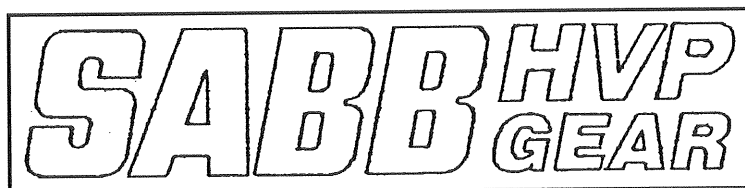


Form. : 977.520

Revidert/

Revised:

FEB.1996



HYDRAULISK VRIPROPELLANLEGG

SABB HVP-15

**BESKRIVELSE-
VEDLIKEHOLD-REPARASJON-
STYKKLISTE.**

KOBLINGDRIVFLENS

MED FULL-SPLINE

FRA JANUAR 1996

SABB MOTOR A.S

P.O.Box 40 - 5031 BERGEN - NORWAY

Telefon 47-55-343510

Fax 47-55-344880

Telex 42559 SABB N

ADVARSEL

Følg nøye disse helse- og sikkerhetsregler:

Løstsittende eller for store klær kan være meget farlige når man arbeider på eller nær motorer eller maskiner som går.

Klær som blir sterkt tilsølt av olje eller andre stoffer kan medføre helsefare på grunn av berøring med huden i lang tid.

Så langt det er praktisk mulig, bør man bare arbeide på eller i nærheten av motorer eller maskiner når disse står stille. Hvis dette ikke er mulig, er det viktig at alt verktøy, alt prøveutstyr og alle deler av kroppen holdes godt klar av alle bevegelige motordeler.

Unngå kontakt med varme eksosrør og lyddempere når disse ikke er vannkjølt. De er meget varme når motoren er i gang, og vil kunne forårsake brannskår.

Mange væsker som brukes i motorer kan medføre alvorlige skader hvis de svelges eller skvetter inn i øynene. Hvis man svelger dieselolje, smøreolje, rensevæske e.l., må man søke **LEGEHJELP ØYEBLICKELIG**.

NB!

Ved slep/seiling må omstyringshendelen stå i forreste posisjon. Vingene vrides da i akterover stilling.

SPESIFIKASJONER, HVP 15

Type:..... HVP 15
Reduksjon:..... 2,14 : 1 og 3.05 : 1
Reduksjonsbenevning:..... 2 : 1 og 3 : 1
Maks. inngående dreiemoment: 147 Nm (15 kpm)
Dreieretning ut:..... Høyre
Oljetrykk:..... 22 + - 2 bar
Oljetype:..... Motorolje SAE 15W/40
Oljemengde:..... 2,25 liter, ekskl. oljekjøler.
Propellakselvandring.....26 mm
Aksel forsetning (drop). 105 mm
Tilsetningsmoment for skruer: M 8: 2.5 kpm
M10: 5.0 kpm
Vekt..... 43 kg

BESKRIVELSE AV GEARET

Gearet leveres med reduksjon 2,14 : 1 og 3.05 : 1. Dreieretningen er venstregående inn og høyregående ut.

Gearet baserer seg på akselreversering, d.v.s. at hele propellakslingen forskyves frem eller tilbake under manøvreringen og at propellthrusten opptas av stevnlageret.

Gearet består av følgende hovedsystemer:

1. Hydraulisk operert lamellkobling.
2. Koblingsleidhus og hydraulikkpumpehus.
3. Omstyringsveiv med oljeinnføringsdeler.
4. Reduksjonsgearhjul med hydr. stigningskontrollsystem.
5. Det ytre oljesystem, bestående av filter, kjøler og med tilh. slange- og rørforbindelser.

DEMONTERING AV GEAR FRA MOTOR

1.
Skru ut skruer i propellakselflens og skyv propellaksel tilbake.
2.
Løs oljeslanger mellom oljekjøler og gear.
3.
Ta av luke 119 på styrbord side og tøm gearboksen for olje v.hj.a. en oljetømmepumpe.
4.
Skru ut de 6 skruene som holder gear til motor. (Den 6. skruen ligger inne i gearet på styrbord side og nåes etter at luken er fjernet).
Trek gearet tilbake og opp.

Den videre demontering avhenger av hvilke deler som skal repareres.

Gearet består av mange deler med særlig fin overflate. Vær derfor forsiktig ved reparasjon at overflatene ikke skades. Etter hvert som delene demonteres, plasseres de på et rent sted. Vær særlig omhyggelig under sammenbyggingen igjen at delene er helt rene og ubeskadigete.

DEMONTERING AV KOBLINGEN

Koblingen er en hydraulisk operert lamellkobling, d.v.s. at innkoblingen skjer ved hjelp av oljetrykk. Oljen leveres fra oljepumpen 31, via koblingssleiden 20 og videre frem til koblingen gjennom den hulborete drivaksel 76. Oljetrykket virker på stempelet 56 som presses mot lamellene. Ved utkobling slippes oljen til sumpen, og fjærene 63 presser stempelet tilbake.

Reparasjonsarbeidet på koblingen kan være utskifting av slitte eller brente lameller eller utskifting av pakningsringer.

1.
Skru ut de fire skruene 138 som holder frontdekselet 69 på plass.
Trek av dekselet ved å føre et skrujern eller lignende ned i deleflaten mellom deksel og gearhus.
Sabb type 2J HVP er ikke utstyrt med frontdeksel.
2.
Trek av koblingsdrivflensen 73 v. hj.a. 2 stk. 6 mm helgjengete skruer, minst 40 mm lange som skrues inn i de to gjengete hull i drivflensen. Trek jevnt til drivflensen er løs.

3.

Hvis ikke kulelagrene følger med drivflensen, trekkes disse av v.hj.a. en kulelagerterts.

4.

Høy sikringsskiven 80 tilbake og skru av ringmutteren 79.

5.

Koblingen er nå løs og de enkelte deler kan plukkes ut for inspeksjon.

6.

Undersøk lameller, tetningsringer og tetningsflater for slitasje eller rivninger. Skift om nødvendig. Ved skifte av teflonringene 58 og 60, bør disse påmonteres v.hj.a. koniske hylser. Ved nymonterte tetningsringer kan stempelbevegelsen bli noe treg, slik at koblingen følger med etter utkobling. Dette vil bedre seg etter en kort tid.

7.

Sammensetningen av koblingen skjer i motsatt rekkefølge som demontering. Pass på at senterlamell, fjær og periferilamell blir montert i riktig rekkefølge, først senterlamell mot stampelet, så fjær og deretter periferilamell. En komplett kobling består av 6 senterlameller, 5 periferilameller og 5 fjærer. Ved montering av den siste senterlamellen må man passe på at den ligger korrekt i koblingsnavets riller før bakplaten 65 presses på plass og mutteren 79 skrues til. Kontroller at lamellene lar seg bevege v.hj.a. et skrujern e.l. Et verktøy for sammenpressing av lammellene er hensiktsmessig og kan kjøpes ved henvendelse til fabrikk.

8.

Etter at sikringsskiven 80 er bøyet på plass, monteres kule lagrene 75.

9.

Før montering av koblingsdrivflens 73, trekkes pumpeakselen 68 helt ut og sporene kontrolleres for slitasje.

Når den skyves på plass igjen må man passe på at sporet kommer i inngrep med pinnene 35 i oljepumpeakselen. Dette føler man ved å vri akselen.

Ved montering av koblingsdrivflensen 73, passer man hele tiden på at periferilamellene kommer på plass i sporene. Samtidig må man passe på at pinnen 74 i koblingsdrivflensen glir på plass i pumpeakselens spor. Dette føler man også ved rotere drivflensen. Drivflensen drives helt inn inntil den bunner mot lagrene 75.

10.

Monter nye pakninger 70 og 71 og press frontdekselet 69 på plass. Pass på at tilløp og avløp for olje er posisjonert opp-ned.

11.
Fyll opp med ren motorolje av riktig kvalitet og monter gearet på motor.

12.
Se avsnitt om prøvekjøring.

DEMONTERING AV HYDRAULIKKPUMPEHUS OG KOBLINGSSLEIDHUS

1.
Løs sugeslangeforbindelse 124 og trykkoljerør 132. Skru ut hulskrue 136. Bruk en skiftenøkkel som mothold på nippel 135. Ta vekk trykkoljefilteret.
2.
Skru ut 2 stk. sylindrhodeskruer 81 som holder pumpehuset 25 på plass. Trekk ut pumpehuset og ta vare på oljetrykksventilen 38 og fjæren 39 som nå er løse.
3.
Ta ut oljepumpeelementet 31 (ytter- og innerrotor). Undersøk delene for slitasje. Aksialklaring mellom oljepumpehus og pumpeelement måles med et følerblad og er for nye gear 0,025-0,060 mm. For stor klaring (over 0,1 mm) kan gi redusert oljetrykk og treg manøvrering.
4.
Skru ut 2 stk. hodeskruer 4 og trekk av koblingsssleidhuset 10. Ta vare på shimringene 33. (For gear med red. 3:1)
5.
Trekk ut pumpebolten 34. Undersøk medbringerpinnene 35 og spor i oljepumpeaksel 68 for slitasjemerker. Skift ut slitte deler. Hvis pinnene 35 er slitte eller knekket, men pumpebolten ellers er ubeskadiget, kan pinnene erstattes med nye 3,5 og 2 mm spennstifter, den minste montert inne i den største med åpningene i spennstiftene motsatt rettet og i dreieretningen. Bruk 3,5x24 mm og 2x24 mm DIN 1481 spennstifter. Etter montering files de i plan med pumpebolten. Vær forsiktig så ikke bolten skades.
Undersøk også nålelagre 21 og 67 for slitasje. Hvis pumpebolten er slitt skiftes også denne.

NB! Husk at oljepumpen er et av de viktigste elementene i gearet. Gearet er ikke funksjonsdyktig med defekt oljepumpe. Vær derfor særlig omhyggelig med kontroll og arbeid med oljepumpen.

6.
Hvis det er mistanke om at oljeinnføringshylse 22 og/eller koblingsssleid er slitte, demonteres de slik:
Skru ut gjengestift 50 og koblingsssleidforlengelse 51. Trekk ut pinn 13. Ta av seegerringer og mellomskiver 17-18 på begge

sider og trekk ut koblingsleiden. Skru ut gjengestiften 11 over koblingsleid og slå inn spennstift 24 v.hj.a. en 8 mm dor. Oljeinnføringshylsen 22 kan nå trekkes ut v.hj.a. socketnøkkel e.l.

7.

Prøv nå oljeinnføringshylsen på akselen. Der skal ikke være merkbar slark. Korrekt mål på akselen er $\varnothing 30$ f5 og hylse $\varnothing 30$ H6. Hvis hylsen er slitt skiftes denne. Hvis akselen er slitt, kan denne slipes ned til undermåls i trinn på 0,25 mm med samme toleranse. Fabrikken kan levere undermålshylser.

8.

Undersøk koblingsleid for rust eller slitasje og skift om nødvendig. Hvis ny koblingsleid er for stiv, lappes den inn i hullet med lappemiddel (2-3 my).

9.

Montering skjer i motsatt rekkefølge som demontering. Bruk nye O-ringer og seegerringer. Pass på at stiften 13 kommer på rett side, slik at koblingsleiden ikke blir 180 grader vridd. Ha litt flytende pakning på gjengestiften 11 før mont. Bruk kun nye o-ringer og låseringer på koblingsleiden. Monter o-ringene fra hver sin side, slik at de ikke blir beskadiget ved å la dem passere midthullet.

10.

VIKTIG! Hvis oljetrykksventilen har vært demontert, må oljetrykket justeres på nytt. Skru ut nippel 42 og sett på et manometer som går til 40 bar (kg/cm²). Skru av bunnmutter 44. Skru justeringsskruen helt ut før start. Når gearet er varmkjørt, skrues justeringsskruen inn inntil trykket er 22 + - 2 bar, ved maks. turtall. Ved kaldt gear vil trykket være litt høyere. Bunnmutter 44 med skive settes deretter godt til, manometer fjernes og nippel 42 skrues inn.

NB! Det er viktig at motoren ikke startes første gang uten at oljetrykksventilen er skrudd helt ut. For høyt oljetrykk kan sprengre manometeret og i værste fall skade andre deler i gearet.

DEMONTERING AV OMSTYRINGSVEIV MED OLJEINNFØRINGSDELER

1.

La propellakslingen være i akterste stilling (omstyringsarmen i fremre stilling). Med litt forsiktighet klarer man å forskyve stemplet v.hj.av litt makt på omstyringsarmen. Stemplet kan også trekkes bakover med et egnet verktøy mot flenskoblingen.

2.

Skru av luken 119.

3.

Løs gjengestiften 53 og ta av omstyringsarmen 105.

4.

Skru opp omstyringsveivglandene 108.

5.

Hold igjen nippel 111 med 14 mm fastnøkkel og løs serrvoslange 112.

6.

Løft opp omstyringsveiven 110, vri den rundt og trekk den ned og ut. Trekk opp klossen 115.

7.

Ta av seegerringen 17 og distanseringen 18. Før oljeinnføringsstykke 114 fremover og ut. (Dette forutsetter at stempelet er i akterste stilling, se punkt 1.

8.

Undersøk alle deler for slitasje. Delene skal gli lett i hverandre, men uten slark. Riktig mål på foring 162, montert i oljeinnføringsstykke 114 er $\varnothing 20$ H6 og på omstyringsleid 84 $\varnothing 20$ f5. Hvis foringen er slitt skiftes denne. Hvis sleiden er slitt, kan den nedslipes 0.25 mm og ny foring monteres. Bemerk at sleiden 84 og omstyringsakslingen 86 er sammenparet og kan ikke skiftes ut hver for seg.

9.

Montering skjer i motsatt rekkefølge som demontering. Pass på at distanseringene på begge sider av oljeinnføringsstykke kommer på plass. Monter ny seegerring 17, da den gamle kan være blitt slakk. Pass på at den ikke overspennes under monteringen og at den ligger korrekt i sporet. Nippelen 111 skal være løs, slik at den følger med slangen under bevegelsen. Bruk fastnøkkel på nippelen ved tilskruingen av mutteren på slangen. Slangen må ikke vris ved tilsetningen.

Pass på at ikke omstyringsveiven kommer i bend eller blir fast ved tiltrekningen av glandene 108. Man skal kunne kjenne antydning til aksialbevegelse opp og ned. Der skal også være en liten bevegelse når hendelen beveges frem og tilbake. Bevegelsen skal gå lett.

DEMONTERING AV GEAR

1.

Ta av oljepumpehus, koblingsleidhus, kobling og oljeinnføringsstykke som beskrevet før.

2.

Bøy frem sikringskive 161 og skru av ringmutteren 160. Ters av flenskoblingen 103.

3. Skru ut 7 stk. festeskruer 5 og 7 for gearhusdeksel 3. Skru inn 3 stk. M 10 gjengestifter i det øverste og de to nederste hullene. Gjengestiftene skal bare skrues inn 4-5 gjenger og de skal være bunn for 3 stk. M 12 terseskruer som skrues inn i de samme hullene. Dekselet trekkes av ved å skru skruene jevnt innover. (De tre hullene er gjenget M12).

4. Drivaksel 76 og den komplette sammenbygde utgående aksling med tannhjul og servomotor er nå løse og kan løftes ut av gearhuset.

DEMONTERING AV SERVOSYLINDER

5. Skru ut 6 stk. senkhodeskruer 93.

6. La tannhjul 91 være anlegg og dunk delene forsiktig fra hverandre med en gummiklubbe. Dunk forsiktig mot enden av omstyringsakslingen 86.

7. Normalt skulle det ikke være nødvendig å ta ut sleiden. Omstyringsaksling og sleid hører innbyrdes sammen og kan ikke skiftes ut hver for seg. Undersøk alle deler for slitasje. Kontroller også tannhjul og kulelagre. Kontroller at kromslitebelegget på flenskobling 103 ikke er slitt er skadet. Lekkasjefare. Skift slitte deler.

8. Gjør sil 130 og gearhus godt rene før sammensetning igjen.
NB! VÆR RENSLIG UNDER MONTERINGEN. SKITT OG METALLPARTIKLER KAN VÆRE ÅRSAK TIL SENERE HAVARI ELLER LEKKASJER.

9. Før sammensetning, skiftes alle o-ringer og pakninger. Stempeltetningsring 94 skjæres av og ny monteres over konisk monteringsring. Alle o-ringer smøres med seig olje eller grease før montering.

10. Montering følger i motsatt rekkefølge som demontering. Sett til senkskruer godt (2.5 kpm). Sikre skruene med kjørnemerker.

11. Monter inn de komplette akslingene fra akterkant og pass på at shimringene 33 (bare for R 3:1 og koniske rullelagre, (ikke vist på tegningen) kommer på plass.

12. Skift tetningsringene 101 og 102 og fyll mellomrommet med fett.

13.

Legg på plass ny pakning 2 og monter gearhusdeksel 3. Pass på at styrepinner kommer på plass og dunk inn dekselet jevnt rundt hele omkretsen. Skru inn alle festeskruene.

NB! Gearhus og gearhusdeksel er maskinert i samme oppspenning og kan ikke skiftes ut hver for seg.

14.

Bare for R 3:1 med koniske rullelagre på drivaksling:
Etter montering kontrolleres aksialklaring v.hj.a. måleur.
Man kan dunke akslingen lett i endene med en gummiklubbe for at den skal sette seg. Der skal ikke være merkbar aksialklaring, men akslingen skal heller ikke gå tungt.

15.

Press på plass flenskoblingen 103. For å hindre oljelekkasje ut langs kilesporet, kan man ha litt silikon i sporet før montering. (Oppvarming av klemkoblingen til ca 150 grader letter monteringen). Sett til ringmutter 160 og sikre med sikringsskiven.

16.

Montering av Koblingsleidhus 10, oljepumpehus 25, kobling 54 og omstyringsveiv 110 er som beskrevet tidligere.

17.

Før gearet monteres på motor må demperplate kontrolleres. Hvis der er slark i fjærer eller spline, må platen skiftes.

18.

Monter gearet på motor, koble til alle slanger og rør. Skift oljefilter (se eget avsnitt) og fyll opp til øverste peilemerke med korrekt olje.

STARTING AV MOTOR

Hvis oljetrykksventilen har vært rørt, må den skrues helt ut før start.

Start motoren, juster oljetrykket som beskrevet i avsnittet "**DEMONTERING AV HYDRAULIKKpumpehus og Koblingsleidhus**". Skru inn skruen til manometeret viser 22 bar. La deretter motoren gå en stund slik at gearoljen blir varm.

Juster nå trykket slik at manometeret viser 22 + - 2 bar.

Ved varmkjørt motor kan trykket synke til 15-20 bar ved tomgangs turtall. Dette er normalt og betyr ikke noe.

Kontroller at kobling og stigningskontroll fungerer normalt.

Under fullfartsprøving kontrolleres gearet for varmgang og ulyder.

Ettertrekk alle slange- og rørforbindelser.

FEILSØKING

Følgende tips kan være til hjelp ved feilsøking og reparasjon:

1.

Lavt oljetrykk merkes ved at manøvreringen er blitt treg. Ved ekstremt lavt oljetrykk kan koblingen slure og lamellene blir skadet.

Lavt oljetrykk kan ha følgende årsaker:

A.

For lite olje på gearet. Kontroller dette først.

B.

Utett sugeslange. Kontroller at slangeklemmene er skrudd godt til og at slangen er uten skader. Hvis manometer er montert, vil manometernålen ofte være urolig ved luftblandet olje. Finskummet olje tyder også på at sugesiden er utett.

C.

Løsnet oljetrykksventil. Juster opp trykket og trekk bunnmutteren godt til.

D.

Defekt oljetrykksventil. Skru av koblingssleidhuset og kontroller at ventilen ikke henger eller at fjæren er brukket.

E.

Slitt oljepumpe. Dette kan konstateres på følgende måte: Skru av trykkrør 132 ved nippel 137. Skru ut nippel og plugg hullet med en 1/4 Rgj. plugg. Kjør motoren utkoblet. Hvis trykket fremdeles er lavt, ligger feilen sannsynligvis i oljepumpen. Demonter pumpen og kontroller for slitasje som beskrevet på side 5.

F.

Slitte deler på stigningskontrollen eller defekte innvendige pakninger. Hvis trykket er lavt p.g.a. innvendige lekkasjer på stigningskontrollen, så vil ikke trykket endre seg stort om gearet er utkoblet eller innkoblet.

Ved kontroll av punktene C, D og E må manometer benyttes. Manometeret, som bør ha skala til 40 bar, skrues inn etter at nippel 42 er fjernet. Trykket skal være 22 ± 2 bar for et nytt gear ved full fart og varmkjørt motor. Oljetrykket vil synke litt med tiden. Koblingen vil fungere selv om trykket synker godt under 15 bar. Det er av hensyn til en sikker stigningskontroll at trykket ikke bør synke for lavt. Lavt oljetrykk gir treg manøvrering. Hvis trykket skulle synke til under 15 bar, bør gearet kontrolleres.

2.

Hvis manøvreringen er treg selv om trykket er normalt, kan det tyde på at feilen ligger i propellen. Dette gjelder spesielt hvis man må koble ut for å klare å vri propellvingene. Fartøyet må da på slipp og propell må demonteres og kontrolleres for slitasje eller bend p.g.a. at propellen har slått bort i noe.

Treg manøvrering kan også skyldes at fettene i propellhode er for tynt eller bortvasket. Bruk foreskrevet fett til smøring.

3.

STØY

Kjøring med innkoblet motor ved for lavt turtall, er ofte årsak til støy. Denne støyen skrives seg fra vekselvirkningen mellom demperplaten og geartannhjulene. Støyen betyr ikke noe for gearet, men kan være irriterende. Forsøk å gå med litt høyere turtall. Hvis støyen øker med tiden kan demperplaten være slitt eller løsnet. Man må da ta ut gearet og kontrollere eller skifte demperplaten. Husk å bruke riktig tilsetningsmoment (2,5 kpm) og å legge under nye sikringskiver.

VEDLIKEHOLD

Det rutinemessige vedlikehold består kun av kontroll av oljenivå, skifte av olje og filter og fettsmøring av tetningsringene i akterkant.

GEAROLJE

Oljen pumpes opp v.hj.a. en håndpumpe gjennom returhull fra oljekjøler etter at nippelen 142 er fjernet. Vær sikker på at slange eller rør kommer helt i bunn slik at eventuelt bunnfall kommer med. Man når lettest i bunn når akslingen er i forreste stilling.

Ny olje påfylles gjennom hull for lufteventil på gearhustoppen etter at denne er skrudd opp.

Oljen skiftes første gang ved ny eller overhalt gear etter 50 timer, senere hver 300 timer eller en gang årlig.

SKIFTE AV OLJEFILTER

Oljefilteret står i trykk-kretsen mellom oljepumpe og stigningskontroll. Filteret har by pass løp, d.v.s. at oljen kan passere ufiltrert utenom filteret hvis det 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 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. skruer 150. Filterelementet tas nå ut og erstattes med et nytt. Pass på at O-ringene 153 og 154 ligger ordentlig på plass og skru underdelen tilbake.

FETTSMØRING AV OLJETETNINGSRINGER

Tetningsringene i akterkant av gearet fettsmøres en gang i uken med 5 støt av fettpressen eller til fett siver ut rundt flenskoblingen. Kondens eller vannsøl kan føre til rustskader. Beskytt derfor koblingsleiden og fjernbetjeningsdelene med fett eller rustbeskyttende olje.

MONTERING AV PROPELLAKSEL

Før montering kontrolleres, hvis mulig, at prop.aksel er helt rett og uten transportskader. Hvis akselen rekker mer enn ca. 40 x propellakslingens diameter innenfor pakkboksen bør det monteres et støttelager omtrent midt mellom motor og pakkboks.

Propellanlegget kommer fra fabrikk sammenmontert, d.v.s. at propellhode, vinger, stevnflens hylserør og innvendig pakkboks er skrudd sammen.

Propellakslingen kappes og fastsettes vanligvis i klemkoblingen når propellvingene er innstilt på full vridning akterover og med gearflensen i aktre stilling.

Montering av anlegget kan gjøres på følgende måte:

1. Gearflenskoblingen settes i akterste stilling.
2. Skru av innvendig pakkboks.
3. Skyv inn propellanlegget i det på forhånd borete hull for stevnflensen. (Husk også å ta ut hull for hylsesmørerøret).
Akslingen skyves så langt inn at den støter mot gearakselenden.
5. Mål distansen "A", se figur.
6. Kapp av akslingen et stykke i forkant. Dette stykke skal være "A" + 5 mm. Det vil da bli 5 mm klaring mellom propellakselende og gearaksel, ferdig montert.
7. Propellanlegget kan nå monteres etter at hylsesmørerøret er skrudd inn.

I de tilfeller at propellakslingen skal ferdiggjøres etter at stevnflens med hylserør og pakkboks er montert, gjøres dette slik:

1. Sett gearflensen i akterste stilling.
2. Skyv akslingen inn til den støter mot gearakselen.
3. Akslingen skal nå kappes av i forkant slik at målet "X" blir i overensstemmelse med de i tabellen oppgitte mål.
Monter propellhodet på akslingen etter at det er godt smurt med vannmotstandig fett.

Klemkoblingen tilsettes jevnt med et moment på 9 kpm.

NB! Hull for spennhylse bores gjennom og spennhylsen monteres etter oppretningskontroll.

Spennstiften monteres slik at åpningen er i gangretningen.

Før anlegget taes i bruk må motorens oppretting kontrolleres med en følekniv mellom koblingsflensene.

Skyv propellaksselflensen frem slik at styringene entrer og hold tett sammen under kontrollen.

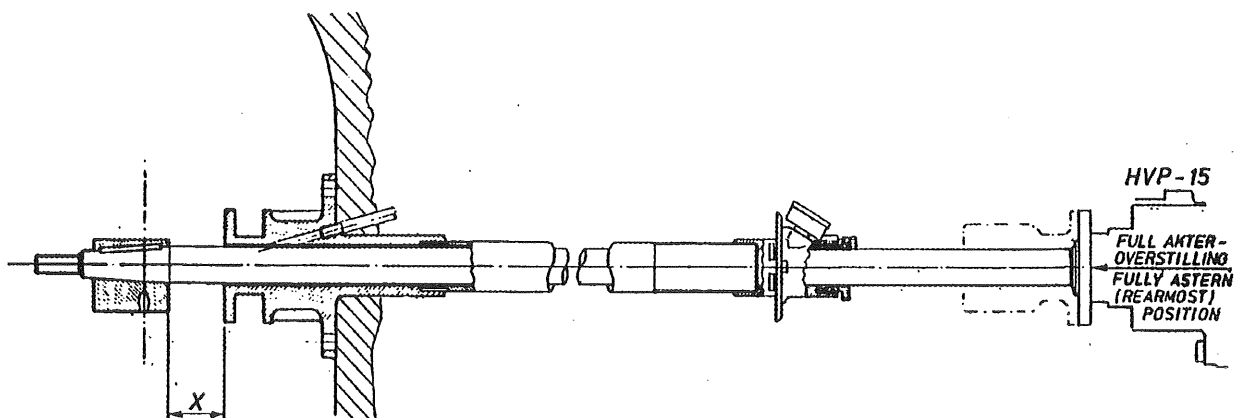
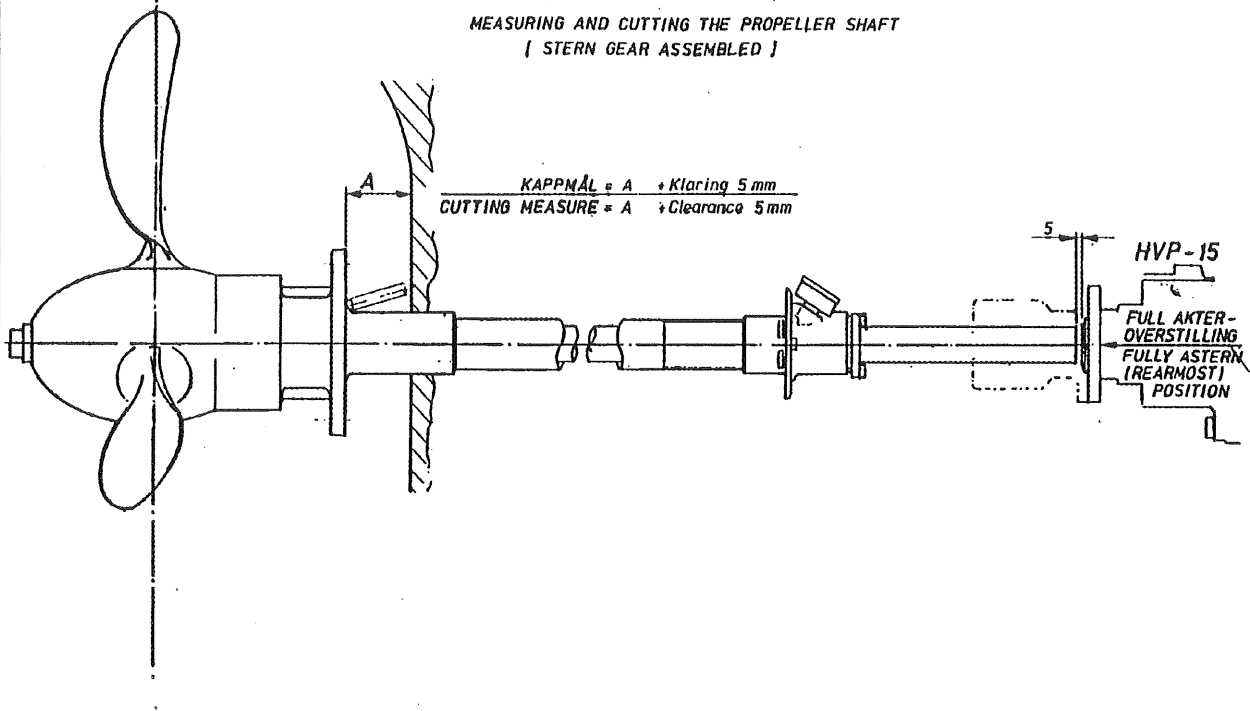
Mål i 4 posisjoner, opp/ned og til begge sider. Opprettingen skal være så god at et følerblad på 0,1 mm ikke skal kunne føres inn mellom flensene.

Etter opprettingen skrues flensene sammen med et moment på 5 kpm for syrefaste skruer.

Opprettingen bør kontrolleres på nytt, første gang etter at båten er kommet på sjøen og siden etter at den har vært i drift ca 150 timer samtidig med ettertrekking av fundamentbolter.

PROPELLERBLAD I FULL
AKTEROVERSTILLING
PROP BLADES IN FULLY
ASTERN POSITION

TILPASSING OG KAPPING AV PROPELLEAKSEL.
[MONTERT PROP ANLEGG]
MEASURING AND CUTTING THE PROPELLER SHAFT
[STERN GEAR ASSEMBLED]



TYPE	2JHVP	2JHVP	M6.140HVP	M6.140HVP
Propellanlegg :	2 Vinget	3 Vinget	2 Vinget	3 Vinget
Stern Gear :	2 Blade	3 Blade	2 Blade	3 Blade
RED.:	2 : 1	2 : 1	2 : 1	3 : 1
Akssel dia.:	ø32	ø35	ø25	ø35
Shaft dia.:				
X Mål i mm.:	47	62	40	62
X Measure in mm.				

TILPASSING OG KAPPING AV PROPELL-
AKSEL [DEMONTERT PROPANLEGG]
MEASURING AND CUTTING
THE PROPELLER SHAFT
[STERN GEAR DISMANTLED]

MONTERING AV FJERNBETJENING

Manøverboks (styreplass Twin S og S) har flere sett hull på overføringsarmen for tilkobling til kontrollkabelen. Nødvendig bevegelse for full stigningskontroll er ca. 58mm på stigningskontrollhendelen når ytterste hull brukes.

Det er sjelden nødvendig å nytte hele bevegelsen. Dette kan variere fra båt til båt. Man oppnår finest mulig justering av stigningen hvis hele manøverboksens sektor utnyttes. De forskjellige hull på stigningskontrollhendelen og armen i manøverboksen gir flere valgmuligheter for å oppnå det.

For koblingshendelen er nødvendig bevegelse for inn-utkobling 65 mm.

Etter prøvekjøring på sjøen kan propellens maksimalstigning forover og akterover begrenses med stoppskruen i manøverboksen.

Forover innstilles slik at stigningen passer med motorens fullfartsturtall.

BESTILLING AV RESERVEDELER:

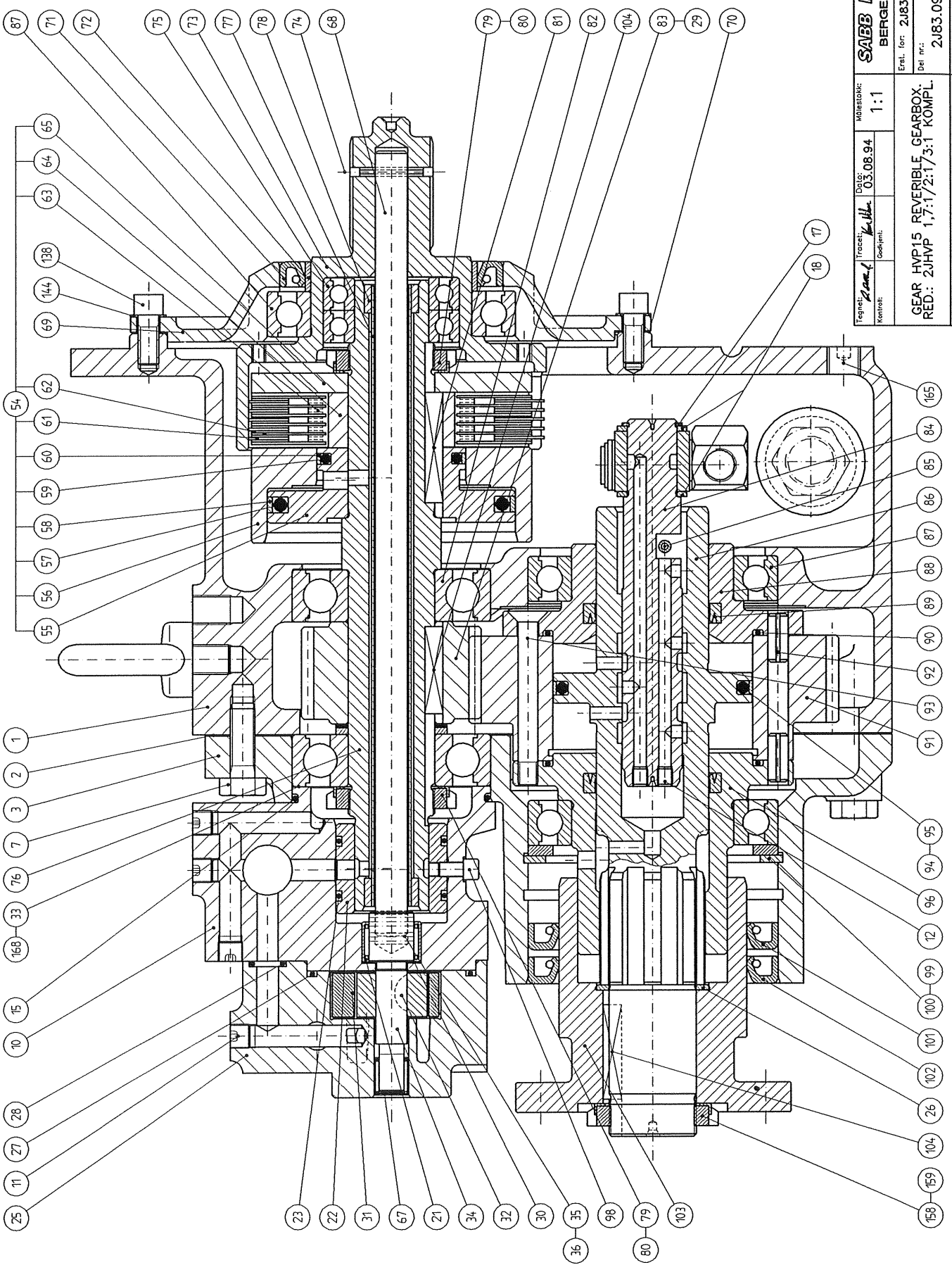
For bestilling av reservedeler vises til delelisten
Ved bestilling må alltid opplyses:

1. Geartype og gearnummer.
2. Del navn og del nummer.
3. Antall.
4. Nøyaktig adresse og ønsket forsendelsemåte.

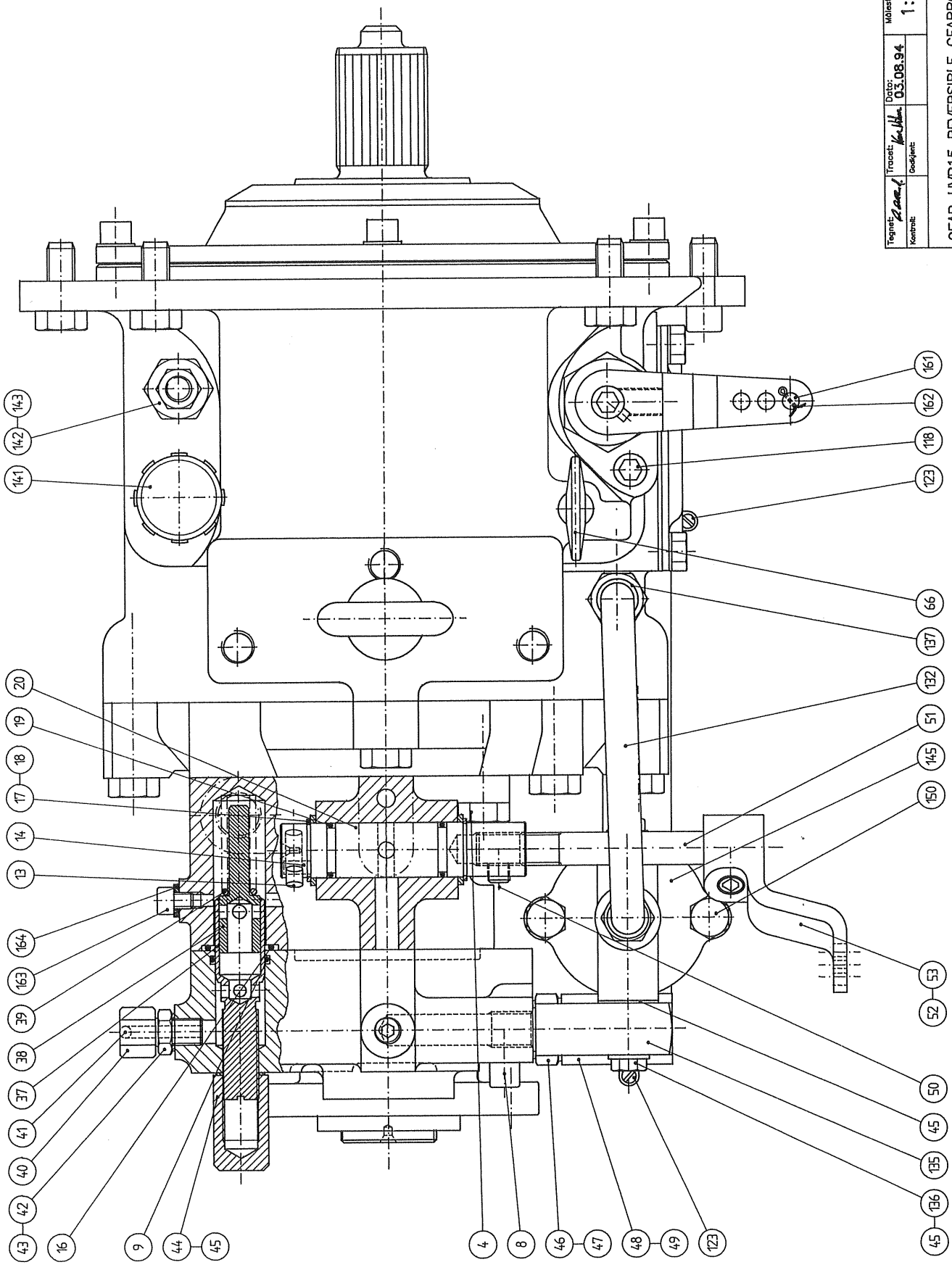
Reservedeler kan bestilles gjennom våre forhandlere
eller direkte fra SABB MOTOR A.S.
Deler sendes med skip, flyfrakt, flypost eller
vanlig post over hele verden.

Forbehold om rett til endringer av spesifikasjoner og
utstyr.

Bergen, Februar 1996
SABB MOTOR A/S



Tegnelse: <i>[Signature]</i>		Dato: 03.08.94	Målestokk: 1:1	SABB MOTOR A.S	
Kontrollert: <i>[Signature]</i>	Godkjent: <i>[Signature]</i>			BERGEN - NORWAY	
Emne: GEAR HVP15 REVERIBLE GEARBOX: RED.: 2JHVP 1,7:1/2:1/3:1 KOMPL.			Eret. nr.: 2J83051		Eret. ovr.:
Merknad:			Del nr.: 2J83.092.1.2		Ulike nr.: 9431
			Emne nr.:		Art. nr.:

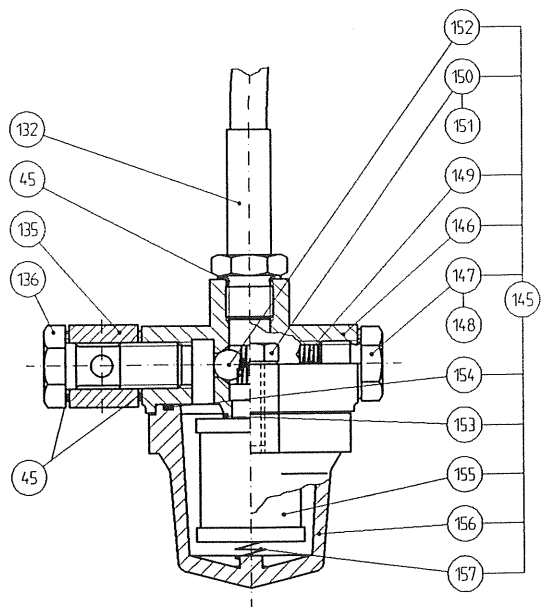
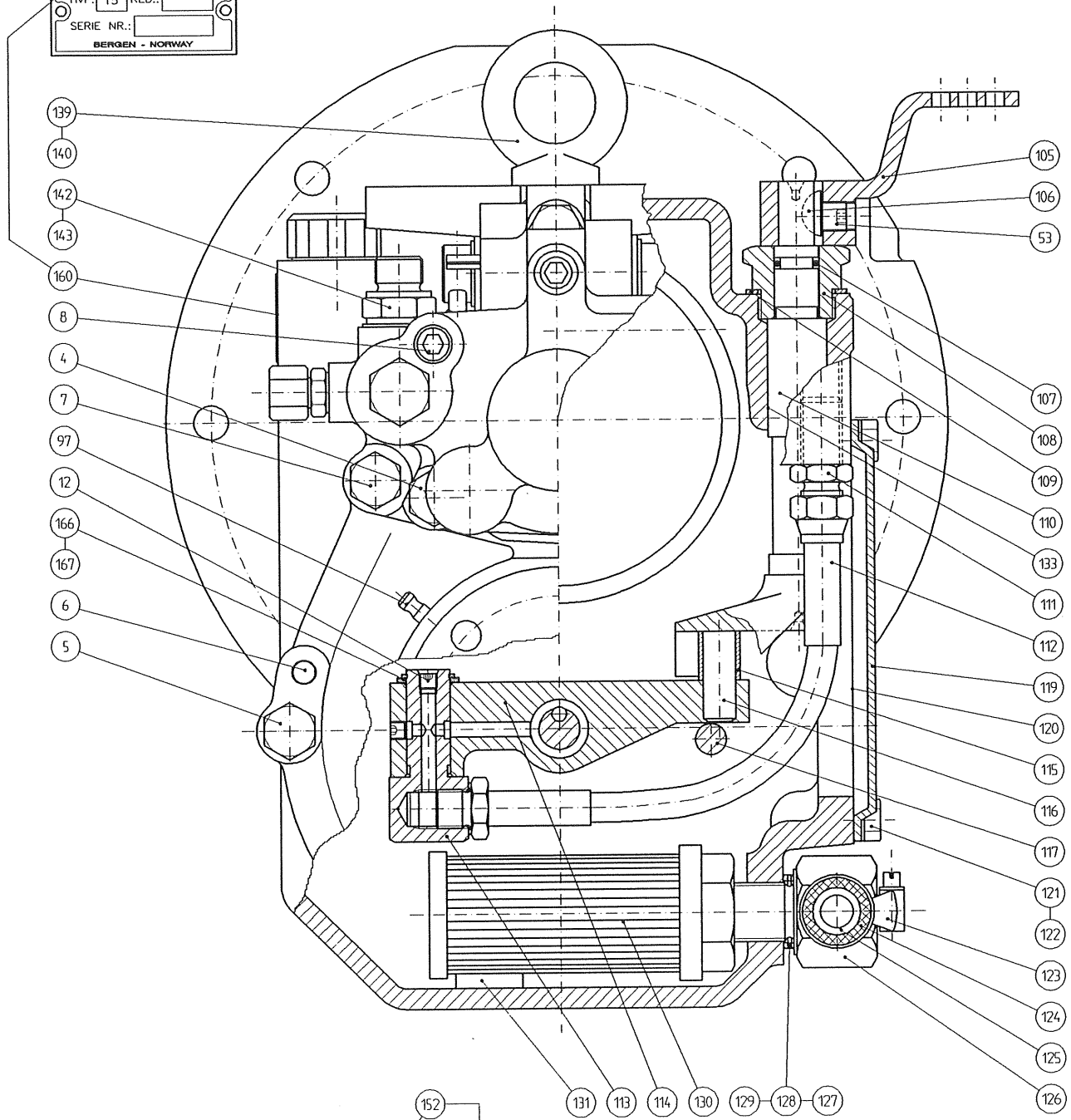


Tegnet: <i>Z. Amund</i>		Dato: <i>03.08.94</i>		Målestokk: 1:1	
Kontroll: <i>K. H. H.</i>		Godkjent:		Ert. nr.: 2J83051	
				Ert. av: 2J83.093.1.2	
				Ute nr.: 9431	
				Emne nr.:	
				Art. nr.:	

GEAR HVP15 REVERSIBLE GEARBOX.
 RED: 2JHVP 1.7:1/2:1/3:1 KOMPL.

SABB MOTOR A·S
BERGEN - NORWAY

SABB MOTOR A-S
 HVP: 15 RED.:
 SERIE NR.:
 BERGEN - NORWAY



Tegnet: <i>Rand</i>	Tracet: <i>Knutten</i>	Dato: 03.08.94	Målestokk: 1:1	SABB MOTOR A-S	
Kontroll:	Godkjent:			BERGEN - NORWAY	
Erst. for: 2J83052			Erst. av:		
GEAR HVP15 REVERIBLE GEARBOX. RED.: 2JHVP 1,7:1/2:1/3:1 KOMPL.			Del nr.: 2J83.094.1.2		Uke nr.: 9431
Materiæl:			Emne nr.:		Art. nr.:

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKLISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
0	GEAR HVP-15 KOMPLETT GEARBOX HVP-15 COMPLETE	HVP15-3.0		1			RED.: 3,0:1	
0	GEAR HVP-15 KOMPLETT GEARBOX HVP-15 COMPLETE	HVP15-2.0		1			RED.: 2,0:1	
0	GEAR HVP-15 KOMPLETT GEARBOX HVP-15 COMPLETE	HVP15-1.7			1		RED.: 1,7:1	
0	BESTÅR AV: CONSISTS OF:							
1	GEARUS GEARBOX HOUSING	002644	2J83.001.1.1	1	1			
2	PAKNING, GEARHUSDEKSEL GASKET, GEARBOX COVER	813015		1	1		0,5 MM	
3	GEARHUSDEKSEL GEARBOX COVER	002646	2J83.002.1.2	1	1			
4	HODESKRUE BOLT	432009		2	2		M 10 X 25	
5	HODESKRUE BOLT	432015		5	5		M10 X 40	
Stykkliste 2J83.095		HYDR. VRIPROPELLANLEGG HVP15		1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094		HYDR. CONTROLLEABLE PITCH PROP.		1: HVP15-RED. 3:1				
Signatur ØØ				2: HVP15-RED. 2:1				
Dato 08.08.94				3: HVP15-RED. 1,7:1				
Erst. for 2J83.051/052				4:				
Erst. av				Fra motor/gear nr :				
Ukenr 9432								
Side/Page 1 av/of 19		2J83.095						

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks
				1	2	3	
6	RIFLEPINN DOWEL	452030		2	2	2	Ø8 X 40
7	HODESKRUE BOLT	432013		2	2	2	M10 X 30
8	SYL.HODESKRUE M/6K HULL ALLEN BOLT	433063		2	2	2	M 8 X 60
9	O-RING O-RING	821001		1	1	1	17,6 X 2,4
10	KOBLINGSLEIDHUS CLUTCH SLIDE VALVE HSG.	003148	2J82.003.3.3	1	1	1	
11	RØRPLUGG PLUG	516047		4	4	4	1/8" BSP
12	GJENGESTIFT SET SCREW	434018		5	5	5	M6X6
13	RIFLEPINN DOWEL	454008		1	1	1	
14	SPENNSTIFT ELASTIC PIN	456017		2	2	2	
15	O-RING O-RING	821034		1	1	1	74,5 X 3
Stykkliste 2J83.095							
Tilh.tegn 83.092-093-094			HYDR. VRIPROPELLANLEGG HVP15				
Signatur ØØ			HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				
Dato 08.08.94							
Erst. for 2J83.051/052							
Erst. av							
Ukenr 9432							
Side/Page 2 av/of 19			2J83.095				
						1: HVP15-RED. 3:1 2: HVP15-RED. 2:1 3: HVP15-RED. 1,7:1 4:	
						Fra motor/gear nr :	

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
				1	2	3		4
16	O-RING O-RING	821056		1	1	1	19,5 X 3	
17	SEEGERRING CIRCLIP	734042		2	2	2		
18	STØTTESKIVE SUPPORT WASHER	727018		2	2	2		
19	O-RING O-RING	821042		2	2	2	15,6 X 2,4	
20	KOBLINGSSLEID CLUTCH VALVE SLIDE	002635	F82.054.2.4	1	1	1		
21	NÅLELAGER NEEDLE BEARING	913012		1	1	1		
22	OLJEINNFØRINGSHYLSE OIL INLET SLEEVE	002622	2J82.007.1.4	1	1	1		
23	O-RING O-RING	821043		2	2	2	Ø 39,5 X 3	
24	STOPPTAPP STOP PIN	452037		1	1	1	Ø 8 X 16	
25	HYDRAULIKKpumpehus OIL PUMP HSG.	002619	2J82.004.3.3	1	1	1		
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094				HYDR. VRIPROPPELLANLEGG HVP15				
Signatur ø0				HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				
Dato 08.08.94								1: HVP15-RED. 3:1
Erst. for 2J83.051/052								2: HVP15-RED. 2:1
Erst. av								3: HVP15-RED. 1,7:1
Ukenr 9432								4:
Side/Page 3 av/of 19				2J83.095				Fra motor/gear nr :

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks				
				1	2	3		4			
26	STØTTESKIVE SUPPORT WASHER	727012		1	1	1	SS35 X 40 X 2,5				
27	O-RING O-RING	821006		1	1	1	59,5X3				
28	O-RING O-RING	821053		1	1	1	Ø 10,78 X 2,62				
29	SHIM SHIM	741008		3	3	3	35 X 45 X 0,5				
29	SHIM SHIM	727012		1	1	1	35 X 45 X 2,5				
30	ANLEGGSSKIVE WASHER	721037		1	1	1					
31	OLJEPUMPEELEMENT OIL PUMP ELEMENT	941015		1	1	1					
32	SKIVEKILE KEY	451027		1	1	1					
33	SHIM SHIM	741010		X	X	X	PS80 X 63 X 0,3				
33	SHIM SHIM	741009		X	X	X	PS80 X 63 X 0,1				
Stykkliste 2J83.095 Tilh.tegn 83.092-093-094 Signatur ØØ Dato 08.08.94 Erst. for 2J83.051/052 Erst. av Ukenr 9432				1	2	3	4	Variant / Type			
				HYDR. VRIPROPPELLANLEGG HVP15 HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				1: HVP15-RED. 3:1 2: HVP15-RED. 2:1 3: HVP15-RED. 1,7:1 4:			
Side/Page 4 av/of 19				2J83.095				Fra motor/gear nr :			

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKLISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks
				1	2	3	
34	PUMEBOLT PUMP BOLT	006387	2J82.024.1.4	1	1	1	
35	SPENNSTIFT ELASTIC PIN	456006		3	3	3	
36	SPENNSTIFT ELASTIC PIN	456014		2	2	2	Ø 2 X 24, DIN 1481
37	OLJETRYKKJUSTERINGSHYLSE OIL PRESSURE ADJUSTING SLEEVE	002620	2J82.005.1.4	1	1	1	
38	OLJETRYKKSVENTIL OIL PRESSURE VALVE	002615	2J82.002.1.4	1	1	1	
39	TRYKKVENTILFJÆR VALVE SPRING	711064		1	1	1	
40	RØRMUTTER NUT	512010		1	1	1	
41	KULE BALL	915004		1	1	1	1/4"
42	OVERGANGSNIPPEL REDUCER	511041		1	1	1	
43	KOBBERING COPPER WASHER	831036		1	1	1	Ø10
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4
Tilh.tegn 83.092-093-094				HYDR. VRIPROPPELLANLEGG HVP15			
Signatur ØO				HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.			
Dato 08.08.94							
Erst. for 2J83.051/052							
Erst. av							
Ukent 9432							
Side/Page 5 av/of 19				2J83.095			
				Fra motor/gear nr :			
				1: HVP15-RED. 3:1			
				2: HVP15-RED. 2:1			
				3: HVP15-RED. 1,7:1			
				4:			

STYKKELISTE / PART LIST

Dato for utskrift : 21.04.97

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks
				1	2	3	
44	BUNNMUTTER NUT	441085	441085	1	1	1	
45	KOBBERING COPPER WASHER	831019		2	2	2	Ø 13 X 18 X 1,5
46	NIPPEL NIPPLE	511050		1	1	1	
47	KOBBERING COPPER WASHER	831020		2	2	2	
48	ALBU ELBOW	641016		1	1	1	
49	SLANGENIPPEL HOSE NIPPLE	518008		1	1	1	
50	GJENGESTIFT SET SCREW	434020		1	1	1	
51	KOBLINGSLEIDFORLENGELSE CLUTCH SLIDE EXTENSION	002614	2J82.015.1.4	1	1	1	
52	KOBLINGSARM CLUTCH LEVER	002613	2J83.022.2.4	1	1	1	
53	GJENGESTIFT SET SCREW	434017		2	2	2	M10 X 10
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4
Tilh.tegn 83.092-093-094				Variant / Type			
Signatur ØO				1: HVP15-RED. 3:1			
Dato 08.08.94				2: HVP15-RED. 2:1			
Erst. for 2J83.051/052				3: HVP15-RED. 1,7:1			
Erst. av				4:			
Ukenr 9432				Fra motor/gear nr :			
Side/Page 6 av/of 19				2J83.095			

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
54	HYDRAULISK LAMELLKOBLING HYDR. OPERATED DISC CLUTCH	002686	2J82.018.1.0	1	1	1	ROCKFORD	
54	BESTÅR AV POS 55-65 COMPRISING POS 55-65							
55	KOBLINGSNAV CLUTCH HUB	007673	2J82.028.1.4	1	1	1		
56	KOBLINGSSTEMPEL CLUTCH PISTON	007675	2J82.029.1.4	1	1	1		
57	O-RING O-RING	821083		1	1	1	81,92X5,34 - VITON	
58	TETNINGSRING SEL RING	823012		1	1	1		
59	O-RING O-RING	821084		1	1	1	47,22 X 3,53 - VITON	
60	TETNINGSRING SEAL RING	823011		1	1	1		
61	PERIFERILAMELL OUTER DISC	982006		5	5	5		
62	SENTERLAMELL INNER DISC	982007		6	6	6		
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094								
Signatur ØO								
Dato 08.08.94								
Erst. for 2J83.051/052								
Erst. av								
Ukenr 9432								
Side/Page 7 av/of 19								
2J83.095								
HYDR. VRIPROPELLANLEGG HVP15								
HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.								
								1: HVP15-RED. 3:1
								2: HVP15-RED. 2:1
								3: HVP15-RED. 1,7:1
								4:
								Fra motor/gear nr :

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKLISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
				1	2	3		4
63	BØLGEFJÆRSKIVE SPRING	725030		5	5	5		
64	KOBLINGSLAMELLNAV HUB, CLUTCH DISC	007676	2J82.021.1.0	1	1	1		
65	KOBLINGSBAKPLATE BACK PLATE	007677	2J82.022.1.0	1	1	1		
66	PEILEPINN DIPSTICK	003103	2J83.025.1.4	1	1	1		
67	NÅLELAGER NEEDLE BEARING	913013		1	1	1		
68	OLJEPUMPEAKSEL OIL PUMP SHAFT	003999	2J82.023.1.4	1	1	1		
69	FRONTDEKSEL FRONT COVER	004398	2J83.027.1.3	1	1	1		
70	PAKNING GASKET	813016		1	1	1	0,5 MM	
71	TETNINGSRING SEAL RING	824036		1	1	1		
72	SLITERING SLEEVE	626046		1	1	1	STÅL, HARDFORKROMMET	
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094				HYDR. VRIPROPPELLANLEGG HVP15				
Signatur ØØ				HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				
Dato 08.08.94								
Erst. for 2J83.051/052								
Erst. av								
Ukenr 9432								
Side/Page 8 av/of 19				2J83.095				
				1: HVP15-RED. 3:1				
				2: HVP15-RED. 2:1				
				3: HVP15-RED. 1,7:1				
				4:				
				Fra motor/gear nr :				

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
				1	2	3		4
73	KOBLINGSDRIVFLENS INPUT DRIVE FLANGE	004649	2J82.025.1.1.3	1	1	1		
73	KOBLINGSDRIVFLENS INPUT DRIVE FLANGE	011796	2J82.032.1.1.3	1	1	1	FULL SPLINE FRA/FROM JAN.96	
74	PINN PIN	452035		1	1	1		
74	PINN PIN	452038		1	1	1	FOR FULL SPLINE JAN.96	
75	KULELAGER BALL BEARING	911046		2	2	2	6006	
76	DRIVAKSEL DRIVE SHAFT	003760	2J82.009.3.3	1	1	1	REDUKSJON 2 : 1 OG 1,7 : 1	
76	DRIVAKSEL PINION SHAFT	004720	2J82.026.1.1.3	1				
77	DRIVAKSELRØR DRIVE SHAFT TUBE	614029		1	1	1		
78	KLEMHYLSE SLEEVE	626037		2	2	2		
79	RINGMUTTER RING NUT	442008		2	2	2	KM7	
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094				HYDR. VRIPROPPELLANLEGG HVP15				1: HVP15-RED. 3:1
Signatur ØØ				HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				2: HVP15-RED. 2:1
Dato 08.08.94								3: HVP15-RED. 1,7:1
Erst. for 2J83.051/052								4:
Erst. av								Fra motor/gear nr :
Ukenr 9432								
Side/Page 9 av/of 19				2J83.095				

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
				1	2	3		4
80	LÅSEKIVE LOCK WASHER	725021		2	2	2	MB7	
81	KILE KEY	451024		1	1	1		
82	KONISK RULLELAGER TAPER ROLLER BEARING	912008		2			32208, R3:1	
82	KULELAGER BALL BEARING	911047		2	2	2		
83	TANNHJUL GEAR	004705	2J82.027.1.4	1				
83	TANNHJUL GEAR	011255	2J82.030.1.4			1		
84	OMSTYRINGSSLEID PITCH CONTROL SLIDE	002653	2J83.017.1.4	1	1	1		
85	SPENNSTIFT ELASTIC PIN	456008		1	1	1	Ø5X40 DIN1481	
86	OMSTYRINGSAKSEL PITCH CONTROL SHAFT	001911	2J83.016.1.3	1	1	1		
87	KULELAGER BALL BEARING	911001		2	2	2	6013	
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094				HYDR. VRIPROPPELLANLEGG HVP15				1: HVP15-RED. 3:1
Signatur Ø				HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				2: HVP15-RED. 2:1
Dato 08.08.94								3: HVP15-RED. 1,7:1
Erst. for 2J83.051/052								4:
Erst. av								Fra motor/gear nr :
Ukenr 9432								
Side/Page 10 av/of 19				2J83.095				

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty		Merknader / Remarks	
				1	2		3
88	FORRE OMSTYRINGSSYLINDERBUNN FRONT PITCH CYLINDER COVER	002641	2J83.010.1.4	1	1		
89	STANGTETNINGSRING PISTON ROD SEAL RING	823009		2	2		
90	O-RING O-RING	821007		2	2	79,5 X 3	
91	TANNHJUL GEAR	004706	2J83.028.1.4	1		R 2:1	
91	TANNHJUL GEAR	011254	2J83.074.1.4		1	R 1,7:1	
91	TANNHJUL GEAR	004704	2J83.026.1.4	1			
92	SPENNSTIFT ELASTIC PIN	456020		4	4	Ø 8X24, DIN 1481	
93	SENKSKRUE M/6K HULL COUNTERSUNK SCREW	433023		6	6	M8 X 70	
94	STEMPELTETNINGSRING PISTON SEAL RING	823010		1	1		
95	O-RING O-RING	821061		1	1	66.04 X 5,34	
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4
Tilh.tegn 83.092-093-094				Variant / Type			
Signatur Ø0				1: HVP15-RED. 3:1			
Dato 08.08.94				2: HVP15-RED. 2:1			
Erst. for 2J83.051/052				3: HVP15-RED. 1,7:1			
Erst. av				4:			
Ukenr 9432				Fra motor/gear nr :			
Side/Page 11 av/of 19				2J83.095			

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
				1	2	3		4
96	AKTRE OMSTYR.SYLINDERBUNN REAR PITCH CYL. COVER	001912	2J83.009.2.4	1	1	1		
97	FETTNIPEL GREASER	517004		1	1	1		
98	SYL.HODESKRUE ALLEN BOLT	432092		1	1	1	M6 X 16	
99	STØTTERING SUPPORT WASHER	727020		1	1	1		
100	SEEGERRING CIRCLIP	734030		1	1	1		
101	TETNINGSRING SEAL	824009		1	1	1		
102	TETNINGSRING SEAL	824033		1	1	1		
103	FORRESTE FLENSKOBBLING FRONT COUPLING FLANGE	002633	2J82.014.2.4	1	1	1		
104	KILE KEY	451003		1	1	1		
105	OMSTYRINGSARM PITCH CONTROL LEVER	011492	2J83.022.3.4	1	1	1		
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094				HYDR. VRIPROPPELLANLEGG HVP15				1: HVP15-RED. 3:1
Signatur ØØ				HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				2: HVP15-RED. 2:1
Dato 08.08.94								3: HVP15-RED. 1,7:1
Erst. for 2J83.051/052								4:
Erst. av								Fra motor/gear nr :
Ukenr 9432								
Side/Page 12 av/of 19				2J83.095				

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty				Merknader / Remarks
				1	2	3	4	
106	SKIVEKILE KEY	451006		1	1	1		
107	O-RING O-RING	821054		1	1	1		10,6 X 2,4
108	OMSTYRINGSVEIVGLAND GLAND FOR PITCH CONTROL CRANK	007715	2J83.045.1.4	1	1	1		
109	KOBBERING COPPER WASHER	831033		1	1	1		Ø 25 X Ø32
110	OMSTYRINGSVEIV PITCH CONTROL CRANK	007181	2J83.042.1.4	1	1	1		
111	OLJEINNFØRINGSNIPPEL OIL INLET NIPPLE	511003		1	1	1		
112	INN. TRYKKOLJESLANGE INTERNAL PRESSURE HOSE	843224		1	1	1		
113	OLJEINNFØRINGSTAPP OIL INLET BOLT	007413	2J83.044.1.4	1	1	1		
114	OLJEINNFØRINGSSTYKKE OIL INLET BLOCK	007714	2J83.043.1.4					
115	KLOSS PITCH SLIDE BLOCK	001524	2H 91 M	1	1	1		
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094								1: HVP15-RED. 3:1
Signatur ØØ								2: HVP15-RED. 2:1
Dato 08.08.94								3: HVP15-RED. 1,7:1
Erst. for 2J83.051/052								4:
Erst. av								Fra motor/gear nr :
Ukenr 9432								
Side/Page 13 av/of 19								2J83.095

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKLISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
				1	2	3		4
116	BOLT FOR OLJEINNFØRINGSSTYKKE BOLT FOR OIL INLET BLOCK	455013		1	1	1		
117	STOPPBOLT STOP PIN	455014		1	1	1		
118	RØRPLUGG PLUG	516054		1	1	1	M12 X 1,5	
119	KOBLINGSHUSLOKK GEARBOX HSG. COVER	001402	G 82 QL	1	1	1		
120	KOBLINGSLOKKPAKNING GASKET	815024		1	1	1		
121	HODESKRUE BOLT	432024		4	4	4	M 8 X 12	
122	FJÆRSKIVE SPRING WASHER	722002		4	4	4		
123	SLANGEKLEMME HOSE CLIP	921003		2	2	2	17-25	
124	SUGESLANGE SUCTION HOSE	841087		1	1	1	5/8" X 280 MM	
125	SLANGENIPPEL HOSE NIPPLE	518042		1	1	1		
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094				HYDR. VRIPROPELLANLEGG HVP15				
Signatur ØØ				HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				
Dato 08.08.94								
Erst. for 2J83.051/052								
Erst. av								
Ukenr 9432								
Side/Page 14 av/of 19				2J83.095				
				Fra motor/gear nr :				

- 1: HVP15-RED. 3:1
- 2: HVP15-RED. 2:1
- 3: HVP15-RED. 1,7:1
- 4:

Fra motor/gear nr :

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty				Merknader / Remarks
				1	2	3	4	
126	OLJESILNIPPEL OIL STRAINER NIPPLE	511104		1	1	1		
127	KOBBERING COPPER WASHER	831020		1	1	1		Ø25 X 21 X 0,9
128	KOBBERING COPPER WASHER	831021		X	X	X		Ø25 X 21 X 1,2
129	KOBBERING COPPER WASHER	831022		X	X	X		Ø25 X 21 X 1,5
130	OLJESIL STRAINER	942016		1	1	1		
131	MAGNET MAGNET	942001		1	1	1		
132	KOBLINGSTRYKKS SLANGE PRESSURE HOSE	843225		1	1	1		
133	SPLITTFORING BUSH	622022		2	2	2		
135	NIPPEL FOR OLJE FILTER NIPPLE	511089		1	1	1		
136	HULSKRUE BANJO BOLT	521026		1	1	1		
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094				HYDR. VRIPROPELLANLEGG HVP15				1: HVP15-RED. 3:1
Signatur Ø0				HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				2: HVP15-RED. 2:1
Dato 08.08.94								3: HVP15-RED. 1,7:1
Erst. for 2J83.051/052								4:
Erst. av								Fra motor/gear nr :
Ukenr 9432								
Side/Page 15 av/of 19				2J83.095				

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
				1	2	3		4
137	VINKELNIPPEL ELBOW	5111106		1	1	1		
138	SYL.HODESKRUE ALLEN BOLT	433067		4	4	4	M8 X 16	
139	ØYEMUTTER LIFTING EYE	443015		1	1	1		
140	PINNESKRUE STUD	437087		1	1	1	M12 X 32	
141	OLJEPÅFYLLINGSPROPP OIL FILLER WITH BREATHER	517011		1	1	1		
142	NIPPEL NIPPLE	511046		1	1	1		
143	KOBBERRING COPPER WASHER	831048		1	1	1	Ø 17 X 20 X 1	
144	FJÆRSKIVE SPRING WASHER	722002		9	9	9	Ø8	
145	TRYKKOLJEFILTER KOMPLETT OIL FILTER ASSY	942038		1	1	1		
145	BESTÅR AV: POS. 146-157 COMPRISING: POS. 146-157							
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094				HYDR. VRIPROPELLANLEGG HVP15				
Signatur ØØ				HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				
Dato 08.08.94				1: HVP15-RED. 3:1				
Erst. for 2J83.051/052				2: HVP15-RED. 2:1				
Erst. av				3: HVP15-RED. 1,7:1				
Ukenr 9432				4:				
Side/Page 16 av/of 19				2J83.095				Fra motor/gear nr :

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKLISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty				Merknader / Remarks	
				1	2	3	4		
146	ØVRE FILTERHUS UPPER FILTER HSG.	942036		1	1	1			
147	RØRPLUGG PLUG	516034		1	1	1			
148	KOBERRING COPPER WASHER	831019		1	1	1			
149	FJÆR SPRING	711036		1	1	1			
150	HODESKRUE BOLT	432023		2	2	2		M8 X 25	
151	FJÆRSKIVE SPRING WASHER	722002		2	2	2		Ø8	
152	KULE BALL	915001		1	1	1			
153	O-RING O-RING	821067		1	1	1		12,2 X 1,6	
154	O-RING O-RING	821048		1	1	1		Ø41,6 X 2,4	
155	TRYKKFILTERELEMENT FILTER ELEMENT	942031		1	1	1			
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type	
Tilh.tegn 83.092-093-094									
Signatur ØØ									
Dato 08.08.94									
Erst. for 2J83.051/052									
Erst. av									
Ukenr 9432									
HYDR. VRIPROPELLANLEGG HVP15									
HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.									
1: HVP15-RED. 3:1									
2: HVP15-RED. 2:1									
3: HVP15-RED. 1,7:1									
4:									
Fra motor/gear nr :									
Side/Page 17 av/of 19									
2J83.095									

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
				1	2	3		4
156	NEDRE FILTERHUS LOWER FILTER HSG.	942037		1	1	1		
157	FJÆR SPRING	711056		1	1	1		
158	RINGMUTTER RING NUT	442008		1	1	1	KM7	
159	LÅSEKIVE LOCK WASHER	725021		1	1	1	MB7	
160	SERIENUMMERSKILT NUMBER PLATE	974009		1	1	1		
161	PIVOT PIVOT	001753	F72 dk	1	1	1		
162	SAKSEPLINT COTTER PIN	731019		1	1	1		
163	SYL.HODESKRUE ALLEN BOLT	433083		1	1	1	M6 x 8	
164	KOBBERRING COPPER WASHER	831031		1	1	1	Ø12 x Ø6,5 x 2	
165	RØRPLUGG PLUG	516010		1	1	1	R1/4"	
Stykkliste 2J83.095				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 83.092-093-094				HYDR. VRIPROPPELLANLEGG HVP15				
Signatur ØØ				HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.				
Dato 08.08.94								
Erst. for 2J83.051/052								
Erst. av								
Ukenr 9432								
Side/Page 18 av/of 19				2J83.095				
				Fra motor/gear nr :				

1: HVP15-RED. 3:1

2: HVP15-RED. 2:1

3: HVP15-RED. 1,7:1

4:

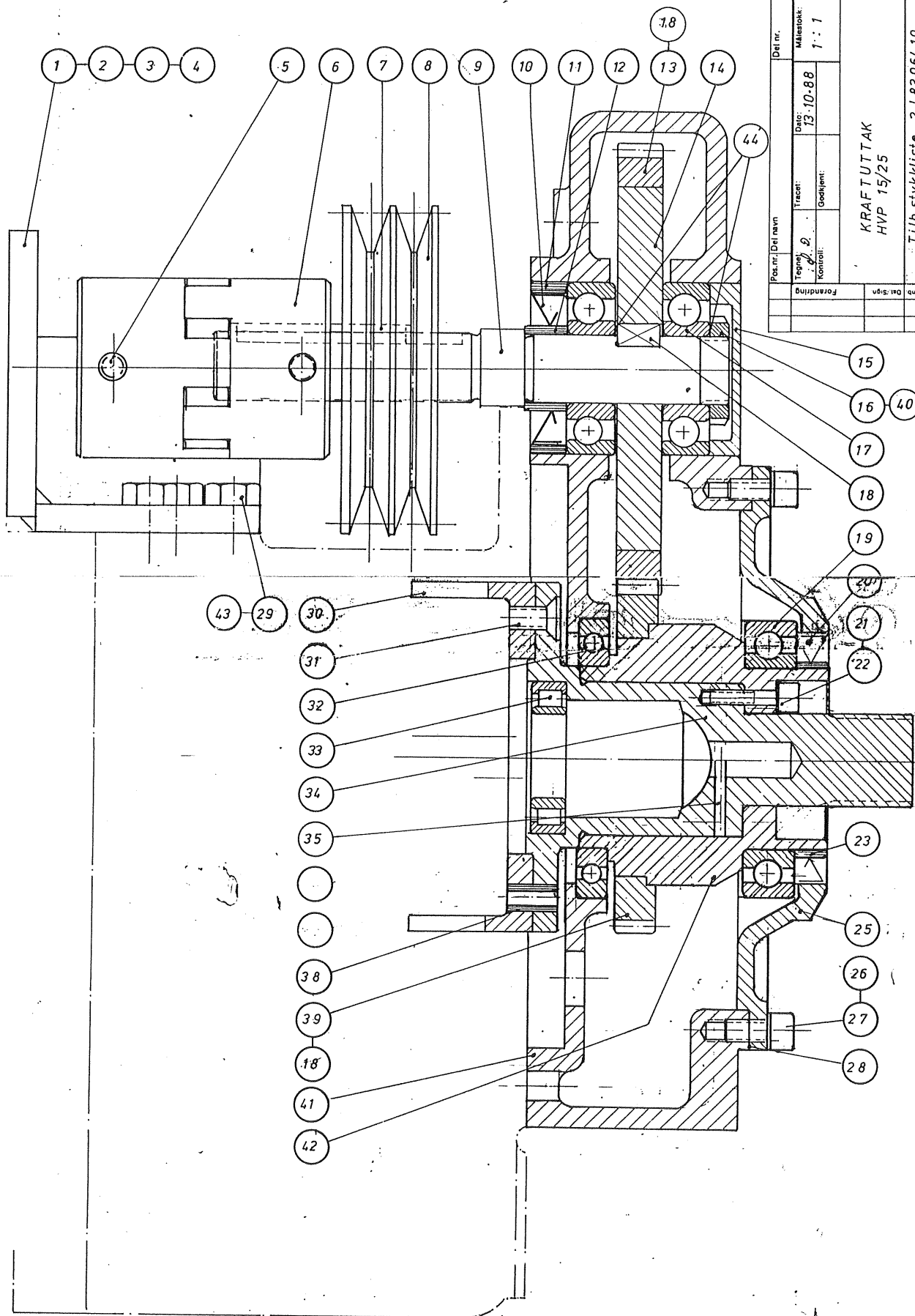
Fra motor/gear nr :

Dato for utskrift : 21.04.97

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty			Merknader / Remarks	
				1	2	3		
166	SEEGERRING CIRCLIP	734039		1	1	1		
167	STØTTESKIVE WASHER	727019		1	1	1		
168	DISTANCEHYLSE DIST.SLEEVE	727025		1			MELLOM LAGER OG KOBL.	
Stykkliste 2J83.095 Tilh.tegn 83.092-093-094 Signatur ØO Dato 08.08.94 Erst. for 2J83.051/052 Erst. av Ukenr 9432		HYDR. VRIPROPELLANLEGG HVP15 HYDR. CONTROLLABLE PITCH PROP.		1	2	3	4	Variant / Type
				1: HVP15-RED. 3:1 2: HVP15-RED. 2:1 3: HVP15-RED. 1,7:1 4:				
Side/Page 19 av/of 19		2J83.095		Fra motor/gear nr :				



Ant. Met. Dim. - Merknader		SABB MOTOR A/S BERGEN - NORWAY		Ute nr.: 8842
Del nr.	Målestokk: 1 : 1	Drags: 13-10-88	Erst. lbr.:	Del nr.:
Foring	Tilrett:	Godkjent:	Erst. lbr.:	Del nr.:
Foring	Foring	Foring	Erst. lbr.:	Del nr.:
KRAFTUTTAK HVP 15/25			Modell/Geme nr.:	
Tilh.stykkliste 2 J 83.064.10			Modell/Geme nr.:	

AB

Dato for utskrift :

12.02.96

STYKKLISTE / PART LISI

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty				Merknader / Remarks
0	KRAFTUTTAK KOMPLETT PTO EQUIPMENT COMPL	011299	2J83.064.1.0	1				
0	BESTÅR AV: CONSISTS OF:							
1	PUMPEBRAKKET PUMP BRACKET	011132	2J83.062.1.2	1				
2	STRAMMEVINKEL ADJUSTING BRACKET	007884	MS83.038.1.4	1				
3	HODESKRUE BOLT	432159		2				M8 X 80
4	HODESKRUE BOLT	432150		2				M8 X 16
5	GJENGESTIFT SET SCREW	434017		2				
6	FLEKSIBEL KOBLING FLEXIBLE COUPLING	0063248	981.028	1				
7	KILE KEY	451003		2				
8	REMSKIVE PULLY	987042		1				Ø 112 2SPA
Stykkliste 2J83.064.1.0 Tilh.tegn 2J83.063.1.2 Signatur KN Dato 12.02.96 Erst. for Erst. av Ukent 9607				1	2	3	4	Variant / Type
KRAFTUTTAK FOR HVP15/25 PTO EQUIPMENT FOR HVP15/25				1: KRAFTUTTAK FOR HVP15/25 - PTO FOR HVP15/25 2: 3: 4:				
Side/Page 1 av/of 5				2J83.064.1.0				Fra motor/gear nr :

Dato for utskrift :

12.02.96

STYKKLISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Deinavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty				Merknader / Remarks
9	KRAFTUTTAKAKSEL PTO SHAFT	011037	2J83.058.1.4	1				
10	TETNINGSRING OIL SEAL	824045		1				305510
11	DISTANSERING DISTANCE SLEEVE	626069		1				
12	SLITERING SLEEVE	626055		1				
13	TANNHJUL GEAR	011068	F83.102.1.4	1				
14	TANNHJULSBOSS GEAR BOSH	011038	2J83.059.1.4	1				
15	PROPP PLUGG	516071		1				
16	RINGMUTTER NUT	442012		1				KM 5
17	KULELAGER BALL BEARING	911050		2				6305
18	KILE KEY	451041		3				B8x7x12
Stykkliste 2J83.064.1.0 Tilh.tegn 2J83.063.1.2 Signatur KN Dato 12.02.96 Erst. for Erst. av Ukenr 9607				1	2	3	4	Variant / Type
KRAFTUTTAK FOR HVP15/25 PTO EQUIPMENT FOR HVP15/25				1: KRAFTUTTAK FOR HVP15/25 - PTO FOR HVP15/25 2: 3: 4:				
Side/Page	2 av/of	5	2J83.064.1.0	Fra motor/gear nr :				

Dato for utskrift :

12.02.96

STYKKLISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty	Merknader / Remarks																									
19	KULELAGER BALL BEARING	911001		1	6013																									
20	TETNINGSRING OIL SEAL	824006		1																										
21	FJÆRSKIVE SPRING WASHER	722029		4	8mm																									
22	SYL.HODESKRUE M/INN. 6K BOLT	433002		4	M6x22																									
23	SLITERING SLEEVE	626046		1																										
24	BØSSNING BUSH	987047		1	1610-Ø25																									
25	FRONTDEKSEL FRONT COVER	0043984	2J83.027.1.3	1																										
26	FJÆRSKIVE SPRING WASHER	722002		4	Ø8																									
27	SYL.HODESKRUE BOLT	433067		4	M8x16																									
28	PAKNING GASKET	813016		1																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>Variant / Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">1: KRAFTUTTAK FOR HVP15/25 - PTO FOR HVP15/25</td> </tr> <tr> <td colspan="5">2:</td> </tr> <tr> <td colspan="5">3:</td> </tr> <tr> <td colspan="5">4:</td> </tr> </tbody> </table>						1	2	3	4	Variant / Type	1: KRAFTUTTAK FOR HVP15/25 - PTO FOR HVP15/25					2:					3:					4:				
1	2	3	4	Variant / Type																										
1: KRAFTUTTAK FOR HVP15/25 - PTO FOR HVP15/25																														
2:																														
3:																														
4:																														
Stykkliste		2J83.064.1.0																												
Tilh.tegn		2J83.063.1.2																												
Signatur		KN																												
Dato		12.02.96																												
Erst. for																														
Erst. av																														
Ukenr		9607																												
Side/Page		3 av/of		5																										
				2J83.064.1.0																										

Fra motor/gear nr :

Dato for utskrift :

12.02.96

STYKKELISTE / PART LIST

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty				Merknader / Remarks
				1	2	3	4	
29	HODESKRUE BOLT	432009		4				M10x25
30	KOBLINGSDRIVFLENS COUPLING FLANGE	011133	2J82.017.1.4	1				
31	SENKSKRUE M/INNVI. 6K BOLT	433086		4				M8x16
32	KULELAGER BALL BEARING	911051		1				16013
33	RULLELAGER ROLLER BEARING	912021		1				NU1006
34	KOBLINGSDRIVAKSEL COUPLING SHAFT	011036	2J83.057.1.3	1				
35	PINN PINN			1				
38	SPENNSTIFT ELASTIC PINN	456007		2				
39	TANNHJUL GEAR	011069	F83.103.1.4	1				
40	SIKRINGSSKIVE WASHER	725031		1				MB5
Stykkliste 2J83.064.1.0				1	2	3	4	Variant / Type
Tilh.tegn 2J83.063.1.2								
Signatur KN				1: KRAFTUTTAK FOR HVP15/25 – PTO FOR HVP15/25				
Dato 12.02.96				2:				
Erst. for				3:				
Erst. av				4:				
Ukenr 9607				Fra motor/gear nr :				
Side/Page 4 av/of 5				2J83.064.1.0				

Dato for utskrift :

12.02.96

STYKKLISTE / PART LISI

SABB MOTOR A.S. Bergen, Norway

Fig	Delnavn / Part name	Art. no.	Tegn/Drawing	Antall / Qty				Merknader / Remarks
				1	2	3	4	
41	KRAFTUTTAKHUS PTO HOUSE	011034	2J83.056.1.2	1				
42	TANNHJULBOSS GEAR BOSH	011039	2J83.060.1.4	1				
43	FJÆRSKIVE SPRING WASHER	722031		4				
44	PASSKIVE WASHER	741068		2				PS25x35x0.5
Stykkeliste 2J83.064.1.0 Tilh.tegn 2J83.063.1.2 Signatur KN Dato 12.02.96 Erst. for Erst. av Ukenr 9607		KRAFTUTTAK FOR HVP15/25 PTO EQUIPMENT FOR HVP15/25		1	2	3	4	Variant / Type
Side/Page 5 av/of 5		2J83.064.1.0		1: KRAFTUTTAK FOR HVP15/25 – PTO FOR HVP15/25 2: 3: 4:				Fra motor/gear nr :