

FØR NY MOTOR TAES I BRUK

Før ny motor taes i bruk, må alle kontrollene studeres nøye, slik at en blir kjent med funksjonen. Før start må en kontrollere at alle avtapningskraner er stengte, Vannsystemet bør fylles med en blanding av frostvæske og rent vann til 15-20 mm under påfyllingsåpningen. Blandingsforholdet er avhengig av hvilken frostsikkerhet man ønsker. Studer rettleiding på emballasjen.

Frostvæske hindrer korrosjon i kjølesystemet og bør brukes selv om det ikke er fare for frost. Motoren må under ingen omstendigheter startes hvis det ikke er kjølevæske på motoren.

Pass på at batteriet er godt oppladet.

Kontroller at brennstofftanken er oppfylt.

Kontroller at smøreoljenivået i motoren når opp til maks. merket på peilepinnen. Etterfyll om nødvendig med korrekt oljetype.

BETJENING

Før start kontrolleres :	Side
1. Motoroljenivå.....	31
2. Kjølevannsnivå.....	44
3. Vannavtappingskran stengt , ferskv.....	45
Bunnkran åpen, sjøvann.....	45
Avtappingskran stengt, sjøvann.....	51
4. Batteri-hovedbryter slått på.....	
5. Kobling i fri, HVP-25.....	22
Gear i nøytral.....	22
6. Utløserknapp for gear trykket inn.....	22

START

Sett kontrollhendelen (fig. 10 eller 11) i full fart posisjon med gearet utkoblet eller kobling (HVP) i fri.

Nøkkel har 4 posisjoner:

- 0. NØKKEL Settes i (eller trekkes ut) (fig 13)
- I. PÅ Normal driftsstilling. Varsellys for oljetrykk skal nå lyse og alarmen høres.
- II. GLØDING Holdes innkoblet 10-30 sek. for gløding av stiftene. Glødetiden avhenger av lufttemperaturen.
- III. START Nøkkelen trykkes inn samtidig som den vries til høyre. Når motoren starter , slippes nøkkelen, som går tilbake til posisjon I. Trekk fartshendelen tilbake til motoren får passende turtall. Varsellys skal nå slukke og alarmen stoppe.

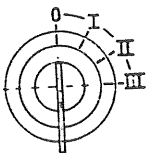


Fig. 13

KJØRING

Hvis noen av varsellysene ikke er slukket, eller skulle begynne å lyse under kjøring, må motoren stoppes øyeblikkelig og årsaken finnes.

Hvis alt fungerer normalt, kobles motoren inn ved å skyve hendelen langsomt til forover eller akterover.

Sett ikke hendelen i fullfartsstilling før motoren har begynt å bli varm.

Øk turtallet langsomt.

Kjør motoren moderat. Derved spares både motor og brennolje. Full belastning ved maksimalt turtall bare for kortere perioder. Ved kjøring skal turtallet reduseres med minst 100 rpm.

Se for øvrig avsnitt " Motorytelse og propell ".

STOPP

Sett hendelen fig. 10 eller 11 i nøytral posisjon. La motoren gå på tomgang noen minutter for avkjøling. Stopp motoren ved å trykke inn stoppknappen fig. 14A. Hvis stoppknappen holdes nede i mer enn 10 sekunder, kan stoppsolenoiden ødelegges. (fig. 14). Slå av batteribryteren.

Hvis stoppsolenoiden ikke virker, stoppes motoren ved å trekke i stopphendelen (B) på brennoljepumpen (C).

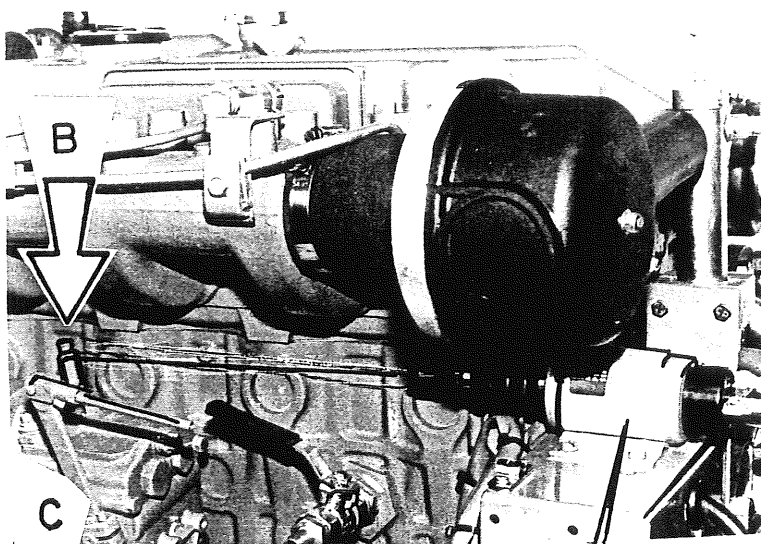


Fig. 14 Stoppolenoid

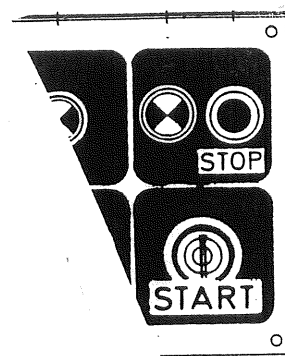


Fig. 14A

INNKJØRING

Selv om motoren er innkjørt fra fabrikken, anbefaler vi en moderat belastning, full fart bare i kortere perioder. Øk belastningen langsomt de første 25 timer.

EIER DE FØRSTE 25 DRIEISIMER

1. Skift olje i HVP-25 gear.....side 37
2. Skift olje i Hurth gearbox (ATF).....side 34

EIER DE FØRSTE 50 DRIEISIMER

1. Skift motoroljeside 32
2. Skift smøreoljefilter.....side 33
3. Kontroller motoropprettingen.....side 14

Påse at festeskruene og justeringsmutrene for gummidemperne ikke er løsnet.

VEDL I KEHOLDSSKJEMA

MAINTENANCE SCHEDULE

		Minst en gang årlig / At least annually									
		Side / Page	Daglig / Daily	25 timer / 25 hours	75 timer / 75 hours	150 timer / 150 hours	300 timer / 300 hours	1000 timer / 1000 hours	Eiter behov / As required		
Smøre- system	Kontroller oljenivå i motor	31	●							Check engine oil level	Lubricating system
	Skift motorolje	32				●				Change engine oil	
	Skift oljefilter	33				●				Change oil filter element	
	Kontroller oljenivå i Hurth gear	34		●						Check gear oil level, Hurth gearbox	
	Skift olje i Hurth gear	34					●			Change gear oil in Hurth gearbox	
	Kontroller oljenivå i HVP-25 gear	25	●							Check gear oil level in HVP-25	
	Skift oljefilter i HVP-25 gear	36					●			Change oil filter in HVP-25	
	Skift olje i HVP-25 gear	37					●			Change gear oil in HVP-25	
Fett- smøring	Fettsmøring av stevnflens / Propell	29	●							Grease stern bearing / Propeller	Greasing
	Fettsmøring av indre hylsepakkboks	29	●							Grease inboard stuffing box	
	Fettsmøring av geartetting HVP-25	29		●						Grease gearbox seal HVP-25	
	Fettsmøring av fjernstyringsorganer				●					Grease remote control parts	
	Fettsmøring av sirkulasjonspumpe ...	47			●					Grease circulating pump	
Brennolje- system	Kontroller brennoljenivå i tank		●							Check fuel oil level in tank	Fuel system
	Skift brennoljefilter	39					●			Change fuel oil filter	
	Tapp vann og bunnfall av vannutskiller	40	●							Check or change of diaphragm, Lift pump	
	Utlufting av brennoljesystemet	40							●	Bleed fuel system	
Kjøle- system	Kontroller kjølevannsnivå	44	●							Check coolant level	Cooling system
	Kontroller remstramming	56			●					Check drive belt tension	
	Kontroller slanger/forbindelser for lekkasjer						●			Check hoses and connections for leakages	
	Skifte av termostat	41							●	Change thermostat	
	Kontroll av rørkjøler i varmeveksler	52							●	Check tubestack in heat exchanger	
	Kontroll av impeller i sjøvannspumpe	50					●			Check impeller, sea water pump	
	Tapping av gearoljekjøler, HVP-25								●	Draining gearbox oil cooler, HVP-25	
Elektrisk system	Kontroller elektrolyttnivå og sp.vekt i batterier ..	18		●						Check electrolyte level/spec. grav. in batteries	Electrical system
	Kontroller glødeplugger						●			Check glow plugs	
	Kontroller elektriske ledningsforbindelser ...	18					●			Check electrical connections for tightness	
Motor	Kontroller ventilklearinger	54						●		Check valve clearances	Engine
	Tiltrekking av utvendige skruer og mutre							●		Retighten external bolts and nuts	
	Tiltrekking av toppskruer	27						●		Tightening cylinder head bolts	
	Justering av tomgangen	53							●	Adjusting idling speed	
	Ettretrekking av mutre for gummidempere ..	25				●				Retighten nuts for rubber mounts	

TILTREKKINGSMOMENTER

KPM

Toppskruer.....	12,0	+-0,5
Rammelagerbolter.....	8,5	+-0,5
Veivlagerbolter.....	5,5	+-0,5
Svinghjulsbolter.....	8,5	+-0,5
Kamaksel thrustskive.....	1,8	+-0,5
Front plate skruer.....	1,0	+-0,5
Tannhjulsdekselskruer.....	1,0	+-0,5
Veivaksel reimskive mutter.....	40,0	+-0,5
Kamakseltannhjulskrue.....	3,5	+-0,5
Mellomhjustrustskiveskrue.....	3,5	+-0,5
Aktre oljetetningsringskrue.....	0,4	
Bunnpanneskruer.....	0,7	
Smøreoljepumpehus.....	0,7	
Svinghjulskrue.....	3,5	+-0,5
Innsprøytingspumpe ventilholder.....	3,0	+-0,5
Dysemutter.....	5,0	+-0,5
Manifoldskrue.....	2,5	+-0,5

Rekkefølge for tiltrekking av toppskruer

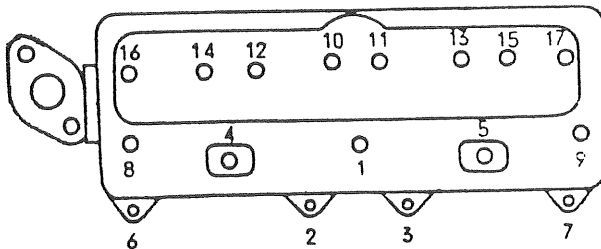


Fig. 15

Tiltrekkingsmomenter for propellaksel-klemkobling:

For Hurth gear:

Sylinderhodeskrue M10 og M12, Kromatisert

Syrefast

Tiltrekkingsmoment for M12.....12,0 kpm

8,8 kpm

Tiltrekkingsmoment for M10..... 6,5 kpm

5,0 kpm

For SABB HVP-25 gear:

Hodeskrue M16..... 22 kpm

Klemkoblingsskruer tiltrekkes jevnt i tre omganger som vist:

Begynn med skrue nr.1, nærmest flensen, deretter nr.2 rett over og videre i rekkefølge til skrue nr.6 er trukket til med følgende moment; se side 28:

FETTSMØRING AV VRIPROPELL OG INNVENDIG HYLSEPAKKBOKS

Propellhode og trekkstang fettsmøres ved å presse fett i fettnippel (C). Stevnflens og innvendig hylsepakkboks fettsmøres ved å vri en omdreining på fettkoppene (A og B). Fettsmøring bør utføres hver 5.driftstime eller daglig. Ved slippsetting fylles propellhodet med vannmotstandig fett. ("D")

MERK: Ved bruk i sandholdig sjø er det viktig at den vridbare propellen smøres regelmessig og rikelig. Se "Fett" side 30.

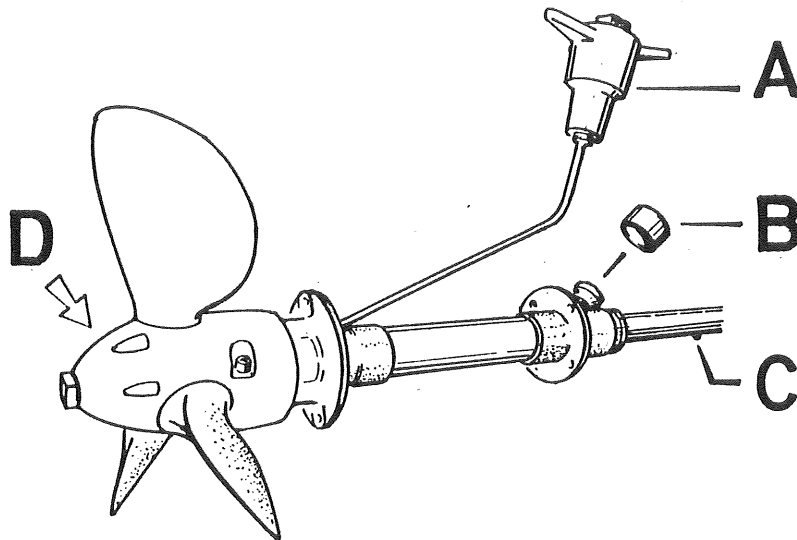


Fig. 17

FETTSMØRING AV OLJETETNINGSRINGER HVP-25 (Ukentlig)

Tetningsringene i akterkant av gearet fettsmøres ukentlig med 5 støt av fettpressen A eller til fett siver ut rundt flenskoblingen.

Kondens eller overvann kan føre til at koblings- eller omstyringsleidene ruster fast. Dekk innføringene med litt fett eller rustbeskyttende olje.

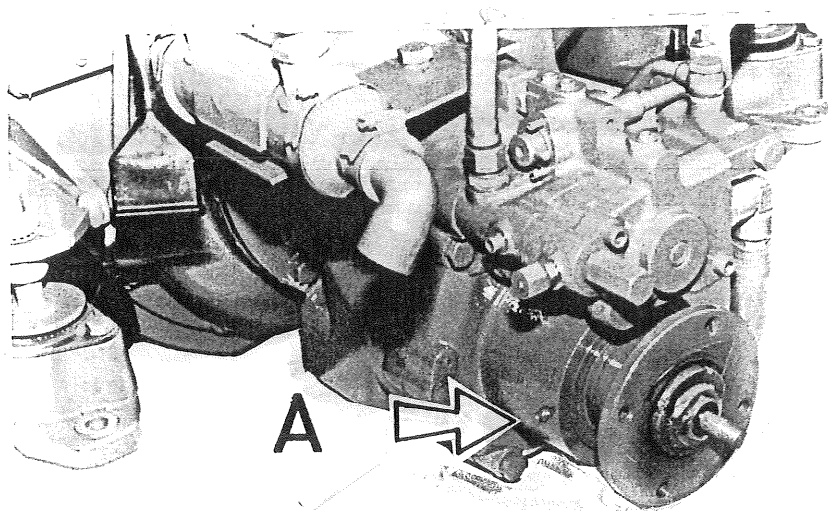


Fig. 18

Skruer	Første gang	Andre gang	Tredje gang	Gear	Aksel Ø
Kromat.	4 kpm	8 kpm	12 kpm	HURTH	35mm
Syref.	3 kpm	5 kpm	8,8 kpm	HURTH	35mm
Krom.	7 kpm	14 kpm	22 kpm	HVP-25	40

For HVP-25 kun to klemkoblingsskruer. Se side 14.

NB! Hullene (D) for ø8 spennhylse må bores gjennom etter montering.

Monter spennhysene som vist, med åpningen i gangretningen

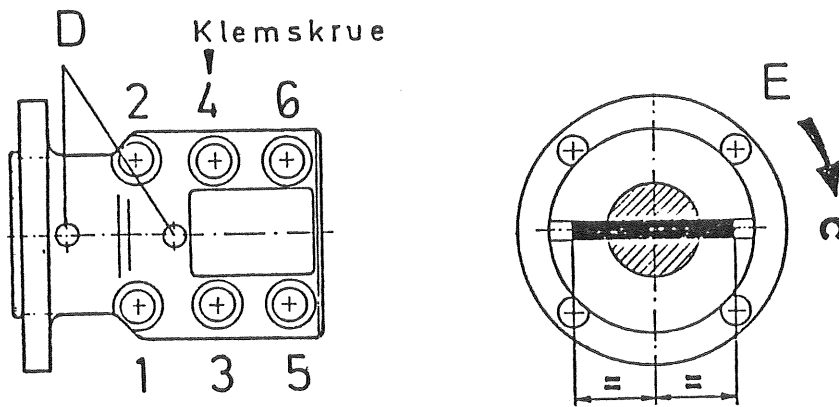


Fig. 16

FETT

STEVNFLENS, PAKKBOKS, GEARTETNING OG
FJERNBETJENINGSUTSTYR:

Følgende typer universalfett kan brukes:

BP Energ grease LS-EP	Fina Marson EPL
Norol Universalfett EP2	Gulfpride SF
Castrol Spheerol AP2	Mobilux 2 eller Mobilplex 47
Chevron Dura-Lith grease no.2	Shell Alvania Grease EP2
Esso MP Grease Beacon EP2	Texaco Multifak EP2

PROPELLHODE:

Følgende typer vannmotstandig fett kan brukes:
(eller likeverdige kvaliteter).

Esso Cazar K2
Shell Strombus Oil L 320
Texando FO 20
Norol Smørefett VF-EP2
Castrol CL-grease
Fina Merkan 3

SMØREOLJE MOTOR:

Kvalitet:	Viskositet ved ute-temperatur:	
API Sevice CD	Under 0 gr. C	Over 0 gr. C
MIL-L-2104C	SAE 10	SAE 15W/40

Følgende oljemerker kan brukes :
(eller likeverdige kvalitet)

Mobil Delvac 1300 series	BP Energol DS3
Shell Rimula X oil	Gulfpride Series 3
Essolube XD3	Elf Disal HD3
Chevron Delco Super 3	Texaco Ursa S3
Fina Solna 3	Castrol Deusol RX Super
Norol Marine TMA 300	Amoco New Super ACE 3

SABB hydraulisk vripropellanlegg HVP-25.
Samme oljetype som for motor, 15W/40

Reversgear type HURTH:

Automatic Transmission Fluid (ATF):
Ford-Specification : M 2 C 33 G-(ATF type Glide)
GM-Specification : ATF DEXRON II D

Reversgear type Newage PRM:

Oljemerke som for motor SAE 15W/40 (ned til -15 gr. C)

3 PEILING AV MOTOROLJE (Daglig før start)

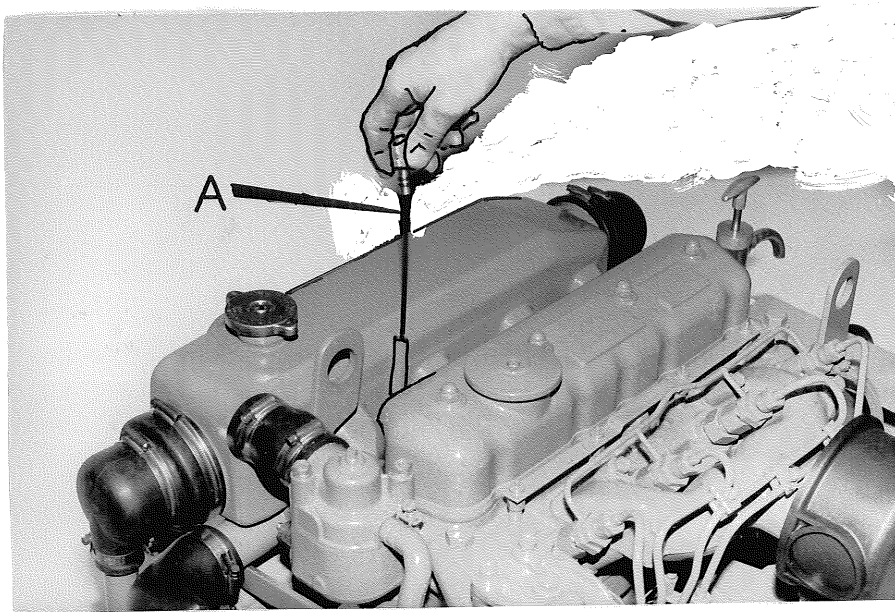


Fig. 19

Peilepinnen (A) finnes på styrbord side mellom varmeveksler og topplokk. Hvis motoren har utvendig kjølerør, finnes peilepinnen på utsiden av vanntanken. Man bør gjøre det til en vane å kontrollere oljenivået hver dag før start. Nivået må ikke synke under nederste merke. Vær oppmerksom på at merkene indikerer nivået tilnærmetvis horisontal motor. Hvis installasjonsvinkelen blir stor, bør merkene av oljemengden korrigeres.

Hvis nødvendig, fyll opp til øverste merke med samme oljemerke som før. Bland ikke forskjellige oljemerker.

SKIFTE AV MOTOROLJE
 (Hver 150 driftstime eller en gang årlig):

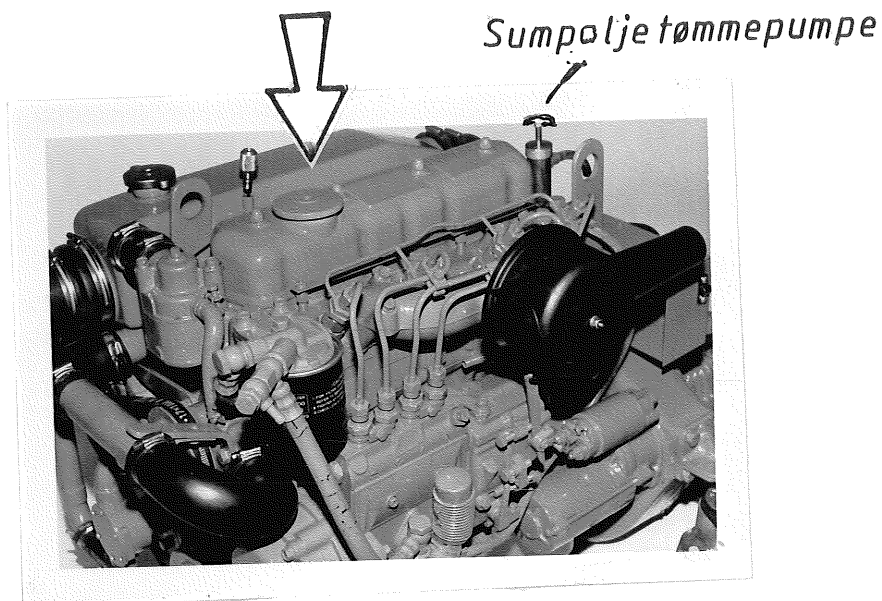


Fig. 20

Sumpoljetømmepumpen finnes i akterkant når motoren har varmeveksler og i forkant når motoren har utvendig kjølerør. For å lette pumpingen bør motoren være varmkjørt. Oljen skiftes første gang etter 50 driftstimer, siden hver 150. driftstime.

Skru av oljepåfyllingslokket fig.20. Fyll ny olje fig 21 til øverste peilemerke. Hvis oljefilteret har vært skiftet, bør motoren kjøres litt og olje etterfylles.

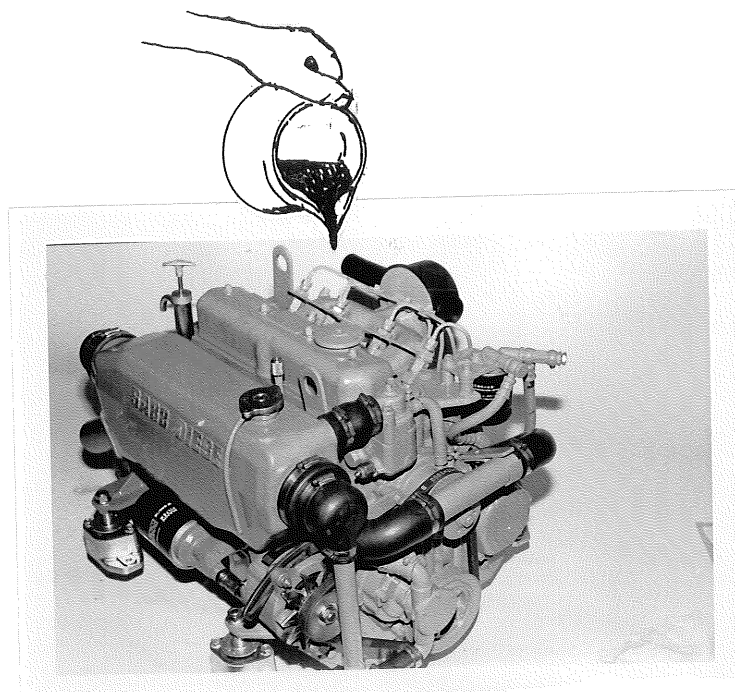


Fig. 21

SKIFTE AV SMØREOLJEFILTER
 (Hver 150 driftstime eller en gang årlig):

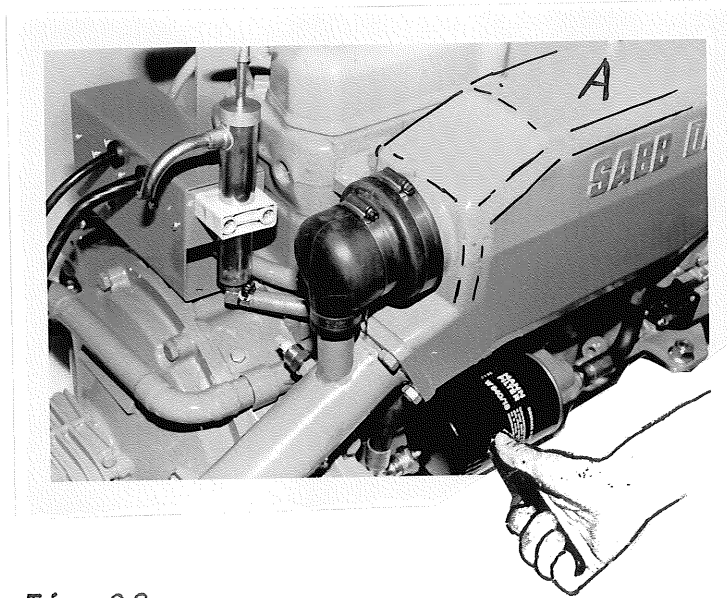


Fig. 22

Skifte av oljefilter gjøres første gang etter 50 driftstimer og senere hver 150. driftstime. Oljefilteret finnes liggende på styrbord side, under varmeveksleren (A) eller stående under vanntanken (B). for motorer med utvendig kjølerør .

Skru av filteret ved hjelp av en filtertang. Kasser også gummipakningen. Rengjør filterflaten. Den nye filterpakningen fuktes med olje. Skru filteret til for hånd inntil pakningen ligger an og trekk ytterligere til en halv omdreining.

PEILING OG SKIFTE AV GEAROLJE - HURTH GEARBOKS
(Hver 300 driftstime eller årlig):

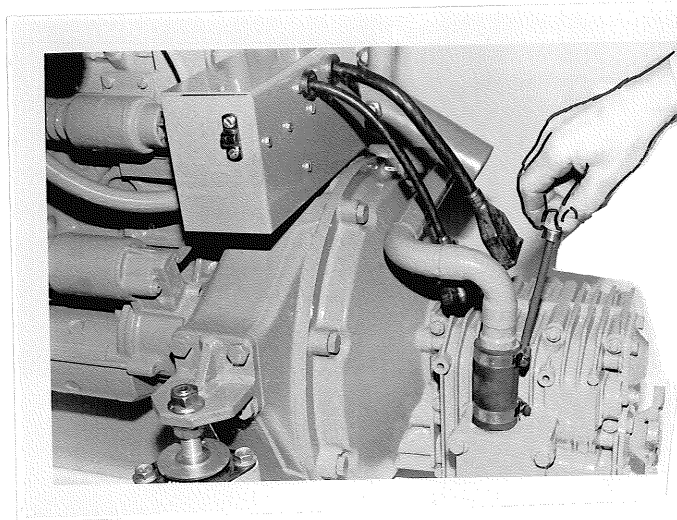


Fig.24

Skru opp peilepinnen fra gearboksen. Kontroller oljenivået ved å sette peilepinnen løst på plass. Fyll etter hvis oljenivået er under merket. Oljen skiftes første gang etter 25 driftstimer, senere hver 300. time eller en gang årlig. Tapp ut oljen gjennom plugg under gear. Hvis pluggen ikke er tilgjengelig brukes en oljetømmepumpe og oljen pumpes ut fra peileplugghullet (geidesprøyte). Fyll på ny ATF olje til merket og skru fast peilepluggen.

PEILING AV GEAROLJE HVP-25.
(Daglig før start)

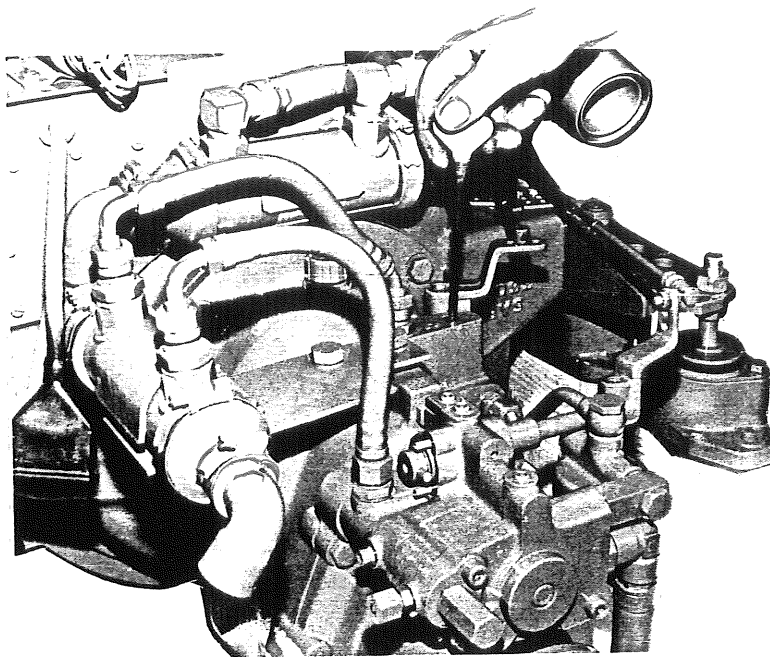


Fig. 25

Skru ut peilepinnen (fig. 25) og tørk den ren.

Stikk peilepinnen ned igjen så langt den går (mot første gjenge) og trekk den opp igjen for kontroll av oljenivå.

Etterfyll om nødvendig (SAE 15W/40). Sett peilepinnen tilbake og skru den fast.

SKIFTE AV TRYKKOLJEFILTER HVP-25
(samtidig med oljeskift)

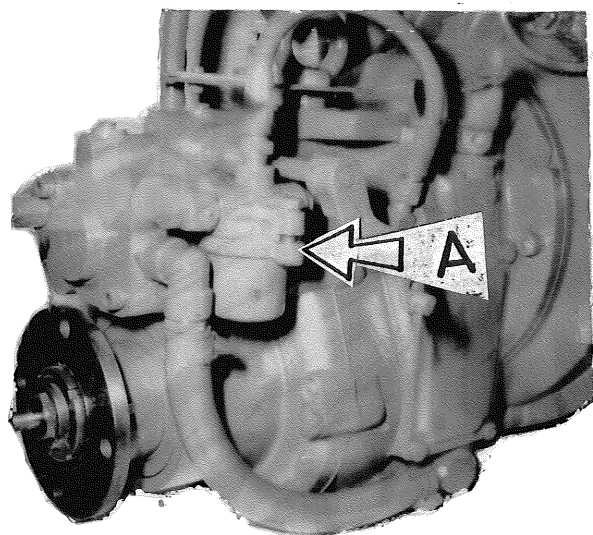


Fig. 26

Oljefilteret står i trykk-kretsen mellom oljepumpe og stigningskontroll. (Fig. 26, pos A).

Filteret har "by pass" løp, d.v.s. at oljen kan passere ufiltrert utenom filteret hvis dette skulle gå tett.

Filteret skiftes første gang etter 50 timer, senere samtidig med oljeskift hver 300 timer eller en gang årlig.

Filteret skiftes slik:

Eldre type har støpt sekskant "B" i underdelen. Filteret åpnes ved å skru av underdelen. Bruk en skiftenøkkel som mothold på overdelen og vær forsiktig så ikke tilkoblingen skades.

Nye filterhus åpnes ved å skru opp 2 stk. M8 hodeskruer. Filterelementet tas nå ut og erstattes med et nytt. Pass på at O-ringene ligger ordentlig på plass og skru underdelen tilbake.

Filterelement nr.: 9420316

OLJESKIFT HVP-25 GEAR

(Hver 300 driftstime eller en gang årlig)

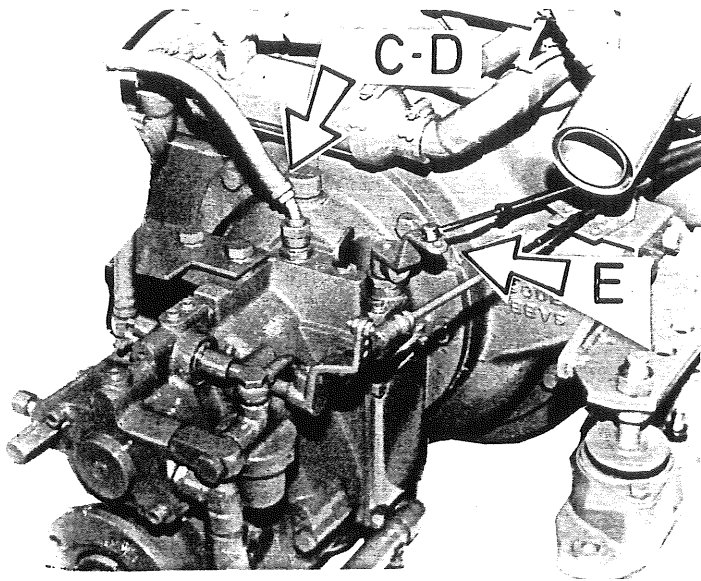


Fig. 27

Oljeskiftet gjelder for HVP-25 gear som er bygget før april 1989.

For gear som er bygget senere se neste side.

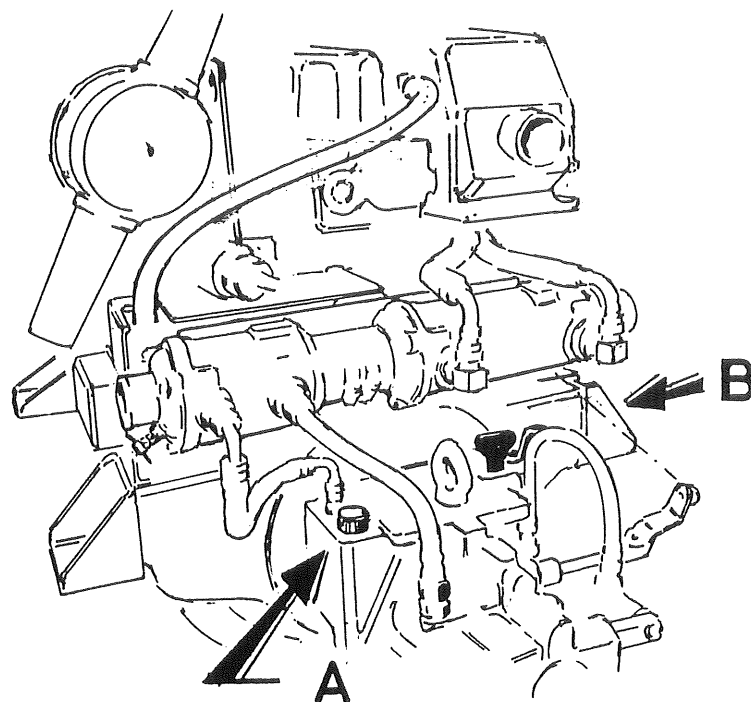
Olje skiftes første gang etter 50 driftstimer, deretter hver 300 driftstime eller en gang årlig. Gearet påfylles 2,25 liter smøreolje SAE 15W/40.

1. Sett omstyringsarmen E i bakre stilling som vist. Omstyringsveiven er da i forreste stilling og gir plass for nedføring av sumpumpen.
 2. Løs returslangen fig. 27, pos. C, og skru ut nippelen D. Vri slangen tilside.
- VIKTIG: Manøverhendelen E fig.27 skal ikke beveges uten at motoren er i gang, se side 13.
3. Sett sumpoljepumpen ned i gearhuset gjennom åpning for nippelen D. Påse at slangen når ned i bunnen og pump oljen ut. Tørn motoren litt med starteren slik at kjøleren tømmes.
 4. Fyll 2,25 l ren smøreolje av riktig kvalitet gjennom nippelhullet D eller gjennom hullet for avluftingsventilen.
 5. Skru fast nippelen D og skru returslangen C på plass igjen. Start motoren og kontroller at det ikke er lekkasjer rundt filteret og nippelen D.

Stopp motoren, kontroller oljenivået og eventuelt etterfyll.

OLJESKIFT HVP-25 GEAR

(Hver 300 driftstime eller en gang årlig)



Figuren gjelder kun pos. A og B og for HVP-25 gear som er bygget etter april 1989.

For motorer bygget tidligere se side 37

Fig. 27A

Olje skiftes første gang etter 50 driftstimer, deretter hver 300 driftstime eller en gang årlig.
Gearet påfylles 2,25 liter smøreolje SAE 15W/40.

1. Skru løs avluftingsfilteret A.
2. Sett sumpoljepumpen ned i gearhuset gjennom åpning for avluftingsfilteret A. Påse at slangen når ned i bunnen og pump oljen ut.
Tørn motoren litt med starteren slik at kjøleren tømmes.
3. Fyll 2,25 liter ren smøreolje av riktig kvalitet gjennom hullet for avluftingsventilen.
4. Skru fast avluftingsfilteret A.
Start motoren og kontroller at det ikke er lekkasjer.
Stopp motoren. Kontroller oljenivået og eventuell etterfyll.

VIKTIG: Manøverhendelen B, skal ikke bevegges uten at motoren er i gang. se side

PÅFYLLING AV BRENNSTOFF

Som brennolje nyttes: GASSOLJE (GAS OIL).
Brennstoffinnsprøytning-systemet er framstilt med meget fine toleranser på komponentene. Vær derfor alltid meget omhyggelig ved påfylling av brennstoff, og ved arbeid på brennstoffsystemet. Pass også spesielt på at det ikke kommer vann i dieseloljen. Det bør derfor alltid monteres en vannutskiller i brennstoff-systemet. Denne må monteres foran brennstoff fødepumpen på et lett tilgjengelig sted i båten.
Bruk en finmasket sil og en ren trakt ved brennstoff-fylling. Tørk godt rent rundt påfyllingsstussen før fylling og sett lokket tilbake på plass straks fyllingen er ferdig.

SKIFTE AV BRENNOLJEFILTER
[Hver 300 driftstime. eller årlig]:

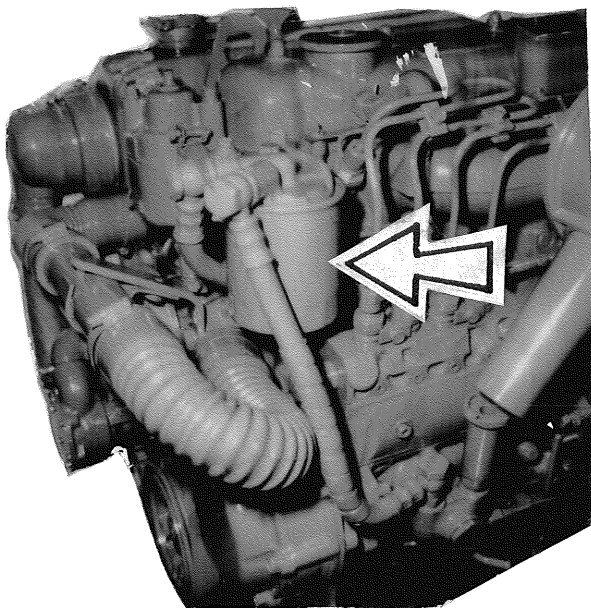


Fig. 28

Filteret er engangsfilter (fig. 28').
Skrue av filteret ved hjelp av en filtertang. Den nye
filterpakningen fuktes med olje.
Det nye filteret skrues til for hånd til pakningen
ligger an og trekk ytterligere en halv omdreining.
Deretter luftes systemet, se side 40,

UTLUFTING AV BRENNOLJESYSTEMET

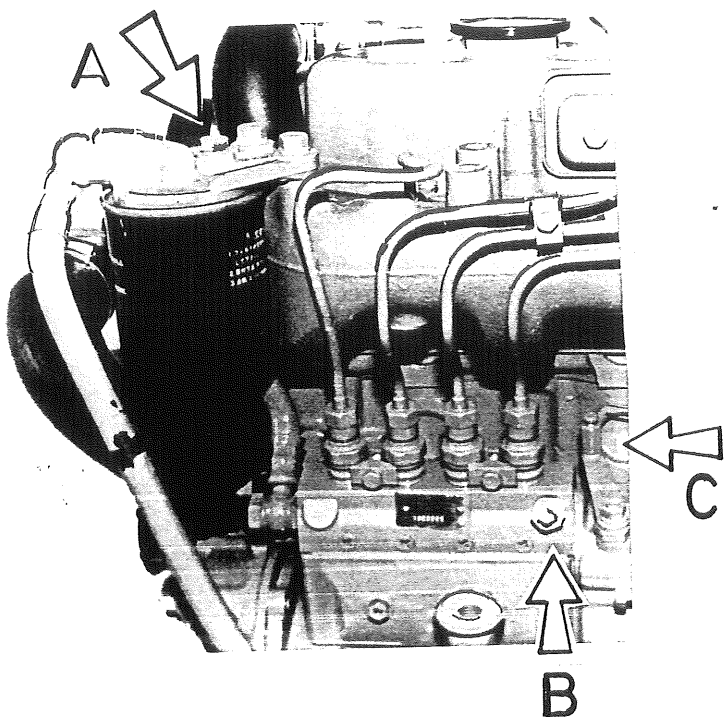


Fig. 29

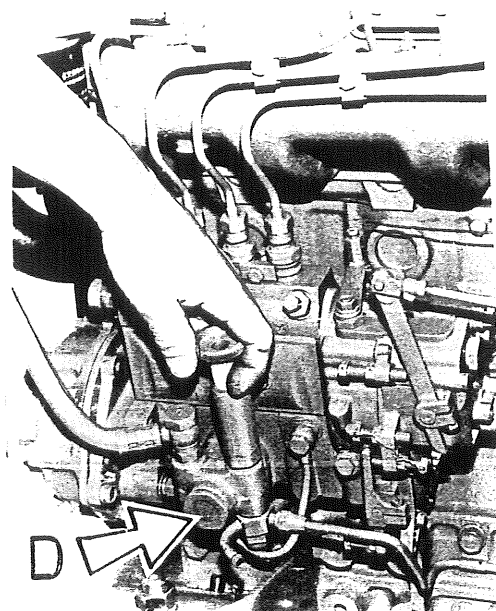


Fig. 30

- A = lufteskruer filter
- B = lufteskruer, pumpe
- C = stopphendel, se side 25
- D = fødepumpe

Brennoljesystemet må luftes før første gangs start, hvis noen forbindelser har vært løsnet eller hvis tanken er kjørt tom og motoren har stoppet.

Før lufting må alle forbindelser kontrolleres for tetthet. Lufting foregår slik:

Apne først lufteskruen A, på brennoljefilteret fig. 29. Utløs pumpestangen ved å vri den mot urviseren fig.30. Man pumper så til brennoljen renner fra lufteskruen på filteret og er helt uten luftbobler. Skru så til lufteskruen A.

Løs så banjonippelskruer på avløpssiden på filteret, pump på samme måte til oljen er luftfri og skru til skruen igjen.

Løs lufteskruen B på brennoljepumpen og pump til brennoljen er luftfri og skru godt fast lufteskruen.

Avslutt luftingen ved å låse fødepumpen i innerste stilling før den siste lufteskruen er skrudd til. Hendelen låses ved å trykke den inn og vri den med urviseren.

Tørk vekk brennoljesølet etter avluftning.

Hvis brennoljesystemet er utstyrt med separat vannutskiller luftes denne ved å løse lufteskruen på toppen. La oljen strømme ut til den er luftfri.