



www.solediesel.com

Brodskim dizelskim motorima

Priručnik za rukovanje

SDZ-165

SDZ-205

SDZ-280

U_SD16_HR
Revizija 1

Priručnik za rukovanje

1. Jamstvo tvrtke Solé Diesel

Prije obavljanja bilo kakvog rada ili pregleda pročitajte priručnike i dokumentaciju isporučene sa svakim motorom. Motor se isporučuje bez tekućina. Pobrinite se da se koriste tekućine u skladu sa specifikacijama navedenima u priručnicima tvrtke Solé Diesel.

Uvjeti navedeni u ovom dokumentu vrijede isključivo za motore ili generatore koji su proizvedeni nakon 4. studenoga 2011.

Ograničeno jamstvo tvrtke Solé Diesel

Solé Diesel jamči da su u trenutku isporuke svi motori i generatori u skladu s propisanim specifikacijama te da ne sadržavaju proizvodne nedostatke.

Rok ograničenog jamstva tvrtke Solé Diesel počinje teći od datuma prodaje prvom krajnjem kupcu ili korisniku motora ili generatora. U slučaju da se proizvod krajnjem kupcu ne isporuči odmah, jamstvo počinje teći 6 mjeseci nakon datuma prodaje. Bilo koji rok ograničenog jamstva koji nije istekao može se prenijeti sljedećem kupcu / sljedećim kupcima.

Ako Solé Diesel ne odobri drugačije, jamstveni rokovi računaju se po broju mjeseci proteklih od datuma kupnje ili graničnom broju sati rada (ovisno o tomu što nastupi prije), navedenima u sljedećoj tablici:

Rokovi pokrivenosti ograničenim jamstvom				
Proizvod	Rekreacija		Rad	
	Mjeseci	Sati	Mjeseci	Sati
Pogonski motori	24	1000	12	2000
Generatori	24	1000	12	1000

Produljeno jamstvo tvrtke Solé Diesel

Solé Diesel nudi produljeni jamstveni rok za sljedeće komponente: blok motora, glava cilindra, koljenasto vratilo, bregasto vratilo, kućište zamašnjaka, kućište zupčanog prijenosnika, zupčani prijenosnik i ojnica.

Produljeni jamstveni rokovi				
Proizvod	Rekreacija		Rad	
	Mjeseci	Sati	Mjeseci	Sati
Pogonski motori	36	1500	-	-
Generatori	36	1000	-	-

Ograničenja

Iznimke od jamstva:

- Jamstvo se odnosi isključivo na proizvode tvrtke Solé Diesel te će biti poništeno ako proizvodi drugog proizvođača budu neprikladni ili uzrokuju kvar ili nepravilno funkcioniranje naših proizvoda.
- Jamstvo prestaje vrijediti ako se nisu pravilno obavljali pregledi i servisi radi održavanja navedeni u priručnicima za uporabu i održavanje.
- Propadanje uzrokovano vremenom skladištenja duljim od 6 mjeseci i/ili skladištenjem koje nije u skladu s postupcima navedenima u priručnicima za uporabu i održavanje. Propadanje uslijed nepridržavanja postupaka za zimovanje opisanim u priručnicima za uporabu i održavanje.

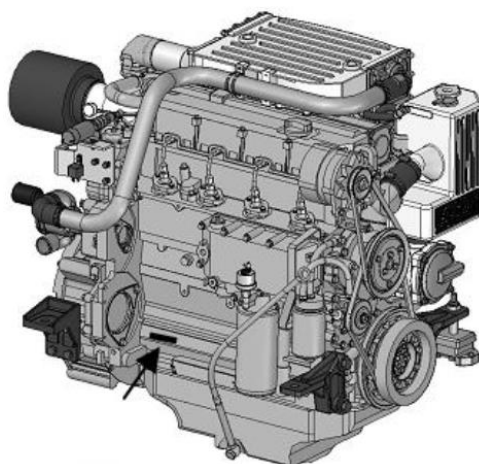
Priručnik za rukovanje

- d) Kvarovi zbog nemara, nepažnje, nezgode ili neuobičajene uporabe te neodgovarajućeg servisa ili postavljanja.
- e) Kvarovi povezani s postavljanjem, radom: goriva, ulja, postupci štetni za motor ili s primjenom: neodgovarajući propeler za pogonski motor, neodgovarajuće električne instalacije za generator.
- f) Troškovi telefonske komunikacije, gubitak vremena ili novca, smetnje, porinuće, vađenje plovila iz vode, uklanjanje ili zamjena dijelova ili materijala plovila jer je to zbog izvedbe plovila nužno kako bi se pristupilo motoru te šteta i/ili nezgode koje nastanu kao posljedica kvara.

2. Informacije o motoru

2.1 Identifikacija motora

Natpisna pločica nalazi se na poklopcu klackalica motora SDZ-165/205/280.



<i>Solé Diesel</i>		MADE IN SPAIN
TIPO TYPE	MINI -	
MOTOR Nº ENG No.		
kw	R.P.M.	

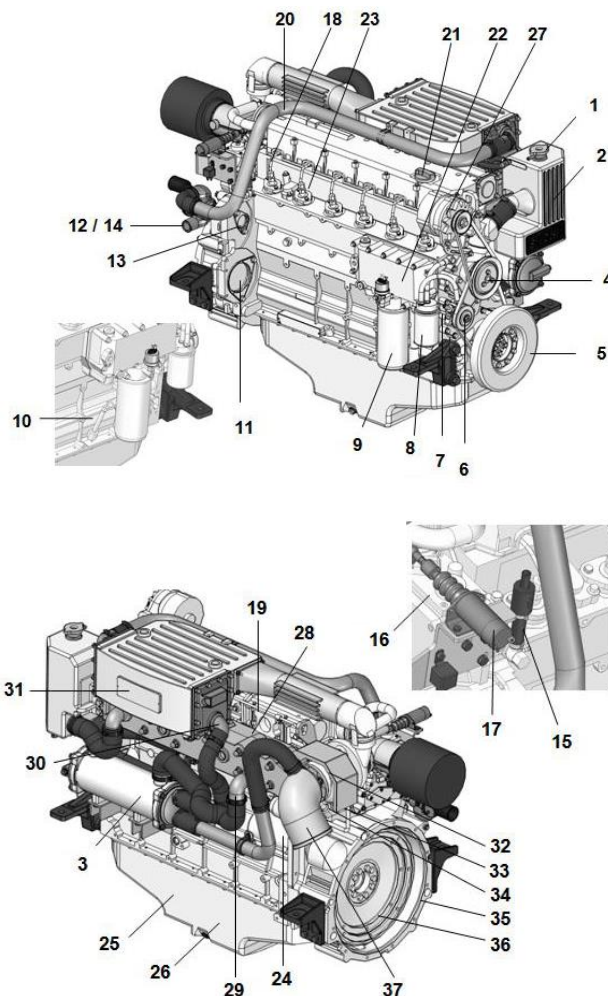
Osim natpisne pločice,
svi motori imaju
serijski broj urezan u blok.

▲KÖZLEMÉNY

Uobičajeni motor može funkcionirati
pri temperaturama između -18 °C i +45 °C.

Priručnik za rukovanje

2.2 Identifikacija dijelova motora i nagib pri postavljanju



DIO	ELEMENT
1	Čep otvora za punjenje rashladnom tekućinom
2	Ekspanzijska posuda
3	Hladnjak rashladne tekućine motora
4	Recirkulacijska pumpa rashladne tekućine
5	Kompenzator vibracija
6	Mehanička dobavna pumpa goriva
7	Dovod goriva
8	Filtar goriva
9	Filtar motornog ulja
10	Šipka za mjerenje razine ulja
11	Priključak priključnog pogonskog vratila
12	Recirkulacijska pumpa slane vode
13	Čep/poklopac
14	Usis slane vode
15	Preljevni ventil goriva
16	Regulator
17	Elektromagnetni zaustavni ventil motora
18	Tlačni vod goriva
19	Vod za odzračivanje turbopuhala
20	Dovodni vod slane vode u međuhladnjak
21	Čep otvora za punjenje uljem
22	Hladnjak motornog ulja
23	Pojedinačne pumpe za ubrizgavanje
24	Uputnik
25	Uljna kada
26	Ručna pumpa za crpljenje ulja
27	Alternator
28	Hladena ispušna grana
29	Dovodni vod slane vode u hladnjak
30	Otvor za ispuštanje slane vode iz međuhladnjaka
31	Međuhladnjak (ovisno o modelu motora)
32	Turbopuhalo
33	Cijev za hlađenje turbopuhala
34	Povratni vod motornog ulja iz turbopuhala
35	Kućište upravljača SAE 3"
36	Upravljač SAE 1.1 1/2"

Pobrinite se da se motor postavlja na ravnoj površini. U protivnom se dopušta sljedeći maksimalni nagib:

	Kontinuirani	Privremeno
SDZ-165/205/280	10°	30° (maks. 30 min)

Priručnik za rukovanje

3. Funkcioniranje motora

3.1 Upućivanje motora

1. **ZAKRENITE KLJUČ U POLOŽAJ ON (UKLJUČIVANJE).** Za uključivanje svih instrumenata zajedno s dobavnom pumpom dizelskog goriva.
2. **ZAKRENITE KLJUČ U POLOŽAJ ZA ZAGRIJAVANJE.** Za zagrijavanje motora tijekom nekoliko sekunda prije upućivanja.
3. **ZAKRENITE KLJUČ U POLOŽAJ START (POKRETANJE).** Za davanje signala uputniku i uključivanje motora.




Kad se motor uključi, provjerite sljedeće. Ako nešto nije u redu, odmah zaustavite motor i potom istražite uzrok.

1. Tlak ulja za podmazivanje treba biti između 0,29 i 0,39 MPa (3 i 4 kgf/cm²) (2,9 i 3,9 bar) pri nazivnoj brzini.
2. Temperatura rashladne tekućine treba biti od 75 do 85 °C.
3. Temperatura ulja treba biti od 60 do 95 °C.
4. Provjerite ima li curenja ulja, rashladne tekućine ili goriva.
5. Kuckanje bi trebalo postupno prestati s povećavanjem temperature rashladne tekućine. Ne bi se smio čuti nikakav neuobičajeni zvuk.
6. Provjerite kakve je boje ispušni plin i ima li neobičan miris.

3.2 Isključivanje motora

1. **PREKINITE OPTEREĆENJE MOTORA.** Prije isključivanja motor treba biti oslobođen svog opterećenja (postaviti mjenjač neutralni položaj).
2. **ZAKRENITE KLJUČ U POLOŽAJ STOP (ZAUSTAVLJANJE).** Ključ se automatski vraća u položaj OFF (isključivanje). Isključuju se svi instrumenti.
3. **ZATVORITE VENTIL MORSKE VODE.**

3.3 Ploča SVT

SVJETLEĆE DIODE ZA UPOZORENJE I ALARM	
	Zagrijavanje, alarm akumulatora, alarm previsoke temperature rashladne tekućine, alarm niskog tlaka ulja i alarm previsoke temperature ispušnog plina.
5 POLOŽAJA KLJUČA	
	Kontaktni ključ izravno je povezan s akumulatorom (PIN 30) te, ovisno o položaju u kojem se nalazi, (STOP (zaustavljanje), OFF (isključivanje), ON (uključivanje), ZAGRIJAVANJE, START (pokretanje)) ključ aktivira određene priključke/terminale na koje su spojeni razni električni uređaji.
OKRETOMJER I BROJAČ SATI	
	Okretomjer pokazuje okretaje motora i ima zaslon smješten na donjem dijelu koji je brojač sati rada. Termometar pokazuje temperaturu rashladne tekućine. Manometar pokazuje tlak u krugu tekućine za podmazivanje. Voltmetar pokazuje napon električnih instalacija motora, koji proizvodi alternator.

4. Programirano održavanje

4.1. Program periodičnog održavanja

Postupci održavanja i dijagnostike kvarova nose rizike koji mogu uzrokovati teške ozljede ili čak smrt. Zbog toga te postupke trebaju izvoditi samo kvalificirani električari i mehaničari. Prije bilo kakvog održavanja i čišćenja pobrinite se da nema pokretnih dijelova, da se kućite generatora ohladilo na sobnu temperaturu, da se generator električne energije ne može slučajno uključiti i da se strogo poštuju sve upute.

Priručnik za rukovanje

	Element pregleda	Intervaller							Zimovanje i čuvanje
		Svakodnevno	Prvih 20 – 50 h	Svaki 200 h	Svaki 400 h	Svaki 800 h	Svake godine	Svake 2 godine	
Općenito	Zategnutost vijaka, pričvršćenost		P		P				
	Blok motora								O
	Zračnost ventila				P				
	Ispušni plin, buka i vibracije	P							
	Tlak nabijanja					P			
Sustav podmazivanja*	Motorno ulje	P	Z	Z			Z		Z
	Filtar ulja		Z	Z					
Sustav goriva	Razina goriva	P							
	Spremnik goriva						O		I/O/P
	Filtar goriva				Z				
	Filtar odjeljivača vode (ako je primjenjivo)		I		Z				
	Pumpa za ubrizgavanje					P			
	Ubrizgač					P			
Sustav dovoda	Filtar zraka		P		Z		Z		P
Rashladni sustav	Rashladna tekućina	P					Z		Z
	Krug slane vode								P/O
	Cinčana anoda			P/Z					
	Filtar vode	P	O	O					
	Ventil morske vode	P							
	Rotor pumpe slane vode			P/Z	P				P/O
	Žarnice				P				
Električni sustav	Uputnik i alternator 12/24 V				P				
	Remen i napon alternatora 12/24 V		P		P	Z			P
	Razina napunjenosti akumulatora		P	P		Z			

*Koristite ulje viskoznosti 15W40 i kvalitete ne niže od ACEA E5 ili API CH-4/SJ.

P: pregledati, prilagoditi ili napuniti. I: isprazniti. Z: zamijeniti. O: očistiti.

Priručnik za rukovanje

5. Zadaci održavanja

5.1. Sustav podmazivanja

Provjera razine ulja

Razinu ulja u uljnoj kadi provjeravajte svakodnevno ili prije svakog upućivanja kako biste osigurali da je njegova razina između gornje (oznaka Max) i donje crte (oznaka Min) na šipci za mjerenje. Za provjeru razine ulja:

1. Izvadite šipku za mjerenje
2. Očistite kraj šipke za mjerenje
3. Ponovno je potpuno umetnite u vodilicu
4. Ponovno je izvadite kako biste vidjeli razinu ulja

Ako je motor postavljen na nagibu, razina šipki za mjerenje razine ulje može se razlikovati.

Zamjena filtra ulja

Izvadite filter ulja s pomoću ključa s trakom. Pri postavljanju novog filtra ulja nanesite malu količinu ulja na brtveni prsten i čvrsto ga pritegnite rukom. Nakon toga uključite motor i provjerite kapa li ulje.

Koristite ulje viskoznosti **15W40**. Koristite ulje kvalitete ne niže od **ACEA E5/E3 ili API CH-4/SJ**. Druga motorna ulja mogu utjecati na valjanost jamstva, uzrokovati zaustavljanje unutrašnjih komponenta motora i/ili skratiti životni vijek motora.

Punjenje/zamjena ulja

Ulje se treba zamijeniti dok je motor topao kako bi se osiguralo da se potpuno ispusti. Postupak je sljedeći:

1. Ispustite ulje (slijedite korake u nastavku)
 - a. Zaustavite motor.
 - b. Odvojite negativni (-) pol akumulatora.
 - c. Uklonite šipku za mjerenje razine ulja.
 - d. Spojite pumpu za crpljenje ulja na kraj cijevi-vodilice šipke za mjerenje razine ulja. Postavite otvor za ispuštanje pumpe u sabirni tank ulja.
 - e. Pričekajte da motor u potpunosti ispusti ulje.
2. Zamijenite filter ulja.
3. **Izvadite pumpu za crpljenje ulja. Nemojte umetnuti šipku za mjerenje razine.**
4. Napunite uljem u skladu s kapacitetom kruga ulja.
5. Provjerite ima li curenja.
6. Provjerite razinu ulja u skladu s postupkom provjere razine ulja.

▲ KÖZLEMÉNY

Nikada nemojte prepuniti. Prepunjenost može uzrokovati nastanak bijelog ispušnog dima, preveliku brzinu motora ili unutrašnju štetu. **Važno je izvaditi šipku za mjerenje kako bi iz motora mogao izaći zrak dok se on puni uljem, u protivnom mogu nastati mjehurići koji mogu dovesti do izlivanja ulja van.**

Priručnik za rukovanje

5.2. Sustav goriva

Specifikacije goriva

Za najbolji učinak motora i izbjegavanje oštećenja motora koristite dizelsko gorivo ASTM br. 2-D. Ne koristite kerozin, teško dizelsko gorivo ni biodizel. Ključno je koristiti čisto i filtrirano gorivo.

Spremnik goriva

Potrebno je periodično provjeravati razinu goriva. Osim toga, ako pumpa goriva usiše zrak kada je razina goriva niža od razine usisa pumpe, mogla bi se oštetiti. Održavajte spremnik goriva punim uvijek kada je to moguće. Promjene temperature mogu uzrokovati kondenzaciju vlažnog zraka koji se nalazi u spremniku, a ta se voda nakuplja na dnu. Ako pumpa goriva usiše tu vodu, to može uzrokovati povećanje korozije ili onemogućiti uključivanje motora.

Nečistoće u gorivu mogu uzrokovati začepljenje usisne pumpe. Zbog toga ispustite sadržaj spremnika goriva kako biste uklonili kondenzat i sav strani materijal. Zatim očistite spremnik gorivom i ponovno ga napunite.

Zamjena filtra goriva

1. Izvadite filtar goriva s pomoću ključa s trakom.
2. Postavite novi filtar i čvrsto ga pritegnite rukom.
3. Pripremite sustav.

Nakon toga uključite motor i provjerite ima li kapanja.



Pročišćavanje filtra odjeljivača vode

1. Otpustite donju maticu kako biste uklonili vodu.
2. Ponovno je pritegnite.
3. Provjerite ima li kapanja.



Odzračivanje sustava goriva

Pripremite sustav goriva za uklanjanje zraka iz kruga. Zrak koji se zadržao u sustavu goriva može uzrokovati poteškoće pri upućivanju i neispravan rad motora. Potrebno je pripremiti sustav:

- ✓ prije prvog uključivanja motora.
- ✓ Nakon što se ostane bez goriva te se doda gorivo u spremnik.
- ✓ Nakon održavanja sustava goriva, primjerice, zamjene filtra goriva, ispusta odjeljivača goriva/vode ili zamjene komponente sustava goriva.

Za ovaj postupak potrebno je slijediti sljedeće korake:

1. Otpustite sve cijevi za ubrizgavanje.
2. Uključite motor da automatski izbaci zrak prema cijevima za ubrizgavanje i ubrizgačima.
3. Kada gorivo poteče iz jedne cijevi za ubrizgavanje, pritegnite je i pričekajte da gorivo poteče iz druge. Ponavljajte postupak dok sve cijevi za ubrizgavanje ne budu pritegnute.
4. Nakon ispusta počistite izliveno gorivo.

Priručnik za rukovanje

5.3. Rashladni sustav

Provjera rashladne tekućine

Pustite da se motor ohladi. Otpustite tlak iz sustava hlađenja prije nego što skinete tlačni poklopac. Za otpuštanje tlaka pokrijte tlačni poklopac debelom tkaninom i polako za zakrenite suprotno od smjera kazaljke na satu. Skinite poklopac kad se potpuno otpusti tlak te se motor ohladi. Provjerite razinu rashladne tekućine u spremniku; trebao bi biti napunjen do približno 3/4.

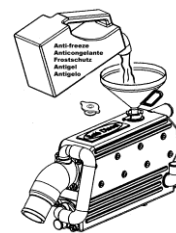
Preporučuje se korištenje rashladne tekućine Sole Diesel CC 50 % ili druge rashladne tekućine sličnih specifikacija. Osim toga, prikladna je i destilirana voda sa sredstvom protiv zamrzavanja. Preporučuje se odabrati koncentraciju sredstva protiv zamrzavanja na temelju temperature približno 5 °C niže od stvarne atmosferske temperature. Druge rashladne tekućine za motor mogu utjecati na valjanost jamstva, uzrokovati nastanak rđe u unutrašnjosti, te izmijeniti i/ili skratiti životni vijek motora.

▲KÖZLEMÉNY

Nikada nemojte miješati različite vrste rashladne tekućine. To bi moglo nepovoljno utjecati na svojstva rashladne tekućine u motoru.

Punjenje/zamjena rashladne tekućine

1. Ispustite svu rashladnu tekućinu tako da odvrnete oba vijka za ispušt; jedan na izmjenjivaču topline, a drugi na bloku cilindra.
2. Zavrnite vijke za ispušt.
3. Otpustite vijak za odzračivanje na poklopcu termostata (samo na modelu Mini-17/29).
4. Ponovno napunite do rupe na poklopcu spremnika rashladne tekućine.



Pregled filtra morske vode

Važno je postaviti filter morske vode (isporučuje se kao dodatna oprema) između ventila morske vode i pumpe morske vode kako bi se spriječilo da nečistoće uzrokuju začepljenje kruga morske vode ili pumpe morske vode. Za čišćenje tog filtra:

1. Otpustite krilnu maticu.
2. Izvadite filter i očistite ga.
3. Ponovno ga postavite pazeći da poklopac dobro sjedne na podložnu ploču.
4. Uključite motor kako biste provjerili ima li curenja morske vode.



Pregled rotora pumpe morske vode

Rotor pumpe morske vode izrađen je od neoprena i ne može se rotirati na suhom. Ako radi bez vode, rotor se može oštetiti. Zato je važno uvijek imati dostupan zamjenski rotor. Postupak pregleda i zamjene rotora:

1. Zatvorite ventil morske vode.
2. Skinite poklopac pumpe morske vode.
3. Skinite rotor s osovine.
4. Očistite vanjski poklopac pumpe.
5. Pregledajte rotor kako biste provjerili ima li oštećenih, savijenih, slomljenih, izgubljenih ili spljoštenih lopatica. Lopatice rotora moraju biti ravne i fleksibilne. Ako je oštećen, zamijenite ga novim.
6. Prije postavljanja rotor podmažite sapunastom vodom.
7. Postavite rotor. Tijekom postavljanja pritežite i zakrećite rotor u smjeru rotacije motora sve dok potpuno ne sjedne u kućište rotora.

Priručnik za rukovanje

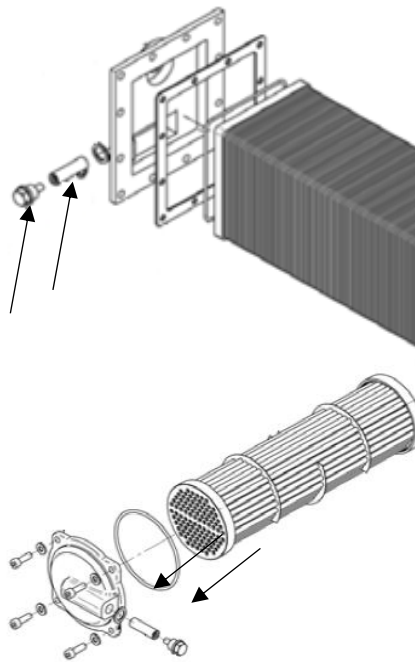
8. Pregledajte vanjski poklopac i O-prsten kako biste provjerili ima li korozije i/ili oštećenja. Po potrebi zamijenite komponente.
9. Podmažite O-prsten silikonskom mašću te pričvrstite prsten i vanjski poklopac na poklopac pumpe morske vode.
10. Otvorite ventil morske vode.
11. Uključite motor i provjerite ima li curenja.

Pregled cinčane anode

Kako bi se izbjegla korozija uzrokovana galvanskim strujama, motor ima jednu cinčanu anodu smještenu na prednjem poklopcu izmjenjivača topline hladnjaka slane vode.

Pregled i zamjena cinčane anode za sprječavanje korozije:

1. Dok je motor hladan, zatvorite ventil morske vode.
2. Uklonite cinčanu anodu za sprječavanje korozije (čep s izmjenjivača topline).
3. Metalnom četkicom uklonite slobodnu koroziju s cinčane anode za sprječavanje korozije.
4. Očistite navojni otvor izmjenjivača topline i premažite navoje cinčane anode za sprječavanje korozije. Postavite cinčanu anodu za sprječavanje korozije na izmjenjivač topline.
5. Zatvorite čep otvora za ispuštanje rashladne tekućine i otvorite ventil morske vode. Ponovno napunite krug rashladne tekućine.
6. Uputite generator i provjerite ima li curenja na mjestu cinčane anode. Pumpa funkcionira ako slana voda teče iz otvora za ispuštanje.



5.4. Usisni i ispušni sustav

Pregled filtra zraka

Motor je opremljen filtrom ulaznog zraka. Pregledajte filter i njegovo kućište kako biste provjerili ima li oštećenja. Po potrebi zamijenite filter zraka.

▲KÖZLEMÉNY

Važno je osigurati da se zrak za izgaranje dovodi u zonu i slobodno izbacuje iz nje.

Pregled ispušnog sustava

1. Provjerite ima li na cijevima oštećenja, pregiba ili udubljenja. Po potrebi zamijenite cijevi.
2. Provjerite ima li zarđalih ili oštećenih metalnih dijelova te ih po potrebi zamijenite.
3. Provjerite ima li labavih, zarđalih ili izgubljenih stezaljki. Po potrebi pritegnite ili zamijenite stezaljke i/ili kuke za cijevi.
4. Pobrinite se da ispušni otvor nije blokiran.
5. Vizualno pregledajte ispušni sustav provjeravajući curi li ispušni plin. Pobrinite se da na ispušnim komponentama nema ugljena ni ostataka čađe. Ugljen i ostaci čađe ukazuju na curenje u ispušnom sustavu. Po potrebi zabrtvite mjesta curenja.

Priručnik za rukovanje

5.5. Električni sustav

Akumulator

Preporučeni minimalni kapacitet akumulatora jest 95 Ah. Međutim, ta vrijednost služi kao opća referentna vrijednost jer je povezana s maksimalnim intenzitetom koji može pružiti za upućivanje motora.

Spajanje akumulatora za standardni motor:

- Pozitivni pol akumulatora spaja se na uputnik.
- Negativni pol akumulatora spaja se na nosač sklopnika.

Spajanje akumulatora za uzemljeni motor.

- Pozitivni pol akumulatora spaja se na uputnik.
- Negativni pol akumulatora spaja se na dvopolni sklopnik.

S akumulatorom se mora postupati vrlo pažljivo te ga je potrebno često provjeravati. Slijedite upute u nastavku:

1. Održavajte akumulator suhim i čistim.
2. Redovito provjeravajte jesu li polovi čisti. Ako ima prašine, polovi se trebaju otpustiti, očistiti i premazati neutralnom mašću.
3. Na akumulator se ne smiju stavljati metalni predmeti.
4. Dodajte destilirane vode ako njezina razina nije unutar raspona.

Zaštita instalacija – osigurač

Električne instalacije motora opremljene su osiguračem koji štiti sve elektroničke elemente u slučaju prenapona ili kratkog spoja. Nalazi se u snopu kabela pokraj uputnika.

6. Tehničke specifikacije

		SDZ-165	SDZ-205	SDZ-280
DIZELSKI MOTOR				
Opće informacije	Vrsta	Četverotaktni dizelski, hlađen vodom		
	Smjer vrtnje	U smjeru suprotnom od kazaljki na satu kad se motor gleda sa strane upravljača		
	Br. cilindara – raspored	4 – u nizu	6 – u nizu	6 – u nizu
	Dopušteni protutlak ispušnog plina (kPa)	Maks. 6,5	Maks. 6,5	Maks. 7,5
	Prijenos	Vreteno ventila i klackalica s bregastom osovinom pogonjenom zupčanicima u kućištu		
	Promjer (mm)	108	108	108
	Hod (mm)	130	130	130
	Ukupni obujam (cm ³)	4764	7146	7146
	Pokazatelj nabijanja	17,5 : 1	17,5 : 1	17,5 : 1
	Slijed upućivanja	1-3-4-2	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
	Razvod ubrizgavanja goriva	-	-	-
	Tlak ubrizgavanja (MPa)	27,5 (280 kg/cm ²)	27,5 (280 kg/cm ²)	27,5 (280 kg/cm ²)
	Tolerancija usisnog i ispušnog ventila – hlađen motor (mm)	0,3 – 0,5	0,3 – 0,5	0,3 – 0,5
	Snaga (kW/KS)	118 / 160	145 / 197	200 / 272
	Maks. o/min (rpm)	2300	2300	2300
Sustav upućivanja	Električno upućivanje			
Pomoć pri upućivanju	Žarnice			
Sustav podmazivanja	Opis sustava	Prisilno podmazivanje s pomoću trohoidne pumpe		
	Specifikacije ulja	Koristite ulje viskoznosti 15W40 i kvalitete ne niže od ACEA E5/E3 ili API CH-4/SJ.		
	Pumpa ulja	Trohoidni zupčanik		
	Kapacitet kruga ulja (l)	14	21	21
	Minimalni tlak pri maks. o/min (MPa)	0,2 (2 kgf/cm ²) (2 bar)	0,2 (2 kgf/cm ²) (2 bar)	0,2 (2 kgf/cm ²) (2 bar)
	Maksimalni tlak pri maks. o/min (MPa)	0,4 (4 kgf/cm ²) (4 bar)	0,4 (4 kgf/cm ²) (4 bar)	0,4 (4 kgf/cm ²) (4 bar)
	Minimalni tlak u praznom hodu (MPa)	0,3 (3 kg/cm ²) (3 bar)	0,3 (3 kg/cm ²) (3 bar)	0,3 (3 kg/cm ²) (3 bar)
	Temperatura ulja – nazivna brzina (°C)	-	-	-
Maksimalna temperatura ulja mjenjača (°C)	95	95	95	
Sustav goriva	Opis sustava	Mehanička dobavna pumpa sa sustavom za izravno ubrizgavanje		
	Specifikacije goriva	Dizelsko gorivo ASTM br. 2-D		
	Pumpa za ubrizgavanje goriva	Pojedinačna pumpa BOSCH za svaki ubrizgač		
	Ubrizgač goriva	Mehanički ventil za ubrizgavanje		
Rashladni sustav	Opis sustava	Cirkulacija rashladne tekućine regulirana centrifugalnom pumpom s termostatom i izmjenjivačem topline. Hlađena ispušna grana		
	Specifikacije rashladne tekućine	KRAFFT ACU 2300 CC 50 %		
	Pumpa rashladne tekućine	Vrsta centrifuge		
	Pumpa morske vode	Vrsta s fleksibilnim rotorom		
	Kapacitet kruga rashladne tekućine (l)	13	18	18
	Termostatski ventil			
	Početno otvaranje	+83 °C	+83 °C	+83 °C
	Završno otvaranje	+95 °C	+95 °C	+95 °C
Temperatura rashladne tekućine – nazivna brzina (°C)	-	-	-	
Dovod zraka	Turbopuhalo s međuhladnjakom			
Ispušni sustav	Hlađena ispušna grana / Suha ispušna grana (opcionalna oprema)			
Napon – polarnost (V)	24 DC	24 DC	24 DC	
Istosmjerni generator (A)	55	55	55	
Uputnik (kW)	4	4	4	
Vrsta elektromagnetnog zaustavnog ventila	ETS	ETS	ETS	
Unut. Ø cijevi, dovod morske vode (mm)	42	42	42	
Unut. Ø cijevi, dovod dizelskog goriva (mm)	12	8	8	
1Unut. Ø cijevi, ispušni otvor ¹ (mm)	90	120	120	
Minimalni protok pri maks. o/min (m ³ /min)	9,8	9,8	17	
Minimalni kapacitet akumulatora (Ah) / vršna jakost (A)	160	160	160	
Duljina kabela akumulatora (m)	≤ 1,5	≤ 5	≤ 5	
Minimalni presjek kabela akumulatora (mm ²)	50	70	70	

¹ Za svaku instalaciju pod kutom od 90° treba se povećati za 10 mm (za duljine veće od 3 m).

² Pročitati posebni priručnik za mjenjač isporučen zajedno s motorom.

Priručnik za rukovanje



Ulje mjenj.²	TMC40 / TMC40P (L)	0,2 (ATF)
	SP60 (L)	2,8 (ATF)
	TMC60A /)	0,6 (ATF)
	TMC60P (L)	0,65 (ATF)
	TM345 / TM345A (L)	1,6 (SAE 15W40)

Priručnik za rukovanje

INSPECTION PRIOR TO THE DELIVERY OF PROPULSION ENGINES

Installer / Marina information				
Installer Company:		Installation Date:		
Contact Tel. no.:		E-mail:		
Owner's Information				
Name and surnames:				
Contact Tel. no.:		Email:		
Engine Information				
Engine model:				
Engine serial number:		Gearbox / Saildrive serial n°:		
Installation Information				
Machine chamber operating temperature:				°C
Angle of the engine (boat moored):				°
Maximum angle of the engine (navigation conditions):				°
Is the wet exhaust elbow above or below the floating line?		above	below	
Propulsion Line Information				
Boat model:		Gearbox / Saildrive transmission ratio:		
Shaft diameter: mm		Shaft length:		mm
Propeller diameter:	mm/inches	Propeller pitch:	mm/inches	Nº. Of propeller blades:
Exhaus, Cooling and Fuel Line Information				
Int. Diameter of exhaust hose:		mm	Int. Diameter of sea water intake to the pump:	
Int. Diameter of diesel intake:		mm		
Int. Diameter of diesel return intake:		mm		
Has an exhaust collector been installed?		YES	Has an air trap been installed?	
		NO		
Verifications Prior to Start-Up		V/x	Notes	
Correct engine alignment.				
Electrical installation connections.				
Engine oil level.				
Gearbox oil level.				
Coolant level and concentration.				
Control lever operation.				
Transmissions belts and belt tension.				
Airtight sea water cock.				
Verification of Engine No-Load Operations		V/x	Notes	
Unusual noises from the transmission.				
Oil pressure				
Bleed the fresh water cooling system				
Verify the instrument panel: normal indications and alarm operation.				
Water, oil and fuel leaks in the engine or transmission.				

Priručnik za rukovanje

INSPECTION PRIOR TO THE DELIVERY OF PROPULSION ENGINES

Verification of Motor Operating with Propeller Load	V/x	Notes
Verify maximum engine rpm at full load and with forward gear clutched. This test should be performed with the engine heated up. (If top rpm is not achieved contact Solé to inspect propeller dimensions).	rpm	
Engine rpm with engine idling and clutch out	rpm	
Engine output and inverter operation. Verify operation of the Trolling valve, if applicable.		
Engine temperature and oil pressure.		
Information for the Owner	V/x	Notes
Delivery of the instructions manual and engine-related documents.		
Review of the engine instructions manual.		
Study the instruments panel functions and the engine control functions.		
Report the first revision date.		
Report the maintenance schedule indicated in the manuals.		



BRODSKIM DIZELSKIM MOTORIMA - BROKSKI GENERATOR - PROPELER - PRIBOR

C-243 b, km 2 · 08760 Martorell (Barcelona)
Tel. +34 93 775 14 00 · Fax +34 93 775 30 13
www.solediesel.com · info@solediesel.com

Follow us:



Detaljni nacrti, brošure i priručnici dostupni su na mrežnom mjestu solediesel.com © 2019. Solé Diesel Sva su prava zadržana. Tehničke specifikacije i tekstovi podložni su izmjenama bez prethodne obavijesti. Informacije nisu obvezujuće.



U_SD16_HR
Revizija 1
05/2019