

Genset Controller PDF

## Be23A/Be46 Manuale per installatore

*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 7077 148**  
**e-mail: bernini@bernini-design.com**

### **Garanzia**

*Bernini Design Srl (di seguito indicata BD) garantisce la Be46 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 Be46 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 Be46 verrà riscontrata perfettamente funzionante, il cliente sarà soggetto alla copertura delle spese di laboratorio*



La Be46 è conforme alle direttive in materia di immunità ed emissione di radiodisturbi.

### **ATTENZIONE:**

**LA BE24 PRESENTA PARTI INTERNE CON TENSIONE 400V. NON RIMUOVERE IL COPERCHIO DI PROTEZIONE. NON SCOLLEGARE LA CONNESSIONE DI TERRA. LA BE24 PUO' FARE PARTIRE IL MOTORE IN AUTOMATICO SENZA PREAVVISO. PER ACCEDERE AL MOTORE PORTARE LA CHIAVE IN POSIZIONE OFF E SCOLLEGARE I MORSETTI DELLA BATTERIA. SEGUIRE LE NORMATIVE IN MATERIA DI SICUREZZA E PROTEZIONE.**

**Elenco alfabetico:**

<b>Allarmi.....5.05,6.00</b>	<b>Pannello frontale..... 4.00, 16.00</b>
<b>Allarme, menu .....5.05</b>	<b>Parametri ..... 5.02</b>
<b>Allarme, uscita sirena .....5.02a</b>	<b>Parametri, lettura ..... 5.02</b>
<b>Automatico .....3.00</b>	<b>Pausa avviamento..... 17.00(v4.04)</b>
<b>Allarmi ausiliari .....6.05, 6.15</b>	<b>Pick-UP ..... 7.08, 6.06</b>
<b>Alternatore di carica .....6.13, 7,10</b>	<b>Potenze, impostazioni ..... 6.10</b>
<b>Alimentazione.....14.0, 7.00</b>	<b>Potenze, misure ..... 5.03</b>
<b>Batteria, Allarmi .....6.04, 4.02</b>	<b>Programmazione..... 5.06</b>
<b>Calibrazione.....12.0</b>	<b>Presenza Rete ..... 2.04</b>
<b>Caratteristiche .....7.00</b>	<b>Pressione olio ..... 6.01</b>
<b>Candelette.....5.02a</b>	<b>Pompe, controllo..... 3.04</b>
<b>Contattori.....2.04, 3.04</b>	<b>Pulsanti..... 4.00, 16.00</b>
<b>Contaore.....5.01, 12.01</b>	<b>Raffreddamento [Cool] ..... 5.02a</b>
<b>Collegamenti .....9.00, 15.00</b>	<b>Rottura cinghia ..... 6.13</b>
<b>Corrente Generatore .....7.03, 5.02b</b>	<b>Reset allarmi ..... 6.00</b>
<b>Defaults.....5.06, 5.07</b>	<b>Ricerca guasti ..... 11.00</b>
<b>Dimensioni.....15.00</b>	<b>Riscaldamento [tGen]..... 5.02a</b>
<b>Display.....4.01</b>	<b>Sovraccarico [Hi P]..... 5.02b</b>
<b>Elettrostop.....3.06, 5.02a</b>	<b>Solenoidi di stop..... 5.02a</b>
<b>Errori, codici.....5.05</b>	<b>Sovraccarico (corrente)..... 5.02b</b>
<b>[Err] , messaggio.....6.16</b>	<b>Sovrafrequenza ..... 5.02c</b>
<b>Frequenza Generatore.....5.02c, 6.07</b>	<b>Sovratensione [HI-U] ..... 5.02b</b>
<b>Guasto alternatore .....6.14</b>	<b>Simulazione Rete/TEST ..... 3.04</b>
<b>Hi-U, Sovratensione.....5.02b, 6.12</b>	<b>Specifiche..... 7.00</b>
<b>Impostazioni (Parametri) .5.02</b>	<b>Start, avviamento..... 17.00 (v4.00)</b>
<b>Ingressi.....7.00, 7.04</b>	<b>Stop, solenoide ..... 5.02a</b>
<b>Ingresso 4.....5.02f</b>	<b>Sottotensione [Lo-U]..... 5.02b</b>
<b>Interfaccia Seriale .....10.0</b>	<b>Sottofrequenza [LoFr]..... 5.02c</b>
<b>LED, LEDs .....4.02</b>	<b>Stop esterno (input 3)..... 6.05</b>
<b>Lampade, LEDs Test.....4.02, 2.01b</b>	<b>Tentativi avviamento ..... 17.00 (v4.00)</b>
<b>Livello carburante .....5.01</b>	<b>Tensione Generatore ..... 7.02</b>
<b>Lo-U, Sotto tensione.....5.02b</b>	<b>Temporizzatori ..... 8.00</b>
<b>Mancanza Rete .....2.04</b>	<b>Temperatura ..... 6.02</b>
<b>Motore avviamento.....17.00 (v4.00)</b>	<b>Trasformatore, Corrente.... 7.03, 5.02b</b>
<b>Manuale .....2.00</b>	<b>Tensioni..... 7.02</b>
<b>Misure .....5.00</b>	<b>Velocita' motore ..... 6.06</b>
<b>Mancato avviamento.....6.03</b>	<b>Uscite..... 7.01</b>
<b>Messaggi (Display).....5.05</b>	
<b>Motore in moto .....7.07</b>	
<b>Modi operativi.....2.00, 3.00</b>	
<b>Olio, bassa pressione .....6.01</b>	
<b>Pressione Olio, misura .....5.01</b>	

**Note Importanti:** il contenuto di questo manuale è soggetto a variazioni senza preavviso.

<b>1.00</b>	<b>PROCEDURE INIZIALI</b>	<b>pag. 5</b>
1.01	Settaggio iniziale	pag. 5
1.02	Guida al cablaggio	pag. 5
<b>2.00</b>	<b>MODO 'MANUALE'</b>	<b>pag. 6</b>
2.01	Be46 predisposizione iniziale	pag. 6
2.02	START manuale	pag. 6
2.03	Stop manuale	pag. 6
2.04	Controllo del carico	pag. 6
2.05	Modo operativo di 'OFF'	pag. 7
<b>3.00</b>	<b>MODO 'AUTO'</b>	<b>pag. 7</b>
3.01	Be46 Settaggio Iniziale	pag. 7
3.02	Modo operativo AUTO	pag. 7
3.03	Start Remoto	pag. 7
3.04	Uso di 'A.M.F ingresso 2'	pag. 7
3.05	Monitoraggio allarmi in modo operativo 'AUTO'	pag. 8
3.06	Comando di Stop in modalità 'AUTO'	pag. 8
<b>4.00</b>	<b>INTERFACCIA UTENTE</b>	<b>pag. 8</b>
4.01	Display e pulsanti	pag. 8
4.02	Lampade a LED	pag. 8
<b>5.00</b>	<b>MENU DEL DISPLAY</b>	<b>pag. 9</b>
5.01	Menu 'Engine'	pag. 9
5.02	Menu 'Program'	pag. 9
5.03	Menu 'Power'	pag. 13
5.04	Menu 'V/A/Hz/h'	pag. 13
5.05	Menu 'ALARM'	pag. 14
5.06	Programmazione	pag. 14
5.07	Richiamo defaults	pag. 15
5.08	Cancellazione memoria	pag. 15
<b>6.00</b>	<b>DESCRIZIONE ALLARMI</b>	<b>pag. 15</b>
6.01	Pressione Olio	Pag. 15
6.02	Temperatura	Pag. 15
6.03	Mancato avviamento	Pag. 16
6.04	Allarme tensione batteria	Pag. 16
6.05	Arresto esterno 'Stop Esterno 3'	Pag. 16
6.06	Sovra/ Sottovelocità	Pag. 16
6.07	Sovra/Sottofrequenza	Pag. 16
6.08	Arresto per mancanza carburante	Pag. 16
6.09	Allarme di basso livello carburante	Pag. 16
6.10	Sovraccarico 'kVA'	Pag. 17
6.11	Sovracorrente	Pag. 17
6.12	Sovra/Sottotensione	Pag. 17
6.13	Rottura cinghia	Pag. 17
6.14	Guasto alternatore	Pag. 17
6.15	Arresto 'Allarme ausiliario 4'	Pag. 17
6.16	Messaggio 'Err'	Pag. 17
6.17	Cancellazione memoria	Pag. 18
<b>7.00</b>	<b>SPECIFICHE GENERALI</b>	<b>pag. 18</b>
7.01	Uscite statiche	Pag. 18

7.02	Tensione generatore .....	Pag. 18
7.03	Trasformatore di corrente .....	Pag. 19
7.04	Ingressi digitali .....	Pag. 19
7.05	Pressione olio .....	Pag. 19
7.06	Temperatura .....	Pag. 19
7.07	Motore in moto.....	Pag. 19
7.08	Pick Up .....	Pag. 19
7.09	Sensore livello carburante .....	Pag. 19
<b>8.00</b>	<b>Alternatore di carica .....</b>	<b>pag. 19</b>
<b>9.00</b>	<b>Collegamenti elettrici .....</b>	<b>pag. 20</b>
<b>10.00</b>	<b>Interfaccia seriale .....</b>	<b>pag. 20</b>
<b>11.00</b>	<b>Ricerca guasti .....</b>	<b>pag. 20</b>
<b>12.00</b>	<b>Calibrazione misure.....</b>	<b>pag. 21</b>
<b>12.01</b>	<b>Azzeramento contaore .....</b>	<b>pag. 21</b>
<b>13.00</b>	<b>Terminologia .....</b>	<b>pag. 22</b>
<b>14.00</b>	<b>Descrizione collegamenti.....</b>	<b>pag. 22</b>
<b>15.00</b>	<b>Dimensioni, schema applicativo .....</b>	<b>pag. 24</b>
<b>16.00</b>	<b>Comandi sul pannello frontale .....</b>	<b>pag. 25</b>
<b>17.00</b>	<b>Note ed aggiornamenti.....</b>	<b>pag. 26</b>

#### **DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

***Il dispositivo Be46 è conforme alle normative europee in materia di emissione ed immunità ai radiodisturbi.***

***E' obbligo l'uso di diodi soppressori collegati a rele o solenoidi connessi alla BE46***

***Il dispositivo Be46 è conforme alle normative di sicurezza per gli strumenti di misura di parametri elettrici.***

***La Bernini Design non è responsabile di danni di qualsiasi tipo, sorgente e natura provocati dall'uso della Be46 .***

***La programmazione errata dei parametri, la modifica da parte dell'utente di alcune funzioni, l'uso improprio della Be46 possono causare seri danni al Gruppo Elettrogeno, al Pannello di Controllo ed eventualmente alle utenze elettriche collegate al gruppo elettrogeno.***

***E' dovere dell'utente, in accordo al costruttore del Gruppo Elettrogeno o del Pannello di Controllo, di verificare periodicamente le funzioni di protezione della Be46 (esempio verifica del blocco Bassa Pressione Olio, Alta Temperatura ecc.).***

***Per informazioni ed assistenza scrivere a: [bernini@bernini-design.com](mailto:bernini@bernini-design.com)***

## **1.00 PROCEDURE INIZIALI**

Le seguenti procedure forniscono indicazioni per l'installazione e verifiche preliminari. Le sezioni 1.01 e 1.02 sono riservate esclusivamente a personale qualificato e specializzato. Dopo queste verifiche, sarà possibile selezionare il modo d'uso come descritto nelle sezioni 2.00 e 3.00.

### **1.01 Settaggio iniziale**

#### **ATTENZIONE: ALLO SCOPO DI EVITARE DANNI ALLE PERSONE O A COSE, LE SEGUENTI PROCEDURE SONO RISERVATE AL SOLO PERSONALE QUALIFICATO**

**a)**-Condizioni Iniziali: tutti i morsetti di collegamento sono scollegati ed il motore è totalmente fermo.

**b)**-Collegare la spina di alimentazione (#33 = positivo della batteria da 12V , o al #35 se batteria a 24V, il #34 è il negativo di batteria) alla batteria del motore. La tensione ammessa è tra 6 e 36 Vcc, il negativo di batteria deve essere messo a terra solo dal lato motore. Appena si inserisce la alimentazione, la Be46 esegue un breve test delle segnalazioni luminose. Appaiono, inoltre, sul display il codice della versione del programma e la tensione di batteria riconosciuta ([ 12]V o [ 24]V). In caso di malfunzionamenti interni compare il messaggio [Err] sul display (vedi sezione 6.16).

Se il funzionamento è normale, rimarrà acceso solo il LED del punto decimale destro.

**c)**- Collegare il cavo della interfaccia seriale, verificare se il settaggio dei parametri è compatibile con l'applicazione (vedere sezione 5.02). Programmare il parametro [M-o.t.] in base alle caratteristiche del motore (sezione 5.02D).

### **1.02 Guida al cablaggio**

**a)**-Togliere la tensione di alimentazione.

**b)**- Prima di collegare i terminali dal #17 al #23, assicurarsi che tutti gli ingressi siano a riposo, normalmente aperti o chiusi in accordo alla programmazione (5.02F).

**c)**- Testare ogni uscita in modo da evitare condizioni di corto circuito. Procedere al collegamento delle uscite dal terminale #25 al terminale #32.

**d)**- Collegare i sensori dal #13 al #16 verificando che il valore resistivo sia nella gamma compresa tra 0 OHM a 2000 OHM (5.02H).

**e)**- Collegare l' 'Alternator Control' terminale #8 al D+ e porre il ponticello per connessione 12V (#8 e #9 al W.L./D+) o 24V (#7 e #8 al W.L./D+).

**f)**- Collegare l'uscita del trasformatore di corrente ai terminali #5 e #6 (il terminale 'S1' del T.A. deve essere portato a terra).

**g)**- Collegare il pick-Up ed il relativo schermo.

**h)**- Per ultimo collegare la spina del generatore (#N, #L1, #L2, #L3).

#### **NOTE: assicurarsi che non ci siano trecce di conduttori esposti che possano originare cortocircuiti o malfunzionamenti**

**i)**- Per attivare la Be46 collegare la spina a 3 poli. Il display indica in sequenza la versione del software (ad esempio [1.0.31]), il tipo di batteria ([12 =]V o [24 =]V), ed infine, la Be46 entra in modo operativo 'OFF' (**vedi NOTA\***)(vedi sezione 2.05 e 17.00).

**(NOTA\*):** in accordo alla programmazione del parametro [Opt.2], come indicato nella sezione 5.02F, la Be46 può entrare in modo operativo MANUALE o AUTOMATICO.

## **2.00 MODO 'MANUALE'**

### **ATTENZIONE: VERIFICARE CHE I VALORI PROGRAMMATI SIANO COMPATIBILI CON L'APPLICAZIONE IN USO**

#### **2.01 Be46 Predisposizione iniziale**

**-A-** Alimentare la Be46. Il display indica, in sequenza, la versione del software, ad esempio [1.0.31], il tipo di batteria [12 =]V o [24 =]V, ed infine automaticamente andrà in modalità 'OFF' (vedi **NOTA1**). Rimarrà acceso solo il punto decimale destro del display.

**-B-** Premere il pulsante [**START-ON**] per almeno due secondi: inizierà il test delle segnalazioni (LEDs) per tre secondi circa (vedi disposizione comandi in sezione 16.00). Alla fine, il LED 'AUTO-MAN' risulterà spento ad indicare il modo operativo manuale. Il display si posiziona automaticamente in modo 'Engine' (si accende il relativo LED giallo) per visualizzare i messaggi operativi della Be46. La presenza di 4 trattini orizzontali indica la funzione di attesa di operazioni.

L'utente può selezionare le seguenti funzioni:

- modo operativo 'OFF' premendo il pulsante [**STOP-OFF**]
- modo operativo Automatico, come indicato alla sezione 3.00
- marcia ed arresto in manuale, come indicato alla sezione 2.02 e 2.03
- sfogliare il contenuto dei menu del display usando [^][v][<] e [>].

**NOTA1:** è possibile selezionare il modo operativo in cui la Be46 si troverà automaticamente dopo la sequenza di alimentazione. Le istruzioni successive sono intese valide se il parametro [**OPt.2**] è uguale a [ 0] (la Be46 entra automaticamente in modo operativo 'OFF').

#### **2.02 START Manuale**

Premere il pulsante di [**START-ON**] finché il motore parte (vedi sezione 16.00). Per abilitare questa funzione, non ci devono essere allarmi nella memoria: i LED d'allarme devono essere spenti ed il LED del menu 'Alarm' non deve lampeggiare. Per cancellare gli allarmi occorre rimuovere la causa, premere il pulsante di tacitazione sirena [**ACK**] e cancellare l'allarme definitivamente usando il pulsante di [**STOP-OFF**].

Durante la fase di start compare il messaggio '[**StA**]' sul display nel menu 'Engine'.

La Be46 ha diverse sorgenti per determinare il momento di sconnessione del motore di avviamento (vedi sezione 7.07). Il LED giallo 'Engine' lampeggia se una delle sorgenti di motore in moto è attiva. A questo punto, l'effetto del pulsante di [**START-ON**] è inibito. Se la funzione di candele (Preheat) è programmata, il messaggio [**HEAt**] comparirà in display. In manuale, le protezioni di **minima frequenza** e **minima tensione** non sono attive.

#### **2.03 STOP Manuale**

Premere il pulsante [**STOP-OFF**] (vedi sezione 16.00) finché il messaggio '[**StOP**]' appare sul display. La uscita di valvola carburante (FUEL SOLENOID #25) viene disabilitata e l'uscita elettrostop (STOP SOLENOID #31) verrà eccitata per il tempo programmato visualizzando il messaggio [**StOP**] sul display. Alla fine del ciclo di stop, una ulteriore azione sul pulsante [**STOP-OFF**] porta la Be46 in modo operativo 'OFF' (rimane acceso solo il punto decimale destro).

#### **2.04 Controllo del carico Generatore/Rete**

Per disporre di tutte le protezioni previste dalla Be46, il carico deve essere connesso al gruppo elettrogeno per mezzo di Teleruttore. L'uscita per il comando del Teleruttore

Generatore è disponibile sul morsetto #28.

Se si collega direttamente il carico al generatore, le protezioni di minima frequenza e minima tensione non possono avere effetto. E' possibile comandare il TELERUTTORE DI RETE/GENERATORE (vedi sezione 5.02E). Occorre utilizzare in questo caso un RELE di mancanza rete esterno. La uscita del contatto di mancanza rete (può essere programmata N.C. o N.A. per mezzo del parametro **[In 2]**) deve essere connessa al terminale 'AMF INPUT2' (morsetto #22, vedi sezione 15.00). Il Teleruttore Generatore è comandato dalla uscita statica al morsetto #28. Il Teleruttore Rete può essere associato ad una delle due uscite statiche programmabili (vedi sezione 5.02E) morsetto #29 o #30.

### **2.05 Modo operativo 'OFF'**

Questo modo operativo è indicato dalla sola accensione del punto decimale destro del display. Questa modalità è sempre ottenuta azionando il pulsante **[STOP-OFF]**.

## **3.00 AUTOMATICO ISTRUZIONI OPERATIVE**

**NOTA:** è possibile selezionare il modo operativo in cui la Be46 si troverà automaticamente dopo la sequenza di alimentazione. Le istruzioni successive sono intese valide se il parametro **[OPt.2]** è uguale a **[ 0 ]** (la Be46 entra automaticamente in modo operativo 'OFF').

### **3.01 Be46, settaggio iniziale**

Premere il pulsante **[START-ON]** (vedi sezione 16.00) fino ad ottenere la accensione di tutte le segnalazioni, rilasciare il pulsante. Il LED 'AUTO-MAN' se spento, indica il modo manuale.

Il menu 'Alarm'/'Program'/'Power'/'V-A-Hz-h'/'Engine' è automaticamente posizionato in modo 'Engine' (si accende il LED giallo 'Engine') per indicare i messaggi operativi.

### **3.02 Modo Operativo AUTO**

Premere **[AUTO-MAN]** per un secondo almeno (vedi sezione 16.00). Il LED verde posto sopra il pulsante si illumina ad indicare il modo operativo automatico. A questo punto la marcia e l'arresto della Be46 sono dipendenti dai comandi remoti 'Remote Start (#20) e 'AMF INGRESSO 2' (#22). Se uno o più allarmi sono presenti, la Be46 non accetta la transizione da modo manuale a modo automatico.

Se c'è un allarme in memoria, il LED del menu 'Alarm' lampeggia, oppure lampeggia uno dei LED di allarme generico.

### **3.03 Uso del 'Remote Start'**

Quando il contatto 'REMOTE START' (#20) viene chiuso, la Be46 avvia il motore e trasferisce il carico al generatore per mezzo della uscita di abilitazione #28. Se il contatto del comando 'REMOTE START' si apre, il carico viene disconnesso e dopo il tempo di raffreddamento il motore viene fermato.

### **3.04 Uso di Start remoto ritardabile (AMF input 2)**

L'utente può, in alternativa, usare il comando remoto 'AMF INGRESSO 2' (terminale #22). Questo ingresso attiva o disattiva il gruppo elettrogeno dopo tempi programmabili di **[t.on]** e **[t.OFF]**. Seguono alcuni esempi pratici.

**(NOTA\*\*)** La polarità del contatto può essere selezionata nel parametro **[In.2]** come indicato nella sezione 5.02F.

**ESEMPIO 1: La Rete di distribuzione non è prevista**

In questo caso 'AMF INGRESSO 2'(#22) simula la rete. Se l'ingresso è posto a massa il generatore partirà dopo tempo programmato **[t.on]**. Se il contatto viene aperto, il generatore si disattiverà dopo tempo programmato **[t.OFF]**.

**ESEMPIO 2: La Rete di distribuzione è prevista**

In questo caso 'AMF INGRESSO 2'(#22) è collegato ad un sensore di mancanza rete. Se l'ingresso viene attivato, il generatore partirà dopo tempo programmato **[t.on]**. Se il contatto viene disattivato, il generatore si arresta dopo tempo programmato **[t.OFF]**. Utilizzando un sensore di mancanza rete è possibile costruire un sistema di Stand-by (vedi sezione 2.04, controllo del carico)

**ESEMPIO 3: Comando di Pompe**

In applicazioni dove il gruppo elettrogeno eroga energia per il comando di elettropompe, è possibile collegare pressostati o livellostati all'ingresso 'AMF INGRESSO 2'. I temporizzatori **[t.on]** e **[t.OFF]** ritardano la marcia e l'arresto della elettropompa .

**3.05 Monitoraggio allarmi in modo operativo 'AUTO'**

In automatico, tutti gli allarmi sono monitorati. Alcuni fermano il motore immediatamente ed altri dopo tempo di raffreddamento (parametro **[Cool]**). Questi dettagli sono indicati nella sezione 6.00.

La cancellazione di uno o più allarmi può avvenire solo se il motore è completamente fermo, cioè quando il LED 'Engine' non lampeggia più.

**3.06 Comando di stop in modalità 'AUTO'**

In qualsiasi momento è possibile fermare il motore: selezionare il modo MANUALE ed usare il pulsante di **[STOP-OFF]** (vedi sezione 16.00). Se si preme il pulsante **[STOP-OFF]** in automatico, con motore in moto, viene attivato l'allarme 'EXT.' (LED rosso). Per ripartire occorre riconoscere e cancellare questo allarme. In alternativa è possibile usare il comando esterno 'External Stop Ingresso 3' (morsetto 18).

**4.00 INTERFACCIA UTENTE****4.01 Display e pulsanti**

La Be46 dispone di otto pulsanti e un display di quattro cifre (vedi sezione 16.00). In modo operativo 'MANUALE' e 'AUTO', per mezzo dei pulsanti **[ ^ ]** e **[ v ]**, è possibile selezionare uno dei seguenti menu: 'Alarm' (led rosso), 'Program' (led giallo), 'Power' (led giallo), 'V/A/Hz/h' (led giallo), 'Engine' (led giallo).

Per mezzo dei pulsanti **[ < ]** e **[ > ]** è possibile sfogliare il contenuto del menù.

Ulteriori dettagli sono descritti nelle sezioni 5.06 e 12.00.

**4.02 Lampade a LED**

La Be46 è dotata di lampade a stato solido (LED). Il pannello frontale ha sette LED rossi di allarme, un LED verde di indicazione 'AUTO' e quattro LED gialli di indicazione menù (vedi sezione 4.01).

Il pannello frontale dispone dei seguenti LED rossi di allarme:

- OIL**: pressione olio (ingresso JB-17 da pressostato)
- TEMPERATURE**: temperatura motore 'Temperature Ingresso 1' (ingresso JB-21)
- BATTERIA**: tensione batteria alta o bassa (ingresso JA33-34-35)



- FUEL**: mancanza carburante (ingresso JB-19)
- EXT.**: 'External Stop Ingresso 3' emergenza (ingresso JB18)
- SPEED**: sovravelocità (Pick Up ingressi JG10-11-12)

Altri dettagli relativi agli allarmi sono spiegati alla sezione 6.00

## **5.00 MENU del DISPLAY**

Usando i pulsanti [ ^ ] e [ v ] è possibile selezionare uno dei seguenti menu: 'Alarm' (5.05), 'Program' (5.02), 'Power' (5.03), 'V/A/Hz/h' (5.04) and 'Engine' (5.01). Segue la descrizione dettagliata.

### **5.01 Menu ENGINE**

Questo menu è attivo se il LED giallo 'Engine' è acceso. Il display indica una delle seguenti condizioni operative:

- [t. on]** E' in corso il tempo di ritardo attivato dall'ingresso AMF Ingresso 2'.
- [t.off]** 'AMF Ingresso 2' è stato rilasciato, la Be46 conta il tempo di ritardo
- [Cool]** La Be46 è in fase di conteggio del tempo di raffreddamento.
- [Stop]** La Be46 è in fase di conteggio del tempo di Stop (eccitazione uscita elettrostop).
- [HEAt]** E' in corso il preriscaldamento candele.
- [TGen]** Tempo di riscaldamento del motore prima della chiusura del teleruttore.
- [ StA ]** Fase di Start in esecuzione.
- [ Cr.de. ]** Tempo di ritardo tra eccitazione elettrovalvola e inserimento avviamento.
- [LoAd]** Indicazione di stato di chiusura del teleruttore generatore
- [tEst]** Attivazione in corso della funzione di test
- [- - -]** La Be46 è in stato di attesa, non ci sono operazioni in corso.

Premendo i pulsanti [ < ] o [ > ] è possibile selezionare i parametri del motore. Il display indica momentaneamente il nome del parametro poi, il valore misurato. In caso di dubbio premendo il pulsante di tacitazione allarme **[ACK]**, il display indica il nome del parametro selezionato.

- [ rPM]** Numero di giri del motore fino a 4000R.P.M.
- [ OIL]** Pressione olio motore fino a 20.0 Bar.
- [tEMP]** Temperatura del motore fino a 200 °C.
- [bAtt]** Tensione batteria da 6 Vdc a 36.0 Vdc.
- [FUEL]** Misura livello carburante espressa in percentuale (vedi sezione 5.02)
- [E.run]** Indicazione della tensione dell'alternatore d carica

**NOTA: Il LED giallo 'Engine' è anche usato, in modo lampeggiante, come indicazione di motore in moto (vedi sezione 7.07)**

### **5.02 Menu 'PROGRAM'**

Per selezionare il menù 'Program' usare i pulsanti [ ^ ] e [ v ]. Per sfogliare tutti i parametri usare i pulsanti [ < ] e [ > ]. Il display indica momentaneamente il nome del parametro e di seguito il valore impostato. In caso di dubbio premendo il pulsante **[ACK]** il display indica nuovamente il nome del parametro. Per modificare i parametri seguire le istruzioni di programmazione indicate nella sezione 5.06. Segue l'elenco dei parametri

programmabili con una breve descrizione. Il primo simbolo in parentesi quadra indica il nome del parametro che appare in display. Il secondo simbolo numerico a fianco indica il valore pre-programmato del parametro.

### 5.2A - Parametri del motore:

- [Horn]** .....**[20"]** Abilitazione sirena: da 5" a 59" e da 1' a 15'. Oltre 15' appare il codice [cont] che obbliga alla tacitazione manuale della sirena di allarme (uscita#27).
- [t. on]** .....**[10"]** Ritardo alla partenza motore: 1" a 59" e da 1'a 15'. Questo timer controlla il ritardo di azione dell'ingresso 'A.M.F. ingresso 2'.
- [t.oFF]** .....**[10"]** Ritardo alla fermata: 1" a 59" e da 1' a 9'(minuti). Questo timer controlla la azione di Stop ritardato di 'A.M.F. ingresso 2'.
- [CoolL]**.....**[10"]** Tempo di raffreddamento: 0" (no raffreddamento) a 59" e da 1' a 15'. Questo ritardo permette il raffreddamento del gruppo elettrogeno.
- [StoP]**.....**[10"]** Temporizzatore di arresto: da 10" a 59" e da 1'a 15' secondi. Timer di controllo del solenoide di stop uscita #31(elettrostop).
- [HEAt]**.....**[0"]** Preriscaldamento candele: da 0 a 59 "e da 1' a 15'. Temporizzatore di attivazione della uscita #32. Il codice [0] disattiva la uscita.
- [t.GEn]** .....**[10"]** Funzionamento a vuoto temporizzato: da 0" a 59" e da 1' a 15'. Questo temporizzatore, permette il riscaldamento del generatore.

### 5.02B - Funzioni Varie del Generatore:

- [Ct r]**.....**[500]** Formato del trasformatore amperometrico: 0Aac a 2000Aac/5Aac in passi di 10Aac e da 2000/5 a 9900/5 in passi da 100Aac.
- [Hi I]**.....**[---]** Soglia di sovraccarico: --- (esclusa), da 10Aac a 2000 Aac in passi di 10Ac, 2000Aac a 9900 Aac in passi di 100Aac .
- [Lo U]**.....**[180]** Sotto tensione: --- (inibita), da 1 Vac a 999Vac.
- [Hi U]**.....**[450]** Sovra tensione: da 0 Vac a 999Vac e --- ( inibita).
- [PHAS]**.....**[3Ph]** Selezioni Fasi: 3 fasi (3 - Ph) o singola fase (1 - Ph).
- [VAc.r]** .....**[1]** Rapporto lettura tensione X1 or X2.
- [Hi P]**.....**[---]** Soglia kVA : --- (protezione inibita) e da 10KVA a 9900KVA

### 5.02C - Velocita' e frequenza

- [LoFr]**.....**[45]** Minima Frequenza: --- e da 1 a 99Hz (--- = protezione non attiva)
- [HiFr]**.....**[55]** Sovra Frequenza: 0-98Hz e --- (--- = protezione non attiva)
- [LoSP]**.....**[---]** Bassi giri R.P.M.: --- , 10-4000 (--- = protezione non attiva),
- [HiSP]** .....**[---]** Sovravelocita' R.P.M.: 10-3900, --- (--- = protezione non attiva)
- [CrSP]** .....**[300]** Sconnessione motore avviamento: 300R.P.M. to 800 R.P.M.
- [Pic. r]** .....**[---]** Rapporto del Pick - Up: --- e da 1 a 500 denti (--- = inibito) .
- [E.run]**.....**[ 8 ]** Da 3 a 20Vdc. Soglia di motore in moto (misurata sul D+) per inibire il motorino avviamento.

### 5.02D - Preallarmi motore

- [LoPr]**.....**[---]** Allarme Bassa Pressione olio: ---, 0.1 a 20.0 Bar (--- = inibizione lettura ed allarme)
- [Hi°C]** .....**[---]** Alta Temperature Motore: da 0 a 199 °C ,--- (--- = inibizione lettura ed allarme )

**[M\_o.t.]** .....[10"] Bypass degli allarmi Olio e Temperature Motore durante la fase di avviamento: da 1 a 59" 0 1-15 minuti.

### **5.02E - Uscite Programmabili: associano le uscite agli eventi di seguito indicati**

**[out1]** .....[- - -] 'Uscita 1'(#29): codificata da [---] a 15 (vedi elenco)

**[out2]** .....[- - -] 'Uscita 2'(#30): codificata da [---] a 15 (vedi elenco)

[- - -] Nessuna funzione (valore pre-programmato)

[1] Be46 in modo operativo automatico ('AUTO')

[2] Motore in moto

[3] Pre-allarme Olio/Temperatura

[4] Blocco per bassa pressione olio

[5] Blocco per alta temperatura 'Temperature Ingresso 1'

[6] Allarme di alta/bassa tensione batteria

[7] Preallarme o blocco per basso livello carburante

[8] Blocco per comando esterno di arresto 'External Stop 3'

[9] Blocco per errore frequenza o velocità

[10] Guasto del generatore o Sottotensione

[11] Sovraccarico

[12] Mancato avviamento

[13] Rottura cinghia

[14] Comando del Teleruttore di Rete (vedi sezione 2.04)

[15] Preriscaldamento candelette MODO1 (la uscita si disaccende solo a motore in moto)

### **5.02F - Ingressi Programmabili**

**[In 1][n.o.][n.c.]** 'Temperature Ingresso 1', azione dell'interruttore normalmente aperto (allarme=contatto chiuso) o chiuso (allarme=contatto aperto).

**[In 2][n.o.][n.c.]** 'A.M.F ingresso 2', azione dell'interruttore normalmente aperto (il motore parte se il contatto chiude) o chiuso (il motore parte se il contatto apre).

**[In 3][n.o.][n.c.]** 'External Stop Ingresso 3', azione dell'interruttore normalmente aperto (allarme=contatto chiuso) o chiuso (allarme=contatto aperto).

**[In 4][n.o.][n.c.] [FUEL]** 'Allarme Ingresso 4', azione dell'interruttore normalmente aperto (allarme=contatto chiuso) o chiuso (allarme=contatto aperto) oppure selezione di funzione misura livello carburante [FUEL]. Se si seleziona [FUEL], la Be46 abilita la indicazione del livello sul display ed il controllo dell'allarme.

**[FUEL] [ - - ]** Riserva carburante da 1% a 25%, [--] indica inibizione allarme.

**[Opt.1] [ 0 ]** In caso di allarme Alta Temperatura viene escluso il tempo di raffreddamento

**[ 1 ] (programmazione di fabbrica)** In caso di allarme Alta Temperatura permane il tempo di raffreddamento

**[Opt.2] [ 0 ] (programmazione di fabbrica)** Dopo il ciclo di alimentazione la Be46 entra in modo operativo 'OFF'

**[ 1 ]** Dopo il ciclo di alimentazione la Be46 entra in modo operativo 'MANUALE'

**[ 2 ]** Dopo il ciclo di alimentazione la Be46 entra in modo operativo 'AUTO'

**[Att] [ 5 ]** Tentativi di avviamento programmabili (da 1 a 10) .

**[CrAn] [ 5" ]** Tempo di inserimento motore di avviamento (da 1 a 10 secondi)

**[rEst] [ 5" ]** Tempo di pausa tra gli avviamenti da (1 a 10 secondi)

**[Cr.de.] [ 1"]** Tempo di ritardo tra la eccitazione uscita elettrovalvola e l'inserimento del motore di avviamento (usato in caso la elettrovalvola alimenti sistemi elettronici di controllo.

### 5.02G - Sensore Livello Carburante

E' possibile calibrare la curva del sensore livello carburante su sei punti:

<b>[r1 F]</b>	Ohm	<b>[10]</b>	<b>[F 1]</b>	%	<b>[0]</b>
<b>[r2 F]</b>	Ohm	<b>[50]</b>	<b>[F 2]</b>	%	<b>[20]</b>
<b>[r3 F]</b>	Ohm	<b>[100]</b>	<b>[F 3]</b>	%	<b>[50]</b>
<b>[r4 F]</b>	Ohm	<b>[150]</b>	<b>[F 4]</b>	%	<b>[80]</b>
<b>[r5 F]</b>	Ohm	<b>[200]</b>	<b>[F 5]</b>	%	<b>[90]</b>
<b>[r6 F]</b>	Ohm	<b>[250]</b>	<b>[F 6]</b>	%	<b>[99]</b>

**Nota:** la gamma resistiva deve essere compresa da 0 a 2000 Ohm.

### 5.02H - Interfaccia per Sensore di pressione

Sono disponibili sei punti per definire la relazione tra 'Bar' (fino a 20.0) e 'Ohm' (fino a 2000). In parentesi sono indicati i valori pre-programmati.

Messaggio	Misura	Valore	Messaggio	Misura	Valore
<b>[r1 P]</b>	Ohm	<b>[10]</b>	<b>[P 1]</b>	Bar	<b>[0.0]</b>
<b>[r2 P]</b>	Ohm	<b>[51]</b>	<b>[P 2]</b>	Bar	<b>[2.0]</b>
<b>[r3 P]</b>	Ohm	<b>[86]</b>	<b>[P 3]</b>	Bar	<b>[4.0]</b>
<b>[r4 P]</b>	Ohm	<b>[122]</b>	<b>[P 4]</b>	Bar	<b>[6.0]</b>
<b>[r5 P]</b>	Ohm	<b>[152]</b>	<b>[P 5]</b>	Bar	<b>[8.0]</b>
<b>[r6 P]</b>	Ohm	<b>[180]</b>	<b>[P 6]</b>	Bar	<b>[10.0]</b>

### 5.02I - Interfaccia per Sensore Temperatura

Sono disponibili sei punti per definire la relazione tra '°C' (fino a 250) e 'Ohm' (fino a 2000). In parentesi sono indicati i valori pre-programmati.

Messaggio	Misura	Valore	Messaggio	Misura	Valore
<b>[r1 t]</b>	Ohm	<b>[19]</b>	<b>[t 1]</b>	°C	<b>[128]</b>
<b>[r2 t]</b>	Ohm	<b>[26]</b>	<b>[t 2]</b>	°C	<b>[115]</b>
<b>[r3 t]</b>	Ohm	<b>[46]</b>	<b>[t 3]</b>	°C	<b>[92]</b>
<b>[r4 t]</b>	Ohm	<b>[67]</b>	<b>[t 4]</b>	°C	<b>[80]</b>
<b>[r5 t]</b>	Ohm	<b>[96]</b>	<b>[t 5]</b>	°C	<b>[70]</b>
<b>[r6 t]</b>	Ohm	<b>[287]</b>	<b>[t 6]</b>	°C	<b>[40]</b>

### 5.02L - Parametri vari

Le seguenti opzioni permettono programmare i rele sulla scheda di interfaccia BE15. Le impostazioni di fabbrica non abilitano i rele. Ci sono 15 rele di uscita. Per ogni rele è possibile selezionare una delle 44 funzioni disponibili.

**[Ao.01] [- - -]** Opzione per il rele numero 1 della scheda BE15 ([- - -] =inibito)

**[Ao.15] [- - -]** Opzione per il rele numero 15 della scheda BE15 ([- - -] =inibito)

Per selezionare una uscita premere il pulsante [ACK] e [^] (oppure [v]) contemporaneamente. La tabella seguente indica le opzioni disponibili

[0] Arresto per bassa pressione Olio	[25] Modo operativo AUTO
[1] Arresto per alta temperatura	[26] Motore in moto
[2] Allarme tensione batteria	[27] Preallarmi Olio/Tempeartura
[3] Blocco basso livello carburante	[28] Arresto per bassa pressione Olio
[4] Arresto di emergenza	[29] Arresto per alta temperatura
[5] Sotto velocita (arresto)	[30] Allarme Mancato Arresto
[6] Sovravelocità (arresto)	[31] Cumulativo allarmi carburante
[7] Sottofrequenza (arresto)	[32] Arresto di emergenza
[8] Sovrafrequenza (arresto)	[33] Cumulativo allarmi velocità
[9] Arresto per rottura cinghia	[34] Allarme tensione alternatore
[10] Minima tensione (arresto)	[35] Sovraccarico (arresto)
[11] Massima tensione (arresto)	[36] Mancato avviamento
[12] Massima corrente (arresto)	[37] Rottura cinghia
[13] Massima potenza (arresto)	[38] Contattore di rete chiuso
[14] Mancato avviamento	[39] Candele Mod01
[15] Guasto PICK-UP	[40] Contattore generatore chiuso
[16] Guasto Alternatore	[41] Modo operativo MANUALE
[17] Errore di memoria	[42] Modo operativo OFF
[18] Preallarme pressione Olio	[43] Mancanza RETE
[19] Preallarme Alta Temperatura	[44] Rientro rete
[20] Guasto sensore Olio	[ - - - ] Uscita inibita
[21] Guasto sensore Temperatura	
[22] Preallarme basso livello carburante	
[23] Blocco mancaza carburante	
[24] Allarme INPUT 4 (arresto)	

[unit].....[ 1 ] Nodo della rete in caso di uso di interfaccia RS485 (da 0 a 9).

### 5.03 Menù 'POWER'

Premendo i pulsanti [ < ] e [ > ] è possibile selezionare le seguenti misure:  
 ' POTENZA APPARENTE ' [UA] (da 0 a 9990 kVA), POTENZA ATTIVA [Act.P] (da 0 a 9990 kVA), POTENZA REATTIVA [UAr] (da 0 a 9990 kVA), FATTORE di POTENZA [PF] (da 0.0 a 1.0).

Il display indica momentaneamente il nome del parametro (esempio [UA]) e di seguito si posiziona sul valore misurato (esempio [ 305]). In caso di dubbio è possibile premere il pulsante [ACK] per riavere il nome del parametro sul display (esempio [UA]).

### 5.04 Menù 'V/A/Hz/h'

Usando i pulsanti [ < ] e [ > ] il menu indica i seguenti parametri.

**[-U Ac]** Tensione trifase, le tre tensioni concatenate sono identificate da tre trattini luminosi alla sinistra dell'indicazione numerica. Ogni lettura compare ciclicamente ogni due secondi circa. Trattino superiore: fase 'L1' - 'L2' nella gamma da 80Vac a 600Vac (1200Vac se[Vac.r] è x2)/Trattino intermedio: fase 'L2' - 'L3'/Trattino inferiore: fase 'L1' - 'L3'.

Se la selezione della lettura è monofase, il display indica solo la lettura tra la fase L1 ed N.

**[Curr]** Misura della corrente della fase del generatore L1 fino a 9990Aac.

**[FrEq]** Misura della frequenza fino a 99.9Hz.

**[Hour]** Il contaore registra fino a 9999 ore di funzionamento.

Per selezionare le visualizzazioni usare le frecce [ < ] e [ > ]. Il display indica momentaneamente il nome del parametro e di seguito il valore misurato. In caso di dubbio è sempre possibile conoscere il nome del parametro in display premendo il pulsante **[ACK]**.

**[-U L-n]** Indicazione delle tensioni tra fase e neutro. Le tre tensioni sono identificate da tre trattini luminosi alla sinistra dell'indicazione numerica. Ogni lettura compare ciclicamente ogni due secondi circa. Trattino superiore: fase 'L1' - 'N' nella gamma da 46Vac a 346Vac /Trattino intermedio: fase 'L2' - 'N'/Trattino inferiore: fase 'L3' - 'N'.

Se la selezione della lettura è monofase, il display indica solo la lettura tra la fase L1 ed N.

### 5.05 Menù 'ALARM'

Questo menu elenca messaggi di allarme non indicati dai LED sul pannello frontale.

Ulteriori dettagli sono indicati alla sezione 6.00.

Se un messaggio di allarme è in memoria, il LED rosso 'Alarm' lampeggia.

**[Hi I]** Sovracorrente

**[Hi P]** Alta Potenza Apparente

**[Lo Pr]** Bassa pressione olio

**[F Pr]** Guasto Sensore Pressione

**[Hi °C]** Alta Temperatura

**[F °C]** Guasto Sensore Temperatura

**[Hi Fr]** Sovra Frequenza

**[Lo Fr ]** Minima Frequenza

**[F AL]** Guasto Alternatore

**[bELt]** Rottura Cinghia

**[F Pi]** Guasto Pick Up

**[F Cr]** Mancato Avviamento

**[Lo U ]** Minima Tensione

**[Hi U]** Sovra Tensione

**[Lo SP]** Bassi Giri

**[FUEL]** Basso Livello Carburante.

**[In 4]** 'Ingresso 4', arresto esterno.

**[- - ]** Nessun allarme presente.

### 5.06 Programmazione

1) - Dare alimentazione alla Be46 ed attendere la accensione del puntino luminoso sulla cifra destra del display.

2) - Premere e mantenere premuto il pulsante **[ACK]**.

3) - Premere e mantenere premuto anche il pulsante [ > ].

4) - Attendere il messaggio **[ProG]** sul display, rilasciare i pulsanti.

5) - Per selezionare il parametro da modificare premere [ < ] o [ > ], il display indica il nome del parametro ed in seguito il valore impostato. In caso di dubbio premendo il pulsante **[ACK]**: riappare in display il nome del parametro.

6) - Per modificare il valore premere il pulsante **[ACK]** ed il pulsante [ ^ ] (oppure [ v ]).

7) - Per selezionare un altro parametro premere [ < ] o [ > ].

8) - Per memorizzare le modifiche eseguite, premere **[ACK]** (mantenerlo premuto) e dopo qualche istante premere **[STOP-OFF]** fino ad attendere il messaggio **[SaVE]** sul display.

9) - Rilasciare i pulsanti ed attendere il messaggio **[Good]** che conferma la memorizzazione (**NOTA 2**).

10) - Premere il pulsante **[ACK]** per uscire dalla programmazione.

11) - Togliere alimentazione per qualche secondo, alimentare e verificare che i parametri siano stati modificati e memorizzati come desiderato (premere **[START-ON]**, entrare nel menù 'Program' usando [ ^ ] o [ v ], leggere i parametri usando [ < ] oppure [ > ]).

#### **NOTA 2**

Se in display appare il messaggio '**[Err]**' c'è stato un errore di memorizzazione. In questo caso, ritentare la procedura. Il persistere del messaggio '**[Err]**' sul display indica un guasto interno della Be46 (vedi sezione 6.16).

### 5.07 Richiamo delle impostazioni di fabbrica (Defaults)

La Be46 viene fornita programmata con i valori indicati nella sezione 5.02. Per richiamare le impostazioni:

- A)- seguire le istruzioni 1)- 2)- 3)- e 4)- indicate nella sezione 5.06.
- B)- Premere contemporaneamente i pulsanti [ < ] o [ > ] per almeno 2 secondi. Il display si spegnerà per un secondo ad indicare il caricamento dei parametri originali.
- C) - Premere [ACK] (mantenerlo premuto) e dopo qualche istante premere [STOP-OFF] fino ad ottenere il messaggio [SaVE] sul display.
- D) - Rilasciare i pulsanti ed attendere il messaggio [Good] sul display
- E) – Seguire le istruzioni 10) e 11) indicate nella sezione 5.06.

### 5.08 Cancellazione della Memoria

Nel caso non sia possibile eliminare il messaggio [err], raccomandiamo di cancellare la memoria. Questa procedura cancellerà il contatore e ripristinerà la programmazione di fabbrica. Usare le seguenti istruzioni:

- A) - rimuovere la tensione di alimentazione
- B) -premere e mantenere premuti contemporaneamente i pulsanti [ACK] ed [AUTO-MAN]
- C) -applicare la tensione di alimentazione
- D) -rilasciare i pulsanti quando appare il messaggio [init] e [good]
- E) - rimuovere la tensione di alimentazione
- F) -applicare la tensione di alimentazione e programmare la BE46 come si desidera.

## 6.0 DESCRIZIONE ALLARMI

Gli allarmi sono indicati per mezzo di LED rossi sul pannello frontale e da particolari messaggi visualizzati nel menu 'Alarm' (vedi sezione 5.05). In uscita della Be46 è possibile collegare una sirena di allarme generale (uscita#27) oppure usare due uscite programmabili (morsetti #29 e #30) a cui inviare particolari condizioni di stato. Il LED di allarme od il LED del menu 'Alarm' lampeggiano in caso di allarme ed attivano la uscita generale di allarme #27 (solitamente connessa alla sirena di allarme). Inserendo un valore di tempo al parametro [HORN] si ottiene la tacitazione automatica. Inserendo il codice [Cont], solo l'azione sul pulsante [ACK] permette la disattivazione della sirena. Le eventuali ripetizioni degli allarmi sulle uscite programmabili sono cancellate solo dalla azione di reset totale per mezzo del pulsante [STOP-OFF]. Segue una descrizione dettagliata di tutti gli allarmi.

### 6.01 Pressione olio

- Terminali di ingresso: #13/#14 per il sensore e #17 per il contatto normalmente chiuso
- Soglia di bassa pressione programmabile al parametro [LoPr]
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 e #30/[out1][out2] opzioni [ 3 ] e [ 4 ]
- Pressostato per bassa pressione olio collegato all'ingresso #17
- Messaggio allarme: '[F Pr]' per guasto sensore e '[LoPr]' per bassa pressione olio
- L'allarme olio è inibito all'avviamento per mezzo del parametro '[M\_o.t.]
- Gamma resistiva del sensore: da 0 OHM a 2000 OHM

### 6.02 Temperatura motore

- Terminali di ingresso: #15/#16 per i sensori analogici e #21 per 'Temperature Ingresso1'
- Soglia di alta temperatura: parametro [Hi°C]
- Polarità del contatto 'Temperature Ingresso 1' programmabile n.a./n.c.[In 1] [n.c.] [n.o.]
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30/[out1][out2] selezioni [ 3 ] o [ 5 ]
- LED rosso sul pannello frontale indicante 'TEMPERATURE'

- Opzione per arresto dopo il tempo di raffreddamento: **[oPT1=1]**
- L'allarme olio è inibito all'avviamento per mezzo del parametro **'[M\_o.t.]**
- Gamma resistiva: da 0 OHM a 2000 OHM

### 6.03 Mancato avviamento

- Numero di tentativi: programmabili con parametro **[Att.]**
- Inserzione massima del motore di avviamento: **[CrAn]**
- Intervallo tra i tentativi: **[rESt]**
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30/**[out1][out2]** selezione **[ 12 ]**
- La protezione è operativa solo in 'AUTO'
- Messaggio nel menu 'Alarm': **[F Cr]**

### 6.04 Allarme tensione batteria

- L'allarme è indicato dal LED sul pannello frontale
- Settaggi interni allarme per batteria 12V : <11.8V (bassa) and >15 V (alta)
- Settaggi interni allarme per batteria 24V : <23.6V (bassa) and >30V (alta)
- La condizione di anomalia deve persistere 60 secondi per attivare l'allarme
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30/**[out1][out2]** selezione **[ 6 ]**

### 6.05 Arresto esterno 'External Stop Ingresso 3'

- Questo allarme è connesso al terminale #18 configurabile n.a./n.c. in accordo a **[In 3]**
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30 /**[out1][out2]** selezione **[ 8 ]**
- LED rosso sul pannello frontale indicante 'EXT.'
- Allarme attivato anche dal pulsante **[STOP-OFF]** durante il funzionamento automatico

### 6.06 Sovra/Sotto velocità

- I parametri del pick up sono programmabili: **[LoSP]**, **[HiSP]** e **[Pi r]**
- Ritardo sovravelocità: 1 secondo (arresto senza tempo di raffreddamento **[CoolL]**)
- Sotto velocità: ritardata 5 secondi (arresto con tempo raffreddamento **[CoolL]**)
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30 /**[out1][out2]** selezione **[ 9 ]**
- LED rosso sul frontale indicante 'Over Speed'
- Messaggi 'Alarm': **[Lo SP]** per l'intervento della protezione e **[F Pi]** per guastol Pick-up

### 6.07 Sovra/Sotto frequenza

- La sorgente del segnale è la frequenza della tensione generatore
- Le soglie sono programmabili: **[LoFr]**,**[HiFr]** (vedi sezione 5.02C)
- Ritardi: 6 secondi per Sottofrequenza, 5 secondi per Sovrafrequenza
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30 /**[out1][out2]** selezione **[ 9 ]**
- La protezione di minima frequenza è abilitata in modo operativo di 'AUTO'
- Messaggio nel menu 'Alarm': **[Lo Fr]** per Sottofrequenza e **[Hi Fr]** per Sovrafrequenza
- La Be46 attiva il tempo di raffreddamento in caso di intervento Sottofrequenza

### 6.08 Arresto per mancanza carburante

- La sorgente dell'allarme è collegata all'ingresso#19. Il blocco interviene dopo 5 minuti
- Il contatto è filtrato 5 secondi per evitare falsi interventi
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30 /**[out1][out2]** selezione **[ 7 ]**
- LED rosso sul frontale indicante 'FUEL'

### 6.09 Allarme basso livello carburante

- L'allarme è programmato in percentuale: **[FUEL]**
- Messaggio nel menu 'Alarm': **[FUEL]**



- La funzione di allarme è ritardata 30 secondi, il sensore è collegato al morsetto: #23
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30 /**[out1][out2]** selezione **[ 7 ]**
- Se l'ingresso #23 è usato come sensore livello, la funzione 'Auxiliary Alarm ingresso 4' non può essere disponibile (parametro[In4] come indicato alla sezione 5.02f)

#### 6.10 Sovraccarico per eccessiva potenza erogata 'kVA'

- Il parametro è programmabile: **[Hi P]**-Ritardo protezione: 30 secondi
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30 /**[out1][out2]** selezione **[11]**
- Se la Be46 è in modalità automatica viene attivato il tempo di raffreddamento **[CoolL]**
- Messaggio nel menu 'Alarm': **[Hi P]**

#### 6.11 Overload per alta corrente

- Il settaggio è programmabile: **[Hi I]**
- Ritardo protezione: 6 secondi
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30/**[out1][out2]** selezione **[ 11 ]**
- Se la Be46 è in modalità automatica viene attivato il tempo di raffreddamento **[CoolL]**
- Messaggio nel menu 'Alarm': **[Hi I]**

#### 6.12 Arresto per Sovra/Bassa tensione

- Le soglie sono programmabili ai parametri: **[Lo U] [Hi U]** (Sezione 5.02)
- Ritardo di intervento: 6 secondi
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30 /**[out1][out2]** selezione **[ 10 ]**
- La protezione di minima tensione è attiva solo in modalità 'AUTO'
- Messaggio nel menu 'Alarm': **[Hi U]** o **[Lo U]**
- L'intervento della protezione di bassa tensione attiva il tempo di raffreddamento: **[COOL]**

#### 6.13 Arresto per rottura cinghia

- L'allarme controlla l'ingresso di eccitazione alternatore di carica #8
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30/**[out1][out2]** selezione **[ 13 ]**
- Ritardo protezione: 15 secondi
- Messaggio nel menu 'Alarm': **[bELt]**

#### 6.14 Arresto per guasto alternatore

- Questo allarme arresta il motore se la tensione manca per 150 secondi dall'avviamento
- La funzione di allarme è attiva solo in modo operativo 'AUTO'
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 and #30/**[out1][out2]** selezione **[ 10 ]**
- Messaggio nel menu 'Alarm': **[F AL]**

#### 6.15 Arresto per 'Auxiliary Alarm Ingresso 4'

- Messaggio nel menu 'Alarm': **[In 4]**
- Terminale di connessione :Ingresso 4': #23 (Il JB13 deve essere connesso a massa)
- Selezione del tipo di contatto'Auxiliary alarm ingresso 4': **[In 4] [n.c.] [n.o.] [FUEL]**
- Tempo di ritardo intervento: 0,5 secondi senza tempo di raffreddamento
- Uscita allarme, uscite programmabili: #27, #29 e #30/**[out1][out2]** selezione **[ 8 ]**
- Se l'ingresso #23 è usato per allarme 4 (in modo **[n.c.]** o **[n.o.]**) non è possibile l'uso del sensore livello carburante (dettagli alla sezione 5.02). E' obbligatorio collegare il JB-13 a massa.

#### 6.16 Messaggio [Err]

Questo messaggio indica il fallimento della procedura di memorizzazione oppure il guasto della memoria. Procedere come segue:

- Premere il pulsante **[ACK]** per riconoscere l'allarme

- b) - Entrare in modo programmazione come descritto alla sezione 5.06
- c) - Verificare tutti i parametri programmabili
- d) - Salvare la programmazione come indicato alla sezione 5.06
- e) - Se l'errore persiste tentare di cancellare la memoria come indicato nella sezione 6.17

### **6.17 Cancellazione della memoria**

Per cancellare la memoria seguire le istruzioni:

- A) - rimuovere la tensione di alimentazione
- B) -premere e mantenere premuti contemporaneamente i pulsanti [ACK] ed [AUTO-MAN]
- C) -applicare la tensione di alimentazione
- D) -rilasciare i pulsanti quando appare il messaggio [init] e [good]
- E) - rimuovere la tensione di alimentazione
- F) -applicare la tensione di alimentazione e programmare la BE46 come si desidera.

## **7.00 SPECIFICHE GENERALI**

**Tensione alimentazione:** da 6Vdc a 36Vdc

**Sorgente di alimentazione:** batteria 12V o 24V con negativo a massa solo lato motore

**Ondulazione ammessa:** 15% fino a 65 Hz, sovratensione: 50V / 60 secondi a 40°C

**Protezione:** 300mA fusibile termico a ripristino automatico

**Consumo di corrente:** da 50 mA a 100mA max

**Ritenzione dati:** memoria non volatile

**Interfaccia seriale:** RS232C oppure RS485 (opzionale)

**Dimensioni:** 96mm X 96mm X 120mm (inclusi connettori e chiusura posteriore)

**Foro pannello:** 92mm X 92mm

**Temperatura operativa :** -30 °C / +70 °C

**Umidita' :** 5% fino a 95% non-condensante

**Peso:** 350 gr., **Vibrazioni:** 40mm/sec

**Criteri normativi:** 89/336 EEC, 89/392 EEC, 73/23 EEC, 93/68 EEC, IEC 68-2-6

**Certificazione:** CE

### **7.01 Uscite statiche**

Corrente di uscita: 300mA, protetta da corto circuito

Tensione di uscita: tensione batteria meno 1.5V

Transitori: è raccomandato l'uso di diodi esterni

Elenco uscite: #29 output 1, #30 output 2, #27 Alarm, #25 Fuel Solenoid, #32 Preheat (Glow), #31 Stop Solenoid, #26 Start output (Crank Cycle) and #28 Generator Set Contactor.

### **7.02 Tensione Generatore**

Tensione fase-fase: 80-600Vac

Sovra tensione: 4KVac fase-fase e fase-neutro

Isolamento da massa: 2KVac / 300 secondi

Impedenza di ingresso: 800 KOhm

Connessione 3 fasi: N-L1-L2-L3 (N-L1 per monofase)

Terminali: N (#1) L1 (#2), L2 (#3), L3 (#4)

Rapporto di lettura: x1(600Vac) o x2 (fino a 999Vac)

Indicazione display da 80Vac fino a 999Vac

### **7.03 Trasformatore di corrente**

Formato ammesso: da 50/5Aac fino a 9900/5Aac

Corrente massima: 10Aac per 10 secondi  
Terminali di connessione: (#5, #6)  
Impedenza interna: 0.05 Ohm

#### **7.04 Ingressi digitali**

Tensione a circuito aperto: V batteria meno 2V/ Corrente : 15 mAdc massimo  
Lunghezza collegamento: 10 metri massimo

#### **7.05 Sensore pressione olio**

Gamma di resistenza: da 0 ohm a 2000 ohm, campo di pressione fino a 20Bar  
Massima resistenza del cavo ammessa: 0,5 OHM massimo.  
Relazione pressione-resistenza: 6 punti (localmente programmabile o da computer)  
Connessioni: #13 e #14  
Terminale da porre a massa: #14  
Massima corrente nel sensore: 10mA  
Massima tensione al sensore: 5 Vdc

#### **7.06 Sensore temperatura**

Gamma resistiva: da 0 a 2000 ohm, gamma di temperatura fino a 200°C  
Resistenza del cavo: 0,5 OHM massimo  
Relazione pressione-resistenza: 6 punti (localmente programmabile o da computer)  
Connessioni: #15 e #16  
Terminale da porre a massa: #16  
Massima corrente nel sensore: 10 mA  
Massima tensione al sensore: 5 Vdc

#### **7.07 Motore in moto**

La Be46 ha molte sorgenti per determinare il punto per disinserire il motore di avviamento:

- Una delle tre fasi superiori a 90Vac
- Tensione di carica batteria terminale #8 superiore a **[E.run]**
- Misura di giri dal Pick Up superiore al valore programmato (parametro **[HiCr]**)
- Frequenza del generatore superiore a 20Hz

In caso ci sia una delle sopra indicate condizioni il LED giallo 'Engine' si illumina in modo lampeggiante ed ogni tentativo di avviare il motore viene inibito.

#### **7.08 Funzioni del Pick Up**

Il Pick Up dispone dei seguenti parametri programmabili: **[Pi r]**, **[LoSP]**, **[HiSP]** e **[HiCr]**  
Messaggi di allarme **[LoSP]** e **[F Pi]** sul display e LED 'Over Speed' sul pannello frontale  
Sensibilità Pick Up : 1 V rms  
Massima tensione ammessa: 30Vac  
Gamma di Frequenza : fino a10kHz  
Numero Massimo di denti ruota dentata: 500 (parametro **[Pi r]**)

#### **7.09 Sensore Livello Carburante**

Gamma resistive del sensore: da 0 Ohm a 2000 Ohm  
Massima corrente nel sensore: 10 mA  
Massima tensione al sensore: 5 Vdc

#### **8.0 Alternatore di carica batteria**

Tensione operativa massima: 36Vdc. Sovra tensione massima: 100V / 20mS  
Inversione di polarità : ammessa

Soglia motore a giri: programabile da 3V a 20 V. Eccitazione massima: 3W.

Terminali di connessione: #7/8 (W.L. or D+).

### **9.00 CONNESSIONI ELETTRICHE**

I collegamenti elettrici sono elencati nella sezione 14.00 e raffigurate nella sezione 15.00

### **10.00 INTERFACCIA SERIALE / SOFTWARE DI MONITORAGGIO**

Per mezzo di interfaccia seriale è possibile accedere alla programmazione della Be46. Be46 accetta connessioni RS232 oppure RS485. La versione di software per computer deve essere compatibile con la versione di software della Be46. (vedi sezione 17.00)

**11.00 RICERCA GUASTI** ALLO SCOPO DI EVITARE DANNI A PERSONE O COSE, LE SEGUENTI INDICAZIONI SONO RISERVATE AL SOLO PERSONALE QUALIFICATO.

#### **11.01 La Be46 presenta tutti i LED spenti.**

- Verificare la tensione di alimentazione, o difetti alla spina di alimentazione
- Controllare la polarità e l'inserzione della spina

#### **11.02 La Be46 presenta i LED parzialmente accesi**

- Come il punto 11.01, ma probabilmente la interfaccia seriale connessa riesce a fornire una debole energia per accendere lievemente i LED.
- Manca il negativo di alimentazione

#### **11.03 La lettura della tensione batteria non è stabile**

- Il negativo non è propriamente connesso
- C'è un carica batteria inserito, ma la batteria è sconnessa
- La tensione di alimentazione è troppo bassa

#### **11.04 La lettura di corrente del generatore è instabile ed incorretta.**

- Il secondario del trasformatore non è connesso a massa
- Errore di collegamento, eventuali altri strumenti di misura devono essere posti in serie
- Verificare la programmazione del trasformatore amperometrico
- La tensione di alimentazione è prossima ai 7 volt

#### **11.05 Le misure elettriche del Generatore non sono precise**

- Verificare la correttezza dei collegamenti
- Verificare il funzionamento a vuoto del generatore, probabile distorsione dovuta al carico
- La tensione di alimentazione è troppo bassa

#### **11.06 Le misure di potenza non sono accurate**

- Errore di collegamento, eventuali altri strumenti di misura devono essere posti in serie
- Verificare la programmazione del trasformatore amperometrico
- La tensione di alimentazione è prossima ai 7 volt
- Verificare la polarità di collegamento del trasformatore amperometrico

#### **11.07 La Be46 non esegue i comandi di START/STOP**

- Verificare le uscite #26 e #31, devono essere prossime alla tensione di batteria, in caso contrario potrebbe esserci un sovraccarico. La capacità della uscita è 300mA max.
- Scollegare la uscita sospetta e verificare se la tensione di uscita assume valori idonei.
- La tensione di alimentazione è prossima ai 7 volt
- Il LED 'Engine' lampeggia indicando che il motore è in moto

#### **11.08 Il motore si ferma senza apparente motivo**

- Verificare il tipo di allarme eventualmente memorizzato
- Se non ci sono allarmi in memoria verificare la tensione del terminale #24.
- La tensione di alimentazione è prossima ai 7 volt

### 11.09 Non funzionano i comandi remoti di Be46.

- Verificare la programmazione del contatto n.c. o n.a.
- Eventualmente portare a massa direttamente il terminale
- La tensione di alimentazione è prossima ai 7 volt
- Il LED 'Engine' lampeggia indicando che il motore è già in moto

### 11.10 La Be46 non entra in automatico

Ci sono allarmi nella memoria del menu 'Alarm' o dei LED accesi nel pannello frontale: cancellare la memoria allarmi con **[ACK]** e premere il pulsante **[STOP-OFF]**.

### 11.11 Gli allarmi non si cancellano

Ci sono allarmi nella memoria del menu 'Alarm' o dei LED accesi nel pannello frontale ma il LED 'Engine' lampeggia ad indicare che il motore è ancora in moto. Attendere la fine del lampeggio, od eventualmente rimuovere la causa di motore in moto (vedi 7.07).

## 12.00 CALIBRAZIONE MISURE

**ATTENZIONE: in modalità calibrazione, la BE24 non esegue il controllo degli allarmi. Deve essere previsto un sistema di arresto di emergenza indipendente dalla BE46**

Be46 permette la calibrazione delle misure analogiche. Per entrare nella procedura, seguire le istruzioni:

- (A)** - Assicurarsi che la tensione batteria sia superiore a 12,0Vdc, avviare il motore in MANUALE
- (B)** - Attendere la stabilizzazione del generatore
- (C)** - Premere **[ACK]** fino a che appare il messaggio **[CaL]** (circa 12 secondi).
- (D)** - La lettura del parametro [L1] apparirà automaticamente.
- (E)** - Selezionare il parametro da calibrare usando i pulsanti [**<**] o [**>**]; il nome del parametro appare per primo sul display. Il valore appare in una seconda fase (vedi la tabella seguente che elenca tutti i parametri disponibili).
- (F)** - Premere i pulsanti [**v**] e [**^**] per modificare la lettura.
- (G)** - In caso di dubbio premere **[ACK]** per visualizzare il nome del parametro ed essere così sicuri di operare correttamente.
- (H)** - Quando la lettura è stabile sul display ed il valore è quello desiderato, premere i pulsanti **[ACK]** e **[STOP]** simultaneamente finché appaiono i messaggi **[SaVE]** e **[GOOd]** sul display.
- (I)** - Fermare il motore e rimuovere la tensione di alimentazione per un minuto. Applicare di nuovo la tensione di alimentazione, fare partire il motore e verificare la precisione delle letture.

La Be46 permette di calibrare le seguenti misure (\*):

Parametro	Descrizione	Unità	Gamma di calibrazione consigliata
[L1]	Fase L1-N	Volt	200 - 250Vac
[L2]	Fase L2-N	Volt	200 - 250Vac

[L3]	Fase L3-N	Volt	200 - 250Vac
[Curr]	Corrente	Amp	4 - 5Aac (riferita alla uscita del T.A.)
[bAtt]	battery voltage	Vdc	Tensione batteria
[OIL]	Oil Pressure	Bar	2 - 4 Bar
[°C]	Engine Temperature	°C	80°C - 100°C
[FUEL]	Fuel Level	%	80% - 90%
[rPM]	Speed (R.P.M.)	R.P.M	Velocità nominale motore

(\*) In caso di dubbio usare le calibrazioni originali di fabbrica. Premere i pulsanti [^] e [v] simultaneamente per 2 secondi: il display lampeggerà una volta per indicare l'uso delle calibrazioni di fabbrica. E' necessario procedere alla memorizzazione come indicato nella fasi H) e I).

### 12.01 Cancellazione del contaore

La procedura per azzerare il contaore è la seguente:

- Entrare in modo operativo Manuale (sezione 2.00 o 3.00).
- Selezionare con i pulsanti [ ^ ], [ v ] e [ > ] la lettura contaore [Hour].
- Premere insieme i pulsanti [ACK] e [ < ] per cinque secondi almeno.
- Un breve lampeggio indica l'avvenuto azzeramento del contaore

### 13.00 TERMINOLOGIA

**Alternatore di carica:** è l'alternatore che provvede alla carica della batteria del motore

**Generatore:** è la macchina elettrica che eroga energia al carico

**Sensore analogico:** è un sensore con una resistenza proporzionale al fenomeno fisico

**Gruppo Elettrogeno:** si riferisce all'insieme del Motore e del Generatore

**Pannello Frontale:** il frontale della Be46 dotato di pulsanti, segnalazioni luminose e display

**Solenoidi di Stop:** elettromagnete eccitato per arrestare il motore

**Valvola Carburante:** solenoide eccitato per permettere il passaggio del carburante

**R.P.M.:** sigla indicante il numero di giri del motore.

### 14.0 DESCRIZIONE DEI COLLEGAMENTI

Terminale	Funzione	Descrizione	Sezione:
1 JC	Ingresso	Generatore Neutro	7.02
2 JC	Ingresso	Generatore fase L1	7.02
3 JC	Ingresso	Generatore fase L2 (non collegato in modo MONOFASE)	7.02
4 JC	Ingresso	Generatore fase L3 (non collegato in modo MONOFASE)	7.02
5 JD	Ingresso	Generatore fase L1 Trasformatore di corrente, lato S1 (lato di massa)	7.03
6 JD	Ingresso	Generatore fase L1 Trasformatore di corrente, lato S2	7.03
7 JG	Uscita	Eccitazione W.L./24V (3W)	7.10
8 JG	Ingresso	Monitoraggio Alternatore di carica	7.10
9 JG	Uscita	Eccitazione W.L./12V (3W)	7.10
10 JG	Massa	Pick Up Schermo	7.08
11 JG	Ingresso	Segnale (+) Pick Up (oppure +Vbatt in caso di uso di W)	7.08

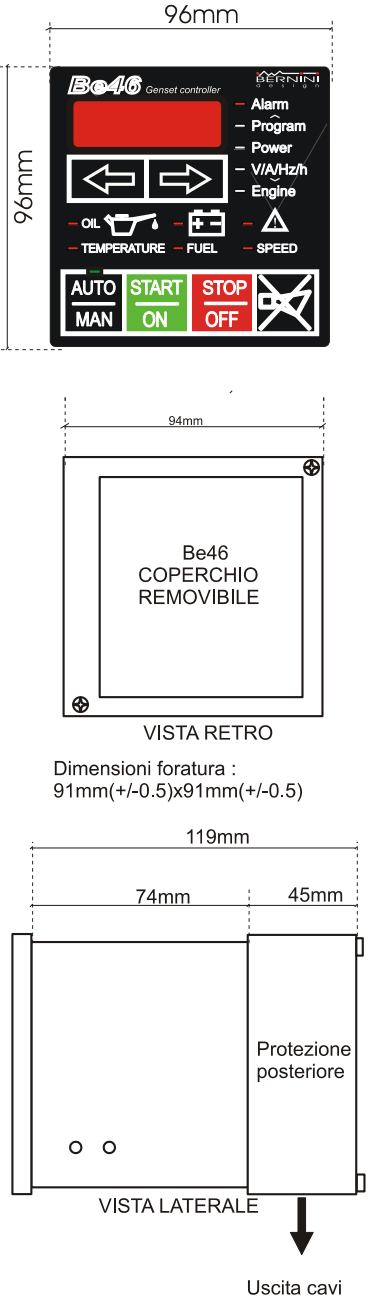
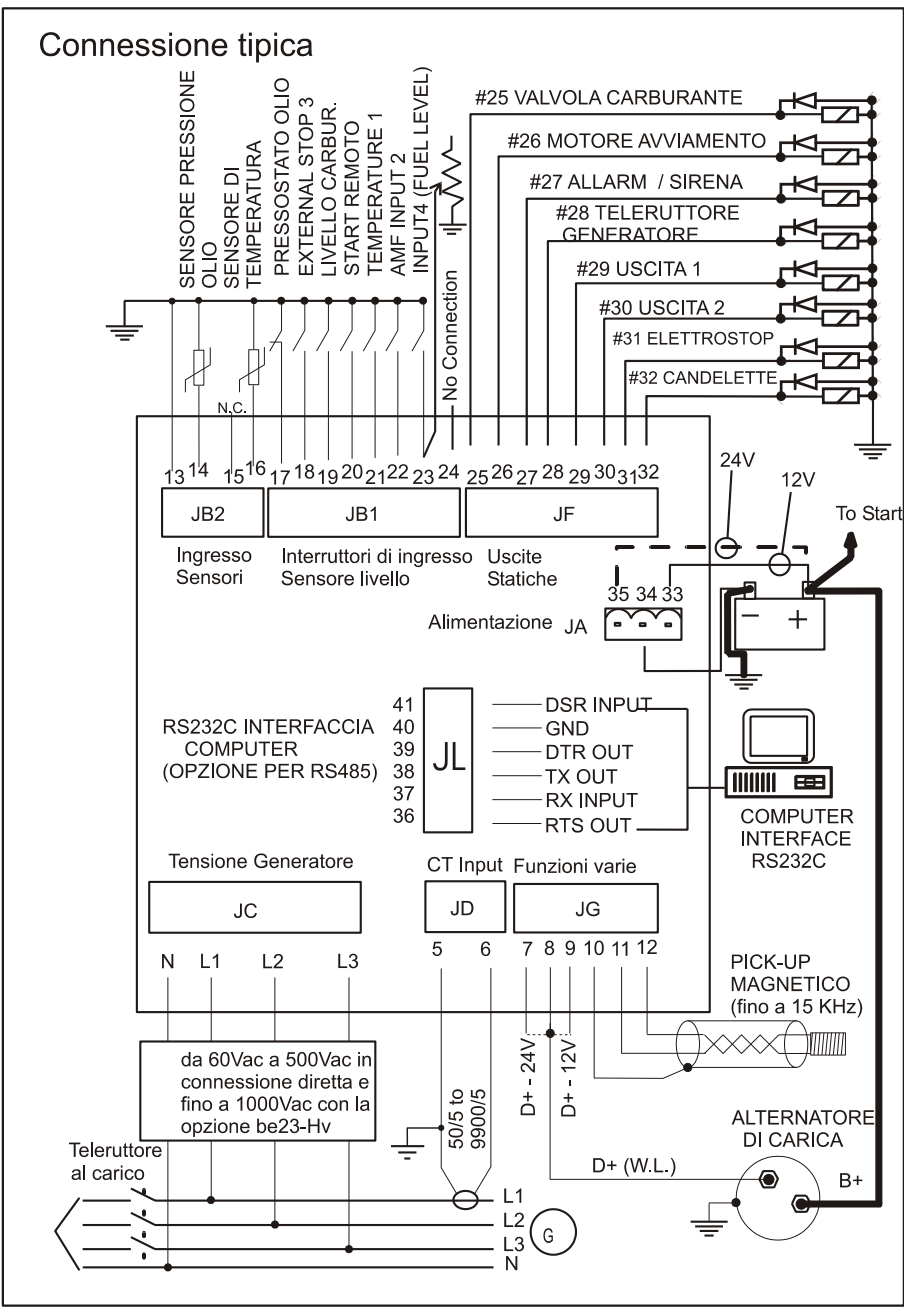
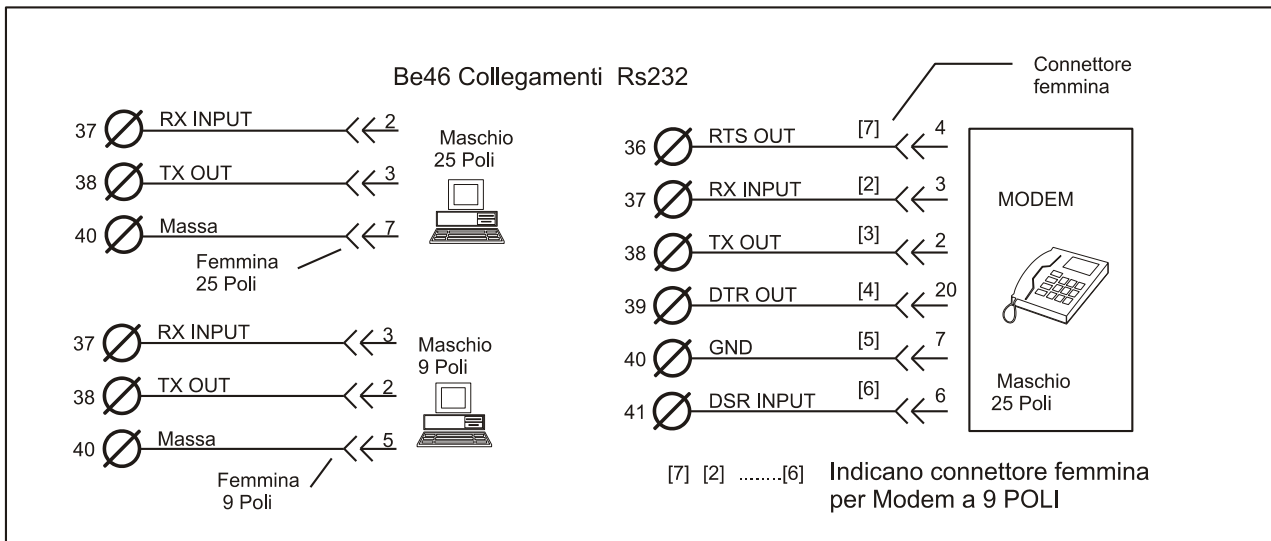
12	JG	Ingresso	Segnale (-) Pick Up (oppure W)	7.08
13	JB2	Ingresso	Negativo batteria	7.05
14	JB2	Ingresso	Sensore Olio, lato positivo	7.05
15	JB2	Ingresso	Non usato	7.06
16	JB2	Ingresso	Sensore temperatura, lato positivo	7.06
17	JB1	Ingresso	Pressostato olio	7.04
18	JB1	Ingresso	'External Stop Ingresso 3'	7.04
19	JB1	Ingresso	Livello stato carburante	7.04
20	JB1	Ingresso	Start remoto	7.04
21	JB1	Ingresso	'Temperature Switch Ingresso 1'	7.04
22	JB1	Ingresso	'A.M.F. ingresso 2' comando remoto	7.04
23	JB1	Ingresso	Ingresso 4 (Fuel Level Indication)	7.04,7.09
24	JB1	-----	Non usato	-----
25	JF	Uscita	Valvola carburante	7.01
26	JF	Uscita	Start (motore di avviamento)	7.01
27	JF	Uscita	Allarme, sirena	7.01
28	JF	Uscita	Teleruttore generatore	7.01
29	JF	Uscita	Uscita '1'	7.01
30	JF	Uscita	Uscita '2'	7.01
31	JF	Uscita	Elettrostop	7.01
32	JF	Uscita	Candelette, preriscaldamento	7.01
33	JA	Ingresso	+12Vdc Alimentazione	7.00
34	JA	Ground	Negativo batteria	7.00
35	JA	Ingresso	+24Vdc Alimentazione	7.00
36	JL	Uscita	Request To Send (RS232)	10.00
37	JL	Ingresso	Receive Data (RS232)	10.00
38	JL	Uscita	Transmit Data (RS232)	10.00
39	JL	Uscita	Data Terminal Ready (RS232)	10.00
40	JL	Ground	Ground Reference (RS232)	10.00
41	JL	Ingresso	Data Set Ready (RS232)	10.00

#### 14.1 Connettori di collegamento

Elenco dei connettori utilizzati nella Be46:

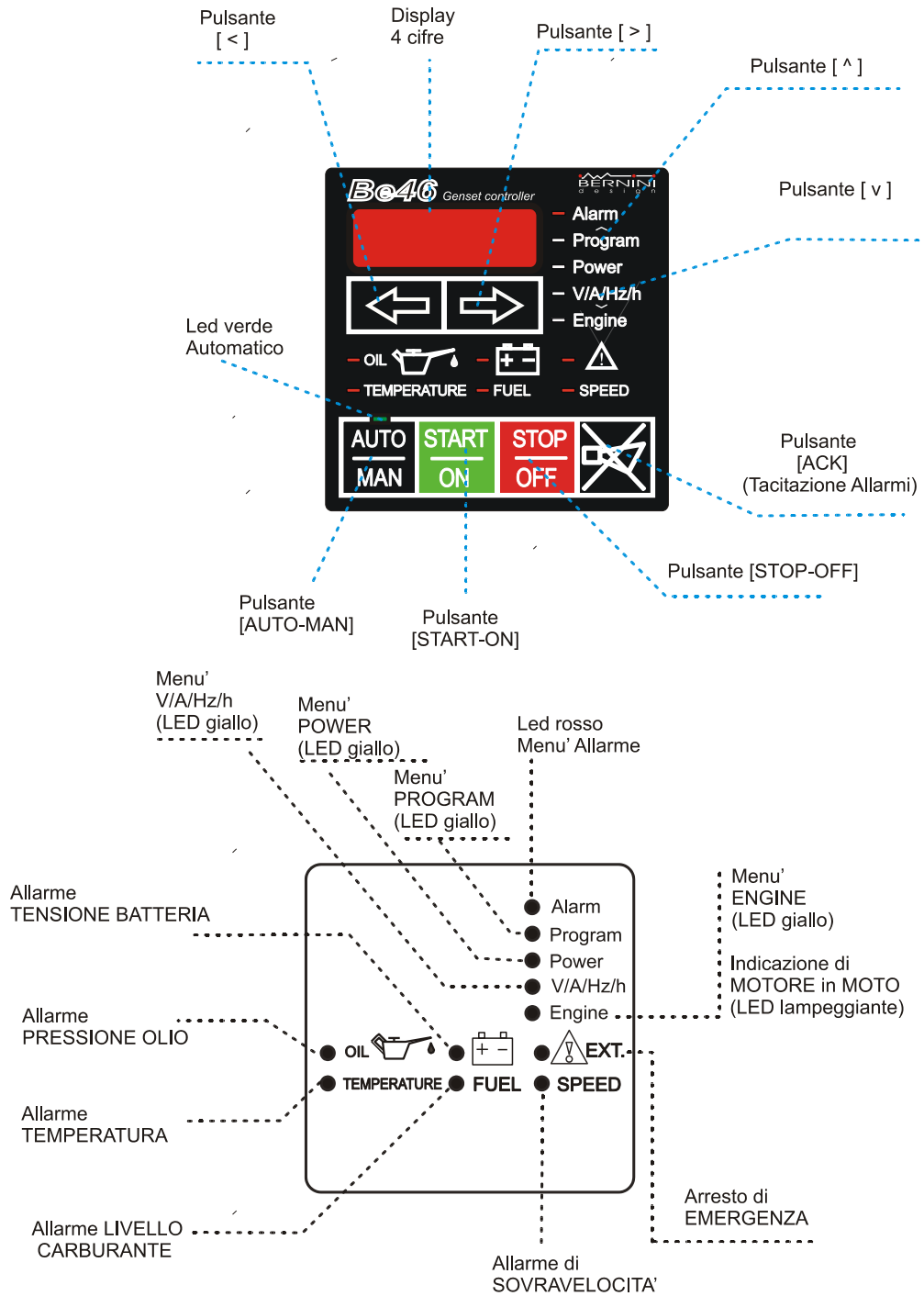
CONNETTORE		WEIDMULLER (blocco femmina)	
		Tipo	Numero di catalogo
JA	3-poli	Femmina 157136	BLZ 5.00/3 SN OR
JB1	8-poli	Femmina 169025	BLZF 3.5/8 SN OR
JB2	4-poli	Femmina 169021	BLZF 3.5/4 SN OR
JC	6-poli	Femmina 157139	BLZ 5.00/6 SN OR
JD	2-poli	Femmina 157135	BLZ 5.00/2 SN OR
JF	8-poli	Femmina 169025	BLZF 3.5/8 SN OR
JG	6-poli	Femmina 169023	BLZF 3.5/6 SN OR
JL	6-poli	Femmina 169023	BLZF 3.5/6 SN OR

Sezione 15.00: Dimensioni e collegamenti





16.00 Comandi sul Pannello Frontale



## 17.00 Note ed Aggiornamenti

1) Be23A e Be46 hanno lo stesso software. La Be23A ha la stessa grafica delle precedenti versioni Be23. La Be46 dispone di nuovo design grafico.

2) Differenze tra Be23 e Be23A/Be46

- aggiunto parametro [M-o.t.] per abilitare gli allarmi motore (vedi 5.02D)
- aggiunto parametro [E.run] per sganciare il motorino di avviamento (vedi 5.02D). E' possibile inibire il controllo del terminale D+.
- aggiunto parametro [Cr.de.] per ritardare il motorino di avviamento (vedi 5.02F)
- estesa a 6 punti la programmazione sensore livello carburante
- aggiunte 44 uscite programmabili (è necessaria la scheda opzionale Be15)
- introdotte misure elettriche in Vero Valore Efficace per tensioni e corrente
- lettura in display delle tensioni Fase-Neutro (sezione 5.04)
- funzione di calibrazione mentre il motore è in moto (sezione 12.0)
- possibilità di connettere il Pick-Up oppure il 'W'
- estesa la temperatura operativa da -30°C a +70°C
- eliminato l'allarme guasto alternatore dal modo operativo MANUALE
- introdotta procedura di cancellazione memoria (vedi sezione 5.08)
- estesa la tensione di alimentazione a 36Vdc
- la BE46/BE23A può essere collegata al terminale 'W' dell'alternatore di carica allo scopo di misurare la velocità del motore. I collegamenti sono i seguenti (attenzione al numero di serie):

Terminale	Funzione	Uso del Pick-up	fino al numemo di serie 30300	oltre il numero di serie 30300
11 JG	Ingresso	Pick Up (positivo)	connesso a 'W'	connesso a +Vbatteria
12 JG	Ingresso	Pick Up (negativo)	connesso a +Vbatteria	connesso a 'W'

**NOTA IMPORTANTE: allo scopo di permettere il funzionamento dell'allarme Input 4 (o di Sensore Carburante collegato al terminale JB-23), è indispensabile collegare sempre il terminale JB-13 alla massa. Se il terminale JB-13 è lasciato aperto, il funzionamento dell'allarme (vedi sezione 6.15) non può essere garantito.**

### 3) - Versione 1.0.31

#### A) - OPTIONI CANDELETTE.

Nelle precedenti versioni, il ciclo candele era eseguito solo prima del primo tentativo di avviamento. Con questa variante è possibile ottenere la uscita di candele anche tra i tentativi di avviamento (nuova opzione di fabbrica).

Per ottenere un solo impulso di preriscaldamento procedere come segue:

- rimuovere la tensione di alimentazione, premere il pulsante AUTO-MAN
- applicare la tensione di alimentazione mantenendo il pulsante premuto
- quando il display indica il messaggio [PrHt] rilasciare il pulsante.
- premere il pulsante AUTO-MAN per selezionare la opzione desiderata: [MorE] (cicli di candele tra i tentativi di avviamento) oppure [OnE] (un solo impulso di candele)
- rimuovere la tensione di alimentazione quando il display indica la funzione desiderata.
- alla riaccensione, nel caso che sia stata selezionata la opzione [OnE] il display indica il messaggio [OnE] momentaneamente. In caso contrario (modo [MorE]) il display indica solo la versione del software (esempio 1.0.31).
- prima di mettere in servizio la BE23A/BE46 programmare il tempo di candele come desiderato (vedi sezione 5.02A , parametro [hEat].

#### B) - ALLARME DI MANCATO ARRESTO

Con questa versione è stato inserito l'allarme di mancato arresto. Per abilitare la funzione occorre collegare il modulo opzionale BE15 ed attivare la funzione di uscita numero [30] (vedi sezione 5.02L).