



FISA TEHNICA GRUP ELECTROGENERATOR MONOFAZAT MODEL BY-20-M, MARCA BENZA

Generator de curent industrial marca BENZA

| Caracteristici tehnice | BY-20-M |
|--|---|
| Generator Tip alternator Putere maxima LTP (LIMITED TIME RUNNING POWER - ISO 8528¹) Putere continuă PRP (PRIME POWER - ISO 8528²) Incarcare admisa intr-o singura treapta Tensiune / Frecvență Cos fi Curent nominal Frecventa Clasa de izolație Clasa de protectie Regulator tensiune (AVR) Tip regulator/toleranta | STAMFORD 20 KVA / 16 KW 17,5 KVA / 14 KW 100% 230V/50 Hz 0,8 80 A, 1 ~ 50 Hz H IP23 Electronic OP/± 1 % |
| Motor Motor tip Putere motor (ISO 3046³) – LTP / PRP Turație nominala Capacitate cilindrica Cursa x alezaj Raport de compresie Aspiratie Sistem de racire Sistem de injectie Sistem de ventilare Sistem electric/Baterie Alternator Starter Regulator de turatie Capacitate ulei motor Presiune minima ulei Capacitate sistem de racire Consum de combustibil specific Consum de combustibil la 75% PRP Rezervor combustibil: - varianta deschisa - varianta insonorizata | YANMAR™ – 4TNV88 4 cil, Diesel 4 timpi 23,6 / 22,0 CP 1500 min ⁻¹ 2190 cm ³ 88 x 90 mm 19,1:1 natural cu apa directa PCV 12V / 45 Ah 40 Amp Denso - 400 KW Mecanic 7,4 litri 3 bar 2,7 litri 238 g/KW hr 3,1 litri/h 72 litri 38 litri |
| Greutate generator: - varianta deschisa - varianta insonorizata Dimensiuni standard: - varianta deschisa - varianta insonorizata | 397 kg 685 kg 1460x604x1280 mm 2000x950x1270 mm |

™) YANMAR

1) Puterea motorului este specificata conform **ISO 3046** si puterile electrice sunt specificate conform **ISO 8528**.

2) **LIMITED TIME RUNNING POWER (L.T.P.)** – conform **ISO 8528**: puterea maxima disponibila pe care o poate furniza generatorul pentru o perioada de max. 500 ore/an incluzand max. 300 ore de functionare continua intre perioadele de intretinere. Se va accepta ca functionarea la aceasta putere va afecta durata de viata a motorului. Este permisa o suprasarcina de 10% numai pentru perioade scurte.

2) **PRIME POWER (P.R.P.)** – conform **ISO 8528**: – puterea maxima disponibila cu o sarcina variabila pentru un numar nelimitat de ore pe an intre intervalele specificate pentru intretinere. Puterea medie ce poate fi obtinuta in decursul a 24 ore de functionare nu trebuie sa depaseasca 80% din puterea *prime power*. Este permisa o suprasarcina de 10% numai pentru perioade scurte.



NOTA!

Grupurile electrogene BENZA indeplinesc cerintele urmatoarelor standarde : 89/336/CEE modificat de 92/31/CEE si 93/68/CEE ; 73/23/CEE modificat de 93/68/CEE ; 98/37/CE modificat de 98/79/CE; 2004/26/CE.

Garantie: - 24 luni de la livrare si punere in functiune. Postgarantie 15 ani.

Documente: - echipamentul va fi însoțit de factura fiscala, aviz de insotire a marfii, documentație completă în limba română, certificate ISO 9001, ISO 14001, Declaratie de conformitate, Declaratie de origine europeana, Certificat de garantie.

CARACTERISTICI GENERALE: BY-20-M

Motorul diesel este conectat direct la alternator. Toate partile aflate in miscare sunt protejate. Motorul si alternatorul sunt montate pe sasiu prin intermediul unor amortizoare elastice:

| | |
|-------------------|------------|
| Motor: | YANMAR™ |
| Tensiune: | 230 V |
| Frecventa: | 50 Hz. |
| Putere cont.: | 17,5 KVA |
| Turatie: | 1.500 rpm. |
| Incarcare maxima: | (110%) |

MOTOR

| | |
|---------------------|---------------|
| Model: | 4TNV88 |
| Nr. cilindri: | 4 |
| Putere: | 22,0 CP |
| Sistem de injectie: | directa |
| Aspiratie | naturala |
| Consum 75 % | 3,1 litri/h |

Echipare:

- * Radiator
- * Sistem de racire cu termostat
- * Protectie la pornire
- * Baterii
- * Filtru de ulei
- * Filtru de aer
- * Pompa de ulei
- * Filtru de combustibil



ALTERNATOR

Alternator tip sincron, fara perii colectoare, cu auto-excitatie si cu auto-reglare. Stabilizarea tensiunii este in limitele +/- 5% de la 0 si pana la orice incarcare la un factor de putere intre 0.8 si 1.

Specificatii Alternator:

| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------------------------|-------|
| Tensiune: | 400 V | Crestere in temperatura: | F |
| Putere: | 17,5 KVA. | Izolatie: | H |
| Frecventa: | 50 Hz. | AVR (regulator automat de tensiune). | +/-1% |
| Factor de putere: | 0.8 | Protectie: | IP 23 |

CARCASA INSONORIZATA

Generatorul in varianta insonorizata este montat intr-o carcasa metalica vopsita in camp electrostatic cu pulbere epoxidica si izolata fonic in interior.

Tabloul de comanda este incorporat in carcasa.

CARCASA

Carcasa este realizata din tabla de 2 mm, fixata pe cadrul suport metalic de grosime 3/5 mm.

CADRUL SUPORT

Realizat prin sudare din tabla de 3/5 mm grosime, vopsit in camp electrostatic cu pulbere epoxidica.

INSONORIZAREA

Carcasa este captusita in interior cu panouri din vata minerala bazaltica care realizeaza o izolatia termica si acustica si in plus este si rezistenta la foc.

Interiorul usilor este acoperit cu fibra de sticla pentru protectie suplimentara la deteriorare a panourilor izolatoare.

REZERVORUL DE COMBUSTIBIL

Rezervorul de combustibil este pozitionat la interior; este realizat din otel carbon tip AP11 conform normelor europene UNE 36-093-85, de 2/3 mm grosime.

Capacitatea rezervorului de combustibil: 38 litri

ESAPAMENTUL

Toba de esapament tip industrial regim greu si toba rezidentiala

DIMENSIUNI:

Lungime – 2000 mm Latime - 950 mm Inaltime - 1270 mm
Greutate cu carcasa insonorizata: 685 Kg.

Nivel de zgomot – LWA: **82**

Nivel de zgomot la 7 m – db (A): **57**

CONTROL - VARIANTA CU PANOU ELECTRIC STANDARD

DOTARE STANDARD

- Controler digital electronic automatic (Fig.1): controleaza parametrii de functionare ai generatorului si opreste automat motorul cu semnal optic si acustic in cazul aparitiei unei avarii.
- Rigleta conexiuni forta;
- Siguranta automata cu diferential electronic;
- Buton de oprire urgenta;
- Priza 400 V CEE – 16 A (protejate cu siguranta individuala)
- Priza 230 V CEE – 16 A (protejate cu siguranta individuala)



Fig.1 Controlerul digital al generatorului de curent

LISTA CU INDICATII PARAMETRI

Generator:

Tensiune intre faze; Tensiuni intre faze si nul; Amperaj; Frecventa; Putere aparenta (KVA); Putere activa (KW); Putere reactiva (KVAr); Factor de putere;

Motor:

Nivel combustibil (%); Tensiune baterie; R.P.M.; Tensiune incarcare baterie;

PROTECTII

Protectii motor:

- Temperatura mare lichid racire (protectie cu oprirea motorului);
- Temperatura mare lichid racire prin senzor (alarma cu avertizare – programabila);
- Temperatura scazuta motor prin senzor (activarea contactorilor de transfer sarcina nu este permisa inaintea atingerii temperaturii programate);
- Presiune scazuta ulei (protectie cu oprirea motorului);
- Presiune scazuta ulei prin senzor (alarma cu avertizare – programabila);
- Nivel scazut de lichid racire (protectie cu oprirea motorului);
- Opreire neasteptata;
- Nivel combustibil (alarma cu avertizare);
- Nivel combustibil prin senzor (alarma cu avertizare – programabila);
- Stop ratat;
- Tensiune scazuta baterie (alarma cu avertizare);
- Defectiune la incarcare baterie (alarma cu avertizare);
- Supratentie (protectie cu oprirea motorului);
- Subtentie (protectie cu oprirea motorului);
- Start ratat (alarma cu avertizare);
- Opreire de urgenta (alarma cu avertizare);

Protectii alternator

- Frecventa mare (alarma cu oprirea motorului);
- Tensiune mare (alarma cu oprirea motorului);

- Tensiune scazuta (alarma cu oprirea motorului);
- Supracurent (alarma cu oprirea motorului);
- Scurtcircuit (alarma cu oprirea motorului);
- Asimetrie intre faze (alarma cu oprirea motorului);
- Succesiune incorecta a fazelor (alarma cu oprirea motorului);
- Putere inversata (alarma cu oprirea motorului);
- Suprasarcina (alarma cu oprirea motorului);

CONTOARE

- Ore functionare;
- Ore functionare partiale;
- Contor in kilowati;
- Porniri valide;
- Starturi ratate;
- Perioada de intretinere (cu mesaj de avertizare);

COMUNICATII*

- RS232;
- RS485;
- Mod bus;
- CCLAN;
- Software ptr. PC (in standard cand este inclusa comunicarea optionala);
- Modem analogic;
- Modem GSM/GPRS;
- Ecran de comanda;

* Optional

FACILITATI

- Istoric alarme;
- Start extern;
- Blocare start (optional - numai impreuna cu controlerul digital al tabloului de transfer sarcina);
- Start sub norma EJP;
- Control preincalzitor motor;
- Activare contactor generator;
- Control transfer combustibil;
- Control temperatura motor;
- Dezactivare manuala;
- Programare alarme;
- Afisare parametrii si comanda la distanta (prin atasarea unui dispozitiv de comunicare);

CONTROL - VARIANTA CU PANOU DE AUTOMATIZARE SI TRANSFER SARCINA

DOTARE STANDARD

- Controler digital electronic automatic (Fig.2) - afiseaza parametrii retelei si ai generatorului; - controleaza generatorul de curent comunicand digital cu controlerul generatorului (vezi Fig.1); porneste automat generatorul de curent la aparitia unui defect in retea de alimentare principala si transfera automat consumatorii pe generator. Dupa revenirea retelei principale in parametri normali, consumatorii vor fi transferati pe retea, iar generatorul este oprit; efectueaza automat test periodic.

- Rigleta conexiuni forta (generator, retea, consumatori);
- Rigleta conexiuni comanda;
- Sigurante ptr. circuit de comanda;
- Buton de oprire urgenta;
- Echipat cu contactoare cu patru poli AC-1 cu interblocare electrica si mecanica.
- Cutie metalica IP 65;
- Incarcator automatic de baterie (montat in tabloul generatorul de curent);



Fig.2 Controlerul digital al panoului de transfer sarcina



- Preincalzitor motor (montat pe motor in circuitul de racire al acestuia);

MODURI DE OPERARE

- Test
- Automatic
- Manual
- Dezactivare manuala

REGLARI (min-max)

- Timp de start (0-30 secunde)
- Timp semnal de oprire (10-180 secunde)
- Intarziere pentru detectare retea (0-180 secunde)
- Timp de racire (10-180 secunde)

LISTA CU INDICATII PARAMETRI

Generator:

Tensiune intre faze; Tensiuni intre faze si nul; Amperaj; Frecventa; Putere aparenta (KVA); Putere activa (KW); Putere reactiva (KVA_r); Factor de putere;

Retea;

Tensiune intre faze; Tensiune intre faze si nul; Amperaj; Frecventa;

Motor:

Nivel combustibil (%); Tensiune baterie; R.P.M.; Tensiune incarcare baterie;

PROTECTII

Protectii motor:

- Temperatura mare lichid racire (protectie cu oprirea motorului);
- Temperatura mare lichid racire prin senzor (alarma cu avertizare – programabila);
- Temperatura scazuta motor prin senzor (activarea contactorilor de transfer sarcina nu este permisa inaintea atingerii temperaturii programate);
- Presiune scazuta ulei (protectie cu oprirea motorului);
- Presiune scazuta ulei prin senzor (alarma cu avertizare – programabila);
- Nivel scazut de lichid racire (protectie cu oprirea motorului);
- Opreire neasteptata;
- Nivel combustibil (alarma cu avertizare);
- Nivel combustibil prin senzor (alarma cu avertizare – programabila);
- Stop ratat;
- Tensiune scazuta baterie (alarma cu avertizare);
- Defectiune la incarcare baterie (alarma cu avertizare);
- Supraturatie (protectie cu oprirea motorului);
- Subturatie (protectie cu oprirea motorului);
- Start ratat (alarma cu avertizare);
- Opreire de urgenta (alarma cu avertizare);

Protectii alternator

- Frecventa mare (alarma cu oprirea motorului);
- Tensiune mare (alarma cu oprirea motorului);
- Tensiune scazuta (alarma cu oprirea motorului);
- Supracurent (alarma cu oprirea motorului);
- Scurtcircuit (alarma cu oprirea motorului);
- Asimetrie intre faze (alarma cu oprirea motorului);
- Succesiune incorecta a fazelor (alarma cu oprirea motorului);
- Putere inversata (alarma cu oprirea motorului);
- Suprasarcina (alarma cu oprirea motorului);

CONTOARE

- Ore functionare;
- Ore functionare partiale;
- Contor in kilowati;
- Porniri valide;



- Starturi ratate;
- Perioada de intretinere (cu mesaj de avertizare);

COMUNICATII*

- RS232;
 - RS485;
 - Mod bus;
 - CCLAN;
 - Software ptr. PC (in standard cand este inclusa comunicarea optionala);
 - Modem analogic;
 - Modem GSM/GPRS;
 - Ecran de comanda;
- * Optional

FACILITATI

- Istorice alarme;
- Start extern;
- Blocare start (optional - numai impreuna cu controlerul digital al tabloului de transfer sarcina);
- Start sub norma EJP;
- Control preincalzitor motor;
- Activare contactor retea si generator;
- Control transfer combustibil;
- Control temperatura motor;
- Dezactivare manuala;
- Programare alarme;
- Afisare parametrii si comanda la distanta (prin atasarea unui dispozitiv de comunicare);