

UPUTSTVO

ELEKTROAGREGAT AD-3,7-230

OPIS I RUKOVANJE

1976.

I. TEHNIČKI PODACI

1.1. Tehnički podaci za elektroagregat

- Proizvođač RADE KONČAR - ZAGREB
- Oznaka AD-3,7-230
- Prividna snaga 4,63 /3,7 kW/
- Faktor snage 0,8
- Napon 230 V
- Struja 20,1 A
- Broj faza 1
- Frekvencija 50 Hz
- Brzina vrtnje 3000 1/min.
- Motor LOMBARDINI-DMB, LDA 450
- Generator ISG 132-2
- Ručna regulacija 220-230 V
- Gorivo Diesel-gorivo, D2
- Mazivo motorno ulje gradacije
prema uputstvu
- Kapacitet rezervoara 8,8 l
- Potrošnja goriva pri nominalnoj snazi 2 l/h
- Rad sa jednim punjenjem rezervoara 4,4 sata
- Težina elektroagregata 169 kg
- Gabaritne dimenzije:
 - dužina 770 mm
 - širina 500 mm
 - visina 610 mm

1.2. Tehnički podaci motora

- Proizvođač LOMBARDINI - DMB
- Tip LDA 450
- Vrsta motora Diesel, 4-taktni
- Hod klipa 80 mm
- Promjer cilindra 85 mm
- Broj cilindara 1



- Radna zapremina 454 cm³
- Snaga N_A/N_B (DIN 6270) 6/6,6 kW
- Brzina vrtnje 3000 1/min
- Spec. potrošnja goriva 290 g/kWh
- Gorivo Diesel-gorivo, D2
- Mazivo motorno ulje gradacije
prema uputstvu
- Ubrizgavanje direktno, sistem BOSCH
- Podmazivanje prisilno, zupčastom pumpom
- Pokretanje ručno, startnom vrpcom
- Hlađenje zračno, ventilatorom
- Prečistač zraka uljni
- Ispušni lonac horizontalni sa produžnim
crijevom
- Regulator brzine vrtnje centrifugalni
- Težina 53 kg

1.3. Tehnički podaci generatora

- Proizvođač "RADE KONČAR" Zagreb
- Tip 1 SG 132-2
- Uzbuda samouzbuđeni
- Prividna snaga 5 kVA
- Faktor snage 0,8
- Napon 230 V
- Struja 21,8 A
- Frekvencija 50 Hz
- Brzina vrtnje 3000 1/min
- Broj faza 1
- Broj polova 2
- Vrsta zaštite IP 22 i od radio smetnji
- Oblik jednoležajni, sa priрубicom
i nogama, B2/B5

1.4. Tehnički podaci priključne kutije

1.4.1. Na prednjoj strani kutije nalaze se:

- voltmetar sa skalom 0-300V /g1/
- ampermetar sa skalom 0-30A/g2/



- frekvencmetar sa skalom 47-53 Hz /g3/
- vremensko brojište 220V, 50 Hz /g4/
- preklopka za regulaciju napona /b2/
- preklopka za priključivanje agregata na mrežu /b1/
- automatski osigurač /a1/
- vijak za uzemljenje

1.4.2. Na bočnoj strani kutije nalaze se:

- utikač za napravu, priključak mreže /u1/
- priključnice, za priključak potrošača /u2, u3/

1.4.3. U unutrašnjosti kutije nalaze se:

- uzbudni sklop /u4/
- dva filtra za otklanjanje konduktivnih radio smetnji /K1, K2/
- redne stezaljke za priključak provodnika /L1- L8/

II. O P I S

2.1. Podešavanje napona generatora vrši se preklopkom na priključnoj kutiji. Opseg regulacije pod svim opterećenjima iznosi 220-230V.

2.2. Napon, koji se podesi ručnim regulatorom, ostaje automatski stabilan uslijed djelovanja kompaundnog transformatora u uzbudnom sklopu. On održava napon u granicama od $\pm 2\%$ kod bilo kog opterećenja od praznog hoda do nazivnog opterećenja.

2.3. Centrifugalni regulator pogonskog motora ima slijedeće karakteristike:

- kod bilo kog stalnog opterećenja generatora održava broj okretaja i frekvenciju u granicama od $\pm 1\%$,
- promjena broja okretaja i frekvencija u prelaznoj fazi kod naglog rasterećenja ostaje u granicama od $\pm 8\%$ uz vrijeme ustaljenja manje od 3 sekunde,



- nakon promjene opterećenja generatora održava broj okretaja i frekvenciju u granicama od $\pm 2\%$ 2980 o/min./

2.4. Pokretanje motora u agregatu vrši se ručno pomoću startne vrpce. Obzirom na temperaturu okoline, ulje za podmazivanje motora mora biti slijedeće gradacije:

- ljeti SAE 40
- zimi do 0°C SAE 20
- od 0°C do -20°C SAE 10

2.5. Motor elektroagregata je opremljen dekompresorom radi lakšeg pokretanja.

2.6. Ispušni lonac motora primašuje buku na manje od 84 dB prema ISO-R-362 i ima mogućnost pričvršćenja ispušnog crijeva.

2.7. Snaga motora dozvoljava preopterećenje generatora od 20% kojega to preopterećenje u vremenu od 10 minuta ne oštećuje. Agregat se može preopteretiti jedanput u 12 sati.

2.8. Kratkotrajni rad od 30 minuta pod nazivnim opterećenjem na temperaturi okoline od $+55^{\circ}\text{C}$, ali od nezagrijanog stanja ne djeluje štetno na elektroagregat.

2.9. Elektroagregat može trajno raditi pod nazivnim opterećenjem na temperaturi okoline do $+45^{\circ}\text{C}$.

2.10. Elektroagregat je pričvršćen u okvir od čeličnih cijevi preko šest gumenih amortizera koji ublažuju mehaničke udare za vrijeme rada agregata i njegovog transporta.

2.11. Uređaji za upravljanje, kontrolu rada i regulaciju agregata smješteni su u metalnu kutiju, koja je elastično preko gumenih amortizera pričvršćena na okvir agregata.



Spajanje uređaja prikazano je u shemi djelovanja elektroagregata shema /br. 113971/

- 2.12. U opremi elektroagregata se nalazi cerada sa šipkama, pomoću kojih se može napraviti krov za zaštitu od kiše. Za zaštitu elektroagregata u transportu i skladištenju služi navlaka od ceradnog platna.

III. UPUTSTVO ZA RAD

IZBOR MJESTA I SMJEŠTAJ

- 3.1. Elektroagregat se pri radu smješta na ravnu podlogu. U poljskim uslovima rada, kod raskvašenog zemljišta, pod agregat se postavljaju daske ili granje. Iako je agregat opremljen ceradom, od koje se pravi krov za zaštitu od kiše, poželjno je u slučaju jače kiše ili snijega, agregat smjestiti u sklonište ili pod šator. Pri tome je neophodno obezbijediti slobodno strujanje zraka oko elektroagregata.

- 3.2. Pri radu elektroagregata u zatvorenom prostoru /sobi, skloništu, šatoru i sl./ na ispušni otvor stavlja se obavezno savitljivo crijevo, kojim se sagorjeli plinovi odvođe izvan prostorije. Pri tome treba provjeriti ispravnost savitljivog crijeva, a elektroagregat postaviti kraj vrata ili prozora i omogućiti dobro provjetravanje prostorije.

PRIPREME ZA RAD

- 3.3. Prije puštanja elektroagregata u rad treba:

- obezbijediti provjetravanje prostorije,
- napuniti rezervoar gorivom i zatvoriti ga, a proliveno gorivo dobro očistiti,
- provjeriti vijke i navrtke na elektroagregatu da li su od trešnje popustili i po potrebi ih učvrstiti,
- pregledati prečistač zraka i nadopuniti uljem po potrebi,



- pregledati ispušni lonac i crijeve i očistiti ih,
- pregledati sistem za hlađenje motora i generatora i očistiti ga
- pregledati nivo ulja u karteru i po potrebi ga nadopuniti,
- pregledati prečistač goriva i po potrebi ga očistiti.

PUŠTANJE ELEKTROAGREGATA U RAD

- 3.4. Povuci ručicu /sl. 2/12/ prema van /sl.3/ istovremeno polugu gasa staviti u srednji položaj /sl. 2/13/ i pritegnuti krilastom navrtkom.
- 3.5. Omotati startnu vrpцу na startnu remenicu u smjeru kazaljke na satu i snažno povuci. Ako motor ne prihvati, ponoviti radnju.
- 3.6. Kada motor prihvati, lagano pomicati polugu gasa do kraja u lijevo /sl. 2/13/ i pritegnuti krilastu navrtku. Ručica /sl. 2/12/ se sama vraća u prvobitni položaj.
- 3.7. Prvih 5 minuta rada dok se motor ne zagrije elektroagregat se ne smije opterećivati potrošačima, jer se hlađan motor opterećivanjem može oštetiti.

ZAUSTAVLJANJE ELEKTROAGREGATA

- 3.8. Isključiti potrošače sa priključnica /u2, u3/
- 3.9. Polugu gasa pomaknuti do kraja u desno /sl. 2/13/
- 3.10. Ručicu /sl. 2/12/ zakrenuti lijevo prema dole ne povlačeći ju prema van /sl. 4/ i držati tako dok motor ne prestane raditi.

PUŠTANJE ELEKTROAGREGATA U RAD U ZIMSKIM USLOVIMA

- 3.11. Pri niskim temperaturama okoline rad elektroagregata



je otežan zbog težeg palenja i većeg trenja mehaničkih dijelova.

- 3.12. Izvući gumeni čep sa oznakom "STARTER" koji je smješten na poklopcu glave cilindra /sl. 5/1/.
- 3.13. Otvor /sl. 5/2/ napuniti uljem iste ili slične gradacije koje je u karteru.
- 3.14. Staviti gumeni čep /sl. 5/1/ natrag na otvor /sl. 5/2/
- 3.15. Ponoviti sve ostale operacije kao kod puštanja elektroagregata u rad u normalnim uslovima.

UPOTREBA U ZIMSKIM USLOVIMA

- 3.16. Pri niskim temperaturama treba uraditi slijedeće:

- upotrijebiti ulje prema tač. 2.4.
- gorivo i ulje držati u dobro zatvorenim posudama da se spriječi prodiranje vode i snijega
- nastojati da posude sa gorivom i uljem budu uvijek pune da se spriječi kondenziranje vlage iz zraka i time stvaranje vode u posudama
- nastojati da posude za gorivo i ulje ne budu izložene niskim temperaturama
- zaštititi elektroagregat od direktnog djelovanja atmosferilija.

POSTUPAK ZA VRIJEME UPOTREBE

- 3.17. Za vrijeme rada elektroagregata potrebno je češće osluškivati rad motora i obratiti pažnju na eventualnu pojavu zujanja, lupanja, pojavu mirisa ili dima od nago-rjele instalacije i ostale nepravilnosti u radu.
- 3.18. ČIM SE PRIMJETI NENORMALAN RAD ILI NEKI KVAR MOTOR TREBA ZAUSTAVITI I OTKLONITI KVAR.



- 3.19. U toku rada elektroagregata potrebno je povremeno kontrolirati napon na voltmetru, strujno opterećenje na ampermetru i brzinu vrtnje na frekvencmetru.
- 3.20. Svakih 6 sati provjeriti nivo ulja u karteru i po potrebi ga nadopuniti.

IV. ODRŽAVANJE

- 4.1. Svakih 6 sati rada izvršiti kontrolu ulja u karteru na sljedeći način:
- izvući pokazivač nivoa ulja /sl. 1/10/
 - na pokazivaču nivoa ulja je označen minimum i maksimum do kojeg mora biti nivo ulja, pa ga po potrebi nadopuniti.
- 4.2. Nakon prvih 20 sati rada i kasnije nakon svakih 100 sati rada izvršiti izmjenu ulja u karteru na sljedeći način:
- odviti poklopac prečistača ulja /sl. 1/9/
 - odviti čep na otvoru za ispuštanje ulja /sl. 2/14/
 - ispustiti ulje iz kartera
 - ponovo uviti vijak na svoje mjesto /sl. 2/14/
 - novo ulje, kvalitete prema tački 2.4. uliti u karter kroz otvor na poklopcu glave cilindra /sl. 1/9/ do nivoa, koji se kontrolira pokazivačem nivoa ulja /sl. 1/10./
 - uviti poklopac prečistača ulja na svoje mjesto /sl. 1/9/
 - još jedanput prekontrolirati nivo ulja
- 4.3. Čišćenje prečistača zraka vrši se na sljedeći način:
- otpustiti zatezače /sl. 6/5/ na loncu prečistača zraka /sl. 6/4/
 - izvaditi element prečistača /sl. 6/3/ i oprati u nafti ili petroleju
 - izliti ulje iz lonca prečistača /sl. 6/4/, oprati lonac naftom i i petrolejem



- naliti novo ulje do označenog nivoa /sl. 6/6/
- staviti element u lonac i spojiti obe polovice prečistača pazeći pri tome da brtva /sl. 6/2/ dobro naliježe po svojoj površini
- zategnuti zatezače /sl. 6/5/

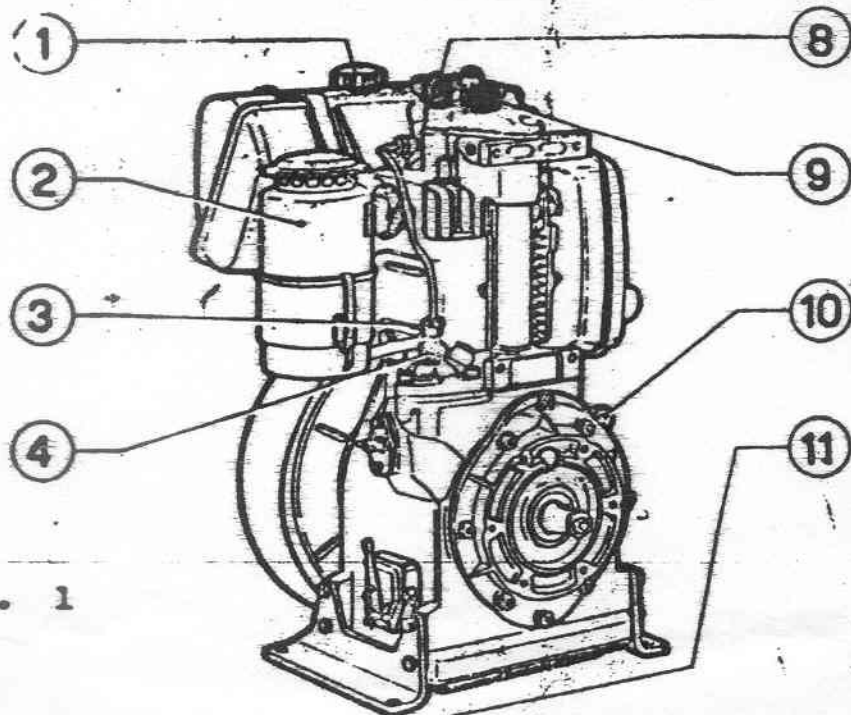
4.4. U uslovima vrlo prašne okoline potrebno je dnevno čišćenje prečistača zraka.

4.5. Čišćenje prečistača goriva vrši se na slijedeći način:

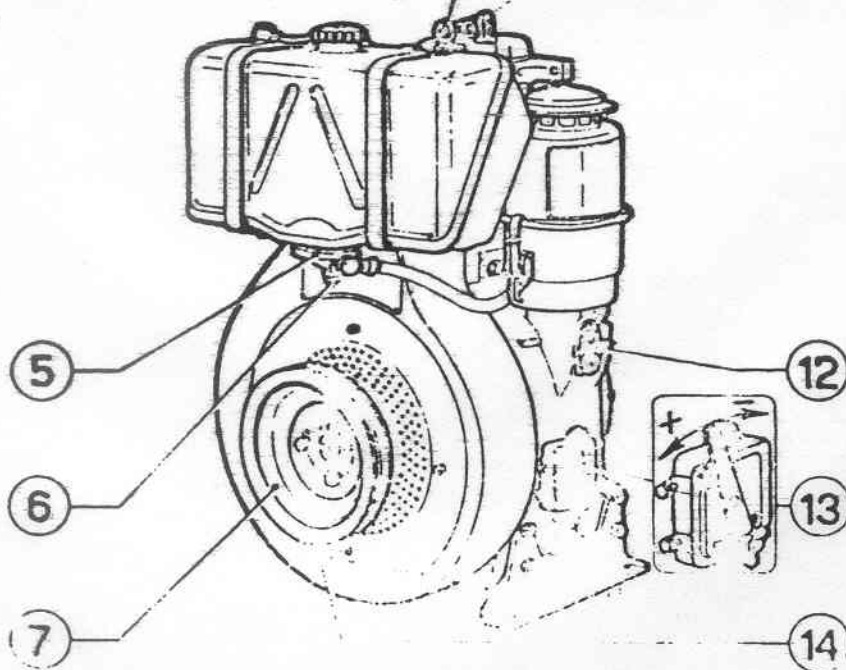
- odviti šuplji vijak dobavnog crijeva i ispusti gorivo iz rezervoara
- otpustiti zatezač prečistača goriva
- skinuti lonac prečistača goriva i izvaditi element prečistača /sl. 7/6/
- oprati element prečistača benzinom ili petrolejem i ponovo sve postaviti na svoje mjesto, pri tome paziti da sve brtve dobro naliježu po svojoj površini.

4.6. Čišćenje brizgaljke vrši se na slijedeći način:

- ako je brizgaljka začepljena, čisti se petrolejem i komadićem drveta
- otvori se mogu očistiti i tankom čeličnom žicom, ali vrlo pažljivo



Sl. 1



Sl. 2



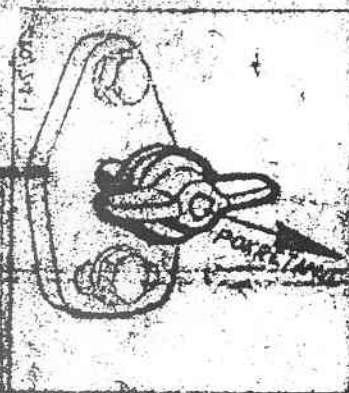
KADZ KOLAR
PRAGA - CZECH REPUBLIC

ELEKTROAGREGAT AD-3,7-230

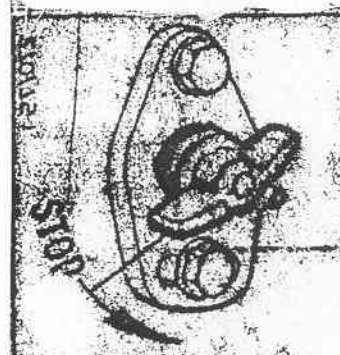
114287

OPIS I RUKOVANÍ

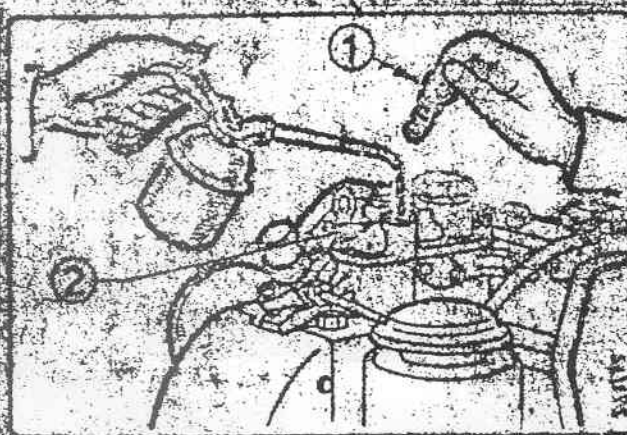
Stranica 11/31



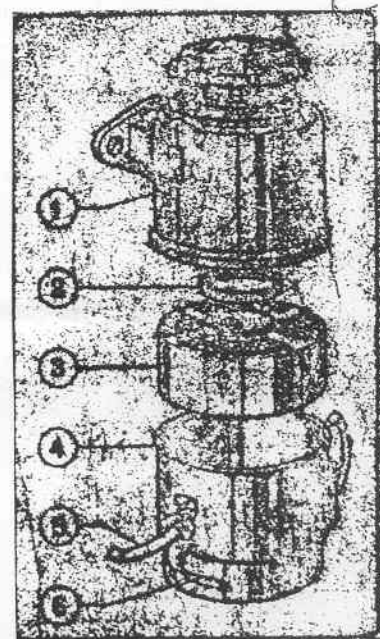
Slika 3



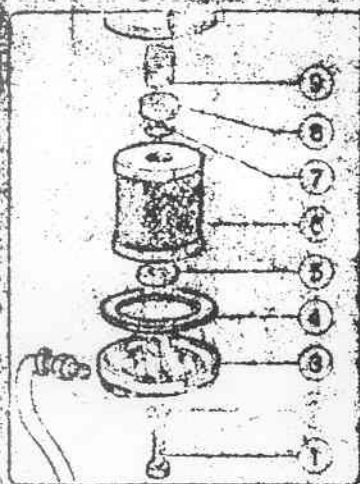
Slika 4



Slika 5



Slika 6



Slika 7