



**MANUALE DI INSTALLAZIONE E USO
UPS TRIFASI SERIE F15-KBS
10-60KVA
CPSS TRIFASI SERIE G8-KCPSS
10-60KVA**

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	Posizionamento
7	2.1	Diagramma a blocchi
8	2.2	Modalità di funzionamento
10	3.1	Vista generale dimensionale
11	3.2	Pannello frontale
12	3.3	Pannello posteriore
13	4.1	Installazione - Collegamenti
13	4.2	Sezioni cavi
13	4.3	Interruttori di protezione ingresso/uscita
14	4.2	Morsettiera di collegamento
17	5.1	Primo avvio
17	5.2	Procedura di avvio
21	5.3	Procedura di spegnimento
21	5.4	Procedura di attivazione by-pass manuale
22	5.5	Procedura di ritorno da by-pass manuale
22	5.6	Avvio diretto da batterie – Cold Start
23	5.7	Modalità intervento contatto spegnimento remoto EPO
24	5.8	Scheda contatti puliti
25	5.1	Collegamento in parallelo ridondante o di potenza
27	6.1	Settaggi protetti
29	6.2	Settaggi/comandi aperti
30	6.3	Visualizzazioni dati/misure a display
32	7.1	Porte comunicazione
34	7.2	Sonda temperatura box batterie
34	7.3	Connessioni non utilizzate
35	8.7	Risoluzione problemi e tabella codici eventi/anomalie
36	9.1	Espansioni batterie esterne
37	9.2	Collegamento espansioni batterie esterne
38		Foglio note libere
39		Manutenzione periodica/preventiva
40		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

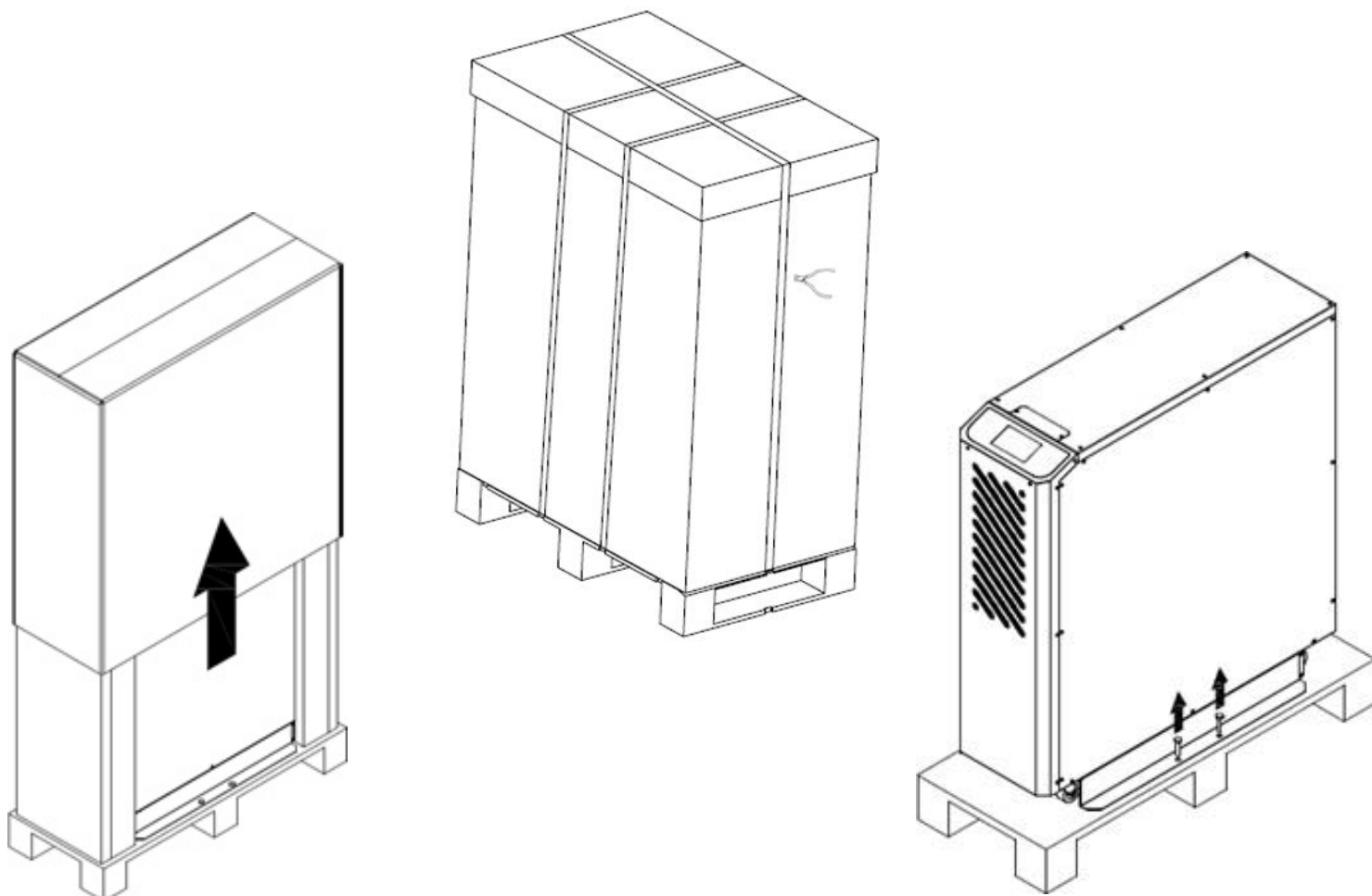
Nel caso in cui il sistema non venga immediatamente installato deve essere immagazzinato in un ambiente in grado di proteggerlo sia dall'eccessiva umidità sia da fonti di calore (da +0 a +40 °C, umidità minore del 95 % non condensata). Monitorare che tra l'ultima ricarica delle batterie e la successiva 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 – POSIZIONAMENTO

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

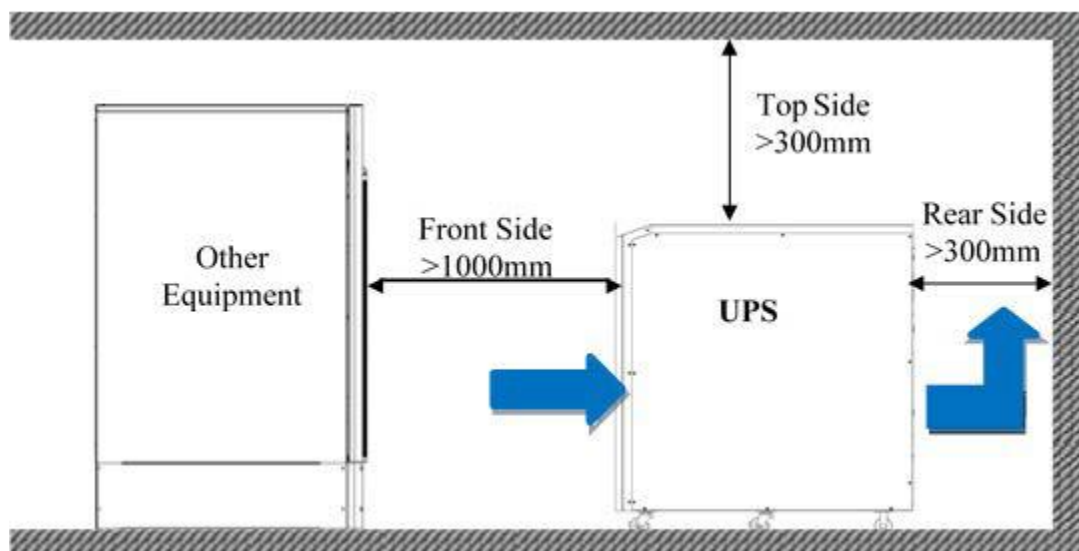
Per preservare la vita delle batterie è necessario installarla in luogo ventilato dove la temperatura ambiente non superi i 25°C. Una temperatura superiore può portare all'eccessivo stress della batteria provocandone la riduzione della vita in modo pesante.

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 1000 mm davanti al gruppo di continuità per il flusso d'aria e i futuri interventi di manutenzione.
- Lasciare uno spazio libero di almeno 300 mm dietro al gruppo di continuità per il flusso d'aria.
- Lasciare uno spazio libero di almeno 300 mm 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 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:

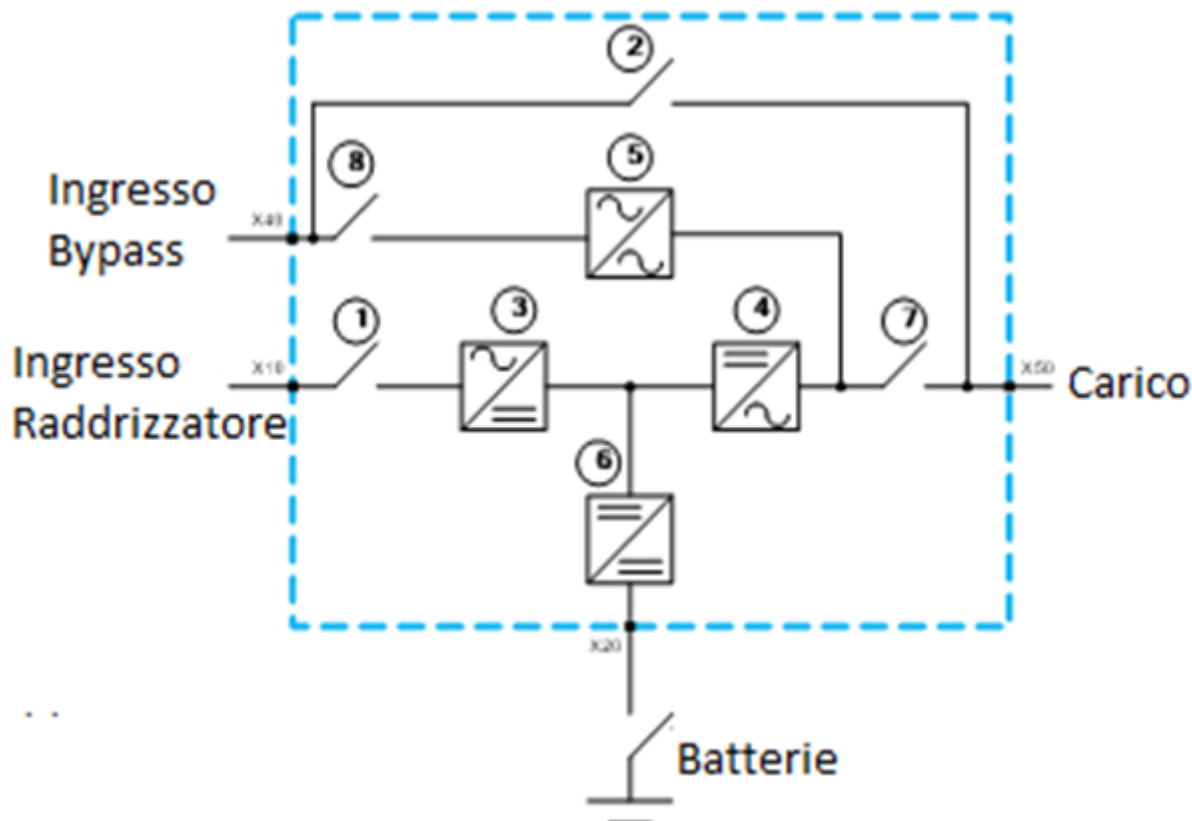
Altitudine	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Carico	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%

◆ 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:

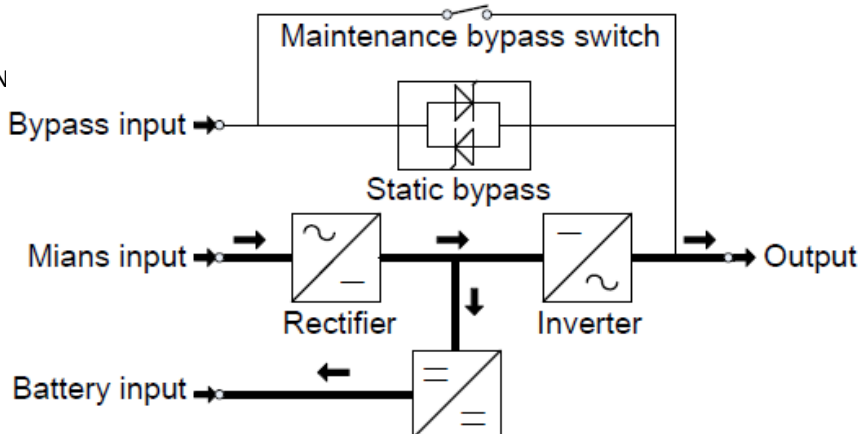
UPS – Sistemi ups standard per l'alimentazione di ced, automazioni, e carichi generici

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

2.2 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

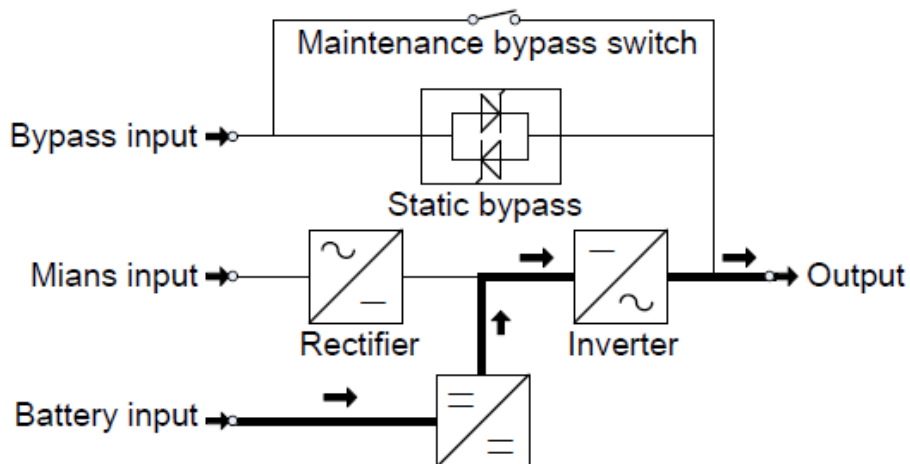
1 MODO NORMALE – ON-LINE DOPPIA CONVERSION

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.



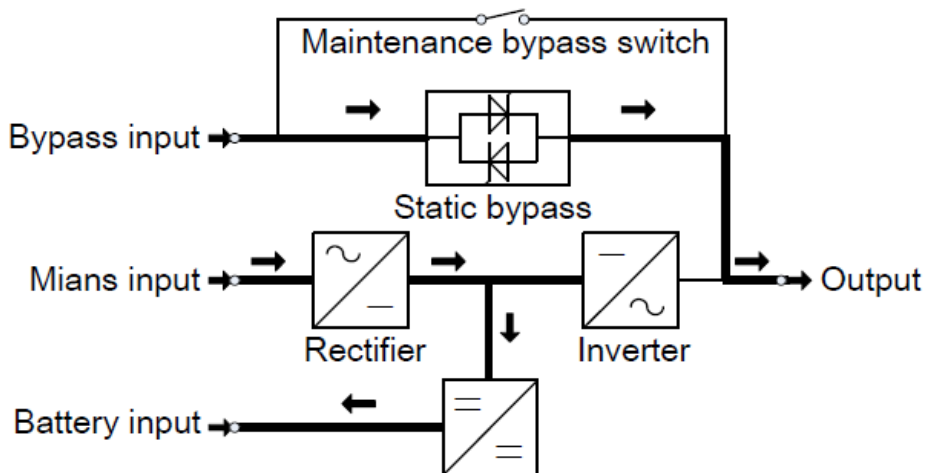
2 BLACK-OUT – Linea alimentazione mancante, inverter in batteria

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

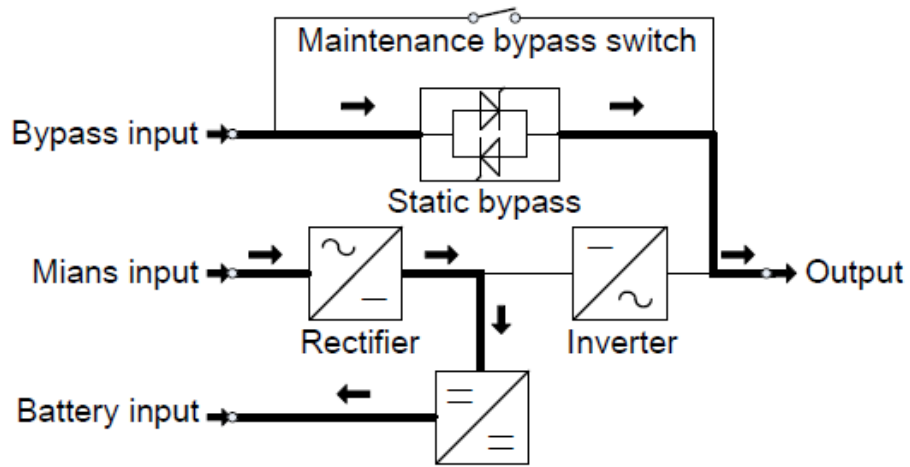
Quando l'UPS è in modalità CA e l'alimentazione del carico non è critica, l'UPS può essere impostato in modalità ECO per aumentare l'efficienza dell'energia fornita. In modalità ECO, l'UPS funziona in modalità Line-interactive, alimentazione del carico tramite di bypass. Quando rete AC di alimentazione 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

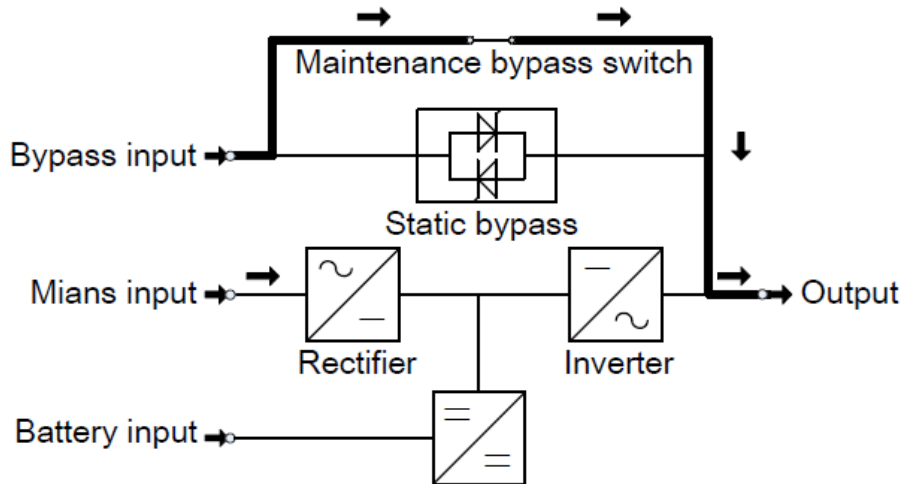
Se l'inverter è fuori servizio o si verifica un sovraccarico, l'interruttore di trasferimento statico verrà attivato per trasferire il carico dall'alimentazione dell'inverter all'alimentazione di bypass senza interruzione.



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.

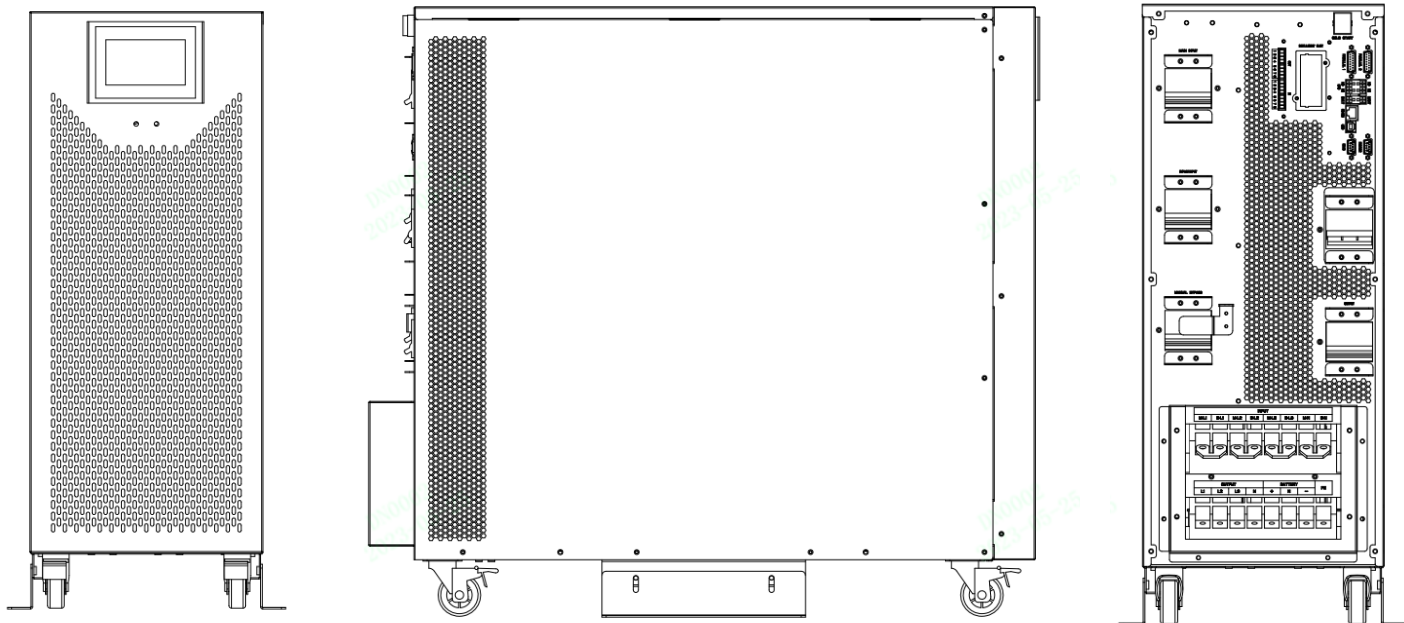
Questo interruttore di bypass manuale collega direttamente le linee di ingresso alla linea uscita di alimentazione dei carichi. Questo permette in caso di manutenzione, esempio cambio delle batterie, di alimentare i carichi collegati anche con ups/cpss spento. Uguale modalità in caso di guasto.



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

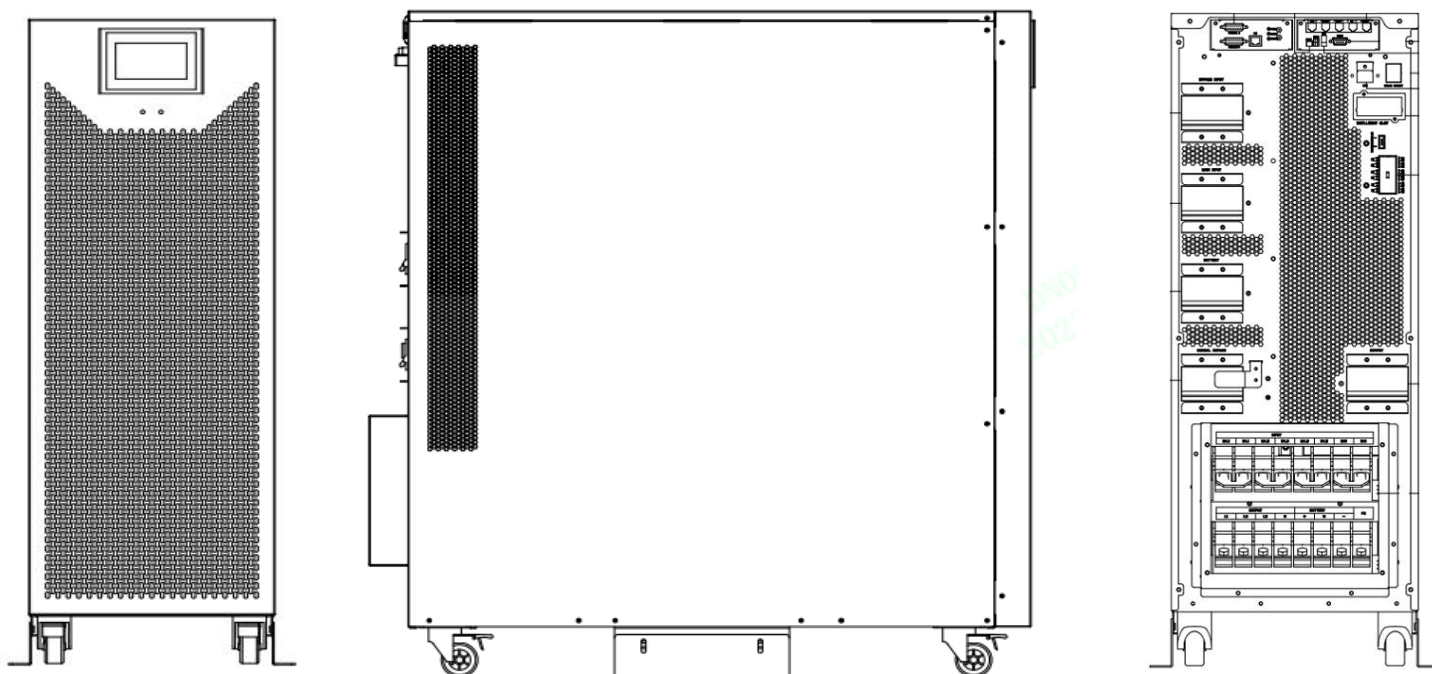
3.1 VISTA GENERALE DIMENSIONALE

10-40KVA



Altezza	Larghezza	Profondità
727mm	280mm	822mm

60KVA



Altezza	Larghezza	Profondità
869mm	328mm	1014mm

3.2 PANNELLO FRONTALE

1	DISPLAY LCD TOUCH SCREEN
2	GRIGLIE DI VENTILAZIONE

-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

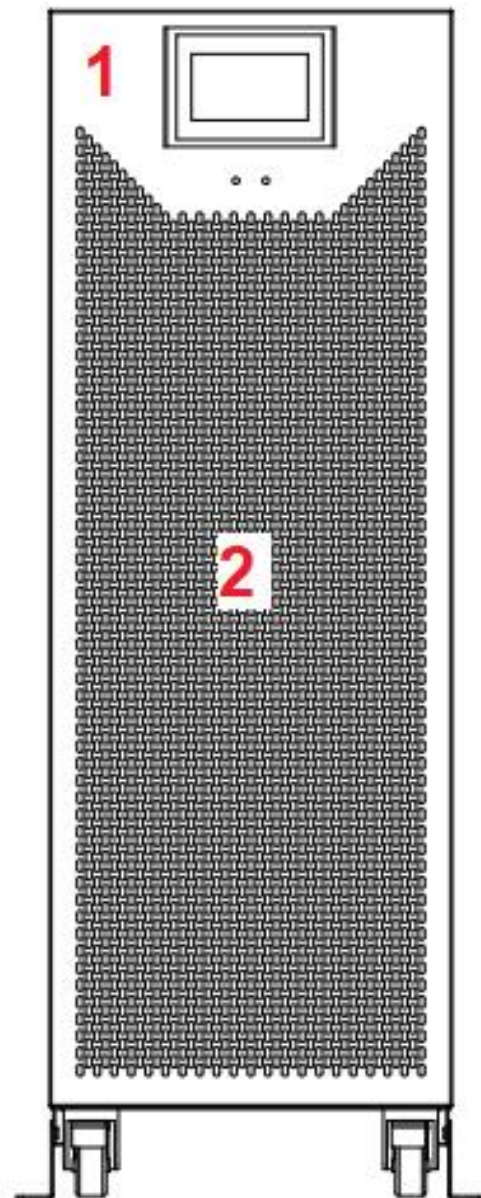
1° Visualizzazione: Pagina iniziale, con logo Kert, codice P/N part number, codice P/C codice produzione e il QR Code per la visualizzazione della documentazione tecnica



2° Visualizzazione: Pagina con diagramma funzionale di stato



3° Visualizzazione: Pagina con menù e programmazione

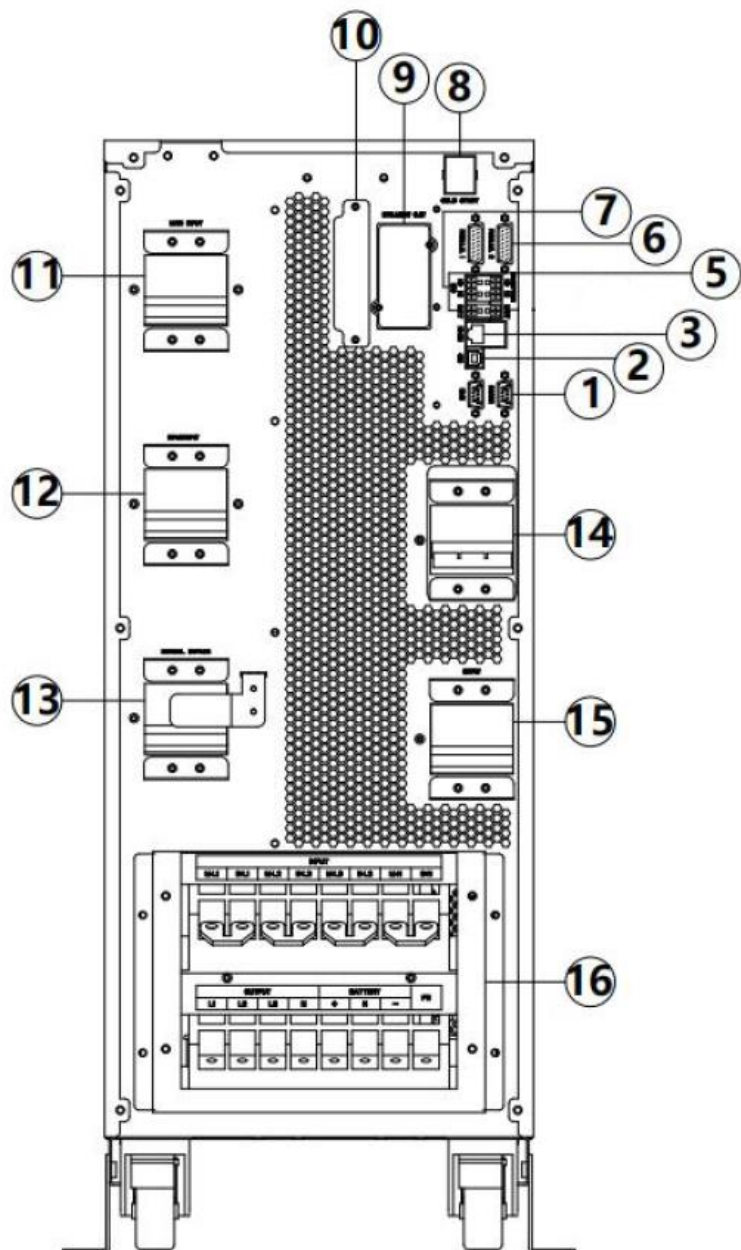


Navigazione Display

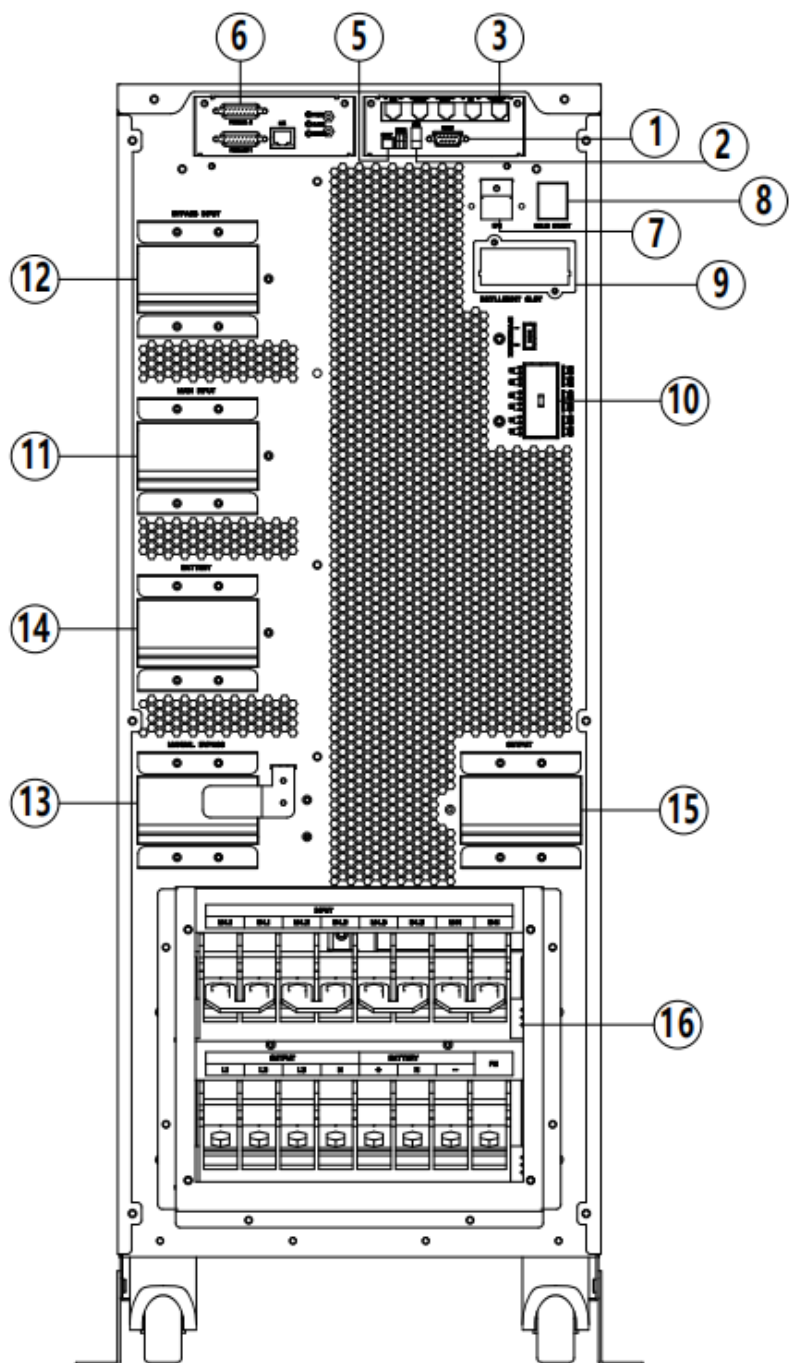
 Con la freccia arancione si va in avanti nel menu'

 Con la freccia verde si va in indietro nel menu'

3.3 PANNELLO POSTERIORE



10-40KVA



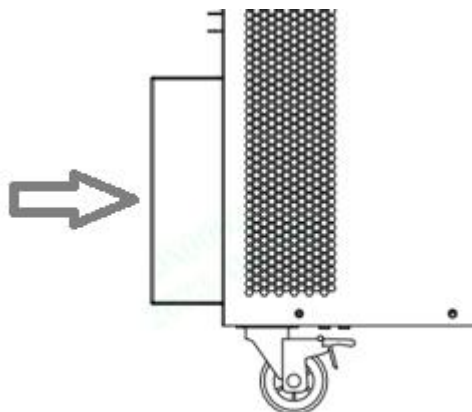
60KVA

1	CONNETTORE RS232	10	CONNETTORE CONTATTI PULITI IN/OUT
2	CONNETTORE USB	11	INTERRUTTORE INGRESSO LINEA ALIMENTAZIONE
3	CONNETTORE RS485	12	INTERRUTTORE INGRESSO LINEA BY-PASS
5	CONNETTORE Sonda TEMPERATURA ESTERNA	13	INTERRUTTORE BY-PASS MANUALE
6	CONNETTORI DI PARALLELO	14	INTERRUTTORE INGRESSO BATTERIE
7	EPO CONTATTO OFF DI EMERGENZA	15	INTERRUTTORE USCITA ALIMENTAZIONE CARICHI
8	PULSANTE AVVIO DA BATTERIE	16	MORSETTIERA COLLEGAMENTI DI POTENZA
9	SLOT PER SCHEDE OPZIONALE		

4.1 INSTALLAZIONE – COLLEGAMENTI

Le connessioni ingresso/uscita/batterie esterne sono poste sulla parte posteriore

Utilizzare i fori presenti sulla scatola copri morsettiere
Utilizzare pressacavi adeguati alla sezione del cavo



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
10KVA	4mm ²	4mm ²	4mm ²	6mm ²
15KVA	8mm ²	8mm ²	8mm ²	10mm ²
20KVA	8mm ²	8mm ²	8mm ²	10mm ²
30KVA	12mm ²	12mm ²	12mm ²	16mm ²
40KVA	16mm ²	16mm ²	16mm ²	20mm ²
60KVA	25mm ²	25mm ²	25mm ²	35mm ²

Per le connessioni si consiglia l'utilizzo di capicorda a occhiello

Diametro viti morsettiere 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
10-40KVA	M6	M6	M6	M6	5N•m
60KVA	M8	M8	M8	M8	7N•m

4.3 INTERRUPTORI 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* ¹	USCITA AC 3PH+N 380-420Vac* ²
10KVA	20A	15A
15KVA	30A	23A
20KVA	40A	30A
30KVA	59A	45A
40KVA	78A	61A
60KVA	115A	91A

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

*² 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*1
10KVA	25A Curva D	25A Curva D
15KVA	32A Curva D	32A Curva D
20KVA	40A Curva D	40A Curva D
30KVA	63A Curva D	63A Curva D
40KVA	80A Curva D	80A Curva D
60KVA	125A Curva D	125A Curva D

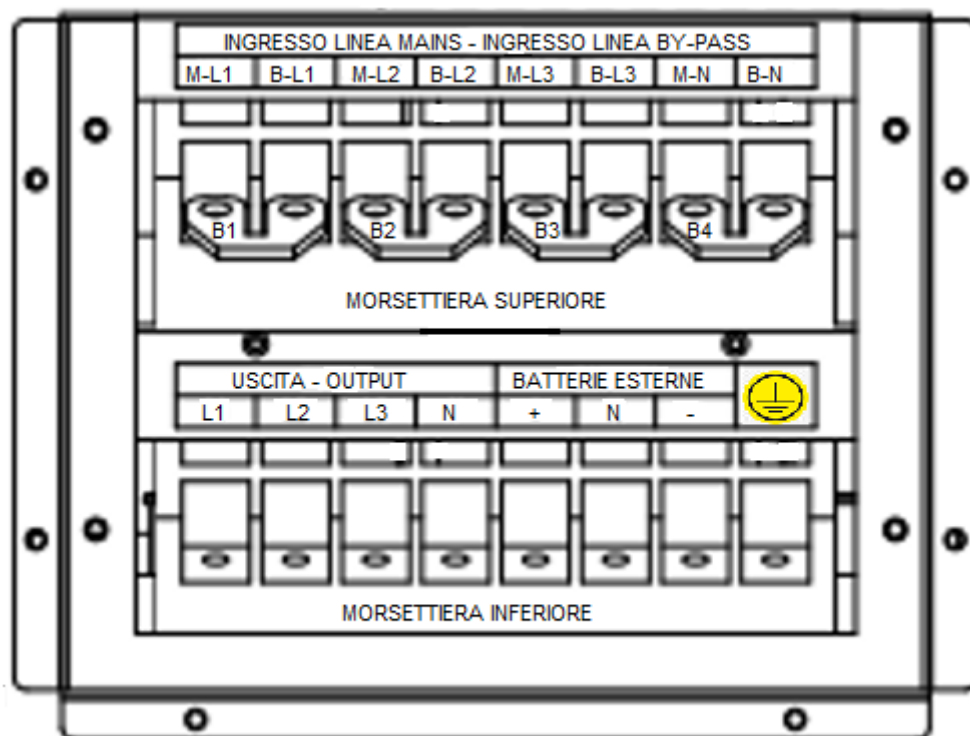
*1Se la connessione NON è comune tra linea ingresso e by-pass

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 POSTERIORE SIANO IN POSIZIONE OFF

ATTENZIONE NON CHIUDERE L'INTERRUTTORE DI BATTERIE PRESENTE SUL PANNELLO POSTERIORE PRIMA DI AVERE INZIATO LA PROCEDURA DI ACCENSIONE

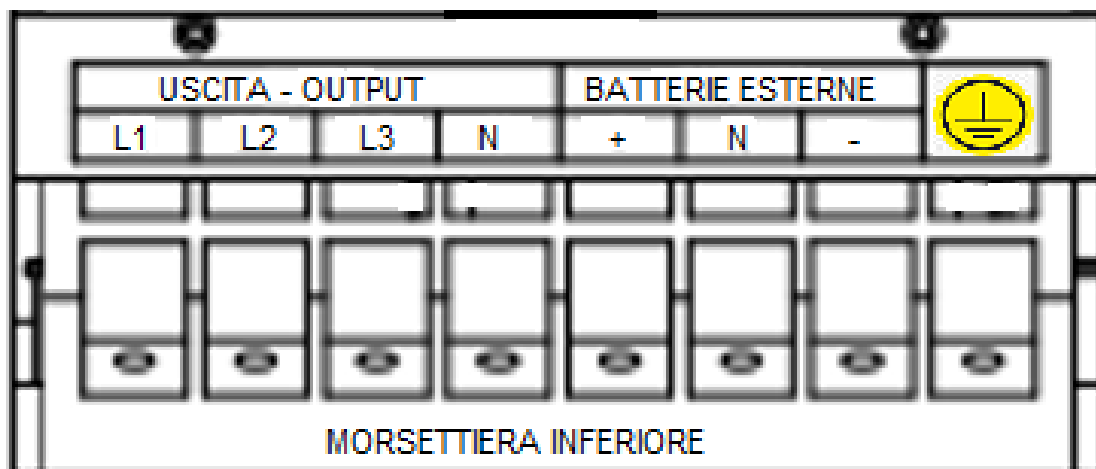


I SISTEMI UPS/CPSS SONO PREDISPOSTI DI SERIE CON DUE INGRESSI SEPARATI DI ALIMENTAZIONE LINEA UPS E LINEA BY-PASS

DI SERIE QUESTI 2 INGRESSI VENGONO PONTICELLATI PER AVERE UN'UNICA LINEA DI ALIMENTAZIONE

SE SI VUOLE ALIMENTARE CON INGRESSI SEPARATI DI LINEA E BY-PASS TOGLIERE I PONTI METALLICI B1-B2-B3-B4 TRA I MORSETTI DELLA MORSETTIERA SUPERIORE

COLLEGAMENTI MORSETTIERA INFERIORE



MORSETTO DI TERRA – EFFETTUARE QUESTO COLLEGAMENTO PER PRIMO

COLLEGAMENTO USCITA

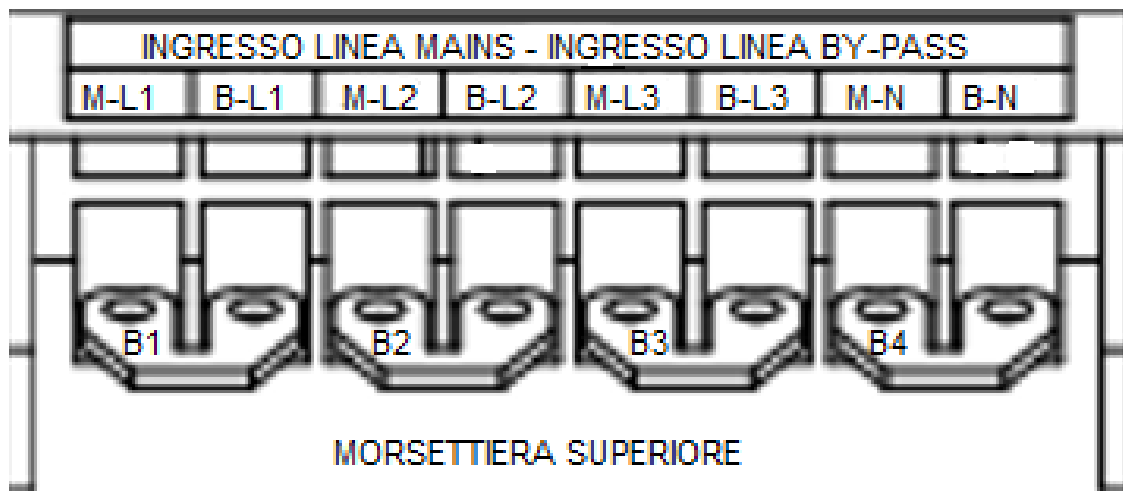
- L1 MORSETTO L1 USCITA FASE R
- L2 MORSETTO L2 USCITA FASE S
- L3 MORSETTO L3 USCITA FASE R
- N MORSETTO N USCITA NEUTRO

COLLEGAMENTO BOX BATTERIE ESTERNI (SE PRESENTI)

- + 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

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

COLLEGAMENTO INGRESSO LINEA BY-PASS

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

B1 – B2 – B3 – B4 PONTI MONTATI DI SERIE CON CONFIGURAZIONE INGRESSO LINEA MAINS E BY-PASS IN COMUNE

SE SI UTILIZZA UN UNICO INGRESSO PER ALIMENTARE LA LINEA MAINS E BY-PASS COLLEGARE IL CAVO DI INGRESSO AI MORSETTI M-L1, M-L2, M-L3, M-N

SE SI VUOLE COLLEGARE I 2 INGRESSI DI LINEA MAIN SE BY-PASS SEPARATI CON 2 LINEE TOGLIERE I PONTI B1 – B2 – B3 – B4 E COLLEGARE L'INGRESSO DI LIENA MAINS AI MORSETTI M-L1, M-L2, M-L3, M-N e L' INGRESSO DELLA LIENA BY-PASS AI MORSETTI B-L1, B-L2, B-L3, B-N

ATTENZIONE RISPETTARE RISPETTARE IL SENSO CICLICO DELLE FASI

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 chiuso.

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

5.1 PRIMO AVVIO

Dopo aver terminato i collegamenti verificare i seguenti punti:

- Presenza collegamento conduttore di messa a terra, anche sull'eventuale 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 (se presenti)

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

5.2 PROCEDURA DI AVVIO

1- CHIUDERE L'INTERRUTTORE MAIN E L'INTERRUTTORE BY-PASS



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



3- TOCCARE IL DISPLAY UNA VOLTA E SI VISUALIZZERA' IL DIAGRAMMA FUNZIONALE CON LO STATO DI AVVIO E IL SISTEMA EMETTERA UN BIP ALTERNATO SEGNALANDO LA MANCANZA DELLE BATTERIE



4- CHIUDERE L'INTERRUTTORE BATTERIE PRESENTE SULL'UPS/CPSS ED EVENTUALE/ I INTERRUTTORI/PORTAFUSIBILI SU BOX BATTERIE ESTERNI SE PRESENTI

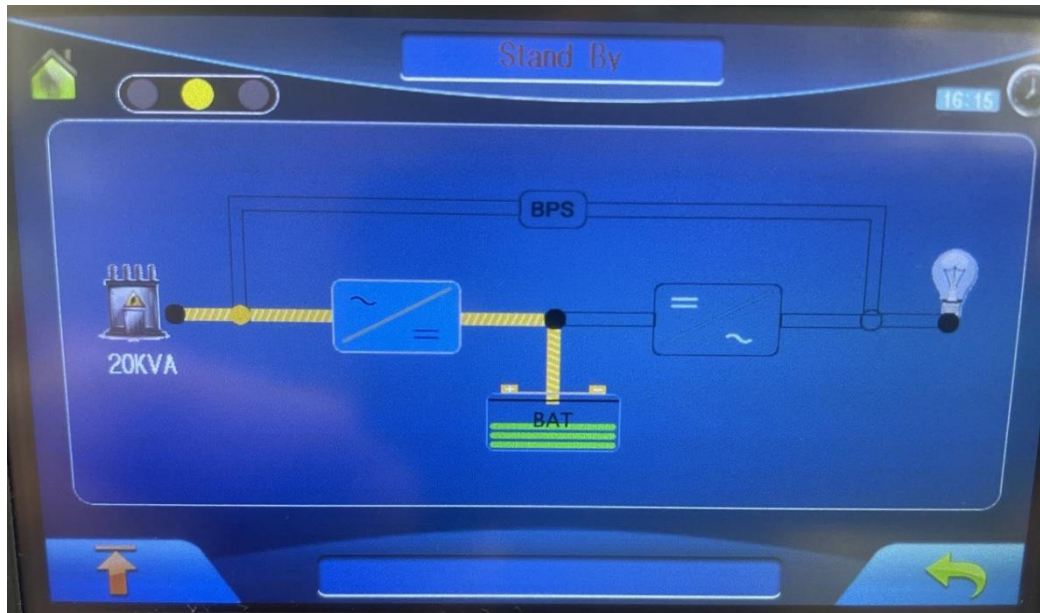


ATTENZIONE!!
GLI UPS/CPSS POSSONO ESSERE FORNITI CON BATTERIE INTERNE E SENZA BATTERIE INTERNE
-I MODELLI CON BATTERIE INTERNE L'INTERRUTTORE BATTERIE PRESENTE SUL PANNELLO POSTERIORE STACCA SOLO LE BATTERIE INTERNE. SE PRESENTI BOX BATTERIE ESTERNI VA SPENTO ANCHE L'INTERRUTTORE DI QUESTI
-I MODELLI SENZA BATTERIE INTERNE L'INTERRUTTORE BATTERIE PRESENTE SUL PANNELLO POSTERIORE STACCA L'INGRESSO DEI BOX BATTERIE ESTERNI

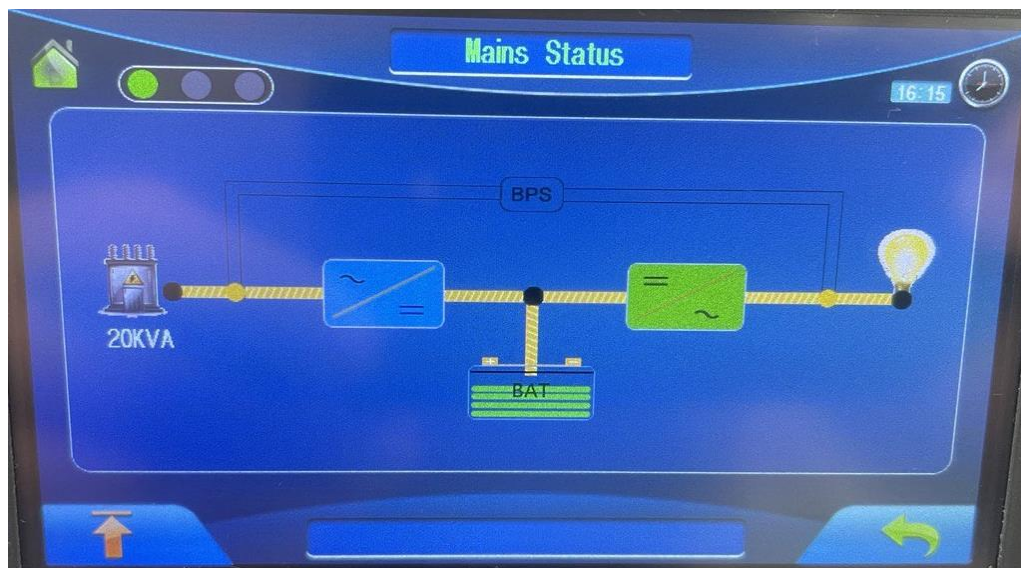
IL SISTEMA INIZIERA' LA PROCEDURA DI AVVIO DEL RADDRIZZATORE



5- DOPO CIRCA 30 SECONDI IL RADDRIZZATORE SARA' ACCESO E SI COLLEGERA' ALLE BATTERIE E L'CONA DA GIALLA FISSA INIZIARA' LA CURVA DI CARICA VERDE



6 – DOPO CIRCA 20 SECONDI SI AVVIERA' LA SEQUENZA DI ACCENSIONE DELL'INVERTER CON ATTIVAZIONE DELL'USCITA



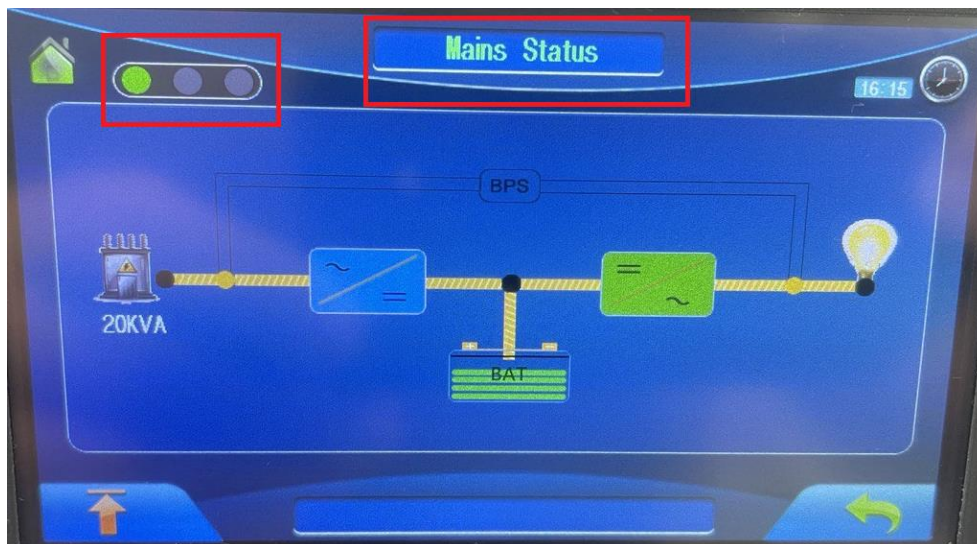
7 – TERMINATA QUESTA PROCEDURA DI AVVIO L'UPS/CPSS E' ATTIVATO IN MODALITA ON-LINE DOPPIA CONVERSIONE

L'ICONA A "SEMAFORO" POSTA IN ALTO A SINISTRA INDICA LO STATO: VERDE = TUTTO OK

GIALLO = ALLARME IN CORSO

ROSSO = ANOMALIA-GUASTO

LO STATO DI FUNZIONAMENTO/TIPO DI ALLARME VIENE INDICATO AL CENTRO IN ALTO



8 – SIMULAZIONE TEST MANCANZA RETE SENZA CARICHI

DAL QUADRO GENERALE SEGNARE L'INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE GENERALE DELL'UPS/CPSS, SE LA LINEA DI ALIMENTAZIONE DEL BY-PASS E' SEPARATA SPEGNERE PRIMA QUESTA

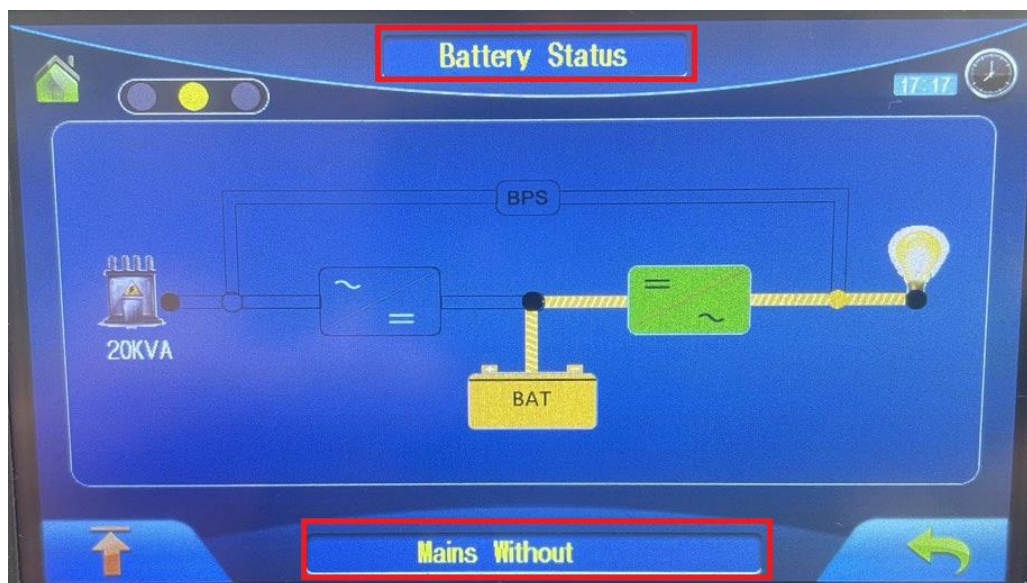
IL SISTEMA COMMUTERA' IN INVERTER ALIMENTANDO L'USCITA TRAMITE LE BATTERIE

VERIFICA SULLA MORSETTIERA LA PRESENZA DELLE TENSIONI IN USCITA TRA FASE/FASE 400Vac E TRA FASE/NEUTRO 230Vac

IL DISPLAY MOSTRERA' LO STATO DI RETE ASSENTE, BATTERIE IN SCARICA E INVERTER ACCESO

LO STATO DI FUNZIONAMENTO/TIPO DI ALLARME VIENE INDICATO AL CENTRO IN ALTO

IL MOTIVO DELL'ALLARME VIENE INDICATO SOTTO AL CENTRO



RIPRISTINARE LA RETE DI ALIMENTAZIONE, IL SISTEMA DOVRA' RICOLLEGARSI ALLA RETE

8 – SIMULAZIONE TEST MANCANZA RETE CON CARICHI

**EFFETTUARE LO STESSO TEST COLLEGANDO
IL CARICO CHIUDENDO L'INTERRUTTORE OUTPUT**

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 INTERRUTTORE USCITA
- APRIRE INTERRUTTORE BATTERIE SU UPS/CPSS
- APRIRE INTERRUTTORE BATTERIE SU BOX ESTERNI SE PRESENTI
- APRIRE INTERRUTTORE BY-PASS
- APRIRE INTERRUTTORE RETE

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/cpss, uscita a zero e carichi disalimentati
- 2-Manutenzione programmata dell'ups/cpss 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
- APRIRE INTERRUTTORE BATTERIE SU UPS/CPSS
- APRIRE INTERRUTTORE BATTERIE SU BOX ESTERNI SE PRESENTI
- APRIRE INTERRUTTORE BY-PASS
- APRIRE INTERRUTTORE RETE
- 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

- **TOGLIERE COPERCHIO BLOCCO INTERRUOTTORE 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 INTERRUOTTORE DI BY-PASS MANUALE**
- **APRIRE INTERRUOTTORE BATTERIE SU BOX ESTERNI SE PRESENTI**
- **APRIRE INTERRUOTTORE RETE**
- **APRIRE INTERRUOTTORE BY-PASS**
- **APRIRE INTERRUOTTORE USCITA**



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 INTERRUOTTORE DI USCITA**
- **CHIUDERE INTERRUOTTORE DI BY-PASS**
- **CHIUDERE INTERRUOTTORE DI RETE**
- **CHIUDERE INTERRUOTTORE BATTERIE SU BOX ESTERNI SE PRESENTI**
- **APRIRE INTERRUOTTORE DI BY PASS MANUALE**

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

RIPOSIZIONARE IL COPERCHIO BLOCCO INTERRUOTTORE DI BY-PASS MANUALE

(è presente un microinterruttore interno)

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/cpps 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 INTERRUOTTORE BATTERIE SU BOX ESTERNI SE PRESENTI**
La batteria alimenterà la scheda alimentazione ausiliaria.
- **ATTENDERE 30 SECONDI**
- **PREMERE IL PULSANTE "COLD START" SUL PANNELLO POSTERIORE DELL'UPS**
- **DOPO MASSIMO 30 SECONDI L'INVERTER SI AVVIERA'**
- **CHIUDERE INTERRUOTTORE DI USCITA**

Il carico sarà alimentato dall'inverter trami le batterie.

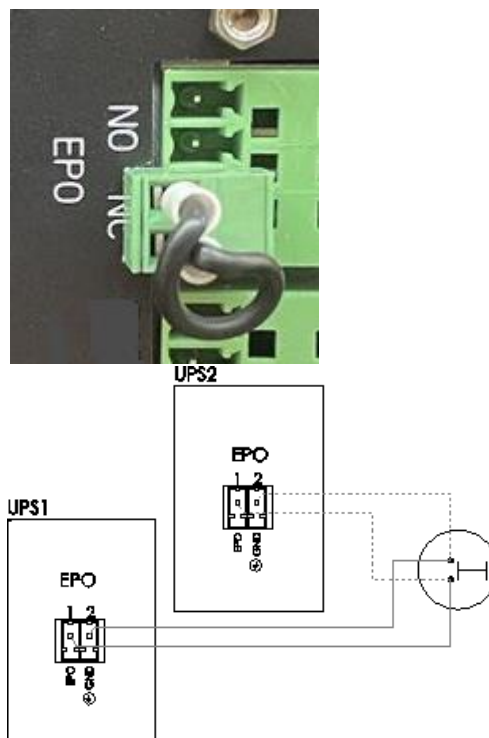


5.7 MODALITA INTERVENTO CONTATTO SPEGNIMENTO REMOTO EPO

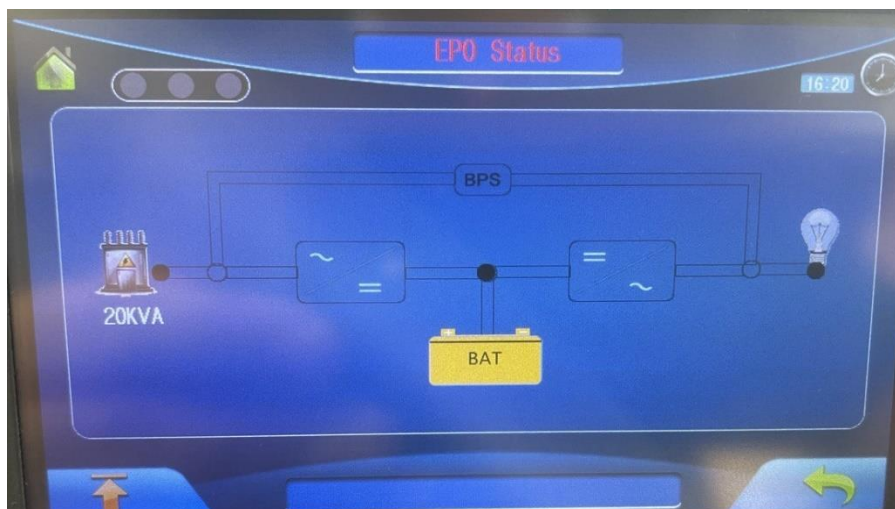
L'ups/cps è previsto di morsetto con contatto normalmente chiuso (morsettiera ponticellata di serie) per il collegamento di un pulsante di sgancio per lo spegnimento a distanza.

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

È possibile utilizzare lo stesso contatto per 2 o più ups/cps della stessa serie



In caso di intervento del contatto EPO, sia in modalità funzionamento da rete o da batterie l'ups/cps disattiverà l'uscita e i carichi collegati si spegneranno. Il display indicherà l'intervento dell'EPO



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

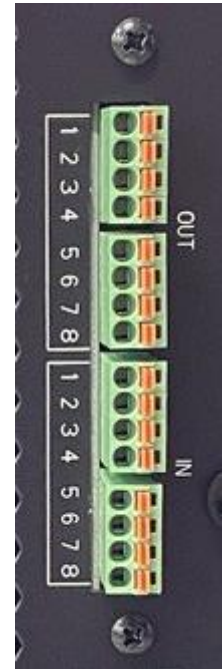
5.8 SCHEDA CONTATTI PULITI

Versione su UPS/CPSS da 10 a 40KVA

Di serie l'ups/cpss monta una scheda con 4 contatti puliti di uscita segnalazione anomalie e 4 contatti puliti di ingresso comandi
I contatti sono programmabili da display in modalità NC o NA

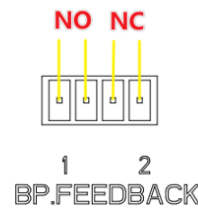
Contatti puliti in uscita (MAX 50Vac/Vdc 1A)		
Pin	Codice su LCD	Tipo Segnalazione
1 e 2	BYP-POW	BY-PASS STATICO ATTIVO
3 e 4	BAT-POW	UPS/CPSS IN FUNZIONAMENTO MODALITA DA BATTERIA
5 e 6	BAT-LOW	TENSIONE BATTERIA BASSA <25%
7 e 8	Low-Trip	SPEGNIMENTO UPS/CPSS PER FINE AUTONOMIA
Selezionabile	Allarme primario	GUASTO IRREVERSIBILE
Selezionabile	Allarme secondario	SEGNALAZIONE DI FUNZIONAMENTO ANORMALE

Contatti puliti ingresso comandi		
Pin	Codice su LCD	Tipo Comando
1 e 2	Generator	ALIMENTAZIONE LINEA UPS/CPSS DA GRUPPO ELETTROGENO
3 e 4	BYPswitch	L'INTERRUTTORE DI INGRESSO BATTERIE È CHIUSO
5 e 6	ExteMaint	L'INTERRUTTORE DI BYPASS DI MANUTENZIONE È CHIUSO
7 e 8	BATchanFB	INIBIZIONE CARICA BATTERIE
Selezionabile	BATEchaFB	INIBIZIONE CARICA BATTERIE MODALITÀ FLOTTANTE



Versione su UPS/CPSS da 60KVA

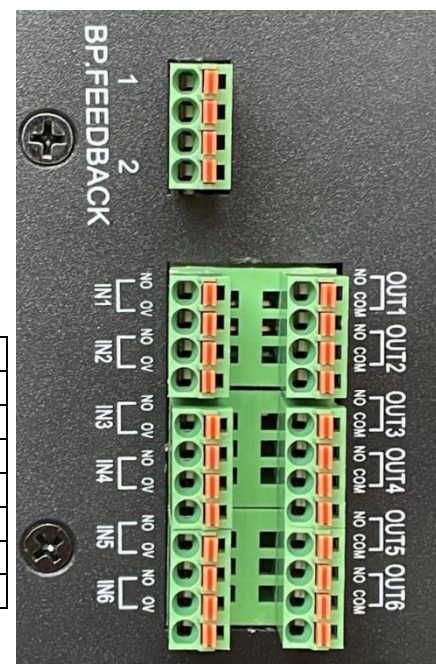
Di serie l'ups/cpss ha un contatto NA/NC di segnalazione guasto della protezione backfeed



Di serie l'ups/cpss monta una scheda con 6 contatti puliti NA di uscita segnalazione anomalie e 6 contatti puliti NA di ingresso comandi

Contatti puliti in uscita (MAX 50Vac/Vdc 1A)		
Pin	Codice su LCD	Tipo Segnalazione
OUT 1	Allarme primario	GUASTO IRREVERSIBILE
OUT 2	Allarme secondario	SEGNALAZIONE DI FUNZIONAMENTO ANORMALE
OUT 3	BYP-POW	BY-PASS STATICO ATTIVO
OUT 4	BAT-POW	UPS/CPSS IN FUNZIONAMENTO DA BATTERIA
OUT 5	BAT-LOW	TENSIONE BATTERIA BASSA <25%
OUT 6	Low-Trip	LINEA INGRESSO ASSENTE

Contatti puliti ingresso comandi		
Pin	Codice su LCD	Tipo Comando
IN 1	Nul	ALIMENTAZIONE LINEA UPS/CPSS DA GRUPPO ELETTROGENO
IN 2	Nul	L'INTERRUTTORE DI INGRESSO BATTERIE È CHIUSO
IN 3	Nul	L'INTERRUTTORE DI BYPASS DI MANUTENZIONE È CHIUSO
IN 4	Nul	INIBIZIONE CARICA BATTERIE
IN 5	Nul	INIBIZIONE CARICA BATTERIE MODALITÀ FLOTTANTE
IN 6	Nul	L'INTERRUTTORE DI BYPASS DI MANUTENZIONE È CHIUSO



Per la programmazione selezionare dal menù principale la voce "Control"
Si aprirà questa finestra

Selezionare Out Dry Contact o
In dry Contact per la programmazione



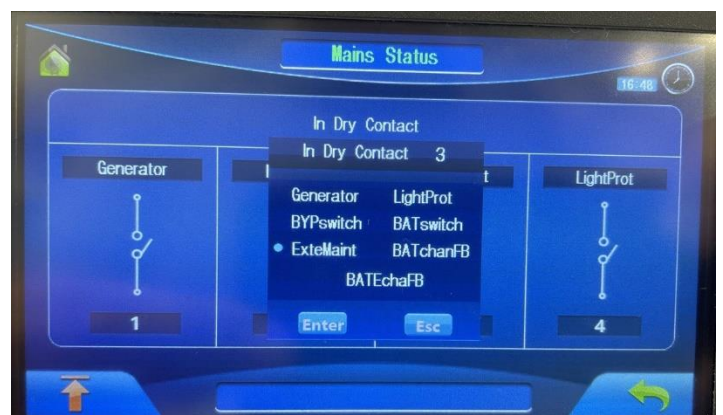
CONTATTI IN USCITA: Out Dry Contact

Sono presenti di serie 4 contatto NA per segnalazioni remote

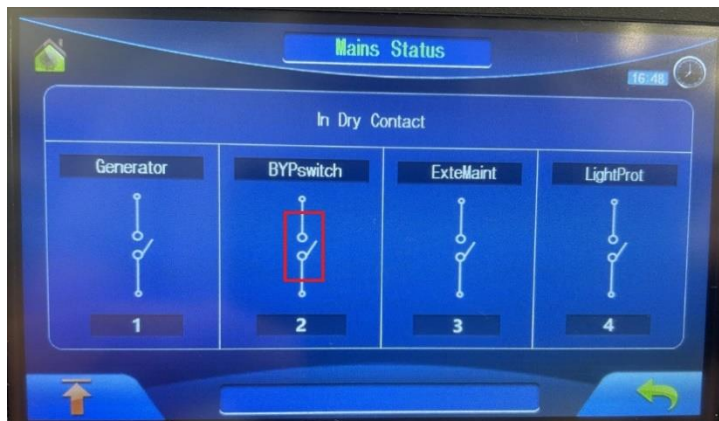
Cliccando sopra il contatto si può selezionare: Enable contatto attivo o Forbid contatto disabilitato.



N.B. In morsettiera sono disponibili 4 ingressi ma la tipologia di comandi possibili sono 7 (vedi tabella pag. precedente) Cliccando sopra il nome del contatto si può selezionare la tipologia di comando da programmare
Chiudendo il contatto NA si attiva la funzione selezionata



Cliccando sopra il contatto si può selezionare: Enable contatto attivo o Forbid contatto disabilitato.



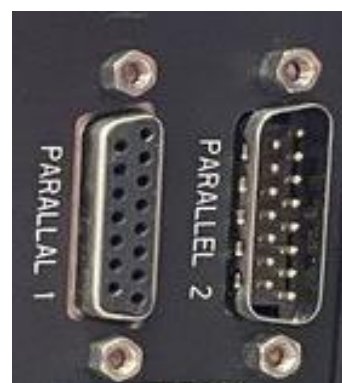
5.9 COLLEGAMENTO IN PARALLELO RIDONDANTE O DI POTENZA

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

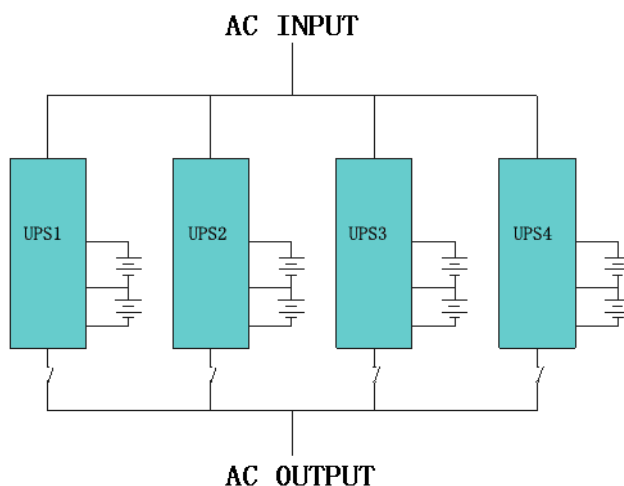
NON UTILIZZARE CAVI STANDARD IN COMMERCIO

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

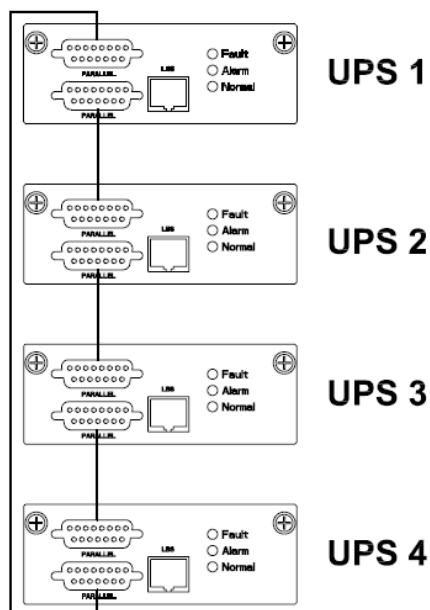


Collegamenti di potenza (vedi da pag.13 a 16)

- 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



6.1 – SETTAGGI PROTETTI

Terminata l'installazione e il primo avvio sarà possibile settare dal menù entrando su SETTING vari parametri di funzionamento e visualizzazione

TUTTE LE IMPOSTAZIONI SONO IMPOSTATE IN FABBRICA CON I PARAMETRI CORRETTI – EVENTUALI MODIFICHE DEVONO ESSERE RICHIESTE

Le modifiche dei parametri possono creare anomalie e errati funzionamenti dei sistemi, devono essere accordate ed effettuate su autorizzazione di Kert

-Dal menù principale selezionare SETTING



-Inserire la password
(va richiesta al Service Kert)



n.b per cambiare o aguna premere la freccia rossa in basso a sinistra, per annullare l'operazione la freccia verde in basso a destra

-Prima pagina visualizzata

- 1 Time Setting
Settaggio data e ora
- 2 Password Change
Cambio Password



Seconda pagina visualizzata

- 1 Working Mode
Modi di funzionamento
NORMALE
PARALLELO
ECO
- 2 Voltage Level
Settaggio tensione di uscita
220VAC
230VAC
240VAC
- 3 OutPut Frequency
Settaggio frequenza di uscita
50Hz
60Hz



Terza pagina visualizzata

- 1 Bypass Upper Lim
Tolleranza superiore tensione by-pass
- 2 Bypass Lower Lim
Tolleranza inferiore tensione by-pass
- 3 Bypass Freq Rate
Tolleranza frequenza by-pass



Quarta pagina visualizzata

1 Battery Quantity

Numero batterie per stringa

2 BAT Parall Group

Numero stringhe in parallelo

3 Equal Charge V.

Tensione ricarica rapida per cella

4 Floating Charge V

Tensione di carica flottante/mantenimento per cella

5 EOD Voltage

Tensione fine scarica batteria per cella

6 Battery Capacity

Capacità batterie

7 Charging Current

Corrente di carica

8 TC Compesation

Coefficiente compensazione temperatura batterie



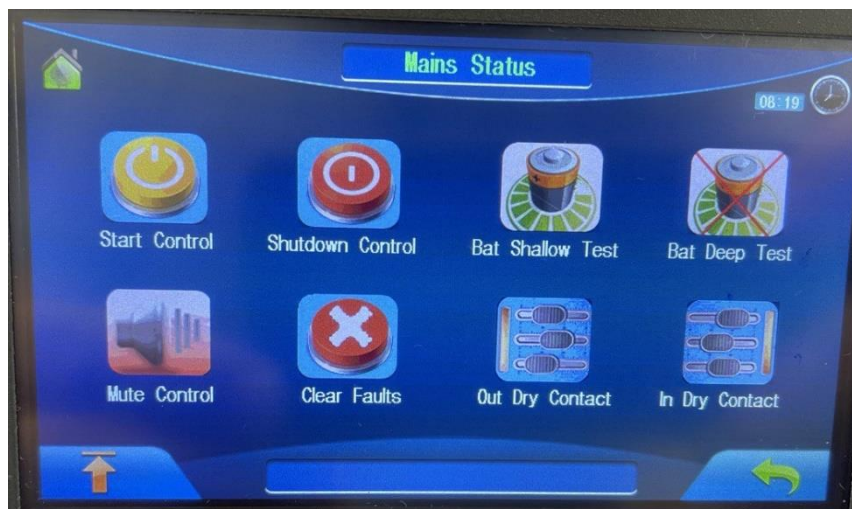
6.2 – SETTAGGI/COMANDI APERTI

Terminata l'installazione e il primo avvio e poi nel normale uso sarà possibile settare/applicare dei comandi dal menù entrando su CONTROL.

Selezionare CONTROL



- 1 Start Control
Avvio in modalità on-line del sistema singolo o parallelo
- 2 Shutdown Control
Spegnimento modalità on-line del sistema singolo o parallelo
- 3 Bat Shallow Test
Test batteria 10 secondi
- 4 Bat Deep Test
Test batterie 10 minuti
- 5 Mute Control
Test batterie fino a livello basso
- 6 Clear Faults
Silenziamenti Buzzer
- 7 Out Dry Contact
Cancellazione lista allarmi
- 8 In Dry Contact
Impostazione contatti puliti uscita (vedi pag.24-25 par.5.7)
- 9 In Dry Contact
Impostazione contatti puliti ingresso (vedi pag.24-25 par.5.7)

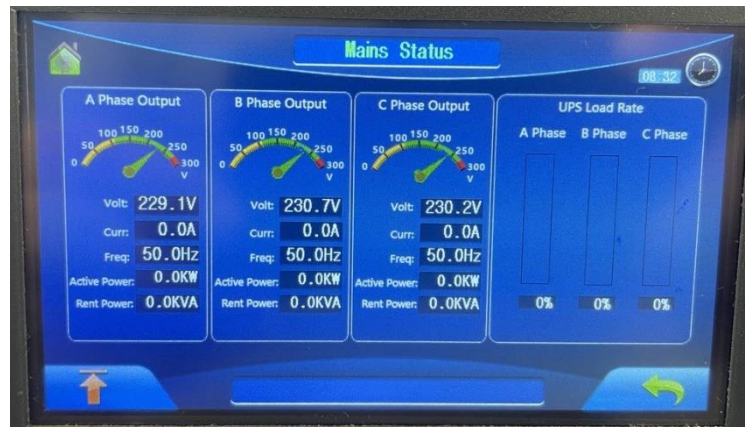


6.3 VISUALIZZAZIONI DATI/MISURE A DISPLAY

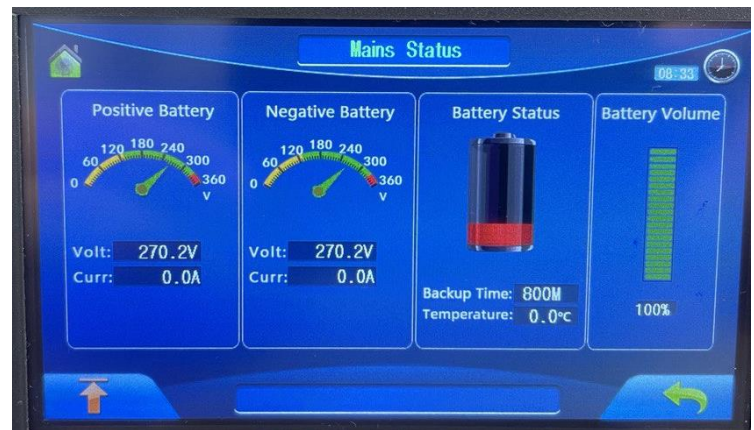
1 Dati/misure ingresso linea alimentazione



2 Dati/misure uscita linea verso il carico



3 Dati/misure batterie

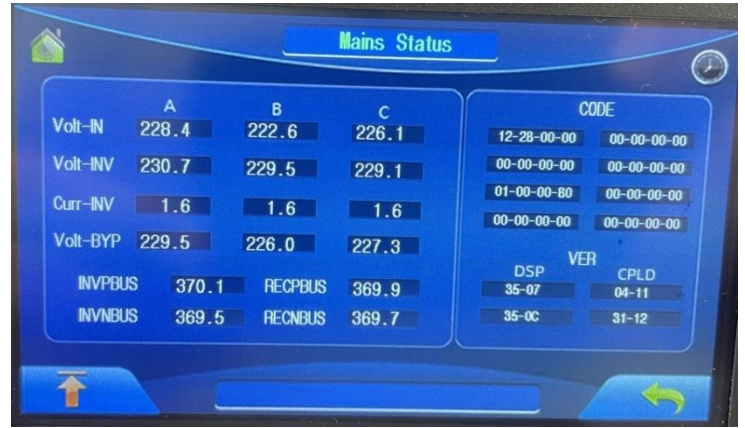


4 Registro eventi




S/N	Event	Time
1	Online Output Status	23:09:23:10:20:05
2	Bypass Output Status	23:09:23:10:19:49
3	Control CAN Fault	23:09:23:10:19:43
4	Zero-crossing Syn Fault	23:09:23:10:19:42
5	Control CAN Fault	23:09:23:10:19:42
6	Parallel Line Fault	23:09:23:10:19:42
7	Online Output Status	23:09:22:14:49:39
8	Bypass Output Status	23:09:22:14:49:30

5 Dati sistema



7.1 PORTE COMUNICAZIONE

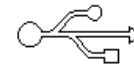
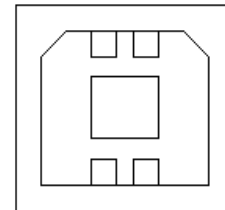
1 - USB

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



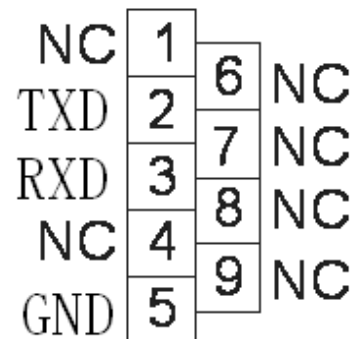
Le interfacce USB e RS232 non possono essere utilizzate contemporaneamente, è possibile utilizzarne solo una alla volta.

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

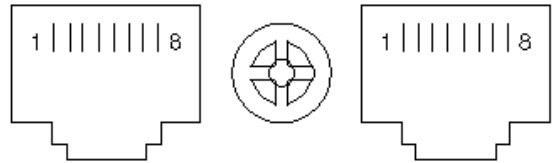
Le interfacce RS232 e USB non possono essere utilizzate contemporaneamente, è possibile utilizzarne solo una alla volta.

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.

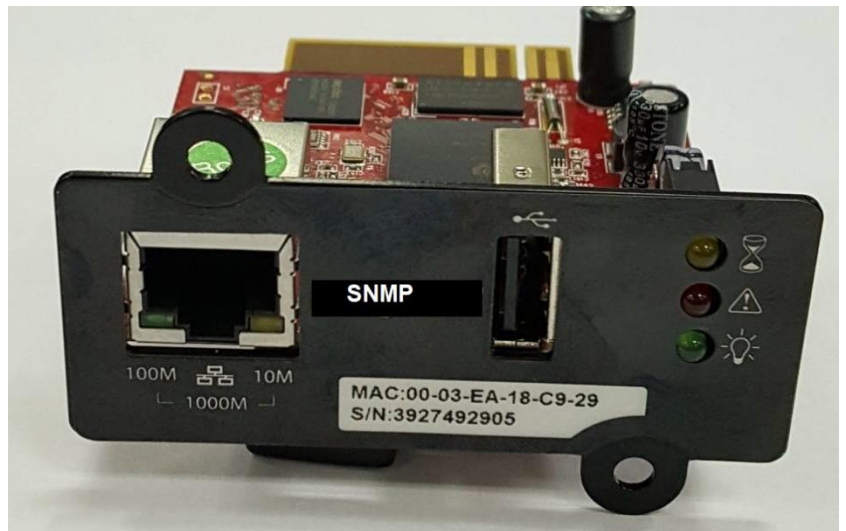
RJ45 dispositivo di controllo	RJ45 ups/cpps	Descrizione PIN
Pin 1/5	Pin 1/5	485+“A”
Pin 2/4	Pin 2/4	485 - “B”
Pin 7	Pin 7	+12Vdc
Pin 8	Pin 8	GND

4 SCHEDA DI RETE SNMP (Opzionale)

I sistemi ups/cpps sono predisposti di serie con una slot per il montaggio di una scheda di rete SNMP per il monitoraggio a distanza.

Per il montaggio può essere fatto ad ups/cpps acceso.

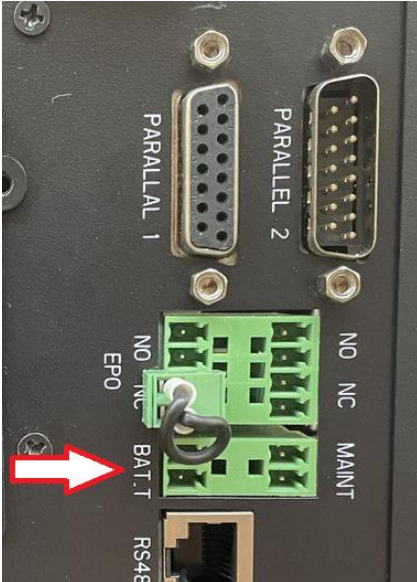
Svitare il coperchio della slot inserire la scheda e fissarla con le 2 viti disponibili. Seguire le istruzioni del manuale della scheda SNMP.



7.2 SONDA TEMPERATURA BOX BATTERIE (Opzionale)

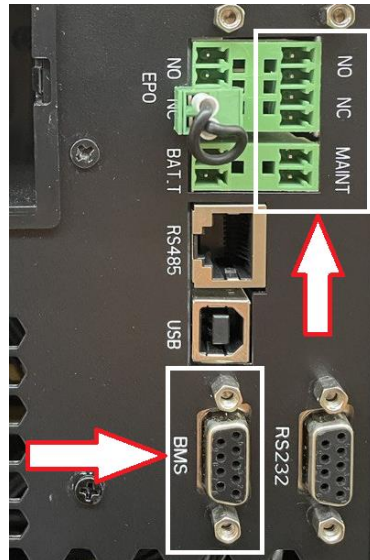
I sistemi ups/cpss sono predisposti di serie per il collegamento di **una sola** sonda di temperatura per il controllo della temperatura dei box esterni batterie. Questa effettuerà la compensazione della tensione di caricabatterie in base alla temperatura interna dei box batterie.

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/PRESE INDICATI CON LE FRECCIE NELL'IMMAGINE NON SONO CONNESSI A NESSUNA FUNZIONE DELL' UPS/CPSS



8.7 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'UPS/CPSS.

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

La tabella seguente mostra gli eventi/anomalie segnalate dall'UPS/CPSS

NO.	LCD Display	NO.	LCD Display
1	Batt.Overvoltage	41	Inverter Fault Phase B
2	Batt.EOD Pre-alarm	42	Inverter Fault Phase A
3	Batt. Reverse	43	Inv Bridge Arm Passthrough C
4	Batt.EOD Alarm	44	Inv Bridge Arm Passthrough B
5	Batt.Low Voltage Alarm	45	Inv Bridge Arm Passthrough A
6	No Battery Alarm	46	Inv Relay Short Circuit C
7	Input Voltage Phase Reverse	47	Inv Relay Short Circuit B
8	Input No Neutral	48	Inv Relay Short Circuit A
9	Abnormal Mains Frequency	49	Inv Relay Open Circuit C
10	Abnormal Mains Voltage	50	Inv Relay Open Circuit B
11	Mains Without- Utility power fails	51	Inv Relay Open Circuit A
12	Monitoring Settings data error - Parameter setting error	52	Output Short Circuit C
13	Rectifier System Over-temp	53	Output Short Circuit B
14	Rectifier Over-curr Fault	54	Output Short Circuit A
15	Auxiliary Power 1 Fault	55	Inv Hardware Ver Fault
16	Auxiliary Power 2 Fault	56	Short Requirement of Inv Relay
17	Input Phase A SCR Fault	57	Abnormal Inv Voltage
18	Input Phase B SCR Fault	58	Abnormal Inv Output Volt
19	Input Phase C SCR Fault	59	Inv DC Component Fault C
20	Discharging P SCR Fault	60	Inv DC Component Fault B
21	Discharging N SCR Fault	61	Inv DC Component Fault A
22	Charging P SCR Fault	62	Bus Volt Fault of Inv Side
23	Charging N SCR Fault	63	15V Power Fault
24	Fan 1 Fault	64	1.5V Bias Power Fault
25	Fan 2 Fault	65	Parallel Current Sharing Fault
26	Fan 3 Fault	66	Fuse Fault
27	Fan Power Fault	67	Bypass Switching Times
28	Charger Over-temp.Fault	68	Control CAN Fault Bypass
29	Positive Batt. Charger Fault	69	Bypass Reverse
30	Negative Batt. Charger Fault	70	Bypass Super Protection
31	Rec Bus Over-volt	71	C-phase Bypass SCR Open
32	Rec Bus Under-volt	72	B-phase Bypass SCR Open
33	Large Volt Gap P and N Bus	73	A-phase Bypass SCR Open
34	Control CAN Fault	74	C-phase Bypass SCR Short
35	Inv Status Parallel Line Fault	75	B-phase Bypass SCR Short
36	Zero-crossing Signal Fault of parallel system	76	A-phase Bypass SCR Short
37	Carrier Syn Signal Fault	77	Bypass Hardware Ver Fault
38	Inverter Overload	78	Auxiliary Power 1 Fault
39	Inv Not Synchronized	79	Auxiliary Power 2 Fault
40	Inverter Fault Phase C		

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
*1KBE480T0360030	F480T0360030	280x733x725	43	135	10-30KVA
*1KBE480T0720040	F480T0720040	280x733x725	43	231	10-40KVA
*1 Gli armadi indicati vengono forniti con batterie installate all'interno, con interruttore/fusibili di protezione e cavi di collegamento box-ups.					
Codice p/c	Codice p/n	Dimensioni LxPxA (mm)	Peso senza batterie (kg)	Peso con batterie (kg)	CPSS collegabili
*2KBE 480T1040030	F480T1040030	950x470x1190	60	372	10-30KVA
*2KBE 480T1040060	F480T1040060	950x470x1190	60	372	40-60KVA
*2KBE 480T1040080	F480T1040080	950x470x1190	60	372	80-100KVA
*2KBE 480T2800030	F480T2800030	950x880x1190	120	976	10-30KVA
*2KBE 480T2800060	F480T2800060	950x880x1190	120	976	40-60KVA
*2KBE 480T2800100	F480T2800100	950x880x1190	120	976	80-100KVA
*2KBE 480T4000030	F480T4000030	950x880x1190	120	1240	10-30KVA
*2KBE 480T4000060	F480T4000060	950x880x1190	120	1240	40-60KVA
*2KBE 480T4000100	F480T4000100	950x880x1190	120	1240	80-100KVA
*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

Se armadi forniti senza batterie montate vedere il manuale relativo e cablare le batterie.

Per le espansioni F480T036030 e F480T072040 sono forniti con batterie montate e hanno le connessioni con connettori polarizzati.

Con gli interruttori del ups/cpss e delle espansioni batterie in posizione OFF collegare i 3 cavi +, N e – alla morsettiera 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 F480T036030 e F480T072040 si utilizzano i connettori posti nel retro con il relativo cavo con doppio connettore. È indifferente quale dei 2 connettore si utilizzi.

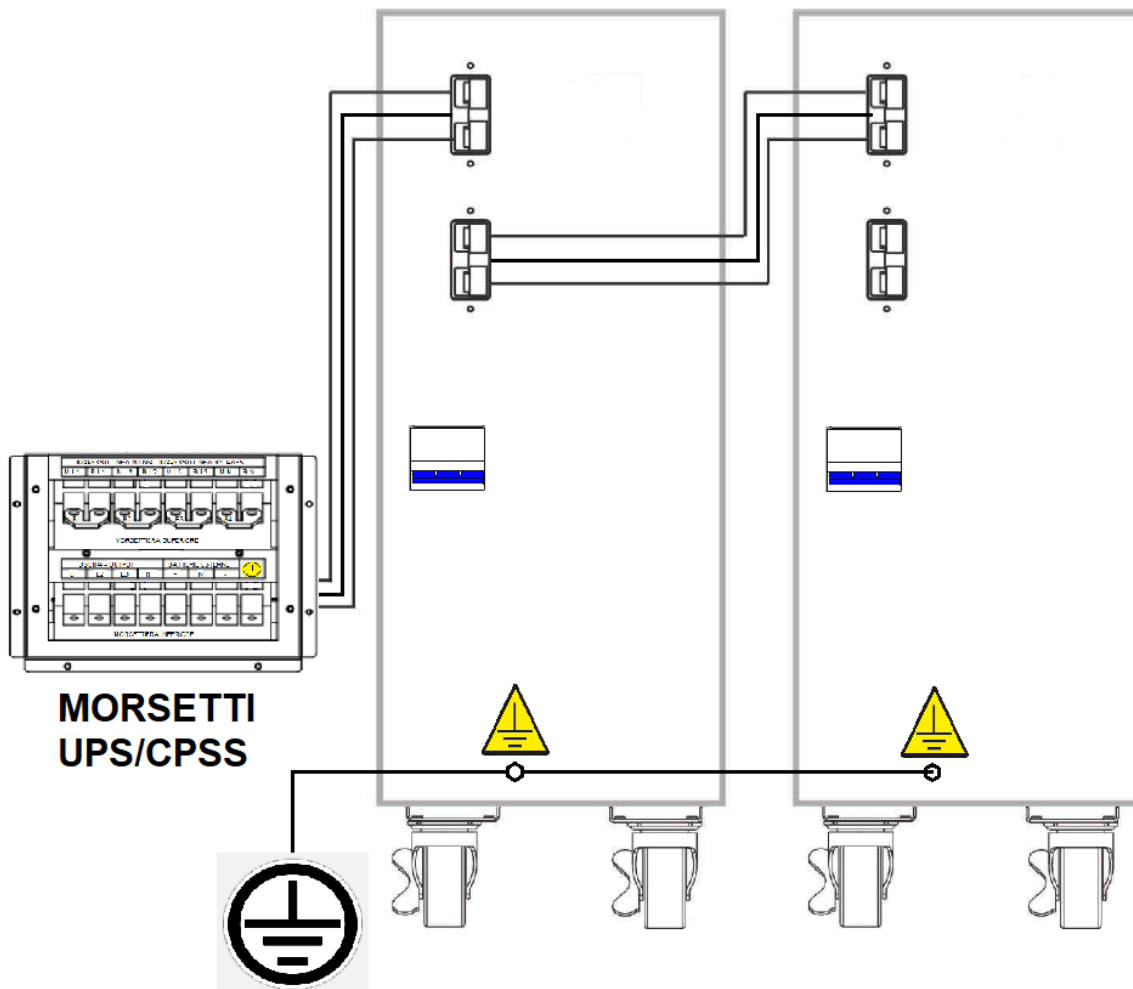
Per le espansioni batterie F480T1040-F480T2800-F480T4000 con connessioni da morsetti fissi il collegamento di parallelo va fatto allo stesso modo, da box a box collegando i cavi sull’interruttore del box batterie e poi alla morsettiera dell’ups/cpss.

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.

Su i 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.

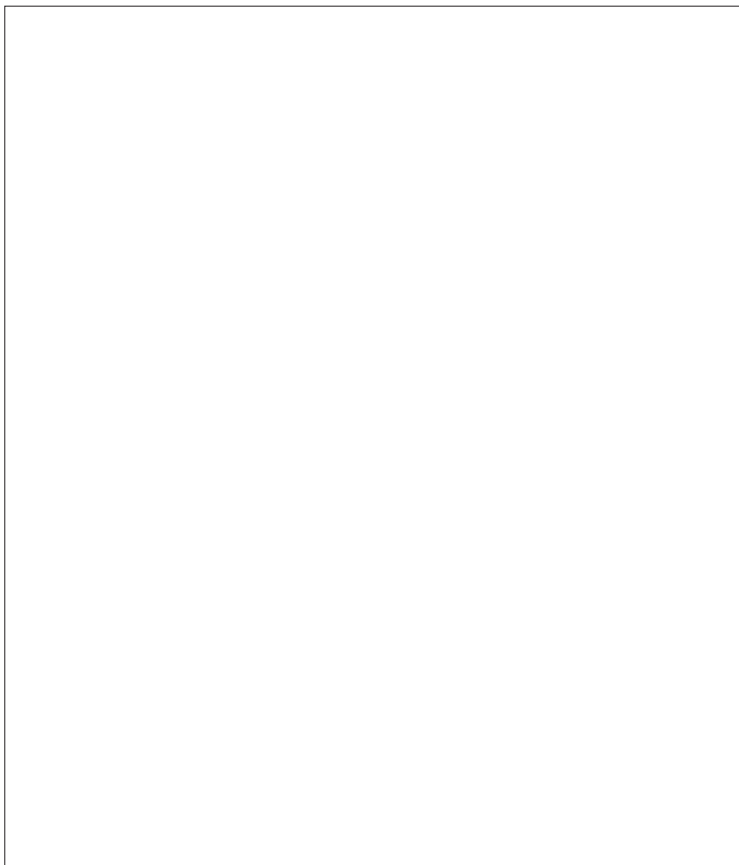
Kert consiglia sempre di utilizzare i ricambi originali per garantire le prestazioni normative progettuali dell'impianto.

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 Telegram: [Kert_Service](https://www.instagram.com/Kert_Service)

Etichetta Prodotto



Per maggiori informazioni:

kert.it



K.E.P. s.p.a. - Via Barolo, 21 - 31031 Caerano di San Marco (TV) - Italytel. +39 0423 650707 -
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ - info@kert.it

= ISO 9001 =