

# Centralina Gruppo Elettrogeno PDF Be22

## BE 22 Manuale per installatore

-V1.3X , Dicembre 2007

*Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. La Bernini Design non assume responsabilità in merito ad errori nelle istruzioni o negli schemi elettrici. In caso di problemi di interpretazione pregasi mandare comunicazione scritta per mezzo fax.*

**MESSAGGIO FAX (+39 0386-31657) da:** \_\_\_\_\_

**Nome:** \_\_\_\_\_ **Fax/Tel:** \_\_\_\_\_

**Problema riscontrato** \_\_\_\_\_

*Bernini Design srl - Italia  
++39 0386-31445 (fax 31657)  
portatile: ++39 335 70 77 148  
e-mail: bernini@bernini-design.com*

### Garanzia

*Bernini Design Srl (di seguito indicata BD) garantisce la BE22 priva di difetti in materiali e lavorazioni per un periodo di tre anni dalla data di vendita. La BD deciderà di propria iniziativa la sostituzione o la riparazione. La BE22 verrà ritornata con la programmazione di fabbrica (vedi manuale di uso). Il cliente deve fornire in ogni caso sufficienti informazioni in merito al difetto riscontrato. Il trasporto dal cliente alla BD è a totale spesa del cliente. La spedizione dalla BD al cliente è a carico della BD. La garanzia non copre danni o difetti causati da uso improprio, urti violenti, agenti atmosferici distruttivi e usi non previsti dal manuale di istruzione. Se la BE22 verrà riscontrata perfettamente funzionante, il cliente sarà soggetto alla copertura delle spese di laboratorio*

**ATTENZIONE !!** La BE22 è conforme alle direttive in materia di immunità ed emissione di radiodisturbi. E' obbligo del costruttore del quadro usare controdiodi in parallelo a rele o solenoidi per garantire il buon funzionamento della BE22 come indicato nella sezione 14.0. La be22 può avviare il motore in qualsiasi momento. Mettere opportune segnalazioni di pericolo nei pressi del motore



**Elenco alfabetico:**

<b>Allarmi.....</b>	<b>4.0,5.0</b>	<b>Pannello frontale.....</b>	<b>17.0</b>
<b>Allarme, uscita.....</b>	<b>12.0 (P20)</b>	<b>Parametri.....</b>	<b>12.0</b>
<b>Allarme 'EMERGENCY' ...</b>	<b>5.0, 12.0 (P25)</b>	<b>Parametri, lettura.....</b>	<b>6.3</b>
<b>Automatico.....</b>	<b>2.0, 2.2</b>	<b>Pausa avviamento.....</b>	<b>12.0 (P16)</b>
<b>Batteria, Allarmi.....</b>	<b>3.0, 5.0</b>	<b>Programmazione.....</b>	<b>2.5, 6.0, 6.1</b>
<b>Calibrazione.....</b>	<b>19.0</b>	<b>Presenza Rete.....</b>	<b>12.0 (P1/2/3)</b>
<b>Candelette.....</b>	<b>7.0, 12.0 (P13)</b>	<b>Pompe, controllo.....</b>	<b>11.0</b>
<b>Contattori.....</b>	<b>14.0, 2.2</b>	<b>Pulsanti.....</b>	<b>17.0</b>
<b>Contaore.....</b>	<b>3.0, 10.0</b>	<b>Raffreddamento.....</b>	<b>12.0 (P5)</b>
<b>Collegamenti.....</b>	<b>14.0, 15.0</b>	<b>Rottura cinghia E02.....</b>	<b>4.0</b>
<b>Defaults.....</b>	<b>6.2</b>	<b>Reset.....</b>	<b>2.4</b>
<b>Dimensioni.....</b>	<b>18.0</b>	<b>Riscaldamento.....</b>	<b>12.0 (P4)</b>
<b>Display.....</b>	<b>3.0, 4.0</b>	<b>Sovraccarico E05.....</b>	<b>4.0, 12.0 (P11)</b>
<b>Elettrostop.....</b>	<b>12.0 (P21)</b>	<b>Sovraccarico (contatto).....</b>	<b>5.0</b>
<b>E01-E06, codici.....</b>	<b>4.0</b>	<b>Sovrafrequenza E01.....</b>	<b>4.0, 12.0 (P9)</b>
<b>Forzamento Rete.....</b>	<b>14.0 (P22)</b>	<b>Sovratensione HI-U.....</b>	<b>4.0, 12.0 (P7)</b>
<b>Farfalla aria.....</b>	<b>9.0</b>	<b>Simulazione Rete/TEST.....</b>	<b>8.0, 12.0 (P22)</b>
<b>Frequenza.....</b>	<b>12.0 (P8-9)</b>	<b>Specifiche.....</b>	<b>20.0</b>
<b>Frequenza Generatore....</b>	<b>3.0</b>	<b>Start, avviamento.....</b>	<b>2.6, 14.0</b>
<b>Guasto alternatore E04... </b>	<b>4.0, 12.0 (P12)</b>	<b>Stop, solenoide.....</b>	<b>2.6, 12.0 (P19)</b>
<b>Hi-G, Sovratensione.....</b>	<b>4.0, 12.0 (P7)</b>	<b>Sottotensione Lo-U.....</b>	<b>4.0, 12.0 (P6)</b>
<b>Impostazioni (Parametri). </b>	<b>12.0</b>	<b>Sottofrequenza E06.....</b>	<b>4.0, 12.0 (P8)</b>
<b>Ingressi.....</b>	<b>14.0, 15.0</b>	<b>Stop (EMERGENZA).....</b>	<b>5.0</b>
<b>LED, LEDs.....</b>	<b>5.0</b>	<b>Tentativi avviamento.....</b>	<b>12.0 (P17)</b>
<b>Lampade, Test.....</b>	<b>5.1</b>	<b>Tensione Generatore.....</b>	<b>3.0</b>
<b>Livello carburante.....</b>	<b>5.</b>	<b>Temporizzatori.....</b>	<b>12.0</b>
<b>Lo-G, Sotto tensione.....</b>	<b>4.0, 12.0 (P6)</b>	<b>Temperatura.....</b>	<b>5.0, 12.0 (P24)</b>
<b>Mancanza Rete.....</b>	<b>12.0 (P0/2/3)</b>	<b>Test, Test Remoto.....</b>	<b>2.1, 12.0 (P22)</b>
<b>Motore avviamento.....</b>	<b>12.0 (P14)</b>	<b>Test, Test Automatico.....</b>	<b>2.2, 12.0 (P26/27)</b>
<b>Manuale.....</b>	<b>2.3</b>	<b>Trasformatore, Corrente....</b>	<b>3.0, 12.0 (P10)</b>
<b>Misure.....</b>	<b>3.0</b>	<b>Tensioni.....</b>	<b>3.0, 12.0 (P6/7)</b>
<b>Mancato avviamento.....</b>	<b>5.0</b>	<b>Uscite (connessioni).....</b>	<b>14.0</b>
<b>Messaggi (Display).....</b>	<b>4.0</b>		
<b>Motore in moto.....</b>	<b>12.0 (P15), 13.0</b>		
<b>Modi operativi.....</b>	<b>2.0</b>		
<b>Olio, bassa pressione....</b>	<b>5.0, 12.0 (P18)</b>		
<b>Pressione Olio.....</b>	<b>5.0, 12.0 (P18)</b>		

## ELENCO DELLE SEZIONI

1.0 Introduzione	pag. 3
2.0 Selezione modi operativi	pag. 4
2.1 Modo TEST (Prova)	pag. 4
2.2 Modo AUTO (Automatico)	pag. 4
2.3 Modo MANUAL (Manuale)	pag. 4
2.4 Modo RESET (Cancellazione allarmi)	pag. 4
2.5 Modo PROG (Programma)	pag. 5
2.6 Pulsanti di START e STOP	pag. 5
2.7 Controllo dei contattori Rete/Gen	pag. 5
3.0 Funzioni del DISPLAY	pag. 5
4.0 Messaggi del DISPLAY	pag. 6
5.0 Indicazioni a LED	pag. 7
5.1 Verifica delle segnalazioni	pag. 8
6.0 PROGRAMMAZIONE .	pag. 8
6.1 Modo programmazione	pag. 8
6.2 Modo richiamo Defaults	pag. 8
6.3 Modo lettura	pag. 8
7.0 Controllo delle candeelette	pag. 9
8.0 Simulazione Rete/Test	pag. 9
9.0 Comando Valvola aria (motori a benzina)	pag. 9
10.0 Cancellazione del CONTAORE	pag. 9
11.0 Controllo gruppi MOTOPOMPA	pag. 9
12.0 Descrizione PARAMETRI	pag. 10-11-12
13.0 MOTORE in MOTO	pag. 13
13.1 Rottura CINGHIA	pag. 13
14.0 Collegamenti elettrici	pag. 14
15.0 Modulo interfaccia, dimensioni	pag. 15
16.0 Connettori	pag. 15
17.0 Pannello Frontale	pag. 15
18.0 Modulo di controllo, dimensioni	pag. 15
19.0 Calibrazione	pag. 16
20.0 Specifiche generali	pag. 17
21.0 Aggiornamenti Software	pag. 17
22.0 Note applicative	pag. 18
23.0 Note del costruttore	pag. 18

### **1.0 INTRODUZIONE**

*BE22 è un sistema di controllo per Gruppi Elettrogeni e monitoraggio RETE con collegamenti trifase. Fornisce indicazioni ottiche per: Basso Livello Carburante, Sovraccarico, Emergenza, Bassa Pressione Olio, Alta Temperatura, Simulazione Rete (o TEST esterno), Bassa Tensione Batteria, Mancato Avviamento e stato dei contattori Rete (KM) e Generatore (KG). Il display fornisce le seguenti indicazioni:*

*Tensione Rete e Generatore, Tensione Batteria, Tensione Alternatore di carica, Corrente e Frequenza Generatore/RPM, Parametri programmabili, 8 Messaggi di Allarme e Contaore. Le uscite a rele' sono: START, STOP, ALLARME, VALVOLA CARBURANTE, VALVOLA ARIA (CHOKE)/CANDELETTE e comando dei TELERUTTORI RETE/GENERATORE.*

Per la disposizione dei comandi vedere la sezione 17.0. La BE22 è costituita da un modulo di controllo e da una scheda di interfaccia montata su barra DIN. I due moduli sono connessi tramite cavo schermato a 25 poli lungo 1 metro.

## **2.0 Selezione Modi operativi**

I pulsanti [MODE-UP] e [MODE-DOWN] sul pannello frontale selezionano i modo operativi TEST (Prova del gruppo elettrogeno a carico), AUTO (funzionamento Automatico), MAN (funzionamento manuale del motore) e RESET (cancellazione degli allarmi). Il modo selezionato è indicato da una coppia di LED gialli (vedi sezione 17.0). Tutte le volte che si applica la alimentazione alla BE22 il modo operativo viene posizionato in AUTO se la BE22 era precedentemente in AUTO. In tutti gli altri casi (la BE22 era in TEST, MAN o RESET) la BE22 viene posizionata in RESET. Se la BE22 rimane in modo RESET per più di 5 minuti, si spengono il Display ed i LED. Sul Display compare solo il punto decimale destro allo scopo di indicare il modo di 'BASSO CONSUMO'.

### **2.1 Modo TEST (Prova)**

In modo operativo TEST, la BE22 comanda l'avviamento del motore. Quando il Generatore è a regime, il carico viene trasferito dalla Rete al Generatore (vedi parametro [P.30] per le opzioni disponibili).

Per fermare il motore occorre selezionare il modo operativo AUTO: se la RETE è presente il motore si ferma dopo il tempo di raffreddamento. Il motore può essere fermato in modo operativo MAN (manuale), per mezzo del pulsante di [STOP].

**NOTA: in emergenza è possibile usare il pulsante di [STOP]. In questo caso viene generato l'allarme 'EMERGENCY' ad indicare un uso di emergenza del pulsante di [STOP]. Per ripristinare la BE22 occorre cancellare l'allarme selezionando il modo operativo RESET.**

### **2.2 Modo AUTO (Automatico)**

Le sequenze automatiche sono attivate dalla mancanza di Rete. La sezione 12.0 elenca i parametri utilizzati. Le soglie di tensione sono comprese nei parametri 'P2', 'P3', 'P6' e 'P7'. In modo operativo AUTO la BE22 può comandare periodicamente l'avviamento del motore. Il ciclo del test periodico è programmato nei parametri 'P26' e 'P27'. Durante il Test Periodico i due LED gialli che indicano 'AUTO' lampeggiano. Le caratteristiche di avviamento sono programmate nei parametri da 'P14' a 'P17'. La BE22 può essere attivata anche dall'ingresso JD14. In base alla programmazione del parametro P22, l'ingresso JD14 può funzionare come Simulazione Rete (opzione [U-on]) oppure come Test esterno (opzione [tEst]). La sezione 8.0 indica i dettagli.

### **2.3 Modo MANUAL (Manuale)**

Il modo operativo MAN permette l'avviamento del motore per mezzo dei pulsanti [START] e [STOP]. Il Teleruttore di Rete rimane abilitato anche se manca la Rete. Per avviare il motore mantenere premuto il pulsante di [START] (la BE22 spegne tutte le segnalazioni ottiche durante la fase di avviamento). Per fermare il motore premere il pulsante di [STOP]: la BE22 inizierà automaticamente il ciclo di arresto. Se il ciclo di arresto programmato è molto lungo è possibile annullarlo ripremendo il pulsante di [STOP] (solo se il motore è già fermo). La BE22 trasferisce il carico al Generatore solo in AUTO o TEST. In modo operativo MAN è possibile azzerare il CONTAORE (vedi sezione 10.0).

### **2.4 Modo RESET (Cancellazione allarmi)**

Questo modo operativo cancella gli allarmi e ripristina il funzionamento della BE22. La combinazione del modo RESET e del modo h/PROGRAM del display abilita la programmazione dei parametri (vedi sezione 6.0). Se la BE22 permane per almeno 5 minuti in RESET, tutti i Display e le segnalazioni vengono spente (modo operativo di basso

consumo). Nel modo operativo RESET il teleruttore di Rete viene forzato chiuso indipendentemente dallo stato della Rete.

## 2.5 Modo PROGRAMMA

La programmazione è ottenuta dalla azione combinata del modo operativo RESET e dal modo operativo display h/PROGRAM (vedi sezione 6.0). Il Teleruttore di rete KM viene forzato chiuso.

## 2.6 Pulsanti di [START] e [STOP]

Questi pulsanti sono usati per avviare e fermare il motore (vedi sezione 2.3). Durante la fase di avviamento il Display ed i LED vengono spenti. Nei modi operativi AUTO (automatico) e TEST (prova), il pulsante di [STOP] provoca un arresto di emergenza con relativo innescò dell'allarme 'EMERGENCY' (vedi sezione 5.0). Il pulsante [STOP] ha inoltre altre funzioni: programmazione e salvataggio dati (vedi sezione 6.0), cancellazione Contatore (vedi sezione 10.0).

## 2.7 Controllo dei contattori di Rete e Generatore

Nei modi operativi RESET e MAN il contattore di Rete (KM) è mantenuto chiuso indipendentemente dallo stato della Rete. Il controllo automatico della Rete è operativo in modo operativo AUTO (sezione 2.2). I parametri che controllano il contattore di Rete sono: P0-1-2-3. Il contattore del Generatore (KG) è controllato per mezzo dei parametri P4-6-7-8-9. In modo operativo il KG può essere attivato in accordo al parametro [P.30].

In caso di arresto per allarme, il contattore di rete (KM) viene abilitato dopo il ciclo di arresto del motore indipendentemente dallo stato della rete.

Dalla versione 1.24 è possibile comandare in manuale i contattori nel seguente modo:

A) - selezionare il modo operativo MAN ed avviare il motore

B) - quando il generatore è a regime premere contemporaneamente [START] e [DISPLAY-DOWN] per chiudere il contattore del Generatore

C) - premere contemporaneamente [START] e [DISPLAY-UP] per aprire il conattore del Generatorere.

## 3.0 Funzioni del DISPLAY

La BE22 è dotata di un display di 4 cifre per visualizzare misure, parametri programmabili e codici di errore. Per mezzo dei pulsanti [DISPLAY-UP] e [DISPLAY-DOWN] la BE22 indica: h/PROGRAM (programma/contatore)-AMPERE (corrente Generatore)-VOLTAGE (tensione Rete o Generatore)-FREQUENCY (Frequenza)/RPM (Numero Giri Motore)- BATTERY (tensione Batteria) / tensione dell'Alternatore di Carica. Ogni modalita' del display è indicata da un LED giallo fisso o lampeggiante. Se la BE22 permane in modo operativo RESET per piu' di 5 minuti il Display viene spento lasciando acceso solo un punto decimale per indicare la funzione di basso consumo. Quando si preme uno dei pulsanti [MODE-UP] o [MODE-DOWN] la BE22 riprende il normale funzionamento. Durante la fase di avviamento del motore i LED ed i Display vengono momentaneamente spenti. Segue la descrizione dei modi operativi del display.

**PROGRAM / h.** Se il modo operativo selezionato è MAN (manuale), AUTO (automatico) o TEST (prova), il Display indica le ore di funzionamento del Gruppo Elettrogeno. Il conteggio massimo è [9999] ore. Per la cancellazione del contatore vedi la sezione 10.0.

Se la BE22 è in modo operativo RESET, il display indica i parametri programmabili.

Sul display compare un messaggio del tipo PXX (dove XX indica un codice numerico a 2 cifre). Per mezzo dei pulsanti [DISPLAY-UP] e [DISPLAY-DOWN] si seleziona il parametro da

visualizzare. Premendo il pulsante [STOP] il display indica il valore del parametro selezionato (vedi la sezione 6.0 per le istruzioni di programmazione).

**AMPERE:** visualizzazione della corrente del Generatore. Il valore misurato è fino a 1000 Aac. La selezione del formato del trasformatore è stabilita dal parametro P10 (vedi sezione 12.0) mentre il valore di corrente di Sovraccarico è programmato nel parametro P11 (sovraccarico E05, vedi sezione 4.0).

**VOLTAGE:** tensione della Rete o del Generatore. Se il motore è in moto, il display indica la tensione del Generatore. In caso contrario il display indica la tensione della Rete. La tensione del Generatore è indicata dal messaggio [GXXX], la tensione di Rete dal messaggio [UXXX] (XXX indica un numero intero di 3 cifre). Il display visualizza ciclicamente le fasi G1-G2-G3 (oppure U1-U2-U3 per la rete). La fase G1 (o U1) è indicata nella forma [GXXX] ([UXXX] per la rete). Le rimanenti fasi sono indicate da un trattino intermedio sulla destra del display (G2 o U2) e da un trattino inferiore per G3 / U3.

**FREQUENCY/RPM:** indicazione della frequenza del Generatore (LED giallo fisso). La risoluzione di misura è 0,1 Hz ed il campo di misura si estende fino a 99,9 Hz. La lettura è attiva con tensione Generatore superiore a 80Vac. Premendo [DISPLAY-DOWN] il led giallo 'FREQUENCY' inizia a lampeggiare ed il display indica il numero dei giri del motore (RPM) calcolati in base al numero dei poli dell'alternatore (impostato nel parametro P29 con un numero che può essere 2 o 4)

**BATTERY:** misura della tensione Batteria/Alternatore di carica. Normalmente il display indica la tensione della batteria. Premendo e mantenendo premuto il pulsante [DISPLAY-DOWN] il LED giallo 'BATTERY' inizia a lampeggiare ed il display indicherà la tensione dell'alternatore di carica della batteria (solo per alternatori muniti di D+/W.L., vedi sezione 13.0)

#### **4.0 Messaggi del DISPLAY**

Alcuni allarmi sono indicati da un messaggio del tipo [EXX]. 'E' indica errore o allarme, XX indica un codice numerico a 2 cifre. Segue l'elenco dei messaggi.

**[E01]** (SOVRA FREQUENZA) La sorgente dell'allarme è la frequenza del Generatore. La protezione è ritardata 2 secondi. La soglia di allarme è impostata nel parametro P9.

**[E02]** (ROTTURA CINGHIA TRASMISSIONE) L'allarme è abilitato per mezzo di codice nel parametro P23 (sezione 12.0). C'è condizione di rottura cinghia quando l'alternatore di carica batteria non eroga tensione. La protezione è ritardata 20 secondi allo scopo di evitare falsi interventi.

**[E03]** Messaggio non usato

**[E04]** (GUASTO ALTERNATORE) Questo allarme interviene se dopo 150 secondi dalla partenza del motore la tensione o la frequenza non raggiunge il valore impostato. L'allarme viene escluso inserendo il codice [OFF] nel parametro programmabile P12 (vedi sezione 12.0). L'allarme [E04] è inibito quando la BE22 è in modo operativo MANUALE.

**[E05]** (SOVRACCARICO) Se la corrente del Generatore è superiore alla soglia impostata nel parametro P11 per almeno 6 secondi, il motore viene fermato.

**[E06]** (MINIMA FREQUENZA) La soglia è impostata nel parametro P8. La protezione è ritardata 6 secondi ed è attiva solo con teleruttore Generatore chiuso quindi in modo AUTO o TEST. Il motore viene fermato dopo il tempo di raffreddamento.

**[E07]** (MANCATO ARRESTO). l'allarme interviene se il motore permane o in moto anche dopo la sequenza di arresto. Vedi parametro [P.31] per la esclusione

**[Hi G]** (SOVRATENSIONE) Se la tensione del Generatore è superiore alla soglia impostata nel parametro P7, interviene l'allarme di sovratensione [HI G] (ritardato 2 secondi).

**[Lo G]** (SOTTOTENSIONE e CORTO CIRCUITO) Questo allarme è controllato solo con il teleruttore Generatore chiuso (modo AUTO oppure TEST) e si innesca se:

- la tensione del Generatore è inferiore alla soglia impostata nel parametro P6 per almeno 6 secondi
  - la tensione scende sotto i 20% della soglia impostata nel parametro P6 per 1 secondo.
- Il teleruttore del Generatore viene aperto ed il motore viene fermato dopo il tempo di raffreddamento.

**[Err ]** (ERRORE di MEMORIA). Messaggio di errore della Memoria. Per eliminare l'errore provare a togliere tensione batteria ed attendere qualche istante. Se il problema persiste operare nel seguente modo:

**-Entrare in modalita' Calibrazione (vedi sezione 19.0)**

**-Premere il pulsante di [STOP] per togliere il messaggio [Err]**

**-Selezionare il parametro [MEM] e cancellare la memoria (vedi sezione 19.0)**

La BE22 dispone di messaggi operativi come segue:

**[U-on]** (SIMULAZIONE RETE) L'ingresso JD14 simula la presenza della Rete (sezione 8.0)

**[' ' ' ]** (CANDELETTE) La BE22 comanda la uscita candele (P13, sezione 12.0)

**[---]** (FUORI SCALA) La tensione Rete (Generatore) è inferiore a 80Vac (fuori scala)

**[StOP]** (STOP) La BE22 attiva il ciclo di arresto (parametro P19, sezione 12.0)

**[rEst]** (PAUSA) La BE22 attiva il ciclo di pausa (parametro P16, sezione 12.0)

**NOTA: durante la sequenza di avviamento il display viene spento**

## **5.0 Indicazioni a LED (vedi sezione 17.0)**

**OIL PRESSURE** [LED rosso]: allarme di bassa pressione olio. Il pressostato è collegato al terminale JD11 per mezzo di contatto normalmente chiuso (sezione 14.0).

**ENGINE TEMPERATURE** [LED rosso]: indicazione di allarme alta temperatura. Questo ingresso è collegato ad un termostato del tipo normalmente aperto o chiuso (ingresso JD12 sezione 14.0). La polarità (no/nc) è programmata nel parametro P24 (vedi sezione 12.0)

**STARTING FAILURE** [LED rosso]. Questo allarme è attivato se il motore non parte dopo i cicli di avviamento automatici impostati nei parametri 14-15-16-17 (vedi sezione 12.0).

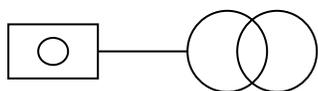
**OVERLOAD** [LED rosso]. Quando si attiva l'ingresso JD10 viene innescato l'allarme di OVERLOAD. Il teleruttore viene aperto ed il motore viene fermato dopo il tempo di raffreddamento se la BE22 è in modo operativo AUTO. Se l'OVERLOAD viene attivato in modo operativo MAN (manuale) il motore viene fermato immediatamente.

**BATTERY** [LED giallo]. Le soglie di allarme sono 11,8/15V e 23,6/30V (batteria da 12V e da 24V). L'allarme è ritardato 120 secondi per evitare falsi interventi.

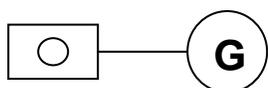
**EMERGENCY** [LED rosso]. Questa segnalazione indica la condizione di emergenza. La polarità del contatto di 'EMERGENCY' (ingresso JD13) è programmata nel parametro P25. L'allarme 'EMERGENCY' è innescato anche dall'uso del pulsante [STOP] in modo operativo AUTO o TEST (sezioni 2.1 e 2.2).

**ENGINE RUNNING** [LED verde]. Questa segnalazione si attiva quando la tensione dell'Alternatore di Carica (applicata ai terminali JA15 e JA16) è superiore alla soglia impostata nel parametro P15 (sezioni 12.0 e 13.0).

**FUEL** [LED giallo]. Indicazione ottica di basso livello carburante (ingresso JD9). Se il contatto rimane chiuso per almeno 5 minuti, il motore viene fermato.



**CONTATTORE di RETE 'KM'**  
(LED verde acceso= ABILITATO)



**CONTATTORE del GENERATORE 'KG'**  
(LED verde acceso=ABILITATO)

## 5.1 Verifica delle segnalazioni

Per verificare il funzionamento dei LED premere contemporaneamente i pulsanti [DISPLAY-UP] e [DISPLAY-DOWN]. I LED ed il DISPLAY permangono accesi finchè i pulsanti permangono premuti.

## 6.0 PROGRAMMAZIONE

La sezione 12.0 elenca i parametri programmabili. Il Display mostra il nome ed il valore del parametro programmato. La BE22 ha un 'Modo Programmazione' (6.1), un 'Modo Richiamo Defaults' (6.2) ed un 'Modo Lettura Parametri' (6.3).

### 6.1 Modo Programmazione

Per entrare in programmazione seguire le seguenti istruzioni:

- 1)- Selezionare il modo 'h/PROGRAM' usando il pulsante [DISPLAY-UP].
- 2)- Mantenere premuto il pulsante [DISPLAY-UP].
- 3)- Selezionare il modo operativo 'RESET' usando il pulsante [MODE-UP].
- 4)- Mantenere premuto il pulsante [MODE-UP].
- 5)- Attendere il messaggio [Pro-] sul display.
- 6)- Quando appare il messaggio [P 0] rilasciare il pulsante (il LED 'PROGRAM' lampeggia).
- 7)- La BE22 è pronta per la programmazione.
- 8)- Premere i pulsanti [DISPLAY-UP] o [DISPLAY-DOWN] per selezionare il parametro.
- 9)- Premere simultaneamente [STOP] e [DISPLAY-UP] (o [DISPLAY-DOWN]) per modificare il valore del parametro.

#### **A) Per memorizzare: 10A-11A-12A-13A. Per uscire senza memorizzare: vedi B)**

10A)- Premere [STOP] e [MODE-UP] simultaneamente fino a che il messaggio [SAVE] appare sul display (circa 5 secondi). Il messaggio [Good] confermerà la procedura di memorizzazione VEDI NOTA 1.

11A)- Togliere l'alimentazione (da batteria) per almeno 20 secondi.

12A)- Ri-alimentare e verificare le modifiche eseguite (vedi sezione 6,3).

13A)- Selezionare il modo operativo desiderato usando il pulsante [MODE-DOWN].

#### **B) Togliere l'alimentazione per circa 20 secondi. Ri-alimentare e verificare che i parametri non siano stati alterati (vedi 6.3)**

NOTA 1: il messaggio [Err] conferma una condizione di errore ed occorre ripetere la procedura 10A). Se l'errore persiste provare a cancellare la memoria: entrare in calibrazione e cancellare la memoria (vedi sezioni 19.0 e 19B).

### 6.2 Modo Richiamo Defaults

I parametri della BE22 sono programmati in fabbrica (parametri di Default, vedi sezione 12.0). Queste impostazioni sono sempre disponibili. Per richiamare la programmazione eseguire le istruzioni da 1)- a 7)- indicate nella sezione 6.1 e poi premere contemporaneamente i pulsanti [DISPLAY-UP] e [DISPLAY-DOWN] per almeno 2 secondi. Il Display lampeggia per indicare che i parametri sono stati sostituiti. Per rendere operativi i defaults procedere con le istruzioni da 10A)-11A)-12A)-13A)- della sezione 6.1.

### 6.3 Modo Lettura

La lettura dei parametri è disponibile in modo operativo RESET. Per leggere i parametri seguire le istruzioni seguenti.

- 1)- Selezionare il modo operativo 'RESET' usando il pulsante [MODE-UP]
- 2)- Selezionare il modo display 'h/PROGRAM' usando il pulsante [DISPLAY-UP]
- 3)- Selezionare il parametro desiderato usando i pulsanti [DISPLAY-UP] o [DISPLAY-DOWN]
- 4)- Premere il pulsante [STOP] per leggere il valore del parametro.

## **7.0 Controllo delle Candetette**

Il parametro P21 è programmato in fabbrica a '0' in modo da inibire la uscita JA5. Se si desidera il ciclo di candelette occorre programmare un tempo nel parametro P13 ed il codice '2' nel parametro P21. Durante il tempo di pausa tra i tentativi di avviamento le Candelette vengono attivate indipendentemente dalla programmazione del P13.

## **8.0 Simulazione Rete e Test Gruppo Elettrogeno**

In base alla programmazione del parametro P22 la BE22 attiva la Simulazione della Rete oppure il TEST del motore (vedi P22 nella sezione 12.0). La BE22 deve essere in modo operativo AUTO (automatico).

**Simulazione Rete [U-on]:** quando si connette l'ingresso JD14 al negativo di batteria, la BE22 simula la presenza della Rete. Il display indica il messaggio [U-on] ed il Gruppo Elettrogeno non parte anche in caso di mancanza Rete. La funzione è usata per :

- inibire la partenza notturna del Gruppo Elettrogeno (collegando un interruttore orario).
- permettere la partenza periodica (parametri P26 e P27) anche quando la Rete non è installata. In questo modo la batteria ed il motore rimangono efficienti.

**Test Generatore [tEst]:** quando si connette l'ingresso JD14 al negativo di batteria la BE22 comanda l'avviamento del Gruppo Elettrogeno. Questa opzione può essere usata per utilizzare il Gruppo Elettrogeno anche in caso di presenza Rete o verificare il funzionamento automatico.

## **9.0 Comando Valvola aria (Choke per motori a benzina)**

Il parametro P21 è programmato in fabbrica a '0' in modo da inibire la uscita JA5. Programmando un tempo in secondi (di solito da 2 a 4) nel parametro P13 ed il codice '1' nel parametro P21 è possibile avere un funzionamento temporizzato per comandare la Farfalla Aria dei motori a benzina. In questo caso conviene anche estendere il tempo di inserimento del motorino di avviamento (P14). La uscita JA5 è attivata ad ogni inizio di ciclo di avviamento. Per evitare l'inserimento della valvola aria con motore molto caldo si consiglia l'uso di un termostato da posizionare in prossimità della testata del motore.

## **10.0 Cancellazione del Contaore**

Per azzerare il Contaore procedere come segue:

- A) - Selezionare il modo 'MAN' (Manuale) usando i pulsanti [MODE-UP]/[MODE-DOWN].
- B) - Selezionare il modo 'h/PROGRAM' del Display usando il pulsante [DISPLAY-UP]
- C) - Mantenere premuti i pulsanti [DISPLAY-UP] e [DISPLAY-DOWN] per più di 20 secondi.
- D) - La BE22 accende tutti i LED ed il Display.
- E) - Dopo circa 20 secondi la BE22 emette un lampeggio ed appare il valore '0'
- F) - Rilasciare i pulsanti, verificare che il CONTAORE sia azzerato.

## **11.0 Controllo Gruppi Motopompa**

La BE22 è utilizzabile anche per comandare Gruppi Motopompa.

Per adattare il funzionamento ed evitare allarmi inutili occorre modificare i seguenti parametri: [P12]=[OFF] per disabilitare l'allarme di guasto Generatore/ [P04]=[0] per disabilitare il riscaldamento motore/ [P05]=[0] per disabilitare il tempo di raffreddamento/[P22]=[M-on] modo di funzionamento 'Simulazione Rete' / [P26]=[0] per disabilitare la partenza periodica

Per comandare l'avviamento e l'arresto automatico della Motopompa, collegare un galleggiante al terminale JD14. Il funzionamento in Automatico è il seguente:

**-Contatto aperto:** il motore viene avviato/**-Contatto chiuso:** il motore viene fermato

Per ottenere una azione di ritardo all'avviamento programmare il parametro P0 (tempo mancanza Rete), per una azione di ritardo all'arresto programmare il parametro P1 (tempo di presenza Rete)

**12.0 Descrizione Parametri**

Display	Descrizione Parametri	Display	Descrizione Parametri
<b>P0</b>	<p><b>Ritardo mancanza Rete</b> Impostazione: [ <b>5</b> ] secondi 1-59 secondi, 1-15 minuti</p> <p>Secondi o minuti di mancanza Rete per iniziare l'avviamento del Gruppo Elettrogeno.</p>	<b>P5</b>	<p><b>Tempo raffreddamento</b> Impostazione: [ <b>30</b> ] secondi 0-59 secondi, 1-15 minuti</p> <p>Questo temporizzatore permette il funzionamento a vuoto del Gruppo Elettrogeno per raffreddare il Generatore.</p>
<b>P1</b>	<p><b>Ritardo presenza Rete</b> Impostazione: [ <b>5</b> ] secondi 1-59 secondi, 1-15 minuti</p> <p>Secondi o minuti di presenza Rete per iniziare la fermata del Gruppo Elettrogeno.</p>	<b>P6</b>	<p><b>Minima tensione Generatore</b> Impostazione: [ <b>320</b> ] Volt da 80 a 500V (passi di 5V)</p> <p>Per abilitare il teleruttore del Generatore la tensione deve essere superiore alla soglia impostata. Se la tensione del Generatore scende sotto la soglia impostata per 6 secondi consecutivi, la BE22 apre il teleruttore e ferma il motore dopo tempo di raffreddamento. Il display indica il messaggio [Lo G] (vedi sezione 4.0)</p>
<b>P2</b>	<p><b>Minima tensione Rete</b> Impostazione: [ <b>320</b> ] Volt da 80 a 500V (passi di 5V)</p> <p>Se la tensione di Rete scende sotto la soglia impostata, inizia il conteggio del Tempo mancanza Rete (parametro P0).</p>	<b>P7</b>	<p><b>Massima tensione Generatore</b> Impostazione: [ <b>500</b> ] Volt da 80 a 500V (passi di 5V)</p> <p>Se la tensione del Generatore supera la soglia impostata per 2 secondi, la BE22 ferma il motore e visualizza il messaggio [Hi G] sul display (vedi sezione 4.0).</p>
<b>P3</b>	<p><b>Massima tensione Rete</b> Impostazione: [ <b>500</b> ] Volt da 80 a 500V (passi di 5V)</p> <p>Se la tensione di Rete sale oltre la soglia impostata inizia il conteggio del Tempo di Mancanza Rete (parametro P0).</p>	<b>P8</b>	<p><b>Minima Frequenza</b> Impostazione: [ <b>47</b> ] Hz da 0 a 99Hz (00= inibisce l'allarme).</p> <p>La protezione è attiva solo se il teleruttore del Generatore è chiuso. Il display indica il messaggio [E06] (vedi sezione 4.0). La protezione è ritardata 6 secondi.</p>
<b>P4</b>	<p><b>Riscaldamento motore</b> Impostazione: [ <b>5</b> ] secondi da 0 a 59 secondi, 1-15 minuti</p> <p>Questo temporizzatore permette il funzionamento a vuoto del Gruppo Elettrogeno allo scopo di riscaldare il motore prima di chiudere il Teleruttore.</p>	<b>P9</b>	<p><b>Massima Frequenza</b> Impostazione: [ <b>53</b> ] Hz da 0 a 99Hz (99 inibisce l'allarme).</p> <p>La protezione è sempre attiva ed è ritardata 2 secondi. Il display indica il messaggio di allarme [E01] (vedi sezione 4.0).</p>

<b>P10</b>	<b>Formato Trasformatore (Ingressi JE17-22)</b> Impostazione: <b>[500]</b> Ampere da 10/5 a 1000/5 La impostazione è possibile in passi di 10A.	<b>P14</b>	<b>Inserimento Motore Avviamento (Uscita JA3)</b> Impostazione: <b>[ 5]</b> secondi  da 1 a 20 secondi Massimo tempo di inserzione del motorino di avviamento. Il ciclo di avviamento è annullato se il motore parte.
<b>P11</b>	<b>Sovraccarico Generatore</b> Impostazione: <b>[ 0]</b> (inibito) da 0A fino a 1000 A  Se la corrente è superiore al valore impostato per 6 secondi consecutivi, la BE22 apre il teleruttore del Generatore e ferma il motore dopo il tempo di raffreddamento. Il display indica il messaggio [E05]. La impostazione è in passi di 5A.	<b>P15</b>	<b>Soglia Motore in Moto (Ingressi JD15-16)</b> Impostazione: <b>[8.0]</b> Volt  da 3V a 24 V Soglia di tensione dell'alternatore di carica batteria per disinserire il motorino di avviamento (vedi sezione 13.0).
<b>P12</b>	<b>Guasto Generatore</b> Impostazione: <b>[on]</b> (abilitato) selezione: [on] o [OFF]  Il codice [on] abilita l'allarme di guasto Generatore. L'allarme interviene se manca la tensione o la frequenza del Generatore per 150 secondi consecutivi. La BE22 indica il messaggio [E04] (vedi sezione 4.0)	<b>P16</b>	<b>Tempo tra i tentativi di avviamento</b>  Impostazione: <b>[ 5]</b> secondi da 3 a 20 secondi  Tempo di pausa tra i tentativi di avviamento.
<b>P13</b>	<b>Controllo Candele/Choke (Uscita JA5)</b> Impostazione: <b>[ 5]</b> secondi da 1 a 99 secondi  La BE22 eccita la uscita (JA5) Candele/Choke per il tempo programmato. Il codice [0] nel parametro P21 disabilita la funzione Candele/Choke. (vedi sezione 7.0)	<b>P17</b>	<b>Numero di tentativi</b>  Impostazione: <b>[ 3]</b> tentativi da 1 a 10  Numero dei tentativi che la BE22 esegue per avviare il motore. Se dopo i tentativi di avviamento il motore non parte, interviene l'allarme di mancato avviamento (FAIL to START vedi sezione 5.0)

Display	Descrizione Parametro	Display	Descrizione Parametri
<b>P18</b>	<b>Bassa Pressione Olio (Ingresso JD11)</b> Impostazione: [ 5 ] secondi da 0 a 99 secondi Tempo di inibizione dell'allarme di bassa pressione olio. Il temporizzatore si attiva quando parte il motore.	<b>P23</b>	<b>Rottura Cinghia</b> Impostazione: [OFF] (inibita) [on] oppure [OFF]  La condizione di rottura cinghia è indicata dal messaggio [E02]. L'allarme è ritardato 20 secondi (vedi sezione 4.0).
<b>P19</b>	<b>Ciclo di Arresto (Uscita JA4)</b> Impostazione: [15] secondi da 2 a 99 secondi  Durata del ciclo di arresto. Per questo tempo viene eccitato il rele di STOP	<b>P24</b>	<b>Controllo Termostato (Ingresso JD12)</b> Impostazione: [n.o.] (normalmente aperto) [n.o.] oppure [n.c.]  [n.o.] contatto normalmente aperto: il motore si ferma se il contatto si chiude. [n.c.] contatto normalmente chiuso: il motore si ferma se il contatto si apre.
<b>P20</b>	<b>Controllo Uscita Allarme (Uscita JA6)</b> Impostazione: [ 1 ] minuto da 0-59 sec, 1-15 min., [cont.]  Impostando il codice [cont.] la sirena di allarme suona continuamente. Può essere diseccitata solo dal modo RESET. Impostando un tempo, la sirena si diseccita automaticamente.	<b>P25</b>	<b>Controllo EMERGENCY (Ingresso JD13)</b> Impostazione: [n.o.] (normalmente aperto)  [n.o.] contatto normalmente aperto: il motore si ferma se il contatto si chiude. [n.c.] contatto normalmente chiuso: il motore si ferma se il contatto si apre.
		<b>P26</b>	<b>Partenza Periodica</b> Impostazione : [ 0 ] (inibita) da 0 a 99 giorni Tempo tra le prove periodiche. Il codice [ 0 ] disabilita la partenza periodica. Il conteggio inizia da quando si memorizza un nuovo valore di tempo nel parametro P26. (Vedi sezione 22.0)
<b>P21</b>	<b>Controllo uscita JA5</b> Impostazione: [ 0 ] (INIBITA)  Sono disponibile le seguenti opzioni: <b>0: Uscita inibita</b> <b>1: Controllo Farfalla</b> (vedi sezione 9.0) <b>2: Controllo Candeelette</b> (vedi sezione 7.0)	<b>P27</b>	<b>Durata avviamento Periodico</b> Impostazione: [10] minuti da 1 a 99 minuti Durata del Test periodico. Il carico viene trasferito al Gruppo Elettrogeno solo se la Rete viene a mancare (vedi sezione 22.0)
<b>P22</b>	<b>Controllo Ingresso JD14</b> Impostazione: [U-on] (Simulazione Rete) Selezioni: [U-on] o [tEst] [U-on] simula la presenza Rete mentre la selezione [tEst] avvia il Gruppo Elettrogeno (sezione 8.0).	<b>P28</b>	<b>Selezione MONOFASE/TRIFASE</b> Impostazione: [ 3 Ph. ] (Trifase) possibili opzioni: [ 1 Ph.] = MONOFASE / [ 3 Ph.] = TRIFASE
		<b>P29</b>	<b>Selezione POLI ALTERNATORE</b> Impostazione: [ 4 ] (Versione 4 Poli) [ 2 ] Alternatore a 2 poli [ 4 ] Alternatore a 4 poli

<b>[P.30]</b>	<b>Opzioni per il Test</b> Impostazione : [ on ]                      Opzioni: [ on ] oppure [ OFF ] Questo parametro permette di abilitare sempre la chiusura del contattore del generatore in modo operativo TEST (opzione=[ on ]) oppure solo in caso di mancanza rete (opzione=[OFF]). Il modo TEST può essere attivato dal pulsante sul pannello frontale oppure da un interruttore collegato all'ingresso JD-14 (configurare ).
<b>[P.31]</b>	<b>Mancato Arresto</b> Impostazione: [ Inh ]                      Opzioni: [ Inh ] oppure [ E07 ] La opzione [ OFF ] disattiva sempre l'allarme di Mancato Arresto.

### 13.0 Motore in moto

Quando il motore parte, la BE22 estrae automaticamente il motorino di avviamento. Quando il motore è totalmente fermo, la tensione di uscita dell'alternatore di carica è 0V (D+/W.L. sezione 14.0). Quando si preme il pulsante di start si attiva la eccitazione dell'alternatore. Una tensione di circa 1-3V compare sul terminale D+/W.L.. Quando il motore parte, la tensione aumenta in proporzione. Quando il motore è a giri nominali la tensione in uscita dal terminale D+ è circa 14-15V . Il punto ideale per scollegare il motore di avviamento è intorno ai 6V-10V per motori con batteria da 12V. La BE22 è impostata in fabbrica a 8V (vedi parametro P15 nella sezione 12.0).

**Nota 1** :nel caso di motore con batteria a 24V si raccomanda di modificare la impostazione per evitare una disinserzione anticipata del motorino di avviamento (si consiglia 15V).

**Nota 2** : per avere la lettura del terminale D+/W.L. selezionare la misura BATTERY usando i pulsanti [DISPLAY-UP] e [DISPLAY-DOWN]. Quando si accende il LED giallo BATTERY premere ancora [DISPLAY-DOWN]: il LED giallo lampeggerà ed il display indicherà la tensione dell'alternatore di carica. La lettura è attendibile solo nel caso di Alternatori di carica con D+ o W.L. In caso di alternatori di carica a magneti permanenti la lettura ha solo significato di proporzionalità'. La impostazione del parametro P15 deve essere cercata sperimentalmente.

**NOTA 3** : Quando il motore è in moto verificare che la segnalazione verde 'ENGINE RUNNING' sia accesa. Il funzionamento del motore con la segnalazione spenta può essere dannoso al sistema meccanico di avviamento.

#### Verifica della soglia:

- A) - scollegare la valvola del carburante
- B) - selezionare il modo operativo MANUALE
- C) - premere il pulsante di START e tenerlo premuto per almeno 10 secondi: il led 'ENGINE RUNNING' deve rimanere spento (**nota 4**).
- D) - collegare la valvola carburante
- E) - selezionare il modo TEST
- F) - quando il motore è in moto la segnalazione di 'ENGINE RUNNING' deve essere stabilmente accesa (**nota 5**).

**Nota 4** :se il LED tende ad accendersi aumentare la soglia di motore in moto (P15)

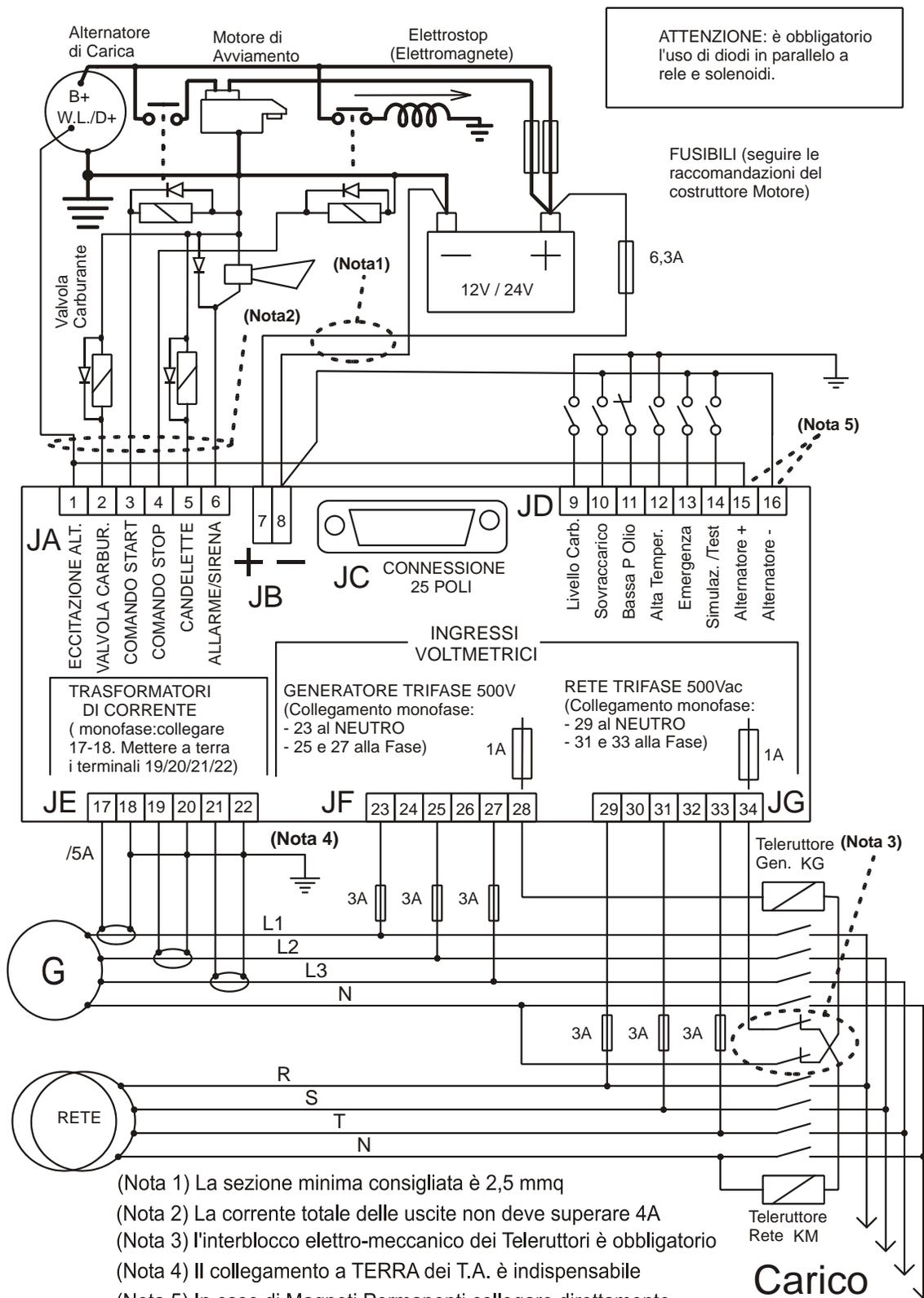
**Nota 5** :se il LED non si accende abbassare la soglia di motore in moto (P15)

La BE22 utilizza anche il segnale di tensione di uscita dal GENERATORE per inibire il funzionamento del motorino di avviamento. La segnalazione di ENGINE RUNNING è attivata solo dall'alternatore di carica.

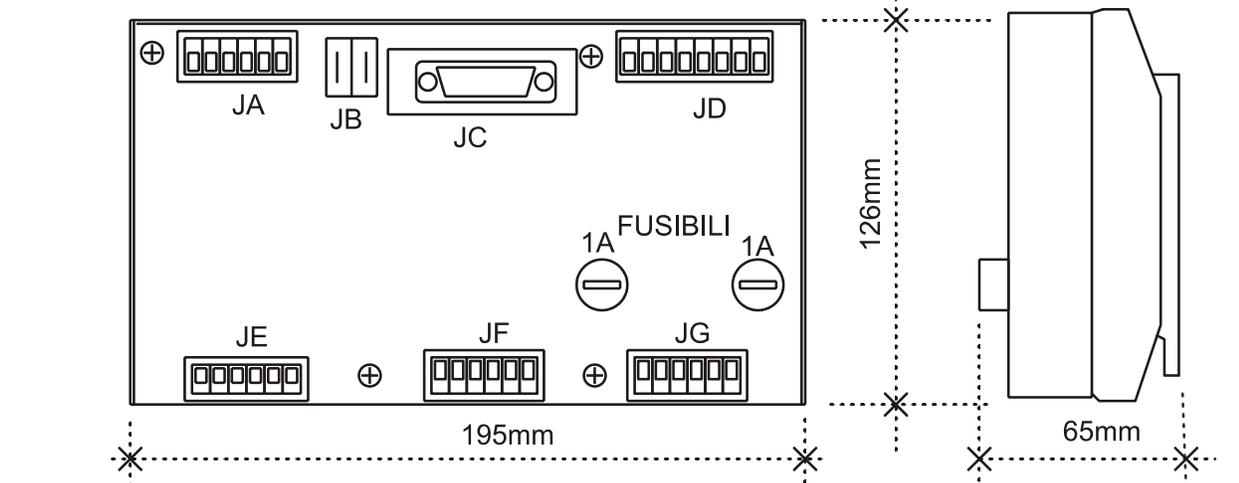
### 13.1 Rottura Cinghia

La BE22 è programmata di fabbrica con il parametro P23 in modo [off]. Questa programmazione inibisce l'allarme di rottura cinghia. Se si utilizza un motore con la cinghia di trasmissione è buona norma cambiare la programmazione in modo [on]. In questo caso se la cinghia si rompe, il motore viene fermato dopo 20 secondi.

**!! ATTENZIONE !! all'interno della BE22 è presente tensione di Rete o Generatore. E' pericoloso rimuovere il coperchio di protezione. La BE22 deve essere connessa a terra per mezzo di cavetto di terra allacciato ad una delle viti di fissaggio del coperchio posteriore.**



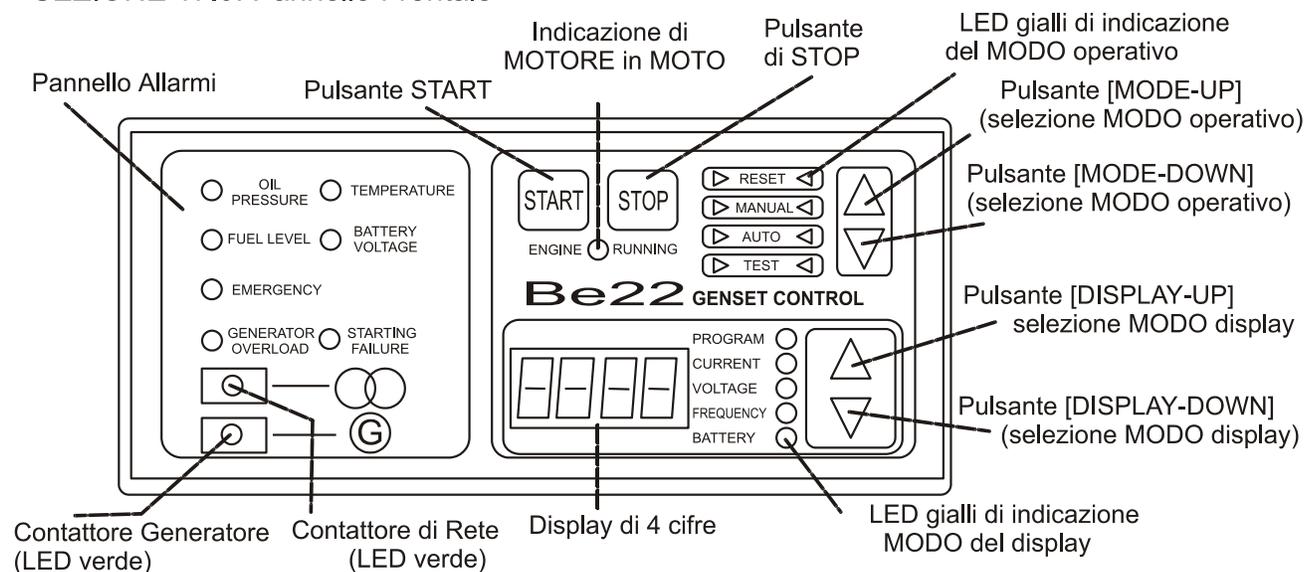
SEZIONE 15.0: MODULO DI INTERFACCIA



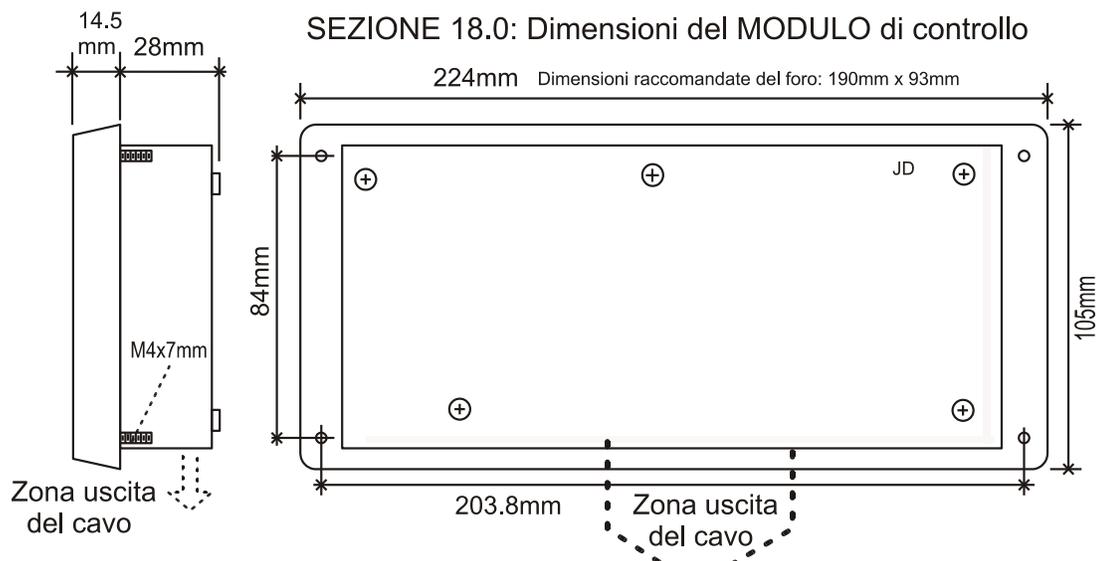
SEZIONE 16.0: Connettori

- |    |                           |    |                                 |   |
|----|---------------------------|----|---------------------------------|---|
| JA | Blocchetto femmina 6 Poli | JE | Blocchetto femmina 6 Poli       | (*)I faston femmina JB non sono in dotazione. |
| JB | Faston 6.3x0,8 mm(*)      | JF | Blocchetto femmina 6 Poli       |   |
| JC | 25 Poli D-DUB Femmina     | JG | Blocchetto femmina 6 Poli       |   |
| JD | Blocchetto femmina 8 Poli |    | (cavo 25 poli in dotazione 1 M) |   |

SEZIONE 17.0: Pannello Frontale



SEZIONE 18.0: Dimensioni del MODULO di controllo



## **19.00 CALIBRAZIONE**

Per entrare in calibrazione mantenere premuto il pulsante [STOP] durante la sequenza di alimentazione della BE22 (applicazione della tensione della batteria) finchè il messaggio [CAL-] appare sul display (indicazione di calibrazione operativa).

Per una calibrazione adeguata occorre applicare una sorgente nota e stabile di riferimento. La calibrazione ottimale è ottenuta con i valori di seguito indicati in tabella. Per mezzo dei pulsanti [DISPLAY-UP] e [DISPLAY-DOWN] è possibile selezionare le seguenti misure:

<i>DISPLAY</i>	<i>MISURA o FUNZIONE</i>	<i>VALORI RACCOMANDATI</i>
[U.1]...3	Tensione rete fase U1, U2, U3	350Vac ----- 450Vac
[L.1]...3	Tensione generatore L1, L2, L3	350Vac ----- 450Vac
[OFFS]	Zero Corrente Generatore (unica per C1..C3)	Motore fermo (I=0) (°)
[C.1]...3	Ampiezza Corrente Generatore C1, C2, C3	80% fondo scala del T.A. (°)
[ UCC]	Tensione batteria	12V-14V o 24-28V
[ Fr]	Frequenza Generatore	49Hz-51Hz o 58Hz-62Hz
[Ad c.]	Calibrazione convertitore	Scollegare tutti i connettori tranne la alimentazione JB
[ MEM]	Procedura cancellazione memoria	

(°) è INDISPENSABILE il collegamento a massa / negativo batteria / terra (sezione 14.0)

### **19A) Per calibrare le misure:**

- Premere il pulsante [DISPLAY-UP] o [DISPLAY-DOWN] per selezionare il parametro.
- Applicare la sorgente di segnale di riferimento.
- Premere simultaneamente il pulsante di [STOP] e [DISPLAY-UP] (o [DISPLAY-DOWN]). Il display aggiorna il valore ad ogni pressione sul pulsante.
- Premere il pulsante [DISPLAY-UP] o [DISPLAY-DOWN] per selezionare un altro parametro.
- Per memorizzare premere contemporaneamente i pulsanti [STOP] e [MODE-UP] finchè il display conferma la memorizzazione per mezzo dei messaggi [Save] e [Good].
- Togliere la alimentazione per almeno 20 secondi.
- Verificare la calibrazione effettuata selezionando il modo operativo MAN o AUTO.

### **19B) Per cancellare la memoria:**

**ATTENZIONE: QUESTA PROCEDURA RICHIAMA LE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA (DEFAULTS), CANCELLA IL CONTAORE E LE CALIBRAZIONI**

- Premere il pulsante [DISPLAY-UP] o [DISPLAY-DOWN] per selezionare [MEM]
- Premere il pulsante di [STOP] finchè appare il messaggio [Init] (circa 20 secondi)
- Il lampeggio del display indica l'avvenuta operazione
- Togliere la alimentazione per almeno 20 secondi
- Alimentare e se desiderato riprogrammare la BE22 (vedi sezione 6.0)

### **19C) Per calibrare il convertitore di misura:**

- Scollegare le spine JA, JD, JE, JF e JG (vedi sezione 14.0).
- Premere [DISPLAY-UP] o [DISPLAY-DOWN] per selezionare [Ad c.]
- Premere [START] per finché il display indichi [--].
- Salvare la correzione premendo contemporaneamente [STOP] e [MODE-UP] finché compare il messaggio [SAVE] e [Good].
- Rilasciare i due pulsanti, scollegare la alimentazione per almeno 20 secondi.
- Mettere in servizio la BE22 e se necessario calibrare le singole misure (vedi sezione 19A).

## **20.00 SPECIFICHE GENERALI**

**Tensione di alimentazione:** 7Vdc-33Vdc. **Inversione polarita':** non causa guasti o danni alla BE22

**Ondulazione:** 15% a 65 Hz, **Sovratensione:** 50V per 60 secondi a 40 gradi

**Protezione:** fusibile automatico da 300mA .

**Consumo di corrente:** da 50 mA fino a 200mA massimo.

**Tensione minima di funzionamento:** 6,5V per 5 secondi. **Ritenzione dati:** Memoria non volatile

**Dimensioni MODULO COMANDO:** 224mm X 105mm X 42,5mm. **Taglio del pannello:** 190mm X 93mm

**Dimensioni MODULO DIN:** 195mm X 126mm X 65mm

**Temperatura di impiego:** da -30°C a +65 °C. **Umidita' relativa:** da 5% a 95% non-condensante

**Peso:** 1500 grammi, **Vibrazione ammessa:** 40mm/sec

**Certificazione:** CE

### **RELE' di USCITA (COMANDO MOTORE E ALLARME)**

Corrente massima: 8A a 30Vdc. La corrente totale di tutte le uscite non deve superare 4A (fusibili interno a ripristino automatico da 4A)

Tensione di uscita: tensione di batteria.

### **RELE di USCITA (COMANDO TELERUTTORI)**

Corrente massima: 3A/250Vac, Fusibili da 1A incorporati nel modulo interfaccia DIN .

Tensione di uscita: tensione di fase L3 ed U3

### **TENSIONE di RETE e GENERATORE**

Tensione nominale: 400Vac. Massima tensione ammessa: 500Vac continuativa

Sovra tensione: 2KVac fase-fase o fase-neutro.Isolamento da terra: 2KVac per 300 secondi

Impedenza di ingresso: 3 Mega Ohm

### **TRASFORMATORE di CORRENTE**

Formato del trasformatore: da 10/5Aac fino a 1000/5Aac

Massima Corrente in ingresso: 8Aac per 10 secondi. Resistenza interna: 0.1 Ohm

### **INGRESSI DIGITALI**

Tensione a circuito aperto: 10Vdc (batteria 12V) / 22Vdc (batteria 24V )

Corrente a circuito chiuso: 15mAdc maximum. Sovra tensione ammessa: 100V/10mS

### **ALTERNATORE di CARICA BATTERIA**

Tensione massima 33Vdc. Sovratensione: 100V / 20mS. Potenza di eccitazione :3W

Inversione di polarita':non causa guasti o danni alla BE22

## **21.0 AGGIORNAMENTI SOFTWARE**

-1.10 Miglioramento della lettura di frequenza

-1.11-1.16 Miglioramento della lettura delle tensioni.

-1.20 La BE22 memorizza il modo operativo AUTO anche in caso di mancanza alimentazione.

-1.17-1.21 Migliorato il funzionamento della partenza periodica.

-1.22 L'allarme di temperatura è ignorato durante il ciclo di partenza del motore.

-1.23 Possibilità di collegare le centraline elettroniche al posto della elettrovalvola carburante.

(vedi sezione 22.2)

-1.24 Il parametro [P.30] permette di selezionare la attivazione del contattore generatore in modo operativo test.

-1.25, 1.26 E' stato introdotto l'allarme di MANCATO ARRESTO (E07).

-1.27, 1.28, 1.30 E' stato introdotto il parametro [P.31] per inibire l'allarme di MANCATO ARRESTO (E07).

Questa funzione è utile nel caso l'utente vuole mettere in moto il motore usando altri dispositivi di emergenza.

## **22.0 NOTE APPLICATIVE**

### **22.1 Partenza periodica**

La BE22 non utilizza un orologio per attivare la partenza periodica impostata nei parametri P26 e P27. La BE22 ha un errore massimo dei timer dell'ordine dello 0,5%. L'utente può osservare uno slittamento dei tempi impostati. Per evitare accumuli di errore si raccomanda la seguente procedura.

#### **Programmazione iniziale della partenza periodica (esempio 7 giorni per 20 minuti)**

- Entrare in programmazione (sezione 6.0) ed impostare il parametro P26 a 7(giorni)
- Impostare il parametro P27 a 20 (minuti)
- Memorizzare le impostazioni (sezione 6.0)
- Togliere alimentazione alla BE22 per almeno 20 secondi
- Ri-alimentare la BE22 e selezionare il modo operativo AUTOMATICO (sezione 2.2)

La BE22 farà partire il motore dopo 7 giorni esatti ed alla stessa ora in cui la BE22 è stata Ri-alimentata. Il motore funzionerà a vuoto per 20 minuti. Se durante il test periodico viene a mancare la Rete la BE22 trasferisce il carico al Gruppo Elettrogeno.

#### **Per cambiare od aggiornare il momento di innesco della partenza periodica**

- Scollegare la tensione di alimentazione della BE22 (batteria)
- Attendere l'ora esatta in cui si desidera la partenza periodica
- Alimentare la BE22
- Selezionare il modo di funzionamento AUTOMATICO.

La BE22 farà partire il motore dopo 7 giorni esatti, alla stessa ora in cui è stata riapplicata la alimentazione. Il motore funzionerà a vuoto per 20 minuti. Se durante il test periodico viene a mancare la Rete la BE22 trasferirà il carico al Gruppo Elettrogeno.

**IMPORTANTE** Se viene rimossa la alimentazione della BE22 il conteggio della partenza viene perso. Al momento dell'inserimento della alimentazione la BE22 inizia un nuovo conteggio da zero e farà partire il motore in accordo al parametri P26 e P27 presenti in memoria.

### **22.2 Motori con centralina elettronica**

La BE22 può ritardare il motorino di avviamento fino a 5 secondi: Seguire le istruzioni:

- alimentare la centralina usando l'uscita di ELETTROVALVOLA (terminale JA2).
- programmare il parametro [P13] a 5 secondi (default)
- programmare il parametro [P21] in modo [2]
- non collegare la uscita di preriscaldamento (terminale JA5)

Quando la BE22 attiva il ciclo di avviamento, si eccita immediatamente la uscita ELETTROVALVOLA (in questo modo si alimenta la centralina elettronica).

Dopo 5 secondi, la BE22 attiva l'uscita JA3 per comandare il motorino di avviamento.

## **23.0 NOTE del COSTRUTTORE**

---

---

---

