



www.solediesel.com

Skibsdieselmotor

Brugervejledning

MINI-62G

MINI-74

SM-82

SM-94

SM-105L

U_CTMT62G105L_DA
Revision 1

1. Garanti fra Solé Diesel

Læs brugervejledningerne og dokumentationen, som leveres med hver motor, før den anvendes eller der stilles spørgsmål. Motoren leveres uden væsker. Sørg for at anvende væsker, som overholder de specifikationer, som fremgår af brugervejledningerne fra Solé Diesel.

Betingelserne i dette dokument er kun gældende for motorer eller generatoranlæg, som er faktureret efter den 4. november 2011.

Begrænset garanti fra Solé Diesel

Solé Diesel garanterer, at alle motorer og generatoranlæg på leveringstidspunktet er i overensstemmelse med de tilsigtede specifikationer og er fri for fabrikationsfejl.

Den begrænsede garantiperiode fra Solé Diesel gælder fra salgsdatoen til motorens eller generatoranlæggets første slutkøber eller -bruger. Hvis produktet ikke leveres til slutkunden med det samme, træder garantien i kraft 6 måneder efter salgsdatoen. Eventuelt ikke-udløbet begrænset garantiperiode kan overføres til de(n) næste køber(e).

Medmindre andet godkendes af Solé Diesel, gælder garantiperioderne i henhold til det tidsrum i måneder fra købsdatoen eller det maksimale antal driftstimer (det, som indtræffer først), som er anført i nedenstående tabel:

Dækningsperioder for begrænset garanti				
Produkt Måneder	Fritid		Arbejde	
		Timer	Måneder	Timer
Fremdriftsmotorer	36	1000	12	2000
Generatoranlæg	36	1000	12	2000

Udvidet garanti fra Solé Diesel

Solé Diesel giver en udvidet dækningsperiode for følgende komponenter: motorblok, cylinderhoved, krumtapaksel, knastaksel, svinghjulshus, gearhus, tandhjul og plejstang.

Dækningsperioder for udvidet garanti				
Produkt	Fritid		Arbejde	
	Måneder	Timer	Måneder	Timer
Fremdriftsmotorer	24	1500	-	-
Generatoranlæg	24	1500	-	-

Begrænsninger

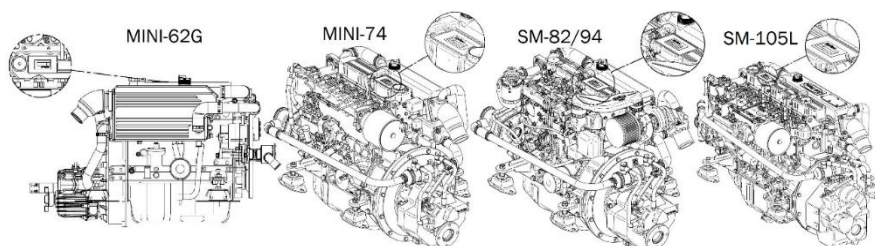
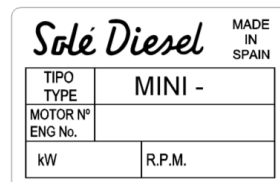
Udelukkelser fra dækningen:

- Garantien gælder kun for produkter fra Solé Diesel, og den bortfalder, hvis produkter fra andre producenter er uegnede eller forårsager nedbrud eller funktionsfejl på vores produkter.
- Garantien bortfalder, hvis de inspektioner og servicebesøg til vedligeholdelse, der er angivet i brugs- og vedligeholdelsesvejledningerne, ikke er blevet udført korrekt.
- Foringelse som følge af en opbevaringsperiode på over 6 måneder og/eller opbevaring, som ikke er i overensstemmelse med de procedurer, der er beskrevet i brugs- og vedligeholdelsesvejledningerne. Forringelser som følge af manglende overholdelse af de procedurer for overvintring, der er angivet i brugs- og vedligeholdelsesmanualerne.
- Fejl som følge af uagtsomhed, manglende service, uheld eller unormal brug og forkert service eller installation.
- Svigt i forbindelse med installation, drift, brændstof, olier, skadelig motordrift-eller anvendelse af en utilstrækkelig propel til fremdriftsmotor, utilstrækkelig elektrisk installation til generatoren.
- Omkostninger i forbindelse med telefonisk kommunikation, tab af tid eller penge, ulejlighed, søsætning, grundstødning, fjernelse eller udskiftning af dele eller materiale fra fartøjet, fordi fartøjets konstruktion gør det nødvendigt at få adgang til motoren, samt skader og/eller ulykker som følge af svigt.

2. Oplysninger om motoren

2.1. Identifikation af motoren

Identifikationspladen befinder sig over kølelegemet på MINI-17 og MINI-29, og over dækslet til vippearmene på MINI-33, MINI-44 og MINI-55.



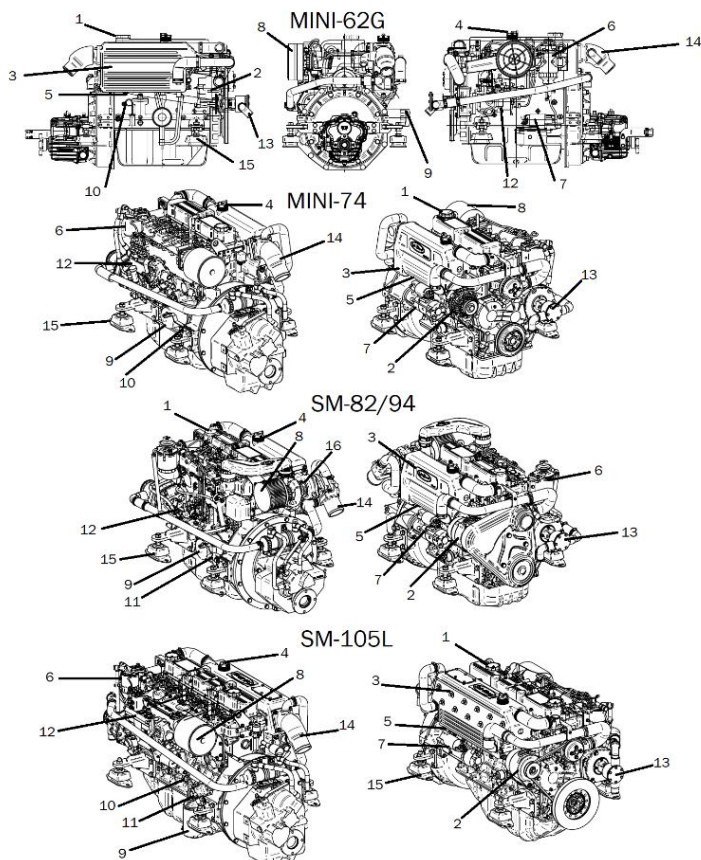
Udover identifikationsetiketten har alle motorer deres serienummer præget på blokken.



Standardmotoren kan fungere ved temperaturer mellem -18°C og

2.2. Identifikation af motorens dele og installationens hældning

Sørg for, at motoren er installeret på en vandret overflade. Hvis dette ikke er tilfældet, er følgende maksimale hældning under drift tilladt:



DEL	ELEMENT
1	Dæksel til påfyldning af olie
2	Generator
3	Køler
4	Dæksel til påfyldning af kølevæske
5	Dæksel til tømning af kølevæske
6	Dieselfilter
7	Startmotor
8	Luftfilter
9	Oliefilter
10	Målepind til olieniveau
11	Slange til tømning af olie
12	Injektionspumpe
13	Saltvandspumpe
14	Fugtig udstødningsvinkel
15	Ophæng
16	Turbo

	Kontinuerlig	Midlertidig
MINI-62G	15°	20° (Maks. 30 min.)
MINI-74	15°	25° (Maks. 30 min.)
SM-82/ SM-94	15°	25° (Maks. 30 min.)
SM-105L	15°	20° (Maks. 30 min.)

3. Motorens funktion

3.1. Motorstart

1. **DREJ NØGLEN TIL ON-POSITIONEN.** For at tænde alle instrumenterne sammen med dieseltilførselspumpen.
2. **DREJ NØGLEN TIL OPVARMNINGS-POSITIONEN.** For at varme motoren op i nogle sekunder, før den startes.
3. **DREJ NØGLEN TIL START-POSITIONEN.** For at give signal til startmotor og starte motoren.

Når motoren er startet, skal følgende punkter kontrolleres. Hvis man observerer, at noget er galt, skal motoren omgående stoppes, og derefter kan man undersøge årsagen.

1. Trykket til oliesmøremidlet skal være mellem 0,2 og 0,4 MPa (2 og 4 kgf/cm²) ved nominel hastighed.
2. Kølevæskens temperatur bør være mellem 75 og 85 °C.
3. Oliens temperatur bør være mellem 60 og 95 °C.
4. Kontrollér, at der ikke er lækager af olie, kølevæske eller brændstof.
5. Den dunkende lyd bør tage af, efterhånden, som kølevæskens temperatur stiger. Der bør ikke kunne høres andre defektlyde.
6. Kontrollér farven på udstødningsgassen, og at den ikke lugter ualmindeligt.

3.2. Slukning af motoren

1. **TAG BELASTNINGEN AF MOTOREN.** Før motoren slukkes skal den frigøres fra belastning (udkobling af inverteren i frigear)
2. **DREJ NØGLEN TIL STOP-POSITIONEN.** Nøglen vender automatisk tilbage til OFF-positionen. Alle instrumenter slukkes.
3. **LUK BUNDEHANEN.**

3.3. Panel SVT

ADVARSELS- OG ALARM-LED-DIODER	
	Forvarmning, batterialarm, alarm for høj temperatur i kølevæske, alarm for lavt olietryk og alarm for høj temperatur på udstødning.
5-POSITIONSNØGLE	
	Tændingsnøglen er direkte forbundet til batteriet (PIN 30), og afhængigt af dens position (STOP, OFF, ON, PREHEAT, START) leverer nøglen strøm til specifikke pins/terminaler, hvortil de forskellige elektriske enheder er tilsluttet.
OMDREJNINGSTÆLLER OG TIMETÆLLER	
	Omdrejningstælleren viser motorens omdrejninger, og den har et display i bunden, som tæller driftstimerne. Termometret angiver kølevæskens temperatur. Manometeret viser trykket i smørekredsløbet. Voltmeteret viser spændingen i motorens elektriske installation, som generatoren genererer.

4. Programmeret vedligeholdelse

4.1. Periodisk vedligeholdelsesprogram

Vedligeholdelses- og fejlfindingsprocedurer indebærer risici, som kan forårsage alvorlig personskade eller død. Derfor må disse procedurer kun udføres af kvalificerede elektriske og mekaniske specialister. Før der udføres vedligeholdelses- eller rengøringsarbejde skal det sikres, at der ikke er bevægelige dele, at generatorhuset er afkølet til stuetemperatur, at elektricitetsgeneratorsættet ikke kan tændes ved et uheld, og at alle procedurer overholdes nøje.

	Intervaller								
	Inspektionselement	Dagligt	Første 20-50 timer	Hver 200. timer	Hver 400. timer	Hver 800. timer	Årligt	Hvert 2. år	Vinteropbevaring og beskyttelse
Generelt	Stramning af skruer, fastgørelse.		I		I				
	Motorblok.								R
	Ventilslag.					I			
	Udstødningsgas, støj og vibrationer.	I							
	Kompressionstryk.						I		
Smøresystem*	Olie i generatoranlægget.	I	S	S			S		S
	Oliefilter.		S	S					
Brændstofsyst	Brændstofniveau.	I							
	Brændstoftank.							R	T/R/I
	Brændstoffilter.					S			
	Filter til vandudskillelse (hvis relevant).		T			S			
	Injektionspumpe.						I		
	Injektor.						I		
Rensning af forsyningsystemet.							I		
Kølesystem	Kølevæske.	I						S	S
	Saltvandskredsløb.								I/R
	Vandfilter.	I	R	R					
	Saltvandshane.	I							
	Saltvandspumpens hjul.				I/S	I			I/R
	Zinkanode.				I/S				
Indføringsystem	Luffilter (hvis installeret)		I		S			S	I
System elektrisk	Instrumenter.	I							
	Startmotor og generator					I			
	Remme.		I			I	S		I
	Batteriniveau.		I		I		S		
	Primær generator – elektrisk isolering.						I		I

* Anvend olie med viskositet på 15W40, og ikke af ringere kvalitet end ACEA E5 eller API CH-4/SJ.

I: Inspicér, tilpas eller fyld op. T: Tøm. S: Skift. R: Rengør.

5. Vedligeholdelsesopgaver

5.1. Smøresystem

Kontrol af olieniveauet

Kontrollér oliestanden i krumtaphuset dagligt eller før hver start for at sikre, at niveauet er mellem den øverste linje (maks.-mærket) og den nederste linje (min.-mærket) på oliepinden. Sådan kontrolleres olieniveauet:

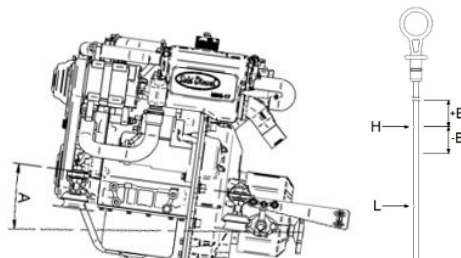
1. Træk målepinden ud
2. Rengør pindens spids
3. Indfør igen målepinden helt i styret
4. Træk den ud igen for at kontrollere olieniveauet

Hvis motoren er installeret med hældning, kan niveauet for oliemålepindene variere. Se den vedhæftede tabel for at kontrollere det korrekte olieniveauet på målepinden.

H: maksimumsniveau markeret på målepinden

L: minimumsniveau markeret på målepinden

E: Tilpas maksimumsniveauet afhængigt af motorens hældning. Dette kan være en positiv eller en negativ måling.



A	MINI-62G	MINI-74	SM-82	SM-94	SM-105L
4°	7,5	12,5	12,5	12,5	13
8°	16,7	35	35	35	23
12°	29	50	50	50	29
15°	37,6	57	57	57	32

Enheder udtrykt i: mm

Skift af oliefilter

Fjern oliefiltret med en remnøgle. Når der monteres et nyt oliefilter, skal der smøres en lille mængde olie på ringforseglingen, hvorefter den skal strammes godt til med håndkraft. Når denne proces er færdig, skal motoren tændes, og det skal kontrolleres, at der ikke drypper olie.

Anvend olie med viskositet **15W40**. Brug olie, som ikke er af ringere kvalitet end **ACEA E5/E3** eller **API CH-4/SJ**. Andre motorolier kan påvirke garantiens dækning, få motorens indre komponenter til at stoppe og/eller forkorte motorens levetid.

Opfyld/skift olie

Olien skal skiftes mens motoren er varm, for at sikre, at den er drænet helt. Processen er som følger:

1. Dræn olien (følg trinnene herefter)
 - a. Stop motoren.
 - b. Kobl den negative (-) terminal fra batteriet.
 - c. Træk oliemålepinden ud.
 - d. Kobl olieudtagningspumpen til enden af slange-styret på oliemålepinden. Placér pumpens udløb i en beholder til opsamling af olie.
 - e. Lad motoreb dræne olien helt.
2. Udskift oliefiltret.
3. Tag olieudtagningspumpen ud. Indsæt ikke målepinden.
4. Fyld op med olie afhængigt af olie kredsløbets kapacitet.
5. Kontrollér, at der ikke er lækager.
6. Kontrollér af olieniveauet i henhold til proceduren til kontrol af olieniveau.



Den må aldrig fyldes for meget. Overfyldning kan forårsage hvid udstødningsrøg, for høj hastighed i motoren eller inde skader. **Det er vigtigt at fjerne målepinden, så luften kan slippe ud af motoren under påfyldning af olie. I modsatte tilfælde kan der opstå bobler, som får olien til at flyde over og blive spildt.**

5.2. Brændstofssystem

Brændstofs-specifikationer

Anvend brændstof af typen ASTM Nr. 2-D-diesel for at opnå den bedste motorydelse og undgå motorskader. Anvend ikke paraffin, tungt dieselbrændstof eller biodiesel. Det er vigtigt at anvende ren og filtreret brændstof.

Brændstoftank

Det er nødvendigt at kontrollere brændstofniveauet regelmæssigt. Derudover, hvis brændstofpumpen suger luft ind, når brændstofniveauet er lavere end pumpens indsugning, kan den gå i stykker. Hold brændstoftanken fuld så vidt som muligt. Ændringer i temperatur kan forårsage kondensering af den fugtige luft i beholderen, og dette vand samles i bunden. Hvis brændstofpumpen suger dette vand ind, kan det føre til øget korrosion eller gøre det umuligt at starte motoren.

Urenheder i brændstoffet kan obstruere indsugningspumpen. Derfor skal brændstoftankens indhold udtømmes, for at fjerne kondensat og eventuelle fremmedlegemer. Rengør derefter brændstofbeholderen, og fyld den igen.

Udskiftning af brændstoffiltret

1. Fjern brændstoffiltret med en remnøgle.
2. Indsæt et nyt filter, og stram det godt til ved håndkraft.
3. Gør systemet klar.

Når denne proces er færdig, skal motoren tændes, og det skal kontrolleres, at den ikke drypper.



Rengøring af filter til vandudskillelse

1. Løsn den nedre møtrik for at fjerne vand.
2. Luk det igen.
3. Kontrollér, at der ikke er dryp.



Fjernelse af luft fra brændstofs-systemet

Klargør brændstofs-systemet til at fjerne luft fra kredsløbet. Indespærret luft i brændstofs-systemet kan forårsage startvanskeligheder og uregelmæssig motordrift. Det er nødvendigt at gøre systemet klar:

- ✓ Før motoren tændes for første gang.
- ✓ Efter at være løbet tør for brændstof og have tanket brændstof igen.
- ✓ Efter vedligeholdelse af brændstofs-systemet, f.eks. udskiftning af brændstoffilter, tømning af brændstof/vandseparatoren eller udskiftning af en komponent i brændstofs-systemet.

Følg disse trin for at udføre denne handling:

1. Frigør alle injektionsslanger.
2. Tænd motoren for automatisk at udstøde luft til injektionsslangerne og injektorerne.
3. Når brændstoffet løber ud af en injektionsslange, skal man klemme på den og vente på, at brændstoffet løber ud af en anden. Gentag denne handling, til alle injektionsslanger er strammet.
4. Efter dræn skal man rengøre det spildte brændstof.

5.3. Kølesystem

Kontrol af kølervæske

Lad motoren køle af. Fjern trykket fra kølesystemet før trykdækslet fjernes. For at fjerne trykket skal man dække trykdækslet med et tykt klæde, og langsomt dreje dækslet mod uret. Fjern dækslet når trykket er taget helt af, og motoren er afkølet. Kontrollér beholderens niveau af kølervæske. Den bør være ca. 3/4 fuld.

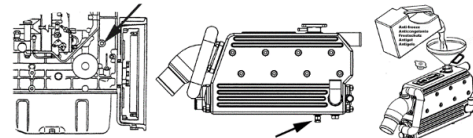
Det anbefales at anvende kølervæsken Sole Diesel CC 50 % eller en anden kølervæske med lignende specifikationer. Dog kan vand, som er blevet destilleret med et frostsikringsmiddel, også anvendes. Det anbefales at vælge koncentrationen af frostsikringsmiddel på baggrund af en temperatur ca. 5 °C under den faktiske omgivende temperatur. Andre motorkølervæsker kan påvirke garantiens dækning, gøre, at der opstår rust inden i komponenterne og ændre og/eller forkorte motorens levetid.



Bland aldrig forskellige typer af kølervæske. Dette kan påvirke egenskaberne for motorkølervæsken negativt.

Påfyldning/skift af kølevæske

1. Udtøm al kølevæsken ved at åbne de to aftapningsskruer, den ene på varmeveksleren og den anden på cylinderblokken.
2. Luk aftapningsskruerne.
3. Løsn udluftningsskruen på termostatsens dæksel (kun på Mini-17/29).
4. Fyld op igen med kølevæske, op til hullet til beholderens dæksel.



Inspektion af havvandsfiltret

Det er vigtigt at installere et havvandsfilter (leveres som tilbehør) mellem havvandshanen og havvandspumpen for at forhindre, at urenheder tilstopper havvandskredsløbet eller havvandspumpen. Sådan rengøres dette filter:

1. Løsn vingemøtrikken.
2. Tag filtreringskomponenten ud, og rengør den.
3. Installér den igen, og vær opmærksom på, at dækslet sidder korrekt på spændeskiven.
4. Tænd motoren, for at kontrollere, at der ikke er lækage af havvand.



Inspektion af havvandspumpehjulet

Havvandspumpens hjul er fremstillet i neopren, og kan ikke dreje i tør tilstand. Hvis motoren startes uden vand, kan pumpehjulet gå i stykker. Derfor er det vigtigt altid at have et ekstra pumpehjul ved hånden. Procedure til inspektion og udskiftning af pumpehjul:

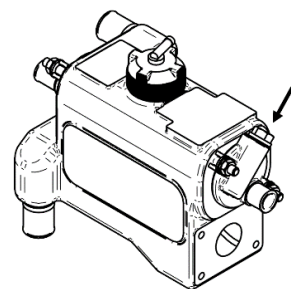
1. Luk havvandshanen.
2. Tag dækslet af havvandspumpen.
3. Fjern pumpehjulets aksel.
4. Rengør pumpens ydre dæksel.
5. Inspicer pumpehjulet for at finde vinger som er beskadigede, bøjede, ødelagte, manglende eller flade. Pumpehjulets vinger skal være lige og fleksible.
6. Hvis det er beskadiget, skal det udskiftes med et nyt.
7. Smør pumpehjulet med sæbevand før installation.
8. Installér pumpehjulet. Under installationen skal pumpehjulet strammes og drejes i samme retning som motorens rotation, indtil det sidder helt fast i pumpehjulhuset.
9. Inspicer det ydre dæksel og O-ringen for at finde rust og/eller skader. Udskift komponenterne efter behov.
10. Smør O-ringen med silikonefedt, og fastgør O-ringen og dækslet på havvandspumpens dæksel.
11. Åbn bundhanen.
12. Tænd motoren, og kontrollér, at der ikke er lækager.

Inspektion af zinkanoden

For at forhindre korrosion forårsaget af de galvaniske strømme har motoren en zinkanode, der er placeret i det forreste dæksel af kølevæske-saltvandsvarmeveksleren.

Inspektion og udskiftning af zinkanode til antikorrosion:

1. Luk bundehanen, når motoren er kølet af.
2. Fjern zinkanoden til antikorrosion (dæksel) fra varmeveksleren.
3. Brug en metalbørste til at fjerne løs rust fra zinkanoden til antikorrosion.
4. Rengør varmevekslerens gevindboring, og overtræk gevindet på zinkanoden til antikorrosion. Installér zinkanoden til antikorrosion i varmeveksleren.
5. Luk dækslet til udtømning, og åbn bundehanen. Fyld kredsløbet med kølevæske.
6. Start generatoranlægget, og kontrollér, om der er lækager ved zinkanoden til antikorrosion. Pumpen fungerer, hvis der flyder saltvand fra udstødningsrøret.



5.4. Indførings- og udstødningssystem

Inspektion af luftfilter

Motoren har et indgangsluftfilter. Undersøg elementet og dets kabinet for skader. Udskift luftfilterelementet efter behov.



Det er vigtigt at sikre, at forbrændingsluften til- og fraføres frit fra området.

Inspektion af udstødningssystemet

1. Kontrollér, at der ikke er svagheder, knæk eller buler på slangerne. Udskift de slanger, som har brug for det.
2. Kontrollér, at der ikke er rustne eller ødelagte metaldele, og udskift dem efter behov.
3. Kontrollér, om der er løse, korroderede eller manglende spændebånd. Stram eller udskift spændebåndene og/eller krogene på de slanger, som har brug for det.
4. Kontrollér, at udstødningsudløbet ikke er tilstoppet.
5. Inspicer visuelt udstødningssystemet for at finde udstødningslækager. Kontrollér, at der ikke er kul eller rester af sod på udstødningskomponenterne. Kul og rester af sod kan være tegn på en lækage ved udstødningen. Forseg lækagerne efter behov.

5.5. Elektrisk system

Batteri

Batteriets anbefalede minimumskapacitet er på 95 Ah. Denne værdi tjener dog som en generel reference i forhold til den maksimale strøm, den kan levere til start af motoren.

Batteriet på en standardmotor tilkobles som følger:

- Batteriets positive pol skal kobles til startmotoren.
- Batteriets negative pol skal kobles til relæernes struktur.

Batteriet på en motor med fri masse tilkobles som følger:

- Batteriets positive pol skal kobles til startmotoren.
- Batteriets negative pol skal kobles til det bipolære relæ.

Batteriet skal håndteres meget forsigtigt, og kontrolleres ofte. Fortsæt som det vises herunder:

1. Hold batteriet tørt og rent.
2. Kontrollér regelmæssigt, at terminalerne er rene. Hvis der ses støv, skal terminalerne løsnes, rengøres og smøres med et lag neutralt fedt.
3. Der må ikke placeres metalgenstande oven på batteriet.
4. Tilføj destilleret vand, hvis niveauet er udenfor området.

Sikring

Motorens elektriske installation er udstyret med en sikring, der beskytter alle elektroniske komponenter i tilfælde af overbelastning eller kortslutning. Den befinder sig i ledningsnettet ved siden af startmotoren.

6. Tekniske specifikationer

MINI-62/G

Specifikationer

Antal Gear:	4	Antal cylindere:	4
Cylinderfordeling:	Online	Cylinderdiameter (mm):	88
Strækning (mm):	95	Samlet cylinderkapacitet (cc):	2311
Kompressionsforhold:	22:1	Kontinuerlig effekt (kW):	23,1
Intermitterende Effekt (kW):	25,7	R. P. M.:	1700
Rotationsretning (set fra rattet):	Mod uret	RPM-tomgang:	800 (±20)
Indføringssystem:	Turbodrevet	Hjælp til start:	Glød stik

Elektrisk system

Spænding (V):	12	Generator (A):	95
Batteriets Minimumskapacitet (Ah):	92	Type af elektrisk afbrydelse:	ETR
Længde På Batterikabel (m):	1,5 m	Del Af Batterikabel (mm2):	70 mm2

Brændstofsistem

Brændstoftype:	Diesel	Injektionssystem:	Mekanisk og indirekte
Brændstofkvalitet:	Diesellole ASTM	Type af injektionspumpe:	Drejende
Maks. højde til ind sugning (m):	0,6	Pumpens regulator type:	Mekanisk
Injektionstryk (bar):	140	Maks. statisk tryk i returslange (bar):	0,26
Injektionsrækkefølge:	1-3-4-2	Injektionstid (°):	8
Forbrug I Tomgang (g/kWh):	N/A	Forbrug 50 % (g/kWh):	327,31
Forbrug 75 % (g/kWh):	288	Forbrug 100 % (g/kWh):	273

Smøresystem

Type af smøremiddel:	Tvungen cirkulation	Forbrug af olie ved fuld belastning (g/kWh):	7,95
Min. tryk ved maks. RPM (kg/c2):	1,13	Maks.. tryk ved maks. RPM (kg/c2):	2,27
Min. tryk ved tomgang (kg/c2):	1	Olietype:	SAE 15W40
Maksimal temperatur for olie (°C):	79	Oliekapacitet i krumtaphuset (l):	5,5
Kredsløbets samlede kapacitet (l):	6,5	Alarm for åbningstryk (kg/c2):	0,5

Kølesystem

Type af kølervæske:	Organic 50%, -38°C	Volumenkapacitet for kølekredsløb (l):	9,5
Kølervæskepumpens strømningshastighed ved n 102		Saltvandspumpens strømningshastighed ved maks 75 *	
Maks. højde til ind sugning af saltvand (m):	4,5	Start på åbning af termostat (°C):	76,5
Slut på åbning af termostat (°C):	90	Maksimal temperatur for saltvand (°C):	32
Varme til udtrækning ved 100 % belastning (kW)	22992,39	Ratio motor/RPM kølervæskpumpe:	0,81

Oplysninger om installation/mål

Indre diameter på saltvandsslange (mm):	32	Indre diameter på slange til ind sugning af diesel (n 8	
Indre diameter på dieselreturslangen (mm):	6	Indre diameter på udstødningslangen (mm):	60**
Samlet længde (mm):	640	Samlet bredde (mm):	517
Samlet højde (mm):	623	Maksimal hældning under drift (°):	15
Maks. hæld. Intermitterende drift (°):	20		

* Saltvandspumpens gennemstrømningshastighed er beregnet ved et udsugningshøjdeforhold på nul. Derudover, afhængigt af hele systems opsætning (slanger, vinkler, sugehøjde osv.), kan denne værdi være lavere.

** Ved tør udstødning beregnes systemets diameter for hver installation.

Specifikationer			
Antal Gear:	4	Antal cylindere:	4
Cylinderfordeling:	Online	Cylinderdiameter (mm):	94
Strækning (mm):	120	Samlet cylinderkapacitet (cc):	3331
Kompressionsforhold:	22:1	Kontinuerlig effekt (kW):	42,3
Intermitterende Effekt (kW):	47	R. P. M.:	2500
Rotationsretning (set fra rattet):	Mod uret	RPM-tomgang:	800 (±50)
Indføringssystem:	Naturlig udsugning	Hjælp til start:	Glød stik

Elektrisk system			
Spænding (V):	12	Generator (A):	95
Batteriets Minimumskapacitet (Ah):	92	Type af elektrisk afbrydelse:	ETS
Længde På Batterikabel (m):	1,5 m	Del Af Batterikabel (mm2):	70 mm2

Brændstofsistem			
Brændstoftype:	Diesel	Injektionssystem:	Mekanisk og indirekte
Brændstofkvalitet:	Diesellole ASTM	Type af injektionspumpe:	Online
Maks. højde til ind sugning (m):	0,6	Pumpens regulator type:	Mekanisk
Injektionstryk (bar):	116	Maks. statisk tryk i returslange (bar):	N/A
Injektionsrækkefølge:	1-3-4-2	Injektionstid (°):	22
Forbrug I Tomgang (g/kWh):	240	Forbrug 50 % (g/kWh):	228
Forbrug 75 % (g/kWh):	229	Forbrug 100 % (g/kWh):	233

Smøresystem			
Type af smøremiddel:	Tvungen cirkulation	Forbrug af olie ved fuld belastning (g/kWh):	N/A
Min. tryk ved maks. RPM (kg/c2):	3	Maks.. tryk ved maks. RPM (kg/c2):	5
Min. tryk ved tomgang (kg/c2):	1	Olietype:	SAE 15W40
Maksimal temperatur for olie (°C):	90	Oliekapacitet i krumtaphuset (l):	9
Kredsløbets samlede kapacitet (l):	10	Alarm for åbningstryk (kg/c2):	0,5

Kølesystem			
Type af kølervæske:	Organic 50%, -38°C	Volumenkapacitet for kølekredsløb (l):	13
Kølervæskepumpens strømningshastighed ved n 190		Saltvandspumpens strømningshastighed ved maks	62,5 *
Maks. højde til ind sugning af saltvand (m):	4	Start på åbning af termostat (°C):	76,5
Slut på åbning af termostat (°C):	90	Maksimal temperatur for saltvand (°C):	32
Varme til udtrækning ved 100 % belastning (kW)	38271,92	Ratio motor/RPM kølervæskpumpe:	0,72

Oplysninger om installation/mål			
Indre diameter på saltvandsslange (mm):	32	Indre diameter på slange til ind sugning af diesel (n 8	
Indre diameter på dieselreturslangen (mm):	-	Indre diameter på udstødningslangen (mm):	75**
Samlet længde (mm):	714	Samlet bredde (mm):	527
Samlet højde (mm):	710	Maksimal hældning under drift (°):	15
Maks. hæld. Intermitterende drift (°):	25		

* Saltvandspumpens gennemstrømningshastighed er beregnet ved et udsugningshøjdeforhold på nul. Derudover, afhængigt af hele systems opsætning (slanger, vinkler, sugehøjde osv.), kan denne værdi være lavere.

** Ved tør udstødning beregnes systemets diameter for hver installation.

Specifikationer			
Antal Gear:	4	Antal cylindere:	4
Cylinderfordeling:	Online	Cylinderdiameter (mm):	94
Strækning (mm):	120	Samlet cylinderkapacitet (cc):	3331
Kompressionsforhold:	19.5:1	Kontinuerlig effekt (kW):	54,3
Intermitterende Effekt (kW):	60,3	R. P. M.:	2500
Rotationsretning (set fra rattet):	Mod uret	RPM-tomgang:	850 (±50)
Indføringssystem:	Turbodrevet	Hjælp til start:	Glød stik

Elektrisk system			
Spænding (V):	12	Generator (A):	95
Batteriets Minimumskapacitet (Ah):	92	Type af elektrisk afbrydelse:	ETR
Længde På Batterikabel (m):	1,5 m	Del Af Batterikabel (mm2):	70 mm2

Brændstofsistem			
Brændstoftype:	Diesel	Injektionssystem:	Mekanisk og direkte
Brændstofkvalitet:	Diesellole ASTM	Type af injektionspumpe:	Drejende
Maks. højde til ind sugning (m):	0,6	Pumpens regulatortype:	Mekanisk
Injektionstryk (bar):	180	Maks. statisk tryk i returslange (bar):	N/A
Injektionsrækkefølge:	1-3-4-2	Injektionstid (°):	5
Forbrug I Tomgang (g/kWh):	260	Forbrug 50 % (g/kWh):	247
Forbrug 75 % (g/kWh):	240	Forbrug 100 % (g/kWh):	255

Smøresystem			
Type af smøremiddel:	Tvungen cirkulation	Forbrug af olie ved fuld belastning (g/kWh):	7,65
Min. tryk ved maks. RPM (kg/c2):	3	Maks.. tryk ved maks. RPM (kg/c2):	5
Min. tryk ved tomgang (kg/c2):	1	Olietype:	SAE 15W40
Maksimal temperatur for olie (°C):	87	Oliekapacitet i krumtaphuset (l):	9
Kredsløbets samlede kapacitet (l):	10	Alarm for åbningstryk (kg/c2):	0,5

Kølesystem			
Type af kølervæske:	Organic 50%, -38°C	Volumenkapacitet for kølekredsløb (l):	11
Kølervæskesumpens strømningshastighed ved n 190		Saltvandspumpens strømningshastighed ved maks	62,5 *
Maks. højde til ind sugning af saltvand (m):	4	Start på åbning af termostat (°C):	76,5
Slut på åbning af termostat (°C):	90	Maksimal temperatur for saltvand (°C):	32
Varme til udtrækning ved 100 % belastning (kW)	43989,93	Ratio motor/RPM kølervæskpumpe:	0,72

Oplysninger om installation/mål			
Indre diameter på saltvandsslange (mm):	32	Indre diameter på slange til ind sugning af diesel (n 8	
Indre diameter på dieselreturslangen (mm):	8	Indre diameter på udstødningslangen (mm):	75**
Samlet længde (mm):	714	Samlet bredde (mm):	566
Samlet højde (mm):	821	Maksimal hældning under drift (°):	15
Maks. hæld. Intermitterende drift (°):	25		

* Saltvandspumpens gennemstrømningshastighed er beregnet ved et udsugningshøjdeforhold på nul. Derudover, afhængigt af hele systems opsætning (slanger, vinkler, sugehøjde osv.), kan denne værdi være lavere.

** Ved tør udstødning beregnes systemets diameter for hver installation.

Specifikationer			
Antal Gear:	4	Antal cylindere:	4
Cylinderfordeling:	Online	Cylinderdiameter (mm):	94
Strækning (mm):	120	Samlet cylinderkapacitet (cc):	3331
Kompressionsforhold:	19:1	Kontinuerlig effekt (kW):	62,1
Intermitterende Effekt (kW):	69	R. P. M.:	2500
Rotationsretning (set fra rattet):	Mod uret	RPM-tomgang:	850 (±50)
Indføringssystem:	Turbodrevet	Hjælp til start:	Glød stik

Elektrisk system			
Spænding (V):	12	Generator (A):	95
Batteriets Minimumskapacitet (Ah):	95	Type af elektrisk afbrydelse:	ETR
Længde På Batterikabel (m):	1,5 m	Del Af Batterikabel (mm2):	70 mm2

Brændstofsysteem			
Brændstoftype:	Diesel	Injektionssystem:	Mekanisk og direkte
Brændstofkvalitet:	Diesellole ASTM	Type af injektionspumpe:	Drejende
Maks. højde til ind sugning (m):	0,6	Pumpens regulatortype:	Mekanisk
Injektionstryk (bar):	180	Maks. statisk tryk i returslange (bar):	N/A
Injektionsrækkefølge:	1-3-4-2	Injektionstid (°):	5
Forbrug I Tomgang (g/kWh):	250	Forbrug 50 % (g/kWh):	238
Forbrug 75 % (g/kWh):	235	Forbrug 100 % (g/kWh):	250

Smøresystem			
Type af smøremiddel:	Tvungen cirkulation	Forbrug af olie ved fuld belastning (g/kWh):	7,5
Min. tryk ved maks. RPM (kg/c2):	3	Maks.. tryk ved maks. RPM (kg/c2):	5
Min. tryk ved tomgang (kg/c2):	1	Olietype:	SAE 15W40
Maksimal temperatur for olie (°C):	89	Oliekapacitet i krumtaphuset (l):	9
Kredsløbets samlede kapacitet (l):	10	Alarm for åbningstryk (kg/c2):	0,5

Kølesystem			
Type af kølervæske:	Organic 50%, -38°C	Volumenkapacitet for kølekredsløb (l):	11
Kølervæskepumpens strømningshastighed ved n 190		Saltvandspumpens strømningshastighed ved maks	62,5 *
Maks. højde til ind sugning af saltvand (m):	4	Start på åbning af termostat (°C):	76,5
Slut på åbning af termostat (°C):	90	Maksimal temperatur for saltvand (°C):	32
Varme til udtrækning ved 100 % belastning (kW)	43989,93	Ratio motor/RPM kølervæskpumpe:	0,72

Oplysninger om installation/mål			
Indre diameter på saltvandsslange (mm):	32	Indre diameter på slange til ind sugning af diesel (n 8	
Indre diameter på dieselreturslangen (mm):	8	Indre diameter på udstødningslangen (mm):	75**
Samlet længde (mm):	714	Samlet bredde (mm):	614
Samlet højde (mm):	810	Maksimal hældning under drift (°):	15
Maks. hæld. Intermitterende drift (°):	25		

* Saltvandspumpens gennemstrømningshastighed er beregnet ved et udsugningshøjdeforhold på nul. Derudover, afhængigt af hele systems opsætning (slanger, vinkler, sugehøjde osv.), kan denne værdi være lavere.

** Ved tør udstødning beregnes systemets diameter for hver installation.

SM-105/L

Specifikationer

Antal Gear:	4	Antal cylindere:	6
Cylinderfordeling:	Online	Cylinderdiameter (mm):	94
Strækning (mm):	120	Samlet cylinderkapacitet (cc):	4996
Kompressionsforhold:	22:1	Kontinuerlig effekt (kW):	50,4
Intermitterende Effekt (kW):	56	R. P. M.:	2300
Rotationsretning (set fra rattet):	Mod uret	RPM-tomgang:	750 (±20)
Indføringssystem:	#N/D	Hjælp til start:	Glød stik

Elektrisk system

Spænding (V):	12	Generator (A):	95
Batteriets Minimumskapacitet (Ah):	99	Type af elektrisk afbrydelse:	ETS
Længde På Batterikabel (m):	1,5 m	Del Af Batterikabel (mm2):	70 mm2

Brændstofsysteem

Brændstoftype:	Diesel	Injektionssystem:	Mekanisk og indirekte
Brændstofkvalitet:	Diesellole ASTM	Type af injektionspumpe:	Online
Maks. højde til insugning (m):	0,6	Pumpens regulator type:	Mekanisk
Injektionstryk (bar):	130,1	Maks. statisk tryk i returslange (bar):	N/A
Injektionsrækkefølge:	1-5-3-6-2-4	Injektionstid (°):	21
Forbrug I Tomgang (g/kWh):	N/A	Forbrug 50 % (g/kWh):	241
Forbrug 75 % (g/kWh):	232	Forbrug 100 % (g/kWh):	236

Smøresystem

Type af smøremiddel:	Tvungen cirkulation	Forbrug af olie ved fuld belastning (g/kWh):	N/A
Min. tryk ved maks. RPM (kg/c2):	1,84	Maks.. tryk ved maks. RPM (kg/c2):	3,68
Min. tryk ved tomgang (kg/c2):	1	Olietype:	SAE 15W40
Maksimal temperatur for olie (°C):	96	Oliekapacitet i krumtaphuset (l):	11
Kredsløbets samlede kapacitet (l):	12	Alarm for åbningstryk (kg/c2):	0,5

Kølesystem

Type af kølervæske:	Organic 50%, -38°C	Volumenkapacitet for kølekredsløb (l):	21
Kølervæskepumpens strømningshastighed ved n 155		Saltvandspumpens strømningshastighed ved maks 62.5 *	
Maks. højde til insugning af saltvand (m):	4	Start på åbning af termostat (°C):	76,5
Slut på åbning af termostat (°C):	90	Maksimal temperatur for saltvand (°C):	32
Varme til udtrækning ved 100 % belastning (kW)	50989,11	Ratio motor/RPM kølervæskpumpe:	0,73

Oplysninger om installation/mål

Indre diameter på saltvandsslange (mm):	32	Indre diameter på slange til insugning af diesel (n 8	
Indre diameter på dieselreturslangen (mm):	-	Indre diameter på udstødningslangen (mm):	75**
Samlet længde (mm):	928	Samlet bredde (mm):	563
Samlet højde (mm):	748	Maksimal hældning under drift (°):	15
Maks. hæld. Intermitterende drift (°):	20		

* Saltvandspumpens gennemstrømningshastighed er beregnet ved et udsugningshøjdeforhold på nul. Derudover, afhængigt af hele systems opsætning (slanger, vinkler, sugenhøjde osv.), kan denne værdi være lavere.

** Ved tør udstødning beregnes systemets diameter for hver installation.

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	Has an air trap been installed?	
		NO		
			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_CTMT62G105L_DA
Revision 1
07/2022