

OVERSÆTTELSE TIL SOLE DIESEL INSTRUKTIONSBOG  
GEBRUIKERSHANDLEIDING  
KÄYTTÖOHJEKIRJA  
INSTRUKTIONSBOK  
GEBRAUCHSANWEISUNGENHANDBUCH



MARINE DIESEL MOTORER  
SCHEEPSDIESELMOTOREN  
MERIDIESELMOOTTORIT  
MARINDIESELMOTORER  
SCHIFFSDIESELMOTOREN

MINI 17  
MINI 26  
MINI 33  
MINI 44  
MINI 48

MINI 17/26/33/44/48



**INDEX**  
**INHOUDSOPGAVE**  
**SISÄLLYS**  
**INNEHÅLL**  
**INHALT**

## MINI 17/26/33/44/48

### 0. INTRODUKTION.

0.0 FORORD.

0.1 BRUGEN AF INSTRUKTIONS MANUALEN.

0.1.1. BETYDNINGEN AF MANUALEN.

0.1.2. OPBEVARING AF MANUALEN.

0.1.3. BRUGEN AF MANUALEN.

0.1.4. SYMBOLERNE I MANUALEN.

### 1. GENERELLE INFORMATIONER.

1.1 MOTORFABRIKANTENS DATA

1.2 INFORMATION VEDR. TEKNISK SERVICE OG MOTORENS VEDLIGEHOLDELSE

1.3 GENERELLE SIKKERHEDS NOTATER.

1.3.1. INFORMATION OM ØVRIGE FARER.

1.3.2 SIKKERHEDS REGULATIVER.

### 2. FORKLARING TIL MOTOREN.

2.1 GENERELLE BESKRIVELSER.

2.2 KØLINGENS KREDSLØB

2.2.1.FERSKVANDETS KREDSLØB.

2.2.2.SALTVANDETS KREDSLØB.

### 0. INLEIDING

0.0 VOORWOORD

0.1 HOE DEZE HANDLEIDING TE GEBRUIKEN

0.1.1 BETEKENIS VAN DE HANDLEIDING

0.1.2 BEWAREN VAN DE HANDLEIDING

0.1.3 IETS OPZOEKEN IN DE HANDLEIDING

0.1.4 GEBRUIKTE SYMBOLEN

### 1.ALGEMENE AANWIJZINGEN

1.1 FABRIKANTGEGEVENS

1.2 INFORMATIE M.B.T. TECHNISCHE SERVICE/ONDERHOUD

1.3 ALGEMENE AANWIJZINGEN M.B.T. VEILIGHEID

1.3.1 AANWIJZINGEN M.B.T. RESTGEVAAR

1.3.2 VOORSCHRIFTEN M.B.T. VOORKÓMEN VAN ONGELUKKEN

### 2.INFORMATIE M.B.T. DE MOTOR

2.1 ALGEMENE BESCHRIJVING

2.2 KOELCIRCUIT

2.2.1 ZOETWATERKOELCIRCUIT

2.2.2 ZOUTWATERKOELCIRCUIT

### 0. ESITTELY

0.0 ALKUSANAT

0.1 KÄYTTÖOHJEKIRJAN KÄYTTÖ

0.1.1 KÄYTTÖOHJEKIRJAN MERKITYS

0.1.2 KÄYTTÖOHJEKIRJAN SÄILYTYS

0.1.3 KÄYTTÖOHJEKIRJAN SISÄLLYS

0.1.4 KÄYTTÖOHJEKIRJAN SYMBOLIT

### 1. YLEISTÄ TIETOA

1.1 MOOTTORINVALMISTAJAN TUNNISTUSKILPI

1.2 TIETOA MOOTTORIA KOSKEVASTA TEKNISESTÄ NEUVONNASTA JA HUOLLOSTA

1.3 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

1.3.1 TIETOA MUISTA TURVALLISUUSRISKEISTÄ

1.3.2 TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET

### 2. TIEDOT MOOTTORISTA

2.1 ESITTELY

2.2 JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ

2.2.1 MAKEAVESIÄÄHDYTYS

2.2.2 MERIVESIJÄRJESTELMÄ

<b>0. INTRODUKTION</b>	<b>0. EINLEITUNG</b>	<b>Pag. Sivu (Seite)</b>	<b>1 - 13</b>
0.0 FÖRORD	0.0 VORWORT	2 - 4	
0.1 ANVÄNDNING AV INSTRUKTIONSBOKEN	0.1 WIE MAN DIE BETRIEBSANLEITUNG LIEST UND ANWENDET	4	
0.1.1 INSTRUKTIONSBOKENS BETYDELSE	0.1.1 BEDEUTUNG DES HANDBUCHS	4 - 6	
0.1.2 FÖRVARING AV INSTRUKTIONSBOKEN	0.1.2 AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS	6 - 7	
0.1.3 KONSULTATION AV INSTRUKTIONSBOKEN	0.1.3 IM HANDBUCH NACHSCHLAGEN	6 - 9	
0.1.4 VARNINGSTECKEN I INSTRUKTIONSBOKEN	0.1.4 VERWENDETE SYMBOLE	8 - 13	
<b>1. ALLMÄN INFORMATION</b>	<b>1 ALLGEMEINE HINWEISE</b>	<b>15 - 27</b>	
1.1 IDENTIFIKATIONSDATA AVSEENDE MOTOR OCH TILLVERKARE	1.1 KENNDATEN DES HERSTELLERS UND DES MOTORS	16 - 17	
1.2 INFORMATION BETRÄFFANDE TEKNISK ASSISTANS/UNDERHÅLL	1.2 HINWEISE ZUM TECHNISCHEN SERVICE / WARTUNGSSERVICE DES MOTORS	18 - 19	
1.3 ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR	1.3 ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN ZUR UNFALLVERHÜTUNG	18 - 27	
1.3.1 INFORMATION ANGÅENDE ÖVRIGA RISKER	1.3.1 HINWEISE ZUR RESTGEFÄHRDUNG	22 - 25	
1.3.2 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	1.3.2 UNFALLVERHÜTUNGS VORSCHRIFTEN	24 - 27	
<b>2. INLEDANDE INFORMATION OM MOTORN</b>	<b>2. ANGABEN ZUM MOTOR</b>	<b>29 - 47</b>	
2.1 ALLMÄN BESKRIVNING	2.1 BESCHREIBUNG	30 - 31	
2.2 KYLSYSTEM	2.2 KÜHLKREISLAUF	32 - 35	
2.2.1 "FÄRSKVATTENSYSTEM"	2.2.1 KÜHLWASSERKREISLAUF "SÜßWASSER"	32 - 33	
2.2.2 "SJÖVATTENSYSTEM"	2.2.2 KÜHLWASSERKREISLAUF "SALZWASSER"	34 - 35	

## MINI 17/26/33/44/48

2.3.MOTORENS SMØRINGS-KREDSLØB. 2.3.1.MOTOREN. 2.3.2.GEARKASSEN.	2.3 SMERING 2.3.1 MOTOR 2.3.2 KEERKOPPELING	2.3 VOITELUJÄRJESTELMÄ 2.3.1 MOOTTORI 2.3.2 MERIKYTKIN
2.4.BRÆNDSTOFFETS KREDSLØB. 2.4.1.BRÆNDSTOFSPUMPEN.	2.4 BRANDSTOFFSYSTEEM 2.4.1 INJECTIEPOMP	2.4 POLTTONESTEJÄRJESTELMÄ 2.4.1 RUISKUTUSPUMPPU
2.5 ELEKTRISKE ANLÆG. 2.5.1.INSTRUMENTPANELET. 2.5.2 12 VOLT ANLÆGET. 2.5.3.INSTRUMENTPANELET. 2.5.4 12 VOLT ANLÆGET.	2.5 ELEKTRISCH SYSTEEM 2.5.1 DASHBOARD 2.5.2 ELEKTRISCH SCHEMA 12V 2.5.3 DASHBOARD 2.5.4 ELEKTRISCH SCHEMA 12V	2.5 SÄHKÖJÄRJESTELMÄ 2.5.1 KOJETAULUN SÄHKÖJÄRJESTELMÄ 2.5.2 SÄHKÖKYTKENTÄKAAVIO 12 V 2.5.3 KOJETAULUN SÄHKÖJÄRJESTELMÄ 2.5.4 SÄHKÖKYTKENTÄKAAVIO 12 V
2.6.TEKNISKE SPECIFIKATIONER. 2.6.1.MOTORENS DIMENTIONER.	2.6 TECHNISCHE GEGEVENS 2.6.1 AFMETINGEN	2.6 TEKNISET TIEDOT 2.6.1 MOOTTORIN MITAT
2.7.GEARKASSEN.	2.7 KEERKOPPELING	2.7 MERIKYTKIN
<b>3. TRANSPORT, HÅNDTERING, OPBEVARING</b>	<b>3.TRANSPORT, BEHANDELING, OPSLAG</b>	<b>3. KULJETUS, KÄSITTELY, VARASTOINTI</b>
3.0 GENERELLE ADVARSLER.	3.0 ALGEMENE AANWIJZINGEN	3.0 YLEISET VAROITUKSET
3.1.PAKNING OG UDPAKNING. 3.1.1. PAKNING OG UDPAKNING, PALET OG TRÆKASSE. 3.1.2. PAKNING OG UDPAKNING, PALET OG KARTON. 3.1.3. PAKNING OG UDPAKNING, PALET OG PLASTIKPAKNING.	3.1 VERPAKKING 3.1.1 HET VERWIJDEREN VAN DE VERPAKKING; BASIS EN HOUTEN KIST. 3.1.2 AANBRENGEN, VERWIJDEREN VAN DE VERPAKKING; BASIS EN HOUTEN KOOI 3.1.3 AANBRENGEN, VERWIJDEREN VAN DE VERPAKKING: BASIS EN KUNSTSTOF BESCHERMING.	3.1 PAKKAUS JA PAKKAUKSESTA PURKAMINEN 3.1.1 PUISEN LAVAN JA KOTELON PURKAMINEN 3.1.2 PUISEN LAVAN JA HÄKIN PURKAMINEN. 3.1.3 MOOTTORIN KIINNITYKSEN JA MUOVI-PAKKAUKSEN PURKAMINEN.

2.3 SMÖRJSYSTEM	2.3 MOTORSCHMIERUNGSKREISLAUF	<b>Pag. Sivu (Seite) 36 - 37</b>
2.3.1 MOTOR	2.3.1 MOTOR	
2.3.2 BACKSLAG	2.3.2 UMSCHALTGETRIEBE	
2.4 BRÄNSLESYSTEM	2.4 KRAFTSTOFFALANGE	38 - 39
2.4.1 INSPRUTNINGSPUMP	2.4.1 EINSPRITZPUMPE	
2.5 ELSYSTEM	2.5 ELEKTRISCHE ANLAGE	40 - 44
2.5.1 INSTRUMENTPANEL	2.5.1 SCHALTТАFEL	40 - 41
2.5.2 KOPPLINGSSCHEMA 12V	2.5.2 SCHALTPLAN 12 V	42
2.5.3 INSTRUMENTPANEL	2.5.3 SCHALTТАFEL	43
2.5.4 KOPPLINGSSCHEMA 12V	2.5.4 SCHALTPLAN 12 V	44
2.6 TEKNISKA DATA	2.6 TECHNISCHE DATEN	45
2.6.1 MOTORDIMENSIONER	2.6.1 MOTORABMESSUNGEN	46
2.7 BACKSLAG	2.7 UMSCHALTGETRIEBE	47
<b>3. TRANSPORT, HANTERING, FÖRVARING</b>	<b>3. TRANSPORTIEREN, BEWEGEN, LAGERN</b>	<b>49 - 61</b>
3.0 ALLMÄN SÄKERHETSINFORMATION	3.0 ALLGEMEINE HINWEISE	50 - 51
3.1 PACKNING OCH UPPACKNING	3.1 VERPACKUNG	50 - 54
3.1.1 LASTPALL OCH TRÄHÄCK	3.1.1 ENTFERNEN DER VERPACKUNG: BASIS UND HOLZKISTE	52 - 53
3.1.2 LASTPALL OCH BUR	3.1.2 ANBRINGEN BZW. ENTFERNEN DER VERPACKUNG: BASIS UND HOLZKÄFIG	52 - 53
3.1.3 MOTORBOCK OCH PLASTEMBALLAGE	3.1.3 ANBRINGEN BZW. ENTFERNEN DER VERPACKUNG: MOTORAUFLAGEBASIS UND KUNSTSTOFF-SCHUTZABDECKUNG	54 - 55

## MINI 17/26/33/44/48

3.2 MODTAGELSE AF MOTOR. 3.2.1. PAKKELISTE.	3.2 BIJ DE AFLEVERING VAN DE MOTOR 3.2.1 PAKLIJST	3.2 MOOTTORIN VASTAANOTTO 3.2.1 PAKKAUSLUETTELO
3.3. TRANSPORT AF FABRIKSPAKKET MOTOR.	3.3 TRANSPORT VAN DE MOTOR MET VERPAKKING	3.3 PAKATUN MOOTTORIN KULJETUS JA KÄSITTELY
3.4. TRANSPORT AF UDPAKKET MOTOR.	3.4 TRANSPORT VAN DE MOTOR ZONDER VERPAKKING	3.4 PAKKAAMATTOMAN MOOTTORIN KULJETUS JA KÄSITTELY
3.5. OPBEVARING AF PAKKET OG UDPAKKET MOTOR.	3.5 OPSLAG VAN DE MOTOR MET OF ZONDER VERPAKKING	3.5 PAKATUN JA PAKKAAMATTOMAN MOOTTORIN VARASTOINTI
<b>4. INSTALLATION.</b>	<b>4. INSTALLATIE</b>	<b>4. HUOLTO</b>
4.0. GENERELLE ADVARSLER.	4.0 ALGEMENE AANWIJZINGEN	4.0 YLEISET VAROITUKSET
4.1. MONTERINGS DATA.	4.1 INSTALLATIEGEGEVENS	4.1 KIINNITYKSET
4.2. MOTORENS TILFØRSLER:	4.2 OLIE- BRANDSTOF- EN KOELCIRCUIT VULLEN	4.2 ÖLJYN, POLTTONESTEEN JA JÄÄHDYTYSNESTEEN TÄYTTÖ
4.2.1. OLIESKIFT. 4.2.1.1. OLIESKIFT – MOTOR. 4.2.1.2. OLIESKIFT – GEARKASSE.	4.2.1 VULLEN MET MOTOROLIE 4.2.1.1 MOTOROLIE VULLEN/VERVERSEN 4.2.1.2 VULLEN/VERVERSEN VAN DE KEERKOPPELINGOLIE	4.2.1 ÖLJYNVAIHTO 4.2.1.1 MOOTTORIN ÖLJYNVAIHTO 4.2.1.2 MERIKYTKIMEN ÖLJYNVAIHTO
4.2.2. PÅFYLDNING AF KØLESYSTEMET.	4.2.2 VULLEN VAN HET KOELSYSTEEM	4.2.2 JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄN TÄYTTÖ
4.2.3. BRÆNDSTOFSPÅFYLDNING.	4.2.3 BRANDSTOFVOORZIENING	4.2.3 POLTTONESTEJÄRJESTELMÄN TÄYTTÖ
4.3. INSTALLATION.	4.3 INSTALLATIE	4.3 MOOTTORITILAN ILMANVAIHTO
4.4. INDIKERING OM FJERNELSE AF AFFALDSSTOFFER.	4.4 AANWIJZINGEN M.B.T. AFVALVERWIJDERING	4.4 TIETOJA KÄYTETYISTÄ TARVEAINEISTA

**MINI 17/26/33/44/48**

3.2 MOTTAGNING	3.2 EMPFANG DES MOTORS	54 - 57
3.2.1 PACKSEDEL	3.2.1 AUFLISTUNG	56 - 57
3.3 TRANSPORT OCH HANTERING AV EMBALLERAD MOTOR	3.3 TRANSPORTIEREN DES MOTORS MIT VERPACKUNG	58 - 59
3.4 TRANSPORT OCH HANTERING AV UPPACKAD MOTOR	3.4 TRANSPORTIEREN DES MOTORS OHNE VERPACKUNG	58 - 59
3.5 FÖRVARING AV EMBALLERAD RESPEKTIVE UPPACKAD MOTOR	3.5 LAGERUNG DES MOTORS MIT ODER OHNE VERPACKUNG	60 - 61
<b>4. INSTALLATION</b>	<b>4. AUFSTELLUNG</b>	<b>63 - 79</b>
4.0 ALLMÄN SÄKERHETSINFORMATION	4.0 ALLGEMEINE HINWEISE	64 - 65
4.1 DATA, MONTERING	4.1 MONTAGEDATEN	64 - 65
4.2 BRÄNSLE OCH OLJOR	4.2 ÖL-, KRAFTSTOFF-, KÜHLWASSERFÜLLUNG	66 - 77
4.2.1 OLJEBYTE	4.2.1 AUFFÜLLEN MIT MOTORÖL	66 - 69
4.2.1.1 OLJEBYTE, MOTOR	4.2.1.1 MOTORÖL EINFÜLLEN/WECHSELN	66 - 69
4.2.1.2 OLJEBYTE, BACKSLAG	4.2.1.2 EINFÜLLEN/WECHSELN DES WECHSELGETRIEBEÖLS	68 - 69
4.2.2 KYLVÄTSKA, PÅFYLLNING	4.2.2 AUFFÜLLEN DES KÜHLSYSTEMS	70 - 75
4.2.3 BRÄNSLE, PÅFYLLNING	4.2.3 KRAFTSTOFFVERSORGUNG	76 - 77
4.3 INSTALLATION	4.3 AUFSTELLUNG	78 - 79
4.4 INSTRUKTIONER FÖR AVYTTRANDE AV SPILLMATERIEL	4.4 HINWEISE ZUR BESEITIGUNG/ENTSORGUNG VON ABFALLMATERIALIEN VERPACKUNGSINHALT	78 - 79

## MINI 17/26/33/44/48

### 5. FORBERED MOTOREN FOR START.

5.0.GENERELLE ADVARSLER.

5.1.INSTRUKTION FOR FØRSTE START.

5.1.1. UDLUFTNING AF  
RÆNDSTOFSSYSTEMET.

5.2.FUNKTIONSPRØVE.

5.2.1. PRØVE AF TOMGANGSHASTIGHED.

5.2.2. INDKØRSEL.

### 6. BRUGEN AF MOTOREN.

6.0.GENERELLE ADVARSLER.

6.1.START AF MOTOR.

6.2 STOP AF MOTOR.

6.1.1 START AF MOTOR.

6.2.1 STOP AF MOTOR.

6.3.UREGELMÆSSIG BRUG AF MOTOR.

6.4. BRUG AF MOTOREN VED LAVE TEMPERATURER.

6.5.KONSERVERING.

### 5. VOORBEREIDING VOOR HET IN BEDRIJF NEMEN VAN DE MOTOR

5.0 ALGEMENE AANWIJZINGEN

5.1 INSTRUCTIES VOOR DE EERSTE START

5.1.1 ONTLUCHTEN VAN HET  
BRANDSTOFSSYSTEEM

5.2 FUNCTIETESTS

5.2.1 STATIONAIRLOOPTEST

5.2.2 INLOPEN VAN DE MOTOR

### 6.HET GEBRUIK VAN DE MOTOR

6.0 ALGEMENE AANWIJZINGEN

6.1 STARTEN

6.2 UITZETTEN

6.1.1 STARTEN

6.2.1 UITZETTEN

6.3 ONREGELMATIG GEBRUIK VAN DE MOTOR

6.4 GEBRUIK VAN DE MOTOR BIJ LAGE  
TEMPERATUREN

6.5 BESCHERMING

### 5. MOOTTORIN VALMISTELU KÄYTTÖÄ VARTEN

5.0 YLEISET VAROITUKSET

5.1 OHJEET ENSIMMÄISTÄ KÄYNNISTYSTÄ  
VARTEN

5.1.1 ILMANPOISTO POLTTONESTEJÄR-  
JESTELMÄSTÄ

5.2 TOIMINNAN ESITARKASTUS

5.2.1 TOIMINNAN TARKASTUS  
TYHJÄKÄYNNILLÄ

5.2.2 TOTUTUSAJO

### 6. MOOTTORIN KÄYTTÖ

6.0 YLEISET VAROITUKSET

6.1 MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

6.2 MOOTTORIN PYSÄYTTÄMINEN

6.1.1 MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

6.2.1 MOOTTORIN PYSÄYTTÄMINEN

6.3 MOOTTORIN EPÄSÄÄNNÖLLINEN KÄYTTÖ

6.4 MOOTTORIN KÄYTTÖ ALHAISISSA  
LÄMPÖTILOISSA

6.5 SÄILYTYS

<b>5. IORDNINGSTÄLLANDE AV MOTORN</b>	<b>5. VORBEREITUNG DER INBETRIEBNAHME DES MOTORS</b>	<b>Pag. Sivu (Seite) 81 - 91</b>
5.0 ALLMÄN SÄKERHETSINFORMATION	5.0 ALLGEMEINE HINWEISE	82 - 83
5.1 ÅTGÄRDER FÖRE FÖRSTA START	5.1 ANLEITUNG ZUM ERSTEN MOTORSTART	82 - 89
5.1.1 LUFTNING AV BRÄNSLESYSTEM	5.1.1 ENTLÜFTEN DER KRAFTSTOFFANLAGE	86 - 89
5.2 INLEDANDE KONTROLLER	5.2 FUNKTIONSTESTS	88 - 91
5.2.1 KONTROLLER, TOMGÅNG	5.2.1 LEERLAUFTTEST	88 - 89
5.2.2 INKÖRNING	5.2.2 EINLAUFEN DES MOTORS	90 - 91
<b>6. KÖRNING</b>	<b>6. GEBRAUCH DES MOTORS</b>	<b>93 - 111</b>
6.0 ALLMÄN SÄKERHETSINFORMATION	6.0 ALLGEMEINE HINWEISE	94 - 95
6.1 START AV MOTOR	6.1 ANLASSEN	94 - 97
6.2 STOPP AV MOTOR	6.2 ABSCHALTEN DES MOTORS	96 - 97
6.1.1 START AV MOTOR	6.1.1 ANLASSEN	98 - 101
6.2.1 STOPP AV MOTOR	6.2.1 ABSCHALTEN DES MOTORS	100 - 102
6.3 KÖRNING EFTER LÅNGT UPPEHÅLL	6.3 UNREGELMÄSSIGER EINSATZ DES MOTORS	102 - 103
6.4 KÖRNING VID LÅGA TEMPERATURER	6.4 EINSATZ DES MOTORS BEI NIEDRIGEN TEMPERATUREN	102 - 105
6.5 KONSERVERING	6.5 KONSERVIERUNG	106 - 107

## MINI 17/26/33/44/48

6.6. INSTRUKTION VED LANGVARIG  
LAGRING.  
6.7. GENOPSTART EFTER LANGVARING  
LAGRING.

### 7. REPARATION OG VEDLIGEHOEDELTSE.

7.0. GENERELLE ADVARSLER.

7.1. TYPE OG HYPPIGHEDEN AF  
INSPEKTIONER OG VEDLIGEHOEDELTSE.

7.2. BESKRIVELSE AF ARBEJDSSTILTAGET.

7.3. FEJLFINDING.

### 8. ØVRIGE INFORMATIONER.

8.0. GENERELLE ADVARSLER.

8.1. INSTRUKTION I ADSKILLELTSE,  
ARBEJDET INVOLVERET OG OMSORGEN  
HERFOR.

8.2. OMDREJNINGSTAB. OMDREJNINGSTAB  
P.G.A. DIESELBRÆNDST OG  
FORBRÆNDINGSLUFT.

### 9. TEKNISK SPEC. ANG. SMØREOLIER.

9.0. OLIE SPECIFIKATIONER

9.1. MOTOROLIE.

9.2. GEARKASSER

6.6. BESCHERMINGSMAATREGELEN BIJ  
TIJDELIJKE BUITENGEBRUIK-STELLING  
6.7. AANWIJZINGEN VOOR HERNIEUWDE  
INGEBRUIKNAME

### 7. ONDERHOUD EN REPARATIE

7.0. ALGEMENE AANWIJZINGEN

7.1. SOORT EN FREQUENTIE VAN  
CONTROLES EN ONDERHOUDS-  
WERKZAAMHEDEN

7.2. WERKWIJZE

7.3. STORINGEN VERHELLEN

### 8. OVERIGE AANWIJZINGEN

8.0. ALGEMENE AANWIJZINGEN

8.1. AANWIJZINGEN M.B.T.  
BUITENGEBRUIKSTELLEN, UITBOUW EN  
VERWIJDERING

8.2. VERMOGENSAFNAME MET  
INACHTNEMING VAN DE EIGENSCHAPPEN  
VAN BRANDSTOF EN VERBRANDINGSLUCHT

### 9. TECHNISCHE AANVULLING

9.0. TECHNISCHE AANWIJZINGEN M.B.T. DE  
SMEEROLIE

9.1. MOTOROLIE

9.2. KEERKOPPELINGOLIE

6.6. TALVIHUOLTO JA SÄILYTYS

6.7. OHJEET UUELLEEN  
KÄYTTÖNOTTOA VARTEN

### 7. KORJAUS JA HUOLTO

7.0. YLEISET VAROITUKSET

7.1. HUOLTOKOHTTEET JA HUOLTOVÄLIT

7.2. TYÖOHJEET

7.3. VIANETSINTÄ

### 8. LISÄOHJEET

8.0. YLEISET VAROITUKSET

8.1. MOOTTORIN POISTAMINEN  
KÄYTÖSTÄ JA ROMUTTAMINEN

8.2. POLTTONESTEEN JA ILMAN  
OMINAISUUKSIEN VAIKUTUS  
MOOTTORIN SUORITUSKYKYYN

### 9. TEKNISIÄ LISÄTIETOJA

9.0. ÖLJYJEN SUOSITUKSET

9.1. MOOTTORIÖLJY

9.2. MERIKYTKIMEN ÖLJY

6.6 ÅTGÄRDER VID LÅNGA RIFTSUPPEHÅLL	6.6 SCHUTZMAßNAHMEN BEI VORÜBERGEHENDER AUßERBETRIEBNAHME	<b>Pag. Sivu (Seite)</b> 106 - 109
6.7 AVKONSERVERING	6.7 ANWEISUNGEN ZUR ERNEUTEN INBETRIEBNAHME	110 - 111
<b>7. REPARATIONER OCH UNDERHÅLL</b>	<b>7. WARTUNG UND REPARATUR</b>	<b>113 - 144</b>
7.0 ALLMÄNN SÄKERHETSINFORMATION	7.0 ALLGEMEINE HINWEISE	114 - 115
7.1 SKÖTSELSHEMA	7.1 ART UND HÄUFIGKEIT VON KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN	114 - 123
7.2 SKÖTSELINSTRUKTIONER	7.2 BESCHREIBUNG DER ABEITSSCHRITTE	124 - 139
7.3 FELSÖKNING	7.3 STÖRUNGSBEHEBUNG	140 - 143
<b>8. TILLÄGGSINFORMATION</b>	<b>8. SONSTIGE HINWEISE</b>	<b>145 - 151</b>
8.0 ALLMÄNN SÄKERHETSINFORMATION	8.0 ALLGEMEINE HINWEISE	146 - 147
8.1 INSTRUKTIONER FÖR ATT MOTORN UR DRIFT, SKROTNING OCH KASSERING	8.1 HINWEISE ZUR AUSSERBETRIEBNAHME, ZUM ABBAU UND ZUR ENTSORGUNG	146 - 147
8.2 DERATING PÅ GRUND AV BRÄNSLE OCH LUFT EGENSKAPER	8.2 LEISTUNGRÜCKGANG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER EIGENSCHAFTEN VON DIESEL UND VERBRENNUNGSLUFT	148 - 151
<b>9. TEKNISKA TILLÄGG</b>	<b>9. TECHNISCHE BEIBLÄTTER</b>	<b>153 - 158</b>
9.0 OLJESPECIFIKATIONER	9.0 TECHNISCHE ANGABEN ZUM SCHMIERÖL	154 - 155
9.1 MOTOROLJA	9.1 MOTORÖL	154 - 155
9.2 BACKSLAGSOLJA	9.2 UMSCHALTGETRIEBE-ÖL	154 - 158





**INTRODUKTION 0**  
**INLEIDING 0**  
**ESITTELY 0**  
**INTRODUKTION 0**  
**EINLEITUNG 0**

## 0.0 FORORD.

Kære kunde:

**SOLE S.A.** motoren som De har købt, er et produkt af højeste tekniske kvalitet.

Vores serviceafdeling for **SOLE DIESEL** er yderligere blevet forstærket, så vi kan sikre vore kunder en perfekt behandling.

Driftsikkerhed og lang levetid for motoren De har købt, kan kun sikres ved udelukkende kun at anvende originale reservedele og at arbejdet er udført af specialiseret værksted.

Vi skal derfor anbefale, at De udelukkende får Deres **SOLE** motor repareret af et af os anerkendt **SOLE** serviceværksted.

Hvis motorer fremstillet af **SOLE. S..A.** er serviceeret af uautoriserede mekanikere, eller hvis der er anvendt uoriginale reservedele, **BORTFALDER ALT GARANTI OG TEKNISK ASSISTANCE**.

Vi er overbevist om Deres forståelse om vigtigheden af vore ovenanførte anbefalinger, som udelukkende er lavet af tekniske hensyn og for at betjene og forsvare vore kunder og sikre deres fulde tilfredshed for vore produkter.

Kontakt os , såfremt De måtte have yderligere spørgsmål. Med venlig hilsen E. V. Schou + Co.

2

## 0.0 VOORWOORD

Geachte klant,

De **SOLÉ** dieselmotor die u gekocht heeft, is een product van de hoogste technische kwaliteit.

Onze **SOLÉ** Service-afdeling is onlangs verder versterkt, waardoor wij u nog beter van dienst kunnen zijn.

Betrouwbaar functioneren en lange levensduur kunnen alleen gegarandeerd worden als u uitsluitend originele onderdelen gebruikt en het onderhoud laat verrichten door gekwalificeerde vakmensen.

Op grond daarvan adviseren wij dat u erop toeziet dat uw Solé motor **UITSLUITEND** onderhouden wordt door onze Solé service-afdeling.

Als het onderhoud van Solé motoren door niet-gekwalificeerd personeel verricht wordt, of indien niet originele onderdelen gebruikt worden, vervallen alle garantie- en serviceverplichtingen van **SOLÉ S.A.** m.b.t. deze motor.

We hebben er alle vertrouwen in dat u het belang inziet van deze aanbevelingen, die uitsluitend gebaseerd zijn op technische overwegingen en tot doel hebben onze klanten te beschermen en hun volle tevredenheid met onze producten te verzekeren. Neemt u a.u.b. contact op met ons in geval u u informatie, advies e.d. nodig heeft.

Met vriendelijke groet,  
Solé S.A.

## 0.0 ALKUSANAT

Arvoisa asiakas,

Ostamasi **SOLÉ**-dieselmoottori on korkean teknologian tuote.

**SOLÉ**-dieselmoottorien huolto-osastomme on laajennettu varmistamaan mahdollisimman hyvän palvelun kaikille asiakkaillemme.

Ostamasi moottorin pitkän käyttöiän ja luotettavuuden voit varmistaa vain käyttämällä ainoastaan alkuperäisiä huolto- ja varaosia ja antamalla koulutetun henkilön huoltaa moottoria.

Siksi suosittelemme, että annat **AINOASTAAN** valtuutettujen **SOLÉ**-dieselmoottorihuoltojen huoltaa ja korjata **SOLÉ S.A.**:n valmistamaa moottoria.

Jos **SOLÉ S.A.**:n valmistamaa moottoria huollatetaan muualla kuin valtuutetussa huoltokorjaamossa tai jos tässä moottorissa käytetään muita kuin alkuperäisiä varaosia, **KAIKKI SOLÉ S.A.:n TAKUUVELVOITTEET JA TEKNISEN PALVELUN VELVOITTEET KUMOUTUVAT.**

Uskomme, että ymmärrät näiden suositusten tärkeyden. Suositukset johtuvat yksinomaan teknisistä syistä, ja ne on tehty suojelemaan asiakkaitamme ja varmistamaan täydellinen tyytyväisyys tuotteisiimme.

Olemme valmiina kuulemaan mielipiteesi mistä tahansa **SOLÉ**-meridieselmoottoria koskevasta asiasta.

**0.0 FÖRORD**

Bäste kund:

**SOLE S.A.**-motorn som ni har köpt är en produkt med högsta tekniska kvalitet.

Serviceavdelningen vid **SOLE DIESEL** har nyligen utökats för att erbjuda alla våra kunder en ännu bättre service.

Pålitlig drift och lång livslängd för motorn som ni har köpt kan bara garanteras om ni uteslutande använder originalreservdelar och ser till att motorenheten servas av vår specialkunniga personal.

Vi rekommenderar därför att ni insisterar på att ENBART få er **SOLE S.A.**-motor servad genom vår serviceavdelning vid **SOLE DIESEL**.

Om motorer som tillverkats av **SOLE S.A.** servas av icke auktoriserade tekniker eller om icke-originalreservdelar används, UPPHÄVS ALLA GARANTI- OCH TEKNISKA ASSISTANSFÖRPLIKTELSE FRÅN **SOLE S.A.**

Vi är övertygade om att ni förstår betydelsen av dessa rekommendationer, vilka har tillkommit enbart av tekniska skäl och är till för att försvara våra kunder och säkerställa att de blir fullt tillfredsställda med våra produkter. Tveka inte att ta kontakt med oss, vilket behov ni än har. Bästa hälsningar!

**0.0 VORWORT**

Sehr geehrter Kunde,

hiermit möchten wir Ihre Aufmerksamkeit auf die technische Qualität des Motors lenken, den Sie von der **SOLE DIESEL** gekauft haben.

Unsere Abteilung technischer Kundendienst und Ersatzteile ist weiter verstärkt worden, um unsere Kunden noch besser zu Diensten sein zu können.

Nur mit dem Einsatz von Originalersatzteilen und der Ausführung von Servicediensten durch unser geschultes Personal ist es möglich, auf Dauer eine höchstmögliche Leistung des von Ihnen erworbenen Motors zu garantieren.

Gestatten Sie uns daher die Empfehlung, die Wartung des von **SOLE S.A.** hergestellten Motors AUSSCHLIESSLICH unserem technischen Kundendienst und Ersatzteil-Service anzuvertrauen.

Sollte nicht dazu autorisiertes technisches Personal mit der Wartung des von **SOLE S.A.** hergestellten Motors betraut werden oder sollten KEINE ORIGINALERSATZTEILE eingesetzt werden, so erlischt hierdurch unmittelbar jeder Anspruch an die **SOLE S.A.** auf Garantieleistungen und technischen Kundendienst.

Wir sind sicher, daß Sie die Wichtigkeit der Einhaltung oben erwähnter Norm unter ihrem technischen Gesichtspunkt einsehen, denn Sie soll vor allem dazu dienen, unsere Kunden vor negativen Erfahrungen zu bewahren.

Wir verbleiben hochachtungsvoll zu Ihrer Verfügung.

## 0.1 HVORDAN ANVENDES INSTRUKTIONS MANUALEN.

### 0.1.1. VIGTIGHEDEN AF MANUALEN.

Denne INSTRUKTIONS MANUAL er Deres guide i BRUGEN og VEDLIGEHODELSEN af motoren De lige har købt.

Vi må på det kraftigste anbefale Dem at følge manualens råd minutiøst, da den korrekte betjening og vedvarende driftsikkerhed afhænger af korrekt brug og systematisk gennemgang af illustrationerne på disse sider.

Hvis De løber ind i problemer vil vor **SOLE** serviceafdeling være behjælpelig med nødvendige råd og assistance.

**SOLE S.A.** fraskriver sig ethvert ansvar i tilfælde af ukorrekt brug og dårlig vedligeholdelse af maskinen.

Denne INSTRUKTIONS MANUAL er en integreret del af det produkt De har erhvervet.

Opbevar manualen på et sikkert sted gennem motorens levetid.

**SOLE S.A.** forbeholder sig retten til uden forudgående varsel at ændre og forbedre produktet.

Med denne original manual skal De sikre Dem, at alle fremtidige oplysninger eller informationer,

## 0.1 HET GEBRUIK VAN DEZE HANDLEIDING

### 0.1.1 HET BELANG VAN DEZE HANDLEIDING

Deze HANDLEIDING is uw gids m.b.t. het GEBRUIK en ONDERHOUD van de motor die u zojuist gekocht heeft.

We raden u aan, de adviezen in deze handleiding nauwkeurig op te volgen, omdat de goede werking en langdurige betrouwbaarheid van de motor afhankelijk zijn van het correcte gebruik en de systematische toepassing van de handelingen van het onderhoudsprogramma, die geïllustreerd worden in de navolgende pagina's.

Mochten er problemen of vragen rijzen, dan staat de Service-afdeling van Solé Diesel u ter beschikking voor de nodige ondersteuning en advies.

**Solé S.A.** wijst elke verantwoordelijkheid af in geval van onoordeelkundig gebruik en/of ontoereikend of slecht onderhoud van de motor.

Deze HANDLEIDING vormt een onderdeel van het product dat u verworven heeft.

Bewaar de handleiding a.u.b. op een veilige plaats gedurende de levensduur van de motor.

**Solé S.A.** behoudt zich het recht voor om veranderingen gericht op verbetering van het product aan te brengen, zonder voorafgaande mededeling in welke vorm dan ook. Bewaar aanvullingen op deze handleiding die u ontvangt samen met de handleiding.

## 0.1 KÄYTTÖOHJEKIRJAN KÄYTTÖ

### 0.1.1 KÄYTTÖOHJEKIRJAN MERKITYS

Tämä käyttöohjekirja antaa ohjeet ostamasi moottorin KÄYTTÖÄ ja HUOLTOA varten.

Suosittelemme, että noudatat ehdottoman tarkasti kaikkia käyttöohjekirjan ohjeita, koska moottorin moitteeton toiminta ja pitkäikäisyys riippuu oikeasta käyttötavasta ja säännöllisestä huollosta, joista on ohjeet tässä kirjassa.

**SOLÉ**-dieselmoottorien huoltopisteet ovat aina valmiina antamaan tarvitsemiasi lisätietoja tai palveluja, jos moottorin käytössä on vaikeuksia.

**SOLÉ S.A.** ei ole vastuussa vaikeuksista, jotka johtuvat moottorin virheellisestä käytöstä ja/tai sopimattomasta huollosta.

Tämä KÄYTTÖOHJEKIRJA on tärkeä osa moottoria.

Pyydämme sinua säilyttämään tämän kirjan turvallisessa paikassa koko moottorin käyttöiän.

**SOLÉ S.A.** pidättää oikeuden muuttaa tuotteitaan niiden parantamiseksi siitä edeltä mitään ilmoittamatta.

Muista liittää tähän käyttöohjekirjaan kaikki mahdollinen tieto muutoksista.

## 0.1 ANVÄNDNING AV INSTRUKTIONSBOKEN

### 0.1.1 INSTRUKTIONSBOKENS BETYDELSE

Denna INSTRUKTIONSBOK är er vägledning för ANVÄNDNING och UNDERHÅLL av motorn ni just har köpt.

Vi rekommenderar starkt att ni noga följer alla råd i instruktionsboken, eftersom korrekt funktion och långvarig pålitlighet hos motorn är beroende av korrekt användning och metodisk tillämpning av de schemalagda underhållsåtgärderna som beskrivs på dessa sidor.

Om ni råkar ut för svårigheter eller motgångar, står serviceavdelningen vid **SOLE DIESEL** gärna till tjänst med erforderliga råd och hjälp.

**SOLE S.A.** fransägar sig allt ansvar vid felaktig användning/eller olämpligt underhåll av motorn.

Denna INSTRUKTIONSBOK är en ingående beståndsdel i produkten som ni har köpt.

Förvara instruktionsboken på en säker plats under motorns hela drifttid.

**SOLE S.A.** förbehåller sig rätten att göra ändringar som syftar till att förbättra produkterna utan någon form av föregående meddelande. Vi ber er se till att förvara eventuella tillägg eller uppdateringar, som ni får, tillsammans med den ursprungliga publikationen.

## 0.1 WIE MAN DIE BETRIEBSANLEITUNG LIEST UND ANWENDET

### 0.1.1 BEDEUTUNG DES HANDBUCHS

Die vorliegende BETRIEBSANLEITUNG LEITET SIE zur BEDIENUNG und zur WARTUNG des von Ihnen erworbenen Motors an.

Wir empfehlen Ihnen, die darin enthaltenen Ratschläge gewissenhaft zu befolgen, da das einwandfreie Funktionieren und die lange Lebensdauer des Motors von einem korrekten Gebrauch und einer systematischen Durchführung der weiter unten vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen abhängen.

Erinnern Sie sich bitte immer daran, daß Ihnen der TECHNISCHE KUNDENDIENST **SOLE DIESEL** jederzeit für Auskünfte oder Servicedienste zur Verfügung steht, falls Schwierigkeiten oder Störungen auftreten sollten.

Die **SOLE S.A.** haftet daher nicht für Schäden, die aus falschem Gebrauch oder aufgrund unzulänglicher Wartung des Motors entstehen.

Betrachten Sie das Betriebsanleitungs-Handbuch als vollwertigen Bestandteil des Produktes.

Bewahren Sie das vorliegende Handbuch über die gesamte Lebensdauer des Motors auf.

Die **SOLE S.A.** behält sich das Recht vor, ohne Ankündigung Änderungen vorzunehmen, die den Verbesserung der von ihr hergestellten Motoren dienen.

Vergewissern Sie sich, da jede nachträgliche Änderung oder Aktualisierung des vorliegenden Handbuches in seinen Text eingefügt wird.

## MINI 17/26/33/44/48

som måtte blive fremsendt til Dem, bliver opbevaret med denne originale manual. Dette sikrer, at De altid har relevante oplysninger samlet ved hånden.

### 0.1.2 OPBEVARING AF MANUALEN.

Når De anvender manualen, så sikre Dem, at den ikke bliver beskadiget eller at sider ikke bliver revet itu eller fjernet.

Fjern eller overskriv på ingen måde nogen del af manualen uanset grund.

Opbevar manualen på et tørt sted, hvor den er beskyttet mod kraftig varme.

### 0.1.3. KONSULTER MANUALEN.

Denne manual omfatter:

- \* OMSLAGET INDBEFATTER MOTOR-FAMILIEN, MELLEM HVILKE DERES MOTORTYPE BEFINDER SIG.
- \* INDEX MED STIKORDSREGISTER.
- \* INSTRUKTION OG/ELLER NOTER OM PRODUKTET.

Omslaget angiver hvilke motortyper denne manual omfatter.

Geef deze handleiding door aan alle gebruikers van de motor en/of aan toekomstige eigenaren.

### 0.1.2 DE HANDLEIDING BEWAREN.

Zorg ervoor dat de handleiding niet beschadigt.

Verwijder geen bladzijden uit de handleiding en verander ook de tekst niet.

Bewaar de handleiding op een droge, tegen hitte beschermde plaats.

### 0.1.3 DE HANDLEIDING RAADPLEGEN.

Deze handleiding omvat:

- Omslag met indicatie van de familie waartoe uw motor behoort
- Inhoudsopgave
- Instructies en/of aantekeningen over het product

Gebruik de inhoudsopgave om de bladzijde te vinden met het door u gewenste onderwerp.

Alle instructies en/of aantekeningen beschrijven veiligheidsrichtlijnen, geschikte procedures en de vaardigheden die nodig zijn voor de bediening van de motor.

Pyydämme, että annat tämän käyttöohjekirjan uudelle omistajalle, jos joskus myyt moottorin.

### 0.1.2 KÄYTTÖOHJEKIRJAN SÄILYTYS

Käytä tätä kirjaa siten, ettei se tai sen osa vaurioidu.

Älä poista mitään osaa tai tee muutoksia tähän käyttöohjekirjaan mistään syystä.

Säilytä käyttöohjekirjaa kuivassa liialta kuumuudelta suojatussa paikassa.

### 0.1.3 KÄYTTÖOHJEKIRJAN SISÄLLYS

Tässä käyttöohjekirjassa on:

- KANSILEHTI, JOKA KERTOO MITÄ MOOTTOREITA KIRJA KÄSITTELEE
- SISÄLLYS
- OHJEET JA/TAI TIEDOT TUOTTEESTA

Kansilehdellä on mainittu moottorityypit, joita käyttöohjekirja käsittelee.

Sisällyksen mukaan voit etsiä kohteen tai asian, johon haluat tutustua.

Lämna denna instruktionsbok vidare till alla användare eller framtida ägare av motorn.

### 0.1.2 FÖRVARING AV INSTRUKTIONSBOKEN

Kontrollera vid användningen av instruktionsboken att den är oskadad och att ingen text är utplånad.

Ta inte bort någon text och skriv inte om den av någon som helst anledning.

Förvara instruktionsboken på en torr plats som är skyddad mot värme.

### 0.1.3 KONSULTATION AV INSTRUKTIONSBOKEN

Denna instruktionsbok omfattar:

- OMSLAGSSIDA MED ANGIVANDE AV VILKEN MOTORSERIE ER MOTOR TILLHÖR
- INNEHÅLLSFÖRTECKNING
- INSTRUKTIONER OCH ELLER NOTERINGAR ANGÅENDE PRODUKTEN

Omslagssidan visar motortypen som beskrivs i instruktionsboken.

Använd innehållsförteckningen för att hitta sidan som innehåller information angående det aktuella ämnet.

Alla INSTRUKTIONER OCH/ELLER NOTERINGAR OM PRODUKTEN har utformats för att definiera säkerhetspraxis, lämpliga

Händigen Sie das Handbuch jedem weiteren Anwender oder nachfolgenden Eigentümer des Motors aus.

### 0.1.2 AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHES

Benutzen Sie das Handbuch, ohne daß seine Seiten dabei teilweise oder vollständig beschädigt werden.

Auf keinen Fall dürfen Teile des Handbuches entfernt, herausgerissen oder überschrieben werden.

Bewahren Sie das Handbuch vor Feuchtigkeit und Temperatureinflüssen geschützt auf.

### 0.1.3 IM HANDBUCH NACHSCHLAGEN

Dieses Betriebsanleitungs-Handbuch besteht aus;

- DECKBLATT MIT ANGABE DER MOTORENFAMILIE, DER DEN MOTOR ANGEHÖRT
- STICHWORTVERZEICHNIS
- ANLEITUNGEN UND/ODER ANGABEN ZUM PRODUKT

Auf dem DECKBLATT finden Sie die Angabe des Motorenmodells, das im Handbuch behandelt wird.

Anhand des STICHWORTVERZEICHNISSES finden Sie die entsprechenden KAPITEL und ABSCHNITTE, in welchen alle Angaben zu einem bestimmten Argument gemacht Werden.

Sämtliche ANLEITUNGEN UND/ODER ANGABEN ZUM PRODUKT dienen dazu, die Sicherheitsvorschriften, einen einwandfreien Umgang

Brug stikordsregisteret for at finde kapitlet eller afsnittet som indeholder informationen til et bestemt spørgsmål.

Alle INFORMATIONER OG/ELLER OPLYSNINGER OM PRODUKTET tjener til, at definere sikkerhedsforskrifterne, korrekte procedurer og faglig viden som er nødvendig for korrekt funktion af motoren.

Det tekniske annex i slutningen af manualen er en integreret del heraf.

Noter Dem venligst, at illustrationerne i manualen, hvilke er angivet for at hjælpe Dem til at indikere den beskrevne tekst, kan vise en standard- eller en prototype motorer og kan derfor variere på nogle felter fra motoren i Deres besiddelse.

#### 0.1.4 SYMBOLER I MANUALEN.

Sikkerhedssymbolerne og bemærkninger vist nedenfor anvendes igennem hele denne publikation for at henlede brugerens opmærksomhed på farer, som kan beskadige motoren eller forårsage personlige skader. Endvidere for at indikere et fornuftigt kendskab til Deres motor og dennes korrekte betjening.

#### GENNERELLE HENVISNINGER

Sikkerhedstegn ( rektangulære ): Det er obligatorisk at følge disse henvisninger for at udføre en arbejdsopgave med total beskyttelse.

De aanhangsels aan het einde van deze handleiding maken integraal deel uit van de handleiding.

Neemt u er a.u.b. goede notie van dat de afbeeldingen in deze handleiding, die u helpen bij de identificatie van onderdelen die in de tekst beschreven worden, enigszins kunnen afwijken van de delen van de motor die in uw bezit is.

#### 0.1.4 SYMBOLEN IN DE HANDLEIDING

De veiligheidssymbolen en instructies die in de gehele handleiding gebruikt worden, dienen om de aandacht van de lezer te richten op situaties of gevaarlijke handelingen die de motor kunnen beschadigen of persoonlijk letsel kunnen veroorzaken. Daarnaast worden de symbolen gebruikt om geschikte procedures te beschrijven om het goede functioneren van de motor te verzekeren.

#### ALGEMENE AANWIJZING

*Voorschrift – Aanwijzing notities (rechthoekig); men is verplicht de aangegeven beschermingsmaatregelen te treffen die de symbolen weergeven om de desbetreffende handeling veilig te kunnen verrichten:*

Kaikissa OHJEISSA JA TIEDOISSA käsitellään turvallisuussuosituksia ja oikeita työmenetelmiä, joilla varmistetaan moottorin moitteeton toiminta.

Lisätiedot käyttöohjekirjan lopussa kuuluvat kiinteästi tähän kirjaan.

Huomaa, että käyttöohjekirjassa on esitetty moottorista ja sen komponenteista kuvia, joiden tarkoituksena on helpottaa tekstin ymmärtämistä, mutta jotka saattavat poiketa yksityiskohdissa omistamastasi moottorista.

#### 0.1.4 KÄYTTÖOHJEKIRJAN SYMBOLIT

Turvallisuussymbolit ja tiedot, jotka esitetään tässä jäljempänä, ovat käytössä koko käyttöohjekirjassa muistuttamassa käyttäjää olosuhteista tai tilanteista, joissa moottori voi vaurioitua tai henkilöt voivat vammautua. Samassa yhteydessä annetaan ohjeet toimenpiteistä, joilla moottorin oikea toiminta voidaan varmistaa.

#### YLEINEN OHJE

Muistutukset ja vihjeet (suorakaiteenmuotoiset): Ohjeissa annettuja suojaavia toimenpiteitä täytyy noudattaa, jotta kyseinen toimenpide voidaan tehdä turvallisesti.

förfaranden och erforderliga kunskaper för rätt användning av motorn.

Bilagorna i slutet av denna instruktionsbok utgör en ingående del av boken.

Vi ber er observera att bilderna i boken, som har tagits med för att hjälpa er att identifiera delarna som beskrivs i texten, visar standard- eller prototypmotorer och därför i vissa avseenden kan avvika från ert motorutförande.

#### **0.1.4 VARNINGSTECKEN I INSTRUKTIONSBOKEN**

Varningstecknen och noteringarna under dessa används genomgående i denna publikation för att fästa användarens uppmärksamhet på förhållanden eller farliga förfaranden, som kan skada motorn eller vålla personskada och för att ange lämplig praxis för att säkerställa rätt användning av motorn..



#### **ALLMÄN NOTERING OM ANVÄNDNINGEN**

Noteringar med föreskrifter och tips (rektangulär form). Det är var och ens skyldighet att följa de skyddsåtgärder som anvisas, för att arbetet skall kunna utföras på ett säkert sätt:

sowie die erforderlichen Kenntnisse des Bedieners zu beschreiben, die für ein korrektes Funktionieren des Motors Voraussetzung sind.

Die am Ende der Veröffentlichung beigefügten ANLAGEN sind vollwertiger Bestandteil dieses Handbuchs.

Abschließend möchten wir betonen, daß einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen, da sie zum einfacheren Finden der beschriebenen Motorteile dienen, aus offensichtlichen Gründen der Verallgemeinerung den von Ihnen erworbenen Motor eventuell nicht identisch abbilden.

#### **0.1.4 VERWENDETE SYMBOLE**

Die untenstehenden Sicherheitssymbole undhinweise werden in der gesamten vorliegenden Veröffentlichung eingesetzt, um die Aufmerksamkeit des Anwenders auf Gefahren zu lenken, durch welche Personen oder der Motor zu Schaden kommen können, und um risikoreiche Betriebssituationen aufzuzeigen, die eventuell zu Schäden am Motor führen. Sie weisen ebenfalls auf Verhaltensweisen hin, die dem einwandfreien Betrieb des Motors dienen.



#### **ALLGEMEINER HINWEIS**

Vorschrifts- und Hinweiszeichen (rechteckige Form) (zum Schutz der Person ist bei der Durchführung des angegebenen Arbeitsschritts die Benutzung der auf dem Schild gezeigten Schutzkleidung vorgeschrieben):



BESKYT DERES HÆNDER  
(HANDSKER)



BESKYT DERES ØJNE  
(BESKYTTELSSEBRILLER)



BESKYT DERES LUFTVEJE  
(SIKKERHEDSMASKE)



BESCHERM UW HANDEN  
(HANDSCHOENEN)



BESCHERM UW OGEN  
(VEILIGHEIDSBRIL)



BESCHERM UW  
LUCHTWEGEN (MASKER)



SUOJAA KÄDET (KÄSINEET)



SUOJAA SILMÄT  
(SUOJALASIT)



SUOJAA HENGITYS  
(HENGITYSSUOJAIN)

Advarselstegn ( trekantede ): Generel advarsel om fare for person og motor.

Gevaar – Waarschuwing notities (driehoekig): Algemene waarschuwing m.b.t. persoonlijke veiligheid en bescherming van de motor:

Varoitukset ja huomio-ohjeet: Yleiset varoitukset henkilökohtaisen turvallisuuden ja moottorin toiminnan varmistamiseksi.



FARE: ( GENERELADVARSEL FOR PERSON OG MOTOR)



GEVAAR! (INHET ALGEMEEN GEVAARLIJKE SITUATIE VOOR PERSOONLIJKE VEILIGHEID EN BESCHERMING VAN DE MOTOR)



VAARA! (YLEINEN VAARATILANNE HENKILÖIDEN TURVALLISUDELLE JA MOOTTORIN TOIMINNALLE)



FARE.: ( GENERELADVARSEL FOR PERSON OG MOTOR P.G.A. ELEKTRICITET).



GEVAAR! (GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE ONTLADINGEN M.B.T. TOT PERSOONLIJKE VEILIGHEID EN BESCHERMING VAN DE MOTOR)



VAARA! (SÄHKÖISKUN VAARA HENKILÖIDEN TURVALLISUDELLE JA MOOTTORIN TOIMINNALLE)



FARE: ( GENERELADVARSEL FOR PERSON OG MOTOR P.G.A.VARMEUDVIKLING )



GEVAAR! (GEVAAR VAN WARMTE-OF HITTEBRONNEN VOOR PERSOONLIJKE VEILIGHEID EN BESCHERMING VAN DE MOTOR)



VAARA! (VAARA KORKEASTA LÄMPÖTILASTA HENKILÖIDEN TURVALLISUDELLE JA MOOTTORIN TOIMINNALLE)

Forbudstavler ( runde ) indikerer farlige situationer for personlig sikkerhed.

Verbodsnotities (rond): geven mogelijk gevaarlijke situaties voor persoonlijke veiligheid aan

Kielto-ohjeet (pyöreät): Ilmaisevat vaaraa henkilöiden turvallisuudelle.



**SKYDDA HÄNDERNA  
(HANDSKAR)**



**ES IST PFLICHT, DIE HÄNDE  
ZU SCHÜTZEN  
(HANDSCHUHE)**



**SKYDDA ÖGONEN  
(SKYDDSGLASÖGON)**



**ES IST PFLICHT, DIE AUGEN  
ZU SCHÜTZEN  
(SCHUTZBRILLE)**



**SKYDDA ANDNINGSVÄGARN  
(SKYDDSMASK)**



**ES IST PFLICHT, DIE  
ATEMWEGE ZU SCHÜTZEN  
(ATEMMASKE)**

Noteringar angående allvarlig fara (triangel form).  
Påkallar uppmärksamhet för risk för allvarlig  
kroppsskada och omfattande skada på motorn:



**FARA! (ALLMÄN FARA FÖR  
KROPPSSKADA ELLER  
MOTORSKADA)**



**ACHTUNG! (GENERELLE  
GEFÄHRDUNG DER PERSON/  
DES MOTORS)**



**FARA! (ALLMÄN FARA FÖR  
KROPPSSKADA ELLER  
MOTORSKADA PÅ GRUND AV  
ELEKRISK GNISTBILDNING)**



**ACHTUNG! (GENERELLE  
GEFÄHRDUNG DURCH  
ELEKTRIZITÄT FÜR DIE  
PERSON / DEN MOTOR)**



**FARA! (ALLMÄN FARA FÖR  
KROPPSSKADA ELLER  
MOTORSKADA PÅ GRUND AV  
VÄRMEKÄLLOR)**



**ACHTUNG! (GENERELLE  
GEFÄHRDUNG DURCH  
HITZEEINWIRKUNG FÜR DIE  
PERSON / DEN MOTOR)**

Förbudsanvisningar (cirkulär form) påvisar speciellt  
riskfyllda situationer för den personliga säkerheten:

Verbotszeichen (runde Form) (Situationen  
drohender Gefahr für die Person):



DET ER STRENGT FORBUDT AT UDFØRE ARBEJDET, HVOR DENNE TAVLE ER ANGIVET.



DET ER STRENGT FORBUDT AT UDFØRE ARBEJDET, HVOR DENNE TAVLE ER ANGIVET, NÅR MOTOREN KØRER.



DET ER STRENGT FORBUDT AT FJERNE ELLER ÆNDRE DE AF FABRIKKEN MONTEREDE BESKYTTELSESINDRETNINGER.



GLEM IKKE SYMBOLERNES BETYDNING OG BEMÆRK DISSE I HELE MANUALEN.



DE HANDELING DIE IN DE TEKST BESCHREVEN WORDT, IS TEN STRENGSTE VERBODEN



HET IS ABSOLUUT VERBODEN ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN TE VERRICHTEN IN DE BUURT VAN DRAAIENDE EN BEWEGENDE DELEN



HET VERWIJDEREN VAN OF KNOEIEIEN AAN VEILIGHEIDSVORZIENINGEN IS ABSOLUUT VERBODEN



SCHENK AANDACHT AAN DE SYMBOLEN EN VOLG DE INSTRUCTIES IN DE NABIJBESCHREVEN TEKST



TEKSTISSÄ MAINITTU TOIMENPIDE ON EHDOTTOMASTI KIELLETTY.



HUOLTOTYÖT ON EHDOTTOMASTI KIELLETTY, KUN MOOTTORI ON KÄYNNISSÄ.



TURVALAITTEIDEN IRROTUS TAI MUUTTAMINEN ON EHDOTTOMASTI KIELLETTY



HUOMIOI SYMBOLIT JA NOUDATA VIERESSÄ ANNETTUJA OHJEITA



**ARBETSMOMENTET SOM PÅVISAS I TEXTEN ÄR STRÄNGT FÖRBJUDET**



**ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DIE IN DER BILDUNTERSCHRIFT ANGEGEBENE HANDLUNG AUSZUFÜHREN.**



**DET ÄR ABSOLUT FÖRBUDET ATT UTFÖRA REPARATIONER I NÄRHETEN AV RÖRLIGA DELAR**



**ES IST ABSOLUT VERBOTEN, WARTUNGSARBEITEN VORZUNEHMEN, WÄHREND SICH MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG BEFINDEN.**



**ATT TA BORT ELLER MIXTRA MED SKYDDSANORDNINGAR ÄR STRÄNGT FÖRBJUDET**



**ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DIE SCHUTZEINRICHTUNGEN ZU ENTFERNEN ODER ZU VERÄNDERN**



**VAR UPPMÄRKSAM PÅ VARNINGSTECKEN OCH FÖLJ ANVISNINGARNA I NÄRLIGGANDE TEXT**



**ACHTEN SIE AUF DIE SYMBOLE UND BEFOLGEN SIE DIE NEBENSTEHENDEN ANWEISUNGEN.**





**GENERELLE INFORMATIONER 1**  
**ALGEMENE INFORMATIE 1**  
**YLEISTÄ TIETOA 1**  
**ALLMÄN INFORMATION 1**  
**ALLGEMEINE HINWEISE 1**

## MINI 17/26/33/44/48

### 1.1 MOTORFABRIKANTENS DATA.

MOTORFABRIKANT:

**SOLE S.A.**  
Ctra. De Martorell a Gelida, Km 2.  
08760 – MARTORELL.  
(BARCELONA) SPAIN.

MODEL.:

\_\_\_\_\_  
VAREBETEGNELSE:

MINI-17  
MINI-26  
MINI-33  
MINI-44  
MINI-48  
\_\_\_\_\_

De ovennævnte data kan hurtigt indificeres på følgende position:

- Motorens navneplade ( se fig. 1.1 )
- Motorens serienummer ( se fig. 1.2 )

### 1.1 INFORMATIE M.B.T. DE FABRIKANT

FABRIKANT:

**SOLÉ S.A.**  
Ctra. De Martorell a Gelida Km 2  
8760 MARTORELL  
(BARCELONA) SPANJE

MODEL:

\_\_\_\_\_  
HANDELSNAMEN:

MINI 17  
MINI 26  
MINI 33  
MINI 44  
MINI 48  
\_\_\_\_\_

De naam kan snel vastgesteld worden aan de hand van:

- het typeplaatje waaruit blijkt van welk type de motor is
- Merktekens die in de motor gestempeld zijn, geven het serienummer aan

### 1.1 MOOTTORIN VALMISTAJAN TUNNISTUSKILPI

VALMISTAJA:

**SOLÉ S.A.**  
Ctra. de Martorell a Gelida, Km 2  
08760 MARTORELL  
(BARCELONA) ESPANJA

MALLI:

\_\_\_\_\_  
KAUPALLINEN TUNNUS:

MINI-17  
MINI-26  
MINI-33  
MINI-44  
MINI-48  
\_\_\_\_\_

Tiedot löytyvät nopeasti:

- moottorin tyyppikilvestä, jossa on tiedot tunnistamista varten (ks. kuva 1.1)
- moottoriin lyödystä sarjanumerosta (ks. kuva 1.2)

**1.1 IDENTIFIKATIONSDATA AVSEENDE MOTOR OCH TILLVERKARE**

TILLVERKARE:

**SOLÉ, S.A.**  
Ctra. de Martorell a Gelida, Km 2  
08760 MARTORELL  
(BARCELONA) SPANIEN

TYP:

FABRIKSBETECKNING:

MINI-17

MINI-26

MINI-33

MINI-44

MINI-48

Ovanstående data kan lätt identifieras på följande ställen:

-Motorns märkplåt visar identifieringsdata (se bild 1.1)

-Märkningar stansade på motorn visar serienumret (se bild 1.2)

**1.1 KENNDATEN DES HERSTELLERS UND DES MOTORS**

HERSTELLER:

**SOLÉ, S.A.**  
Ctra. de Martorell a Gelida, Km 2  
08760 MARTORELL  
(BARCELONA) SPAIN

MODELL:

HANDELSBEZEICHNUNG:

MINI-17

MINI-26

MINI-33

MINI-44

MINI-48

Zum schnellen Auffinden der Position:

- Kennschild auf dem Motor mit allen Angaben zur Motorkennzeichnung (siehe Abb. 1.1)

- Stempelung auf dem Motor, mit allen Zulassungsdaten (siehe Abb. 1.2)

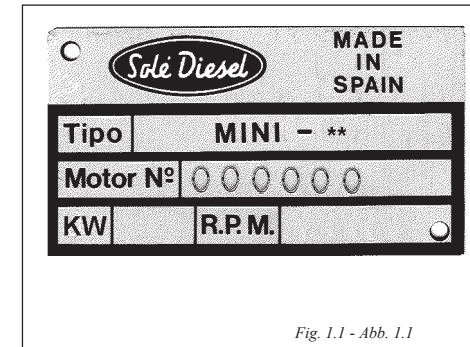


Fig. 1.1 - Abb. 1.1

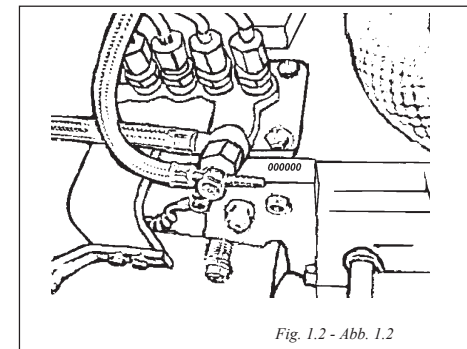


Fig. 1.2 - Abb. 1.2

### 1.2 INFORMATION ANGÅENDE TEKNISK ASSISTANCE OG VEDLIGEHOJDELSE AF MOTOREN.

Vores efter salg service står altid til Deres rådighed, såfremt der skulle opstå et problem eller at De blot ønsker en information.

Anvend altid bogen « **SOLES SERVICE DIESEL** » ved et spørgsmål om service eller reservedelsservice.

Optimal kørsel og effektivitet af Deres nye **SOLE DIESEL** kan kun garanteres hvis De anvender originale reservedele.

For eventuel garanti beder vi Dem venligst referere til GARANTIKORTET.

### 1.3 GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Motoren er fremstillet og bygget som fremdriftsaggregat ( power-unit ) til at generere mekanisk energi: ANVENDELSE TIL ANDRE FORMÅL EN LEVERET OG BESKREVET FRATAGER AUTOMATISK **SOLE S.A.** FOR ET HVERT ANSVAR FOR SKADER SOM MÅTTE OPSTÅ SOM FØLGE HERAF. PRODUKTET MÅ ALTSÅ KUN ANVENDES TIL DET FORMÅL DET ER FREMSTILLET OG LEVERET TIL. ALLE ANDRE FORMÅL SKAL VÆRE BEKRÆFTIGET AF **SOLE S.A.** PÅ FAKTURAEN VED LEVERINGEN. MED OVENNÆVNTE FORBEHOLD FRASKRIVER **SOLE S.A.** SIG ETHVERT ANSVAR OVERFOR ALLE MULIGE SKADER PÅ MOTOR, DELE ELLER PERSONER.

### 1.2 INFORMATIE M.B.T. TECHNISCHE ONDERSTEUNING / ONDERHOUD VAN DE MOTOR

Onze service-afdeling staat volledig tot uw beschikking om problemen op te lossen en informatie te verstrekken, die u nodig heeft.

Gebruikt u a.u.b. voor ELKE aanvraag het adresboekje van de «Klantendienst»

Optimale prestaties van uw Solé motor kunnen alleen gewaarborgd worden, als u originele onderdelen gebruikt.

Voor garantievooraarden: zie de garantietaart.

### 1.3 ALGEMENE VEILIGHEIDSNOTTIES

De motor is ontworpen en gebouwd als krachtbron om mechanische energie op te wekken: ALLE ANDERE GEBRUIK BEHALVE DE VOORGESCHREVEN TOEPASSING ONTHEFT SOLÉ AUTOMATISCH VAN AANSPRAKELIJKHEID M.B.T. MOGELIJKE SCHADE A.G.V. DIT ONBEDOELDE GEBRUIK. In elk geval ontslaat het anders gebruiken van het product, dan op het moment van koop overgekomen, Solé van iedere aansprakelijkheid voor schade aan motor en/of andere zaken en/of persoonlijk letsel.

### 1.2 TIETOA MOOTTORIA KOSKEVASTA TEKNISESTÄ NEUVONNASTA JA HUOLLOSTA

Olemme valmiina ratkaisemaan ongelmat ja antamaan tarvitsemaasi lisätietoa moottoristasi.

Ota yhteyttä tarvittaessa **SOLÉ-MERIDIESEL MOOTTORIN HUOLTOPISTEESEN.**

Uuden **SOLÉ**-meridieselmoottorisi luotettava ja taloudellinen toiminta voidaan varmistaa vain käyttämällä alkuperäisiä varaosia.

Katso TAKUUEHDOT TAKUUKORTISTA.

### 1.3 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

Moottori on suunniteltu ja valmistettu voimalaitteeksi, joka kehittää mekaanisesti energiaa. TÄMÄN MOOTTORIN KAIKENLAINEN MUU KÄYTTÖ VAPAUTTAA SOLÉ S.A.:n AUTOMAATTISESTI KAIKESTA VASTUUSTA KOSKIEN SYNTYNEITÄ VAURIOITA. Jos moottorissa käytetään muita kuin kaupan yhteydessä käytössä olleita materiaaleja, VAPAUTUU SOLÉ S.A. KAIKESTA VASTUUSTA VAURIOISTA MOOTTORILLE TAI OMAISUUDELLE TAI VAHINGOISTA IHMISILLE.

## 1.2 INFORMATION BETRÄFFANDE TEKNISK ASSISTANS/UNDERHÅLL AV MOTORN

Vår eftermarknadsservice står helt till ert förfogande för att lösa uppkommande problem eller förse er med den information ni önskar.

För ALLA erforderliga förklaringar hänvisas till adresshäftet **"SERVICE SOLÉ DIESEL"**.

Optimal drift och effektivitet för er nya **SOLÉ DIESEL**-motor kan endast garanteras om ni använder originalreservdelar.

För "GARANTI"-villkor hänvisas till "GARANTISEDELN".

## 1.3 ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR

Motorn är konstruerad och tillverkad som en kraftenhet för att generera mekanisk energi: ALL ANNAN ANVÄNDNING ÄN DEN FÖRESKRIVNA APPLIKATIONEN BEFRIAR AUTOMATISKT **SOLÉ S.A.** FRÅN ANSVAR FÖR SKADOR SOM KAN UPPSTÅ. I varje fall gäller att användning av andra produkter än vad som överenskommit vid köptillfället BEFRIAR **SOLÉ S.A.** FRÅN ALLT ANSVAR FÖR SKADA PÅ MOTOR OCH EGENDOM ELLER PERSONSKADOR.

## 1.2 HINWEISE ZUM TECHNISCHEN SERVICE / WARTUNGSSERVICE DES MOTORS

Wir möchten Sie erneut darauf hinweisen, daß unser Kundendienst Ihnen jederzeit zur Verfügung steht, um eventuell auftretende Probleme zu lösen oder sämtliche erforderliche Informationen zu liefern.

Verwenden Sie bitte für JEDE Anfrage das diesbezügliche Adressenbüchlein «KUNDENDIENST UND ERSATZTEILSERVICE»

Nur der Einsatz von Originalersatzteilen kann auf Dauer eine höchstmögliche Leistung des von Ihnen erworbenen Motors garantieren.

Die GARANTIEBEDINGUNGEN finden Sie auf der entsprechenden «GARANTIEKARTE».

## 1.3 ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN ZUR UNFALLVERHÜTUNG

Der Motor ist als Antriebsaggregat zur Erzeugung von mechanischer Energie entworfen und gebaut worden. JEDER ANDERE, VON DEM HIER GENANNTEN ABWEICHENDE EINSATZ DES MOTORS ENTHEBT DIE **SOLÉ S.A.** VON JEGLICHER HAFTUNG FÜR EVENTUELL AUFTRETENDE GEFAHREN. Die Verwendung anderer als der beim Kauf vereinbarten Materialien ENTHEBT DIE **SOLÉ S.A.** AUSNAHMSLOS VON JEGLICHER HAFTUNG FÜR MÖGLICHE SCHADEN AN MOTOR, SACHEN ODER PERSONEN.

Der Motor wurde unter Einhaltung der aktuellen Vorschriften zur Unfallverhütung konzipiert und

## MINI 17/26/33/44/48

Selv om motoren er bygget efter de seneste regulativer om sikkerhedsstandarder, skal De altid huske, at bevægelige dele altid er farlige. Forsøg derfor aldrig reparation eller andet, når motoren kører eller er i bevægelse. Vær også sikker på, at der ikke befinder sig personer ved motoren før De starter motoren.

Standard motoren kan køre i temperaturer mellem -18 og +45 grader Celsius.

Personen som forestår installationen og servicen skal bære egnet BEKLÆDNING ved arbejdet og situationen; især undgå løsthængende tøj(beklædning), kæder, armbånd, ringe og alt andet udstyr, som kan komme i bekneb (gå i indgreb, hænge fast ) i de bevægelige dele.

Arealet, som personen som forestår installation eller service befinder sig i, skal være rent og fri for olie eller andre spilstoffer (som f.eks. diesel etc.), urent bundvand etc. (som f.eks. metalsplinter etc.)

Før arbejdet påbegyndes, skal operatøren sikre sig kendskab/viden om positionen og hvordan arbejdet skal påbegyndes og udføres samt sætte sig ind i motorens funktioner og egenskaber; udfør dagligt et sikkerhedscheck på motoren.

Adskillelse eller ændring af sikkerhedsudstyret er strengt forbudt.

Det er strengt forbudt at udføre reparation eller justering på en kørende/bevægende motor.

Hoewel de motor gebouwd is volgens de meest recente veiligheidsnormen, is het goed steeds te bedenken dat bewegende delen altijd een potentieel gevaar opleveren. Op grond hiervan: nooit aan de motor werken waarvan delen bewegen. En verzekert u ervan de motor nooit te starten wanneer er personen in de buurt zijn.

De standaard motoren functioneren bij omgevingstemperaturen van -18 °C tot +45 °C.

De monteur die de motor installeert en/of onderhoudt, moet geschikte kleding dragen voor de plaats en de werkzaamheden: vermijd losse kleding, ringen, kettinkjes, en in het algemeen alles wat tussen de bewegende delen kan komen.

De plaats waar gewerkt wordt moet netjes en schoon zijn, geen rondslingerende schroeven, gereedschappen etc. en er mag geen olie of andere vloeistof geknoeid zijn.

Voordat de werkzaamheden begonnen worden, dient de monteur op de hoogte te zijn van de positie en werking van bedieningsorganen en de karakteristieken van de motor.

Buiten werking stellen van of knoeien met veiligheidsvoorzieningen is absoluut verboden.

Probeert u niet onderhouds- of herstelwerkzaamheden te verrichten aan bewegende delen van de motor; voordat u enige van de bovengenoemde werkzaamheden verricht, verbreekt u de elektrische verbindingen, zodat de motor niet gestart kan worden tijdens uw werkzaamheden.

Vaikka moottori on rakennettu uusimpien turvallisuusstandardien mukaan, on hyvä pitää mielessä, että liikkuvat osat ovat aina vaarallisia. Sen takia älä koskaan yritä korjata mitään moottorin osaa, niin kauan kuin moottorin osat liikkuvat. Varmistu myös, ettei moottorin läheisyydessä ole ketään, ennen kuin käynnistät moottorin.

Vakiomoottoria voidaan käyttää lämpötila-alueella -18°C...+45°C.

Moottorin asennusta tai huoltoa suorittavan henkilön tulee käyttää sopivaa VAATETUSTA työkohteen ja olosuhteiden mukaan. Erityisesti tulee välttää liian väljiä vaatteita, kaulaketjuja, rannerenkaita, sormuksia ja muita varusteita, jotka voivat takertua liikkuviin osiin.

Alue, jolla käyttäjä toimii, täytyy pitää puhtaana, eikä siinä saa olla valunutta öljyä tai muita nesteitä eikä myöskään mitään romua (metallilastua tms.).

Ennen työskentelyn aloittamista käyttäjän tulee olla tietoinen kaikkien säätimien sijainneista ja toiminnasta sekä moottorin ominaisuuksista. Muista tehdä moottorin vaatimat päivittäiset turvatarkastukset.

Turvallitteiden muuttaminen tai poistaminen on ehdottomasti kielletty.

Älä yritä huoltaa tai säätää mitään moottorin osaa moottorin ollessa käynnissä.

Även om motorn är tillverkad i överensstämmelse med senaste säkerhetsstandarder, bör ni tänka på att rörliga delar alltid innebär en potentiell skaderisk. Försök därför aldrig att arbeta på delar av maskinen som är i rörelse och se till att inga personer finns i närheten av motorn när den startas.

Standardmotorn kan arbeta vid omgivningstemperaturer mellan -18 °C och +45 °C.

Operatören som ansvarar för installation och underhåll av motorn måste använda lämplig KLÄDSEL för arbetsplatsen och dess förhållanden. Framför allt måste löst sittande kläder, kedjor, armband, ringar och alla andra tillbehör som kan fastna i rörliga delar undvikas.

Området där operatören arbetar måste vara välstädat och fritt från olja och annat spill av vätskor eller fast avfall (metallspån o.dyl.).

Innan arbetet påbörjas måste operatören känna till placeringen och manövreringen av alla reglage samt motorns egenskaper. En daglig kontroll skall göras av motorns säkerhetsanordningar.

Urkoppling eller manipulering av säkerhetsanordningarna är strängt förbjuden.

Försök inte utföra underhållsarbete, justeringar eller inställningar på motordelar som är i rörelse. Innan något av ovanstående arbeten utförs skall strömförsörjningen slås ifrån för att säkerställa att ingen annan person kan starta motorn medan arbete pågår.

Ändra inte någon del av motorn (t.ex. anslutningar,

gebaut. Denken Sie jedoch bitte immer daran daß jedes bewegte Maschinenteil eine Gefährdung darstellen kann, Wir raten daher dringend niemals Handlungen an in Bewegung befindlichen Maschinenteilen vorzunehmen und sich vor einer Inbetriebnahme des Motors zu vergewissern daß sich keine Personen in dessen Nähe aufhalten.

Der Motor - Basisversion kann bei Umgebungstemperaturen zwischen -18 °C und +45 °C eingesetzt werden.

Die mit der Aufstellung und Wartung des Motors beauftragte Person muß eine für den Arbeitsplatz geeignete, der jeweiligen Situation angemessene KLEIDUNG tragen. Vor allem ist das Tragen von allzu weiter Kleidung, von Halsketten, Armbändern Ringen und allen sonstigen zum Verfangen an bewegten Maschinenteilen neigenden Dingen zu vermeiden.

Der Bereich, in dem sich der Maschinenbediener aufhält, muß immer frei gehalten und von eventuellen ölarartigen oder festen Rückständen gesäubert werden (Eisenspäne, usw.).

Vor der Aufnahme der Arbeit hat sich der Maschinenbediener eine perfekte Kenntnis der Positionen und Funktionsweisen aller Bedienungseinrichtungen sowie der sonstigen Charakteristiken des Motors anzueignen. Kontrollieren Sie die am Motor befindlichen Schutzeinrichtungen täglich.

Es ist absolut verboten, irgendwelche Wartungs-, Regulier- oder Einstellarbeiten an in Bewegung befindlichen Maschinenteilen auszuführen.

## MINI 17/26/33/44/48

Før nogen af de ovenstående operationer udføres, skal De afmontere/frakoble strømtilførslen for at undgå, at ingen anden person kan starte motoren.

De må ikke ændre dele på motoren (som f.eks. samlingerne, boringen, udførelsen et c.) eller påbygge andre aggregater. FOR ACCEPT AF ÆNDRINGER, SKAL DE HAVE EN SKRIFTLIG GODKENDELSE FRA SOLE OG ÆNDRINGEN SKAL UDFØRES AF GODKENDT VÆRKSTED.

**SOLE** ERKLÆRER, AT MOTOREN OVERHOLDER FORESKRIFTERNE OM LOV FOR FORURENING AF:

-LUFTBÅREN STØJ  
-SKADELIGE UDSTØDNINGSGASSER

NÅR MOTOREN ANVENDES I ET LUKKET RUM, SKAL UDSTØDNINGSGASSERNE FØRES UD I DET FRI (UDENDØRS).

### 1.3.1 INFORMATION VEDR. AFFALDSRISIKO.

Motoren må nøje blive brugt i forståelse med fabrikantens recept (tekniske specifikationer, sikkerhedsregulativer etc.).

(sebeskrivelsen herom under generelle sikkerhedsforskrifter 1.3).

Verander niets aan de motor (bv. verbindingen, gaten, afwerkingen ed.) om hem aan te passen aan accessoires te monteren, of om welke andere reden dan ook.

DE VERANTWOORDELIJKHEID VOOR ENIGE VERANDERING DIE NIET EXPLICIET DOOR SOLÉ S.A. SCHRIFTELIJK IS GOEDGEKEURD, LIGT GEHEEL BIJ DE PERSOON OF PERSONEN, DIE DEZE VERANDERING(EN) HEEFT/ HEBBEN DOORGEVOERD.

SOLÉ S.A. VERKLAART DAT DE EIGENSCHAPPEN VAN DE MOTOR VOLDOEN AAN DE GELDENDE WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN M.B.T.:

GELUIDSNIVO  
UITSTOOT VAN UITLAATGASSEN

ALS DE MOTOR IN EEN AFGESLOTEN RUIJTE WERKT, DIENEN DE UITLAATGASSEN NAAR BUITEN GELEID TE WORDEN.

### 1.3.1 INFORMATIE M.B.T. VERDERE RISICO'S

De motor moet gebruikt worden in overeenstemming met de voorschriften van de fabrikant (technische specificaties, veiligheidsmaatregelen ed.)

Ennen kuin aloitat mitään moottoriin kohdistuvaa toimenpidettä, irrota akunkaapelien kytkentä päävirtakytkimestä, ettei kukaan voi yrittää käynnistää moottoria.

Älä muuta mitään moottorin osaa (esimerkiksi liitoksia, reikiä, viimeistelyä jne.) jonkun lisälaitteen asentamiseksi tai minkään muun syyn takia. HENKILÖ TAI HENKILÖT, JOTKA TEKEVÄT TÄLLAISIA MUUTOKSIA OVAT YKSIN VASTUUSSA NIIDEN SEURAUKSISTA, ELLEI **SOLÉ S.A.** OLE ANTANUT KIRJALLISTA SUOSTUMUSTA.

**SOLÉ S.A.** ILMOITTAÄ, ETTÄ MOOTTORIN OMINAISUUDET VASTAAVAT LAJIN VAATIMUKSIA SALLITUISSA OLOSUHTEISSA SEURAAVIEN SAASTEIDEN SUHTEEN:

- MELU  
- PAKOKAASUT

KUN MOOTTORIA KÄYTETÄÄN SULJETUSSA TILASSA, PAKOKAASUT TÄYTYY JOHTAA ULKOILMAAN.

### 1.3.1 TIETOA MUISTA TURVALLISUUSRISKEISTÄ

Moottoria täytyy käyttää valmistajan edellyttämässä olosuhteissa (tekniset ominaisuudet, turvamääräykset jne.).

hål, finish etc.) för att anpassa den för montering av extra utrustning eller av annan anledning. ANSVARET FÖR VARJE FORM AV INGREPP SOM INTE UTTRYCKLIGEN GODKÄNTS I SKRIFTLIG FORM AV **SOLÉ S.A.** BÄRS UTESLUTANDE AV PERSONEN ELLER PERSONERNA SOM UTFÖRDE DETTA ARBETE.

**SOLÉ S.A. DEKLARERAR** ATT MOTORNNS KARAKTERISTIKA ÖVERENSSTÄMMER MED TILLÅTNA PARAMETRAR I FASTSTÄLLDA LAGBESTÄMMELSER AVSEENDE EMISSION AV:

-LUFTBURET BULLER

-FÖRORENANDE AVGASER

VID ANVÄNDNING AV MOTORN I ETT SLUTET RUM MÅSTE AVGASERNA LEDAS UT UR DETTA.

### **1.3.1 INFORMATION ANGÅENDE ÖVRIGA RISKER**

Motorn måste användas i överensstämmelse med tillverkarens föreskrifter (tekniska specifikationer, säkerhetsbestämmelser etc.).

Unterbrechen Sie die Energiezufuhr des Motors, bevor Sie derartige Handlungen ausführen, um sicherzugehen, daß in der Zeit niemand den Motor anlassen kann.

Nehmen Sie grundsätzlich keine Veränderungen an Motorteilen vor (z.B. Anschlußstücke, Bohrungen, Schutzanstrich, usw), um weitere Geräte daran anzupassen. DIE HAFTUNG FÜR ALLE NICHT VON DER SOLÉ S.A. SCHRIFTLICHGENEHMIGTEN EINGRIFFE ÜBERNIMMT, WER SIE AUSFÜHRT, DA ER DE FAKTO AN DIE STELLE DES HERSTELLERS TRITT.

DIE **SOLÉ S.A. ERKLÄRT**, DASS DER MOTOR DIE VON DEN DERZEIT GÜLTIGEN GESETZLICHEN VORSCHRIFTEN VORGESCHRIEBENEN HÖCHSTWERTE EINHÄLT, UND ZWAR BETREFFEND DIE EMISSION VON:

- LÄRM

- SCHÄDLICHEN ABGASEN

BEI EINSATZ DES MOTORS IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN MÜSSEN DIE ABGASE NACH AUßEN ABGEFÜHRT WERDEN

### **1. 3. 1 ANGABEN ZUR RESTGEFÄHRDUNG**

Der Motor muß gemäß der Vorschriften des Herstellers [technische Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, usw.] betrieben werden.

## MINI 17/26/33/44/48



**MANIPULER PÅ INGEN MÅDE  
MED NOGEN MEKANISK ELLER  
ELEKTRISK DEL UDEN FØRST AT  
HAVE INDHENTET  
FABRIKANTENS  
SKRIFTLIGE GODKENDELSE.**

Alle modifikationer skal accepteres skriftligt af fabrikanten. Hvis De anvender motoren udover hvad den er godkendt til eller ændrer den på nogen måde som ligger uden for **SOLE S.A.**'s ansvar vil sagen blive behandlet som ukorrekt og **SOLE S.A.** fralægger sig ethvert ansvar for konsekvenserne se beskrivelsen herom under generelle sikkerhedsforskrifter 1.3)

### 1.3.2 SIKKERHEDS REGULATIVER



**DET ER STRÆNT FORBUDT  
AT UDFØRE ARBEJDE PÅ  
BEVÆGELIGE DELE.**



**DET ER STRENGT  
FORBUDT AT FJERNE  
ELLER ÆNDRE  
SIKKERHEDSBESKYTTELSE.**



**VERANDER NOOIT ENIGE  
MECHANISCHE OF  
ELEKTRISCHE COMPONENT  
ZONDER VOORAFGAANDE  
SCHRIFTELIJKE  
TOESTEMMING VAN DE  
FABRIKANT.**

Elke verandering die u doorvoert, dient vooraf door Solé S.A. goedgekeurd te zijn. Als de motor gebruikt wordt op een wijze die de grens van het mogelijke voor deze motor overschrijdt, of op enige andere wijze de karakteristieken die de verantwoordelijkheid van Solé S.A. zijn, wijzigt, zal deze handelwijze beschouwd worden als onjuist gebruik, en zal Solé S.A. de aansprakelijkheid voor de mogelijke gevolgen van dit gebruik af. wijzen (Zie ook Algemene Veiligheidsnotities, 1.3.)

### 1.3.2 VEILIGHEIDSREGELS



**HET IS ABSOLUUT  
VERBODEN OM  
ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN  
TE VERRICHTEN ALS DELEN  
VAN DE MOTOR DRAAIEN.**



**HET IS ABSOLUUT  
VERBODEN OM  
VEILIGHEIDSDELEN TE  
VERANDEREN OF TE  
VERWIJDEREN.**



**ÄLÄ YRITÄ MILLÄÄN  
TAVOIN MUUTTA  
MOOTTORISSA MITÄÄN  
MEKAANISTA TAI  
SÄHKÖJÄRJESTELMÄN  
KOMPONENTTIA, ELLET SAA  
SIIHEN ETUKÄTEEN  
KIRJALLISTA  
HYVÄKSYMISTÄ  
MOOTTORIN  
VALMISTAJALTA**

Minkä tahansa muutoksen teet, sen tulee olla etukäteen moottorin valmistajan hyväksymä. Jos käytät moottoria muissa kuin hyväksytyissä olosuhteissa tai muutat millään tavalla ominaisuuksia, jotka ovat **SOLÉ S.A.**'n vastuulla, tällainen toiminta katsotaan sopimattomaksi, jolloin **SOLÉ S.A.** vapautuu kaikesta vastuusta (ks. yleiset turvallisuusohjeet 1.3).

### 1.3.2 TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET



**MOOTTORIN OSIEN  
HUOLTAMINEN NIIDEN  
LIIKKUESSA ON  
EHDOTTOMASTI KIELLETTY**



**TURVALAITTEIDEN  
MUUTTAMINEN TAI  
IRROTTAMINEN ON  
EHDOTTOMASTI KIELLETTY**



**ÄNDRA ELLER MODIFIERA  
INTENÅGONELEKTRISKELLER  
MEKANISK KOMPONENT PÅ  
MOTORN UTAN SKRIFTLIGT  
GODKÄNNANDE FRÅN  
TILLVERKAREN**



**ES DARF KEIN MECHANISCHES  
ODER ELEKTRISCHES BAUTEIL  
ABGEWANDELT ODER  
GEÄNDERT WERDEN, OHNE  
DASS ZUVOR EINE  
S C H R I F T L I C H E  
GENEHMIGUNG DAZU  
ERTEILT WURDE.**

Alla ändringar måste godkännas i förväg av tillverkaren. Om ni använder motorn utanför dess applikationsgränser och på något sätt ändrar karakteristika som ligger inom ansvarsområdet för **SOLÉ S.A.**, betraktas denna användning som olämplig och **SOLÉ S.A.** avsäger sig allt ansvar för följderna (se noteringarna angående avsedd användning under Allmänna säkerhetsföreskrifter 1.3).

### 1.3.2 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER



**DET ÄR ABSOLUT FÖRBJUDET  
ATT UTFÖRA  
UNDERHÅLLSARBETE MEDAN  
MOTORN ÄR IGÅNG**



**ES IST ABSOLUT VERBOTEN,  
WARTUNGSARBEITEN  
VORZUNEHMEN, WÄHREND  
SICH MASCHINENTEILE IN  
BEWEGUNG BEFINDEN**



**DET ÄR ABSOLUT FÖRBJUDET  
ATT TA BORT ELLER  
MANIPULERA MED  
SKYDDSANORDNINGAR**



**ES IST ABSOLUT VERBOTEN,  
DIE SCHUTZEINRICHTUNGEN  
ZU VERÄNDERN ODER ZU  
ENTFERNEN**

MINI 17/26/33/44/48



DET ER STRENGT FORBUDT  
AT RØRE EN BEVÆGELIG  
DEL.



HET IS ABSOLUUT  
VERBODEN OM (DELEN  
VAN) DE MOTOR AAN TE  
RAKEN ALS HIJ DRAAIT.



KUN MOOTTORI ON  
KÄYNNISSÄ, ON  
EHDOTTOMASTI KIELLETTYÄ  
KOSKEA MIHINKÄÄN SEN  
OSAAN



BESKYT ALTID HÆNDERNE  
MED SIKKERHEDSHANDSKER  
OG VARMEBESTANDIG  
GEKLÆDNING NÅR DER  
ARBEJDES PÅ EN VARM MOTOR



BESCHERM UW HANDEN  
ALTIJD MET  
HANDSCHOENEN EN  
DRAAG HITTEBESTENDIGE  
KLEDING ALS U AAN EEN  
HETE MOTOR WERKT.



TURVAKÄSINEITÄ JA  
KUUMUDELTA SUOJAAVIA  
VAATTEITA TÄYTYY KÄYTTÄÄ  
AINA, KUN TYÖSKENTELET  
KUUMAN MOOTTORIN  
LÄHEISYYDESSÄ



SKYDDA ANDNINGSVÄGARN  
VID ARBETE I NÄRHETEN AV  
MOTORNS AVGASER



BESCHERM UW  
LUCHTWEGEN ALS U IN DE  
BUURT VAN  
UITLAATGASSEN WERKT.



HENGITYSSUOJAINTA TÄYTYY  
KÄYTTÄÄ AINA, KUN  
TYÖSKENTELET MOOTTORIN  
P A K O K A S U J E N  
LÄHEISYYDESSÄ



DET ÄR ABSOLUT  
FÖRBJUDET ATT VIDRÖRA  
MOTORN NÄR DEN ÄR  
IGÅNG



ES IST ABSOLUT VERBOTEN,  
DEN LAUFENDEN MOTOR AN  
IRGENDEINER STELLE ZU  
BERÜHREN



VID ARBETE PÅ EN VARM  
MOTOR SKALL  
SKYDDSHANDSKAR OCH  
VÄRMETÄLIG OVERALL  
BÄRAS



ZU JEDEM ARBEITSSCHRITT  
UNTER TEMPERATURE  
INWIRKUNG MÜSSEN  
SCHUTZHANDSCHUHE UND  
HITZERESISTENTE  
SCHUTZKLEIDUNG  
GETRAGEN WERDEN



SKYDDA ANDNINGSVÄGARNA  
VID ARBETE I NÄRHETEN AV  
MOTORN AVGASER



ES IST PFLICHT, IN DER NÄHE  
DES ABGASAUSSTOSSES DIE  
ATEMWEGE ZU SCHÜTZEN





**FORKLARING TIL MOTOREN 2**  
**INFORMATIE M.B.T. DE MOTOR 2**  
**TIEDOT MOOTTORISTA 2**  
**INLEDANDE INFORMATION OM MOTORN 2**  
**ANGABEN ZUM MOTOR 2**

## MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

### 2.1 INFORMATIONER PRELIMINÆRT OM MOTORER

**Rotationsretning:** drejer med uret – set bagfra.

**Synkronisering:** stødstænger, vippearme med gearrevet knastaksel i krumbøhuset.

**Lufttilførsel:** luften renses af et tør-type luftfilter.

**Brændstof:** drives af membranpumpe.

**Forbrænding:** hvirvelkammer ( Mini 17 – 26 – 33 - 44 ) direkte indsprøjtning ( Mini 48 ).

**Funktionscyklus:** 4-takt dieselmotor.

**Køling:** ferskvandskølet varmeveksler. Tvangsstyret kølevand ved hjælp af centrifugalpumpe og termostatstyret. Vandkølet udstødningsbøjning.

**Indsprøjtningpumpe:** BOSCH type.

**Motorsmøring:** tandhjulspumpe-tryksmøring ( Mini 17 – 26 ) trohoidpumpe-tryksmøring ( Mini 33 – 44 - 48 ).

**Elektrisk system:** 12 V. generator  
40 A. (Mini 17 – 26 – 48).  
50 A. (Mini 33- 44).

### 2.1 DRAAIRICHTING: MET DE KLOK MEE, GEZIEN VANAF HET VliegWIEL

**Nokkenas:** met stangen en hefboomen met tandwielaangedreven verdeelstang in tandwielhuis

**Luchtvoorziening:** droge luchtfilter

**Brandstofvoorziening:** membraanpomp

**Verbrandingssysteem:** wervelkamer, indirekte inspuiting (Mini 17 – 26 – 33 – 44)  
Direkte inspuiting (Mini 48)

**Type:** 4-takt

**Koeling:** thermostaatgestuurde zoetwater centrifugaalpomp in combinatie met warmtewisselaar  
Gekoelde uitlaat

**Injektiepomp:** Bosch

**Smering:** geforceerde smering met tandwielpomp (Mini 17 – 26) Met trochoidepomp (Mini 33 – 44 – 48)

**Startmotor:** 12V

Dynamo: 40A (Mini 17 – 26 – 48)

Dynamo: 50A (Mini 33 – 44)

### 2.1 ESITTELY

**Pyörintäsuunta:** Myötäpäivään (edestä katsottuna).

**Jakopyörästö:** Kansiventtiilit, työntötangot ja keinuvivut, hammaspyöräkäyttöinen nokka-akseli sylinteriryhmässä.

**Ilmanotto:** Ilmanpuhdistin kuivalla paperisuodattimella.

**Polttonesteen siirto:** Mekaaninen kalvopumppu.

**Palotilan rakenne:** Etukammio.

**Toiminta:** 4-tahtinen diesel.

**Jäähdytys:** Paineenalainen vesijäähdytys keskipakopumpun, termostaatin ja lämmönvaihtimen avulla. Yhdistetty pakosarja ja lämmönvaihdin.

**Ruiskutuspumppu:** BOSCH tyyppinen rivipumppu.

**Voitelu:** Painevoitelu hammaspyöräpumpulla (Mini 17 - 26), painevoitelu trokoidipumpulla (Mini 33 - 44).

**Sähköjärjestelmä:** 12 V. Latausgeneraattori 50 A.  
Yga: 40A (Mini 17 – 26 – 48)  
Yga: 50A (Mini 33 – 44)

**2.1 ALLMÄN BESKRIVNING**

**Rotationsriktning:** medurs, sett från motsatt sida av svänghjulet.

**Transmission:** stötstång och vipparm med kugghjulsdriven kamaxel i vevhuset

**Lufttillförsel:** luftfilter av torr typ.

**Bränslesystem:** diafragmapump.

**Förbränningssystem:** Virvelkammare (Mini 17 - 26 - 33 - 44). Direkt insprutning (Mini 48).

**Takt:** diesel 4 takt

**Kylsystem:** vätskekyld cirkulation styrd av centrifugalkpump med termostat och värmeväxlare. Kylt avgasrör.

**Insprutningspump:** BOSCH.

**Smörjning:** trycksmörjning med kugghjulspump (Mini 17 - 26). Trycksmörjning med segmentpump (Mini 33 - 44 - 48).

**Elsystem:** 12V.  
Generator 40A (Mini 17 - 26 - 48).  
Generator 50A (Mini 33 - 44).

**2.1 BESCHREIBUNG**

**Drehsinn:** Uhrzeigersinn, vom Schwungrad aus gesehen.

**Ventilsteuerung:** Über Stangen und Kipphebel mit Zahnradtriebener Verteilerwelle im Kurbelgehäuse.

**Luhnsaugung:** Trockenluftfilter.

**Kraftstoffversorgung:** Membranpumpe.

**Art der Verbrennung:** Wirbelbrennkammer, Indirekte Einspritzung (Mini 17 - 26 - 33 - 44). Direkte Einspritzung (Mini 48).

**Funktionsryklus:** 4-Takt Dieselmotor.

**Kühlung :** Thermostatgesteuerte Süßwasser-Zwangsumwälzung über Wärmetauscher. Gekühlter Auspuffkrümmer.

**Einspritzpumpe:** BOSCH.

**Motorschmierung:**  
Zahnradpumpen-Druckschmierung (Mini 17 - 26).  
Trochoidenpumpen-Druckschmierung (Mini 33-44-48).

**Anlasser:** 12V.  
Lichtmaschine 40A (Mini 17 - 26 - 48).  
Lichtmaschine 50A (Mini 33 - 44).

## MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

### 2.2 KØLE-KREDSLØB.

#### 2.2.1.FERSKVANDSKØLINGS KREDSLØB (Fig. 2.1).



- 1) Cirkulationspumpe.
- 2) Varmeveksler.
- 3) Termostat.
- 4) Bypass-rør.
- 5) Tilslutning for varmtvandsbeholder ( ekstraudstyr ).

Termostaten åbnings- og lukketemperaturer.

	MINI -17-26
Åbner ved	+71 °C
Lukker ved	+90 °C

	MINI -33-44-48
Åbner ved	+76,5 °C
Lukker ved	+90 °C

### 2.2 KOELCIRCUIT

#### 2.2.1 KOELWATERCIRCUIT «ZOET WATER» (AFB. 2.1)



- 1) Waterpomp
- 2) Waterkoeler
- 3) Thermostaatkleppen
- 4) Aftakking
- 5) Aansluiting voor boiler (optioneel)

Regelwaarden van het thermostaatventiel:

	MINI -17-26
Open	+71 °C
Dicht	+90 °C

	MINI -33-44-48
Open	+76,5 °C
Dicht	+90 °C

### 2.2 JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ

#### 2.2.1 MAKEAVESIJÄÄHDYTYS (Kuva 2.1)



- 1) Vesipumppu
- 2) Lämmönvaihdin
- 3) Termostaatti
- 4) Ohivirtausputki
- 5) Lämmityskennon liitos (lisävaruste)

Termostaatin toiminta-alueet:

	MINI -17-26
Alkaa avautua	+71 °C
Täysin auki	+90 °C

	MINI -33-44-48
Alkaa avautua	+76,5 °C
Täysin auki	+90 °C

### 2.2 KYLSYSTEM

#### 2.2.1 “FÄRSKVATTENSYSYSTEM“ (Fig. 2.1)



ANVÄND GLYKOL, SE PUNKT 4.2.2 I DENNA MANUAL.

- 1) Kylvätskepump
- 2) Värmeväxlare
- 3) Termostat
- 4) By-pass ledning
- 5) Uttag varmvattenberedare (option)

Öppningstemperatur, termostat:

	MINI -17-26
Börjar öppna vid	+71 °C
Helt öppen vid	+90 °C

	MINI -33-44-48
Börjar öppna vid	+76,5 °C
Helt öppen vid	+90 °C

## 2.2 KÜHLKREISLAUF

### 2.2.1 KÜHLWASSERKREISLAUF cSÜBWASSER" (Abb. 2.1)

- 1) Wasserpumpe
- 2) Wasserkühler
- 3) Thermostatventils
- 4) Abzweigung
- 5) Anschlüsse für Boiler  
(Sonderwunsch)

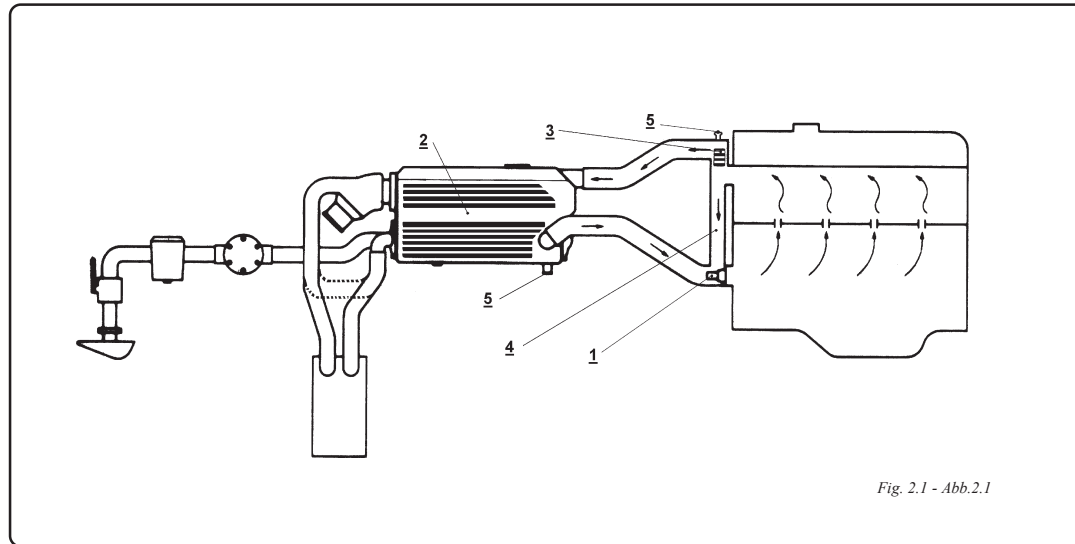


Fig. 2.1 - Abb.2.1

Regelwerte des Thermostatventils:

MINI -17-26	
Beginn Öffnen	+71 °C
Ende Öffnen	+90 °C

MINI -33-44-48	
Beginn Öffnen	+76,5 °C
Ende Öffnen	+90 °C

CAPACIDAD DEL CIRCUITO-JÄRJESTELMÄN TILAVUUS-KYLSYSTEMETS RYMD- FASSUNGSVERMÖGEN KÜHLKREISLAUF KÖLEVANDSMÆNGDE (INTERNE FERSKVAND I LTR.) (LIT.)	
MINI 17	3,00
MINI 26	4,00
MINI 33	6,25
MINI 44	8,00
MINI 48	9,00

**MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48****2.2.2 SØVANDETS KREDSLØB  
(Fig. 2.2)**

- 0) Bundventil.
- 1) Søvandsfilter.
- 2) Søvandspumpe.
- 3) Indbygget køleelement.
- 4) Vandkølet udstødningsbøjning.
- 5) Gearkassekøler, (kun på SMI-gearkasser)

**2.2.2 KOELWATERCIRCUIT  
«ZOUT WATER» (AFB. 2.2)**

- 0) Zeewaterklep
- 1) Inlaataansluiting / zeewaterfilter
- 2) Waterpomp
- 3) Warmtewisselaar water – water
- 4) Natte uitlaat elleboog
- 5) Oliekoeler keerkoppeling

**2.2.2 MERIVESIJÄRJESTELMÄ  
(Kuva 2.2)**

- 0) Merivesihana
- 1) Merivesisuodatin
- 2) Merivesipumppu
- 3) Lämmönvaihdin
- 4) Vesijäähdytetty pakomotka
- 5) Merikytkimen öljynjäähdytin  
(VAIN MERIKYTKIMEN SMI-R2  
YHTEYDESSÄ)

**2.2.2 “SJÖVATTENSSYSTEM”  
(Fig. 2.2)**

- 0) Bottenkran;
- 1) Vattenfilter / Anslutning för sjövattnen;
- 2) Sjövattnepump;
- 3) Värmeväxlare;
- 4) Våt avgaskrök;
- 5) Oljekylare backslag (endast backslag SMI-R2)

### 2.2.2 KÜHLWASSERKREISLAUF "SALZWASSER"(Abb. 2.2)

- 0) Seewasservertil;
- 1) Ansauganschluß / Seewasserfilter;
- 2) Wasserpumpe;
- 3) Wärmetauscher Wasser-Wasser;
- 4) Muffe Auslaß feuchtes Abgas;
- 5) Ölkühler Umschaltgetriebe;

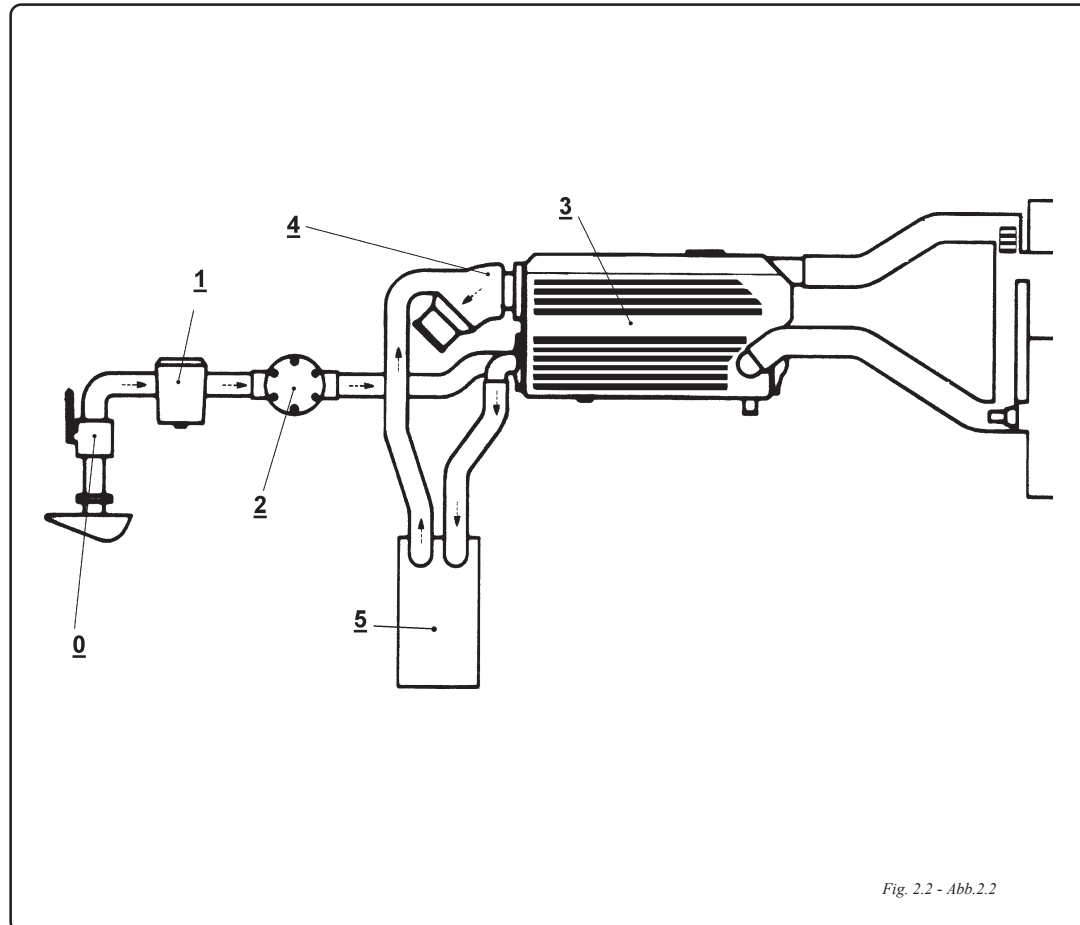


Fig. 2.2 - Abb.2.2

## MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

### 2.3 MØREOLIENS KREDSLØB.

#### 2.3.1 MOTOREN ( Fig. 2.3.1 )

Motoren bliver tvangssmurt ved hjælp af en rotorpumpe og filteret før den pumpes videre til de forskellige smøresteder. Olien tvangspumpes igennem en kontrolventil til filteret og videre til hovedlejerne og de øvrige smørekanaler.

Smøreolietryk ( ved varm motor ).

Min / 800 omdr/min = 0.5 Kg/cm<sup>2</sup>  
Max / 3000–3600 omdr/min = 3 - 4 Kg/cm<sup>2</sup>.

MOTOR TYPE	MOTOROLIE KAPACITET (LITER)
MINI 17	2,40
MINI 26	3,60
MINI 33	3,70
MINI 44/48	5,50

#### 2.3.2 GEARKASSEN.

Gearkassen har sin egen smøreolie, som er uafhængig af motoren.

36

### 2.3 Motorsmeringscircuit

#### 2.3.1 Motorolie (Afb. 2.3.1)

Via de geforceerde motorsmering met rotorpompe wordt de olie in zijn geheel gefilterd. De olie wordt door de pomp via een regelklep naar het filter, de hoofdlagers en door externe leidingen naar de stoterstangen rondgepompt.

Oliedruk (bij warme motor):

Min / 800 rpm = 0.5 Kg/cm<sup>2</sup>  
Max / 3000 – 3600 rpm = 3,0 / 4,0Kg/cm<sup>2</sup>

MOTOR TYPE:	INHOUD CARTERPAN (LITER)
MINI 17	2,40
MINI 26	3,60
MINI 33	3,70
MINI 44/48	5,50

#### 2.3.2 KEERKOPPELING.

De keerkoppeling wordt gesmeerd via een eigen, van de motor onafhankelijk smeercircuit.

### 2.3 VOITELUJÄRJESTELMÄ

#### 2.3.1 MOOTTORI (Kuva 2.3.1)

Painevoitelu kampiakselin käyttämällä hammaspyöräpumpulla ja päävirtaöljynsuodattimella. Pumppu pumpuaa öljyn paineensäätöventtiilin kautta suodattimeen, moottorin runkolaakereille ja kanavien kautta keinuvivuille.

Öljynpaine (kuuma moottori):

Tyhjäkäynnillä: vähintään 0.5 kg/cm<sup>2</sup>  
Käyntinopeudella 3000 - 3600 r/min: 3 - 4 kg/cm<sup>2</sup>

MOOTTORIN TYYPI:	VOITELUÖLJYN TILAVUUS (LITRAA)
MINI 17	2,40
MINI 26	3,60
MINI 33	3,70
MINI 44/48	5,50

#### 2.3.2 MERIKYTKIN

Merikytkimellä on oma voitelujärjestelmä, joka on riippumaton moottorista.

### 2.3 SMÖRJSYSTEM

#### 2.3.1 MOTOR (Fig 2.3.1)

Smörjolejepumpen trycker oljan genom fullflödesfiltret innan den leds ut till motorns alla smörjpunkter. Pumpen trycker oljan genom en reduccerventil till oljefiltret, till ramlagren och (genom ett yttre rör) till ventilbryggan.

Oljetryck (varm motor):

min / 800 r/min = 0.5 Kg/cm<sup>2</sup>  
min;  
max / 3000-3600 r/min = 3 / 4 Kg/cm<sup>2</sup>;

MOTOR TYP:	OLJERYMD (LITER)
MINI 17	2,40
MINI 26	3,60
MINI 33	3,70
MINI 44/48	5,50

#### 2.3.2 BACKSLAG

Backslaget har sitt eget smörjsystem, fristående från motorn.

2.3 MOTORSCHMIERUNGSKREISLAUF

2.3.1 MOTORÖL (Abb 2.3.1)

Die Motorschmierung erfolgt als Zwangsschmierung mit Rotorpumpe und Totalfilterung des zu den Schmierstellen gepumpten Öls. Das Öl wird von der Pumpe aus durch ein Regelventil zum Filter, zu den Hauptlagern, und durch externe Leituengen zu den Kipphebeln.

Druck Kreislauf Motorschmierung (bei warmem Motor):

min / 800 rpm = 0.5 Kg/cm<sup>2</sup> ;  
max / 3000 - 3600 rpm = 3 / 4 Kg/cm<sup>2</sup>;

MOTORTYP:	FASSUNGSVERMÖGEN ÖLWANNE (LITER)
MINI 17	2,40
MINI 26	3,60
MINI 33	3,70
MINI 44/48	5,50

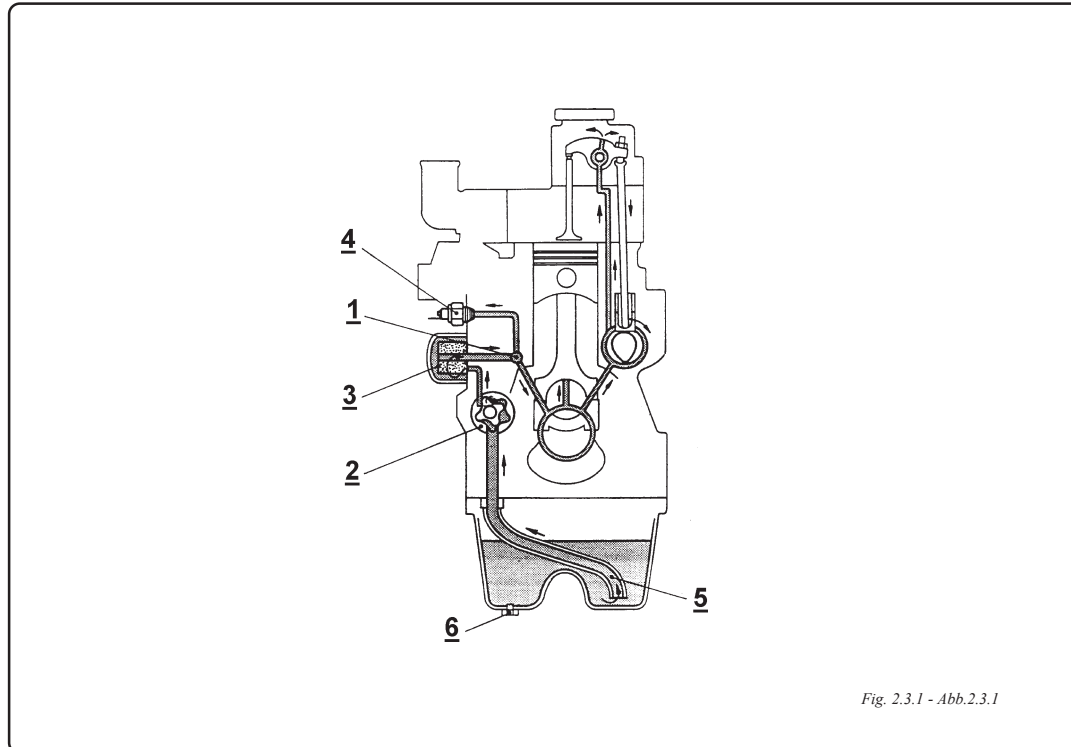


Fig. 2.3.1 - Abb.2.3.1

2.3.2 UMSCHALTGETRIEBE-ÖL

Das Umschalgetriebe verfügt über eine eigene, vom Motor unabhängige Schmierung.

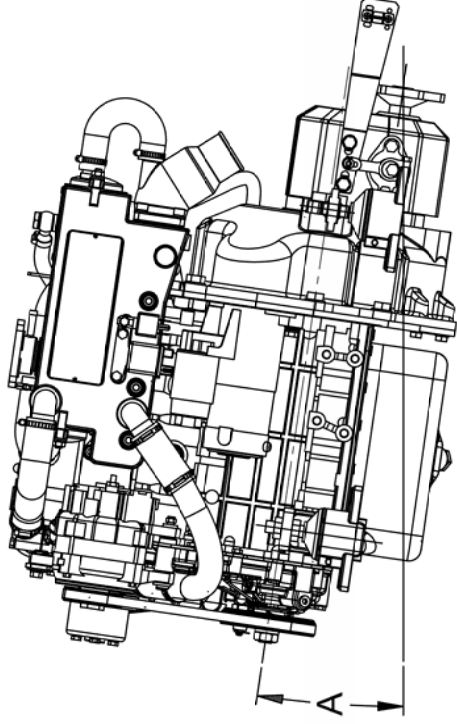
1	Ånderör	Päävoitelukanava	Hoofdverzamelbuis	Stamoljeledning	Hauptsammelrohr
2	Öliepumpe	Öljypumppu	Oliepomp	Oljepump	Ölpumpe
3	Oliefilter	Öljynsuodatin	Oliefilter	Oljefilter	Ölfiler
4	Trykventil	Öljynpaineatkaisin	Drukschakelaar	Ojjetryckskontakt	Druckschalter
5	Sugerör	Imusiiivilä	Olie-aanzuiging	Oljesil	Ölansauging
6	Aftapning	Tyhjennystulppa	Olie-aftapplug	Avtappingsplugg	Abflusstופן





# CIRCULAR TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION BULLETIN INFORMATIF

**ASUNTO:** Variación nivel aceite motor con montaje motor inclinado  
**SUBJECT:** New oil engine level if the engine is mounted with a inclination  
**AFFAIRE:**

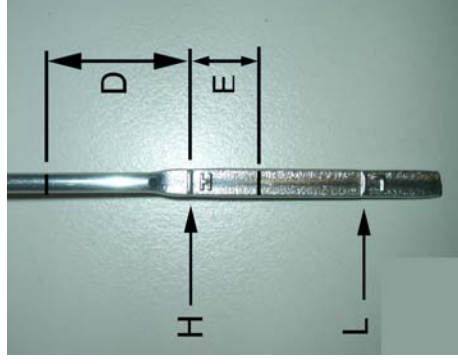
MOTOR – ENGINE - MOTEUR: **MINI-17/26/29**  
REFERENCIA – PART NUMBER – DESIGNATION:



 Al inclinar el motor, se ha de aumentar el nivel de aceite para evitar problemas de aspiración por la bomba de aceite. Ver tabla adjuntada para modificación nivel en varilla aceite. Modificar marca nivel máximo según motor. Respecto el nivel H original, para motor MINI-17 se ha de aumentar la cota D y para MINI-26/29 se ha de restar la cota E.

 When the engine is inclined, is necessary to increase the oil level of the engine to avoid problems in the inlet oil pump. See table enclosed for modification level in rod oil. Modificate the H level, depending the engine. For MINI-17 must be increase (read the dimension D) and for MINI-26/29 must be subtract the dimension E.

A INCLINACION MOTOR ENGINE INCLINATION	COTA D DIMENSION D (MINI-17)	COTA E DIMENSION E (MINI-26/29)
4°	0 mm	0 mm
8°	1.5 mm	2 mm
12°	3 mm	4 mm
16°	3.5 mm	6 mm
20°	5 mm	8 mm



**SOLE, S.A.**  
Ctra. de Martorell a Gelidà, km 2  
Apartado 15  
08760 Martorell (Barcelona)  
Tel. 93 775 14 00 - Fax. 93 775 30 13  
Tel. Recambios 93 775 44 05



WEB [http:// www.solediesel.com](http://www.solediesel.com)  
e-Mail: [sole@solediesel.com](mailto:sole@solediesel.com)

TPV\_M17\_006.doc  
Rev. 0 - Fecha: 27-07-2007

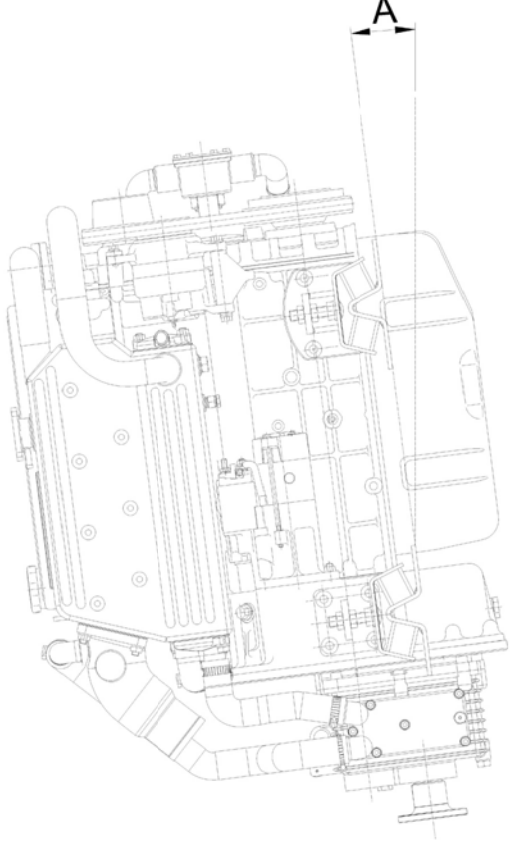
Este Documento Anula a:  
Rev. ( )




# CIRCULAR TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION BULLETIN INFORMATIF

**ASUNTO:** Variación nivel aceite motor con montaje motor inclinado  
**SUBJECT:** New oil engine level if the engine is mounted with a inclination  
**AFFAIRE:**

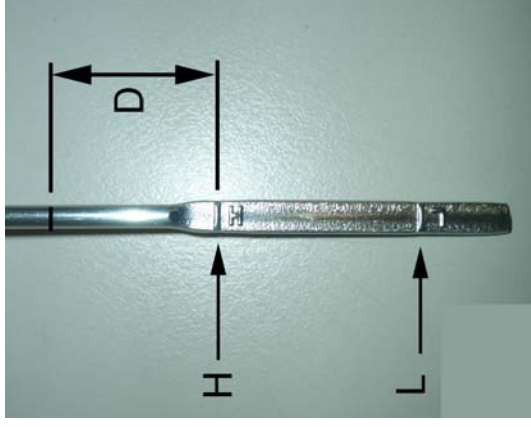
**MOTOR – ENGINE - MOTEUR:** MINI-33/44  
**REFERENCIA – PART NUMBER – DESIGNATION:**



 **Al inclinar el motor, se ha de aumentar el nivel de aceite para evitar problemas de aspiración por la bomba de aceite. Ver tabla adjuntada para modificación nivel en varilla aceite. Aumentar la cota D, partiendo del nivel H de la varilla original.**

 **When the engine is inclined, is necessary to increase the oil level of the engine to avoid problems in the inlet oil pump. See table enclosed for modification level in rod oil. Increase the measurement D (showed in the table), starting from the line H of the original oil level gage.**

A INCLINACION MOTOR ENGINE INCLINATION	COTA D DIMENSION D (MINI-33)	COTA D DIMENSION D (MINI-44)
4°	7.6 mm	3 mm
8°	14 mm	6.3 mm
12°	21.5 mm	8.7 mm
16°	28.7 mm	9.5 mm
20°	37.2 mm	13 mm



**SOLE, S.A.**  
Ctra. de Martorell a Gelida, km 2  
Apartado 15  
08760 Martorell (Barcelona)  
Tel. 93 775 14 00 - Fax. 93 775 30 13  
Tel. Recambios 93 775 44 05



WEB <http://www.soleciesel.com>  
e-Mail: [sole@soleciesel.com](mailto:sole@soleciesel.com)

TPV\_M33\_007.doc  
Rev. 0 - Fecha:17-07-2007

Este Documento Anula a:  
Rev. ()

## MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

### 2.4 BRÆNDSTOFFETS KREDSLØB. ( Fig. 2.4 )

1) Indsprøjtningdyser. Model + Antal stk.

Model	Antal stk.
Mini – 17	2
Mini – 26/ – 33	3
Mini – 44/ – 48	4

2) Indsprøjtningrør.

3) Returrør ( overløbsrør )

4) Indsprøjtningpumpe.

5) Løftepumpe.

6) Oliefilter.

7) Tank.

#### 2.4.1 INDSPRØJTNINGSPUMPEN.

Brændstofstryk; (0.3/0.4 bar)  
Indsprøjtningstryk: (side 2-43)

### 2.4 BRANDSTOFVOORZIENING

1) Brandstofnozzles

Model	Aantal
Mini – 17	2
Mini – 26/ – 33	3
Mini – 44/ – 48	4

2) Injectieozzle

3) Brandstofretourleiding

4) Injectiepomp

5) Brandstofpomp

6) Dieselfilter

7) Brandstoftank

#### 2.4.1 INJECTIEPOMP

Druk in het brandstofsysteem: (0,3 /  
0,4 bar)

### 2.4 POLTTONESTEJÄRJESTELMÄ ( Kuva 2.4 )

1) Ruiskutussumutin

Malli	Lukumäärä
MINI-17	2
MINI-26 – 33	3
MINI-44	4

2) Paineputki

3) Polttonesteen paluuputki säiliöön

4) Ruiskutuspumppu

5) Siirtopumppu

6) Polttonesteensuodatin

7) Polttonestesäiliö

#### 2.4.1 RUISKUTUSPUMPPU

Siirtopaine: (0,3 - 0,4 bar)

### 2.4 BRÄNSLESYSTEM (Fig. 2.4)

1) Insprutare

Modell	Antal
MINI - 17	2
MINI- 26/ - 33	3
MINI - 44/ - 48	4

2) Tryckrör

3) Läckbränsleledning

4) Insprutningspumpe

5) Matarpumpe

6) Bränslefilter

7) Bränsletank

#### 2.4.1 INSPRUTNINGSPUMP

Bränsletryck: (0.3/0.4 bar)

**2.4 KRAFTSTOFFANLAGE**  
(Abb. 2.4)

1)\* Kraftstoff-Einspritzdüse

Modell	Menge
MINI - 17	2
MINI- 26/ - 33	3
MINI - 44/ - 48	4

2) Einspritzdüse

3) Kraftstoffüberlaufrohr

4) Einspritzpumpe

5) Kraftstoff-Förderpumpe

6) Dieselfilter

7) Kraftstofftank

**2.4.1 EINSPRITZPUMPE**

Druck kraftstoffkreislauf: (0.3/0.4 bar)

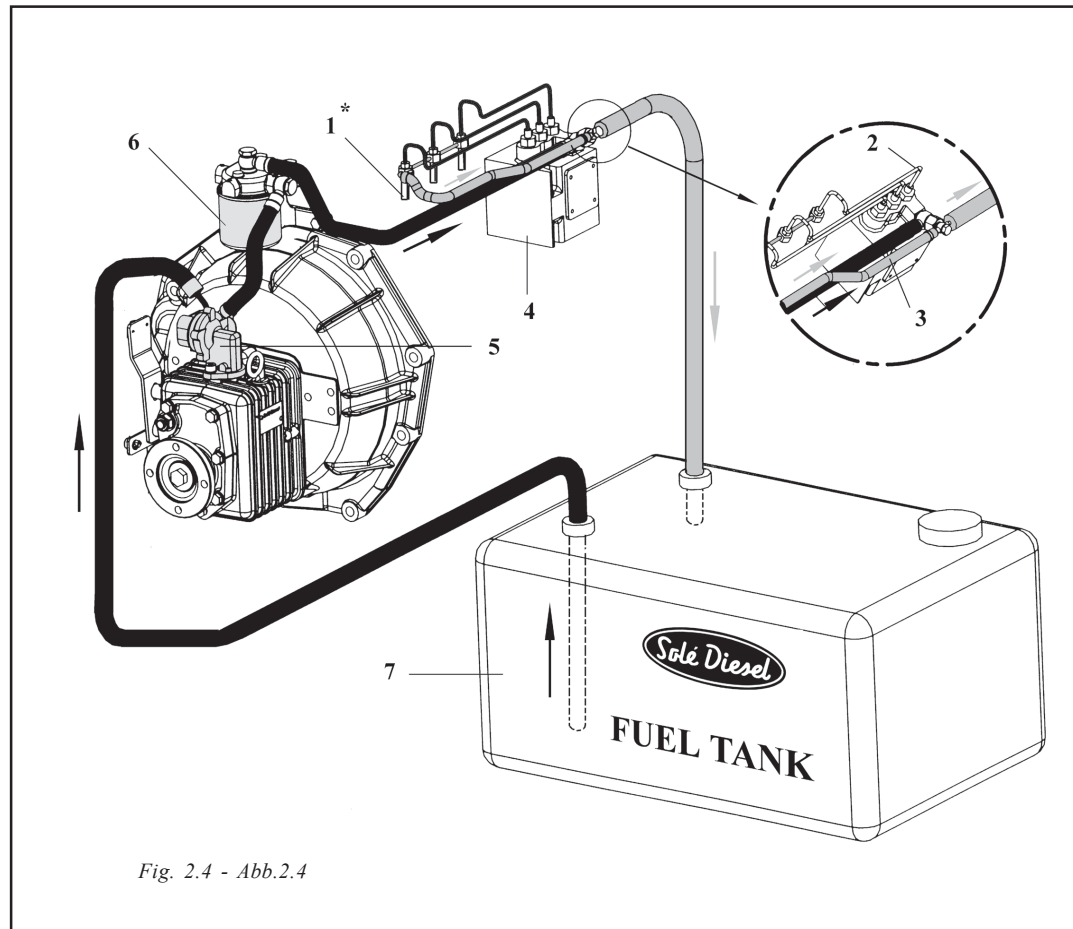


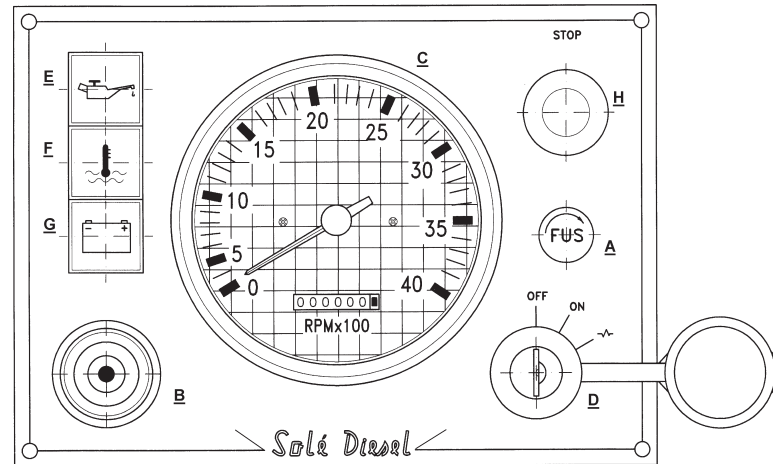
Fig. 2.4 - Abb.2.4

MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

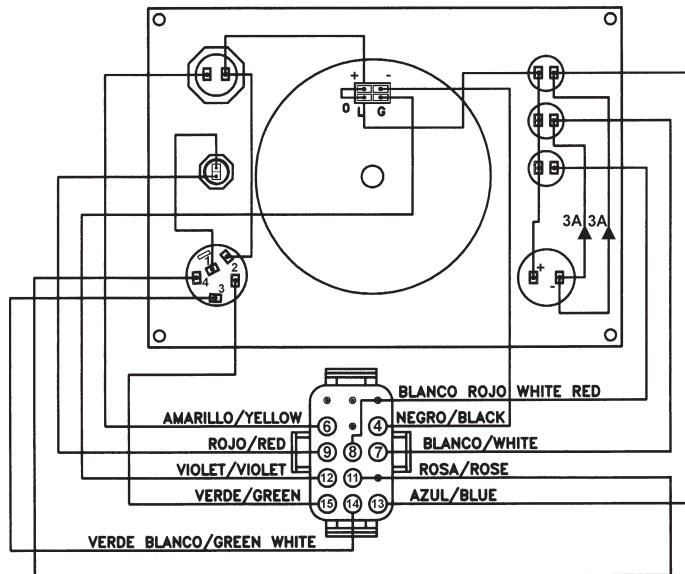
2.5 ELEKTRISKE ANLÆG - ELECTRISCH SYSTEEM - SÄHKÖJÄRJESTELMÄ - ELSYSTEM - ELEKTRISCHE ANLAGE

2.5.1 INSTRUMENTPANELET - INSTRUMENTENPANEEL - KOJETAULUN SÄHKÖJÄRJESTELMÄ - INSTRUMENTPANEL - SCHALTAFEL

PUNKT - PUNT- KOHDE - PUNKT - PUNKT	BESKRIVELSE - NAAM - NIMITYS - BESKRIVNING - BEZEICHNUNG
A	SIKRING - ZEKERING - VAROKE - SÄKRING - SCHIERUNG
B	AKUSTISK ALARM - AKOESTISCH ALARM - SUMMERI - LARM - SUMMER
C	OMDREJNINGSTÆLLER MED TIMETÆLLER - TOERENTELLER - KÄYNTINOPEUS - VARVRÄKNARE - TACHOMETER
D	TÆNDINGSNØGLE - KONTAKTSLOT - VIRTALUKKO - STARTNYCKEL - ZÜNDSCHLÜSSEL
E	OLIETRYKSLAMPE - OLIEDRUKLAMPJE - ÖLJYNPAINEEN MERKKIVALO - OLJETRYCSLAMPJA - LEUCHTANZEIGE LUFTDRUCK
F	VANDTEMPERETURLAMPE- WATERTEMEPRATUURLAMPJE - JÄÄHDYTYN-NESTEEN LÄMPÖTILAN MERKKIVALO - KYLVÄTSKETEMPERATURLAMPJA - LEUCHTANZEIGE WASSESTEMPERATURG
G	LADELAMPE - ACCULAADLAMPJE - LATAUKSEN MERKKIVALO - LADDNNGSLAMPJA - LEUCHTANZEIGE BATTERIEAUFLADUNG
H	STOPKNAP - STOPKNOP - PYSÄYTYSKATKAISIN - STOPPKNAPP - ABSCHALTASTE



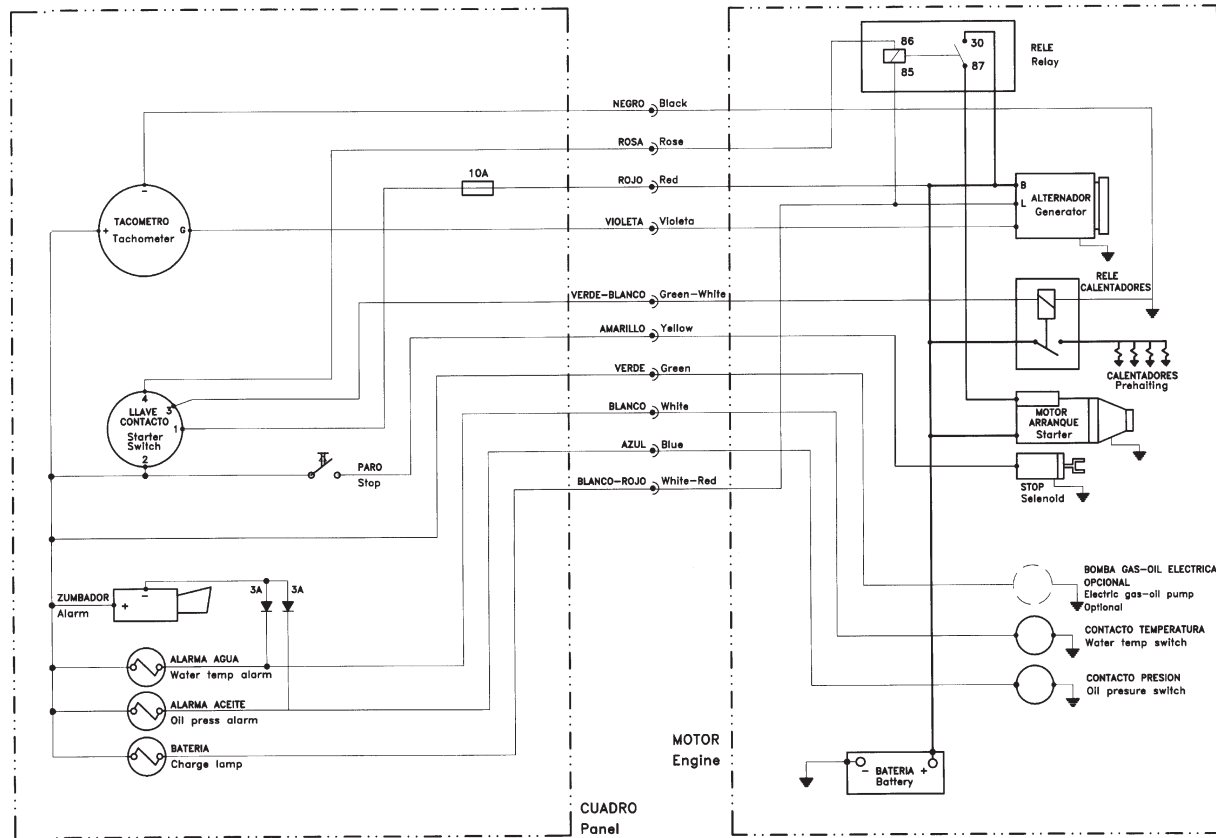
MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48



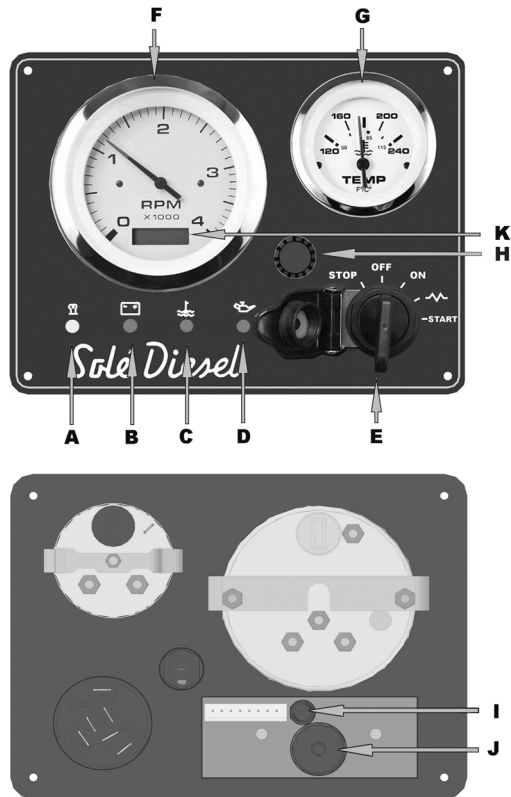
PUNKT - PUNT- KOHDE - PUNKT - PUNKT	FUNKTION - FUNKTIE - TOIMINTA - FUNKTION - FUNKTION	FARVE - KLEUR - VÄRIFÄRG - FARBE
4	NEGATIV - MASSA - MAATTO - NEGATIV	SORT - ZWART - MUSTA - SVART - SCHWARZ
6	STOP - STOP - PYSÄYTIN	GUL - GEEL - KELTAINEN - GUL - GELB
7	TEMPERATURALARM - WATERMETER - JÄÄHDYTYSNESTEEN LÄMPÖTILAN MERKKIVALO - WASSERWARNMELDUNG	HVID - WIT - VALKOINEN - VIT - WEIB
8	LADELAMPE - ACCULAADLAMPJE - LATAUKSEN MERKKIVALO - BELASTUNGSKONTROLLE	HVID/RØD - WIT/ROOD- VALKO- PUNAINEN - VIT/RØD - WEIB/ ROT
9	POSITIV - PLUS-POOL ACCU - PÄÄVIRTA - STROMZUFUHR	RØD - ROOD-PUNAINEN - RØD - ROT
11	STARTER - STARMOTOR- KÄYNNISTYSMOOTTORI- ANLASSER	ROSA - ROZE- VAALEANPUNAINEN - ROSA - ROSA
12	OMDREJNINGSTÆLLER - TOERENTELLERKÄYNTINOPEUSMITTARI - TACHOMETER	VIOLET - VIOLET- VIOLETTI - VIOLETT - VIOLETT
13	OLIETRYKSLAMPPE - OLIEDRUKLAMPJE - ÖLJYNPAINEN SUMMERI - ÖLWARNMELDUNG	BLÅ - BLAU- SININEN - BLÅ - BLAU
14	FORVARMER - GLOEIBOUGIES - HEHKUTUS - VORWÄRMUNG	GRØN/HVID - GROEN/WIT- VIHREÄ- VALKOINEN - GRØN/VIT - GRÜN/WEIB
15	OLIEPUMPE - BRANDSTOFFPOMP - POLTTONESTEPUMPPU - KRAFTSTOFFPUMPESTOPKNAP	GRØN - GROEN- VIHREÄ - GRØN - GRÜN

MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

2.5.2 ELEKTRISKE KREDSLØB 12 V - 12 V ELECTRICAL PLANT - SÄHKÖKYTKENTÄKAAVIO 12 V - AANSLUITSCHEMA 12 V - SCHALTPLAN 12 V



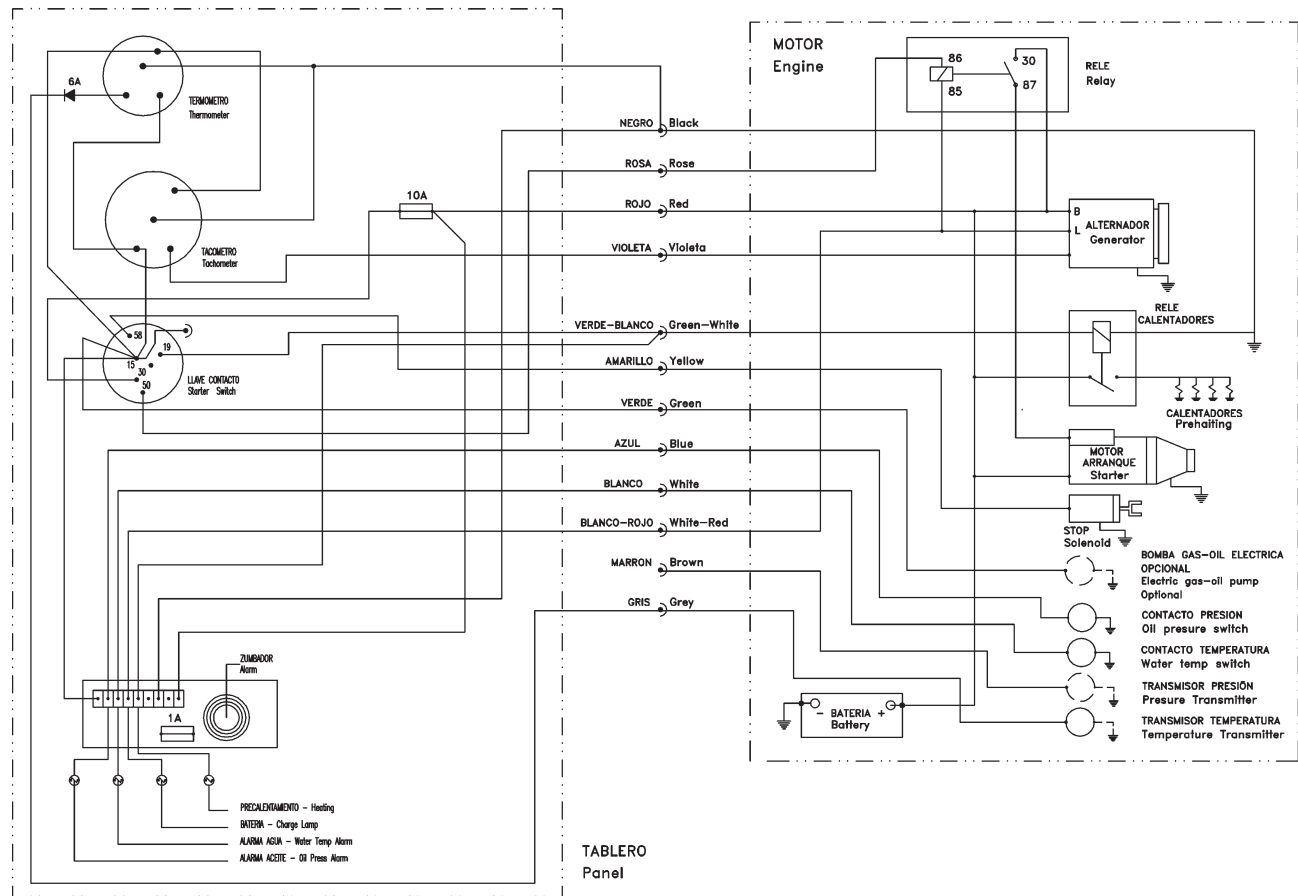
2.5.3 NYE INSTRUMENTPANEL- INSTRUMENTENPANEEL - KOJETAULUN SÄHKÖJÄRJESTELMÄ - INSTRUMENTPANEL - NEU SCHALTTFANEL



PUNKT - PUNT- VIITE - PUNKT - PUNKT	BESKRIVELSE - NAAM - NIMITYS - BESKRIVNING - BEZEICHNUNG
A	FORVARMER LAMPE-VOORGLOEIENCONTROLELAMP-HEHKUTULPAN TOIMINNAN MERKKIVALO - GLÖDLAMPA-LEUCHTANZEIGE VORHEIZEN
B	BATTERI LADELAMPE - ACCULAADCONTROLELAMP - LATAUKSEN MERKKIVALO LADDNNGSLAMPA BATTERI - LEUCHTANZEIGE BATTERIEAUFLADUNG
C	VANDTEMPERETURLAMPE- WATERTEMERATUURLAMP - JÄÄHDYTYS-NESTEEN LÄMPÖTILAN MERKKIVALO - LARMLAMPA KYLVATTENTEMPERATUR - LEUCHTANZEIGE WASSERTEMPERATURG
D	OLIETRYK ALARM - OLIEDRUKLAMP - ÖLJYNPAINEEN MERKKIVALO - LARMLAMPA OLJETYCK - LEUCHTANZEIGE LUFTDRUCK
E	STARTKONTAKT - CONTACTSLEUTEL - VIRTALUKKO - TÄNDNINGSLÄS - ZÜNDSCHLÜSSEL
F	OMDREJNINGSMÄLER - TOERENTELLER - KÄYNTINOPEUSMITTARI - VARVRÄKNARE - TACHOMETER
G	VAND TEMPERATUR-WATER THERMOMETER- JÄÄHDYTYSNESTEEN LÄMPÖMITTARI - KYLVATTENTEPERATURSMÄTARE - WASSER THERMOMETER
H	SIKRING - ZEKERING -VAROKE - SÄKRING - SCHERUNG
I	SIKRING - ZEKERING -VAROKE - SÄKRING - SCHERUNG
J	AKUSTISK ALARM - AKOESTISCH ALARM - SUMMERI - SUMMER ALARM- SUMMER
K	TIMETÆLLER. - URENTELLER-KÄYTTÖTUNTIMITTARI-KÄYTTÖTUNTIMITTARI- STUNDENZÄHLER

MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

2.5.4 ELEKTRISKE KREDSLØB 12 V - 12 V ELECTRICAL PLANT - SÄHKÖKYTKENTÄKAAVIO 12 V - AANSLUITSCHEMA 12 V - SCHALTPLAN 12 V



MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

2.6 TEKNISKE SPECIFICATIONER - TECHNISCHE SPECIFICATIES - TEKNISER TIEDOT - TEKNISKA DATA - TECHNISCHE DATEN

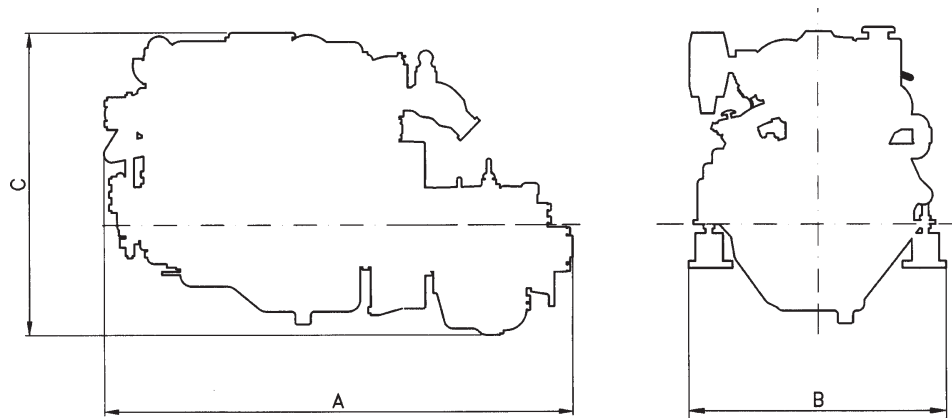
MOTORTYPE	MOTORTYPE	MOOTTORIN TYYPI	MOTORTYP	MOTORTYP		MINI 17	MINI 26	MINI 33	MINI 44	MINI 48
ANTAL CYLINDRE	Aantal cilinders	Sylinteriluku	ANTAL CYLINDRAR	ANZAHLZYLINDER		2	3		4	4
BORING	Boring	Sylinterin halkaisija	BORNING	BOHRUNG	mm	76		78		84
SLAGLÆNGDE	Slag	Iskumpulitus	SLAGLÅNGD	KOLBENHUB	mm	70		92		90
RUMINDHOLD	Inhoud	Sylinteriavuus	TOTAL SLAGVOLYM	HUBBRAUM GESAMT	cc	635	952	1318	1758	1994
KOMPRESSIION	Compressieverhouding	Puristussuhde	KOMPRESSIIONSFÖRHÅLLANDE	KOMPRESSIION		23:1		22:1		18:1
MINIMUM TOMGÅNGSHASTIGHED	Stationair toerental	Pienin tyhjääntinopeus	MIN. TOMGÅNG	LEERLAUFDREHZAH	rpm	800		900	800	
MAXIMUM OMDREJNINGSHASTIGHED	Maximaal toerental	Suurin käyntinopeus	MAX. MOTORVARVTAL	MAX BETRIEBSDREZAH	rpm	3600		3000		
STANDARD REDUKTIONSGEARKASSER	Keerkoppeling Reductie	Vakiomerikytkin	BACKSLAGSTYP	UMSCHALTGETRIEBETYP	RONIM-V	2.28:1 / 3.05:1		2.28:1	-	
					SMI-R2	-	2:1 / 2.5:1 / 3:1			
					SMI-R3	-	2:1 / 2.5:1			
MAX. INDBYGNINGSVINKEL	Maximale inbouwhoek	Suurin sallittu asennuskulma	MAX.NSTALLATIONSVINKEL	MAX EINBAUWINKEL	o	20°				
KRUMTAPSTYRKE	Vermogenaan de krukas (kW/PK)	Teho kampiakselillä	EFFEKT, VEVAXEL	KURBELWELLEENERGIE	Kw (CV)	11.8/16	18.4/25	23.5/32	30.9/42	33.1/45
PROPELAKSELSTYRKE	Vermogen aan de Schroefas (kW/PK)	%Teho potkuriakselillä	EFFEKT,PROPELLERAXEL	PROPELLERWELLE ENERGIE	Kw (CV)	11.4/15.5	17.8/24.2	22.8/31	29.9/40.6	32.1/43.6
OLIE KAPACITET - MOTOR	Olie-capaciteit (Ltr)	Moottorin öljytilavuus	OLJERYMD	FASSUNGSVERMÖGEN OLWANNE	lit	2.4	3.6	3.7	5.5	5.5
OLIEKAPACITET - GEARKASSE	Olie-capaciteit Keerkoppeling (Ltr)	Merikytimen öljymäärä	OLJERYMD, BACKSLAG	ÖLMENGE UMSCHALTGETRIEBE	lit	0.5 (RONIM-V) / 0.8 (SMIR2) / 1.2 (SMIR3)				
MIN. OLJETRYK - MOTOR (VARM)	Min.oliedruk (warme motor)	Pienin öljypaine (kuuma moottori)	MIN. OLJETRYCK (VARM MOTOR)	MINDESTÖLDRIK (ÖLWARM)	Kg/cm2	0.5			0.5	
FERSKVAND - KAPACITET	Koelwater-capaciteit (Ltr)	Jäähdytysjärjestelmän tilavuus litraa	KYLVÄTSKERYMD	FASSUNGSVERMÖGEN KÜHLKREISLAUF	lit.	3	4	6.25	8	9
INDSPRØJTNINGSPUMPE	Injectiepomp	Ruiskutuspumppu	INSPRUTNINGSPUMP	EINSPRITZPUMPE		Bosch NC			Bosch M	
INDSPRØJTNINGSTRYK	Injectiedruk	Ruiskutusaine	INSPRUTNINGSTRYCK	EINSPRITZDRUCK	bar	140				
TÆNDINGSRÆKKEFØLGE	Injectievolgorde	Ruiskutusjärjestys	TÅNDFÖLJD	EINSPRITZFOLGE		1-2	1-3-2		1-3-4-2	
INDSPRØJTNINGSTIDSPUNKT	Kleptiming (klep open) BTDC	Venttiilien ajoitus (imuventtiili avautuu)eyykk	TÅNDINSTÄLLNING	EINSPRITZZEITPUNKT	BTDC	▼			20°	
VENTILSPILLERUM (KOLD MOTOR)	Kiepspeling (koude motor)	Venttiilivarat (kylmä moottori)	VENTILSPEL (KALL MOTOR)	VENTILSPIEL (MOTOR KALT)	mm	0.25				
VÆGT MED GEARKASSE (TØR)	Droog gewicht (met keerkoppeling)	Kuivapaino merikytimen kanssa	VIKT MED BACKSLAG (TORR)	MOTORGEWICHT TROCKEN EINSCHL. GETRIEBE	Kg	98	112	155	190	220

▼	19° BTDC	Mini-17 n° <36569
		Mini-26 n° <148822
		Mini-33 n° <129878

▼	17° BTDC	Mini-17 n° ≥ 36569
		Mini-26 n° ≥ 148822
		Mini-33 n° ≥ 129878

## MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

### 2.6.1 MOTORENS DIMENTIONER - ENGINE DIMENSIONS - MOOTTORIN MITAT - MOTORDIMENSIONER - MOTORABMESSUNGEN



TYP. - TYPE	A	B	C
MINI 17	634 mm	480 mm	503 mm
MINI 26	723 mm	480 mm	503 mm
MINI - 33	752 mm	531 mm	581 mm
MINI - 44	892 mm	531 mm	581 mm
MINI 48	925 mm	555 mm	625 mm

## ABMESSUNGEN

2.7 GEARKASSEN.	2.7 KEERKOPPELING	2.7 MERIKYTKIN	2.7 BACKSLAG	2.7 UMSCHALTGETRIEBE
<p>Den mekanisk drevne (RONIM V / SMI-R2) gearkasse er fremstillet af et søvandsbestandigt grå-støbt materiale (SMI-R2) aluminiumsmateriale (RONIMV) af en høj mekanisk kvalitet og spec. overfladebehandling.</p> <p>-Funktion: Med motoren gående i tomgang vælges gearpositionen: Motoren må kun startes med gearet i neutral: Gearkassen har 3 funktioner:</p> <p>0. Presses gearvælgeren fremad går gearkassens geararm i (frem)</p> <p>1. Presses gearvælgeren 1 gang tilbage går gearkassens arm i (frigear)</p> <p>2. Presses gearvælgeren 1 gang mere tilbage går gearkassens arm i (tilbage)</p> <p>1.1 Poss. Frem = båden sejler fremad.</p> <p>1.2 Poss. Midt = gearet går i frigear.</p> <p>1.3 Poss. Tilbage = båden bakker.</p>	<p>De mechanische keerkoppeling (Ronim V / SMI-R) bestaat uit een zeewaterbestendige aluminiumlegering met hoge mechanische weerstand.</p> <p>Bediening: als de motor met stationnair toerental draait kan de keerkoppeling ingeschakeld worden: afhankelijk van de gewenste vaarrichtung naar voren om vooruit te varen; naar achteren om achteruit te varen.</p>	<p>Mekaaninen merikytkin (RONIM V / SMI-R2) on valmistettu mekaanista räsitusta ja merivettä kestävästä harmaaseosvaluraudasta.</p> <p>Toiminta: Kun moottori käy tyhjäkäyntiä, siirrä kaukohallintalaitteen vipua pehmeästi eteenpäin (eteenpäinajovaihde) tai taaksepäin (peräytysvaihde) halutun ajosuunnan mukaan.</p>	<p>- Det mekaniska backslaget (RONIM V / SMI-R2) är tillverkat av en sjövattneständig aluminiumlegering med hög mekanisk hållfasthet.</p> <p>-Funktion: Med motorn på tomgång, tryck växelarmen försiktigt framåt (framväxel) / bakåt (backväxel) beroende på önskad färdriktning.</p>	<p>-Das mechanisch angetriebene (RONIM V / SMI-R2) Umschaltgetriebe besteht aus einer seewasserfesten Aluminiumlegierung mit hoher mechanischer Beständigkeit.</p> <p>-Arbeitsweise: Den Motor in Leerlauf schalten und den Hebel des Umschaltgetriebes je nach gewünschter Fahrtrichtung nach vorne (Vorwärtsfahrt) bzw. nach hinten (Rückwärtsgang) schieben.</p>





**TRANSPORT, HÅNDTERING, OPBEVARING 3**  
**TRANSPORT, BEHANDLING, OPSLAG 3**  
**KULJETUS, KÄSITTELY, VARASTOINTI 3**  
**TRANSPORT, HANTERING, FÖRVARING 3**  
**TRANSPORTIEREN, BEWEGEN, LAGERN 3**

**3.0 GENNERELLE ADVARSLER.**

Vedr. sikkerhedsinformationer, se afsnit 1.3

**3.1 PAKNING OG UDPAKNING.**

Motorene bliver leveret i forskellige indpakninger.

-Palet med trækasse (se afsnit 3.1.1)

OPBEVARING:  
Overdækning nødvendig.

STABLING AF PAKNINGEN:  
1+1 maksimum.

-Palet med karton (se afsnit 3.1.2)

OPBEVARING:  
Overdækning nødvendig.  
STABLING AF PAKNINGEN:  
Nej.

-palet med plastikindpakning (folie) (se afsnit 3.1.3)

OPBEVARING:  
Overdækning nødvendig.

STABLING AF PAKNINGEN:  
Nej.

**3.0 ALGEMENE AANWIJZINGEN**

Voor veiligheidsvoorschriften zie: 1.3

**3.1 VERPAKKING**

De motor wordt in verschillende verpakkingen verstuurd:

\*Pallet met houten kist: opslag uitsluitend in afgeschermd ruimte.  
Stapelbaar: maximaal 1+1

\*Pallet met houten krat: opslag uitsluitend in afgeschermd ruimte.  
Stapelbaar: nee

\*Motorbasis met kunststof bescherming: opslag uitsluitend in afgeschermd ruimte.  
Stapelbaar: nee

**3.0 YLEISET VAROITUKSET**

Ks. turvallisuusohjeet kohdasta 1.3.

**3.1 PAKKAUS JA PAKKAUKSESTA PURKAMINEN**

Pakkauksia, joissa moottori toimitetaan, on useita erilaisia:

- Lava ja puinen kotelo (Ks. kohta 3.1.1)

VARASTOINTI:  
Vain katetussa tilassa

PAKKAUKSIEN ASETTAMINEN PÄÄLLEKKÄIN:  
1 + 1 enintään

- Lava ja puinen kehikko (Ks. kohta 3.1.2)

VARASTOINTI: Vain katetussa tilassa

PAKKAUKSIEN ASETTAMINEN PÄÄLLEKKÄIN:  
EI

- Moottorin kiinnityspohja ja muovipakkaus (Ks. kohta 3.1.3)

VARASTOINTI:  
Vain katetussa tilassa

PAKKAUKSIEN ASETTAMINEN PÄÄLLEKKÄIN:

Ei

**3.0 ALLMÄN SÄKERHETSINFORMATION**

Se punkt 1.3 för säkerhetsanvisningar.

**3.1 PACKNING OCH UPPACKNING**

Motorn skeppas med olika slags packningssystem:

-Lastpall med trähäck (Se punkt 3.1.1)

FÖRVARING:

Endast i täckt utrymme.

STAPLING AV MOTORER:

1+1 max.

-Lastpall med bur (Se punkt 3.1.2)

FÖRVARING:

Endast i täckt utrymme.

STAPLING AV MOTORER:

EJ TILLÅTET

-Motorbock + plastförpackning  
(Se punkt 3.1.3)

FÖRVARING:

Endast i täckt utrymme.

STAPLING AV MOTORER:

EJ TILLÅTET

**3.0 ALLGEMEINE HINWEISE**

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

**3.1 VERPACKUNG**

Der Motor wird in unterschiedlichen Arten Verpackung versendet:

-Basis und Holzkiste (siehe Bildausschn. 3.1.1)

LAGERUNG:

Nur überdacht.

STAPELUNG FRACHTSTÜCKE:

Max. 1+1.

-Basis und Holzkäfig (siehe Bildausschn. 3.1.2)

LAGERUNG:

Nur überdacht.

STAPELUNG FRACHTSTÜCKE:

NEIN.

-Motorauflegebasis und Kunststoff-Schutzbedeckung  
(siehe Bildausschn. 3.1.3)

LAGERUNG:

Nur überdacht.

STAPELUNG FRACHTSTÜCKE:

NEIN.

### 3.1.1 PAKNING OG UDPAKNING AF PALET MED TRÆKASSE.

Fjern først alle søm, som holder låget fast. Løft låget af.

Fjern så siderne enkeltvis. Motoren står nu kun fastskruet på sin palet. Anbring løfteøkrogene i motorens løfteøjer og afmonter derefter låsemøtrikkerne på motorfødderne. Nu kan motoren løftes, men vær sikker på, at kranen eller andet som anvendes herfor er godkendt og tilstrækkelig kraftig. Se afsnit 3.3.

Når motoren er placeret på bådens fundament afmonteres plastikfolien omkring motoren.

### 3.1.2 PAKNING OG UDPAKNING AF PALET MED KARTON.

Fjern først alle søm som holder kartonen fast til paletten.

Fjern derefter kartonen. Motoren står nu kun fastskruet på sin palet. Anbring løfteøkrogene i motorens løfteøjer og afmonter derefter låsemøtrikkerne på motorfødderne.

Nu kan motoren løftes, men vær sikker på, at kranen eller andet som anvendes herfor er godkendt og tilstrækkelig kraftig. Se afsnit 3.3.

Når motoren er placeret på bådens fundament afmonteres plastfoilien omkring motoren.

### 3.1.1 VERWIJDEREN VAN DE VERPAKKING: BASIS EN HOUTEN KIST

Als eerste verwijdert u het deksel. Daarna de onderste spijkers. Nu tilt u de motor een beetje op. Gebruik hierbij een heftruck of een ander tilapparaat dat voor dit werk geschikt is (zie ook paragraaf 3.3), en voldoende sterke kettingen met haken en zekerheidshaken. Bevestig deze aan de transportogen van de motor.

Breng de motor naar de gewenste plaats en verwijder nu de kunststof beschermafdekking.

Draai de schroeven los, waarmee de motor aan de houten basis bevestigd is, en trek de basis onder de motor vandaan. Ga vervolgens verder met de installatie-procedure.

### 3.1.2 AANBRENGEN EN VERWIJDEREN VAN DE VERPAKKING: BASIS EN KRAT

Verwijder de krat. Verwijder vervolgens de onderste spijkers. Til de motor een beetje op. Gebruik hierbij een heftruck of een ander tilapparaat dat voor dit werk geschikt is (zie ook paragraaf 3.3), en voldoende sterke kettingen met haken en zekerheidshaken. Bevestig deze aan de transportogen van de motor.

Breng de motor naar de gewenste plaats en verwijder nu de kunststof beschermafdekking.

Draai de schroeven los, waarmee de motor aan de houten basis bevestigd is, en trek de basis onder de motor vandaan. Ga vervolgens verder met de installatie-procedure.

### 3.1.1 PUISEN LAVAN JA KOTELON PURKAMINEN

Irrota alemmat naulat. Nosta moottori koukuilla varustetuilla ketjuilla moottorin nostosilmukoista käyttäen riittävän nostokyvyn omaavaa trukkia tai nostolaitetta, kuten on esitetty kohdassa 3.3.

Siirrä moottori haluttuun asennuspaikkaan ja poista muovisuojus.

Kierrä auki ruuvit, joilla moottori on kiinnitetty lamaan, vedä lava sivulle pois ja tee moottorin asennus.

### 3.1.2 PUISEN LAVAN JA HÄKIN PURKAMINEN

Irrota alemmat naulat. Nosta moottori koukuilla varustetuilla ketjuilla moottorin nostosilmukoista käyttäen riittävän nostokyvyn omaavaa trukkia tai nostolaitetta, kuten on esitetty kohdassa 3.3.

Siirrä moottori haluttuun asennuspaikkaan ja poista muovisuojus.

Kierrä auki ruuvit, joilla moottori on kiinnitetty lamaan, vedä lava sivulle pois ja tee moottorin asennus.

### 3.1.1 PACKNING OCH UPPACKNING VID LASTPALL OCH TRÄHÄCK

Ta bort de nedre spikarna. Lyft motorn med kedjor med säkerhetskrokar och passande lastkapacitet. Fäst lyftkrokarna i motorns lyftöglor och lyft med en gaffeltruck eller annan lämplig lyftutrustning enligt anvisningarna under punkt 3.3.

Flytta motorn till den avsedda installationsplatsen och ta bort omslagsplastfolien.

Skruva ur skruvarna som fäster motorn till träplattformen, ta bort plattformen och fortsätt med installationsarbetet.

### 3.1.2 PACKNING OCH UPPACKNING VID LASTPALL OCH BUR

Ta bort de nedre spikarna. Lyft motorn med kedjor med säkerhetskrokar och passande lastkapacitet. Fäst lyftkrokarna i motorns lyftöglor och lyft med en gaffeltruck eller annan lämplig lyftutrustning enligt anvisningarna under punkt 3.3.

Flytta motorn till den avsedda installationsplatsen och ta bort omslagsplastfolien.

Skruva ur skruvarna som fäster motorn till träplattformen, ta bort plattformen och fortsätt med installationsarbetet.

### 3.1.1 ENTFERNEN DER VERPACKUNG: BASIS UND HOLZKISTE

Öffnen Sie die Holzkiste, indem Sie zuerst den Deckel entfernen. Entfernen Sie dann die unteren Nägel. Heben Sie nun den Motor etwas an. Verwenden Sie hierzu einen Gabelstapler oder anderes geeignetes Hebegerät (siehe hierzu Abschnitt 3.3) und ausreichend tragfähige Ketten mit Haken und Sicherheitsverschluß, die in die Transportösen des Motors eingehängt werden.

Bringen Sie den Motor an den gewünschten Aufstellungsort und entfernen Sie die Schutzabdeckung aus Kunststoff.

Lösen Sie die Schrauben, mit denen der Motor an der Holzbasis befestigt ist, ziehen Sie die Basis seitlich weg und fahren Sie mit seiner Aufstellung fort.

### 3.1.2 ANBRINGEN BZW. ENTFERNEN DER VERPACKUNG: BASIS UND HOLZKÄFIG

Nehmen Sie die Holzkäfig von der Auflage ab. Entfernen Sie dann die unteren Nägel. Heben Sie nun den Motor etwas an. Verwenden Sie hierzu einen Gabelstapler oder anderes geeignetes Hebegerät (siehe hierzu Abschnitt 3.3) und ausreichend tragfähige Ketten mit Haken und Sicherheitsverschluß, die in die Transportösen des Motors eingehängt werden.

Bringen Sie den Motor an den gewünschten Aufstellungsort und entfernen Sie die Schutzabdeckung aus Kunststoff.

Lösen Sie die Schrauben, mit denen der Motor an der Holzbasis befestigt ist, ziehen Sie die Basis seitlich weg und fahren Sie mit seiner Aufstellung fort.

### 3.1.3 PAKNING OG UDPAKNING AF PALET MED PASTICFOLIE.


Anbring løftekrogene i motorens løfteøjer og afmonter derefter låsemøtrikkerne på motorfødderne.

Nu kan motoren løftes, men vær sikker på, at kranen eller andet som anvendes herfor er godkendt og tilstrækkelig kraftig. Når motoren er placeret på bådens fundament afmonteres plastfolien omkring motoren.

### 3.2 MODTAGELSE AF MOTOREN.

Når De modtager motoren så kontroller omgående om emballagen er beskadiget under transporten eller om der er fjernet indhold fra kassen. Se pakkelisten som altid er anbragt uden på emballagen.

Placer den indpakkede motor så tæt på monteringsstedet som muligt og fjern derefter indpakningsmaterialet og kontroller at leverede svarer til det ordrede.

 **HVIS DE BEMÆRKER BESKADIGELSE ELLER MANGLERSKALDE OMGÅENDE UNDERRETTE SOLES IMPORTØR OG FRAGTMANDEN OG FREMSENDE FOTOGRAFIER SOM BEVIS FOR BESKADIGLSEN.**

### 3.1.3 AANBRENGEN, VERWIJDEREN VAN DE VERPAKKING: MOTORBASIS EN KUNSTSTOFBESCHERMING

Til de motor een beetje op. Gebruik hierbij een heftruck of een ander tilapparaat dat voor dit werk geschikt is (zie ook paragraaf 3.3), en voldoende sterke kettingen met haken en zekerheidshaken. Bevestig deze aan de transportogen van de motor.


Breng de motor naar de gewenste plaats en verwijder nu de kunststof beschermfolie.

Draai de schroeven los, waarmee de motor aan de houten basis bevestigd is, en trek de basis onder de motor vandaan. Ga vervolgens verder met de installatie-procedure.

### 3.2 ONTVANGST VAN DE MOTOR

Bij de ontvangst van de motor s.v.p. controleren of de verpakking beschadigd of niet meer intact is, of dat componenten in de verpakking verwijderd zijn (zie daarvoor ook de informatie op de verpakking).

Plaats vervolgens de motor zo dicht mogelijk bij de plaats waar hij ingebouwd gaat worden, verwijder het verpakingsmateriaal, en controleer of de levering overeenkomt met de bestelling.

 **INDIEN U MANCO'S OF BESCHADIGINGEN CONSTATEERT, MELD DEZE DAN DIREKT AAN DE SERVICE-AFDELING VAN SOLÉ, EN AAN DE VERVOERDER. LEG UW BEVINDINGEN MET FOTO'S VAST EN OVERLEG DEZE AAN SOLÉ OF AAN DE VERVOERDER.**

### 3.1.3 MOOTTORIN KIINNITYKSEN JA MUOVIPAKKAUKSEN PURKAMINEN

Nosta moottori koukuilla varustetuilla ketjuilla moottorin nostosilmukoista käyttäen riittävän nostokyvyn omaavaa trukkia tai nostolaitetta, kuten on esitetty kohdassa 3.3.


Siirrä moottori haluttuun asennuspaikkaan ja poista muovisuojus.

Kierrä auki ruuvit, joilla moottori on kiinnitetty lavaan, vedä lava sivulle pois ja tee moottorin asennus.

### 3.2 MOOTTORIN VASTAANOTTO

Kun moottori toimitetaan, varmista, ettei pakkaus ole vaurioitunut kuljetuksen aikana, ettei pakkausta ole avattu ja ettei mitään osia puutu (Katso ohjeita pakkauksen kannesta, lavasta ja laatikoista.).

Siirrä pakattu moottori mahdollisimman lähelle asennuspaikkaa. Poista pakkausmateriaali ja tarkasta, että toimitetut tavarat vastaavat tilausta.

 **JOS TOTEAT VAURIOITA TAI OSIA PUUTTUU, ILMOITA SOLÉ-DIESELIN EDUSTAJALLE JA KULJETUSLIIKKEELLE VÄLITTÖMÄSTI JA OTA VALOKUVA VAURION TODISTEEKSI.**

### 3.1.3 PACKNING OCH UPPACKNING VID MOTORBOCK OCH PLASTFÖRPACKNING

Lyft motorn med kedjor med säkerhetskrokar och passande lastkapacitet. Fäst lyftkrokarna i motorns lyftögglor och lyft med en gaffeltruck eller annan lämplig lyftutrustning enligt anvisningarna under punkt 3.3.

Flytta motorn till den avsedda installationsplatsen och ta bort omslagsplastfolien.

Skruva ur skruvarna som fäster motorn till träplattformen, ta bort plattformen och fortsätt med installationsarbetet.

### 3.2 MOTTAGNING

Kontrollera vid leveransen av motorn att förpackningen inte har skadats under transporten och att den inte har manipulerats eller att komponenter inuti förpackningen har tagits bort (se information på omslag, socklar och kartonger).

Placera den förpackade motorn så nära installationsplatsen som möjligt och ta bort förpackningsmaterialet samt kontrollera att levererat gods överensstämmer med specifikationen enligt ordern.



**KONTAKTA TA OMEDELBART  
SOLE DIESELS  
SERVICEAVDELNING SAMT  
TRANSPORTÖREN OM DU  
UPPTÄCKER SKADOR PÅ  
GODSET ELLER SAKNAR NÅGOT.  
FOTOGRAFERA EV. SKADOR**

### 3.1.3 ANBRINGEN BZW. ENTFERNEN DER VERPACKUNG: MOTORAUFLAGEBASIS UND KUNSTSTOFF-SCHUTZABDECKUNG

Heben Sie nun den Motor etwas an. Verwenden Sie hierzu einen Gabelstapler oder anderes geeignetes Hebegerät (siehe hierzu Abschnitt 3.3) und ausreichend tragfähige Ketten mit Haken und Sicherheitsverschluß, die in die Transportösen des Motors eingehängt werden.

Bringen Sie den Motor an den gewünschten Aufstellungsort und entfernen Sie die Schutzabdeckung aus Kunststoff.

Lösen Sie die Schrauben, mit denen der Motor an der Holzbasis befestigt ist, ziehen Sie die Basis seitlich weg und fahren Sie mit seiner Aufstellung fort.


### 3.2 EMPFANG DES MOTORS

Beim Empfang des Motors überprüfen Sie bitte, ob die Verpackung durch den Transport beschädigt oder nicht mehr intakt ist, was auf ein wahrscheinliches Entfernen von Teilen des Inhalts schließen läßt (siehe die Hinweise auf Abdeckungen, Kisten und Kartons).

Bringen Sie den verpackten Motor soweit wie möglich in die Nähe des vorgesehenen Aufstellungsortes und beginnen Sie mit dem Entfernen der Verpackung. Kontrollieren Sie bitte gewissenhaft, ob die Lieferung mit den Bestelldaten übereinstimmt.



**SOLLTEN SIE BESCHÄDIGUNGEN  
ODER FEHLENDE TEILE  
FESTSTELLEN, SO TEILEN SIE DIES  
UNMITTELBAR DEM  
KUNDENSEVICE DER SOLÉ S.A.  
UND DEM FRACHTFÜHRER UNTER  
VOLAGE VON FOTOBELEGEN MIT**

 **VIGTIGT:**  
EFTER AT DE HAR KONSTATERT  
BESKADIGELSE ETC. SKAL DE  
VED MODTAGELSEN TAGE SKRIFTLIGT  
FORBEHOLD PÅ FRAGTBREVET OG  
KRÆVE CHAUFFØRENS UNDERSKRIFT  
HERPÅ. I MODSAT FALD SKAL DE NÆGTE  
MODTAGELSEN. DEREFTER SKAL DE  
SENDE KOPI HERAF TIL SOLÉ PÅ TELEFAX.

### 3.2.1 PAKKELISTE.


- 01 DEN SAMLEDE MOTOR
- 02 TEKNISKE INFORMATIONER

 **DEN TEKNISKE INFORMATION  
OMFATTER: INSTRUKTION OG  
BRUGERMANUAL.**

Når indpakkingsmaterialerne skal destrueres, må modtageren sørge for at de anvendte materialer kan destrueres i.h.t. det pågældende lands love herom.

Materialerne består af:

- Træ.
- Stålsøm.
- Stålskruer.
- Plasticfilm.
- Karton.
- Metal- eller plastic straps.

 **BELANGRIJK: INDIEN U, NA  
INSPECTIE VAN DE LEVERING,  
BESCHADIGINGEN CONSTATEERT  
AAN VERPAKKING ETC. MAAK HIERVAN  
EENNOTITIE OPDE VRACHTBRIEF. LAAT DE  
VERVOEDER DEZE NOTITIE EVENEENS  
ONDERTEKENEN. MAAK HIERVAN EEN  
MELDING AAN SOLÉ, BIJ VOORKEUR PER  
FAX.**

### 3.2.1 PAKLIJST


- 01 COMPLETE MOTOR
- 02 TECHNISCHE DOCUMENTATIE

 **DE TECHNISCHE DOCUMENTATIE  
BEVAT INSTRUKTIES EN  
GEBRUIKSAANWIJZING**

Verpakkingsmateriaal moet worden verwijderd in overeenstemming met de daarvoor geldende regels in het land waar de motor uitgepakt wordt.

Verpakkingsmateriaal:

- Hout
- Stalen nagels
- Stalen schroeven
- Plastic folie
- Karton
- Metalen of plastic strips

 **TÄRKEÄÄ:**  
JOS TOTEAT TARKASTUKSESSA  
TUOTTEESSA OLEVAN VAURIOITA,  
KIRJOITA LÄHETYSLUETTELOON SIITÄ  
HUOMAUTUS JA PYYDÄ TAVARAN  
TOIMITTAJALTA TÄHÄN ALLEKIRJOITUS.  
LÄHETÄ TIETO TAPAHTUNEESTA SOLÉ  
S.A:lle MIELUITEN FAKSILLA.

### 3.2.1 PAKKAUSLUETTELO

- 01 KOOTTU MOOTTORI
- 02 TEKNISET TIEDOT

 **TEKNISET TIEDOT OVAT:  
MOOTTORIN JA MERIKYTKIMEN  
KÄYTTÖOHJEKIRJAT**

Pakkausmateriaali tulee hävittää kyseisen maan lakien mukaan.

Pakkausmateriaalit:

- Puu
- Teräsnaulat
- Teräsruuvit
- Muovikalvo
- Kartonki
- Metalli- tai muovipannat



**VIKTIGT:**  
**SKRIV NER DE EVENTUELLA ANMÄRKNINGAR DU UPPTÄCKER PÅ TRANSPORTSEDELN OCH LÅT CHAUFFÖREN SKRIVA UNDER. UNDERRÄTTA SOLÉ DIESEL LÄMPLIGEN VIA FAX**



**WICHTIG:**  
**NACH DER ÜBERPRÜFUNG MACHEN SIE, FALLS ERFORDERLICH, EINEN VERVERK AUF DEM LIEFERSCHEIN DES MOTORS. LASSEN SIE DIESEN VOM TRANSPORTATEUR UNTERSCHREIBEN UND VERSTÄNDIGEN SIE, MÖGLICHST PER FAX, DIE SOLÉ S.A.**

### 3.2.1 PACKSEDEL

- 01 MOTOR
- 02 TEKNISK DOKUMENTATION

### 3.2.1 AUFLISTUNG VERPACKUNGSINHALT

- 01 ZUSAMMENGEBAUTER MOTOR
- 02 TECHNISCHE UNTERLAGEN



**DEN TEKNISKA DOKUMENTATIONEN BESTÅR AV: INSTRUKTIONSBOK**



**DIE TECHNISCHE UNTERLAGEN BEINHALTEN DAS BEDIENERHANDBUCH FÜR DEN MOTOR UND DAS UMSCHALTGETRIEBE**

Förpackningsmateriel ska avyttras i enligt med gällande lagstiftning i användarlandet.

Förpackningsmateriel:

- Trä
- Metallspik
- Metallskruv
- Plast
- Kartong
- Metall- eller plastband

Zur Entsorgung der Verpackungsmaterialien hat der Anwender die in seinem Land gültigen Vorschriften zu beachten.

Verwendete Materialien:

- Holz
- Stahlnägel
- Stahlschrauben
- Plasticfolie
- Pappe
- Klebeband/Film

**3.3 TRANSPORT OG HÅNDBETING AF INDPAKKET MOTOR.**

Når De skal løfte den indpakke motor skal De udelukkende bruge en gaffeltruck eller en løbekat med tilstrækkelig kraft, så den uden besvær kan klare opgaven. Der skal anvendes kæde med sikkerhedskroge velegnet til opgaven.

Ved brug af andre løftemetoder, udelukkes automatisk forsikringsgarantien i tilfælde af skade på motoren.

**3.4 TRANSPORT OG HÅNDBETING AF UINDPAKKET MOTOR.**

Når motoren er uindpakket og klar til transport, brug så udelukkende øjeboltene som anvist på fig. 3.4

Vælg løftehjælpermidlerne som beskrevet i afsnit 3.3.

**3.3 TRANSPORT EN BEHANDELING VAN DE VERPAKTE MOTOR**

Voor transport- en tilwerkzaamheden van de motor UITSLUITEND daarvoor geschikte hefinstallaties gebruiken, d.w.z. heftruck of hefinstallatie met voldoende capaciteit en uitgerust met kettingen en veiligheidshaken om de desbetreffende last te tillen.

Door het gebruik van ondeugdelijk hefwerktuigen vervalt de garantie op de motor automatisch.

**3.4 TRANSPORT EN BEHANDELING VAN DE UITGEPAKTE MOTOR**

Als de motor uitgepakt en gereed voor transport is, UITSLUITEND de daarvoor bestemde ogen op de motor gebruiken om de motor mee op te tillen (Zie fig. 3.4). Kies het tilgereedschap in overeenstemming met hetgeen gezegd is in paragraaf 3.3.

**3.3 PAKATUN MOOTTORIN KULJETUS JA KÄSITTELY**

Kun moottoria nostetaan ja kuljetetaan, käytä AINOASTAAN riittävän nostokyvyn omaavaa trukkia tai nostolaitetta ja turvakoukuin varustettuja ketjuja, jotka soveltuvat kyseisen painon nostamiseen.

Muunlaisten menetelmien käyttö mitätöi automaattisesti takuuvaatimukset mahdollisista moottorille tulleista vaurioista.

**3.4 PAKKAAMATTOMAN MOOTTORIN KULJETUS JA KÄSITTELY**

Kun moottorin pakkaus on purettu siirtoa varten, käytä AINOASTAAN sopivia nostosilmukoita (A kuva 3.4).

Valitse nostolaitteet kohdan 3.3 ohjeiden mukaisesti.

**3.3 TRANSPORT OCH HANTERING AV EMBALLERAD MOTOR**

Vid lyft och transport av motorn får ENDAST gaffeltruck eller travers med tillräcklig storlek på kedjor och säkerhetskrokar användas.

Användning av något annat system upphäver omedelbart garantiåtaganden emot eventuella skador på motorn.

**3.4 TRANSPORT OCH HANTERING AV UPPACKAD MOTOR**

Uppackad motor får ENDAST lyftas i lyftöglorna. (A fig. 3.4)

Beträffande lyftanordning se punkt 3.3.

### 3.3 TRANSPORTIEREN DES MOTORS MIT VERPACKUNG

Zum Heben und Transportieren des Motors sollten Sie **AUSSCHLIESSLICH** einen Gabelstapler oder einen Laufkran mit ausreichender Tragfähigkeit sowie zum Heben geeignete Ketten mit Haken verwenden.

Durch den Einsatz irgendeiner anderen Methode Erlischt der Versicherungsschutz für eventuelle Schäden am Motor.

### 3.4 TRANSPORTIEREN DES MOTORS OHNE VERPACKUNG

Der Motor ohne Verpackung darf **AUSSCHLIESSLICH** unter Verwendung der dazu vorgesehenen Transportösen bewegt werden (A Abb. 3.4).

Bezüglich des einzusetzenden Hebeegerätes siehe Abschnitt 3.3.

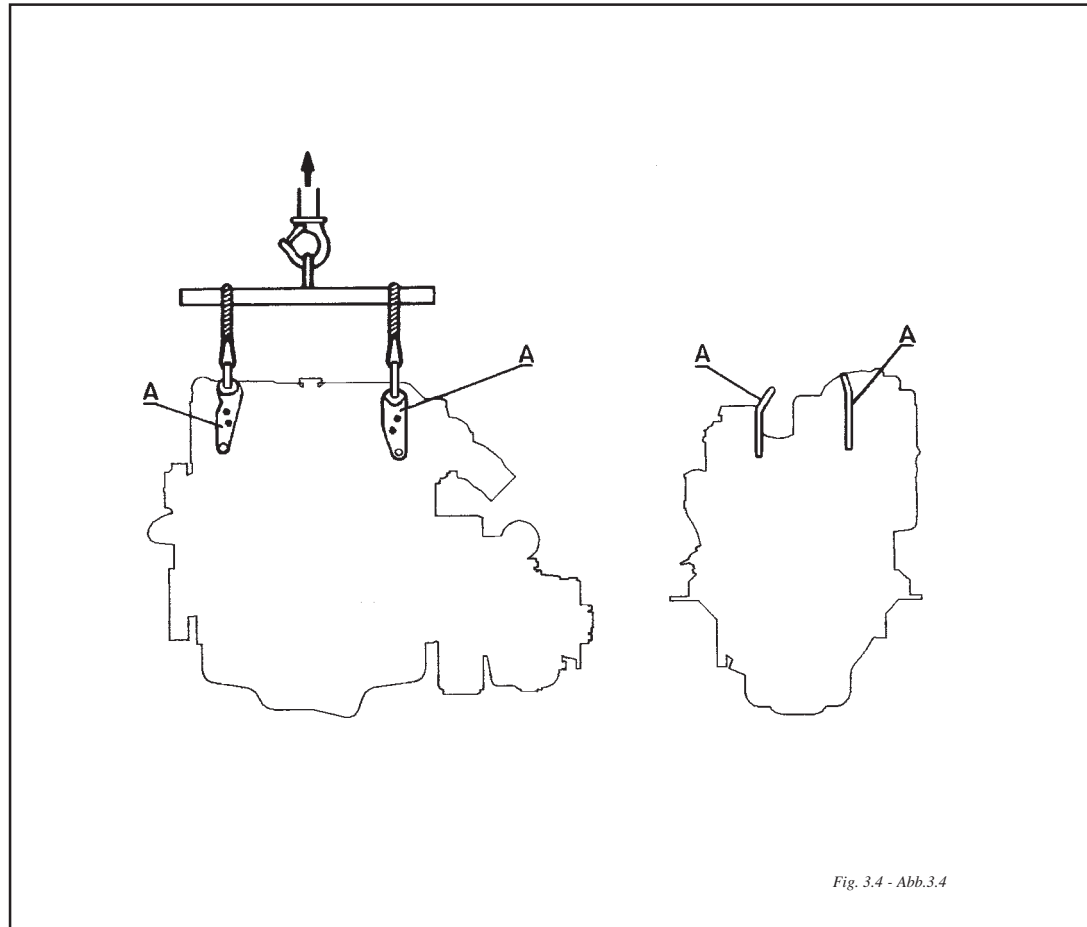


Fig. 3.4 - Abb.3.4

### 3.5 OPBEVARING AF PAKKET OG UPAKKET MOTOR

Hvis motoren skal stå stille uden at køre i en længere periode, skal De opbevare motoren på et forsvarligt sted emballagen taget i betragtning (palet eller andet).

Hvis motoren som følge heraf ikke er blevet brugt i en lang periode. Skal De observere alle relative tekniske specifikationer.

Når punkt 3.5 er overholdt yder fabrikken en garanti på 6 måneder fra fakturadato/levering



**HVIS BRUGEREN BESLUTTER SIG FOR AT STARTE MOTOREN EFTER EN LANG STILSTANDSPERIODE SKAL DET SKE I OVERVEJELSE AF AUTORISERET MEKANIKER.**

### 3.5 OPSLAG VAN DE VERPAKTE EN DE UITGEPAKTE MOTOR

Als de motor voor langere tijd opgeslagen moet worden, dient men de omstandigheden waaronder dit gebeurt goed te controleren, evenals de verpakkingswijze.

Als de motor voor langere tijd ongebruikt blijft en opgeslagen wordt, dienen alle in dit verband belangrijke technische aspecten in acht genomen te worden.

De garantietermijn voor een motor die is opgeslagen is 6 maanden, gerekend vanaf leverdatum.



**INDIEN DE GEBRUIKER BESLUIT DE MOTOR TE STARTEN NA EEN LANGERE PERIODE VAN STILSTAND, MOET DIT GEBEUREN IN HET BIJZIJN VAN EEN GEKWALIFICEERDE MONTEUR.**

### 3.5 PAKATUN JA PAKKAAMATTOMAN MOOTTORIN VARASTOINTI

Jos moottoria ei oteta heti käyttöön, vaan se jää odottamaan pitemmäksi aikaa, asiakkaan täytyy tarkastaa mahdollisten säilytysolosuhteiden sopivuus riippuen moottorin pakkauksesta (kotelo, lava jne.).

Jos moottoria ei oteta käyttöön, vaan se jää varastoon, täytyy huomioida kaikki siihen liittyvät tekniset asiat.

Moottorin suojakäsittelylle varastointia varten on 6 kuukauden takuu alkaen moottorin toimituspäivästä.



**KUN ASIAKAS HALUAA KÄYNNISTÄÄ MOOTTORIN PITKÄN SEISONTA-AJAN JÄLKEEN, PAIKALLA TÄYTYY OLLA VALTUUTETUN SOLÉ-HUOLLON EDUSTAJA.**

### 3.5 FÖRVARING AV EMBALLERAD RESPEKTIVE UPPACKAD MOTOR

Om motorn lämnas oanvänd för en långvarig period, måste kunden kontrollera behovet av konservering med hänsyn taget till förvaringsplats och förvaringssätt (låda, lastpall etc.)

Om motorn förvaras oanvänd en långvarig period måste anvisningarna i den tekniska beskrivningen beaktas.

Motorn garanteras klara 6 månaders förvaring efter leverans.



**OM KUNDEN VÄLJER ATT STARTA MOTORN EFTER EN LÄNGRE TIDSPERIOD ÄN DETTA, MÅSTE DETTA GÖRAS TILLSAMMANS MED EN AUKTORISERAD MEKANIKER**

### 3.5 LAGERUNG DES MOTORS MIT ODER OHNE VERPACKUNG

Sollte der Motor für einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb genommen werden, so hat der Kunde die Verhältnisse am Standort in Hinblick auf die Transportverpackung (Kiste, Palette, usw. ) zu überprüfen und über die Eignung als Lagerungsort zu entscheiden.

Sollte der Motor außer Betrieb bleiben und an diesem Ort gelagert werden, so beachten Sie bitte die diesbezüglichen Hinweise der technischen Unterlagen .

Die Schutzbehandlung des Motors wird für einen Zeitraum von 6 Monaten ab dem Lieferdatum garantiert.



**SOLLTE DER KUNDE NACH EINEM NOCH LÄNGEREN ZEITRAUM EIN ANLASSEN DES MOTORS BEABSICHTIGEN, SO DARF DIES NUR IN DER ANWESENHEIT EINES AUTORISIERTEN TECHNIKERS ERFOLGEN**





**INSTALLATION 4**  
**INSTALLATIE 4**  
**HUOLTO 4**  
**INSTALLATION 4**  
**AUFSTELLUNG 4**

**MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48**

**4.0 GENERELLE ADVARSLER**

Henviser til afsnit 1.3 for sikkerhedsforskrifter.

**4.1 SAMLINGS DATA.**

**4 INSTALLATIE**

Zie ook paragraaf 1.3 voor veiligheidsmaatregelen.

**4.1 INBOUWGEGEVENS**

**4.0 YLEISET VAROITUKSET**

Ks. kohdasta 1.3 turvallisuusohjeet.

**4.1 KIINNITYKSET**

**4.0 ALLMÄN SÄKERHETSINFORMATION**

Se punkt 1.3 för säkerhetsinformation.

**4.1 DATA, MONTERING**

BESPÆNDINGSMOMENTER:	BESCHRIJVING	TIUKKUUDET	ÅTDRAGNINGSMOMENT:
BESKRIVELSE	SCHROEFDRAAD	KOHDE	BESKRIVNING
Cylinder top bolte M14	Cilinderkopbouten M14	Sylinterinkannen ruuvit M14	Cylinderlocksbulvar M14
Cylinder top bolte M12	Cilinderkopbouten M12	Sylinterinkannen ruuvit M12	Cylinderlocksbulvar M12
Cylinder top bolte M10	Cilinderkopbouten M10	Sylinterinkannen ruuvit M10	Cylinderlocksbulvar M10
Cylinder top bolte M8	Cilinderkopbouten M8	Sylinterinkannen ruuvit M8	Cylinderlocksbulvar M8
Krumpbolte	Krukasmoeren	Kampiakselin hihnapyörä kampiakseliin	Remskiva vevaxel
Hovedleje bolte	Krukasdekselbouten	Runkolaakerien ruuvit	Ramlagerbulvar
Plejlstangs bolte	Klepdekselbouten	Kiertokankien ruuvit	Vevlagerbulvar
Svinghjuls bolte	Vliegwielenbouten	Vauhtipyörän kiinnitys kampiakseliin	Svänghjulsbulvar
Oliesump lænseprop	Oliecarteraftaplug	Öljypohjan tyhjennystulppa	Avtappingsplugg, oljesump
Oliefilter	Oliefilter	Öljynsuodatin	Oljefilter
Overtryksventil	Drukventiel	Paineensäätöventtiili	Reducereventil
Dyseholder læsemøtrik	Nozzlehouder montagebouten	Sumttimien rungon mutterit	Muttrar spridarok
Dyseholder mont. bolte	Nozzlehouder moeren	Sumttimien kiinnitysmutterit	Mutter spridarspets
Gløderør	Gloeibougies	Hehkutulpat	Glödstift
Møtrik for B terminal på starter	Moer voor kabelbevestiging startmotor	Käynnistysmoottorin B-navan mutteri	Mutter pol B startmotor
Gearkasseflangens sætskrue	Schroef van flens van keerkoppeling	Merikytkimen laipan ruuvit	Skruv anslutningsfläns backslag
Vandkølerens læsemøtrik	Zekeringsmoer waterkoelement	Jäähdytys-elementin hattumutterit	Låsmutter värmväxlarinsats
Gearkassehusets sætskrue	Bouten van keerkoppelingshuis	Merikytkimen kotelon ruuvit	Bulvar fastsättning backslag
Gearkassens olielænseprop	Olieaftaplug keerkoppeling	Merikytkimen tyhjennystulppa	Oljeavtappingsplugg backslag
Generelle spænningsmomenter	Aanhaalmomenter bouten en moeren	Muut ruuvit ja mutterit	Allmänna åtdragningsmoment

**4.0 ALLGEMEINE HINWEISE**

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

**4.1 MONTAGEDATEN**

ANZUGSMOMENT:	Kgf m		
	BESCHREIBUNG	MINI 17/26	MINI 33/44
Zylinderkopfbolzen M14	-	-	15-16
Zylinderkopfbolzen M12	-	-	10-11
Zylinderkopfbolzen M10	7,5-8,5	9+-0.5	-
Zylinderkopfbolzen M8	2,0-3,0	-	-
Kurbelwellengehäusemuttern	10-12	17.5 +-0.25	20-25
Kurbelwellenlagerdeckelbolzen	5-5,5	5.25+-0.25	5-5,5
Pleuelstangendeckelmuttern	3,2-3,5	3.55+-0.25	3,2-3,5
Schwungscheibenbolzen	8,5-9,5	13.5+-0.5	13-14
Ölwannenablaßschraube	5	4+-0.5	5-6
Ölfilter	1,2	1.2+-0.1	1,1-1,3
Förderventilhalter	4,5	5+-0.5	4-5
Düsenhaltermontagebolzen	3,5	5.5+-0.5	3-4
Düsenhaltermuttern	3,0	3.75+-0.25	2,0-3,5
Glühkerzen	2,0	1.75+-0.25	1,5-2,0
Mutter für B-Pol Anlasser	1,1	1.1+-0.1	1,1
Wendegetriebe-Flanschschraube	12,0	12	12,0
Wasserkühlelement Sicherungsmutter	2,3	2.3	2,3
Getriebehäusebolzen	5	5	5,0
Ölgetriebeablaßschraube	3,5	3.5	3,5
Drehmomente für Schrauben und Muttern	<b>M6</b> 1 <b>M8</b> 2.5 <b>M10</b> 6 <b>M12</b> 10	<b>M6</b> 1 <b>M8</b> 2.5 <b>M10</b> 6 <b>M12</b> 10	<b>M6</b> 1 <b>M8</b> 2.5 <b>M10</b> 6 <b>M12</b> 10

**CYLINDER TOPSTYKKE BESPÆNDINGS SEKVENSER**

Før monteringen af topstykket skal alle kontaktflader renses meget omhyggeligt Før toppakningen monteres.

NB.: Boltene skal løsnes og spændes én ad gangen ved kold motor.

**AANDRAAIVOLGORDE VAN CILINDERKOPBOUTEN:**

Als de cilinderkop gemonteerd moet worden, zorg dan voor een schoon en vetvrij oppervlak waarop de cilinderkoppakking gemonteerd moet worden.

**SYLINTERINKANNEN RUUVIEN TIUKKAUSJÄRJESTYS:**

Kun sylinterinkansi asennetaan takaisin, puhdista perusteellisesti tiivistepinnat ja asenna sylinterinkannen tiiviste.

Huom.: Hellitä ja tiukkaa uudelleen ruuvi kerrallaan moottorin ollessa kylmä.

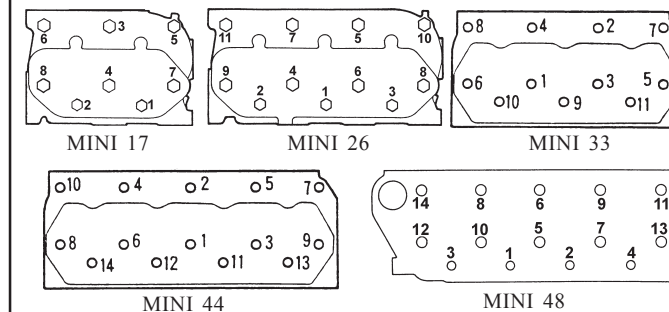
**ÅTDRAGNINGSSCHEMA CYLINDERLOCKSULTAR:**

Innan cylinderlocket dras fast, skall kontaktytorna på cylinderlocket och cylinderblocket rengöras noggrant samt ny cylinderlockspackning monteras. Efterdragning skall göras på kall motor enligt åtdragningsschemat.

**ZYLINDERKOPFBEFESTIGUNG:**

Bei Montage des Zylinderkopfes auf den Motorbock, nach sorgfältiger Reinigung und Entfettung der Kontaktflächen, die betreffende Dichtung anbringen.

Bemerkung: Bei kaltem Motor nachziehen.



**4.2 MOTORENS TILFØRSLER****4.2.1 OLIESKIFT****4.2.1.1 OLJETØMNING AF BUNDKAR**

Anvend kun olie som korresponderer med den tekniske beskrivelse afsnit 9. Olien skal skiftes ved varm motor for at sikre at alt olie kommer ud. Dette sikres ved at fjerne bundskruen og montere en oliesumpumpe som vist ( fig. 4.1)

Når alt motorolien er pumpet ud fyldes frisk olie i påfyldningshullet ( fig. 4.2). Oliemængde se afsnit 2.6 (tekniske specifikationer).

Start omgående motoren i tomgangshastighed i nogle minutter indtil oliekontrollampen i instrumenttavlen slukker.

Sop motoren. Kontroller filter og motorens samlinger. Kontroller oliestand ved at fjerne oliepejlepinden (fig. 4.3), rens den og stop den ned og i bund igen.

Kontroller atter oliepejlepinden og hvis ikke olien når helt op til fuld-mærket efterfyldes olie indtil oliemængden passer med mærket.

**4.2 VERVERSINGEN, VERVANGING VAN VLOEISTOFFEN****4.2.1 OLIEVERVERSEN****4.2.1.1 MOTOROLIE VULLEN/VERVERSEN**

Gebruik uitsluitend olie die aan de specificaties voldoet. Zie hoofdstuk 9.

De olie dient verwisseld te worden als de motor warm is, hierdoor loopt de olie gemakkelijker uit het carter. Om de olie te verwijderen, wordt een handextractiepomp gebruikt (afb. 4.1). Nadat de motorolie volledig uit de motor gestroomd is, wordt nieuwe olie in de machine gegoten door de vulopening. Inhoud van het carter: zie 2.9 technische specificaties.

Meteen hierna de motor met stationair toerental enige minuten laten draaien, totdat het controlelampje op het dashboard uitgaat.

Stop de motor. Controleer het filter en de motor in zijn geheel op lekkage. Vervolgens oliepeil met oliepeilstok (afb. 4.3) controleren. Oliepeilstok uitnemen, schoonvegen met een doek en wederom in positie brengen.

Dan weer uitnemen en het oliepeil aflezen. Als het peil lager is dan de bovenste markering op de oliepeilstok, voorzichtig olie bijvullen (afb. 4.2) totdat deze bovenste markering bereikt is.

**4.2 ÖLJYN, POLTTONESTEEN JA JÄÄHDYTYSNESTEEN TÄYTTÖ****4.2.1 ÖLJYNVAIHTO****4.2.1.1 MOOTTORIN ÖLJYNVAIHTO**

Käytä öljyä, joka on luvussa 9 annetun teknisen suosituksen mukainen.

Ölly tulee vaihtaa moottorin ollessa kuuma, jotta voidaan varmistaa, että kaikki öljy vaihtuu. Irrota tulppa ja asenna tilalle tyhjennyspumppu (Kuva 4.1).

Kun öljy on tyhjennetty, kaada tuoretta öljyä täyttöaukon kautta (Kuva 4.2).

Öljytilavuus: Ks. kohdasta 2.6 (tekniset tiedot).

Käytä sen jälkeen moottoria muutaman minuutin ajan tyhjäkäynnillä, kunnes öljynpaineen merkkivalo kojetaulussa on sammunut.

Pysäytä moottori. Tarkasta suodattimen ja moottorin tiiviys. Tarkasta sitten öljytaso nostamalla mittapuikon (Kuva 4.3), pyyhkimällä sen puhtaaksi kankaalla ja painamalla sen takaisin paikalleen. Nosta mittapuikko uudelleen ylös, jolloin näet siitä öljytason. Jos öljyä ei ole ylämerkkiin asti, kaada varoen lisää öljyä täyttöaukon kautta (Kuva 4.2), kunnes öljyä on ylämerkkiviivaan asti.

## 4.2 BRÄNSLE OCH OLJOR

### 4.2.1 OLJEBYTE

#### 4.2.1.1 OLJEBYTE, MOTOR

Använd bara olja som överensstämmer med specifikationen i kapitel 9.

Oljebyte skall göras på varm motor, detta för att så mycket olja som möjligt skall kunna tappas av. Detta görs genom att montera handpumpen och suga upp oljan.

Efter avtappning, fylls ny olja på genom oljepåfyllningshålet (Fig. 4.2).

Oljevoly, oljesump: se punkt 2.6 (Tekniska data)

Starta motorn och låt den gå några minuter på tomgång. Kontrollera att indikeringslampan för oljetrycket slocknar.

Stanna motorn. Kontrollera att motorn och oljefiltret inte läcker. Kontrollera därefter oljenivån. Dra upp oljestickan (Fig. 4.3), torka av den och sätt tillbaka den igen.

Dra omedelbart upp oljestickan igen och läs av oljenivån. Ligger nivån under det övre märket, ska olja försiktigt fyllas på genom oljepåfyllningshålet (Fig. 4.2) tills nivån når det övre märket.

## 4.2 ÖL-, KRAFTSTOFF-, KÜHLWASSERFÜLLUNG

### 4.2.1 AUFFÜLLEN MIT MOTORÖL

#### 4.2.1.1 MOTORÖL EINFÜLLEN/WECHSELN

Verwenden Sie nur Motoröl, das der in Kapitel 9 wiedergegebenen technischen Spezifikation entspricht.

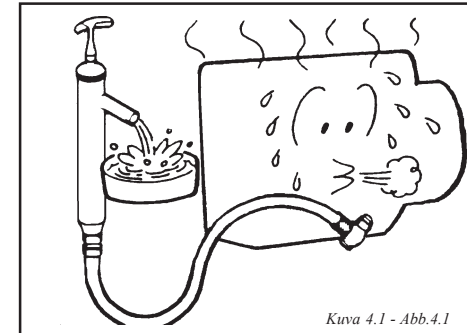
Das Motoröl muß bei betriebswarmen Motor gewechselt werden, um sicherzustellen, daß das verbrauchte Öl vollständig abgelassen wird. Zum Entleeren des Öls wird die Handextraktionspumpe verwendet (Abb. 4.1).

Nach Entleeren des Motoröls wird der Deckel am Oberteil der Ventilhebelhaube (Abb. 4.2) abgeschraubt und neues Motoröl eingefüllt. Fassungsvermögen der Ölwanne: siehe Kap. 2.6 (Technische Eigenschaften).

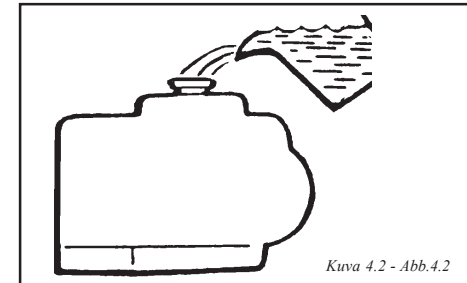
Danach den Motor einige Minuten lang im Leerlauf laufen lassen, bis die Kontrollleuchte an der Instrumententafel erlischt.

Dann den Motor abstellen und Motors und filter auf Dichtheit überprüfen. Danach den Ölstand anhand des Ölmeßstabs überprüfen (Abb. 4.3). Diesen herausziehen, mit einem Lappen abwischen und unter gutem Andrücken neu einsetzen.

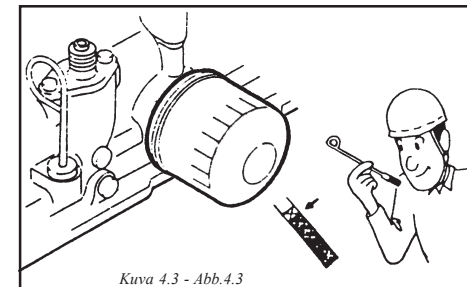
Dann den Ölmeßstab erneut herausziehen und den Ölstand ablesen. Falls dieser die obere Markierung nicht erreicht, vorsichtig Motorenöl durch die Öffnung am Oberteil der Ventilhebelhaube nachgießen (Abb. 4.2), bis die obere Markierung des Ölmeßstabs erreicht ist.




Kuva 4.1 - Abb.4.1



Kuva 4.2 - Abb.4.2



Kuva 4.3 - Abb.4.3

 **PAS PÅ; PEJLEPINDENS  
MARKERINGSMÆRKEERAFSTEMT  
MED VANDRETSTÅENDE MOTOR. HVIS  
MOTOREN HÆLDER, SÅ FYLD DEN NØJAGTIGE  
MÆNGDE OLIE PÅ GEARKASSEN, OG BEMÆRK  
SÅ, HVOR DERES PEJLEMÆRKE SKAL VÆRE.**

#### 4.2.1.2 OLIESKIFT PÅ GEARKASSE.

Gearkassen har sin egen oliesmøring, og er altså ikke forbundet med motorens olie.

For at tømme olien afmonteres bundproppen som vist (fig. 4.4).

Når olien er aftappet monteres bundproppen og tilspændes, hvorefter der påfyldes fersk olie i korrekt mængde igennem pejlepindens hul. Som vist (fig.4.5)


Oliekapacitet findes i afsnit 2.6 (tekniske specifikationer).



**ADVARSEL:  
BRUGEN AF OLIE SOM IKKE  
NØJE SVARER TIL VORE  
ANGIVNE TEKNISKE  
SPECIFIKATIONER I KAPITEL 9,  
VIL MEDFØRE ALVORLIG  
SKADE PÅ MOTOREN, SOM  
AUTOMATISK MEDFØRER, AT  
GARANTIE BORTFALDER.**



**PÅ GRUND AF SUNDHEDSFARE  
MÅ DE IKKE INDÅNDE LUGTEN  
AF OLIE, DIESELBRÆNDSTOF,  
KØLEVÆDSKE ETC.**

 **BEDENK BIJ DEZE  
HANDELINGEN, DAT BIJ HET  
BEPALEN VAN DE MARKERINGEN  
ERVAN UITGEGAAN IS DAT DE MOTOR IN  
HORIZONTAL POSITIE STAAT. U DIENT DUS  
DE MOTORHELLINGSHOEK VAST TE  
STELLEN OM TE BEPALEN OF DE  
MARKERINGEN DE JUISTE INDICATIE  
GEVEN.**

#### 4.2.1.2 OLIEVERVERSEN VAN DE KEERKOPPELING


De keerkoppeling heeft een eigen oliekring, onafhankelijk van de motor. Om olie te verversen, dient u de aftappug te verwijderen. Deze plug bevindt zich op de achter- benedenzijde van de keerkoppeling fig. (4.4). Als het reservoir geheel leeg is, draai de aftappug weer in, en vul de koppeling opnieuw door de nieuwe olie door de peilstok in de kopeling te laten lopen (fig. 4.5). Keerkoppeling oliecapaciteit: zie paragraaf 2.6 technische specificaties.



**WAARSCHUWING: HET  
GEBRUIK VAN OLIE DIE NIET  
OVEREENKOMT MET DE  
TECHNISCHE SPECIFICATIES  
VAN HOOFDSTUK 9,  
VEROORZAAKT SERIEUZE  
SCHADE AAN DE MOTOR EN DOET DE  
GARANTIE VERVALLEN.**



**ZORG ERVOOR DAT U TIJDENS  
HET BIJVULLEN VAN DE  
MOTOR, NOOIT OLIE,  
BRANDSTOF, KOELVLOEISTOF  
ETC. INSLIKT. DEZE  
VLOEISTOFFEN ZIJN  
SCHADELIJK VOOR UW  
PERSOONLIJKE GEZONDHEID.**

 **MUISTA, ETTÄ MITTAPUIKON  
MERKINNÄT ON TEHTY  
MOOTTORIN VAAKASUORAA  
ASENNUSTA VARTEN. OTA HUOMIOON  
MOOTTORIN KALLISTUMA, KUN  
TARKASTAT ÖLJYTASOA.**

#### 4.2.1.2 MERIKYTKIMEN ÖLJYNVAIHTO

Merikytkimellä on oma moottorista riippumaton voitelujärjestelmä.

Öljynvaihto tehdään laskemalla vanha öljy pois alisivulla olevan tyhjennystulpan kautta (Kuva 4.4). Kun kaikki öljy on valunut pois, tiukkaa tulppa ja täytä oikea määrä öljyä mittapuikon aukon kautta (kuva 4.5).


Katso merikytkimen öljytilavuus luvusta 2.6 (Tekniset tiedot).



**HUOMIO! JOS ÖLJY EI  
VASTAA LUVUN 9 MUKAISTA  
SUOSITUSTA, SEURAUKSENA  
VOI OLLA VAKAVAT VAURIOT  
MOOTTORILLE JA TAKUU  
MITÄTÖITYY**



**ÄLÄ KOSKAAN LAITA  
SUUHUSI MOOTTORIÖLJYÄ,  
P O L T T O N E S T E T T Ä ,  
JÄÄHDYTYSNESTETTÄ TMS.,  
KOSKA NE OVAT TERVEY-  
DELLE VAHINGOLLISIA**

 **VAR UPPMÄRKSAM PÅ ATT OLJESTICKORNAS NIVÅMÄRKNINGAR BYGGER PÅ ATT MOTORN ÄR PLACERAD HORIZONTALT. KONTROLLERA DÄRFÖR MOTORLUTNINGEN NÄR OLJENIVÅN SKA LÄSAS AV**

#### 4.2.1.2. OLJEBYTE, BACKSLAG

Backslaget har sitt eget smörjsystem, utan förbindelse med motorn.

Vid oljebyte, tappas oljan av genom att avtappningspluggen, (placerad i nederkant på bakre sidan av backslaget) skruvas ur (Fig. 4.4).

Efter avtappning, dras pluggen åt och ny olja fylls på genom hålet för oljestickan (Fig. 4.5)


Oljevolym, backslag: se punkt 2.6 (Tekniska data)



**VARNING!**  
**ANVÄNDNING AV OLJA SOM INTE UPPFYLLER OLJESPECIFIKATIONEN I KAPITEL 9 KOMMER ATT ORSAKA ALLVARLIG SKADA PÅ MOTORN OCH UPPHÄVA GARANTIN**



**VARNING!**  
**OLJOR, BRÄNSLE, KYLVÄTSKA ETC. ÄR HÄLSOSKADLIGT (FARLIGT ATT FÖRTÄRA)**

 **ACHTUNG DIE MARKIERUNGEN AUF DEM ÖLMEßSTAB GELTEN NUR FÜR DIE WAAGERECHE LAGE DES MOTORS. SOLLTE IHR MOTOR SCHRÄG EINGEBAUT SEIN, MÜSSEN SIE ANHAND DER GENAU ABGEMESSENEN ÖLEINFÜLL-MENGE PRÜFEN, OB IHRE MAXIMUM- UND MINIMUM MARKIERUNGEN STIMMEN.**

#### 4.2.1.2 EINFÜLLEN/WECHSELN DES WECHSELGETRIEBEÖLS

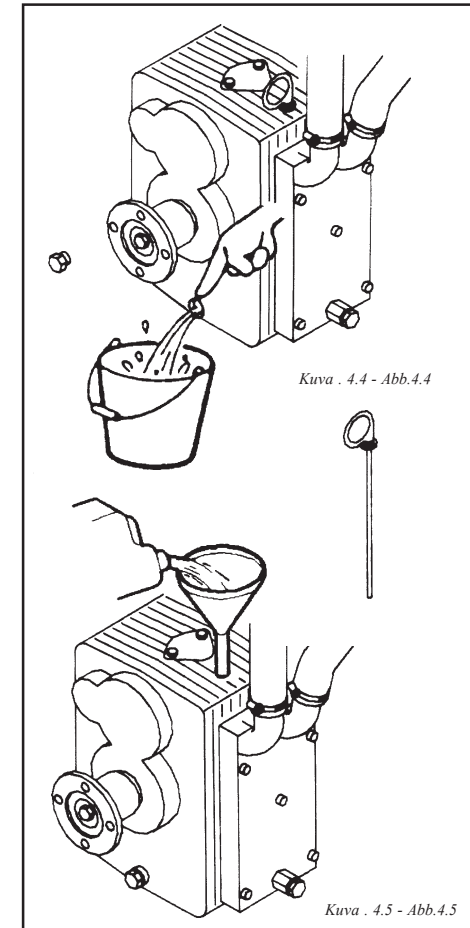
Das Wechselgetriebe ist mit einem eigenen, vom Motor unabhängigen Schmierkreislauf ausgestattet. Zum Ölwechsel zuerst das verbrauchte Getriebeöl durch Abschrauben des Deckels unten an der Rückseite ablassen (Abb. 4.4).

Danach den Deckel erneut fest aufschrauben und frisches Getriebeöl durch die Öffnung des Ölmeßstabs einfüllen (Abb. 4.5).

Fassungsvermögen des Wechselgetriebes: Siehe Kap. 2.6 (Technische Eigenschaften).



**ACHTUNG!**  
**DIE VERWENDUNG VON MOTORÖL, DAS NICHT DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATION IN KAPITEL 9 ENTSPRICHT, FÜHRT ZU SCHÄDEN AN BAUTEILEN DES MOTORS UND DAMIT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE WÄHREND DES AUFFÜLLENS KEINE FLÜSSIGKEITEN WIE ÖL, KRAFTSTOFF, KÜHLFLÜSSIGKEIT, USW. ZU SICH NEHMEN-SIE SIND GESUNDHEITSSCHÄDLICH**



Kuva . 4.4 - Abb.4.4

Kuva . 4.5 - Abb.4.5

**4.2.2 PÅFYLDNING AF KØLESYSTEMET**

Som kølevand skal De bruge rent vand som f.eks. vandværksvand fra køkkenhanen etc. ( Brug ALDRIG REGNVAND/DESTILERET VAND). Beskidt eller hårdt vand giver aflejringer i kølesystemet og derved forringet køleevne.

**For områder der altid er frostfri.:** Før De påfylder kølesystemet (fig. 4.7) skal der tilsættes 3% (30 gram/lit.) AC88 korrosionsbeskyttelsesmiddel, som forhindrer oxidering og korrosion af kølesystemet ( AC88 kan købes hos en faghandler ).  
**For områder hvor der opstår frost.:** Frostvædsken indeholder ovennævnte AC88.



**ADVARSEL:**  
AC 88 MÅ PÅ INGEN MÅDE  
KOMME I KONTACT MED  
ØJNENE ELLER HUDEN.



**DET ER ABSOLUT FORBUDT AT  
INDÅNDE LUGTEN FRA  
PÅFYLDNING OG AFTAPNING  
AF STOFFER SOM F.EKS.  
MOTOROLIE, DIESELBRÆNDSTOF,  
KØLEVÆDSKE ETC.SOM  
ANVENDES I MOTOREN.**

**4.2.2 HET KOELCIRCUIT VULLEN**

Als koelvloeistof met vorstbescherming, moet KRAFFT ACU 2300 CC 50% best.nr. 1325 gebruikt worden. Of een vervanger van een ander merk, met exact dezelfde eigenschappen.

Het koelcircuit vullen met water is uiterst schadelijk, omdat dit kan leiden tot roestvorming (corrosie), schilferen van de binnenzijde van het circuit etc. het gebruik van een vorstbeschermd middel daarentegen, beschermt tegen corrosie en schilferen, terwijl de motor bovendien beschermd is tegen vorst. Het gebruik van een goed koelmiddel bevordert de levensduur en het betrouwbare functioneren van de motor.



**WAARSCHUWING: DE  
KOELVLOEISTOF  
NOOIT MET OGEN OF  
HUD IN AANRAKING  
BRENGEN!**



**LET OP: ZORG ERVOOR DAT  
DAMPEN VAN DE VLOEISOFF  
NIET INGEADEMD WORDEN!**

**4.2.2 JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄN TÄYTTÖ**

Käytä jäähdytysjärjestelmässä aina veden ja pakkasnesteen seosta suhteessa 50/50. Älä koskaan käytä järjestelmässä meri- tai sadevettä.

Jäähdytysneste on syytä vaihtaa 2 vuoden välein, jotta sen ruostumisenestoaineiden teho säilyisi



**HUOMIO! ÄLÄ PÄÄSTÄ  
JÄÄHDYTYSNESTETTÄ  
KOSKETUKSEEN IHOLLE  
TAI SILMILLE**



**ÄLÄ NIELE  
JÄÄHDYTYSNESTETTÄ ÄLÄKÄ  
MITÄÄN MUUTA MOOTTORISSA  
KÄYTETTYÄ NESTETTÄ**

**4.2.2 KYLVÄTSKA, PÅFYLNING**

Som kylvätska, måste glykol av märket KRAFFT ACU 2300CC 50% eller en annan med liknande specifikation användas.

Felaktig användning av enbart vatten i kylsystemet är mycket skadligt, orsakar korrosion och beläggning, medan användning av glykol skyddar mot korrosion och beläggningar och från sönderfrysning i förhållanden med mycket låga temperaturer. Förljaktligen optimeras motorns skötsel och driftsäkerhet.



**VARNING!**  
**LÅT INTE GLYKOL KOMMA I**  
**KONTAKT MED ÖGON**  
**ELLER HUD**



**VARNING!**  
**OLJOR, BRÄNSLE, KYLVÄTSKA**  
**ETC. ÄR HÄLSOSKADLIGT**  
**(FARLIGT ATT FÖRTÅRA)**

**4.2.2 AUFFÜLLEN DES KÜHLSYSTEMS**

Als Kühlflüssigkeit muß Frostschutzmittel der Marke KRAFFT ACU 2300 CC 50% Best.-Nr. 1325 zum Einsatz kommen, oder ein anderes mit ähnlichen Einzelheiten.

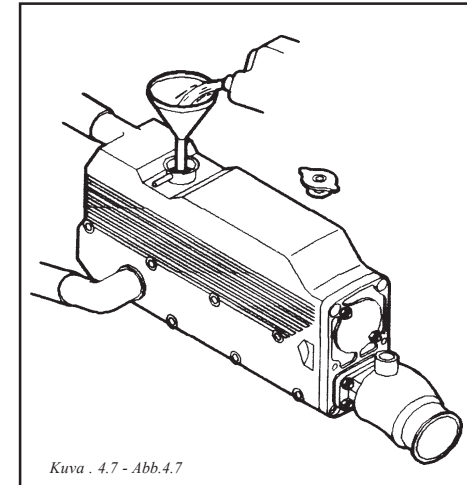
Das Auffüllen des Kühlkreislaufes mit Wasser ist zu vermeiden, da es hierdurch zu schädlichen Verkrustungen und Korrosionserscheinungen kommen kann. Die Verwendung von Frostschutzmittel hingegen schützt vor Korrosion, Verkrustung und einem Einfrieren der Kühlflüssigkeit bei sehr niedrigen Außentemperaturen, was der Wartung und der Zuverlässigkeit des Motors fraglos enorm zugute kommt.



**ACHTUNG: DIE FLÜSSIGKEIT**  
**KORROSIONSSCHUTZ DARF**  
**MIT AUGEN ODER HAUT IN**  
**BERÜHRUNG KOMMEN**



**ACHTUNG: ES IST ABSOLUT**  
**VERBOTEN, DIE VERWENDETEN**  
**FLÜSSIGKEITEN WÄHREND DES**  
**EINFÜLLENS EINZUATMEN**  
**ODER ZU VERSCHLUCKEN**



Kuva . 4.7 - Abb.4.7

Hvis temperaturen når 0 grader C og derunder, skal der omgående tilføres kølevæske i det interne kølesystem (fig.4.7). I modsat fald vil kølevandet fryse til is og ekspandere. Dette kan medføre alvorlige brud i motorblokkens kølesystem og varmeveksler. Kølevæskemængden afhænger af hvilken temperatur man vil sikre motoren til. AC88 er ofte indeholdt i kølevæskerne, men De skal sikre Dem, at det fremgår tydeligt på emballagens data.

Fabrikanten af antifrostvæsken har på emballagen angivet hvilke blandingsforhold man skal følge. Som en tommelfingerregel har vi nedenfor angivet acceptable blandingsforhold i forhold til temperaturen.

Frostvæskens Koncentration i %	30	40	50	60
Frosttemperatur	-10	-20	-30	-45

Vi anbefaler, at De altid sikrer Deres motor med minimum 5 grader under den forventede aktuelle atmosfæriske temperatur.

Frostvæsken i motoren kan normalt holde sig i 2 år, hvorefter den skal skiftes. Inden De skifter denne, skal De først gennemspule kølesystemet. (Se 4.2.2).

Als gedestilleerd water gebruikt wordt in het koelcircuit, moet een antivriesmiddel toegevoegd worden, om te voorkomen dat ingeval van vorst het koelwater uitzet waardoor scheuren en barsten in koelcircuit en/of motorblok kunnen ontstaan. De mengverhouding hangt af van de verwachte temperatuur.

Op de verpakking van het antivriesmiddel staan hiervoor aanwijzingen van de fabrikant, die absoluut opgevolgd dienen te worden.

In het volgende overzicht treft u verhoudingen aan, die van toepassing zijn bij de aangegeven temperaturen.

Concentratie antivries in %	30	40	50	60
Temperatuur in °C	-10	-20	-30	-45

Het is raadzaam de mengverhouding te baseren op een temperatuur die 5 °C kouder is dan de werkelijke atmosferische temperatuur.

Als het koelcircuit gevuld is met het gewenste koelvloeistofmengsel, hoeft dit, onder normale bedrijfsomstandigheden, voor een periode van twee jaren niet vervangen te worden.

Na twee jaren dient de koelvloeistof vervangen te worden. Na het leegmaken van het circuit dient dit, voordat het gevuld wordt met nieuwe vloeistof, eerst schoon gemaakt te worden (zie 4.2.2).

Jos lämpötila laskee jäätymispisteen alapuolelle, alle 0°C, jäähdytysnesteessä täytyy olla pakkasnestettä. Muussa tapauksessa jäätyvän veden laajentuminen aiheuttaa murtumia sylinteriryhmään ja lämmönvaihtimeen. Jäähdytysnesteeseen pakkaskestävyyden tulee olla riittävän hyvä.

Pakkasnestepurkeissa on taulukko, joka antaa ohjeet ja joita tulee noudattaa. Ellei ohjeita ole saatavana, voit käyttää alla olevan taulukon ohjeita riittävän pakkaskestävyyden varmistamiseksi:

Pakkasnestettä %	30	40	50	60
Jäätymispiste °C	-10	-20	-30	-45

On suositeltavaa valita seossuhde 50 %, joka kestää noin -40°C.

Suosituksen mukaista pakkasnesteseosta voi käyttää yhtäjaksoisesti kahden vuoden ajan ilman tyhjennystarvetta. Kahden vuoden välein jäähdytysjärjestelmä on tyhjennettävä, huuhdeltava huolellisesti ja täytettävä uudella pakkasnesteseoksella.

Käytä moottoria muutamien minuuttien ajan, kunnes jäähdytysjärjestelmä on täynnä ja ilma on siitä poistunut. Tarkasta jäähdytysneste-taso ja lisää nestettä tarpeen mukaan.

Om vatten används i kylsystemet måste glykol blandas i, annars kommer vattnets expansion vid isbildning att orsaka sprickbildning och skador på värmeväxlare och cylinderblock. Proportionerna av glykol-vatten är beroende av förväntad omgivningstemperatur.

Följ alltid glykoltillverkarens anvisningar som ges på förpackningen. Nedanstående tabell anger lämplig blandning i förhållande till omgivningstemperaturen:

Erforderlig mängd glykol i %	30	40	50	60
Frostskydd ner till ca °C	-10	-20	-30	-45

Välj blandning så att frostskyddet understiger omgivningstemperaturen med ca 5°C.

Glykol-vatten blandningen kan normalt användas i två år. I slutet av denna period, måste kylsystemet tömmas och rengöras samt fyllas igen med ny glykol-vatten blandning (se punkt 4.2.2).

Wir der Kühlkreislauf mit destilliertem Wasser aufgefüllt, muß ein Frostschutzmittel zugegeben werden, da es sonst aufgrund der mit einem Einfrieren des Wassers verbundenen Ausdehnung zu Rissen und Beschädigungen im Kühler und im Block kommen kann. Das Mischungsverhältnis hängt ab von den jeweils zu erwartenden Temperaturen.

Befolgen Sie die Anweisungen des jeweiligen Herstellers. Aus der nachfolgenden Tabelle können Sie als Anhaltspunkt die jeweiligen Frostschutzmittelmengen je nach Temperatur ablesen:

Frostschutzmittelkonzentration in %	30	40	50	60
Gefrierpunkt °C	-10	-20	-30	-45

Wir raten, zur Bestimmung der Frostschutzmittelkonzentration eine Temperatur von ca. 5 Grad unter der tatsächlich erwarteten Umgebungstemperatur zugrunde zu legen.

Die empfohlene Frostschutzlösung kann unter normalen Betriebsverhältnissen bis zu zwei Jahre verwendet werden. Nach Ablauf dieses Zeitraums muß der Kreislauf entleert, gereinigt und mit neuem Frostschutzmittel aufgefüllt werden (siehe Punkt 4.2.2).

Kør motoren i nogle minutter indtil den nye kølevæske er fordelt i hele kølesystemet og uden luftlommer. Stop motoren og check kølevandsniveauet.

Hvis der mangler kølevæske efterfyldes indtil der er tilstrækkeligt kølevand i varmevekslerens påfyldningshul (fig. 4.7)



**ADVARSEL:**  
EFTER MOTORENS FØRSTE 6 MÅNDERS KØRSEL, ELLER 1000 KØRETIMER, SKAL DER TILFØRES KØLESYSTEMET AC88 I DET SAMME FORHOLD SOM TIDLIGERE BESKREVET (afsnit 4.2.2). SAMME MÆNGDE TILFØRES HVERT 2. ÅR SAMMEN MED NY KØLEVÆDSKE SOM BESKREVET OVENFOR.



**ADVARSEL:**  
BRUG AF KØLEVÆSKER, SOM IKKE ER I OVERENSSTEMMELSE MED OVENFOR ANFØRTE TEKNISKE SPECIFIKATION, VIL MEDFØRE SKADER PÅ MOTORENS KOMPONENTER OG VIL DERFOR UDELUKKE AL FORM FOR GARANTI.

Als het circuit (weer) gevuld is, laat u de motor enige minuten lopen, totdat het koelcircuit goed gevuld is en alle lucht uit het systeem verdwenen is. Controleer het vloeistofnivo. Vul dit bij, indien nodig.



**WAARSCHUWING: NA DE EERSTE 50 BEDRIJFSUREN EN DAARNA TELKENS NA 6 MAANDEN OF 1000 UREN INTERVALLEN, MOET ANTICORROSIEMIDDEL TOEGEVOEGD WORDEN, IN DE BOVEN AANGEGEVEN VERHOUDING. DE KOELVLOEISTOF MOET STEEDS IN DE JUISTE VERHOUDING SAMENGESTELD WORDEN, EN DIENT ALLE TWEE JAREN IN ZIJN GEHEEL VERVANGEN TE WORDEN.**



**WAARSCHUWING: HET GEBRUIK VAN VLOEISTOFFEN DIE NIET AAN DE BOVENGENOEMDE TECHNISCHE SPECIFICATIES VOLDOEN, IS SCHADELIJK VOOR DE MOTOR. HIERDOOR VERVALT DE GARANTIE.**

Myös merivesijärjestelmään tulee imeä pakkasnesteseos talven ajaksi.



**HUOMIO! JÄÄHDYTYSNESTEEN MÄÄRÄ ON TARKASTETTAVA PÄIVITTÄIN, PAKKASKESTÄVYYS AINA ENNEN KYLMÄN KAUDEN TULOAJANESTE ON VAHDETTAVA KAHDEN VUODEN VÄLEIN.**

ENSIMMÄISTEN 50 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN JA SEN JÄLKEEN AINA KUUDEN KUUKAUDEN TAI 1000 KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄÄN ON TARVITTAESSA LISÄTTÄVÄ PAKKASNESTETTÄ SAMASSA SUHTEESSA KUIN AIKAISEMMIN. JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄÄN SAA LISÄTÄ VAIN SAMANLAISTA SEOSTA JA KAHDEN VUODEN VÄLEIN JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ ON TYHJENNETTÄVÄ JA TÄYTETTÄVÄ UUDELLA SEOKSELLA.



**HUOMIO! JOS MOOTTORISSA KÄYTETÄÄN JÄÄHDYTYSAINEITA, JOTKA EIVÄT OLE SUOSITUKSEN MUKAISIA, NE VOIVAT AIHEUTTAA VAURIOITA MOOTTORILLE JA MOOTTORIN TAKUUEHDOT MITÄTÖITYVÄT.**

Kör motorn ett par minuter, tills kylsystemet är ordentligt fyllt och fritt från luftfickor. Kontrollera kylvätskenivån och efterfyll vid behov.

Lassen Sie den Motor einige Minuten lang laufen, bis der Kühlkreislauf vollständig gefüllt und frei von Luftblasen ist. Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand und füllen Sie eventuell nach.



**VARNING! KYLVÄTSKAN SKALL VID BEHOV EFTERFYLLAS MED SAMMA SORTS BLANDNING SOM REDAN FINNS I KYLSYSTEMET. DÅ DE ROSTSKYDDANDE EGENSKAPERNA I GLYKOLEN FÖRSÄMRAS MED TIDEN, SKALL KYLVÄTSKAN TAPPAS AV OCH BYTAS VARTANNAT ÅR.**



**ACHTUNG! NACH DEN ERSTEN 50 MOTORBETRIEBSSTUNDEN SOWIE DANACH ALLE SECHS MONATE BZW. 1000 BETRIEBSSTUNDEN IST KORROSIONSSCHUTZMITTEL IN DER OBEN ANGEGBENEN KONZENTRATION NACHZUFÜLLEN. DIE KÜHLFLÜSSIGKEIT MUß IM GEBEBENEN FALL DER IM KÜHLKREISLAUF VORHANDENEN MISCHUNG ENTSPRECHEN. NACH EINER 2-JÄHRIGEN VERMENDUNG IM MOTOR IST ES VOLLSTÄNDIG ZU ERSETZEN.**



**VARNING! ANVÄNDNING AV KYLVÄTSKA SOM INTE ÖVERRENSSTÄMMER MED TIDIGARE NÄMNDNA FÖRESKRIFTER KOMMER ATT SKADA MOTORDELAR OCH UPPHÄVA VILLKOREN I GARANTIN**



**ACHTUNG! DIE VERWENDUNG VON KÜHLFLÜSSIGKEITEN, DER NICHT DER OBEN ANGEFÜHRTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION ENTSPRICHT, FÜHRT ZU SCHÄDEN AN BAUTEILEN DES MOTORS UND DAMIT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE**

**4.2.3 PÅFYLDNING AF DIESELBRÆNDSTOF.**

Anvend kun dieselbrændstof efter følgende specifikationer:

Brug kun filtreret og rent dieselbrændstof. Anvend aldrig kerosene/petroleum eller svær olie. Ved påfyldning af brændstoftanken så anvend kun påfyldningspistol med et metal maskefilter for at undgå urenheder som kunne stoppe indsprøjtningssystemet.

Forebyg kondensvand i tanken som opstår i koldt vejr, hvor luften i tanken kondenserer. Fyld derfor altid **Deres brændstoftank om vinteren.**

Vær sikker på, at påfyldningsdækslet på dækket er tæt.



**ADVARSEL:**  
BRUG IKKE DIESELBRÆNDSTOF  
BLANDET MED VAND ELLER  
ANDRE FREMMEDLEGEMER.



**ADVARSEL:**  
BRUG KUN DIESELBRÆNDSTOF AF  
TOPKVALITET MED CERTIFIKERET  
OPRINDELSE. ANVENDELSE AF  
DIESELBRÆNDSTOF SOM IKKE  
SVARERTILOVENSÆVNIETEKNISKE  
SPECIFIKATIONER, KAN MEDFØRE  
ALVORLIGE SKADER PÅ  
INDSPRØJTNINGSSYSTEMET  
OG MOTOREN HVORVED  
GARANTIER BORTFALDER.

**4.2.3 TANKEN**

Gebruik altijd schone, gefilterde brandstof. Gebruik nooit kerosine of zware olie. Bij het vullen is het raadzaam een trechter met filter te gebruiken, om te voorkomen dat allerlei vaste deeltjes ed. In het brandstofsysteem komen, waardoor problemen kunnen ontstaan in het brandstofinjectionssysteem.

Houd de tank zo vol mogelijk. Dit om te voorkomen dat, a.g.v. temperatuurschommelingen, de dampen in de tank kunnen gaan condenseren. Hierdoor kan zich water verzamelen op de bodem van de tank, waardoor het mogelijk is dat water aangezogen wordt door de brandstofpomp. Hierdoor kunnen aanzienlijke problemen ontstaan bij het starten en functioneren van de motor.

Controleer of de tankdop van de vulinrichting op het dek gesloten is.



**WAARSCHUWING: GEBRUIK  
GEEN DIESELolie GEMENGD  
MET WATER OF ENIGE ANDERE  
SUBSTANTIE DIE VREEMD IS  
AAN DIESEL.**



**WAARSCHUWING: GEBRUIK  
UITSLUITEND DIESELolie VAN  
GOEDE KWALITEIT WAARVAN  
DE HERKOMST BEKEND IS. HET  
GEBRUIK VAN DIESEL DIE NIET  
OVEREENKOMT MET BOVEN  
AANGEGEVEN TECHNISCHE SPECIFICATIE,  
KAN ENORME SCHADE TOEBRENGEN AAN  
HET BRANDSTOFINJECTIONSSYSTEEM EN DUS  
AAN DE MOTOR. HIERDOOR VERVALT DE  
GARANTIE.**

**4.2.3 POLTTONESTEJÄRJESTELMÄNTÄYTTÖ**

Käytä vain seuraavan suosituksen mukaista dieselpolttonestettä.

Käytä vain puhdasta suodatettua polttonestettä. Älä koskaan käytä kerosiiniä tai raskasta polttoöljyä. Käytä tankatessa suppiloa, jossa on verkkosiivilä estämässä kiinteiden kappaleiden pääsyn polttonestesäiliöön, ettei polttonestejärjestelmä pääse tukkeutumaan.

Polttonestesäiliön täyttö on tehtävä ajoissa. Kylmän sään aikana ilman kosteus tiivistyy polttonestesäiliön seinämään, ellei säiliö ole täynnä polttonestettä. Pyri pitämään polttonestesäiliön aina mahdollisimman täytenä.

Tarkasta, että polttonestesäiliön täyttötulpat veneen kannen alla ovat tiiviitä.



**HUOMIO! ÄLÄ KÄYTÄ  
POLTTONESTETTÄ, JOS  
SIHEN ON SEKOITTUNUT  
VETTÄ TAI JOTAIN MUITA  
AINEITA**



**HUOMIO! KÄYTÄ VAIN  
DIESELMOOTTORIKÄYTTÖÖN  
T A R K O I T E T T U A  
POLTTONESTETTÄ, JONKA  
ALKUPERÄN TIEDÄT.  
S O P I M A T T O M A N  
POLTTONESTEEN KÄYTTÖ  
DIESELMOOTTORISSA AIHEUTTAA  
VAKAVAT VAURIOIT  
RUISKUTUSJÄRJESTELMÄLLE JA SITEN  
MYÖS MOOTTORILLE JA TAKUU  
MITÄTÖITYY.**

#### 4.2.3 BRÄNSLE, PÅFYLLNING

Använd alltid ren och filterrad dieselloja. Använd aldrig fotogen eller brännolja. Använd en tratt med filter av metall vid bränslepåfyllning, för att hålla borta föroreningar och främmande partiklar som annars skulle kunna orsaka störningar i bränsleinsprutningssystemet.

För att minimera uppkomsten av kondens i bränsletanken, skall denna då det är möjligt hållas full. Kondens (vatten) ger upphov till korrosion samt omöjliggör start av motorn ifall vattnet sugs upp av bränslepumpen.

Kontrollera att samtliga bränslepåfyllningslock på båtdeck är täta.



**VARNING! ANVÄND ALDRIG DIESELOLJA BLANDAT MED VATTEN ELLER ANNAT FRÄMMANDE ÄMNE.**



**VARNING! ANVÄND ALLTID BRÄNSLE AV HÖGSTA KVALITET OCH AV KÄNT URSPRUNG. ANVÄNDNING AV DIESELOLJA SOM INTE UPPFYLLER TIDIGARE NÄMNDTEKNIKA SPECIFIKATIONER KAN ORSAKA ALLVARLIG SKADA PÅ INSPRUTNINGSSYSTEMET OCH FÖLJAKTLIGEN PÅ MOTORN OCH UPPHÅVA VILLKOREN I GARANTIN**

#### 4.2.3 KRAFTSTOFFVERSORGUNG

Stets nur sauberes, gefiltertes Dieselöl verwenden. Niemals mit Kerosin oder Schwerölen arbeiten. Beim Nachtanken einen Trichter mit Metallnetzfilter verwenden, um ein Eindringen von Schmutzteilchen und Fremdkörpern zu verhindern, da diese zu Problemen beim Einspritzsystem führen können.

Der Kraftstofftank sollte stets möglichst voll sein, da die Feuchtigkeit der im Tank enthaltenen Restluft aufgrund von Temperaturschwankungen leicht kondensieren kann; auf diese Weise käme es zu einer Ansammlung von Wasser am Tankboden, was unter Umständen zu Korrosion bzw. durch ein Ansaugen des Kondensats durch die Kraftstoffpumpe zu Schwierigkeiten beim Starten des Motors führen kann.

Stellen Sie sicher, daß die Kraftstoffdeckel auf dem Bootsdeck dicht sind.



**ACHTUNG: VERMEIDEN SIE DEN EINSATZ VON DIESELKRAFTSTOFF, DER MIT WASSER UND/ODER SONSTIGEN FREMDSUBSTANZEN VERMISCHT IST**



**ACHTUNG: VERWENDEN SIE EINEN QUALITATIV GUTEN DIESELKRAFTSTOFF MIT GESICHERTER HERKUNFT. DIE VERWENDUNG VON DIESELKRAFTSTOFF, DER NICHT DER OBEN ANGEFÜHRTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION ENTSpricht, FÜHRT ZU SCHÄDEN AN DER EINSPRITZANLAGE, ALSO AM MOTOR, UND DAMIT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE**

#### 4.3 INSTALLATION



**ADVARSEL:**  
NÅR EN VANDKØLET MOTOR BLIVER MONTERET I ET LUKKET RUM (MOTORKASSE) ELLER LIGN. ER DET VIGTIGT AT MOTORENS LUFTINDTAG FÅR TILSTRÆKKELIG LUFTTILFØRSEL OG AT KASSEN ER TILSTRÆKKELIGT VENTILERET.

Ovenstående anbefalinger er af største betydning for en perfekt motorgang fordi den varmegenerende luft aldrig må tilføres motorens luftindtag.

Hvis brugeren ikke efterlever disse advarsler vil den varmegenerende luft medføre reduceret ydelse og ukorrekt køling.

Generelt sagt – må man aldrig anvende luften i motorrummet som lufttilførsel til luftfilteret, da denne jo bliver opvarmet af motorens varmeudvikling. Det er altså nødvendigt at tilføre luftfilteret ren og frisk luft udefra.

#### 4.4 VEJLEDNING I FJERNELSE / RENOVATION AF AFFALDS MATERIALER.



**ADVARSEL:**  
FJERNELSE/RENOVERING AF AFFALDSMATERIALER SKAL SKES I OVERENSSTEMMELSE MED DET LANDS LOVE HVORI MOTOREN BLIVER INSTALLERET.

#### 4.3 INSTALLATIE



**WAARSCHUWING: ALS EEN WATERGEKOELDE MOTOR INGEBOUWD MOET WORDEN IN EEN AFGESLOTEN RUIMTE, DIENT MEN EROP TOE TE ZIEN DAT AANVOER VAN ZUURSTOF EN AFVOER VAN UITLAATGASSEN ONGEHINDERD PLAATS VINDEN KAN.**

De hierboven aangegeven waarschuwing is van het grootste belang, aangezien de door de motor uitgestoten hete verbrandingsgassen nooit in de motor terug mogen stromen om te dienen bij het verbrandingsproces.

Als bij de inbouw deze luchtcirculatie niet voorkomen wordt, resulteert dit in slechtere motorprestaties en functioneert de koeling slecht.

In dergelijke gevallen is het raadzaam om stappen te ondernemen, die ervoor zorgen dat de uitlaatgassen niet terug kunnen stromen in de motor.

Dit kan bereikt worden door voor een goede afzuiging van uitlaatgassen te zorgen, waardoor deze gassen naar buiten geleid worden.

#### 4.4 RICHTLIJNEN VOOR HET VERWIJDEREN VAN AFVAL



**WAARSCHUWING: VERWIJDEREN VAN AFVAL DIENT TE GESCHIEDEN IN OVEREENSTEMMING MET DE WETTELIJKE REGELS DIE DAARVOOR GELDEN IN HET GEBIED WAAR DE AFVAL VERWIJDERD WORDT.**

#### 4.3 MOOTTORITILAN ILMANVAIHTO



**HUOMIO! KUN VESIJÄÄHDYTTÄINEN MOOTTORI ASENNETAAN SULJETTUUN TILAAN TAI SUOJATAAN KOTELOLLA TAI KONEHUONEELLA, ON TÄRKEÄÄ VARMISTAA, ETTÄ MOOTTORI SAA TARVITSEMANSÄ ILMAN VAPAASTI ULKOPUOLELTA.**

Huolehdi siitä, että moottoritilassa on riittävä ilmanvaihto. Moottoritilan lämpötila ei saa nousta liian korkeaksi. Liian lämmin imuilma heikentää moottorin tehoa, vaikeuttaa jäähdytystä ja aiheuttaa savutusta.

On suositeltavaa, että moottorin imuilma otetaan moottoritilan ulkopuolelta.

#### 4.4 TIETOJA KÄYTETYISTÄ TARVEAINEISTA



**HUOMIO! KÄYTETTYJEN TARVEAINEIDEN HÄVITTÄMISESSÄ TÄYTYY EHDOTTOMASTI NOUDATTAA KYSEISEN MAAN LAKEJA**

**4.3 INSTALLATION**

**VARNING! NÄR EN VATTENKYLD MOTOR INSTALLERAS I ETT SLUTET MOTORRUM ÄR DET VIKTIGT ATT INSUGSLUFTEN OBEHINDRAT KAN STRÖMMA IN OCH UT**

Ovanstående är av största vikt för motorns drift, då den varma luften som motorn genererar måste ledas bort från motorns luftfilter.

Om användarna inte vidtar dessa förebyggande åtgärder, blir följden att varmluften cirkulerar vilket i sin tur ger lägre motoreffekt och försämrad kylning.

I såna fall är det lämpligt att vidta åtgärder som förhindrar att motorns insugsluft tas direkt från motorrummet.

Detta görs genom att placera luftfiltret eller ett förfilter utanför motorrummet.

**4.4 INSTRUKTIONER FÖR AVYTTRANDE AV SPILLMATERIEL**

**VARNING! AVYTTRING AV SPILLMATERIEL MÅSTE SKE I ENLIGHET MED GÄLLANDE LAGSTIFTNING FÖR LANDET IFRÅGA**

**4.3 AUFSTELLUNG**

**WENN DER MIT EINER KÜHLFLÜSSIGKEIT GEKÜHLTE MOTOR IN EINEM GESCHLOSSENEN RAUM AUFGESTELLT ODER MIT EINEABDECKUNG ODER KABINE GESCHÜTZT WERDEN SOLL, MUSS MAN DAFÜR SORGEN, DASS DIE LUFT ZUR VERBRENNUNG UNGEHINDERT ZU-UND ABFLIESSEN KANN**

Dieser Hinweis ist von grundlegender Bedeutung für ein einwandfreies Funktionieren des Motors, da die von ihm abgegebene heiße Luft auf keinen Fall in den Luftfilters der zur Verbrennung im Motor erforderlichen Ansaugluft gelangen darf.

Ohne derartige Maßnahmen entsteht ein Warmluftkreislauf, der zu einer eingeschränkten Kühlung und damit zur Leistungsminderung des Motors führt.

Eine Grundregel ist in diesen Fällen, unbedingt dafür zu sorgen, daß die zur Verbrennung erforderliche Luft nicht im selben Raum angesaugt wird, in dem sich der Motor befindet.

Dies erreicht man, wenn man den Ansaug-Luftfilter oder wenigstens einen Vorfilter außerhalb dieses Raumes anbringt.

**4.4 HINWEISE ZUR BESEITIGUNG/ ENTSORGUNG VON ABFALLMATERIALIEN**

**DIE ENTSORGUNG DER ABFALLMATERIALIEN MUSS GEMÄSS DER DIESBEZÜGLICH GELTENDEN GESETZLICHEN VORSCHRIFTEN DES BESTIMMUNGSLANDES ERFOLGEN**





**FORBERED MOTOREN FOR START 5**  
**VOORBEREIDING VOOR HET IN BEDRIJF NEMEN VAN DE MOTOR 5**  
**MOOTTORIN VALMISTELU KÄYTTÖÄ VARTEN 5**  
**IORDNINGSSTÄLLANDE AV MOTORN 5**  
**VORBEREITUNG DER INBETRIEBNAHME DES MOTORS 5**

**FORBERED MOTOREN TIL BRUG 5**

**5.0 GENNERELLE ADVARSLER**

Vi henviser til afsnit 1.3 for sikkerhedsinformation.

**5.1 INSTRUKTION TIL FØRSTE START.**

De må under ingen omstændigheder ændre motorens funktionerende beskaaffenhed hvor fabrikken har låst/sikret/spærret/forseglet delene.

Ændring af sådanne dele medfører at garantien bortfalder.

Følg vor anvisning ved første start:

- **PÅFYLDNING AF OLIE** (se afsnit 4.2.1 og afsnit 2.6 for oliekapacitet)

- **PÅFYLDNING AF KØLEVÆDSKE** (se afsnit 4.2.2)

- **PÅFYLDNING AF DIESELBRÆNDSTOF** (se afsnit 4.2.3). Kontroller at brændstofhanen er fuldt åben

- **ÅBEN SØVANDSHANEN**

- **TILSLUT BATTERIET**

**5.0 ALGEMENE WAARSCHUWING**

Zie ook paragraaf 1.3 voor richtlijnen m.b.t. veiligheid.

**5.1 INSTRUCTIES VOOR DE EERSTE START.**

Breng geen wijzigingen aan in componenten die door de fabriek verzehgeld zijn. Hierdoor veranderen de omstandigheden waaronder de motor functioneert.

Dergelijke wijzigingen maken dat de garantie onmiddellijk vervalt.

Ga als volgt te werk bij de eerste start:

- **VUL DE MOTOR MET OLIE** (zie paragraaf 4.2.1 en paragraaf 2.6 voor inhoud capaciteit).

- **VUL HET KOELVLOEISTOFRESERVOIR** (zie paragraaf 4.2.2).

- **VUL DE BRANDSTOFTANK** (zie paragraaf 4.2.3). Zorg ervoor dat de brandstofkraan -geopend is.

- **OPEN DE ZEEWATERKRAAN**

- **SLUIT DE ACCU AAN**

**5.0 YLEISET VAROITUKSET**

Ks. kohdasta 1.3 turvallisuusohjeet.

**5.1 OHJEET ENSIMMÄISTÄ KÄYNNISTYSTÄ VARTEN**

Älä muuta moottorin toimintaedellytyksiä muuttamalla tehtaalla sinetöityjen osien säätöjä.

Tällaisiin osiin koskeminen saa takuun raukeamaan automaattisesti.

Toimenpiteet moottorin käynnistämiseksi ensimmäisen kerran:

- **MOOTTORIÖLJYN TÄYTTÖ** (Ks. kohdasta 4.2.1 ja kohdasta 2.6 öljyn täytösmäärästä)

- **JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄN TÄYTTÖ** (Ks. kohdasta 4.2.2)

- **POLTTONESTESÄILIÖN TÄYTTÖ** (Ks. kohdasta 4.2.3) Tarkasta, että polttonestehana on täysin auki.

- **AVAA MERIVEDEN TULOHAANA**

- **KYTKEAKKUKENGÄT JA PÄÄVIRTAKYTKIN**

**5.0 ALLMÄN SÄKERHETSINFORMATION**

Se punkt 1.3 för säkerhetsanvisningar.

**5.1 ÅTGÄRDER FÖRE FÖRSTA START**

Ändra inte motorns funktionsvillkor genom att ändra inställningar av fabriksplomberade delar.

Manipulering av sådana delar upphäver automatiskt garantiåtagandet.

Fortsätt enligt följande när motorn startas för första gången.

- **FYLL PÅ OLJA** (Se punkt 4.2.1 och 4.2.6 beträffande oljesumpens volym)
- **FYLL PÅ KYLVÄTSKA** (Se punkt 4.2.2)
- **FYLL PÅ BRÄNSLE** (Se punkt 4.2.3).  
Kontrollera att bränslekranen är helt öppen.
- **ÖPPNA SJÖVATTENKRANEN**
- **ANSLUT BATTERIET**

**5.0 ALLGEMEINE HINWEISE**

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

**5.1 ANLEITUNG ZUM ERSTEN MOTORSTART**

Die Funktionsbedingungen des Motors dürfen nicht durch Verstellen der Regulierungen der vom Hersteller versiegelten Bauteile verändert werden.

Eine eventuelle Manipulierung dieser Bauteile führt automatisch zum Erlöschen der Garantie.

Vor der erstmaligen Anlassen des motor ist folgenderma er vorzugehen:

- **AUFFÜLLEN MIT MOTORÖL** (Siehe Abschnitt 4.2.1 und Abschnitt 2.6 zum Fassungsvermögen der Ölwanne)
- **AUFFÜLLEN KÜHLFLÜSSIGKEIT** (Siehe Abschnitt 4.2.2 und Abschnitt 2.6 zum Fassungsvermögen des Kühlkreislauf)
- **KRAFTSTOFFVERSORGUNG** (Abschnitt 4.2.3). Nach dem Befüllen mit Kraftstoff ist sicherzustellen, da der Kraftstoffhahn geöffnet ist.
- **ÖFFNEN DES SEEWASSEREINLA HAHNS**
- **BATTERIEEINSCHALTER BETÄTIGEN**

**- GEAR/GASHÄNDTAGET TILSLUTTES.**

a) Motor:

Monter kontrollkablet på kugleledet som er monteret på armen (A) og monter kabelklemmen på (B). Justér således at gasarmen ikke aktiveres før gashåndtaget aktiveres (fig.5.1). Monter kablet til fjernbetjeningshåndtagets gaskabeltilslutning. Senere finjusteres.

b) Gearkasse:

Monter kontrollkablet på geararmens kugleled og monter derefter kabelklemmen. Stil geararmen i neutral position som vist (fig.5.2). Monter kablet til fjernbetjeningshåndtagets geartilslutning. Senere finjusteres.

En enkel kontrol: Stil f.eks. geararmen på gearkassen og fjernbetjeningshåndtaget i frempos. Hvis kablet er korrekt justeret og gearet er i korrekt indgreb, skulle frigeare og bakgear nu fungere. Vandringerne i fig.5.2 skal overholdes.

**- ANDRE KONTROLLER.**

- a) Kontroller om motoren er befæstet korrekt.
- b) Kontroller at alle skruer/bolte er spændt korrekt.

**- AANSLUITING VAN DE AFSTANDSBEDIENING VAN DE MOTOR EN VAN DE KEERKOPPELING**

a) Motor:

Sluit de afstandsbedieningskabel aan op het kogelgewricht (A) dat gemonteerd is aan de hefboom, en leid de kabel door klem (B). Bevestig de kabel zodanig, dat pas gas geven kan worden als de versnelling ingeschakeld is (5.1).

b) Keerkoppeling:

Sluit de afstandsbedieningskabel aan op de hefboom m.b.v. het kogelgewricht dat hiervoor aan de keerkoppeling bevestigd is, en zet de kabel vast met de klem. Stel de kabel zó in, dat het verloop van de versnelling «vooruit» hetzelfde is als dat van de versnelling «achteruit», en dat er pas gas gegeven wordt als een versnelling goed ingeschakeld is (afb. 5.2).

Ter controle van de aansluitingen gaat u als volgt te werk.

Zet de hefboom van de keerkoppeling en van de afstandsbediening in de «vooruit» positie. Bevestig nu in deze posities m.b.v. de verschillende vorgeboorde gaten de kabels.

**VERDERE CONTROLES**

- a) Controleer zeer zorgvuldig de bevestigingen aan de motor.
- b) Verzeker u ervan dat alle schroeven goed aangedraaid zijn.

**- KAUKOSÄÄTIMEN LIITTÄMINEN:**

a) Moottori

Liitä hallintakaapeli vivun (A) kuulapähän ja kiinnitä kaapelin vaippa satulakiinnikkeellä (B). Säädä vaijeri siten, että moottorin käyntinopeus ei nouse, ennen kuin kaukosäätölaite on kytkeny vaihteen (Kuva 5.1).

Huom! Mini-17 ja -26 malleissa kaukosäätölaite kytketään siten, että kaapeli vetää kaasun päälle. Mini-33 ja -44 malleissa kaukosäätölaite kytketään siten, että kaapeli työntää kaasun päälle.

b) Merikytkin

Liitä hallintakaapeli vipuun liittimellä, joka on tätä tarkoitusta varten ja kiinnitä kaapelin vaippa satulakiinnikkeellä pidikkeeseen. Säädä kaapeli siten, että vivun liike on samanmittainen eteenpäin ja taaksepäin, ja ettei moottorin käyntinopeus nouse, ennen kuin vaihde on täysin kytkeytynyt (Kuva 5.2).

Huom! Ronim V merikytkimessä kaukosäätölaite kytketään siten, että kaapeli työntää eteenpäinajovaihteen päälle. SMI-2R merikytkimessä kaukosäätölaite kytketään siten, että kaapeli vetää eteenpäinajovaihteen päälle.

Tarkasta asennuksen oikeellisuus seuraavasti:

Siirrä kaukosäätimen vipu eteenpäinajoasentoon. Säädetään tarvittaessa säätimen ja vaijerin kannattimen kiinnityksen pitkulaisilla hahloilla.

**- ANSLUTNING AV MANÖVERREGLAGE**

## a) Motor:

Anslut reglagekabeln till kulleden på hävarmen (A) och fäst kabeln med klämman (B). Justera så att gaspådrag inte kan ges förrän backslaget är inkopplat (bild 5.1).

## b) Växellåda:

Anslut reglagekabeln till hävarmen med hjälp av den härför avsedda kulleden och fäst kabeln med klämman. Justera efter monteringen reglaget så att reglagearmen rör sig lika mycket vid både fram- och backläge samt att växeln är helt ilagd innan gaspådrag ges (bild 5.2).

Gör på följande sätt för att kontrollera att monteringen är korrekt:  
Ställ växelspaken och fjärreglaget i läget för körning framåt. Justering utförs i de avlånga hålen på reglaget och i konsolen för fästsättning av kabeln.

**- ANDRA KONTROLLER**

- Kontrollera motorns fästpunkter noggrant.
- Kontrollera att alla skruvar är korrekt åtdragna.

**- ANSCHLUß DER FERNSTEUERUNG FÜR DEN MOTOR UND DAS UMSCHALTGETRIEBE**

## a) Motor:

Schließen Sie das Fernsteuerungskabel an die auf dem Hebel (A) angebrachte Kniescheibe an und befestigen Sie es mit der Kabelklemme (B). Stellen Sie die Fernsteuerung so ein, daß erst dann Gas gegeben wird, wenn ein Gang des Umschaltgetriebes eingelegt ist (Abb. 5.1).

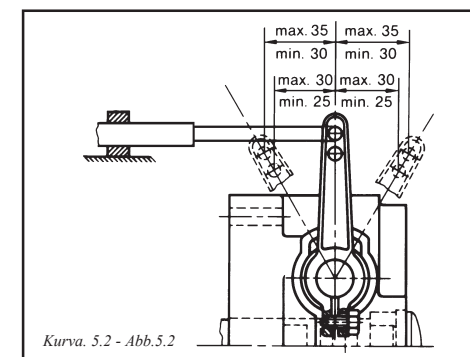
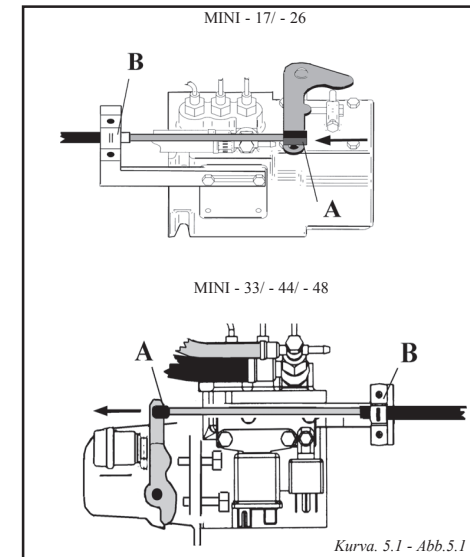
## b) Umschaltgetriebe:

Schließen Sie das Fernsteuerungskabel an die hierzu auf dem Hebel angebrachte Kniescheibe an und befestigen Sie es mit der Kabelklemme. Stellen Sie das Kabel so ein, daß der Verlauf für Vorwärts- und Rückwärtsgang gleich ist und erst dann Gas gegeben wird, wenn der Gang richtig eingelegt ist (Abb. 5.2).

Zum Überprüfen der ordnungsgemäßen Montage gehen Sie folgendermaßen vor:  
Stellen Sie den Hebel des Umschaltgetriebes und der Fernsteuerung auf Vorwärtsgang. Führen Sie nun die Einstellung anhand der Bohrungen im Hebel des Umschaltgetriebes und der Schiebeführungen an der Kabelbefestigungshalterung durch.

**- WEITERE KONTROLLEN**

- Überprüfen Sie besonders sorgfältig die Befestigungen des Motors.
- Stellen Sie sicher, daß alle Schrauben gut angezogen sind.



c) Kontroller at alle samlinger er samlet og spændt korrekt (som f.eks. olie, vand, brændstof etc.)

d) Kontroller udstødningssystemet for evt. utætheder og at alle samlinger er spændt korrekt. Det gælder i øvrigt for alle transmissioner.

#### 5.1.1 UDLUFTNING AF BRÆNDSTOFSYSTEMET.

Når motoren skal startes første gang og har været forbundet med en tom tank er det sandsynligt, at der er luft i brændstofsysteemet, som skal fjernes ved følgende udluftningsmåde:

Kontroller at brændstofhanen er åben.

Bevæg løftepumpens pumpearms ( 6 – 7 gange ) hvorefter udluftningen er færdig. ( fig. 5.3).

Udluftning fra indsprøjtningssumpen og fra dyserne sker automatisk (selvudluftende).

c) Verzekeer u ervan dat alle schroefverbindingen van de water-, olie- en brandstofleidingen goed aangedraaid zijn.

d) Controleer de uitlaat en het transmissiesysteem.

#### 5.1.1 ONTLUCHTING VAN HET BRANDSTOFSYSTEEM

Bij de eerste ingebruikname van de motor en ook telkens nadat de brandstoftank leeg was, kan zich lucht in het systeem bevinden. Deze moet koste wat kost uit het systeem verwijderd worden. Hiertoe dient u als volgt te werk te gaan:

- zorg ervoor dat de brandstofkraan geopend is.  
- beweeg verschillende (6 of 7) malen het hefboompje van de brandstofpomp (afb. 5.3).

De ontluftung van de injectiepomp en verstuivers verloopt vanzelf (zelfontluftungssysteem).

#### - MUITA TARKASTUKSIA

a) Tarkasta huolellisesti moottorin kiinnityspisteet.

b) Tarkasta, että kaikki ruuvit on tiukattu oikein.

c) Tarkasta, että kaikki vesi-, öljy- ja polttonesteputkien ja -letkujen liitokset ovat kunnolla liitetyt ja oikein tiukatut.

d) Tarkasta pakoputkisto ja voimansiirto.

#### 5.1.1 ILMANPOISTO POLTTONESTEJÄRJESTELMÄSTÄ

Moottorin ensimmäisen käytön aikana tai jos polttonestesäiliö on päässyt tyhjenemään, polttonestejärjestelmään saattaa joutua ilmaa, joka on poistettava. Toimi seuraavasti:

a) Tarkasta, että polttonestehana säiliön luona on auki.

b) Käytä käsin pumpun vipua kunnes tunnet tasaisen kasvaneen vastuksen. (Kuva 5-3).

c) Ilmanpoisto ruiskutuspumusta ja sumuttimista tapahtuu automaattisesti.

c) Kontrollera alla olje- och dieselanslutningar med avseende på korrekt anslutning och åtdragning.

d) Kontrollera avgassystem och kraftöverföring.

#### 5.1.1 LUFTNING AV BRÄNSLESYSTEM

Vid första start, samt i de fall som motorn körts slut på bränsle kan luft ha trängt in i bränslesystemet och luftning måste utföras.

Luftning av bränslesystemet går till på följande sätt:

- Kontrollera att bränslekranen är öppen
- Pumpa uppreat (6-7 gånger) med handpumpen (fig. 5.3).

Insprutningspumpen och insprutarna luftas automatiskt.

c) Überprüfen Sie, ob die Schraubverbindungen der Wasser-, Öl- und Dieselkraftstoffleitungen ordnungsgemäß angeschlossen und festgezogen sind.

d) Überprüfen Sie die Auspuff- und Getriebemechanismen.

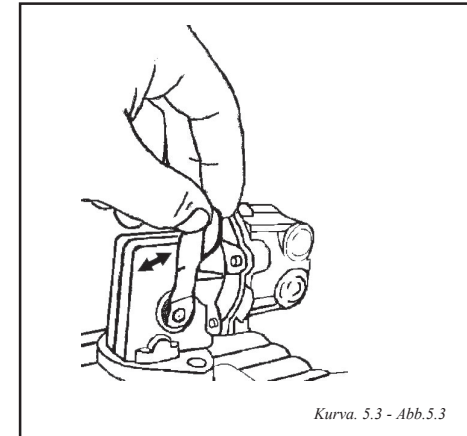
#### 5.1.1 ENTLÜFTEN DER KRAFTSTOFFANLAGE

Bei der ersten Inbetriebnahme des Motors sowie nach einem Einsatz bei leerem Kraftstofftank kann Luft in das System eindringen, die unter allen Umständen abgelassen werden muß.

Zum Auffüllen/Ablassen des Kraftstoffkreislaufs ist wie folgt vorzugehen:

- Stellen Sie sicher, daß der Kraftstoffhahn geöffnet ist.
- Betätigen Sie mehrmals das Hebelchen an der Kraftstoffpumpe (Abb. 5.3).

Die Entlüftung der Einspritzpumpe und der Einspritzdüsen läuft automatisch ab (Selbstentlüftungssystem).



Kurva. 5.3 - Abb.5.3

BEMÆRKNING

Hvis den manuelle pumpe er tilstoppet kan det resultere i vanskelig udluftning. I dette tilfælde fjernes ventilationsbolten og sideindløbs-slangen. Rens ventilen med trykluft.



**ADVARSEL.  
BRUG ALTID ARBEJDSHANDSKER,  
DA DIESELBRÆNDSTOF KAN GIVE  
HUDIRITATIONER.**

Når De har udført denne udluftning er motoren klar til start (se afsnit 6.1)

**5.2 FUNKTIONSTEST.**

**5.2.1 TOMGANGSKØRSEL UDEN  
BELASTNING.**

Kør motoren i nogle få minutter.

Kontroller konstant olietrykket (se afsnit 2.3).

OPMERKING

Als het handpompventiel; verstopt is, bemoeilijkt dit de ontfluchting. In een dergelijk geval dient de stift uit de ontfluchtingsopening gehaald te worden. Het eindstuk met filter uitnemen. Daarna het ventiel met lucht (onder hoge druk) reinigen.



**WAARSCHUWING: BESCHERM  
UW HANDEN ALS U MET DIESEL  
IN AANRAKING KUNT KOMEN:  
BRANDSTOF KAN DE HUID  
BESCHADIGEN.**

Nadat u bovenstaande stappen doorlopen hebt, kan de motor gestart worden (zie ook paragraaf 6).

**5.2 FUNCTIETESTEN**

**5.2.1 STATIONAIR TEST**

Laat de motor enige minuten met laag toerental draaien.

Controleer verscheidene malen de oliedruk (zie ook paragraaf 2.3).



**HUOMIO! SUOJAKÄSINEITÄ  
POLTTONESTE VAHINGOLLISTA IHOLLE** **KÄYTÄ -  
ON**

Kun ilmanpoisto on päättynyt, käynnistä moottori (Ks. kohdasta 6.1).

**5.2 TOIMINNAN ESITARKASTUS**

**5.2.1 TOIMINNAN TARKASTUS  
TYHJÄKÄYNNILLÄ**

Käytä moottoria alhaisilla käyntinopeuksilla muutamien minuuttien ajan.

Tarkkaile koko ajan öljynpainetta (Ks. kohdasta 2.3)

**OBS!**

Om den manuella pumpens ventil sätts igen, kan svårigheter att lufta uppstå. Skulle så vara fallet, lossa luftventilskruven och den ingående bränsleslangen på filtret och blås rent ventilen med tryckluft.

**HINWEIS**

Die Entlüftung wird erschwert, wenn das Ventil der Handpumpe verstopft ist. Sollte dies der Fall sein, den Stift aus der Enlüftsöffnung ziehen und das Endstück des Filterschlauches herausnehmen, danach das Ventil mit Druckluft reinigen.



**VARNING! SKYDDA HÄNDERNA - HUDKONTAKT MED BRÄNSLE KAN ORSAKA IRRITATION, UTTORKNING M.M.**



**ACHTUNG! VERWENDEN SIE UNBEDINGT HANDSCHUHE BEI ARBEITEN, BEI DENEN SIE MIT KRAFTSTOFF IN BERÜHRUNG KOMMEN, UM HAUTREIZUNGEN ZU VERMEIDEN.**

Starta motorn efter genomförd luftning (se punkt 6.1)

Nach Durchführung der oben genannten Schritte kann der Motor angelassen werden (siehe Abschnitt 6.1).

**5.2 INLEDANDE KONTROLLER****5.2 FUNKTIONSTESTS****5.2.1 KONTROLLER, TOMGÅNG****5.2.1 LEERLAUFTEST**

Låt motorn gå på tomgång i några minuter.

Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl einige Minuten lang laufen.

Ha oljetrycket under uppsikt hela tiden (se punkt 2.3).

Kontrollieren Sie häufiger den Öldruck (Siehe Abschnitt 2.3).

### 5.2.2 INDKØRSEL AF MOTOREN.

I Indkøringsperioden, som mindst skal vare 50 driftstimer, skal De følge nedenstående punkter:

-Husk det daglige motorcheck af alle funktioner uden undtagelse.

-Motoren skal køre i tomgangshastighed i minimum 5 minutter for at opnå driftstemperatur.

-Undgå speed-up situationer.

-Belast kun motoren 100% i kortere perioder.

-Brug omhyggeligt anvisningerne for inspektion og vedligeholdelse i denne manual.



#### ADVARSEL:

**JO LÆNGERE INDKØRINGS-PERIODEN VED LAVERE OMDREJNINGER VARER – JO LÆNGERE LEVETID PÅ DE FORSKELLIGE BEVÆGELIGE DELE PÅ MOTOREN OG DERMED STØRRE BESPARELSER OG MINDRE VEDLIGEHOLDELSKOSTNINGER.**



**WAARSCHUWING: DES TE LANGER DE INLOPPERIODE METAANGEPASTE BELASTING DUURT, DES TE LANGER ZAL DE LEVENSDUUR VAN DE ONDERDELEN VAN DE MOTOR ZIJN.**



**HUOMIO! MITÄ PITEMPI TOTUTUSAJO AJETAAN MOOTTORIA RAJOITETUSTI KUORMITTAEN, SITÄ PITEMPI KÄYTTÖIKÄ SAADAAN MOOTTORIN ERI OSILLE JA VASTAAVASTI SÄÄSTÖÄ HUOLTO- JA KÄYTTÖKULUISSA.**

### 5.2.2 INLOPEN VAN DE MOTOR

Gedurende de inlooptijd van de motor, die de eerst 50 bedrijfsuren duurt, **MOETEN** de volgende aandachtspunten strikt nageleefd worden:

- dagelijkse controlewerkzaamheden moeten verricht worden.

- laat de motor minstens 5 minuten stationair lopen om op te warmen, voordat u hem gaat belasten.

- voorkom plotselinge toerentaltoename.

- laat de motor voor slechts korte perioden op vol vermogen draaien.

- volg nauwgezet de aanwijzingen m.b.t. onderhoud die in deze handleiding beschreven staan.

### 5.2.2 TOTUTUSAJO

Totutusajossa, joka kestää ensimmäiset 50 käyttötuntia, on huomioitava seuraavaa:

- Päivittäiset tarkastukset on tehtävä ehdottomasti.

- Moottoria on käytettävä tyhjäkäynnillä 5 minuutin ajan jokaisen käynnistyksen jälkeen.

- Vältä äkillistä moottorin kuormittamista.

- Käytä täyttä moottoritehoa vain lyhyen ajan kerrallaan.

- Noudata huolellisesti tämän käyttöohjekirjan tarkastus- ja huolto-ohjeita.

**5.2.2 INKÖRNING**

Under inkörningen, vilken varar under de första 50 driftstimmarna skall följande punkter iakttas:

- Dagliga kontroller måste göras utan undantag.
- Motorn skall varmköras på tomgång i minst 5 minuter efter start.
- Undvik alltför snabb acceleration.
- Full belastning skall bara tas ut i korta perioder.
- Följ noggrannt skötselschemat i denna manual.



**VARNING! JU LÄNGRE INKÖRNINGSPERIOD MED REDUCERAD LAST, DESTU LÄNGRE LIVSLÄNGD KAN FÖRVÄNTAS PÅ DE OLIKA MOTORDELARNA, VILKET I SIN TUR LEDER TILL MINSKADE UNDERHÅLLS- OCH DRIFTSKOSTNADER**

**5.2.2 EINLAUFEN DES MOTORS**

Während der Einlaufzeit des Motors, die bis zu 50 Betriebsstunden dauern kann, müssen folgende allgemeinen Grundsätze eingehalten werden:

- Die täglichen Kontrollarbeiten müssen unbedingt durchgeführt werden.
- Lassen Sie den Motor nach dem Anlassen mindestens 5 Minuten lang im Leerlauf warmlaufen.
- Vermeiden Sie bruske Beschleunigungen.
- Lassen Sie den Motor nur kurze Zeit bei voller Motorleistung laufen.
- Befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen zur Wartung und Inspektion, die Sie in diesem Handbuch finden.



**ACHTUNG! JE LÄNGER DER ANFÄNGLICHE EINSATZ UNTER ANGEMESSENER BELASTUNG DAUERT, UMSO STÄRKER WIRKT SICH DIES AUF EINE HÖHERE LEBENSDAUER DER EINZELNEN MOTORBAUTEILE, UND DAMIT AUF GERINGERE WARTUNGS- UND BATHRIEBSKOSTEN AUS**





**BRUGEN AF MOTOREN 6**  
**HET GEBRUIK VAN DE MOTOR 6**  
**MOOTTORIN KÄYTTÖ 6**  
**KÖRNING 6**  
**GEBRAUCH DES MOTORS 6**

**6.0 GENNERELLE ADVARSLER**

Vi henviser til afsnittet 1.3 om sikkerhedshensyn.

**6.1 START AF MOTOR** motor leveret med gl. panel. (se side 40)

- a) Placer kontrolhåndtaget i neutral position.  
b) Drej startnøglen til poss. «ON»**

Kontroller olietrykket, batteriladelampen lyser og at alarmen høres ( henviser til afsnit 2.5.1 for lampernes funktion).

- c) Forvarming af gløderør.**

Drej startnøglen til « forvarmning» og hold den der I **6 sekunder**.

- d) Start.**

Kontrolhåndtaget står i neutral poss. Den lille koblingsknap trykkes ind samtidig med at kontrolhåndtaget skubbes frem til halv gas. Hvis proceduren er fulgt, vil gearet stå i neutral og med halv gas koblet ind.

Drej startnøglen til «START» poss. Indtil motoren starter.



**ADVARSEL.  
STARTMOTOREN MÅ ALDRIG  
ANVENDES I MERE END 20  
SEKUNDER AD GANGEN.**

**6.0 ALGEMENE OPMERKINGEN/AANWIJZINGEN**

Zie ook paragraaf 1.3 voor aanwijzingen m.b.t. veiligheid.

**6.1 STARTEN** motoren uitgerust met een oud dash-board (zie pagina 40).

- a) Schakel de keerkoppeling in de «neutraal» positie («vrij»).**

**b) Draai de contactsleutel in de «ON»-positie.** Controleer of het oliedruklampje en het acculampje oplichten. Ook moet een waarschuwingssignaal hoorbaar zijn. (Waar de lampjes zich bevinden, kunt u lezen in paragraaf 2.5.1.)

- c) Voorgloeien van de gloeibougies.** Draai de contactsleutel in de «voorgloeie»positie. Maximaal 6 seconden in deze positie houden.

- d) Starten.**

Schakel met de afstandsbediening de keerkoppeling in de «vrijloop». Stel de gas-handle in op «half» Draai de contactsleutel tot de «start»-positie, tot de motor aanslaat. Indien de motor niet binnen 10 seconden aanslaat, terwijl de sleutel in «start»-positie gehouden wordt, dient u de sleutel los te laten. Daarna 30 seconden wachten, en een nieuwe poging ondernemen. Indien nodig, de gloeibougies opnieuw voorverwarmen.



**WAARSCHUWING: PROBEER  
DE MOTOR NOOIT ZONDER  
ONDERBREKING LANGER  
DAN 20 SECONDEN**

**6.0 YLEISET VAROITUKSET**

Katso kohdasta 1.3 turvallisuusohjeet.

**6.1 MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN**

- a) Siirrä kaukosäätölaitteen vipu vapaa-asentoon ja vapauta vaihteensiirto.**

- b) Avaa kaasua n. 1/3.**

**b) Käännä virta-avain «ON»-asentoon.** Tarkasta, että öljynpaineen ja latauksen merkkivalot syttyvät ja summerin ääni kuuluu (ks. kohdasta 2.5.1 merkkivalojen sijainti).

- c) Hehkutus.** Käännä virta-avain hehkutus-asentoon ja pidä sitä tässä asennossa noin **6 sekunnin** ajan.

- d) Käynnistys.**

Käännä virta-avain «START»-asentoon, jolloin moottori käynnistyy. Jos moottori ei käynnisty 10 sekunnin kuluessa, kun avainta on pidetty «START»-asennossa, vapauta virta-avain 30 sekunnin ajaksi akun elpymiseksi ja käynnistysmoottorin jäähtymiseksi ja yritä sitten uudelleen. Kylmällä ilmalla voit pitää hehkutusta kytkettynä uudelleen kohdan c ohjeen mukaan.



**HUOMIO! ÄLÄ KÄYTÄ  
KÄYNNISTYSMOOTTORIA  
YLI 20 SEKUNTIA  
YHTÄJAKSOISESTI**

## 6.0 ALLMÄN SÄKERHETSINFORMATION

Se punkt 1.3 för säkerhetsinformation.

**6.1 START AV MOTOR** motorer utrustade med den äldre panelen (se sidan n. 40)

**a) Placera manöverspaken i neutralläge.**

**b) Vrid startnyckeln till läge "ON".**

Kontrollera att indikeringslamporna för oljetryck och batteriladdning lyser samt att det akustiska larmet ljuder (se punkt 2.5.1 för indikeringslampornas placering).

**c) Förvärmning glödstift.**

Vrid startnyckeln till läge "förvärmning" och håll den i detta läge i **max 6 sekunder**.

**d) Start**

Ställ manöverspaken i neutralläge och lägg på halvgas, vrid startnyckeln till läge "START" tills motorn startar. Om motorn inte går igång efter 10 sekunder, släpp startnyckeln och låt startmotorn vila i 30 sekunder innan nytt startförsök påbörjas. Aktivera förvärmningen igen vid behov.



**VARNING! LÅT INTE STARTMOTORN INKOPPLAD I MER ÄN 20 SEKUNDER ÅT GÅNGEN**

## 6.0 ALLGEMEINE HINWEISE

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

**6.1 ANLASSEN** (Bei Motoren mit einem alten Armaturenbrett, sehen Sie bitte Seite 40)

**a) Stellen Sie den Schalthebel in den Leerlauf.**

**b) Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung «ON».**

Überprüfen Sie, ob die Öldruckanzeige und die Batterieanzeige aufleuchten und der Warnton ertönt (wo sich diese befinden, entnehmen Sie Abschnitt 2.5.1).

**c) Vorheizen der Glühkerzen.**

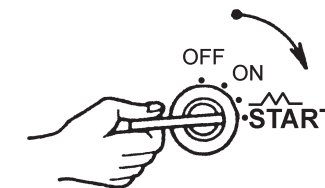
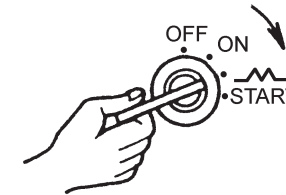
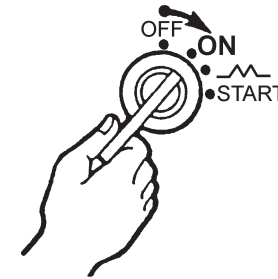
Drehen Sie den Zündschlüssel in die Vorheizstellung. Höchstens **6 Sekunden** in dieser Stellung lassen.

**d) Anlassen.**

Stellen Sie den Hebel der Fernsteuerung in den Leerlauf und geben Sie Gas bis auf halbe Leistung. Drehen Sie den Zündschlüssel auf «START», bis der Motor anläuft. Falls der Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden anläuft, während der Zündschlüssel auf «START» gedreht ist, den Zündschlüssel wieder loslassen, 30 Sekunden abwarten und danach erneut versuchen, den Motor zu starten. Falls notwendig, die Glühkerzen erneut vorheizen.



**ACHTUNG: VERSUCHEN SIE NICHT, DEN MOTOR OHNE UNTERBRECHUNG LÄNGER ALS 20 SEKUNDEN HINTEREINANDER, ZU STARTEN**



## MINI 17/26/33/44/48

Hvis ikke motoren starter efter 10 sekunder holdes et stop i 30 sekunder, hvorefter hele startproceduren startes forfra.

Når motoren er startet, løsnes grebet i startnøglen som automatisk springer tilbage til «ON» og går ud af kontakten til startermotoren. Under kørsel må startnøglen ikke drejes til «START» poss., da dette vil ødelægge startermotoren.

Efter at motoren er startet, så kontroller, at olietrykslampen og batteriladelampen er slukket.

### e) Opvarmning af motor.

Lad motoren køre i 5 minutter med halv gas, men uden anden belastning.

Hvis motoren slukkes og ønskes tændt igen medens den stadig er varm – behøves ingen forvarmning og nøglen drejes fra ON direkte til «START» poss. indtil motoren starter.

**6.2 STOP MOTOREN.** motor leveret med gl. panel. (se side 40)

Tillad motoren at køre langsomt og ubelastet med kontrolhåndtaget i neutral poss. i 4 – 5 minutter, hvorefter «STOPKNAPPEN» trykkes ind, Når

### AAANEENGESLOTEN TE STARTEN!

Na het starten van de motor laat u de contactsleutel los. Deze keert dan vanzelf in de «ON»-positie terug, en op deze wijze blokkeert de startmotor. Gedurende de tijd dat de motor loopt, mag de sleutel NOOIT in de «start»-positie gedraaid worden, aangezien dit de startmotor ernstig beschadigen kan.

Nadat de motor gestart is, controleert u of het oliedruklampje en het acculampje uit zijn.

### e) Warmloven van de motor.

Laat de motor 5 minuten met halfgas warmloven.

Als de motor reeds warm is, is dit niet noodzakelijk. In dit geval de sleutel direkt doordraaien tot de «start»-positie en de motor starten.

**6.2 UITZETTEN VAN DE MOTOR.** motoren uitgerust met een oud dash-board (zie pagina 40).

Laat de motor 4 tot 5 minuten met halfgas laten lopen, en de keerkoppeling in de «vrijloop» schakelen. Dan de uitschakelknop «STOP» zó lang indrukken, tot de motor volledig stilstaat. Als de motor volledig stilstaat, de contactsleutel in «OFF»-positie draaien.

Kun moottori käynnistyy, vapauta virta-avain, jolloin se palautuu automaattisesti «ON»-asentoon (käyntiasento), jotta käynnistysmoottori ei enää pyöri. Säädä heti kaasuvivulla moottorin käyntinopeus alemmaksi. Moottorin käydessä virta-avainta ei saa kääntää «START»-asentoon, ettei käynnistysmoottori vaurioidu.

Kun moottori käy, tarkasta, että öljynpaineen ja latauksen merkkivalot ovat sammuneet.

### d) Lämmityskäyttö.

Anna moottorin käydä lämpimäksi noin 5 minuutin ajan pikatyhjäkäyntiä 1200 – 1500 rpm..

Lämmintä moottoria käynnistettäessä hehkutusta ei tule tehdä. Tässä tilanteessa käännä virta-avain heti START-asentoon moottorin käynnistämiseksi.

### 6.2 MOOTTORIN PYSÄYTTÄMINEN

Anna moottorin käydä ajon jälkeen tyhjäkäyntiä 4 - 5 minuutin ajan ja käännä vaihdevipu vapaa-asentoon. Pysäytä moottori pitämällä STOP-pysäytintä painettuna, kunnes moottori on täysin pysähtynyt. Kun moottori on pysähtynyt, käännä virta-avain OFF-asentoon.

Jos moottoria ei aiota käyttää pitkään aikaan, on suositeltavaa sulkea polttoneste- ja vesihanat sekä avata päävirtakytkin. Muista avata hanat ennen seuraavaa käynnistystä.

Släpp startnyckeln (så att startmotorn kopplas ur) så fort motorn gått igång, och låt den gå tillbaka till driftsläge "ON". Justera omedelbart varvtalet med manöverspaken så att motorn inte rusar. När motorn är igång får inte startnyckeln vridas till läge "START", då detta allvarligt kan skada startmotorn.

Kontrollera efter start att oljetrycks- och batteriladdningslampan inte lyser.

#### e) Varmkörning

Varmkör motorn i cirka 5 minuter, genom att låta den gå obelastad på halvgas.

Vid start av varm motor behöver ej förvärmning göras. I detta fall vrids startnyckeln direkt till läge "START" tills motorn går igång.

**6.2. STOPP AV MOTOR** utrustad med äldre panel (se sidan n. 40)

Placera manöverspaken i neutralläge och låt motorn gå på lågt varvtal i 4 till 5 minuter. Tryck in "STOPP" knappen och håll den intryckt tills motorn stannat helt. Vrid därefter startnyckeln till läge "OFF".

Om motorn inte skall användas på en längre tid, rekommenderas att bränsle- och sjövattnskranar stängs samt att huvudströmbrytaren slås av.

Nach Anlassen des Motors den Zündschlüssel loslassen, der automatisch in die Stellung «ON» (Ein) zurückkehrt und so den Anlasser blockiert. Solange der Motor läuft, den Schlüssel auf keinen Fall in die Stellung «START» bringen, da sonst der Anlasser ernsthaft beschädigt werden kann.

Nach Anlassen des Motors überprüfen, ob die Öldruck- und Batterieanzeige erloschen sind.

#### e) Warmlaufen des Motors

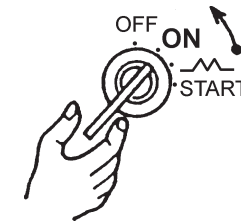
Lassen Sie den Motor 5 Minuten lang bei Halbgas warmlaufen .

Falls der Motor bereits warm ist, ist kein Warmlaufen nicht notwendig. In diesem Fall den Zündschlüssel direkt in die Stellung «START» bringen und den Motor anlassen.

**6.2 ABSCHALTEN DES MOTORS** (Bei Motoren mit einem alten Armaturenbrett, sehen Sie bitte Seite 40)

Den Motor 4 bis 5 Minuten lang auf Halbgas laufen lassen und die Kupplung in den Leerlauf stellen. Danach den Abstellknopf «STOP» so lange gedrückt halten, bis der Motor vollständig stillsteht. Bei abgestelltem Motor den Zündschlüssel in die Stellung «OFF» bringen.

Bei längerem Stillstand des Motors ist es ratsam, die Wasser- und Kraftstoffzufuhrhähne zu schließen und die Batterie abzuklemmen.



**STOP**



**6.1.1 START AF MOTOR** motor leveret med nye panel ( se side 43 )

**a) Placer kontrolhåndtaget i neutral position.**

**b) Drej startnøglen til poss. «ON»**

Kontroller olietrykket, batteriladelampen lyser og at alarmen høres ( henviser til afsnit 2.5.3 for lampernes funktion).

**c) Forvarming af gløderør.**

forvarming af motor.

Drej startnøglen til « pre heating » indtil den gule lampe på panelet slukker automatisk.

**d) Start.**

Kontrolhåndtaget står i neutral poss. Den lille koblingsknap trykkes ind samtidig med at kontrolhåndtaget skubbes frem til halv gas. Hvis proceduren er fulgt, vil gearet stå i neutral og med halv gas koblet ind.

Drej startnøglen til «START» poss. Indtil motoren starter.

Hvis ikke motoren starter efter 10 sekunder holdes et stop i 30 sekunder, hvorefter hele startproceduren startes forfra.



**ADVARSEL.**  
STARTMOTOREN MÅ ALDRIG ANVENDES I MERE END 20 SEKUNDER AD GANGEN.

**6.1.1 STARTEN** motoren uitgerust met een nieuw dash-board (zie pagina 43).

**a) Schakel de keerkoppeling in de «neutraal» positie («vrij»).**

**b) Draai de contactsleutel in de «ON»-positie.** Controleer of het oliedruklampje en het acculampje oplichten. Ook moet een waarschuwingssignaal hoorbaar zijn. (Waar de lampjes zich bevinden, kunt u lezen in paragraaf 2.5.3.)

**c) Voorgloeien van de gloeibougies.**

Draai de contactsleutel tot de positie «voorgloeien» en houd in deze positie totdat het gele lampje op het dashboard (voorgloeiconrolelampje) automatisch uitgaat.

**d) Starten.**

Schakel met de afstandsbediening de keerkoppeling in de «vrijloop». Stel de gas-handle in op «half» Draai de contactsleutel tot de «start»-positie, tot de motor aanslaat. Indien de motor niet binnen 10 seconden aanslaat, terwijl de sleutel in «start»-positie gehouden wordt, dient u de sleutel los te laten. Daarna 30 seconden wachten, en een nieuwe poging ondernemen. Indien nodig, de gloeibougies opnieuw voorverwarmen.



**WAARSCHUWING: PROBEER DE MOTOR NOOIT ZONDER ONDERBREKING LANGER DAN 20 SECONDEN AANEENGESLOTEN TE STARTEN!**

**6.1.1 MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN**

**a) Siirrä kaukosäätölaitteen vipu vapaa-asentoon ja vapauta vaihteensiirto.**

**b) Avaa kaasua n. 1/3.**

**b) Käännä virta-avain «ON»-asentoon.**

Tarkasta, että öljynpaineen ja latauksen merkkivalot syttyvät ja summerin ääni kuuluu (ks. kohdasta 2.5.3 merkkivalojen sijainti).

**c) Hehkutus.**

Käännä virta-avain hehkutusasentoon ja pidä sitä tässä asennossa kunnes keltainen merkkivalo (hehkutuksen merkkivalo) kojetaulussa on sammunut automaattisesti.

**d) Käynnistys.**

Käännä virta-avain «START»-asentoon, jolloin moottori käynnistyy. Jos moottori ei käynnisty 10 sekunnin kuluessa, kun avainta on pidetty «START»-asennossa, vapauta virta-avain 30 sekunnin ajaksi akun elpymiseksi ja käynnistysmoottorin jäähtymiseksi ja yritä sitten uudelleen. Kylmällä ilmalla voit pitää hehkutusta kytkettyä uudelleen kohdan c ohjeen mukaan.



**HUOMIO! ÄLÄ KÄYTÄ KÄYNNISTYSMOOTTORIA YLI 20 SEKUNTIA YHTÄJAKSOISESTI**

**6.1.1 START AV MOTOR** motor leveret med nye panel ( se side 43 )

a) Placera manöverspaken i neutralläge.

b) Vrid startnyckeln till läge "ON".

Kontrollera att indikeringslamporna för oljetryck och batteriladdning lyser samt att det akustiska larmet ljuder (se punkt 2.5.3 för indikeringslampornas placering).

c) Förvärmning glödstift.

Vrid startnyckeln till läge «pre-heating» och håll i detta läge tills den gula kontrollampan (glödingdikeringslampan)slocknar automatiskt.

d) Start

Ställ manöverspaken i neutralläge och lägg på halvgas, vrid startnyckeln till läge "START" tills motorn startar. Om motorn inte går igång efter 10 sekunder, släpp startnyckeln och låt startmotorn vila i 30 sekunder innan nytt startförsök påbörjas. Aktivera förvärmningen igen vid behov.



**VARNING! LÅT INTE STARTMOTORN VARA INKOPPLAD I MER ÄN 20 SEKUNDER ÅT GÅNGEN**



**ACHTUNG: VERSUCHEN SIE NICHT, DEN MOTOR OHNE UNTERBRECHUNG LÄNGER ALS 20 SEKUNDEN HINTEREINANDER, ZU STARTEN**

**6.1.1 ANLASSEN (Bei Motoren mit einem neuen Armaturenbrett, siehe bitte Seite 43).**

a) Stellen Sie den Schalthebel in den Leerlauf.

b) Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung «ON».

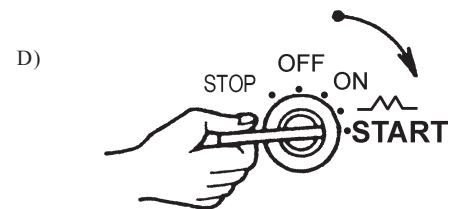
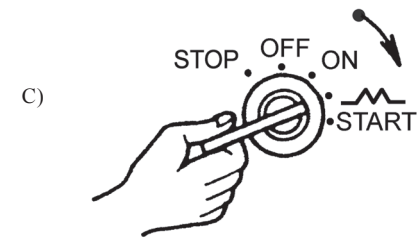
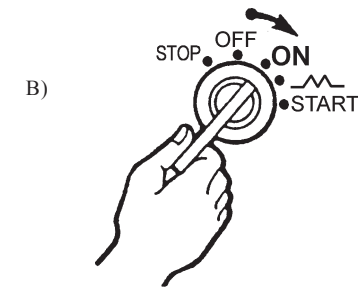
Überprüfen Sie, ob die Öldruckanzeige und die Batterieanzeige aufleuchten und der Warnton ertönt (wo sich diese befinden, entnehmen Sie Abschnitt 2.5.3).

c) Vorheizen der Glühkerzen.

Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung «pre-heating» und behalten Sie ihn in dieser Position, bis die gelbe Leuchtanzeige auf dem Armaturenbrett (Zündkerzen Anzeige) automatisch erlischt).

d) Anlassen.

Stellen Sie den Hebel der Fernsteuerung in den Leerlauf und geben Sie Gas bis auf halbe Leistung. Drehen Sie den Zündschlüssel auf «START», bis der Motor anläuft. Falls der Motor nicht innerhalb von 10 Sekunden anläuft, während der Zündschlüssel auf «START» gedreht ist, den Zündschlüssel wieder loslassen, 30 Sekunden abwarten und danach erneut versuchen, den Motor zu starten. Falls notwendig, die Glühkerzen erneut vorheizen.



## MINI 17/26/33/44/48

Når motoren er startet, løsnes grebet i startnøglen som automatisk springer tilbage til «ON» og går ud af kontakten til startermotoren. Under kørsel må startnøglen ikke drejes til «START» poss., da dette vil ødelægge startermotoren.

Efter at motoren er startet, så kontroller, at olietrykklampen og batteriladelampen er slukket.

### e) Opvarmning af motor.

Lad motoren køre i 5 minutter med halv gas, men uden anden belastning.

Hvis motoren slukkes og ønskes tændt igen medens den stadig er varm – behøves ingen forvarmning og nøglen drejes fra ON direkte til «START» poss. indtil motoren starter.

**6.2.1 STOP MOTOREN.** motor leveret med nye panel ( se side 43 )

Tillad motoren at køre langsomt og ubelastet med kontrollhåndtaget i neutral poss. i 4 – 5 minutter, hvorefter ( fig.E ) hold denne position indtil motoren er helt stoppet. Når motoren er stoppet drejes startnøglen automatisk til « OFF « position ( fig. F ).

Hvis ikke motoren skal anvendes i længere perioder, anbefales det at lukke brændstofhanen og

Na het starten van de motor laat u de contactsleutel los. Deze keert dan vanzelf in de «On»-positie terug, en op deze wijze blokkeert de startmotor. Gedurende de tijd dat de motor loopt, mag de sleutel NOOIT in de «start»-positie gedraaid worden, aangezien dit de startmotor ernstig beschadigen kan.

Nadat de motor gestart is, controleert u of het oliedruklampje en het acculampje uit zijn.

### e) Warmlopen van de motor.

Laat de motor 5 minuten met halfgas warmlopen.

Als de motor reeds warm is, is dit niet noodzakelijk. In dit geval de sleutel direkt doordraaien tot de «start»-positie en de motor starten.

**6.2.1 UITZETTEN VAN DE MOTOR.** motoren uitgerust met een nieuw dash-board (zie pagina 43).

Laat de motor 4 tot 5 minuten met halfgas laten lopen, en de keerkoppeling in de «vrijloop» schakelen. Turn the starterkey richting «STOP» (Fig. E) en houd in deze positie totdat de motor volledig stilstaat. Als de motor gestopt is, draait de sleutel automatisch in de «OFF» positie. (Fig. F)

In geval de motor voor een langere periode niet gebruikt wordt, is het raadzaam de water- en brandstofvoevoer te sluiten en de accu los te koppelen.

Kun moottori käynnisty, vapauta virta-avain, jolloin se palautuu automaattisesti «ON»-asentoon (käyntiasento), jotta käynnistysmoottori ei enää pyöri. Säädä heti kaasuvivulla moottorin käyntinopeus alemmaksi. Moottorin käydessä virta-avainta ei saa kääntää «START»-asentoon, ettei käynnistysmoottori vaurioidu.

Kun moottori käy, tarkasta, että öljynpaineen ja latauksen merkkivalot ovat sammuneet.

### d) Lämmityskäyttö.

Anna moottorin käydä lämpimäksi noin 5 minuutin ajan pikatyhjäkäyntiä 1200 – 1500 rpm..

Lämmintä moottoria käynnistettäessä hehkutusta ei tule tehdä. Tässä tilanteessa käännä virta-avain heti START-asentoon moottorin käynnistämiseksi.

### 6.2.1 MOOTTORIN PYSÄYTTÄMINEN

(Katso uudella kojetaululla varustettujen moottorien ohjeet sivulta 43.)

Anna moottorin käydä hitaalla nopeudella 4 - 5 minuutin ajan ja siirrä hallintavipu vapaa-asentoon. Käännä virta-avain asentoon «STOP» (kuva E) ja pidä se siinä asennossa kunnes moottori on täysin pysähtynyt. Kun moottori on pysähtynyt, vapauta virta-avain, jolloin se palautuu automaattisesti asentoon «OFF» (Kuva F).

Jos moottoria ei ole tarkoitus käyttää vähään aikaan, on suositeltavaa sulkea polttoneste- ja merivesihanat ja irrottaa akunkaapeliin kytkentä.

Släpp startnyckeln (så att startmotorn kopplas ur) så fort motorn gått igång, och låt den gå tillbaka till driftsläge "ON". Justera omedelbart varvtalet med manöverspaken så att motorn inte rusar. När motorn är igång får inte startnyckeln vridas till läge "START", då detta allvarligt kan skada startmotorn.

Kontrollera efter start att oljetrycks- och batteriladdningslampan inte lyser.

#### e) Varmkörning

Varmkör motorn i cirka 5 minuter, genom att låta den gå obelastad på halvgas.

Vid start av varm motor behöver ej förvärmning göras. I detta fall vrids startnyckeln direkt till läge "START" tills motorn går igång.

#### 6.2.1 STOPP AV MOTOR utrustad med nya panelen (se sidan n.43)

Placera manöverspaken i neutralläge och låt motorn gå på lågt varvtal i 4 till 5 minuter. Vrid startnyckeln till STOP (fig.E) och håll kvar i detta läge tills motorn stannat helt. När motorn stoppat vrids startnyckeln tillbaka till OFF positionen. (Fig F)

Om motorn inte skall användas på en längre tid, rekommenderas att bränsle- och sjövattnskranar stängs samt att huvudströmbrytaren slås av.

Nach Anlassen des Motors den Zündschlüssel loslassen, der automatisch in die Stellung «ON» (Ein) zurückkehrt und so den Anlasser blockiert. Solange der Motor läuft, den Schlüssel auf keinen Fall in die Stellung «START» bringen, da sonst der Anlasser ernsthaft beschädigt werden kann.

Nach Anlassen des Motors überprüfen, ob die Öldruck- und Batterieanzeige erloschen sind.

#### e) Warmlaufen des Motors

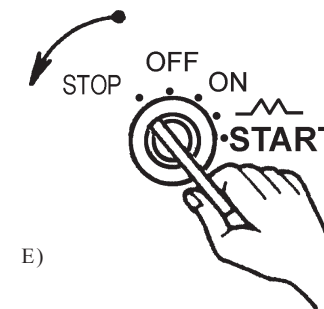
Lassen Sie den Motor 5 Minuten lang bei Halbgas warmlaufen.

Falls der Motor bereits warm ist, ist kein Warmlaufen nicht notwendig. In diesem Fall den Zündschlüssel direkt in die Stellung «START» bringen und den Motor anlassen.

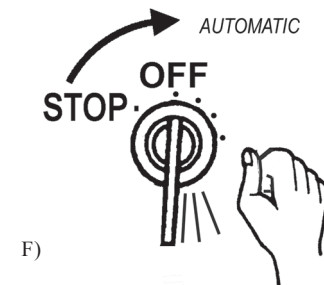
#### 6.2.1 ABSCHALTEN DES MOTORS, bei motoren mit einem neuen Armaturenbrett, sehen Sie bitte Seite 43

Den Motor 4 bis 5 Minuten lang auf Halbgas laufen lassen und die Kupplung in den Leerlauf stellen. Drehen Sie den Zündschlüssel in die «Stop»-Stellung (Abb. E) und behalten sie den Schlüssel in dieser Position, bis der Motor ganz ausgeschaltet ist. Sobald dies geschehen ist, bewegt sich der Schlüssel automatisch in die «off»-stellung (Abb. F).

Bei längerem Stillstand des Motors ist es ratsam, die Wasser- und Kraftstoffzufuhrhähne zu schließen und die Batterie abzuklemmen.



E)



F)

## MINI 17/26/33/44/48

motoren er stoppet drejes startnøglen til «OFF» og kan tages ud af tændningslåsen.

Hvis ikke motoren skal anvendes i længere perioder, anbefales det at lukke brændstofhanen og søvandsindtaget og afmontere forbindelsen til batteriet.

### 6.3 UREGELMÆSSIG ANVENDELSE AF MOTOREN

Tag særlige hensyn ved installationen, hvor motoren efter længere tids henstand skal startes hurtigt (generatorbrug, brandslukningsaggregater etc.).

For specifikke anvendelser kontakt **SOLE DIESEL**

### 6.4 BRUG AF MOTOREN VED LAVE TEMPERATURER.

Når den atmosfæriske temperatur falder til under 0 grader, skal der tages følgende hensyn. Kølevandet kan fryse til is.

Motorolien kan blive tykkere.

Batteriet fryser og yder derfor måske mindre.

Lufttilførselen til luftfilteret er så kold, så start vanskelig gøres.

Dieselbrændstoffet bliver tykflydende.

For a imødekomme skader forårsaget af lave temperaturer, bør motoren forberedes som følger:

- Brug en blanding af vand og frysevæske i ferskvandsystemet.

Læs også instruktionen i afsnit 4.2.2 i denne manual.

**102**

In geval de motor voor een langere periode niet gebruikt wordt, is het raadzaam de water- en brandstofvoevoer te sluiten en de accu los te koppelen.

### 6.3 ONREGELMATIG GEBRUIK VAN DE MOTOR.

In gevallen waarin de motor na perioden van stilstand onregelmatig, onverwacht of plotseling gebruikt wordt (zoals bij noodstroomaggregaten, brandpreventie-systemen en moeilijke omgevingsomstandigheden), zijn speciale maatregelen nodig. Wend u tot Solé voor aanwijzingen hoe in dergelijke gevallen te handelen.

### 6.4 GEBRUIK VAN DE MOTOR BIJ LAGE TEMPERATUREN

Als de atmosferische temperatuur beneden het vriespunt komt, kunnen de volgende veranderingen optreden:

- de koelvloeistof kan bevroren.
- de smeerolie wordt dikker.
- de spanning tussen de accuklemmen zakt.
- de lucht die door de motor naar binnen gezogen wordt is koud, waardoor de motor moeilijk start.
- de brandstof wordt minder vloeibaar.

Om schade als gevolg van lage temperaturen te vermijden, moeten de volgende maatregelen genomen worden:

- Antivriesmiddel moet overeenkomstig paragraaf 4.2.2 van dit handboek toegevoegd worden aan de koelvloeistof.

### 6.3 MOOTTORIN EPÄSÄÄNNÖLLINEN KÄYTTÖ

Niissä käyttösovellutuksissa, joissa moottori joudutaan käynnistämään äkillisesti pitkän käyttämättömän ajanjakson jälkeen (pelastusveneet, palolaitokset ja poikkeuksellisen ankarat ulkoiset olosuhteet), on noudatettava erityisiä varotoimenpiteitä.

Ota näitä tapauksia varten etukäteen yhteys SOLÉ-dieselmoottorin maahantuojaan tai valmistajaan.

### 6.4 MOOTTORIN KÄYTTÖ ALHAISISSA LÄMPÖTILOISSA

Mikäli moottoria käytetään alhaisissa (alle 0°C) lämpötiloissa, niin on syytä valmistautua seuraavien ohjeiden mukaan.

a) Merivesijärjestelmään tulee asentaa merivesisuodatin selvästi vesirajan yläpuolelle.

c) Varmistu, että moottoriöljy on suosituksen mukaista. Synteettinen moottoriöljy on kylmänä nopeampaa kuin mineraaliöljy ja soveltuu siksi paremmin kylmiin olosuhteisiin.

d) c) Varmistu, että akku on ladattu ja kapasiteetiltään riittävä. On suositeltavaa käyttää vähintään 80 Ah:n akkua. Tarkista, että akkukenkien kiinnitys on kunnollinen.

e) d) Käytä polttonesteena talvilaatuista dieselpolttonestettä.

f) Kun on odotettavissa alle 0°C lämpötila, niin toimi seuraavasti:

### 6.3 KÖRNING EFTER LÅNGT UPPEHÅLL

Vidta speciella förebyggande åtgärder vid installationer där motorn måste gå i drift hastigt efter ett långt stillestånd (reservkraftsystem, brandpumpar och hårda omgivande omständigheter)

Konsultera SOLÉ DIESEL i de fall som speciella omständigheter föreligger.

### 6.4 KÖRNING VID LÅGA TEMPERATURER

När lufttemperaturen sjunker under noll grader, kan du förvänta dig följande omständigheter:

Motorns kylvätska kan frysa till is.  
Smörjoljan blir mer trögflytande.  
Batterispänningen sjunker.  
Insugningsluftens temperatur är låg, vilket försvårar motorns startförmåga.  
Bränslet mister sin fluiditet.

För att förhindra de skadeverkningar som den låga temperaturen kan orsaka, ska motorn iordningställas enligt följande:

- Använd glykol enligt anvisningar i punkt 4.2.2.

### 6.3 UNREGELMÄSSIGER EINSATZ DES MOTORS

Für Ausstellungen, die einen unvorbereiteten, plötzlichen Einsatz des Motors nach längeren Zeiträumen des stillstands vorsehen (Notstromanlagen, Brandschutz sowie Einsatz unter schwierigen Umweltbedingungen), sind zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen.

Wenden Sie sich für diesbezügliche Spezifikationen an die SOLÉ DIESEL, falls besondere Einsatzsituationen vorgesehen sind.

### 6.4 EINSATZ DES MOTORS BEI NIEDRIGEN TEMPERATUREN

Wenn die Lufttemperatur unter Null Grad sinkt, können die folgenden Umstände eintreten:

Das Frostschutzmittel des Motors kann gefrieren.  
Das Schmieröl wird zähflüssig.  
Die durch die Batterieklemmen gehende Spannung fällt ab.  
Die Eintrittstemperatur ist so niedrig, dass der Motor Schwierigkeiten beim Starten hat.  
Der Kraftstoff büßt an Fließvermögen ein.

Zur Vermeidung möglicher Schäden durch niedrige Temperaturen muss der Motor wie folgt vorbereitet werden:

- Frostschutzmittel gemäß Punkt 4.2.2 dieses Handbuchs verwenden.

## MINI 17/26/33/44/48

-Når motoren skal stoppes og er stoppet så lukkes søvandsventilen.

Åben søvandsfilterlåget og start motoren medens der tilsættes en blanding af vand og kølevæske (30% kølevæske) indtil søvandskølesystemet er fyldt helt op. Stop motoren og monter atter søvandsfilterlåget.

Gentag samme procedure når motoren arbejder med udetemperaturer under frysepunktet.

-Anvend kun gode smøreolier med en god viskositet. SAE 10W/30 SYNTETISK OLIE anbefales.

-Beskyt batteriet imod kulde ved at indpakke det i egnede materialer.

Vær sikker på, at batteriet altid er fuldt opladet. Benyt CRC på polerne.

-Når motoren skal startes, så sikre Dem, at gløderørerne bliver varme nok.

Følg den detaljerede vejledning i afsnit 6.1 i denne manual.

-Hvis det er nødvendigt skal der skiftes brændstof til en mere egnet type.

Akkumulering af snavs i brændstoftanken kan forårsage dårlig forbrænding.

-Als de motor uitgezet moet worden, sluit u de zeewaterkraan, opent u het zeewaterfilter en start u de motor met toevoeging van een zoetwatermengsel met 30% antivriesmiddel in het filter, totdat het zoutwatercircuit gevuld is. Zet de motor uit en breng het deksel van het zeewaterfilter weer aan. Voordat u de motor start, opent u de zeewaterkraan weer. Deze maatregelen moeten steeds genomen worden, als de motor bij temperaturen beneden het vriespunt gebruikt wordt.

- Verzeker u ervan dat een hoogwaardige smeerolie met de juiste viscositeit gebruikt wordt. Synthetische olie SAE 10W/30 voldoet aan deze eisen.

- Bescherm de accu voor al te lage temperaturen door hem te bedekken Controleer of de accu volledig geladen is. Verder is het raadzaam de elektrische verbindingen te behandelen met een dielektrische spray.

- Voor het starten de voorgloeibougies voldoende voorgloeien. Volg hierbij de aanwijzingen in paragraaf 6.1.

- Indien nodig, vervangt u de brandstof door een type dat beter geschikt is voor gebruik bij lage temperaturen, omdat verontreiniging in de

a) Ajon jälkeen sulje merivesihana ja avaa merivesisuodattimen kansi.

b) Käynnistä moottori hetkeksi ja kaada moottorin käytössä merivesisuodattimeen pakkasnesteseosta noin

1 litran verran. Tällöin pakkasnesteseos täyttää merivesipumpun ja lämmönvaihtimen, eikä jäätymisvaurioita synny.

c) Sammuta moottori välittömästi ja sulje merivesisuodattimen kansi.

d) Muista avata merivesihana ennen seuraavaa käynnistystä.

- När motorn skall stoppas, stäng sjövattenkranen, öppna locket på sjövattenfiltret och starta motorn samtidigt som en blandning av färskvatten och 30% glykol hålls i tills sjövattensystemet är helt fyllt. Stoppa motorn och sätt tillbaka locket till sjövattenfiltret. Innan motorn startas igen, måste sjövattenkranen öppnas. Denna procedur måste upprepas varje gång motorn används vid temperaturer under 0° C.

- Se till att smörjoljan är av hög kvalitet. Syntetolja SAE 10W/30 rekommenderas.

- Skydda batteriet från kylan, isolera det med lämpligt materiel. Kontrollera att batteriet är fulladdat. Lämpligt är också att smörja in batteripolerna med icke ledande fett.

- Vid start, se till att glödstiften värms tillräckligt. Följ anvisningarna i punkt 6.1.

- Vid behov, ersätt bränslet med en annan typ av bränsle anpassat för vinterklimat. Ansamling av föroreningar i bränsletanken kan orsaka ofullständig förbränning.

- Wenn der Motor abgestellt werden soll, schließen Sie den Salzwasserhahn, öffnen Sie den Salzwasserfilter und starten Sie den Motor unter Verwendung einer Mischung aus Süßwasser mit 30 % Frostschutzmittel im Filter, bis der Salzwasserkreislauf gefüllt ist. Stellen Sie den Motor aus und bringen Sie wieder den Deckel am Salzwasserfilter an. Öffnen Sie vor dem erneuten Starten den Salzwasserhahn. Führen Sie diesen Vorgang stets aus, wenn der Motor bei Temperaturen unter Null Grad benutzt wird.

- Vergewissern Sie sich, dass ein hochwertiges Schmieröl mit der geeigneten Viskosität verwendet wird. Es empfiehlt sich, das synthetische Öl SAE 10W/30 zu benutzen.

- Batterie durch ein geeignetes Abdecken vor allzu niedrigen Temperaturen schützen. Überprüfen, ob die Batterie voll geladen ist. Empfohlen wird ferner, die elektrischen Verbindungen mit einem dielektrischen Spray zu behandeln.

- Beim Starten sollen sich die Glühkerzen ausreichend erhitzen. Befolgen Sie hierzu die im Abschnitt 6.1 dieser Bedienungsanleitung angegebenen Schritte.

- Falls nötig ersetzen Sie den Kraftstoff durch einen anderen, der sich besser für niedrige Temperaturen eignet, da Verunreinigungen im Treibstofftank eine unzureichende Verbrennung nach sich zieht.



**6.5 KONSERVERING.**

**ADVARSEL: ALLE MOTORER SOM IKKE ER I BRUG ER MERE UDSAT FOR AT RUSTE ELLER KORODERE PÅ OVERFLADER SOM IKKE ER BESKYTTET AF MALING ETC. MÆNGDEN AF RUST OG KORODERING AFHÆNGER AF DE METROLOGISKE KONDITIONER OG KLIMAÆNDRINGER.. DE FØLGENDE ANBEFALINGER ER DERFOR KUN VEJLEDENDE, MEN KAN VÆRE EN HJÆLP TIL AT FOREBYGGE ELLER REDUCERE MULIGHEDERNE FOR RUSTANGREB.**

**6.6 INSTRUKTION FOR MOTORER SOM LIGGER STILLE I LÆNGERE PERIODER.**

Når motoren ikke anvendes i en lang periode, f.eks. igennem vinterperioden, skal visse arbejder udføres for at holde motoren i en god stand. Læs derfor nøje vore anvisninger.

- a) Rens omhyggelig motorens udvendige dele med dieselolie eller alkohol.
- b) Tøm motorens kølesystem og hvis De har en varmtvandsbeholder, skal denne også tømmes.
- c) Fyld kølesystemet med rent vand blandet med 3% korrosionsbeskyttende middel. Hvis temperaturen falder under frysepunktet skal kølesystemet tilsættes kølevæske i forholdene anvist i afsnit 4.2.2.

106

brandstoftank een ontoereikende verbranding kunnen veroorzaken.

**6.5 CONSERVERING**

**ATTENTIE: ALLE MOTOREN DIE NIET GEBRUIKT WORDEN STAAN BLOOT AAN CORROSIE EN ROEST VAN DÍE DELEN DIE HIERTEGEN NIET DOOR VERF BESCHERMD ZIJN. DE OMVANG VAN DE CORROSIE IS AFHANKELIJK VAN HET WEERS- EN KLIMAATOMSTANDIGHEDEN. DE HIERONDER GEGEVEN AANWIJZINGEN ZIJN DAARDOOR VAN ALGEMENE AARD, MAAR ZIJN TOCH ZIN VOL OMDAT ZE HELPEN DOOR OXIDATIE VEROORZAAKTE SCHADE TE VOORKOMEN, OF MINSTENS DE UITWERKING VAN DE CORROSIE ENIGSZINS TE BEPERKEN.**

**6.6 BESCHERMENDE MAATREGELEN IN GEVAL VAN TIJDELIJKE BUITEN GEBRUIKSTELLING.**

Als de motor voor een langere periode, bv. gedurende de winter, buiten gebruik gesteld wordt, verdient het aanbeveling een paar maatregelen te nemen, waardoor de motor in onberispelijke toestand blijft. Volgt u s.v.p. de hierna gegeven aanwijzingen zorgvuldig op.

- a) Reinig de buitenkant van de motor met diesel of alcohol.
- b) Maak het koelsysteem leeg. Als de motor op een ketel aangesloten is, ook de ketel leegmaken.
- c) Als zeer lage temperaturen verwacht worden, moet een antivriesmiddel in het koelsysteem

**6.5 SÄILYTYS**

**HUOMIO! KAIKKI MOOTTORIT, JOTKA EIVÄT OLE KÄYTTÖSSÄ RUOSTUVAT JA SYÖPÝVÄT MAALAA MATTOMISTA KONEISTETUISTA TASOISTAAN. SYÖPÝMISEN ASTE RIIPPUU ILMASTO-OLOSUHTEISTA JA SÄÄN MUUTOKSISTA. SEURAAVAT OHJEET OVAT SEN TAKIA LUONTEELTAAN YLEISIÄ, MUTTA NE AUTTAVAT ESTÄMÄÄN TAI VÄHENTÄMÄÄN RUOSTUMISESTAAIHEUTUVAAVURIOITUMISEN RISKIÄ.**

**6.6 TALVIHUOLTO JA SÄILYTYS**

Kun moottori jää seisomaan pitkähköksi aikaa, esimerkiksi talven yli, sille on tehtävä tiettyjä huolto- ja suojaustoimenpiteitä, jotta moottori säilyttäisi täyden toimintakuntonsa ja -varmuutensa. Noudata seuraavia ohjeita:

- 1) Puhdista moottori ulkopuolelta moottorinpesuaineella ja suihkuta moottorin ulkopintaan suojaöljyä (esim aseöljyä).
- 2) Vaihda moottorin ja merikytkimen öljy sekä öljynsuodatin.
- 3) Täytä polttonestesuodatin korroosiosuojaöljyä (Esso Rust Ban 393, Shell Calibration Fluid tai vastaavaa) ja käynnistä moottori, niin että suojaainetta imeytyy ruiskutuspumppuun ja sumuttimiin.
- 4) Tarkasta jäähdytysnesteen pakkasenkestävyys ominaispainomittarilla. Pakkasnestepitoisuuden on

**6.5 KONSERVERING**

*VARNING! ALLA OMÅLADE YTOR PÅ MOTORER EJ I DRIFT RISKERAR ATT ROSTA OCK KORRODERA. GRADEN AV KORROSION BEROR PÅ VÅDEROMSLAG OCH KLIMAT. FÖLJANDE REKOMMENDATIONER ÄR AV GENERELL NATUR, MEN DE HJÄLPER TILL ATT FÖRHINDRA ELLER REDUCERA SKADOR ORSAKADE AV KORROSION*

**6.6. ÅTGÄRDER VID LÅNGA DRIFTS-UPPEHÅLL**

Om motorn inte skall användas under en längre tid eller under vintertid, måste vissa arbeten utföras för att hålla motorn i perfekt skick. Följ nedanstående uppläggningsanvisningar noggrannt.

- Torka av motorns yttre med dieselloja eller liknande.
- Tappa av vätskan i motorns kylsystem. Är varmvattenberedare ansluten till motorn, skall även den tappas av.
- Om väldigt låga temperaturer är att vänta, skall alltid en glykolblandning användas i kylsystemet, enligt anvisningarna i punkt 4.2.2.

**6.5 KONSERVIERUNG**

*ACHTUNG! JEDER AUSSER BETRIEB GENOMMENE MOTOR IST ROST UND KORROSION AN SEINEN NICHT MIT FARBANSTRICH GESCHÜTZTEN BAUTEILEN AUSGESETZT. DAS AUSMASS DER KORROSION WIRD VON DEN WETTERVERÄNDERUNGEN SOWIE DEN KLIMAVERHÄLTNISSEN BESTIMMT. DIE UNTEN GEMACHTEN HINWEISE SIND DAHER ALLGEMEINER ART, ABER SIE HELFEN DENNOCH, DURCH OXIDATION VERURSACHTEN SCHÄDEN VORZUBEUGEN, ODER IHRE AUSWIRKUNG WENIGSTENS IN GRENZEN ZU HALTEN*

**6.6 SCHUTZMAßNAHMEN BEI VORÜBERGEHENDER AUßERBETRIEBNAHME**

Wird der Motor über längere Zeit oder in den Wintermonaten nicht benutzt, sollten ein paar Eingriffe vorgenommen werden, um einen einwandfreien Betriebszustand zu erhalten. Befolgen Sie bitte sorgfältig die nachstehend angegebenen Eingriffe.

- Reinigen Sie die Außenfläche des Motors mit Dieselmotorenöl oder Alkohol.
- Lassen Sie die Kühlflüssigkeit aus dem Kühlsystem ab. Falls der Motor an einen Kessel angeschlossen ist, auch das Kesselsystem entleeren.
- Sind sehr niedrige Temperaturen zu erwarten, muß dem Kühlkreislauf in Übereinstimmung mit Kapitel 4.2.2 dieses Handbuchs ein Frostschutzmittel zugegeben werden.



d) Motoren startes til driftstemperaturen er nået og slukkes derefter. Olien aftappes og en korrosionsbeskyttende olie hældes på motoren indtil pejlepindens full-mærke er nået.

e) I tilfælde af en lille brændstoftank tømmes denne og påfyldes en blanding af dieselolie og et 10% rustbeskyttende middel.

f) Luk søvandsindtaget. Afmonter søvandsfilterets låg . Start motoren medens der igennem søvandsfilteret (uden låg) ihældes vand blandet med en frostvæskeblanding i.h.t (se fig.4.2.2) indtil kølesystemet er fyldt. Derefter slukkes motoren og søvandsfilterets låg monteres atter.

g) Afmonter topdækslet og spray vippearmene med en blanding af dieselolie og 10% rustbeskyttelsesmiddel. Monter derefter topdækslet igen.

h) Sprøjt rustbeskyttelsesolie i luftindsugningen.

i) Tørn motoren med startermotoren for nogle få sekunder uden at motoren starter. Ved denne form er alle udstødningsgasser borte og cylindervæggene er beskyttet med en oliefilm.

j) Beskyt de elektriske samlinger med CRC. Afmonter batteriet og oplad det nogle gange igennem vinterperioden.

gegoten worden, overeenkomstig hetgeen gezegd is in paragraaf 4.2.2 van deze handleiding.

d) De olie aftappen uit het carter. Dit dient te gebeuren als de motor nog warm is. Daarna met anti-corrosie olie vullen. Vullen tot het maximum.

e) Kleine brandstoftanks volledig leegmaken, en vullen met een mengsel van diesel en anti-corrosie olie. Bij grote brandstoftanks is het voldoende 10% anti-corrosie olie toe te voegen aan de inhoud.

f) Sluit de zeewaterkraan. Verbind een waterslang met de zeewaterpomp. Giet een 30% anti-vriesmengsel in een emmer. Hang het andere uiteinde van de slang in dit mengsel. Start de motor voor een zeer korte tijd. Nu wordt het zeewatersysteem gevuld met het anti-vriesmengsel. Zet de motor uit.

g) Demonteer het kleppendecksel en besproei de stoterstangen met een mengsel van diesel met 10% anti-corrosie olie. Daarna het deksel weer monteren.

h) Sproei anticorrosie olie in het luchtinlaatsysteem, terwijl u de startmotor laat draaien. De motor echter niet starten. Hiervoor drukt u enige seconden op de «stop»-knop, terwijl u tegelijkertijd de sleutel tot de «start»-positie draait. Op deze wijze draait de motor zonder dat hij start; de uitlaatgassen worden uit de motor geleid en de cilinderwanden worden bekleed met een laagje olie.

i) Elektrische verbindingen met een dielektrische spray behandelen. Accu loskoppelen en uit de boot halen. Gedurende de opslagperiode meerdere malen opladen.

oltava mieluiten 50 %, jotta jäähdysneste sisältäisi riittävästi ruosteestolisäaineita. Jos joudut lisäämään pakkasnestettä, käytä moottoria sen jälkeen, jotta neste sekoittuisi tasaisesti.

5) Huuhtelee merivesijärjestelmä seuraavasti:

Irrota imuletku vedenotosta ja johda se astiaan, jossa on puhdasta makeaa vettä. Järjestä astian täyttö vesijohdosta letkun avulla, jottei merivesipumppu missään tapauksessa pääsisi pyörimään kuivana.

Tyhjennä merivesijärjestelmä huuhtelun jälkeen.

6) Merivesijärjestelmä voidaan lisäksi suojata korroosiolta siten, että järjestelmään imetään viimeiseksi pakkasnesteseos, jota ei tyhjennetä.

7) Irrota venttiilikotelo ja suojaa venttiilivivusto korroosiosuojaöljyllä.

8) Ruiskuta vähäinen määrä korroosiosuojaöljyä (CRC tai vastaava) imusarjaan.

9) Pyöritä moottoria käynnistysmoottorilla pysäytinpainonappi alas painettuna 5 - 10 sekuntia, niin että imusarjaan ruiskutettu suojaöljy imeytyy sylintereihin.

10) Irrota akku ja säilytä sitä valmistajan ohjeiden mukaan.

11) Suihkuta kaikki sähköjärjestelmän liitokset korroosiosuojaöljyllä (CRC tai vastaava). Älä unohda mittaristoa.

d) Tappa av motoroljan medan motorn fortfarande är varm och återfyll med konserveringsolja. Fyll upp till MAX nivån på oljestickan.

e) I händelse av små bränsletankar, tappas dessa helt och rengöres; återfylls med en blandning av dieselolja och konserveringsolja. Vad gäller bränslet i större bränsletankar, är det tillräckligt att blanda i 10% konserveringsolja.

f) Stäng sjövattnenkranen. Anslut en slang till sjövattnepumpen och stoppa den fria ändan i ett kärl. Fyll kärlet med en frostskyddsblandning av 30% glykol och 70% färskvatten. Starta motorn och låt den gå en kort stund tills sjövattnensystemet fyllts med frostskyddsblandningen. Stoppa motorn.

g) Ta bort ventilkåpan och spraya vipparmsbryggan med en rostskyddsblandning av dieselolja och 10% konserveringsolja. Återmontera ventilkåpan.

h) Håll STOPP knappen intryckt ett par sekunder, samtidigt som startnyckeln vrids till läge START. Spruta samtidigt in konserveringsolja i motorns luftintag. I och med detta snurras vevaxeln runt utan att motorn startas, avgaserna trycks ut helt och cylinderväggarna skyddas med en hinna av olja.

i) Spraya de elektriska anslutningarna med en lämplig universalolja, koppla loss batteriet och underhållsladda det med jämna mellanrum.

d) Das Öl aus der Ölwanne ablassen, solange der Motor noch betriebswarm ist. Danach mit Korrosionsschutzöl füllen, wobei der Anzeigestift maximale Füllung anzeigen muß.

e) Kraftstofftanks mit geringem Fassungsvermögen vollständig entleeren und mit einer Mischung aus Dieseldieselkraftstoff und Korrosionsschutzöl auffüllen. Bei Kraftstofftanks mit hohem Fassungsvermögen reicht es aus, 10% Korrosionsschutzöl zuzugeben.

f) Schließen Sie den Salzwasserhahn. Setzen Sie einen Schlauch ein, der von einem offenen Auffanggefäß bis zur Absaugstelle der Salzwasserpumpe reicht. Gießen Sie ein Gemisch aus Süßwasser und 30 % Frostschutzmittel in das Auffanggefäß. Starten Sie einen Moment den Motor, bis der Salzwasserkreislauf vollständig gefüllt ist. Anschließend den Motor abstellen.

g) Die Zylinderkopfhaube abmontieren und die Ventilkipphebel mit einer Mischung aus Dieseldieselkraftstoff mit 10 % Korrosionsschutzöl besprühen. Danach die Zylinderkopfhaube erneut aufmontieren.

h) Kraftstoffzuführung unter gleichzeitiger Betätigung des Anlaufmotors mit Korrosionsschutzöl besprühen, ohne dabei jedoch den Motor in Betrieb zu nehmen. Hierzu einige Sekunden lang den Stoptaster betätigen und den Zündschlüssel gleichzeitig auf Position (START) halten. Auf diese Weise dreht der Motor ohne anzulaufen; die Auspuffgase werden abgeleitet und die Verkleidung der Zylinder überziehen sich mit einer Ölschutzschicht.

i) Elektrische Verbindungen mit einem dielektrischen Spray behandeln. Batterie ausbauen und während der Lagerzeit mehrere Male aufladen.



### 6.7 OPSTART EFTER VINTEROPBEVARING

Når motoren skal tages i brug efter vinteropbevaringen, skal der tages særlige hensyn:

- a) Fyld brændstoftanken med ren dieselbrændstof. Kontroller brændstoffilteret og hvis det er snavset skiftes det. Såfremt der er rustbeskyttelse blandet i deres brændstof kan De roligt anvende dette til kørsel af motoren.
- b) Tøm smøreolien fra motorens bundkar og genfyld ren smøreolie i.h.t. vor instruktion i afsnit 4.2.1.1.
- c) Kontroller om kølesystemets gummislanger er i god stand. Ellers skift dem.
- d) Monter batteriet og kablerne og beskyt polerne med en fint lag vaseline.
- e) Afmonter dyserne og rens disse. Hvis det er muligt så få dem rensset og trykprøvet hos Deres mekaniker. Tørn motoren uden dyserne for at få fjernet rustbeskyttelsesolien brugt til vinteropbevaring. Monter derefter dyserne.
- f) Monter kølesystemet med udstødningssystemet. Åben søvandsindtagets ventil.
- g) Kontroller om der er nogen utætheder i brændstofsyste­met eller vandsyste­met.
- h) Start motoren og prøv den i forskellige hastigheder efter at den er blevet driftsvarm. (hvis i tvivl se afsnit om start 6.1).

110

### 6.7 AANWIJZINGEN OM DE MOTOR WEER IN GEBRUIK TE NEMEN.

Om de motor na de winterstilstand weer bedijfsklaar te maken, zijn eveneens bepaalde maatregelen noodzakelijk.  
Ga als volgt te werk:

- a) Vul de brandstoftank met zuivere diesel. Controleer het brandstoffilter. Als het filter vervuuld is, filterelement vervangen. Het mengsel van diesel en olie die bij de voorbereiding op de winterstop on de tank gegoten is, kan als brandstof dienen en gewoon gebruikt worden.
- b) De anti-corrosie olie uit het carter laten lopen en dit met olie vullen. Volg hierbij de aanwijzingen in paragraaf 4.2.1.1 van deze handleiding.
- c) Controleer de rubberen delen van het zoetwatercircuit.
- d) Accu weer aansluiten en de polen met neutrale vaseline insmeren.
- e) Verstuiverhouders demonteren en reinigen. Indien mogelijk de instellingen van de verstui­vers bij een tankstation/garage controleren. De motor zonder verstui­vers laten lopen, om de anti-corrosie olie te verwijderen. Nu de verstui­vers weer monteren.
- f) Het koel- en uitlaatsysteem aansluiten. Open de zeewaterkraan van het buiten-koelsysteem.
- g) Controleer het brandstof- en koelsysteem op eventuele lekkages.
- h) De motor starten en met verschillende toerentallen laten draaien. Hierbij controleren of het water goed circuleert. Wederom controleren op lekkage, vooral bij de verbindingen.

### 6.7 OHJEET UDELLEEN KÄYTTÖÖNOTTOA VARTEN

Kun moottori käynnistetään uudelleen varastoinnin (talviseisokin) jälkeen, on tehtävä tiettyjä toimenpiteitä.

Noudata näitä ohjeita:

- a) Täytä polttonestesäiliö puhtaalla polttonesteellä. Tarkasta polttonesteensuodattimen kunto. Jos suodatin on tukkeutunut, vaihda suodatinelementti uuteen. Jos polttonestesäiliössä on ruosteestoöljyllä lisättyä dieselpolttonestettä, sillä voidaan käyttää moottoria.
- b) Varmistu, että moottorissa on oikea määrä uutta öljyä.
- c) Tarkasta jäähdytysjärjestelmä ja täytä se ohjeiden mukaan.
- d) Kytke akkukaapelit ja sivele kaapelikiin­kiin neutraalia rasvaa ja kytke päävirtakytkin..
- e) Liitä sitten jäähdytys- ja pakojärjestelmät.
- f) Tarkasta, ettei polttoneste- eikä jäähdytysjärjestelmässä ole vuotoja.
- g) Käynnistä moottori ja käytä sitä erilaisilla käyntinopeuksilla. Varmistu, että vedenkierto toimii oikein. Tarkasta, onko liittoksissa vuotoja.

**6.7 AVKONSERVERING**

Vid uppstart efter vinterupplägning, måste vissa åtgärder vidtagas.

Följ nedanstående anvisningar:

- a) Fyll bränsletanken med ren dieselolja. Kontrollera bränslefiltret. Är filtret igensatt, byt filterinsatsen. Rostskyddsblandningen som fylldes i bränsletanken i samband med vinterupplägningen kan användas som bränsle till motorn.
- b) Tappa av konserveringsoljan ur vevhuset och återfyll motorns oljesump med motorolja, i enlighet med anvisningarna i punkt 4.2.1.1.
- c) Kontrollera slangarna i färskvattenssystemet.
- d) Återanslut batteriet och smörj in batterikabelskorna med neutralt vaselin.
- e) Demontera spridarhållarna och gör rent dem. Om möjligt, kontrollera spridarna på en verkstad. Baxa runt motorn med hjälp av startmotorn, för att avlägsna konserveringsoljan som används under vintern. Återmontera de rengjorda spridarna.
- f) Anslut kyl- och avgassystemet. Öppna sjövattnen.
- g) Kontrollera bränsle- och vattensystemet med avseende på läckage.
- h) Starta motorn och kontrollera vid olika varvtal att vattnet strömmar korrekt. Kontrollera anslutningarna igen med avseende på läckage.

**6.7 ANWEISUNGEN ZUR ERNEUTEN INBETRIEBNAHME**

Um den Motor nach der Überwinterung wieder betriebsbereit zu machen, sind ebenfalls bestimmte Maßnahmen erforderlich.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- a) Füllen Sie den Kraftstofftank mit sauberem Dieseldieselkraftstoff. Kontrollieren Sie den Kraftstofffilter. Falls der Filter verschmutzt ist, Filtereinsatz erneuern. Die Mischung aus Dieseldieselkraftstoff und Öl, die zur zeitweisen Lagerung des Motors eingefüllt wurde, kann zum Betrieb des Motors verwendet werden.
- b) Korrosionsschutzöl aus der Ölwanne ablassen und Öl gemäß den Anweisungen in Abschnitt 4.2.1.1 dieses Handbuchs einfüllen.
- c) Überprüfen Sie die Gummimuffen des Süßwasserkreislaufs.
- d) Batterie wieder anschließen und die Polschuhe mit einer Schicht neutraler Vaseline einschmieren.
- e) Einspritzdüsenhalterungen abmontieren und reinigen. Falls möglich, die Einstellung der Einspritzdüsen in einer Tankstelle überprüfen. Den Motor ohne Einspritzdüsen laufen lassen, um das verwendete Korrosionsschutzöl zu entfernen. Danach die gesäuberten Einspritzdüsen wieder einbauen.
- f) Das Kühl- und Abgassystem anschließen. Öffnen sie das Seeventil für das äußere Kühlsystem.
- g) Kontrollieren, ob Lecks am Kraftstoff- oder Kühlsystem vorhanden sind.
- h) Motor anlassen und bei verschiedenen Geschwindigkeiten probelaufen lassen und hierbei überprüfen, ob das Wasser ordnungsgemäß zirkuliert. Erneut kontrollieren, ob an den Verbindungsstellen Lecks vorhanden sind.







**REPARATION OG VEDLIGEHOLDELSE 7**  
**ONDERHOUD EN REPARATIE 7**  
**KORJAUS JA HUOLTO 7**  
**REPARATIONER OCH UNDERHÅLL 7**  
**WARTUNG UND REPARATUR 7**

7.0 GENERELLE ADVARSLER

Vi refererer til afsnit 1.3 om sikkerhedsinformationer.

7.1 TYPE OG HYPPIGHED AF INSPEKTION OG VEDLIGEHOLDELSE



ØG HYPPIGHEDEN AF VEDLIGEHOLDELSE NÅR MOTOREN ARBEJDER UNDER UGUNSTIGE FORHOLD (HYPPIGE STARTER OG STOP, STØVEDE OMGIVELSER, FORLÆNGET VINTERSÆSON OG UBELASTET KØRSEL).



HVIS DER ER MULIGT SÅ CHECK OLIESTAND OG OM NØDVENDIGT EFTERFYLD VED STANDSET MOTOR OG VED AMBIENT TEMPERATUR.



ADVARSEL: MULIGHED FOR FORBRÆNDINGER VED VEDLIGEHOLDELSER-ARBEJDER VED VARM MOTOR. BRUG SIKKERHEDSTØJ.

7.0 ALGEMENE AANWIJZINGEN

M.b.t. veiligheidsmaatregelen, zie paragraaf 1.3.

7.1 AARD EN FREQUENTIE VAN CONTROLES EN ONDERHOUD



VERHOOG HET AANTAL ONDERHOUDSBEURTEN ALS DE MOTOR ONDER BIJZONDER ZWARE OMSTANDIGHEDEN MOET FUNCTIONEREN (VAAK STOPPEN EN WEER STARTEN; STOFFIGE OMGEVING; ZEER LANG WINTERSEIZOEN; LANGE PERIODEN STATIONAIR LOOP).



ATTENTIE: HET BIJVULLEN VAN DE OLIE EN DE CONTROLE VAN DE OLIESTAND MOET ZOVEEL MOGELIJK MET UITGESCHAKELDE MOTOR EN BIJ OMGEVINGSTEMPERATUUR GESCHIEDEN.



ATTENTIE: BIJ ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN AAN DE WARME MOTOR, BESTAAT VERBRANDINGS-GEVAAR. DRAAG DAAROM GESCHIKTE VEILIGHEIDSKLEDING.

7.0 YLEISET VAROITUKSET

Katso kohdasta 1.3 turvallisuusohjeet.

7.1 HUOLTOKOHTTEET JA HUOLTOVÄLIT



HUOLTOVÄLEJÄ ON LYHENNETTÄVÄ EPÄEDULLISISSA KÄYTTÖOLOSUHTEISSA (JATKUVASTI TOISTUVAT PYSÄYTYKSET JA KÄYNNISTYKSET, PÖLYISET OLOSUHTEET, PITKÄ TALVIAIKA, PALJON TYHJÄKÄYNTIÄ).



JOS MAHDOLLISTA TARKASTA NESTETASOT JA LISÄÄ NESTEITÄ TARVITTAESSA MOOTTORIN OLLESSA PYSÄYTETTYNÄ ULKOILMAN LÄMPÖTILASSA.



HUOMIO! PALOVAMMOJEN VAARA KUN HUOLTOTÖITÄ TEHDÄÄN MOOTTORIN OLLESSA KUUMA. KÄYTÄ SOPIVIA TURVA-ASUSTEITA.

**7.0 ALLMÄN SÄKERHETSINFORMATION**

Se punkt 1.3 för säkerhetsinformation.

**7.1 SKÖTSELSHEMA**

**MINSKA INTERVALLET MELLAN  
SERVICETILLFÄLLENA VID  
SVÅRA DRIFTSFÖRHÅLLANDEN.  
(UPPREPADE START OCH STOPP,  
DAMMIGA OMGIVNINGAR,  
EXTRA LÅNG VINTERSÄSONG,  
TOMGÅNGSKÖRNING)**



**OM MÖJLIGT SKALL  
OLJENIVÅN KONTROLLERAS  
OCH KOMPLETTERAS MED  
MOTORN STOPPAD OCH  
AVSVALNAD**



**VARNING! UNDERHÅLLSARBETE  
PÅ VARM MOTOR MEDFÖR RISK  
FÖR BRÄNNSKADOR. ANVÄND  
LÄMPLIGA SKYDDSKLÄDER**

**7.0 ALLGEMEINE HINWEISE**

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

**7.1 ART UND HÄUFIGKEIT VON  
KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN**

**INTENSIVIEREN SIE DIE  
HÄUFIGKEIT DER WARTUNG,  
WENN BESONDERS SCHWERE  
EINSATZBEDINGUNGEN DES  
MOTORS VORLIEGEN  
(HÄUFIGES STOPPED UND  
WIEDERANLASSEN, STAUBIGE  
UMGEBUNG, VERLÄNGERTE  
W I T E R S A I S O N ,  
LEERLAUFBETRIEB)**



**ACHTUNG: SOWEIT MÖGLICH,  
SOLLTEN SIE DIE KONTROLLE  
DER ÖLSTÄNDE UND DAS  
NACHFÜLLEN BEI  
AUSGESCHALTETEM MOTOR  
AUF UMGEBUNGSTEMPERATUR  
DURCHFÜHREN**



**ACHTUNG: BEI JEDER  
WARTUNGSARBEIT AN WARMEN  
MOTOR BESTEHT  
VERBRENNUNGSGEFAHR. ES IST  
DAHER PFLICHT, GEEIGNETE  
KLEIDUNG ZU TRAGEN**

MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48



DET ER STRÆNGT FORBUDT AT  
RENSE MOTOREN MED  
HØJTRYKSRENSER.



HET IS ABSOLUUT VERBODEN  
DE MOTOR MET PERSLUCHT TE  
REINIGEN!



M O O T T O R I N  
P U H D I S T A M I N E N  
P A I N E I L M A L L A O N  
E H D O T T O M A S T I K I E L L E T T Y



DET ER STRÆNT FORBUDT AT  
UDFØRE VEDLIGEHOLDELSE I  
NÆRHEDEN AF BEVÆGELIGE  
DELE.



HET IS ABSOLUUT VERBODEN  
ONDERHOUDS- EN  
REINIGINGSWERKZAAMHEDEN  
UIT TE VOEREN ALS DELEN VAN  
DE MACHINE BEWEGEN.



HUOLTO JA PUHDISTUS ON  
EHDOTTOMASTI KIELLETTY  
MOOTTORIN KÄYDESSÄ



BRUG HANDSKER, OVERALLS  
ETC. FOR AT BESKYTTE  
KROPPEN MOD FORBRÆN-  
DINGER.



GEbruik HANDSCHOENEN  
VEILIGHEIDSKLEDING ETC. OM  
U TEGEN MOGELIJKE  
VERBRANDINGEN TE  
BESCHERMEN.



KÄYTÄ KÄSINEITÄ,  
HAALAREITA JNE.  
SUOJAAMAAN KEHOA  
PALOVAMMOILTA.



DET ÄR STRÄNGT FÖRBJUDET  
ATT RENGÖRA MOTORN MED  
TRYCKLUFT



ES IST ABSOLUT VERBOTEN,  
DEN MOTOR MIT PRESSLUFT ZU  
REINIGEN



DET ÄR STRÄNGT FÖRBJUDET  
ATT UTFÖRA UNDERHÅLLS-  
ARBETE/RENGÖRING I  
NÄRHETEN AV RÖRLIGA DELAR



ES IST ABSOLUT VERBOTEN,  
W A R T U N G S - /  
REINIGUN SARBEITEN  
AUSFÜHREN, WÄHREND  
MASCHINENTEILE IN  
BEWEGUNG SIND



ANVÄND HANDESKAR,  
ÖVERDRAGSKLÄDER ETC. SOM  
SKYDD MOT BRÄNNSKADOR



VERWENDEN SIE  
HANDSCHUHE, SCHUTZANZUG,  
USW., UM SICH VOR  
MÖGLICHEN VERBRENNUNGEN  
ZU SCHÜTZEN

MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

Interval concept	Frequentie	Tarkastuskohde	Kontroll ordning
1.-Efterpænding. 2.-Ventilspil. 3.-Udstødningsgas. 4.-Kompression.	1.Schroeven aandraaien 2.Klebspeling 3.Uitlaatgassen, geluid, vibraties 4.Compressie	1. Ruuvien tiukkuus, kiinnitykset 2. Venttiilivarat 3. Pakokaasut, melu, värinä 4. Puristusaineet	1. Spänning av skruvar och muttrar 2. Ventilspel 3. Avgaser, ljud, vibration 4. Kompressionstryck
1.-Motorolie. 2.-Gearkasseolie. 3.-Oliefilter.	1. Olie 2.Keerkoppelingolie 3.Oliefilter	1. Moottoriöljy 2. Merikytikimen öljy 3. Öljynsuodatin	1. Motorolja 2. Olja i backslaget 3. Oljefilter
1.-Dieselbrændstof. 2.-Brændstoftank. 3.-Brændstoffilter (motor) 4.-Vandfilter (hvis monteret) 5.-Brændstofpumpen. 6.-Indsprøjtningdyser. 7.-Udluftning af brændstofsysteemet.	1.Brandstof 2.Brandstoftank 3.Brandstoffilter (motor) 4.Waterfilter (indien gemonteerd) 5.Injectiepomp 6.Verstuivers 7.Brandstofsysteem ontluchten	1. Polttoneste 2. Polttonestesäiliö 3. Polttoainesuodatin 4. Polttoaineen vedenerottaja 5. Ruiskutuspumppu 6. Sumuttin 7. Ilmanpoisto	1. Bränsle 2. Bränsletank 3. Bränslefilter 4. Bränsle vattenavskiljare 5. Insprutningspump 6. Insprutare 7. Lulftning
1.-Luftfilter	1.Luchtfilter	1. Ilmansuodatin	1.Luftfilter
1.-Kølevand. 2.-Søvandsfilter. 3.-Bundventil (søvand ind). 4.-Impeller.	1.Koelvloeistof 2.Zeewaterfilter 3.Zeewaterkraan 4.Impeller	1. Jäähdytysneste 2. Merivesisuodatin 3. Tyhjennyshana 4. Vesipumpun siipipyörä	1.Kylvatten 2.Sjövattenfilter 3.Bottenkran 4.Sjövattenpump impeller
1.-Alle instrumenter. 2.-Gløderør. 3.-Generator og startmotor 4.-Generatorens kilerem og stramhed 5.-Batteri stand	1.Alle instrumenten 2.Gloeibougies 3.Startmotor, dynamo 4.V-riemen dynamo 5.Acculaadnivo	1. Mittaristo 2. Hehkutulpat 3. Generaattori ja käynnistysmoottori 4. Generaattorin hihnan kiristys 5. Akun nestetaso	1.Mätar 2.Glödstiften 3.Generator och startmotor 4. Kontroll av remspänning 5. Vätskenivå i batteri

MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

Åtgärd	Kontrollieren	Intervallos/Frequentie/Tous-tes les/Serviceintervall/Intervall						
			Daglig Dagelijks Päivittäin Dagligen Täglich	Efter 50 tim. Ensimmäisten 50 tunnin jälkeen P. 50 hrs Efter 50 timmar Nach 50 Std	Hver 200 tim. Elke 200 uren 200 tunnin välein Var 200:e tim. Alle 200 Std	Hver 400 tim. Elke 400 uren 400tunnin välein Var 400:e tim. Alle 400 Std	Hver 800 tim. Elke 800 uren 800tunnin välein Var 800:e tim. Alle 800 Std	Hvert 2. år. Elke 2 jaren Kahden vuoden välein Vartannat år Alle 2 jätigen
1.-Åtdragning skruvar 2.-Ventilspel 3.-Avgasrök, oljud och vibrationer 4.-Kompressionstryck	1.-Schrauben fest anziehen 2.-Ventilspiel 3.-Auspuffgase, Lärm und Vibrationen 4.-Kompression	1.- 2.- 3.- 4.-	  ✓  	✓    	    	✓ ✓   	    ✓	
1.-Motorolja 2.-Backslagsolja 3.-Oljefilter	1.-Motoröl 2.-Getriebeöl 3.-Ölfilter	1.- 2.- 3.-	✓ ✓  	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	   	   	
1.-Bränsle 2.-Bränsletank 3.-Bränslefilter (motor) 4.-Vattenavskiljare (option) 5.-Insprutningspump 6.-Insprutare 7.-Lufta bränslesystemet	1.-Kraftstoff 2.-Kraftstofftank 3.-Kraftstofffilter (motor) 4.-Wasserfilter (falls vorhanden) 5.-Einspritzanlage 6.-Einspritzdüsen 7.-Entlüften der Kraftstoffanlage	1.- 2.- 3.- 4.- 5.- 6.- 7.-	✓      	   ◇   	  □ ◆ ◆  ✓  	    ✓  	      ✓	
1.-Luftfilter	1.-Luftfilter	1.-		✓	◆			
1.-Kylvatten 2.-Vattenfilter 3.-Sjövattenkran 4.-Impeller vattenpump	1.-Kühlflüssigkeit 2.-Seewasserfilter 3.-Seeventil 4.-Impeller	1.- 2.- 3.- 4.-	✓ ✓ ✓  	 □   	 □   	   ✓  	    ◆	
1.-Samtliga instrument 2.-Glödstift 3.-Generator och startmotor 4.-Kilrem och remspänning 5.-Elektrolytnivå batteri	1.-Jedes zeine Instrument 2.-Glühkerzen 3.-Anlasser, Lichtmaschine 4.-Keilriemen Lichtmaschine 5.-Batterieladen	1.- 2.- 3.- 4.- 5.-	✓    	    ✓ ✓	    ✓ ✓	   ✓ ✓  	     ◆	

Rengöring / ? / Puhdistus / Nettoyage / Rengöring / Reinigen  
 Skift / ? / Uusiminen / Bye / Ersetzen  
 Inspektion, justering og fyldning / ? / Tankastus, säätö tai täyttö / Kontroll, justering eller påfyllning / Kontrollieren, einstellen bzw. Auffüllen  
 Tömning / ? / Tyhjennys / Avloppning / Entleeren

#### DAGLIG KONTROL FØR START

- a) Kontroller olieniveau i motor og gearkasse. Fyldning er ikke nødvendig hvis niveauet er nær topmærket. ?
- b) Kontroller brændstofsmængde og åben for brændstofshane.
- c) Åben søventilen.
- d) Kontroller instrumentpanelet. Efter start kontrolleres olietryk, vandtemperatur og batteriladning. De 3 lamper og alarmer skal være slukket.
- e) Kontroller kølevandet( kølevand i udstødningen) og om der er ændringer i kølevandet, støj eller vibrationer.
- f) Kontroller kølevandsniveauet.

#### EFTER DE FØRSTE 50 TIMER

- a) Skift olie på motor og gearkasse og kontroller løftepumpen.
- b) Skift oliefilter.
- c) Rens / dræn vandudskildningsfilter.
- d) Kontroller generatorens kilerem og evt, opstram denne.
- e) Kontroller om motorens og skruerakselens skrue/ møtrikker er spændt korrekt.
- f) Rens søvandsfilteret for urenheder.

120

#### DAGELIJKSE CONTROLEWERKZAAMHEDEN VOOR DE INBEDRIJFSTELLING VAN DE MOTOR.

- a) Oliepeil van zowel motor als keerkoppeling peilen. Als het oliepeil in de buurt van de bovenste markeerringen staat, is bijvullen niet noodzakelijk.
- b) Controleer of er voldoende brandstof in de tank aanwezig is. Open de brandstof-toevoerkraan.
- c) Open de zeewaterkraan.
- d) Controleer de instrumenten. Na starten van de motor controleert u de oliedruk, de watertemperatuur en het accusnivo. De drie waarschuwinglampjes moeten «uit» zijn, en de waarschuwingstoon mag niet klinken.
- e) Verzeker u ervan dat de koelvloeistof daadwerkelijk circuleert, en dat verbrandingsgassen, geluid en trillingen zijn zoals gebruikelijk.
- f) Controleer het nivo van de koelvloeistof.

#### NA 50 UREN IN BEDRIJF:

- a) Vervang de olie in motor en keerkoppeling
- b) Verwissel het oliefilter
- c) Reinig het brandstoffilter
- d) Controleer de v-snaar van de dynamo. Indien nodig, deze spannen.
- e) Controleer of de bevestigingsschroeven van motor en schroefas nog goed vast zitten.
- f) Reinig het waterfilter.

#### PÄIVITTÄINEN TARKASTUS ENNEN MOOTTORIN KÄYTTÖÄ

- a) Tarkasta moottorin ja merikytkimen öljytaso. Öljyä ei tarvitse lisätä, jos öljytaso on lähellä mittapuikon ylämerkkiä.
- b) Tarkasta polttonesteen määrä ja avaa polttonestehana.
- c) Avaa merivesihana.
- d) Tarkasta merkkivalot ja summerin toiminta. Kun moottori on käynnistynyt, tarkasta öljynpaineen, veden lämpötilan ja latauksen merkkivalot. Kolmen merkkivalon täytyy sammua, eikä summerin ääntä saa kuulua.
- e) Tarkasta, että jäähdytysvettä virtaa ja että pakokaasut, äänet ja värinät ovat normaalilla tasolla.
- f) Tarkasta jäähdytysnesteen taso.
- g) Tarkasta merivesisuodattimen puhtaus.

#### ENSIMMÄISTEN 50 TUNNIN JÄLKEEN

- a) Vaihda moottoriöljy ja merikytkimen öljy uuteen.
- b) Vaihda öljynsuodatin uuteen.
- c) Laske vesi pois polttonesteensuodattimen tyhjennyshanalla.
- d) Tarkasta ja säädä tarvittaessa generaattorin hihna.
- e) Tarkasta potkuriakselin linjaus ja kiinnitys.
- f) Puhdista merivesisuodatin epäpuhtauksista.

**DAGLIGA KONTROLLER INNAN START**

- a) Kontrollera oljenivån i motor och backslag. Fyll på. Är oljenivån i närheten av MAX markeringen på oljestickan är påfyllning ej nödvändig.
- b) Kontrollera bränslenivån och öppna bränslekranen.
- c) Öppna sjövattnenkranen
- d) Kontrollera indikeringslamporna. Efter uppstart kontrollera oljetryck, kylvätsketemperatur och batteriladdning. De tre indikeringslamporna får ej lysa och det akustiska larmet får ej ljuda.
- e) Kontrollera att kylvattnet strömmar samt ge akt på avgasrök, ljud och vibrationer.
- f) Kontrollera kylvätskenivån.

**EFTER DE 50 FÖRSTA DRIFTSTIMMARN**

- a) Byt olja i motor och backslag.
- b) Byt oljefilter
- c) Tappa av vatten och föroreningar ur bränslefilter/vattenavskiljare (i förekommande fall)
- d) Kontrollera och spänn vid behov generatorns kilrem.
- e) Kontrollera åtdragningsmomentet på bultarna till motorkuddarna samt på bultarna till propelleraxelflänsen.
- f) Rengör vattenfiltret.

**TÄGLICHE KONTROLLMA NAHMEN VOR INBETRIEBNAHME DES MOTORS**

- a) Ölstand im Motor und im Umschaltgetriebe überprüfen. Falls sich der Ölstand nahe bei der oberen Kerbe des Ölstandprüfstabs befindet, ist ein Nachfüllen nicht erforderlich.
- b) Prüfen Sie, ob genug Kraftstoff im Tank ist und öffnen Sie den Kraftstoff-Absperrhahn.
- c) Öffnen Sie das Seeventil.
- d) Anzeigen überprüfen. Nach dem Anlassen des Motors den Öldruck, die Wassertemperatur und die Batterieladung überprüfen. Die drei Anzeigeleuchten müssen erloschen sein und der Warnton darf nicht ertönen.
- e) Stellen Sie sicher, daß die Kühlflüssigkeit zirkuliert und daß Auspuffgase, Geräusche und Vibrationen normal sind.
- f) Überprüfen Sie den Kühlwasserstand.

**NACH DER 50 STÜNDIGEN EINFahrZEIT**

- a) Wechseln Sie das Öl im Motor und im Getriebe.
- b) Wechseln Sie den Ölfilter.
- c) Reinigen Sie den Kraftstoff-Absetzfilter
- d) Kontrollieren Sie den Keilriemen der Lichtmaschine und spannen Sie ihn gegebenenfalls nach.
- e) Überprüfen Sie, ob die Befestigungsschrauben des Motors und der Schraubenwelle gut festgezogen sind.
- f) Reinigen Sie den Wasserfilter auf Verunreinigungen.

**HVER 200 KØRETIMER**

- a) Skift olie på motor og gearkasse.
- b) Skift oliefilter.
- c) Skift brændstoffilter.
- d) Rens søvandsfilter for urenheder.
- e) Vandudskildningsfilter udskiftes.
- f) Kontroller dyserne.
- g) Kontroller batteriets niveau.
- h) Rens brændstoftanken.

**HVER 400 KØRETIMER**

- a) Kontroller om motorens, skrueaksels og olierørs niplernes skruer/møtrikker er spændt korrekt.
- b) Juster ventilspillerum.
- c) Kontroller om gløderørerne er i god stand og ikke gennembrændte.
- d) Skift luftfilter.
- e) Kontroller brændstofpumpen.
- f) Kontroller om søvandspumpen er i orden og skift samtidig impeller og pakning.
- g) Kontroller generator og startermotor.
- h) Kontroller om generatorens kilerem skal efterspændes.

**HVER 800 KØRETIMER**

- a) Kontroller startmotorens drev og svinghjulstænderne.
- b) Skift generatorens kilerem.
- c) Kontroller kompressionstrykket på hver cylinder.

**HVERT 2. ÅR.**

- a) Skift kølevandet.

122

**TELKENS NA 200 UREN IN BEDRIJF:**

- a) Vervang de olie in motor en keerkoppeling.
- b) Vervang het oliefilter.
- c) Vervang het brandstoffilter.
- d) Reinig het zeewaterfilter.
- e) Vervang het filterelement van het brandstoffilter (indien aanwezig).
- f) Controleer de verstuivers, en regel deze zo nodig af.
- g) Controleer de laadtoestand van de accu.
- h) Reinig de brandstoftank.

**TELKENS NA 400 UREN IN BEDRIJF:**

- a) Controleer of de schroeven van de motorbevestiging, de schroefasinstallatie, en van de brandstofleidingen goed vast zitten.
- b) Stel de klepspelings.
- c) Controleer de gloeibougies op doorbranden.
- d) Vervang het luchtfilter.
- e) Controleer de injectiepomp.
- f) Controleer de impeller van de waterpomp en vervang deze zo nodig.
- g) Controleer de dynamo en de startmotor.
- h) Controleer de v-snaar van de dynamo, indien nodig deze spannen.

**TELKENS NA 800 UREN IN BEDRIJF:**

- a) Controleer de bendix van de startmotor en de starterkrans.
- b) Vervang de v-snaar van de dynamo.
- c) Controleer de compressiedruk.

**ELKE 2 JAAR:**

- a) Anti-vriesmiddel vervangen.

**200 KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN**

- a) Vaihda moottoriöljy ja merikytkimen öljy.
- b) Vaihda moottoriöljyn suodatin uuteen.
- c) Puhdista vedenerottimen suodatin
- c) Vaihda polttonesteensuodatin uuteen.
- d) Tarkasta sumuttimet.
- e) Tarkasta akkunestetaso.
- f) Puhdista polttonestesäiliö.
- b) Puhdista merivesisuodatin.

**400 KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN**

- a) Tarkasta moottorin kiinnitysruvien, potkurinakselin ruuvien sekä polttonesteputkien tiukkuus.
- b) Säädä venttiilivarat.
- c) Tarkasta hehkutulpat, niiden varoke ja johtimet.
- d) Vaihda ilmansuodatin uuteen.
- e) Tarkasta ruiskutuspumppu.
- f) Tarkasta vesipumpun siipipyörän kunto ja vaihda se uuteen trapeen mukaan.
- g) Tarkasta generaattori ja käynnistysmoottori.
- h) Tarkasta ja säädä tarpeen mukaan generaattorin hihna.

**800 KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN**

- a) Tarkasta käynnistysmoottorin hammaspyörä ja vauhtipyörän hammaskehä.
- b) Vaihda generaattorin hihna uuteen.
- c) Tarkasta kaikkien sylinterien puristuspainet.

**2 VUODEN VÄLEIN**

- a) Vaihda jäähdytysjärjestelmän neste uuteen.

**VAR 200:E DRIFTSTIMME**

- a) Byt olja i motor och backslag.
- b) Byt oljefilter.
- c) Byt bränslefilter.
- d) Rengör vattenfilter.
- e) Byt filterinsats i bränsleförfilter/vattenavskiljare (i förekommande fall).
- f) Kontrollera insprutarna.
- g) Kontrollera elektrolytnivån i batterierna.
- h) Rengör bränsletanken.

**VAR 400:E DRIFTSTIMME**

- a) Kontrollera åtdragningsmomentet på bultarna till motorfästena, propelleraxelflänsen och till bränslerörens nipplar.
- b) Kontrollera ventilspelet.
- c) Kontrollera åtdragningsmomentet på bultarna till motorkuddarna samt på bultarna till propelleraxelflänsen.
- d) Byt luftfilter
- e) Kontrollera insprutningspumpen
- f) Kontrollera sjövattpumpens impeller och byt den vid behov.
- g) Kontrollera generator och startmotor.
- h) Kontrollera och spänn vid behov generatorns kilrem.

**VAR 800:E DRIFTSTIMME**

- a) Kontrollera startmotorns pinjondrev och svänghjulets kuggkrans.
- b) Byt generatorns kilrem.
- c) Utför ett kompressionsprov.

**VARTANNAT ÅR**

- a) Byt kylvätskan (glykolblandning)

**ALLE 200 BETRIEBSSTUNDEN**

- a) Wechseln Sie das Öl im Motor und im Getriebe.
- b) Wechseln Sie den Ölfilter.
- c) Wechseln Sie den Kraftstofffilter.
- d) Reinigen Sie den Seewasserfilter.
- e) Wechseln Sie den Filtereinsatz des Kraftstoff-Absetzfilters aus.
- f) Stellen Sie die Einspritzdüsen nach.
- g) Überprüfen Sie den Aufladestand der Batterie.
- h) Reinigen Sie den Kraftstofftank.

**ALLE 400 BETRIEBSTUNDEN**

- a) Überprüfen Sie, ob die Schrauben der Motorbefestigung, der Schraubenwelle und die Verschraubungen der Kraftstoffleitungen gut festgezogen sind.
- b) Stellen Sie das Ventilspiel.
- c) Überprüfen Sie die Glükerzen auf durchgebrannte Kerzen oder Leitungskreuzungen.
- d) Wechseln Sie den Luftfilter.
- e) Überprüfen Sie die Einspritzpumpe.
- f) Überprüfen Sie das Pumpenrad der Seewasserpumpe und wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
- g) Überprüfen Sie die Lichtmaschine und den Anlasser.
- h) Kontrollieren Sie den Keilriemen der Lichtmaschine und spannen Sie ihn gegebenenfalls nach.

**ALLE 800 BETRIEBSTUNDEN**

- a) Überprüfen Sie das Anlasserritzel und das Zahnkreuz des Lenkrads.
- b) Erneuern Sie den Keilriemen der Lichtmaschine.
- c) Überprüfen Sie den Kompressionsdruck.

**ALLE 2 JÄRIGEN**

- a) Kühlfrostschutzmittel auswechseln.

**7.2 ARBEJDSBESKRIVELSER****-Olieskift på motor og gearkasse:**

Se afsnit 4.2.1.

**- Skift oliefilter (fig. 7.1)**

Oliefilteret er placeret under luftfilteret. Skift oliefilteret efter de første 50 timer og derefter hver 250 timer. Skal skiftes mindst 1 gang om året selvom 250 timer ikke er nået. Oliefilteret er et engangsfilter, som er nemt at skifte. Afskru filteret venstre om ved hjælp af en filtertang. Når det nye filter skal monteres, smøres først en tynd film af olie på pakningen, hvorefter filteret spændes til med hånden. Når dette er gjort startes motoren og oliefilteret checkes for utætheder.

**- Kontroller ventilspillerum:**

Udfør dette arbejde når motoren er kold på følgende måde:

Med topdækslet fjernet løsnes vippearms møtrik (1) og medens justeringsskrue (2) drejes, justeres ventilspillerummet med et søgerblad(3) (fig.7.2).

Indgangsventilspillerum: 0,25 mm.

Udgangsventilspillerum: 0,25 mm.

Med stempel no. 1 i absolut top justeres ventilspillerummet på indgangs- og udgangsventil på cylinder no. 1. Fortsæt på samme måde med de andre cylindre. Cylindrens kompressionspunkt kan findes på ventildækslet og krumtapakselens kileremshjul.

124

**7.2 STAPSGEWIJZE BESCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN****- Verversen van motor- en keerkoppelingolie.**

Zie paragraaf 4.2.1. van dit handboek.

**- Vervangen van het oliefilter (afb. 7.1):**

Vervang het oliefilter na de eerste 50 bedrijfsuren. Daarna na elke 200 bedrijfsuren. Het oliefilter is een eenvoudig patroon dat verder geen reiniging behoeft. Draai het oude filter met een daarvoor geschikte tang (bv. kettingbuistang) los. Voor het inschroeven van het nieuwe element, een beetje olie op de pakking smeren. Daarna met de hand het nieuwe element indraaien.

**- Klepspeling instellen:**

Deze werkzaamheden uitsluitend aan een koude motor uitvoeren. Daarbij gaat u als volgt te werk: schroef het kleppendecksel los, draai de klepstangmoer los (1) en stel de klepspeling in (2) m.b.v. een klepspelingsmaat (3) (afb. 7.2).

Klepspeling van in- en uitlaatklep: 0,25mm.

Als de zuiger van cilinder nr. 1 zich op zijn bovenste punt (het zgn. «compressie-dood-punt») bevindt, dient u de speling van zowel de in- als de uitlaatklep in te stellen. Bij de andere cilinders, gaat u op dezelfde wijze te werk.

Het «compressie-dood-punt» van een cilinder, kan aan de hand van markeringen op het verdelerdecksel en de krukas-v-snaar polie bepaald worden.

**7.2 TYÖOHJEET****- Vaihda moottoriöljy ja merikytkimen öljy uuteen:**

Katso kohdasta 4.2.1.

**- Vaihda öljynsuodatin uuteen (Kuva 7.1):**

Öljynsuodatin sijaitsee ilmanpuhdistimen alla. Vaihda öljynsuodatin uuteen ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen ja sitten 200 käyttötunnin välein. Panostyyppinen suodatin on uusittava, se ei ole tarkoitettu puhdistettavaksi. Kierrä öljynsuodatin auki tavanomaisella öljynsuodattimen avaimella. Sivele uuden suodattimen tiivisterenkaaseen hieman öljyä ja kierrä suodatin kiinni käsin. Tarkasta lopuksi suodattimen tiiviys käynnistämällä moottori ja varmistumalla, että öljyä ei vuoda.

**- Venttiilivarojen tarkastus:**

Tee tämä toimenpide moottorin ollessa kylmä seuraavalla tavalla:

Kun olet irrottanut venttiilikotelon, hellitä keinuvivun mutteria (1) ja kierrä säätöruuvia (2), jolla säädät venttiilivaran oikeaksi (tarkastus lehtitulkillä 3) (Kuva 7.2).

Imuventtiilivara: 0,25 mm

Pakovenntiilivara: 0,25 mm

Kun sylinteri n:o 1 on yläkuolokohdassa puristusvaiheessa, säädä sylinterin n:o 1 imu- ja

## 7.2 SKÖTSELINSTRUKTIONER

### - Byte motorolja och backslagsolja

Se punkt 4.2.1.

### - Byte oljefilter (Fig. 7.1):

Oljefiltret är placerat under luftfiltret. Byt oljefilter efter de första 50 driftstimmarna, därefter var 200:e driftstimme. Oljefiltrets insats bytes enkelt och skall inte rengöras. Byt oljefilter genom att skruva loss det med en vanlig oljefilteravdragare. Stryk lite olja på det nya filtrets gummipackning. Skruva på filtret för hand tills det berör anläggningsytan, därefter ytterligare ett halvt varv, inte mer. Starta motorn och kontrollera att det inte läcker runt oljefiltret.

### - Kontrollera ventilspel:

Detta skall göras med kall motor på följande sätt: Demontera ventilkåpan. Lossa låsmuttern (1), vrid justerskruven (2) samtidigt som ventilspelet kontrolleras med ett bladmått (3). (Fig 7.2).

Ventilspel insugsventil: 0,25 mm

Ventilspel avgasventil: 0,25 mm

Baxa runt vevaxeln tills ettans kolv är i övre dödpunkt på kompressionslaget och justera ventilspelet på ettans insugs- och avgasventil. Fortsätt på samma sätt med de övriga cylindrarna. Övre dödpunkten får fram genom att vrida vevaxel tills riktmärket på vevaxelns medbringare är i linje med riktmärket på transmissionskåpan.

## 7.2 BESCHREIBUNG DER ABEITSSCHRITTE

### - Wechseln des Motoröls und des Getriebeöls:

Siehe Abschnitt 4.2.1 dieses Handbuchs.

### - Auswechseln des Ölfilters (Abb. 7.1):

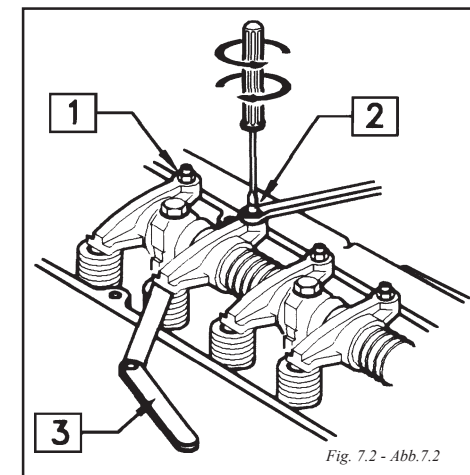
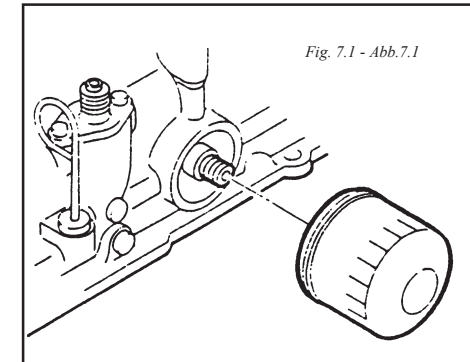
Wechseln Sie den Ölfilter nach den ersten 50 Betriebsstunden sowie danach alle 200 Betriebsstunden aus. Der Ölfilter ist ein einfach zu handhabender Filtereinsatz, der keine Reinigung erfordert. Zum Ausschrauben des Filters aus der Filteraufnahme eine Kettenrohrzange verwenden. Beim Einsetzen des neuen Filtereinsatzes ein wenig Motorenöl auf den Dichtungsring geben und Filtereinsatz fest von Hand einschrauben.

### - Ventilspiel einstellen:

Führen Sie diesen Arbeitsgang bei ausgekühltem Motor durch. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor: Nehmen Sie die Ventilhebelhaube ab, lockern Sie die Ventilhebelmutter (1) und stellen Sie das Ventilspiel (2) anhand einer Lehre durch Drehen der Einstellschraube ein (3) (Abb. 7.2).

Ventilspiel des Ein- und Auslaßventils: 0,25 mm.

Während sich der Zylinderkolben von Zylinder Nr. 1 (Bug) im oberen Kompressionstotpunkt befindet, das Ventilspiel des Ein- und Auslaßventils von Zylinder Nr. 1 einstellen. Bei den übrigen Zylindern ebenso vorgehen. Der Kompressionstotpunkt des Zylinders kann anhand der Ausrichtungsmarkierungen des Verteilerdeckels und



Efter justering, skal vippearmenes møtrikker tilspændes, så justeringskrueerne er låst og ikke roterer.

PS.: Justering af ventilspillerum må først tage plads efter at topstykkets skrue er spændt (Nøjagtigt som beskrevet i afsnit 4.1)

**-Kontrol og evt. justering/efterspænding af generatorens kilerem.**

Juster aldrig kileremmen medens motoren kører.

En for stram kilerem kan skade generatorens lejer. I modsat fald at kileremmen er for løs og fedtet til af olie medfører dette en for svag ladning.

Kontroller kileremmens spændkraft ved at trykke med tommelfingeren. Kileremmens vandring skal være omkring 1,1 cm (fig.7.3).

Na instelling van de klepspeling de klepstangmoer weer goed vastdraaien en daarbij de instelschroef vasthouden, zodat die niet mee kan draaien.

Aanwijzing: De klepspeling moet altijd bijgesteld worden als de schroeven van de cilinderkop aangetrokken zijn. (M.b.t de volgorde waarin de schroeven aangedraaid moeten worden, zie paragraaf 4.1 «inbouwgegevens».)

**-Controle en indien nodig bijstellen van de v-snaar van de dynamo.**

Probeer NOOIT de v-snaar van de lopende motor te spannen!!!

Een te strak gespannen v-snaar leidt tot snel verslijten van de snaar en van de lagers van de dynamo, terwijl een te losse danwel een met olie vervuilde v-snaar leidt tot slippen, waardoor de accu mogelijk niet voldoende opgeladen wordt.

Controleer de spanning van de v-snaar door de duim tegen de snaar te drukken, tussen de twee poelies. De maximale buiging van de snaar als gevolg van deze druk mag ongeveer 1,1cm zijn. (Zie ook afb. 7.3.)

pakoventtiilivarat. Toista sama muiden sylinterien kohdalla. Yläkuolokohdan voi varmistaa kohdistamalla jakopyörästön kotelon ja kampiakselin hihnapyörän merkit kohdakkain.

Sivu 119  
Kuva 7.1  
Kuva 7.2

Sivu 120

Säädön jälkeen keinuvivun mutteri tulee tiukata kunnolla samalla pitäen huolta, ettei säätöruuvi pääse kiertymään.

HUOM: Venttiilivarojen säätö täytyy tarkastaa aina sylinterinkannen ruuvien tiukkauksen jälkeen (Noudata ruuvien tiukkauksessa kohdassa 4.1 annettua järjestystä.).

**- Generaattorin hinnan kireyden tarkastus ja tarvittaessa säätö:**

Älä koskaan säädä hihnaa moottorin käydessä.

Liian kireä hihna kuluu nopeasti ja kuormittaa generaattorin laakereita. Liian löysä tai öljyyntynyt hihna voi aiheuttaa latauksen vajaatehon hinnan luistaessa.

Tarkasta hinnan kireys painamalla sitä yhdeltä sivulta peukalolla. Hinnan tulee painua noin 1,1 cm (Kuva 7.3).

När rätt ventilspel erhållits, fixera justerskruven och dra åt låsskruven.

**OBS!** Kontroll/justering av ventilspelet måste göras efter efterdragning av cylinderlocksskruvarna (Följ anvisningarna i punkt 4.1 angående ordningsföljd och åtdragningsmoment).

**- Kontroll och vid behov justering av generatorns kilrem:**

Justera aldrig remspänningen när motorn är igång.

En alltför hårt spänd rem medför ett snabbt slitage på både kilrem och generatorns lagring. Å andra sidan, medför en dåligt spänd eller en oljeindränkt kilrem slirning.

Spänn remmen så att remmen med normalt tumtryck kan tryckas ner ca. 11 mm (Fig 7.3)

der Kurbelwellen-Riemenscheibe bestimmt werden. Nach Einstellen des Ventilspiels die Ventilhebelmutter wieder gut festziehen und dabei die Einstellschraube festhalten, damit diese sich nicht mitdrehen kann.

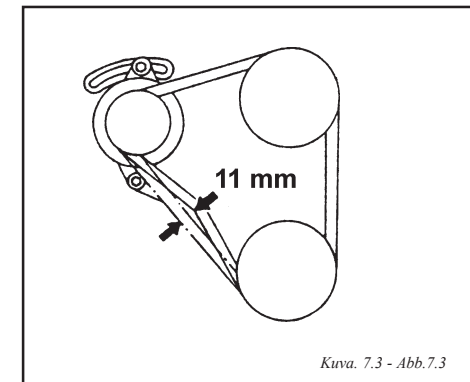
HINWEIS: Das Ventilspiel muß immer nachgestellt werden, wenn die Schrauben des Zylinderkopfs nachgezogen worden sind. (Zur Reihenfolge der Verschraubung und zum Anzugsmoment siehe Abschnitt 4.1 «Montagedaten»).

**- Kontrolle und gegebenenfalls Nachspannen des Keilriemens der Lichtmaschine.**

Versuchen Sie niemals, den Keilriemen bei laufendem Motor nachzuspannen!

Übermäßige Spannung führt zu einer schnellen Abnutzung des Keilriemens und der Lager der Lichtmaschine, während ein zu lockerer bzw. ölverschmierter und demzufolge rutschender Keilriemen eine unzureichende Aufladung zur Folge haben kann.

Überprüfen Sie die Spannung des Keilriemens mit dem Daumen in der Mitte zwischen den beiden Riemenscheiben. Bei richtiger Spannung muß eine Durchfederung von ca. 1,1 cm möglich sein. (Abb. 7.3)



Kuva. 7.3 - Abb.7.3

**-Rensning af søvandsfilter.**

Det er nødvendigt, at der ved installationen monteres et søvandsfilter mellem søvandsindtaget og motoren søvandspumpe for at undgå urenheder i kølesystemet.

Filteret skal gøres rent med jævne mellemrum, max. 200 timer. Låget fjernes og filterindsatsen renses og filterets pakninger kontrolleres.

Hvis alt er o.k. genmonteres låget (fig.7.4). Motoren kan startes.

**-Skift det interne kølevand.**

Dræn det interne kølevand ved at åbne 2 lænsesteder, en i varmeveksleren og en i motorblokken (fig.7.5). Skyl kølesystemet igennem med alm. vand.

Når dette er gjort lukkes drænhullerne, hvorefter der påfyldes ny kølevæske (se afsnit 4.2.2).

**-Controleren / reinigen van het waterfilter.**

Tussen de motor en de zeewaterinlaatkraan moet een filter gebouwd zijn. Dit om te voorkomen dat verontreiniging het koelsysteem verstoppent.

Het waterfilter moet alle 200 bedrijfsuren gereinigd worden. Hiervoor dient u de vleugelmoer los te draaien en het filterelement uitnemen. Element reinigen en weer inbouwen, waarbij u ervoor dient te zorgen dat het deksel goed op de pakking ligt (Afb. 7.4). Daarna de motor starten, en controleren of het deksel weer waterdicht bevestigd is.

**-Koelwater verwisselen.**

Laat het koelwaterreservoir leeglopen door de desbetreffende twee kranen open te draaien. Één kraan bevindt zich op de warmtewisselaar; de andere aan het motorblok.

Bij lage temperaturen en bij langere tijd stilliggen van de motor, verdient het eveneens aanbeveling het koelwater uit het koelsysteem te laten lopen.

Daarna de kranen weer sluiten en de tank tot aan de tankdop-opening met nieuw koelwater vullen. (Zie ook paragraaf 4.2.2 van dit handboek.)

**- Merivesisuodattimen puhdistus:**

On tärkeää, että moottorin ja vedentuloanan välillä on suodatin, joka estää merivedessä olevien epäpuhtauksien pääsyn tukkimaan jäähdytysjärjestelmää.

Suodatin tulee puhdistaa 200 tunnin välein kiertämällä auki siipimutterin ja irrottamalla suodatinpanoksen. Puhdista suodatin ja asenna se takaisin huolehtien siitä, että kansi tiivistyy kunnolla O-renkaansa avulla (Kuva 7.4). Käynnistä moottori ja tarkasta, että vettä ei vuoda kannen liitoksesta.

**- Makeavesijärjestelmän jäähdytysnesteen vaihto:**

Tyhjennä jäähdytysjärjestelmä avaamalla kaksi tyhjennyshanaa; yksi lämmönvaihtimessa ja yksi sylinteriryhmässä (Kuva 7.5).

Jäähdytysjärjestelmässä on suositeltavaa aina käyttää 50/50 pakkasnesteseosta.

Kun järjestelmä on tyhjä, sulje hanat ja täytä uutta nestettä täyttötulpan tasalle asti (ks. tämän käyttöohjekirjan kohdasta 4.2.2).

**- Rengöring vattenfilter:**

För att undvika att kylvattenkanalerna sätts igen av föroreningar i sjövattnet är det viktigt att montera ett filter mellan motorn och sjövattnet.

Filtret skall rengöras var 200: driftstimme. Lossa vingmuttern och ta ut filterinsatsen. Gör ren filterinsatsen och återmontera den igen. Se till att locket kommer i rätt läge på o-ringen (Fig 7.4). Starta motorn och se till att det inte läcker vatten runt locket.

**- Byte kylvätska**

Tappa av kylvätskan genom att öppna de två avtappningskranarna, den ena på värmväxlaren och den andra på motorblocket (Fig 7.5).

Vintertid, och när motorn inte skall användas under en längre tid är det tillrådligt att tappa av kylsystemet.

Stäng avtappningskranarna efter att kylvätskan tappats av och återfyll med ny kylvätska (se punkt 4.2.2).

**- Überprüfung/Reinigung des Wasserfilters:**

Zwischen dem Motor und dem Seewassereinlaßhahn muß unbedingt ein Filter eingebaut sein, um zu vermeiden, daß Verunreinigungen des Seewassers die Kühlleitungen verstopfen.

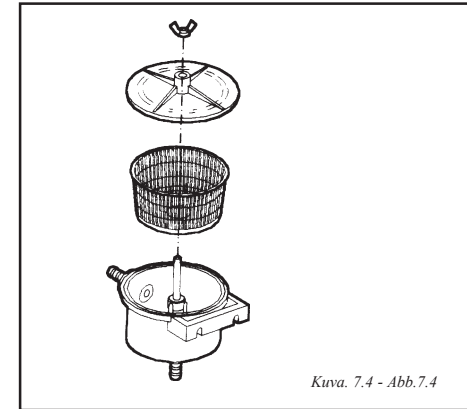
Der Wasserfilter muß alle 200 Betriebsstunden gereinigt werden. Hierzu die Flügelschraube lockern und den Filtereinsatz entnehmen. Filtereinsatz reinigen und erneut einbauen, wobei der Deckel gut auf der Rundringdichtung aufliegen muß (Abb. 7.4). Danach den Motor anlassen und sicherstellen, daß der Deckel nicht leckt.

**- Kühlwasser wechseln:**

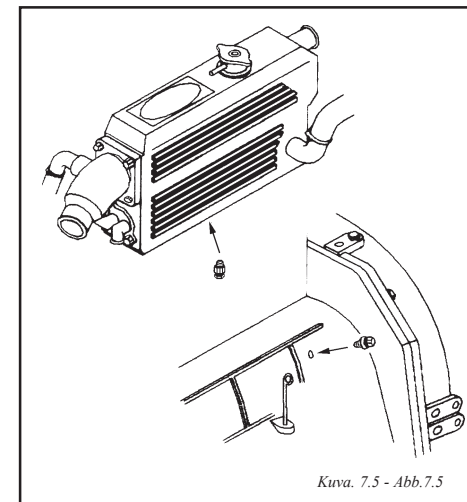
Entleeren Sie das Kühlwasser, indem Sie die Süßwasserablaßhähne aufdrehen, die sich im Wärmeaustauscher und im Kühlblock befinden (Abb. 7.5).

Bei niedrigen Temperaturen und wenn der Motor über längere Zeit stillgelegt werden soll, ist das Entleeren des Kühlsystems ebenfalls ratsam.

Danach die Ablasshähne schließen und neues Kühlwasser bis zur Tankdeckelöffnung einfüllen (siehe Abschnitt 4.2.2 dieses Handbuchs).



Kuva. 7.4 - Abb.7.4



Kuva. 7.5 - Abb.7.5

Hvis ikke motoren anvendes i en længere periode i et koldt klima, anbefales det at dræne kølevandssystemet.

#### **-Kontroller batteriet.**

Batteriet kræver en særlig behandling og hyppige check som beskrevet nedenfor::

- Hold altid batteriet tørt og rent.
- Kontroller ofte batteripolerne. Hvis de er urene, renses disse og påsmøres en neutral fedt.
- Batterierne bør aldrig komme i kontakt med olie eller brændstof.
- Metal må på ingen måde placeres oven på batterierne.
- Batterier eller beholdere indeholdende syre skal behandles med stor omhu.
- Hver måned eller hver 200 timer skal batteriers syrestand kontrolleres og om nødvendigt efterfyldes med DESTILLERET VAND indtil max. fyldemærke.
- Brug aldrig åben ild, eller ting som kan slå gnister, i nærheden af batterier, da der kan være fare for eksplosion.
- Om vinteren skal batteriet være afkoblet og opbevaret efter fabrikantens instruktioner.

Før batteriet bliver opladet af en ekstern lader bør begge terminaler afmonteres.

#### **-Vandudskillerfilter drænes.( ekstra udstyr).**

Vandudskillerfilteret udskiller vandet fra brændstoffet. Vandet bundfælder sig, hvorfor det er af største nødvendigt at kontrollere dette filter for vand og få det tømt i god tid. I bunden af filteret findes en aftapningstuds eller lign. Åben denne og aftap eventuelt

130

#### **- De toestand van de accu controleren.**

Accu's dienen zorgvuldig onderhouden en veelvuldig gecontroleerd te worden  
Ga daarbij als volgt te werk.

- Zorg ervoor dat de accu altijd droog en schoon blijft.
- Controleer regelmatig of de accuklemmen schoon zijn. Bij verontreiniging, de klemmen losmaken, reinigen en van een laagje neutraal vet voorzien.
- Zorg ervoor dat de accu nooit met benzine of olie in aanraking komt.
- Breng de accu nooit in contact met metalen delen.
- Accu's, accuhouders etc., die zuur bevatten moeten voorzichtig behandeld worden.
- Controleer maandelijks, danwel om na elke 200 bedrijfsuren de toestand van de accu. Indien nodig de accu bijvullen met gedestilleerd water. Het vloeistofnivo van de accu mag daarbij echter de aanduiding voor «maximaal gevuld», zoals aangegeven in het binnenste van de accu, nooit overstijgen.
- Geen open vuur in de buurt van de accu brengen: EXPLOSIEGEVAAR!!!
- Gedurende de overwintering dient u de batterij uit de boot te bouwen en volgens de instructies van de fabrikant op te slaan.
- Als de accu met een extern oplaadapparaat geladen wordt, moeten beide accuklemmen losgekoppeld worden.

Reiniging van het brandstof drainage filter:

- Een kleine emmer o.i.d. onder het filter plaatsen en de vleugelmoer (3) aan de benedenkant van de accu losdraaien. (Zie afb. 7.6.)
- Het water dat daar verzameld is weg laten lopen. Zodra er brandstof uitloopt zonder water, de vleugelmoer weer aandraaien.

#### **- Akun nestetason tarkastus ja lataus:**

Akut vaativat huoleellista käsittelyä ja säännöllisen tarkastuksen. Toimi seuraavasti:

- Pidä akut aina kuivina ja puhtaina.
- Tarkasta säännöllisesti akkukenkien puhtaus. Jos ne ovat hapettuneet, ne tulee irrottaa, puhdistaa ja voidella neutraalilla rasvalla
- Älä päästä akkuja kosketukseen polttonesteen tai öljyn kanssa.
- Älä laita metalliesineitä akun päälle.
- Käsittele huolellisesti akkuja ja akkuhappoa sisältäviä astioita.
- Tarkasta akun nestetaso kerran kuussa tai 200 tunnin välein ja lisää tarvittaessa tislattua vettä. Älä lisää nestettä yli akun nestetason merkkiviivan.
- Älä milloinkaan käytä avotulta akun läheisyydessä, sillä akku voi räjähtää helposti.
- Talviseisokin ajaksi akut tulee irrottaa ja niitä tulee säilyttää akun valmistajan ohjeiden mukaan.

Irrota molemmat akkukengät, ennen kuin kytket erillisen akkulaturin akkuun.

#### **- Polttonesteen vedenerottimen tyhjennys:**

Hellitä siipimutteria (3) (Kuva 7.6) lasikupin alasivulta ja anna kaiken kertyneen veden valua pois. Sulje siipimutteri ja varmista, ettei se jää vuotamaan.

**- Kontroll av batteriets elektrolytnivå:**

Batteriet kräver en både noggrann och frekvent skötsel. Gå till väga enligt nedanstående:

- Se till att batterierna alltid är torra och rena
- Kontrollera regelbundet att anslutningarna är rena. Om oxidation förekommer skall anslutningarna lossas, rengöras och smörjas in med batterifett.
- Låt inte bränsle eller olja komma i kontakt med batterierna.
- Metallföremål får inte placeras över batterierna.
- Behandla batterier och behållare med batterisyra varsamt.
- Kontrollera batteriets elektrolytnivå varje månad eller vid varje 200 timmars service. Fyll på vid behov med DESTILLERAT VATTEN. Nivån får inte överstiga batteriets övre nivåmarkering.
- Brand- och explosionsrisk! Batteriet får aldrig exponeras för öppen låga eller gnista.
- Vintertid, skall batterierna kopplas loss och förvaras i enlighet med tillverkarens direktiv.

Innan batteriet laddas med en extern batteriladdare skall båda batterianslutningarna kopplas bort.

**- Avtappning vattenavskiljare (option)**

Öppna kranen (3) (Fig 7.6) placerad under glasbehållaren och tappa av allt vatten. Stäng kranen igen och kontrollera att den inte läcker.

**- Batteriendstand überprüfen**

Die Batterien müssen sorgfältig gewartet und häufig überprüft werden. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

- Halten Sie die Batterien immer trocken und sauber.
- Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Polschuhe sauber sind. Bei Schmutzbildung die Polschuhe lockern, reinigen und mit einer Schicht neutralen Fetts versehen.
- Verhindern Sie, daß die Batterie mit Öl oder Kraftstoff in Berührung kommt.
- Bringen Sie keine Metallgegenstände auf die Batterie.
- Batterien bzw. Behälter, die Säure enthalten, müssen vorsichtig gehandhabt werden.
- Überprüfen Sie monatlich bzw. alle 200 Betriebsstunden den Batteriestand und füllen Sie die Batterie gegebenenfalls mit DESTILLIERTEM WASSER auf. Der Säurestand darf die Markierung im Inneren der Batterie nicht übersteigen.
- Kein offenes Feuer zum Beleuchten der Batterie teile verwenden - Explosionsgefahr!
- Während des Überwinterns sind die Batterien auszubauen und gemäß den Anweisungen des Herstellers zu lagern.

Bei Aufladen der Batterie mit einem externen Ladegerät müssen beide Polschuhe abgeklemmt werden.

**-Reinigen des Kraftstoffabsetzfilters (Zwischenfilter)**

Einen kleinen Behälter unterstellen und die Flügelschraube (3) an der Unterseite des Filters lockern (Abb. 7.6). Das angesammelte Wasser ablaufen lassen. Die Flügelschraube wieder zudrehen, sobald Kraftstoff ohne Wasser ausläuft.

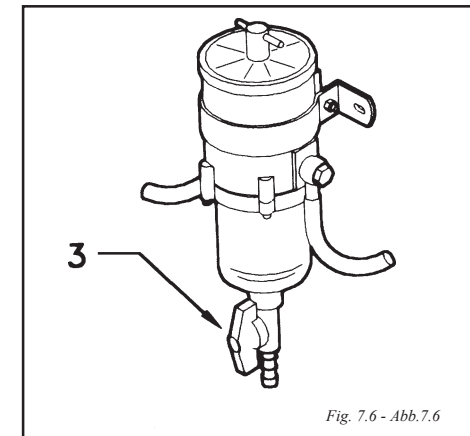


Fig. 7.6 - Abb.7.6

vand i et klart glas. Eventuelt vand vil bundfælde sig. Når evt. vand er aftappet lukkes aftapningstudsens igen, Kontroller at den er tæt. (fig. 7.6).

#### **-Udskiftning af brændstoffilter (motor)**

Brændstoffilteret er indkapslet og kan ikke renses. Det skal altid udskiftes med et nyt mindst 1 gang om året.

Sådan skiftes filteret:

Luk brændstofhanen fra tanken. Afskru filteret (mod uret) med en filtertang/spænder.

Husk at fjerne den gamle pakningsring. Stryk den nye filterring med lidt olie. Monter derefter det nye filter med hånden indtil der er kontakt med anlægsfladen. Skru derefter filteret en ¼ til ½ omdrejning videre med hånden. Se i øvrigt afsnit 5.1.1.

Efter monteringen startes motoren og filteret kontrolleres for utæthed.

#### **-Kontrol af dyser:**

Dette arbejde skal udføres af et **SOLE DIESEL** servicecenter. Såfremt De er i besiddelse af en trykprøvepumpe, kan arbejdet selv udføres ved at følge vor vejledning i afsnit 2.6 i denne manual.

#### **-Kontrol af gløderørerne:**

Tilfør gløderørerne strøm og vær sikker på at de gløder. Hvis ikke skal disse udskiftes.

#### **-Skift luftfilter (Mini-17/26 modeller):**

Motoren er monteret med et luftfilter. Afmonter fløjmotrikken og afmonterfilterlåget samt filterindsatsen. Filterindsatsen kan ikke renses. Monter en ny filterindsats og saml filteret igen. Se (figur 7.7).

#### **-Vervangen van het brandstoffilter (motor)**

Dit betreft een ingekapseld filter, dat niet gereinigd kan worden. Het filter dient minstens éénmaal per jaar vervangen te worden.

Om het filter te vervangen, gaat u als volgt te werk:

Brandstofkraan sluiten.

Het filter met een kettingbuistang losdraaien. Het nieuwe filter met de hand indraaien. Daarna controleren of zich lucht in de leiding bevindt. Indien nodig, brandstofsysteem ontluchten. (Zie ook paragraaf 5.1.1 van dit handboek.)

#### **- Verstuivers controleren:**

Laat de verstuivers door een geautoriseerd Solé service-bedrijf controleren. Als u over een handpomp beschikt, kunt u zelf m.b.v. de in paragraaf 2.6 gegeven waarden, de instelling van de verstuivers controleren.

#### **- Gloeibougies controleren:**

Gloeibougies inschakelen en controleren of ze gloeien. Indien dit niet het geval is, de bougie(s) vervangen.

#### **- Luchtfiltelement vervangen (Mod. M-17/26):**

De motor is uitgerust met een luchtfilter met element. Om dit element te verwisselen, dient u de middelste vleugelmoer los te draaien. Het deksel afnemen, het oude filterelement uitnemen en door een nieuw element vervangen. Nu de vleugelmoer weer aandraaien (Zie afb. 7.7.). Het filterelement kan NIET gereinigd worden, maar dient vervangen te worden.

#### **-Polttoneesteensuodattimen panoksen uusiminen (moottori):**

Polttoneesteensuodatin on kertakäyttöinen eikä sitä voi puhdistaa. Vaihda se uuteen vähintään kerran vuodessa.

Vaihda suodatin näin:

Sulje polttoneestesäiliön polttoneestehana. Kierrä suodatin irti kannesta ketjuavaimella. Kierrä uusi suodatin käsin kanteen ja muista samalla uusia kumitiivistet. Poista tarvittaessa ilma polttoneestejärjestelmästä kohdan 5.1.1 ohjeiden mukaan.

#### **- Sumuttimien tarkastus:**

Tämä toimenpide tulee teettää **SOLÉ**-dieselmoottorihuollossa. Jos käytettävissä on tarkoitukseen sopiva käsipumppu, voidaan sumuttimien avautumispaineet tarkastaa tämän käsikirjan kohdan 2.6 mukaan.

#### **- Hehkutulppien tarkastus:**

Kytke virta hehkutulpille ja varmista, että hehkutulpat kuumenevat. Jos näin ei käy, vaihda hehkutulpat uusiin.

#### **- Ilmansuodattimen panoksen uusiminen (MINI 11/17/26-mallit):**

Moottori on varustettu imuilman puhdistimella. Suodatinpanoksen vaihtamiseksi kierrä auki ilmanpuhdistimen keskimutteri, irrota kansi ja suodatin. Asenna uusi suodatin. Suodatinta EI VOI puhdistaa vaan se täytyy uusia (Kuva 7.7).

**- Byte bränslefilter (motor):**

Bränslefiltret är inkapslat och kan inte rengöras. Byte skall ske åtminstone en gång per år.

Filterbyte:

Stäng bränslekranen. Skruva loss filtret med en filteravdragare. Skruva på det nya filtret för hand. Lufta bränslesystemet i enlighet med anvisningarna i punkt 5.1.1.

**- Kontrollera insprutarna:**

Detta ingrepp skall utföras av en **SOLE' DIESEL** verkstad. Om en handpump finns tillgänglig kan insprutarna provtryckas. Kontrollera att öppningstrycket överrensstämmer med de värden som finns specificerade i punkt 2.6.

**- Kontrollera glödstiften:**

Förse glödstiften med spänning och försäkra dig om att glödtråden börjar glöda. Om inte byt ut dem.

**- Byte luftfilter (M - 17/26):**

Motorn är utrustad med ett luftfilter med utbytbar insats.

Filterbyte:

Lossa filtrets centrummutter, ta bort kåpan och byt ut den gamla filterinsatsen mot en ny. Filterinsatsen **kan inte** rengöras utan skall bytas. (Fig 7.7)

**- Kraftstoffilter wechseln (Motor):**

Der Kraftstoffilter ist verkapselt und kann nicht gereinigt werden. Er muß mindestens einmal jährlich ausgewechselt werden.

Zum Auswechseln des Kraftstoffilters folgendermaßen vorgehen:

Kraftstoffauslaßhahn schließen. Filter mit einer Kettenrohrzange abschrauben und neuen Filter von Hand einschrauben. Danach überprüfen, ob Luft vorhanden ist und gegebenenfalls die Kraftstoffanlage entlüften (siehe Abschnitt 5.1.1 dieses Handbuchs).

**- Einspritzdüsen überprüfen**

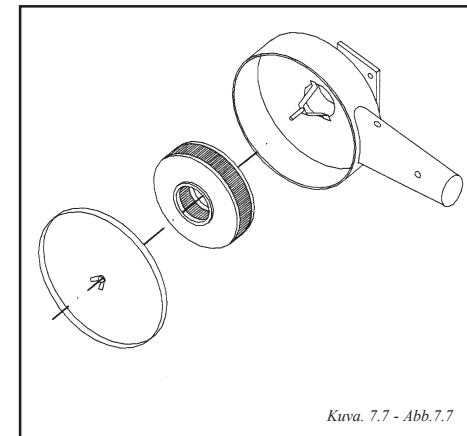
Lassen Sie die Einspritzdüsen in einem **SOLE' DIESEL** Fachbetrieb überprüfen. Falls Sie über eine Handpumpe verfügen, können Sie die Einstellung der Einspritzdüsen auch selbst auf die in Abschnitt 2.6 dieses Handbuchs angegebenen Soll-Einspritzdrücke kontrollieren.

**- Glühkerzen überprüfen:**

Glühkerzen einschalten und überprüfen, ob sie glühen. Falls dies nicht der Fall ist, Glühkerzen auswechseln.

**- Luftfiltereinsatz wechseln (Mod. M-17/26):**

Der Motor ist mit einem Ansaugfilter mit Filtereinsatz ausgestattet. Zum Auswechseln des Filtereinsatzes die mittlere Flügelmutter des Filters lösen, Deckel abnehmen, alten Filtereinsatz herausnehmen und durch einen neuen Filtereinsatz ersetzen. Dann die mittlere Flügelmutter wieder anziehen (Abb. 7.7). Der Filtereinsatz kann **NICHT** gereinigt werden und muß ausgewechselt werden.



**-Skift luftfilter (Mini-33/44/48 modeller):**

Motoren er monteret med et lukket luftfilter. Afmonter slangebinderen på filterets bagside. Vrid filteret af og monter et nyt filter, da filteret ikke kan renses. Kontroller om det nye filter sidder ordentligt fastspændt.

**-Kontroller søvandpumpens impeller og skift om nødvendigt:**

Impelleren må ikke køres uden vand. Hvis dette sker tager denne skade og vil gå i stykker. Det er meget nødvendigt altid at have en ny impeller som reservedel. Vi anbefaler altid, at impelleren mindst skiftes 1 gang om året.

Impelleren skiftes således:

Luk søventilen og afmonter pumpens endedæksel og ved hjælp af 2 skruetrækkere udtrækkes impelleren fra dennes aksel. Rens huset indvendigt for eventuelle gummirester el.a. og monter en ny Impeller samt lågpakningen og endedækslet. Åben søventilen. Nu kan motoren startes.

**-Kontroller generatoren og startermotoren:**

Generatoren er en 12V 40 el. 50A og er monteret med en ekstra udgang for en omdrejningstæller. Kontroller med jævne mellemrum kontaktfladerne, da det er nødvendigt at disse er rene og har en perfekt kontakt. Startermotorens børster kontrolleres og hvis disse er slidt skal de udskiftes.

**- Luchtfiltrelement vervangen (Mod. M-33/44/48):**

De motor is uitgerust met een luchtfilter met element. Om het filterelement te vervangen dient u de middelste bevestigingsklamp los te maken. Het oude filterelement uitnemen en door een nieuw element vervangen. Filter en element vormen één geheel.

**- Zeewaterpompimpeller controleren en indien nodig vervangen:**

De zeewaterpomp bevindt zich aan de voorzijde van de motor. De impeller is van neopreen en mag nooit zonder water draaien. Door droog draaien kan de impeller beschadigd raken. Het is daarom raadzaam, altijd een reserve-impeller aan boord te hebben.

Bij vervanging van de impeller dient u allereerst de zeewaterkraan te sluiten, het pompdeksel af te nemen en met twee schroevendraaiers de impeller uit het pomphuis te tillen. De as reinigen, en een nieuwe impeller inzetten. Pompdeksel weer aanbrengen. Hierbij een nieuwe pakking monteren (Zie afb. 7.8). Voor in bedrijfsname, de zeewaterkraan weer openen.

**- Dynamo en startmotor controleren:**

De motor is met een 12V dynamo uitgerust die, afhankelijk van het model 40A of 50A levert. De dynamo wordt elektronisch geregeld en heeft een aansluiting voor een tachometer.

Controleer regelmatig de elektrische aansluitingen en de loop van de draden.

Bij de startmotor de slijtage van de koolborstels en de ruwheid van het schakeloppervlak controleren, die bij het bereiken van de grenswaarden vervangen dienen te worden.

**- Ilmansuodattimen uusiminen (MINI-33/44-mallit):**

Moottori on varustettu imuilman puhdistimella. Suodatin ja sen kotelo on yhdistetty yhdeksi kokonaisuudeksi.

Vaihda koko suodatin tarvittaessa.

**- Merivesipumpun siipipyörän tarkastus ja sen mahdollinen uusiminen:**

Pumpun siipipyörä on neopreeniä, joten sitä ei saa koskaan käyttää kuivana. Jos pumpua käytetään ilman vettä, siipipyörä vaurioituu. Sen vuoksi on tärkeää pitää aina mukana siipipyörä varaosana.

Siipipyörän vaihtamiseksi sulje vesihana, irrota pumpun kansi ja kampea kahden ruuvitaltan avulla siipipyörä irti akseliltaan. Puhdista kotelo ja asenna uusi siipipyörä. Asenna kansi ja uusi tiiviste (Kuva 7.8). Avaa vesihana. Jos siipipyörä on murtunut, varmista, että kaikki kuminkappaleet on poistettu myös vesiputkista ja lämmönvaihtimen päädyistä ennen uuden siipipyörän asennusta.

**- Generaattorin ja käynnistysmoottorin tarkastus:**

Generaattorin teho on 12 V 50 A ja siinä on sisäänrakennettu säädin. Generaattorissa on myös liitäntä käyntinopeusmittaria varten.

Tarkasta säännöllisesti sähköliitokset, niiden kiinnitykset ja napojen kosketusten kunto.

Tarkasta käynnistysmoottorin hiiliharjojen kuluneisuus ja käynnistysolenoidin kosketuspintojen karkeus. Uusi kuluneet osat.

#### - Byte luftfilter (M - 33/44/48):

Motorn är utrustad med ett luftfilter.

Filterbyte:

Lossa filtrets centrumklamma, ta bort filtret och ersätt det med ett nytt. Filter och filterinsats är en integrerad enhet.

#### - Kontrollera sjövattpumpens impeller, byt vid behov:

Impellern är gjord av neopren gummi och tål inte att köras torr. Om impellern körs utan vatten kan den förstöras. Därför är det viktigt att en reservimpeller alltid finns tillgänglig.

Byte impeller:

Stäng sjövattpumpkranen, demontera pumplocket och bänd försiktigt ut impellern med hjälp av två skruvmejslar. Gör rent pumphuset och smörj in det och lockets insida med vattenbeständigt fett avsett för gummi. Tryck in den nya impellern med en roterande rörelse. Montera locket med ny tätning. Öppna sjövattpumpkranen. I de fall som impellern är skadad, se till att spridda gummibitar avlägsnas från vattenrören.

#### - Kontroll av generator och startmotor

Motorn har en 12V generator på 40A alternativt 50A (beroende på modell), integrerad elektronisk regulator och utgång för varvräknare.

Kontrollera regelbundet de elektriska anslutningarna, dess fastsättning och kabelskor.

På startmotorn kontrolleras slitaget på kolen samt kommutatorns ytfinhet. Byt om servicegränsen är nådd.

#### - Luftfiltereinsatz wechseln (Mod. M-33/44/48):

Der Motor ist mit einem Ansaugfilter mit Filtereinsatz ausgestattet. Zum Auswechseln des Filtereinsatzes die mittlere Befestigungsschelle lösen, den alten Filtereinsatz herausnehmen und durch einen neuen Filtereinsatz ersetzen. Filter und Filtereinsatz bilden ein einziges Teil.

#### - Seewasserpumpenrad überprüfen und gegebenenfalls ersetzen:

Die Seewasserpumpe befindet sich am Vorderteil des Motors. Das Antriebsrad besteht aus Neopren und darf niemals im Trockenen arbeiten. Bei Betrieb des Antriebsrads ohne Wasser kann dieses beschädigt werden. Es ist daher ratsam, immer ein Ersatzantriebsrad mitzuführen.

Zum Auswechseln des Seewasserpumpenrads den Wassereinlaßhahn schließen, Pumpendeckel abnehmen und mit zwei Schraubenziehern das Pumpenantriebsrad aus den Achsen heben. Lagerung reinigen und neues Pumpenrad einsetzen. Pumpendeckel wieder anbringen und dabei eine neue Dichtung verwenden (Abb. 7.8). Vor Inbetriebnahme des Pumpenrads den Wassereinlaßhahn wieder öffnen.

#### - Lichtmaschine und Anlasser überprüfen:

Der Motor ist mit einer 12-V-Lichtmaschine mit 40 bzw. 50 A (je nach Modell), einem eingebauten elektronischen Regler und einem Ausgang für den Anschluß des Tachometers ausgestattet.

Zur Überprüfung der Lichtmaschine regelmäßig die elektrischen Anschlüsse, deren Befestigung und den guten Kontakt der Kabelanschlüsse überprüfen.

Beim Anlasser die Abnutzung der Bürsten und die Rauheit der Umschalteroberfläche überprüfen und bei Erreichen der Grenzwerte auswechseln.

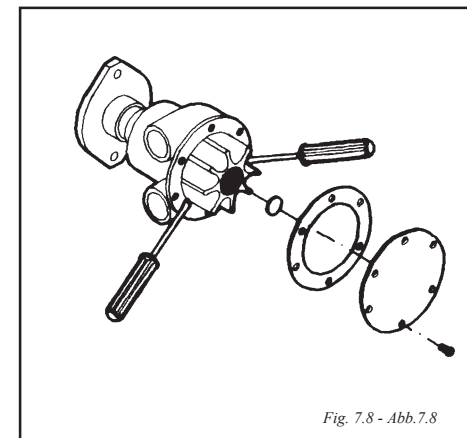


Fig. 7.8 - Abb.7.8

**-Rengöring af brændstoftanken:**

Tøm tanken for brændstof og fjern alle urenheder. Vask tanken med brændstof. Se afsnit 4.4 herom.

**-Udskiftning af kilerem:**

Kileremmen slappes (fig.7.9) Når kileremmen er afmonteret kontrolleres kileremshjulet som skal være tørt og rent. Urenheder renses med sæbevand (aldrig benzin el. andet).

Monter den nye kilerem og spændt generatoren med et ikke skarpt redskab, da et sådant kan beskadige den nye kilerem, således at dennes levetid bliver forkortet. Kileremmen skal spændes som tidligere beskrevet(side7-15)

**-Kontroller kompressionstrykket på hver cylinder:**

Kontroller hver cylinder med gløderøret afmonteret. Brug en kompressionsmåler.

Hvis trykket på en cylinder er under:

-28 kg/cm<sup>2</sup> ved 280 omdr./min (MINI-17/26)

-30 kg/cm<sup>2</sup> ved 280 omdr./min (MINI-33/44/48). skal cylinderen udskiftes, Forskellen i trykket mellem hver cylinder må ligge under 2 kg/cm<sup>2</sup>.

**-Kontroller brændstofpumpen:****- Brandstoftank reinigen:**

Om condenswater en verontreiniging uit de tank te verwijderen, dient de tank zo leeg mogelijk te zijn. Tank met brandstof reinigen. Zie ook de aanwijzingen in paragraaf 4.4 van dit handboek.

**- V-snaar van de dynamo vervangen:**

Haal de spanning volledig van de oude snaar af, zodat deze eenvoudiger verwijderd worden kan (afb. 7.9).

Nadat de oude snaar gedemonteerd is, controleert u de toestand van de poelie. Het loopvlak voor de snaar dient schoon en droog te zijn. Met water en zeep reinigen (geen benzine, diesel o.i.d. gebruiken). De nieuwe v-snaar voorzichtig, en zo mogelijk met de hand aanspannen. Daarbij vermijden dat de snaar beschadigd wordt. Hierbij gebruikt gereedschap mag niet scherp zijn, om beschadiging te voorkomen. Beschadigingen verkorten de levensduur van de snaar aanzienlijk. V-snaar aanspannen zoals boven reeds beschreven.

**- Compressedruk controleren:**

Controleer elke cilinder met een compressiemeter. Hiertoe de bij de desbetreffende cilinder behorende voorgloeibougie uitnemen. Indien de gemeten waarde van een cilinder: 280 upm onder de 28kg/cm<sup>2</sup> ligt (M-17/26) 240 upm onder de 30 kg/cm<sup>2</sup> ligt (M-33/44/48), moet de cilinder gerepareerd worden. Het drukverschil tussen de cilinders mag niet meer zijn dan 2kg/cm<sup>2</sup>.

**- Polttonestesäiliön puhdistus:**

Laske polttonestesäiliö tyhjäksi kondenssiveden ja epäpuhtauksien poistamiseksi.

Huuhtelee säiliö polttonesteellä (Noudata vanhan polttonesteen hävityksessä kohdan 4.4 ohjetta.).

**- Generaattorin hihnan uusiminen:**

Hellitä hihnan kiristys täysin, jotta sen irrotus olisi mahdollisimman helppo (Kuva 7.9).

Kun olet poistanut hihnan, tarkasta hihnapyörien uran kunto. Niiden tulee olla kuivia ja puhtaita. Tarpeen mukaan voit puhdistaa ne saippuavedellä (älä koskaan käytä bensiiniä, dieseliä tai vastaavia tuotteita).

Asenna uusi hihna käsin paikalleen varoen vahingoittamasta sitä. Jos joudut käyttämään apuna työkalua, sen tulee olla pyöreäreunainen, ettei se leikkaa hihnaa. Kiristä hihna aikaisemmin annettujen ohjeiden mukaan.

**- Kaikkien sylinterien puristusaineiden tarkastus:**

Poista hehkutulpat ja tarkasta kaikkien sylinterien puristusaineet puristusainemittarilla. Jos jonkun sylinterin puristusaine on alle

28 kg/cm<sup>2</sup> mitattuna 280 r/min pyörintänopeudella MINI-17/26, 30 kg/cm<sup>2</sup> mitattuna 240 r/min pyörintänopeudella MINI-33/44

niin sylinteri on korjattava. Eri sylinterien välinen vaihtelu saa olla enintään 2 kg/cm<sup>2</sup>.

**- Rengöring bränsletank:**

Tappa av tanken för att bli av med kondens och föroreningar. Skölj ur tanken med bränsle (gör dig av med använd bränsle i enlighet med anvisningarna i punkt 4.4.

**- Byte av generators kilrem**

Slacka den gamla remmen så mycket som möjligt, så den går att ta bort (Fig 7.9).

Med borttagen kilrem kontrolleras remskivornas kondition, de skall vara torra och rena. Rengöring utföres med såpvatten (bensin eller liknande produkter ska aldrig användas).

Montera den nya remmen försiktigt för hand utan att skada den. Vid behov kan ett verktyg med mjuka kanter användas, vassa kanter kan skada remmen och förkorta dess livslängd. Spänn upp remmen så som tidigare beskrivits.

**- Kontroll av kompressionstryck**

Demontera samtliga glödstift, anslut en kompressionsmätare och mät upp cylindrarna var för sig. Om mätningen på någon cylinder ligger under:

- 28 Kg/cm<sup>2</sup> vid 280 r/min (MINI-11/17/26)

- 30 Kg/cm<sup>2</sup> vid 240 r/min (MINI-33/44/48),

måste denna cylinder repareras. Skillnaden i tryck mellan cylindrarna får inte överstiga 2 Kg/cm<sup>2</sup>.

**- Kraftstofftank reinigen:**

Entleeren Sie den Kraftstofftank, um Kondensationswasser und Verunreinigungen zu entfernen.

Tank mit Kraftstoff reinigen und so weitgehend wie möglich leeren. Berücksichtigen Sie hierbei die Hinweise in Abschnitt 4.4 dieses Handbuchs.

**- Keilriemen der Lichtmaschine auswechseln:**

Lockern Sie den alten Keilriemen vollständig, um das Abnehmen zu erleichtern (Abb. 7.9).

Nachdem Sie den alten Keilriemen abmontiert haben, überprüfen Sie den Zustand der Seilrillen, die sauber und trocken sein müssen. Mit Seifenwasser reinigen (kein Benzin, Dieseldieselkraftstoff o.ä. verwenden).

Neuen Keilriemen vorsichtig, möglichst mit der Hand aufspannen und dabei Beschädigungen des Keilriemens unbedingt verhindern. Eventuell verwendete Werkzeuge dürfen nicht scharfkantig sein, um Beschädigungen des Keilriemens zu vermeiden, die dessen Lebensdauer verringern würden. Keilriemen spannen wie bereits beschrieben.

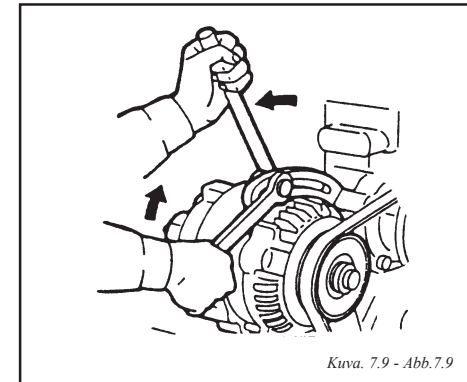
**- Kompressionsdruck überprüfen:**

Überprüfen Sie jeden einzelnen Zylinder mit einem Kompressionsmesser. Hierzu die dazugehörige Glühkerze abnehmen. Falls der Meßwert eines Zylinders bei:

- 280 Upm unter 28 kg/cm<sup>2</sup> liegt (M-17/26)

- 240 Upm unter 30 kg/cm<sup>2</sup> liegt (M-33/44/48),

muß dieser repariert werden. Der Druckunterschied zwischen den Zylindern darf nicht mehr als 2 kg/cm<sup>2</sup> betragen.



Kuva. 7.9 - Abb.7.9

Brændstofpumpen er en af de meget vigtige komponenter i dieselmotoren, og skal derfor behandles med største omhu. Brændstofpumpen er fabriksjusteret og bør kun efterjusteres af et **SOLE DIESEL** serviceværksted, da denne præcisionspumpe kræver specialbehandling.

For at behandle brændstofpumpen på bedste måde, skal der altid kun at bruge rent brændstof. Brug altid et vandudskillerfilter af god kvalitet og skift det som beskrevet i manualen,

**- Sikring:**

Instrumentpanelet er udstyret med en 10A sikring. Såfremt panelet ikke modtager strøm, skal sikringen kontrolleres og om nødvendigt udskiftes.

**- Injectiepomp controleren:**

De injectiepomp is één van de belangrijkste onderdelen van een dieselmotor, en ze moet daarom met uiterste voorzichtigheid behandeld worden. De pomp werd in de fabriek zorgvuldig afgeregeld, en deze afregeling mag nooit zonder kennis van zaken veranderd worden. Indien nodig, moet de injectiepomp door een geautoriseerde Solé dealer afgeregeld worden. Deze beschikt over de noodzakelijke kennis en hulpmiddelen om dit vakkundig te doen.

In verband met de injectiepomp is het belangrijk, dat u zuivere (niet-verontreinigde) dieselolie gebruikt, en het brandstoffilter regelmatig vervangt.

**- Zekering:**

het schakelbord is met een 10A zekering uitgerust. Als de stroom uitvalt, controleert u of de zekering niet doorgebrand is.

**- Ruiskutuspumpun tarkastus:**

Ruiskutuspumppu on yksi dieselmootorin tärkeimmistä komponenteista, ja sen vuoksi sitä on käsiteltävä äärimmäisen varoen. Ruiskutuspumppu on säädetty tehtaalla huolellisesti, eikä sitä tule milloinkaan säätää sattumanvaraisesti. Tarpeen mukaan säätö voidaan tarkastuttaa **SOLÉ**-dieselmootorien valtuutetussa dieselkorjaamossa, koska säätöön tarvitaan ammattitaitoa ja tarpeelliset mittalaitteet.

Ruiskutuspumpun käytössä on huomioitava:

Käytä moottorissa vain puhdasta polttonestettä ja vaihda polttonesteensuodatin säännöllisesti uuteen.

**- Varoke:**

Mittaritalussa on suojana 10 A varoke. Jos mittaritalulle ei tule virtaa, varmistu, että tämä varoke on ehjä. Vaihda tarvittaessa tilalle uusi varoke.

**- Kontrollera insprutningspumpen:**

Insprutningspumpen är en av de mest betydelsefulla komponenterna i en dieselmotor och måste därför handhas på bästa sätt. Därtill är pumpen noggrant inställd från fabrik. Efterjustering och reparationer skall utföras av en auktoriserad SOLE' DIESEL verkstad, då det behövs både specialverktyg och speciell kunskap.

Sköt om insprutningspumpen på följande sätt:  
Använd alltid bränsle utan föroreningar samt byt bränslefilter i enlighet med skötselschemat.

**- Säkringar:**

Instrumenttavlan är utrustad med en 10A säkring som skydd. Skulle instrumenttavlan vara strömlös, kontrollera säkringen och byt vid behov.

**- Einspritzpumpe überprüfen:**

Die Einspritzpumpe ist eines der wichtigsten Teile des Dieselmotors und muß deshalb mit äußerster Vorsicht gehandhabt werden. Die Einspritzpumpe wurde ab Werk sorgfältig eingestellt und darf niemals nachlässig verstellt werden. Falls notwendig, muß das Nachstellen durch einen hierzu befugten SOLÉ DIESEL Fachbetrieb erfolgen, da ein Präzisions-Pumpenprüfgerät und Fachausbildung hierzu notwendig sind.

Bei der Handhabung der Einspritzpumpe muß folgendes berücksichtigt werden:

Verwenden Sie immer verunreinigungsfreien Kraftstoff und wechseln Sie den Kraftstofffilter regelmäßig aus.

**- Sicherung:**

Die elektrische Tafel ist mit einer 10A Sicherung geschützt. Falls die Tafel stromlos wird, überprüfen, ob die Sicherung durchgebrannt ist.

7.3 DIAGNOSIS DE INCONVENIENTES/STORINGSTABEL/EI KÄYNNISTY/FELSÖKNING/STÖRUNGSBEHEBUNG

FEJLFINDNING /MOGELIJKE OORZAAK / VIKA/ PROBLEM / STÖRUNGEN	MULIG ÅRSAG - PROBABLES CAUSES- MAHDOLLISET SYYT - MÖJLIG ORSAK - MÖGLICHE URSACHE
STARTER IKKE - MOTOR START NIET - NE DEMARRE PAS - MOTORN STARTAR INTE - STARTET NICHT	<b>C1-C2-C3-C4-C5-C6-C9-E1-E2-E3-E4-E5-M3-R1-R3-L4</b>
STARTER OG STOPPER - START EN STOPT - KÄYNNISTYY, MUTTA PYSÄHTYY - MOTORN STARTAR MEN STANNAR IGEN - STARTET UND STOPPT	<b>C1-C3-C5-C7-C9-M5-R4-R6</b>
DÄRLIG ACCELERATION - TE WEINIG VERSNELLING - KIIHTYY HUONOSTI - DÄLIG ACCELERATION - ZU WENIG BESCHLEUNIGUNG	<b>C1-C2-C3-C4-M1-M2-M4-R7</b>
UJÆVN GANG - ONREGELMATIG TOERENTAL - EPÄTASAINEN KÄYNTI - MOTORN GÅR OJÄMT - UNREGELMÄSSIGE DREHZAHL	<b>C4-L2-R4-M1</b>
SORT RØG - ZWARTE ROOK - MUSTAA SAVUA - SVART AVGASRØK - SCHWARZER RAUCH	<b>C3-C6-C7-M1-M4-R1-R2</b>
BLÅ RØG - BLAUWE ROOK - SINISTÄ SAVUA - BLÅ AVGASRØK - BLAUER RAUCH	<b>L2-M5-R1-R5-R6-R7</b>
MOTOREN VARMER - MOTOR OVERVERHIT - MOOTTORI YLIKUMENEE - MOTORN ÖVERHETTAS - MOTOR ÜBERHITZT	<b>L1-L4-L6-CR1-CR2-CR3-CR4-CR5-CR6-M2-M3-M4</b>
LAVT OLJETRYK - TE LAGE OLIEDRUK - MATALA ÖLJYNPAINE - FÖR LÅGT SMÖRJOLJETRYCK - NIEDRIGER ÖLDRUCK	<b>L1-L3-L5-L6-L7-L8-R5</b>
STØJENDE MOTOR - LAWAAIIGE MOTOR - ÄÄNEKÄS MOOTTORI - MOTORN KNACKAR - GERÄUSCHVOLLER MOTOR	<b>M3-R5-R7</b>
OLIETRYK, FOR HØJT - OLIEDRUK TE HOOG - LIIAN KORKEA ÖLJYNPAINE - FÖR HÖGT SMÖRJOLJETRYCK - ÖLDRUCK ZU HOCH	<b>L3-L7</b>
SVAG KRAFT - TE LAAG VERMOGEN - TEHOPULA - DÄLIG EFFEKT - NIEDRIGE LEISTUNG	<b>C3-C6-C8-M1-M7-R2-R7</b>
INEFFEKTIV LADNING - ACCU LAADT ONVOLDOENDE - LATAUS EI OLE RIITTÄVÄ - BATTERIET OLADDAT - BATTERIELADUNG NICHT AUSREICHEND	<b>E1-E2-E7-M6</b>
DÄRLIGT GEARINDGREB - SYSTEEM LAAT ZICH NIET GOED IN VERSNELLING ZETTEN -VAIHDE EI KYTKEYDY KUNNOLLA - VÄXELN GÅR INTE IN RIKTIGT - GÄNGE LASSEN SICH NICHT RICHTIG EINLEGEN	<b>M8-M9</b>

BRÄNDSTOFFSYSTEM - BRANDSTOFFSYSTEM - POLTTONESTEJÄRJESTELMÄ - BRÄNSLESYSTEM - KRAFTSTOFFSYSTEM	ØDELAGT ELLER TILSTOPPET BRÆNDSTOFFPUMPE VERSTOPTE OF SLECHT WERKENDE BRANDSTOFFPOMP VIALLINEN TAI TUKKEUTUNUT PUMPPU DEFEKT ELLER IGENSATT MATARPUMP VERSTOPFTE ODER FEHLERHAFTE FÖRDERPUMPE	C1	SMØREOLIE - SMEERSYSTEM - VOITELUJÄRJESTELMÄ - SMÖRJSYSTEM - SCHMIERUNG	DEFEKT LØFTEPUMPE OLIEPOMP VIALLINEN ØLJYPUMPPU DEFEKT ØLJEPUMP ØLPUMPE	L1
	TILSTOPPEDE BRÆNDSTOFFRØR VERSTOPTE LEIDINGEN TUKKEUTUNEET PUTKET BLOCKERADE BRÄNSLELEDNINGAR VERSTOPFTE LEITUNGEN	C2		OLIESTAND FOR HØJ OLIEPEIL TE HOOG ØLJYTASO LIIAN KORKEA FØR HØG ØLJENIVÅ ØLSTAND ZU HOCH	L2
	TILSTOPPET BRÆNDSTOFFFILTER VERSTOPPT BRANDSTOFFFILTER POLTTONESTEENSUODATIN TUKKEUTUNUT IGENSATT BRÄNSLEFILTER VERSTOPFTER KRAFTSTOFF-FILTER	C3		OLIETRYKSVENTIL SIDDER FAST OLIE-OVERDRUKVENTIEL ØLJYNPAINEN SÅÅTØVENTTILI KÅRVANDE REDUCERVENTIL ØLØBERDRUCKVENTIL	L3
	BESKADIGET BRÆNDSTOFFPUMPE SLECHT WERKENDE INJECTIEPOMP VIALLINEN RUIKUTUSPUMPPU DEFEKT INSPRUTNINGSPUMP FEHLERHAFTE EINSPRITZPUMPE	C4		OLIEVISKOCITET FOR HØJ VISCOSITEIT VAN DE OLIE TE HOOG ØLJYN VISKOSITEETTI LIIAN KORKEA FØR HØG ØLJEVISKOSITET ØLVISKOSITÅT FALSCH	L4
	LUFT I BRÆNDSTOFFSYSTEMET LUCHT IN BRANDSTOFFSYSTEM ILMAA POLTTONESTEJÄRJESTELMÄSSÅ LUFT I BRÄNSLESYSTEMET LUFT IM KRAFTSTOFFSYSTEM	C5		OLIEVISKOCITET FOR LAV VISCOSITEIT VAN DE OLIE TE LAAG ØLJYN VISKOSITEETTI LIIAN MÅTALA FØR LÅG ØLJEVISKOSITET ØL NICHT FLIE FÅHIG GENUG	L5
	DYSERNE ER IKKE INDSTILLET KORREKT VERSTUIVERS GEBLOKKEERD, BESCHADIGD OF VERSTOPPT SUMUTTINET VÅÅRIN SÅÅDETYT FELÅKTIGT INSTÅLLDA ELLER KÅRVANDE INSPRUTARE EINSPRITZDÜSEN BLOCKIERT, BESCHÅDIGT ODER VERSTOPFT	C6		OLIESTAND FOR LAV OLIEPEIL TE LAAG ØLJYTASO LIIAN MÅTALA FØR LÅG ØLJENIVÅ ØLSTAND ZU NIEDRIG	L6
	BRÆNDSTOFFPUMPE INDSTILLET UKORREKT INJECTIEPOMP VERKEERD AFGESTELD RUIKUTUSPUMPPU VÅÅRIN SÅÅDETTY FELÅKTIGT INSTÅLLD INSPRUTNINGSPUMP EINSPRITZPUMPE FALSCH EINGESTELLT	C7		DEFEKT OLIETRYKVENTIL GEBREKKIG OLIEDRUKVENTIEL ØLJYNPAINEN SÅÅTØVENTTILI VIALLINEN DEFEKT ØLJETRYCKSVENTIL FEHLERHAFTES ØLDRUCKVENTIL	L7
	VAND I BRÆNDSTOFFSYSTEMET VETTÅ POLTTONESTEJÄRJESTELMÄSSÅ VATTEN I BRÄNSLESYSTEMET WASSER IM KRAFTSTOFFKREISLAUF	C8		DEFEKT OLIETRYKSMÅLER ELLER KONTAKT ØLJYNPAINEMITTARI TAI KÅTKAISIN DEFEKT ØLJETRYCKSMÅTARE ELLER KONTAKT FEHLERHAFTES MÅNOMETER	L8
	BRÆNDSTOFFHANEN TILSTOPPET BRANDSTOFFKRAAN IS DICHT POLTTONESTEHAANA KIINNI UTGÅENDE BRÄNSLEKRAN STÅNGD KRAFTSTOFFAUSLÅBHAHN GESCHLOSSEN	C9		BRÆNDSTOFFSUGERØR TILSTOPPET EL. UTÅETTE SÅMLINGER ØLJYN IMUPUTKI TUKOSSA TAI ØLJESUGRØRET IGENSATT ELLER LØSÅ ANSLUTNINGAR ANSÅUGLEITUNG VERSTOPFT ODER GELØST	L9

MINI 17 / 26 / 33 / 44 / 48

ELEKTRISKE SYSTEM - ELEKTRISCH SYSTEM - SÄHKÖJÄRJESTELMÄ - ELSYSTEM - ELEKTRSYSTEM	BATTERI AFLADET LEGE ACCU AKKU PURKAUTUNUT BATTERIET URLADDAT ENTLANDENE BATTERIE	E1	KØLESYSTEMET - KOELSYSTEM - JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ - KYLSYSTEM - KÜHLSYSTEM	MANGEL AF VAND I FERSKVANDSIDEN TE WEINIG KOELWATER IN HET KOELSYSTEM VEDEN PUUTE TUOREVESIJÄRJESTELMÄSSÄ FÖR LITE KYLVÄTSKA ZU WENIG KÜHLWASSER VORHANDEN	CR1
	LØSE KABELFORBINDELSER FOUTIEVE OF LOSSE KABELVERBINDING KAAPELIEN LIITOKSET LÖYSÄLLÄ LÖSA KABELANSLUTNINGAR FALSCHER ODER GELÖSTE KABELVERBINDUNG	E2		DEFEKT CIRKULATIONS PUMPE (FERSKVAND) ZOETWATERPOMP BESCHADIGD VIALLINEN TUOREVESIPUMPPU DEFEKT CIRKULATIONS PUMP SÜBWASSER PUMPE BESCHÄDIGT	CR2
	DEFEKT STARTKONTAKT SLECHT FUNCTIONERENDE STARTSCHAKELAAR VIALLINEN KÄYNNISTYSKATKAISIN DEFEKT STARTLÄS/KONTAKT FEHLERHAFTER ANLASSERSCHALTER	E3		BUNDVENTIL FOR SØVAND TIL SØVANDSFILTER TILSTOPPET INLAATKRAAN NAAR HET WATERFILTER VERSTOPT VEDENTULOCHANAN JA VEDENSUODATTIMEN VÄLITUKOSSA SJÖVATTENKRANIGENSATT EINLA HAHN ZUM WASSERFILTER VERSTOPFT	CR3
	DEFEKT STARTMOTOR SLECHT FUNCTIONERENDE STARTMOTOR VIALLINEN KÄYNNISTYSMOOTTORI DEFEKT STARTMOTOR FEHLERHAFTER ANLASSER	E4		DEFEKT SØVANDSPUMPE ZEEWATERPOMP BESCHADIGD VIALLINEN MERIVESIPUMPPU DEFEKT SJÖVATTENPUMP SEEWASSER PUMPE BESCHÄDIGT	CR4
	UDBRÆNDT SIKRING ZEKERING DOORGEBRAND VAROKE PALANUT BRÄND SÄKRING SICHERUNG DURCHGEBRANNT	E5		VARMEVEKSLER TILSTOPPET WARMTEWISSELAAR WATER VERSTOPT JÄÄHDYTIN TUKOSSA IGENSATT VÄRMEVÄXLARE WÄRMETAUSCHER WASSER VERSTOPFT	CR5
	DEFEKTE GLØDERØR  VIALLISET HEHKUTULPAT DEFEKTA GLÖDSTIFT GLÜHKERZEN BESCHÄDIGT ODER DURCHGEBRANNT	E6		DEFEKT THERMOSTAT THERMOSTAAT BESCHADIGD VIALLINEN TERMOSTAATTI DEFEKT THERMOSTAT THERMOSTAT BESCHÄDIGT	CR6
	DEFEKT GENERATOR REGULATOR  VIALLINEN GENERAATTORIN SÄÄDIN DEFEKT LADDNINGSRELÄ REGLER DER LICHTMASCHINE BESCHÄDIGT	E7			

UDBEDRING - ONDERHOUD - HUOLTO - SKÖTSEL - WARTUNG	TILSTOPPET LUFTFILTER VERSTOPT LUCHTFILTER ILMANSUODATIN TUKOSSA IGENSATT LUFTFILTER VERSTOPFTER LUFTFILTER	M1	REPARATION - REPARATIES - KORJAUKSET - REPARATIONER - REPARATUREN	SLIDTE ELLER FASTSIDDENE STEMPELRINGE VASTZITTENDE ZUIGERVEREN MÄNNÄNRENKAAT KULUNEET TAIJUUTTUNEET SLITNA ELLER KÄRVANDE KOLVRINGAR FESTSITZENDE KOLBERINGE	R1
	OVERBELASTNING AF MOTOR MOTOR OVERBELAST MOOTTORI YLIKUORMITETTU MOTORN ÖVERBELASTAD MOTOR ÜBERLASTET	M2		UTÆTTE VENTILER LEKKENDE KLEPPEN VENTTIILIT VUOTAVAT SLITNA VENTILSKAFTTÄTNINGAR UNDICHTHE VENTILE	R2
	INDSPRØJTNING, FOR TIDLIG INJECTIE-TIJDSTIP TE VROEG RUIISKUTUKSEN AJOITUS LIIAN AIKAINEN FÖR HÖG TÄNDINSTÄLLNING ZU FRÜHER EINSPRITZ-ZEITPUNKT	M3		FASTSIDDENDE VENTILER GEBLOKKEERDE KLEP VENTTIILIT JUUTTUVAT KÄRVANDE VENTIL BLOCKIERTES VENTIL	R3
	INDSPRØJTNING, FOR SENT INJECTIE-TIJDSTIP TE LAAT RUIISKUTUKSEN AJOITUS LIIAN MYÖHÄINEN FÖR LÅG TÄNDINSTÄLLNING ZU SPÄTER EINSPRITZ-ZEITPUNKT	M4		DEFEKTE ELLER BRÆKKEDE VENTILFJEDRE GEBROKEN OF VERKEERDE REGELVEER SÄÄTIMEN JOUSI KATKENNUT TAI SOPIMATON FELAKTIGA ELLER BRUSTNA FJÄDRAR I REGULATORN GEBROCHENE ODER DEFEKTE REGLERFEDER	R4
	TOMGANGSHASTIGHED, FOR LAV TE LAAG STATIONAIR TOERENTAL MÄTÄLÄ TYHJÄKÄYNTINOPEUS FÖR LÅG TOMGANG ZU NIEDRIGE LEERLAUFDREHZAH	M5		SLIDTE STØDSTÆNGER ELLER HOVEDLEJER VASTZITTENDE HOOFD- OF DRÝFLAGERS KIERTOKANKIEN LAAKERIT TAI RUNKOLAAKERIT KULUNEET SLITNA VEV- ELLER RAMLAGER FESTGEFRESSENE HAUPT-ODER PLEUELLAGER	R5
	TILSPÆNDING AF KILEREM SPANNING VAN DE SNAAR VAN DE DYNAMO GENERAATORIN HIHNAN KIREYS GENERATORNS KILREM SLIRAR SPANNUNG DES LICHTMASCHINEN-KEILRIEMENS	M6		SLIDTE CYLINDRE CILINDER VERSLETEN KULUNEET SYLINTERIT SLITNA CYLINDRAR ZYLINDERVERSCHLEISS	R6
	UDSTØDNINGSMODTRYK UITLAAT TEGENDRUK PAKOPUTKI TUKOSSA BAKTÄNDNING I AVGASSYSTEMET AUSPUFF-GEGENDRUCK	M7		FORKERTE VENTILTOLLERANCER VERKEERDE KLEPSPILING VIRHEELLISET VENTTIILIVARAT FELAKTIGT VENTILSPEL FALSCHES VELTILSPIEL	R7
	FJERNBETJENING OG GEARCONTROL UDE AF JUSTERING AFSTANDSBEDIJNING EN OMSCHAKELBEDIJNING VAN DE KEERKOPPELINGAFSTELLEN VAIHTEENSIIRTOVIVUN SÄÄTÖ VIRHEELLINEN FELAKTIGT JUSTERAD MANÖVERSPAK OCH REGLAGEVIRE FERNSTEUERUNG UND UMSCHALTGETRIEBESTEUERUNG EINSTELLEN	M8			
	GEARCONUS SLIDT KEERKOPPELINGEGEL VERSLETEN KYTKINKARTIO KULUNUT SKJUTHYLSAN UTSLITEN GETRIEBEKEGEL ABGENUTZT	M9			





<b>ØVRIGE INFORMATIONER</b>	<b>8</b>
<b>OVERIGE AANWIJZINGEN</b>	<b>8</b>
<b>LISÄOHJEET</b>	<b>8</b>
<b>TILLÄGGSINFORMATION</b>	<b>8</b>
<b>ALLGEMEINE HINWEISE</b>	<b>8</b>

## 8.0 GENNERELLE ADVARSLER

Se afsnit 1.3 om sikkerhedsregler.

### 8.1 ADVARSLER ANG. ADSKILLELSE AF MOTOR OG FJERNELSE AF AFFALD FRA MOTOREN.

Såfremt De beslutter Dem for at adskille Deres motor for reparation, bedes De henvende Dem til **SOLE S.A.**, som vil tilsende relevante instruktioner i.h.t. gældende lov som er gældende for tiden ved reparation.

Når De adskiller hele motoren eller komponenter heraf, skal De nøje undersøge DEN GÆLDENDE LOV I DET LAND HVOR INSTALLATIONEN ER FOREGÅET,

Kontakt **SOLE S.A.** for nærmere kendskab til de forskellige materialer som motoren er fremstillet af.

## 8.0 ALGEMENE AANWIJZINGEN

M.b.t. veiligheid en het voorkomen van ongelukken zie paragraaf 1.3.

### 8.1 AANWIJZINGEN M.B.T. HET BUITENGEBRUIKSTELLEN, UITBOUWEN EN AFVOEREN VAN DE MOTOR.

Indien u de motor buiten gebruik wilt stellen, wend u zich a.u.b. tot **SOLÉ s.a.** **SOLÉ** deelt u de relevante regels en wetten mee, waar u in een dergelijk geval rekening mee dient te houden.

M.b.t. de afvoer van de gehele motor of delen van de motor, dient u de geldige regels van het land waarin de motor gebruikt wordt, in acht te nemen.

Bijzonderheden m.b.t. het materiaal van de afzonderlijke motordelen kan **SOLÉ s.a.** u geven.

## 8.0 YLEISET VAROITUKSET

Katso kohdasta 1.3 turvallisuusohjeet.

### 8.1 MOOTTORIN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ JA ROMUTTAMINEN

Kun päätät poistaa moottorin käytöstä, voit ottaa yhteyden **SOLÉ S.A.**:n edustajaan, jolta saat tiedon sen hetken voimassaolevista määräyksistä koskien moottorien romuttamista.

Moottorin tai sen osien romutuksessa ON EHDOTTOMASTI NOUDATETTAVA KYSEISEN MAAN VOIMASSA OLEVIA LAKEJA JA ASETUKSIA.

**SOLÉ S.A.**:lta saat tarvittaessa tiedon mistä aineista moottorin eri osat on valmistettu.

**8.0 ALLMÄN SÄKERHETSINFORMATION**

Se punkt 1.3 för säkerhetsinformation

**8.1 INSTRUKTIONER FÖR ATT TA MOTORN UR DRIFT, SKROTNING OCH KASSERING**

När du bestämmer dig för att ta motorn ur drift, var vänlig att kontakta **SOLE S.A.**, vi kommer att förse dig med instruktioner i enlighet med gällande lagstiftning.

När du skrotar motorn helt eller delar av den måste du följa GÄLLANDE LAGSTIFTNING I INSTALLATIONSlandet.

För information angående vilka material de olika delarna är tillverkade av, kontakta **SOLE S.A.**

**8.0 ALLGEMEINE HINWEISE**

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

**8.1 HINWEISE ZUR AUSSERBETRIEBNAHME, ZUM ABBAU UND ZUR ENTSORGUNG**

Zur Außerbetriebnahme des Motors wenden Sie sich bitte an die **SOLE S.A.**, die Ihnen diesbezügliche Anweisungen entsprechend der derzeit gültigen Vorschriften und Gesetze erteilt.

Zur Entsorgung des vollständigen Motors oder einzelner seiner Bauteile sind die GÜLTIGEN BESTIMMUNGEN DES AUFSTELLUNGSLANDES einzuhalten.

Angaben zu den Materialien der einzelnen Motorbestandteile erhalten Sie von der **SOLE S.A.**

---

**8.2 NEDGANG AF  
MOTOROMDREJNINGERNE  
FORÅRSAGET AF  
BRÆNDSTOF OG  
LUFTINDTAGSLUFT.**


---



---

**8.2 TERUGVAL VAN HET  
VERMOGEN MET  
INACHTNEMING VAN DE  
EIGENSCHAPPEN VAN  
DIESEL EN  
VERBRANDINGSLUCHT.**


---



---

**8.2 POLTTONESTEEN JA  
ILMAN OMINAISUUKSIEN  
VAIKUTUS MOOTTORIN  
SUORITUSKYKYYN**


---



---

**8.2 DERATING PÅ GRUND AV  
BRÄNSLE- OCH LUFTEGEN-  
SKAPER**


---



---

**8.2 LEISTUNGSRÜCKGANG  
U N T E R  
BERÜCKSICHTIGUNG DER  
EIGENSCHAFTEN VON  
DIESEL UND  
VERBRENNUNGSLUFT**


---

148

**BRÆNDSTOFEGENSKABER – Ydelserne afhænger af brændstofegenskaberne.**

Specificerede ydelser afhænger af brændstoffets egenskaber ( efter ISO 3946):

Energi værdi:	42700 Kj/Kg
Temperatur før fødepumpe:	35 gr. C.
Densitet (tæthed):	0.84 Kg/dm <sup>3</sup> ved 15 gr. C.

Hvis brændstoffet varierer fra disse værdier, kan korrektioner (i %) aflæses i følgende grafiske skema. Brug korrektionsfaktoren i kalkulationen af motorens ydelse.

**BRANDSTOFEIGENSCHAPPEN - Vermogenscorrectie door brandstofeigenschappen**

De vermogensspecificatie veronderstelt de volgende brandstofeigenschappen (Naar ISO 3046):

Energiewaarde:	42700kj/kg
Temperatuur van de brandstofpomp:	35°C
Dichtheid:	0.84kg/dm <sup>3</sup> bij 15°C

Om afwijkingen van brandstofeigenschappen van deze waarden te corregieren, zijn in naast staande grafieken correctiefactoren (in%) ingevoerd. Gebruikt u die bij de «Bepaling van het motorvermogen».

**POLTTONESTEEN OMINAISUUDET - Tehon korjaus polttonesteen ominaisuuksien mukaan.**

Ilmoitetun moottoritehon edellytyksenä on seuraavanlainen polttoneste (ISO 3046 normin mukaan):

Energia-arvo:	42700 kJ/kg
Lämpötila ennen siirtopumpua:	35°C
Tiheys:	0,84 kg/dm <sup>3</sup> lämpötilassa 15°C

Jos polttoneste poikkeaa näistä arvoista, käytä seuraavia korjauskertoimia (%). Käytä korjauskertoimia moottoritehon muutoksen laskemiseksi.

**BRÄNSLEEGENSKAPER - Korrigering av uteffekten på grund av bränsleegenskaper**

Specificerad uteffekt är baserat på följande bränsleegenskaper (i enlighet med ISO 3046):

Energivärde:	42700 kJ/kg
Temperatur, före matatpump:	35°C
Densitet:	0.84 kg/dm <sup>3</sup> vid 15°C

Om bränslet avviker från dessa värden, finns omräkningsfaktorer (i %) i diagrammen på nästa sida. Använd omräkningsfaktorerna vid "uträkning av motorns uteffekt"

**KRAFTSTOFFEIGENSCHAFTEN - Leistungskorrektur durch Kraftstoffeigenschaften.**

Die Leistungsspezifikation setzt folgende Kraftstoffeigenschaften voraus (nach ISO 3046):

Energiewert:	42700 kJ/kg
Temperatur vor Förderpumpe:	35°C
Dichte:	0.84 kg/dm <sup>3</sup> bei 15°C

Bei Abweichung der Kraftstoffeigenschaften von diesen Werten sind in nebenstehenden Diagrammen Korrekturfaktoren (in %) angeführt.

Benutzen Sie die Korrekturfaktoren bei der "Berechnung den Motorleistung".



MARINE DIESEL MOTORER  
SCHEEPSDIESELMOTOREN  
MERIDIESELMOOTTORIT  
MARINDIESELMOTORER  
SCHIFFSDIESELMOTOREN

**SOLE, S.A.**

Departamento Publicaciones Técnicas 09-2006 Edición 6 Rev 5

Impreso por PASDER

Ctra. Martorell a Gelida Km 2

Tel.: (34)937751400

Fax: (34)937753013

E-mail: [sole@solediesel.com](mailto:sole@solediesel.com)

[www.solediesel.com](http://www.solediesel.com)

08760 MARTORELL (Barcelona) Spain

03113800

Mod.075