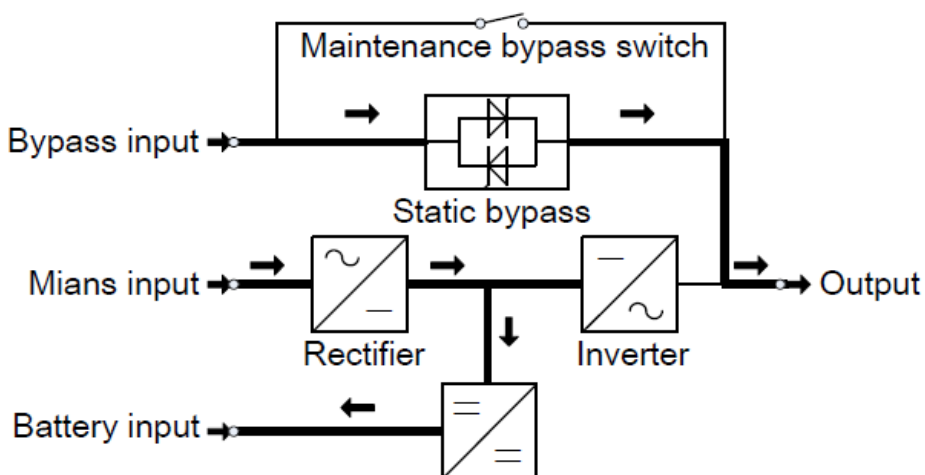
### 3 ECO MODE – Risparmio energetico

Quando l'UPS è in modalità CA e l'alimentazione del carico non è critica, l'UPS può essere impostato in modalità ECO per aumentare l'efficienza dell'energia fornita. In modalità ECO, l'UPS funziona in modalità Line-interactive, alimentazione del carico tramite di bypass. Quando rete AC di alimentazione fallirà, black-out, l'UPS passerà da bypass a inverter e fornirà alimentazione al carico tramite la batteria.

Il tempo di commutazione è

Inferiore a 0,5 secondi

Questa modalità di funzionamento è settabile da display

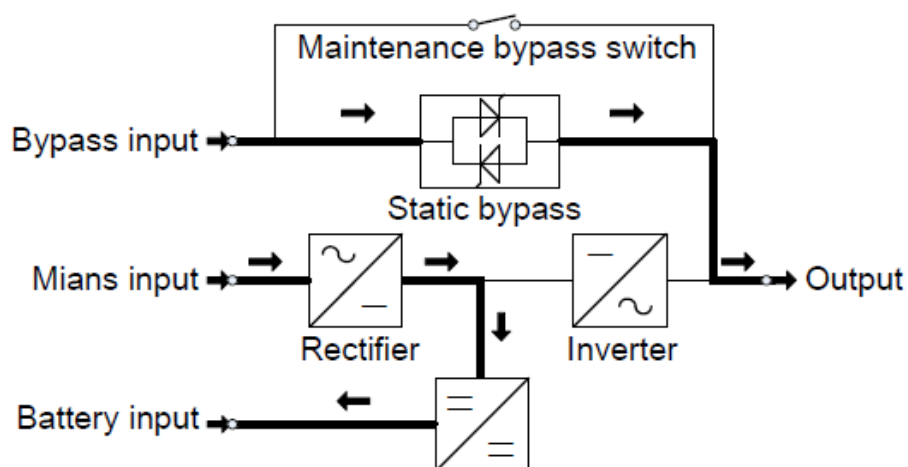


**Attenzione: in modalità ECO la frequenza di alimentazione e la tensione saranno meno stabili.**

**Controllare i requisiti di carico e utilizzare la modalità ECO con cura.**

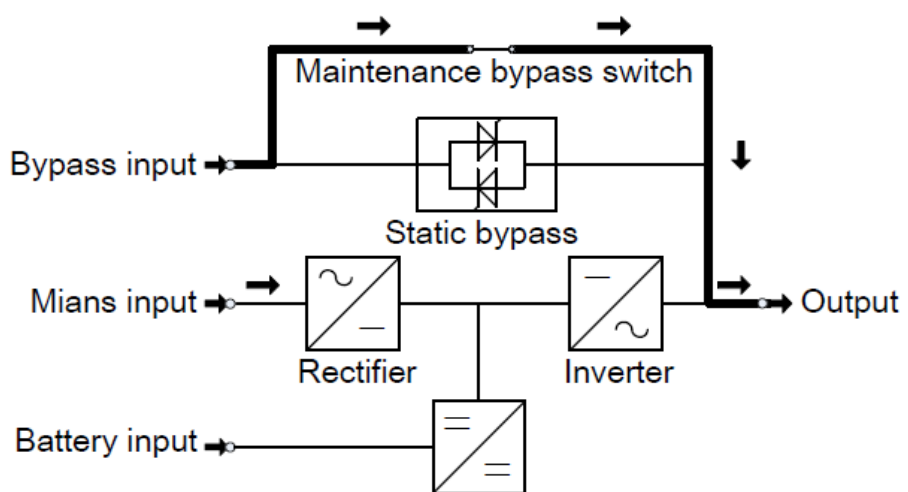
#### 4 BY PASS AUTOMATICO

Se l'inverter è fuori servizio o si verifica un sovraccarico, l'interruttore di trasferimento statico verrà attivato per trasferire il carico dall'alimentazione dell'inverter all'alimentazione di bypass senza interruzione.



#### 5 BY PASS MANUALE – Manutenzione o guasto

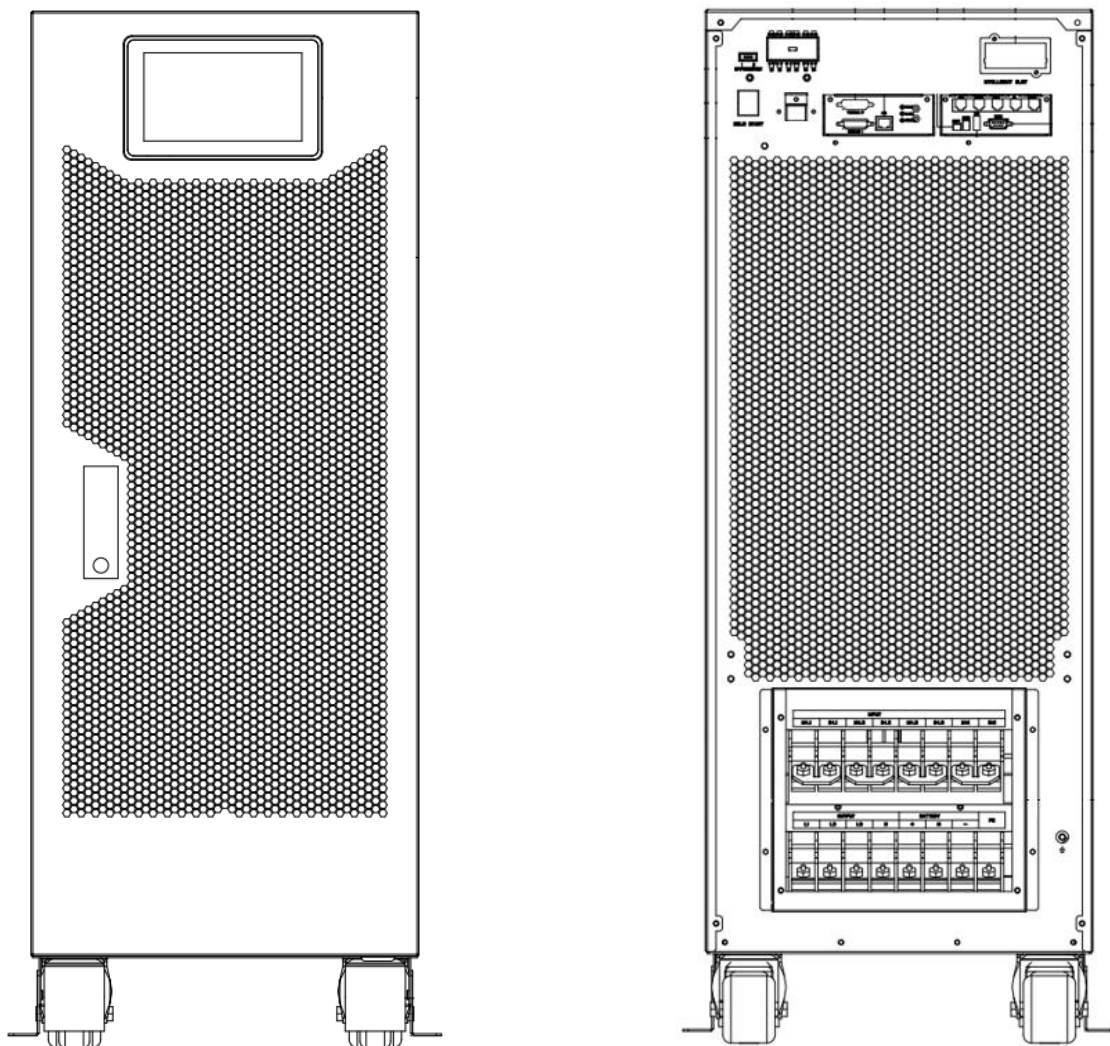
È disponibile un interruttore di bypass manuale per garantire la continuità dell'alimentazione al carico quando l'UPS/CPSS è fuori servizio o in riparazione. Questo interruttore di bypass manuale collega direttamente le linee di ingresso alla linea uscita di alimentazione dei carichi. Questo permette in caso di manutenzione, esempio cambio delle batterie, di alimentare i carichi collegati anche con ups/cpps spento. Uguale modalità in caso di guasto.



**ATTENZIONE VA ESEGUITA UN PROCEDURA PER L'ATTIVAZIONE DI QUESTA MODALITA' (Vedi pagina 21)**

### 3.1 VISTA GENERALE DIMENSIONALE

#### 80KVA-100KVA-120KVA Frontale e Retro



**Interruttori di comando nella parte frontale (porta di protezione)**

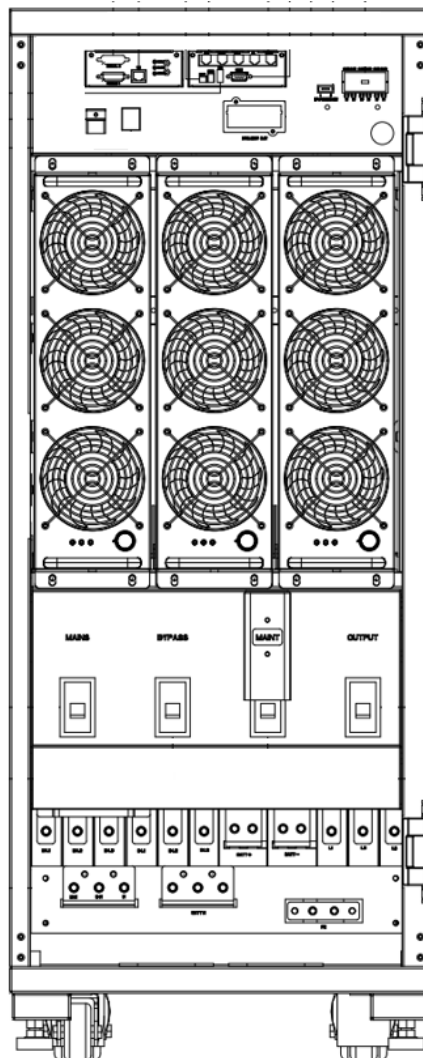
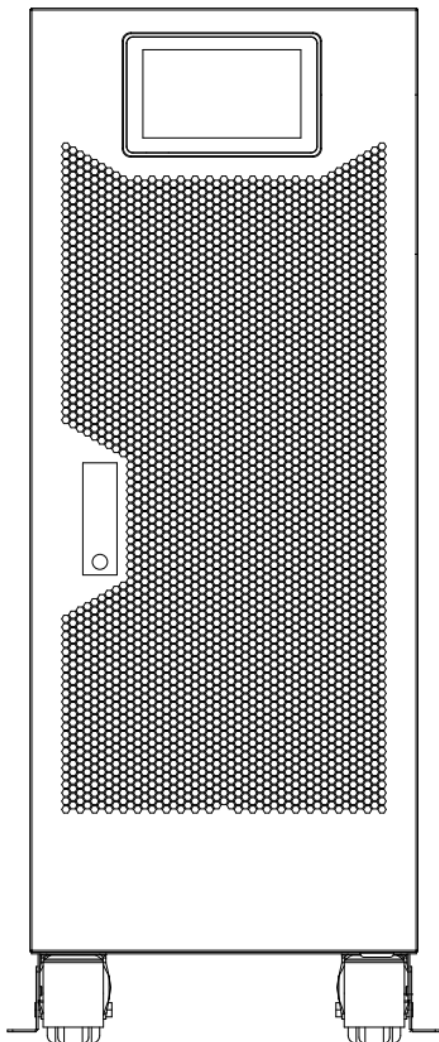
**Ingresso cavi nella parte posteriore in basso**

**Schede gestione, contatti e schede opzionali nella parte posteriore in alto**

	Dimensioni			Peso
	Altezza	Larghezza	Profondità	
80KVA	1016mm	380mm	957mm	138
100KVA	1016mm	380mm	957mm	162
120KVA	1016mm	380mm	957mm	163

**160KVA Frontale**

Collegamenti elettrici e comandi sono tutti sulla parte frontale dell'ups



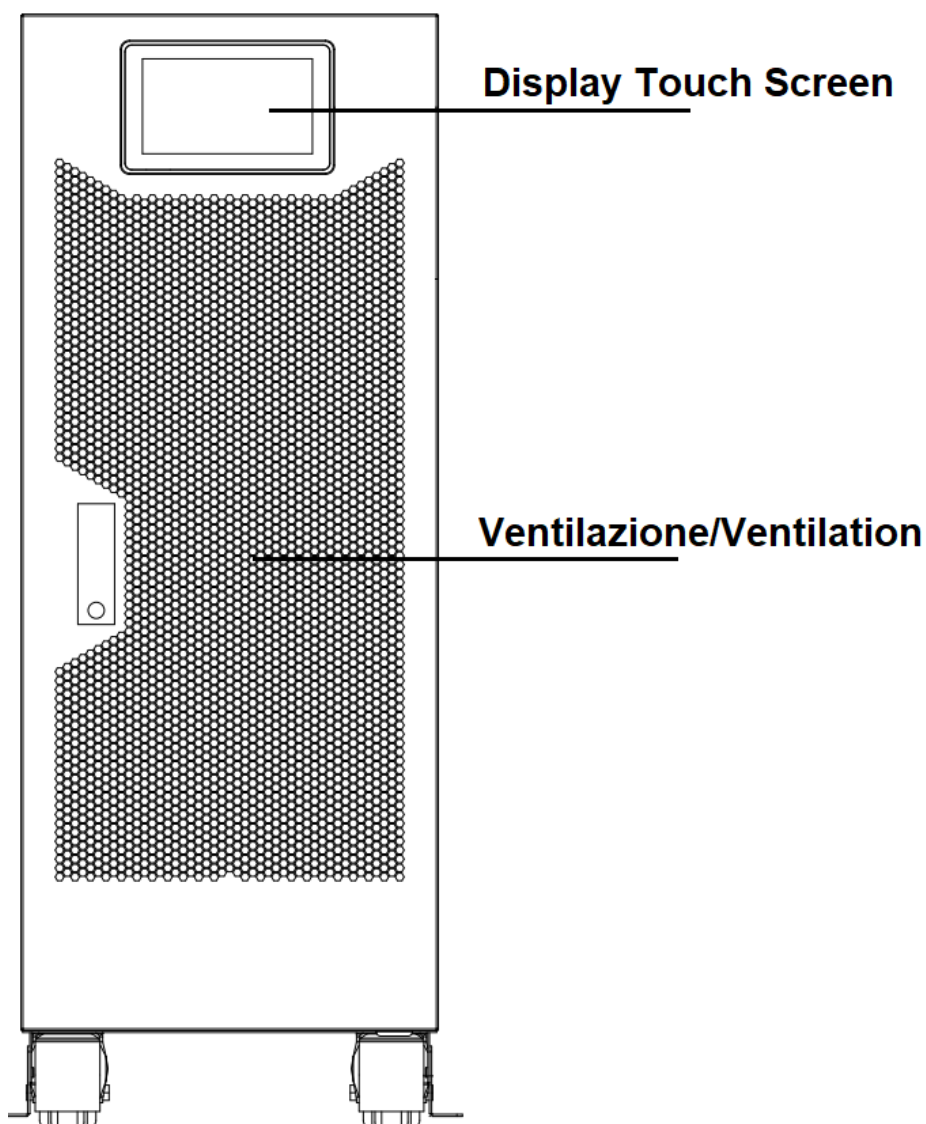
Interruttori di comando nella parte frontale (porta di protezione)

Ingresso cavi nella parte frontale in basso

Schede gestione, contatti e schede opzionali nella parte frontale in alto

	Dimensioni			Peso
	Altezza	Larghezza	Profondità	
160KVA	1175mm	470mm	894mm	213

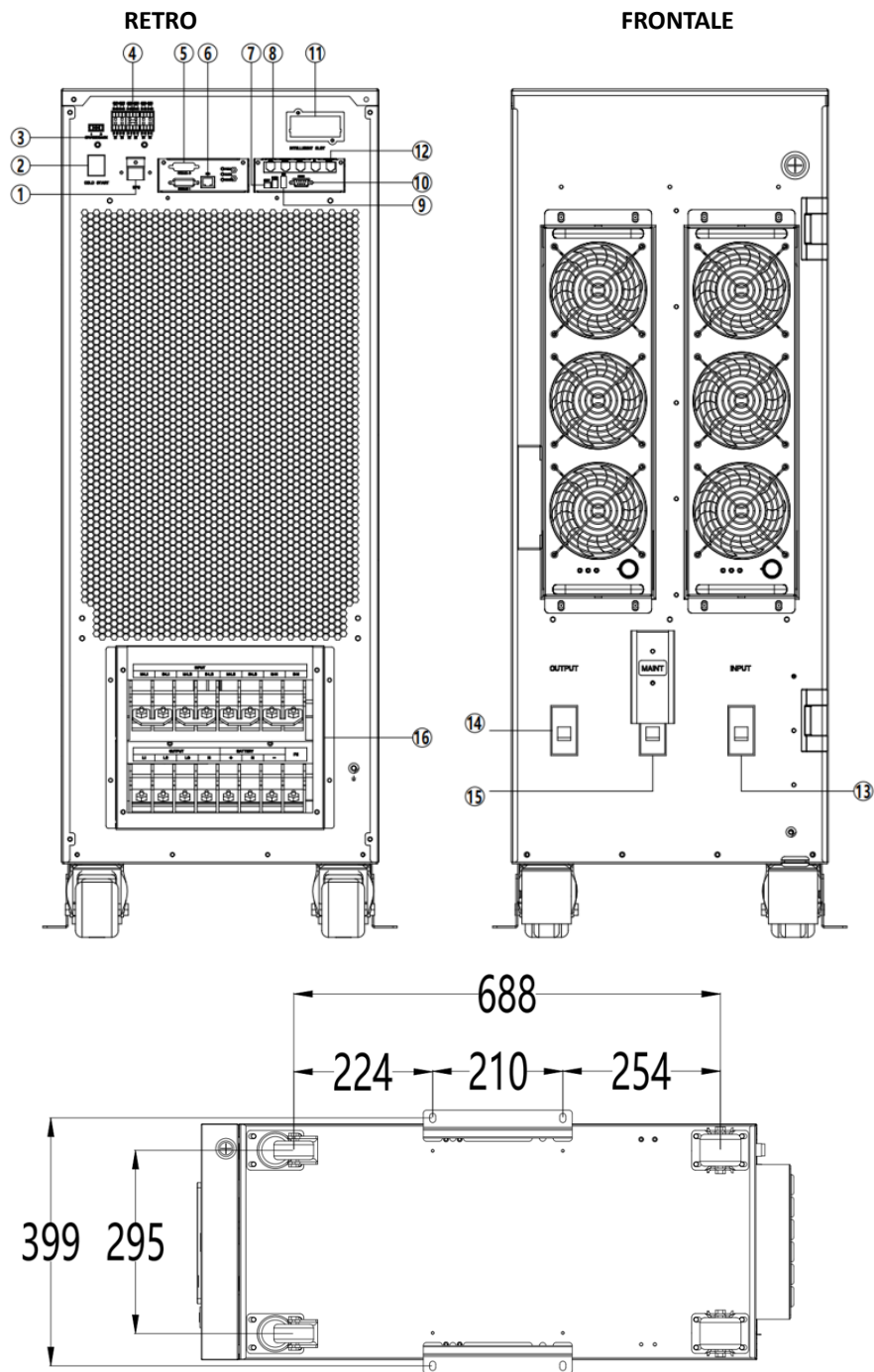
### 3.2 PANNELLO FRONTALE



- Il display rimane attivo per circa 1 minuto dopo di che si porta in modalità standby con schermo nero
  - Il display mostra tre visualizzazioni di base
- Visualizzazione: Pagina iniziale, con logo Kert, codice P/N part number, codice P/C codice produzione e il QR Code per la visualizzazione della documentazione tecnica



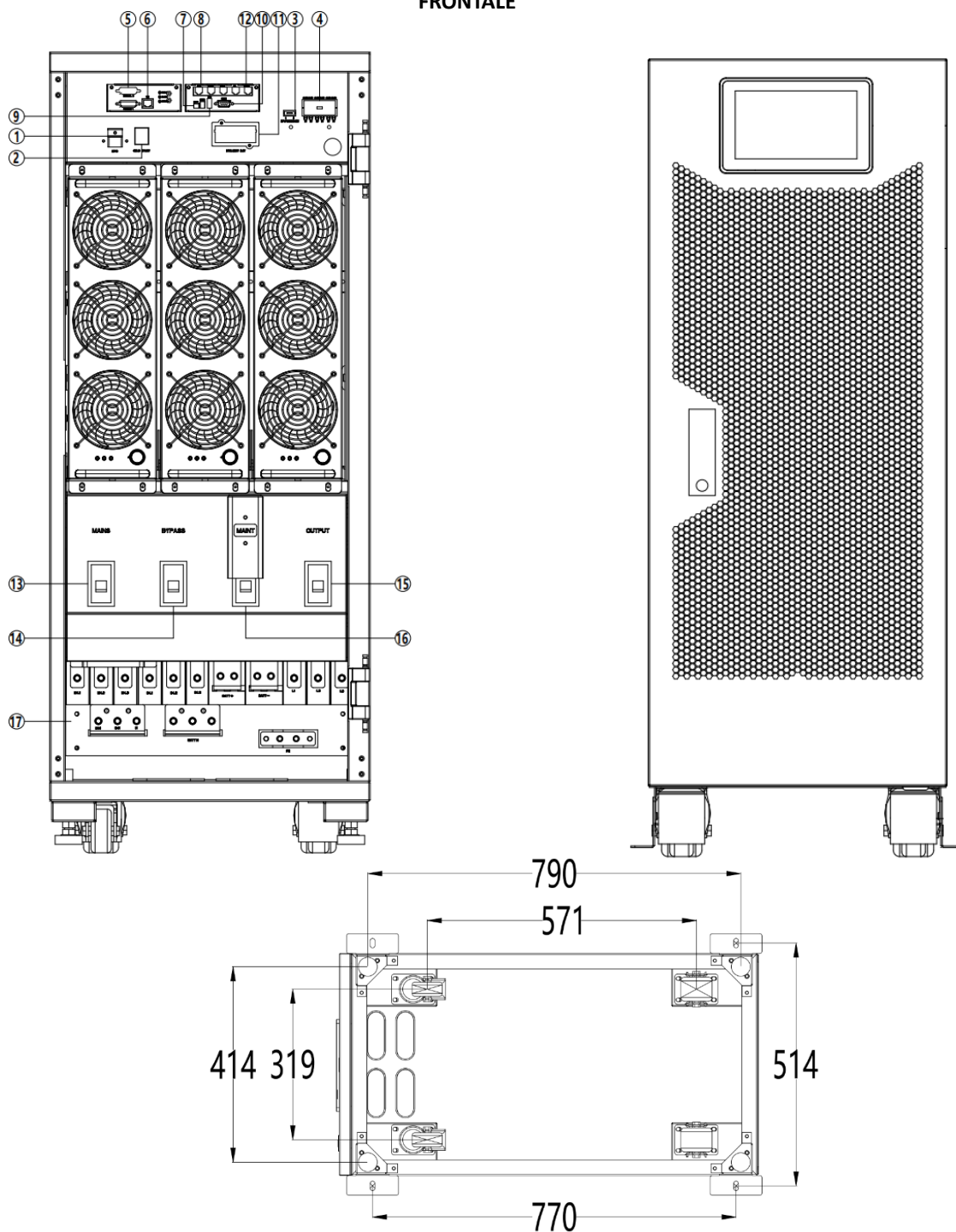
**PANNELLO POSTERIORE e FRONTALE INTERNO 80KVA-100KVA-120KVA**



1	EPO CONTATTO REMOTO PER OFF DI EMERGENZA	9	CONNETTORE USB
2	PULSANTE AVVIO DA BATTERIE	10	CONNETTORE RS235
3	CONTATTO BY PASS FEEDBACK (OPZIONALE)	11	SLOT PER SCHEDA SNMP
4	CONTATTI PULITI COMANDI/SEGNALAZIONI	12	CONNETTORE RS485
5	CONNETTORI PER PARALLELO	13	INTERRUTTORE INGRESSO LINEA E BY-PASS
6	CONNETTORI PER PARALLELO	14	INTERRUTTORE USCITA ALIMENTAZIONE CARICHI
7	CONNETTORE SONDA TEMPERATURA BATTERIE	15	INTERRUTTORE BY-PASS MANUALE
8	INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE BMS	16	MORSETTIERA COLLEGAMENTI INGRESSI/USCITE

**PANNELLO FRONTALE 160KVA (sul retro non sono presenti collegamenti, interruttori, ecc.)**

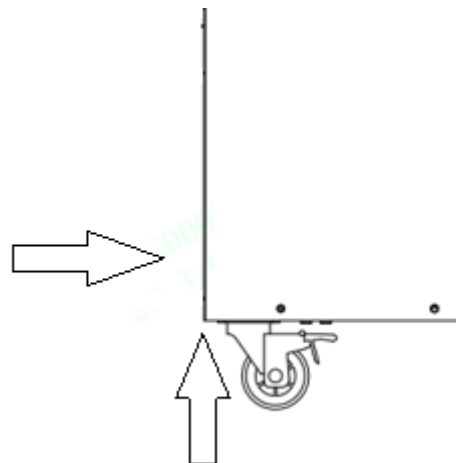
**FRONTALE**



1	EPO CONTATTO REMOTO PER OFF DI EMERGENZA	9	CONNETTORE USB
2	PULSANTE AVVIO DA BATTERIE	10	CONNETTORE RS235
3	CONTATTO BY PASS FEEDBACK	11	SLOT PER SCHEDA SNMP
4	CONTATTI PULITI COMANDI/SEGNALAZIONI	12	CONNETTORE RS485
5	CONNETTORI PER PARALLELO	13	INTERRUTTORE LINEA INGRESSO
6	CONNETTORI PER PARALLELO	14	INTERRUTTORE LINEA BY-PASS
7	CONNETTORE SONDA TEMPERATURA BATTERIE	15	INTERRUTTORE USCITA ALIMENTAZIONE CARICHI
8	INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE BMS	16	INTERRUTTORE BY-PASS MANUALE
		17	MORSETTIERA COLLEGAMENTI INGRESSI/USCITE

#### 4.1 INSTALLAZIONE – COLLEGAMENTI

Le connessioni ingresso/uscita/batterie esterne sono poste sulla parte posteriore o frontale in base al modello con ingresso dei cavi a sotto



#### 4.2 SEZIONI CAVI

Per i cavi di connessione ingresso/uscita AC si devono rispettare le norme in base al luogo e alla tipologia dell'installazione:

Si consiglia di utilizzare le seguenti sezioni di cavi

POTENZA UPS/CPSS	INGRESSO AC 3PH+N 380-420Vac	USCITA AC 3PH+N 380-420Vac	TERRA	BOX BATTERIE ESTERNI
80KVA	50mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>
100KVA	50mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>
120KVA	70mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>
160KVA	120 mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	120mm <sup>2</sup>

Per le connessioni utilizzare capicorda a occhiello

Diametro viti morsettiera di collegamento

POTENZA UPS/CPSS	INGRESSO AC 3PH+N 380-420Vac	USCITA AC 3PH+N 380-420Vac	TERRA	BOX BATTERIE ESTERNI	MAX COPPIA DI SERRAGGIO
80KVA	M8	M8	M8	M8	7Nm
100KVA	M10	M10	M10	M10	15Nm
120KVA	M10	M10	M10	M10	15Nm
160KVA	M8	M8	M6	M8	7Nm

#### 4.3 INTERRUTTORI DI PROTEZIONE INGRESSO/USCITA

Deve essere previsto un quadro con relativi interruttori differenziali magnetotermici per la protezione degli ingressi di alimentazione. Correnti massime applicabili con tensione 380-420Vac 3PH+N

POTENZA UPS/CPSS	INGRESSO AC 3PH+N 380-420Vac* <sup>1</sup>	INGRESSO BYPASS AC 3PH+N 380-420Vac* <sup>1</sup>	USCITA AC 3PH+N 380- 420Vac* <sup>2</sup>
80KVA	152A	122A	122A
100KVA	190A	152A	152A
120KVA	228A	182A	182A
160KVA	341A	273A	273A

\*<sup>1</sup> Corrente massima assorbita in ingresso linea e by-pass con carico massimo nominale applicato in uscita e con batterie in carica

\*<sup>2</sup> Corrente massima fornita in uscita con carico massimo nominale applicato in uscita

#### **Protezioni differenziale consigliata in ingresso con corrente di intervento >0,5A Selettivo**

Protezioni magnetotermiche consigliate

INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI 3 POLI+NEUTRO		
POTENZA UPS/CPSS	INGRESSO LINEA AC 3PH+N 380-420Vac	INGRESSO BY-PASS AC 3PH+N 380-420Vac
80KVA	160A Curva D	160A Curva D
100KVA	200A Curva D	160A Curva D
120KVA	250A Curva D	200A Curva D
160KVA	400A Curva D	400A Curva D

In uscita si consiglia di installare interruttori differenziali con corrente di intervento e relativi magnetotermici (curva C o B) in base alla tipologia di applicazione

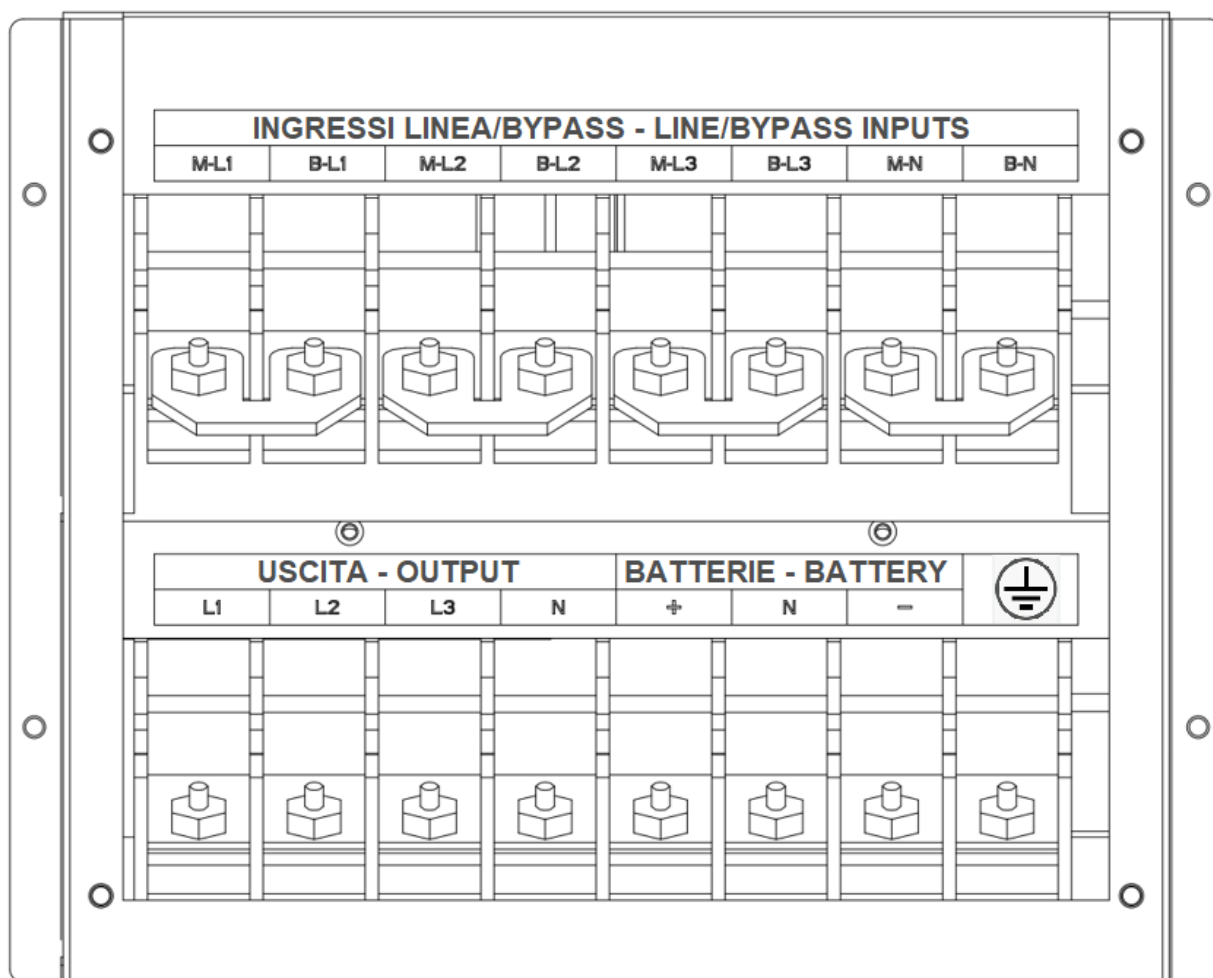
#### 4.4 MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO

ATTENZIONE PRIMA DI EFFETTUARE QUALUNQUE COLLEGAMENTO ASSICURARSI CHE TUTTI GLI INTERRUTTORI PRESENTI SUL PANNELLO COMANDI SIANO IN POSIZIONE OFF

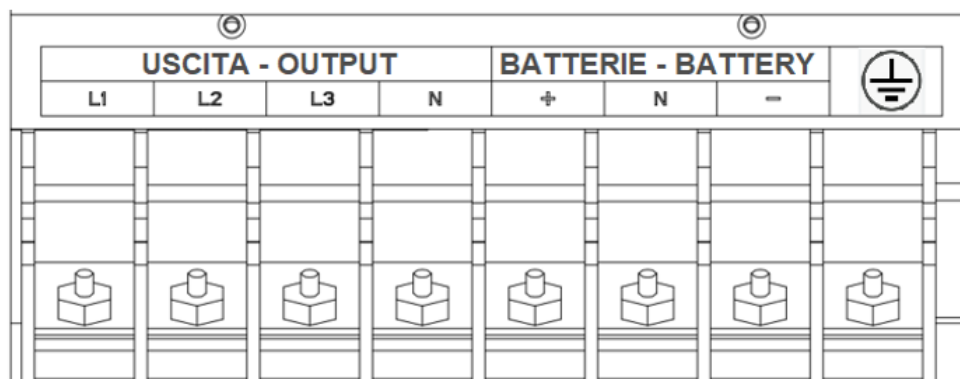
ATTENZIONE NON CHIUDERE L'INTERRUTTORE DI BATTERIE PRESENTE/I SU I BOX BATTERIE ESTERNI PRIMA DI AVERE TERMINATO I COLLEGAMENTI ED INIZIATO LA PROCEDURA DI ACCENSIONE

I SISTEMI POSSONO ESSERE PREDISPOSTI CON DUE INGRESSI SEPARATI DI ALIMENTAZIONE LINEA UPS E LINEA BY-PASS

**80KVA**



## COLLEGAMENTI MORSETTIERA INFERIORE



**MORSETTO DI TERRA – EFFETTUARE QUESTO COLLEGAMENTO PER PRIMO**

### COLLEGAMENTO USCITA

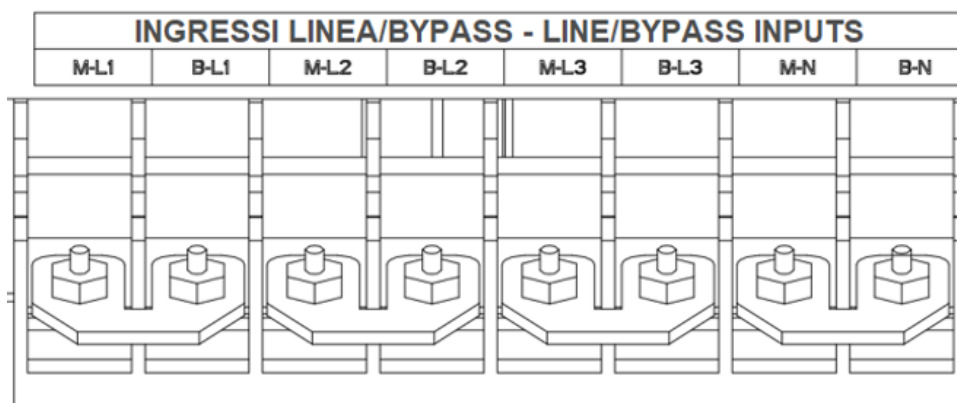
- L1 MORSETTO L1 USCITA FASE R
- L2 MORSETTO L2 USCITA FASE S
- L3 MORSETTO L3 USCITA FASE R
- N MORSETTO N USCITA NEUTRO

### COLLEGAMENTO BOX BATTERIE ESTERNI

- + POSITIVO BOX BATTERIE ESTERNO
- N NEUTRO BOX BATTERIE ESTERNO
- NEGATIVO BOX BATTERIE ESTERNO

**ATTENZIONE VERIFICARE IL CORRETTO COLLEGAMENTO DEI CAVI DELLE BATTERIE DERIVANTI DAL BOX ESTERNO. L'ERRATO COLLEGAMENTO PUO' PROVOCARE DANNI IRREVERSIBILI ALLE SCHEDE INTERNE**

## COLLEGAMENTI MORSETTIERA SUPERIORE

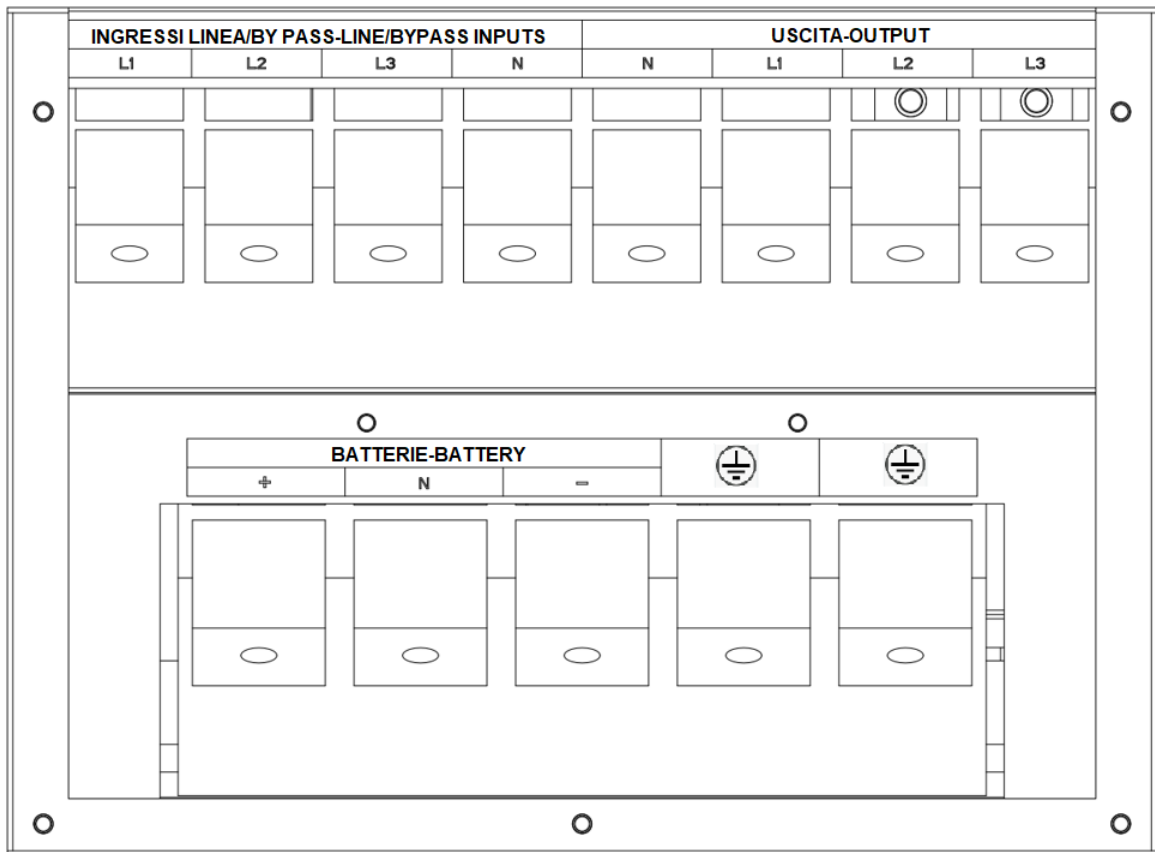


### COLLEGAMENTO INGRESSO LINEA MAINS + LINEA BY-PASS

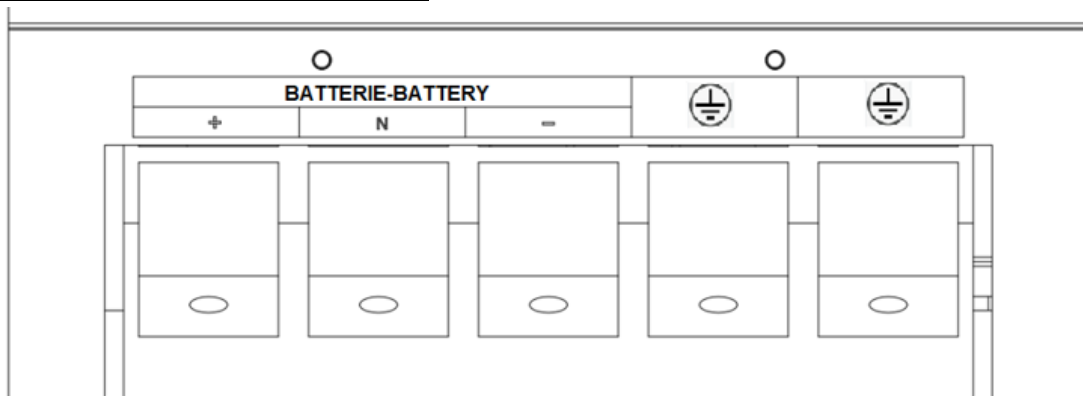
- M-L1 + B-L1 MORSETTO L1 INGRESSO FASE R
- M-L2 + B-L2 MORSETTO L2 INGRESSO FASE S
- M-L3 + B-L3 MORSETTO L3 INGRESSO FASE R
- M-N + B-N MORSETTO N INGRESSO NEUTRO

**ATTENZIONE RISPETTARE RISPETTARE IL SENSO CICLICO DELLE FASI**

## 100KVA-120KVA



### COLLEGAMENTI MORSETTIERA INFERIORE



**MORSETTO DI TERRA – EFFETTUARE QUESTO COLLEGAMENTO PER PRIMO**

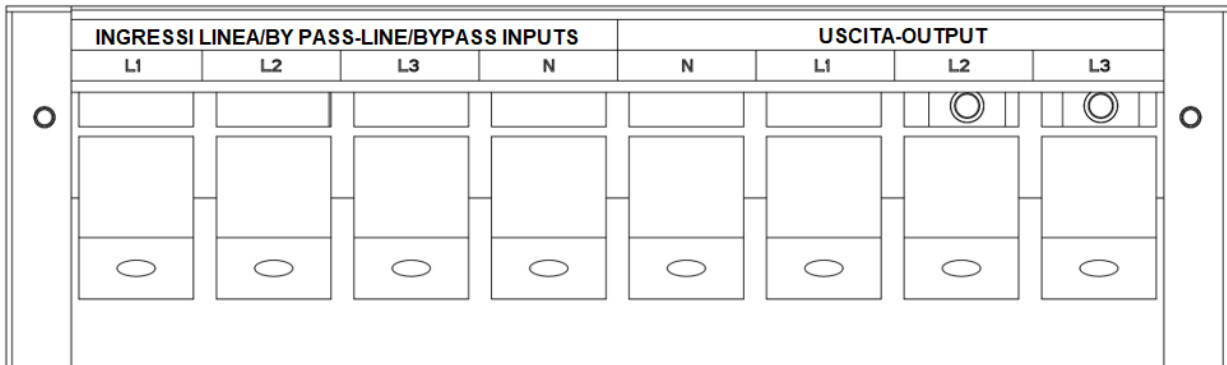
#### **COLLEGAMENTO BOX BATTERIE ESTERNI**

- +** POSITIVO BOX BATTERIE ESTERNO
- N** NEUTRO BOX BATTERIE ESTERNO
- NEGATIVO BOX BATTERIE ESTERNO

**SE PRESENTI PIU' BOX DA COLLEGARE FARE IL PARALLELO SIA SULLA MORSETTIERA DELL'UPS UPPURE E' POSSIBILE FARE IL COLLEGAMENTO TRA BOX E BOX E POI ENTRARE NELL'UPS**

**ATTENZIONE VERIFICARE IL CORRETTO COLLEGAMENTO DEI CAVI DELLE BATTERIE DERIVANTI DAL BOX ESTERNO. L'ERRATO COLLEGAMENTO PUO' PROVOCARE DANNI IRREVERSIBILI ALLE SCHEDE INTERNE**

## COLLEGAMENTI MORSETTIERA SUPERIORE



### COLLEGAMENTO INGRESSO LINEA MAINS + LINEA BY-PASS

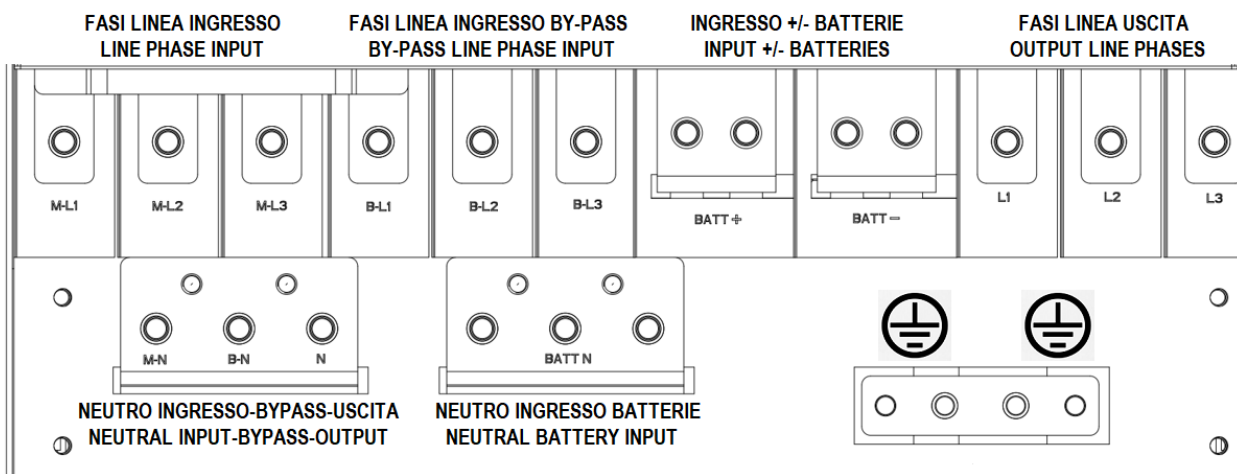
- L1 MORSETTO L1 INGRESSO FASE R
- L2 MORSETTO L2 INGRESSO FASE S
- L3 MORSETTO L3 INGRESSO FASE R
- N MORSETTO N INGRESSO NEUTRO (COMUNE CON USCITA)

ATTENZIONE RISPETTARE RISPETTARE IL SENSO CICLICO DELLE FASI

### COLLEGAMENTO USCITA

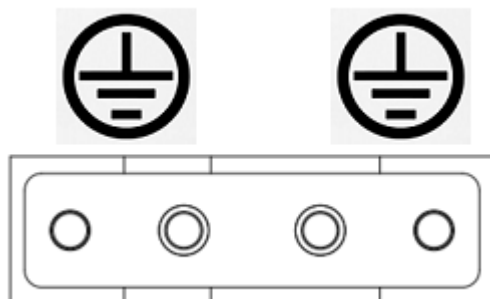
- L1 MORSETTO L1 USCITA FASE R
- L2 MORSETTO L2 USCITA FASE S
- L3 MORSETTO L3 USCITA FASE R
- N MORSETTO N USCITA NEUTRO (COMUNE CON INGRESSO)

## 160KVA





**MORSETTO DI TERRA**  
EFFETTUARE QUESTO COLLEGAMENTO PER PRIMO



**COLLEGAMENTO FASI LINEA INGRESSO**

- M-L1 MORSETTO L1 INGRESSO FASE R
- M-L2 MORSETTO L2 INGRESSO FASE S
- M-L3 MORSETTO L3 INGRESSO FASE R

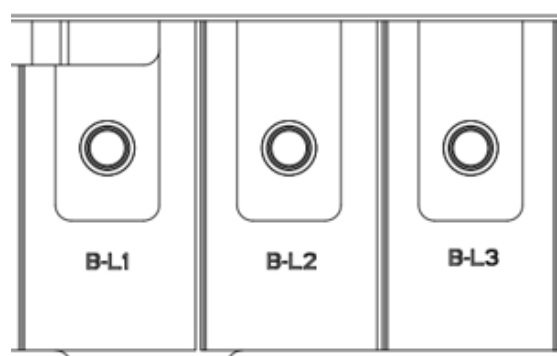
**FASI LINEA INGRESSO**  
**LINE PHASE INPUT**



**COLLEGAMENTO FASI LINEA INGRESSO BY-PASS**

- B-L1 MORSETTO L1 INGRESSO FASE R
- B-L2 MORSETTO L2 INGRESSO FASE S
- B-L3 MORSETTO L3 INGRESSO FASE R

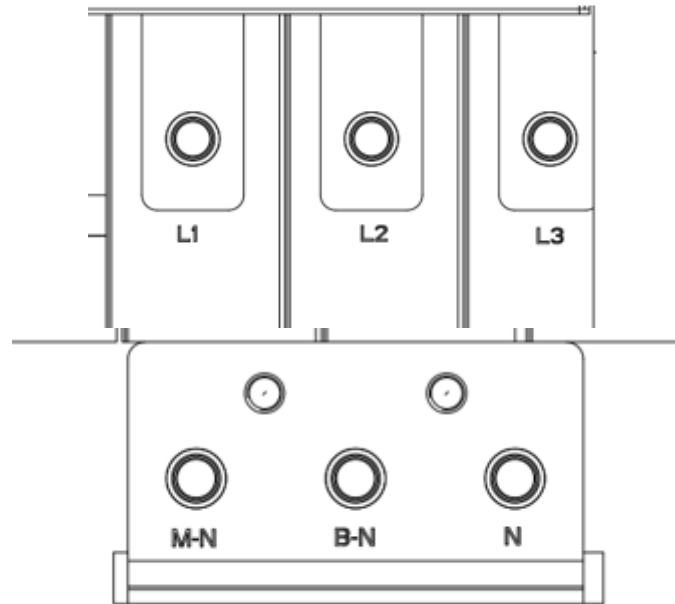
**FASI LINEA INGRESSO BY-PASS**  
**BY-PASS LINE PHASE INPUT**



**COLLEGAMENTO FASI LINEA USCITA**

- L1 MORSETTO L1 INGRESSO FASE R
- L2 MORSETTO L2 INGRESSO FASE S
- L3 MORSETTO L3 INGRESSO FASE R

**FASI LINEA USCITA  
OUTPUT LINE PHASES**



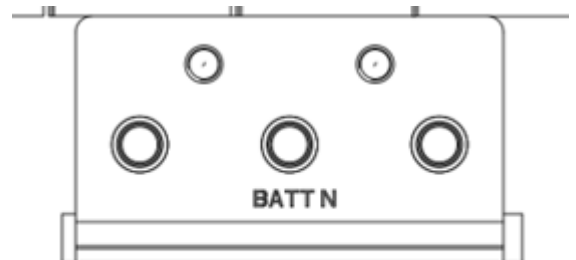
**COLLEGAMENTO NEUTRO LINEA INGRESSO-BYPASS-USCITA**

- M-N MORSETTO NEUTRO INGRESSO LINEA
- B-N MORSETTO NEUTRO INGRESSO LINEA BY-PASS
- N MORSETTO NEUTRO LINEA USCITA

**NEUTRO INGRESSO-BYPASS-USCITA  
NEUTRAL INPUT-BYPASS-OUTPUT**

**COLLEGAMENTO BOX BATTERIE ESTERNI**

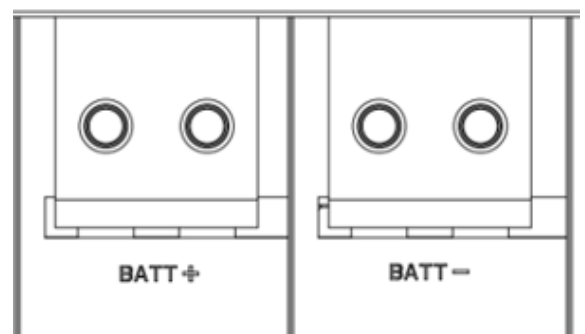
- N MORSETTI NEUTRO BOX BATTERIE ESTERNI



**NEUTRO INGRESSO BATTERIE  
NEUTRAL BATTERY INPUT**

- + MORSETTI POSITIVO BOX BATTERIE ESTERNI
- MORSETTI NEGATIVO BOX BATTERIE ESTERNI

**INGRESSO +/- BATTERIE  
INPUT +/- BATTERIES**



Sono presenti più morsetti di collegamento batterie per facilitare l'installazione in caso di presenza di più box batterie.

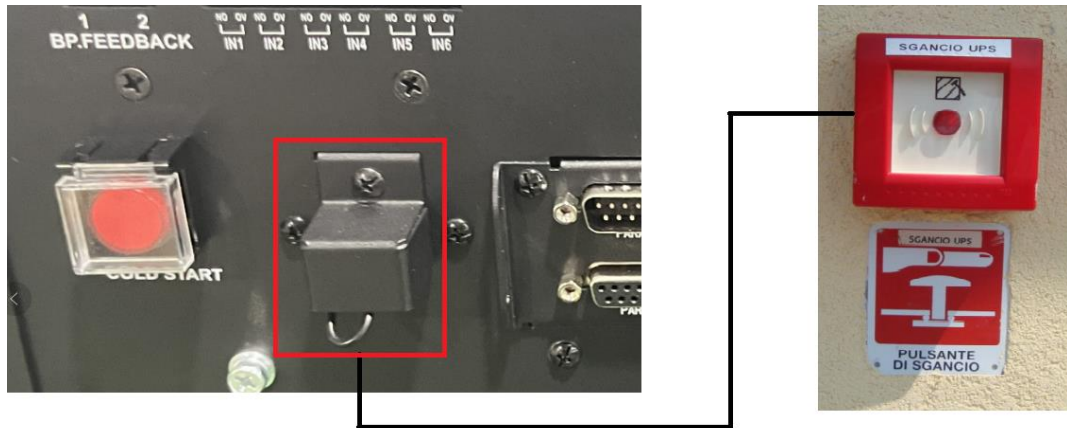
**ATTENZIONE VERIFICARE IL CORRETTO COLLEGAMENTO DEI CAVI DELLE BATTERIE DERIVANTI DAL BOX ESTERNO. L'ERRATO COLLEGAMENTO PUO' PROVOCARE DANNI IRREVERSIBILI ALLE SCHEDE INTERNE**

**4.5 COLLEGAMENTI OPZIONALI**

Sul pannello posteriore sono presenti vari connettori di comando e segnalazione, vedi paragrafi successivi. Effettuare gli eventuali collegamenti di questi con ups/cpss spento.

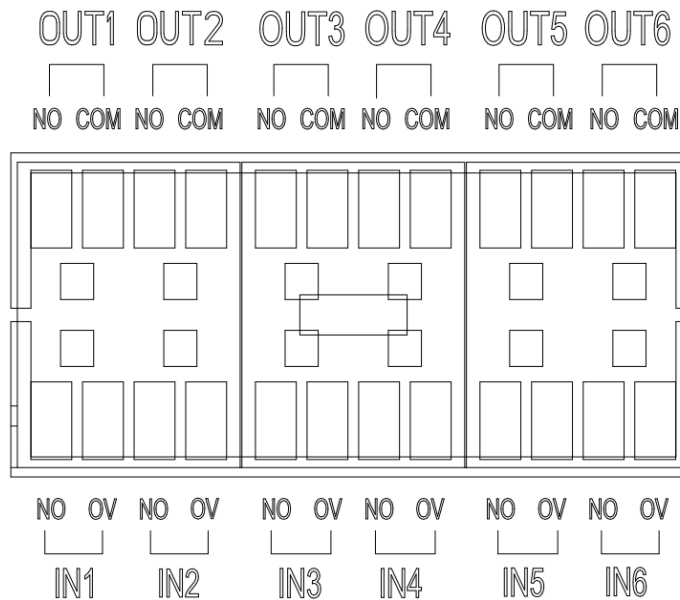
In particolare fare attenzione al collegamento del morsetto EPO per lo spegnimento in caso di incendio

**È disponibile il morsetto NC EPO già ponticellato, scollegare il ponte presente sul morsetto e collegare il pulsante con contatto NC. Assicurarsi che il contatto sia normalmente chiuso.**



Il contatto utilizzato deve essere collegato solo all'ups/cpss, non può essere in comune con altri apparecchi.

Sono disponibili una serie di contatti puliti in uscita e in entrata



Uscite contatti puliti di segnalazione		
N	Evento	Descrizione
OUT1	Allarme di emergenza	Allarme primario, guasto irreversibile ups
OUT2	Allarme generale	Allarme secondario, anomalia da verificare
OUT3	Carico in bypass	Il carico è alimentato dal bypass
OUT4	Carico in batteria	Il carico è alimentato dalla batteria
OUT5	Batteria bassa	La tensione batterie è bassa, autonomia inferiore al 25%
OUT6	Linea assente	Linea di alimentazione mancante

Massima tensione e corrente applicabili = 50Volt/1A

Ingressi comando contatti puliti esterni		
N	Evento	Descrizione
IN1	Generatore acceso	L'alimentazione in ingresso è fornita da un gruppo elettrogeno
IN2	Guasto dovuto a fulmini	Comando guasto impianti da scarica
IN3	Interruttore di Manutenzione chiuso	Interruttore di bypass di manuale chiuso
IN4	Inibizione caricabatterie	Comando caricabatterie non attivo
IN5	Interruttore box batteria chiuso	Indica che è stato chiuso l'interruttore del box batterie esterno
IN6	Inibizione carica batterie equalizzata	Comando caricabatterie equalizzato non attivo
IN7	Interruttore di bypass chiuso	Comando passaggio ups in bypass

### 5.1 PRIMO AVVIO

Dopo aver terminato i collegamenti verificare i seguenti punti:

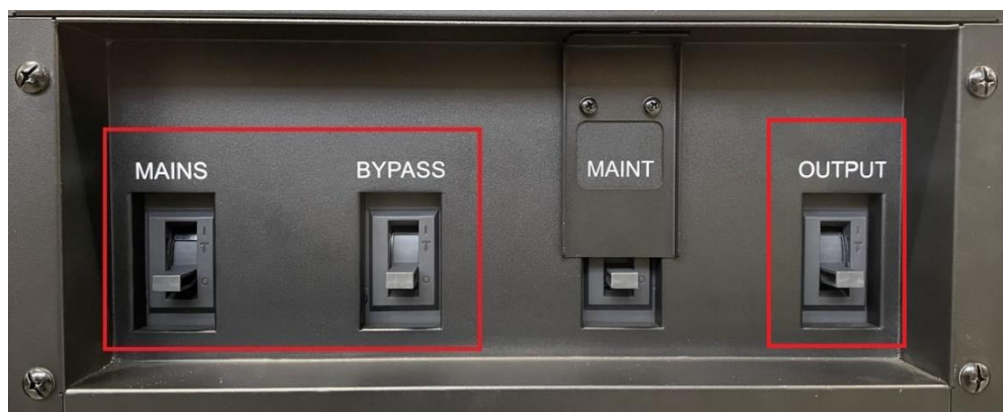
- Presenza collegamento conduttore di messa a terra e anche su box batterie esterni
- Correttezza collegamento fase e neutro sui morsetti di ingresso e uscita
- Valore tensione di ingresso tra 350Vac a 420Vac
- Senso ciclico delle fasi in ingresso linea alimentazione
- Polarità collegamento box batterie esterni

N.B. AL PRIMO AVVIO I CARICHI COLLEGATI IN USCITA DEVONO ESSERE SEZIONATI

### 5.2 PROCEDURA DI AVVIO

#### 1- CHIUDERE L'INTERRUTTORE MAINS INPUT E L'INTERRUTTORE BY-PASS SE PRESENTE E L'INTERRUTTORE DI OUTPUT

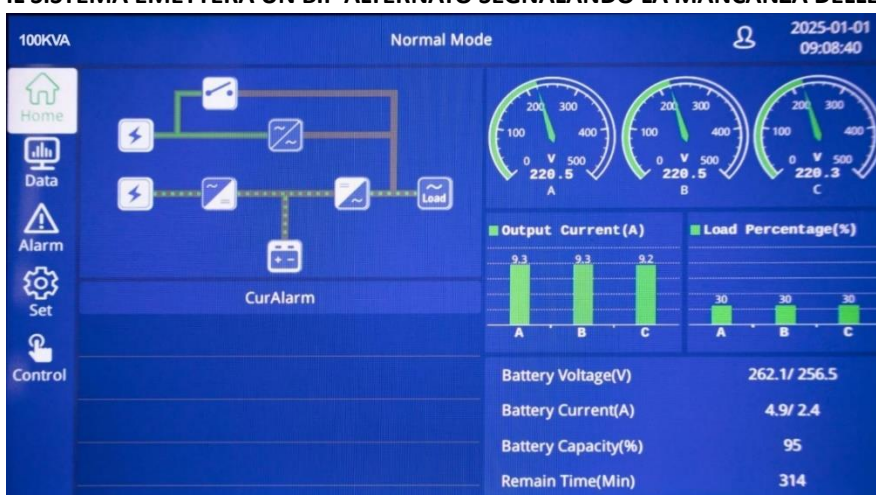
(La foto è indicativa, gli interruttori possono essere disposti e posizionati in maniera diversa)



2- INIZIERANNO A GIRARE LE VENTOLE E IL DISPLAY SI ACCENDERA' MOSTRANDO LA PAGINE INIZIALE



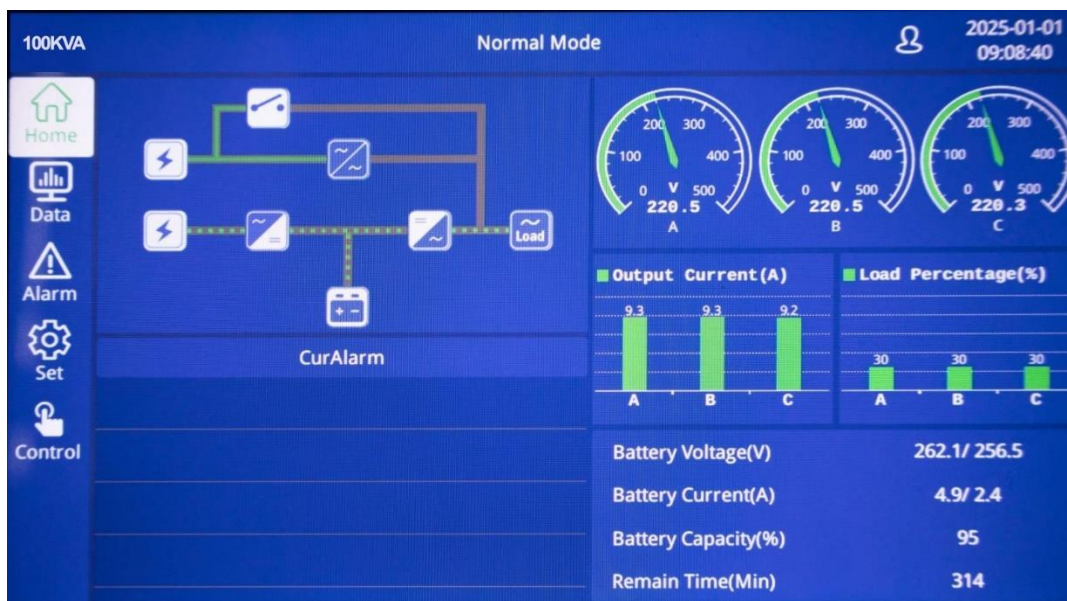
3- POI IL DISPLAY VISUALIZZERA' LA PAGINA HOME CON IL DIAGRAMMA FUNZIONALE CON LO STATO DI AVVIO E IL SISTEMA EMETTERA UN BIP ALTERNATO SEGNALANDO LA MANCANZA DELLE BATTERIE



4- DOPO CIRCA 1 MINUTO DALL'AVVIO CHIUDERE L'INTERRUTTORE DEL BOX BATTERIE ESTERNO (SE PRESENTI PIU' BOX CHIUDERLI TUTTI)



**5- AVVIO CORRETTO  
SE TUTTO CORRETTO IL DISPLAY VISUALIZZERA QUESTA SCHERMATA E NESSUN SUONO**



**6 – SIMULAZIONE TEST MANCANZA RETE SENZA CARICHI  
DAL QUADRO GENERALE SEGNARE L'INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE DA QUADRO GENERALE DELL'UPS/CPSS, SE LA LINEA DI ALIMENTAZIONE DEL BY-PASS E' SEPARATA SPEGNERE PRIMA QUESTA IL SISTEMA COMMUTERA' IN INVERTER ALIMENTANDO L'USCITA TRAMITE LE BATTERIE VERIFICA SULLA MORSETTIERA LA PRESENZA DELLE TENSIONI IN USCITA TRA FASE/FASE 400Vac E TRA FASE/NEUTRO 230Vac DOPO AVER CHIUSO L'INTERRUTTORE OUTPUT IL DISPLAY MOSTRERA' LO STATO DI RETE ASSENTE, BATTERIE IN SCARICA E INVERTER ACCESSO LO STATO DI FUNZIONAMENTO/TIPO DI ALLARME VIENE INDICATO AL CENTRO IN ALTO IL MOTIVO DELL'ALLARME VIENE INDICATO SUL DISPLAY RIPRISTINARE LA RETE DI ALIMENTAZIONE, IL SISTEMA DOVRA' RICOLLEGARSI ALLA RETE**

**7 – SIMULAZIONE TEST MANCANZA RETE CON CARICHI  
EFFETUARE LO STESSO TEST COLLEGANDO IL CARICO CHIUDENDO L'INTERRUTTORE SUL QUADRO GENERALE ATTIVARE TUTTI I CARICHI, VERIFICARE CHE NON PRESENTI ALLARMI DI SOVRACCARICO SIMULARE LA MANCANZA RETE (Vedi punto precedente) IL SISTEMA DOVRA' ALIMENTARE I CARICHI SENZA SEGNALARE ANOMALE TERMINATO IL TEST RIPRISTINARE LA RETE DI ALIMENTAZIONE**

Durante il funzionamento in batteria o durante uno stato di allarme il buzzer sarà attivo in modo intermittente o continuo.

Sarà possibile tacitare il buzzer tramite il comando da display (per le modalità vedi pag. successive)

**5.3 PROCEDURA DI SPEGNIMENTO**

Per lo spegnimento totale del sistema la procedura sarà inversa a quella di avvio

- APRIRE INTERUTTORE USCITA OUTPUT
- APRIRE INTERUTTORE BATTERIE SU BOX ESTERNO/I
- APRIRE INTERUTTORE BY-PASS (SE PRESENTE)
- APRIRE INTERUTTORE RETE MAINS INPUT

#### 5.4 PROCEDURA DI ATTIVAZIONE BY PASS MANUALE



**PRIMA DI EFFETTUARE QUESTE MANOVRE LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI  
EVENTUALI ERRORI DI PROCEDURA POSSONO PROVOCARE DANNI IRREVERSIBILI**

Ci sono 2 modalità di attivazione del BY-PASS manuale:

- 1-Guasto dell'inverter e del by pass statico dell'ups/cpps, uscita a zero e carichi disalimentati
- 2-Manutenzione programmata dell'ups/cpps senza interruzione dell'alimentazione dei carichi

##### -ATTIVAZIONE PRIMA MODALITA

In questo caso il sistema si presenterà con display spento e i carichi saranno disalimentati causa del guasto dell'inverter e del by-pass statico.

Procedura di attivazione del BY PASS MANUALE



- **APRIRE INTERRUTTORE USCITA OUTPUT**
- **APRIRE INTERRUTTORE BATTERIE SU BOX ESTERNI**
- **APRIRE INTERRUTTORE BY-PASS**
- **APRIRE INTERRUTTORE MAINS INPUT**
- **TOGLIERE COPERCHIO BLOCCO INTERRUTTORE DI BY-PASS MANUALE**
- **CHUDERE INTERRUTTORE DI BY-PASS MANUALE**

In questa situazione il carico sarà alimentato direttamente dalla rete senza protezioni di black-out.

##### -ATTIVAZIONE SECONDA MODALITA

In questo caso il sistema si presenterà funzionante o con anomalie che non pregiudicano l'alimentazione dei carichi.

Procedura di attivazione del BY PASS MANUALE

- **Trasferire l'UPS in bypass con comando da display**
- **TOGLIERE COPERCHIO BLOCCO INTERRUTTORE DI BY-PASS MANUALE** (è presente un microinterruttore interno)  
Il sistema deve passare in by-pass statico automaticamente entro 30 secondi segnalandolo con l'attivazione del buzzer in modo intermittente. Verificare sul display l'avvenuto passaggio
- **CHUDERE INTERRUTTORE DI BY-PASS MANUALE**
- **APRIRE INTERRUTTORE BATTERIE SU BOX ESTERNO/I**
- **APRIRE INTERRUTTORE RETE MAINS INPUT**
- **APRIRE INTERRUTTORE BY-PASS SE PRESENTE**
- **APRIRE INTERRUTTORE USCITA OUTPUT**

In questa situazione il carico sarà alimentato direttamente dalla rete senza protezioni di black-out.

**ATTENZIONE!!**

**PRIMA DI ACCEDERE ALLE PARTI INTERNE DELL'UPS/CPSS ATTENDERE  
10 MINUTI PER LA SCARICA DEI CONDENSATORI INTERNI**



#### 5.5 PROCEDURA DI RITORNO DA BY-PASS MANUALE A MODALITA NORMALE

**PRIMA DI EFFETTUARE QUESTE MANOVRE LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI  
EVENTUALI ERRORI DI PROCEDURA POSSONO PROVOCARE DANNI IRREVERSIBILI**



- **CHIUDERE INTERRUTTORE DI USCITA OUTPUT**
- **CHIUDERE INTERRUTTORE DI BY-PASS SE PRESENTE**
- **CHIUDERE INTERRUTTORE DI RETE MAINS INPUT**
- **CHIUDERE INTERRUTTORE BATTERIE SU BOX ESTERNO/I**
- **APRIRE INTERRUTTORE DI BY PASS MANUALE**

Il carico viene alimentato dal bypass statico anziché dal bypass di manutenzione

**RIPOSIZIONARE IL COPERCHIO BLOCCO INTERRUTTORE DI BY-PASS MANUALE**

Rimettere il coperchio dell'interruttore di manutenzione.

Il raddrizzatore funzionerà normalmente dopo 30 secondi.

Se l'inverter funziona normalmente, il sistema passerà dalla modalità bypass alla modalità normale.

## 5.6 AVVIO DIRETTO DA BATTERIE - COLD START

È possibile accendere l'ups/cpss direttamente dalle batterie in caso che la linea di alimentazione non sia disponibile

**PRIMA DI EFFETTUARE QUESTE MANOVRE LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI  
EVENTUALI ERRORI DI PROCEDURA POSSONO PROVOCARE DANNI IRREVERSIBILI**

- **CHIUDERE INTERRUTTORE BATTERIE SU BOX ESTERNO/I**  
La batteria alimenterà la scheda alimentazione ausiliaria.
- **ATTENDERE 30 SECONDI**
- **PREMERE IL PULSANTE "COLD START" SUL PANNELLO DELL'UPS**
- **DOPO MASSIMO 30 SECONDI L'INVERTER SI AVVIERA'**
- **CHIUDERE INTERRUTTORE DI USCITA OUTPUT**

Il carico sarà alimentato dall'inverter tramite le batterie.



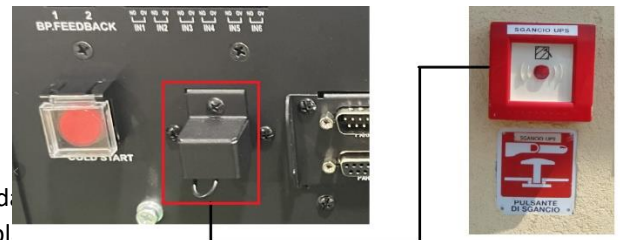
## 5.7 MODALITA INTERVENTO CONTATTO SPEGNIMENTO REMOTO EPO

L'ups/cpss è previsto di morsetto con contatto normalmente chiuso (morsettiera ponticellata di serie) per il collegamento di un pulsante di sgancio per lo spegnimento a distanza.

Per l'installazione del pulsante di sgancio EPO utilizzare in contatto pulito NC normalmente chiuso indipendente da altre connessioni di altre apparecchiature.

In caso di intervento del contatto EPO, sia in modalità funzionamento di l'ups/cpss disattiverà l'uscita e i carichi collegati si spegneranno. Il displ

**Per resettare l'intervento del contatto EPO, dopo aver ripristinato la chiusura del contatto, va spento e riavviato il sistema. Vedi procedure di spegnimento pag. 21 par.5.3 e avvio a pagina 17 par.5.2**



## 5.8 COLLEGAMENTO IN PARALLELO RIDONDANTE O DI POTENZA

È possibile collegare in parallelo fino a massimo di 4 UPS/CPSS per creare dei sistemi ridondanti o di potenza

Di serie sono presenti sul pannello posteriore 2 connettori per la connessione in parallelo

**I CAVI DI COLLEGAMENTO SONO OPZIONALI E VANNO ORDINATI SEPARATAMENTE**

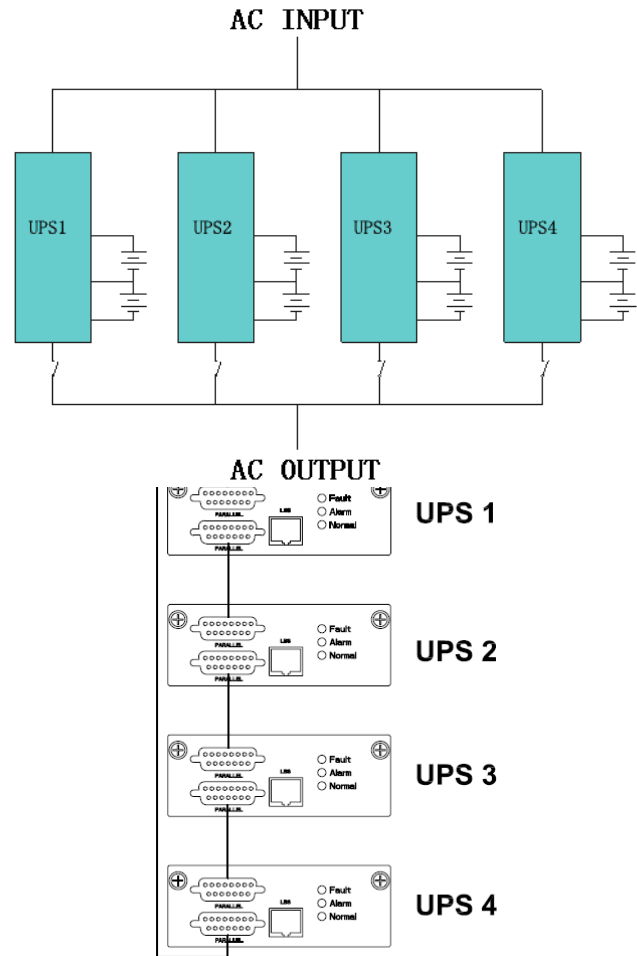
**NON UTILIZZARE CAVI STANDARD IN COMMERCIO**

- **UPS/CPSS DEVONO ESSERE UGUALI, STESSO CODICE-STESSA POTENZA**
- **UPS/CPSS DEVONO AVERE LE BATTERIE SEPARATE**
- **UPS/CPSS DEVONO AVERE LO STESSO TIPO DI BATTERIE**



### Collegamenti di potenza

- Collegare la linea di alimentazione in ingresso di ogni singolo ups/cpss rispettando il senso ciclico delle fasi
- Ogni linea di alimentazione deve essere protetta da un suo interruttore di protezione
- Collegare in parallelo le uscite degli ups/cpss rispettando il senso ciclico delle fasi
- Ogni linea di uscita deve essere protetta da un suo interruttore di protezione prima del collegamento in parallelo



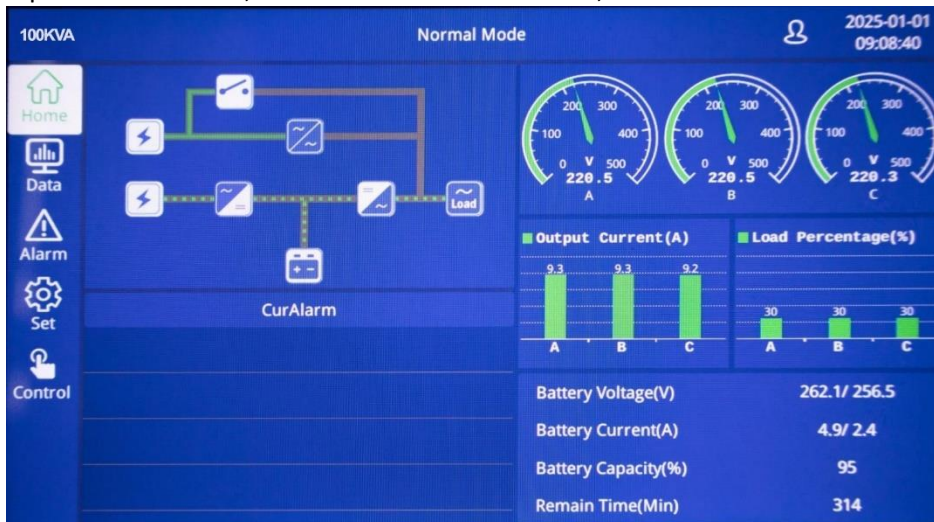
### Collegamento cavi di parallelo

Il sistema di parallelo usa un collegamento ad anello che garantisce un'elevata affidabilità di controllo

N.B. La porta LBS non è utilizzata

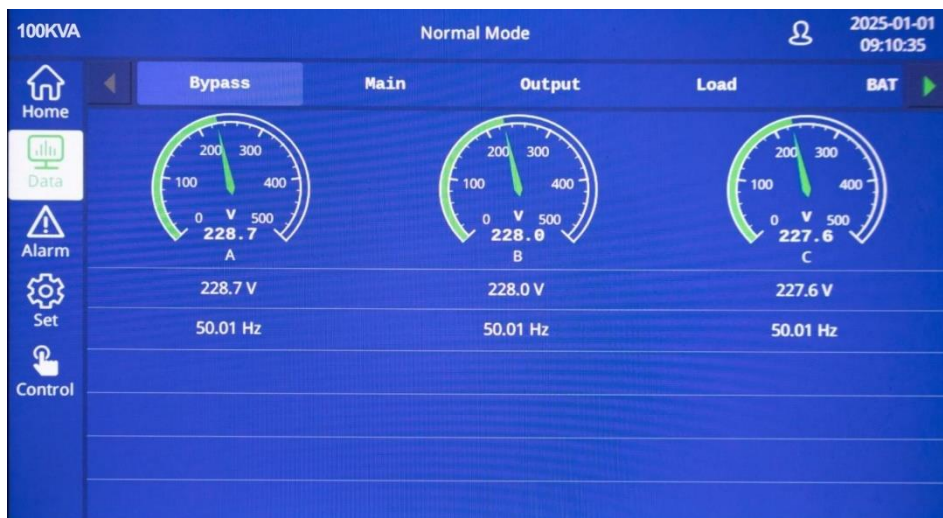
### 6.1 – VISUALIZZAZIONI DISPLAY

**Home:** Nella pagina Home vengono visualizzati lo stato, la tensione di uscita, la corrente in uscita, la potenza del carico, le informazioni sulla batteria, data e ora del sistema.

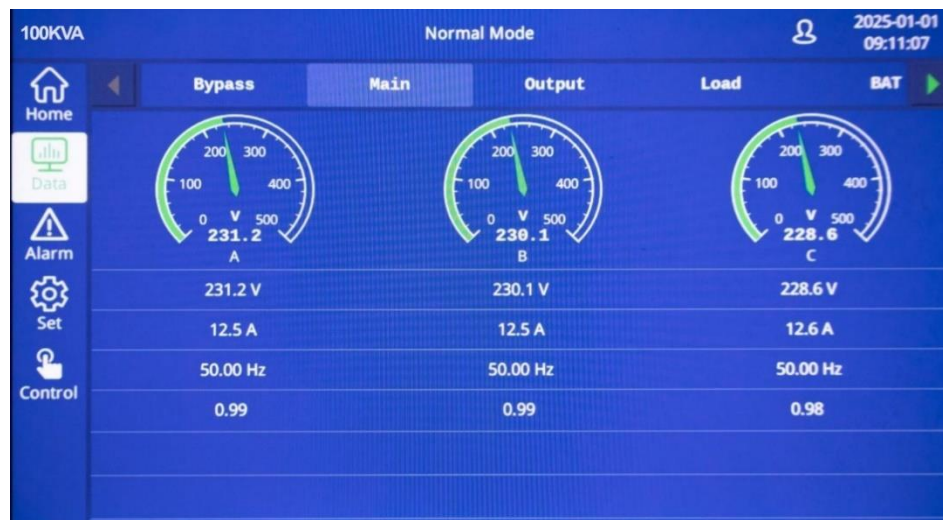


**Dati** : Nella pagina Dati vengono visualizzati i dati di ingresso, uscita, batteria, ecc.

Ingresso linea alimentazione **Bypass**: tensione e frequenza



Ingresso linea alimentazione **Rete**: tensione, corrente, frequenza e fattore di potenza



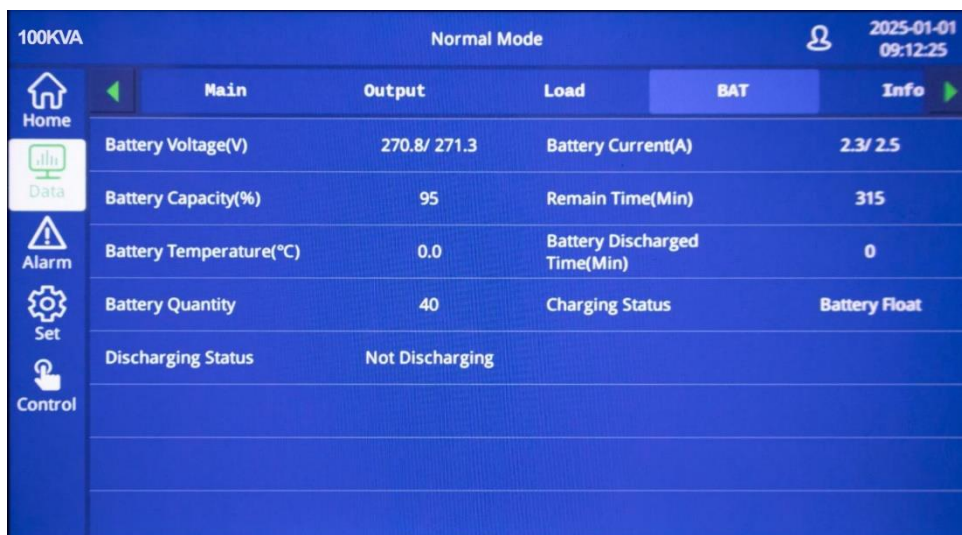
Linea alimentazione **Uscita**: tensione, corrente, frequenza e fattore di potenza



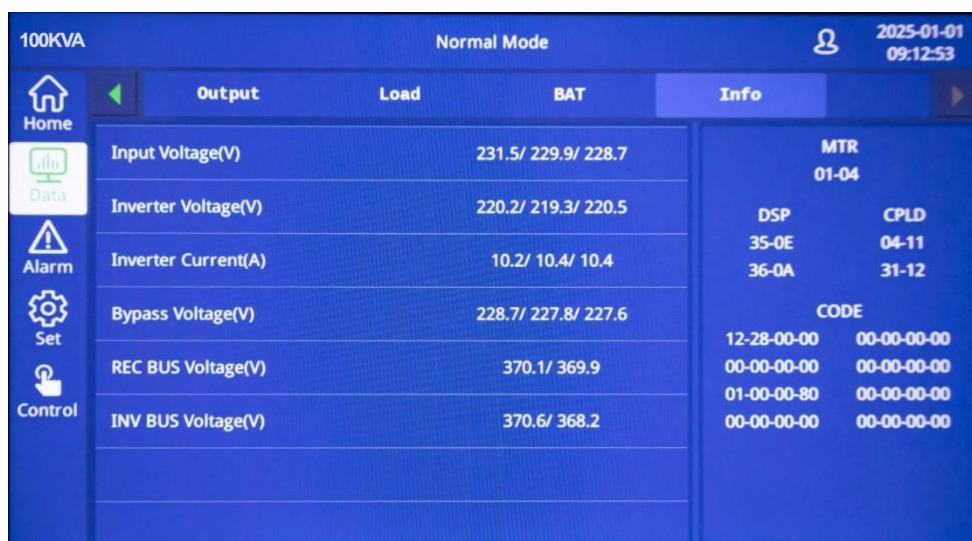
Linea alimentazione **Carico**: potenza in KVA, potenza in KW, potenza in percentuale



**Batterie**: tensione, corrente, capacità in percentuale, minuti autonomia, temperatura, tempo in scarica, n° batterie stringa, tipo carica in corso e stato scarica

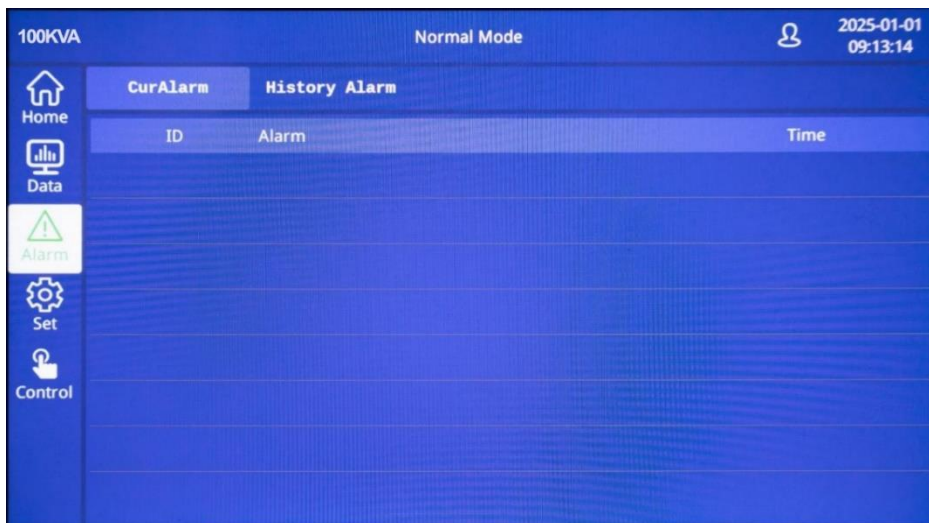


**Info**: dati del bus, versione, codici di errore, tensioni e correnti varie.

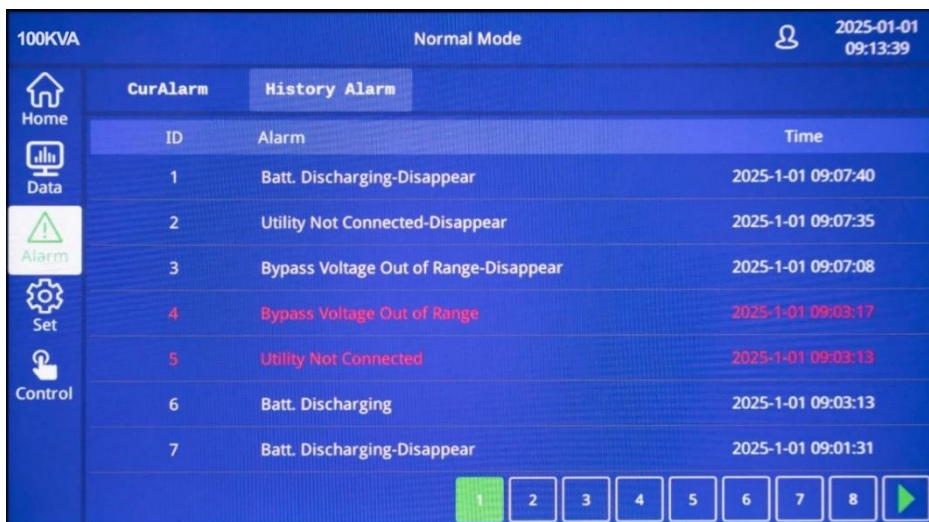


**Allarmi:** Nella pagina allarmi vengono visualizzati tutti gli allarmi suddivisi con in corso e storico

**Allarmi correnti:** visualizzazioni allarmi in corso



**Storico allarmi:** Visualizzazioni elenco storico allarmi



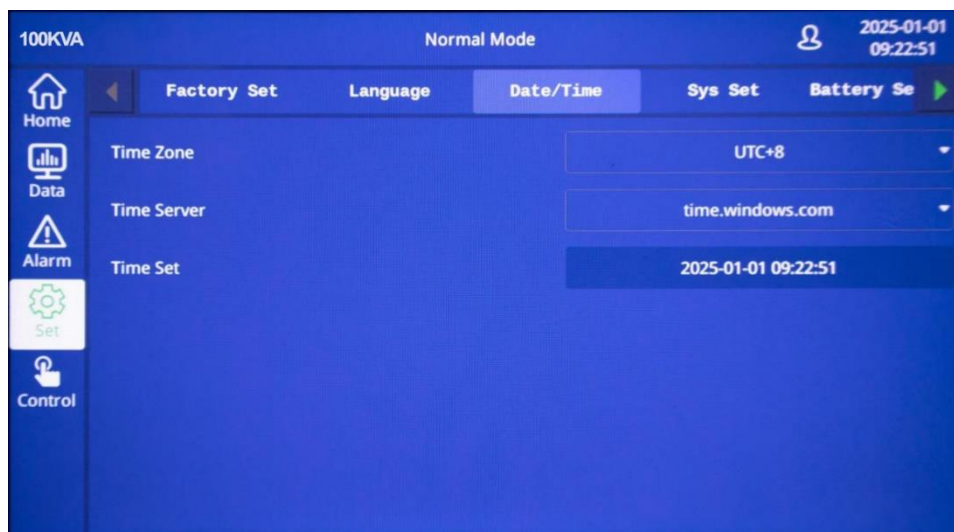
**Set up:** Nella pagina set up si va ad impostare una serie di importanti dati

**Settaggio di fabbrica:** solo uso interno di fabbrica

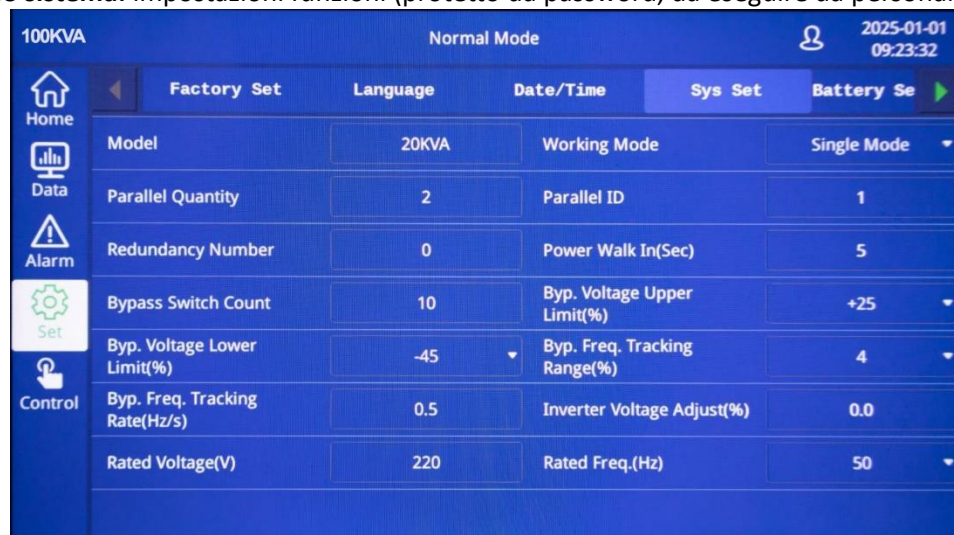
**Lingua**



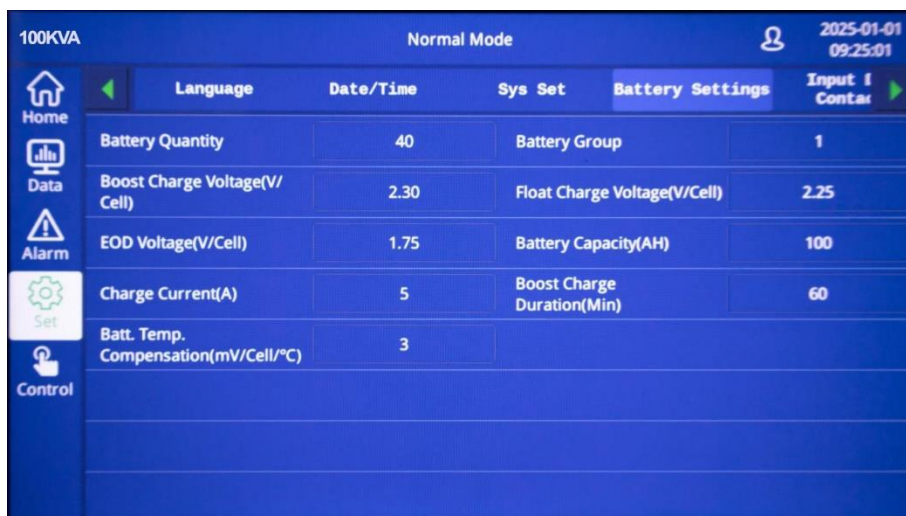
**Data e ora**



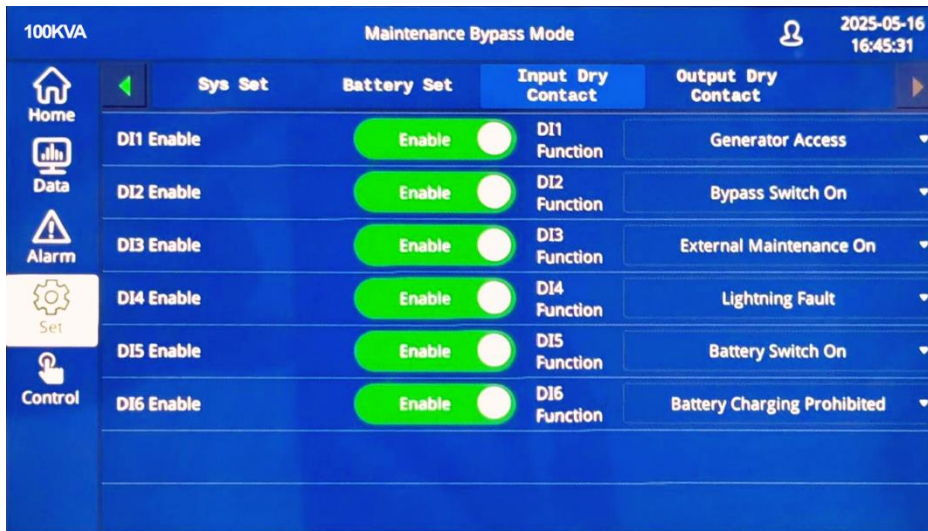
**Settaggio sistema:** impostazioni funzioni (protetto da password, da eseguire da personale autorizzato)



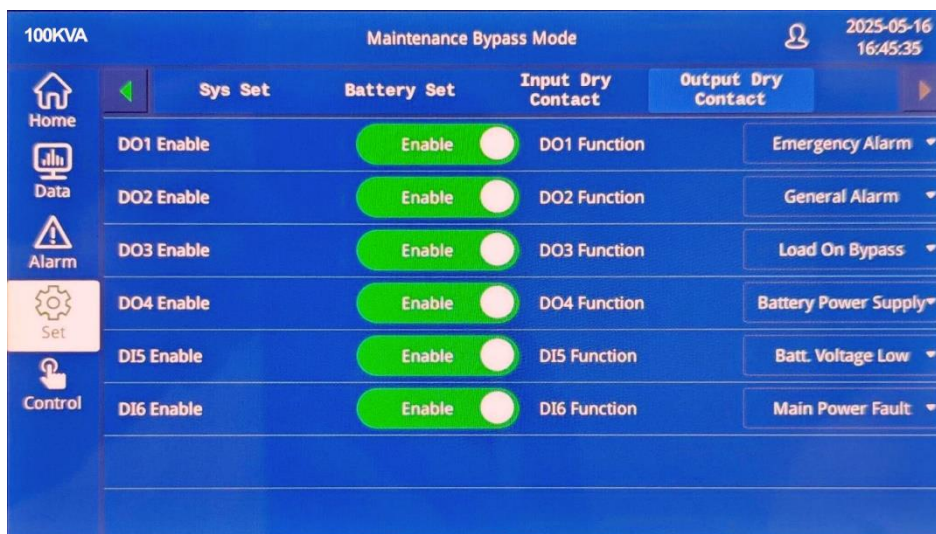
**Impostazioni batterie:** Nella pagina in oggetto si va ad impostare una serie di dati relativi alle batterie



**Settaggio contatti puliti ingresso:** Nella pagina in oggetto si va ad impostare le funzionalità dei comandi tramite contatti puliti esterni

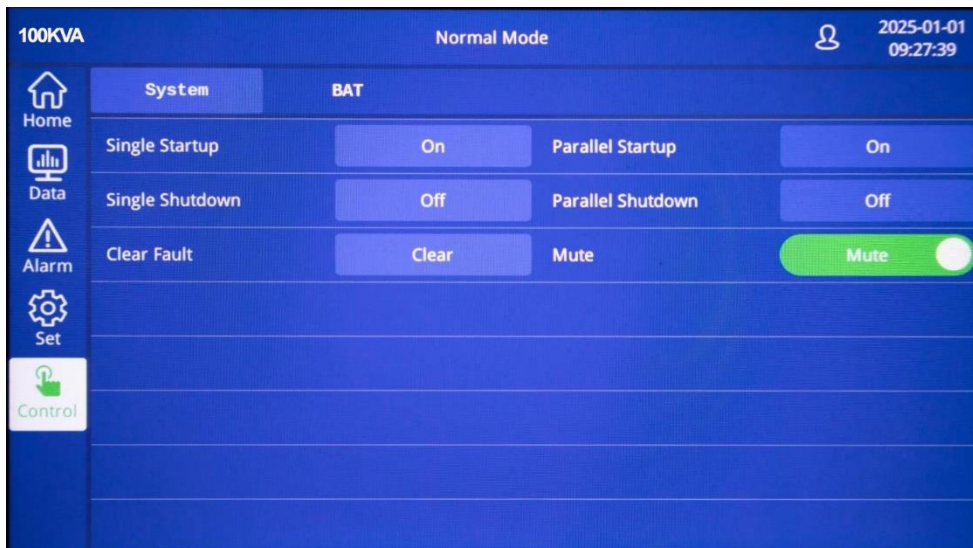


**Settaggio contatti puliti in uscita:** Nella pagina in oggetto si va ad impostare le funzionalità dei contatti puliti in uscita per la segnalazioni di stato

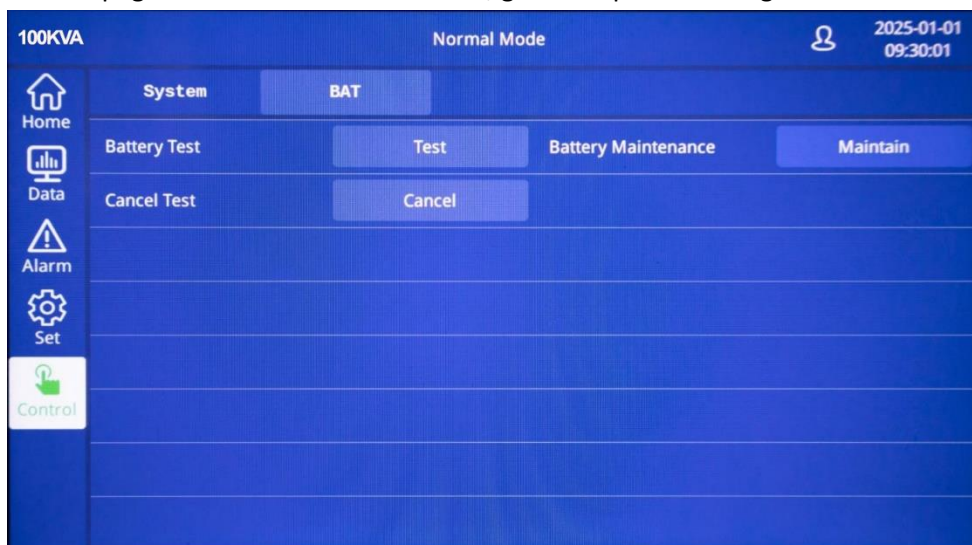


## Controllo

**Sistema:** Toccando l'icona "Controllo→Sistema" si accede alla pagina di controllo del sistema, come mostrato di seguito. Nella pagina di controllo del sistema, gli utenti possono spegnere e avviare l'inverter, disattivare il buzzer e cancellare gli errori.



**BAT:** Toccando l'icona "Controllo → BAT" si accede alla pagina di controllo della batteria, come mostrato di seguito. Nella pagina di controllo della batteria, gli utenti possono eseguire il test di scarica della batteria.



## 7.1 PORTE COMUNICAZIONE

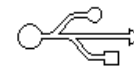
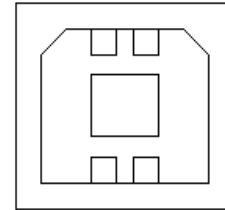
### 1 - USB

Funzione disponibile da USB

- ◆ Monitor UPS power status.
- ◆ Monitor UPS alarm info.
- ◆ Monitor UPS running parameters.
- ◆ Timing off/on setting.

Formato comunicazione

Baud rate ----- 9600bps  
 Byte length ----- 8bit  
 End bit ----- 1bit  
 Parity check -----none



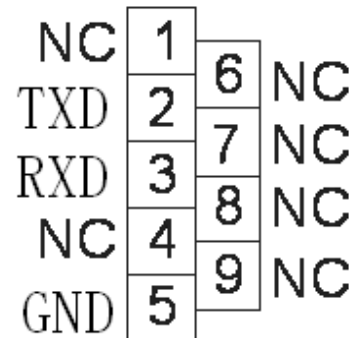
**Le interfacce USB e RS232 non possono essere utilizzate contemporaneamente, è possibile utilizzarne solo una alla volta.**

### 2 - RS232

Definizione porta: maschio 9 pin

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

PC RS232	UPS RS232	Descrizione PIN
Pin 2	Pin 2	TX Ups/cpsps invio dati – RX PC riceve dati
Pin 3	Pin 3	TS PC invio dati – RX UPS riceve dati
Pin 5	Pin 5	GND



Funzione disponibile da RS232

- ◆ Monitor UPS power status.
- ◆ Monitor UPS alarm info.
- ◆ Monitor UPS running parameters.
- ◆ Timing off/on setting.

Formato comunicazione

Baud rate ----- 9600bps  
 Byte length ----- 8bit  
 End bit ----- 1bit  
 Parity check -----none

**Le interfacce RS232 e USB non possono essere utilizzate contemporaneamente, è possibile utilizzarne solo una alla volta.**

### 3 – RS485

Definizione porta: RJ45

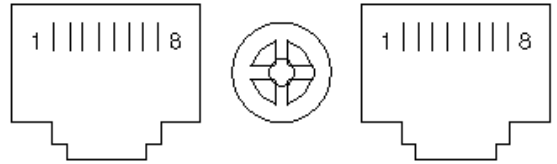
Formato comunicazione

Baud rate ----- 9600bps

Byte length ----- 8bit

End bit ----- 1bit

Parity check -----none



Collegamenti tra la porta RS485 del dispositivo di controllo e la porta RS485 dell'UPS/CPSS.

RJ45 dispositivo di controllo	RJ45 ups/cpss	Descrizione PIN
Pin 1/5	Pin 1/5	485+ "A"
Pin 2/4	Pin 2/4	485 - "B"
Pin 7	Pin 7	+12Vdc
Pin 8	Pin 8	GND

### 4 SCHEDA DI RETE SNMP (Opzionale)

I sistemi ups/cpss sono predisposti di serie con una slot (n.6) per il montaggio di una scheda di rete SNMP per il monitoraggio a distanza.

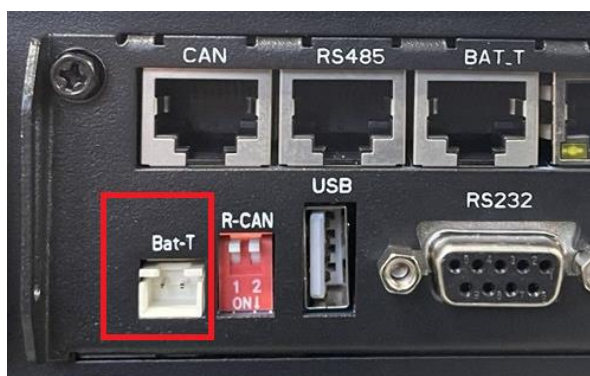


Per il montaggio può essere fatto ad ups/cpss acceso  
Svitare il coperchio della slot inserire la scheda e fissarla con le 2 viti disponibili  
Seguire le istruzioni del manuale della scheda SNMP

## 7.2 SONDA TEMPERATURA BOX BATTERIE (Opzionale)

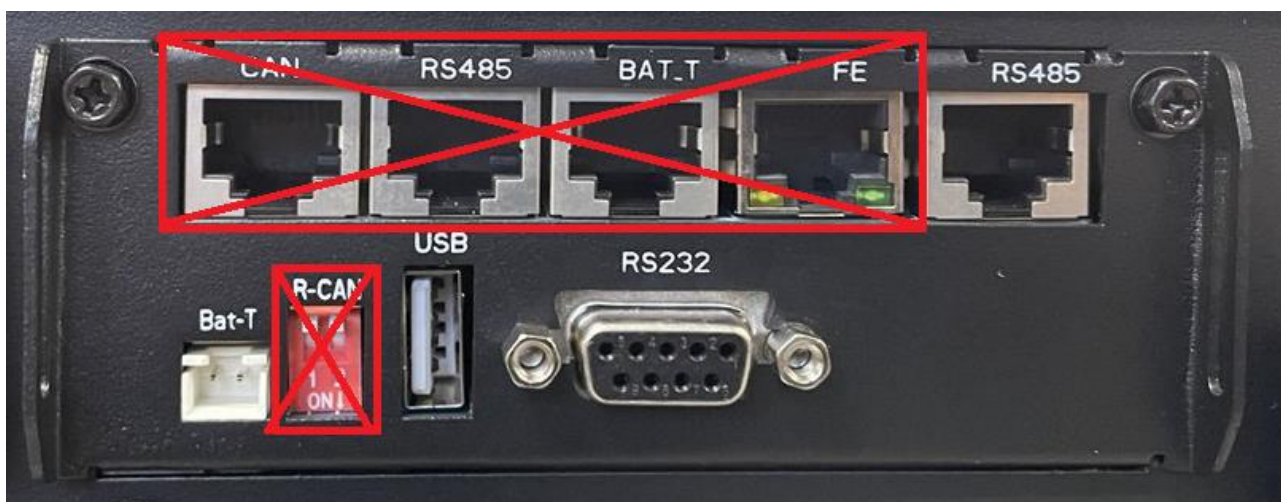
I sistemi ups/cpss sono predisposti di serie per il collegamento di **una sola** sonda di temperatura per il controllo della temperatura dei box esterni batterie. Questa effettuerà la compensazione della tensione di caricabatterie in base alla temperatura interna dei box batterie.

Per il montaggio della sonda collegare I due fili al morsetto BAT.T presente sul retro dell'UPS/CPSS, inserire l'estremità all'interno del box batterie. Se presente più di un box batterie la sonda andrà inserita in un solo box.



## 7.3 CONNESSIONI NON UTILIZZATE

I CONNETTORI/ DIP SWITCH SBARRATI CON LA X NELL'IMMAGINE NON SONO CONNESSI A NESSUNA FUNZIONE DELL' UPS/CPSS



## 8.1 PROBLEMI E SOLUZIONI

Nel caso in cui l'UPS/CPSS non funzioni normalmente, potrebbe esserci un errore nell'installazione, nel cablaggio o nel funzionamento. Ti invitiamo a verificare prima questi aspetti leggendo attentamente il manuale utente, verificare tutti i passaggi riportati per il collegamento e l'avvio dell'USP/CPSS.

Se tutti questi aspetti vengono controllati e non si riscontrano problemi di cablaggio o programmazione contattare il servizio assistenza.

## 9.1 ESPANSIONI BATTERIE ESTERNE

Se presenti espansioni batterie esterne verificare la compatibilità della tensione batterie con l'UPS/CPSS

### ARMADI BATTERIE



Codice p/c	Codice p/n	Dimensioni LxPxA (mm)	Peso senza batterie (kg)	Peso con batterie (kg)	CPSS collegabili
*2KBE480T2800100	F480T2800100	950x880x1190	120	976	80-120KVA
*2KBE480T4000100	F480T4000100	950x880x1190	120	1240	80-120KVA
*2KBE480T4800100	F480T4800100	1145x1065x1570	150	1540	80-120KVA
*2KBE480T2800180	F480T2800180	950x880x1190	120	976	160KVA
*2KBE480T4000180	F480T4000180	950x880x1190	120	1240	160KVA
*2KBE480T4800180	F480T4800180	1145x1065x1570	150	1540	160KVA

\*2 Gli armadi indicati vengono forniti con batterie separate, non installate all'interno da installare in loco. Sono forniti di cablaggio interno completo, interruttore/fusibili di protezione e cavi di collegamento box-ups.

Tipo batterie	VRLA AGM - 10 Anni vita attesa (a 20°C)
Grado protezione	IP20
Normative	EN 62485-2 EN 60896-21 EN 60896-22

## 9.2 COLLEGAMENTI ESPANSIONI BATTERIE ESTERNE

Con gli interruttori del ups/cpss e delle espansioni batterie in posizione OFF collegare i 3 cavi +, N e – alla morsetteria dell’ups/cpss rispettando le polarità.

In caso di presenza di più di una espansione batterie il collegamento va effettuato in parallelo.

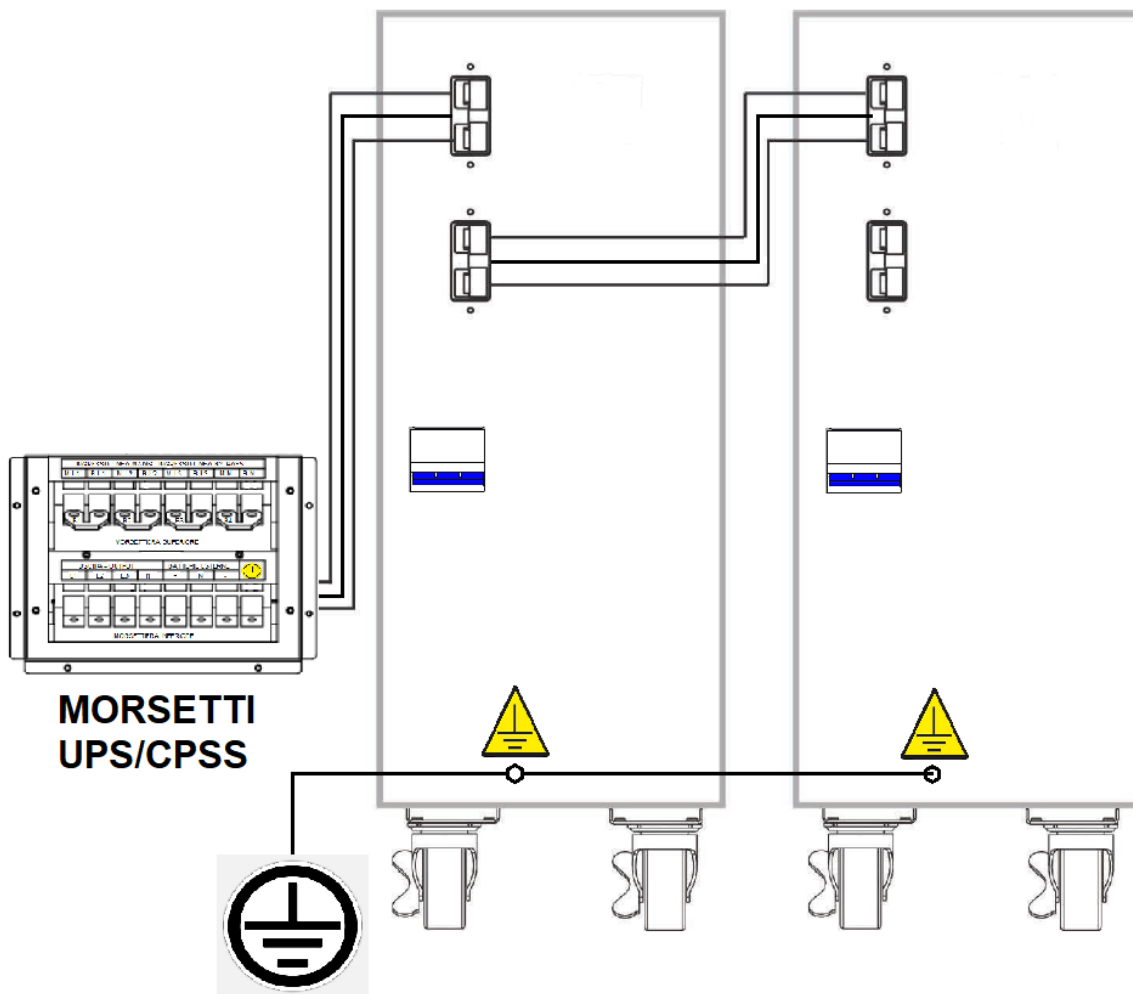
Per le espansioni batterie con connessioni da morsetti fissi il collegamento di parallelo può fatto allo stesso modo, da box a box collegando i cavi sull’interruttore del box batterie e poi alla morsetteria dell’ups/cpss oppure effettuare il parallelo direttamente sulla morsetteria dell’ups.

Non allungare i cavi, la misura fornita è dimensionata per la corrente massima applicabile all’espansione batterie fornita. Eventuali allungamenti dei cavi vanno richiesti e autorizzati.

Sui box batterie forniti con batterie separate per il montaggio seguire il manuale di istruzioni fornito assieme.



**ATTENZIONE E' TASSATIVO COLLEGARE A TERRA I BOX BATTERIE**







### **MANUTENZIONE PERIODICA DEI SISTEMI SERIE F15/KBS E G8/KCPSS**

I sistemi serie F15/KBS e G8/KCPSS sono costruiti per poter funzionare in modo affidabile durante il ciclo di vita in ambienti e condizioni ambientali dichiarate nelle caratteristiche tecniche.

La scelta e la pulizia dell'ambiente dove è installato il sistema può garantire una maggiore vita delle parti elettriche e delle batterie. Come già indicato le batterie raggiungono la vita indicata se installate in ambienti con temperature comprese tra i 20°C 25°C, se installate in ambienti con temperature maggiori la vita degrada in modo sistematico. L'installazione in ambienti con presenza di polveri possono compromettere la corretta dissipazione di calore come la presenza di umidità elevata può compromettere la funzionalità dei circuiti elettronici.

Per mantenere il livello di efficienza del sistema ed evitare fuori servizio dell'impianto è molto importante effettuare una manutenzione preventiva con cadenza almeno annuale. La manutenzione prevede controlli delle funzionalità e dello stato delle batterie.

-Le manutenzioni ordinarie devono essere eseguite da personale tecnico qualificato.

-Le sostituzioni di parti elettriche interne devono essere eseguite solo dal Service autorizzato Kert.

### **MANUTENZIONE PREVENTIVA**

Il corretto funzionamento del soccorritore deve essere assicurato da ispezioni periodiche programmate:

-Verifica di nessuna presenza di allarmi

-Verifica stato batterie

-Verifica funzionamento ventilatori

-Pulizia griglie di ventilazione

In caso si rilevino delle anomalie di funzionamento come primo intervento va effettuato un riavvio completo del sistema (Vedi paragrafo collaudo).

In caso persista l'anomalia effettuare un controllo seguendo la checklist:

-Verificare integrità di tutti i fusibili presenti

-Verificare che, se collegato, il pulsante di EPO non sia stato premuto

-Verificare presenza tensione in ingresso rete con voltmetro

-Verificare presenza tensione in ingresso by-pass con voltmetro

-Verificare presenza tensione in uscita con voltmetro con carico scollegato

-Verificare potenza nominale e di spunto del carico collegato

In caso black out si rilevi un'autonomia ridotta o spegnimento immediato del soccorritore verificare lo stato delle batterie misurando la tensione totale del pacco batterie e la tensione singola di ogni batteria (misure da effettuare a fusibile batterie aperto).

In caso di mancata risoluzione delle anomalie si prega di contattare il Service Kert.

### **KERT SERVICE**

Il Service Kert è a disposizione dei clienti con i seguenti servizi:

Linea diretta per avere un contatto con il reparto Service. Il personale sarà a disposizione del Cliente per fornire consulenza per all'installazione, per la manutenzione delle apparecchiature e risoluzione di anomalie.

Gestione RMA per prodotti resi in riparazione in garanzia o fuori garanzia con preventivazione costi .

Fornitura ricambi originali, batterie e singole apparecchiature elettriche.

Attenzione: L'utilizzo di ricambi non originali o di bassa qualità può comportare il danneggiamento, perdita di funzionalità e prestazioni iniziali.

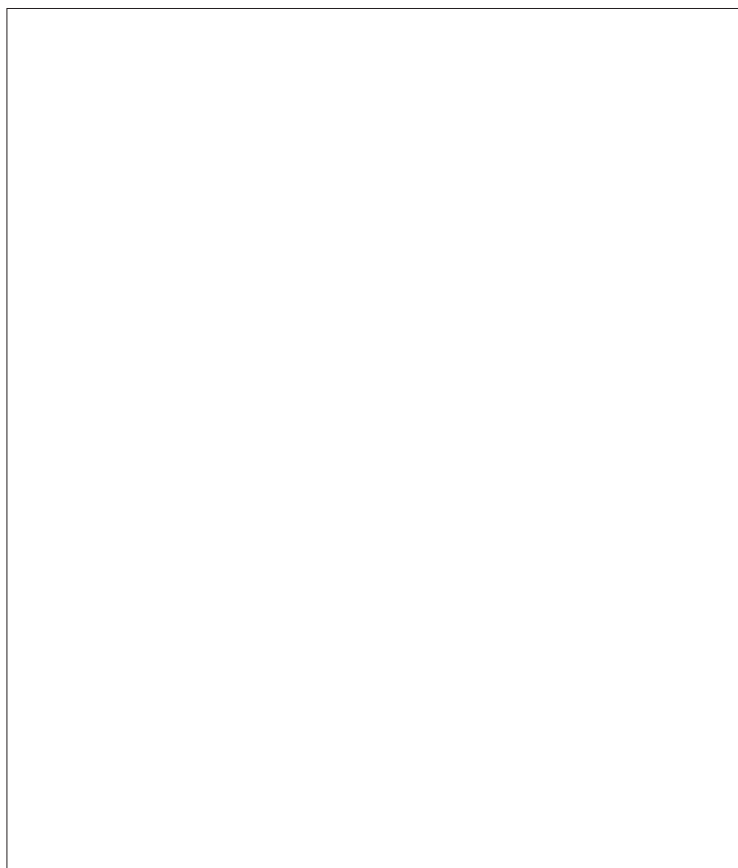
Kert consiglia sempre di utilizzare i ricambi originali per garantire le prestazioni normative progettuali dell'impianto.

Per qualunque supporto tecnico Vi preghiamo di tenere a portata di mano il numero seriale dell'apparecchiatura, rilevabile sulla apposita etichetta posta sul pannello posteriore o frontale, in modo da facilitarne l'identificazione del prodotto

### **CONTATTI SERVICE KERT**

**Email: [rma@kert.it](mailto:rma@kert.it) Telegram: [Kert\\_Service](https://www.instagram.com/Kert_Service)**

Etichetta Prodotto



AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITÀ

= ISO 9001 =

Per maggiori informazioni:

[kert.it](http://kert.it)



K.E.R.T. S.r.l. Via Paolo Viganò 21 - 31031 Caerano di San Marco (TV) - Italytel. +39 0423 650707 -  
fax +39 0423 650385 - [info@kert.it](mailto:info@kert.it)