

CONTROLER GRUP ELECTROGEN BE24

Manual de utilizare/(OEM) - V1.26X

Este interzisă reproducerea integrală sau parțială a acestui document, în orice formă și cu orice scop, fără acceptul scris al BERNINI DESIGN S.R.L.

BERNINI DESIGN nu își asumă nici o responsabilitate pentru eventualele erori ce pot surveni în acest manual de utilizare sau în schema electrică. Deși BERNINI DESIGN a luat toate măsurile pentru a asigura un Manual de Utilizare complet, corect și actualizat, acceptăm posibilitatea existenței unor erori. Dacă întâmpinați probleme cu această documentație sau doriți să ne sugerați îmbunătățiri, vă rugăm să completați acest formular :

FAX (+39 0386 31657), **Expeditor:** _____

Nume: _____ **Companie:** _____ **Tel/Fax:** _____

Doresc să raporteze următoarele erori: _____

Serviciul Clienti BERNINI DESIGN SRL ITALY

e-mail: bernini@bernini-design.com

mobil: ++39 335 7077148. *Tel:* ++39 0386-31445 (fax 31657).

Garanție

Bernini Design SRL (mai departe "BD") oferă o perioadă de garanție de 3 ani de la data livrării de către BD, pentru defectele ce pot surveni la exploatarea echipamentelor, cu respectarea condițiilor normale de funcționare. Echipamentele care fac obiectul garanției vor fi reparate sau înlocuite în mod gratuit. BD va returna cumpărătorului echipamentul cu setările inițiale, fără alte taxe suplimentare. În caz de defect, nu este posibilă returnarea costului produsului. Cumpărătorul trebuie să furnizeze suficiente informații asupra anomaliilor sau defectelor, pentru ca BD să poată determina existența precum și cauzele care au dus la apariția acestora. Dacă echipamentul nu este defect, sau defectul a survenit din cauze care nu fac obiectul acestei garanții, taxele de reparație și de livrare vor fi suportate de către cumpărător. Această garanție nu se aplică dacă echipamentul nu a fost utilizat cu respectarea instrucțiunilor de folosire și a manualului de utilizare, și în general pentru orice defect survenit în urma folosirii defectuoase, neglijenței în folosire sau manevrare, sau a încercărilor neautorizate de reparație.

Acest echipament corespunde normelor europene de calitate



Index alfabetic

<i>Afișor</i>	3.0	<i>Panou frontal</i>	14.0
<i>Afișor(Mesaje)</i>	3.0	<i>Parametri</i>	11.0, 6.0
<i>Alarmer</i>	4.0	<i>Pornire</i>	2.1, 2.2
<i>Alimentare</i>	17.0	<i>Pornire ratată</i>	4.07
<i>Alternatorul de încărcare</i>	3.0, 12.0	<i>Presiunea la ulei</i>	4.0, 11.0 ([P.25])
<i>Baterie, Alarmer</i>	4.14	<i>Program, Programare</i>	6.0, 6.1
<i>Bujia caldă</i>	7.0, 11.0 ([P.13])	<i>Protecția la scurt-circuit</i>	11.0, ([P.6])
<i>Calibrare</i>	16.0	<i>Regim de lucru (motor)</i>	11.0 ([P.3]), 12.0
<i>Caracteristici</i>	17.0	<i>Regim Automat</i>	2.0, 2.1
<i>Contorul orelor de funcționare</i>	3.0, 10.0	<i>Regim Manual</i>	2.2
<i>Control Alarmă</i>	11.0 ([P.19])	<i>Reset</i>	2.3
<i>Curea Ruptă [bElt]</i>	4.0, 11.0 ([P.15])	<i>R.P.M.</i>	3.0
<i>Depășire Frecvență</i>	4.10, 11.0 ([P.9])	<i>Schema de conexiuni</i>	13.0
<i>Depășire Tensiune HI-U</i>	4.12, 11.0 ([P.7])	<i>Setări inițiale</i>	6.2
<i>Dimensiuni</i>	15.0	<i>Setări (Parametri)</i>	11.0
<i>E04-E06, coduri de eroare</i>	4.0	<i>Specificații</i>	17.0
<i>Eroare memorie [Err]</i>	4.0	<i>Supraîncărcare E05</i>	4.09, 11.0 ([P.11])
<i>Frecvență</i>	11.0 ([P.8],P[-9])	<i>Șoc (control)</i>	8.0, 11.0 ([P.14])
<i>Frecvență generatorului</i>	3.0, 15.0	<i>Ștergere memorie, Restaurare</i>	16.1
<i>Frecvență scăzută</i>	4.0, 11.0 ([P.8])	<i>Test Periodic</i>	11.0 ([P26-27])
<i>Generator defect E04</i>	4.0, 11.0 ([P.12])	<i>Taste de control</i>	14.0
<i>Ieșiri</i>	13.0, 17.0	<i>Temperatura</i>	4.02, 11.0 ([P.18])
<i>Intrări</i>	13.0, 17.0	<i>Temporizări</i>	11.0
<i>Încercări de pornire</i>	11.0 ([P.5])	<i>Temporizare demaror</i>	11.0 ([P.2])
<i>Î.T., Supra tensiune</i>	4.0, 11.0 ([P.7])	<i>Tensiune</i>	3.0, 11.0 ([P.6/7])
<i>LED-uri pentru semnalizare</i>	5.0	<i>Tensiunea la generator</i>	3.0, 15.0
<i>Lo-U, Tensiune scăzută</i>	4.0, 11.0 ([P.6])	<i>Tensiune scăzută la baterie</i>	4.0
<i>Măsurători</i>	3.0	<i>Test LED-uri</i>	5.1
<i>Mesaje afișate</i>	4.0	<i>Timp de repaus</i>	11.0 ([P.4])
<i>Moduri de operare</i>	2.0, 2.1-2.4	<i>Transformatorul de curent</i>	11.0 ([P.10])
<i>Nivel combustibil</i>	4.06	<i>Transformatoare, Curent</i>	3.0, 11.0 ([P.10])
<i>Oprire, Bobina de oprire</i>	11.0 ([P.16])	<i>Upgrade pentru software</i>	18.0
<i>Oprire externă (ALARM)</i>	4.05		

BE24 Manual de utilizare – cuprins

1.0	Introducere	page 3
2.0	REGIMURI DE FUNCȚIONARE selectare	page 4
2.1	Regimul de funcționare AUTO	page 4
2.2	Regimul de funcționare MANUAL	page 4
2.3	Regimul de funcționare OFF	page 5
3.0	Afișorul	page 5
4.0	Mesajele de alarmă	page 5
4.2	Mesajele de operare	page 7
5.0	LED-uri pentru semnalizări optice	page 8
5.1	Testare LED-uri și afișor	page 8
6.0	Instrucțiuni de programare	page 8
6.1	Programare	page 8
6.2	Re-programarea cu parametrii inițiali	page 9
6.3	Citirea parametrilor	page 9
7.0	Controlul bujiei calde	page 9
8.0	Controlul șocului	page 9
9.0	Pornirea de la distanță	page 9
10.0	Resetarea contorului orelor de funcționare	page 10
11.0	Descrierea parametrilor	page 11, 12,13
12.0	Setări pentru regimul de lucru al motorului	page 14
13.0	Schema de conexiuni	page 15
14.0	Panoul frontal	page 16
15.0	Dimensiuni / Vedere din spate	page 16
16.0	Calibrare	page 17
17.0	Specificații generale	page 18
18.0	Upgrade pentru software	page 19
19.0	Note de aplicații	page 19
20.0	Descrierea conexiunilor	page 20
20.0	Observații	page 20

1.0 INTRODUCERE

Modulul BE24 asigură controlul și monitorizarea motoarelor cu ardere internă precum și a electrogeneratoarelor (mai departe GEN-SET). BE24 furnizează indicații vizuale prin intermediul LED-urilor și a afișoarelor. BE24 asigură funcționarea în modurile de lucru OFF – AUTO – MAN. La afișor sînt disponibile următoarele mesaje de eroare: Nivelul scăzut al combustibilului, Alarmă de urgență, Presiune scăzută la ulei, Depășire temperatură, Tensiune la baterie scăzută/depășită, Rupere curea/ Încărcător defect, depășire frecvență/frecvență scăzută, Ratare Start, Alternator defect, Depășire tensiune/Tensiune redusă, Depășire turație/Turaie redusă, Suprasarcină.

Folosind butoanele [UP-DOWN], pe panoul frontal sunt disponibile următoarele mărimi măsurate: Tensiune/Curent/Frecvență la generator, Tensiunea bateriei, Contorul de timp, Tensiunea alternatorului și RPM.

Modulul BE24 este prevăzut cu ieșiri statice pentru comenzile de START, STOP, ALARM (sau contactorul generatorului), bobina pentru carburant și PREÎNCĂLZIRE.

Be24 oferă posibilitatea programării a pînă la 28 parametri precum și calibrare pentru măsurători; panoul frontal prezintă 6 taste, 2 LED-uri și 4 afișoare cu 4 digiți.

2.0 REGIMURI DE FUNCTIONARE – selectare

Modulul BE24 poate funcționa în modurile AUTO (secțiunea 2.1), MANUAL (secțiunea 2.2) și OFF (secțiunea 2.3).

La punerea sub tensiune, modulul BE24 are următorul comportament:

A) Dacă CHEIA este în poziția **OFF**, modulul BE 24 intră în regimul de funcționare OFF (secțiunea 2.3.)

B) Dacă CHEIA este în poziția **ON**, modulul BE 24 intră în regimul de funcționare AUTO, după un ciclu STOP complet, dacă BE24 era în AUTO înainte de căderea tensiunii de alimentare. Dacă BE24 nu era în AUTO, la punerea sub tensiune BE24 va intra în regimul de funcționare MANUAL.

2.1 Regimul de funcționare AUTO

În acest mod de lucru modulul BE24 va funcționa cu parametrii indicați în secțiunea 11.0

Parametrii [P.2]—[P.5] controlează ciclul de start. În regimul de funcționare AUTO, BE24 inițiază pornirea motorului dacă intrarea ‘REMOTE START’ este activată (terminal #7, vezi secțiunea 9.0) sau dacă parametrii [P.26]-[P.27] au fost programați. (T.A.P., vezi secțiunea 11.0 și 19.0).

Pentru a intra în regimul de funcționare AUTO se respectă următorii pași:

- A) Se pune CHEIA în poziția ON (**NOTAI**); LED-urile și afișoarele vor ilumina timp de 4 secunde.
- B) Se așteaptă terminarea testului pentru afișoare și LED-uri. La apariția pe afișor a mesajului [uuuu] (ciclu de preîncălzire) sau [Sta-] (start rapid) se apasă tasta AUTO, ledul galben AUTO indicând intrarea în regimul de funcționare AUTO. Dacă intrarea REMOTE START este inoperantă LED-ul va ilumina întrerupt. Dacă intrarea REMOTE START este activă, LED-ul va ilumina continuu și se va iniția un ciclu de start.
- C) Pentru ieșirea din regimul de funcționare AUTO se apasă tasta AUTO (LED-ul galben AUTO se va stinge) sau se trece CHEIA în poziția OFF.

NOTAI: În cazul în care terminalul de programare rămîne conectat, BE24 va indica mesajul intermitent [JUMP]. BE24 va anula mesajul în momentul în care terminalul PROGRAM este deconectat. (vezi secțiunea 6.0).

Odată intrat în regimul de funcționare AUTO, BE24 așteaptă activarea intrării REMOTE START (secțiunea 9.0).

În cazul Testului Automat Periodic (T.A.P), pe afișor va apărea mesajul [tESt] (vezi nota de aplicație din secțiunea 19.0).

BE24 păstrează în memoria internă selectarea modului de lucru AUTO chiar și la dispariția tensiunii de pe baterie. Astfel că la restabilirea tensiunii de alimentare BE24 va intra automat în regimul de funcționare AUTO. Singura posibilitate de a ieși din regimul de funcționare AUTO este prin apăsarea butonului AUTO sau prin punerea cheii în poziția OFF.

2.2 Regimul de funcționare MANUAL

Regimul de funcționare MANUAL permite pornirea manuală a motorului de la CHEIE. Pentru pornirea motorului în acest mod de lucru se vor respecta următorii pași :

- A) Se trece CHEIA în poziția [ON]; BE24 va aprinde toate LED-urile și afișorul.
- B) Dacă pe afișor apare mesajul [uuuu], BE24 contorizează timpul de preîncălzire PRE-GLOW ([P.13]/[P.14]); se va aștepta dispariția mesajului.
- C) La apariția mesajului [Sta-] (**NOTA2**) se va trece CHEIA în poziția START (poziție cu revenire) pînă la pornirea motorului. Mesajul [. . .] indică pornirea manuală.
- D) Pentru oprirea motorului se trece CHEIA în poziția OFF.

NOTA 2: Mesajul [Sta.-] va fi afișat timp de 20 secunde. Dacă după acest interval motorul nu pornește, BE24 va opri alimentarea cu combustibil și va afișa mesajul [FAIL] (Pornire ratată; vezi secțiunea 4.07).

Pentru anularea stării de alarmă este necesară trecerea cheii în poziția OFF.

2.3 Regimul de functionare OFF

Acest mod de lucru este activat la trecerea cheii în poziția OFF. În acest mod de lucru este permisă programarea modulului și resetarea contorului orelor de funcționare (vezi secțiunile 6.0 și 10.0). La punerea sub tensiune a modulului BE24, vor fi afișate următoarele mesaje: BE24, varianta de soft, tensiunea bateriei, mesajul [- - -] (ciclul de preîncălzire), după care afișorul se stinge (5 secunde).

3.0 AFIȘORUL

Modulul BE24 este prevăzut cu un afișor cu 4 digiți (secțiunea 14.0) pentru afișarea măsurătorilor, setărilor și a mesajelor de eroare. Cu ajutorul tastei [UP-DOWN] se pot selecta următoarele meniuri: [UXXX](*) (TENSIUNE), [AXXX] (CURENT), [rpm] [XXXX] (TURAȚIA, rpm), [HXX.X] (FRECVENȚA), [bXX.X] (BATERIE-V), [cXX.X] (tensiunea de încărcare a bateriei) și [h][XXXX] (contorul orelor de funcționare). Fiecare meniu este indicat printr-un simbol în partea stângă a afișorului. Dacă BE24 rămâne mai mult de 10 secunde în regimul de funcționare OFF, afișorul se va stinge automat. Prezența tensiunii de alimentare va fi indicată de un punct aprins intermitent pe afișor. La apăsarea oricărei taste afișorul va reveni la modul normal de funcționare.

Meniurile disponibile la afișor sunt următoarele:

[AXXX] indică curentul măsurat la generator (00.0 -- 99.9 Aac și 100 – 999 Aac). Valoarea transformatorului de curent poate fi setată prin parametrul [P.10] iar depășirea curentului prin parametrul [P.11] (secțiunea 11.0).

[UXXX] Tensiunea la generator este afișată în domeniul 80Vac – 600Vac. Valorile pentru depășirea tensiunii și pentru tensiunea minimă se vor seta prin parametrii [P.6] și [P.7].

[rPM][XXXX] Mesajul [r.p.m.] apare temporar. Turația motorului (r.p.m.) este afișată în funcție de parametrul [P.23]. Dacă [P.23] este programat cu[Inh.] (inhibat), afișorul va indica [----] (folosit pentru a inhiba citirea). Parametrii pentru setarea valorilor limită ale turației sunt [P.21] și [P.22].

[HXX.X] indică frecvența măsurată la generator, în intervalul 10 – 99.9 Hz. Parametrii pentru setarea valorilor limită ale frecvenței sunt [P.8] și [P.9].

[bXX.X] indică tensiune la baterie (vezi secțiunea 4.14 pentru setări alarme).

[cXX.X] indică tensiunea de încărcare a bateriei (vezi secțiunea 12).

[h] [XXXX] reprezintă contorul de timp. BE24 permite contorizarea a maxim 9999 ore. Mesajul [h] va fi afișat pentru un timp scurt (vezi secțiunea 10.0 pentru resetarea contorului), după care contorul va fi afișat în mod continuu.

()NOTA 3: simbolul X reprezintă un câmp numeric.*

4.0 Mesaje de ALARMĂ

Mesajele de alarmă sunt afișate permanent, ștergerea lor fiind posibilă prin punerea cheii în poziția OFF.

Modulul BE24 poate afișa următoarele mesaje de alarmă:

4.01 **[OIL]** (PRESIUNEA SCĂZUTĂ LA ULEI) - intrarea este legată la un contact extern normal închis. (intrarea #3). Contactul indicator al presiunii la ulei poate fi ocolit prin intermediul parametrului [P.25] (secțiunea 11.0).

4.02 **[°C]** (DEPĂȘIRE TEMPERATURĂ LA MOTOR) - această intrare (terminal #4) este legată la un contact normal deschis sau închis, al unui releu de temperatură. Tipul contactului poate fi setat prin intermediul parametrului [P.18] (opțiunea [n.c.] sau [n.o.]). Alarma este inactivă timp de 1 secundă.

4.03 **[O.SPd]** (DEPĂȘIRE TURAȚIE) - alarma este generată de traductorul Pick-Up (sau de semnalul 'W' de la alternator). Parametri [P.22] - [P.23] permit monitorizarea completă a turației motorului. Mesajul intermitent la afișor va indica depășirea turației. Pentru a afla valoarea turației care a cauzat alarma se apasă tasta [F1].

4.03A **[U.SPd]** (TURAȚIE SCĂZUTĂ) - alarma este generată de traductorul Pick-Up (sau de semnalul 'W' de la alternator). Parametri [P.21] - [P.23] permit monitorizarea completă a turației motorului. Mesajul intermitent la afișor va indica depășirea turației. Pentru a afla valoarea turației care a cauzat alarma se apasă tasta [F1].

4.04 **[bELt]** (RUPERE CUREA) - alarma este activată prin intermediul parametrului [P.15] (cod [on]). Această alarmă apare în cazul în care tensiunea la generator este în parametri dar tensiunea la ieșirea alternatorului de încărcare este mai mică decât valoare setată în parametrul [P.3]. Pentru eliminarea alarmelor false este prevăzută o întârziere de 20 secunde. Această alarmă poate fi inhibată prin programarea codului [OFF] în parametrul [P.15].

4.05 **[ALAr]** (ALARMĂ DE URGENȚĂ) - apare la oprirea de urgență prin comandă externă (intrarea #5). BE24 va opri motorul instantaneu (fără temporizare). Polaritatea contactului ALARMĂ DE URGENȚĂ este programată în parametrul [P.19] (opțiune [n.o.] sau n.c.).

4.06 **[FUEL]** (ALARMĂ COMBUSTIBIL) - indică nivelul scăzut al combustibilului în rezervor (intrarea #6). Motorul se oprește dacă contactul se menține închis timp de 5 minute în mod continuu. Pentru anularea alarmei se respectă următorii pași:

- a) se trece cheia în OFF
- b) se umple rezervorul
- c) se trece cheia în ON: va fi afișat mesajul [FULL]
- d) se trece cheia în OFF pentru anularea alarmei
- e) se selectează regimul MANUAL sau AUTO

4.07 **[FAIL]** (PORNIRE RATATĂ) - acest mesaj de alarmă apare dacă după un ciclu complet de pornire motorul nu pornește (vezi setările parametrilor [P.2], P[-3], P[-4], P[-5] în secțiunea 11.0) sau după un ciclu de pornire manual.

4.08 **[E 04]** (GENERATOR DEFECT) Acest mesaj este afișat dacă tensiunea sau frecvența alternatorului nu sunt prezente timp de 150 secunde după pornirea motorului. Monitorizarea alarmei este inhibată prin programarea parametrului [P.12] cu codul [OFF], sau dacă BE24 este în regim MANUAL.

4.09 **[E 05]** (SUPRAÎNCĂRCARE GENERATOR) - motorul se va opri dacă curentul la generator depășește valoarea setată în parametrul [P.11] timp de 6 secunde în mod continuu. Pentru a afla valoarea curentului care a determinat oprirea se apasă tasta [F1].

4.10 [Hi H] (DEPĂȘIRE FRECVENȚĂ) - valoarea maximă a frecvenței este programată în parametrul [P.9]. Protecția este temporizată 2 secunde, după care motorul se oprește. Pentru a afla valoarea frecvenței care a determinat oprirea se apasă tasta [F1].

4.11 [Lo H] (FRECVENȚĂ SCĂZUTĂ) - valoarea minimă a frecvenței este programată în parametrul [P.8]. Protecția este temporizată 6 secunde, după care motorul se oprește. Pentru a afla valoarea frecvenței care a determinat oprirea se apasă tasta [F1].

4.12 [Hi U] (DEPĂȘIRE TENSIUNE) - dacă tensinea la generator depășește valoarea programată în parametrul [P.7] mai mult de 2 secunde, motorul se oprește. Pentru a afla valoarea tensiunii care a determinat oprirea se apasă tasta [F1].

4.13 [Lo U] (TENSIUNE SCĂZUTĂ SAU SCURT CIRCUIT) - alarma se activează dacă:
- tensinea scade sub valoarea setată în parametrul [P.6] mai mult de 6 secunde
- tensinea scade (cu mai mult de 20%) sub valoarea setată în parametrul [P.6] mai mult de 1 secundă
Pentru a afla valoarea tensiunii care a determinat oprirea se apasă tasta [F1].

4.14 [XX.X] (ALARMĂ BATERIE DESCĂRCATĂ, afișare intermitentă). Setările pentru alarmă sunt fixate automat la 11,8/15.0V pentru baterie de 12V sau 23,6/30.0V pentru baterie de 24 V. Alarma este temporizată 120 secunde pentru a fi inactivă la pornirea motorului. La această alarmă motorul nu se oprește, iar utilizatorul poate vizualiza pe afișor și alte meniuri folosind tasta [UP-DOWN].

4.15 [Err] (EROARE LA MEMORIE). Acest mesaj indică un defect intern al memoriei. Este posibilă restaurarea memoriei la regimul normal de funcționare prin deconectarea alimentării și reconectarea acesteia după un minut. Dacă eroarea persistă, se vor executa următorii pași:

- Se intră în CALIBRARE (vezi secțiunea 16.0)

- Se șterge memoria (vezi secțiunea 16.1)

4.16 [JUMP] Utilizatorul a lăsat conectat terminalul PROGRAM și modulul este în regimul de funcționare AUTO. Pentru a anula alarma este necesară deconectarea terminalului PROGRAM.

4.2 Mesajele de operare

La afișor sunt disponibile mesaje de atenționare asupra anumitor funcții:

[uuuu] (Preîncălzire Bujie) - BE24 controlează ciclul de încălzire (parametrul [P.13])

[U---] (MĂSURĂ TENSIUNE, depășire domeniu) - Tensiunea la generator a scăzut sub 80Vca

[StA-] (Prompter) - BE24 așteaptă comandă de start prin punerea cheii în poziția START sau prin selectarea modului de lucru AUTO.

[. . . .] Utilizatorul a comutat cheia în poziția START. Acest mesaj indică o încercare de pornire manuală.

[rESt] (ciclu de START) - BE24 contorizează temporizarea la pornire ([P.4]).

[tESt] (A.P.T) - BE24 testează motorul în funcție de parametrii [P.26]-[P.27] (vezi secțiunea 19.0).

[CAL] (CALIBRARE) - vezi secțiunea 16.0.

[Pro-] (PROGRAMARE) - vezi secțiunea 6.1

[rEAd] (MĂSURĂTORI) - vezi secțiunea 6.3

[StOP] (STOP) - BE24 controlează ciclul de STOP (parametrul [P.16]).

[MM.SS] (MM=Minute and SS=secunde) - BE24 poate indica numărătoarea inversă pentru parametrul [P.0] (Temporizare pentru pornirea la distanță) sau [P.1] (Temporizare pentru oprirea la distanță), dacă utilizatorul menține apăsată tasta [ENTER].

NOTĂ: BE24 stinge afișorul la pornirea în mod AUTO.

5.0 LED-uri pentru semnalizări optice

Modulul BE24 este prevăzut cu două LED-uri pentru a semnaliza:

MOTOR ÎN FUNCȚIUNE [LED verde]. Acest LED se aprinde când tensiunea la alternatorul de încărcare aplicată la terminalul 1# depășește valoarea programată în parametrul [P.3] (secțiunile 11.0, 12.0). Dacă motorul nu este prevăzut cu alternator de încărcare, parametrul [P.3] trebuie programat cu valoarea [INH.] (inhibat). În acest caz LED-ul verde va indica una din următoarele stări:

- Tensiunea la generator este peste 80Vac
- Frecvența la generator este peste 20Hz
- Turația motorului este peste valoarea de demaraj (parametrul [P.24])

Condițiile enumerate sunt întotdeauna monitorizate pentru a finaliza demararea motorului independent de valoarea programată în parametrul [P.3].

AUTO [LED-ul galben]. Acesta este indicatorul de funcționare în regimul de funcționare AUTO. LED-ul va ilumina intermitent pentru a indica regimul de lucru ÎN AȘTEPTARE (BE24 supraveghează intrarea de control la distanță (intrarea #7) și așteaptă comandă. LED-ul galben va ilumina continuu la activarea intrării de control la distanță (vezi secțiunea 9.0).

5.1 Testare LED-urilor și a afișorului

Testul LED-urilor și a afișorului este obținut automat la trecerea cheii în poziția On. LED-urile și afișorul vor fi aprinse timp de 4 secunde.

6.0 Instrucțiuni de PROGRAMARE

În secțiunea 11.0 sunt descriși parametrii ajustabili. Afișorul poate indica numele (de exemplu [P.12]) și valoarea parametrului (exemplu [500]). Pentru a intra în modul de PROGRAMARE se vor respecta următorii pași:

6.1 Programare

- 1) - Se trece CHEIA în OFF, tensiunea de alimentare trebuie să fie peste 12.0V.
- 2) - Se desface capacul posterior și se poziționează conectorul de programare în poziția "PROGRAMM"
- 3) - Se trece CHEIA în ON
- 4) - Se ține apăsată tasta [UP/DOWN] până la apariția mesajului [Pro.M.]
- 5) - Se trece CHEIA în OFF
- 6) - Se ține apăsată tasta [UP/DOWN] până la apariția mesajului [Pro.-] La apariția mesajului [Pro.-] se eliberează tasta [UP/DOWN] - Mesajul [P.0] va indica primul parametru programabil.
- 7) - Se apasă tasta [UP-DOWN] pentru a selecta parametrul ([P.0] până la [P.29]).
- 8) - Se apasă [F1] pentru a obține valoarea parametrului. Se apasă simultan [F1] și [+] (sau [-]) pentru a modifica valoarea parametrului (afișorul va actualiza valoarea parametrului).

Pentru salvarea modificărilor și ieșire din programare:

- 8) - Se apasă tasta [ENTER] până la apariția mesajului [SAVE] (aproximativ 5 secunde)
- 9) - Mesajul [Good] va confirma procedura de salvare reușită (**NOTA 5**)
- 10) - Se scoate conectorul de programare din poziția "PROGRAMM" și se montează la loc capacul.

Pentru a ieși din programare fără salvare:

- 9A) - Se scoate conectorul de programare din poziția PROGRAMM și se montează la loc capacul.

10A) - Este indicat să se verifice toți parametrii (vezi secțiunea 6.3).

NOTE 5: Mesajul [Err] semnalează o eroare în procedura de salvare. Este recomandat să se repete pasul 8). Dacă mesajul [Err] persistă, se va încerca anularea memoriei, descrisă în secțiunea 16.1 ([MEM]).

6.2 Re-programarea cu parametrii inițiali

Parametrii modulului BE24 sunt programați la producător cu valorile implicite (vezi secțiunea 11.0). Pentru a reveni la programarea inițială se intră în regimul de PROGRAMARE (section 6.0) și se apasă simultan tastele [+] și [-] până la apariția pe afișor a mesajului [dEF-](aproximativ 5 secunde). Mesajul va fi intermitent iar BE24 va aștepta confirmarea utilizatorului. Pentru a salva valorile implicite se apasă tasta [ENTER] până la apariția mesajului [SAVE].

Pentru a anula operația de re-programare se trece cheia în poziția ON fără a mai apăsa tasta [ENTER].

6.3 Citirea parametrilor

Când BE24 este în regimul de functionare OFF (vezi secțiunea 2.3) este posibilă citirea parametrilor parcurgând următorii pași:

A) – Se întrerupe conexiunea de la terminalul PROGRAMM

B) – Se apasă [F1] (timp de 10 secunde)

C) – Se așteaptă apariția mesajului [rEAd] (pentru scurt timp).

D) – Afișorul va indica primul parametru programabil ([P.0]).

E) – La apăsarea tastei [F1] afișorul va indica valoarea parametrului.

F) – Se apasă tasta [UP-DOWN] pentru a selecta un parametru și tasta [F1] pentru a obține valoarea parametrului.

G) - Dacă timp de 15 secunde nu se apasă nici o tastă afișorul va reveni în modul MENU. Dacă după altele 10 secunde nu se apasă nici o tastă afișorul se va stinge.

7.0 Controlul Bujiei Calde (pentru motoarele Diesel)

Controlul încălzirii este realizat prin intermediul ieșirii #11. Programarea implicită a ieșirii este inactiv (parametrul [P.14]=0). Încălzirea bujiei este obținută prin programarea unei temporizări în parametrul [P.13] și a codului [2] în parametrul [P.14] (vezi secțiunea 11.0). În acest caz ieșirea este activată înainte de pornire.

8.0 Controlul Șocului (pentru motoarele pe benzină)

Pentru controlul șocului este prevăzută ieșirea #11. Programarea implicită a ieșirii este inactiv (parametrul [P.14]=0). Prin programarea unei temporizări de 2 ... 4 secunde în parametrul [P.13] și a codului [1] sau [3] în parametrul [P.14] (vezi secțiunea 11.0), ieșirea este activată la începutul fiecărei încercări de pornire și dezactivată după timpul programat în parametrul [P.13]. Pentru inhibarea șocului la temperaturi ridicate ale motorului, este recomandată legarea în serie cu terminalul #11 a unui releu termic.

Cu opțiunea [1] șocul se oprește când motorul funcționează

Cu opțiunea [3] șocul se oprește numai după temporizarea programată, independent de starea motorului.

9.0 Pornirea de la Distanță

BE24 permite pornirea la distanță numai în regimul AUTO. Intrarea #7 poate lucra atât normal deschis cât și normal închis în funcție de programarea parametrului [P.20].

Pentru a efectua o pornire la distanță trebuie respectați următorii pași: (presupunem că va lucra normal deschis)

Se intră în regimul AUTO:

A)- Se trece cheia în poziția ON; Afișorul și LED-urile se vor aprinde timp de 4 secunde.

B)- Se așteaptă terminarea testului.

C)- Se apasă tasta AUTO; ledul galben va ilumina intermitent. Dacă utilizatorul uită să introducă o comandă (tasta AUTO, sau Pornire Manuală), BE24 va intra în regimul Pornire Ratată (vezi secțiunea 4.07).

Comutatorul de Pornire la Distanță:

A). Dacă comutatorul de pornire la distanță este deschis, LED-ul galben AUTO se aprinde intermitent indicând regimul de așteptare (BE24 așteaptă comandă).

B). Dacă comutatorul de pornire la distanță este închis, LED-ul galben AUTO se aprinde continuu iar motorul va porni după temporizarea programată în parametrul [P.0].

Pe afișor poate fi urmărită numărătoarea inversă (mesajul [MM.SS] minute și secunde). Dacă comutatorul de pornire la distanță se deschide, BE24 va iniția temporizarea [P.1] (temporizarea la oprire). La afișor se poate urmări, prin apăsarea tastei [ENTER] numărătoarea inversă (mesajul [MM.SS] –minute și secunde) iar LED-ul galben AUTO se va aprinde intermitent.

10.0 Resetarea Contorului Orelor de Funcționare

Pentru a șterge contorul se vor respecta următorii pași:

- Se trece CHEIA în poziția OFF.
- Se apasă tasta [UP-DOWN] pentru a selecta 'h' (modul de afișare a contorului orelor de funcționare)
- Pe afișor va apărea pentru scurt timp mesajul [h], după care va fi afișat timpul măsurat (de exemplu [9657]), afișarea fiind în mod continuu.
- Se apasă simultan tastele [+] și [-] aproximativ 10 secunde (afișorul clipește o dată).
- Se eliberează tastele; pe afișor contorul va fi resetat [0].

11.0 PARAMETRI descriere Notă: ['] reprezintă minute iar[""]reprezintă secunde

Afișor	Parametru
[P.0] [1'']	Temporizare pentru Pornirea de la Distanță (Intrarea #7) Domeniu: 1-59 sec sau 1-15 min Secunde sau minute de comandă continuă de Pornire de la Distanță pentru inițierea pornirii automate a motorului. (secțiunile 9.0 și [P20])
[P.1] [1'']	Temporizare pentru Oprirea de la Distanță (Intrarea #7) Domeniu: 1-59 sec sau 1-15 min Secunde sau minute de lipsă continuă a comenzii de Pornire de la Distanță pentru inițierea ciclului de oprire.(secțiunile 9.0 și [P20])
[P.2] [5'']	Temporizare Demaror (Ieșirea #10) Domeniu:1-20 secunde Durata maximă de lucru a motorului de pornire. Temporizarea este resetată la pornirea motorului.
[P.3] [8.0]	Semnalul Motor în Funcțiune (Intrarea #1) Domeniu: 3.0V-24.0V,[inh] Dacă tensiunea la alternatorul de încărcare depășește [setarea], motorul de pornire va fi deconectat (vezi secțiunea 12.0). Prin programarea codului [inh] este permisă funcționarea motorului fără alternator de încărcare.
[P.4] [3'']	Timpul de așteptare Domeniu: 3-20 sec Intervalul de timp dintre încercările de pornire.
[P. 5] [3]	Încercări de pornire Domeniu: 1-10 Parametrul conține numărul de încercări automate de pornire din cadrul ciclului de pornire automată.
[P.6] [Inh]	Tensiune scăzută la Generator, scurt circuit Domeniu: 85-400V (pași de 5V) Dacă tensiunea depășește valorile programate, BE24 va activa protecția. Dacă tensiunea scade sub valorile programate pentru un interval mai mare de 6 secunde sau cu 20% pentru 1 secundă, este activată protecția la Tensiune Scăzută [Lo U].
[P.7] [inh]	Depășire tensiune la Generator Domeniu: 110-550V sau [inh.](pași de 5V) Dacă tensiunea la generator depășește [setarea] pentru mai mult de 2 secunde, BE24 va activa protecția la supratensiune [Hi U] (vezi secțiunea 4.0) și va opri motorul. Prin programarea codului [inh.] se inactivează protecția.
[P.8] [inh]	Frecvență scăzută la Generator [inh.] până la 99Hz ([inh]= inactivarea alarmei) Protecția este temporizată 6 secunde. BE24 va opri motorul și va afișa mesajul [Lo H] (vezi secțiunea 4.0)
[P.9] [inh]	Depășire Frecvență la Generator De la 45 la [inh.] ([inh.] = inactivarea alarmei) Protecția este temporizată 2 secunde. BE24 va opri motorul și va afișa mesajul [Hi H] (vezi secțiunea 4.0)
[P.10] [500]/5	Valoarea transformatorului de curent Domeniu: 10/5 până la 1000/5.Valorile se pot programa din 10 în 10.

[P.11] [inh.]	Supraîncărcare generator Domeniu: [inh.] ... 1000 A BE24 oprește motorul după o temporizare de 6 secunde și afișează mesajul E05]. Setările sunt premise în pași de 1A (TC 10/5 ... 100/5) și 10A (CT100/5 ... 1000/5).
[P.12] [OFF]	Alarma Generator Defect valori: [on] sau [OFF] Valoarea [on] activează alarma. Alarma se activează dacă tensiunea (sau frecvența) este mai mică decât valoarea setată, pentru un timp mai mare de 150 secunde. BE24 va afișa mesajul [E04] și va opri motorul.
[P.13] [10"]	Controlul șocului/bujiei calde (ieșirea #11) Domeniu: 1 to 99 sec BE24 activează ieșirea #11 pe durata programată. Parametrul [P.14] controlează modul de lucru al ieșirii #11 (bujie caldă sau șoc - secțiunile 7.0 și 8.0)
[P.14] [0]	Controlul șocului/bujiei calde Sunt posibile următoarele setări: [0] Nimic [1] Controlul șocului (secțiunea 8.0) [2] Controlul bujiei calde [3] Controlul șocului (secțiunea 8.0)
[P.15] [OFF]	Alarmă rupere curea valori: [on] sau [OFF] Alarma rupere curea (sau defect alternator de încărcare) este indicat prin mesajul [bELt] (vezi secțiunea 4.0)
[P.16] [15"]	Temporizarea bobinei de oprire (ieșirea #12) Domeniu: 2-99 sec Durata ciclului de Stop (ieșirea #12) (timpul cât va fi alimentată bobina de oprire).
[P.17] [1']	Temporizarea ieșirii de alarmă (ieșirea #2) [inh.]-59 sec 1-15 min și [cont] Durata de funcționare a ieșirii de alarmă #2. Valoarea [cont] inactivează oprirea alarmei și alarma va rămâne activată până la selectarea regimului de lucru OFF. Valoarea [inh.] permite folosirea unui contactor extern (vezi parametrul [P.28])
[P.18] [n.o.]	Senzorul de supratemperatură (intrarea #4) Valori: [n.o.] sau [n.c.] [n.o.] contact normal deschis: motorul se oprește la închiderea contactului [n.c.] contact normal închis: motorul se oprește la deschiderea contactului
[P.19] [n.o.]	Controlul alarmei de avarie (intrarea #5) Valori: [n.o.] sau [n.c.] [n.o.] contact normal deschis: motorul se oprește la închiderea contactului [n.c.] contact normal închis: motorul se oprește la deschiderea contactului
[P.20] [n.o.]	Pornirea de la distanță (intrarea #7) Valori: [n.o.] sau [n.c.] [n.o.] contact normal deschis: motorul pornește la închiderea contactului [n.c.] contact normal închis: motorul pornește la deschiderea contactului
[P.21] [Inh.]	Valoarea turației minime [Inh.] sau 100-4000 r.p.m.. Protecția este cu întârziere de 6 secunde pentru eliminarea alarmelor false. Codul [Inh.] (valori <100 r.p.m.) inactivează oprirea la turație minimă.

[P.22] [Inh.]	Valoarea maximă a turației 100-4000 rpm sau [Inh.]. BE24 asigură o întârziere de 1 secundă. Codul [Inh.] (>4000 r.p.m.) inactivează oprirea la depășirea turației. Valoarea programată trebuie să fie mai mare decât valoarea programată în parametrul [P.21]
[P.23] [Inh.]	Numărul de dinți ai coroanei volantei [Inh.] or 1-500 dinți. Codul [Inh.] (valoare <1) inactivează citirea turației (secțiunea 3.0), avariile de supra și sub turație și oprirea demarorului cu parametrul Crank OFF.
[P.24] [Inh.]	Terminarea demarării Valori: 100-800 rpm Această valoare a turației determină terminarea demarării. Este introdusă o întârziere de o secundă pentru eliminarea alarmelor false. Codul [Inh.] inhibă terminarea demarării.
[P.25] [6'']	Inhibarea (temporizată) alarmei la presiunea scăzută a uleiului Domeniu: 0-99 sec Inhibarea temporizată a alarmei la presiune scăzută a uleiului (intrarea #3) pe perioada ciclului de pornire. Contactul de intrare este normal închis.
[P.26] [inh.]	Testul periodic automat Domeniu: [inh.]-99 zile Reprezintă intervalul dintre două teste periodice automate ale motorului. Codul [inh.] inactivează testul periodic automat (vezi secțiunea 22.0)
[P.27] [5']	Durata testului automat al motorului Domeniu: 1-99 minute Reprezintă durata de funcționare a motorului la testul periodic (vezi secțiunea 22.0).
[P.28] [5'']	Temporizarea pentru încălzirea generatorului Domeniu [inh.]-15 minute ([inh.]=fără încălzire) Activ numai dacă parametrul [P17]= [inh.] - ieșirea alarmei este folosită pentru a comanda contactorul electro-generatorului
[P.29] [5'']	Temporizarea pentru răcirea generatorului Domeniu [inh.]-15 minute ([inh.]=inhibat) Activ numai dacă parametrul [P17]= [inh.] - ieșirea alarmei este folosită pentru comanda contactorului electro-generatorului

12.0 Setări pentru regimul de lucru al motorului

BE24 inactivează ieșirea de comandă a pornirii în momentul în care motorul poate funcționa fără ajutorul demarorului.

Când motorul este oprit tensiunea de la intrarea D+/WL (intrarea #1) este 0. În momentul pornirii motorului (manual sau automat), va fi generat un curent de câteva sute de mA la terminalul D+.

În acest moment motorul nu este în funcțiune dar va fi prezentă o tensiune de 0,8 .. 2,5 V la terminalul D+/WL. Pe măsură ce turația motorului crește, va crește și tensiunea la acest terminal, cu valori cuprinse între 3V-6V. Când motorul este în funcțiune tensiunea ajunge la valoarea nominală de 14V, necesară încărcării bateriei. Demarorul poate fi deconectat în siguranță când tensiunea la terminalul D+/WL este între 6V și 10V.

Valoarea inițială a parametrului [P.3] este [8.0]V. Această valoare este recomandată pentru motoare care folosesc baterii de 12V. Pentru baterii de 24V este recomandată setarea parametrului [P.3] cu valoarea [16]V. Pentru o calibrare corectă, LED-ul verde 'ENGINE RUNNING' de pe panoul frontal trebuie să fie stins pe întreaga durată a încercărilor de pornire.

NOTĂ : Tensiunea alternatorului de încărcare poate fi afișată în modul de afișare 'BATTERY'. Prin apăsarea tastei [UP-DOWN] BE24 va trece de la afișarea tensiunii bateriei la tensiunea alternatorului de încărcare. Precizia tensiunii afișate este în domeniul de 5% pentru alternatoare de încărcare standard. Pentru alte tipuri de încărcătoare (generator FlyWheel) măsurătoarea nu este precisă. Valoarea programată în parametrul [P.3], în acest caz, reprezintă doar un factor de proporționalitate.

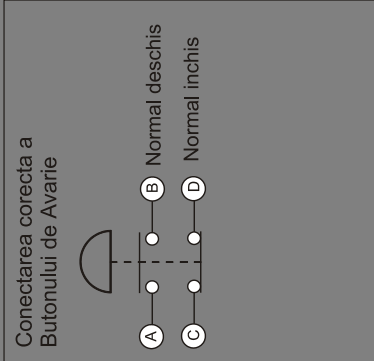
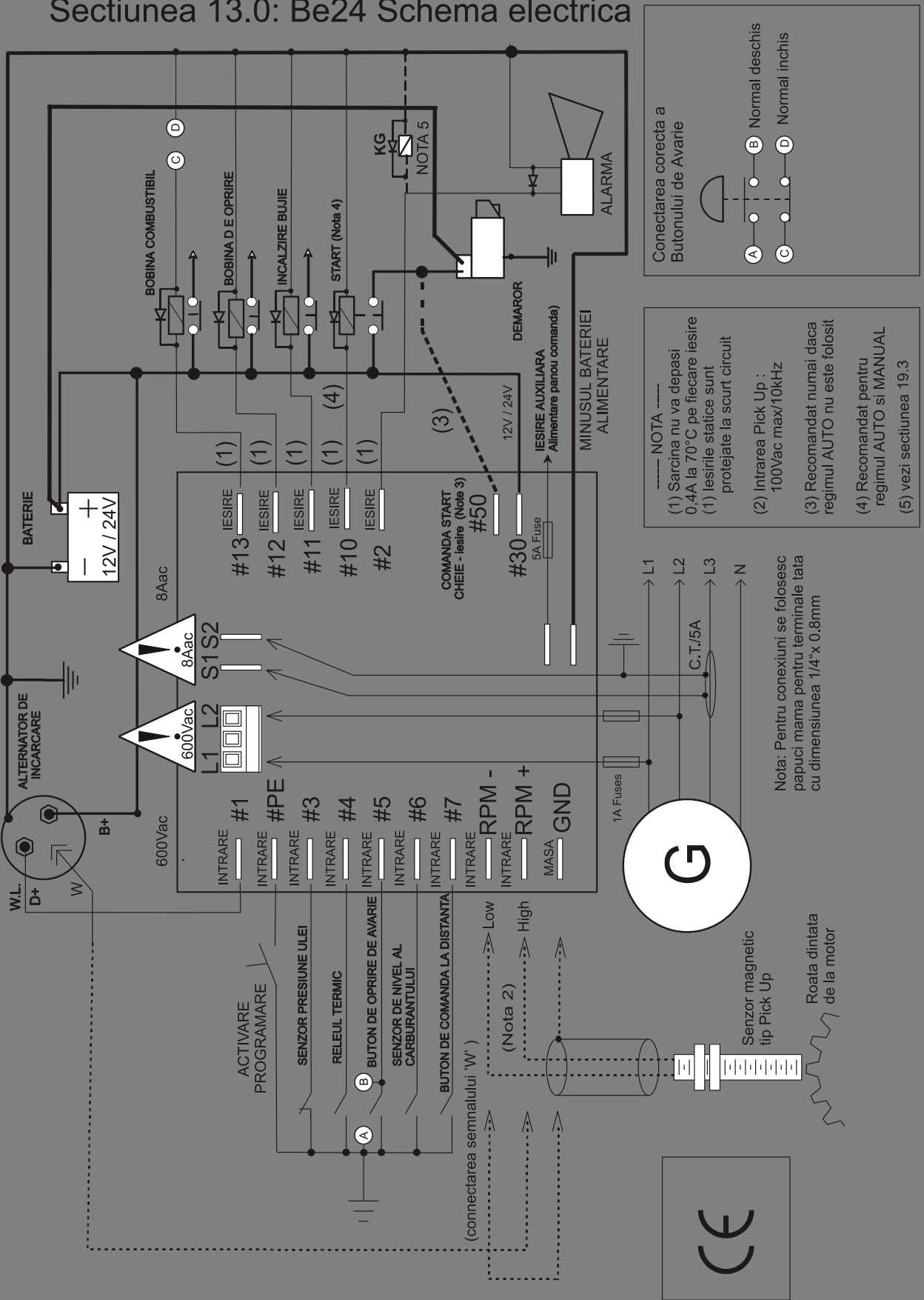
ATENȚIE ! : LED-ul DE FUNCȚIONARE A MOTORULUI 'ENGINE RUNNING' TREBUIE SĂ FIE APRINȘ CÂND MOTORUL ESTE ÎN FUNCȚIUNE. FOLOSIREA MOTORULUI FĂRĂ ACEASTĂ INDICAȚIE ESTE PERICULOASĂ.

În mod normal, la folosirea motoarelor diesel, se recomandă activarea protecției la ruperea curelei. Acest lucru se realizează prin programarea codului [on] în parametrul [P.15] (vezi secțiunea 11.0). Pentru verificarea protecției este necesar să se deconecteze terminalul D+ de la alternatorul de încărcare și să se conecteze la masă terminalul #1 (se fasă deschis terminalul D+/W.L. de la alternatorul de încărcare). Protecția este temporizată 15 secunde.

ATENȚIE ÎNALTĂ TENSIUNE ! Pentru evitarea pericolului de electrocutare, personalul de deservire trebuie să NU demonteze capacul de protecție. Este interzisă deconectarea legăturii la împământare. Orice întrerupere a legăturii la împământare poate crea pericol de electrocutare. La realizarea conexiunilor electrice întâi se va lega împământarea la tabloul de comandă.

Secțiunea 13.0: Be24 Schema electrica

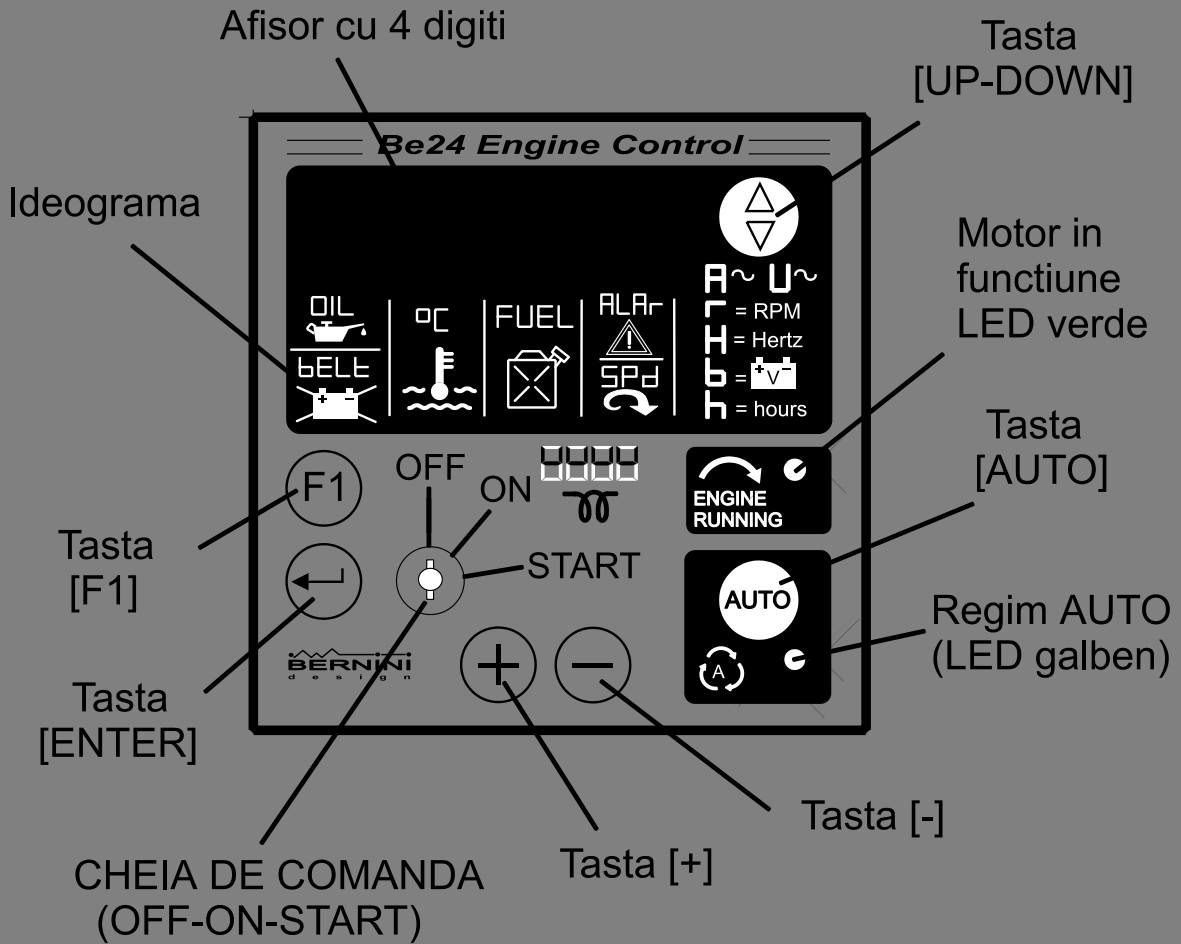
Be24 Schema electrica



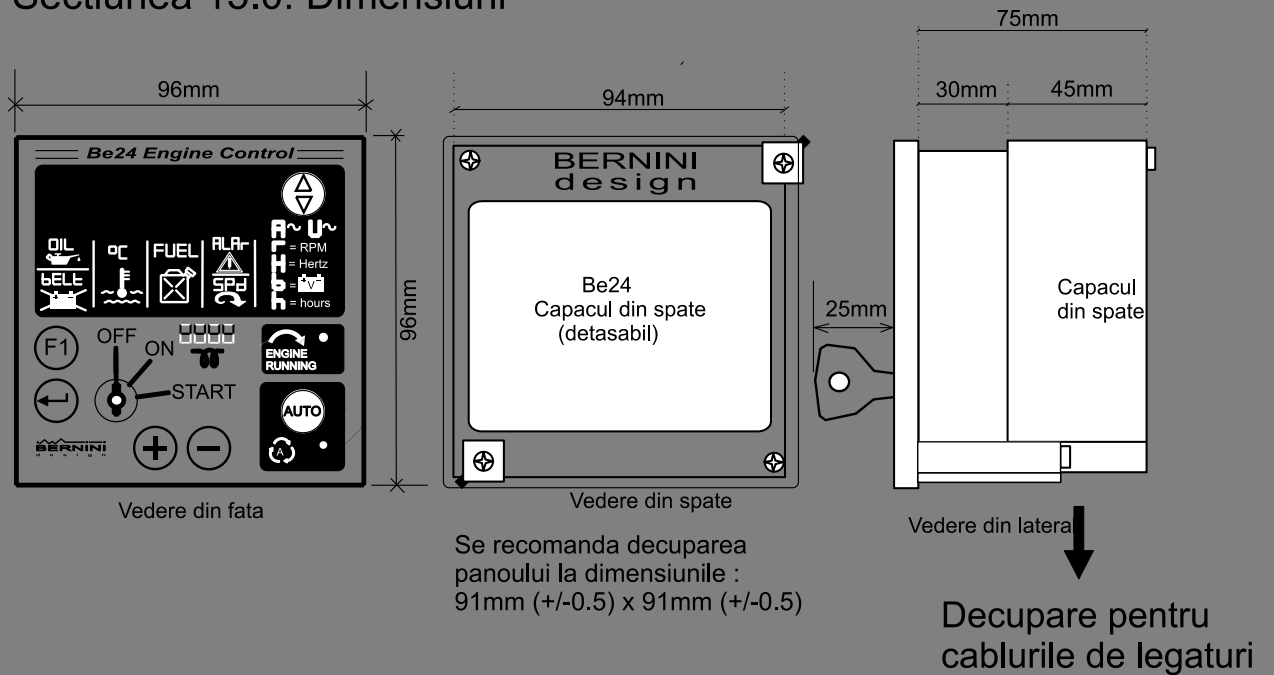
- NOTA -----
- (1) Sarcina nu va depasi 0,4A la 70°C pe fiecare iesire
 - (1) Iesirile statice sunt protejate la scurt circuit
 - (2) Intrarea Pick Up : 100Vac max/10kHz
 - (3) Recomandat numai daca regimul AUTO nu este folosit
 - (4) Recomandat pentru regimul AUTO si MANUAL
 - (5) vezi sectiunea 19.3

Nota: Pentru conexiuni se folosesc papuci mama pentru terminale tata cu dimensiunea 1/4"x 0,8mm

Secțiunea 14.0: Panoul frontal



Secțiunea 15.0: Dimensiuni



16.0 CALIBRARE

Pentru a intra în modul de lucru CALIBRARE se vor respecta următorii pași:

- 1)- Se trece cheia în poziția OFF. Se demontează capacul din spate și se pune conectorul de programare pe poziția "PROGRAMM". *Se verifică valoarea tensiunii de alimentare (minim 12.0V)*
- 2)- Se trece cheia în poziția ON și se așteaptă mesajul [StA-]
- 3) – Se menține apăsată tasta [ENTER] până la apariția la afișor a mesajului [CAL] (vezi **NOTA 6**).
- 4)- Se eliberează tasta [ENTER]: mesajul [L1] indică primul parametru iar BE24 este pregătit pentru calibrare. Lista parametrilor mășurați (ajustabili) este prezentată în continuare:
- 5)- Este posibilă pornirea motorului în regim manual pentru a furniza modului BE24 semnalele electrice. Regimul automat de lucru este inhibat.

Tabelul 1 :

AFIȘOR	MĂRIME MĂSURATĂ/ FUNCȚIE	VALORI RECOMANDATE
[L.1]	Tensiunea la generator	200Vac ... 250Vac
[OFFS]	Curentul la generator	Electro-generator oprit (I=0)
[Curr]	Curentul la generator	80% din valoarea T.C.
[Ucc]	Tensiunea bateriei	12V-14V sau 24-28V
[Fr]	Frecvența generatorului	49Hz-51Hz sau 58Hz-62Hz
[r.p.m.]	Turația motorului	Apropiată de valoarea nominală a turației
[MEM]	Procedura de inițializare a memoriei cu datele de fabrică	

NOTA 6: Dacă la afișor apare mesajul [Err] se urmează instrucțiunile descrise în secțiunea 16.1.

- 5) – Se apasă tasta [UP-DOWN] pentru a selecta mărimea măsurată.
- 6) – Se va compara valoarea indicată de BE24 cu indicația unui instrument de precizie. O precizie mai bună se obține folosind valorile indicate în tabelul 1 (valori recomandate).
- 7) - Se apasă simultan tastele [F1] și [+] (sau [-]) pentru actualizarea valorii măsurate. Valoarea afișată oscilează în jurul valorii medii măsurate, la fiecare apăsare a butonului.
 - Se trece cheia în OFF pentru a opri motorul.

Salvarea valorilor de calibrare:

-Se ține apăsată tasta [ENTER] în timp ce se trece cheia în OFF. Menținând tasta [ENTER] apăsată se așteaptă apariția mesajelor [CAL], [SAVE] și [GOOD].

Ieșirea din calibrare fără salvare:

- Se trece cheia în poziția OFF fără a apăsa tasta [ENTER]. Be24 va iniția un ciclu de STOP, după care va stinge afișorul.

16.1-Pentru ștergerea memoriei (*de folosit numai în cazul erorilor de memorie sau defect*):

- Se intră în procedura de CALIBRARE (**).
- Se apasă tasta [UP-DOWN] pentru a selecta mesajul [MEM]
- Se apasă tasta [F1] până la apariția mesajului [Init]: modulul BE24 va înlocui setările existente cu valorile inițiale (vezi secțiunea 11.0), va șterge contorul orelor de funcționare și calibrările.
- Se trece cheia în poziția ON pentru a verifica valorile măsurate (dacă este necesară pornirea motorului se vor respecta instrucțiunile din secțiunea 2.0).

()NOTĂ:** mesajul [Err] apare dacă au intervenit erori în procedura de salvare. Se apasă tasta [ENTER] pentru a încerca un nou ciclu de scriere a memoriei. Dacă mesajul [Err] se păstrează,

se vor urma instrucțiunile descrise în secțiunea 16.1. Dacă problema persistă, atunci modulul BE24 este defect și trebuie returnat pentru service.

17.0 SPECIFICAȚII GENERALE

Tensiunea de alimentare (Bateria electro-generatorului): 7Vcc ... 33Vdc. **Polaritatea inversată** – permisă pe perioadă nelimitată.

Riplul tensiunii de alimentare: 15% până la 65 Hz, **Supra tensiune:** 50V (60 sec) la 40 de grade C

V mesaj de eroare la Baterie: 3% [**]. **Protecție:** internă prin siguranță fuzibilă 300mA /60Vpe linia de alimentare

Curentul absorbit din sursa de alimentare: 30 mA până la 100mA (valoare maximă)

Tensiunea de alimentare la care sistemul se resetează: 6,0V timp de 5 secunde. **Stocarea datelor:** memorie ne-volatilă

Dimensiuni: 96mm X 96mm X 75mm (inclusiv conectorii și capacul din spate)

Decupare panou: 91mm X 91mm, pentru uz în interior

Domeniul temperaturilor de funcționare: -30 grd. C până la +65 grd. C. **Umiditate:** 5% până la 95% fără condens

Weight: 450 gr., **Vibration:** 40mm/sec

Proiectat conform: 89/336 EEC, 89/392 EEC, 73/23 EEC, 93/68 EEC, IEC 68-2-6

Certificat: CE

Ieșiri statice - caracteristici (pentru controlul motorului)

Curent tranzitoriu: 12A/30Vdc, o protecție termică internă PTC limitează curentul de ieșire la 400mA [*]

Tensiunea de ieșire: tensiunea bateriei

Tensiunea de intrare la generator – caracteristici

Tensiunea nominală de intrare: 550Vac. Tensiunea maximă permisă: 600Vac continuu

Supratensiune: 2KVac între fază și nul. Izolația față de pământ: 2KVac / 300 secunde

Eroarea maximă la afișare: +/- 3% [**]. Impedanța de intrare: 4 Mega Ohm

Transformatorul de curent - caracteristici

Valoarea transformatorului de curent: 10/5Aac până la 1000/5Aac. Curent maxim: 8Aac timp de 10 secunde.

Eroarea maximă la afișare: +/- 5% [**]. Rezistență internă: 0.1 Ohm

Intrări digitale - caracteristici

Tensiunea în circuit deschis: 10Vcc (alimentat la 12V) sau 22Vcc (alimentat la 24V)

Curentul în circuit închis: maxim 15mAcc. supratensiune: 100V/10mS

Supravegherea alternatorului de încărcare

Tensiunea de lucru până la 33Vcc. Supratensiune: 100V / 20mS

Eroarea maximă la afișare: +/- 5% (calibrare acestui parametru nu este posibilă)

Domeniu: 3Vcc-24Vcc (programabil). Puterea consumată pentru excitației: max 3W

Pick-Up/'W' - caracteristici

Domeniul tensiunii de intrare: 0,7Vac până la 50Vac/Vdc. Domeniul de frecvență: 0Hz până la 10kHz

Impedanța de intrare: 2200 OHM

[*]NOTĂ: VALOAREA MAXIMĂ A CURENTULUI LA IEȘIRI NU POATE DEPĂȘI 2A la 70°C (#2#10#11#12#13)

[**]NOTĂ: ERORILE LA AFIȘARE POT FI REDUSE PRIN CALIBRARE (SECȚIUNEA 16.0)

18.0 UPGRADE la SOFTWARE

- **V1.183** Prima versiune
- **V1.245** (August 2004)

19.0 NOTE DE APLICATIE

19.1 Testul periodic automat

Modulul BE24 nu folosește un ceas de timp pentru a contoriza numărul de zile programate în parametrul [P.26] (secțiunea 11.0). Eroarea maximă este de +/-0,5%. Utilizatorul poate urmări eroarea cu care se execută testul periodic. Pentru a evita cumulara erorii, se recomandă următoarea procedură.

19.1A) Prima programare a Testului Automat Periodic (T.A.P.)

----- **exemplu: 7 zile/20 minute** -----

- se intră în modul de programare și se setează parametrul [P.26] cu valoarea 7 (secțiunea 6.0)
- se programează parametrul [P.27] cu valoarea 20
- se salvează programarea
- se selectează regimul de lucru AUTO.

Modulul BE24 va activa electro-generatorul după 7 zile (sau orice altă valoare). Motorul va funcționa timp de 20 minute.

19.1B) Pentru a ajusta momentul pornirii:

- se deconectează alimentarea de la BE24
- se așteaptă momentul dorit (ceas de referință extern)
- se alimentează modulul BE24
- se trece în regim de lucru 'AUTO'

Modulul BE24 va activa electro-generatorul după 7 zile (sau orice altă valoare). Motorul va funcționa timp de 20 minute.

IMPORTANT

Dacă se deconectează alimentarea (bateria), se va pierde timpul acumulat. La repunerea sub tensiune, BE24 va începe contorizarea T.A.P. în funcție de parametrii [P.26] și [P.27]. Este importantă sincronizarea momentului punerii sub tensiune cu momentul dorit pentru T.A.P. (vezi 19.1B).

19.2 RECOMANDĂRI PENTRU IEȘIREA DE PORNIRE

Dacă aplicația necesită numai regimul de lucru MANUAL, cea mai ieftină soluție este să se folosească direct ieșirea pentru cheie (ieșirea 50).

În cazul folosirii regimului de lucru AUTO se recomandă folosirea ieșirii statice #10 și a unui releu intermediar extern.

ATENȚIE !: folosirea atât a ieșirii #50 cât și a ieșirii #10 în același sistem nu este recomandată, putând provoca defectarea demarorului

19.3 CONTROLUL CONTACTORULUI GENERATORULUI

Modulul BE24 poate acționa direct un contactor extern. Ieșirea este comună cu ieșirea de alarmă.

Pentru a folosi ieșirea pentru contactor, parametrul [P17] trebuie programat cu valoarea [inh.].

În acest fel ieșirea de alarmă este inhibată, activându-se modul de lucru pentru controlul contactorului.

Ieșirea CONTACTOR ca fi activată în regimul de lucru AUTO în momentul în care valorile TENSIUNE, FRECVENȚĂ, TURAȚIE SUNT In limitele programate. Contactorul va declanșa în caz de ALARMĂ, precum și la ieșirea din regimul de lucru AUTO. În regimul de lucru AUTO contactorul declanșează în funcție de starea intrării de comandă la distanță REMOTE CONTROL. Motorul se va opri după 30 de secunde (temporizare pentru racirea).

Secțiunea 20.0: Descrierea conexiunilor

Indice	Tipul conexiunii	Destinație	Descrierea conexiunii
#1	Papuc ¼'	Intrare/ Ieșire	Intrarea /D+ de excitație a alternatorului de încărcare
#2	Papuc ¼'	Ieșire	Ieșire de alarmă (statică - 400mA)
#3	Papuc ¼'	Intrare	Sonda de presiune a uleiului
#4	Papuc ¼'	Intrare	Depășire temperatură
#5	Papuc ¼'	Intrare	Butonul de alarmă de urgență
#6	Papuc ¼'	Intrare	Senzorul de nivel al combustibilului
#7	Papuc ¼'	Intrare	Comutatorul de comandă la distanță
OUT	Papuc ¼'	Ieșire	Alimentare Panou Comandă 5Acc
-V	Papuc ¼'	Intrare	Alimentarea 0V de la baterie
#10	Papuc ¼'	Intrare	START (Automat) Ieșire statică 400mA
#11	Papuc ¼'	Intrare	Încălzire bujie – ieșire statică 400mA
#12	Papuc ¼'	Intrare	OPRIRE BOBINĂ - ieșire statică 400mA
#13	Papuc ¼'	Intrare	BOBINA de alimentare cu COMBUSTIBIL ieșire statică 400Ma
Program	Papuc ¼'	Intrare	Terminalul de activare a modului de programare
RPM+	Papuc ¼'	Intrare	Senzor magnetic Pick-Up sau 'W'
RPM-	Papuc ¼'	Intrare	Senzor magnetic Pick-Up sau 'W' (împământare de referință)
GND	Papuc ¼'	Intrare	Ecranul senzorului Pick Up sau împământare de referință
L1	Conector (Mamă-Tată)	Intrare	Tensiunea Vac la GENERATOR (max 600Vac)
L2	Conector (Mamă-Tată)	Intrare	Tensiunea Vac la GENERATOR (max 600Vac)
S1	Papuc ¼'	Intrare	TRANSFORMATOR DE CURENT /5Aac
S2	Papuc ¼'	Intrare	TRANSFORMATOR DE CURENT /5Aac
#30	Papuc ¼'	Intrare	Cheia de comandă - alimentarea modului Be24 de la baterie (50Adc)
#50	Papuc ¼'	Ieșire	Cheia de comandă – comanda demarorului (30Acc)

21.0 Observatii :
