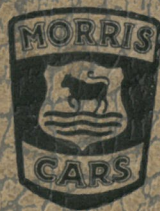


MORRIS

"8"

SERVICE HAANDBOG



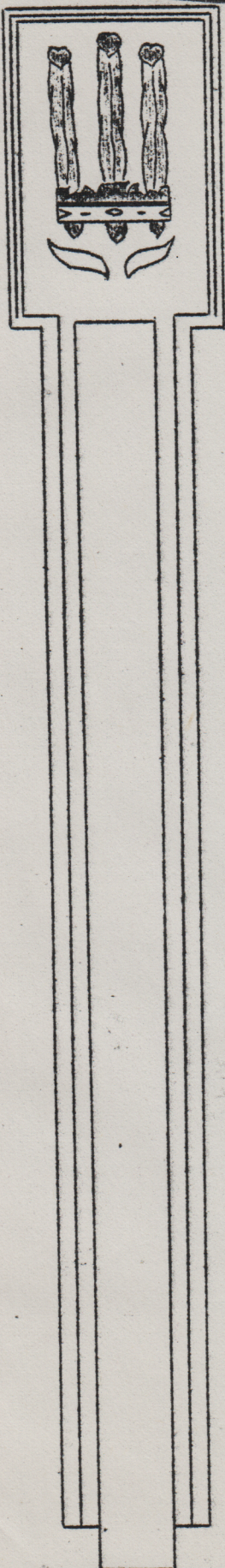
VILH. NELLEMAN

RANDERS
HOSPITALSGADE
TELEFON 1730
— (6 LINIER) —

KØBENHAVN Ø
BLEGDAMSVEJ 60
TELEF. CENTRAL 11002-11003
RESERVEDELSLAGERET CENT. 10815

21.13

nr. 299



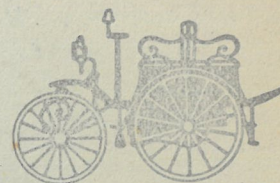
MORRIS

8

INDHOLD:

Side	1 - 3.	Vigtige Data.
"	4 - 5.	Regelmæssigt Eftersyn.
"	6 - 10.	Benzinpumpe.
"	11 - 16.	Karburator.
"	17 - 21.	Støddæmpere.
"	22 - 30.	Bremser.
"	31 - 33.	Rensning for Sod. Ventilindstilling.
"	34.	Højtryk Smøresystem.
"	35 - 46.	Hovedreparation af Motoren.
"	47 - 48.	Kobling.
"	49 - 52.	Gearkasse.
"	53 - 57.	Bagtøj.
"	58 - 59.	Styretøj.
"	60.	Foraksel.
"	61.	Kølesystem.
"	62 - 69.	Elektrisk Anlæg.
"	70.	Smøreskema.
"	71.	Udkomne Cirkulærer.

M O R R I S "8".



V I G T I G E D A T A.

DANSK VETERANBIL KLUB

MOTOR:

Boring..... 57 mm.
Slag..... 90 mm.
Kubikindhold..... 918 ccm.
Kompressionsforhold..... 5,8 - 1.

Ydeevne ved 1000 Omdrejninger..... 7 B.H.K.
" " 2000 " 14 "
" " 3000 " 20,8 "
" " 3800 " 22,5 " (max.)
Olietryk, normal..... 40 - 60 lbs.

Oliekapacitet med Staalbundkar..... 2,25 Liter.
" " Aluminiumbundkar..... 2,75 "

Kølesystem: Thermo-Syphon.
Kølevand: Vandkapacitet..... 8,8 Liter.
Temperatur..... 85° - 90° C.

Karburator-Naale: Fed..... MA.
Standard..... BA.
Mager..... M7.
Ekstra mager..... RS.

Tændrør, 14 mm: "K.L.G." Type L.K.1.
"Champion" " J.8.
"A.C." " K.12.

Tændrør, Elektrodeafstand..... 0,4572 - 0,5588
Tændingstakt..... 0,018" - 0,022".
Tændingstakt..... 1.3.4.2.

Ventilsæde-Vinkel..... 45°.
Ventiltolerance (paa Knastens Bagside)..... 0,019".

Indstil Nr. 1 Ventilløfter med Nr. 8 Ventil helt aaben.
" " 3 " " 6 " " "
" " 5 " " 4 " " "
" " 2 " " 7 " " "
" " 8 " " 1 " " "
" " 6 " " 3 " " "
" " 4 " " 5 " " "
" " 7 " " 2 " " "

Knikseraabning..... 0,010" - 0,013".

Tændingsindstilling: ved at give fuld Gas ved ca. 20 km.'s
Hastighed i høj Gear, skal et meget
svagt Tændingsbank høres.
Takthjulsindstilling: er mærket med "T" paa Takthjul og Kæde.

KOBLING & BREMSER:

Koblingspedaltryk.....	28 lbs.
Koblingspedaltolerance.....	ca. $\frac{1}{2}$ Tomme.
Tryk i Bremsesystem.....	8 lbs.
Bremsepedaltolerance.....	$\frac{1}{8}$ " - $\frac{1}{2}$ ".
Bremsevædskestand i Tilførselstanken.....	$\frac{1}{2}$ Tomme fra Tankens Overkant.

GEARKASSE:

Antal Gear fremad: 3.

	<u>Bagaksel.</u>	<u>Gearkasse.</u>
Gearforhold: 1ste.....	17,13 - 1.	3,187 - 1.
2det.....	9,729 - 1.	1,81 - 1.
3die.....	5,375 - 1.	1 - 1.
Bak.....	22,84 - 1.	4,25 - 1.
Gearkassens Oliekapacitet.....		0,427 Liter.

DIFFERENTIALE:

Differentialeudveksling.....	5,375 - 1.
Antal Tænder paa Spidshjul.....	8.
" " " Kronehjulet.....	43.
Differentialets Oliekapacitet.....	0,71 Liter.
Tolerance mellem Krone- & Spidshjul.....	0,007" - 0,010".

STYRING:

Ratudveksling.....	9 - 1.
Forhjulsstyrt.....	$6\frac{1}{2}$.
Sporing.....	$\frac{1}{8}$ ".

CHASSIS:

Hjulafstand.....	2,29 m.
Sporvidde.....	1,14 m.
Drejeradius.....	10,3 m.
Benzintank-Rumindhold.....	25 Liter.
Hjulstørrelse.....	16" x 3,00".
Gummistørrelse.....	5,25" x 16".
Tryk i Dækkene:	

	<u>Dækstørrelse:</u>	<u>Forhjul.</u>	<u>Baghjul.</u>
2 Pers. aaben:	5,25" x 16".	16 lbs.	22 lbs.
4 " " :	"	16 "	22 "
2-Dørs Saloon:	"	16 "	22 "
4- " " :	"	16 "	22 "
Varevogn:	4,50" x 17"	22 "	28 " (evtl. 24).

STARTER:

Starterudveksling..... 8 - 1.
Antal Tænder paa Starteren..... 10.
" " " Svinghjulet..... 80.

DYNAMO:

Begynder at lade ved..... 630-730 Omdrejninger (kold).
Ydeevne ved..... 1700-1900 " : 14 Amp.
" " " " " : 6,5 Volt.
" " Maximum..... : 14,5 Amp.

AKKUMULATOR:

Syrestand: plan med Separatorernes øverste Kant.

STØDDÆMPERE:

Vædskestand: $\frac{1}{2}$ Tomme under Paafyldningsproppen.

ANBEFALEDE OLIEFABRIKATER & -TYPER.

	Wakefield Castrol.	Vacuum Mobiloil.	Shell.
<u>MOTOR:</u> Sommer.....	"C" - "XL".	"B.B."	"Triple".
Vinter.....	"AA".	"A".	"Double".
<u>GEARKASSE</u>	"ST".	"C.W."	"Triple".
<u>DIFFERENTIAL</u>	"Hi-press".	"E.P."	"E.P.Spirax"
<u>STØDDÆMPERE</u>	Original "Armstrong".		
<u>BREMSE</u>	Original "Lockheed".		

REGELMÆSSIGT EFTERSYN.

UNDER TILKØRSEL.

(Første 2000 km.)

Følgende Eftersyn foretages gratis paa ethvert nyt MORRIS Automobil, henholdsvis efter 500 km., 1000 km. og 1500 km.'s Kørsel, og det er absolut nødvendigt, at disse 3 Eftersyn foretages til rette Tid og i Overensstemmelse med Skemaet.

- A) Olien tappes fuldkommen af Motor, Gearkasse og Bagtøj, og der fyldes op med frisk Olie af anerkendt Fabrikat.
- B) Vognen smøres grundigt igennem overalt, ligeledes med Olie af anerkendt Fabrikat.

N.B. Kunden betaler selv den paafyldte Olie.
- C) Afprøves og - om nødvendigt - indstilles:
 - 1) Tænding.
 - 2) Ventiltolerance.
 - 3) Karburator-Regulering, Choker og Haandspeeder.
 - 4) Dynamo.
 - 5) Slør for Koblingspedal.
 - 6) Sporing.
 - 7) Styretøj.
 - 8) Tryk i Ringene.
- D) Bremserne indstilles, og Vædskestanden i LOCKHEED Bremsernes Tilførselstank kontrolleres.
- E) Alle Bolte og Møtrikker spændes efter, specielt paa Topstykket, Hjul, Fjederskekler, Karosseri o.s.v.
- F) Akkumulatoren ses efter, Syrehøjden kontrolleres, og alle Ledninger og Forbindelser i det elektriske Anlæg afprøves.

REGELMÆSSIGT EFTERSYN.

EFTER TILKØRSLEN:

(Første Gang ved 2000 km.)

For hver 500 km.

Undersøg Oliestanden i Krumtaphuset. Fyld op med frisk Olie, hvis det er nødvendigt. Oliestanden skal være til Mærket "full" paa Maalepinden, og maa aldrig synke under det nederste Mærke, da Smøresystemet ellers holder op med at virke.

For hver 1000 km.

Spænd alle Hjulmøtrikker efter. Smør Styretøjjet omhyggeligt. Undersøg Oliestanden i Motoren, og fyld op hvis nødvendigt. Smør alle Smørekopper grundigt igennem. Smørekopperne sidder paa følgende Steder: 12 paa Schackleboltene, 4 paa Svingakslerne, 2 paa Styreakslen, 2 paa Forbindelsesstangen, 1 paa Brems pedal, 1 paa Styrehuset, hvilket ialt udgør 22. Fyld Køleren op med Vand. Vandstanden maa aldrig synke saa lavt, at Bunden af Vandbeholderen er udækket.

For hver 1500 km.

Tap Motorolien fuldkommen af, og fyld op med frisk olie. Undersøg Oliestanden i Gearkasse og Differentiale, og fyld op med frisk Olie, hvis nødvendigt. Undersøg Vædskestanden i de hydrauliske Bremsers Tilførselstank, og fyld op med frisk Vædske, hvis nødvendigt. Vædskestanden maa ikke være lavere end $\frac{1}{2}$ Tomme fra Tankens Overkant. Giv Strømfordelerknasten en Vaselinefilm. Hæld et Par Draaber tynd Olie i Dynamos og Strømfordelerens Smørekopper. Aftag alle 4 Hjulnipsler og giv hver af de 4 Smørenipler to "Slag" Olie med Smøresprøjten.

For hver 5000 km.

Aftag Rotoren fra Strømfordeleren og hæld to Draaber tynd Maskinolie i Toppen af Knasten. Giv Fordelerknasten lidt Vaseline.

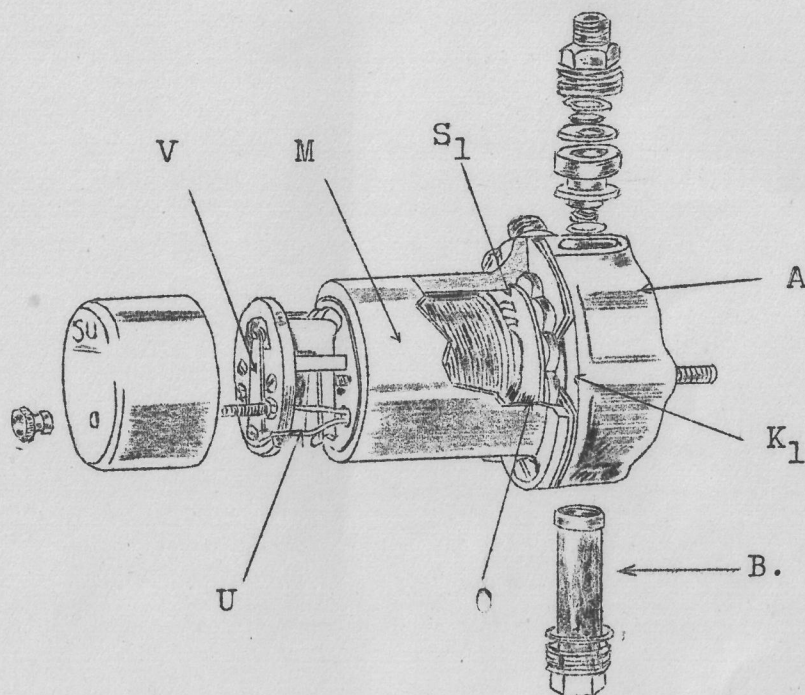
For hver 10.000 km.

Aftag og rens Filtret i Karburator og Benzinpumpe. Brug aldrig Klude, men kun en stiv Børste og Benzin. Tap Olien Fuldkommen af Gearkassen og Differential, og fyld op med frisk Olie. Efterspænd alle Skruer paa Dørhængsler og Beslag. Undersøg og justér Tændrørens Elektrodeafstand, som bør være 0,018" - 0,022".

For hver 15.000 km.

Undersøg Ventiler og Ventilsealer, og rens Topstykket og Stempeltop for Sod. Aftag Bundkarret, rens det omhyggeligt, og fyld derefter op med frisk Olie. Undersøg Vædskestanden i Støddæmperne og fyld op med frisk, original ARMSTRONG Støddæmpervædske, hvis nødvendigt.

S. U. BENZINPUMPEN. (Type "S").



Denne Pumpe er nøjagtig den samme, som den, der anvendes i selv de dyreste engelske Sportsvogne. Den samme Pumpe anvendes ligeledes saavel i engelske Sportsflyvemaskiner, som i de store Trafikflyvemaskiner, idet Benzinpumpen bruges til at hæve Benzinen til de øverste Tanke.

Pumpen er i Stand til at pumpe 40 Liter Benzin i Timen i en Sugehøjde af $1\frac{1}{2}$ m. Den bestaar af 3 Hoveddele, nemlig Pumpehuset "A", Magneten "M" og Afbryderen "V" & "U". Pumpehuset bestaar af en Messingstøbning, i hvilken Filtret "E" og Ventilerne er indskruet. Magneten bestaar bl.a. af et Støbejerns- hus, Spolen, Membran med Aksel og Anker "O". Imellem Magnet- huset og Ankeret er der monteret 11 runde Messingruller "K1", som holder Ankeret centralt i Midten af Magneten.

Kontaktafbryderen bestaar af en lille Bakelite-Bro, der bærer to Vippere, som er forbundet til Broen i den ene Ende og er gensidig forbunden ved deres øverste Ende ved Hjælp af to smaa Fjedre, der er anbragt saaledes, at de lige kan vippe frem og tilbage. Desuden hører der til Kontaktafbryderen 1 Sæt Tung- stenskontakter, af hvilke den ene er anbragt paa den ene Vippe, medens den anden er anbragt paa en lille Fjeder, der ligger oven paa Bakelite-Broen.

PUMPENS ARBEJDSMETODE.

Naar Pumpen skal begynde at arbejde, er Tungstenspunkterne i Kontakt, Strømmen passerer da fra Forbindelsesskruen gennem Spolen til Fjedren, der ligger over Bakelite-Broen, gennem Kontaktpunkterne og til Jord, og sætter derved Magneten i Virksomhed og paavirker derved Ankeret. Dette bringes opad, tager Membranen med sig og suger Benzin gennem Sugeventilen ind i Pumpekammeret. Naar Ankeret er naaet omtrent til Enden af sit Slag, virker den lille Overfaldsmekanisme, og den yderste Vipper svipper tilbage, hvorved den adskiller Kontakterne og afbryder Strømmens Kredsløb. Det næste der sker, er at en stor Fjeder "S1" trykker Ankeret og Membranen tilbage, hvorved der presses Benzin gennem Tilførselsventilen i et Kvantum, der er bestemt af Motorens Behov. Saa snart som Ankeret nærmer sig Enden af dette Slag, virker Overfaldsmekanismen igen, Punkterne danner Kontakt, og Kredsløbet genoptages.

Fjederbladet ligger - som nævnt - oven paa Bakelite Broen, og det skal være anbragt saaledes, at naar punkterne er i Kontakt, er det skubbet op fra Bakelite Broen. Aabningen mellem Kontaktpunkterne behøver ikke at være af noget bestemt Maal. Indstillingen skal blot være den, at Overfaldsmekanismen svipper over, med andre Ord afbryder Kontakten, lige før Ankeret naar sin øverste Stilling.

EFTERSYN & INDSTILLING.

Saafremt Pumpen skulde svigte, kan det skyldes følgende 5 Aarsager:

- 1) Tilstoppet Benzinrør.
- 2) Svømmernaalen i Karburatoren sidder fast.
- 3) Daarlig Jordforbindelse.
- 4) Sodede Kontaktpunkter.
- 5) Spænding paa Membranen.

Og Afprøvning samt Reparation bør ske i følgende Rækkefølge:

- 1) Skru Møtriken, der forbinder Røret fra Pumpen til Karburatoren, af og sæt Tændingen til. Saafremt Pumpen arbejder, skyldes Fejlen enten tilstoppet Benzinrør eller, at Karburator-Svømmernaalen sidder fast. Virker Pumpen ikke, efter at disse Fejl er rettede, aftages først Filtret paa Pumpens Fundament, og det undersøges om Filtret er rent. Derefter aftages Benzinrøret, der fører til Benzintanken, og dette gennemblæses ved Hjælp af en Fodpumpe, saa Røret er fuldkommen rent, hvorefter Benzinrøret forbindes igen.
- 2) Saafremt Karburator-Svømmernaalen sidder fast, virker Pumpen ikke. Denne kan sidde fast af forskellige Aarsager, f.Eks. grundet paa Snavs fra Benzinen, eller holdt fast af en klæbrig Substans, der som Regel viser sig som en sort Rand omkring Naalen og Naalesædet, og som f.Eks. kan stamme fra Opløsning af

Benzintankens Gummi-Paafyldningshals. Naalen maa i dette Tilfælde naturligvis renses grundigt, og det vil være formaals-tjenligt ogsaa samtidig at rense Gummi-Paafyldningshalsen ved Hjælp af en Børste, der er vædet i Benzin, hvorved man vil fjerne Hovedparten af den Del af Gummioverfladen, der ikke er fuldkommen fast, og der vil derefter næppe mere blive nogen Grund til Reklamation.

- 3) Hvis Pumpen derefter stadig ikke arbejder eller kun arbejder langsomt, kan Fejlen skyldes daarlig Jordforbindelse. For at afprøve dette, sikrer man først en god metallisk Kontakt mellem Magnethuset og Vognens Chassis ved Hjælp af et lille Stykke Ledning - helst af Kobber. For at skabe en virkelig god Jordforbindelse kan det være nødvendigt at skrabe en lille Smule af den sorte Lak bort. Arbejder Pumpen derefter normalt, er Jordforbindelsen i Orden.

Det er yderst vigtigt, at der altid er en virkelig god Jordforbindelse til Benzinpumpen, og det er derfor en god Fremgangsmaade at vænne sig til ved ethvert Motoreftersyn at se efter, om der er en god Jordforbindelse til Benzinpumpen, og saafremt dette ikke er Tilfældet, laves en saadan. En daarlig Forbindelse i selve Pumpen skyldes undertiden, at Møtriken paa Forbindelsen inde under Bakelite-Broen ikke er skruet fuldkommen fast.

- 4) Saafremt disse Punkter er konstateret værende i Orden, og Pumpen stadig ikke arbejder, ligger Fejlen i selve Pumpen, og Aarsagen kan være sodede Kontaktpunkter. Dette rettes ved først at aftage Bakelite-Dækslet og presse et tyndt Stykke Karton mellem Kontaktpunkterne, naar disse er presset sammen, hvorved Punkterne bliver tilstrækkeligt rensede.
- 5) Dernæst afhjælpes Spændingen paa Membranen ved at skrue Magnet-huset fra Pumpehuset ved at løsne de 6 Skruer, der holder disse Dele sammen. Man vil saa se, at Membranen er suget til Pumpelegemet, fra hvilket den kan løsnes ved Hjælp af en Kniv, idet man passer paa, at Rullerne, der understøtter Membranen og virker som et Styreleje, ikke tabes, og ligeledes passer paa, at Membranen ikke beskadiges. Derefter sættes Magnethuset og Pumpehuset igen sammen, og Skruerne sættes løst paa. Før man spænder Skruerne endelig fast, strækkes Membranen til dens højst mulige Stilling. Dette kan gøres ved at sætte Strøm til Pumpen og holde Kontaktpunkterne sammen, medens Skruerne spændes fast. Dette vil forhindre enhver Gentagelse. Den sidste nye Membran Type hedder "G.3", og denne bør altid monteres, hvor den ikke findes i Forvejen.

Skulde Pumpen svigte med Mellemlum eller ikke straks begynde at klikke, naar Tændingen sættes til, er det Tegn paa, at ovennævnte lille Fejl foreligger, og Fejlen bør straks afhjælpes for at forhindre en total Standsning paa Landevejen.

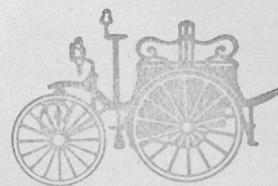
Man bør saavidt muligt ikke tage Pumpen ud af Indstilling, men hvor dette har været nødvendigt, f.Eks. ved Montering af en ny

Membran, bør Indstillingen af Pumpen foretages paa følgende Maade: Ankeret skrues paa Plads, idet den korrekte Stilling naaes ved at skrue det op til en saadan Stilling, at Vipperen kommer til at staa saaledes, at den ikke vipper over uden Hjælp fra Kontaktbladet, som bør skubbes til Side under Indstillingen. Naar denne Stilling er fundet, skal Ankeret skrues tilbage $2/3$ Omdrejning, nemlig 4 Huller, hvorefter Magnethuset skrues løst til Pumpehuset med alle Skruerne, men ikke spændes fast. Før Skruerne spændes fast, udstrækkes Membranen til sin højeste Stilling, som foran beskrevet.

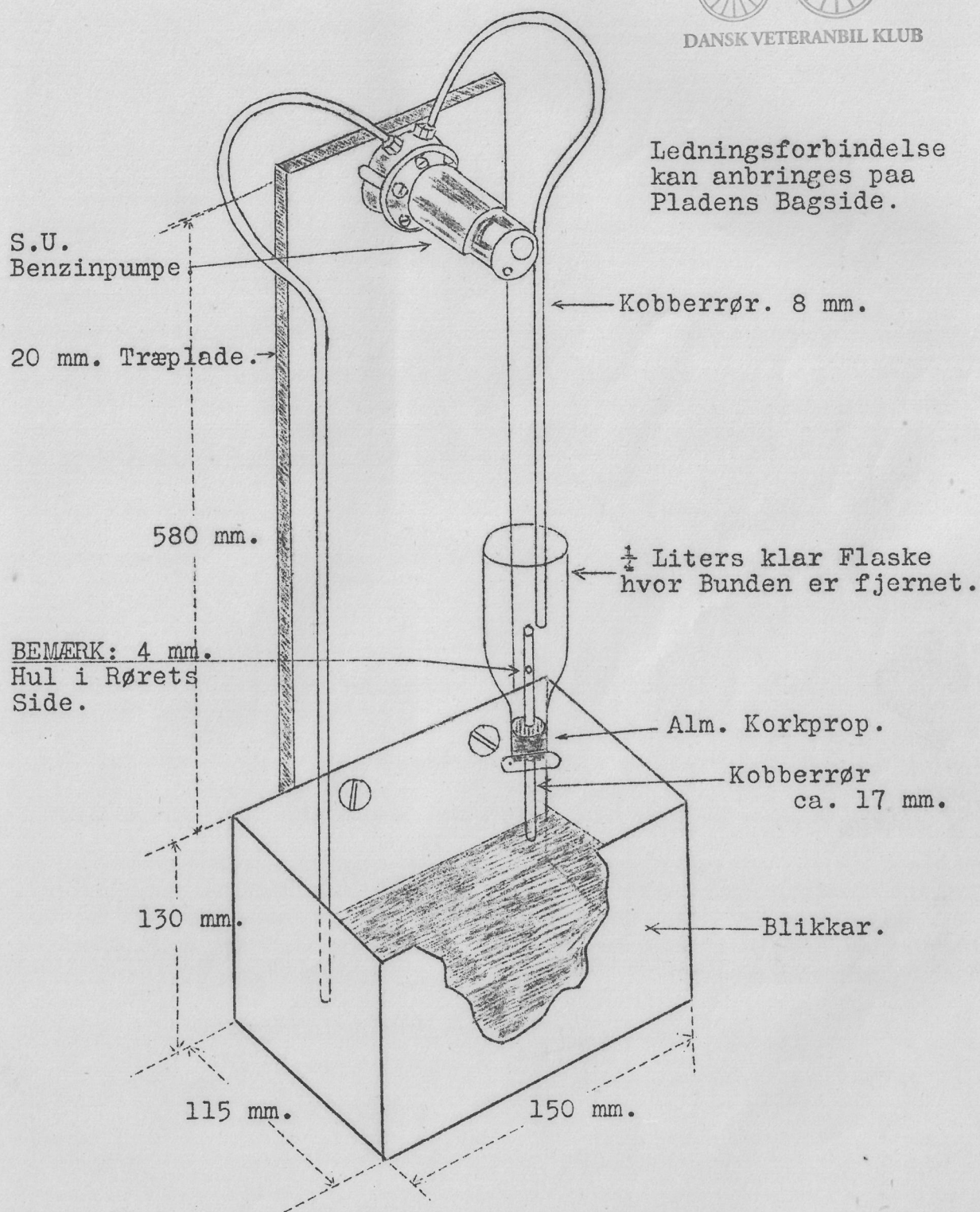
Saafremt det i visse Tilfælde er nødvendigt at montere en ny Membran, bør man altid forny Akslen, idet man ellers ved Nitningen vil afkorte Messingakslen saa meget, at det ikke vil være muligt at faa Overfaldsmekanismen etc. til at arbejde korrekt. Pas paa at faa den lille Fjeder over Bakelite-Broen anbragt korrekt; den skal sidde under og ikke over denne, saaledes som vi undertiden har set det gjort.

Nogle af de første Bakelite-Broer havde længere Ben, end Tilfældet er nu, og det var ikke saa let at faa Kontaktpunkterne til at arbejde korrekt. Den korrekte Længde er nøjagtigt: $19\frac{1}{2}$ mm. I Stedet for at file af disse Ben, anbefales det at faa Bakelite-Broen ombyttet med en Bakelite-Bro af den rigtige Længde. Det er altid heldigt, før man giver sig til at arbejde med en Benzinpumpe at afprøve Benzinpumpen ved en eller anden let Prøve, for at se om selve Pumpen arbejder korrekt eller ej. Saafremt det drejer sig om en "L" Pumpe, og Pumpen er 12 Volt, er den i Orden, saafremt den kan arbejde ved 8 Volt Spænding, idet der da er en Sikkerhedsmargin paa 4 Volt. Er det derimod en 6 Volt Pumpe, er den i Orden, saafremt den kan arbejde ved 4 Volt Spænding, der giver en Sikkerhedsmargin paa 2 Volt.

En lille Detaille i Forbindelse med Benzinpumpen, som undertiden foraarsager lidt Vanskelighed, er daarlige elektriske Kontakter ved de forskellige Forbindelser. Saafremt man faar fat paa en Benzinpumpe, hvor hver eneste Ledning eller Forbindelse ikke er omhyggeligt tilloddet, bør man altid foretage en saadan Lodning.



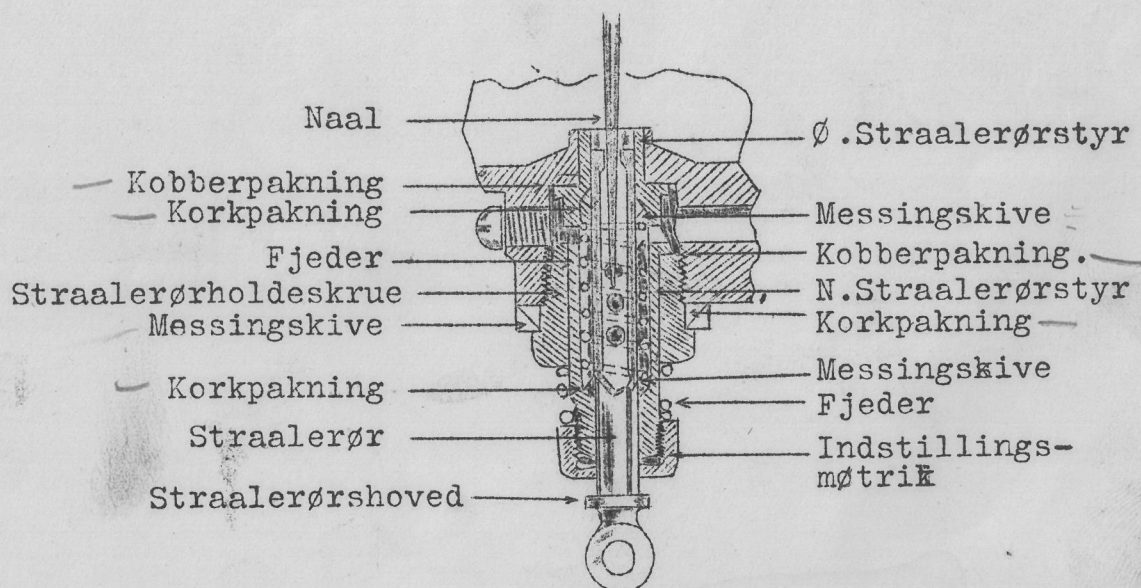
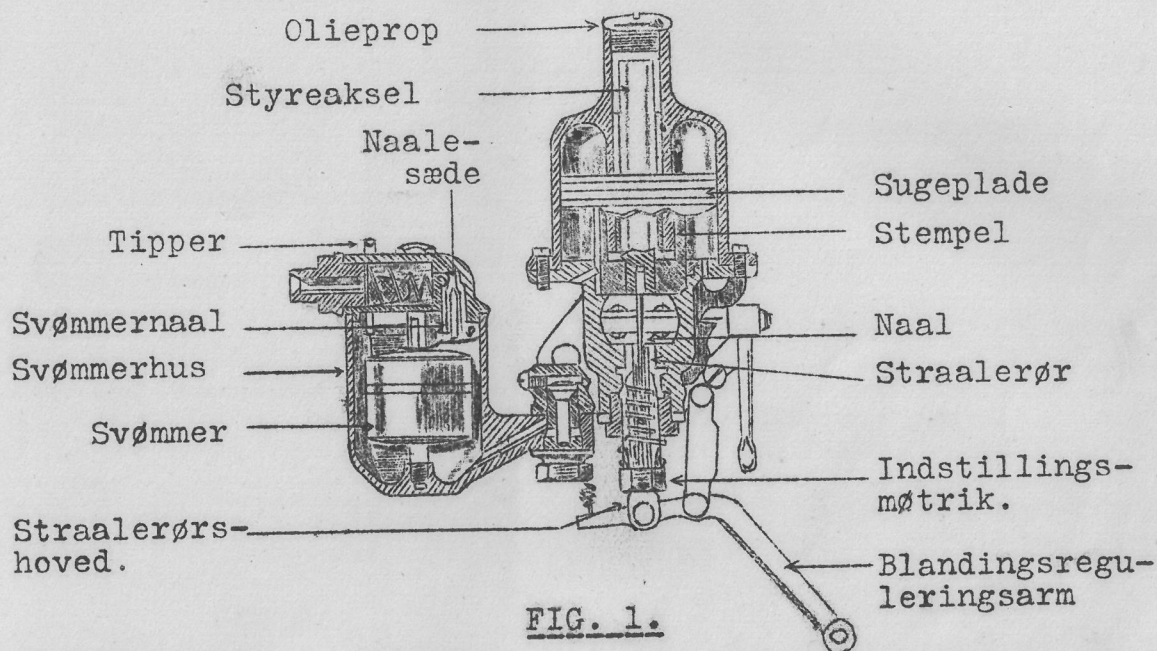
DANSK VETERANBIL KLUB



Forslag til Benzinpumpe - Prøveapparat.

Kan anvendes for saavel den store som for den lille Type S.U. Benzinpumpe.

S. U. K a r b u r a t o r .



S. U. KARBURATOREN.

S.U. Karburatoren er anerkendt som Verdens fineste Karburator, idet den forener størst mulig Økonomi med størst mulig Enkelthed i Konstruktionen. Ligesom S.U. Benzinpumpen anvendes den derfor ikke alene paa en Række Serie-Mærker, men ogsaa paa det dyreste engelske Automobil og paa de engelske Sportsvogne.

AFPRØVNING & INDSTILLING.

Før man foretager nogen som helst Indstilling af Karburatoren, maa man naturligvis altid overbevise sig om, at Motoren er i fuldkommen Orden paa alle andre Punkter, d.v.s. at man maa være sikker paa, at Kompression, Ventiler, Tændingsindstilling, Knikser samt Tændrør etc. er i Orden og korrekt indstillet, og at der ikke findes Utætheder af nogen Art paa Motor, Karburator, etc., etc. Før alle saadanne Forhold er undersøgt og fundet i Orden, bør man ikke paabegynde en eventuel Indstilling af Karburatoren.

VIGTIGT.

Benzinforbruget bør altid kontrolleres før og efter Indstillingen, og Prøven bør foretages paa følgende Maade:

Karburatorens Forbindelse med Benzintanken afbrydes, Karburatoren tømmes helt for Benzin, og Tilførselsrøret føres til en lille Beholder, som anbringes inde i Vognen. I denne Beholder hældes nøjagtigt 1 Liter Benzin, hvorefter man kører Vognen ud paa fri Landevej, indtil Benzinen i Beholderen er totalt opbrugt. Ved Hjælp af Speedometeret aflæses det kørte Kilometerantal. Under Kørslen bør man holde en konstant og normal Kørselshastighed, og man bør undgaa at bruge Bremse og Starter.

Indstillingen af S.U. Karburatoren er Enkeltheden selv, saafremt man en Gang for alle gør sig klart, at kun Tomgang indstilles ved Hjælp af Indstillingsmøtriken paa Straalerøret, medens al anden Indstilling kun kan ske gennem Montering af en anden Størrelse Naal.

Saaframt Motoren gaar daarligt, efter at den tidligere har givet gode Resultater, giv Dem da aldrig til at ombytte Naalen, thi denne kan i et saadant Tilfælde ikke være Aarsagen til Vanskeligheden.

Det er af yderste Vigtighed, at Karburatoren indstilles ved Hjælp af Straalerøret og Straalerørs-Indstillingsmøtriken paa en saadan Maade, at man har den rigtige Blanding, naar Motoren gaar langsomt, d.v.s. at Motoren skal bringes til at gaa saa regelmæssigt som muligt. Dette kan konstateres ved at lytte til Udblæsningen. Hvis Motoren har en konstant ujævn Gang, (som om den "halter"), skyldes dette for fed Blanding. Hvis Udblæsningslyden af og til er ujævn (i Modsætning til "konstant") er Blandingen for mager.

Saafremt denne Indstilling ikke foretages vil Benzinforbruget blive unormalt stort, og rimeligvis vil Vognens Ydeevne blive forringet. Saafremt Vognen derfor ikke er tilfredsstillende, hvad angaar Benzinforbruget, undersøg da denne Indstilling, og i 99 áloó Tilfælde vil Fejlen findes her.

Saafremt Karbureringen stadig er daarlig med Hensyn til Forbrug og Ydeevne, efter at denne Indstilling er foretaget, er der anvendt en forkert Størrelse Naal, og det vil være nødvendigt at ombytte denne Naal med en, der giver den ønskede Blanding. En større Naal vil naturligvis give en magrere Blanding, og en mindre Naal en federe Blanding.

Da alle Straalerør er af samme Størrelse, er det lige til, at Blandingen reguleres ved Naalens Størrelse, og følgelig maa man montere en større Naal for at gøre Blandingen magrere, og en mindre Naal for at gøre Blandingen federe.

INDSTILLING.

Lad Motoren gaa indtil den har opnaaet normal Kørselstemperatur, skru Spjæld-Indstillingsskruen op, til Motoren har en rask Tomgang. Aftag Forbindelsen til Chokeren, skru Straalerørs-Indstillingsmøtriken saa langt ned, at man kan høre paa Motoren, at Blandingen er for fed. Derefter skrues Straalerørs-Indstillingsmøtriken tilbage, til Motoren gaar regelmæssigt paa alle Cylindre, nemlig uden at sætte ud paa en enkelt. Hastigheden reguleres derefter ved Spjæld-Indstillingsskruen. Det anbefales ikke at lade Motoren gaa for langsomt. Chokerkablet forbindes, idet man maa paase, at der er mindst $1/8''$ Tolerance ved Chokerknappen. Det vil saaledes forstaas, at Indstillingsmøtriken i Virkeligheden kun er beregnet som et Stop for Straalerøret.

Man kan let prøve om Blandingen er for fed, naar Motoren gaar regelmæssig Tomgang, ved med en Skruetrækker at løfte Stemplet i Karburatoren en lille Smule op, f. Eks. $1/32''$, altsaa knap 1 mm., og hvis Motoren derefter løber hurtigere, er Blandingen for fed. Hvis Motoren derimod gaar i staa, er Blandingen korrekt.

Saafremt Ydeevnen paa Landevejen ikke er tilfredsstillende, vil det være nødvendigt at montere en større eller mindre Naal. Shokerkontrollen vil vise sig at være en god Hjælp til at bestemme, om der kræves federe Blanding.

Ovennævnte to Indstillinger er de eneste, som kan foretages med Karburatoren, og det er til ingen Nytte at prøve at indstille Karburatoren paa anden Maade.

Saafremt det er nødvendigt at skifte Naalen, kan dette gøres ved at aftage de to Skruer, der holder Sugekammeret paa Plads, hvorefter Sugekammeret kan løftes af, og Stemplet udtages. Naar denne løftes, kan Naalen trækkes ud, og den nye Naal monteres.

Naalens Stilling i Stemplet skal altid være saa høj som muligt, idet der tages det nødvendige Hensyn til Tomgang og Start. Normalt skal Skulderen være plan med Stemplets Flade, men i visse Tilfælde kan det være formaalstjenligt at flytte Naalen lidt op i Stemplet. Ved Montering af Stemplet bør man passe omhyggeligt paa, at Noten i Huset gaar i Notgangen i Siden af Stemplet. Der bør ogsaa passes omhyggeligt paa, at alle afdrejede Flader holdes fuldkommen rene.

Der er mange Forhold, som kan faa en Motor til at gaa daarligt, men hvis Fejlen ligger i Karburatoren, kan den kun skyldes eet af følgende Punkter, forudsat at selve Indstillingen og dermed Blandingen er korrekt.

- 1) Stemplet hænger. (Se Paragraf 1).
- 2) Snavs eller Vand i Karburatoren. (Se Paragraf 2).
- 3) Svømmerhuset svømmer over. (Se Paragraf 3).

1) Stemplet hænger.

Den øverste Del af Karburatoren bestaar af selve Huset, populært kaldet Klokken, Stemplet og Naalen. Ind i Naalen er fastgjort den hærdede og slebne Styreaksel, der arbejder i Sugekammeret. Styreakslen er den eneste Del, som er i virkelig Kontakt med Huset. Selve Stemplet og Naalen er ophængt saaledes, at de har en vis Tolerance, og saa længe denne Tolerance er til Stede, kan disse Dele ikke komme til at 'hænge'. Paa faa Sekunder kan det undersøges, om Stemplet "hænger", ved at sætte en Finger ind i Sugekammeret og løfte Stemplet, som skal gaa frit og falde helt tilbage i sit Sæde med et Klik, naar det slippes. Hvis dette ikke sker, vil man sandsynligt finde, at den fornødne Tolerance ved Stemplets Sugeplade ikke er til Stede, eller at Stemplet "hænger" af en eller anden Grund f.Eks., at det er for tørt.

Denne Fejl afhjælpes ved at man tager selve Huset af og renser Stemplet og Huset grundigt med Benzin, derefter gives Styreakslen nogle Draaber tynd Olie, f.Eks. Cykle- eller Symaskineolie, eller allerhelst REDEX. Der maa under ingen Omstændigheder bruges en tyk Olie, som f.Eks. Motorolie.

Af ovenstaaende vil man forstaa, at for megen eller for tyk Olie vil samle Støv i Stempelhuset, og dette Støv danner Beg, som igen foraarsager, at Motoren mister sin livlige Gang. Ligeledes forstaaes det af ovenstaaende, at der ikke maa bruges Olie paa nogen som helst anden Del i Sugekammeret. Naar Stempelakslen er smurt, som den skal være, sætter man Stemplet ind i Huset og holder Stemplet i Haanden, idet man med Fingeren holder for Stemplet og kontrollerer, hvor lang Tid det tager for Huset at glide ned fra Stemplet. Saafremt det tager over 4 Sekunder, maa Stemplet poleres i fint Metalpudsecrème, indtil man kommer til det Punkt, hvor det tager nøjagtigt 4 Sekunder for Huset at glide ned fra Stemplet og slippe dette.

Man maa naturligvis passe meget omhyggeligt paa ikke at polere for meget af.

2) Vand eller Snavs i Karburatoren.

Saafernt man har Formodning om, at der er Vand eller Snavs i Karburatoren, løftes Stemplet med en lille Genstand, f.Eks. en Skruetrækker. Straalerøret kan da ses. Karburatoren svømmes over ved at presse "Tipperen" ned, og man lægger samtidigt Mærke til Straalerøret; hvis Benzinen ikke strømmer jævnt igennem, er der en Tilstopning. For at afhjælpe dette, startes Motoren, Gasspjældet aabnes, indtil Motoren begynder at "brøle" op, og Luftindsugningen stoppes da et Øjeblik ved at holde Haanden for. Ved at gentage dette nogle Gange, vil evt. Vand eller Snavs blive revet med ind i Motoren, hvorfra det føres bort gennem Udstødningen.

Denne Vanskelighed forekommer sjældent ved S.U. Karburatoren, nemlig paa Grund af Straalerørets Størrelse. Naar den forekommer vil ovennævnte Metode i næsten alle Tilfælde afhjælpe Vanskeligheden. Gør den ikke det, er den eneste Udvej naturligvis at aftage Straalerøret, men dette bør under ingen Omstændigheder gøres, saafremt det ikke er absolut nødvendigt, idet det skal centreres omhyggeligt med Naalen, naar det monteres igen, og det er praktisk talt umuligt at samle denne Del korrekt, med mindre man først er fuldkommen klar over, hvorledes dette Arbejde skal udføres.

Centrering af Straalerøret.

Skulde det være nødvendigt at aftage Straalerøret, kan dette gøres ved at afskrue Straalerørets Holdemøtrik. Dette er den store Møtrik, som gaar ind i Huset. Det maa forstaas, at Naalen er næsten lige saa stor som Straalerøret, og dog maa den ikke berøre dette. Ved Samling er det derfor nødvendigt, at centrere Straalerøret til Naalen saa omhyggeligt som overhovedet muligt, hvilket gøres paa følgende Maade:

Først skrues Straalerørs-Indstillingsmøtrikken til sin øverste Stilling, og Straalerøret føres saa højt op, at Straalerørets Hoved lægger an mod Indstillingsmøtrikken. Derefter føres Straalerøret op i Huset, idet man passer omhyggeligt paa, at de forskellige Dele er samlet i den rigtige Orden, saaledes som det fremgaar af Illustrationen Side 11. Naar dette er sket, føler man, om Stemplet er fuldkommen frit ved at løfte det med Fingeren. Hvis dette ikke er Tilfældet, løsner man Straalerørs-Møtrikken og prøver igen. Det kan blive nødvendigt at løsne Møtrikken adskillige Gange, før Stemplet bevæger sig fuldkommen frit. Naar dette er Tilfældet, bringes Straalerørs-Indstillingsmøtrikken tilbage til den oprindelige Stilling. Erfaringen viser, at et meget stort Antal Karburatorer, der kommer ind til Eftersyn, er i Uorden grundet paa, at Straalerøret har været udtaget og derefter ikke er centreret rigtigt til Naalen. Det er uhyre let at bøje Naalen ved at udtage Stemplet, og i saa

Tilfælde vil det gaa mod Straalerøret og paa denne Maade for-
aarsage, at Stemplet "hænger". Prøven for en bøjet Naal (for-
udsat at Straalerøret ikke er ude af Centrering) er, at tage
den ud og montere Stemplet i Huset for at se, om Stemplet
falder frit.

3) Svømmerhuset.

Hvis Svømmerhuset svømmer over, skyldes det sædvanligvis Snavs
mellem Svømmerhusnaalen og dennes Sæde. Dette kan fjernes ved
at presse "Tipperen" ned, hvorved den indstrømmede Benzin
vasker Snavset bort fra Sædet ind i Svømmerhuset.

Man kan undertiden se Svømmernaalen holdt fast af en klæbrig
Substans, der som Regel viser sig som en sort Rand omkring
Naalen og Naalesædet, og som f.Eks. kan stamme fra Opløsning
af Benzintankens Gummi-Paafyldningshals. Naalen maa i dette
Tilfælde naturligvis renses grundigt, og det vil være formaals-
tjenligt ogsaa samtidig at rense Gummi-Paafyldningshalsen ved
Hjælp af en Børste, der er vædet i Benzin, hvorved man vil
fjerne Hovedparten af den Del af Gummioverfladen, der ikke er
fuldkommen fast, og der vil derefter næppe mere blive nogen
Grund til Reklamation.

Saafermt ovennævnte Instruktioner følges omhyggeligt vil det
forstaas, at S.U. Karburatoren er meget enkelt, har man blot
een Gang for alle forstaaet den fuldkommen.

Det bør erindres, at de 3 Vanskeligheder, der er nævnt paa Side
14, er de eneste Vanskeligheder, der kan være foraarsaget af
Karburatoren, hvis disse 3 Punkter er i Orden, bør man under
ingen Omstændigheder skille Karburatoren ad eller ændre den
paa anden Maade, men søge Fejlen andetsteds.

Det er i det hele taget meget lidt, der kan blive i Vejen med
S.U. Karburatoren, og naar dette en enkelt Gang sker, er det
uhyre let at rette Fejlen. En Mængde Vanskeligheder er opstaaet
og kan opstaa ved unødvendig Indstilling grundet paa manglende
Kendskab til Karburatoren.

ARMSTRONG SELVREGULERENDE, HYDRAULISKE STØDDÆMPERE.

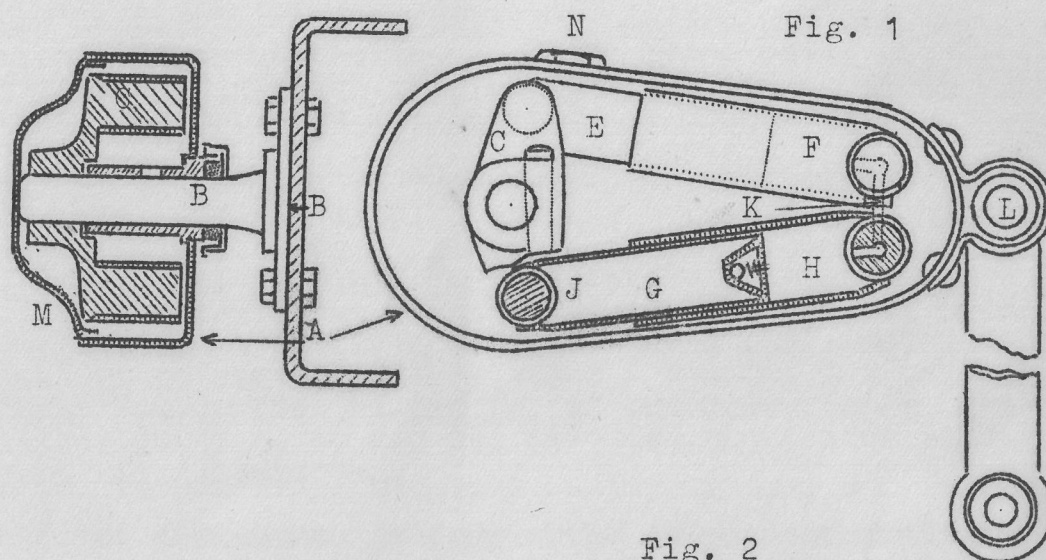
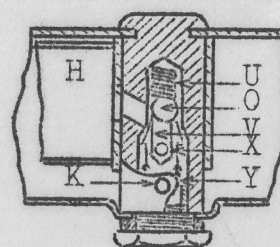


Fig. 2



ARMSTRONG dobbeltvirkende, selvregulerende, hydrauliske Støddæmpere er af Stempel og Cylinder Typen. Alle arbejdende Dele er omgivet af Olie.

Som det vil ses af Tegningen, virker Støddæmperhuset samtidig som Støddæmperarm og Olietilførselskammer eller Vædskebeholder. Dette Tilførselskammer bør undersøges hver 3die Maaned og om nødvendigt fyldes op med Olie til $\frac{1}{2}$ " fra Støddæmperens øverste Kant og kun med ARMSTRONG's SPECIAL OLIE.

Med Ordet selvregulerende menes, at Støddæmperne paa jævnt gode Veje, hvor Bevægelserne er smaa, giver normal Modstand - lige tilstrækkeligt - uden at være for meget saa Vognen hugger, medens Støddæmperne paa daarlige Veje og ved store Bevægelser selv automatisk bygger den nødvendige Modstand op, saa Vognen kører jævnt og komfortabelt selv paa de daarligste Veje. Jo daarligere Vejen er, jo større Modstand yder Støddæmperne automatisk.

Hvorledes Støddæmperne arbejder.

Den med Flange forsynede Aksel "B" (hvortil er fastgjort en Dobbelt-Arm "C") er fastgjort til Vognens Chassis. Til Akslerne paa Dobbeltarmen "C" fastgøres Stemplerne "E" & "G", der arbejder i deres respektive Cylindre "F" & "H". De to Cylindre er forbundet ved et Forbindelsesstykke "K", saaledes at Olien pumpes fra den ene til den anden.

Cylindrene, Stemplerne og Dobbeltarmen befinder sig alle indvendigt i Huset "A", der er fyldt op med Olie og lukket af en olietæt Prop "M", Huset eller Armen - efter som det virker som begge Dele - er forbundet ved "L" til Vognens Aksel ved Hjælp af et passende Led.

Efterhaanden som Akslerne bevæger sig til og fra Vognens Chassisramme, bevæger Stemplerne sig ind og ud af deres respektive Cylindre og pumper Olien fra den ene til den anden. Oliestrømmen reguleres imidlertid af Ventilmekanismen, der er anbragt i Kanal "K" paa følgende Maade: Naar Akslen bevæges mod Chassisrammen, pumpes Olien fra Cylinder "F" til Cylinder "H", men da den maa passere den fjederbelastede Kugleventil "O", ydes der Akslens Bevægelse en Modstand, der reguleres ved Spændingen paa Fjederen "U".

Ved Tilbageslaget pumpes Olien fra Cylinder "H" til Cylinder "F", og da Kugleventilen kun kan aabnes i een Retning, maa Olien bane sig Vej til Cylinder "F" over den fjederbelastede Konus-Ventil, som er indstillelig, saa den kan indstilles til enhver ønskelig Tilbageslagsmodstand for Vognfjedren.

Den Olie, der løber bag Stemplerne, bliver straks erstattet af Olie fra Tilførselskammeret igennem et Hul i Stemplet "G" og ind i Cylinder "H", nemlig gennem Ventilen "I", der kun kan aabnes i een Retning.

Hvorfor Støddæmperne er selvregulerende.

Cylinder "H" er større end Cylinder "F", som Følge deraf har Cylinder "H" mere Olie at presse ind i Cylinder "F" end Cylinder "F" kan optage, før den overskydende Olie er sivet bag Stemplerne. Den bygger derfor en forøget Modstand op, der er proportionel med Længden af Støddæmperens Bevægelse, d.v.s. at naar Bevægelsen er lille, er den forøgede Modstand lille og omvendt, hvilket giver en fuldkommen Kontrol med Vognen.

Reparation af Støddæmperne.

ARMSTRONG's selvregulerende, hydrauliske Støddæmpere er enkelte og ligetil i Konstruktionen, og der vil i Brugen ikke opstaa Vanskeligheder med Hensyn til Indstilling og Reparation, som den almindeligt uddannede Mekaniker ikke selv kan klare.

De eneste Steder, hvor der kan opstaa Utætheder, er ved den koniske Ventil og ved Proppen. Disse Utætheder kan tætnes effektivt ved at spænde den koniske Ventil og Proppen stramt. I enkelte Tilfælde kan Ombytning af Fiberskiven under Ventilen være nødvendig, nemlig hvis denne Skive er blevet ødelagt. Proppen kan spændes med en passende Nøgle. Undgaa at spænde Proppen over; alt hvad der er nødvendigt, er nemlig kun at skabe Olietæthed.

Hvis en Støddæmper er slap eller ikke arbejder effektivt, undersøger man først Oliestanden, før man tænker paa at skille Støddæmperen ad, thi selvom ARMSTRONG Støddæmpere vil arbejde fuldt ud effektivt med Tilførselskammeret noget mindre end halvt fuldt, saa kan der opstaa en lav Oliestand, hvorefter Cylindrene er ude af Stand til at fylde sig selv.

Den korrekte Oliestand er $\frac{1}{2}$ Tomme under Paafyldningsproppen.

Olieutæthed ved et eller eventuelt flere Punkter har ikke nogen Indflydelse paa Støddæmperens Effektivitet, før Minimum-Oliestanden er naaet.

Før Støddæmperen adskilles er det tilrådeligt at overbevise sig om, at Kuglen og Ventilen ikke holdes aaben paa Grund af Urenhed eller lignende. Dette undersøges ved at aftage den koniske Ventil, Fjedren, Ventilen og Kuglen, idet man passer omhyggeligt paa, at ingen af disse smaa Dele tabes. Ved at ryste Støddæmperen med disse Dele udtaget, vil fremmede Partikler, der eventuelt har samlet sig i Olie-Passagen skylles ud.

Hvis den loddede Samling mellem Dækslet og Huset beskadiges eller viser selv det mindste Tegn paa Utæthed, anbefales det kraftigt at aftage hele Dækslet; Olien drænes fuldkommen fra Støddæmperen, Loddefladerne saavel paa Dækslet som paa Husrenses og tørres omhyggeligt, og Samlingen bygges op igen ved at lodde paa sædvanlig Maade.

Naar det er nødvendigt at adskille Støddæmperen gaaes der frem paa følgende Maade:

Først aftages den koniske Ventil, Fjedren, Ventilen og Kuglen, og med Støddæmperen hvilende over en Skruestik og med Akslen nedad bankes der forsigtigt med en Hammer paa Kanten af det buede Dæksel. Dette vil bryde Lodningen mellem Dækslet og Huset, og Dækslet kan da løftes op ved Hjælp af et skarpt Værktøj, der sættes ned under den brudte Samling, som derefter løftes op ad.

Naar Dækslet er aftaget kan man se alle Delene i Støddæmperen, og disse er let tilgængelige. Stiftene, der holder Dobbeltarmen til Akslen, bankes ud; Akslen bankes ud gennem Dobbeltarmen og Lejet, og det flade Forbindelsesstykke presses af de to Aksler og Midterlejet.

Som foran nævnt vil enhver almindeligt uddannet Mekaniker nu være i Stand til at lokalisere enhver Fejl og udføre den nødvendige Reparation, men følgende Punkter bør have i Erindring, naar Støddæmperen atter samles:

- 1) Rens alle Delene omhyggeligt og overbevis Dem om, at Oliekanalen og lignende er rensed for alt, der vilde kunde standse Olien i dens Passage.
- 2) Afprøv Ventil-Cylinderen, saa De er sikker paa, at Kugle-Ventilen arbejder korrekt.
- 3) Cylindrene samles i deres rigtige Stillinger, d.v.s. Ventil-Cylinderen længst borte fra Paafyldningshullet.
- 4) Forbindelsesstykket maa passe stramt over Akslerne, nemlig for at skabe en fuldkommen olietæt Samling mellem Messingbroen og Akslerne.
- 5) Vær sikker paa, at Oliekanalerne mellem Cylinder-Akslerne og Messingbroen er korrekt anbragte.
- 6) Stiften, der lokaliserer og fastholder Dobbeltarmen til Akslen, maa drives stramt i. Dette er meget vigtigt.
- 7) Naar en Støddæmper er adskildt, er det tilrådeligt at montere en ny Pakning.

Naar alle Dele er korrekt samlet, bankes det buede Dæksel paa Plads, og Samlingen mellem Dæksel og Hus loddes til paa sædvanlig Maade, saaledes at Samlingen er helt olietæt.

Støddæmperen fyldes nu op indtil $\frac{1}{2}$ " fra Paafyldningshullet med ARMSTRONG's Special Olie, og nogle faa hurtige Bevægelser frem og tilbage med Akselflangen spændt fast i en Skruestik vil fylde Cylinderen med Olie; dette viser samtidig om Reparationen er korrekt udført.

Det er af største Vigtighed, at der kun anvendes den originale ARMSTRONG Støddæmperolie, da den har en speciel Sammensætning, der er gennemprøvet i utallige Eksperimenter og Køreprøver, og derigennem har vist sig at være den eneste rigtige Olie.

Hvis der er Tale om Indstilling af Støddæmpere paa Vognen, kan man ved at løsne deres Forbindelse med Akselbeslagene, "føle" Støddæmpernes Effektivitet nogenlunde nøjagtigt ved Muskelkraft, og Indstillingen kan foretages i Overensstemmelse dermed.

Støddæmperne er forsynet med en konisk Ventil, Fig. 2, som ikke kan indstilles udefra. Grunden hertil er, at man ønsker at forhindre private i at foretage forkert Indstilling med paafølgende Ødelæggelse af Støddæmperen. Det er imidlertid muligt at indstille disse Støddæmpere ved Hjælp af Indstillingsskiver.

En tynd Skive monteret mellem Fjedren og Ventilen vil forøge Modstanden, medens en tynd Skive mellem den koniske Ventil og Dækslet vil formindske Modstanden. Det er imidlertid vigtigt, at der kun monteres een Skive mellem hver Prøve for hver Støddæmper, som vist paa Skitsen, og man maa passe omhyggeligt paa, at Ventilerne samles nøjagtigt. Lige saa vigtigt er det, at der under ingen Omstændigheder monteres mere end 2 Skiver paa hver Ventil, da mere end 2 Skiver kan faa Indflydelse paa det nødvendige Ventilløft.

Med Hensyn til de Skiver, der skal formindske Modstanden i Støddæmperen, saa kan disse let fremstilles af et tyndt Stykke Fiber eller Karton, der maa være meget tyndt, da selv 0,005" betyder en mærkbar Difference i Indstillingen.

Intet Special-Værktøj er nødvendigt for at adskille og samle ARMSTRONG's selvregulerende, hydrauliske Støddæmpere



LOCKHEED HYDRAULISKE BREMSE-SYSTEM.

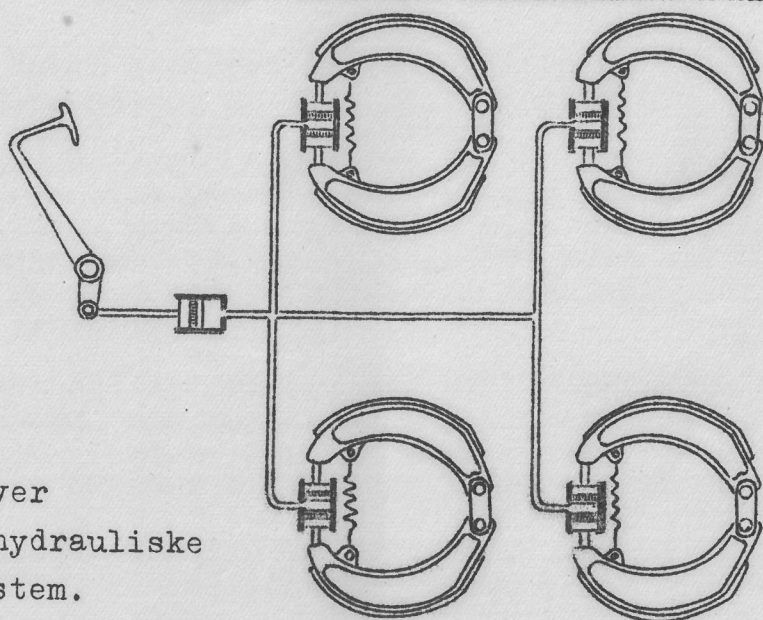


Diagram over
LOCKHEED hydrauliske
Bremse-System.

Fig. 1.

I LOCKHEED hydrauliske Bremse overføres Trykket fra Fodpedalen til Bremseskoen ved Hjælp af et bestemt Kvantum usammenpresselig Vædske.

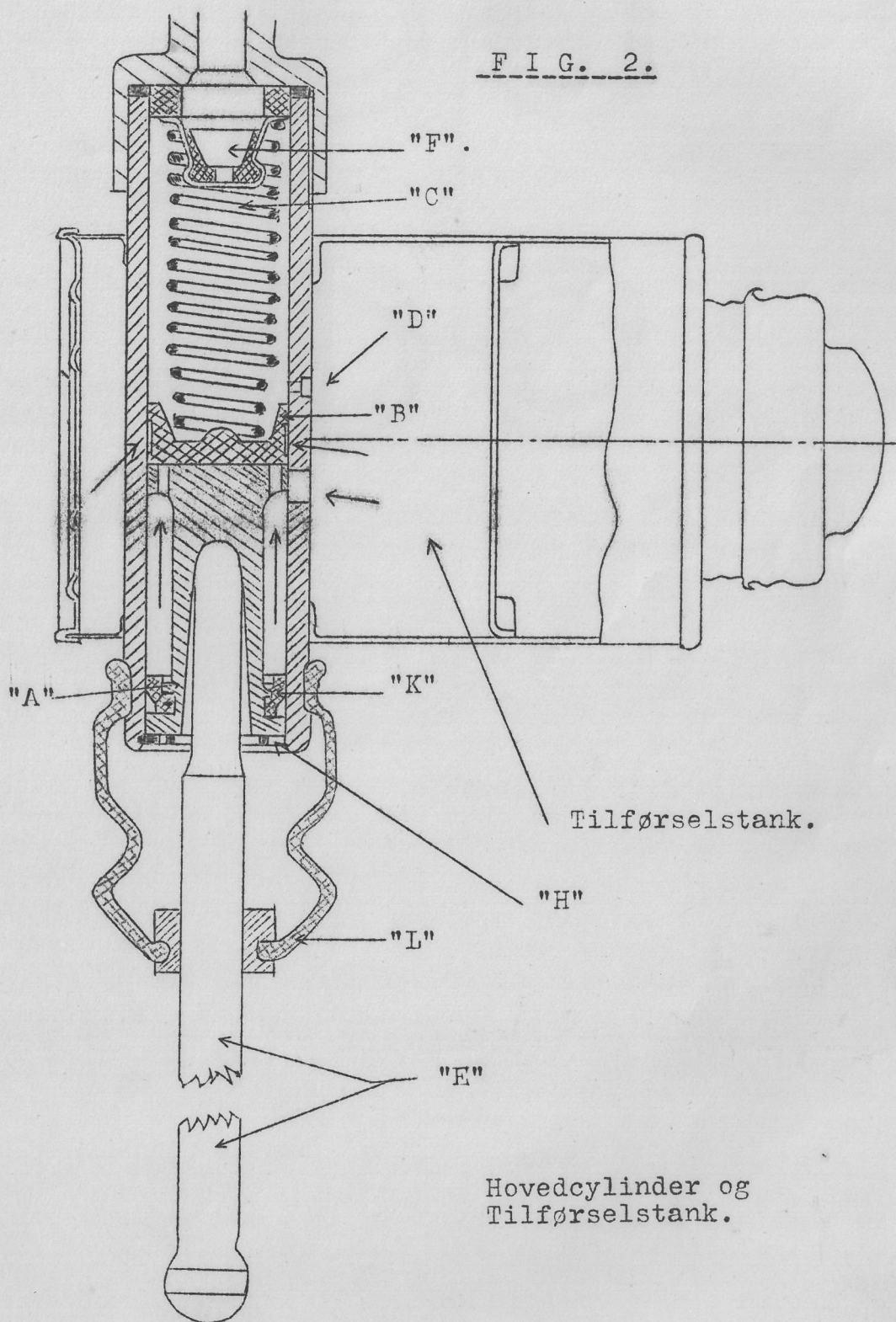
Systemet består af en Hovedcylinder, i hvilken det hydrauliske Tryk skabes; Hjulcylindre, som bearbejder Bremseskoen; en Tilførsels- eller en Reservetank, ved Hjælp af hvilken Systemet holdes fyldt op med Vædske; og "Linien", som består af Kobber-rør, bøjelige Slinger og Forbindelser, der er indskudt mellem Hovedcylindren og Hjulcylindrene.

Hovedcylindren er forsynet med et Stempel, og Hjulcylindrene har hver et modsatvirkende Stempel, der hver for sig er forsynet med skaalformede Skiver, som skal vedligeholde Trykket og forebygge enhver Mulighed for Spild af Vædske.

Naar der trykkes paa Fodpedalen, presses Stemplet i Hovedcylindren fremad, hvilket faar Vædsken til at strømme gennem Kobberrøret og den bevægelige Slange ind i Hjulcylindrene (se Fig. 3).

Bremsevædsken gaar ind i hver af Hjulcylindrene mellem deres modsatvirkende Stempler, idet de derved bringer Stemplerne til at bevæge sig i udadgaaende Retning imod Bremseskoen, som paa den Maade bringes til at presse mod Tromlen.

Trykket, som opstaar i Hovedcylindren, overføres til hver Hjulcylinder med lige stor og uformindsket Kraft, og det Tryk, som overføres til Bremseskoene, er fuldkommen ensartet, saaledes at der er skabt total Udligning. Naar Trykket paa Fodpedalen slippes, presser Bremseskoens Kontrafjeder Hjulcylindrenes Stempler tilbage til deres normale Stilling, og Vædsken presses gennem Rørene ind i Hovedcylindren.



HOVEDCYLINDREN.

I den sammenbyggede Type, der anvendes paa "8" Modellen, er Hoved-cylindren saaledes konstrueret, at den i Hvilestilling automatisk holder et konstant Kvantum Vædske i Systemet under et Tryk af 8 lbs. pr. Kvadrattomme, idet dette Tryk gennem Vædsken udvider alle Gummiskaale, saaledes at der skabes fuldkommen og effektiv Tæthed i Systemet.

Ved Hjælp af en kombineret Ind- og Udløbsventil er der sørget for automatisk Regulering ved Udvidelse eller Sammentrækning af Vædsken, forårsaget af Temperaturforandringer. Til Systemet anvendes en speciel Vædske, som er uimodtagelig for Frost.

Inden i Hovedcylindren (Fig. 2) er der et Stempel "A" og en skaalformet Skive "B", der normalt holdes i Hvilestilling af en Spiralfjeder "C". Lige foran den skaalformede Skive, naar Stemplet er i Hvilestilling, er der et lille Hul "D", som forbinder Cylindrens Indre med Vædsketilførselstanken. Ved en Temperaturstigning, som bringer Vædsken til at udvide sig i Systemet, passerer Vædsken gennem ovennævnte Hul ind i Tilførselskammeret. Ved Fald i Temperaturen, som faar Vædsken til at trække sig sammen, flyder Vædsken tilbage gennem det samme Hul. Der er saaledes et konstant lige stort Kvantum Vædske i Systemet.

Trykket føres til Stemplet "A" ved Hjælp af en indstillelig Stødstang "E", der er fastgjort direkte paa Bremsepedalen.

I Bunden af Cylindren, holdt paa Plads af Kontrafjedren "C", ligger den kombinerede Ind- og Udløbsventil "F". Naar Bremserne sættes i, presses Hovedcylindrens Stempel fremad, sammenpresser Vædsken, som aabner Udløbsventilen og Vædsken presses igennem denne Ventil ind i Systemet. Naar Bremsepedalen slippes, presser Hovedstemplets Kontrafjeder Stemplet tilbage til sin Hvilestilling, som er imod Stopskiven "H". Samtidigt trykker Stemplerne i Hjulcylindrene Vædsken tilbage gennem Indløbsventilen, nemlig gennem Paavirkning af Bremseskoens Kontrafjeder, indtil Vædskestrykket balancerer med Kraften i Hovedcylindrens Kontrafjeder, hvorefter Indløbsventilen lukker.

En stor Kanal gaar fra det Indre af Tilførselstanken til Rummet omkring Stempelskørtet. Gennem denne Kanal holdes Rummet omkring Stempelskørtet til enhver Tid fuld af Vædske fra Tilførselstanken, idet Utæthed bagved Stemplet er forebygget af en sekundær Skaal "K".

Hvis den tilbageløbne Vædske er utilstrækkelig til at udligne Forskydningen, der er forårsaget af, at Hovedstemplet er gaaet tilbage i Hvilestilling, skabes der saa meget Vacuum i Hovedcylindren, at det er tilstrækkeligt til at faa Hovedstemplets Skaal "B" til at bøje sig ind ad ved Kanten og derved tillade, at der passerer Vædske fra Rummet ved Stempelskørtet gennem de smaa Huller i Hovedstemplets Top ind i Hovedcylindren.

Enhver overskydende Vædske, som paa denne Maade føres ind i Systemet, vil passere frit ind i Tilførselskammeret gennem Kanalen "D", naar Hovedcylindrens Stempel vender tilbage til sin Hvilestilling.

Hovedcylindrens aabne Ende er forsynet med en Gummihætte "L", som forebygger, at der trænger Snavs ind.

INDSTILLING AF BREMSEPEDALEN.

Det er meget vigtigt, at Stødstangen "E" har en lille Tolerance ved sit Sæde i Stemplet "A", naar den er i Hvilestilling! Saafremt Stødstangen er stillet for stramt imod Stemplet, vil Kanalen "D" være dækket af den skaalformede Skive "B" og paa denne Maade forhindre Vekselvirkningen i Hovedcylindren. Tolerancen maa under ingen Omstændigheder være mindre end $1/8$ Tomme.

TILFØRSELSTANKEN.

Tilførselstanken indeholder Reservevædske til Erstatning af eventuel Vædske tab i Systemet. Vædskestanden i Tilførselstanken maa aldrig synke længere end til $\frac{1}{4}$ Tomme fra Tankens Overkant.

Der maa under ingen Omstændigheder anvendes uoriginal Bremsevædske.

RØRLINIEN.

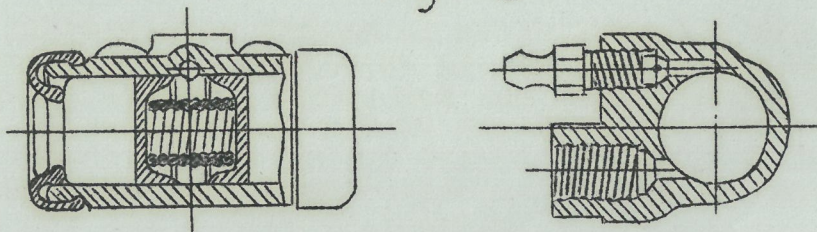
Rørlinien bestaar af specielle Kobberrør, der er afprøvet for et meget højt Tryk, og disse maa være fuldkommen rene og fri for alt, hvad der hedder skaller eller Snavs. Undersøg regelmæssigt om Rørbeslagene er løse eller ude af Stilling, for at forhindre, at Rørene kommer til at vibrere med eventuel paafølgende Ødelæggelse af Systemet.

PATENTEREDE, BØJELIGE SLANGER.

De patenterede, bøjelige Slanger er specielt fremstillet og afprøvet til at modstaa 6 Gange det højeste Tryk, de nogensinde vil blive udsat for, naar der bremses.

HJULCYLINDRENE.

Fig. 3



Hjulcylindrene er fastgjort til Bremseskoens Bagplade, og de modsatvirkende Stempler arbejder direkte paa Spidserne af Bremseskoene. Hjulcylindrene er forsynet med Gummidæksler, som beskytter Cylindrene mod Støv og Snavs. Paa den udvendige Side af Bagpladen, og mellem de modsatte Stempler findes en Ventilskrue, der bruges, naar man vil pumpe Luften ud af Systemet.

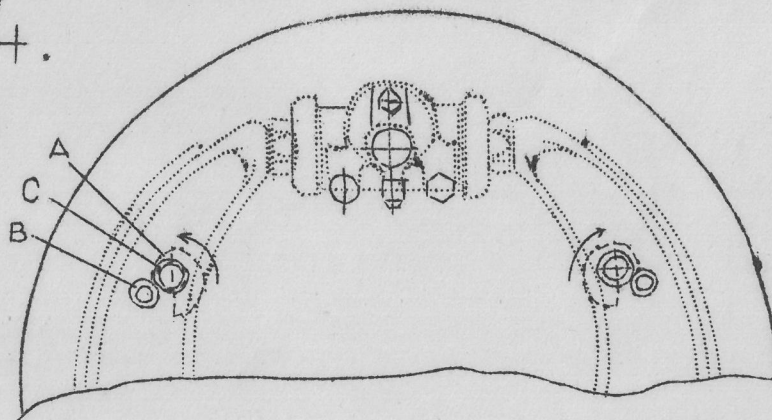
RENSNING AF SYSTEMET.

Enhver nødvendig Rensning bør udføres med original Vædske eller Sprit, og før Delene samles, maa de dyppes i denne Vædske.
Brug aldrig Benzin, Petroleum eller Olie.

PAALEGNING AF BREMSEBELEGNING.

Ved Fornyelse af Bremsebelægning er det af overordentlig stor Betydning, at der anvendes det samme Fabrikat og den samme Kvalitet paa alle 4 Hjul, da Bremsningen ellers vil blive forskellig.

Fig. 4.



INDSTILLING AF BREMSERNE.

Naar Slidet paa Bremsebelægningen har naaet et Punkt, hvor Fodpedalen gaar ned til Gulvbrættet, er det nødvendigt at stille Bremseskoene nærmere til Bremsetromlerne. Indstillingen foretages ved at dreje Indstillingsskruen "A" (Fig.4) ud imod Bremsetromlen, indtil Bremseskoen kommer i Kontakt med Tromlen. Drej derefter en lille Smule baglæns, indtil Hjulene roterer frit uden nævneværdig Slæben. Denne Indstilling foretages paa alle 4 Hjul.

LUFTUDPUMPNING AF LINIEN.

Naar een eller anden Del i Systemet har været løsnet, er det nødvendigt at udpumpe Systemet for Luft.

Fyld Tilførselstanken med original Vædske, før Arbejdet paabegyndes, og hold Tanken i hvert Fald halvfuld med Vædske under hele Udpumpnings Arbejdet.

Til Udpumpningen anvendes en Glasbeholder, en Gummislange samt en speciel Rørnøgle. Slangens ene Ende hænges frit ned i Glasbeholderen, medens den anden Ende trykkes paa Ventilskruen. Ventilskruen drejes en $\frac{1}{2}$ Omgang med Nøglen, hvorefter Fodpedalen langsomt presses ned ved Hjælp af Haanden. Fodpedalens Kontrafjeder skal derefter have Lov til at bringe Pedalen tilbage til dens Hvilestilling. Dette giver en Pumpevirksomhed, som presser Vædsken ud i Hjulcylindrene, idet den medbringer den Luft, der kan være deri. Læg Mærke til Vædskestrømmen fra Ventildrænet, hvis Ende bør holdes under Vædskens Overflade, og naar der ikke kommer flere Luftbobler, lukkes Ventilskruen. Man bør altid pumpe mindst en halv Liter Vædske ud gennem hver Cylinder for at være fuldkommen sikker paa, at al Luft er kommet ud af Systemet. Vædsken, der er fjernet gennem Ventilskruen, bør ikke bruges igen. Udpumpningsarbejdet maa gentages for hver enkelt Hjulcylinder, og Tilførseltanken fyldes op som foran nævnt. Saafremt Tilførselstanken tømmes under Udpumpningsarbejdet, vil der suges Luft ind i Systemet, saaledes at det er nødvendigt at pumpe for fra igen.

UDLIGNING AF BREMSERNE.

Der er ingen Indstilling nødvendig for Udligning. Indstilling er kun nødvendig til Udligning af Slid paa Bremsebaandet. Medens Trykket, der tilføres Bremseskoen, altid vil være ens, vil dog Maling, Fedt, Olie og andre lignende Substanser paa Bremsebaandet forandre Belægningens Friktions Koefficient, saaledes at Bremserne vil virke uensartet. Denne Uensartethed kan kun afhjælpes ved grundig Rensning af Belægningen med Benzin. I visse Tilfælde kan det være nødvendigt at forny Belægningen paa Bremseskoen, og i et saadant Tilfælde er det vigtigt, at der anvendes samme Fabrikat, som der er anvendt paa de andre Sko.

I Tilfælde, hvor Bremserne ikke arbejder fuldkommen tilfredsstillende, skulde følgende Oplysninger føre til Opklaring og Afhjælpning af Aarsag og Fejl.

ALMINDELIGE FEJL & AARSAGER.

1. Saafremt Pedalen berører Gulvbrættet, eller saafremt der skal to Slag med Pedalen til at sætte Bremserne i Virksomhed, er følgende de mest rimelige Aarsager, som bør afprøves i nedenstaaende Orden:

- a) Hvis Pedalen rører eller er lige ved at røre Fodbrættet, før man kan mærke Bremsningen, er det sikkert Tegn paa, at Bremseskoene behøver Indstilling. Denne Indstilling bør foretages i Overensstemmelse med de givne Oplysninger.

- b) Giver Pedalen en fjedrende eller blød Fornemmelse, kan det tages som et sikkert Tegn paa, at der er Luft i Systemet. Saafrømt dette er Tilfældet, bør Systemet pumpes grundigt ud efter de givne Oplysninger.
 - c) Gaar Pedalen mod Gulvbrættet, og der ikke skabes Tryk ved at pumpe med Pedalen, er det Tegn paa, at der enten ingen Vædske er i Tilførselstanken, eller at der er en større Utæthed et eller andet Sted i Rørsystemet. For at konstatere dette, maa der foretages en grundig Undersøgelse af alle Samlingspunkter. Naar Utætheden er lokaliseret, bør den naturligvis rettes, og Systemet fyldes op med original Vædske, hvorefter Linien pumpes ud for Luft.
 - d) Saafrømt Pedalen under et vedvarende Tryk bevæger sig langsomt helt mod Gulvbrættet, er det Tegn paa Utæthed i Systemet, enten ved en af Cylindrene eller i Rørlinien. For at konstatere dette vil det være nødvendigt at holde Trykket paa Pedalen, medens Utætheden lokaliseres.
2. Saafrømt Bremserne "hugger" naar de sættes i, og har Tendens til at "slæbe" og ikke "slippe" korrekt, er følgende de mest rimelige Aarsager, og hver enkelt bør afprøves i nedenstaaende Rækkefølge, indtil Fejlen er fundet:
- a) Forkert Vædske i Systemet - som f.Eks. mineralsk Olie - forårsager en "død" Virkning. Kun original Bremsevædske maa anvendes (et sikkert Tegn paa, at der er blevet anvendt forkert Vædske, er, at Gummiskaalene svulmer op og klæber, og i saadanne Tilfælde bør alle Gummiskaale og alle Gummistempler i Systemet erstattes med nye, efter at Systemet er skyllet grundigt ud med original Vædske).
 - b) Bremse-Indstillingsskruen bør undersøges for at se om Skoene lige netop er fri, naar Hjulene drejes rundt.
 - c) I visse Tilfælde vil det maaske vise sig, at Haandbremsen er strammet saa meget, at selvom Skoene er fri, naar der ikke er Belastning paa Vognen, kan Belastning forårsage, at Bremserne hænger. I saadanne Tilfælde bør Haandbremsen slækkes, naar Vognen er fuld belastet, saa Skoene faar den korrekte Tolerance.
 - d) Tilbagetræksfjedrene kan være for svage, saa de ikke trækker Skoene tilbage, naar Trykket paa Bremsepedalen ophører. For at prøve dette tages Tromlen af, en Skruetrækker eller lignende sættes ind mellem Nav og Sko, og Skoen tvinges bort fra Navet. Bremseskoens Tilbagetræksfjeder skal da trække Skoen langsomt op mod Stemplet, naar Skruetrækkeren fjernes. Hvis dette ikke er Tilfældet, bør Fjedren fornyes.

- e) Saafrømt Ophængningsbolten hænger eller er for stram, kan den forårsage, at Bremserne ikke slipper, naar Trykket fjernes. dette kan undersøges paa samme Maade som nævnt i Punkt "d", nemlig ved at presse Skoen bort fra Navet. Hvis Ophængningsbolten hænger eller er for stram, bør den renses og smøres.
 - f) Det er vigtigt at have en Frigang for Pedalen af mindst 1/8 Tomme, saaledes at Stemplet i Hovedcylindren kan gaa helt tilbage i sin Hvilestilling for at tilbagepresse den overskydende Vædske, som er presset ind i Systemet, da Bremserne blev sat i. Hvis der ikke er nogen Vandring paa Pedalen, naar den er i sin Hvilestilling, forhindres Udligning af Vædsken, hvorved der gaar Tryk i Anlægget og Bremseskoene slæber paa.
- 3) Saafrømt eet Hjul slæber, eller Vognen trækker til den ene Side, naar der bremses, bør følgende Punkter undersøges:
- a) Svage Tilbagetræksfjedre paa Bremseskoen - se Afsnit 2, Punkt "d".
 - b) Haandbremsen for stram - se Afsnit 2, Punkt "c".
 - c) "Hængende" eller for stram Ophængningsbolt - se Afsnit 2, Punkt "e"
 - d) Bremseskoene ikke korrekt indstillet - se Afsnit 2, Punkt "b".
 - e) Hjulcylindrens Gummistempel ødelagt - Saafrømt en forkert Vædske har været i Forbindelse med Systemets Gummidele, vil Stemplerne svulme op og ødelægge Returvirkningen, hvilket forårsager, at Skoene bliver "hængende", og dette forårsager igen, at Hjulene "slæber". Hvis dette er Tilfældet, bør Systemet skylles grundigt ud med original Vædske, og alle Gummiskaale og Gummidele fornyes. Ved Rensning af Systemet maa man aldrig bruge Benzin, Petroleum, Olie, o.s.v. Brug kun ren Vædske eller Sprit.
 - f) Olie eller Fedt paa Bremsebelægningen. Dette vil nedsætte Bremsebelægningens Friktions Koefficient og forårsage ujævn Bremsning eller, at Vognen trækker til den ene Side, naar Bremserne sættes i. I saadanne Tilfælde bør Belægningen renses omhyggeligt med Benzin og rives en lille Smule op. Er Belægningen meget gennemtrængt af Fedt, er det unødvendigt at prøve at rense den, og Skoene bør forsynes med ny Belægning.
 - g) Forskellig Fabrikat eller Kvalitet Belægning monteret paa Bremseskoene vil ogsaa give ujævn Bremsning eller Tendens til, at Vognen trækker til den ene Side, naar Bremserne sættes i. Hvis man derfor ønsker ens Bremsning, er det nødvendigt, at der altid anvendes det samme Fabrikat og den samme Kvalitet Bremsebelægning paa alle Bremseskoene.

h) Ødelagte Bremsetromler.

4. Saafrømt man har konstateret, at Vædsken i Tilførselstanken er sunket, er det Tegn paa, at der er en eller anden Utæthed i Systemet, og dette bør undersøges og rettes. Saafrømt Tabet af Vædske er lille, er det Tegn paa, at der er sket en meget lille Fordampning af Vædskens Alkoholindhold, og Tilførselstanken bør fyldes op til den korrekte Stand, hvilket er ca. $\frac{1}{2}$ Tomme fra Toppen, og der bruges naturligvis kun original Vædske.

A D V A R S E L.

Brug aldrig andet end original Bremsevædske. Et Surrogat kan fuldkommen ødelægge Systemets arbejdende Dele.

Lad aldrig Fedt, Maling, Olie eller Bremsevædske komme i Berøring med Bremsebelægningen.

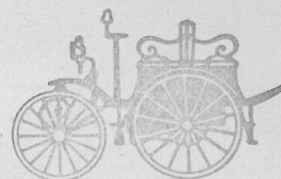
Rens aldrig Gummidele eller Cylindrens Indre med andet end original Vædske eller Sprit.

Brug aldrig Olie, Benzin eller Petroleum, idet Vædsker, der indeholder mineralske Olier, faar Gummidelene til at svulme op, og det kan da blive nødvendigt at forny alle Stemplerne og rense Systemet grundigt med original Vædske eller Sprit.

Monter aldrig et andet Fabrikat eller en anden Kvalitet Bremsebelægning paa en af Skoene, end der er paa de andre, da man ellers ikke kan forvente en jævn Bremsning.

Brug aldrig noget Tætningsmiddel ved nogen Forbindelse, Metal mod Metal Forbindelse skal være tilstrækkeligt.

Lad aldrig Vædskestanden i Tilførselstanken være mindre end $\frac{1}{2}$ Tomme fra Tankens Overkant.



RENSNING FOR SOD & VENTILINDSTILLING:

I det store og hele foregaar disse Arbejder naturligvis paa tilsvarende Maade som ved andre Automobiltyper. Der skal dog her gøres nogle Bemærkninger i denne Forbindelse, som ikke alene kan være til Nytte, men som det er absolut nødvendigt at kende.

For at komme til Ventilerne er det nødvendigt at aftage Indsugnings- og Udstødningsrøret. Dette gøres lettest ved først at aftage forreste Udstødningsflange (her anvendes der en Kardannøgle fra neden); dernæst afbrydes Forbindelsen til Benzinpumpen, Chokeren og Fodspeederarmen; endelig afskrues Indsugnings- og Udstødningsrørets 4 Møtriker og Forgreningsrøret kan nu aftages. Hvis Motoren ikke skulde kunne give sig i Gummiophængene, kan man udtage de bageste Støttebolte i Motorblokken, hvorved der skabes bedre Plads ved Rattet til Aftagelse af Forgreningsrøret (Husk i dette Tilfælde at aftappe Vandet).

RENSNING FOR SOD: Skrab aldrig Soden af Stemplets Top helt ud til Kanten. Den bedste Fremgangsmåde er at lægge en Stempelring oven paa Stempeltoppen og skrab af Soden bort, der befinder sig inden for Stempelringen. Der vil derefter komme til at staa en Rand af Sod, som gaar fra den yderste Kant af Stemplets Overside og ned over den øverste Ansats paa Stemplets Side, altsaa ned til øverste Stempelring. Aarsagen til, at denne Sodkant skal være der, er følgende:

Naar Stemplet monteres i Motoren som nyt, har det den korrekte Tolerance paa Stempel-Skørtet og en noget større Tolerance ved den øverste Ansats. Tolerancen er ikke saa stor, at Stemplet kan komme til at "vippe", men naar Vognen har gaaet saa meget, at det er nødvendigt at rense den for Sod, vil der i de fleste Tilfælde samtidigt være slidt en Del af Stemplet, saaledes at Tolerancen paa Stemplet er større end oprindeligt, og saaledes at Stemplet vil kunne "vippe". Der har imidlertid i samme Periode dannet sig en Kant af Sod omkring den øverste Ansats, og denne Sodkant forhindrer Stemplet i at "vippe".

Fjerner man Sodkanten, sker der endvidere det, at Stemplet kan "vippe" og følgelig "klikke" eller banke, og naar Stemplet "vipper", kommer Stempelringen til at staa en Ubetydelighed skraat paa Cylindervæggen, saaledes at Stempelringens Slidflade bliver lille og skarp. Resultatet er ikke alene en for hurtig slidt Stempelring, men ogsaa forøget Slid paa Cylindervæggen. Fjernes Sodkanten faar Olien lettere Adgang til at gaa forbi Stempelringene og op over Stemplet, hvilket naturligvis vil forøge Olieforbruget.

Den allervæsenligste Aarsag er imidlertid den, at saafremt man skrabede Soden helt ud til Stemplets Kant, vilde der trænge i hvert Fald noget Sod ned langs med Stemplet, og denne Sod vil sætte sig paa Stempelringenes Ydersider.

Ved at fjerne al Soden fra Oversiden, skabes der ogsaa Mulighed for, at Sodkanten paa Stemplets øverste Ansats brækkes af og gaar i Klemme ved Stempelringene. Naar Soden sætter sig paa Stempelringene, presses disse naturligvis ud af deres oprindelige runde Form, saaledes at de bærer mindre paa eet eller flere Punkter, og mere paa eet eller flere andre Punkter, og følgelig faar Olien en let Adgang til Kompressionsrummet.

VENTILSLIBNING: Denne foregaar naturligvis paa fuldkommen sædvanlig Maade. Det skal blot her erindres om at rense alle Dele omhyggeligt, før Delene samles igen.

VENTILINDSTILLING: Selve Fremgangsmaaden ved Ventilindstilling er naturligvis den samme som ved andre Automobiltyper. Der er dog nogle Punkter, der er meget vigtige at erindre sig:

Den nederste Ende af Ventilstammen maa være fuldkommen plan, og saafremt den er slidt en Smule rund, maa den slibes plan. Ventilindstillingsskruen, hvorpaa Ventilen træder, maa ligeledes være fuldkommen plan, og saafremt der er slidt en Hulning deri, maa denne altid slibes fuldkommen glat. Er Hulningen ret dyb, fornyes Indstillingsskruen. Prisen for denne er kun Kr. 0.45 brutto.

Ventiltolerancen paa MORRIS "8" er: 0,019".

Fuldkommen nøjagtig Indstilling er af den største Betydning.

Tolerancen 0,019" skal maales, medens den Ventilløfter, der indstilles paa, befinder sig paa Knastens Bagside. Aarsagen til, at der absolut kun maa indstilles paa Knastens Bagside, er, at Knasten - i Modsætning til de fleste andre Systemer - er ekcentrisk, d.v.s. at saafremt man indstillede f. Eks. paa Siderne af Knasten, vilde man faa en uregelmæssig Tomgang, da Ventilerne i saa Tilfælde vilde aabne eller lukke for tidligt. Resultatet vil ikke alene være daarlig Tomgang, men daarlig Ydeevne, og med hvilken som helst anden end den 1. Klasses Ventil, som MORRIS Ventilen nu engang er, vilde den brændes.

Den letteste Fremgangsmaade med de færreste Omdrejninger af Startsvinget er følgende:

Indstil Nr. 1 Ventilløfter med Nr. 8 Ventil helt aaben.

"	"	3	"	"	6	"	"	"
"	"	5	"	"	4	"	"	"
"	"	2	"	"	7	"	"	"
"	"	8	"	"	1	"	"	"
"	"	6	"	"	3	"	"	"
"	"	4	"	"	5	"	"	"
"	"	7	"	"	2	"	"	"

Saafermt Ventilerne har været taget ud, lettes Arbejdet med at montere Ventillaasene ved at anvende et lille Spejl, som lægges ind i Ventilløfterkammeret. Der findes en speciel Ventillaasestang blandt MORRIS Special-Værktøj.

I Forbindelse med Montering af Topstykket findes der et specielt MORRIS Værktøj, der er fuldkommen nødvendigt, nemlig en Dorn, som passerer gennem Topstykket ned i Hullet i Cylinderblokken, hvorigennem Strømfordelerakslen og Huset gaar. Dornen tjener altsaa udelukkende til at centrere de to Huller. Med Dornen paa Plads spændes Topstykket fast. Undladerbman at anvende denne Dorn, risikerer man, at de to Huller ikke er i Linie, og naar Strømfordeleren monteres, kan Akslen berøre Siderne og derved slides uforholdsmæssigt hurtigt. Dette er imidlertid ikke det værste, værre er det, at Tandhjulene kommer ud af "Tøj", saa de slides unormalt hurtigt.

TÆNDINGSINDSTILLINGEN: Denne vil blive behandlet i et senere Afsnit. Paa dette Sted skal kun siges, at man maa aldrig stille Tændingen, saa Motoren er lige ved at banke, dette vil nemlig bringe Motorbank, naar Motoren har gaaet nogle faa Tusinde Kilometer efter Sodudrensningen, og der har dannet sig en Smule Sod paa Toppen af Stemplerne. Dette er et Punkt, som ikke kan pointeres for kraftigt. Tændingsindstillingen skal med andre Ord være saaledes, at Motoren lige efter Udrensningen for Sod ikke paa nogen Maade kan bringes til at banke, idet den dog maa være saa nær dette Punkt som muligt.

EFTERSPÆNDING: Naar Vognen har gaaet et kort Stykke Tid efter Ventilslibningen, er det nødvendigt at efterspænde Topstykket, Indsugnings- og Udstødsrør.

VENTILERNE HÆNGER: Saafremt dette hænder, kan man i de fleste Tilfælde hjælpe sig med at sprøjte RED-X Olie ind i Karburatoraabningen, medens Motoren gaar, samtidig med at man racer Motoren op. Saafremt dette ikke hjælper, maa Ventilerne tages ud og poleres af paa Stammen, indtil de har den korrekte Tolerance, hvilket er 0,002". Husk altid samtidig at rense Ventilstyrene.

VENTILLØFTERE: Saafremt man efter at have slebet Ventilerne omhyggeligt, stadig har Ventilstøj, kan man gaa ud fra, at Støjen skyldes slidte Ventilløftere. Disse kan leveres i Overstørrelse af 0,005", og det vil være nødvendigt at rive Hullet i Blokken op til den korrekte Størrelse. Dette Arbejde kan udføres, medens Motoren ligger i Vognen, men det maa tilraades at udføre Arbejdet med størst mulig Omhu og iøvrigt være fuldkommen sikker paa, at Udskiftningen er absolut nødvendig før man foretager denne.

HØJTRYK SMØRESYSTEMET.

Smøresystemet i MORRIS "8" Motoren er et Højtryk Smøresystem, som arbejder med et Tryk af 40 - 60 lbs. Olien pumpes under Tryk til Oliefordelerkanalen, der er boret i selve Blokken. Her fra ledes Olien i borede Kanaler til Hoved- og Knastaksellejerne, og fra Hovedlejerne presses Olien gennem Kanaler i Krumtapakslen ud til Plejlstængerne, hvorfra den sprøjtes ud paa Cylindervæggen. Ved forreste Knastakselleje er der skabt Udvej for Smøring af Takthjul og Takthjulskæde. Dette sker ved, at der er boret en Række Huller i Tandhjulet paa Knastakslen. Gennem disse Huller presses Olien igennem Tandhjulet og slynges ved Centrifugalkraften ud paa Takt-kæden, hvorfra den løber ned i Sumpen i Motorens Bundkar. Den Olie, der ikke forbruges under Kredsløbet gennem Motoren, vender tilbage til Oliesumpen og renses gennem et Filter omkring Oliepumpen, før Kredsløbet paabegyndes igen.

Det relativt store Olietryk skabes gennem Oliepumpen, der trækkes af Knastakslen gennem skraatskaarne Tandhjul. Oliepumpeakslen er samtidig Aksel for Strømfordeleren. Pumpen er en Tandhjulspumpe med indbygget automatisk Reduktionsventil.

Den automatiske Reduktionsventil i Pumpen optager det ekstraordinære Tryk, som er til Stede, naar Motoren startes kold, d.v.s. at naar den stive Olie ikke kan presses gennem Oliekanalerne til Lejerne, aabner Reduktionsventilen automatisk og slipper en Del af Olien tilbage til Sumpen. Naar Motoren er blevet varm, og Olien som Følge deraf bliver mere let flydende, falder Olietrykket automatisk. Oliemanometrets Udslag er saaledes afhængig af Oliens Temperatur samt, hvad der er meget vigtigt, af selve Oliens Forfatning. Kørsel med kold Motor foraarsager ofte alvorlig Oliefortynding med Benzin og deraf følgende Fald i Olietrykket.

Af ovennævnte Grunde henledes i særlig Grad Opmærksomheden paa Nødvendigheden af at skifte Olie for hver 1500 km. Olien, som er blevet ødelagt ved Fortynding, hvilket bl.a. giver sig til Kende ved lav Olietryk, bør naturligvis straks udskiftes. Der opstaar meget sjældent Utæthed ved Oliepumpen, men der kan undertiden opstaa en Utæthed ved Røret, der fører fra Motoren og op til Oliemanometret.

Saafremt Trykket i Smøresystemet skulde falde til under det Normale, og der er konstateret, at Fejlen ikke skyldes daarlig Olie eller Utæthed ved Lejerne, kan Fejlen kun ligge i den automatiske Reduktionsventil. Denne kan da adskilles, og Sædet slibes. Naar Sædet er slebet, bør der altid monteres en ny Kugle. Hvis Fjedren er trykket sammen, maa denne naturligvis fornyes. Fjedren skal normalt maale 26 mm. i Længden.

Husk altid at sikre Reduktionsventilen ved Hjælp af et Stykke blødt Jerntraad.

Under normale Kørselsforhold bør Olietrykket ikke være under 40 lbs medens det bør være mindst ca. 10 lbs, naar Motoren gaar Tomgang.

HOVEDREPARATION AF MOTOREN, d.v.s. Udboring, Montering af nye Stempler, Ringe, Ventilstyr, Tilpasning af Krumtap- og Plejlstangslejer etc.

--- o ---

Naar der kan blive Tale om at skille Motoren ad for Hovedreparation, saa er Grunden i langt de fleste Tilfælde enten:

1) Motoren banker, eller 2) Olieforbruget er for stort, eller i værste Fald begge Forhold samtidigt.

I begge Tilfælde gælder det imidlertid, at det ikke er absolut afgjort, at Stempel og Cylinder er slidt, saa Udboring er paa-krævet. Det er derfor nødvendigt, at man altid før man skrider til selve Hovedreparationen, foretager en Analyse af de mange andre Muligheder, som kan foraarsage de i ovennævnte 2 Punkter anførte Forhold, og vi skal i det følgende nævne nogle af de almindeligst forekommende af saadanne Aarsager.

Undersøges før Udboring foretages.

- 1) MOTOREN BANKER.
- a) Kulafsætning paa Stempler og Topstykke.
 - b) For høj Tænding.
 - c) Slidt Stempelpind.
 - d) Defekt Plejlstangsleje, Hovedleje, Knastakselleje, Ventilløfter etc.
- 2) FOR STORT OLIE-
FORBRUG.
- e) Olien fortyndet.
 - f) Utætte Pakninger.
 - g) Utæt bageste Hovedleje.
 - h) Defekte Hoved- og Plejlstangslejer.
 - j) Defekte Ventiler og Ventilstyr.
 - k) Forkert Karburatorindstilling.
Forkert Tændingsindstilling.

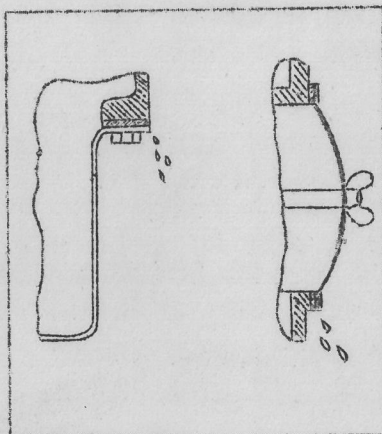
Vi skal derfor i det følgende først behandle de Muligheder, der bør undersøges, før man bestemmer sig for en Udboring af Blokken, respektive for Afslibning af Krumtappen med tilsvarende Støbning af nyt Metal i Lejer.

Det er jo meget vigtigt, at man altid erindrer, at for hver Gang Cylinderblokken bores eller slibes, respektive Krumtappen afslibes, formindsker man Motorens Levetid.

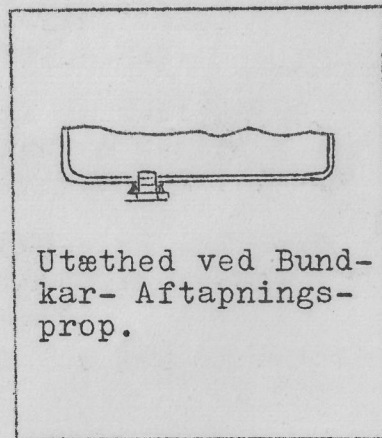
- a) Kulafsætning. Under Afsnittet "Rensning for Sod og Ventilindstilling" paa Siderne 31, 32 og 33 er dette Punkt detaljeret behandlet.
- b) For høj Tænding. Tændingen skal staa saaledes, at man lige kan høre et begyndende og meget svagt Tændingsbank, naar man pludselig giver Motoren Gas i højt Gear og ved en Hastighed af 20 km. (Iøvrigt henvises til Afsnittet Side 34 om Tændingsindstilling.)

- c. Slidt Stempelpind. Saafrømt det viser sig hensigtsmæssigt at forny een Stempelpind- eller Pindene, kan disse leveres i Overstørrelse. Angaaende Stempelpindenes Montering i Stemplerne henvises til Afsnittet om Stempler, paa Siderne 41 og 42.
- d. Defekt Plejlstangsleje. Hovedleje, Ventilløftere, etc. Angaaende Plejlstangslejer, Hovedlejer henvises til Afsnittet paa Siderne 43 og 44. Angaaende Ventilløftere kan disse faaes i Overstørrelse. Iøvrigt henvises til Afsnittet Side 33.
- e. Olien fortyndet. Daarlig Olie, enten dette skyldes selve Kvaliteten, eller at Olien er blevet for gammel og fortyndet af Benzin, etc. kan udmærket slippe op forbi Stempel og Stempelringe. Et tydeligt Tegn paa, at Olien er fortyndet, er naturligvis at Olietrykket er under det Normale, som skal være 40-60 lbs.. Ved at rense hele Oliesystemet godt igennem og fylde frisk Olie, af de anbefalede Fabrikater paa Vognen, vil Trykket i de allerfleste Tilfælde være bragt op paa Normal, naturligvis forudsat at der ikke under Kørslen har fundet en direkte Beskadigelse Sted.
- f. Utætte Pakninger, saasom Bundpakninger, Ventildækselpakninger, etc.. Saadanne Utætheder plejer at være lette at lokalisere f.Eks. kan man varme Motoren op, efter at den er renset grundigt udvendigt med Petroleum, og derefter lade den gaa paa Tomgang over et stort Stykke hvidt Papir et Stykke Tid.

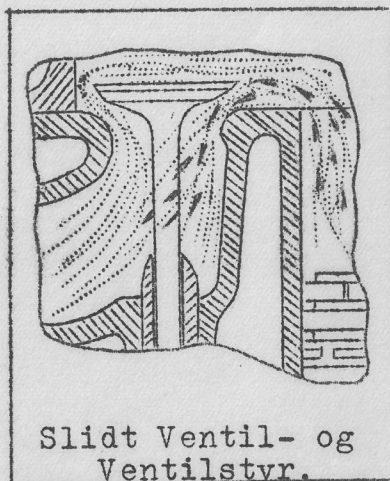
Utæthed ved
Bundkar-
og Ventil-
dæksel.



Utæthed ved Bund-
kar- Aftapnings-
prop.



- g. Utæt bageste Hovedleje. Det er af særlig Betydning, at bageste Hovedleje er i første Klasses Orden, d.v.s., at det bærer over hele sin Flade og har den korrekte Tolerance. Hvis dette ikke er Tilfældet, vil Olieslyngereren og Oliereturgevindet ikke kunne forhindre Olien i at trænge ind i Koblingshuset- og paa denne Maade foraarsage Oliespild. Se iøvrigt Siderne 45 og 46. angaaende "Samling", idet forskellige vigtige Forhold er omtalt der.
- h. Defekte Hovedlejer- og Plejlstangslejer. Se Side 43 og 44, der detaljeret forklarer alt i denne Forbindelse.



j. Slidte Ventiler og Ventilstyr.

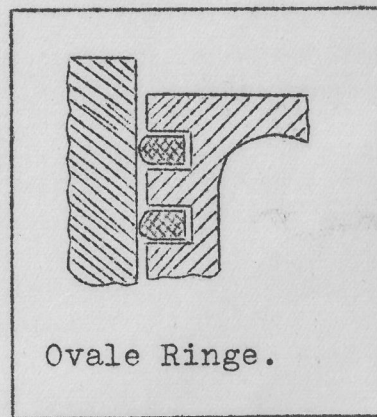
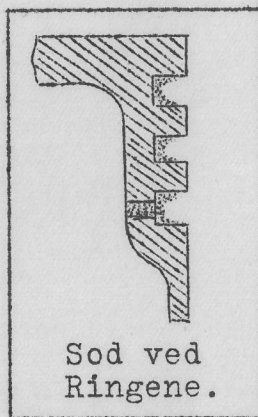
Saafrømt Ventiler og Ventilstyr er meget slidt, er det muligt, at Olien kan trænge denne Vej op i Kompressionsrummet, hvor den lægger sig som Kulafsætninger.

Kulafsætninger kan dog ogsaa være forårsaget af utætte Stempler og Stempelringe. Ovennævnte 2 Forhold kommer i Betragtning, naar en Vogn ryger under Kørslen.

k. Forkert Karburatorindstilling eller Tændingsindstilling.

Forkert Karburatorindstilling kan have Indflydelse paa Olieforbruget, idet f.Eks. for fed Gasblanding kan medføre, at uforbrændt Benzin trænger ned langs Cylindervæggene og videre til Krumtaphuset, hvor den blander sig med Olien og paa denne Maade fortynder og forringer Olien. Samtidig medfører dette naturligvis ogsaa, at Olien skylles væk fra Cylindervæggen, hvilket har alt for hurtigt Slid til Følge.

Forkert Tændingsindstilling kan have til Følge, at der dannes sig Kulaflejringer ved Stempelringe, Olieringe og Ventiler. Disse Kulaflejringer bevirker ofte, at Stempelringene sætter sig fast i Ringnoterne, og deres Evne til at tætte vil dermed ophøre. Endvidere stopper disse Kulaflejringer hurtigt saavel Olieringenes Udfræsninger som Olieafløbshullerne i Stemplerne.



Saafrømt man nu nøje har afprøvet alle forannævnte Punkter, og man alligevel ikke har opnaaet det ønskede Resultat, vil det sikkert være nødvendigt at foretage en Udboring, (eventuelt kun Montering af nye Stempelringe), muligvis ogsaa Afslibning af Krumtap og Istøbning af Lejemetal. For en Ordens Skyld vil vi her inddele disse Arbejder i følgende 3 Hovedafsnit, nemlig:

1. Montering af nye Stempelringe.
2. Udboring og Montering af nye Stempler og Pinde.
3. Sammenlægning af Lejer (Krumtapslibning).

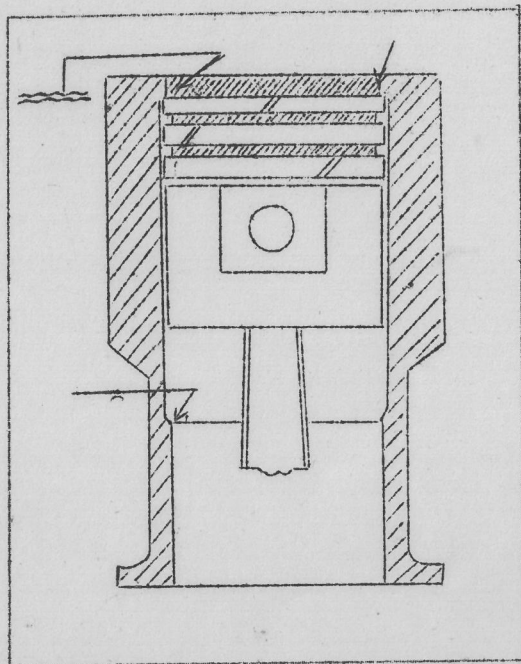
Paa dette Sted vil vi gerne gøre et Par Bemærkninger om et Forhold, der trods dets overordentlige Betydning, alligevel synes imod Dag ud og Dag ind Aaret rundt, nemlig: PROPERHED i Forbindelse med en hvilken som helst MOTORREPARATION.

Vi vil endnu en Gang slaa fast, at man ved en hvilken som helst Motorreparation maa udvise den allerstørste Properhed, saa man er fuldkommen sikker paa, at der ikke kommer det mindste Snavs ind i Motoren, idet dette vil virke som et Slibemiddel. Inden man begynder at skille Motoren ad, er det nødvendigt, at den renses grundigt udvendigt, og efterhaanden som man afmonterer Delene, maa man erindre sig, at Dele, der er mere eller mere indsmurte i Olie, let samler Støv og Snavs, hvorfor saadanne Dele straks maa renses. Ved Samling af Motoren maa man passe omhyggeligt paa, at Dele af Klude, Fnug eller lignende ikke hænger fast paa Krumtaphusets indvendige Vægge eller andre Steder, hvorfra det har Lejlighed til at trænge ind i Oliegange etc.. En gylden Regel, som ikke kan gentages for ofte, er: BRUG a l d r i g T v i s t!

1. S T E M P E L R I N G E.

Som forannævnt gælder det om, at en Udboring ikke foretages, saafremt man kan nøjes med at montere nye Stempelringe, ikke alene af økonomiske Grunde, men endnu mere af Hensyn til Motorens Levetid.

En absolut Betingelse for at faa Held med Montering af Stempelringe alene er, at Sliddet paa Cylindervæggen er relativt ringe, at Cylindren, er fuldkommen cirkelrund og uden Ridser eller lignende Beskadigelser, samt at de paa hostaaende Skitser groft viste Ansætser paa Cylindren fjernes. Forsøg aldrig at nøjes med nye Stempelringe i en Morris "8", hvor Sliddet er over 0,003".



Forinden man foretager noget som helst i Forbindelse med Stempelringene, maa man erindre sig de Punkter, vi har beskrevet i Afsnittet om:

"Rensning for Sod", nemlig paa Siderne 31-32.

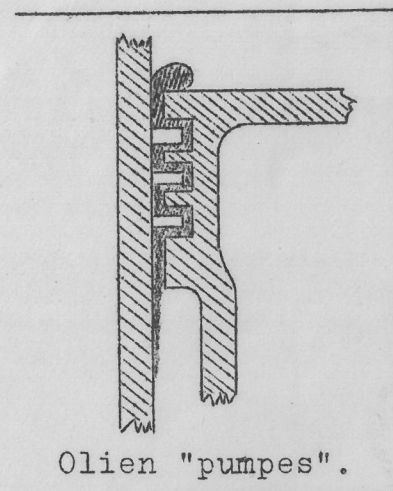
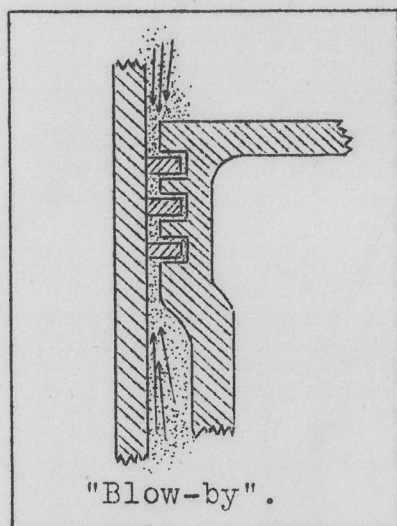
Vi tænker i denne Forbindelse paa Sodkanten, der befinder sig over Stemplets øverste Ring.

Stempelringen hører til Motorens vigtigste Dele, og da de samtidig er blandt de Dele, der udsættes for den haardeste Paavirkning, maa man være særdeles omhyggelig ved Udskiftningen. Man maa saaledes udvise den største Forsigtighed, naar man sætter Ringene paa Plads i Stemplet, saa man er sikker paa, at Ringen ikke bringes ud af sin cirkelrunde og flade Form, hvilket vil resultere i, at Kompressionen "slaar igennem".

Stempelringe og Olieringe kan i nogen Grad kontrollere den Mængde Olie, der naar op til dem, men selvfølgelig er deres Evne hertil afhængig af, at de passer fuldkommen korrekt i Ringnoterne, og at de har den rigtige Tolerance ved Laasene, hvilket er: $0,002'' - 0,004''$

Utilstrækkelig Tolerance ved Laasene bevirker let, at Ringene sætter sig fast i Ringnoterne og derved taber deres Virkning, hvorefter stor Tolerance ved Laasene bevirker, at Kompressionen slaar igennem, eller at Ringene pumper Olie op i Forbrændingskammeret. Saafremt Ringene ikke har tilstrækkelig stor Tolerance ved Monteringen, vil de komme ud af deres Runding, med paafølgende "blow-by", eller springe, naar Motoren bliver varm.

Angaaende Overstørrelse-Stempelringe henvises til Tabellen Side 41.



Som sagt er den rigtige Tolerance ved Stempelring-Laasene af yderste Vigtighed. Det maa erindres, at Stempelringene udvider sig hurtigere end Cylindrene, grundet paa, at de er meget tyndere i Materialet og heller ikke faar den samme Køling. Saafremt man har monteret de nye Ringe udelukkende for at bringe Olieforbruget ned, kan man ikke regne med, at Formindsnelsen skal vise sig straks, idet man maa give Ringene Tid til som ovennævnt - at slide sig til, hvilket udmærket godt kan vare indtil 1000 km.. Det er desuden vigtigt, at Kørerer kører Vognen lige saa forsigtigt som med en ny Vogn over de første Par Hundrede Kilometer.

2. UDBORING OG MONTERING AF NYE STEMPLER.

Er man kommet til det Resultat, at nye Stempelringe alene ikke er tilstrækkeligt, men at det er nødvendigt at skride til Montering af et større Stempel, grundet paa for stor Tolerance mellem Stempel og Cylindervæg og grundet paa, at Cylinderboringen er blevet spids og oval, maa man først bestemme, hvor lille et Overstørrelse Stempel man kan nøjes med, idet det jo som tidligere nævnt betyder en yderligere Formindskelse af Cylinderblokkens Levetid, hvis man fjerner mere Gods end absolut nødvendigt.

Man maa derfor foretage en omhyggelig Maaling af Cyldren for derigennem at fastslaa, hvor meget det er nødvendigt at fjerne af Cylinderboringen for at faa den parallel, rund og jævn. Det skal her nævnes, at saafremt Slidet paa en forholdsvis ny Vogn viser sig at være under $0,003'' - 0,004''$, og Cylinderboringen ellers er perfekt, vil man kunne undgaa en Udboring, idet man blot monterer et "lille Overstørrelse" Stempel. Som det fremgaar af Skemaet, leverer MORRIS Fabrikerne 3 meget smaa Overstørrelse Stempler, nemlig henholdsvis $0,001'' - 0,002''$ og $0,003''$. Disse 3 Størrelser vil man kunne anvende i nævnte Tilfælde, hvor Slidet kun er minimalt, evt. efter en let Polering af Cyldren. Man undgaar saaledes at foretage Udboring og forlænger Motorens Levetid.

Saafremt Slidet er over $0,003'' - 0,004''$, er der naturligvis ikke andet at gøre end at foretage en Udslibning eller Udboring; men vi skal endnu engang erindre om, at det gælder om at slibe eller ud-bore det mindst mulige af Godset i Blokken, med andre Ord montere det mindst mulige Overstørrelse Stempel, der kan komme i Betragtning.

Den oprindelige Cylinderdiameter findes stemplet i Underkanten af Motorblokken, medens Stemplets Størrelse er stemplet i Toppen af Stemplet. MORRIS Fabrikerne anvender et meget enkelt System for denne Mærkning (se Skema Side 41) nemlig som følger:

Standard Cylinderdiameteren betegnes med Bogstavet "A". Tager man f.eks. MORRIS "8", hvor Standard-Boringen er 57 mm, betyder Mærket "A": 57 mm. Ved en MORRIS "12", hvor Boringen er 69,5 mm, betyder "A": 69,5 mm, o.s.v. Man vil imidlertid finde, at en Blok f.eks. er forsynet med Mærket: $A + 4$. Dette betyder, at Boringen er 4 Hundreddel Millimeter ($0,04$ mm) over Standard, altsaa i Tilfældet MORRIS "8": 57,04 mm. Man vil samtidig finde, at det tilsvarende Stempel er mærket: $A + 3$, hvilket vil sige, at det maaler $0,03$ mm under Standard Betegnelsen "A", altsaa $57 \text{ mm} \div 0,03'' = 56,97 \text{ mm}$. Tager man Differencen mellem Tallet i Blokken og Tallet paa Stemplet, vil man se, at dette bliver $0,07$ mm, hvilket netop er Tolerancen mellem Cylindervæg og Stempelskørt for MORRIS "8"s Vedkommende.

Den korrekte Tolerance mellem Cylindervæg og Stempelskørt paa MORRIS "8" er: $0,07$ mm (eller $0,003''$).

Vi kan tage som Eksempel, at man har konstateret, at det vil være nødvendig at bore Cylindren, saa den kommer til at maale 57,42 mm for at være ren. Da der ikke findes et Overstørrelse Stempel, som svarer nøjagtigt til 57,42 mm Boring, men den nærmeste Boring, hvortil man har Stempel er 57,50 mm, saa borer man Cylindren til dette Maal. Da der skal være en Tolerance af 0,07 mm, skal man have et Stempel, der maalet 0,07 mm under Boringen, som var 57,50 mm, hvilket vil sige, at Stemplet skal maale 57,43 mm. Dette Stempel hedder "C + 7" (se Skema). Ved at studere nedenstaaende Skema over Stempler og Stempelringe for MORRIS "8", vil man se, hvilke Overstørrelse Stempler og Stempelringe, der faas.

Til Cylinderboring				svarer Stempel		og Stempelringe.	
Gruppe	mm.	Nærmeste Tomme	mm.	Mærke	Diameter	Størrelse	Gruppe.
"A"	Standard		57	A÷7	56,93	Stand.	"A"
	+0.02	.001"- =	57,02	A÷5	56,95	+0.001"	
	+0.05	.002"- =	57,05	A÷2	56,98	+0.002"	
	+0.08	.003"- =	57,08	A÷1	57,01	+0.003"	
"B"	+0.25	.010"- =	57,25	B÷7	57,18	+0.010"	"B"
	+0.38	.015"- =	57,38	B÷6	57,31	+0.015"	
"C"	+0.50	.020"- =	57,50	C÷7	57,43	+0.020"	"C"
	+0.63	.025"- =	57,63	C÷6	57,56	+0.025"	
"D"	+0.75	.030"- =	57,75	D÷7	57,68	+0.030"	"D"
	+0.89	.035"- =	57,89	D÷7	57,82	+0.035"	
"E"	+1,14	.045"- =	58,14	E÷7	58,07	+0.045"	"E"
	+1,0	.040"- =	58,00	E÷7	57,93	+0.040"	
1	2	3	4	5	6	7	8

- Kolonne 1: De givne Bogstaver er Betegnelse for den Overstørrelse-Gruppe, hvortil Stemplet hører.
- Kolonne 2 & 3: Tallene angiver, henholdsvis i Millimeter og Tommer, hvormeget Boringen er over Standard-Maal, som for MORRIS "8" er: 57,00 mm.
- Kolonne 4 & 5: Cylinderdiameter, som svarer til de i Kolonne 5 nævnte Stempler.
- Kolonne 6: Stempeldiameter. Læg Mærke til at Forskellen mellem Tallene i Kolonne 4 og 6 netop er 0,07 mm, hvilket er den Tolerance, der skal være mellem Stempel Skørt og Cylindervæggen.
- Kolonne 7: Tallene angiver, hvor meget Stempelringene er over Standard Maal.
- Kolonne 8: Den Overstørrelses-Gruppe hvortil Stempelringen hører.

Det skal i denne Forbindelse nævnes, at indtil Motor Nr. U.B.56745 er MORRIS "8" Stemplerne forsynet med 3 Ringe, men fra Motor Nr. U.B. 56745 er Stemplerne af ny Type med 4 Ringe

Samtidig med Montering af disse Stempler er der sket en Endring af Plejlstangens Krumtapende, bestaaende i, at der er boret et Olie-tilførselshul, 1,5 mm i Diameter, og i en Vinkel paa 34 paa den lodrette Midterlinie. Dette Hul befinder sig paa samme Side af Plejlstangen som Skruen for Stempelpinden, d.v.s. paa den Side, der er længst borte fra Ventilløfterne, naar Motoren ses for fra. Hensigten med dette Hul er naturligvis at sende en Straale Olie over paa Cylindervæggen for hver af Krumtappens Omdrejninger.

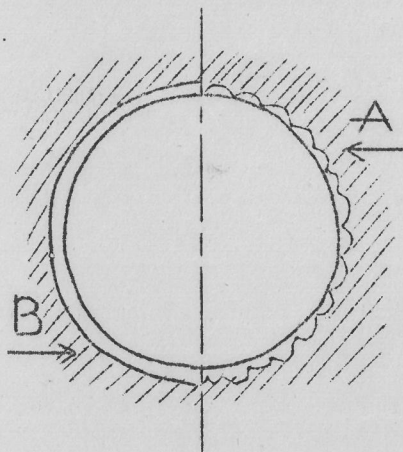
Det er absolut nødvendigt at udføre denne Endring af Plejlstangen, saafremt Stemplerne med 4 Ringe monteres i Stedet for de med 3 Ringe. Omvendt maa Stemplerne med 3 Ringe naturligvis aldrig monteres i Motorer, som er forsynet med Olietilførselshullet i Plejlstangen.

Ved Reservedelsbestillinger ekspederes foreløbig Stempler med 3 Ringe med mindre der opgives et Motornummer, der viser, at der fra Fabrikens Side er monteret Stempler med 4 Ringe, eller med mindre der udtrykkelig bestilles Stempler med 4 Ringe.

Saafermt Blokken udslibes med Motoren i Vognen, maa man udvise den største Omhu ved Afdækningen af Krumtappen og Knastakslen, etc. for at Spaaner og Støv ikke skal komme ned ved Siden af Lejerne og ødelægge disse, og Blokken maa naturligvis renses omhyggeligt overalt, før Delene monteres.

STEMPELPINDE: Stempelpindens Hul i Stemplet er fra Fabriken boret med Diamantstaal, og Stempelpinden er afslebet med allerstørste Nøjagtighed. Stempelpindens Pasning i Hullet i Stemplet er det saakaldte "push-fit", hvilket vil sige, at man med Haanden skal kunne presse Stempelpinden paa Plads i Stemplet.

Af Hensyn til den fine Overflade i Stempelpindens Hul er det af Vigtighed, at man er meget varsom, naar man trykker Stempelpinden paa Plads. Stempelpindene kan leveres i Overstørrelse.



Saafermt man ønsker at montere en Overstørrelse Stempelpind, og af den Grund skal rive Hullet i Stemplet op, er det af største Vigtighed, at man benytter den allerfineste Rival, der kan fremskaffes, og udfører Arbejdet meget omhyggeligt. Det vil let forstaas, at kun med det allerfineste Værktøj vil Resultatet nærme sig det Resultat, som Fabriken naar ved at bore med Diamantstaal.

Paa Skitsen viser "B" skematisk et Pindhul boret med Diamantstaal, og "A" et Pindhul revet op med Rival. Derfor maa man i Tilfælde "A" passe Pinden en Smule strammere til.

3. HOVEDLEJER OG PLEJLSTANGSLEJER.

Et for stort Olieforbrug kan hidrøre fra, at der er for stort Spillerum mellem Plejlstangen og Sølen og som Følge af Slid eller at noget af Hvidmetallet er løbet, og dette tillader en Masse Olie at slippe ud ved Siden af Plejlstangslejet, og som Følge heraf tilføres Cyldren et alt for stort Kvantum Olie, som de fineste Stempler og de bedste Ringe ikke kan forhindre i at komme op i Kompressionsrummet. Nedenstaaende skal vi behandle saavel Plejlstangslejer som Hovedlejer i Morris "8".

- a) Krumtap- og Plejlstangslejerne i Morris 8 er af helcirkel Typen. Alle Lejer, som anvendes i Morris 8 Motorer, er fremstillet med 0,0004"s Nøjagtighed.
- b) Den kolossale Ydeevne, som Morris 8 Motoren er i Besiddelse af, fordrer et absolut overlegent Smøresystem, og dette har man i Højtryk Smøresystemet. Motorlejerne er lagt sammen med et normalt Spillerum af 0,0015" (0,04mm.) Dette Spillerum sikrer en konstant Oliehinde, der virker som en Pude imellem Leje og Søjle, idet Olien presses ind i Lejet under et Tryk af 40 - 60 lbs.

Naar Lejet er tørt vil dette Spillerum tillade, at Plejl - stang eller Krumtapakslen kan rokke føleligt. Særlig, hvor det gælder Plejlstængerne, kan dette give Anledning til den fejlagtige Opfattelse, at der er for meget Slør mellem Læje og Krumtapsøjle. I Praksis vil man imidlertid konstatere, at Oliehinden vil tage dette Slør.

Oliehinden reducerer Slidtagen til et absolut Minimum. Saa fremt Smøringen skulde svigte, vil det førnævnte Spillerum straks tydeligt tilkendegive, at der er noget galt, saaledes at man kan tage de nødvendige Forholdsregler til at forhindre at en større Skade opstaar. Der er saaledes i Virkeligheden ikke nogen Undskyldning for den Kører, der vil hævde, at han ikke har været klar over, at Smøringen har svigtet. Yderligere tjener Oliemanometeret paa Instrumentbordet som en ekstra Sikkerhedsforanstaltning.

- c) Man maa ikke foretage noget som helst med Lejerne ud over at bringe dem paa Plads, som anført i Afsnit "d", idet evtl. Skade let vil kunde genoprettes ved at montere nye Lejer, naar man iøvrigt passer paa, at førnævnte Spillerum er til Stede. En Lejepande bør aldrig nogensinde afdrejes eller tilfiles.
- d) Det er muligt, at evtl. Mangel paa Smøring og deraf følgende Beskadigelse af Lejerne kan medføre en mindre Slidtage af Krumtapakslen, saaledes at selv Montering af nye Lejer ikke skaber fuldkommen Olietæthed. Er Krumtapsøjlen kun slidt lidt, kan dette rettes ved Anvendelse af en Strimmel Smergellærred af Finhed "00". Arbejdet man udføres meget omhyggeligt, saaledes at der ikke finder nogen nævneværdig Reduktion af Diameteren Sted.

For igen at skabe det originale Spillerum ved Lejerne, som anført i Paragraf "b", gaas frem paa følgende Maade. Man anbringer et Stykke mellemfint Smergellærred paa en Glasplade og sliber lidt af Lejepanden, idet man dog passer paa, at Lejepanden slutter fuldkommen plant, saaledes at begge dens Sider behandles af Smergellærredet paa een Gang. Nogle enkelte Strøg skulde være tilstrækkeligt.

Man kan afprøve Lejets Spillerum ved at stikke et Stykke Cigaret-papir ind mellem Krumtapakslen og Hvidmetallejet, saaledes at Papiret kun dækker Halvdelen af Lejepanden. Naar Lejepanden er spændt fast, skal Krumtapakslen kunne bevæge sig frit, resp. skal Plejlstængerne kunne svinge frit med blot en ganske svag Anelse af Slæben. Dette vil tilkendegive det tilladelige Minimum af Spillerum.

Det maa forstaas klart, at det kun er Lejepanderne og Lejekapperne, der maa tilpasses paa denne Maade, medens selve Plejlstængerne eller Motorblokken ikke paa nogen Maade maa røres, thi hvis man har gjort sig skyldig i een eller anden Fejl ved Tilpasningen, kan man rette Forholdet ved Udskiftning af Lejekappe og Lejepande, medens det vil være en kostbar Historie at reparere eller udskifte Plejlstængen endelige Blokken.

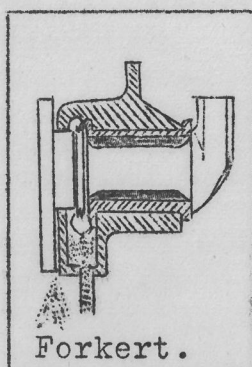
- e) Saafremt en Krumtapsøle er særlig slemt ridset eller stærkt beskadiget paa anden Maade, maa den afmonteres for Afslibning, da man i modsat Fald vil faa Oliespild ved Lejerne og saaledes for stort Olieforbrug. Samtidig maa der naturligvis støbes nyt Metal i Lejerne, og det korrekte Spillerum dannes igen.

Man bør henlede Kundernes Opmærksomhed paa, at medens Lejedefekter er meget sjældne, hører de paa den anden Side ogsaa til den Slags Skader, der betegnes som alvorlige, og naar man har været udsat for at faa et Leje beskadiget, bør Vognen enten trækkes hjem eller ogsaa køres paa en saadan Maade, at man ikke hører nogen Banken. En Kunde, som kører en Vogn paa en saadan Maade, at Krumtapakslen beskadiges, forsynder sig paa samme Maade, som en Mand, der bliver ved at køre paa et punkteret Dæk. Der er ingen, der kan anerkende Erstatningspligt overfor et defekt Dæk, som der er kørt længere Tid paa, efter at det er punkteret, og der er ikke nogen Fabrik, som kan anerkende Erstatning af en Krumtapaksel, som er blevet beskadiget ved Kørsel enten over en lang Strækning eller med relativ stor Hastighed, efter at Lejet er brændt ud.

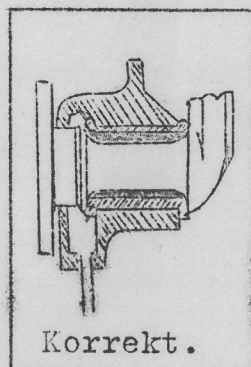
Vi fører Lager af afslebne Krumtapper med tilpasset Sæt Plejlstænger og Hovedlejepander, saaledes at der ved Indsendelse af den gamle Krumtap, Plejlstængerne samt Hovedlejepanderne straks kan faas et istandsat Sæt Dele med den korrekte Tolerance etc.

SAMLING OG INDSTILLING.

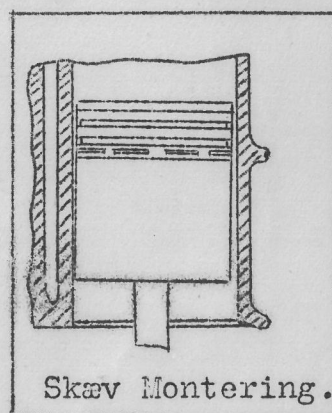
Ved Paamontering af Plejlstangerne maa man passe omhyggeligt paa, at Plejlstangerne, og dermed ogsaa Stemplerne, kommer til at staa fuldkommen parallel med Cylindervæggen og fuldkommen lodret paa Krumtapakslen. En saadan Afretning kan naturligvis kun finde Sted ved Hjælp af nøjagtigt Værktøj og Maaleapparat. Saafremt denne Afretning ikke udføres fuldkommen korrekt, vil Resultatet først og fremmest være, at Stempelringene ikke kommer til at bære paa hele deres Flade, og saaledes ikke kan udfylde deres Bestemmelse. Dernæst vil det resultere i, at Stemplerne vil trykke haardt mod en bestemt Side af Cylindervæggen med paafølgende unormalt Slid af Stempet og Cylindervæggen, samt et for stort Olieforbrug.



Forkert.



Korrekt.



Skæv Montering.

Ved Paasætning af Bundkarret, er der et Par Punkter, som skal omtales nærmere, da de er af stor Betydning.

Krumtappen er bagved bageste Hovedleje forsynet med en Olieslynger og bagved Olieslyngerens et Returgevind. Olieslyngerskaalen paa Krumtaphuset og bageste Hovedleje-Kappe fortsætter ud over Oliereturgevindet, og det er meget vigtigt, at der mellem Oliereturgevindet og Olieslyngerskaalen er den rigtige Tolerance, nemlig: 0,004". (Det anbefales altid at undlade at afmontere Olieslyngerskaalen, saafremt det ikke er absolut nødvendigt). Naar man har haft Krumtapakslen ude, bør denne Tolerance altid kontrolleres, og det er ikke mindre nødvendigt, saafremt man har forandret paa Lejerne, eller Krumtappen er blevet slidt, idet Oliereturgevindet ellers vil kunne berøre Olieslyngerskaalen, og herved ødelægges Oliereturgevindet, hvad igen betyder en ny Krumtapaksel.

Bundkarret for Krumtaphuset og Svinghjulshuset er lavet i eet Stykke og delt med et Mellemstykke, som adskiller Krumtaphuset fra Svinghjulshus.

Før Motor Nr. 48105 var Bundkarret af presset Staalplade, og derefter af Aluminium. Hvor det drejer sig om Bundkar, der er af presset Staalplade, gør man klogt i at hælde lidt Petroleum i Bundkarret og undersøge, om der ikke er nogen Utæthed ved Mellemstykket.

Herefter bør man centrere Mellemsstykket meget omhyggeligt, saaledes at det rammer midt i Korkpakningen paa bageste Hovedlejes Lejekappe. Man kan her med Held anvende flydende Pakning til at holde Korkpakningen paa Plads, og det skal pointeres, at man altid bør anvende nye Korkpakninger. Man bør paase, at Korkpakningen paa bageste Hovedlejekappe fortsætter helt ned i den lille Afsats i Krumtaphuset, og at selve Bundpakningerne slutter helt ind til Lejekappens Korkpakning, saaledes at Olien paa ingen Maade kan trænge ud af de to Hjørner.

TAKTINDSTILLING: Naar man har haft Krumtappen afmonteret, er det naturligvis meget vigtigt, at Motoren stilles i korrekt Takt. Indstillingen skal være som følger:

Staar man foran Motoren og ser paa denne, vil man se et Bogstav "T" paa Knastakselhjulet. Dette "T" skal vende opad, samtidig med at det tilsvarende "T" paa Krumtaphjulet skal vende nedad. Takt-kæden er paa to Steder mærket "T", og naar Kæden er monteret, skal dens 2 Bogstaver "T" staa ud for de tilsvarende Bogstaver paa Krumtaptandhjulet og Knastakseltandhjulet.

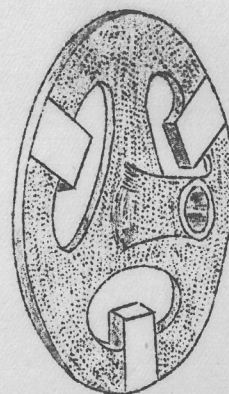
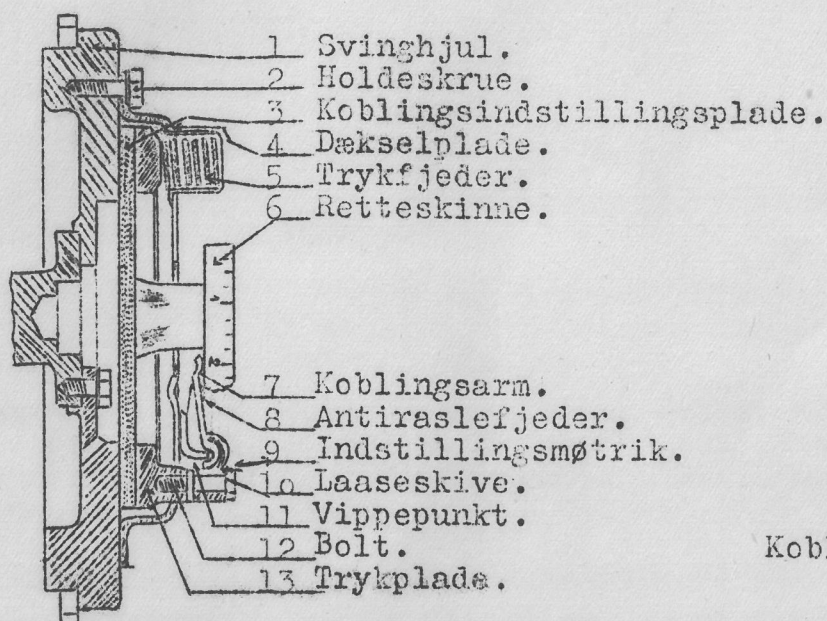
Naar Bogstaverne staaar nøjagtigt som angivet, skal der være 11 Led af Kæden paa venstre og 15 Led paa højre Side.

Saaframt man skulde komme ud for en Kæde, der ikke er mærket, kan man hjælpe sig, naar man kender følgende: Naar Mærket paa Remskiven staaar lige op, d.v.s. naar Nr. 1 og Nr. 4 Stempel er i Top, saa skal Indsugnings- og Udstødningsventilen, naar de er stillet med en Tolerance af 0,002", lige skifte.

NOGLE VIGTIGE TOLERANCER, DER BØR ERINDRES:

Stempeltolerance.....	0,003" (0,07 mm)
Stempelring-Laas Tolerance.....	0,002" - 0,004"
Ventiltolerance.....	0,019"
Tolerance mellem Olieslynger og Oliereturgevind.....	0,004"
Tolerance mellem Ventil- og Ventilstyr.....	0,002"

K O B L I N G .



Koblingsindstillingsskive.

Fig. 2.

Fig. 1: Indstilling af Koblingsarme med Indstillingsskiven paa Plads.

For at Koblingen kan arbejde korrekt er det absolut nødvendigt at give Koblingsarmene (7) en fuldkommen nøjagtig Indstilling, saaledes at Trykpladens Plade er parallel med Svinghjulets Flade (1). En saadan korrekt Indstilling kan ikke ske ved blot at indstille Koblingsarmene parallel med Trykskiven, efter at Koblingen er samlet til Svinghjulet (1), da Koblingspladerne varierer i Tykkelse.

Den eneste korrekte Fremgangsmaade er at indstille Koblingsarmene (7), medens Trykpladen (13) holdes parallel med Svinghjulet (1), og dette kan gøres ved at bruge en Indstillingsplade (3), som vist i Fig. 2.

Anbring denne Indstillingsplade (3) i Svinghjulet (1) paa den Plads, der normalt optages af Koblingspladen, og monter Koblingsdækselpladen paa Svinghjulet, idet man kun drejer Koblingsskruerne (2) een eller to Omgange ad Gangen, naar disse trækker Dækselpladen mod Trykfjedren, da man ellers risikerer at vride Dækselpladen (4). Før Dækselpladen spændes til, bør man overbevise sig om, at Koblingsindstillingsskiven centrerer, og at de 3 Fladenoter paa denne Koblingsindstillingsskive befinder sig nøjagtig under Koblingsarmene (7). Saafermt Koblingen er forsynet med en Plade paa Koblingsarmene, maa denne Plade aftages, medens Koblingsarmene indstilles.

Efter at Dækselpladerne er monteret lægges en Rettøskinne eller Lineal (ca. 10 cm.) tværs over Stutsen i Koblingsindstillings-skivens Midte og en af Koblingsarmenes Bæreflade (7). Derefter drejes Indstillingsmøtriken indtil førnævnte 2 Punkter er i nøjagtig samme Højde - Fig. 1. De andre Kontaktarme kan derefter indstilles efter Tur paa samme Maade. Hvis dette Arbejde udføres omhyggeligt, vil Indstillingen være indenfor 0,005"s Nøjagtighed. Efter at Indstillingen er fuldkommen, løsnes Holdeskruerne een Omgang eller to ad Gangen, indtil Trykket fra Fjedren (5) er udløst, hvorefter Koblingen og Indstillingspladen kan aftages. To eller flere af Fligene paa Laaseskiven (10) bøjes da fladt mod Indstillingsmøtrikens Sider (9), hvorved disse laases, idet man udviser Omhu med ikke at forandre førnævnte Indstilling.

Saml Koblingspladen og Koblingen til Svinghjulet, idet man maa passe paa at vende Koblingsnavet rigtigt. Koblingspladen og Styrelejet skal "flugtes" ved Hjælp af en Prøvedorn, før Dækselpladens Skruer (2) spændes fast. Skruerne spændes fast før Prøvedornen tages ud.

Efter at Gearkassen og Bundbrædderne er monteret, indstilles Koblingspedalen indtil ca. $\frac{1}{2}$ " fri Bevægelse ved Pedalen.

Denne Tolerance er yderst vigtig, thi saafremt Koblingspedalen efterhaanden skulde komme til at gaa mod Bundbrædderne, vil Koblingen glide. Hvad der er endnu værre er, at før Koblingen begynder at glide, vil Koblings-Trykskiven være udsat for et konstant Tryk, som den ikke er konstrueret til at modstaa. Følgen vil være, at Tryklejet ødelægges, hvilket igen kan have Ødelæggelse af andre af Koblingsdelene til Følge.

Den eneste Maade at forebygge saadanne Ødelæggelser er derfor:
altid at holde den nødvendige Tolerance af $\frac{1}{2}$ " ved Koblingspedalen.

Morris 8 Syncromesh Gearkasse.

Hensigten med Syncromesh Anordningen er at bringe de to Tandhjul, som skal gaa i Indgreb, i samme Omdrejningshastighed, umiddelbart før Indgrebet sker.

Herved opnaar man, at Gearskiftet til højt eller andet Gear, som med den almindelige Gearkasse kræver baade Øvelse og korrekt Bedømmelse, bliver et Spørgsmaal om blot at træde Koblingen ud og flytte Gearstangen til den ønskede Stilling.

For at forstaa Virkemaaden af denne Anordning, er det nødvendigt først og fremmest at forstaa, at selvom Gearene er i konstant Indgreb, løber de der sidder paa Hovedakslen, frit, og bliver kun laaset til denne gennem Skifteringen, som sidder paa et Nav, der er fastgjort til Hovedakslen ved Hjælp af Noter.

Synchroniseringen af denne Skiftering sker ved Hjælp af Konus Koblinger, og disse Koblinger sættes i Indgreb gennem Gearstangens Bevægelser.

En yderligere Bevægelse af Gearstangen resulterer i, at den nu synchroniserede Skiftering gaar i Indgreb, og der skabes da et positivt Træk gennem det valgte Gear, som er i konstant Indgreb.

Placeringen af Delene, der udgør Syncromesh Anordningen, vil ses af Fig. I.

Gearstangens Bevægelse overføres til Skifteren (I), som derefter bevæger Skifteringen (B). Skifteringen er fastgjort til det indvendige Nav (A) ved Hjælp af indvendige Tænder, og den holdes paa Plads ved Hjælp af 6 fjederbelastede Kugler, af hvilke en enkelt ses paa Illustrationen.

Ført frem af Bevægelsen af Skifteringen (B), glider Navet paa Hovedakslen, hvortil det fastholdes af Noter.

I dette Nav er der indsat 2 Ringe (C & D) af Fosforbronce. Ved Bevægelse af Gearstangen griber disse 2 Ringe de to Konusser (F & E) som er ud i eet med Gearhjulene.

Naar en af disse Ringe er i fuldt Indgreb, vil Omdrejningshastigheden for den tilsvarende Konus forøges eller formindskes.

Ved Valg af 2. Gear (hver Bevægelse er illustreret i Fig. II) bør det forstaas, at Konus E er en sammenbygget Del af Tandhjulet og det tilsvarende i konstant Indgreb værende Gear.

Gearstangen flytter Skifteren (I), som derefter flytter Skifteringen (B), der bærer Navet (A) fremad ved Hjælp af de 6 fjederbelastede Kugler, indtil de tilsvarende Flader paa (D & E) kommer i Kontakt med hinanden. Dette vil resultere i, at Navet (A), som bærer Skifteringen (B) faar den samme Omdrejningshastighed som Konus E, der udgør en Del af Tandhjulet (H).

En yderligere Bevægelse af Gearstangen fremad imod fuldt Indgreb af 2. Gear kan ikke resultere i en yderligere Bevægelse af Navet (A) eftersom Fladerne paa (D & E) allerede er i fuldt Indgreb. Skifteringen (B) er, selvom den drives rundt af indvendige Tænder, dog kun fastgjort til Navet (A) ved fjederbelastede Kugler. Den endelige Bevægelse af Gearstangen ind i 2. GearStillingen resulterer derfor i, at Skifteringen (B) glider over de fjederbelastede Kugler i Navet (A), indtil de indvendige Tænder i Skifteringen og de udvendige Tænder paa Tandhjulet (H), der allerede er i samme Omdrejningshastighed kommer i fuldt Indgreb, og et positivt Træk er da frembragt.

Et interessant Punkt er det, at Kraften overføres fra Motoren via Hoveddrivgearret til Mellemakslen. Gennem det i konstant Indgreb værende 2. Gear og ved Hjælp af Skifteringen (B) og Tandhjulet (H) til det bevægelige Nav (A) overføres Kraften til Kardanledet, der er anbragt bagved Gearkassen.

Hele Principet i Syncromesh Anordningen er ad mekanisk Vej at udføre den Funktion, der sædvanligvis kaldes "dobbelt Udkobling". Meget hurtig Gearskiftning bør derfor undgaas, og da Syncromesh Delenes Bevægelser kan følges gennem Gearstangens Bevægelse, vil en kort Pause i Midten af Skiftet give den korrekteste Funktion og Resultatet vil være en perfekt Gearskiftning.

V I G T I G T ! ! ! !

Til Gearkassen

Til Gearkassen maa kun anvendes speciel Gearkasseolie af et anerkendt Fabrikat, f. Eksempel:

CASTROL: S T.

VACUUM: C W.

SHELL: Triple.

Morris 8.
Syncromesh Gear.

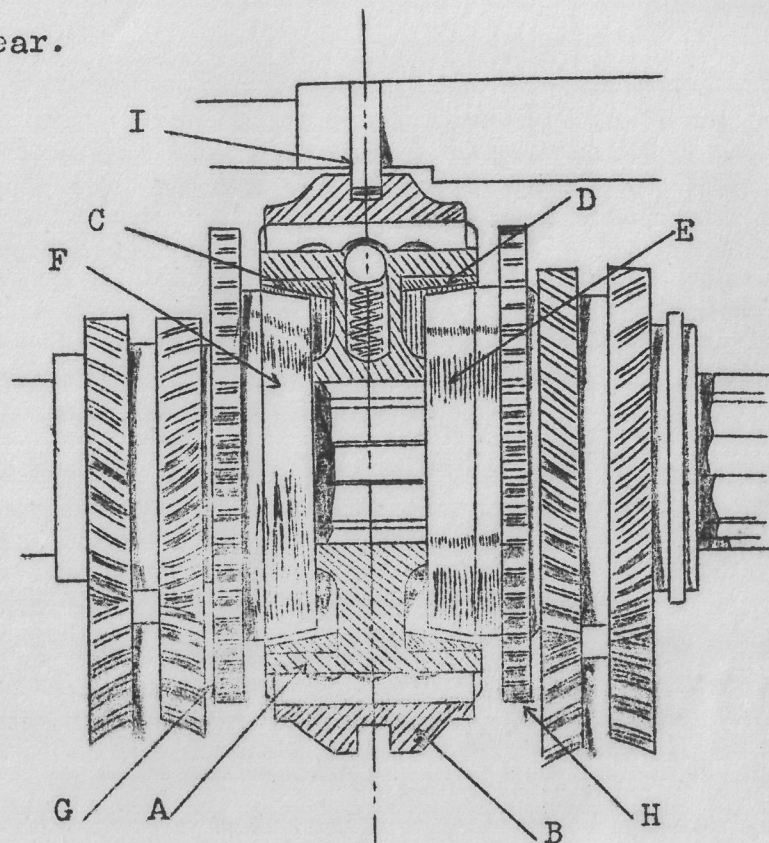
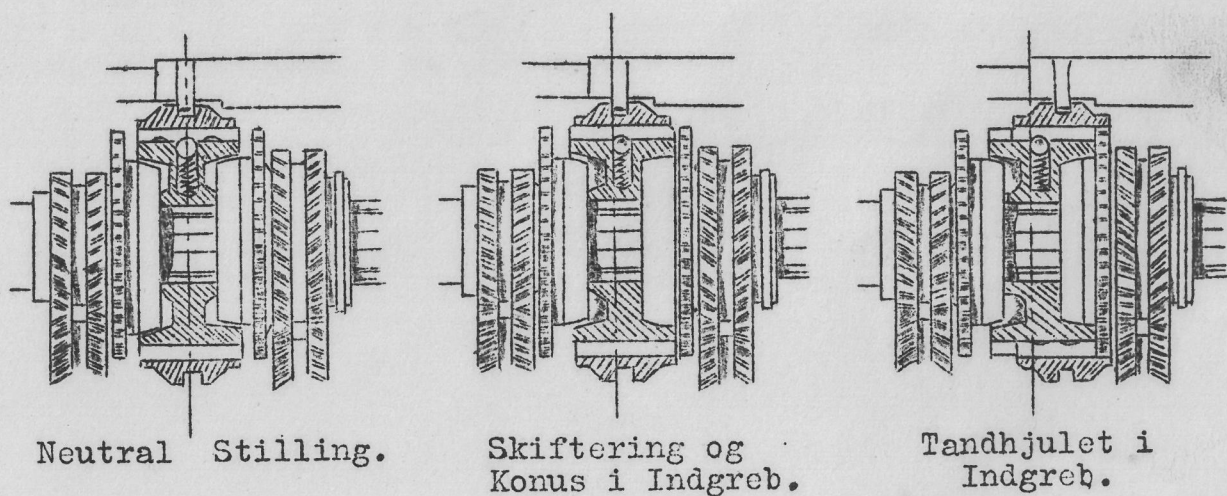


Fig. I. Placering af "Syncromesh-Delene".



Neutral Stilling.

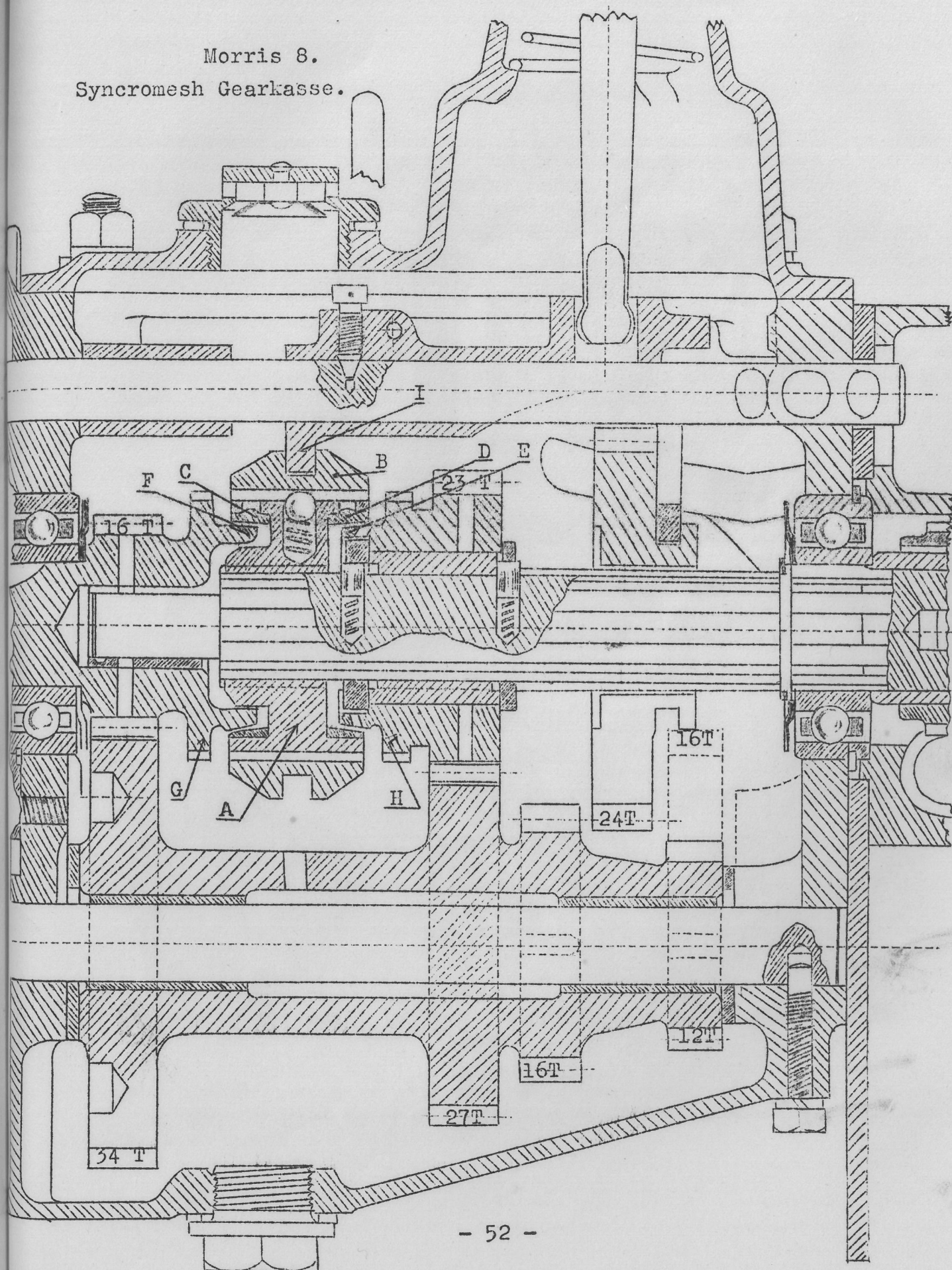
Skiftering og
Konus i Indgreb.

Tandhjulet i
Indgreb.

F i g. II.

Her er vist de 3 Stillinger i Syncromesh Anordningen.

Morris 8.
 Syncromesh Gearkasse.



INDSTILLING AF BAGTØJET.

Reparationer og Indstillinger af Bagtøjet paa MORRIS "8" er forholdsvis enkelt. For at sikre lydløs Gang og lang Levetid for alle Dele i Bagtøjet, er det absolut nødvendigt, at man ved Indstillingen gaar frem efter Fabrikenes Anvisninger.

Differentialehuset, komplet med alle Differentialedele, kan aftages efter blot at have trukket Bagakslerne saa meget ud, at de er fri, hvorefter man løsner Kardanskiven ved Kardanakslens bageste Ende og afskruer de Støtteboltmøtriker, der holder Differentialehuset til Bagbroen.

Da Spidshjulets Stilling i Forhold til Kronhjulet kontrolleres ved Hjælp af Mellemlægsskiver mellem Spidshjulshuset og Differentialehuset og er korrekt indstillet, før Vognen forlader Fabriken, bør eventuelle fremtidige Indstillinger af Tændernes Indgreb foretages ved at indstille Differentialeleje-Møtrikerne.

Naar som helst man finder det nødvendigt at montere nye Dele, eller adskille Bagtøjet for Eftersyn, bør man passe omhyggeligt paa at samle og indstille de forskellige Dele korrekt. For Over-skuelighedens Skyld vil Indstillings-Fremgangsmaaden blive omtalt i følgende 3 Hovedpunkter:

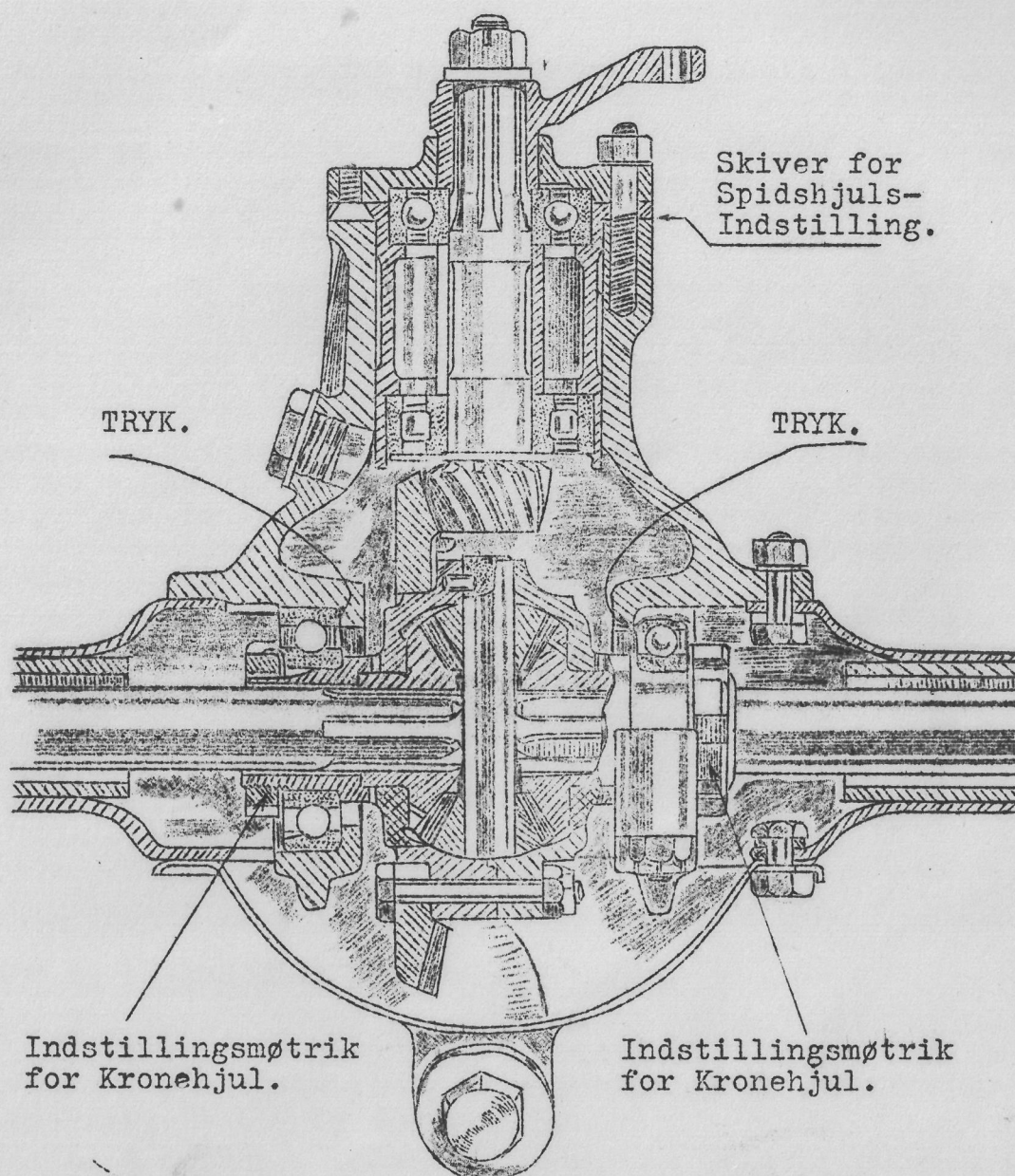
1. Samling af Spidshjulet i Spidshjulshuset.
2. Montering af Kronhjulet, komplet med Differer-hjul, i Differentialehuset.
3. Fin-Indstilling af Indgrebet mellem Spids- og Kronhjul.

1. SAMLING AF SPIDSHJULET I SPIDSHJULSHUSET.

Til "Spidshjulshuset" hører følgende Dele: Spidshjulet, selve Huset, Spidshjulshusets Dæksel og undersænkede Skruer, Rulle- og Kuglelejer, Rullelejelaasering, Lejeafstandsstykke, Trykskive og Kardanledflange, Møtrik og Skive.

Rullelejeringen monteres i dens Udfræsning i Spidshjulshuset og holdes paa Plads ved at montere Laaseringen. Spidshjulet - med Trykskiven paa Plads imod Hjulet - føres derefter gennem Rullelejeringen, indtil Skiven bærer mod Lejets indvendige Ring. Derefter kan Lejeafstandsstykket sættes over Spidshjulsakslen, hvorefter Kuglelejet kan presses paa Plads, nemlig siddende i Bunden af sin Udfræsning i Spidshjulshuset. Derefter er der kun tilbage at montere Spidshjulshusets Dæksel, som holdes fast til Differentialehuset ved Hjælp af de to undersænkede Skruer, hvis Hoveder er undersænkede i Husets Flange.

For at overbevise sig om, at Spidshjulet er monteret korrekt i Spidshjulshuset, monterer man Kardanledflangen og spænder den fast ved Hjælp af Møtriken og Skiven. Naar Møtriken er fastspændt, kan den sikres ved Hjælp af en Split.



2. MONTERING AF KRONEHJULET.

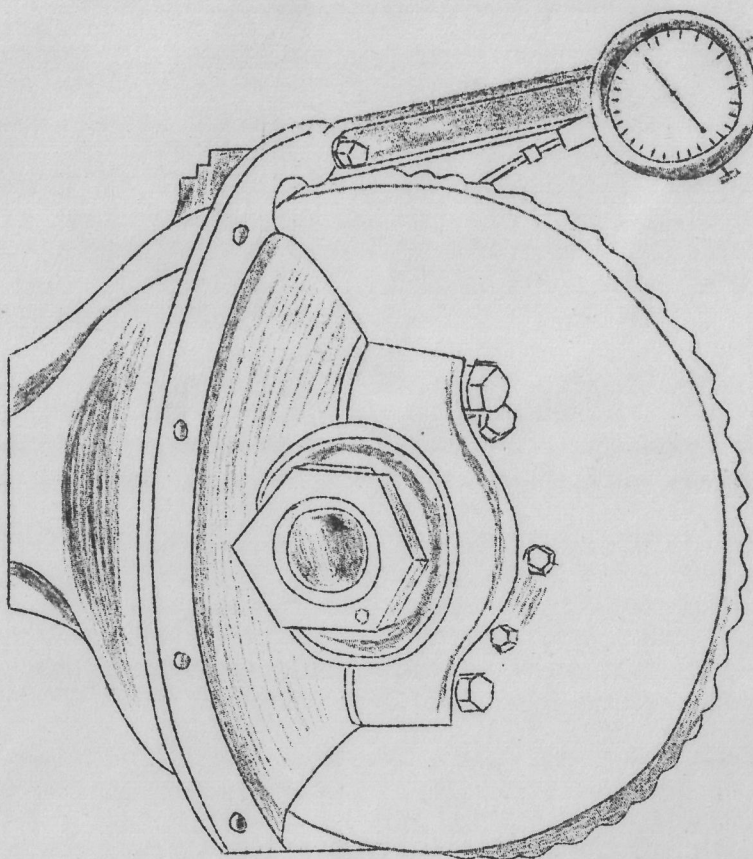
Differentialelejedelene er følgende: Kronehjulet komplet med højre og venstre Differerhjulshus og Differerhjul samlet, de 2 Differentiale Trykskiver, Indstillingsmøtrikerne og Laaseskiverne samt Differentialetrykleje Dækslerne.

Differentiale Tryklejerne presses paa Differerhjulshusets Tappe, idet man passer paa, at de to Flader, der er mærket "thrust" - hvilket betyder "tryk" - vender mod hinanden. Paa dette Stadie kan Delene monteres i Differentialehuset, Laaseskiverne bringes paa Plads, og Indstillingsmøtrikerne skrues i Bund, indtil Tryklejerne er presset ind i de afdrejede Udfresninger i Differentialehuset.

Derefter kan Tryklejedækslerne monteres med "Skulderne" imod Akslens Midte. Støtteboltmøtrikerne spændes fast og sikres ved Hjælp af Splitter. Delene er nu klar til at monteres sammen med Spids-hjulshuset.

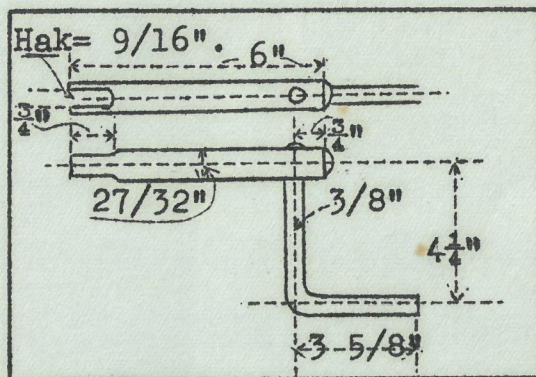
3. FIN-INDSTILLING AF SPIDS- & KRONHJUL.

Differerhjulshusets Indstillingsmøtriker trækkes til, indtil alt Sideslør er fjernet, men der maa samtidigt passes omhyggeligt paa, at Lejerne ikke kommer til at stramme. Efter fuldendt Indstilling af Lejerne skal Kronhjulet løbe frit i sine Lejer uden noget Tegn paa Stramhed. Enhver yderligere Indstilling for at opnaa den korrekte Tolerance kan foretages ved at slække den ene Møtrik og stramme Møtriken paa den modsatte Side tilsvarende, idet man samtidigt hjælper det samlede Hele til at bevæge sig i Lejerne ved et let Slag med en Messingdorn paa Enden af Differerhjulshuset.



For at afprøve Tolerancen er det nødvendigt at anbringe en Indicator paa Differentialhuset, saaledes som Illustrationen viser, nemlig med Indicatorakslen i lige Vinkel paa Overfladen af Kronhjulets Tænder.

Efter at det komplette Spidshjul er monteret og indstillet saaledes, at den yderste Kant paa Spidshjulets Tænder er fuldkommen plan med den inderste Kant paa Kronhjulets Tænder, indstilles Kronhjulet saaledes, at der er en Tolerance paa ikke mindre end 0.007" og ikke mere end 0.010". Dette Punkt bør altid kontrolleres ved Hjælp af en Indicator, som vist paa Illustrationen.



Idet man bruger et passende Sving - som vist paa Illustrationen - drejes Kron- og Spidshjulet i begge Retninger, og Spidshjulets Indstilling flyttes ud og ind, indtil man har fundet den mest lydløse Stilling for Tandhjulet. Hvis man har fundet ud af, at det er nødvendigt at flytte Spidshjulet i indadgaaende Retning for at finde den lydløse Stilling, vil det være nødvendigt at genindstille Kronhjulet, saa det faar den rigtige Tolerance, omvendt hvis man finder ud af, at den roligste Kørsel opnaas ved at bringe Spidshjulet ud ad.

Den endelige Indstilling foretages ved at afmærke Tænderne paa Kron- og Spidshjulet ved Hjælp af Mærkerødt. 4 - 5 af Tænderne paa Kronhjulet bør dækkes af Mærkerødt, og igen drejes Kron- og Spidshjulet i begge Retninger ved Hjælp af førømtalte Sving.

Paa omstaaende Illustrationer vil man se, hvorledes Mærkerne skal være, naar Prøven foretages i Bænk uden Belastning. Man maa naturligvis være klar over, at naar Bagtøjet monteres i Vognen, vil Indgrebet blive dybere, og derfor maa man ved Afprøvning i Bænk paase, at Mærkerne ikke gaar højere paa Tænderne end een Trediedel af disses Længde, hvilket vil give det rigtige Indgreb under Belastning. Naturligvis kan det lade sig gøre at foretage en noget mere nøjagtig Afprøvning ved at belaste Spidshjulet det mest mulige under Prøvningen.

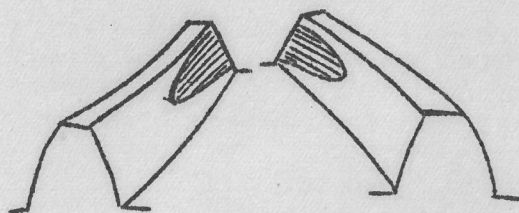


Fig. 1.

Fig. 1. Viser de korrekte Mærker paa Kronhjulets Tænder, naar Tandhjulene er prøvet i Bænk uden Belastning. Hvis Mærkerne gaar for højt paa Træksiden, kan dette rettes ved at indstille Spidshjulet mod Kronhjulet og genindstille Kronhjulet for Tolerance. Hvis Mærkerne gaar for højt paa Overløbsiden, bør Spidshjulet flyttes i Retning bort fra Kronhjulet, og Tolerancen reduceres til ikke mindre end 0,007".



Fig. 2.

Fig. 2. Viser omtalte Tolerance, som ikke maa være mindre end 0,007" og ikke større end 0,010".



Fig. 3.

Fig. 3. Viser Taa og Hæl.

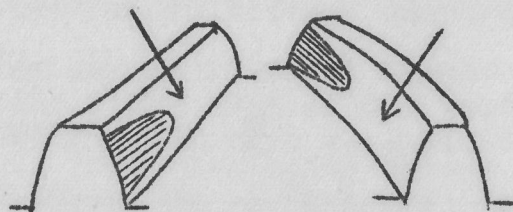


Fig. 4.

Fig. 4. Viser en "Hæl" og en "Taa", som er fuldkommen forkert. For at opnaa den korrekte Indstilling, flyttes Spidshjulet imod Kronhjulet, og Kronhjulet indstilles sideværts fra Spidshjulet for at faa den nødvendige Tolerance, nemlig fra 0,007" til 0,010".



Fig. 5.

Fig. 5. Dette Mærke er forkert, og er foraarsaget af, at Spidshjulet er i for dybt Indgreb med Kronhjulet. For at faa den rigtige Indstilling flyttes Spidshjulet bort fra Kronhjulet.

MORRIS "8" STYRETØJ.

Saafremt Vognen er urolig, for stram i Styretøj eller har Tendens til "Shimmy", maa man først og fremmest undersøge Sporingen, som skal være $1/8$ ". Har man konstateret, at Fejlen ikke ligger i Sporingen, saa kan den skyldes følgende Aarsager:

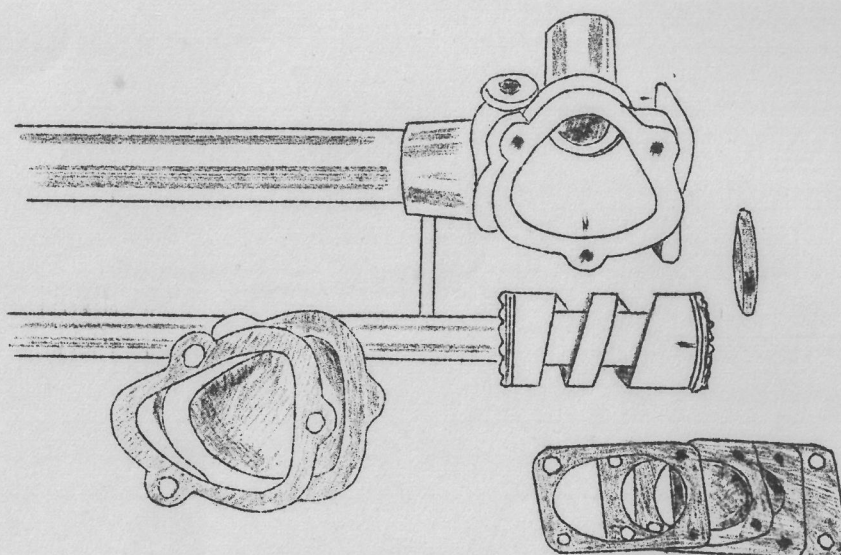
- 1) Forkert Tryk i Ringene.
- 2) Forbindelser og Kugleled i Styre- og Stødstang ikke tilstrækkelig spændt.
- 3) Slidte Hovedbolte eller Forhjulslejer.
- 4) Uensvirkende Støddæmpere.
- 5) Slør i Rattet.

Afprøvning samt Reparation kan bedst ske i følgende Rækkefølge:

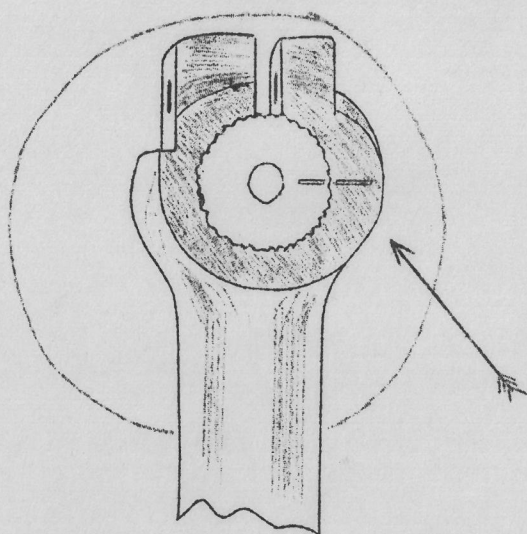
- 1) Trykket i Ringene skal være:

	<u>Dækstørrelse.</u>	<u>Forhjul.</u>	<u>Baghjul.</u>
2.Pers. aaben:	5,25" x 16"	16 lbs.	22 lbs.
4 " " :	"	16 "	22 "
2-Dørs Saloon:	"	16 "	22 "
4 " " :	"	16 "	22 "
Varevogn :	4,50" x 17"	22 "	28 "
			(evt.24)

- 2) Det er meget vigtigt, at Kugleleddene i Styre- og Stødstang altid er korrekt sammenspændt, og det er en god Regel altid at efterse og efterspænde disse Led og Forbindelser, hver Gang man har en Vogn inde til Reparation, og sørge for at Splitterne er i Orden.
- 3) Om Hovedboltene eller Forhjulslejerne er slidte, konstateres lettest ved at løfte Vognen op paa Dunkraft.
- 4) Fejlen kan skyldes, at der er forlidt Vædske i Støddæmperne, men forøvrigt henvises der til Afsnittet "ARMSTRONG HYDRAULISKE STØDDÆMPERE" Siderne 17 - 21, der giver detailleret Forklaring herpaa.
- 5) Saafremt der er Endeslør paa en Ratsøjle, kan dette fjernes ved at lægge passende Mellemlægsskiver bagved øverste Lejeskaal og saa fjerne nogle af de Mellemlægsskiver, der ligger mellem nederste Dæksel og Styresnekkehuset. Indstillingen bør fortsættes paa denne Maade, indtil al Endeslør er fjernet, men samtidigt maa Snekkens Midterpunkt (se Illustrationen) være fuldkommen lige ud for det tilsvarende Punkt i Styresnekkehuset. Naar Indstillingen er færdig, skal Ratsøjlen kunne drejes let paa sine Lejer ved Hjælp af Fingrene.



Illustrationen viser tydeligt de Dele, Styremekanismen bestaar af. Læg Mærke til Mellemlægsskiverne og Indstillingsmøtrikerne.

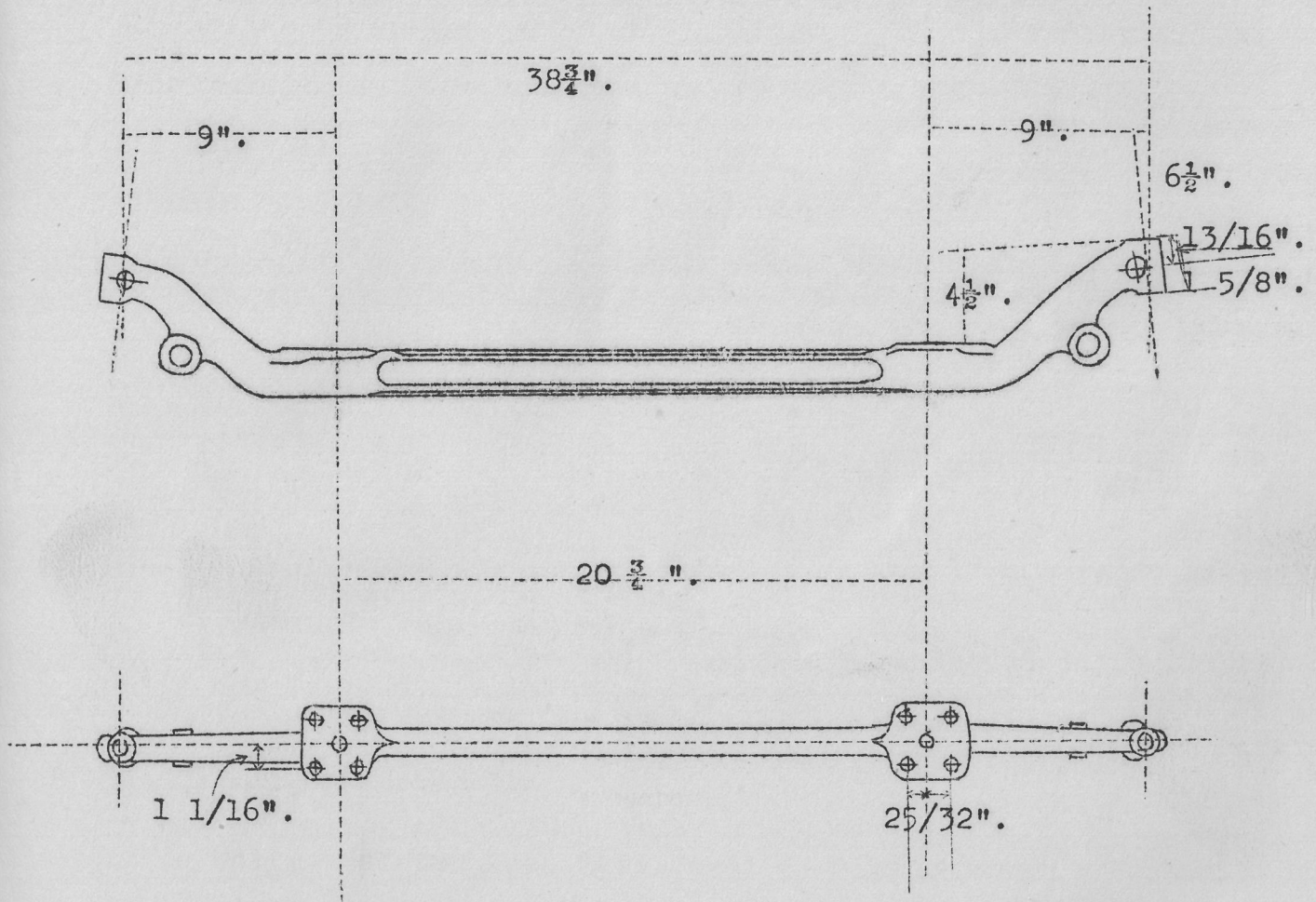


Naar Styrearmen er paamonteret, bør man overbevise sig om, at den er saaledes anbragt paa Noterne, at Mærket i Styrearmen og Styresnekkehuset er nøjagtigt lige ud for hinanden.

Efter at Styresektoren igen er monteret, bør man fjerne nogle af Mellemlægsskiverne, der befinder sig mellem Trykdækslet og Styresnekkehuset, indtil der ikke er nogen mærkbar Bevægelse mellem Styresektor og Styresnekke, naar disse befinder sig i fuldkommen Midterstilling, derimod maa der godt være Bevægelse mellem Styresektoren og Styresnekken ved begge Ender af deres "Bevægelse". Papirpakningerne bør være paa Plads, naar Indstillingen foretages.

Efter at Filtbøsningen og Rattets Not igen er ahbragt, kan samtlige Dele monteres i Vognen. Naar man igen forbinder Styrearmen, maa man passe paa, at Linien i Styresektoren er lige ud for Linien i Styrearmen (se Illustrationen).

Morris 8. Foraksel - Dimensioner.



Paa ovenstaaende Tegning er anført Forakslens vigtigste Dimensioner, saaledes at man paa Grundlag heraf er i Stand til at foretage en Afkontrollering af Aksler, som har været udsat for Beskadigelse.

Saafermt Akslen er lige, skal alle Hullerne i Centerlinien være paa Linie.

K Ø L E S Y S T E M .

(Alle Modeller)

Det har længe været en Kendsgerning og er mange Gange blevet fastslaaet af Automobillaboratorierne i Amerika og England, at for at opnaa størst mulig Økonomi og længst mulig Levetid for Automobilmotorer, gælder det om at holde Motortemperaturen saa konstant som muligt og saa høj som muligt, uden at Køleren kommer til at koge. Vi tillader os i denne Forbindelse nedenfor at gøre nogle Bemærkninger om Ulemperne ved en for kold Motor.

1) For stort Slid paa Cylinder og Stempel.

- a) Naar Motoren er kold og dermed Olien, sendes denne for langsomt rundt, straks Motoren startes, hvilket vil sige, at de arbejdende Dele ikke straks faar den fulde Smøring, hvilket øver sin Indflydelse paa Motorens Levetid.
- b) Den kolde Motor er Skyld i, at det indsugede Brændstof ikke fortættes korrekt og følgelig ikke forbrænder fuldkommen. Den ikke forbrændte Benzin skyller da Olien af de Dele, den kommer i Berøring med, hvilke bl.a. er Stempeltop, Cylindervæg, Ventiler og Ventilstyr. Altsaa ogsaa et Forhold, som har sin Indflydelse paa Motorens Levetid.
- c) I en kold Motor dannes der altid, hvad man i Fagsproget kalder Condensation, hvilket er Vanddampe, der opstaar paa Grund af de skiftende Temperaturer - fra kold til varm og omvendt -. Disse Vanddampe har en højst uheldig og nedbrydende Indflydelse paa de Dele, de kommer i Berøring med. Ydermere fortættes Dampene efterhaanden, og sammen med Olien danner de Slam.

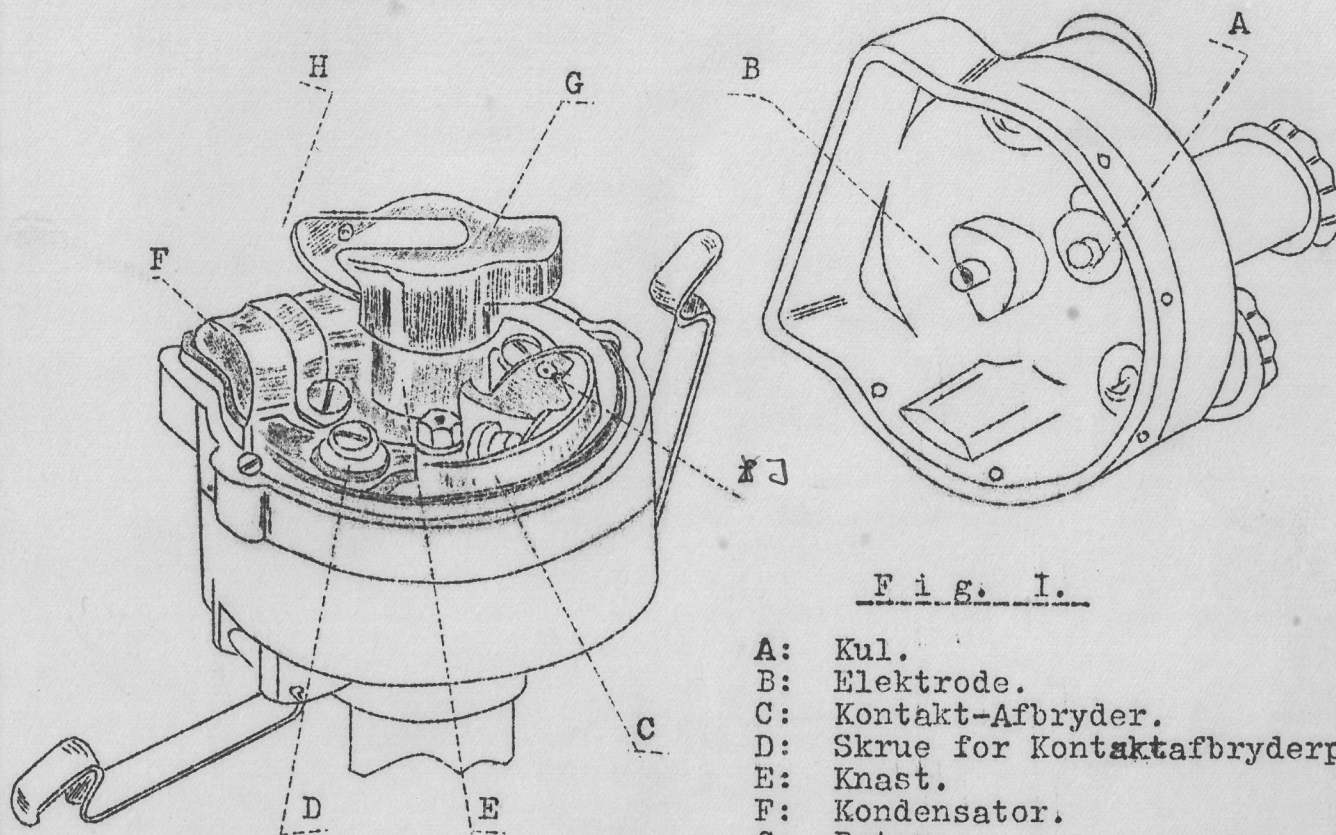
2) For stort Benzinforbrug.

- a) Den ufuldstændige Forbrænding af Benzinen betyder, at det fulde Udbytte af Benzinen ikke opnaaes, altsaa daarlig Økonomi.
- b) Den uforbrændte Benzin danner sig Vej ned langs Cylindervæggen og fortynder den Olie, den kommer i Forbindelse med, og efterhaanden naar den Olien i Krumtaphuset, saaledes at hyppigere Olieskiftning bliver nødvendig. Paa denne Maade bliver altsaa ogsaa Olieregningen unødvendig stor.

Hurtig Opvarmning af Vandet i Kølesystemet og Vedligeholdelse af den opnaaede Temperatur saa længe som muligt er derfor af største Vigtighed. Dette sker bedst ved Montering af en Kølerhætte, som Køleren selv kan regulere efter Kørselsforholdene.

LUCAS ELEKTRISKE TÆNDINGS-LYS- & STARTANLÆG.

I det følgende gives nogle Raad og Vink for Vedligeholdelse og Eftersyn af Anlægget.



F i g. I.

- A: Kul.
- B: Elektrode.
- C: Kontakt-Afbryder.
- D: Skruer for Kontaktafbryderpl.
- E: Knast.
- F: Kondensator.
- G: Rotor.
- H: Rotorelektrode.
- J X: Kontaktafbryder-Aksel.

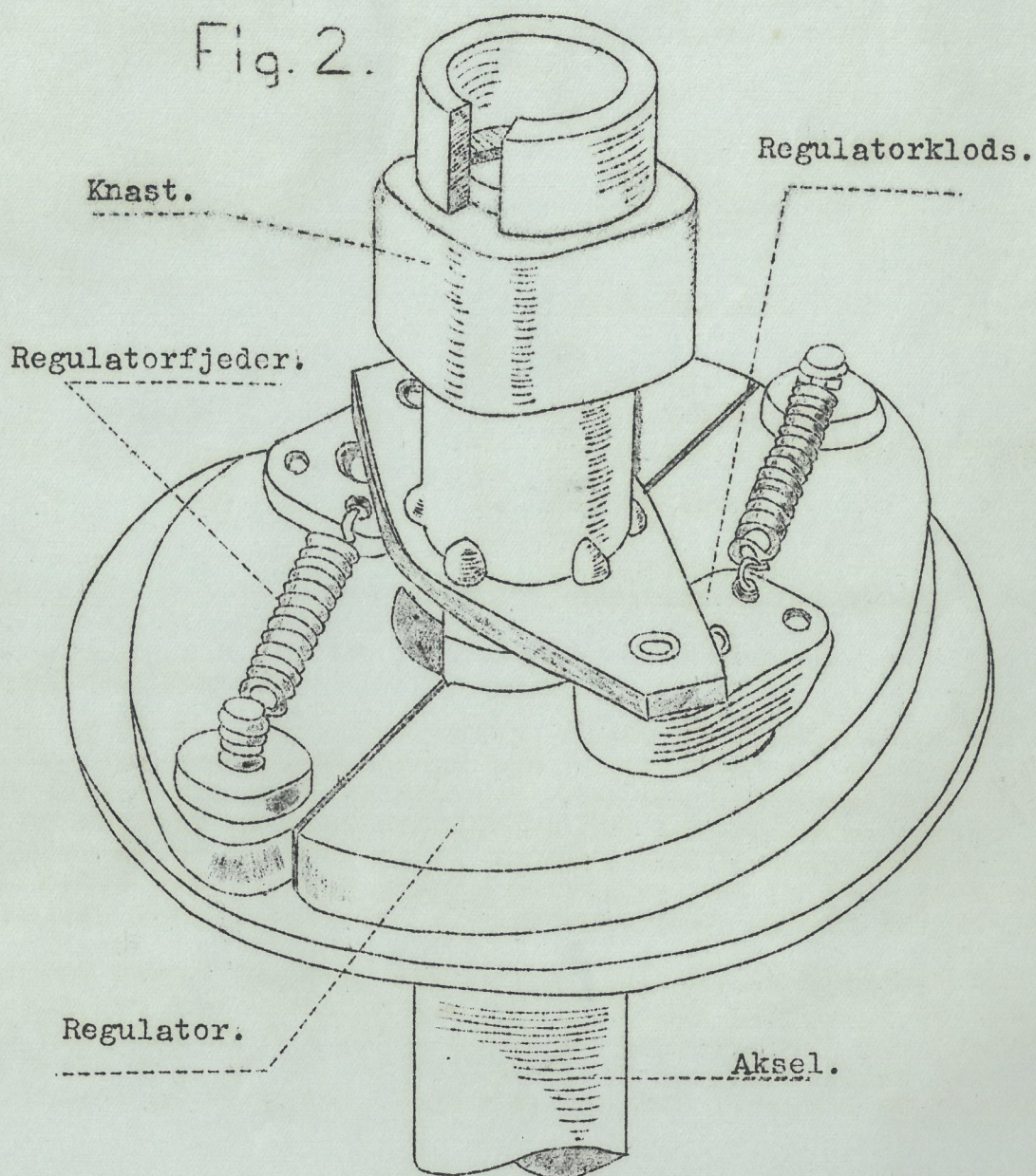
1. STRØMFORDELER.

Aftag af og til Fordelerdækslet, paase at Elektroderne er rene og fri for Afsetninger; paase ligeledes at Kullet "A" gaar frit i sin Holder; efterse derefter Kontaktafbryderen, det er vigtigt at Platinstifterne "C" er fuldkommen rene. Saafremt de er brændte eller sodede, maa de naturligvis renses. Dette Arbejde maa aldrig foretages med en Fil. Afstanden mellem Platinstifterne skal være mellem 0,010" til 0,012".

Saafernt Vognen banker, kan dette skyldes, at Fjedrene for den automatiske Tændingsregulering er for slappe. I et saadant Tilfælde er det altid klogt at montere helt nye Fjedre. Læg Mærke til, at der er Mulighed for to forskellige Indstillinger af Fjedrene, saaledes som det fremgaar af Fig.2.

Strømfordelerens Hovedleje smøres med 1 à 2 Draaber tynd Olie for hver 1500 km. Selve Knasten skal have en Smule Vaseline for hver 5000 km. Samtidig hældes en Draabe Olie paa Akslen "J", hvorpaa Kontaktarmen sidder, og endvidere bør Rotoren "G" tages af Akslen, og der hældes nogle faa Draaber tynd Olie i. Tag ikke Skruen, som nu er synlig af; der er en Tolerance mellem Skrue og Akslens indvendige Flade, igennem hvilken Olien passerer, saa den smører den automatiske Tændingsregulering.

Pas paa at Rotoren sættes korrekt paa igen.



STRØMFORDELERDÆKSLET. Selvom Strømfordelerdækslet er brændt en lille Smule omkring Elektroderne, er det ikke altid ensbetydende med, at det har nogen nedsættende Indflydelse paa Tændingssystemet, men saafremt Forbrændingerne danner en Overgang mellem de to Elektroder, som det ses paa Fig. 3a, bør Dækslet omgaaende ombyttes og Tændingssystemet undersøges grundigt for at finde ud af Aarsagen til denne Forbrænding.

Der er forskellige Ting, som kan være Aarsag til Overgang mellem Elektroderne. Den mest almindelige er for stor Afstand mellem Tændrørs-Elektroderne eller daarlig Forbindelse ved Udførslerne i Strømfordelerdækslet eller ved Tændrørsforbindelserne, hvilket foraarsager et delvis eller fuldkomment aabent Kredsløb i en bestemt Tændrørsledning, og Gnisten springer da til den af Elektroderne i Tændrørsdækslet, som byder den letteste Vej at vende tilbage til Jord.

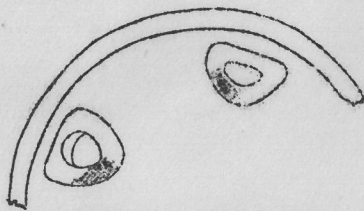


Fig. 3.
Lokal Forbrænding.

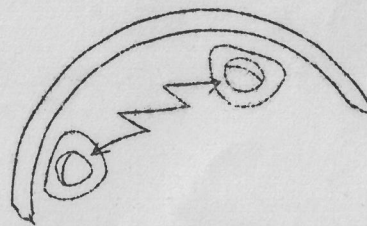


Fig. 3a.
Overgang mellem to Elektroder.

KONDENSATOR. Det er meget vigtigt, naar man monterer en Kondensator, at de to Skruer, der leveres med den, begge bliver monteret, nemlig een paa hver Side af Kontaktforbindelsesbladet, som vist paa Fig. 4.

Saafernt dette ikke sker, kan det foraarsage, at Kondensatorskruen slaar mod Strømfordelerdækslet.

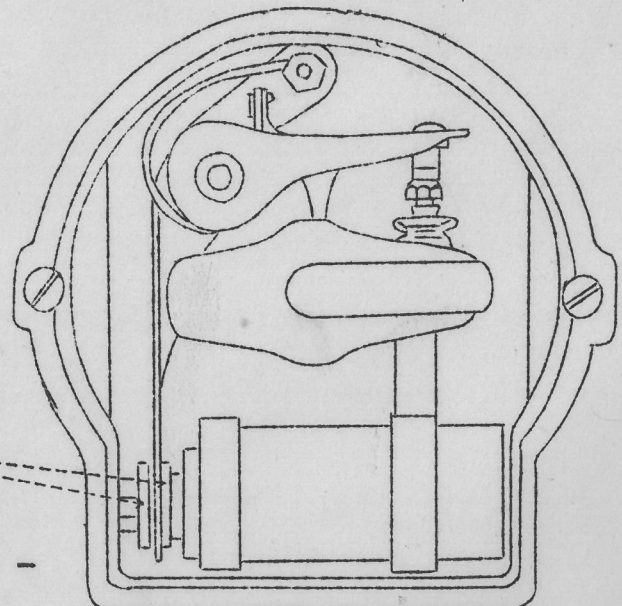


Fig. 4.

Skiver.

TÆNDSPOLEN. Tændspolen er ikke indstillelig paa nogen som helst Maade og kræver intet Tilsyn udover at paase, at Forbindelserne holdes i Orden.

2. DYNAMOEN.

Dynamoen giver maksimum Ladestyrke, naar Lamperne tændes. Den giver Halvdelen af den normale Ladestyrke, naar Kontakthaandtaget paa Instrumentbrættet staar paa "Sommer" Stillingen, og den giver noget større Ladestyrke, naar Kontakthaandtaget staar paa "Vinter" Stillingen. Det er vigtigt, at man forklarer enhver Vagnejer Betydningen af disse Stillinger.

Hvad selve Dynamoen angaar, saa kræver den meget lidt Tilsyn, men følgende Punkter bør dog af og til efterses.

DYNAMOKULLENE. Undersøg af og til om Kulholderne arbejder korrekt. De bør have netop tilstrækkelig Spænding til at kunne holde Kullene presset fast mod Kommutatoren, naar Dynamoen gaar, og de skal bevæge sig frit paa deres Aksler.

Efter lang Tids Brug kan Kullene være slidt saa meget, at de ikke bærer korrekt paa Kommutatoren, og de bør da fornyes. Det er vigtigt at der kun og udelukkende anvendes originale LUCAS Kul, da disse er specielt fremstillet og vil give de bedste Resultater og den længste Levetid.

KOMMUTATOR. Kommutatorens Overflade bør holdes ren og fri for Olie eller Kulstøv af enhver Art; Forsømmelse heraf kan resultere i, at Kommutatoren sodes, og der springer Gnister ved Kullene, hvilket naturligvis forkorter Dynamoens Levetid.

SMØRING. Da Lejerne er pakket med Fedt før Afsendelsen fra Fabrikken kræver de meget lidt Tilsyn. Der bør dog hældes nogle faa Draaber Olie gennem Smørekoppen for hver 1500 km.

Saafernt man ved Tilkørsel af en ny Vogn har fundet det nødvendigt at stille Ladestyrken noget højere end normalt fra Fabrikken, er det meget vigtigt, at man ved 3' Service Eftersyn af Vognen husker at stille Ladestyrken tilbage til den oprindelige igen. Det samme gælder iøvrigt en brugt Vogn, som har været til Hovedreparation eller Udboring.

FELTSIKRING. Der sidder en Sikring i Dynamofeltet for at beskytte Dynamoen i det Tilfælde, at der opstaar nogen Fejl i Ladekredsløbet, f. Eks. grundet paa en løs eller knækket Batteriledning. Sikringen sidder i Relais- og Sikringshuset paa Forbrættets Motorside.

Det kan undertiden hende, at Dynamoen kun lader, naar Lygterne er tændte; ved første Øjekast kan dette virke en Smule forvirrende for Fejlfinderen, men det er i Virkeligheden ganske enkelt og ligetil.

Feltsikringen er ikke indskudt i Kredsløbet paa "fuld Ladning"-Stillingen, og derfor vil Dynamoen lade naar den er sat helt til, da denne Stilling kun opnaas naar Lygterne er tændte. Af dette fremgaar det, at naar denne lille Vanskelighed er konstateret, er det et sikkert Bevis paa, at Feltsikringen er brændt over og skal fornyes.

Det bør altid erindres, at en Undersøgelse blot ved Hjælp af Øjet af en Sikring ikke er tilstrækkelig Sikkerhed for at den er i Orden elektrisk set. Det kan nemlig ske, at Loddematerialet, der holder Sikringstraaden til Endekappen kan "brænde" først, da Materialet er blødt og har et lavt Smeltepunkt. Saafremt dette er Tilfældet, vil Sikringen ikke lade Strømmen passere igennem, selv om Øjet viser, at den skulde være i Orden. Det er derfor heldigt at erindre sig dette Punkt, naar man leder efter en Fejl i Kredsløbet. Det er ligeledes meget vigtigt, at man aldrig anvender større Sikringer end nødvendigt. Feltsikringen skal være 5 Amp.

3. STARTEREN.

Saafremt Bendixhjulet ikke gaar i Indgreb med Tænderne paa Svinghjulet, bør man undersøge Gevindstykket paa Starterakslen og paa se, at denne er fri for Støv og Snavs, om nødvendigt vaske den af med Petroleum, og den bør af og til smøres med nogle faa Draaber Red - ex Olie.

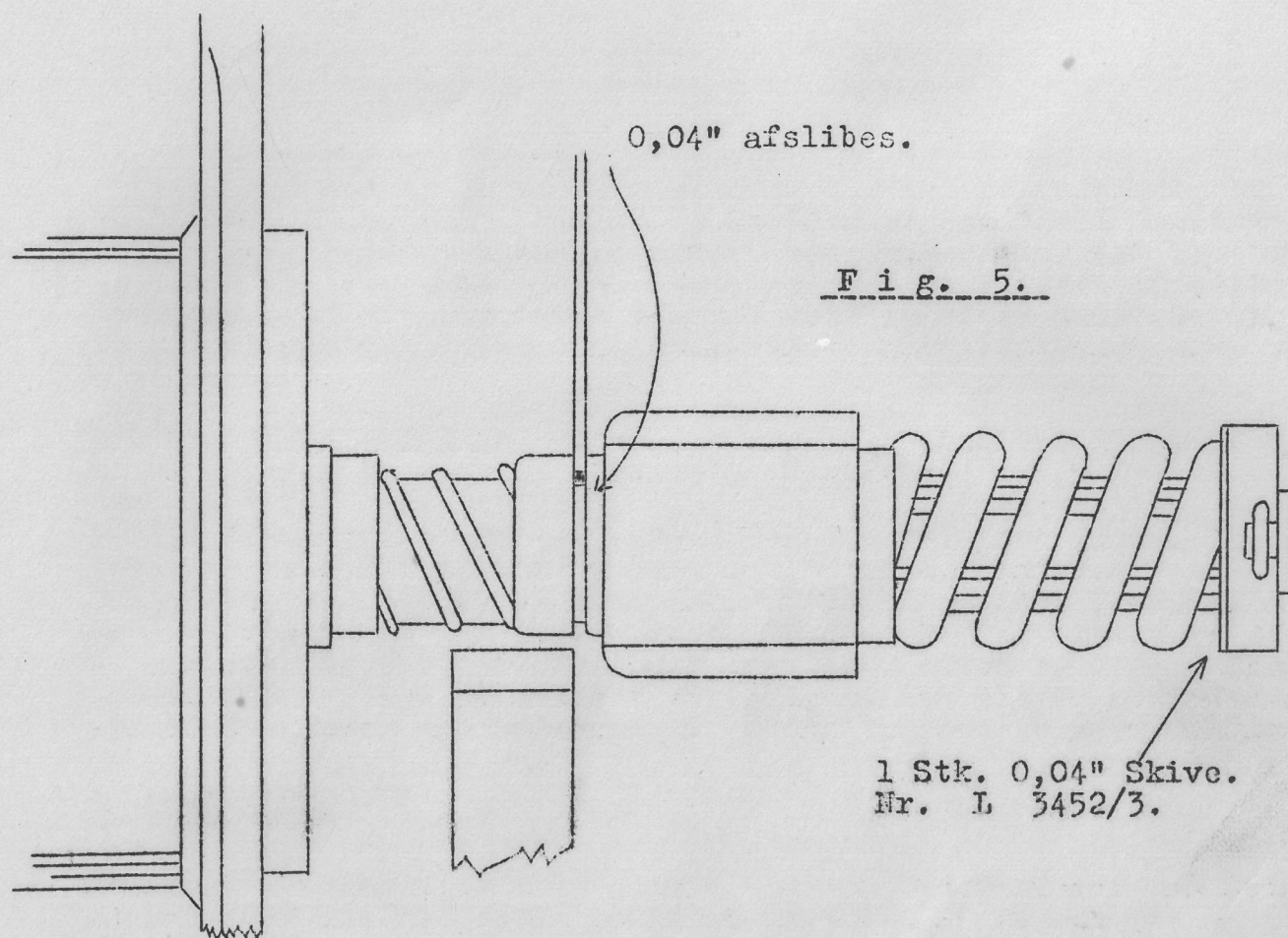
Saafremt Starteren sætter sig i Klemme ved Svinghjulet, bør den kun løsnes ved at dreje den firkantede Ende af Starterakslen med en Nøgle.

Ligesom ved Dynamoen maa Kommutator-Overfladen holdes ren og fri for Støv etc. Det bageste Leje ved Starteren bør smøres jævnligt, da man ellers faar Støj lige i det Øjeblik, da Starteren har sat Motoren igang.

STARTERDREV. Saafremt Starterdrevet rasler ved Kørsel over ujævnt Terræn, kan dette afhjælpes paa følgende Maade.

Drevet afmonteres, og der afslibes 0,04" fra den gevindforsynede Del, og der anbringes en Skive paa 0,04"s Tykkelse bag Hovedfjederen, som vist paa Fig. 5 (næste Side). Reservodelsnummeret for en saadan Skive er: L 3452/3.

For at forebygge at Tandhjulet rasler mod Svinghjulet, naar det ikke er i Indgreb, maa man desuden, hvor det er særlig paakrævet, montere et Dynamoendestykke Nr. 205.038 og Stødskive Nr. 3304/2. To nye Huller for de gennemgaaende Bolte skal bores i det nye Ende destykke, idet man bruger det gamle som Boreplan.



4 AKKUMULATOREN.

SYRESTAND. Nødvendigheden af regelmæssig Paafyldning af destilleret Vand - mindst een Gang om Maaneden - kan ikke pointeres stærkt nok. Det er lige saa vigtigt, at man ved Paafyldningen paaser, at der fyldes op til den korrekte Højde d.v.s. Separatorernes øverste Kant.

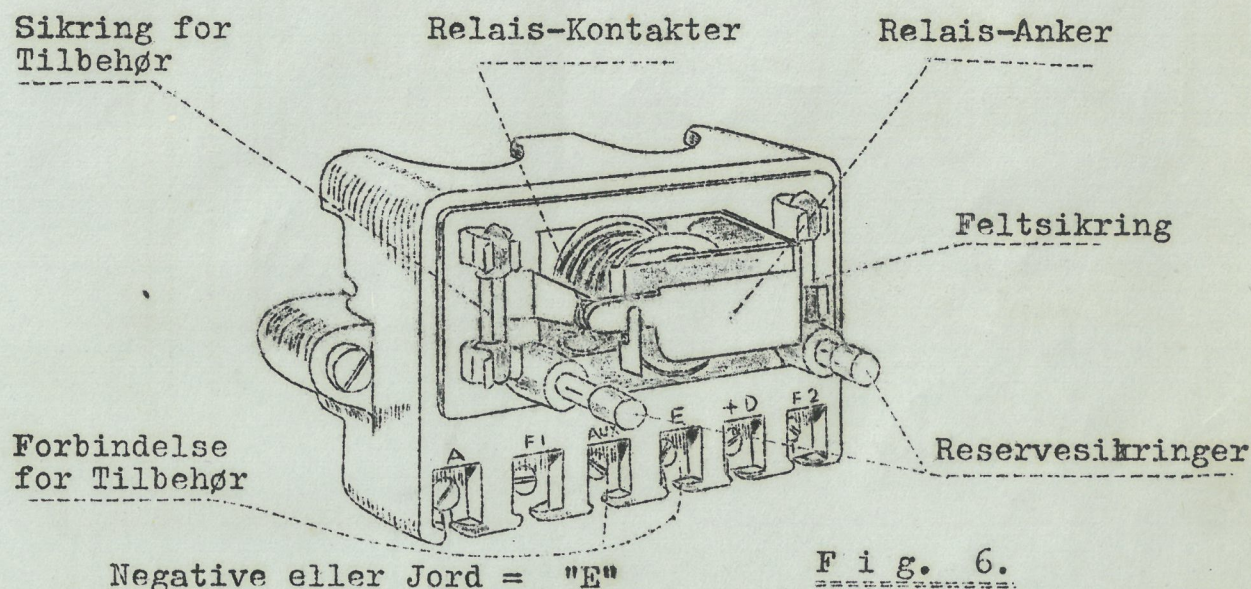
Overfyld under ingen Omstændigheder Cellerne ved Paafyldningen, da der er specielt reserveret et Rum over hver enkelt Celle for at give Plads til den "Gasudvikling", der finder Sted, naar Batteriet lades, og hvis dette Rum fyldes op med Syre, vil ikke alene Væsken fortyndes, men Syregassen vil blive tvunget igennem Paafyldningspropperne og forårsage Irrer af de omliggende Dele paa Vognen eller Motoren.

Ved at fylde op til den korrekte Højde, vil selve Pladerne og Separatorerne forhindre Væsken i store Bevægelser indvendig i Cellen, selv ved Kørsel paa daarlige Veje.

Ved Vogne, der bruges under normale Forhold, vil Batteri-Syren hverken ved Spild eller Gasudvikling kunne gøre nogen Skade. Hvis Forholdet imidlertid er saadan, at Syren finder Vej til Batteriets Overflade, kan Irrer forebygges ved at bruge Skaale, som monteres under Paafyldningspropperne, og som leveres af os som Reservedel, nemlig under: LUCAS Nr. S 2332/2.

Batteriets udvendige Side bør holdes ren og tør specielt over selve Cellerne. Vand og Snavs er udmærkede Elektricitetsledere, og hvis der paa denne Maade dannes en Forbindelse mellem Batteriets positive og negative Pol eller mellem Batteriets positive Pol og Chassiset, vil den foraarsage et Strømtab, som vil tømme Batteriet for Strøm. Tør derfor regelmæssigt Cellernes Overflade af for at undgaa denne Kalamitet.

5 RELAIS - & SIKRINGSHOLDER.

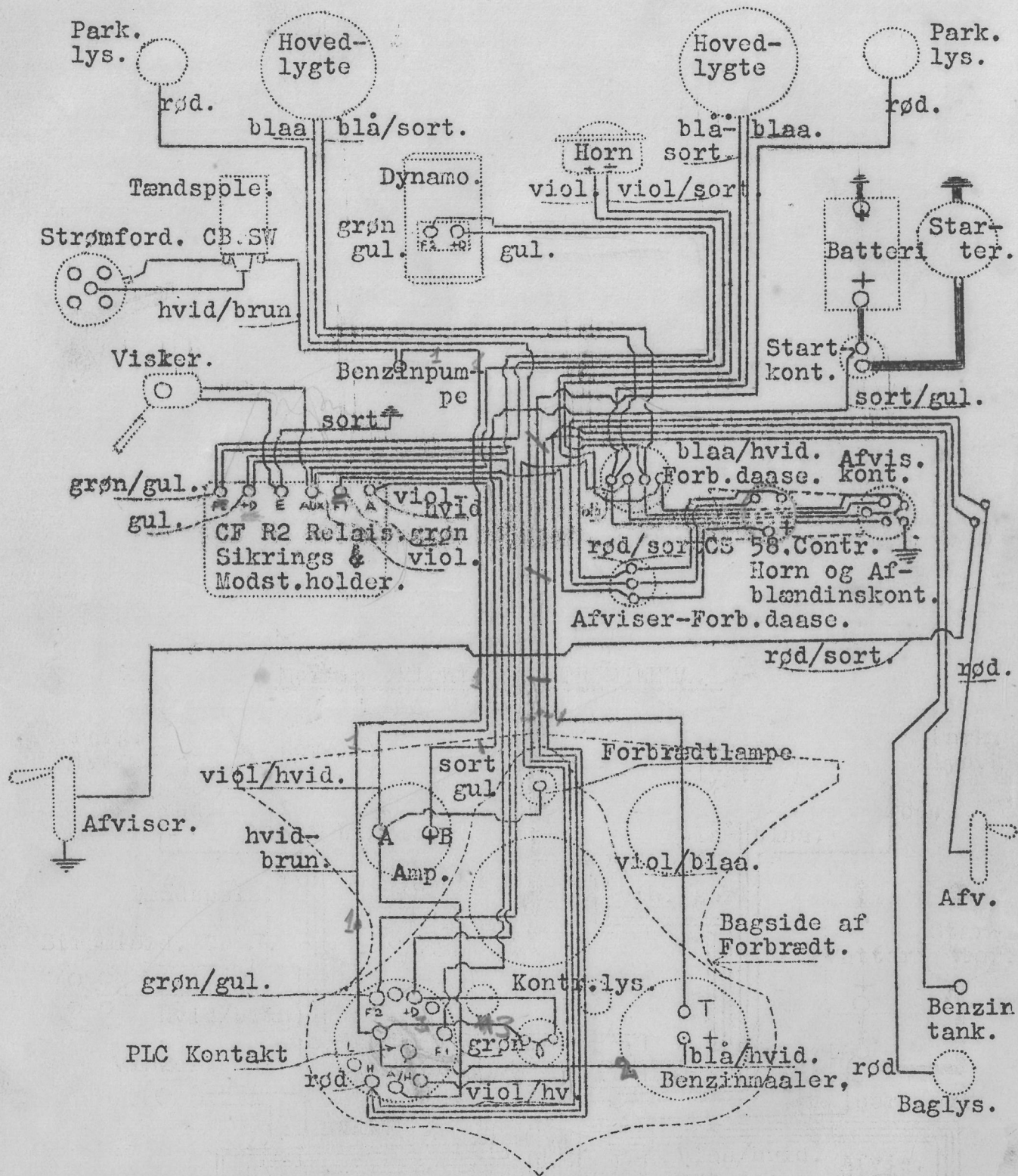


Relaiset slaar ikke Dynamoen fra, naar Batteriet er fuldt opladet, og der er ikke nogen saadan automatisk Anordning i dette Anlæg.

Relaiset er korrekt indstillet, naar det forlader Fabriken, og maa ikke ændres. Pas paa ikke at lukke Relais-Kontakterne, naar man tager Dækslet af eller paa, da dette kan foraarsage ødelæggelse af Anlægget.

Den ene af de to Sikringer i Sikringsholderen er paa 25 Amp., og denne er indsat i Tilbehørsdelenes Kredsløb og vil brænde over ved en Kortslutning i Ledningerne for det elektriske Horn, Vinduesviskeren og andre Dele, der er ført til Forbindelsen mærket "AUX". Den anden Sikring er paa 5 Amp. og er indskudt i Dynamovens Feltkredsløb, den vil brænde over, saafremt der bliver noget i Vejen i Ladekredsen, f.Eks. løs eller knækket Batteriforbindelse, og forebygge ødelæggelse af Dynamoen. Det er meget vigtigt, at man aldrig monterer Sikringer med større Ampère-Kapacitet end de her nævnte.

Morris Eight. STRØMSKEMA.

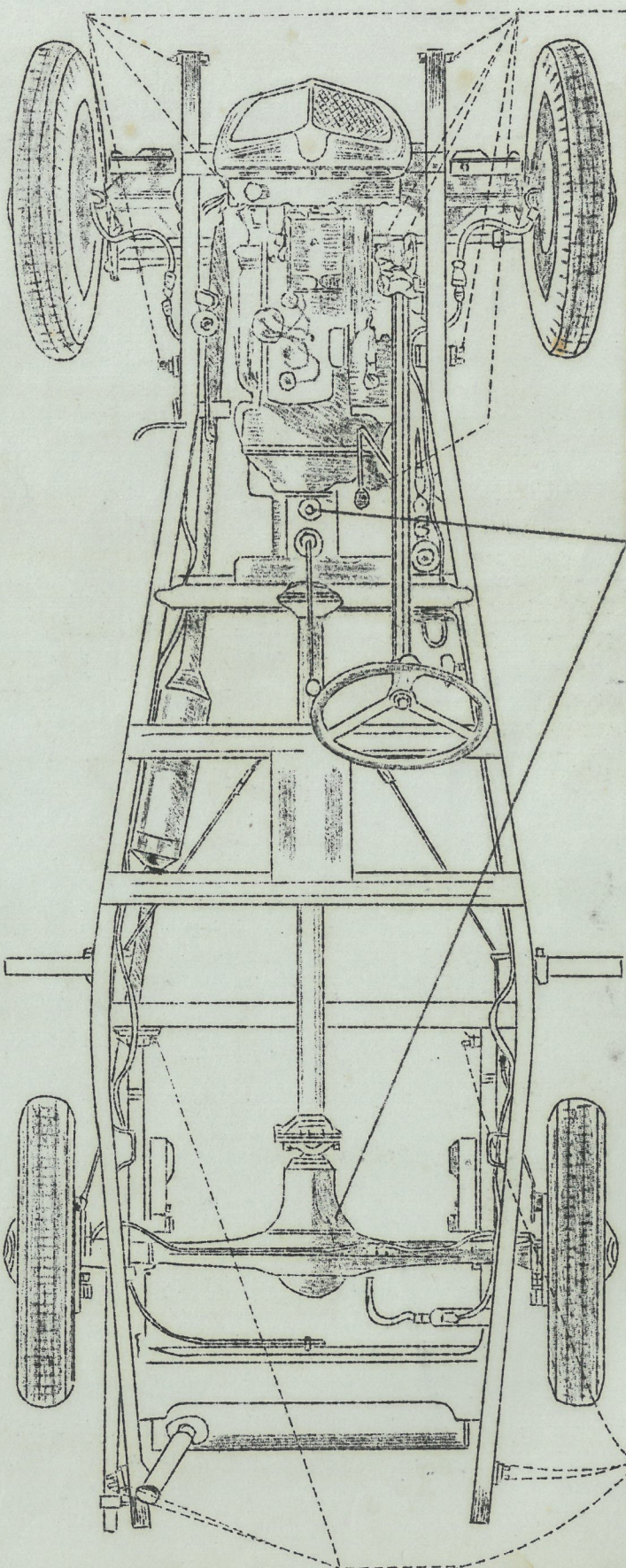


NB. Farveangivelserne refererer til de farvede Ender paa Ledningerne.

Morris Eight. Smøreskema.

Hver 500 km. : Undersøg Oliestand. Fyld op, hvis det er nødvendigt.
Efter første 1000 km. og derefter for hver 1500 km. tap Motorolien fuldkommen af og fyld frisk Olie paa.

Hver 1000 km. : Giv de her viste Smørenipler 3 a 4 Slag med Fedtsprøjten.



Hver 1500 km. : Undersøg Oliestand i Gearkasse og Differential. Fyld op hvis det er nødvendigt. Efter de første 1500 km. og derefter for hver 10.000 km. tap Olien af og fyld frisk Olie paa. Undersøg Vædskestanden i de hydrauliske Bremsers Tilførselstank. Fyld op hvis det er nødvendigt. Smør alle Bremselæder, Regulerings, Døråbner og Hængsler. Aftag alle Hjulnippel og smør Navene. Hæld et Par Draaber tynd Olie i Dynamo og Strømfordelerens Smørekopper.

Morris Eight.

Service Bulletins over nedenstaaende Emner tilsendes paa Forlangende.

- Nr. 8a: Fremgangsmaade ved Montering af Haandspeeder.
" 9a: Montering af Stelforbindelse.
" 10a: Montering af Bremsetromledæksel.
" 11a: Forebyggelse af at Vand trænger gennem bageste Vindue ind i Karosseriet.
" 12a: Ventilindstilling.
" 13a: Rensning for Sød og Ventilslibning.
" 15a: Montering af Dørstrop.
" 16a: Udskiftning af Gearkassens Hoved-Drivaksel uden at afmontere Gearkassen.
" 17a: Afmontering af Gearkasse og Demontering af Kobling.
" 20a: Afmontering af Vindue og Vinduesregulator oi Dør.
" 21a: Afmontering af komplet Karosseri.
" 36a: Brug af Haandbremse.



Duplikeret hos Vilh. Nellesmann. København.

