

# RRun

TDME-POWER marine

## TDME serie marine dieselmotor

### MANUAL

### Innehåll

- 1. Förord**
- 2. Allmänt**
- 3. Motor komponenter**
- 4. Användar Instruktioner**
  - 4,1 Starta motorn
  - 4,2 Körnings instruktioner
  - 4,3 Avstängnings proceduren
- 5. Kontroll och service**
  - 5,1 Kontrollera dagligen före start
  - 5,2 Kontrollera var 14 dagar
  - 5,3 Kontroll varje 50 timmars drift
  - 5,4 Kontroll varje 100 timmars drift
- 6. Upplägning och sjösättning**
- 7. Felsökning**
- 8. Tekniska data**
- 9. El - schema**

### VIKTIG INFORMATIONOM

Stanna motorn innan du öppnar luckan till motorrummet. En motor som är i drift har roterande och rörliga delar som är farliga för beröring.

**Tänk på risken för en brand. Allt bränsle är lättantändligt. Kylsystemet är fyllt med vätska och det bör tömmas när det finns risk för frost. Observera att i vissa fall ett undertryck kan uppstå när havsvattnet systemet håller på att dräneras. Stäng alla dränering punkter när båten inte är under ständig övervakning. Oriktigt utförda dränering kan orsaka att båten blir fylld med vatten och sjunka.**

## **1. Förord**

### **1.1 Inledning**

Denna inledning ger användbar information för att köra och underhålla din marina dieselmotor.

Innehållet kan tillämpas på samtliga av våra motorer. Varje motor levereras från RRun i enlighet med de angivna specifikationerna.

Undersök din motor och alla komponenter för att kunna hitta dem i denna bok.

**Läs denna manual noggrant innan du använder motorn.**

**Vänta inte tills det uppstår ett problem.**

## **Varnings föreskrifter**

Följande varning anteckningar kommer att varna dig för eventuella kroppsskador faror och att viktig information om säker användning av utrustningen. Observera dem noga.

Personlig uppmärksamhet av utrustning är att förebygga allvarliga olyckshändelser .

### **VARNING !!**

**Ni är varnade för att personskador, skador på egendom eller fel i motorn kan bero på att du inte följer dessa instruktioner.**

**Se ytterligare varning skyltar på din marina motor och iakttag försiktighet enligt de varningar som där anges**

## Allmänt

Viktig information om funktionen av din motor

### 2,1 Bränsle

Användare kan välja rätt kvalitet av bränsle enligt den lokala tillgången enligt följande:

ASTM D975No.1-D No.2-D ... .. för USA

590: 96 ... .. för EU

ISO8217DMX ... .. internationella

BS2869-A1A2 ... .. för Storbritannien

JIS K2204 ... .. för JAPAN

Att i varannan tankning fylla i 1 kapsyl 2-taktsolja per 30 L diesel håller spridarna i gott trim.

### 2,2 Smörjolja

Du bör använda 15W/40 mineral olja.

### 2,3 Kylvatten

Det rekommenderas att använda frostskyddsmedel 50 / 50 med sötvatten

### 2,4 Inkörning

En ny motor kräver noggrann inkörning under de första 50 timmarna. Kör motorn som vid normal drift dock ej över 2400 RPM och ej heller under stor belastning. Onödig tomgångskörning med en obelastad motor bör alltid undvikas. En större förbrukning av smörjolja under inkörningsperioden är vanligt. Kontrollera oljenivån oftare under inkörningsperioden.

### 2,5 Förberedelser Innan användande

Innan du startar motorn se till att:

Det inte finns något **Bränsleläckage**

Det inte finns något **Vattenläcka**

Det inte finns **Oljeläckage**

### Att Oljenivå är korrekt !!!

Att **KYLVATTEN** nivå i expansionskärlet för sötvatten är korrekt.

Korrekt **Sjökort** finns ombord.

Det finns tillräckligt med bränsle ombord.

Kontrollera när du fyller din bränsle tank att det inte finns någon öppen eld ombord.

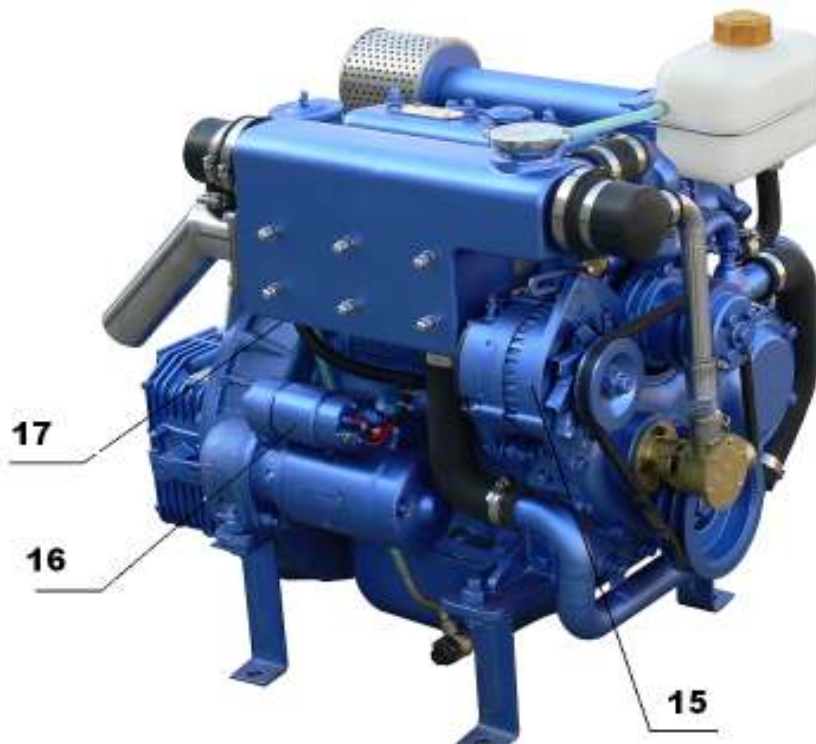
## 2. Motor komponenter



1. EXPANSIONSKÄRL
2. BRÄNSLEFILTER
3. LUFTFILTER
4. Oljestickan
5. OLJEFILTER
6. RPM SENSOR
7. OLJETRYCK SENSOR
8. OLJETRYCK VENTIL
9. IMPELLERPUMP
10. TEMPMÄTARE SÖTVATTEN
11. TERMOSTAT



12. PUMP för tappning av olja
13. Oljestickan (för backslag)
14. FÄRSKVATTEN tappkran

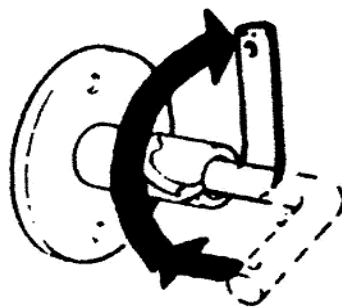


15. GENERATOR  
 16. STARTMOTOR  
 17. ZINKANODER

### 3. Drift Instruktioner

#### 4.1 Starta motorn

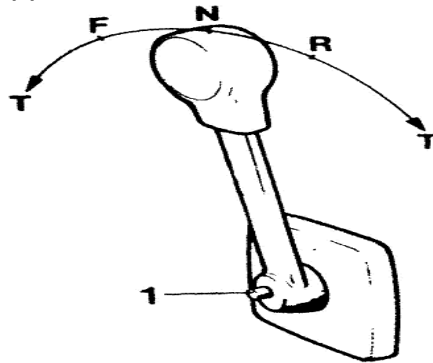
4.1.1 Slå på huvudströmbrytaren, starta MOTORRUMSFLÄKT (om sådan finns) och låt den gå i flera minuter innan du startar motorn.



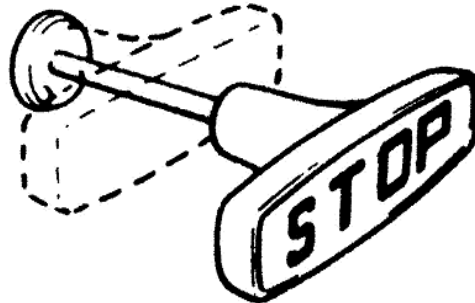
4.1.2 Kontrollera bränsle kran och att kylvattenkranen i skrovet är i öppet läge.



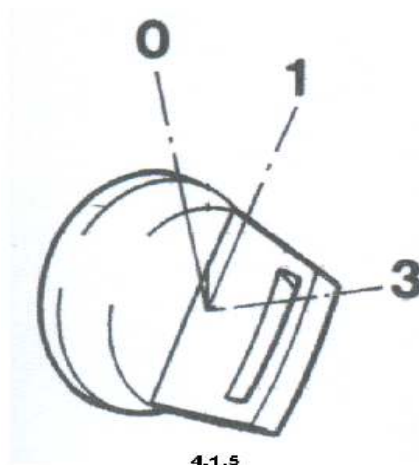
**4.1.3** Släpp gasreglaget från växelspaken kontroll enligt följande: tryck på låsspärren (1) in när spaken är i neutralläge, och sedan flytta spaken något framåt. Släpp knappen.



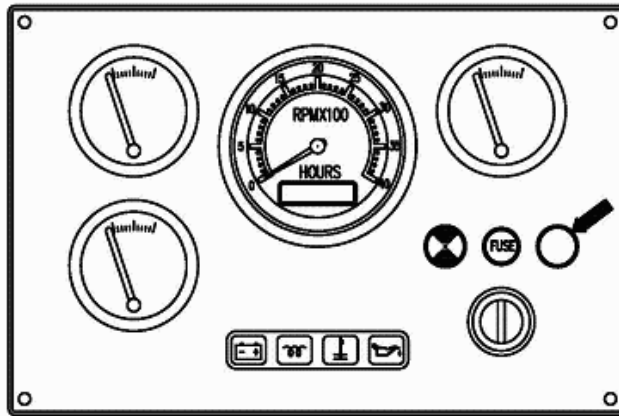
**4.1.4** Kall start: Dra ut stoppen, och tryck in igen.



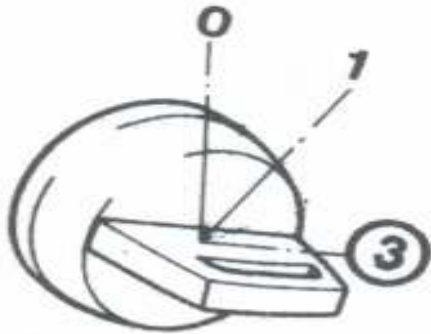
**4.1.5** Vrid startnyckeln till läge 1. Lamporna för motortemp oljetryck och laddning lyser.



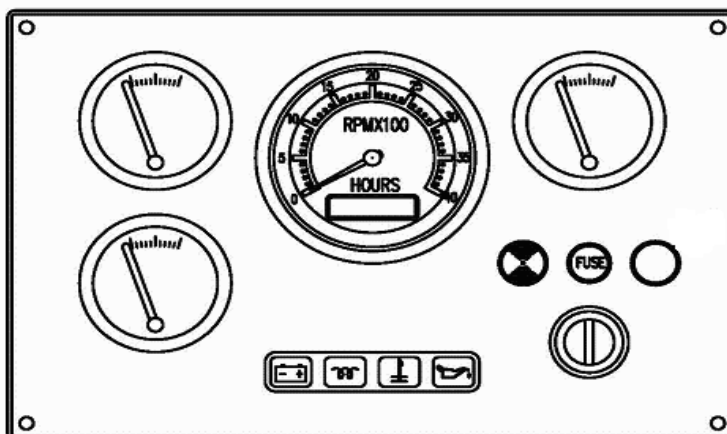
**4.1.6** Tryck på larmknappen för att se till att larmet fungerar.



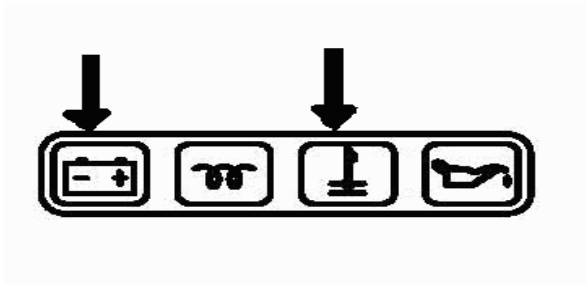
**4.1.7** Vrid startnyckeln till läge 3. Släpp nyckeln när motorn har startat. När motorn är igång, bör nyckeln vara i läge 1. Innan motorn startas igen, lämna tillbaka nyckeln till läge 0.



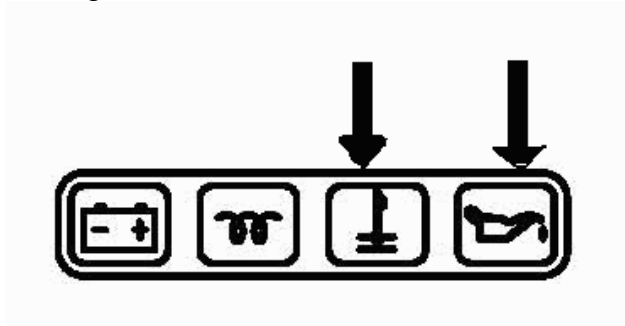
**4.1.8** Omedelbart efter start av motorn, kontrollera att oljetrycksmätare och voltmätare visar normala värden och att larmet inte ljuder, om de ligger onormala och larmet ljuder, stanna motorn omedelbart och utreda fallet.



**4.1.9** Om motorns temperatur och batteriladdnings lampan tänds men larmet inte hörs, finns ett laddnings fel.



**4.1.10** Om motor temperaturen eller oljetrycks lampor tänds och alarm ljuder, är antingen motorn temperaturen för hög eller oljetrycket är för lågt, du bör stanna motorn omgående och undersöka fallet.



**4.1.11** Den enda manöverspaken kombinerar gas och växelfunktioner skift.

F = Forward

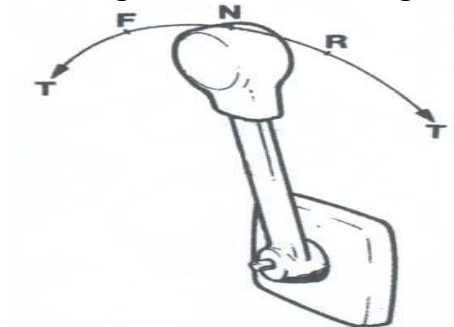
R = Reverse

N = Neutral

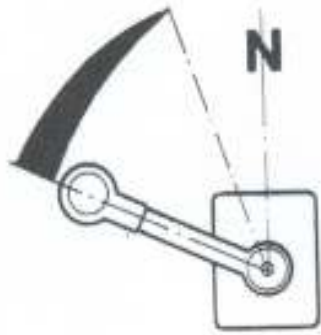
T = Throttle

Kontrollera att motorn kyler ordentligt genom att studera avgasutsläppet på skrovets utsida, kylvatten skall komma ut med avgaserna. Avgaserna skall **inte** vara vita då föreligger risk för att motorn förgasar kylvattnet

**WARNING! Aldrig ändra färdriktning innan motorn har återvänt till tomgång.**



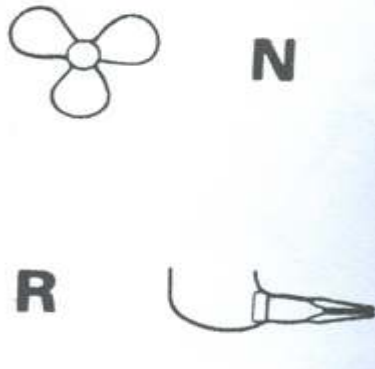
**4.1.12** För bästa livslängd av din motor, köra inte motorn på högsta varv under långa perioder.



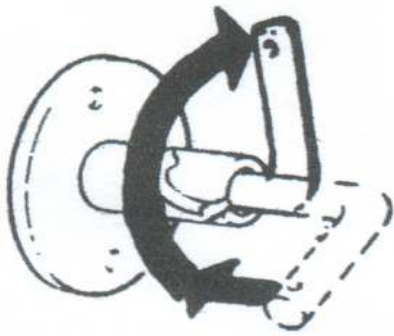
**4.1.13** Stanna motorn genast om larmet ljuder och signallampor lyser.



**4.1.14** Starta motorn och kör den varm i 5 minuter en gång per dygn då man är på längre kryssningar.

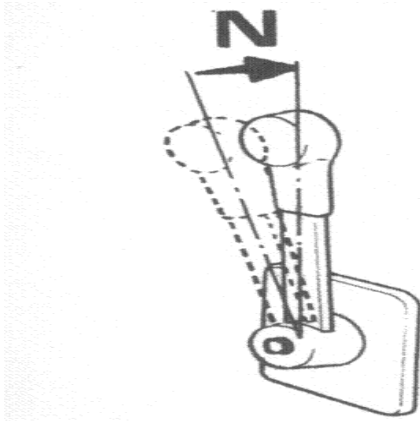


**4.1.15** Obs Stäng inte av huvudströmbrytaren innan motorn stannat



## 4,2 avstängningsproceduren

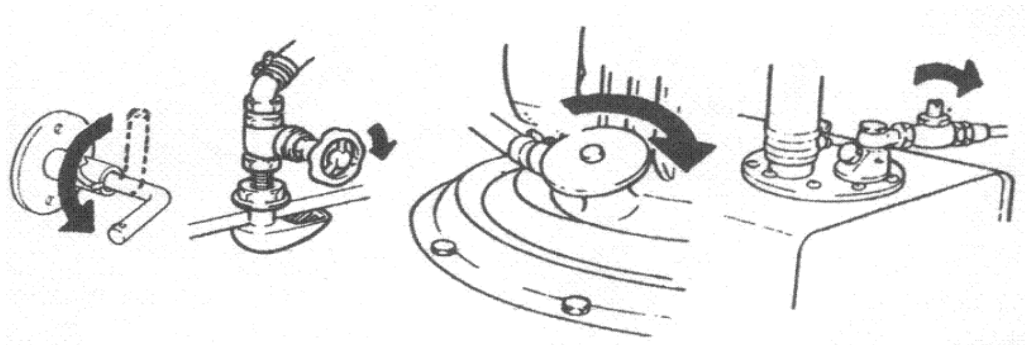
**4.2.1** Innan du stänger av motorn, bör den få gå på tomgång under några minuter, med manöverspaken i neutralläge. Kontrollera oljetryck och temperaturen.



4.2.2 Stanna motorn genom att dra ut stoppspaken när motorn går på tomgång.



4.2.3 Stäng av huvudströmbrytaren. **VIKTIGT!** Huvudströmbrytaren får aldrig vara avstängd innan motorn har stannat. Stäng bränsle och kylvattens kranar under långa stop intervaller. Innan du lämnar båten, kontrollera att inga läckor har inträffat.



## 4.2 Frost Risk

Om motorn är försedd med en sötvatten kylsystem bör den fyllas med en 50:50 blandning av frostskyddsmedel och vatten, alternativt tappas vattnet bort.

## 4.3 Tappning av sötvatten system

Tappa ur sötvattnet i kylsystemet. Öppna kranen på sidan av motorblocket.

## 4.4 Tappning av havsvatten

Lossa locket på impellerpumpen.

Lossa slang på backväxeln.

## 5. Kontroller och Service

### 5.1 Kontrollera dagligen före start

#### 5.1.1 Kontrollera oljenivån

Kontrollera oljenivån varje dag innan du startar motorn, som ser till att det inom oljestickan märkningen för högsta och lägsta nivåer, och att du har tillräckligt med olja för den resa som du planerar.

Fyll upp med olja vid behov. Se "Tekniska data för typ av olja som skall användas.

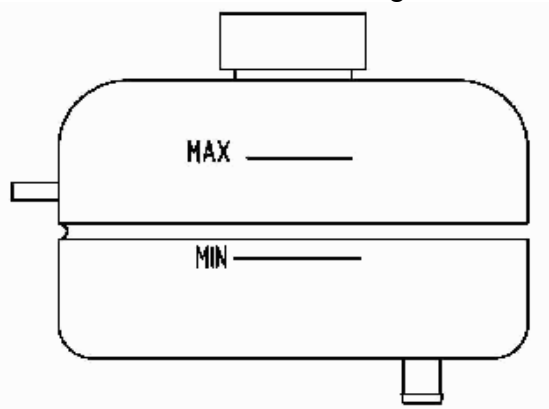


#### 5.1.2 Kontrollera vattenkyllning nivå (sötvatten system)

Kontrollera varje dag innan brukandet av motorn att vattennivån i expansionskärlet

ligger inom märkning för max och miniminivåer.

Vid behov, fyll upp med färskt vatten och / eller korrosion hindrande Glykol blandning 50 / 50. När det finns risk för frost är det viktigt att se till att sötvatten är fyllt med anti frysa medel. Alternativt kan systemet tömmas. För dränering av systemets havsvatten se under tidigare avsnitt.



## **5.2 Kontrollera var 14 dagar**

### **5.2.1 Kontrollera oljenivån i växellådan**

Kontrollera oljenivån ligger inom mätstickan märkningen för högsta och lägsta nivå, Fyll upp med olja vid behov, men att det inte överstiger den högsta nivån. Se "Tekniska data för typ av olja som skall användas.

### **5.2.2 Kontrollera remspänning**

Generator remmen skall vara korrekt spännd för att få full generatorm utgång. När den är korrekt sträckt, bör det vara möjligt att driva remmen nedåt ca 5 mm mitt emellan remskivorna med tummen.

För att spänna remmen, först lossa monteringen muttern för generatorm. Slitna eller spruckna remmar bör ersättas.

### **5.2.3 Kontrollera elektrolytnivå i batteriet**

Elektrolyten i batteriet ska vara 5-10mm ovanför cellen plattorna. Fyll upp med destillerat vatten vid behov.

**Varning:** lakttag stor försiktighet vid påfyllning av batteriet, frätande syror samt explosions risk.

## **Åtgärder varje 50 timmars drift**

### **5.3.1 Byt oljefilter**

Kör motorn tills den är varm. Pumpa upp olja genom hålet för oljestickan, och sedan fylla på med olja till rätt nivå. Se "Tekniska data" för typ av olja som skall användas.

Anmärkning: oljefilter ska bytas vid samma tidpunkt som vartannat byte av motorolja.

## **5,4 Åtgärd varje 100 timmars drift**

**Byt oljor samt filter. (Alla oljor bör bytas minst en gång per år oavsett drift tid)**

### **5.4.1 Byt oljefilter**

Oljefilter / olja ska bytas ut efter de första 20 timmarnas körning, därefter 50 timmar, sen var 100:de timme.

Skruva bort filtret och kasta bort det.

Förse gummiförseglingen av det nya filtret med olja.

Kontrollera kontaktytan på motorn, och sedan skruva fast filtret för hand tills den precis når kontaktytan. Dra därefter filtret ett halvt till ett varv.

Starta motorn, låt den gå på tomgång och kontrollera att oljetrycket är ok. Kontrollera oljenivån och att det inte finns läckage runt filtret.

#### **5.4.2 Rengör insugningsrören**

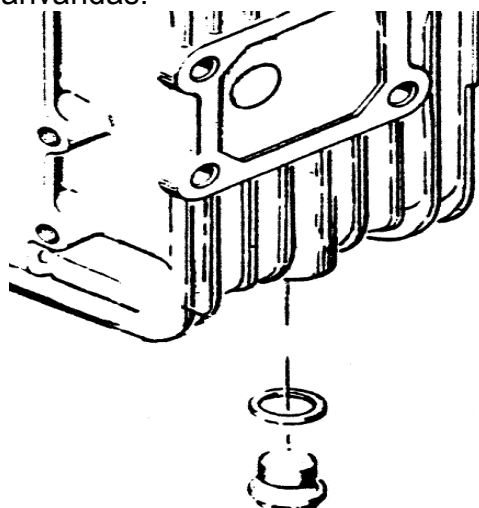
Insugnings rören bör rengöras varje säsong. Lossa Inloppsljuddämpare, tvätta i diesel och skölj noga,

#### **5.4.3 Byt olja i växellådan**

Oljan i växellådan bör rengöras efter 200 timmar eller minst en gång per säsong.

Ta bort pluggen i växellådan och låt oljan rinna ut, sätt sedan in i botten pluggen och fylla på med ny olja. Kontrollera att oljenivån är mellan den högsta och lägsta nivåer som anges på oljestickan.

Obs: Överskrid inte den maximala nivån. Se "tekniska uppgifter" för typ och mängd olja som skall användas.

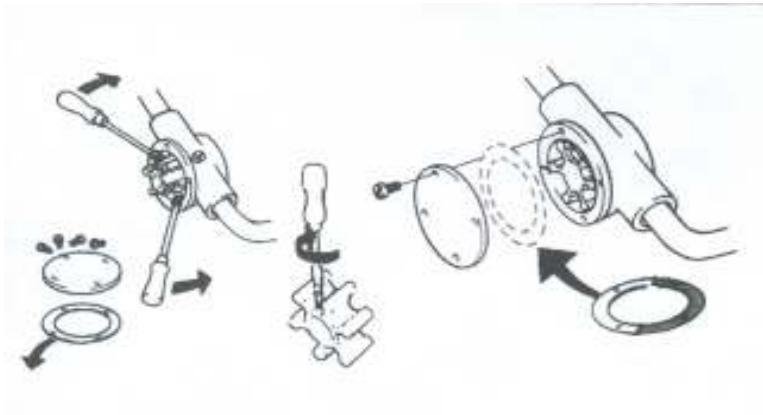


#### **5.4.4 Kontrollera / byta av impeller**

**Impellern** kan lätt bli skadad, till exempel genom brist på vatten i pumpen på grund av blockerade intag.

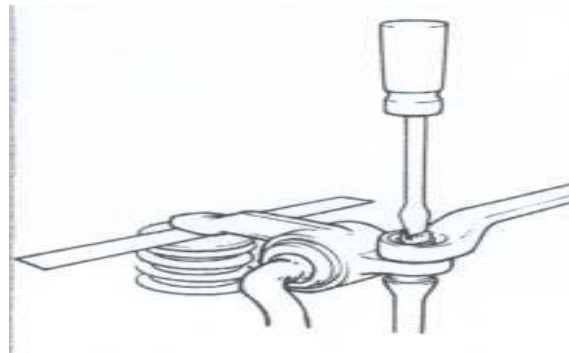
Stäng sjövattnen kranen.. Kontrollera om pumpen täcker och inspektera impellern. Om det har skadat den bör ersättas. Ta bort impellern med justerbara tänger, och montera en ny. Byt även till en ny packning. Öppna botten kranen igen.

Varning: Se upp för vattenläckage.



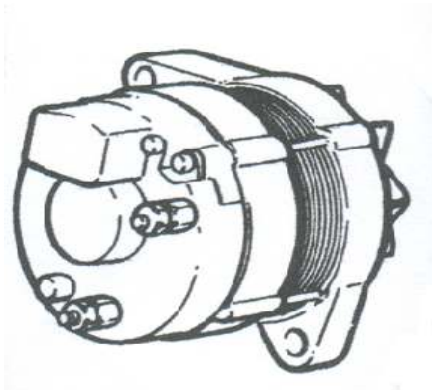
#### 5.4.5 Kontrollera ventilspelet

Kontroll och justering av ventilspelet bör endast utföras av professionella. Se "Valve" under "Tekniska data".



#### 5.4.6 Kontrollera startmotor och generator

Kontroll och underhåll av startmotorn och generatorn bör endast utföras av professionella.



#### 5.4.7 Kontrollera kylsystemet

Om kylsystemet fungerar normalt, kommer "TEMP" lampan inte lysa. Om temperaturen är för hög och lampan lyser, orsaken kanske något av följande:

Blockerat vattenintag, sjövattenfilter

Defekt impeller i SJÖVATTENPUMP

Defekt termostat och temperaturmätare

Igensatt utlopp

Varning: Se upp för vattenläckage när du arbetar på kylsystemet



#### **5.4.8 Byta säkring**

Säkringsdosan som ingår i det elektriska systemet är monterat på den elektriska enheten. Säkringen ska koppla elförsörjningen om den är överbelastad. Du kan återansluta den krets av ledningar upp till nästa terminal.

## **6. Läggnig och införande**

### **6.1 Förvaring**

När båten är i vattnet men inte i bruk, bör motorn köras varm minst en gång per 14 dag.

### **6.2 Långtids förvaring**

Du bör ha motorn och dess tillbehör kontrolleras av professionella innan de utför långsiktig förvaring, och se till att alla nödvändiga reparationer utförs i detta skede.

### **6.3 Skötsel av motorn när den inte brukas (med båt i vatten)**

**6.3.1 Låt motorn gå på tomgång på höga varv ett par minuter. Sedan stoppa den.**

**6.3.2 Pump all olja ur motorn med oljepumpen och töm bort oljan ur växellådan.**

**6.3.3 Byt oljefilter. Fyll motorn och växellådan till rätt nivå.**

Motorn är då klar att köra på denna olja nästa säsong.

Vid förvaring för längre perioder än vanligt uppläggning för vintern, bör särskilda konserveringsmedel olja skall användas och oljefilter bör inte bytas förrän båten startas igen.

**6.3.4 Byt bränslefiltret**

**6.3.5 Rengör sjövatten filtret och utlopps systemet**

### **Luftning av bränsle system**

Lossa avluftning skruven på bränslefiltret ca 4 varv. Se upp för bränsle stänk.

6.3.6 Pumpa upp bränslet med handpump tills bränslet flödar ut utan luftbubblor. Dra åt skruven igen.

Bränsleinsprutningspumpen avges automatiskt när motorn startas.

## **6,4 Förvaring (med båt på land)**

### **6.4.1 Söt vattenkyld motor**

Om sötvatten system har redan fyllts med etylenglykol eller liknande korrosion hindrande vätska, kontrollera frostskyddsmedel. Om systemet har fyllts och fylls med en 50/50 blandning av vatten och etylenglykol.

### **6.4.3 Havsvatten system**

Förbered en 50/50 blandning av färskt vatten och frostskyddsmedel glykol eller liknande korrosion hindrande vätska och sätt insug slangen i den. Ordna insamling av vätskan när den har gått igenom motorn innan du börjar. Starta motorn och låt den tomgång tills hela blandningen är förbrukad.

Obs: Pumpen får inte tillåtas att gå torr.

## **6,5 Launch båten**

6.5.1 Om propelleraxeln är försedd med en gummi packbox, tryck i fett innan man sätter igång.

6.5.2 packbox bör luftas efter lanseringen.

Varning: gummi packboxen måste bytas ut efter 500 timmar eller 5 år.

## **7. Felsökning**

### **7.1 Motorn startar inte**

Om start motorn inte fungerar, kontrollera om batteriet inte är urladdat. Använd en hydrometer för att mäta den specifika vikten hos elektrolyten. Kontrollera att kablarna till batteriet och startmotorn är ordentligt anslutna. Om batteriet är tillräckligt laddat och du hör ett klickande ljud från startmotorn solenoid när startmotorn ky vrids, börjar motorn själv defekt kanske. Om du inte kan höra det klickande ljud så finns kanske en defekt i spolen, nyckeln switch eller ledningar för dem.

### **7.2 Motorn startar inte, eller bås**

Om start motorn går men motorn inte startar, eller har stannat, kontrollera att du har bränsle i tanken och att bränslet kranen är öppen. Om motorn är försedd med ett extra bränslefilter, bör det finnas bränsle synlig i glas eller metall optik.

Kontrollera att bränsle når spridarna genom att skruva upp trycket röret på injektorn och vrid sedan runt motorn med startmotorn. Om inget bränsle verkar det kan innebära att filtret är blockerat, bränslepumpen är defekt, eller att det finns luft i systemet. **Lufta alla filter och bränsle systemet.** Om inte bränsle visas efter detta, antingen fodret pumpen eller injektorn pumpen kanske defekt.

Om bränslet inte kommer ut i tryckledningen när du genomfört detta test kan det betyda att en av spridarna är defekt. Byt spridare och försök starta motorn igen. Om motorn fortfarande inte starta felet är förmodligen i injektorn pumpen. Du bör ta det

till en yrkesman. Kontrollera position stop kabel.

### **7.3 Ojämn gång eller överdriven vibration**

De flesta störningar i motorn igång orsakas av defekter i bränsletillförseln, vilket i sin tur är ofta ett resultat av vatten, luft eller föroreningar kommer in i bränslet. Du bör därför ändra alla filter och lufta systemet, och kanske byta spridare. Kontrollera att alla bränslerör är ordentligt anslutna.

Lite mer sällan, kan det vara så att problem orsakas av förlust av kompression i en eller flera av cylindrarna. Kompression bör kontrolleras av professionella.

### **7.4 Motorn överhettad**

Om motorn är överhettad, kontrollera om:

Termostaten är felaktig

Impellern är defekt

KYLVATTENINTAG eller sjövatten filter är blockerade.

### **7.5 Motorn uppnår inte fullt varvtal**

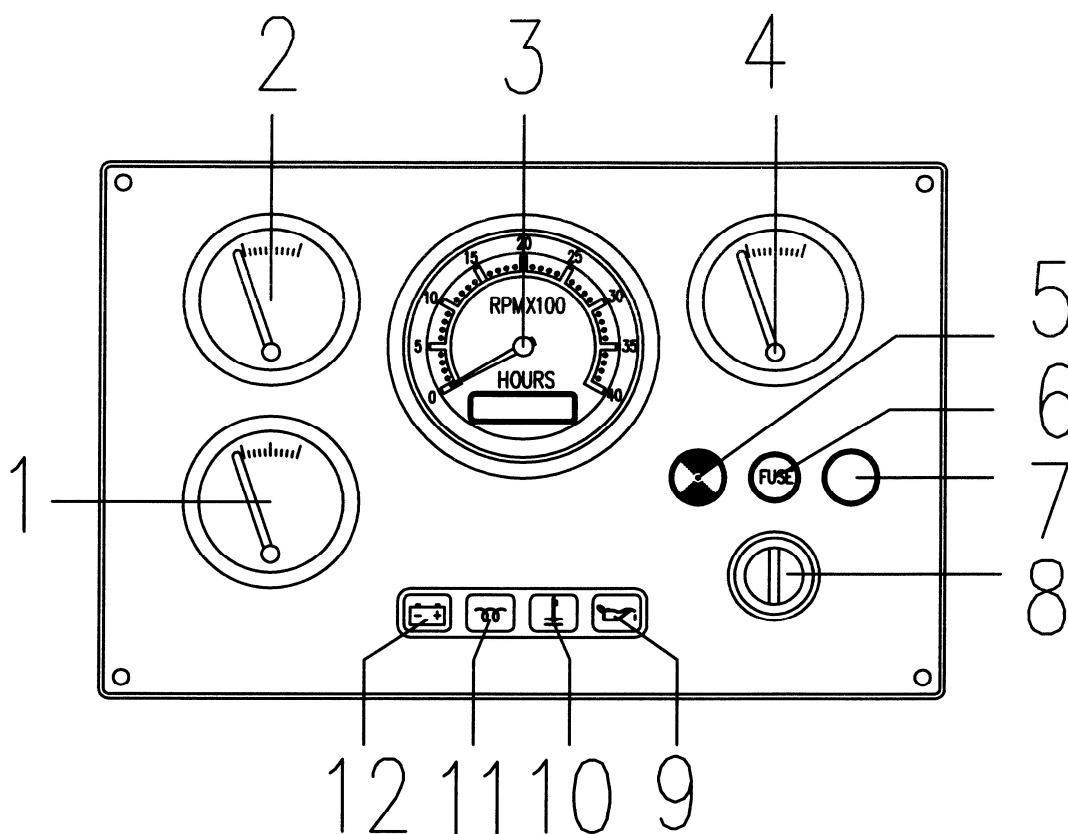
Om motorn startar korrekt och fungerar väl, men inte når samma varv som tidigare, betyder det inte nödvändigtvis ett fel i motorn, men det kan innebära att det finns påväxt på undersidan av båten, eller att det är över laddas . Det är också möjligt att propellern kanske defekt. Om alla dessa orsaker kan elimineras, kan det ha funnits en förlust av kompression i en eller flera av cylindrarna. Kompression förlora bör kontrolleras av professionella.

### **7,6 Justera motor och växellåda**

Gång per säsong eller efter sjösättning, bör anpassning av motorn med propelleraxeln att kontrollera och vid behov justeras. Gör så här:

Lossa skruven unionen för PROPELLERAXELFLÄNS. Använda en 0.10mm tjocklek mäta, kontrollera att det inte finns tillräckligt utrymme för att infoga den mellan backslag och propelleraxel fläns som helst när propelleraxeln trycks framåt. Vrid axeln genom 90, 180 och 270 när de genomför det här testet. Om avståndet är mer än 0,10 mm anpassningen bör justeras. Om en icke-justerbar fjädring gummi är monterad bör tjockleken på stopningen justeras.

## 9. Electric Inkopplingsanvisningar



1. Oljetrycksmätare
2. Temperaturmätare för kylvatten (sötvatten), normal kylvatten temperatur 75-90°C
3. Varvräknaren med TIMRÄKNARE
4. Voltmeter
5. Alarm (summer), "Lågt oljetryck", "hög temperatur"
6. Säkring
7. Alarm check
8. Tändninglås
9. Varningslampa, lågt oljetryck
10. Varningslampa, hög vattentemperatur
11. Tempmätare
12. Varning lampa, ingen laddning

