

Centralina Gruppo Elettrogeno Be24A (V2.XX) Manuale 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.

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 Be24 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 Be24 sarà 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 Be24 verrà riscontrata perfettamente funzionante, il cliente sarà soggetto alla copertura delle spese di laboratorio.



La Be24 è conforme alle direttive in materia di immunità ed emissione di radiodisturbi. E' obbligatorio l'uso di diodi soppressori per rele' e solenoidi collegati alla Be24.

ATTENZIONE:

LA Be24 PRESENTA PARTI INTERNE CON ALTA TENSIONE. NON RIMUOVERE IL COPERCHIO DI PROTEZIONE. NON SCOLLEGARE LA CONNESSIONE DI TERRA.

LA Be24 PUO' FARE PARTIRE IL MOTORE IN AUTOMATICO SENZA PREAVVISO. APPORRE CARTELLI DI AVVISO IN MERITO AL PERICOLO DI AVVIAMENTO AUTOMATICO. 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.

SI RACCOMANDA DI USARE LA USCITA DELLA CHIAVE, TERMINALE # 50, SOLO SE LA Be24 NON E' PREVISTA PER IL FUNZIONAMENTO AUTOMATICO (SENZA RELE' COLLEGATO AL FASTON # 10). SE SI COLLEGA UN RELE PER LA PREDISPOSIZIONE DI AUTOMATICO NON COLLEGARE IL FASTON # 50

Indice alfabetico con indicazione della relativa sezione

Allarmi..... 4.0	Pressione OLIO 4.0, 11.0 ([P.25])
Alternatore di Carica..... 3.0, 12.0	Parametri 11.0, 6.0
Avviamento 2.1, 2.2	Parametri di fabbrica..... 6.2
Alimentazione 17.0	Pannello frontale..... 14.0
Automatico 2.0, 2.1	Partenza Periodica 11.0 ([P.26-27])
Batteria, Allarme..... 4.14	Programmazione..... 6.0, 6.1
Calibrazione 16.0	Pulsanti..... 14.0
Caratteristiche..... 17.0	Reset (OFF)..... 2.3
Cancelazione Memoria 16.1	Rottura cinghia [bElt]..... 4.04, 11.0 ([P.15])
Candele..... 7.0, 11.0 ([P.13])	R.P.M (Giri motore)..... 3.0
Contaore 3.0, 10.0	Sovra frequenza 4.10, 11.0 ([P.9])
Corto circuito 11.0, ([P.6])	Solenoidi di arresto..... 11.0 ([P.16])
Controllo allarmi 11.0 ([P.19])	Sotto frequenza 4.11, 11.0 ([P.8])
Corrente trasformatore.... 3.0, 11.0 ([P.10])	Specifiche 17.0
Collegamenti 13.0	Tempo di pausa..... 11.0 ([P.4])
Display..... 3.0	Tentativi avviamento..... 11.0 ([P.5])
Dimensioni..... 15.0	Temporizzatori..... 11.0
E04 codici errore..... 4.0	Temperatura 4.02, 11.0 ([P.18])
E05 Sovraccarico..... 4.09, 11.0 ([P.11])	Tensione 3.0, 11.0 ([P.6/7])
Emergenza 4.05	Test LED 5.1
[Err] Errore 4.0	Tensione Generatore 3.0, 15.0
Frequenza..... 11.0 ([P.8]-9])	Trasformatore corrente..... 11.0 ([P.10])
Guasto Generatore E04... 4.0, 11.0 ([P.12])	Uscite 13.0, 17.0
HI-U Sovratensione..... 4.12, 11.0 ([P.7])	Valvola aria 8.0, 11.0 ([P.14])
Impulsi di avviamento 11.0 ([P.5])	Versioni Software..... 18.0
Impostazione parametri... 11.0	
Ingressi 13.0, 17.0	
LED, LEDs..... 5.0	
Livello carburante 4.06	
Lo-U Sottotensione..... 4.0, 11.0 ([P.6])	
Mancato avviamento 4.07	
Modi operativi 2.0, 2.1-2.4	
Manuale (MODO)..... 2.2	
Misure elettriche 3.0	
Memoria, cancellazione .. 16.1	
Messaggi display..... 4.0	
Messaggi errore..... 4.0	
Motore in moto..... 11.0 ([P.3]), 12.0	

Be24 Manuale istruzioni per il costruttore, indice delle sezioni

1.0 Introduzione	pagina 3
2.0 Selezione dei modi operativi	4
2.1 AUTOMATICO	4
2.2 Modo operativo MANUALE	4
2.3 Modo operativo OFF.....	5
3.0 DISPLAY , caratteristiche.....	5
4.0 Messaggi di allarme	5
4.2 Messaggi operativi	7
5.0 Indicazioni a LEDs	8
5.1 Test delle segnalazioni ottiche	8
6.0 PROGRAMMAZIONE istruzioni.....	8
6.1 Programmazione.....	8
6.2 Richiamo parametri di fabbrica	9
6.3 Lettura parametri	9
7.0 Controllo CANDELETTE	9
8.0 Comando VALVOLA farfalla	9
9.0 CONTROLLO REMOTO	10
10.0 CONTAORE (cancellazione).....	10
11.0 PARAMETERI, descrizione	10, 11, 12,13
12.0 Impostazione soglia motore in moto.....	13
13.0 Collegamenti elettrici	15
14.0 PANNELLO FRONTALE.....	16
15.0 DIMENSIONI, vista retro	16
16.0 CALIBRAZIONE e MEMORIA	17
17.0 CARATTERISTICHE GENERALI.....	18
18.0 Aggiornamenti SOFTWARE	19
19.0 NOTE applicative	19
20.0 Descrizione dei COLLEGAMENTI.....	20
21.0 NOTE per il costruttore del quadro	20

- 1.0 - INTRODUZIONE

Be24 è un sistema di controllo e protezione per gruppi elettrogeni. Dispone di due segnalazioni a LED, un display a quattro cifre, sei pulsanti funzione e una chiave per avviamento motore. La Be24 permette i modi operativi OFF (SPENTO), AUTO (AUTOMATICO) e MAN (MANUALE). Il display può indicare le seguenti anomalie: Basso Livello Carburante, Emergenza, Bassa Pressione Olio, Alta temperatura, Alta-Bassa Tensione Batteria, Rottura cinghia, Malfunzionamento Alternatore di carica, Sovra-Sotto Frequenza, Sovra-Sotto Tensione, Mancato avviamento, Guasto Alternatore, Sovra-Sotto Velocità e Sovraccarico.

Il display indica: Tensione/Frequenza/Corrente Generatore, Tensione batteria, Contaore , Tensione Alternatore di Carica, contaore e misura velocità motore (R.P.M).

La Be24 controlla le funzioni di START, STOP, ALLARME (o CONTATTORE GENERATORE), CANDELETTE e VALVOLA CARBURANTE.

- 2.0 - Selezione dei Modi Operativi

La Be24 ha i seguenti modi operativi: AUTO (sezione 2.1), MANUALE (sezione 2.2) ed OFF (sezione 2.3).

Quando viene applicata la tensione di alimentazione la Be24 si comporta nel seguente modo:

- A) Se la chiave è in posizione **OFF**: la Be24 entra in modo operativo OFF (Spento).
- B) Se la chiave è in posizione **ON**: la Be24 entra in modo operativo MANUALE. Tuttavia se la Be24 era in modo AUTOMATICO in precedenza (prima di avere tolto la tensione di alimentazione), la Be24 entra in modo AUTO automaticamente.

- 2.1 - AUTOMATICO

La Be24 funziona in accordo ai parametri programmabili indicati nella sezione 11.0. I parametri [P.2]---[P.5] controllano il ciclo di avviamento. La Be24 inizia il ciclo di avviamento se viene attivato l'ingresso di 'REMOTE START' (terminale #7, vedi sezione 9.0) oppure se i parametri [P.26]-[P.27] sono stati programmati (vedi Test Periodico nella sezioni 11.0 e 19.0).

Per attivare il modo AUTOMATICO seguire le istruzioni:

- A)** – Portare la chiave in posizione ON; la Be24 esegue il test delle segnalazioni ottiche (*** NOTA**).
- B)** – Attendere lo spegnimento delle segnalazioni e premere il pulsante 'AUTO': il LED giallo AUTO si illumina. Se l'ingresso di START REMOTO è attivato il LED rimane acceso continuamente altrimenti il LED lampeggia (indica stato di attesa).
- C)** – Per annullare il modo Auto premere il pulsante AUTO oppure portare la chiave in posizione OFF.

La Be24 memorizza il modo operativo AUTO anche se la tensione di alimentazione viene a mancare. Per cancellare il modo AUTO occorre premere il pulsante AUTO oppure portare la chiave in posizione OFF.

(*) NOTA: se il display indica un messaggio lampeggiante, c'è un allarme. Vedi la sezione 4.0.

- 2.2 - Modo operativo MANUALE

In modo operativo MANUALE il motore parte usando l'interruttore a chiave. Istruzioni:

- A)** - Portare la chiave in posizione [ON]; la Be24 accende i LED ed il DISPLAY >>>>nota (*).
- B)** - Il display indicherà il messaggio [uuuu] se è stato programmato il ciclo candele (parametri [P.13]/[P.14] vedi sezione 11.0) oppure indica il messaggio [StA-].
- C)** - Quando il DISPLAY indica il messaggio [StA-] portare la chiave in posizione START per fare partire il motore. Il messaggio [. . .] indica l'inserimento del motore di avviamento.
- D)** - Per fermare il motore portare la chiave in posizione OFF. >>>>nota (**)

NOTA():** La Be24 mostra il messaggio [StA-] per 20 secondi. Dopo questo tempo, se il motore non è partito, si attiva l'allarme di mancato avviamento indicando il messaggio [FAIL]. Portare la chiave in OFF per cancellare il messaggio. Riportare la chiave in ON per ripetere la sequenza.

(*) NOTA: se il display indica un messaggio lampeggiante, c'è un allarme. Vedi la sezione 4.0.

- 2.3 - Modo operativo OFF

Il modo operativo OFF è ottenuto portando l'interruttore a chiave in posizione OFF ed esegue le seguenti operazioni:

- Cancella gli allarmi e spegne il display.
- Permette funzioni di programmazione o calibrazione (vedi sezioni 6.0 e 11.0)

- 3.0 - DISPLAY

La Be24 dispone di Display (sezione 14.0) per visualizzare misure e parametri. Il pulsante [UP-DOWN] seleziona i seguenti menu: **[UXXX](*)** (tensione) **[AXXX]** (corrente)-**[rPM] [XXXX]** (velocità)-**[HXX.X]** (frequenza)-**[bXX.X]** (tensione batteria)-**[cXX.X]** (tensione alternatore di carica) e **[h] [XXXX]** (conta-ore). Se la Be24 è in modo OFF il display si spegne. Rimane acceso un punto lampeggiante ad indicare la presenza della tensione. Il display indica i seguenti parametri:

[AXXX] Indica la corrente del generatore (da 00.0 a 99.9Aac e 100 a 999 Aac). Il rapporto del T.A. è il parametro [P.10] e la soglia di sovraccarico è il parametro [P.11] (vedi sezione 11.0).

[UXXX] Indica la tensione del generatore da 80Vac a 600Vac. Le soglie di Minima /Massima tensione sono i parametri [P.6] e [P.7].

[rPM][XXXX] Indicazione della velocità del motore. Il parametro [P.23] definisce il numero dei denti della corona. Se [P.23] è in modo [Inh.] (inibito) il display indica [----]. Le impostazioni di Sovra/Sotto velocità sono i parametri [P.21] / [P.22]. E' possibile ottenere la indicazione RPM dalla frequenza alternatore (vedi parametro [P.30]).

[HXX.X] Indica la misura di frequenza del generatore (da 10,0 a 99,9Hz). I parametri per Sotto/Sovra frequenza sono [P.8] e [P.9].

[bXX.X] Misura della tensione di batteria (vedi sezione 4.14 per i dettagli).

[cXX.X] Misura della tensione di alternatore di carica batteria (vedi sezione 12.0)

[h] [XXXX] Indicazione CONTAORE fino a 9999h. Il messaggio **[h]** appare momentaneamente prima di indicare il conteggio (vedi sezione 10.0).

(*)NOTE 3: il simbolo 'X' indica una cifra numerica

- 4.0 - ALLARMI

Gli allarmi sono indicati sul display per mezzo di simboli. Il messaggio è rimosso dal display quando la chiave è portata in posizione OFF. Rimuovere la causa di allarme prima di riavviare il motore. Segue l'elenco degli allarmi.

4.01 [OIL] (BASSA PRESSIONE OLIO) Indicazione di bassa pressione olio. L'ingresso è collegato ad un pressostato normalmente chiuso (ingresso #3). L'allarme è inibito per il tempo stabilito dal parametro [P.25] (sezione 11.0).

4.02 [°C] (ALTA TEMPERATURA MOTORE). Indicazione di allarme alta temperatura. Questo ingresso (terminale #4) è collegato ad un termostato normalmente aperto o chiuso, in base alla programmazione del parametro [P.18] (opzione [n.o.] o [n.c.]).

L'allarme è inibito per il tempo stabilito dal parametro [P.25] (sezione 11.0).

4.03 [O.SPd] (SOVRAVELOCITA'). La sorgente dell'allarme è connessa al Pick-UP oppure al terminale 'W' dell'alternatore di carica). I parametri [P.22] e [P.23] definiscono le soglie di allarme velocità. Per visualizzare la misura di velocità che ha causato l'allarme premere il pulsante [F1].

4.03A [U.SPd] (SOTTOVELOCITA) **[O.SPd]** (SOVRAVELOCITA') La sorgente dell'allarme è connessa al Pick-UP (oppure al terminale 'W' dell'alternatore di carica). I parametri [P.22] - [P.23] definiscono le soglie di allarme velocità. Quando il messaggio è attivato è possibile leggere il valore dell'allarme premendo il pulsante [F1]. La protezione di SOTTOVELOCITA è ritardata 6 secondi.

4.04 [bELt] (ROTTURA CINGHIA). L'allarme interviene quando manca la tensione di uscita dell'alternatore di carica batteria. La soglia di allarme è il parametro [P3]. La protezione può essere disabilitata inserendo il codice [OFF] nel parametro [P.15]. L'allarme è ritardato 20 secondi.

4.05 [ALAr] (EMERGENZA). Indica l'attivazione dell'arresto di emergenza (ingresso #5). La Be24 ferma il motore immediatamente. La polarità del contatto di allarme è il parametro [P.19] (opzione [n.o.] o [n.c.]).

4.06 [FUEL] (ALLARME CARBURANTE). Indica il basso livello carburante nel serbatoio (ingresso #6). Il motore viene fermato dopo tempo programmabile ([P31]). Per cancellare l'allarme:

- a) - portare la chiave il posizione OFF e riempire il serbatoio
- b) - selezionare il modo operative MANULE o AUTOMATICO per avviare il motore

4.07 [FAIL] (MANCATO AVVIAMENTO). L'Allarme è attivato se il motore non parte dopo un completo ciclo di start (vedi parametri [P.2]-3]-4]-5] nella sezione 11.0) in AUTOMATICO od in MANUALE.

4.08 [E 04] (MANCANZA GENERATORE) Questo messaggio è visualizzato se manca la tensione o la frequenza dell'alternatore per almeno 150 secondi da quando il motore è partito. Per disabilitare l'allarme inserire il codice [OFF] nel parametro [P12]. L'allarme è attivo solamente in modo operativo AUTOMATICO

4.09 [E 05] (SOVRACCARICO GENERATORE). Il motore viene fermato se la corrente del GENERATORE è superiore, per 6 secondi di tempo, alla soglia impostata nel parametro [P.11]. Per visualizzare il valore che ha causato l'allarme premere il pulsante [F1].

4.10 [Hi H] (SOVRAFREQUENZA) La soglia è impostata nel parametro [P.9]. La protezione è ritardata 2 secondi. La Be24 ferma il motore immediatamente. Per visualizzare la misura di frequenza che ha causato l'allarme premere il pulsante [F1].

4.11 [Lo H] (SOTTO FREQUENZA) La impostazione di sotto frequenza è programmata nel parametro [P.8]. La Be24 ferma il motore se la SOTTOFREQUENZA permane per almeno 6 secondi. Per visualizzare la misura di frequenza che ha causato l'allarme premere il pulsante [F1].

4.12 [Hi U] (SOVRA TENSIONE) . Se la tensione è maggiore del valore impostato nel parametro [P.7] per almeno 2 secondi, viene attivato l'allarme e fermato il motore. Per visualizzare la misura di frequenza che ha causato l'allarme premere il pulsante [F1].

4.13 [Lo U] (SOTTO TENSIONE o COTO CIRCUITO). L'allarme è attivato se la tensione è inferiore al valore impostato in [P.6] per almeno 6 secondi
Per visualizzare la misura di frequenza che ha causato l'allarme premere il pulsante [F1].

4.14 [XX.X] (ALLARME TENSIONE BATTERIA). Le soglie di allarme sono impostate a 11,8/15.0V per batterie da 12V e 23,6/30.0V per batterie da 24V. L'allarme è ritardato 120 secondi ed è ignorato durante il ciclo di avviamento.

4.15 [Err] (ERRORE). Questo messaggio indica il guasto della memoria. E' possibile cancellare l'allarme togliendo per qualche minuto la tensione della batteria. Se non è possibile cancellare l'allarme procedere nel seguente modo:

- Entrare in CALIBRAZIONE (vedi sezione 16.0)

- Cancellare la memoria (vedi sezione 16.1)

- 4.2 - Messaggi OPERATIVI

La Be24 visualizza i seguenti messaggi operativi per informarvi sullo stato delle operazioni:

[uuuu] (CANDELETTE). La Be24 attiva il ciclo candele (parametro[P.13])

[U- - -] (VOLTMETRO FUORI SCALA). La tensione del GENERATORE è inferiore a 80Vac

[StA-] (START). La Be24 attende il comando si START per mezzo della chiave.

[. . . .] Indica che la posizione della chiave è in START ed attiva l'avviamento.

[rEst] (PAUSA). La Be24 attiva il tempo di pausa tra gli avviamenti (parametro [P.4])

[tEst] (TEST). La Be24 attiva la partenza periodica (vedi sezione 19.0)

[CAL] (CALIBRAZIONE). Vedi sezione 16.0.

[ProG] (PROGRAMMAZIONE). Vedi sezione 6.1

[StOP] (STOP). La Be24 attiva il ciclo di stop (parametro [P.16])

- 5.0 - Indicazioni a LED

La Be24 dispone delle seguenti segnalazioni ottiche:

ENGINE RUNNING [LED verde]. Questo LED si accende se la tensione dell'alternatore di carica (applicata al terminale #1) è maggiore del valore impostato nel parametro [P.3] (vedi sezioni 11.0, 12.0). Se il motore non dispone di Alternatore di carica, programmare il parametro [P.3] in modo inibito [INH.] e [P.15] in modo [OFF]. In questo caso il LED 'ENGINE RUNNING' si accende solo nei seguenti casi:

- La tensione del generatore è superiore a 80Vac
- La Frequenza del Generatore è superiore a 20Hz
- La velocità del motore è superiore al valore impostato di CRANK OFF ([P.24])

La Be24a controlla le condizioni di sopra indicate continuamente.

AUTO [LED giallo]. Questo LED indica il modo operativo AUTO. Il LED giallo lampeggia ad indicare il modo di STANDBY e la Be24 attende il comando di START REMOTO (Ingresso #7). Il LED giallo si illumina continuamente quando l'ingresso START REMOTO è attivato in modo permanente (Vedi sezione 9.0).

- 5.1 - Test delle segnalazioni ottiche

Il test delle segnalazioni è ottenuto automaticamente per un secondo tutte le volte che la chiave è portata in posizione ON.

- 6.0 - Istruzioni di PROGRAMMAZIONE

La sezione 11.0 descrive i parametri programmabili. Il display indica il codice del parametro (esempio [P.10]) ed il valore impostato (esempio [500]). Per entrare in programmazione procedere come segue:

6.1 Programmazione

- 1)- Portare la chiave in posizione OFF (la tensione della batteria deve essere almeno 12V)
- 2)- Togliere il coperchio posteriore e collegare il terminale P. E. al negativo batteria
- 3)- Premere [ENTER] fino a che' appare il messaggio [ProG]; l'indicatore luminoso Verde e Giallo lampeggieranno ad indicare il modo 'Programmazione'. Il display indicherà il primo parametro programmabile [P.0].
- 4)- Premere [UP-DOWN] per selezionare il parametro desiderato (da [P.0] a [P.31]).
- 5)- Premere [F1] per visualizzare il valore del parametro. Premere simultaneamente [F1] e [+] (o [-]) per modificare il valore del parametro (il display si aggiorna automaticamente).

Per salvare le modifiche ed uscire:

- 6) - Premere [ENTER] finchè appare il messaggio [SAVE] (circa 5 secondi)
- 7) - Il messaggio [Good] conferma la procedura di memorizzazione (**^Nota**)
- 8) - Togliere il terminale di programmazione (# P.E.) e rimettere il coperchio posteriore.

Per uscire dalla programmazione senza salvare:

- 6A) - Disalimentare la Be24, scollegare il terminale P.E. e rimettere il coperchio posteriore.
- 7A) - E' buona norma verificare i parametri in modo lettura (vedi sezione 6.3)

^Nota: se appare il messaggio [Err] si raccomanda di ripetere la programmazione. Se il messaggio [Err] rimane in display, cancellare la memoria come indicato nella sezione 16.1.

Scollegare il terminale Program Enable (P.E.) quando avete terminato la programmazione

- 6.2 - Richiamo dei parametri originali di fabbrica (DEFAULTS)

I parametri della Be24 sono programmati in fabbrica con valori standard (DEFAULTS) come indicato nella sezione 11.0. Per ripristinare i parametri originali, entrare in modo programmazione (sezione 6.0) e premere simultaneamente i pulsanti [+] e [-] finchè il display lampeggia 2 volte (circa 10 secondi).

Per SALVARE i DEFAULTS:

-Premere [ENTER] finchè appare il messaggio [SAVE] and [Good].

Per USCIRE senza memorizzare i DEFAULTS:

-Portare direttamente la chiave il posizione ON oppure togliere la alimentazione

Scollegare il terminale Program Enable (P.E.) quando avete terminato la programmazione

- 6.3 - Lettura Parametri

Quando la Be24 è in modo OFF (vedi sezione 2.3) è possibile leggere i parametri. Procedere come segue:

A) – Premere il pulsante [F1]; il display mostra il primo parametro programmabile: [P.0].

B) - Premere [F1]; il display indica il valore del parametro programmato.

C) - Premere [UP-DOWN] per selezionare il parametro desiderato e premere [F1] per visualizzare il contenuto del parametro.

D)- Dopo 2 minuti, se i pulsanti non vengono usati, il display verrà spento automaticamente.

- 7.0 - CONTROLLO CANDELETTE

Le CANDELETTE vengono pilotate per mezzo della uscita #11. La programmazione di fabbrica disabilita le candele (parametro [P.14]=0). Il ciclo candele è ottenuto programmando un tempo nel parametro [P.13] ed inserendo il codice [2] nel parametro [P.14] (vedi sezione 11.0). In questo caso la uscita si eccita prima del ciclo di start.

- 8.0 - COMANDO VALVOLA FARFALLA ('CHOKE' motori a benzina)

Per pilotare il CHOKE, la Be24 utilizza la uscita #11. La programmazione di fabbrica disabilita la uscita (parametro [P.14]=0). Programmando un tempo compreso tra 2 e 4 secondi nel parametro [P.13] ed un codice [1] o [3] nel parametro [P.14] (vedi sezione 11.0), la uscita viene pilotata all'inizio di ogni ciclo e diseccitata dopo lo scadere del tempo programmato nel parametro [P.13]. Per inibire la FARFALLA (CHOKE), in condizioni di motore caldo si raccomanda di collegare un termostato in serie al terminale di uscita #11. Con l'opzione [1] la farfalla si diseccita quando il motore è in moto. Con l'opzione [3] la farfalla si diseccita solo dopo il tempo programmato (indipendente dalla condizione di motore in moto).

- 9.0 - COMANDO REMOTO

La Be24 permette la funzione di REMOTE START, (ingresso #7) solo in modo operativo AUTO. L'ingresso può essere normalmente chiuso o normalmente aperto in accordo al parametro programmabile [P.20]. Per attivare il REMOTE START procedere come segue (si assume l'uso di un contatto normalmente aperto).

PREDISPOSIZIONE IN AUTOMATICO

- A)** - Portare la chiave in posizione ON; il Display ed i LEDs si illuminano per 1 secondo.
B) – Dopo il Test Led, premere il pulsante AUTO entro 20 secondi; il LED giallo si illumina (se il pulsante non verrà premuto entro 20 secondi la Be24 segnalerà l'allarme [FAIL] come descritto nella sezione 4.07). Il LED giallo si illumina come spiegato di seguito.

ATTIVAZIONE COMANDO REMOTO:

Se il collegamento di COMANDO REMOTO (REMOTE START) viene chiuso, il LED AUTO si illuminerà in modo permanente ed il motore partirà dopo il tempo di ritardo avviamento (parametro [P.0]). Il display indica il conto alla rovescia del timer [P.0]. Se il REMOTE START viene disattivato, la Be24 attiverà il timer [P.1] (RITARDO DI STOP) ed il motore verrà fermato. Il led giallo in questo caso lampeggia. Il display indica il conto alla rovescia del timer [P1]

- 10.0 - CONTAORE (cancellazione)

Per cancellare il contaore procedure come segue:

- Collegare al negativo di batteria il terminale PROGRAM ENABLE (#P.E.)
- Avviare il motore in modo manuale (vedi sezione 2.2).
- Premere il pulsante [UP-DOWN] per selezionare il menu 'h' (HOUR METER)
- Il messaggio [h] apparirà per un momento ed il contenuto del contaore (per esempio [9657]) verrà visualizzato di continuo.
- Mantenere premuti simultaneamente per circa 10 secondi i pulsanti [+] e [-] finché il display lampeggia due volte (circa 10 secondi).
- Rilasciare i pulsanti: sul display appare [0] ad indicare l'azzeramento avvenuto.
- Portare la chiave in OFF per fermare il motore.

11.0 Descrizione dei PARAMETRI *Note: ['] indica minuti e ["] indica secondi*

Display	Parametro
[P.0] [1"]	Ritardo di avviamento (Ingresso #7) da 1-59 secondi o 1-99 minuti Secondi o minuti di presenza del comando di REMOTE START per attivare la partenza automatica del motore.
[P.1] [1"]	Ritardo per l'arresto (Ingresso #7) da 1-59 secondi o 1-99 minuti Minuti o secondi di assenza del comando di REMOTE START per attivare la sequenza di stop. (Vedi sezione 9.0, parametro [P.20] in questa sezione)
[P.2] [5"]	Inserzione avviamento (Uscita #10) da 1 a 20 secondi Tempo Massimo di inserzione del motorino di avviamento. Il timer è annullato se il motore parte.

Display	Parametro
[P.3] [8.0]	Soglia di motore in moto (Ingresso #1) ([inh] oppure da 3.0V a 24.0V) Se la tensione dell'alternatore di carica è superiore alla soglia, il motorino di avviamento viene scollegato (Vedi sezione 12.0). Il codice [inh.] permette l'uso di motori senza l'Alternatore di Carica.
[P.4] [3"]	Tempo di PAUSA (da 3 a 20 secondi) Intervallo di tempo tra i tentativi di avviamento.
[P. 5] [3]	Tentativi di avviamento (da1 a10) Il parametro indica il numero di tentativi automatici compresi nel ciclo di avviamento.
[P.6] [Inh]	Sotto-Tensione e Corto circuito (inibito oppure da 85 a 400V in passi di 5V) Se la tensione sale sopra la soglia, la Be24 abilita la protezione. Se, in un secondo tempo, la tensione scende al di sotto del valore impostato per almeno 6 secondi il motore viene fermato. L'allarme è indicato dal messaggio [Lo U].
[P.7] [Inh]	Sovra-Tensione (inibito oppure da110 a 550V in passi di 5V) Se la tensione del generatore sale sopra il valore impostato per almeno 2 secondi la Be24 ferma il motore ed indica il messaggio [Hi U] (Vedi sezione 4.0).
[P.8] [inh.]	Sotto-Frequenza (da [inh.] fino a 99Hz) La protezione è ritardata 6 secondi. Il display indica il messaggio [Lo H] (Vedi sezione 4.0). La impostazione [inh.] inibisce la protezione.
[P.9] [inh.]	Sovra-frequenza (da 45Hz a [inh.]) La protezione è ritardata 2 secondi. La Be24 ferma il motore e visualizza il messaggio [Hi H] (Vedi sezione 4.0). La impostazione [inh.] inibisce la protezione.
[P.10] [500]/5	Fomato trasformatore (da 10/5 fino a 1000/5) Le impostazioni sono ammesse in passi di 10 A.
[P.11] [inh.]	Sovraccarico (da [inh.] fino a 1000 A) La Be24 ferma il motore dopo un ritardo di 6 secondi e mostra il messaggio [E05]. Le impostazioni sono in passi di 1A (per T.A. da10/5 fino a100/5) e da 10A (per T.A. da 100/5 fino a 1000/5).
[P.12] [OFF]	Guasto GENERATOE (Selezioni: [on] o [OFF]) Il codice [on] abilita l'allarme di gusato alternatoe. L'allarme interviene se la tensione o la frequenza mancano per almeno 150 secondi. La Be24 mostra il messaggio [E04] ed il motore viene fermato.

Display	Parametro
[P.13] [10"]	Comando Candelette/Choke (Uscita #11) (da 1 a 99 secondi) La Be24 comanda la uscita #11 per il tempo stabilito dal parametro [P.13]. Il modo operativo della uscita #11 è stabilito dal parametro [P.14]. (vedi sezioni 7.0 e 8.0)
[P.14] [0]	Controllo uscita #11 (preriscaldamento) Sono disponibili le seguenti opzioni: [0] Nessuna funzione [1] Choke-Farfalla (sezione 8.0) [2] Candelette [3] Choke-Farfalla (sezione 8.0)
[P.15] [OFF]	Rottura cinghia (selezioni: [on] o [OFF]) La rottura cinghia è indicata per mezzo del messaggio [bELt]. La protezione ha effetto ritardato di 20 secondi. (Vedi sezione 4.0)
[P.16] [15"]	Comando Solenoide di STOP (Uscita #12) (da 2 a 99 secondi) In caso di arresto la uscita (Uscita #12) permane eccitata per il tempo programmato.
[P.17] [1']	Uscita di ALLARME (Uscita #2) ([inh.], 1-59 secondi, 1-15 minuti e [cont]) La impostazione [cont] permette il funzionamento continuato della sirena di allarme fino alla selezione del modo operativo OFF. Il codice [inh.] abilita il funzionamento di un contattore esterno. (Vedi parametro P.28 e spiegazione alla sezione 19.3)
[P.18] [n.o.]	Termostato (Ingresso #4) (selezione: [n.o.] o [n.c.]) [n.o.] contatto normalmente aperto: il motore si ferma se il contatto si chiude [n.c.] normalmente chiuso: il motore si ferma se il contatto si apre
[P.19] [n.o.]	EMERGENZA (ingresso #5) (selezione: [n.o.] o [n.c.]) [n.o.] contatto normalmente aperto: il motore si ferma se il contatto si chiude [n.c.] normalmente chiuso: il motore si ferma se il contatto si apre
[P.20] [n.o.]	Avviamento remoto (Ingresso #7) (selezione: [n.o.] o [n.c.]) [n.o.] il motore parte se il contatto viene chiuso. [n.c.] il motore parte se il contatto viene aperto.
[P.21] [inh.]	Sotto velocità [Inh.] e da 100 a 4000 r.p.m.. La Be24 ferma il motore se la SottoVelocità persiste per più di 6 secondi. Il codice [Inh.] (impostazione inferiore a 100 r.p.m.) disattiva la funzione di Sottovelocità.

Display	Parametro
[P.22]	SOVRAVELOCITA

[inh.]	(da 100 a 4000 rpm o [Inh.]). La Be24 ferma il motore se la velocità è superiore alla soglia impostata. Il codice [Inh.] (>4000 r.p.m.) inibisce l'allarme di sovravelocità.
[P.23] [Inh.]	Numero di denti della corona motore ([Inh.] e da 1 a 500 denti). Il codice [Inh.] (impostazione inferiore a 1) disattiva la lettura della velocità del motore (vedi sezione 3.0) ed inibisce gli allarmi di Sovra/Sotto velocità.
[P.24] [Inh.]	SGANCIO motore di avviamento (100-800 giri al minuto). Se la velocità supera la soglia impostata viene disinserito il motore di avviamento. Inserendo il codice [Inh.] il motorino di avviamento non è condizionato dal numero di giri del motore.
[P.25] [6"]	Inibizione allarmi Bassa Pressione Olio e Temperatura Durante la fase di avviamento il pressostato olio e termostato vengono ignorati per il tempo impostato nel [P.25]. Il pressostato deve essere di tipo normalmente chiuso.
[P.26] [inh.]	Test periodico (intervallo in giorni) ([inh.] e da 1 a 99 giorni) Questo è l'intervallo che intercorre tra i test periodici automatici. Il codice [inh.] disabilita il TEST periodico (Vedi sezione 19.0)
[P.27] [5']	Test periodico (durata in minuti) (da 1 a 99 minuti) Il parametro definisce la durata del test periodico (Vedi sezione 19.0).
[P.28] [5"]	Riscaldamento MOTORE ([inh.], 1-59 secondi, 1-15 minuti). Il riscaldamento motore è attivato prima della chiusura del contattore del generatore (vedi nota applicativa alla sezione 19.3)
[P.29] [5"]	Raffreddamento MOTORE ([inh.], 1-59 secondi e da 1-15 minuti) Il raffreddamento motore è attivato dopo la apertura del contattore del generatore (vedi nota applicativa alla sezione 19.3)
[P.30] [inh.]	Numero Poli Alternatore (selezione: [inh.], [2] oppure [4]) Nel caso non si usi il pick-up od il 'W' per misurare il numero di giri del motore è possibile selezionare il numero di Poli per ottenere la lettura del numero di giri sul display. [2] = Alternatore a 2 poli, [4] = Alternatore a 4 poli
[P.31] [5']	Temporizzatore blocco per mancanza carburante (selezione: [1']---[99']) Questo temporizzatore permette l'arresto del motore dopo tempo programmabile in caso di allarme carburante. La impostazione [inh.] inibisce l'arresto (solo allarme ottico-acustico)

Quando il motore parte, la Be24 estrae automaticamente il motorino di avviamento. In questo modo si evitano danni al sistema meccanico. Quando il motore è totalmente fermo, la tensione di uscita dell'alternatore di carica è 0V (terminale #1, D+/W.L. vedi sezione 13.0). Quando si attiva lo start, una tensione di circa 1-3V compare sul terminale D+ (nota2). Quando il motore inizia a partire la tensione aumenta in proporzione. Quando il motore è a giri nominali la tensione in uscita dal terminale D+ è circa 14-15V (nota 2). Il punto ideale per scollegare il motore di avviamento è intorno ai 6V-10V per motori con batteria da 12V. La Be24 è impostata in fabbrica a 8V (vedi parametro [P.3] 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 intorno ai 15V).

Nota 2 : il display è in grado di indicare la tensione dell'alternatore di carica (vedi sezione 3.0). 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 [P.3] 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 puo' essere dannoso al sistema meccanico di avviamento.

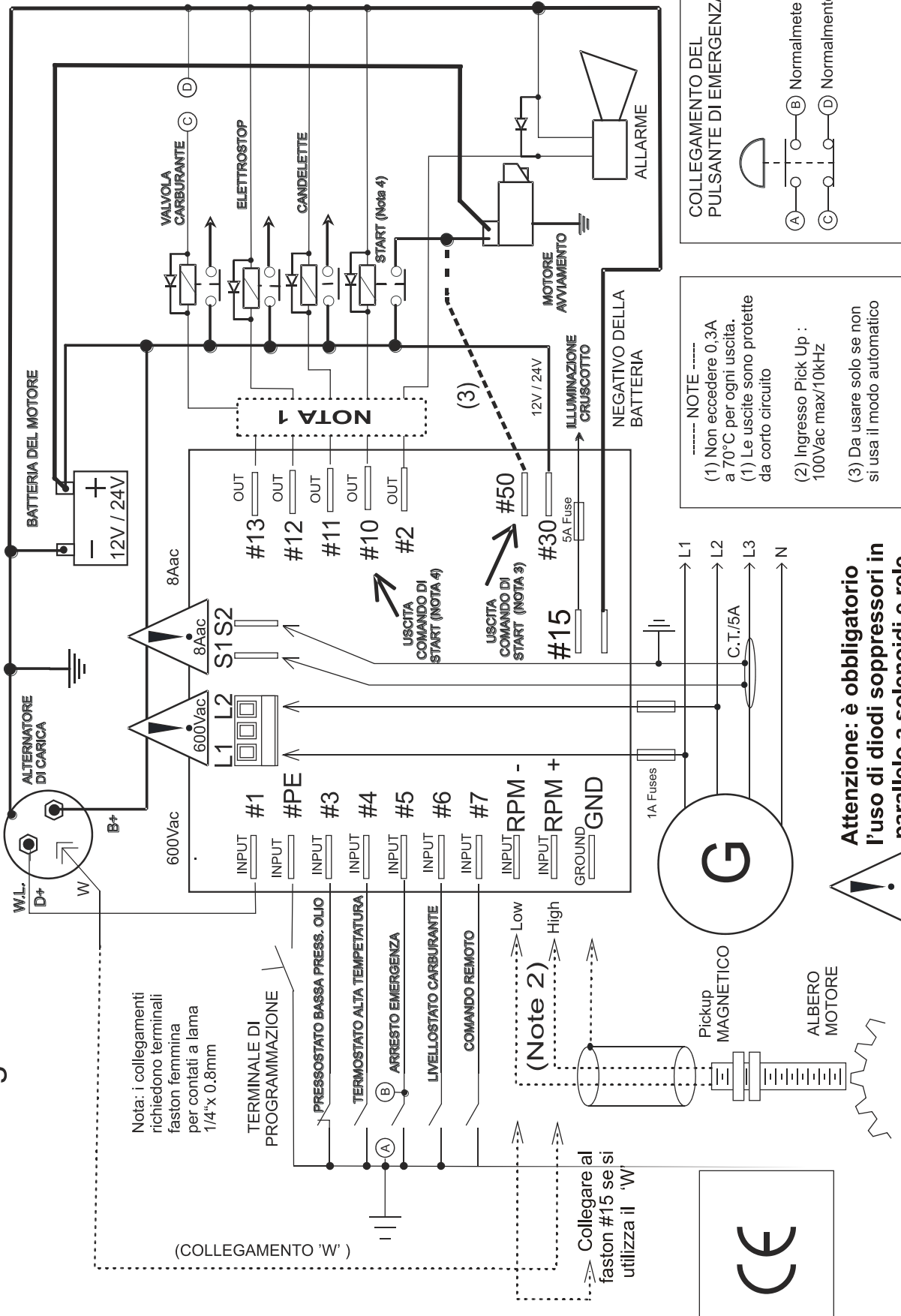
Verifica della soglia:

- A)** - scollegare la valvola del carburante, scollegare il connettore della tensione GENERATORE (L1-L2) e scollegare il PICK-UP
- B)** - selezionare il modo operativo MANUALE come indicato nella sezione 2.2
- C)** – mantenere la chiave in posizione START. Verificare che la segnalazione di motore in moto rimanga spenta per tutto il tempo che il motore gira per mezzo del motore di avviamento (**nota 4**). Portare la chiave in posizione OFF.
- D)** - collegare la valvola carburante
- E)** – ripetere l'operazione ed avviare il motore
- 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 alzare la soglia di motore in moto ([P.3])

Nota 5 :se il LED non si accende abbassare la soglia di motore in moto ([P.3])

Be24 Collegamenti



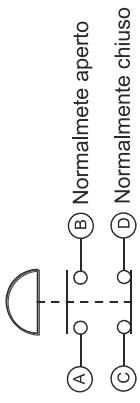
Nota: i collegamenti richiedono terminali faston femmina per contatti a lama 1/4" x 0.8mm

TERMINALE DI PROGRAMMAZIONE
 PRESSOSTATO BASSA PRESS. OLIO
 TERMOSTATO ALTA TEMPERATURA
 ARRESTO EMERGENZA
 LIVELLOSTATO CARBURANTE
 COMANDO REMOTO

(Note 2)
 Low
 High

Collegare al faston #15 se si utilizza il 'W'

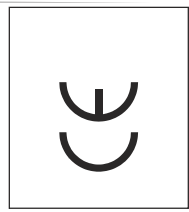
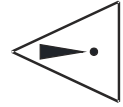
COLLEGAMENTO DEL PULSANTE DI EMERGENZA



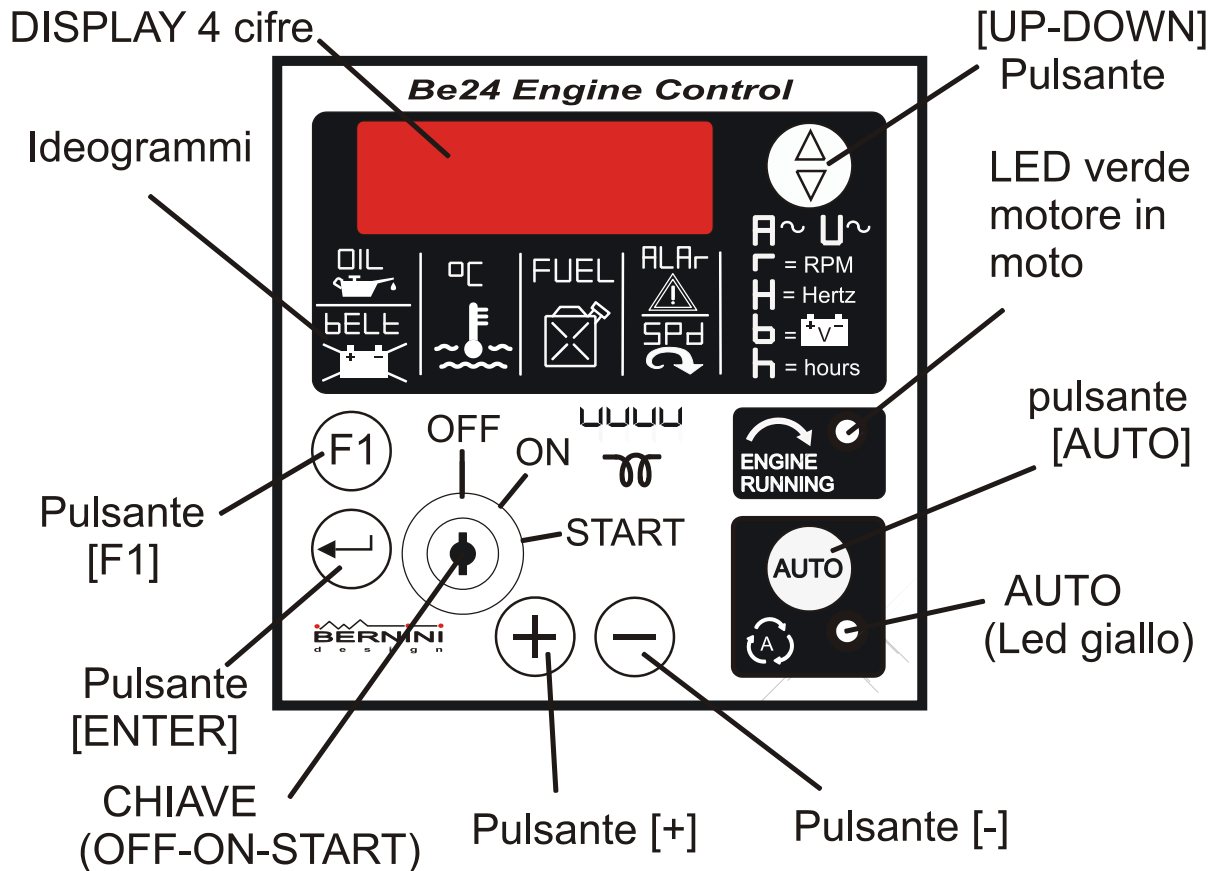
NOTE

- (1) Non eccedere 0,3A a 70°C per ogni uscita.
- (1) Le uscite sono protette da corto circuito
- (2) Ingresso Pick Up : 100Vac max/10kHz
- (3) Da usare solo se non si usa il modo automatico
- (4) Raccomandato in caso di uso dei modi AUTO e MANUALE

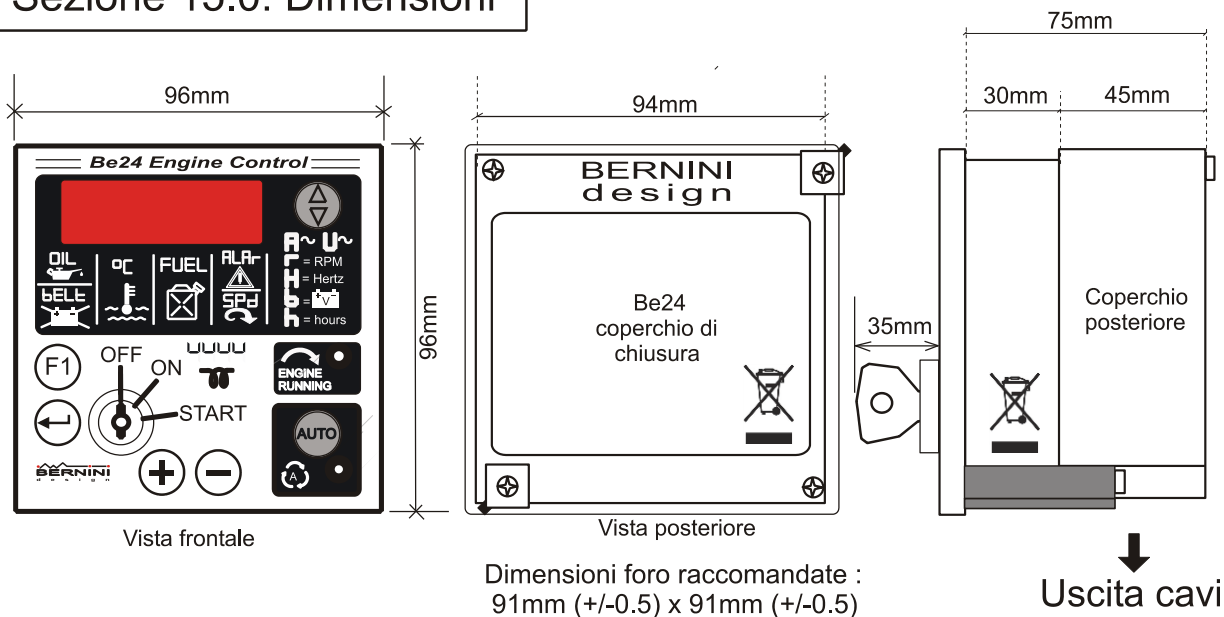
Attenzione: è obbligatorio l'uso di diodi soppressori in parallelo a solenoidi e rele



Sezione 14.0: Pannello Frontale



Sezione 15.0: Dimensioni



- SEZIONE 16.0 - CALIBRAZIONE e MEMORIA

Per entrare in calibrazione seguire le seguenti istruzioni:

- 1) – Portare la chiave in OFF, togliere alimentazione. Collegare PROGRAM ENABLE, verificare che la tensione batteria sia almeno 12V ; alimentare nuovamente la centralina.
- 2) - Avviare il motore in modo manuale (vedi sezione 2.2).
- 3) - Mantenere premuto il pulsante [ENTER] finchè appare il messaggio [CAL] (vedi nota).
- 4) - Rilasciare il pulsante [ENTER]: il messaggio [L.1] indica il primo parametro calibrabile e la Be24 è pronta per la calibrazione. La lista dei parametri è indicata di seguito.

<i>DISPLAY</i>	<i>MISURA DA CALIBRARE</i>	<i>VALORI RACCOMANDATI</i>
[L.1]	V Generatore (tensione)	Da 200Vac a 250Vac
[Curr]	Corrente Generatore (VALORE)	80% del fondo scala
[Ucc]	VOLT Tensione Batteria	12V-14V o 24-28V
[Fr]	Frequenza Generatore	49Hz-51Hz o 58Hz-62Hz
[rPM]	Velocità motore (giri al minuto)	Prossima alla nominale
[MEM]	Cancellazione della Memoria	

NOTE: se il display indica [Err] seguire le istruzioni descritte nella sezione 16.1.

- 5) – Premere il pulsante [UP-DOWN] per selezionare la misura desiderata (vedi sopra).
- 6) – Usare uno strumento di precisione esterno (voltmetro/amperometro). Per la calibrazione fornire la grandezza da calibrare nella gamma raccomandata (vedi tabella, parte destra).
- 7) - Premere simultaneamente [F1] e [+] (o [-]) per modificare il valore della misura. Il valore aumenta (o diminuisce) in piccoli passi ogni volta che il pulsante viene premuto

PER MEMORIZZARE LA CALIBRAZIONE:

-mantenere premuto il pulsante [ENTER] fino ad ottenere i messaggi [SAVE] e [Good] sul display.

PER USCIRE DALLA CALIBRAZIONE SENZA MEMORIZZARE:

- portare la chiave in OFF per fermare il motore. Dopo la fase di STOP la Be24 entra in modo operativo OFF senza alterare le calibrazioni pre-esistenti.

16.1-Cancellazione della MEMORIA (da usare in caso di guasto della memoria):

- Entrare in CALIBRAZIONE (Vedi 16.0).
- Premere il pulsante [UP-DOWN] per selezionare il messaggio [MEM].
- Premere il pulsante [F1] fino a ch  (circa 30 secondi) appare il messaggio [Init]: la Be24 ripristina i valori di fabbrica (Vedi sezione 11.0), cancella il contatore e ripristina le calibrazioni di fabbrica.
- Programmare la Be24 in accordo alle caratteristiche del generatore (sezione 6.0)
- Portare la chiave in posizione ON ed avviare il motore per verificare la correttezza delle misure (in caso di necessit  calibrare le misure come indicato nella sezione 16.0)

- 17.0 - CARATTERISTICHE GENERALI

Tensione di alimentazione: da 5Vdc a 36Vdc. **Polarità invertita:** ammessa permanente.

Ondulazione: 15% fino a 65 Hz,

Errore lettura V batteria: 3% [**]. **Protezione:** fusibile elettronico interno 300mA.

Consumo di corrente: 20 mA (modo OFF) fino a 150mA massimo

Dimensioni: 96mm X 96mm X 75mm (inclusi connettori e coperchio di chiusura)

Misure taglio pannello di montaggio: 91mmx91mm

Temperatura operativa: -30 °C fino a +70 °C. **Umidità relativa:** max 95% senza condensazione

Peso: 450 gr., **Vibrazione ammessa:** 40mm/sec

Normative di riferimento: 89/336 EEC, 89/392 EEC, 73/23 EEC, 93/68 EEC, IEC 68-2-6

Certificazione: CE

Uscite statiche

Corrente di picco: 12A/30Vdc. Corrente massima di uscita: 400mA [*]

Tensione di Uscita: tensione di batteria

Ingresso tensione di Generatore

Tensione nominale: 550Vac. Massima tensione continuativa: 600Vac

Sovra tensione: 2KVac fase-neutro. Isolamento da massa: 2KVac / 300 secondi

Errore Massimo display: +/- 3% [**]. Impedenza di ingresso: 4 Mega Ohm

Trasformatore di corrente

Formato del trasformatore: 10/5Aac fino a 1000/5Aac. Corrente massima: 8Aac per 10 secondi.

Errore Massimo display: +/- 5% [**]. Resistenza shunt: 0.05 Ohm

Ingressi digitali

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

Corrente a circuito chiuso: 15mAdc massimo. Sovratensione: 100V/10mS

Alternatore di carica batteria.

Tensione operativa fino a 33Vdc. Sovratensione: 100V / 20mS

Errore Massimo display: +/- 5%Vdc

Soglia motore avviato: 3Vdc-24Vdc (programmabile). Potenza di eccitazione: max 3W

Caratteristiche del Pick-Up/W'

Tensione ingresso: 0,7Vac fino a 50Vac/Vdc. Gamma di frequenza da 0Hz a 10kHz

Impedenza di ingresso: 2200 OHM

[*]NOTA: La soma delle correnti di uscita non deve superare 2A alla temperature di 65 °C

[**]NOTA: gli errori di misura possono essere ridotti per mezzo della calibrazione (vedi SEZIONE 16.0)

- 18.0 - AGGIORNAMENTI SOFTWARE

V2.277 Aprile 2009 : prima versione

- 19.0 - NOTE APPLICATIVE

19.1 Test Periodico

Per attivare il test periodico, programmare i parametri [P.26] e [P.27] (sezione 11.0). Allo scopo di ottenere lo start del motore al momento desiderato, seguire le istruzioni:

- scollegare la tensione di alimentazione della Be24
- attendere il momento desiderato di partenza (usare un orologio esterno) ed applicare la alimentazione alla Be24
- selezionare il modo operativo 'AUTOMATICO'

La Be24 attiverà il generatore dopo il numero di giorni programmato nel parametro P.26. Il motore rimarrà in moto per il tempo programmato nel parametro P.27. Se viene rimossa la alimentazione, vi raccomandiamo di sincronizzare di nuovo la Be24A con un orologio esterno.

Tempo rimanente alla esecuzione del Test Periodico

La Be24A indica il tempo rimanente alla attivazione del test: premere il pulsante [ENTER] mentre la Be24A è in modo operativo automatico. Il display indicherà i giorni e le ore (GG.hh).

- 19.2 - UTILIZZO DEL TERMINALE 50 (START)

Se la applicazione della Be24 richiede solo il modo operativo manuale conviene utilizzare la uscita dell'interruttore a chiave (USCITA #50). Se la applicazione della Be24 richiede il modo operativo MANUALE ed AUTOMATICO si raccomanda l'uso di un relè esterno collegato per mezzo della uscita #10.

ATTENZIONE: l'uso combinato delle uscite #50 e #10 nello stesso impianto può causare danni irreparabili al motore di avviamento.

- 19.3 - CONTATTORE GENERATORE

La Be24 può pilotare un contattore esterno per trasferire il carico al generatore. La be24 utilizza la uscita #2 (normalmente usata per comandare una sirena di allarme).

Per potere utilizzare la uscita in modo CONTATTORE occorre impostare il parametro [P17] in modo [inh.]. In questo modo la uscita di allarme è inibita e la uscita di CONTATTORE può essere utilizzata.

La uscita verrà abilitata solo in modo operativo AUTO. La uscita sarà attivata quando la tensione e la frequenza del generatore sono nei limiti impostati e dopo che il tempo di riscaldamento motore (parametro [P.28]) è trascorso.

La uscita viene disabilitata in caso di allarme, di arresto o disattivazione del comando remoto.

Il motore viene fermato dopo il tempo di raffreddamento (parametro [P.29]).

- 20.0 - Descrizione dei collegamenti

Numero	Tipo	Funzione	Descrizione della funzione
#1	Faston 6,3mm	In./Out	Eccitazione alternatore D+
#2	Faston 6,3mm	Uscita	Uscita di allarme
#3	Faston 6,3mm	Ingresso	Pressostato olio
#4	Faston 6,3mm	Ingresso	Termostato alta temperature
#5	Faston 6,3mm	Ingresso	Emergenza
#6	Faston 6,3mm	Ingresso	Livellostato carburante
#7	Faston 6,3mm	Ingresso	Comando remoto
#15	Faston 6,3mm	Uscita	Alimentazione cruscotto
-V	Faston 6,3mm	Ingresso	Negativo batteria
#10	Faston 6,3mm	Uscita	Comando motore avviamento
#11	Faston 6,3mm	Uscita	Comando preriscaldamento candele
#12	Faston 6,3mm	Uscita	Comando solenoide di STOP
#13	Faston 6,3mm	Uscita	Comando solenoide VALVOLA CARBURANTE
P.E.	Faston 6,3mm	Ingresso	Abilitazione PROGRAMMAZIONE
RPM-	Faston 6,3mm	Ingresso	Pick-Up (oppure faston OUT in caso di 'W')
RPM+	Faston 6,3mm	Ingresso	Pick-Up positivo oppure connessione del 'W'
GND	Faston 6,3mm	Uscita	Pick Up schermo
L1	Connettore	Ingresso	Tensione GENERATORE Vac (max 600Vac)
L2	Connettore	Ingresso	Tensione GENERATORE Vac (max 600Vac)
S1	Connettore	Ingresso	TRASFORMATORE DI CORRENTE/5Aac
S2	Connettore	Ingresso	TRASFORMATORE DI CORRENTE/5Aac
#30	Faston 6,3mm	Ingresso	POSITIVO BATTERIA 12-24V
#50	Faston 6,3mm	Uscita	Comando diretto MOTORE di AVVIAMENTO

- 21.0 - NOTE per il costruttore del quadro di comando
