



www.solediesel.com

Meridieselmoottori

Käyttäjän opas

SK-60

U_CTMTSK60_FI
Versio 0

Käyttäjän opas

1. Solé Dieselin takuu

Lue jokaisen moottorin mukana toimitetut oppaat ja asiakirjat ennen minkään toiminnon tai pyynnön suorittamista. Moottori toimitetaan ilman nesteitä. Varmista, että nesteitä käytetään Solé Diesel -oppaissa annettujen ohjeiden mukaisesti.

Tässä asiakirjassa esitettyjen ehtojen soveltaminen tulee voimaan vain moottoreissa tai generaattorikoneistoissa, jotka on laskutettu 4.11.2011 jälkeen.

Solé Dieselin rajoitettu takuu

Solé Diesel takaa, että lähetyshetkellä kaikki moottorit ja generaattorikoneistot täyttävät toimitetut vaatimukset eivätkä sisällä valmistusvirheitä.

Solé Dieselin rajoitettu takuu-aika tulee voimaan myyntipäivästä alkaen moottorin tai generaattorikoneiston ensimmäiselle ostajalle tai käyttäjälle. Mikäli tuotetta ei toimiteta välittömästi loppuasiakkaalle, takuu astuu voimaan 6 kuukauden kuluttua myyntipäivästä. Päätymätön rajoitettu takuu-aika voidaan siirtää seuraavalle ostajalle.

Jos Solé Diesel ei valtuuta päinvastaista, takuehtoja sovelletaan kuukausina ostopäivästä lukien tai rajoitetun käyttötuntimäärän (sen mukaan, kumpi tulee ensin) mukaan, jotka on lueteltu seuraavassa taulukossa:

Rajoitetun takuun kattavuuden ehdot				
Tuote	Tauko		Työ	
	Kuukaudet	Tunnit	Kuukaudet	Tunnit
Potkumoottorit	36	1000	24	2000
Generaattorikoneistot	36	1000	24	1000

Solé Dieselin laajennettu takuu

Solé Diesel tarjoaa pidennetyn takuuajan seuraaville osille: moottorilohko, sylinterin kansi, kampiakseli, nokka-akseli, vauhtipyörän kotelo, jakovaihteiston kotelo, jakovaihteet ja keinuviipu.

Pidennetty takuu-aika				
Tuote	Tauko		Työ	
	Kuukaudet	Tunnit	Kuukaudet	Tunnit
Potkumoottorit	24	1500	-	-
Generaattorikoneistot	24	1000	-	-

Rajoitukset

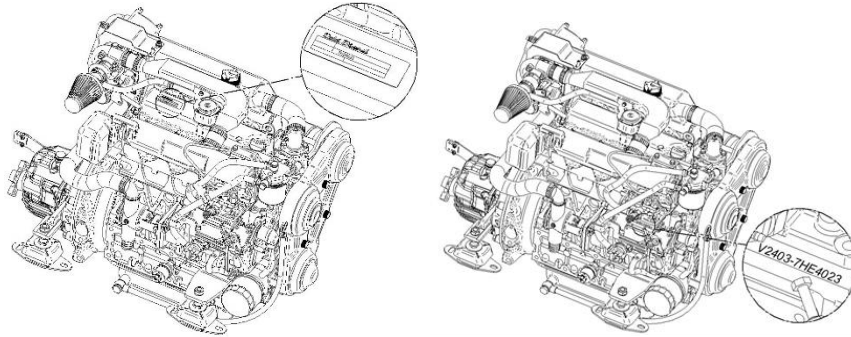
Kattavuuden rajoitukset:

- Takuu koskee vain Solé Diesel -tuotteita, ja se raukeaa, jos toisen valmistajan tuotteet ovat sopimattomia tai ovat syynä tuotteidemme vikaan tai toimintahäiriöön.
- Takuu raukeaa, jos käyttö- ja huolto-oppaissa mainittuja tarkastuksia ja huoltopalveluita ei ole suoritettu oikein.
- Yli 6 kuukauden varastointiajasta ja/tai käyttö- ja huolto-oppaissa esitettyjen menettelyjen vastaisesta varastoinnista johtuvaa laitteen heikentymistä. Myös laitteen heikentyminen, joka johtuu käyttö- ja huolto-oppaissa määriteltyjen lepotilan ohjeiden noudattamatta jättämisestä
- Laiminlyönnistä, paikallaolon puutteesta, onnettomuudesta tai epänormaalista käytöstä sekä riittämättömästä huollosta tai asennuksesta johtuvat viat.
- Asennukseen, käyttöön liittyvät viat - polttoaineet, öljyt, moottorille haitalliset toiminnot - tai käyttötarkoitukseen liittyvät viat - potkumoottorin väärä potkuri, generaattorin puutteellinen sähköasennus.
- Kustannukset, jotka liittyvät puhelinviestintään, ajan tai rahan menetyksiin, haittoihin, vesillelaskuun, karilleajoon, aluksen osien tai materiaalin poistamiseen tai vaihtamiseen, koska aluksen rakenne vaatii pääsyn moottoriin ja vahingot ja/tai onnettomuudet tapahtuvat vian seurauksena.

2. Moottorin tiedot

2.1. Moottorin tunnistaminen

Tyypikilpi sijaitsee SK-60-moottorin kulmavipujen kannen yläpuolella



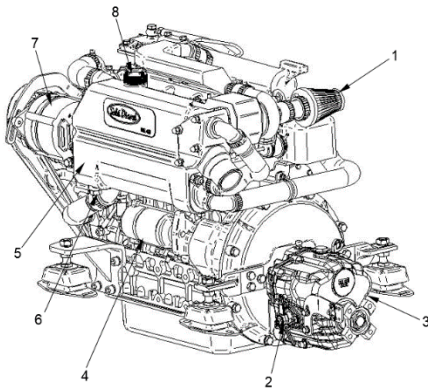
Solé Diesel		MADE IN SPAIN
TIPO TYPE	MINI -	
MOTOR Nº ENG No.		
KW	R.P.M.	

Tyypikilven lisäksi kaikissa moottoreissa on lohkon kaiverrettu sarjanumero.

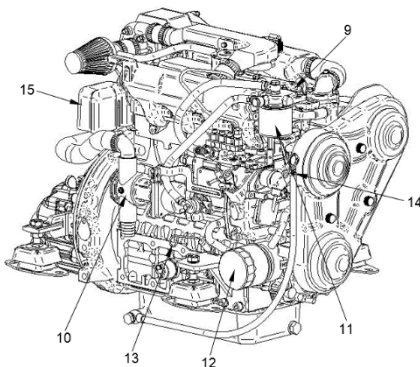
VAROITUS

Vakiomoottorin toimintalämpötila: -18 °C - +45.

2.2. Moottorin osien tunnistaminen ja asennuksen kaltevuus



OSA	OSA
1	Ilmansuodatin
2	Vaihtosuuntaajan ohjausvipu
3	Vaihtosuuntaaja
4	Käynnistysmoottori
5	Jäähdytinkokoonpano
6	Jäähdytysnesteen tyhjennyskorkki
7	Vaihtovirtageneraattori
8	Jäähdytysnesteen täyttökorkki



OSA	OSA
9	Öljyn täyttökorkki
10	Suolavesipumppu
11	Polttoainesuodatin
12	Öljynsuodatin
13	Öljyn mittatikku
14	Öljyn tyhjennystulppa
15	Releiden kanssi

Varmista, että moottori on asennettu tasaiselle alustalle. Muussa tapauksessa seuraava kalistustoiminto on sallittu enintään:

	Jatkuvasti	Väliaikainen
SK-60	20°	30°

Käyttäjän opas

3. Moottorin toiminta

3.1. Moottorin käynnistys

1. **KÄÄNNÄ AVAIN ON-ASENTOON.** Kaikkien työkalujen käynnistäminen yhdessä polttoainepumpun kanssa.
2. **KÄÄNNÄ AVAIN ESILÄMMITYSASENTOON.** Moottorin lämmittämiseksi muutaman sekunnin ajan ennen käynnistystä.
3. **KÄÄNNÄ AVAIN START-ASENTOON.** Signaalin antaminen käynnistysmoottorille ja moottorin käynnistäminen.


Kun olet käynnistänyt moottorin, tarkista seuraavat kohdat. Jos huomaat, että jotain on vialla, sammuta heti moottori ja tutki sitten syy.

1. Voiteluöljyn paineen tulee olla 0,2–0,4 MPa (2–4 kgf/cm²) nimellinopeudella.
2. Jäähdytysnesteen lämpötilan tulee olla 75–85 °C.
3. Öljyn lämpötilan tulee olla 60–95 °C.
4. Tarkista, ettei ole öljy-, jäähdytysneste- tai polttoainevuotoja.
5. Nakutuksen pitäisi hävitä jäähdytysnesteen lämpötilan noustessa. Mitään muuta viallista ääntä ei pitäisi kuulua.
6. Tarkista poistoilman väri ja ettei se haise epätavalliselta.

3.2. Moottorin sammuttaminen

1. **POISTA KUORMA MOOTTORISTA.** Ennen kuin moottori sammutetaan, se on vapautettava kaikesta kuormituksesta (vapauta vaihtosuuntaaja nollassa)
2. **KÄÄNNÄ AVAIN STOP-ASENTOON.** Avain palaa automaattisesti OFF-asettoon. Kaikki työkalut on kytketty pois päältä.
3. **SULJE POHJAHANA.**

3.3. SVT-paneeli

LED-VAROITUS- JA HÄLYTYSVALOT	
	<p>Esilämmitys, akun hälytys, jäähdytysnesteen yllämpötilahälytys, alhaisen öljynpaineen hälytys ja pakojärjestelmän yllämpötilahälytys.</p>
AVAIN 5 ASENTOA	
	<p>Virta-avain on kytketty suoraan akkuun (PIN 30) ja sen asennosta riippuen (STOP, OFF, ON, ESILÄMMITYS, START) avain antaa virtaa tiettyihin nastoihin/liittimiin, joihin eri sähkölaitteet on kytketty.</p>
KIERROSLUKUMITTARI JA TUNTILASKURI	
	<p>Kierroslukumittari näyttää moottorin kierrokset ja sen alareunassa on käyttötuntilaskuri. Lämpömittari näyttää jäähdytysnesteen lämpötilan. Painemittari näyttää voitelupiirin paineen. Jännitemittari näyttää moottorin sähköasennuksen jännitteen, jonka generaattori tuottaa.</p>

4. Määräaikaishuolto

4.1. Säännöllinen huolto-ohjelma

Huolto- ja vianmääritysmenetelmät sisältävät riskejä, jotka voivat aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman. Siksi ainoastaan pätevät sähköasiantuntijat tai mekaanikot saavat suorittaa nämä toimenpiteet. Varmista ennen huolto- ja puhdistustöitä, ettei generaattorissa ole liikkuvia osia, että generaattorin kotelo on jäähtynyt huoneenlämpöiseksi, ettei sähköntuotantolaitteita voida vahingossa käynnistää ja että kaikkia toimenpiteitä noudatetaan tarkasti.

	Vaihtovälit								
	Tarkastuskohde	Päivittäin	Ensimmäiset 20–50 h	200 tunnin välein	400 tunnin välein	800 tunnin välein	Vuosittain	Kahden vuoden välein	Talvivarastointi ja säilytys
Yleistä	Ruuvien kiristys, kiinnitys.		T		T				
	Moottorilohko.								P
	Venttiilien välitys.				T				
	Pakokaasut, melu ja värinä.	T							
	Puristuspaine.						T		
Voitelujärjestelmä*	Generaattorikoneiston öljy.	T	C	C			C		C
	Ilmansuodatin.		C	C					
Polttoainejärjestelmä	Polttoaineen taso.	T							
	Polttoainesäiliö.							P	V/P/T
	Polttoainesuodatin.					C			
	Vedenerotussuodatin (jos käytössä).		V			C			
	Ruiskutuspumppu.						T		
	Suutin.						T		
Syöttöjärjestelmän tyhjennys.							T		
Jäähdytysjärjestelmä	Jäähdytysneste.	T						C	C
	Suolavesipiiri.								T/P
	Vedensuodatin.	T	P	P					
	Suolavesihana.	T							
	Merivesipumpun juoksupyörä.				T/C	T			T/P
Sinkkianodi.				T/C					
Imujärjestelmä	Ilmansuodatin (jos asennettu)		T		C			C	T
Sähköjärjestelmä	Työkalut.	T							
	Käynnistysmoottori ja vaihtovirtageneraattori.					T			
	Hihnat.		T			T	C		T
	Akun varaustaso.		T	T			C		
	Päävaihtovirtageneraattori - Sähköeristys.						T		T

* Käytä öljyä, jonka viskositeetti on 15W40 ja laatu vähintään ACEA E5 tai API CH-4/SJ.

I: Tarkista, säädä tai täytä. V: Tyhjennä. C: Vaihda. L: Puhdista.

Käyttäjän opas

5. Huoltotyöt

5.1. Voitelujärjestelmä

Öljytason tarkistus

Tarkista kampikammion öljytaso päivittäin tai ennen jokaista käynnistystä varmistaaksesi, että taso on mittatikun ylemmän (Max-merkki) ja alemman (Min-merkki) viivan välissä. Öljytason tarkistus:

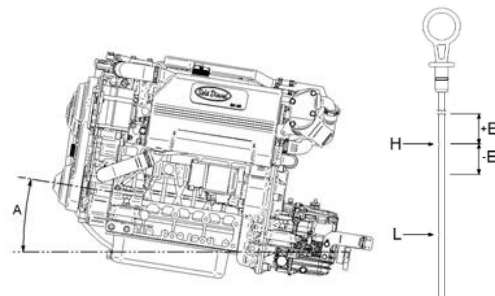
1. Vedä mittatikku ulos
2. Puhdista mittatikun pää
3. Aseta se kokonaan takaisin ohjaimeen
4. Vedä se uudelleen ulos tarkistaaksesi öljytason

Jos moottori on asennettu vinossa, öljyn mittatikkujen taso voi vaihdella. Katso oheisesta taulukosta oikea öljymäärä mittatikun tarkistamiseksi.

H: mittatikun merkitty enimmäistaso

L: mittatikun merkitty vähimmäistaso

E: Enimmäistason säätö moottorin kaltevuuden mukaan. Se voi olla positiivinen tai negatiivinen mittaustulos.



MOOTTORIN KALLISTUS (A)	MITTA E SK-60
4°	21 mm
8°	44 mm
12°	71 mm
16°	89 mm
20°	104 mm

Öljynsuodattimen vaihto

Irrota öljynsuodatin hihna-avaimella. Kun asennat uuden öljynsuodattimen, levitä pieni määrä öljyä tiivisterenkaaseen ja kiristä se tiukasti käsin. Kun tämä toiminto on valmis, käynnistä moottori ja tarkista, ettei siitä vuoda öljyä.

Käytä öljyä, jolla on viskositeetti on **15W40**. Käytä öljyä, jonka laatu ei ole alle **ACEA E5/E3** tai **API CH-4/SJ**. Muut moottoriöljyt voivat vaikuttaa takuun kattavuuteen, aiheuttaa moottorin sisäisten osien takertumisen ja/tai lyhentää moottorin käyttöikää.

Öljyn täyttö/vaihto

Öljy tulee vaihtaa moottorin ollessa lämmin, jotta varmistetaan, että öljy on tyhjennetty kokonaan. Menettely on seuraava:

1. Tyhjennä öljy (noudata alla olevia ohjeita)
 - a. Pysäytä moottori.
 - b. Irrota akun negatiivinen (-) napa.
 - c. Vedä öljytason mittatikku pois.
 - d. Liitä öljynpoistopumppu öljyn mittatikun ohjausputken päähän. Aseta pumpun ulostulo öljynkeräysastiaan.
 - e. Odota, että moottori tyhjentää öljyn kokonaan.
2. Vaihda öljynsuodatin.
3. Irrota öljynpoistopumppu. Älä työnnä mittatikkua.
4. Täytä öljyä öljypiirin kapasiteetin mukaan.
5. Tarkista vuotojen varalta.
6. Tarkista öljytaso öljytason tarkistusmenettelyn mukaisesti.

VAROITUS

Älä koskaan täytä sitä liian täyteen. Ylitäyttö voi aiheuttaa valkoista pakokaasua, moottorin ylinopeutta tai sisäisiä vaurioita. **On tärkeää irrottaa mittatikku, jotta ilma pääsee poistumaan moottorista, kun sitä täytetään öljyllä, muuten voi muodostua kuplia, jotka aiheuttavat öljyn valumisen ulos.**

Käyttäjän opas

5.2. Polttoainejärjestelmä

Polttoaineen tekniset tiedot

Käytä ASTM Diesel No.2-D -polttoainetta parhaan moottorin suorituskyvyn saavuttamiseksi ja moottorivaurioiden estämiseksi. Älä käytä kerosiinia, raskasta dieselpolttoainetta tai biodieseliä. On tärkeää käyttää puhdasta, suodatettua polttoainetta.

Polttoainesäiliö

Polttoaineen määrä on tarkistettava säännöllisesti. Lisäksi, jos polttoainepumppu imee ilmaa, kun polttoainetaso on alhaisempi kuin pumpun imu, se voi rikkoutua. Aina sen ollessa mahdollista, varmista, että polttoainesäiliö täynnä. Lämpötilan muutokset voivat aiheuttaa kostean ilman tiivistymistä säiliöön ja tämä vesi voi kerääntyä pohjalle. Jos polttoainepumppu imee tätä vettä, se voi lisätä kulumista tai kyvyttömyyttä käynnistää moottoria.

Polttoaineessa olevat epäpuhtaudet voivat tukkia imupumpun. Tästä syystä tyhjennä polttoainesäiliön sisältö lauhteen ja mahdollisten vieraiden aineiden poistamiseksi. Puhdista sitten polttoainesäiliö ja täytä se.

Polttoainesuodattimen vaihto

1. Irrota polttoainesuodatin hihna-avaimella.
2. Asenna uusi suodatin ja kiristä se tiukasti käsin.
3. Valmistele järjestelmä.

Kun tämä toiminto on valmis, käynnistä moottori ja tarkista, ettei se vuoda.

Vedenerotussuodattimen puhdistus

1. Löysää alemmaa mutteria veden poistamiseksi.
2. Sulje se uudelleen.
3. Tarkista, ettei se vuoda.



Ilmaa polttoainejärjestelmä

Valmistele polttoainejärjestelmä piirin ilmaamiseksi. Polttoainejärjestelmään jäänyt ilma voi aiheuttaa vaikean käynnistyksen ja moottorin epäsäännöllisen toiminnan. Järjestelmä on valmisteltava:

- ✓ ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä.
- ✓ polttoaineen loppumisen ja polttoaineen lisäämisen jälkeen.
- ✓ polttoainejärjestelmän huollon, kuten polttoainesuodattimen vaihdon, polttoaineen/vedenerotuksen tyhjennyksen tai polttoainejärjestelmän osan vaihdon jälkeen.

Suorita tämä toiminto noudattamalla näitä vaiheita:

1. Löysää kaikki ruiskutusputket.
2. Käynnistä moottori puhaltaaksesi ilmaa suutinputkiin ja suuttimiin automaattisesti.
3. Kun polttoainetta vuotaa yli yhdestä ruiskutusputkesta, kiristä sitä ja odota, että polttoainetta valuu ulos toisesta. Toista, kunnes kaikki ruiskutusletkut ovat tiukalla.
4. Puhdista polttoaineroiskeet tyhjennyksen jälkeen.

5.3. Jäähdytysjärjestelmä

Jäähdytysnesteen tarkastus

Anna moottorin jäähtyä. Vapauta paine jäähdytysjärjestelmästä ennen painekorin poistamista. Paineen poistamiseksi peitä painekorkki paksulla kankaalla ja käännä korkkia hitaasti vastapäivään. Poista korkki, kun paine on täysin vapautettu ja moottori on jäähtynyt. Tarkista jäähdytysnesteen taso säiliössä; sen pitäisi olla noin 3/4 täynnä.

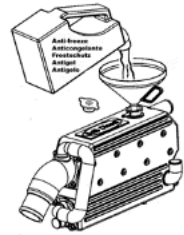
On suositeltavaa käyttää Sole Diesel CC 50 % -jäähdytysnestettä tai muuta jäähdytysnestettä, jonka tekniset tiedot ovat samanlaiset. Toisaalta myös tislattua vettä, jossa on jäätymisenestoainetta, voidaan käyttää. On suositeltavaa valita jäätymisenestoaineen pitoisuudeksi noin 5 °C alle todellisen ilman lämpötilan. Muut moottorin jäähdytysnesteet voivat vaikuttaa takuun kattavuuteen, aiheuttaa sisäosien ruostumista ja muuttaa ja/tai lyhentää moottorin käyttöikää.



Älä koskaan sekoita erityyppisiä jäähdytysnesteitä. Tämä voi vaikuttaa negatiivisesti moottorin jäähdytysnesteen ominaisuuksiin.

Jäähdytysnesteen täyttö/vaihto

1. Tyhjennä kaikki jäähdytysneste avaamalla kaksi tyhjennysruuvia, joista toinen lämmönvaihtimessa ja toinen sylinterilohkossa.
2. Sulje tyhjennysruuvit.
3. Löysää termostaatin kannessa olevaa ilmausruuvia (vain Mini-17/29:ssä).
4. Täytä jäähdytysnesteellä säiliön korkin reikään asti.



Merivesisuodattimen tarkastus

On tärkeää asentaa merivesisuodatin (toimitetaan lisävarusteena) merivesihanana ja merivesipumpun väliin, jotta merivesipiiri tai merivesipumppu ei tukkeudu epäpuhtauksilla. Tämän suodattimen puhdistaminen:

1. Löysää siipimutteria.
2. Vedä suodatinosa ulos ja puhdista se.
3. Asenna se uudelleen ja varmista, että kansi on kunnolla kiinni aluslevyssä.
4. Käynnistä moottori tarkistaaksesi merivesivuodot.



Merivesipumpun juoksupyörän tarkastus

Merivesipumpun juoksupyörä on neopreenia, eikä se voi pyöriä kuivana. Jos sitä käsitellään ilman vettä, juoksupyörä voi rikkoutua. Siksi on tärkeää, että varajuoksupyörä on aina saatavilla. Juoksupyörän tarkastus- ja vaihtomenettely:

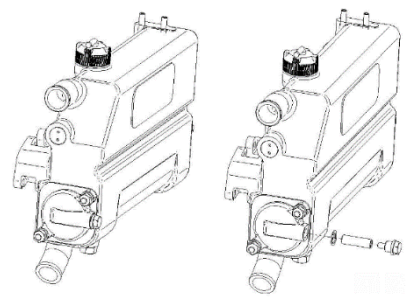
1. Sulje merivesihana.
2. Irrota merivesipumpun kansi.
3. Irrota juoksupyörä akselistä.
4. Puhdista pumpun ulkokansi.
5. Tarkasta juoksupyörä vaurioituneiden, taipuneiden, rikkiinäisten, puuttuvien tai litistyneiden siipien varalta. Juoksupyörän siipien tulee olla suorat ja joustavat.
6. Jos se on vaurioitunut, vaihda se uuteen.
7. Voitele juoksupyörä saippuavedellä ennen asennusta.
8. Asenna juoksupyörä. Asennuksen aikana kiristä ja kierrä juoksupyörää samaan moottorin pyörimissuuntaan, kunnes se on täysin paikallaan juoksupyörän kotelossa.
9. Tarkasta ulkokorkki ja O-rengas kulumisen ja/tai vaurioiden varalta. Vaihda osat tarvittaessa.
10. Voitele O-rengas silikonirasvalla ja asenna O-rengas ja kansikorkki merivesipumpun kanteen.
11. Avaa pohjahana.
12. Käynnistä moottori ja tarkista vuodot.

Sinkkianodin tarkastus

Galvaanisten virtojen aiheuttaman korroosion estämiseksi moottorissa on jäähdytysneste-merivesi-lämmönvaihtimen etukannessa oleva sinkkianodi.

Korroosionestosinkkianodin tarkastus ja vaihto:

1. Kun moottori on kylmä, sulje pohjahana.
2. Irrota korroosionestosinkkianodi (tulppa) lämmönvaihtimesta.
3. Käytä metalliharjaa poistamaan irtonainen korrosio korroosionestosinkkianodista.
4. Puhdista lämmönvaihtimen kierrereikä ja päällystä korroosionestosinkkianodin kierteet. Asenna korroosionestosinkkianodi lämmönvaihtimeen.
5. Sulje jäähdytysnesteen tyhjennystulppa ja avaa pohjahana. Täytä jäähdytysnestepiiri.
6. Käynnistä generaattorikoneisto ja tarkista vuodot korroosionestosinkkianodin kohdasta. Pumppu toimii, jos suolavesi kulkee poistoaukosta.



Käyttäjän opas

5.4. Imu- ja pakojärjestelmä

Ilmansuodattimen tarkastus

Moottori on varustettu tuloilmasuodattimella. Tarkista osa ja sen kotelo vaurioiden varalta. Vaihda ilmansuodatinosa tarvittaessa.



On tärkeää varmistaa, että polttoilma pääsee vapaasti sisään ja poistumaan alueelta.

Pakojärjestelmän tarkastus

1. Tarkista, ettei putkissa ole puutteita, mutkia tai kolhuja. Vaihda putket tarvittaessa.
2. Tarkista syöpyneiden tai rikkoutuneiden metalliosien varalta ja vaihda osat tarvittaessa.
3. Tarkista löysät, syöpyneet tai puuttuvat kiristimet. Kiristä tai vaihda putkikiinnikkeet ja/tai koukut tarpeen mukaan.
4. Tarkista, ettei pakoaukko ole tukossa.
5. Tarkista silmämääräisesti pakojärjestelmä pakovuotojen varalta. Tarkista, ettei pakojärjestelmän osissa ole hiiltä tai nokijäämiä. Hiili- ja nokijäämät viittaavat pakovuotoon. Tiivistä vuodot tarvittaessa.

5.5. Sähköjärjestelmä

Akku

Pienin suositeltu akkukapasiteetti on 95 Ah. Tämä arvo toimii kuitenkin yleisenä viitearvona, koska se liittyy moottorin käynnistämiseen tarjottavaan enimmäisvirtaan.

Akun liitäntä vakio moottorille:

- Akun positiivinen napa kytketään käynnistysmoottoriin.
- Akun negatiivinen napa kytketään reletukeen.

Akun liitäntä vapaan massan moottorille:

- Akun positiivinen napa kytketään käynnistysmoottoriin.
- Akun negatiivinen napa kytketään bipolaariseen releeseen.

Akku vaatii erittäin huolellista käsittelyä ja säännöllistä tarkistusta. Toimi seuraavasti:

1. Varmista, että akku on kuiva ja puhdas.
2. Tarkista terminaalien puhtaus säännöllisesti. Jos pölyä on, liittimet on irrotettava, puhdistettava ja voideltava kerroksella neutraalia rasvaa.
3. Akun päälle ei saa asettaa metalliesineitä.
4. Lisää tislattua vettä, jos taso on alueen ulkopuolella.

Sulake

Moottorin sähköasennuksessa on sulake, joka suojaa kaikkia sähköosia ylikuormituksen tai oikosulun varalta. Se sijaitsee johdinnipussa käynnistysmoottorin vieressä.

6. Tekniset tiedot

SK-60

Erittely			
Kertojen Määrä:	4	Sylinteriluku:	4
Sylinterijärjestys:	Pääliikennevirrassa	Sylinterin halkaisija (mm):	87
Iskun Pituus (mm):	102,4	Sylinteritilavuus (cc):	2434
Puristussuhde:	22,5:1	Jatkuva teho (kW):	39,6
Hetkellinen Teho (kW):	44	Kierrosluku:	2700
Pyörintäsuunta (katsottuna vauhtipyörän puolelt	Vastapäivään	Tyhjäkäyntikierrosluku:	850 (±50)
Imujärjestelmä:	Turboahdettu	Käynnistysapu:	Hehkutulpat

Sähköjärjestelmä			
Jännite (V):	12	Laturi (A):	120
Minimi Akkukapasiteetti. (Ah):	99	Sähköinen pysäytystyyppi:	ETR
Akkukaapelin Pituus (m):	1,5 m	Akkukaapelin Osa (mm²):	70 mm ²

Polttoainejärjestelmä			
Polttoainelaatu:	Diesel	Ruiskutusjärjestelmä:	Mekaaninen ja epäsuor
Polttoaineen standardit:	Dieselöljy ASTM	Ruiskutuspumun tyyppi:	Pääliikennevirrassa
Imun enimmäiskorkeus (m):	2	Säätimen tyyppi:	Mekaaninen
Ruiskutusaineen paine (bar):	140	Paluuputken staattinen enimmäispaine (bar):	N/A
Ruiskutusjärjestys:	1-3-4-2	Ruiskutusaika (°):	9,25
Tyhjäkäyntikulutus (g/kWh):	245	Kulutus 50 % (g/kWh):	245
Kulutus 75 % (g/kWh):	250	Kulutus 100 % (g/kWh):	272

Voitelujärjestelmä			
Voiteluainetyyppi:	Pakkokierto	Täyden kuorman öljynkulutus (g/kWh):	N/A
Min. paine maks. kierrosluvulla (kg/c²):	3	Maks. paine maks. kierrosluvulla (kg/c²):	4,5
Vähimmäispaine tyhjäkäynnillä (kg/c²):	1,2	Öljyala:	SAE 15W40
Öljyn enimmäislämpötila (°C):	103	Öljytilavuus kampikammiossa (l):	6,5
Piirin kokonaiskapasiteetti (l):	7	Hälytyksen avautumispaine (kg/c²):	0,5

Jäähdytysjärjestelmä			
Jäähdytysnestetyyppi:	Organic 50%, -38°C	Jäähdytyspiirin kapasiteetti (l):	8,5
Jäähdytysnestepumpun virtaus enimmäiskierros	85	Merivesipumpun virtausnopeus enimmäiskierros	115,3 *
Suolaveden maks. imukorkeus (m):	N/A	Termostaatin avauksen käynnistys (°C):	71
Termostaatin avauspää (°C):	85	Suolaveden enimmäislämpötila (°C):	41
Poistettava lämpö 100 %:n kuormituksella (kW):	38693,25	Moottorin/jäähdytysnestepumpun kierrosluvun su	1,29

Asennustiedot/mitat			
Merivesiletken sisähalkaisija (mm):	32	Polttoaineen syöttöletkun sisähalkaisija (mm):	8
Polttoaineen paluuletken sisähalkaisija (mm):	5	Pakoletkun sisähalkaisija (mm):	60**
Kokonaispituus (mm):	875	Kokonaisleveys (mm):	640
Kokonaiskorkeus (mm):	730	Maks. kallistus käytössä (°):	20
Maks. kallistus Ajoittainen toiminta (°):	30		

* Merivesipumpun virtausnopeus on saatu imukorkeuden olosuhteiden ollessa nolla. Lisäksi riippuen koko järjestelmän sijasta (letkut, käyrät, imukorkeus jne.) tämä arvo voi olla pienempi.

** Kuivan pakoilman tapauksessa järjestelmän halkaisija lasketaan kunkin asennuksen perusteella.

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	N°. 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 NO	Has an air trap been installed?	
			YES 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.				

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.		



MOTORI DIESEL MARINI - GRUPPO ELETTOGENO MARINO - ELICA - ACCESORI

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

Follow us:



Piani dettagliati, brochure e manuali sono reperibili
alla pagina web solédiesel.com © 2019. Solé Diesel
Tutti i diritti riservati. Le specifiche tecniche e i testi
sono soggetti a modifiche senza preavviso.
Informazione non contrattuale



U_CTMTSK60_FI
Versio 0
03/2022