

SEJLADS

Pasning af motoranlæg

Motoranlægget skal tilses med regelmæssige mellemrum, for at man kan konstatere, at alt fungerer efter hensigten.

Visse ting behøver man kun at kontrollere een gang i døgnet, andre ting er det mere hensigtsmæssigt, at man kontrollerer hver fjerde time.

»4-timers inspektion« udføres første gang 4 timer efter sejladsen begyndte og hver fjerde time derefter.

»Daglig inspektion« udføres første gang 24 timer efter sejladsen begyndte og derefter een gang i døgnet. »Daglig inspektion« er en udvidet »4-timers inspektion«.

På de følgende sider er inspektionerne beskrevet i detaljer.

Det anbefales stærkt at udfylde motor-logbogen (sidste halvdel af denne bog) ved hver inspektion.

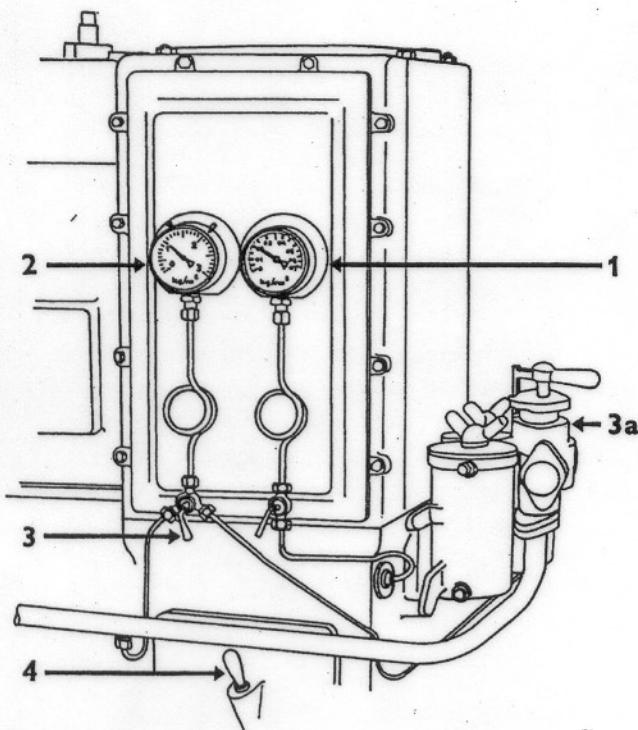
Manøvrer

Beskrivelse af, hvorledes manøvrer mest hensigtsmæssigt bør udføres, findes på siderne 17-18.

Udnyttelse af effekt

Anvisning på, hvorledes man i videst muligt omfang kan udnytte sin motor med mindst muligt brændselsolieforbrug, findes på side 18.

4-timers inspektion



- 1.** Kontroller, at skyllelufttrykket (scavenging air pressure) ligger mellem 0,1–0,18 kg/cm². Højere skyllelufttryk er tegn på tilkoksning af udstødsportene. For lavt skyllelufttryk er tegn på knækkede luftpumpeventiler (scavenging air pump valve plate).

I begge tilfælde foretages udbedring snarest muligt, dog ikke senere end ved næste 500-timers inspektion.

For at undgå unødig slitage på skylleluftmanometret, anbefales det, at manometerhanen kun åbnes, når man i tilfælde af driftsforstyrrelser ønsker at kontrollere skyllelufttrykket.

- 2.** Kontroller, at smøreolietrykket er 0,5–1,2 kg/cm² målt efter smøreoliefiltret.

- 3.** Mål olietrykket før og efter filtret ved hjælp af vælgerhanen under manometret. Forskellen i tryk før og efter må ikke overstige 0,3 kg/cm². Er trykforskellen større end 0,3 kg/cm², skifter man over til det andet filterelement ved at dreje hanen på filterhuset.

Det snavsede element udtages, renses og genindsættes.

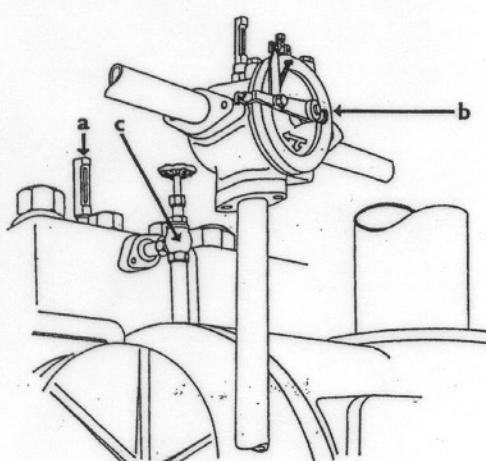
- 4.** Træk pejlestokken op og tør den af med en ren klud. – Indsæt pejlestokken og træk den op igen; oliestanden skal være over minimumsmærket.

Fyld op som påkrævet.

- 5.** Kontroller temperaturen ved afgangen fra hvert cylinderdæksel (cylinder cover) (a); vandet skal være for saltvandskølede motorer 45–55° C.; for ferskvandskølede motorer 65–70° C.

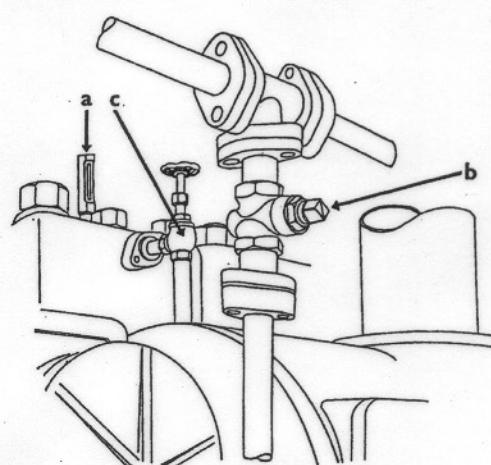
Efterregulering af den enkelte cylinders kølevandstemperatur er sket fra fabrikens side med ventilen (regulating valve) (c) i kølevandsafgangsrøret i cylinderdækslet; denne indstilling må ikke ændres.

Automatisk temperaturregulering



Temperaturen reguleres fælles for alle cylindre af termostat-omløbsventilen (thermostat-controlled by-pass valve) (b).

Manuel temperaturregulering

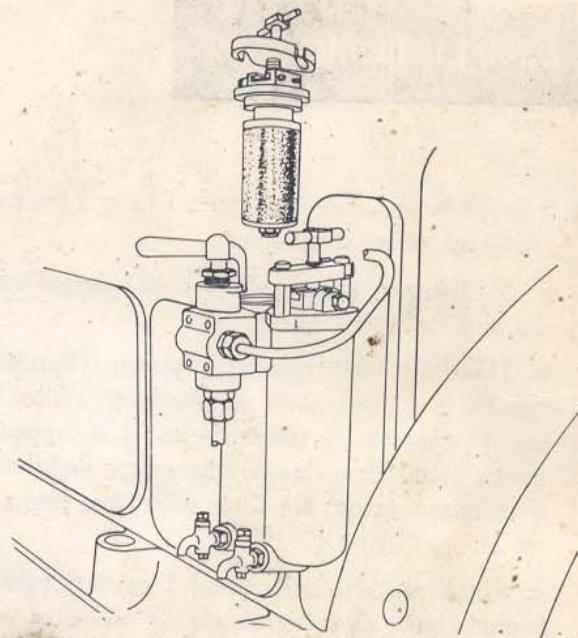


Temperaturen kan fælles for alle cylindre reguleres på omløbsventilen (by-pass regulating valve) (b) – fuld åben ventil giver højest vandtemperatur, lukket ventil lavest mulige vandtemperatur.

6. Fyld cylindersmøreapparatet op.

7. Aftap vand og slam fra brændselsoliefiltret ved at åbne hanen (drain cock) i bunden af det filterhus, som for øjeblikket anvendes. Hanen holdes åben, til der kommer ren olie ud, hvorefter den lukkes til.

Eventuelt dobbelt filter mellem hovedtank og dagtank behandles på samme måde.

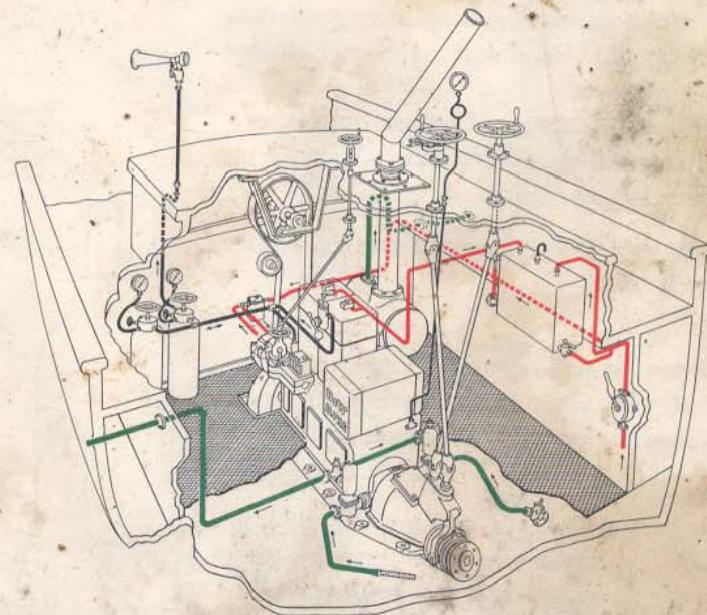


8. Der smøres, som angivet i smøreoversigten side 3-4, på følgende steder:

Brændselspumper og udvendig regulatorbevægelse. Fedtkopsmurte steder på gearet og fedtsprøjte for vandpumper.

9. Dagtanken fyldes op ved hjælp af håndvingepumpen. (Dette skulle ikke være nødvendigt ved 5- og 6-cylindrede motorer, da disse er forsynet med automatisk transferpumpe).

10. Tøm lasten i maskinrummet ved at koble bagbords vandpumpe til sugeledningen fra lasten, medmindre bagbords vandpumpe altid er koblet til denne ledning og altid holder lasten ren.



11. Anlæg med fedtsmurt stævnør.
Drej håndtaget på hver fedtpresse 3 hele omdrejninger.
Se side 8, pkt. 9b.

Gå op på dækket og kontroller, at udstødet er røgfrift:

HVID RØG er tegn på, at smøreolien rives med i udstødsrøret. Udstødssamlerøret skal drænes for den opsamlede olie; se side 10 punkt 14.

Årsagen til, at olie rives med ud i udstødsrøret, skal findes og fjernes ved næste »500-timers inspektion«. Se afsnittet »Fejlsøgning«.

SORT RØG er tegn på dårlig forbrænding, og årsagen hertil skal findes snarest muligt. Se afsnittet om Fejlsøgning«.

Daglig inspektion

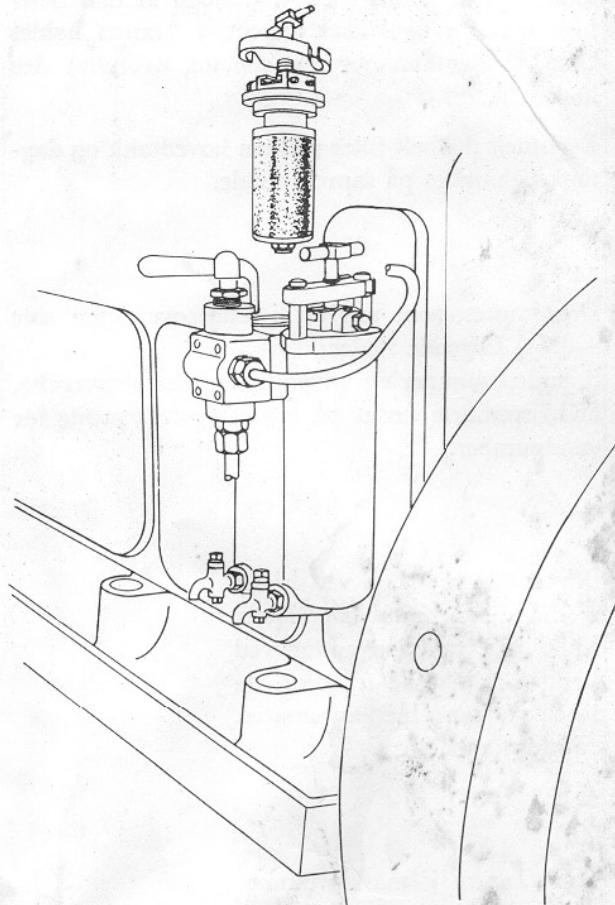
1. Filterelementet, der har været i brug i brændselsolifiltret, renses som følger:

- Skiftehanen (change-over cock) drejes over til det andet element.
- Håndtag med spindel i tersen (handle for spindle in clamp) oven på filterhuset (filter housing) opgås helt, og tersen drejes fri af tappene for tersen (studs for clamp), hvorefter dækslet med filterindsats (cover for filter with filter insert) løftes af.
- Filterindsatsen sættes ned i en beholder med brændselsolie eller petroleum og afbørstes udvendig med en blød pensel eller kost.
- Skrub filterhuset af indvendig med en pensel og aftap brændselsolien gennem hanen i bunden af huset. Vask huset ud med ren brændselsolie eller petroleum og tør det rent med en ren klud.
- Dæksel med filterindsats isættes og spændes fast med ters og håndtag.
- Afluftningsskruen (drain screw) i dækslet åbnes to hele omdrejninger.

Skiftehanen drejes ganske langsomt over mod det rensede filterelement, indtil luft og brændselsolie begynder at sprøjte ud.

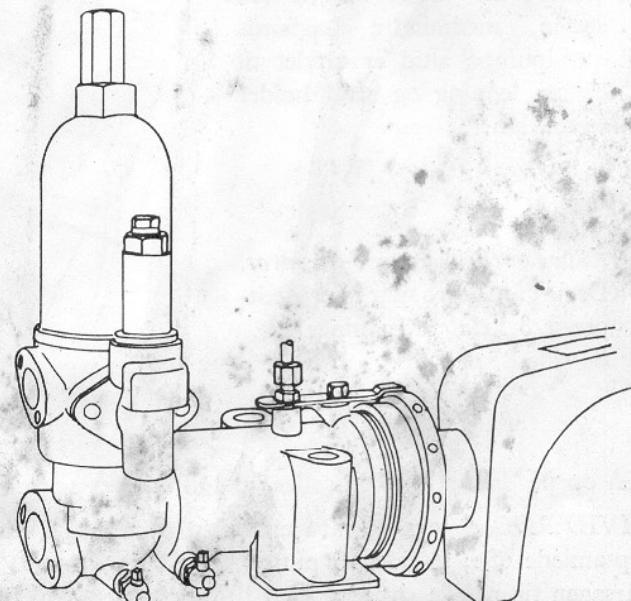
Når brændselsolien løber ud uden luftblærer, drejes skiftehanen tilbage til det andet element, og afluftningsskruen spændes fast til.

Filterelementet er herefter klar til brug ved næste »Daglig inspektion«.



2. Det kontrolleres, at pakningerne i vandpumperne er tætte. Skulle det vise sig, at der drypper vand ud af pakningerne, må disse inspiceres ved næste eftersyn.

Såfremt en pumpe løkker voldsomt og sprøjter på ekscentrik og skraberingshus (scraper ring housing) i gear og motor, udskiftes pakningen:



- Låsepladen (lock plate) løsnes, ved at man opgår sikringsskruen (screw 3/8"), og løftes fri af omløbermøtrikken (union).

- Omløbermøtrikken skrues løs, hvorefter tætningsringe (lip ring) og mellemlagsring (spacing ring) trækkes ud og fjernes.

c. Nye tætningsringe samt mellemlagsringen monteres, alle ringene indfedtes omhyggeligt med vandpumpefedt og omløbermøtrikken spændes i bund. Såfremt låsehulerne i kanten af omløbermøtrikken ikke passer, opgås den netop så meget, at låsepladens tap kan glide ned i nærmeste hul.

3. Kontroller, at alle brændselspumper arbejder.

Fat med venstre hånd som vist.

Sæt en brændselspumpe ad gangen ud af funktion ved med højre hånd at trykke dens lille håndtag i pumpeunderdelen ned i låst stilling.

Hold venstre hånds tommelfinger let mod spidsen af regulatorarmen.

Sæt pumpen i funktion igen og sæt den næste ud af funktion. Regulatorarmen skal da komme helt frem til tommelfingeren på venstre hånd igen.

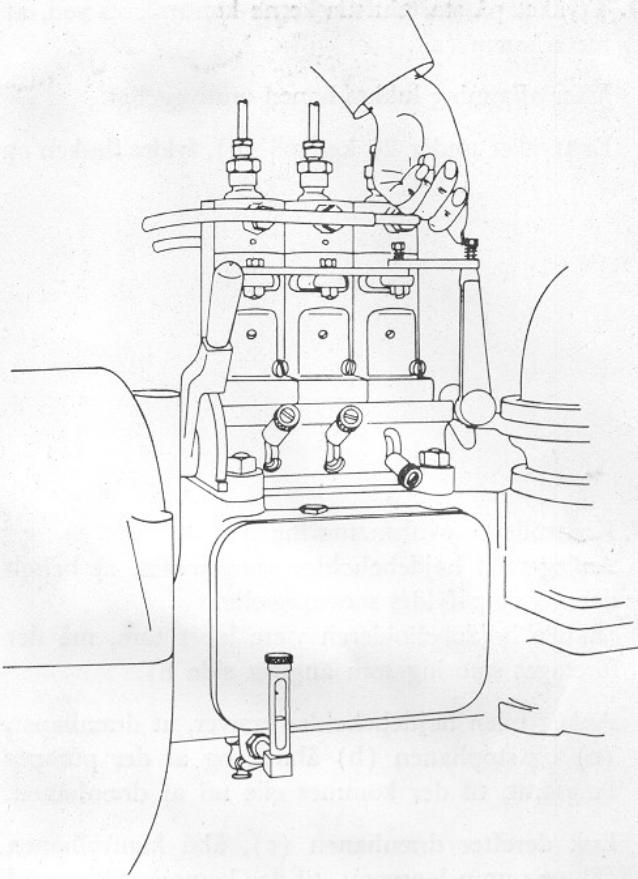
Samme prøve foretages med alle brændselspumperne.

Viser der sig ingen bevægelse af regulatorarmen ved frakobling af en brændselspumpe, er der noget galt med pumpen eller den tilsvarende brændselsventil m. m. Se afsnittet om fejsøgning.

4. Oliestanden i styreakselhuset (camshaft housing) kontrolleres.

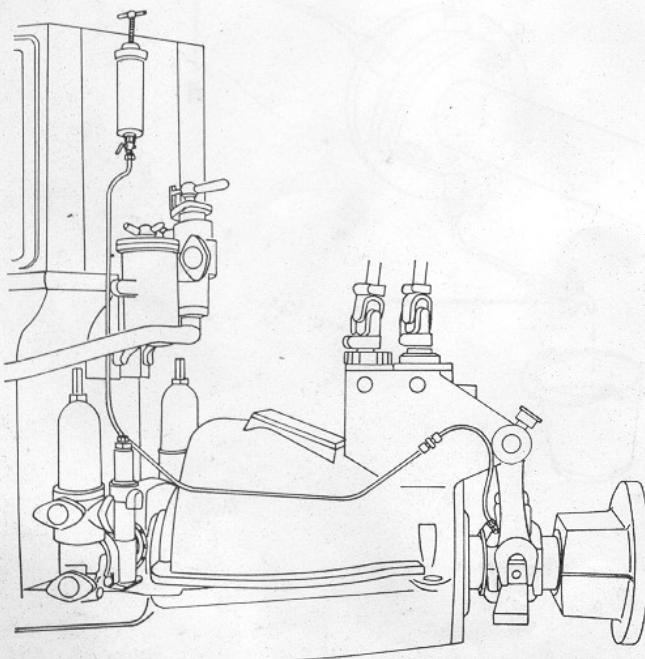
Såfremt oliestanden er under mærket, fyldes friskolie på gennem propskruen.

Står olien over mærket, må der tappes af gennem hanen under styreakselhuset.



5a. Kun V-motorer:

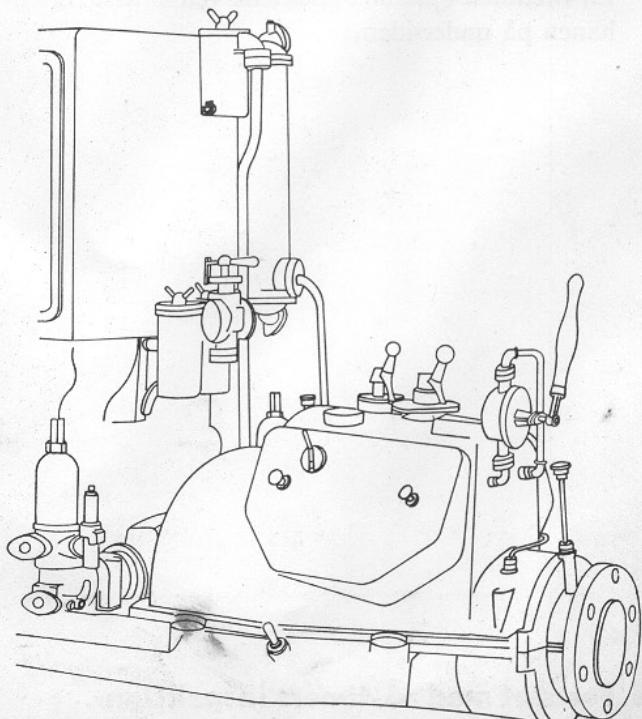
Håndtaget på fedtpressen for skydelejet drejes 1 à 3 omgange (til der mærkes modstand).



5b. Kun VO- og FO-motorer:

Kontroller oliestanden med pejlestokken og fyld op om nødvendigt.

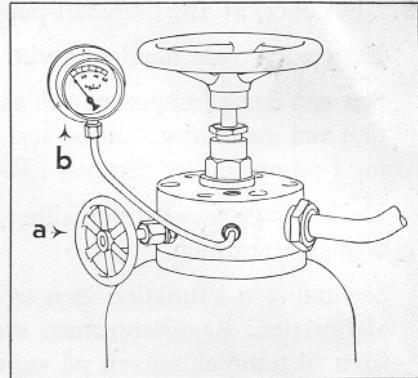
VO-motorers hydraulikoliefilter (på luftpumpens agterside ved siden af hydraulikoliekanlen) aftappes for vand; større vandmængder er tegn på læk i hydraulikoliekanlen, eventuelt læk i koblingshuset.



- 6.** Trykket på starteluftflaskerne kontrolleres ved, at man åbner manometerhanen (a).

Efter aflæsning lukkes hanen omhyggeligt.

Er trykket under 20 kg/cm^2 (b), fyldes flasken op; se side 9.



- 7.** Kontroller stævnørssmøringen:

Anlæg med højdebeholder kræver blot, at beholderen (a) påfyldes stævnørssolie.

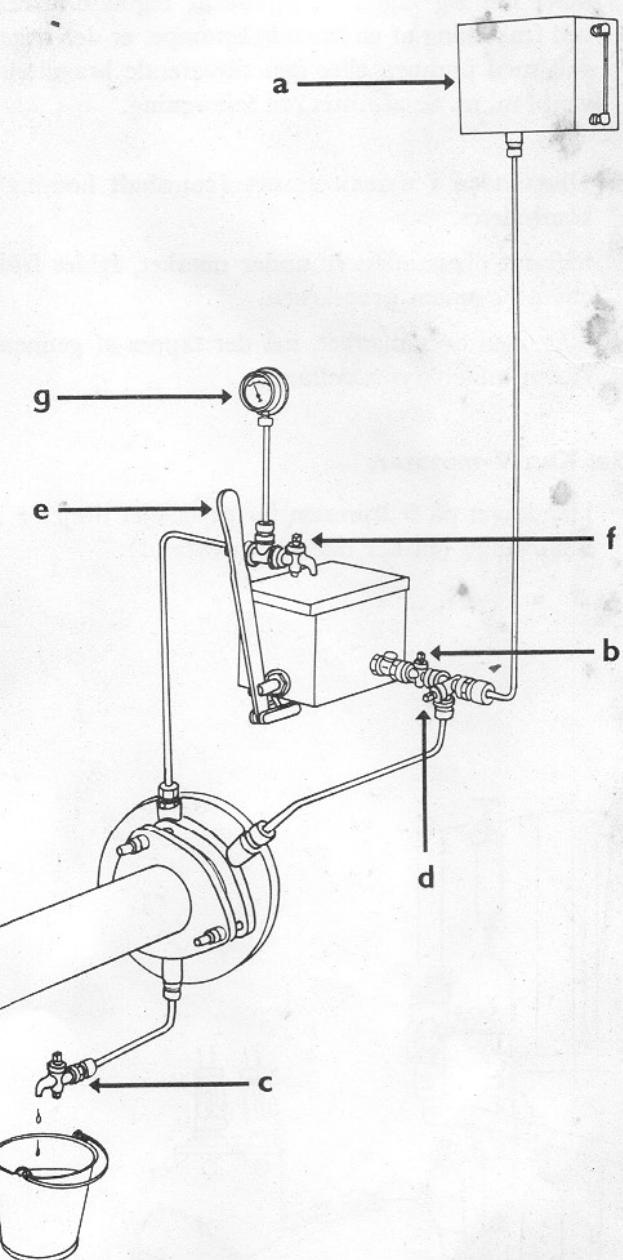
(Skulle højdebeholderen være løbet tom, må der foretages smøring som angivet side 8).

Anlæg uden højdebeholder kræver, at drænhanen (c) og stophanen (b) åbnes, og at der pumpes langsomt, til der kommer olie ud af drænhanen.

Luk derefter drænhanen (c), åbn kontrolhanen (f) og pump langsomt, til der kommer olie ud af kontrolhanen.

Luk kontrolhanen (f) og pump langsomt et à to slag, til manometret (g) viser $0,7 \text{ kg/cm}^2$; luk derefter stophanen (b).

Fyld beholderen op med stævnørssolie.



- 8.** Hver 3' eller 5' dag dræner man udstødssamlerøret for eventuelt opsamlet oliestank ved at åbne drænhanen på undersiden.

9. Fortsæt med »4-timers inspektion«.

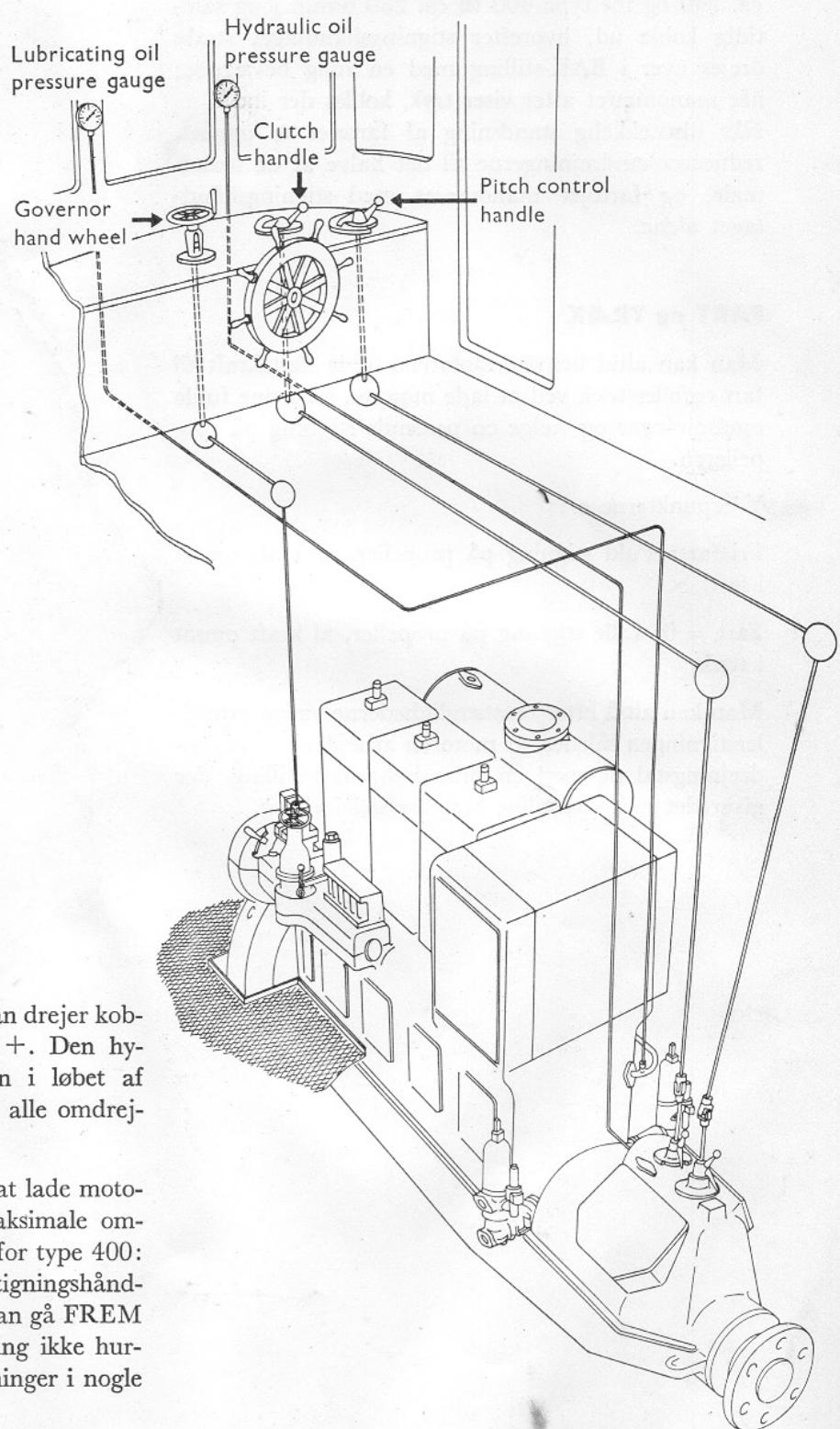
Motor og propeller betjenes med tre håndtag:

Motorens omdrejninger bestemmes med regulatorhåndtaget (governor hand wheel).

Propelleren ud- og indkobles med koblingshåndtaget (clutch handle).

Propellerens stigning i en hvilken som helst stilling mellem fuld FREM- og fuld BAK-stigning vælges med propellerstigningshåndtaget (pitch control handle).

Manøvrer



FREM og BAK

Indkobling af propelleren sker ved, at man drejer koblingshåndtaget med uret mod mærket +. Den hydrauliske kobling udfører kommandoen i løbet af $\frac{1}{2}$ -2 sekunder. Indkobling kan ske ved alle omdrejninger.

Under normale manøvrer anbefales det at lade motoren løbe med godt det halve af de maksimale omdrejninger (d.v.s. for type 340: 240 og for type 400: 200 o/min.). Med små bevægelser af stigningshåndtaget alene ud fra midterstillingen kan man gå FREM eller BAK efter ønske. Giver fuld stigning ikke hurtig nok manøvre, øges motorens omdrejninger i nogle sekunder.

Når stigningshåndtaget står i midterstillingen, har propelleren ingen stigning og frembringer intet tryk på fartøjet, men dette lystrer alligevel roret.

Medens propellerstigningen ændres, viser hydraulikolie-manometret (hydraulic oil pressure gauge) 0, og når stigningsændringen er fuldført, viser manometret atter normalt tryk.

FULD KRAFT BAK fra FULD KRAFT FREM

Denne manøvre udfører man hurtigst ved at reducere omdrejningerne til $\frac{3}{4}$ (d.v.s. for type 340 til ca. 340 og for type 400 til ca. 280 o/min.) og samtidig koble ud, hvorefter stigningshåndtaget straks drejes over i BAK-stilling med en rolig bevægelse; når manometret efter viser tryk, kobles der ind.

Når tilstrækkelig standsning af fartøjet er opnået, reduceres omdrejningerne til det halve af de maksimale, og fartøjet manøvreres med stigningshåndtaget alene.

FART og TRÆK

Man kan altid benytte motoren fulde hestekraft til fart og/eller træk ved at lade motoren løbe sine fulde omdrejninger og vælge en passende stigning på propellen.

Yderpunkterne er:

Fri fart: Fuld stigning på propeller, al kraft omsat i fart.

Fart = 0: Lille stigning på propeller, al kraft omsat i træk.

Man kan altså efter omstændighederne vælge propellerstigningen således, at motoren arbejder ved et omdrejningstal og med en brændselspumpestilling, der giver det mindst mulige brændselsolieforbrug.

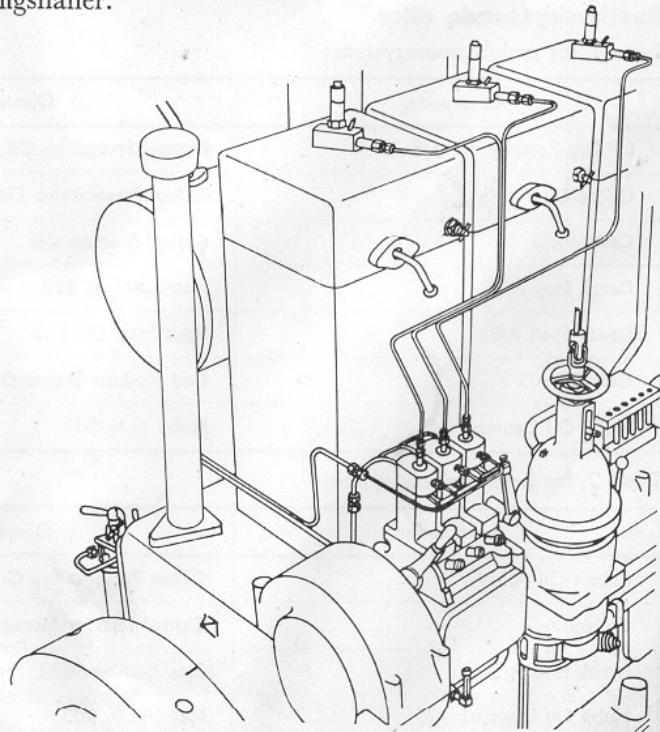
FORBEREDELSE og STOP

1. Reducer motorens omdrejninger til rask tomgang.
2. Kobl propelleren fra.
3. Kontroller, at stævnørøret er fyldt med olie. Følg anvisningen i »Daglig inspektion«, pkt. 7.
4. Fyld starteluftflaskerne om nødvendigt. Følg anvisningen under START, pkt. 11.
5. Kontroller, at motorrumslasten er ren.
6. Såfremt motoren efter 5–10 minutters kørsel i rask tomgang er kølet af, standses motoren ved, at man trykker det store brændselhåndtag helt ned.
7. Søventilen lukkes.
8. Hanen i rørledningen til brændselsoliefiltret lukkes.

I tilfælde af længere tids standsning i frostvejr må vandet i samtlige kølekapper, vandpumper og vandledninger aftappes gennem de dertil monterede aftapningshaner.

NØDSTOP

Tryk det store brændselhåndtag helt ned. Motoren standser hurtigst med tilkoblet propeller.



BESKYTTELSESFORANSTALTNINGER for LANGTIDSSTOP

Skal motoren henstå ubenyttet i nogle UGER, foretages følgende:

1. Der foretages en grundig og rigelig smøring af motoren i henhold til pkt. 6 i afsnittet »Forberedelser til start«.
2. Een gang om ugen tørnes motoren 1,5 omgang på krumtapakslen; forinden pumpes der med hånd-oliepumpen, til olietrykmanometret har vist tryk, og derefter endnu 10 fulde slag med pumpen.
3. Såfremt der er mulighed for maskinrums-temperaturer under frysepunktet, skal vandet i samtlige kølekapper, vandpumper og vandledninger aftappes gennem de dertil monterede aftapningshaner.

Der findes aftapningshaner:

På hver cylinder lige under inspekionslemmen til vandkamret på motorens manøvreside.
På udstødssamlerørets underside (den agterste af de to haner).
På hver af vandpumpehusenes underkant findes der to aftapningshaner, den ene for vindkedlen, den anden for pumpecylinderen. De skal begge åbnes.

Skal motoren henstå ubenyttet i nogle MÅNEDER, foretages følgende:

1. Motoren igangsættes og varmkøres på normal måde, hvorefter den standses.

Rustbeskyttende olier

Type 1, for omløbssmøresystem

Leverandør	Oliens navn	Blandingsforhold
BP Olie-Kompagniet A/S	Energol Protective Oil 30	ublandet
Caltex Oil A/S	Caltex Preservative Oil 30	ublandet
Castrol A/S	Castrol Storage Oil	ublandet
Dansk Esso A/S	Esso Rust-ban 623	ublandet
Dansk Shell A/S	Shell Ensis Oil 152	ublandet
Gulf Oil A/S	Gulf No-Rust Engine Oil nr. 2	ublandet
Mobil Oil Danmark A/S	Mobil Kote 503	ublandet

Type 2, for brændselsoliesystem

Leverandør	Oliens navn	Blandingsforhold
Caltex Oil A/S	Caltex Preservative Oil SAE low	1 del til 9 dele brændselsolie
Castrol A/S	Castrol Injector Storage Oil	1 del til 16 dele brændselsolie
Dansk Esso A/S	Esso Rust-ban 623	1 del til 1 del brændselsolie
Mobil Oil Danmark A/S	Mobil Kote 203	1 del til 1 del brændselsolie