



REDOVNI SERVIS KAO JAMAC DUGOGA RADNOGA VIJEKA

Tekst: **Božo Ivanić** Foto: **Igor Šuhov, Kristijan Kontuš**

Lombardini je našem tržištu dobro poznat. A poznat je i svijetu. Ovo ime vezuje se uz motore još od davne 1933. godine kad su braća Adelmo i Raniero Lombardini u gradiću Novellara osnovali firmu Lombardini Fabbrica Italiana Motori, iako je brat Adelmo već punih jedanaest godina izrađivao motore u sklopu druge tvrtke. Naši ih ljudi uglavnom pamte po traktorima i poljoprivrednim strojevima,

ali i generatorima i brodskim motorima, ali u nautiku su se uključili tek 1986. godine kad su proizveli prve brodske motore pod svojim imenom. Tijekom vremena Lombardini se prometenao u najpouzdanijega talijanskoga proizvođača dizelskih motora, i zahvaljujući tome postao vrlo poželjna udavača, tako da je 2007. godine Lombardini postao dijelom američke Kohler Power grupe.

Sve to dovelo je do toga da je Lombardini Kohler postao iznimno tražena roba među profesionalcima, naročito ribarima koji imaju skoro pa neutažive potrebe za električnom energijom na moru. Ovi jednostavni, pouzdani, ekonomični i učinkoviti generatori predstavljaju najbolji odgovor na sve potrebe koje oni imaju.

Prva stvar koja treba industriji, a ribarskoj napose, jest jednostavnost i

TEHNIČKI PODACI

Tip motora:	LDW 1404 MG
Broj cilindara:	4
Zapremnina:	1.372 cm ³
Snaga motora:	30,6 KS (22,5 kW)
Okretaji:	3.000 o/min
Masa:	224 kg
Hlađenje motora:	indirektno s izmjenjivačem

GENERATOR

Snaga agregata:	20 kVA
Kontinuirana snaga agregata:	16 kW
Napon:	230/120 V
Frekvencija:	50 Hz
Duljina:	950 mm
Visina:	580 mm
Širina:	540 mm
Certifikat:	EU RCD2
Jamstveni rok:	36 mjeseci

Izvedba: sinkroni generator, vodeno hlađenje s četkicama, automatska regulacija napona, daljinski upravljački i kontrolni panel s 15 metara mrežnog kabela

CIJENA

Lombardini Marine
serija LMG 18000: 88.406,33 kn*

*akcijska cijena s uključenim PDV-om!!!

ZASTUPA I PRODAJE

Entrada d.o.o, Kršan

Tel: +385 (0)52 401 980

Faks: +385 (0)52 401 990

info@entrada.hr

www.entrada.hr



Ispumpavanje ulja teče vrlo jednostavno, a usis je postavljen u samom dnu kartera tako da je izvučeno svo staro ulje



Kod izmjene ulja uvijek treba zamijeniti i filter

Želite li imati pouzdan uređaj taj uređaj treba održavati. Redovito održavanje i pravovremena zamjena istrošenih dijelova omogućuju svim uređajima da rade dugo i pouzdano. Budući da je svaki mehanički sklop, a generator pogotovo, sastavljen od mnoštva međuovisnih dijelova, svaki od tih dijelova utječe na sve ostale. Dozvolite li da se bilo koji od tih dijelova potpuno istroši, on će uništiti i oštetiti čitav niz drugih dijelova s kojima je u kontaktu

robustnost. Tu se posebno ističe sinkroni alternator bez četkica s namotima na statoru. Za razliku od klasičnih alternatora koji su davali četvrtaste sinusoide, ovakvi alternatori isporučuju skoro pa idealan val koji omogućuje sigurno korištenje najsofisticiranijih elektroničkih uređaja i dobar ulaz na punjač baterije.

Brodski motori oduvijek muku muče s hlađenjem, a ovaj je problem kod brodskih generatora još i izraženiji. Ovdje je to riješeno kombiniranim zračno-vodenim hlađenjem. Tako se ulje hladi morem putem izmjenjivača topline, a kasnije hladi vanjske stjenke samoga alternatora i statora.

Ono što posebno veseli ribare je jednostavnost. Nekadašnji su

generatori bili vrlo složeni i trebali su imati posebnoga motoristu koji se brinuo za sve. Sada više nema potrebe za tim. Zahvaljujući daljinskom upravljačkom i kontrolnom panelu koji se s generatorom povezuje klasičnim mrežnim kabelom upravljanje je nevjerojatno jednostavno i svodi se na pritiskanje dvije tipke. Prva je priprema, a druga pokretanje sekvence paljenja. Zašto kažemo sekvence? Pa zato jer se i radi o sekvenci u kojoj agregat tijekom desetak sekundi kontrolira cijeli sustav, pokreće predgrijavanje nafte i na kraju upućuje motor. Normalno, motor se odmah postavlja u režim rada na 3.000 okretaja i spreman je isporučiti maksimalnu električnu energiju. Na kontrolnom panelu su prikazani simboli





Pri stavljanju novoga filtra treba obratiti pozornost da se brtva prije postavljanja dobro podmaže jer u protivnom zapeče pa ju je pri sljedećem servisu vrlo teško skinuti



Impeler je bio jako oštećen prodorom naplavina, zato je zamijenjen novim

sa svjetlosnim simbolima visoke temperature ulja i niskoga tlaka vode. No čak i ako ih iz nekog razloga ne vidite ili ne čujete, agregat u slučaju porasta temperature ili pada tlaka ulja automatski gasi motor kako bi ga zaštitio od daljnjih oštećenja. Na tom panelu se pritiskom tipke izbornika mogu vidjeti izlazni napon i izlaznu struju za svaku pojedinu fazu, kao i napon akumulatora i broj radnih sati.

SERVIS

Mi smo iskoristili priliku i prisustvovali servisu Lombardinijevog generatora Lombardini Marine serija LMG 18000. Spletom okolnosti brodice na kojoj se nalazio ovaj generator je

bila oštećena pa je generator izvađen i dostavljen na servis, što je nama bila prilika koja se ne propušta. Zato smo se odmah zaputili do Entrade u Čepić polje kako bismo se detaljnije upoznali s ovim generatorom i načinom održavanja.

Stvar počinje vrlo jednostavno, kao i na većini brodskih motora. Nakon podizanja zaštitnoga poklopca serviser je prvo odvojio pumpicu ulja kako bi što lakše radio. To se vjerojatno ne bi radilo da je generator u brodu, na svom postolju, ali ovako na radnom stolu to olakšava rad. Ispumpavanje ulja teče vrlo jednostavno, a usis je postavljen u samom dnu kartera tako da je izvučeno svo staro ulje.

Nakon toga slijedi zamjena filtra ulja. Pristup filtru je jednostavan i s gornje i s bočne strane, što je vrlo pohvalno. Pri stavljanju novoga filtra treba obratiti pozornost da se brtva prije postavljanja dobro podmaže jer u protivnom zapeče pa ju je pri sljedećem servisu vrlo teško skinuti. Nakon filtra ulja red je došao i na filter goriva. U pravilu filter goriva mijenja se pri svakom drugom servisu, međutim kako se u ovom slučaju radi o moru, tu bi ga bilo preporučljivo mijenjati prilikom svakoga servisa. Tu je priča malo drugačija nego što je to slučaj s filtrom ulja. Ovom se filtru malo teže prilazi.

Zahvaljujući električnoj dobavnoj pumpici više ne treba izvoditi



Nakon filtra ulja red je došao i na filter goriva



Lombardini Marine serija LMG 18000 ima dva cinka; jedan je na bloku motora, a drugi na samom alternatoru





Generator je prije isporuke temeljito istestiran

Električar je prvo provjerio punjač starterskoga akumulatora

akrobacije s pokušajem navidavanja filtra punog nafte, ili pak bjesomučno pumpati i pokušavati odzračiti motor. Lombardini sve to odradi sam.

Zabrinjavajuće je bilo vidjeti na što je sličio impeler! Dakle na brodovima koji godinama nisu mijenjali impelere bili su u boljem stanju no što je izgledao ovaj. Razlozi su višestruki. Kao prvo ovaj motor radi skoro svaku noć po cijelu noć, a drugi je taj da je pri oštećenju ribarske brodice došlo i do oštećenja na filtru mora pa je kroz njega prodrla prljavština koja je na kraju oštetila i impeler. Srećom sustav hlađenja je ostao nedirnut.

Oštećeni impeler je zamijenjen novim originalnim impelerom. U originalnom kitu isporučuje se i vazelinsko mazivo za čašicu i poklopac kako se impeler ne bi zapalio kad zavrti na početku, dok još ne povuče vodu.

Od mehaničarskih dijelova preostalo je još samo uliti ulje i zamijeniti cinkove. Lombardini Marine serija LMG 18000 ima dva cinka; jedan je na bloku motora, a drugi na samom alternatoru. Pri svakom servisu obavezno treba zamijeniti oba. Zapamtite, šteta od korozije je puno veća od cijene cinkova!

Kad je mehanički dio motora zbrinut prešlo se na elektriku. Električar je prvo provjerio alternator, odnosno

punjač starterskoga akumulatora. Kad se ustanovilo da sve funkcionira kako treba tim sastavljen od električara i mehaničara je pokrenuo generator i istestirao rad agregata, i stvara li struju na sve tri faze.

Na kraju je preostalo još samo poklopiti ga i pričekati da se panga vrati iz brodogradilišta, da mogu zajedno nastaviti svoja bdijenja u traganju za sitnom plavom ribom. **BN**



Nakon servisa generator sada opet pouzdano radi, napaja svjetla i privlači sitnu plavu ribu