

[italiano]
[english]

MANUALE DI INSTALLAZIONE

GRUPPO
K,E,R,T,
SISTEMI DI ENERGIA E ALIMENTAZIONE



.....

SOCCORRITORI E KIT AUTOMATICI DI EMERGENZA AD ONDA SINUSOIDALE

SPE2000D
SPE3000D
.....
GSP-GSN 1000
GSP-GSN 1300

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

La ringraziamo per la scelta di questo soccorritore automatico, che dal punto di vista tecnologico rappresenta la miglior protezione per le sue apparecchiature.

Prima di installare il soccorritore leggete attentamente questo manuale

Questo manuale fornisce istruzioni sulla sicurezza, sull'installazione e sul funzionamento. Inoltre vi aiuterà ad avere la più completa conoscenza dell'apparecchiatura in modo da ottenere il massimo servizio che il soccorritore possa offrire.

Conservate questo manuale vicino al soccorritore

Esso contiene le istruzioni per il funzionamento del soccorritore e tutte le informazioni riguardanti la sicurezza dell'utilizzatore.

Conservate o riciclate i materiali dell'imballaggio!

L'imballo è stato progettato per proteggere il soccorritore dai danni dovuti al trasporto. I danni sostenuti durante il trasporto non sono coperti dalla garanzia.

Non utilizzare batterie al piombo per veicoli

La normativa CEI EN 50171 "Sistemi di alimentazione centralizzata" par. 6.12.3 dice: Le batterie al piombo per veicoli non devono essere impiegate.

INDICE

1	Introduzione.....	3
2	Istruzioni per la sicurezza.....	3
3	Descrizione pannello frontale.....	4
4	Descrizione display LCD.....	5
5	Fissaggio a parete.....	6
6	Descrizione pannello inferiore.....	8
7	Descrizione pannello superiore.....	9
8	Allarmi acustici.....	9
9	Descrizione interna.....	10
10	Installazione.....	11
11	Morsettiere.....	12
12	Schema di collegamento.....	14
13	Collaudo di prima installazione.....	15
14	Stabilizzatore AVR.....	16
15	Interfaccia software.....	16
16	Sistema di raffreddamento.....	16
17	Caratteristiche tecniche.....	17
18	KIT soccorritori.....	18
19	Box.....	19
20	Mbox.....	20
21	Smaltimento.....	21
22	Garanzia.....	21

1 - INTRODUZIONE

Questa serie di soccorritori di emergenza ad onda sinusoidale è adatta ad alimentare qualsiasi tipo di impiego come ad esempio luci di emergenza, automazioni, computer, televisori, frigoriferi, motori, pompe ecc.

Le uscite disponibili sono: SA sempre alimentata ed SE solo per emergenza. Le due uscite sono impiegabili contemporaneamente o indipendentemente rispettando la potenza nominale erogabile.

E' inoltre integrata una funzione di BY-PASS automatico per il funzionamento da rete in caso di anomalie.

Sul pannello inferiore è disponibili una presa SCHUKO utilizzabile per come uscita SA.

La tensione di uscita è sempre stabilizzata grazie allo stabilizzatore elettronico AVR integrato.

Il soccorritore registra uno storico degli interventi in black out ed è continuamente monitorato da un microprocessore che gestisce tutte le funzioni. Collegando un PC alla porta RS232 presente nella parte superiore del soccorritore, è possibile visualizzare, tramite il software dedicato, lo stato delle batterie, analizzare la tensione di rete ecc.

In caso di alimentazione di stampanti laser o fotocopiatrici, tenere conto degli spunti durante il dimensionamento del soccorritore.

2 - ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE!

Le apparecchiature descritte nel presente manuale dovranno essere destinate solo all'uso per il quale sono state progettate. Ogni altro uso è da considerarsi improprio. Il costruttore non può essere considerato responsabile per danni causati da uso improprio o irragionevole.

Seguire attentamente le seguenti precauzioni:

- non esporre le batterie a fonti di calore;
- non toccare l'apparecchio con mani bagnate o piedi nudi;
- non usare, prolunghie in locali adibiti a bagno o doccia;
- per scollegare l'apparecchio dalla rete e/o dalle batterie svitare con attenzione le morsettiere ed estrarre i cavi senza forzarli;
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.).

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, e scollegare i fusibili delle batterie.

In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, spegnerlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione e rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

ATTENZIONE: All'interno di questa apparecchiatura vi sono tensioni potenzialmente pericolose. Tutte le riparazioni dovranno essere effettuate esclusivamente da personale autorizzato. I morsetti di uscita potrebbero essere in tensione anche quando il soccorritore non è collegato alla rete. Prima di aprire il soccorritore scollegare tutti i fusibili.

NORMATIVE

La K.E.R.T. Sistemi di Energia e Alimentazione ha ottenuto la certificazione aziendale UNI EN ISO 9001/2000.

Sicurezza: i soccorritori della famiglia SPEED sono conformi alle norme di sicurezza EN 62040-1-1 e EN 60950 in ottemperanza alle Direttive 73/23/CEE e 93/68/CEE.

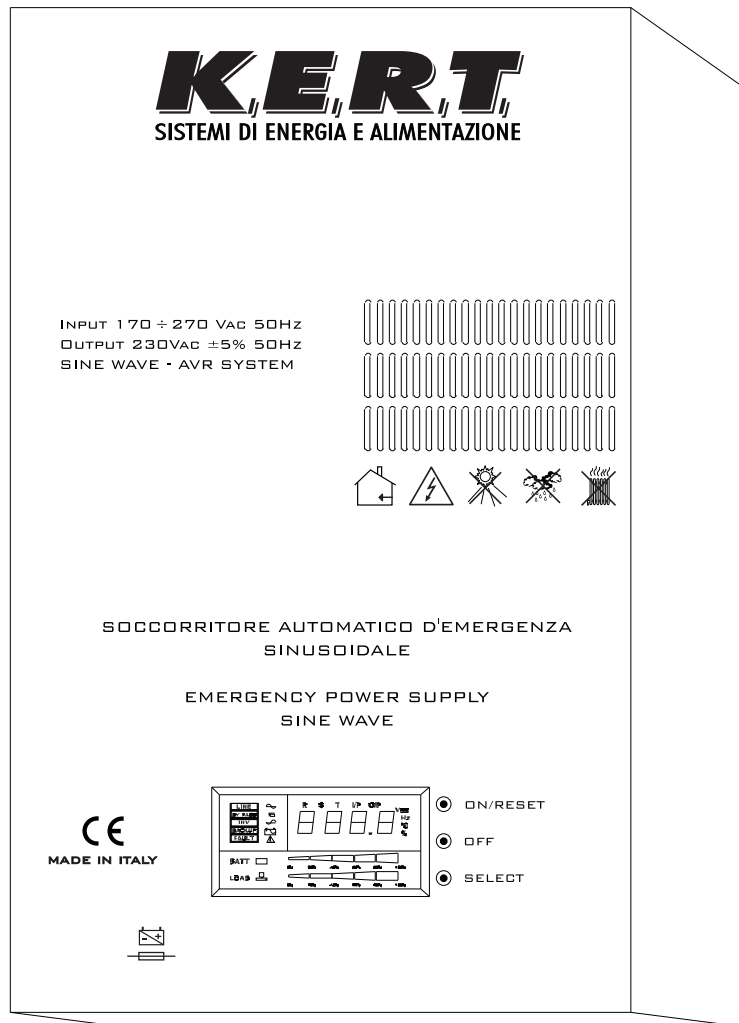
Compatibilità elettromagnetica: sono conformi alla norma EN 50091-2 in ottemperanza alle direttive 89/336/CEE e 93/68/CEE.

I soccorritori di emergenza della serie SPEED sono adatti per gli impianti utilizzatori dove sono applicabili le norme CEI 64-8 in ottemperanza sia alla legge 46/90 sia al decreto 626/94.

La normativa CEI EN 50272-2 regola l'utilizzo e l'installazione delle batterie di accumulatori come sorgenti di energia elettrica. I soccorritori automatici di emergenza K.E.R.T. utilizzano accumulatori al piombo di tipo *stagno a tenuta di gas*. Questo ne permette l'installazione in qualsiasi locale senza dover eseguire particolari progettazioni o lavori speciali per adeguare il locale alle prescrizioni di norma.

3 - DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE

Fig.1



ATTENZIONE

Tutti gli schemi e le simbologie relative ai soccorritori serie SPEED2000D e SPEED3000D presenti in questo manuale sono uguali per tutti i KIT completi sotto elencati:

GSE2000/1B - GSE2000/2B - GSE2000/1MB - GSN1000 - GSN1000/1 - GSN1000/GS - GSN1000/1GS
 GSP1000 - GSP1000/1 - GSP1000/GS - GSP1000/1GS
 GSE3000/1B - GSE3000/2B - GSE3000/1M - GSN1300 - GSN1300/1 - GSN1300/GS
 GSN1300/1GS - GSP1300 - GSP1300/1 - GSP1300/GS - GSP1300/1GS

4 - DESCRIZIONE DISPLAY LCD

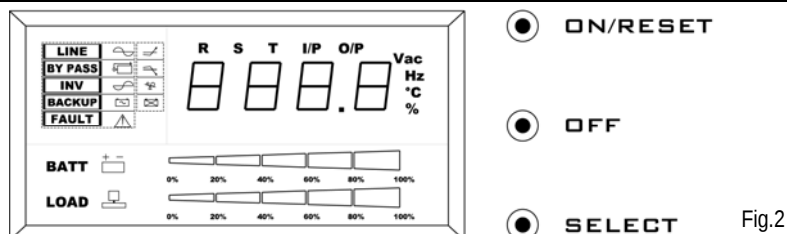


Fig.2

- 1 - LINE: Tensione di rete presente.
- 2 - BY-PASS: Il carico è alimentato direttamente dalla rete.
- 3 - INV: Il carico è alimentato dal circuito inverter.
- 4 - BACKUP: Soccorritore in emergenza: carico alimentato da batterie.
- 5 - FAULT: Segnalazione malfunzionamento soccorritore.
- 6 -  : Segnalazione sovratensione in ingresso. AVR in funzione.
- 7 -  : Segnalazione tensione bassa in ingresso. AVR in funzione.
- 8 -  : Segnalazione sovraccarico o corto circuito in uscita.
- 9 -  : Segnalazione batterie esauste.
- 10 - ON: Pulsante di accensione soccorritore e di alimentazione del carico. A soccorritore acceso permette anche l'esecuzione del test di funzionamento.
- 11 - OFF: Con rete presente: premere il pulsante 3/4 secondi per disattivare il carico. In questo modo il carico è scollegato e le batterie del soccorritore vengono tenute in carica.
Con soccorritore in emergenza: premere il pulsante 3/4 secondi per disattivare il carico. Il soccorritore rimane acceso ma il carico è scollegato. Per spegnere completamente il soccorritore premere il pulsante fino a che il display si spegne completamente.
- 12 - SELECT: Pulsante per la selezione delle informazioni presenti a display: tensione di uscita, tensione di ingresso, frequenza di ingresso, frequenza di uscita, temperatura interna e percentuale di carico collegato.

Con la scritta FAULT vengono visualizzati anche dei codici che indicano la causa del malfunzionamento del soccorritore. La tabella seguente indica il significato degli errori segnalati.

CODICE ERRORI	
Err0	SOCCORRITORE GUASTO
Err1	SOVRACCARICO IN USCITA (OLTRE 120%)

BARRA LED DI CARICO		BARRA LED AUTONOMIA BATTERIA	
VALORE DEL CARICO COLLEGATO IN %		LIVELLO BATTERIA IN %	
5 Tacche accese	Oltre il 96%	5 Tacche accese	Oltre il 91%
4 Tacche accese	76-95%	4 Tacche accese	76-90%
3 Tacche accese	51-75%	3 Tacche accese	51-75%
2 Tacche accese	26-50%	2 Tacche accese	26-50%
1 Tacche accese	10-25%	1 Tacche accese	10-25%

5 - FISSAGGIO A PARETE

Per facilitare la procedura di installazione a muro, SPEED2000D/3000D sono dotati di una barra ad aggancio rapido.

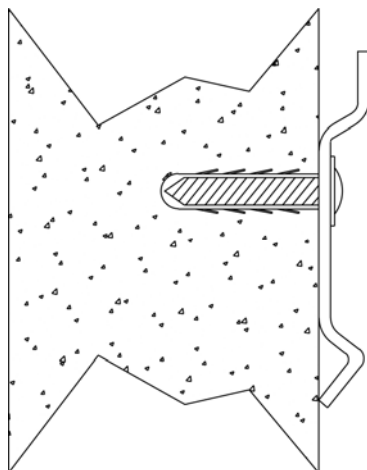
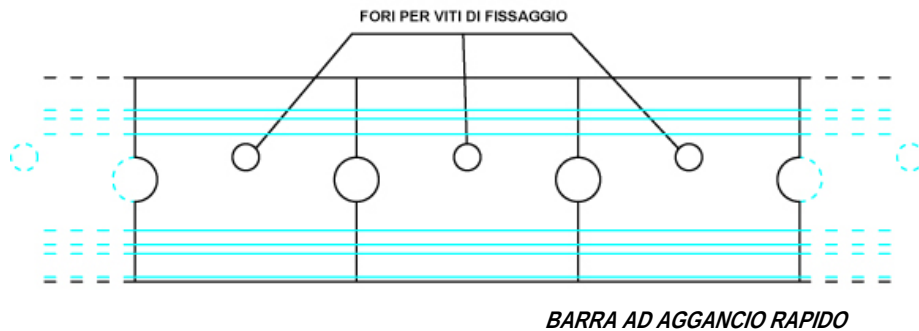


Fig.3

**VISTA IN SEZIONE DEL FISSAGGIO
ALLA PARETE**

Per effettuare il fissaggio seguire le seguenti operazioni:

- Scegliere un luogo ben ventilato e posizionare il soccorritore in modo che abbia almeno una distanza di 40cm da altri oggetti posizionati sopra o davanti, in modo da non ostruire il flusso di aria per la ventilazione.
- Fissare al muro la barra fornita sfusa insieme al contenitore. Deve essere posizionata in maniera perfettamente orizzontale. Utilizzare viti a pressione con tassello Ø 8mm. Fissare la barra almeno in tre punti. Assicurarsi che sia ben salda alla parete (deve sopportare un peso fino a 24kg).
- Agganciare il soccorritore alla parete nella parte superiore della barra stessa.

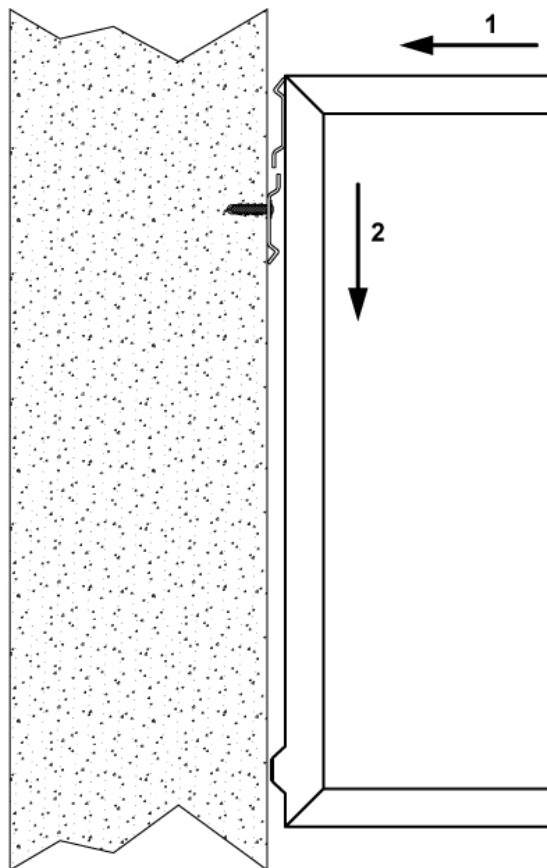


Fig.4

FISSAGGIO FINALE

- Per agganciare il soccorritore, appoggiarlo prima al muro tenendolo più alto della guida (punto 1 in Figura 4) e successivamente fatelo scivolare verso il basso (punto 2 in Figura 4) fino ad aggancio completo.
- Per evitare che il soccorritore venga spostato orizzontalmente lungo la barra e possa così sganciarsi accidentalmente, si suggerisce di effettuare il fissaggio tramite viti a pressione in corrispondenza dei fori "tipo A1" (fig.7 a pag.10).
- Procedere al cablaggio come descritto nelle pagine seguenti.

ATTENZIONE

Per il fissaggio e per effettuare i collegamenti elettrici si prega di usare solo i fori predisposti, onde evitare danni alla scheda elettronica dovuti a eventuali residui metallici della foratura.

6 - DESCRIZIONE PANNELLO INFERIORE

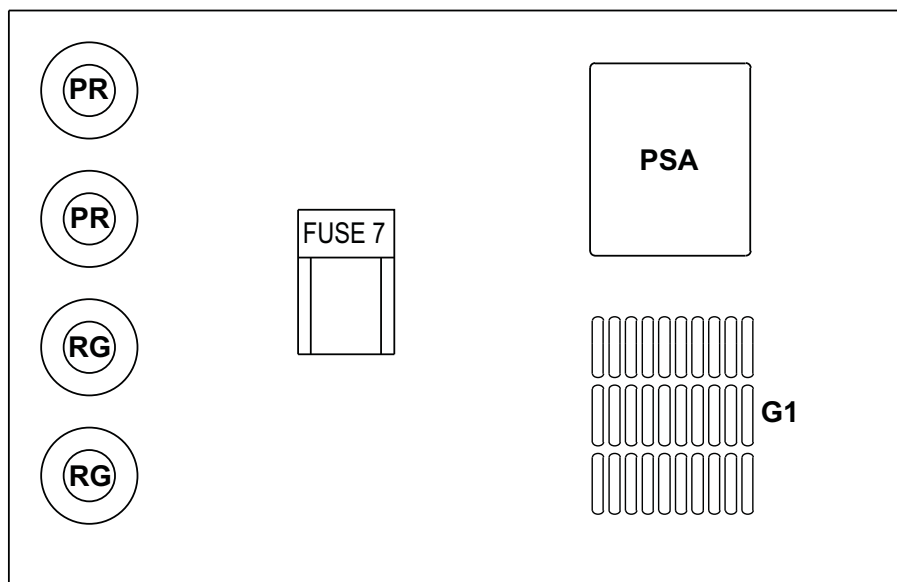


Fig.5

RG	Raccordo-guaina PG16 per collegamenti elettrici.
PR	Predisposizione per raccordo-guaina PG16 per collegamenti elettrici.
G1	Griglia di ventilazione.
FUSE 7	Fusibile di protezione ingresso batterie 14x51. SPE2000D 32A rapido — SPE3000D 50A rapido.
PSA	Presa schuko uscita SA sempre alimentata.

7 - DESCRIZIONE PANNELLO SUPERIORE

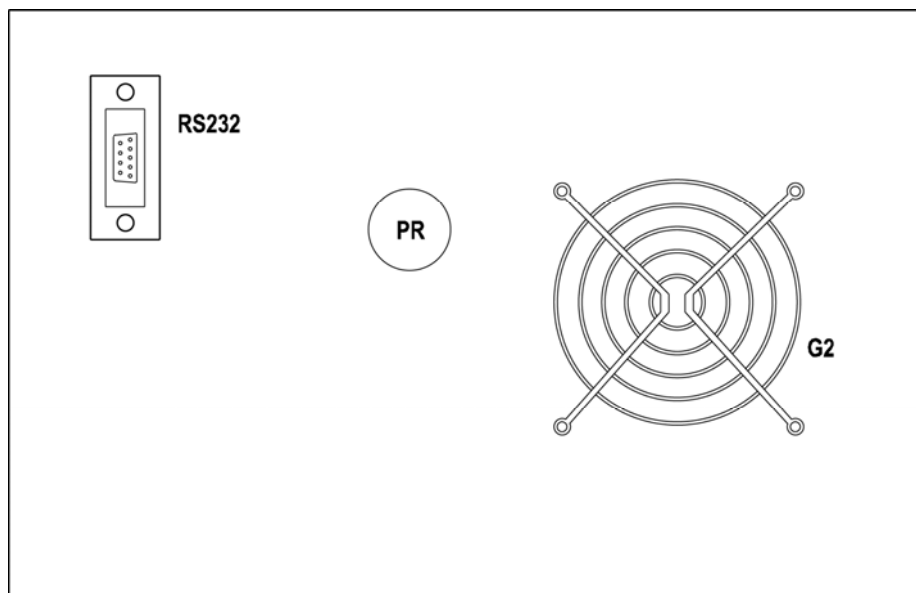


Fig.6

- RS232** Connettore cavo seriale per interfaccia con PC.
PR Predisposizione raccordo-guaina PG16 per collegamenti elettrici.
G2 Griglia di ventilazione.

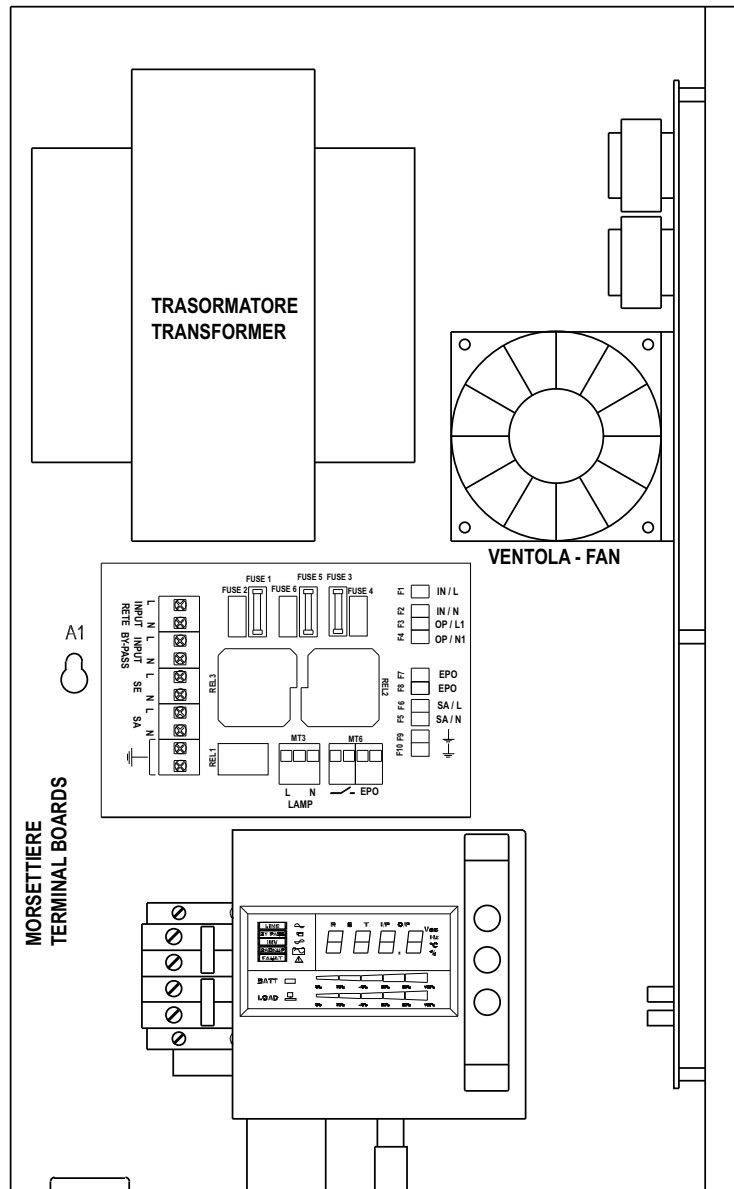
Nota: Nel pannello superiore del modello SPEED3000D è presente una ventola di raffreddamento.

8 - ALLARMI ACUSTICI

SUONO	TIPO DI ALLARME
BEEP — — — BEEP — — — BEEP	Funzionamento da batterie. Risulta accesa anche la dicitura BACKUP (fig. 2 pg. 5).
BEEP — BEEP — BEEP — BEEP	Batterie scariche. La barra di livello batterie indica (fig. 2 pg. 5) indica autonomia inferiore a 25%.
BEEEEEEEEEEEEEP	Sovraccarico. Risulta accesa la dicitura FAULT (fig. 2 pg. 5) e l'indicazione Err1 . Scollegare i carichi in eccesso e effettuare il reset tenendo premuto per 3 secondi il tasto ON.
BEEEEEEEEEEEEEP	Batteria/e da sostituire. Risulta accesa anche la segnalazione di batterie esauste (fig. 2 pg. 5).

9 - DESCRIZIONE INTERNA

Fig.7



A1 Foro per il fissaggio a muro del soccorritore.

10 - INSTALLAZIONE

LE SEGUENTI ISTRUZIONI FANNO RIFERIMENTO ALLE MORSETTIERE DI FIGURA 8 A PAG 12.

1. Fissare il soccorritore alla parete utilizzando i fori di ancoraggio, come indicato al paragrafo 5.
2. Fissare il/i box batterie alla parete con i fori di ancoraggio predisposti o posizionare a pavimento se si usa il contenitore adeguato. Ridurre il più possibile la lunghezza dei cavi di collegamento tra i box batterie e il soccorritore (massimo 2 metri) e usare un cavo di collegamento di sezione 10/16mm².
3. Collegare il conduttore di terra ai morsetti **9 e 10**.
4. Collegare la rete di alimentazione 230Vac ai morsetti **1 e 2** rispettando fase e neutro
Proteggere con un interruttore magnetotermico di adeguato valore in base alla potenza del gruppo soccorritore (vedi Figura 9 pagina 14).
5. Collegare l'alimentazione BY-PASS ai morsetti **3 e 4** rispettando fase e neutro.
Proteggere con un interruttore magnetotermico separato da quello dell'alimentazione soccorritore di adeguato valore in base alla potenza del gruppo soccorritore (vedi Figura 9 pagina 14).
Questo collegamento abilita l'attivazione automatica del BY-PASS automatico nel caso in cui l'uscita SA si porti a zero volt per qualunque motivo. Il BY-PASS automatico alimenta il carico direttamente da rete elettrica (se presente).
Qualora non si desideri il BY-PASS automatico è sufficiente non collegare l'alimentazione BY-PASS.
Qualora si utilizzi un dispositivo tipo SECURE3000L questo va collegato ai morsetti **3 e 4** e l'alimentazione BY-PASS non deve essere collegata.
6. Collegare il carico da alimentare ai morsetti di uscita SA o/e SE, in base alle esigenze.
Morsetti **5 e 6**, uscita SE (Solo Emergenza).
Questa uscita è alimentata solo in assenza di rete elettrica con il soccorritore in funzionamento in emergenza.
Morsetti **7 e 8** uscita SA (Sempre Alimentata). Questa uscita è alimentata sia in presenza che in assenza di rete elettrica. Con rete presente questa uscita è stabilizzata mediante AVR (vedi par.14).
Proteggere entrambe le uscite SA ed SE con un interruttore magnetotermico di valore adeguato alla potenza del GRUPPO.
7. Collegare l'eventuale interruttore per spegnimento a distanza (EPO) ai morsetti **19 e 20**. Utilizzare un interruttore con contatto normalmente aperto.
8. Collegare un eventuale segnalatore ai morsetti **17 e 18** di contatto pulito NA per segnalazione gruppo soccorritore in emergenza. Il contatto si chiude quando il soccorritore va in emergenza. Portata contatto 5A.
9. Collegare l'eventuale segnalatore in 230Vac, max 25W, ai morsetti **15 e 16**. Il segnalatore consigliato è il segnalatore acustico-visivo di colore rosso **LAM/E**. Il segnalatore si attiva quando il soccorritore va in emergenza, segnalando il corretto funzionamento del gruppo, o quando si attiva la funzione BY-PASS segnalando un'anomalia sull'uscita del soccorritore. Uscita protetta da fusibile.
10. Togliere il fusibile batterie FUSE7 (fig. 5 pag. 8), cablare il box batterie come da schema (vedi pagg. 19-20).
11. Collegare il/i box batterie alla morsettiera del soccorritore.
12. Collegare il negativo batterie ai morsetti **11 e 12**.
13. Collegare il positivo batterie ai morsetti **13 e 14**.
14. Inserire i fusibili del/dei box batterie.
15. Verificare con un tester l'esatto valore 48Vdc e la polarità del collegamento batterie tra i morsetti 11 e 12 negativo batterie e 13 e 14 positivo batterie. (Nella verifica della tensione batterie si può rilevare una tensione compresa tra 48 e 55Vdc).

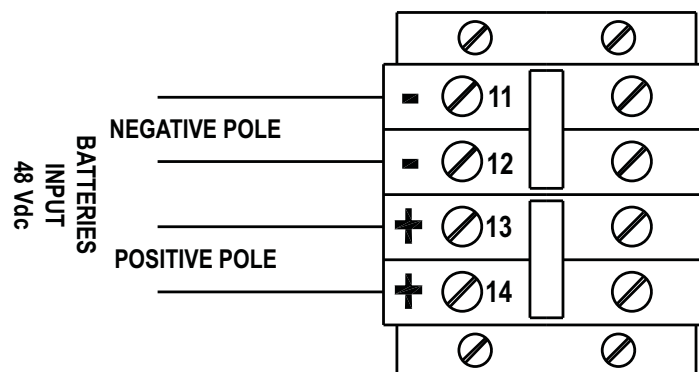
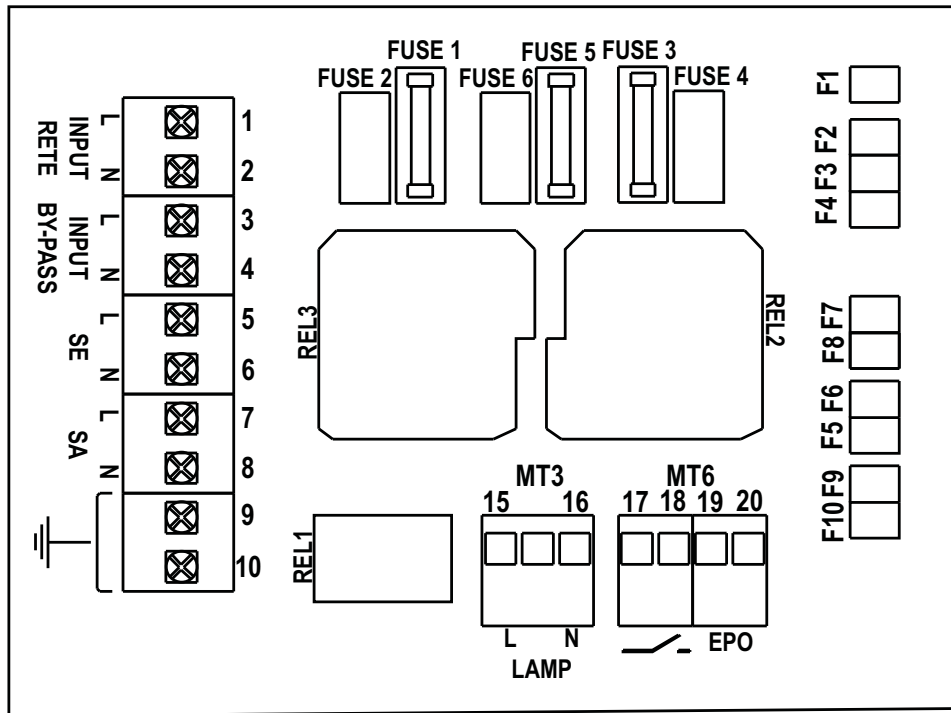
E' INDISPENSABILE RISPETTARE I COLLEGAMENTI DI FASE E NEUTRO

ATTENZIONE: in funzionamento da batteria entrambe le uscite SA ed SE possono essere attive.

Il carico complessivo collegato alle due uscite non deve superare la Potenza nominale del soccorritore.

11 - MORSETTIERE

Fig.8



CON RIFERIMENTO ALLA FIGURA 8 PAGINA 12:

- 1 - 2** Morsetti di ingresso rete 230Vac 50Hz.
- 3 - 4** Morsetti di ingresso BY-PASS. (Utilizzabili anche per SECURE3000L)
- 5 - 6** Morsetti di uscita SE 230Vac 50Hz. Uscita alimentata solo in mancanza di rete.
- 7 - 8** Morsetti di uscita SA 230Vac60Hz. Uscita Sempre Alimentata, sia in presenza di rete che in emergenza.
- 9-10** Morsetti di terra. 
- 11-12** Morsetti di ingresso polo negativo batterie.
- 13-14** Morsetti di ingresso polo positivo batterie.
- 15-16** Morsetti per il collegamento di un segnalatore lampeggiante (es. **LAM/E**) per segnalazione gruppo in emergenza o funzionamento in by-pass.
- 17-18** Contatto pulito per eventuali ulteriori segnalazioni.
- 19-20** Morsetti per spegnimento a distanza (EPO, Emergency Power Off).

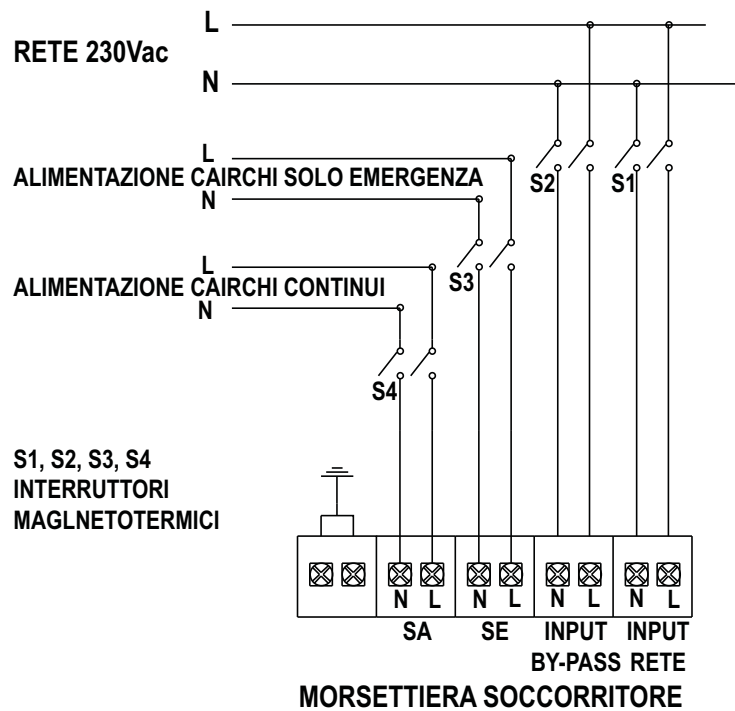
ATTENZIONE: Rispettare i collegamenti FASE - NEUTRO.

- FUSE1:** Fusibile ingresso alimentazione BY-PASS.
Dati: 10A (solo per SPE2000D) oppure 16A (solo per SPE3000D).
- FUSE2:** Fusibile uscita segnalazione di BY-PASS intervenuto.
Dati: 1A., 5 x 20 mm.
- FUSE3:** Fusibile ingresso alimentazione soccorritore.
Dati: 10A (solo per SPE2000D) oppure 16A (solo per SPE3000D).
- FUSE4:** Fusibile bobine relé .
Dati: 2A, 5 x 20 mm.
- FUSE5:** Fusibile uscita SA da scheda.
Dati: 10A (solo per SPE2000D) oppure 16A (solo per SPE3000D).
- FUSE6:** Fusibile uscita relé BY-PASS-segnalazioni.
Dati 2A, 5 x 20 mm.

12 - SCHEMA COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO PROTEZIONI DA APPLICARE IN INGRESSO ED IN USCITA.

Fig.9



S1: Interruttore magnetotermico per protezione alimentazione soccorritore

S2: Interruttore magnetotermico per protezione alimentazione BY-PASS automatico

ATTENZIONE: E' importante proteggere i due ingressi di alimentazione con due interruttori magnetotermici separati per un corretto funzionamento del BY-PASS automatico.

S3: Interruttore magnetotermico per protezione uscita SE (Solo Emergenza)

S1: Interruttore magnetotermico per protezione uscita SA (Sempre Alimentata)

Il materiale per l'esecuzione delle protezioni (interruttori magnetotermici, ecc..) non è fornito.

13 - COLLAUDO DI PRIMA INSTALLAZIONE

- 1- Con i carichi scollegati e dopo aver verificato l' esatto collegamento delle batterie, inserire il fusibile FUSE7 (fig. 5 pg. 8) e verificare che la rete di alimentazione in ingresso sia disattivata attraverso l'apposito interruttore magnetotermico precedentemente installato.
- 2- Premere il pulsante ON (fig. 2 pg. 5) per 3/4 secondi. Si accende il display, viene visualizzata la dicitura di soccorritore in emergenza, il buzzer emette un suono ogni 3/4 secondi e le uscite SA ed SE sono alimentate. La barra dell' autonomia batterie si illumina in base allo stato delle batterie (vedi tabella a pg. 5).
Verificare con il tester la presenza di tensione sull'uscita SA tra i morsetti 7 e 8 e la presenza di tensione sull' uscita SE tra i morsetti 5 e 6 (in questa uscita c'è tensione solo in caso di black-out con il soccorritore in emergenza).
- 3- Attivare la rete di alimentazione. Si accende la dicitura di presenza rete contemporaneamente a quella di soccorritore in emergenza per 4/5 secondi dopo di che rimane accesa solo quella di presenza rete.
Verificare la presenza della tensione sull' uscita SA e l'assenza di tensione sull'uscita SE.
- 4- Attivare i carichi attraverso gli appositi interruttori magnetotermici precedentemente installati. I carichi collegati all'uscita SA devono attivarsi, mentre quelli collegati all'uscita SE devono rimanere disattivati.
- 5- Simulare un black-out togliendo l' alimentazione al soccorritore, si spegne la dicitura di presenza rete, si accende quella di soccorritore in emergenza ed il buzzer emetterà un suono ogni 3/4 secondi, i carichi collegati devono rimanere alimentati se sono collegati all'uscita SA e si attiveranno quelli collegati all' uscita SE.
(Il segnalatore **LAM/E**, se presente, attiva la segnalazione di funzionamento in emergenza).
- 6- Riattivare la rete di alimentazione. Si accende la dicitura di presenza rete contemporaneamente a quella di soccorritore in emergenza per 4/5 secondi dopo di che rimane accesa solo quella di presenza rete.
- 7- Verificare il funzionamento del BY-PASS automatico:
Con rete presente spegnere il gruppo tramite il pulsante OFF. Allo spegnimento del gruppo si attiva il BY-PASS per alimentare i carichi collegati all'uscita SA direttamente da rete.
(Il segnalatore **LAM/E**, se presente, attiva la segnalazione di BY-PASS intervenuto).
Riattivare il gruppo tramite il pulsante ON. All'accensione il soccorritore disattiva il BY-PASS ed alimenta l'uscita SA. (La segnalazione dell'eventuale LAM/E cessa).

Se si collega una elettropompa è importante che il collaudo avvenga durante il drenaggio dell' acqua e non a vuoto. Prestare particolare attenzione che gli spunti iniziali della pompa siano minori di quelli massimi ammessi dal soccorritore.

Nel caso si dovesse visualizzare la dicitura di sovraccarico (Vedi **FAULT** ed **Err0** a pg. 5) durante il collaudo, le cause possono essere:

- potenza del carico collegato eccedente la potenza massima del soccorritore
- corrente di spunto elevata
- cortocircuito in uscita

Per quanto riguarda le segnalazioni acustiche vedere il paragrafo 8 a pagina 9.

14 - STABILIZZATORE AVR

Il soccorritore, quando è collegato alla rete, funziona anche come stabilizzatore di tensione con il sistema AVR.

Se la tensione di alimentazione di 230Vac scende sotto i 205Vac o supera i 240Vac si attiva l' AVR riportando la tensione entro i corretti parametri di tensione.

Questa funzione viene visualizzata nel display (vedi fig.2 a pag. 5).

Se la tensione di alimentazione scende sotto i 170/180Vac o supera i 260/270Vac il soccorritore si attiverà in funzione BACK-UP. Questa funzione viene visualizzata nel display (vedi fig.2 a pag. 5) finché la rete di alimentazione non torna entro i parametri corretti.

15 - INTERFACCIA SOFTWARE

È disponibile come optional un kit di interfaccia software (cod. SOFT), compatibile con i più comuni sistemi operativi Windows 95-98-2000-Me-NT-XP, Novell Netware, Linux.

Il software UPS-MON permette di visualizzare varie funzioni del soccorritore, tensione di ingresso, tensione di uscita, frequenza di ingresso, frequenza di uscita, autonomia, potenza carico collegato, in caso di mancanza di rete provvede al salvataggio in automatico dei programmi in esecuzione, alla chiusura degli stessi prima che il soccorritore esaurisca l'autonomia e si spenga, programmazione di un timer di accensione e spegnimento dei carichi collegati.

Effettuare i collegamenti con il soccorritore spento e scollegato dalla rete, usare solo il cavo fornito di serie con il kit SOFT. La presa RS232 è posta nel pannello superiore (figura 6 a pagina 9).

16 - SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

I soccorritori della serie SPEED2000D e SPEED3000D sono dotati di un sistema di ventilazione automatico interno gestito direttamente dal microprocessore. Il sistema controlla costantemente le temperature interne e lo stato di carica delle batterie e in base ai parametri rilevati stabilisce l'attivazione o la disattivazione della ventilazione.

Ogni volta che la rete viene a mancare, anche per un solo istante, il soccorritore valuta di volta in volta la durata del ciclo di ventilazione da avviare. Al termine del ciclo la ventilazione si arresta automaticamente.

Durante il funzionamento in emergenza la ventilazione si attiva per tutta la durata del black-out. Al termine del black-out inizia il ciclo di carica delle batterie e durante questa fase il microprocessore gestisce la ventilazione interna.

17 - CARATTERISTICHE TECNICHE			
		SPEED2000D	SPEED3000D
INGRESSO	Potenza	1300W 5,5A ±8%	2000W 9A ±8%
	Tensione	170-270Vac, MONOFASE	
	Frequenza	50/60Hz ±5% Autosensing	
USCITA SA= Sempre Alimentata SE= Solo Emergenza	Tensione Stabilizzata	220Vac±5% SINUSOIDALE	
	Frequenza	50/60Hz ±5% (= frequenza di alimentazione)	
	Potenza	1200W 5A ±8%	1800W 7,5A ±8%
	Sovraccarico Accettato	110% per 10s - 125% per 1s	
	Spunto Max	12A per 1s	20A per 1s
	Tempo di Commutazione	2 ms	
PROTEZIONI USCITA	Corto circuito	PROTEZIONE ELETTRONICA IMMEDIATA	
	Sovraccarico		
PROTEZIONI INGRESSO	Fusibile	10A	16A RITARDATO
FILTRI	Ingresso	EMI - RFI	
BATTERIE	Tipo	ERMETICA AL PIOMBO ACIDO	
	Tempo di Ricarica	12H (90% della capacità)	
	Tensione nom. di batteria	48Vdc	
	Max Corrente di Ricarica	7A	
	Protezioni	AUTO DIAGNOSI PROGRAMMATA OGNI 40h	
		Fusibile 32A (10X38)	Fusibile 50A (10X38)
SEGNALAZIONI	Acustiche	Buzzer	
	Visive	Display LCD multifunzione	
FUNZIONI REMOTABILI		EPO, CONTATTO PULITO per segnalazione funzionamento in emergenza, SEGNALATORE ACUSTICO-VISIVO (tipo LAM/E)	
RAFFREDDAMENTO		Ventilazione forzata elettronica	
G. d. P.		IP20	
CONDIZIONI AMBIENTALI		Temperatura 0÷40°C - Umidità 0%-95% non condensata	
CARATTERISTICHE MECCANICHE	Dimensioni mm	H480 x L280 x P180	
	Peso Kg	19	24,5
POTENZA CONSIGLIATA PER POMPE E MOTORI		4,3A a regime Spunto max 12A per 1 sec.	6,3A a regime Spunto max 20A per 1 sec.
POTENZA MASSIMA PER LAMPADE AL NEON REATTORE FERROMAGNETICO		600W	900W

18 - KIT SOCCORRITORI

I soccorritori della serie SPEED2000D e SPEED3000D compongono una serie di kit per l'emergenza e per sistemi antiallagamento.

Di seguito la tabella riassuntiva dei soccorritori inseriti nei kit

Codice KIT	Soccorritore Corrispondente
GSE2000/1B - GSE2000/2B - GSE2000/1MB	SPEED2000D
GSE3000/1B - GSE3000/2B - GSE3000/1M	SPEED3000D
GSN1000 - GSN1000/1 - GSN1000/GS - GSN1000/1GS	SPEED2000D
GSN1300 - GSN1300/1 - GSN1300/GS - GSN1300/1GS	SPEED3000D
GSP1000 - GSP1000/1 - GSP1000/GS - GSP1000/1GS	SPEED2000D
GSP1300 - GSP1300/1 - GSP1300/GS - GSP1300/1GS	SPEED3000D

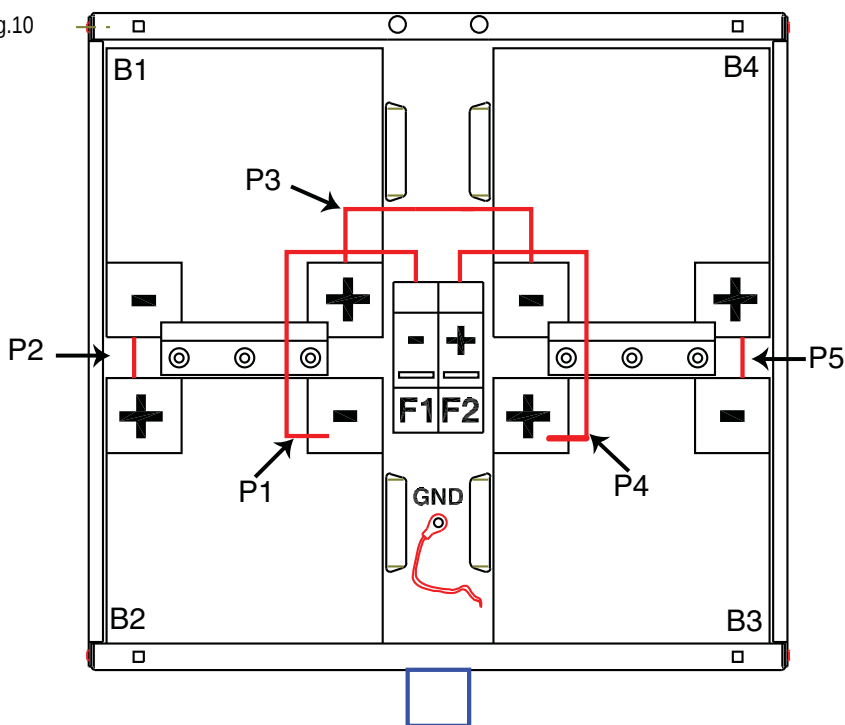
Per ulteriori informazioni sui kit consultare la guida dimensionamento soccorritori, disponibile in formato PDF sul sito www.kert.it

Per una sicurezza maggiore del corretto funzionamento del soccorritore è consigliabile collegare il quadro di controllo **SECURE3000L**, il quale controlla la presenza dell'alimentazione dei carichi e segnala a distanza eventuali malfunzionamenti.

19 - BOX

CABLAGGIO 48Vdc PER BATTERIE 12Vdc / 27Ah

Fig.10



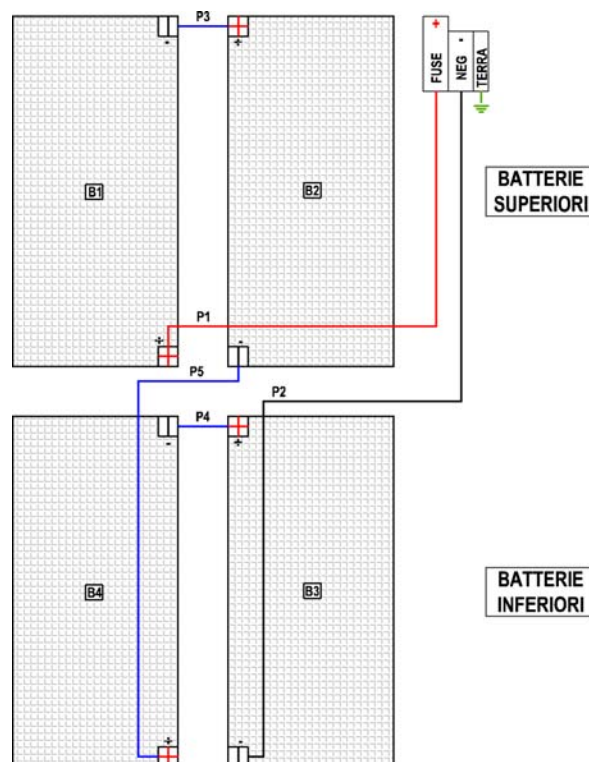
- 1) Inserire nel box i cavi di collegamento con il gruppo soccorritore, attraverso il raccordo precedentemente posizionato sul lato prescelto.
- 2) Connettere i cavi di collegamento al lato inferiore dei portafusibili, rispettando le polarità indicate
- 3) Effettuare il collegamento a terra utilizzando il cavo predisposto nella parte inferiore del box.
- 4) Inserire le batterie 12V/27Ah come visualizzato in Figura 10: i morsetti devono essere rivolti verso l'operatore. Prestare attenzione a non cortocircuitare la batteria sul contenitore metallico.
- 5) Collegare entrambi i cavi del ponte doppio P4 che esce da F2 al polo positivo (+) della batteria B3.
- 6) Collegare entrambi i cavi del ponte doppio P1 che esce da F1 al polo negativo (-) della batteria B2.
- 7) Collegare il ponte corto P5 fra il polo positivo della batteria B4 ed il polo negativo della batteria B3.
- 8) Collegare il ponte corto P3 tra il polo positivo della batteria B1 ed il polo negativo della batteria B4.
- 9) Collegare il ponte corto P2 fra il polo positivo della batteria B2 ed il polo negativo della batteria B1.
- 10) Misurare la tensione a monte dei portafusibili e controllare che sia 48V.
- 11) Se la tensione è corretta inserire i fusibili nei portafusibili e verificare che la tensione batterie a valle dei portafusibili sia 48V.
- 12) Chiudere il coperchio frontale: per il collegamento di Terra serrare con forza la vite M4 posta sul fondo del contenitore.

Usare cavi di colore diverso (nero -, rosso +) per individuare le polarità e con una sezione di 10/16 mm²

20 - MBOX

CABLAGGIO 48Vdc PER BATTERIE 12Vdc / 70Ah

Fig.11



SEQUENZA CABLAGGIO:

1. Disinserire il fusibile FUSE
2. Collegare il cavo di terra al relativo morsetto giallo verde
3. Collegare il ponte P3 tra il polo negativo di B1 ed il polo positivo di B2
È consigliabile effettuare questa operazione con le batterie posizionate fuori dal box ed inserirle nel ripiano superiore dopo il collegamento del ponte
4. Collegare il ponte P4 tra il polo negativo di B4 ed il polo positivo di B3
È consigliabile effettuare questa operazione con le batterie posizionate fuori dal box ed inserirle nel ripiano inferiore dopo il collegamento del ponte
5. Collegare il cavo rosso P1 al il polo positivo di B1
6. Collegare il cavo nero P2 al polo negativo di B4
7. Collegare il ponte P5 tra il polo negativo di B2 ed il polo positivo di B4
8. Inserire i fusibili e verificare la tensione in uscita sul morsetto M1 48Vdc
9. Collegare il box batterie al soccorritore con il fusibile FUSE disinserito

Usare cavi di colore diverso (nero -, rosso +) per individuare le polarità e con una sezione di 10/16 mm²

21 - SMALTIMENTO

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

22 - 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 o di manomissioni di ogni genere.

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

Solo nel caso non sia più possibile reperire il rivenditore si può consegnare l'apparecchio direttamente a K.E.R.T. srl.

La spedizione deve essere fatta in porto franco alla ditta costruttrice. La merce viaggia a rischio del committente per danni causati dal trasporto o smarrimento. KERT srl si ritiene esonerata da qualsiasi danno causato a persone o cose dall'impiego delle proprie apparecchiature.

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.

GRUPPO
KERT

SISTEMI DI ENERGIA E ALIMENTAZIONE



.....

**EMERGENCY POWER SUPPLY
AND COMPLETE KITS
SINE WAVE OUTPUT**

SPE2000D

SPE3000D

.....

GSP-GSN 1000

GSP-GSN 1300

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Thanks for your choice of this emergency power supply, that technologically represents the best and safer protection for your electric devices.

Before installing the emergency power supply, read carefully this manual.

The user's manual gives instructions about safety, installation and operation.
It offers also a whole knowledge of the emergency system and allows to obtain the maximum efficiency.

Keep this manual together with the emergency power supply

It contains instructions regards the functioning of the emergency power supply and regards the user's safety.

Preserve or recycle packing materials

The packaging is designed to protect the emergency power supply from transport damages.
Warranty does not cover transport damages.

Automotive lead acid batteries are prohibited

CEI EN 50171 standard "Central power supply systems" on 6.12.3 paragraph tell: Lead acid automotive batteries shall not be used.

TABLE OF CONTENTS

1	Introduction.....	25
2	Safety instructions.....	25
3	Front panel description.....	26
4	LCD display description.....	27
5	Wall mounting.....	28
6	Bottom panel description.....	30
7	Top panel description.....	31
8	Acoustic alerts.....	31
9	Internal description.....	32
10	Installation.....	33
11	Terminal boards.....	34
12	Protection wiring.....	36
13	Testing.....	37
14	AVR voltage stabilizer.....	38
15	Software interface.....	38
16	Cooling system.....	38
17	Technical features.....	39
18	Emergency power supplies KITS.....	40
19	Box.....	41
20	Mbox.....	42
21	Disposal.....	43
22	Warranty.....	43

1 - INTRODUCTION

This sine wave emergency power supply series is suitable for every kind of use as for example emergency lights, automation devices, computer, televisions, refrigerators, gearmotors, pumps, etc.

The available outputs are: SA always powered and SE only in emergency. They can be used at the same time or independently but respecting the nominal power deliverable.

Moreover there is an "automatic BY-PASS" function which allows the "by mains" operating in the event of troubles.

A SCHUKO plug is available on the inferior panel, as SA output.

The output voltage is always stabilized thanks to the AVR integrated electronic stabilizer.

The emergency power supply adjusts all black out services and it is controlled by a microprocessor that manages all functions.

Connecting a PC to the RS232 connector fixed on the top of the emergency power supply, you can see, thanks to the software, the batteries' status, the line voltage, etc.

If you want to connect a laser printer or photocopier, take care about current surge of these appliances: it's important during the dimensioning of the emergency power supply.

2 - SAFETY INSTRUCTIONS

ATTENTION!

All devices described on the present manual will cover the use for which they are created.

Every other use will be considered improperly.

The manufacturer is not responsible for damages caused by an improperly use.

When you use an electric device, it is important to respect some rules:

- Keep batteries away from direct heat.
- Do not touch the device with wet hands or if you are barefoot.
- To disconnect the device from the main AC line or from the batteries, unscrew cables from the socket and pull out them without force.
- Keep away from atmospheric agents (rain, sun, etc.).

Before cleaning or making maintenance operations, please disconnect the device from the electric line and disconnect fuses from batteries.

In case of bad working, do not try to repair the emergency power supply: switch off it and call only a qualified technician.

WARNING: high voltage inside. Only qualified technicians can repair the emergency power supply: on output sockets could be present high voltage also when there is not AC input line.

Before opening the emergency power supply, please disconnect all fuses.

STANDARDS

K.E.R.T. energy and power systems has joined a UNI EN ISO 9001/2000 certification.

Safety: all SPEED family emergency power supplies respect the EN 62040-1-1 and EN 60950 safety standards, directives 73/23/CEE and 93/68/CEE.

EMC compatibility: they respect the EN 50091-2 standard, directives 89/336/CEE and 93/68/CEE.

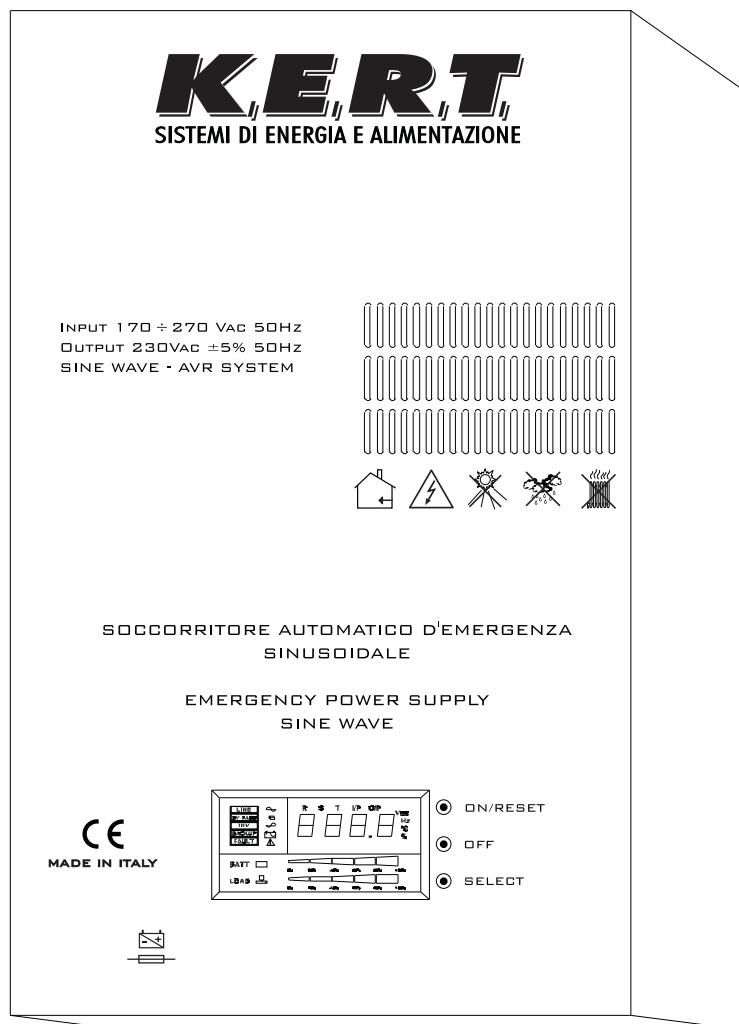
SPEED emergency power supplies are suitable for users electric plants where standards CEI 64-8, law 46/90 and 626/94 are valid.

The CEI EN 50272-2 standard regulate the use and the installation of batteries as electric power.

K.E.R.T. emergency power supplies work with sealed lead acid batteries without maintenance. This

3 - FRONT PANEL DESCRIPTION

Fig.1



ATTENTION

All data sheets and symbols of emergency power supplies SPEED2000D and SPEED3000D models you find on this manual are the same for all models under listed. The only difference is the front screen printing of the emergency power supplies.

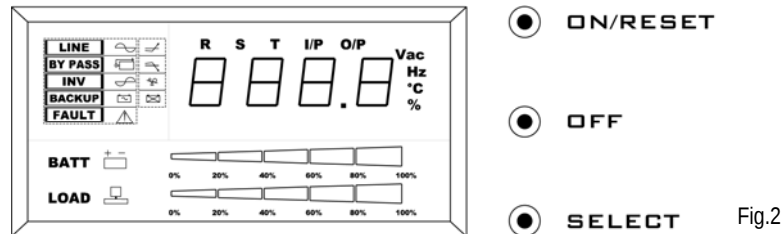
GSE2000/1B - GSE2000/2B - GSE2000/1MB - GSN1000 - GSN1000/1 - GSN1000/GS - GSN1000/1GS

GSP1000 - GSP1000/1 - GSP1000/GS - GSP1000/1GS

GSE3000/1B - GSE3000/2B - GSE3000/1M - GSN1300 - GSN1300/1 - GSN1300/GS

GSN1300/1GS - GSP1300 - GSP1300/1 - GSP1300/GS - GSP1300/1GS

4 - LCD DISPLAY DESCRIPTION



- 1 - **LINE:** Input voltage ok.
- 2 - **BY-PASS:** Load supplied from the by-pass.
- 3 - **INV:** Load supplied from the inverter.
- 4 - **BACKUP:** Emergency power supply in backup mode: load supplied from batteries.
- 5 - **FAULT:** Malfunctioning (see table FAULT ERRORS CODE for details).
- 6 -  : Input overvoltage, AVR active.
- 7 -  : Input undervoltage, AVR active.
- 8 -  : Output overload or short circuit.
- 9 -  : Bad batteries, to substitute.
- 10 - **ON:** Push it one time to turn ON emergency power supply and to supply loads connected. It is also can use to have a functioning test (press one time for 4/5 seconds).
- 11 - **OFF:** **With main AC line active:** Push it one time for 3/4 seconds to turns OFF the load.
In this operating condition the emergency power supply also works to recharge batteries.
In BACKUP mode: push it one time for 3/4 seconds to disconnect the load from SA and SE outputs.
Push it another time to turn OFF completely the machine (Push OFF button until LCD display turns OFF).
- 12 - **SELECT:** Push it to visualize sequentially the following electrical parameters: output voltage, input voltage, input frequency, output frequency, internal temperature and applied percentage load.

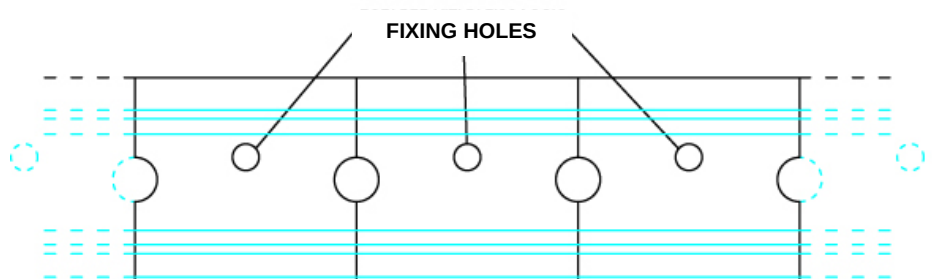
FAULT ERRORS CODE

Err0	Emergency power supply
Err1	Output overload (over 120%)

LOAD BAR		BATTERY AUTONOMY BAR	
CONNECTED LOAD PERCENTAGE		PERCENTAGE BATTERY LEVEL	
5 segment bright	Over 96%	5 segment bright	Over 91%
4 segment bright	76-95%	4 segment bright	76-90%
3 segment bright	51-75%	3 segment bright	51-75%
2 segment bright	26-50%	2 segment bright	26-50%
1 segment bright	10-25%	1 segment bright	10-25%

5 - WALL MOUNTING

SPEED2000D/SPEED300D are equipped with a wall fixing bar, that allow an easy and fast installation on these UPS



**UPS WALL FIXING BAR
PLACED ON THE REAR PANEL**

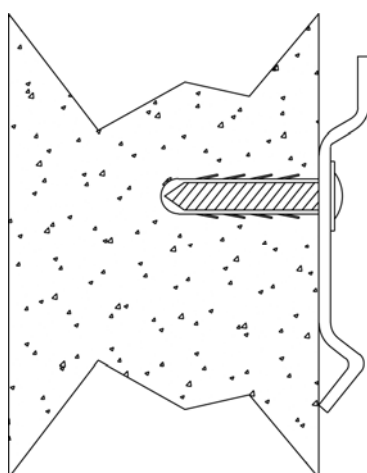
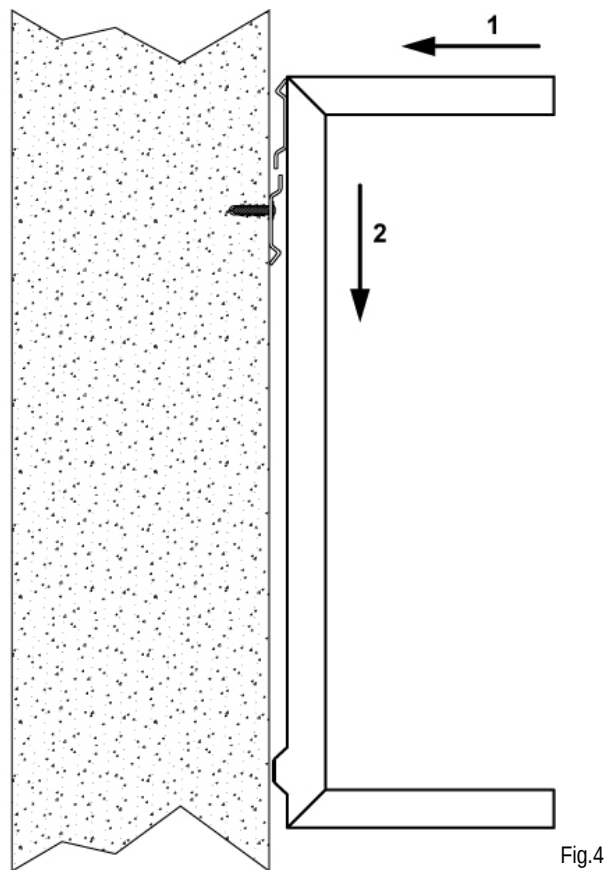


Fig.3

**COMPLEMENTARY FIXING BAR
PLACED ON THE WALL THROUGH
SCREWS**

- Follow these instructions to pick-up the UPS to the wall:
- Choose a location to place your Emergency power supply, that assure an adequate ventilation. Do not cover cooling fan.
- Fix the bar in dotation (as a free part) to the wall: it must be fixed perfectly horizontal through Ø 8mm dowels (with adequate screws). Use at least No.3 screws to fix the bar: remember that it has to help up a weight up to 24kg.
- Couple-up the Emergency Power Supply to wall as shown on figure on next page.



FINAL FIXING

- To fix your SPEED to the fixing bar, first of all lean it to the wall (it must be over the guide on the wall. See point No.1 on Figure 4) and Slide down(see point No.2 on Figure 4).
- When you have coupled successfully the emergency power supply, you have to fix it through a screw, on holes "type A1" (see Figure 7 on page 32): SPEED can slide on the guide and fall down.

WARNING

To fix emergency power supply, we kindly suggest to use only predisposed holes, to avoid any kind of damage to the electronic circuit caused by metallic residuals of drilling

6 - BOTTOM PANEL DESCRIPTION

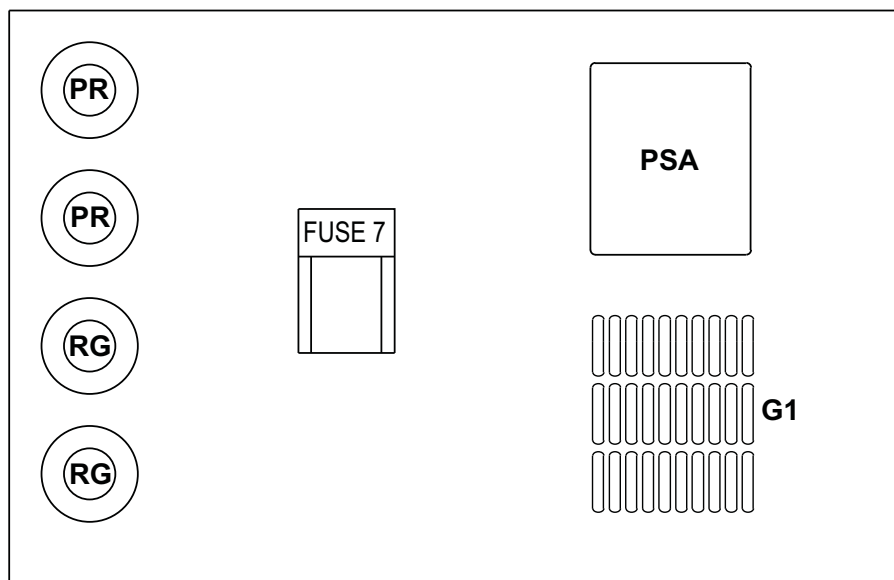


Fig.5

RG	Fitting PG16 for electrical connections.
PR	Predisposition for a PG16 fitting for electrical connections
G1	Cooling guard.
FUSE 7	Batteries input protection fuse14x51. SPE2000D 32A rapid — SPE3000D 50A rapid.
PSA	Always supplied output SA schuko plug.

7 - TOP PANEL DESCRIPTION

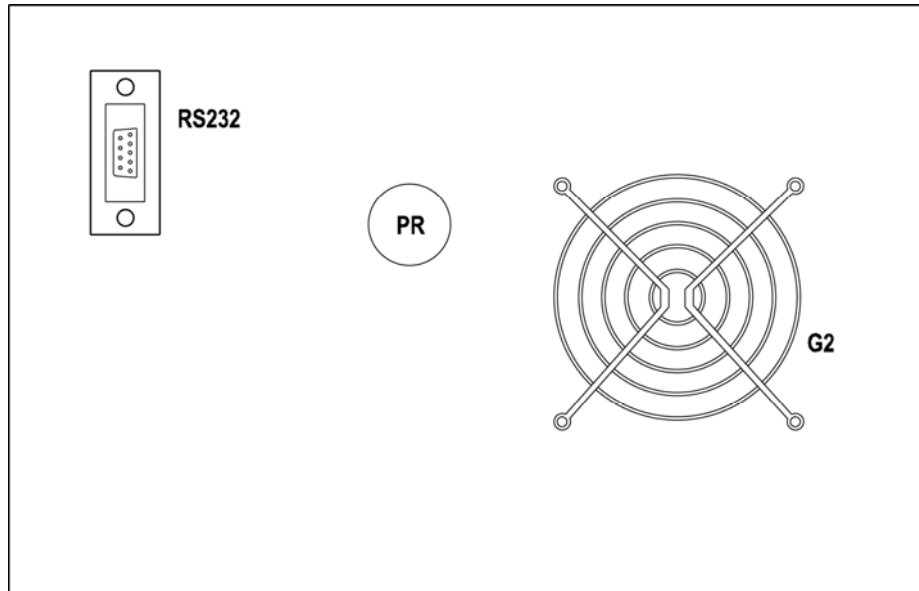


Fig.6

RS232 Connector for PC interface.

PR Predisposition for a PG16 fitting for electrical connections.

G2 Cooling guard

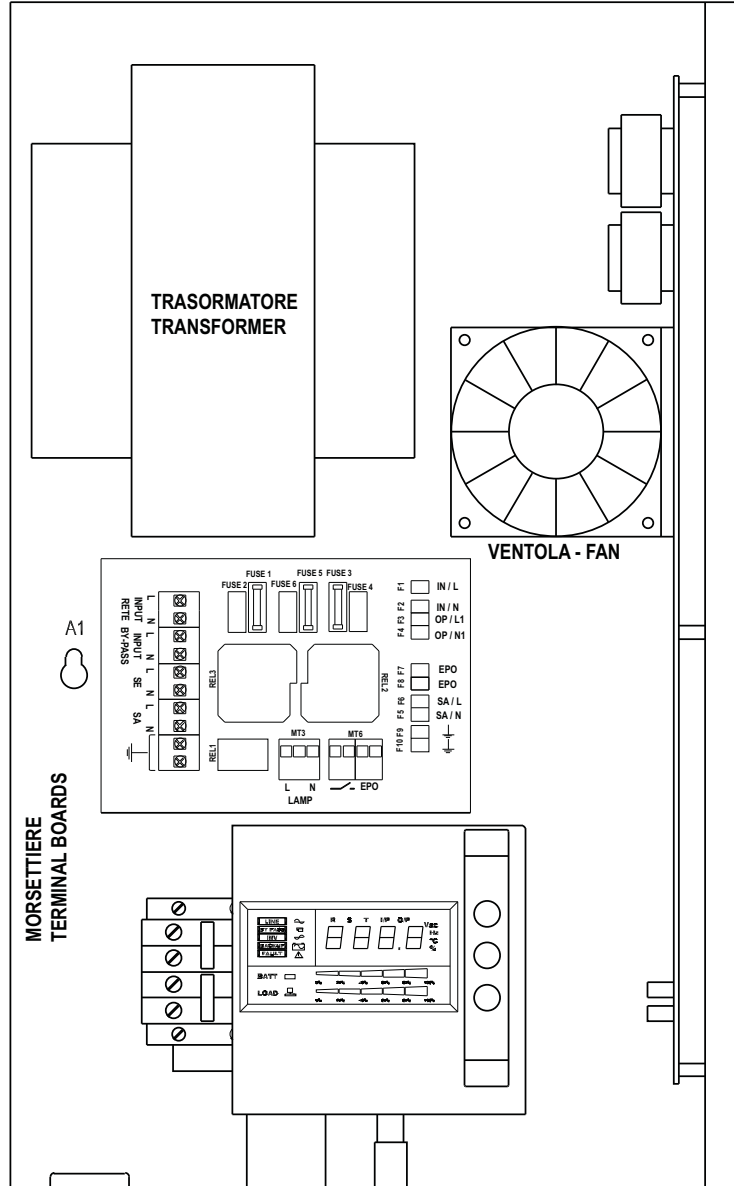
Note: On SPEED3000D upper panel there is a cooling fan.

8 - ACOUSTIC ALERTS

SOUND	ALARM TYPE
BEEP — — — BEEP — — — BEEP	Backup mode active - Main AC line fault. BACKUP symbol on display is ON (fig. No.2 page 21).
BEEP — BEEP — BEEP — BEEP	Discharged batteries. Battery autonomy bar (fig. No.2 page 21) indicate residual autonomy under 25%.
BEEEEEEEEEEEEEEEP	Overload. FAULT symbol (fig. No.2 page 21) and Err1 are ON. Disconnect all loads in excess and execute a RESET through by holding pressed ON button for 3 seconds.(fig.2 page 21)
BEEEEEEEEEEEEEEEP	Battery/Batteries to substitute. Bad batteries symbol is ON (fig. 2 page 5).

9 - INTERNAL DESCRIPTION

Fig.7



A1
Hole for SPEED fixing to the wall.

10 - INSTALLATION

THE FOLLOWING INSTRUCTIONS REFERS TO FIGURE 8 ON PAGE 12.

1. Install the emergency power supply to the wall using the predisposed holes as shown in paragraph 5.
2. Install the batteries box/boxes to the wall using the predisposed holes or lean to the floor if you use a floor box batteries version. Reduce most possible connection cables' length between emergency power supply and batteries' box (2 metres max) and use a cable with section of 10/16 mm².
3. Connect the earth cables to terminals **9 and 10**.
4. Connect input voltage 230Vac to terminals **1 and 2** complying with LINE and NEUTRAL predisposition. Protect the connection using a circuit breaker correctly scaled depending on the emergency power supply nominal power (see Figure 9 page 14).
5. Connect the BY-PASS input to terminals **3 and 4** complying with LINE and NEUTRAL predisposition. Protect the connection using a circuit breaker , separate from the one of the input line, correctly scaled depending on the emergency power supply nominal power (see Figure 9 page 14).
The automatic BY-PASS allows to supply the load directly by mains.
If you don't want the automatic BY_PASS enabling, do not connect the BY-PASS input.
If you use a SECURE3000L device (on terminals **3 and 4**) don't connect the BY-PASS input.
6. Connect the load to SA and/or SE output depending on the requirement.
Terminals **5 and 6**, SE output (Only Emergency output)
Loads connected to this output line are fed only if mains faults and emergency power supply is on.
Terminals **7 and 8** SA output (Always supplied output).
Loads connected to this output are fed both with mains present or not and emergency power supply is on. With mains present this output is stabilized by AVR (see paragraph 14).
Protect both SA and SE outputs with a circuit breaker correctly scaled depending on the emergency power supply nominal power.
7. Connect (if destre) the Emergency Power Off switch to terminals **19 and 20**. Use a switch with "Normally Opened" contact.
8. Connect (if desired) an alert to dry contacts **17 and 18** terminals. The alert could be for "Emergency operating" signalling. The contact closes when mains faults and emergency power supply operate in emergency. Contact's capacity: 5A.
9. Connect (if destre) a 230Vac, max 25W, acoustic/visual alert to terminals **15 and 16**. The suggested alert is the acoustic-visual red alert **LAM/E**. It starts up its signalings when the emergency power supply operates in emergency conditions, to show the corret supply operation, or when the automatic BY_PASS is activated, to show an emergency power supply's trouble.
Output protected by fuse..
10. Remove batteries fuse FUSE7 (Figure 5 page 8) and wire the batteries pack as shown on pages 19 and 20.
11. Connect the batteries pack to the emergency power supply's terminal board.
12. Connect the batteries negative cables to terminas **11 and 12**.
13. Connect the batteries positive cables to terminals **13 and 14**.
14. Insert the batteries pack's fuses.
15. Using a multimeter make sure that batteries voltage is 48Vdc (it can lie between 48Vdc and 55Vdc) and that the correct batteries polarities was observed (negatives on terminals 11 and 12, positives on terminals 13 and 14).

IS ESSENTIAL TO OBSERVE THE LINE—NEUTRAL PREDISOSITION.

NOTE: in back-up mode, SA and SE output can be active at the same time. For this reason remember that the sum of the power connected on these two outputs, must not be greater of the maximun power of the emergency power supply.

11 - TERMINAL BOARDS

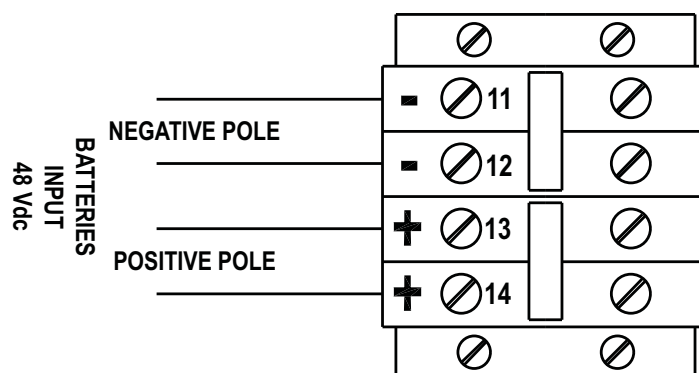
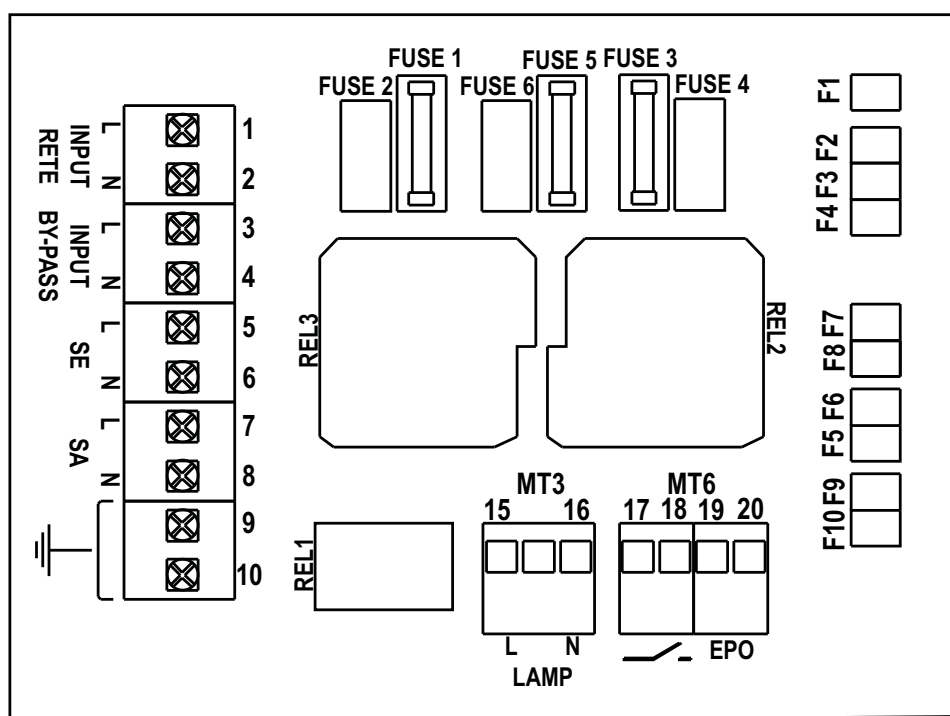


Fig.8

REFERRING TO FIGURE 8 ON PAGE 12:

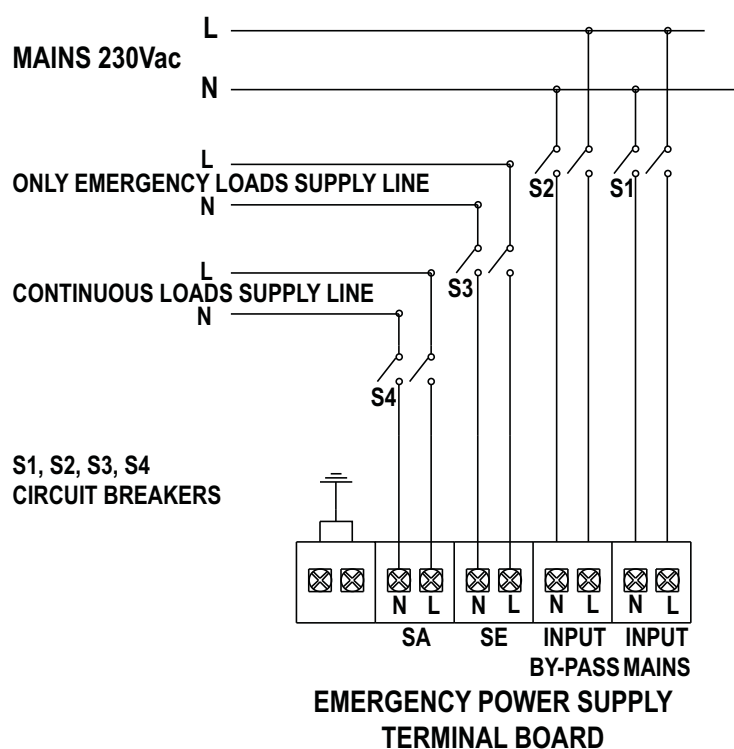
- 1 - 2** Mains 230Vac 50Hz input terminals.
- 3 - 4** BY-PASS input terminals. (Suitable also to connect SECURE3000L device)
- 5 - 6** SE 230Vac 50Hz output terminals. SE=Only Emergency output. It is fed only when mains faults.
- 7 - 8** SA 230Vac60Hz output terminals. SA=Always Supplied output. It is fed with mains present or not.
- 9-10** Earth connection terminals. 
- 11-12** Batteries negative pole input terminals.
- 13-14** Batteries positive pole input terminals
- 15-16** Terminals for acoustic-visible alert (as **LAM/E**) connection for emergency power supply in emergency operating or BY-PASS activation alert.
- 17-18** Dry contact for further alerts.
- 19-20** Emergency Power Off terminals.

WARNING: Carefully observe the LINE-NEUTRAL predisposition.

- FUSE1:** Input BY-PASS fuse.
Data: 10A (only for SPE2000D) or 16A (only for SPE3000D).
- FUSE2:** Output alert for "BY-PASS activated" fuse.
Data: 1A., 5 x 20 mm.
- FUSE3:** Input mains fuse.
Data: 10A (only for SPE2000D) or 16A (only for SPE3000D).
- FUSE4:** Tripping relay coil fuse.
Data: 2A, 5 x 20 mm.
- FUSE5:** SA output from board fuse.
Data: 10A (only for SPE2000D) or 16A (only for SPE3000D).
- FUSE6:** Output BY-PASS-alert relay fuse.
Data 2A, 5 x 20 mm.

12 - PROTECTION WIRING

Fig.9



S1: Circuit breaker for emergency power supply input protection.

S2: Circuit breaker for automatic BY-PASS input protection.

WARNING: For a proper operating of automatic BY-PASS it is essential to protect the two input lines with separated circuit breakers.

S3: Circuit breaker for SE (Only Emergency) output protection.

S1: Circuit breaker for SA (Always Supplied) output protection.

The devices for the protection execution ((circuit breakers, etc..) are not supplied.

13 - TESTING

- 1- With disconnected loads and before to have carefully check batteries connection, insert FUSE7 fuse (see fig. 5 page 30) and verify that the main AC input is disconnected through it's magnetic-thermal switch previously installed.
- 2- Push ON button (see fig. 2 page 27) for about 3/4 seconds: the display turns on. The BACKUP symbol turns ON, buzzer rings every 4-5 seconds. SA and SE output will be active. Battery autonomy bar indicate to you how is the residual autonomy of the emergency power supply (see table at page 27). Verify correct output voltage on SA terminals (7 and 8) and on SE terminals (5 and 6).
- 3- Turn ON main AC input line. The LINE symbol and BACKUP symbol turns ON simultaneously for about 4/5 seconds. When BACKUP symbol turns OFF, SA output will be active. Verify correct output voltage on SA sockets and the absence on SE sockets.
- 4- Turn ON loads through they're magnetic-thermal switches previously installed. SA output will be active and all loads connected on it will be supplied. SA output will be deactivate and all loads connected on SE output will not be supplied.
- 5- Turn off main AC INPUT to simulate a black-out. The BACKUP symbol turns ON and LINE symbol turns OFF, followed by a beeping buzzer (every 3/4 seconds). Loads applied on SA output must be supplied continuously and loads applied on SE output have to be activated. (If a LAM/E device is present, it will activate the "emergency operating alert").
- 6- Turn ON main AC input line. The LINE symbol and BACKUP symbol turns ON simultaneously for about 4/5 seconds. When BACKUP symbol turns OFF, SA output will be active.
- 7- Check the automatic BY-PASS operation.
 With mains present turn off the emergency power supply by the OFF push-button. When the emergency power supply is turned off the automatic BY-PASS will be activated and loads connected to SA output are supplied directly by mains. (If a **LAM/E** device is present, it will activate the "BY-PASS operating" alert).
 Turn on the emergency power supply by the ON push button. When the emergency power supply is turned on the BY-PASS is de-activated (if a **LAM/E** device is present its alert will stop).

If an electropump is connected, it's important to do final test only with a pump completely submerged on water. Taking care about current surge of the pump.

If overload symbol turns ON (FAULT Err0 at page 27) during first installation test, the causes can be:

- load applied exceed maximum power of the emergency power supply.
- higher surge current
- output short circuit

About acoustic signalling, refer to paragraph 8 on page 31.

14 - AVR VOLTAGE STABILIZER

When SPEED system is connected on main AC line, it works like a voltage stabilizer through AVR technology.

If input voltage goes lower than 205Vac or higher to 240Vac, AVR system automatically correct output voltage to 230Vac. This operativity mode is signalled through a symbol on display (see fig. 2 page 21).

If input voltage goes lower 170/180Vac or higher to 260/270Vac, SPEED goes automatically in back-up mode: This operativity mode is signalled through a symbol on display (see fig. 2 page 21).

All loads applied on SA output will be supplied until AC input voltage will go within the limits.

NOTE: in this emergency operating mode, loads applied on SE output will not be activated.

15 - SOFTWARE INTERFACE

It's available as an optional, a software interface (see P/N SOFT), compatible with most common operating systems like Windows 95-98-2000-Me-NT-XP, Novell Netware, Linux.

Software UPS-MON allows to you to visualize on a PC all informations about emergency power supply:

Input voltage, input frequency, output frequency, autonomy and value of load applied.

If a black-out occur, this software automatically save all programs in execution until this moment and close them before the emergency power supply turns off at the end of it's autonomy

In add, it is possible to set and automatic timer to turn ON/OFF loads applied.

Before to connect the PC to the SPEED, turns it off and disconnect main AC input. Use only the appropriate cable gives in dotation with SOFT kit. RS232 connector is located on the top of the emergency power supply (see figure No.4 page No.23).

16 - COOLING SYSTEM

SPEED2000D and SPEED3000D are equipped with an automatic cooling system manage by a micro-processor that continuously controls internal temperatures of the electronic main board and of the batteries.

This system establish when to active/deactivate the fan and their speed

When emergency power supply works in back-up mode, ventilation starts automatically.

17 - TECHNICAL FEATURES			
		SPEED2000D	SPEED3000D
INPUT	Power	1300W 5,5A ±8%	2000W 9A ±8%
	Voltage	170-270Vac, SINGLE PHASE	
	Frequency	50/60Hz ±5% Autosensing	
OUTPUT SA= Always supplied SE= Only emergency	Stabilized voltage	220Vac±5% SINE WAVE	
	Frequency	50/60Hz ±5% (= input frequency)	
	Power	1200W 5A ±8%	1800W 7,5A ±8%
	Overload	110% for 10s - 125% for 1s	
	Max surge	12A for 1s	20A for 1s
	Transfer time	2 ms	
OUPUT PROTECTION	Short circuit	INSTANT ELECTRONIC PROTECTION	
	Overload		
INPUT PROTECTION	Fuse	10A	16A DELAYED
FILTER	Input	EMI - RFI	
BATTERIES	Type	SEALED LEAD ACID	
	Charge time	12H (90% total capacity)	
	Battery voltage	48Vdc	
	Max charge current	7A	
	Protection	AUTOMATIC TEST EVERY 40h	
		Fuse 32A (10X38)	Fuse 50A (10X38)
SIGNALS	Acoustic	Buzzer	
	Visible	Multifunction display LCD	
REMOTE CONTROL FUNCTIONS		EPO, DRY CONTACT for emergency operating alert, ACOUSTIC-VISUAL alert devices (as LAM/E)	
COOLING		Forced air convection	
PROTECTION GRADE		IP20	
ENVIRONMENT		Temperature 0÷40°C - Not condensed humidity 0%-95%	
MECHANICAL CHARACTERISTICS	Dimensions mm	H480 x L280 x D180	
	Weight kg	19	24,5
SUGGESTED PUMPS AND MOTORS CURRENT ABSORPTION		Nominal 4,3A Max surge 12A for 1 sec.	Nominal 6,3A Max surge 20A for 1 sec.
FLUORESCENT LAMPS WITH FERROMAGNETIC REACTORS MAX POWER		600W	900W

18 - EMERGENCY POWER SUPPLIES KIT

SPEED2000D and SPEED3000D are used to composed many different anti-flood systems, that are describe on the table below:

KIT (emergency power supply+pump/pumps)	Emergency power supply used
GSE2000/1B - GSE2000/2B - GSE2000/1MB	SPEED2000D
GSE3000/1B - GSE3000/2B - GSE3000/1M	SPEED3000D
GSN1000 - GSN1000/1 - GSN1000/GS - GSN1000/1GS	SPEED2000D
GSN1300 - GSN1300/1 - GSN1300/GS - GSN1300/1GS	SPEED3000D
GSP1000 - GSP1000/1 - GSP1000/GS - GSP1000/1GS	SPEED2000D
GSP1300 - GSP1300/1 - GSP1300/GS - GSP1300/1GS	SPEED3000D

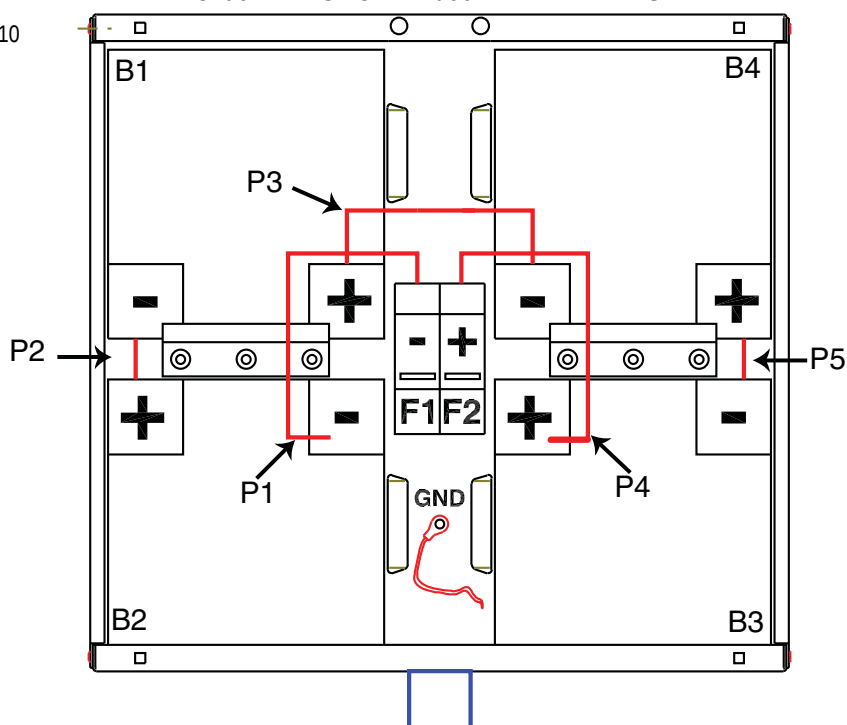
For other technical information about anti-flood systems and about emergency power supply dimensioning (available on .PDF file) see our web site www.kert.it

To verify that your emergency power supply always works correctly, we suggest to install control unit SECURE3000L. This appliance verify if pumps installed are correctly supplied and signal if a problem on your plant occur (through lights and clear contacts).

19 - BOX

48Vdc WIRING FOR 12Vdc / 27Ah BATTERIES

Fig.10



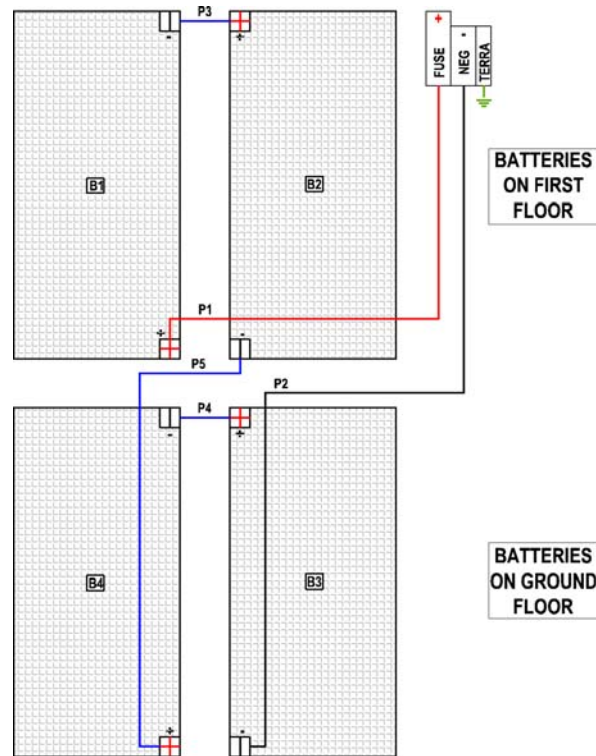
- 1) Insert in the box the connection cables through the pipe fitting situated on the preferred side.
- 2) Connect the cables to the bottom side of the fuses carriers, complying to the indicated polarities.
- 3) Connect the earth-connection using the predisset cable on the bottom side of the box.
- 4) Insert the 12V/27Ah batteries as shown in Figure 10: the terminals must be turned to the operator side. Pay attention to not short-circuit the batteries terminals on the metal case.
- 5) Connect both the cables of the double cable P4 from fuse F2 to the positive pole(+) of B3.
- 6) Connect both the cables of the double cable P1 from the fuse F1 to the negative pole(-) of B2.
- 7) Connect the short cable P5 between the positive pole of B4 and the negative pole of B3.
- 8) Connect the short cable P3 between the positive pole of B1 and the negative pole of B4.
- 9) Connect the short cable P2 between the positive pole of B2 and the negative pole of B1.
- 10) Check the voltage upstream of the fuse carriers and make sure that it is 48V.
- 11) If the measured voltage is correct insert the fuses and check the voltage afterwards of the fuse carriers. Make sure that it is 48V.
- 12) Close the cover. To assure the ground connection tighten the screw M4 on the bottom of the case.

Use different cables colours to sign + (red) and - (black) polarities. A minimum section of 10/16 mm² is required.

20 - MBOX

48Vdc WIRING FOR 12Vdc / 70Ah BATTERIES

Fig.11



1. Plug out the fuse
2. Connect the ground cable to the yellow-green socket
3. Connect the P3 cable between the negative pole of B1 battery and the positive pole of B2 battery. We suggest to do this operation with the batteries positioned outside the box and insert the batteries on the up shelf after the connection.
4. Connect the P4 cable between the negative pole of B4 battery and the positive pole of B3 battery. We suggest to do this operation with the batteries positioned outside the box and insert the batteries on the down shelf after the connection.
5. Connect the red cable P1 to the positive pole of B1 battery
6. Connect black cable P2 to the negative pole of B4 battery
7. Connect P5 cable between the negative pole of B2 battery and the positive pole of B4 battery
8. Insert the fuse and verify if the output voltage on M1 connector is included between 48Vdc and 52Vdc.
9. Connect the Maxi box to the emergency power supply with the fuse disconnected.

Use different cables colours to sign + (red) and - (black) polarities. A minimum section of 10/16 mm² is required

21 - DISPOSAL

Dispose these products **only** through specialized and authorized collecting centres. They **must not** be considered as a normal urban waste.

22 - WARRANTY

This appliance is guarantee for 24 months from any kind of construction defects (except all parts that are weared for normal use).

Warranty decade whenever occur a manumission of the appliance or it is not use according to user's manual.

For every control or repair (warranty or not) the appliance is **MUST** be delivered to the dealer.

If it is impossible to find the dealer you can directly send the appliance to K.E.R.T. srl.

Free domicile to KERT is necessary to send us all devices in case of malfunctioning or any kind of problem.

KERT srl is not liable for transport damages or loss.

KERT srl is not liable for damage to people and things that use its products.

WARNING: warranty is valid only if the device is followed by invoice or receipt.

If they are not available, we refer to construction date.



Via P. Viganò, 21 – 31031
CAERANO DI S. MARCO (TV) – ITALY
Tel. 0423 650707 r.a. – Telefax 0423 650385

E-mail: info.tecnico@kert.it

www.kert.it

KERT
COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=