



MOTORER

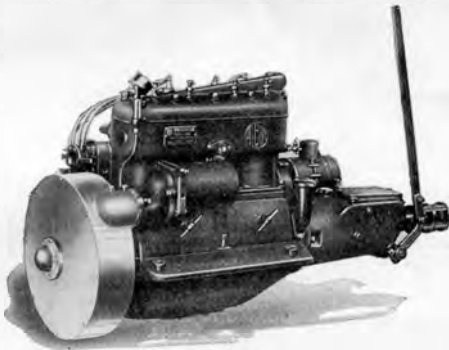
KONSTRUKTION OCH
SKÖTSEL

L. A. LARSSON^S
GJUTERI & MEK.
VERKSTAD
KRISTINEHAMN

BROSCHYR N:o 84

BESKRIVNING ÖVER
KONSTRUKTION
OCH SKÖTSEL AV

ALBIN-MOTORERNA



L. A. LARSSONS GJUTERI & MEK. VERKSTAD

KRISTINEHAMN

TELEFONER: 159 och 244

POST- & TELEGRAMADRESS: ALBIN.

POSTGIROKONTO N:o 6692

Förord.

Härmed ha vi nöjet till våra ärade kunder överlämna föreliggande nya, omarbetade och utvidgade upplaga av beskrivningen över Albin-motorenas konstruktion och skötsel. Vi hoppas, att beskrivningen skall giva en god inblick i Albin-motorenas konstruktion och vara till nytta vid skötseln av desamma.

Samtliga typer, som nu tillverkas, avhandlas tämligen utförligt och äldre detaljkonstruktioner hos nuvarande typer beskrivas också.

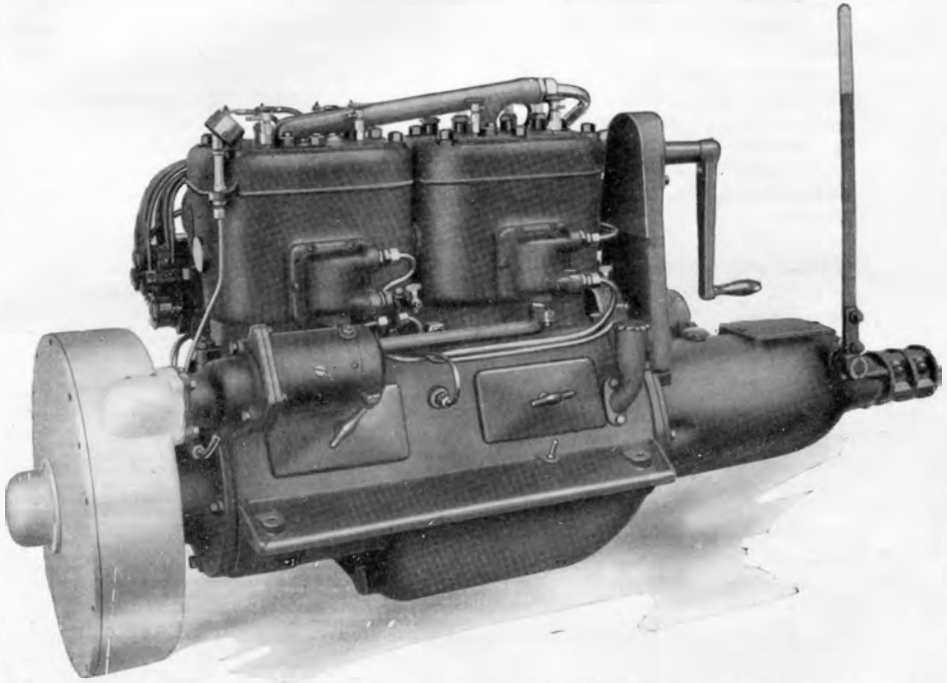
Många av illustrationerna äro försedda med sifferbeteckningar å de olika detaljerna, vilka detaljnummer återfinnas i reservdelspan.

I vissa fall visa illustrationerna ett något avvikande utseende hos detaljer, beroende på att smärre konstruktionsförändringar företagas, för vilket vi reservera oss.

Vid beställning av reservdelar bör alltid förutom delens benämning angivas dess nummer samt motorns typbeteckning och tillverkningsnummer, för vilken delarna äro avsedda.

Kristinehamn i december 1929.

L. A. Larssons Gjuteri- &
Mek. Verkstad.



Albin-motor typ G-4 med elektrisk självstart. Båtmotor.



Motorernas verkningssätt.

Albin-motorerna drivas medelst bensen, sprit eller fotogen och arbeta enligt 4-taktsprincipen. Arbetsförloppet är i korthet följande för varje cylinder:

Takt I. Genom kringvridning av vevaxeln drages kolven från sitt högsta läge nedåt av vevstaken och insuger därvid från förgasaren bränsleluftblandningen genom inloppsventilen, som öppnas, då kolven börjar röra sig nedåt.

Takt II. Vid vevaxelns fortsatta kringvridande stänges inloppsventilen och den uppåtgående kolven komprimerar den vid takt I insugna gasblandningen.

Takt III. Då kolven åter kommit i sitt högsta läge, antändes den komprimerade gasblandningen medelst en elektrisk gnista vid tändstiftet, exploderar och driver kolven nedåt med stor kraft, varvid vevaxeln genom vevstaken erhåller fortsatt roterande rörelse. Denna takt är således motorns arbetstakt. Då kolven närmar sig sitt nedersta läge öppnas avloppsventilen.

Takt IV. Det av svänghjulet upptagna arbetsöverskottet fortsätter att driva vevaxeln, varvid kolven vid uppåtgåendet utdriver förbränningsgaserna genom avloppsventilen. Avloppsventilen stänges, då kolven kommit i sitt högsta läge.

Svänghjulet driver sedan motorn under insugnings- och kompressions-takterna, tills nästa explosion inträffar o. s. v.

Konstruktionsdata.

O-typerna. Cylinderdiameter och slaglängd är, för O-typerna resp. 78 och 92 mm.

Den 1-cyl. typ O-1 utvecklar lätt 2-3¹/₂ hkr. vid 800-1200 varv/min. Motorn kan utan olägenhet köras med högre hastighet, 1500 varv/min., och lämnar då större effekt.

Typ O-2 med två cylindrar utvecklar 5-8 hkr. vid c:a 800-1500 varv/min. och kan även köras med högre varvantal och effekt.

AL-typerna. Cylinderdiameter och slaglängd är för AL-typerna resp. 85 och 110 mm.

Den 1-cyl. typ AL-1 utvecklar lätt 3¹/₂-5 hkr. vid 800-1200 varv/min.

Typ AL-2, som har två cylindrar, lämnar med lätthet en effekt av 6¹/₂-9 hkr. vid 800-1200 varv/min.

Denna motor i specialutförande, som båtmotor då oftast försedd med s. k. reduceringsväxel och betecknad med AL-2-R, utvecklar 10-13 hkr. vid 1000-1500 varv/min.

Den 4-cyl. motorn, typ AL-4, utvecklar lätt 13-18 hkr. vid 800-1200 varv/min.

Även denna motor levereras i specialutförande och utrustas därvid som båtmotor med reduceringsväxel och betecknas typ AL-4-R. Den utvecklar 20-25 hkr. vid 1000-1500 varv/min.

En annan specialutföringsform av denna motor förekommer även, betecknad AL-4-87 Special. Den användes dels till brandsprutor och dels som båtmotor till racerbåtar. Cylinderdiam. är 87 mm. och slaglängden 110 mm. Denna motor har lättmetallkolvar. Effekt 35-40 hkr. och varvantal omkring 1800-2000 pr min.

Typ F-4 har 95 mm. cylinderdiameter och 120 mm. slaglängd. Cylinderantalet är fyra. Effekten är 18-25 hkr. vid 800-1200 varv/min.



Denna motor levereras även för högre varvantal och då som båt-motor med reduceringsväxel. Effekt: 25–35 hkr. vid 1000–1500 varv/min.

Typ G–4, som även är 4-cylindrig, har 115 mm. cylinderdiameter och 140 mm. slaglängd, lämnar 35–50 hkr. vid 800–1200 varv/min.

Även denna motor levereras för högre varvantal och effekt. Som båtmotor utrustas den då med reduceringsväxel. Effekten är 50–65 hkr. vid 1000–1500 varv/min.

De flesta av ovanstående motorer kunna erhållas anordnade för drift med fotogen, efter startning med bensin. Effekten vid fotogendrift är c:a 10–15 % lägre än vid drift med bensin. De här ovan uppgivna effektbeloppen gälla för bensindrift.

Vevhuset.

Som figurerna visa, är vevhuset nedtill utbildat till oljesump. Motorer av typ O ha vevhuset och cylindrarna utförda i ett stycke, då däremot vid de övriga typerna vevhus och cylindrar äro i skilda block.

Vevaxeln.

Vevaxeln är utförd av bästa stål med slipade lagergångar. Vid de 1- och 2-cylindriga motorerna är densamma försedd med motvikter. Å samtliga motorer har den borrarade kanaler för trycksmörjning samt är statiskt och dynamiskt balanserad.

Vevaxellagren.

Främre och bakre vevaxellagren äro försedda med babbitsfodrade metallbussningar. De 4-cylindriga motorerna äro försedda med ett tredje vevaxellager på mitten av axeln. Detta lager är delat.

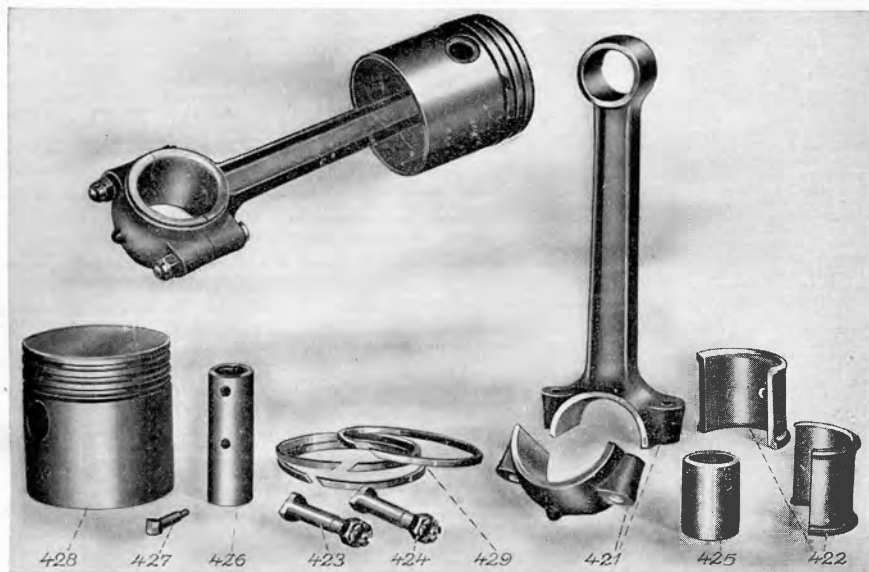


Fig. 1.



Vevstakar och kolvar.

Vevstakarna äro av stål samt hejarsmida. Nedre lagret har foder av bästa vitmetall och det övre fosforbronsbussning. Typ G-4 har lager-skålar av metall med babbitsfoder. Kolvringarna äro tre på varje kolv. Kolven har s. k. dränering, för att olja ej skall komma upp på tändstiftet. Kolvtappen är härdad och slipad.

Cylindrarna.

Cylindrarna äro utförda i ett block, utom vid typ G-4, som har två block med två cylindrar i varje. Å typ O-1 och O-2 äro cylindrar och vevhus utförda i ett block. Materialet är gjutjärn av tät, god kvalitet. Ventilerna äro stående och placerade på styrbords sida. Cylindrarna hava lösa lock.

Cylinderlocket.

Vid cylinderlockets avlyftande tillses, att kopparasbestpackningen, som tätar mellan cylindrar och lock, ej skadas genom användning av sådana verktyg som mejslar o. d. Cylinderlocket lossas lätt, genom att man vrider motorn runt, sedan muttrarna å lockskruvarna avskruvats samt tändkablar-na borttagits. Kompressionen lossas då locket, varefter det lätt kan lyftas av. Sedan locket borttagits, rengöras cylindrarna från vatten och smuts, som kommit från lockets kylmantel.

Vid tilldragningen av lockskruvarnas muttrar drages ej en och en fullt fast, utan allesammans dragas växelvis, så att likformig tilldragning erhålles. Sedan motorn varit i gång och blivit varm, kunna muttrarna ytterligare dragas något. Då cylinderlocket varit avtaget flera gånger, kan det hända, att asbesten i kanterna blivit uppblött, så att ej tätning erhålles. Detta kan avhjälpas genom att en remsa asbestpapp inlägges mellan kopparlåtarna, där asbesten är för tunn eller uppblött.

Svänghjulet.

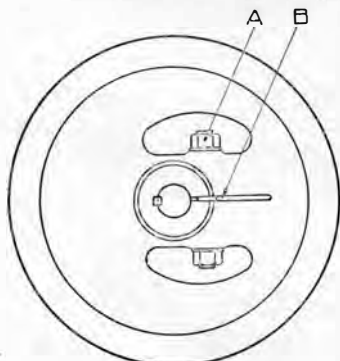


Fig. 2.

Svänghjulet tjänar, som förut nämnts, till att under motorns arbetstakt upptaga energi, som sedan driver motorn under de övriga takterna. Vid motorer av typ O är svänghjulet fäst på axeln medelst kona och kil. Svänghjulet hålles fast på konan med en kraftig, vänstergängad mutter. Man avtager svänghjulet, genom att först lossa muttern och sedan knacka med en tennslägga å axeländan.

Å motorer av typ. AL och större fasthålles svänghjulet av en vanlig krysskil. Svänghjulets nav är emellertid klucket och i viss mån elastiskt och hålles ihop av en kraftig skruv.

Skall svänghjulet tagas av axeln, lossas först en av muttrarna A å svänghjulsbulnen, varefter en mejsel eller kil indrives i slitsen B. Axelhålet vidgar sig då något och krysskilen utdrives lätt medelst en kil mellan skallen och svänghjulsnavet. Vid svänghjulets påsättning ihågakommes, att muttern å svänghjulsbulnen måste dragas till hårt innan krysskilen indrives. Några droppar olja å krysskil och axel förhindra hoprostning.



Kamaxel och växelhjul.

Skall kamaxeln tagas ur vevhuset förfäres på följande sätt:

Vid O-typerna har man endast att draga ut kamaxeln jämte kugg-hjulet å denna, men man måste dock se till att oljepumpens skruvväxel ej är hindrande. Oljepumpen skall därför först tagas loss.

Vid typerna AL och större lossas först stoppskruven i navet å växelhjulet. Man knackar sedan på axeländan i växelhjulet med hammare och en trä- eller metallborn, under det samtidigt växelhjulet drages utåt. Sedan växelhjulet avtagits, lossas man kamaxellagret, varefter kamaxeln kan borttagas. Vid hopsättning mothålles kamaxeln i framändan under det växelhjulet pådrives. Tillse även vid hopsättningen, att märkena å växelhjulen komma mitt för varandra samt att skruvarna bliva låsta såsom förut.

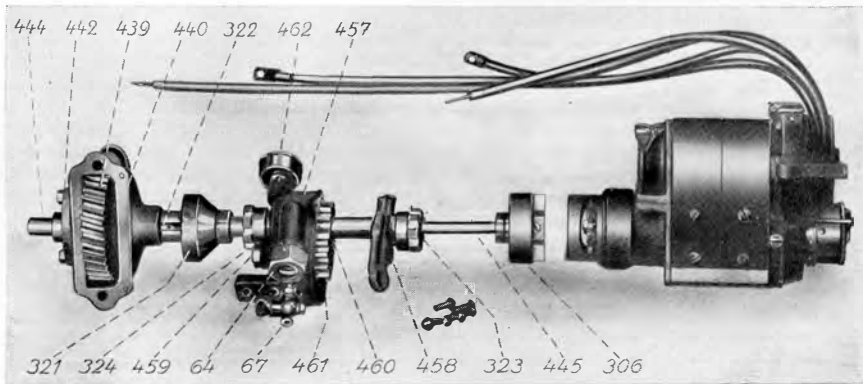


Fig. 3.

Drift av magnetapparat och kylpump.

Hos motorerna O-1 och O-2 drives magneten medelst ett å magneten sittande kugghjul, drivet av kamaxelhjulet. Kylpumpen å dessa motorer drives direkt av kamaxelns förliga ända.

Vid motorer av typ AL och större är magneten driven av en särskild axel, som är lagrad i en kåpa, vilken innesluter det drivande växelhjulet. Vid de 2 o. 4-cylindriga motorerna driver denna axel även kylpumpen. Akterändan går utanför kåpan. På denna axelända placeras vid elektrisk utrustning ett kedjehjul för drift av generator. Fig. 3 visar hela anordningen. Å de nya motorerna av typerna AL-2 och AL-4 är magnetaxeln kopplad direkt efter kylpumpen, vars axel då är massiv. För att man skall bekvämt komma åt ventilspindlarna, kan hela aggregatet — kylpump, magnetaxel och magnet — lätt nedtagas genom att man lossas kåpan, kylpumpen och dess rörförbindningar samt magnetapparaten. Vid uppsättning av magnetapparaten får tillses, att densamma kommer i rätt tändläge. Se vidare här- om under rubriken »Magnetapparaten».

Ventiler och ventillyftare.

Rörelsen till ventilerna överföres från kamaxeln genom ventillyftarna.

Ventilerna tillhöra motors viktiga delar. Dålig kompression och därav följande dålig effekt är oftast beroende på ventilerne. För att

undersöka kompressionen för varje cylinder förfar man på så sätt, att kompressionskranarna öppnas på alla cylindrarna *utom* på den som skall provas, varefter motorn långsamt vrides runt. Kom ihåg att alltid kortsluta tändningen eller avmontera kablarna från tändstiften, om motorn skall dragas runt för någon undersökning. Är kompressionen dålig på någon cylinder, avtages cylinderlocket och ventilerna undersökas. Visar det sig, att någon ventil ej märker runt om mot sätet eller är något anfrätt, måste den omslipas, vilket tillgår på följande sätt: Ventilen bestrykes å kanten mot sätet med ett tunt lager av carborundum utrört i fotogen och några droppar olja eller någon slippasta, som finnes i handeln. Därefter insättes ventilen på sin plats och vrides fram och tillbaka medelst en skruvmejsel eller borrarväng c:a $\frac{1}{4}$ varv. Ventilen lyftes och flyttas allt emellanåt i olika lägen, så att hela omkretsen blir jämt slipad. För att underlätta arbetet placeras med fördel en spiralfjäder under ventilen, som lyfter densamma, då den skall upptagas eller flyttas i annat läge. Slipningen fortsättes tills ventil och säte visar en jämn och mattgrå anläggning runt om. Skulle någon ventil vara mycket anfrätt, måste den omsvarvas, vilket även gäller sätena. Efter slipningen avtvättas noga allt slipmedel med bensin. Särskilt tillses, att ej något slipmedel blir kvar i insugningskanalerna samt att slipmedel ej kommer i cylindrarna. Ventilspindeln oljas vid insättningen.

Efter omslipning måste glapprummet mellan lyftare och ventilspindel justeras. Vid typerna O, AL och F-4 sker detta genom att ventilspindeln avslipras. Vid typ G-4 äro lyftarna försedda med justerskruv. Stoppmuttern för denna justerskruv måste tilldragas ordentligt, så att skruven ej lossnar. Glapprummet mellan lyftare och ventil bör ej understiga 0,15 mm. och ej överstiga 0,25 mm. för inlopp resp. 0,2 och 0,4 för avlopp.

Ventillyftarna å O- och AL-typerna samt F-4 äro å övre ändan av styrningen försedda med ett litet hål. Om cylinderblocket skall avlyftas eller kamaxeln uttagas, trädes en järntråd eller dyl. genom dessa hål och hindras därigenom ventillyftarna att falla ned i vevhuset.

Smörjningen.

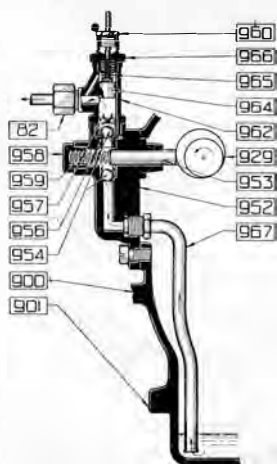


Fig. 4

Smörjning av motorns samtliga delar, med undantag av backslaget, kylv pumpen och magnetapparaten, sker medelst oljecirkulation, som åstadkommes genom en pump. Oljan, som bör vara s. k. A-olja, påfylls genom oljetratten på vevhusets babordssida och på vars lock står ordet »Olja». Vid motorerna O-1 och O-2 är oljepåfyllningen akteröver och bredvid magnetapparaten och på locket finnes ingen beteckning. Som förut nämnts utgör vevhusets understa del oljehållare. Om ej mätstickan är märkt eller märket ej passar för motorns lutning i båten, åsättes märke å mätstickan för högsta oljenivå. Om ej märke för lägsta oljenivå är åsatt å mätstickan, gäller mätstickans ända som sådant.

Typerna O-1 och O-2.

De tidigare motorerna O-1 ha cirkulations-smörjning med pump av kolvtyp. Pumpen visas å fig. 4. Genom excentern 929 å kamaxeln och spiralfjädern 959 erhåller kolven 953 en fram- och återgående rörelse. Pumpens överdel utgöres av en oljekontroller, genom vilken man alltså ser, att oljecirkulationen fungerar.

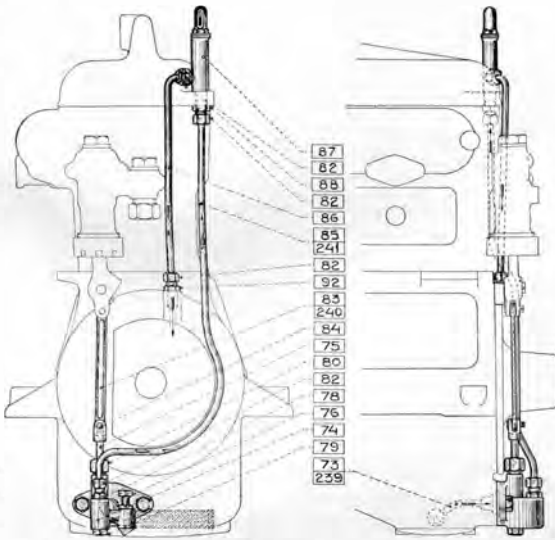


Fig. 5.

Pumpen suger oljan ur oljesumpen och trycker den till främre vevaxellagret och en skål under vevslängen, vari vevstaken neddoppar och kringkastar olja, som når alla invändiga delar och smörjer dessa.

Oljepumpen fasthålls av 3 stycken skruvar.

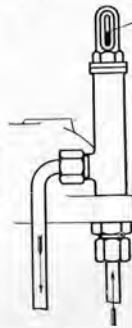


Fig. 6.

Om dessa lossas kan alltså pumpen lätt tagas bort för eftersyn, om så erfordras. Sugröret 967 följer med pumpen, då den tages bort.

Senare motorer av typ O-1 liksom alla av typ O-2 hava trycksmörj-

ning med pump av kugghjulstyp och genomborrad vevaxel. Vevstagslagren erhålla olja från huvudlagren genom kanalerna i vevaxeln och smörjas sålunda under tryck. Pumpen drives genom skruvväxel av kamaxeln och är placerad utvändigt på vevhusets styrbordssida. Denna oljepump är av liknande konstruktion som den å fig. 12 visade kylvattenpumpen. Smörjningen kontrolleras genom en manometer, placerad å cylinderlocket.

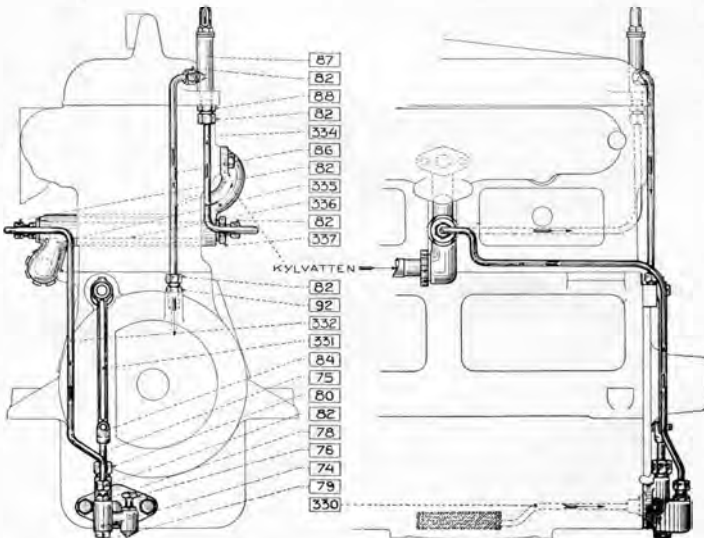


Fig. 7.

Genom en överströmningsventil kan oljetrycket regleras. Den överflödiga oljan rinner från överströmningsventilen tillbaka till oljesumpen. Ventilen är placerad på pumpen och är ställbar.

Äldre motorer av typerna AL.

Fig. 5 visar smörjanordningen vid äldre motorer av typ AL-1 och AL-2 samt fig. 7 samma vid typ AL-4.

Från oljesumpen pumpas oljan av den på vevhusets framkant sittande kolvpumpen till främre vevaxellagret, varifrån den sedan rinner utefter mellanbotten tillbaka till oljesumpen. Under varje vevstake är mellanbotten utbildad till en smal tvärgående ränna, som samlar oljan och varier en oljekastare å vevstaken neddoppar och kringkastar oljan som ett fint duggregn i hela motorn, och på så sätt smörjas alla invändiga delar. Oljeindikatorn, fig. 6, å cylinderlocket visar, att olja går fram i ledningen.

Pumpens sugrör är försett med en sil, som emellanåt bör rengöras. Sugledningen med silen kan uttagas, sedan svänghjulet borttagits och oljepumphuset lossats. Vid hopsättningen tillses, att packningen mellan pumpen och sugröret är i gott skick, så att pumpen fungerar ordentligt.

Fig. 8 visar oljepumpen. Kolven erhåller en upp- och nedåtgående rörelse genom en vevtapp

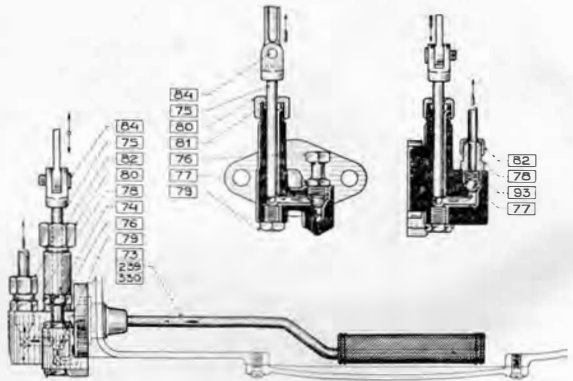


Fig. 8.

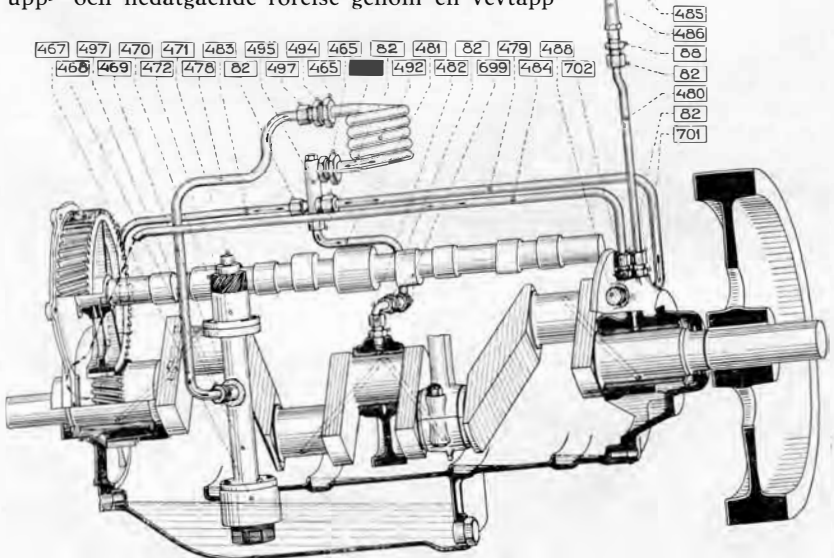


Fig. 9.



å styraxeländan samt vevstake, varigenom oljan vid kolvens uppåtgående rörelse insuges genom sugröret och sugventilen. Vid kolvens nedåtgående stänges sugventilen och den förut insugna oljan tryckes genom tryckventilen ut i oljeledningen.

Senare motorer av typerna AL-1 och AL-2.

Dessa motorer hava liksom O-typerna trycksmörjning och vevaxeln är genomborrad. Pumpen är av kugghjulstyp och placerad utanpå vevhuset. Den är av liknande konstruktion som pumpen hos O-1 och O-2. En manometer placerad på cylinderlocket visar oljetrycket.

Senare motorer av typ AL-4. Typerna F-4 och G-4.

Fig. 9 visar schematiskt smörjanordningen vid dessa motorer.

Oljepumpen, som även vid dessa motorer är av kugghjulstyp, fig. 10, pumpar oljan från sumpen och trycker den direkt till samtliga huvudlager. Vevaxeln är genomborrad, varför olja går från huvudlagren och genom kanalerna i vevaxeln fram till vevstakslagren, vilka således även smörjas under tryck. Genom en överströmningsventil rinner den överflödiga oljan tillbaka i oljesumpen, och kan även oljetrycket regleras medelst denna ventil. Å typ. F-4 och G-4 är överströmningsventilen anbringad i främre lagret, fig. 11. Å typ AL-4 sitter ventilen å cylinderblocket.

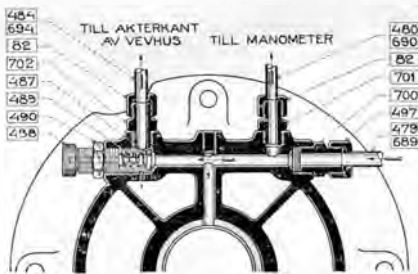


Fig. 11.

Vid typ. F-4 och G-4 passerar oljan genom en oljekylare. Denna består vid F-4 av en rörslinga insatt i ett hus å babordssidan av cylinderblockets kylmantel. Vid G-4 finnes 2 rörslingor.

En manometer å cylinderlockets framkant visar oljetrycket. Att märka är, att då motorn sättes i gång med kall olja i sumpen, visar manometern högt tryck, vilket så småningom sjunker, när oljan genom uppvärmningen blir tunnflytande. Trycket inställes med justerings-skraven 488, fig. 11, å överströmningsventilen och bör vara ca 1 kg., då oljan är varm.

Oljepumpen, fig. 10, består av ett hus, vari tvenne kugghjul rotera. Det ena kugghjulet drives av en axel, som i sin tur drives av en annan axel med skruvhjul, vilket går i ingrepp mot skruvhjulet å styraxeln. Pumpen är fastsatt medelst två skruvar mot lagret samt en skruv längre ned, som samtidigt är nippel för tryckledningen.

Om pumpen skall uttagas för rengöring, lossas först oljeledningen vid nippeln, varefter nippeln utskruvas. Därefter lossas de två skruvarna som hålla pumpen mot lagret, vilka åtkommas genom vevhusluckan. För att man skall lättare komma åt dessa skruvar, kan lagret först lossas, varefter detsamma

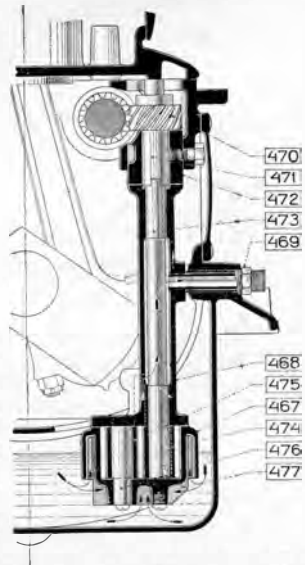


Fig. 10.



kan vridas i önskat läge. Pumpen toges därefter ut genom en vevhuslucka. Då pumpen skall uttagas, bör vevaxeln stå med mellersta vevarna i nedersta läget.

Stauferskopporna å kylpump och backslagslager fyllas med konsistensfett och dragas emellanåt. Vevtappen och vevstaksbulten för oljepumpen vid AL-typerna ävensom kedjestarten fordra några droppar olja.

Rengöring av oljesumpen och påfyllning av ny olja bör vid nya motorer ske första gången efter c:a 20 timmars gång. Vid motorer, som ej användas dagligen, är tillräckligt om rengöring sedan sker årligen i samband med vinteruppläggningsen, men vid flitigt bruk av motorn bör rengöringen ske oftare.

Kylningen.

Kylvattencirkulationen åstadkommes å samtliga typer numera medelst kugghjulspump, fig. 12. Fig. 3 visar en kugghjulspump isärtagen. Har pumpen varit isärtagen, tillses att packningen mellan pumphuset och locket blir av samma tjocklek som förut.

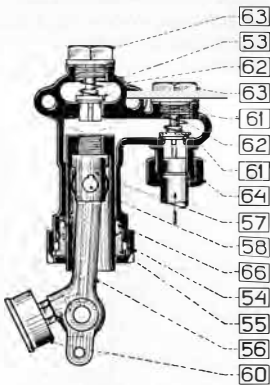


Fig. 13.

Kolvkylpumparna händer det att smuts kan lägga sig mellan ventil och säte och förorsaka att pumpen ej fungerar. I så fall tagas ventilerna upp och rengöras, sedan ventilpluggarna skruvats ur.

Kylvattnet uttages å cylinderlocket och ledes till avgasröret och tjänstgör därvid som ljuddämpande medel. Vid intaget å avloppsröret är anbringad en trevägskran, varigenom vattnet kan ledas genom en separat ledning, som utdrages genom bordläggningen c:a 300 mm. över vattenlinjen. Strax innan motorn skall stoppas, vrides kranen så, att vattnet ledes ut genom bordläggningen. Avloppsröret blir då renblåst från vatten, som annars lätt kan stiga upp i cylindrarna.

Kylvattnets avtappning.

Då frost är att befara, måste kylvattnet avtappas, sedan motorn stoppats. Härför öppnas alla avtappningskranar och skulle möjligen någon vara igensatt av smuts, rensar man den genom att införa en ståltråd eller dyl., så att vattnet avrinner.

Vattnet kan emellertid det oakat icke avlägsnas fullständigt från vissa ställen, såsom packningen i kylpumpens packbox m. fl. delar, varför motorn likväl kan frysa. Man måste därför vara försiktig vid nästa igångsättning, så att man icke vrider sönder kylpumpen eller andra delar. »Sitter motorn fast», måste man först tina upp kylpumpen med varmt vatten, ej blåslampa.

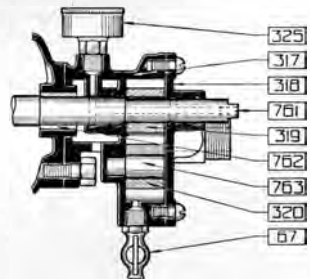
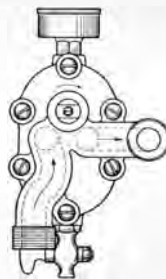


Fig. 12.

Fig. 13 visar en kolvkylpump för typ AL-1 och AL-2 av äldre typ.

Vid kolvkylpumparna händer det att smuts kan lägga sig mellan ventil och säte och förorsaka att pumpen ej fungerar. I så fall tagas ventilerna upp och rengöras, sedan ventilpluggarna skruvats ur.

Kylvattnet uttages å cylinderlocket och ledes till avgasröret och tjänstgör därvid som ljuddämpande medel. Vid intaget å avloppsröret är anbringad en trevägskran, varigenom vattnet kan ledas genom en separat ledning, som utdrages genom bordläggningen c:a 300 mm. över vattenlinjen. Strax innan motorn skall stoppas, vrides kranen så, att vattnet ledes ut genom bordläggningen. Avloppsröret blir då renblåst från vatten, som annars lätt kan stiga upp i cylindrarna.



Kylvattenavloppet kan ibland bliva igensatt av is och bör man se till att avloppet är öppet, ty i annat fall kan man lätt spränga kylmanteln å cylindrarna medelst kylpumpen.

Backslaget.

Backslaget är utfört med lamellkoppling för framåt gång samt bromsband och koniska kuggjul för backgång. Lamellkopplingen består av ett

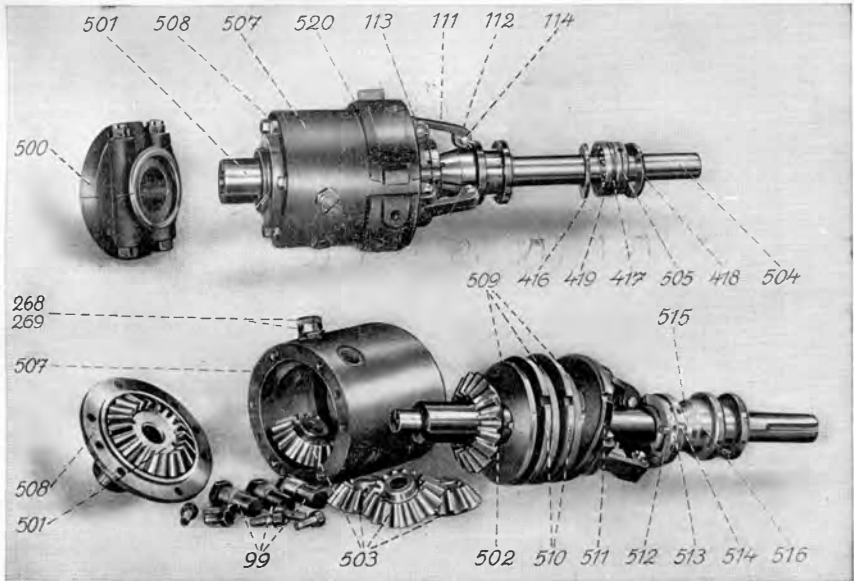


Fig. 14.

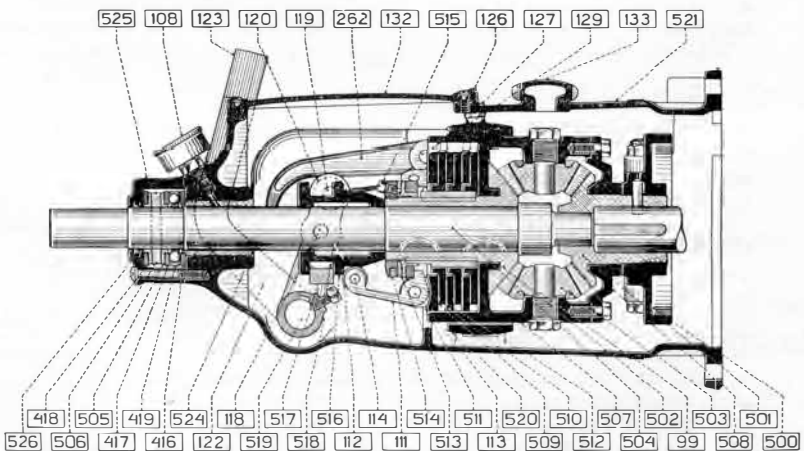


Fig. 15.

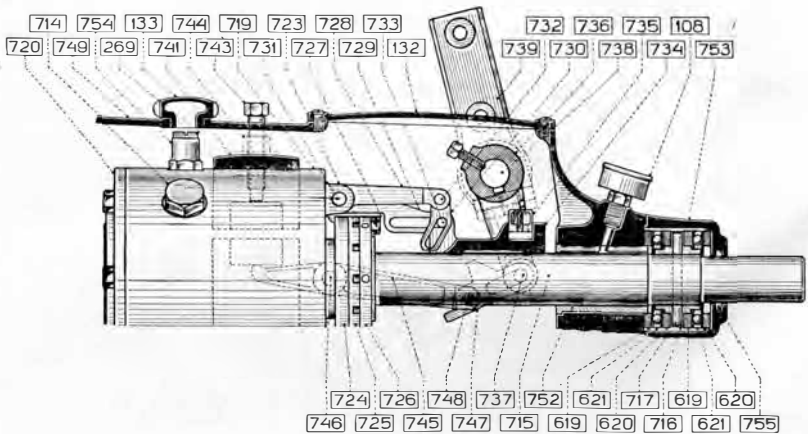


Fig. 16.

antal tunna skivor, s. k. lameller, varav en del, 509, se fig. 14–15, äro lagrade å aktre kugghjulets nav och medelst kil hopkopplade med detsamma. De övriga lamellerna 510 äro lagrade i växelhuset och medfölja detsamma vid rotationen medelst kil. Den yttre lamellen 511 är försedd med öron, vari låshakarna äro fästade. Vid koppling för framåt gång utspännas låshakarna 111 genom kopplingskonan, varigenom lamellerna sammantryckas mot varandra. Hela växelsystemet blir då fastlåst och backslagsaxeln roterar åt samma håll som motoraxeln. Fig. 16 visar anordningen för låshakarnas utspännande vid typ G–4.

Vid backgång går hävarmen 262, fig. 15, med sin aktre ända upp på rullen 120 å manövergaffeln. Hävarmens främre ända sammantrycker därvid bromsbandet kring växelhuset 507, varvid växelhuset blir stillastående. Genom mellankugghjulen, som äro lagrade i växelhuset, erhåller då kugghjulet å backslagsaxeln motsatt rotationsrörelse med samma hastighet som motoraxeln. Fig. 16 visar huru låshakar och hävarm äro anordnade vid typ G–4. I släppet för av rulle påverkas hävarmen här av en knåhävrvörelse.

Ansättning av backslaget.

Om kopplingen slirar för gång framåt, sker ansättning genom att stoppskruven 515, fig. 15, lossas tills den släpper spåret i låsbrickan 513. Sedan vrides justermuttern 514 åt höger till nästa spår i låsbrickan, varefter låsskruven tilldrages ordentligt.

Om slirning inträffar vid backgång, förhindras detta genom ansättning av skruven 126 å hävarmen åt höger ett fjärdedels varv i taget. Skruven låses medelst låsmuttern 127.

Smörjning av backslaget.

Då de inre delarna av växelhuset skola smörjas, avskruvas först pluggen 133 å backslagsomhöljet. Därefter vrides motorn så, att pluggen 269 å växelhuset, se fig. 17, kommer mitt under hålet i höljet, varefter densamma uppskruvas medelst skruvmejsel.

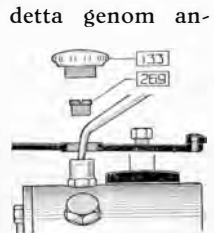


Fig. 17.



En gång i månaden påfylls en deciliter vanlig maskinolja, om motorn är i normalt dagligt bruk. Själva manöverdelarna smörjas allt emellanåt, för vilket ändamål luckan avtages.

Reduceringsväxeln.

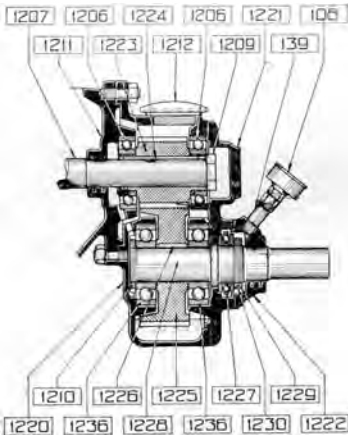


Fig. 18.

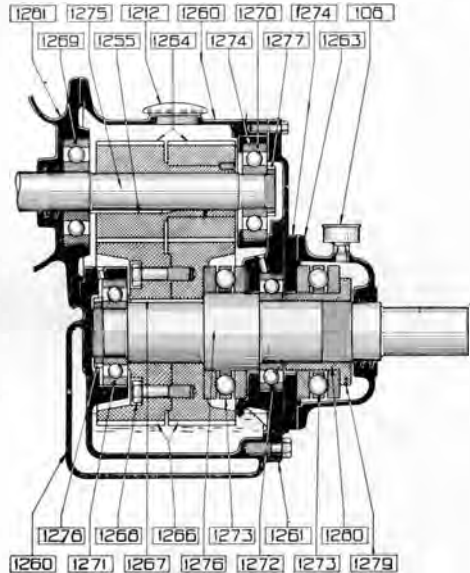


Fig. 19.

Reduceringsväxeln består i huvudsak av två cylindriska kuggjul med spiralskurna kuggar. Kugghjulen äro utförda av specialstål och seghärdade. Deras axlar äro lagrade i kullager och växeln går i olja. Kugghjulen i reduceringsväxeln å typ G-4-R hava s. k. pilkuggar, d. v. s. halva bredden har högerspiral och den andra halvan vänsterspiral.

På grund av att oljan i växeln blir uppvärmd, ha växelhuset vid de större typerna, F-4-R och G-4-R, vattenkylning. Se fig. 19. Motorns kylvatten ledes sålunda genom en mantel omkring växelhuset innan det går in i kylpumpen och cylindrarnas vattenmantlar. Fig. 18 visar växeln hos typ AL-4-R.

Till reduceringsväxlarna användes tunn maskinolja, helst tunnare än den olja som användes för själva motorn. Det torde observeras, att såväl för litet som för mycket olja har en skadlig inverkan. För växeln för litet eller ingen olja, slitas kuggarna ut och förstöras på mycket kort tid, då växlarna däremot vid tillräcklig smörjning äro mycket hållbara. För mycket olja i växelhuset sätter ned kuggväxelns verkningsgrad avsevärt, varför fartresultatet sålunda blir dåligt.

Olja påfylls sedan proppen, detalj 1212 å fig. 18 och 19, avskruvats. Oljenivån skall alltid hållas mellan de tvenne märkena å mätstickan.

Kedjestartbock.

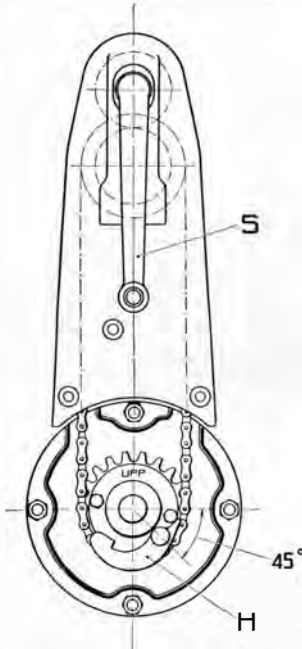


Fig. 20.

Då det är startvevens S tyngd, som håller nedre kedjehjulet och spärrhaken i rätt läge, d. v. s. då kedjestarten ej användes, inses att startveven ej får avtagas, då motorn är igång, ty detta gör att spärrhaken jämte kedjehjulet och klämhylsan å axeln kan sönderslås. Man får sålunda icke under några förhållanden ändra om startveven så, att den blir lös och lätt kan av- eller påsättas axeln efter behov.

Beträffande kedjehjulet och spärrhaken hos kedjestarten vid typ G-4, blir det annorlunda vad beträffar spärrhakens läge, på grund av att utväxlingen, som ovan meddelats, är annorlunda än vid de mindre motorerna. När startveven hänger ned, skall spärrhaken vara på vänster eller höger sida eller kedjehjulet stå så, att märket »upp» befinner sig rakt upp.

Bensinförgasaren.

Av bensinförgasare förekommer vid Albinmotorerna fem typer, Schebler, enligt figur 22, Nife, Solex samt två automatiska förgasare av egen konstruktion, enligt fig. 23 och 24. Numera användes vid Albinmotorerna huvudsakligen Nife och Solex.

Scheblerförgasaren, enligt fig. 22, består av flottörhuset A med flottören B, som medelst en hävarm reglerar ventilen C för bensintillförseln och håller bensinnivån i flottörhuset konstant. Luften insuges genom munstycket D försett med en fjäderbelastad ventil E, som regleras medelst skruven F. Vid motorns insugningsslag uppstår vacuum i luftkanalen, varigenom bensinen suges in genom det ställbara nålmunstycket H, blandas med

Kedjestart kan erhållas till samtliga Albin-motorer. Fig. 21 visar kedjestartens konstruktion hos typ O-1 och O-2 och fig. 20 hos AL-typerna samt typ F-4. Hos typ G-4 är konstruktionen något annorlunda därigenom att en utväxling med förhållandet 1:2 förefinnes mellan motorn och startveven. Vid denna större motor vevar man alltså runt startveven två varv, för att få motoraxeln att göra ett varv. Hos de övriga gör vevaxeln ett varv, då startveven gör ett varv.

Det torde nog observeras, att, om enkedjestart varit isärtagan och skall hopmonteras, den sättes ihop så, att spärrhaken kommer i rätt läge i förhållande till startveven. Nedre kedjehjulet med spärrhaken H placeras i det läge, figur 20 visar, då startveven S hänger rakt ned.

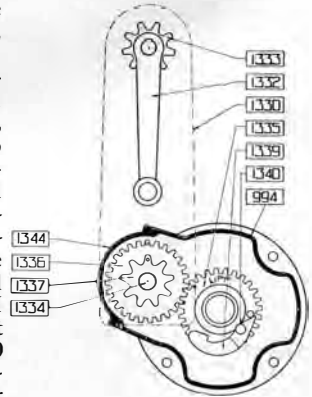


Fig. 21.

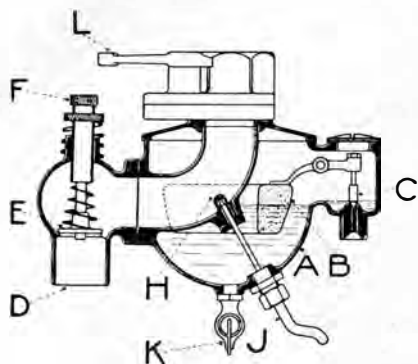


Fig. 22.

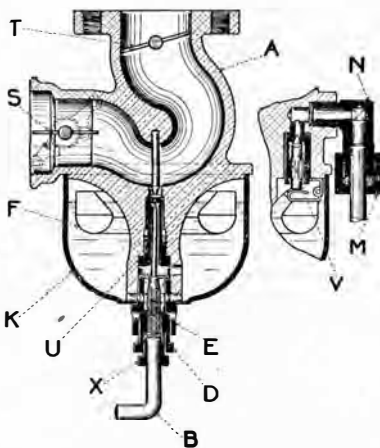


Fig. 23.

den förbirusande luften och bildar tillsammans med denna gasblandningen, som genom inloppsventilerna insuges i cylindrarna. En tryckare finnes å flottörhusets lock (ej synlig å fig.), varigenom flottören kan nedtryckas och därigenom kan man, då motorn skall startas, höja bensinnivån, så att bensinen omedelbart rinner in i luftkanalen genom nålmunstycket.

Automatiska förgasaren, enl. fig. 23, består likaledes av flottörhuset K med flottören F, som reglerar ventilen V för bensintillförseln och håller bensinnivån i flottörhuset konstant. Luften insuges vid S. Vid motorns insugningsslag uppstår vacuum i luftkanalen, varvid bensin inkommer genom munstycket U i luftkanalen. Genom strypning av munstyckets U mynning medelst ställbara ventilen B, regleras tillflödet av bensin. Bensinen blandas med den förbipasserande luften och bildar tillsammans med denna gasblandningen, som genom inloppsventilerna insuges i cylindrarna.

För att gasblandningen även vid tomgång och sakta gång hos motorn skall få en riktig sammansättning, finnes en speciell anordning bestående av en smal kanal gående från munstyckets U mynning till trottventilen T. Kanalen är ej synlig å figuren.

Gasblandningens sammansättning regleras endast med nålventilen B.

För underlättande av starten strypes lufttilloppet medelst spjället S, varvid kraftigt vacuum uppstår i luftkanalen, så att tillförseln av gasen blir underlättad.

Om vatten och smuts samlar sig i botten av flottörhuset, avtappar man detta genom att lossa på ventilkranen D medelst en skruvnyckel.

Automatiska förgasaren, enl. fig. 24, arbetar i huvudsak på samma sätt som förgasaren enligt fig. 23.

De olika delarna hava följande beteckningar:

- P nålventil för reglering av huvudmunstycket.
- D » » » » tomgångsmunstycket.
- G huvudmunstycke.
- H tomgångsmunstycke.
- E halsring.
- A ställskruv för tomgång.

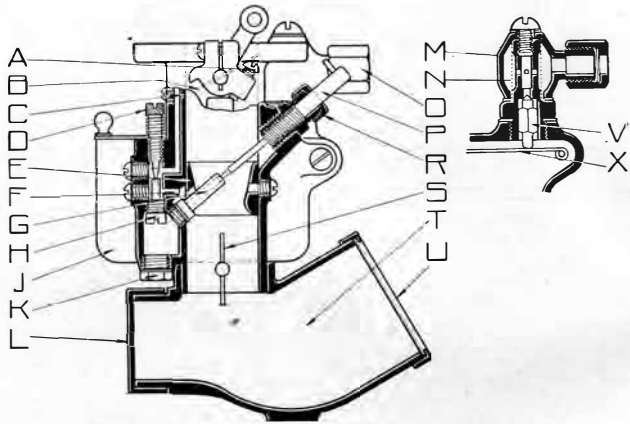


Fig. 24.

- S startspjäll, även kallat strypspjäll (choke).
 X flottörens hävarm.
 V flottörventil.
 N silduk för filtrering av bensin.
 M anslutningsdel för bensinledningen med filter.

Solex-förgasaren. Typ MV.

Denna visas i vidstående fig. 25 och de olika delarna äro följande:

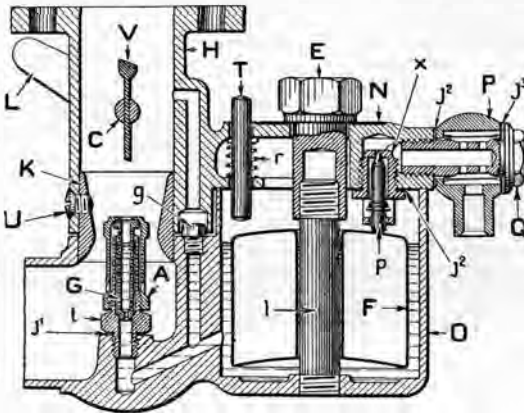


Fig. 25.

- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------------------|
| H | förgasarehusets överdel. | T | flottörtryckare. |
| O | flottörkammare. | r | fjäder till flottörtryckaren. |
| X | flottörventilsäte. | l | flottörhusbult. |
| C | spjällaxel. | N | namnplåt. |
| E | hopdragningskruv. | | |
- Startspjället (choken) visas ej i fig. 25, men det finnes anbragt i en hylsa utanför förgasarens luftintag.

- G huvudmunstycke.
 g start- och tomgångs-
 munstycke.
 t huvudspridarenippel.
 F flottör.
 A huvudspridarekåpa.
 K halsring.
 P bensinrörsnippel med
 filter.
 U fästskruv för halsring.
 J¹ packning till huvud-
 spridarenippel.
 L gasspjälls arm.
 J³ packning för bensin-
 rörs- och filterför-
 skruvningen.
 p flottörventil.
 V gasspjäll, trottventil.
 Q fästskruv f. bensinfiltr.



Nife-förgasaren.

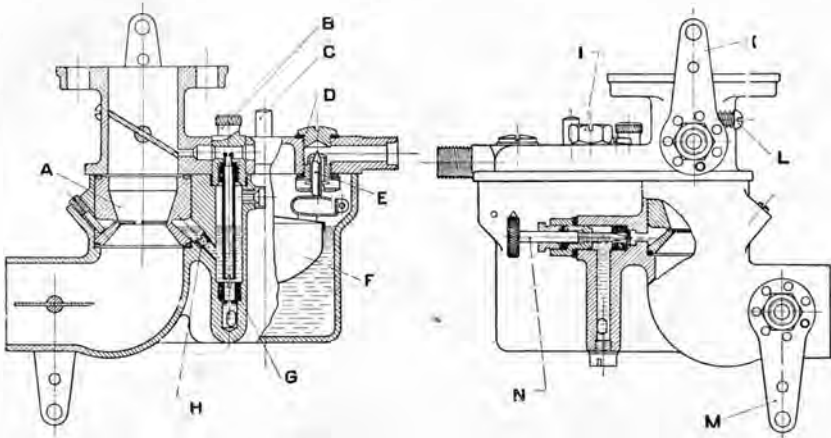


Fig. 26.

Hänvisande till ovanstående fig. 26 äro de olika delarna följande:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| A ringmunstycket. | H lågvarvmunstycke. |
| B tomgångsmunstycket. | I hopdragningsbult. |
| C flottörtryckaren. | K trottalarm. |
| D renspropp för flottörventilen. | L ställskruv för tomgång. |
| E flottörventil. | M strypspjäll (choke). |
| F flottör. | N nålventil för |
| G bottenmunstycke. | högvarvmunstycke. |

Högvarvmunstycket är i regel ställbart å de Nife-förgasare som användes vid Albin-motorerna genom en regleringsskruv, nålventil, med graderad skala, som visas å figuren.

Såväl Solex- som Nife-förgasarna kunna lätt tagas isär för eftersyn och rengöring endast genom att man lossar en enda bult på flottörhusets översida och utan att man behöver lösgöra vare sig bensinanslutningen eller gasregleringen.

Startning med Nife, Solex eller våra automatiska förgasare.

Då startning skall ske, detta gäller såväl våra egna automatiska förgasare som Solex och Nife, ställs trottventilen på sakta gång och startspjället, choken, strypes, under det man vevar runt motorn ett par varv. Detta gäller, när motorn är kall och icke nyligen varit igång. Har den däremot nyss gått, skall man icke draga i choken, ty detta försvårar då starten.

Sedan motorn kommit igång, är intet att göra åt förgasaren annat än att möjligen reglera in nålventilen för huvudmunstycket vid de förgasare som hava reglerbart huvudmunstycke, d. v. s. samtliga utom Solex. Nålventilen skall dock *icke röras*, när den en gång är inreglerad.

För Solex- och Nife-förgasarna tillhandahålles speciell beskrivning, om så skulle önskas.

Fotogendrifsanordningen.

Förvärmningsanordning med spiral. Fig. 27.

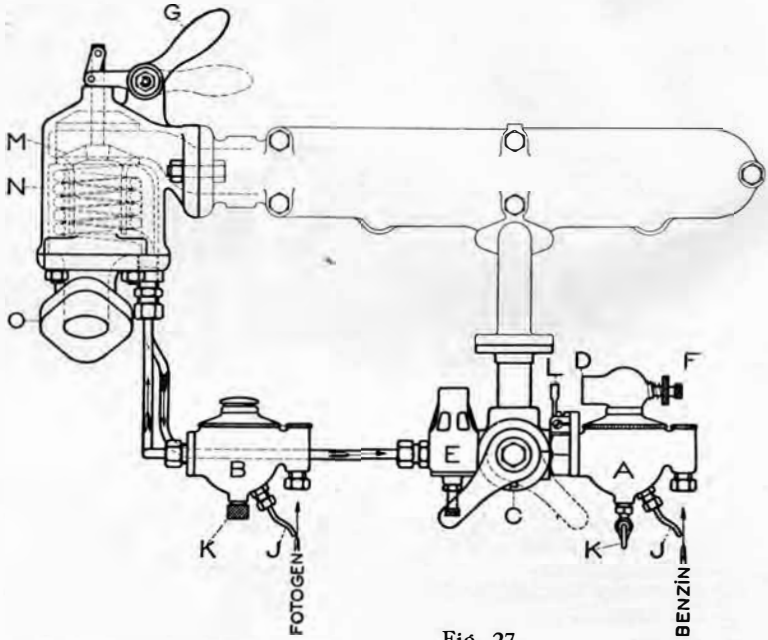


Fig. 27.

För drift med fotogen fordras utom förgasare en fövärmningsanordning för bränslet. Fotogendrifsanordningen för äldre 4-cyl. motorer, fig. 27,

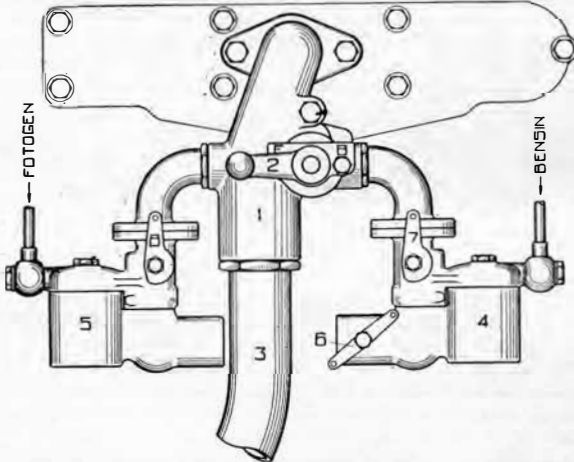


Fig. 28.

består av förgasaren B, fövärmningsanordningen och blandningsventilen E. Från förgasaren suges fotogenen genom rörspiralen i huset N, som är utsatt för förbränningsgaserna. Den heta fotogengasen blandas i blandningsventilen med kallluft och går genom trevägskranen C upp i cylindrarna. Spjället M, som hänger i fövärmningshuset, skall vid körning med bensin vara i nedersta läget (handtaget uppåt), så att rörspiralen ej blir



uppbänd. Då motorn skall gå med fotogen, uppdrages spjället genom att handtaget nedtryckes. Vid varm väderlek kan spjället vara mindre uppdraget och finnes lätt genom försök lämpligaste läget.

Förvärmningsanordning utan spiral. Fig. 28.

För närvarande utföres fotogendriftsanordningen å de 4-cyl. motorerna enl. fig. 28. Insugningsröret från den till vänster sittande fotogenförgasaren (5) är draget genom ett förvärmningshus (1), som passeras av de varma avgaserna. Omskiftningen från bensen till fotogen sker genom förande av trevägskranens handtag (2) från höger till vänster. Fig. 28 visar handtagets läge vid körning med fotogen.

För de mindre motorerna utföres fotogendriftsanordningen på liknande sätt, men användes endast en förgasare, som genom en trevägskran å bränsleledningen kan förses med antingen bensen eller fotogen. Vid användningen av endast en förgasare måste iakttagas, att motorn får gå med bensen innan den stannas, så att ej något fotogen finnes kvar i förgasaren i vilket fall motorn sedan ej vill starta förrän fotogenen avtappats.

Magnetapparaten.

Magnetapparaten ömtåligaste del är avbrytaren. Densamma bör någon gång undersökas, så att avståndet mellan kontakterna är riktigt. Under avbrytningen, d. v. s. då fiberklotsen på vinkelarmen löper upp på en av kotorna i förställarringen får avståndet mellan kontakterna vara högst 0,4 mm. Detta avstånd kan regleras genom skruven och stoppmuttern. Kontakterna utföres numera i allmänhet av wolframlegering, s. k. Woblokontakter. Dessa måste vid behov befrias från oxid och smuts med en fin fil.

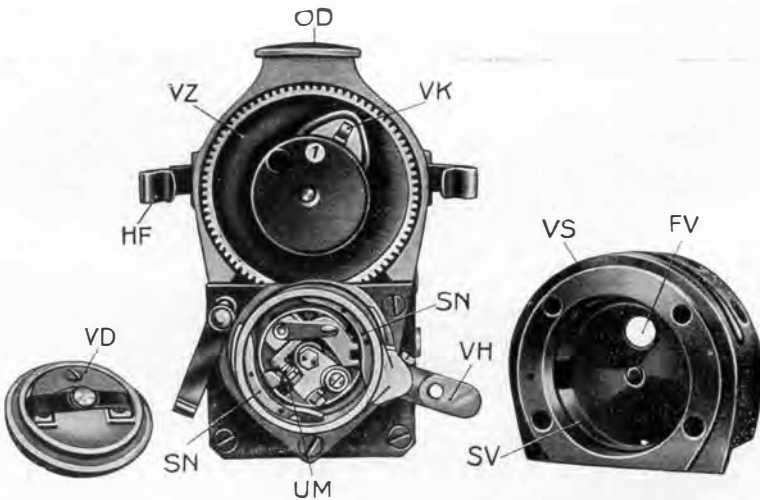


Fig. 29.

FV. Fönster i fördelarskivan. SN. Stålkota i förställarringen. UM. Avbrytare.
VH. Tändförställarm. VK. Fördelarkol. VS. Fördelarskiva.

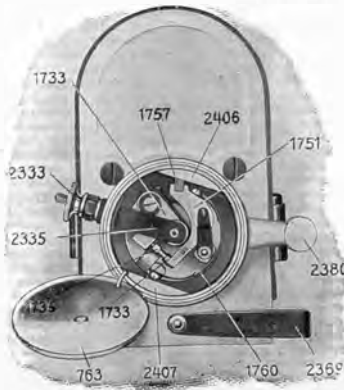


Fig. 30.

2380. Tändförställarm. 2406—07. Stålkotor i förställarringen. 1751. Avbrytarens vinkelarm. 1757. Fiberklots å vinkelarmen. 1733 Platinakontakt. 1735. Platinaskruv. 2333. Anslutning för kortslutningskabel.

dem. Magnetens avbrytarm 1751 skall då börja öppna mellan kontaktarna 1733—1735 när förställarmen 2380 är vriden med magnetapparatens rotationsriktning så långt den går. Vid 4-cylindriga motorer skall samtidigt siffran 1 vara synlig i fönstret å fördelarskivan. Beträffande kopplingen av tändkablar är att iakttaga, att akre cylindern räknas som n:r 1. Vid de 4-cylindriga motorerna är tändföljden 1, 2, 4, 3.

Magnetapparatens impulskoppling.

När man kringvrider motorn, blir medbringarskivan MS kringvriden, under det hakmedbringaren KT och därmed hela ankaret blir stillastående på grund av att en av hakarna SK haka fast i den stillastående nabben NS, som sitter på främre sidoplåten å tändapparaten. I följd härav blir spiral fjädern SF spänd, tills en av de tvenne utlösarenockarna AN, på medbringarskivan, kommer under den sneda ytan å den hake som just nu kommit i översta läget. Utlösarenocken AN trycker haken uppåt, som därvid blir utan ingrepp i den stillastående nabben NS.

Under inflytande av spänningen i fjädern, som nu blivit frigjord, kommer tändapparaten ankare att röra sig med stor hastighet genom magnetfältet, tills dess rörelse blir begränsad av armarna hos hakmedbringaren, som få anslag mot baksidan av utlösarenocken AN.

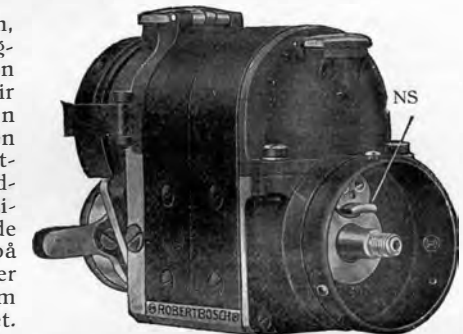


Fig. 31.

Tändapparat för 4-cylindrig motor med anslagsnabb och skyddskapsel för inbyggd impulskoppling.

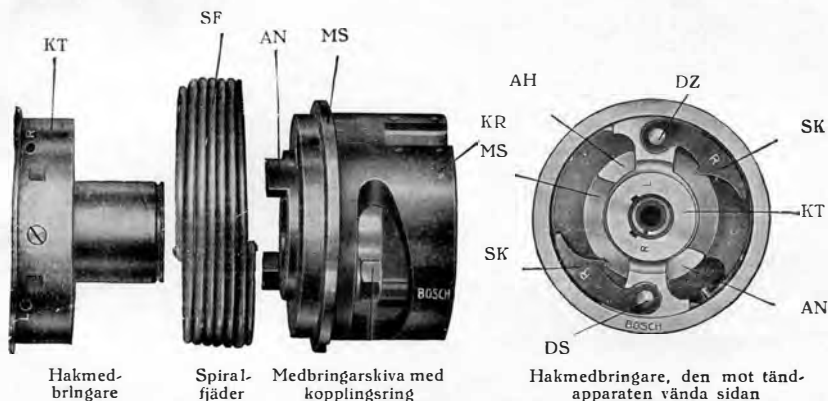


Fig. 32.

Denna hastiga rörelse, motsvarande 200–300 varv pr minut, åstadkommer en ytterst kraftig antändningsgnista, som säkert antänder gasblandningen. Så snart motorn kommit i gång, hållas spärrhakarna av centrifugalkraften utåt, så att de inte komma i beröring med den stillastående nabben NS. Vikten hos spärrhakarna är avpassad så, att centrifugalkraften sätter impulskopplingen ur funktion vid 130–160 minutvarv hos magnetens drivaxel.

Tändstift.

Vid Albinmotorerna användas tre olika slags tändstiftsgängningar.

Alla motorer med fasta cylinderlock, A- och B-typerna samt C-4 och D-4, och som alltså ha ventilpluggar, hava 18 mm. gängning å tändstiften.

Alla motorer typ AL t. o. m. N:o 1163 ha $1/2$ " konisk gängning å tändstiften och samma är förhållandet med F-4 N:o 1111.

Alla andra motorer av typerna O, AL samt F-4 och G-4 hava $7/8$ " cylindrisk gängning å tändstiften.

Igångsättning.

Före igångsättningen tillses, att tillräckligt med smörjolja finnes i oljebehållaren. Staufferskopporna fyllas, om så behöves, med konsistensfett och likaledes tillses att tillräckligt med bränsle finnes i tankarna. Är motorn försedd med fotogendriffsanordning, skall handtaget å trevägskranen vara i läge för bensindrift. pna kranen å bränsletillloppsledningen. Magnetapparaten inställes så, att tändningen sker i medelläge, d. v. s. mitt emellan hög- och lågtändning. För högtändning vrides förställarmen mot och vid lågtändning med magnetapparats rotationsriktning.

Motorn kringvrides först några varv under det att startspjället, som sitter i förgasarens luftintag, hålles stängt. Motorn insuger därvid gasblandningen och startar sedan lätt vid fortsatt kringvridning. Har motorn Scheblerförgasare eller annan förgasare med reglerbar bränsletillförsel inregleras nålventilen för bränslemunstycket, om den förut ej är inställd.



Är gasblandningen för »fet», d. v. s. innehåller för mycket bränsle och för litet luft, visar sig detta genom svart rök i avloppet. Därjämte blir motorns gång hård och ojäm. Är blandningen »mager» d. v. s. innehåller för mycket luft och för litet bränsle, saktar motorn och börjar smälla i förgasaren. Sedan nålen en gång blivit riktigt inställd, bör den ej ändras annat än i speciella fall, exempelvis på hösten vid fuktigt väder, då något mera bränsle kan vara erforderligt. Bemärkas bör, att det är av största vikt för motorns ekonomiska gång, att gasblandningen är riktigt sammansatt och bör detta noga kontrolleras.

Är motorn försedd med fotogendriffsanordning, enl. fig. 27, nedtryckes handtaget G, strax vid igångsättningen. Sedan motorn gått några minuter med bensin, vrides trevägskranens handtag sakta åt höger. Bränslet regleras genom nålen, förgasaren och luften genom skruven å luftventilen. Vid manöver och innan motorn stoppas köres alltid med bensin.

Manöver.

Vid manöver från fram och back till friläge regleras spjället så att ej motorn rusar. Inkoppling från friläge till fram eller back får ej ske med ett hastigt ryck i spaken, emedan detta utsätter motorn för onödigt slitage, och kan den dessutom stanna, då manöver bäst behöves.

Kylvattenavloppet.

Under motorns gång ledes kylvattnet genom avloppsröret och tjänstgör därvid som ljuddämpande medel. För att under alla förhållanden hindra vatten att genom avloppsventilen inkomma i motorn, t. ex. om motorn ligger lägre än vattenlinjen eller vid ev. backslag, vid start eller stopp, är kylvattenavloppet försett med en trevägskran. Innan motorn skall stoppas måste ovillkorligen trevägskranen ställas om, så att kylvattnet ledes direkt ut och icke med avgaserna. När motorn nästa gång startas, står alltså kranen så att vattnet går direkt ut. Först sedan motorn kommit ordentligt igång släppes kylvattnet i avgasledningen. Om trevägskranen icke skötes såsom ovan är angivet, får man lätt vatten i cylindrarna, som försvårar eller helt omöjliggör startning av motorn.

Stopp.

Man stoppar motorn genom att kortsluta tändningen medelst strömbrytaren. Så snart motorn stoppat, fränslås åter densamma. Det är fördelaktigt att strax innan strömbrytaren tillslås, giva motorn mera gas, då den sedan är lättare att starta. Stanna ej under gång med fotogen utan kör först ett par minuter med bensin.

O B S. ! Några anvisningar angående fel, som kunna uppstå, och deras orsaker återfinnas å omslagets 3:de sida.

Att beakta vid inmontering av motorer.

1:o) Badden göres så, att den har så stor längd och utsträckning som möjligt, samt passas och fastsättes väl.

2:o) Motorn fastsättes på badden med järngängade skruvar, som skruvas i muttrar, vilka äro infälda i bäddplankorna. Trägängade skruvar äro icke tillförlitliga och böra icke användas.



3:o) Av stor vikt är, att motorn och propelleraxeln placeras så, att motor- och propelleraxelns centrumlinjer sammanfalla och ligga i samma räta linje och sålunda ej bryta mot varandra. Då nya båtskrov ofta ändra form, sedan de kommit i sjön, bör man efter en tids användning av båten kontrollera och event. justera axlarnas läge i förhållande till varandra.

Spelrummet emellan axeln och röret i propellerhylsan skall vara fyllt med konsistensfett. Hylsan bör därför delvis fyllas med konsistensfett innan axeln insättes, då det är tidsödande och besvärligt att medelst stauffersmörjkoppen fylla efteråt.

Avgasröret bör vara av s. k. ångrör. Av stor vikt är, att röret är så rakt som möjligt, och oundvikliga krökar skola ha stora böjningsradier. Krökar böra därför åstadkommas genom böjning av röret och om möjligt ej medelst rördelar. I varje fall skola s. k. vinklar icke användas, utan i så fall knärör.

Röret för vattenintaget skall vara av koppar och fästes i båtbottnen medelst en koppling.

Vattenintaget bör ligga ett stycke för eller akter om kylpumpen och ej mitt under, då röret i så fall blir allt för kort och stelt.

Vattenavloppet från 3-vägskranen skall också vara ett kopparrör och uttages genom bordläggningen c:a 300 mm. över vattenlinjen.

Bränsletilloppsröret bör också vara av koppar och ej för smalt, $\frac{1}{4}$ " invändig diameter är i allmänhet lämpligt.

Bränslerörets mynning skall icke ligga så lågt i bränslebehållaren, att smuts och vatten, som brukar samla sig där, medföljer, utan ett stycke ovan behållarens botten. Helst bör en s. k. vattenavskiljare anbringas vid utloppet.

Stationära motorer.



Fig. 33. Typ AL-4.

De stationära motorerna äro, med undantag av att backslag saknas, lika båtmotorerna. Vid remdrift anordnas ett särskilt stöd-lager, som upptager remtrycket. Sådant lager finnes dock icke vid O-1.

Motorpumpar.

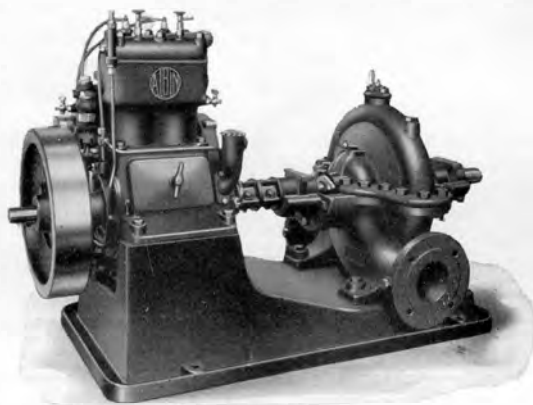


Fig. 34. Typ ALP-215.

Dessa bestå av Albin-motor direktkopplad till centrifugalpump. Motorn och pumpen monterade till ett aggregat på gemensam bottenplåt. Motorpumparna levereras för olika vattmängder och uppföringshöjder.

Skötseln av dessa motorer är lika som för de andra Albinmotorerna. Centrifugalpumparnas lager smörjas vanligen medelst konsistensfett. Vid större pumpar förekommer dock ring-smörjningslager för flytande olja.

Motorgeneratorer.

Dessa bestå av Albin-motor direktkopplad till elektrisk generatorer. Motorn och generatormonterade till ett aggregat på gemensam bottenplåt. Motor-generatorerna levereras i olika storlekar, och med olika spänningar och strömarter. I regel dock likström. Motorerna äro utrustade med mycket känslig automatisk regulator och tungt svänghjul för att hålla konstant varvantal även vid stor variation på belastningen.

Skötseln av dessa motorer är lika som för de övriga Albin-motorerna. Regulatorn fordrar i regel ingen annan skötsel än att den skall smörjas.

Se f. ö. vad å sidan 27 står om regulatorn.

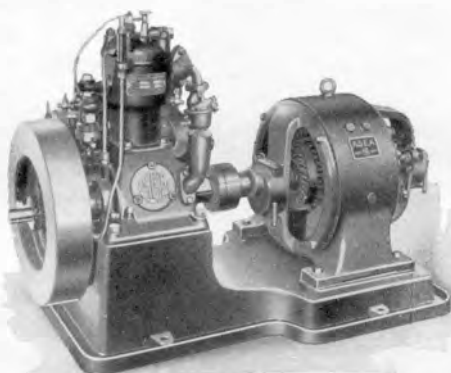


Fig. 35. Typ ALG-1.



Hastighetsregulatorn.

För att automatiskt hålla motorns varvantal närmelsevis konstant vid olika belastningar användes automatisk regulator. Denna är en centrifugalregulator, helt inbyggd i ett hus, se fig. 36. Regulatorn håller hastighetsvariationerna mellan tomgång och full belastning vid c:a 5 %. För att få tillfredsställande gång måste svänghjulet utföras extra tungt.

Regulatorn består i huvudsak av tvenne vikter 804, fig. 36, som äro rörligt fästade på ett tvärstycke å axeln 803, hylsan 806, fjädern 807 samt reglerveven 811 med regleraxeln 813 och reglerarmen 815, som överför rörelsen till förgasarens trotteltventil. Vid axelns rotation sträva vikterna att av centrifugalkraften föras utåt. Fjädern motverkar detta i viss mån och gör att hylsan intager olika lägen för olika varvantal. Går nu motorn i tomgång och belastning pålägges, sjunker varvantalet något litet, hylsan erhåller då annat läge och genom reglerarmen och koppelstängan öppnas trotteltventilen vid förgasaren så mycket, som erfordras för belastningen. Vid avlastning stänges trotteltventilen motsvarande. Genom ställskruven 801 kan fjäderspänningen än-

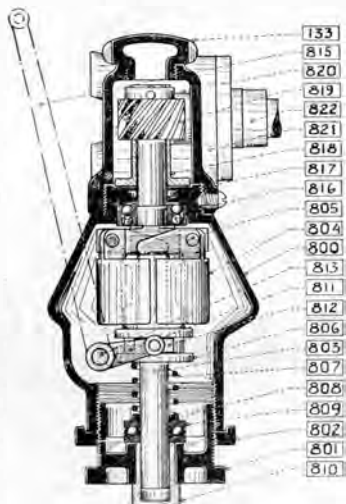


Fig. 36.

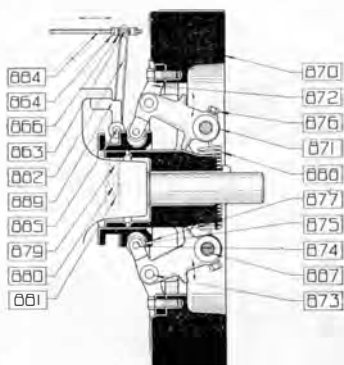


Fig. 37.

dras, så att motorn kan gå med högre eller lägre varvantal.

Regulatorns smörjning sker genom att pluggen 133 å toppen av växelhuset avskruvas, och påfylls olja till mitt på växelhjulet 819. Använd tunn, god olja, som ej beckar.

Denna regulator anbringas även i horisontalt läge och finnes då smörjhål på översidan.

Fig. 37 visar en annan typ av regulatorer nämligen svänghjulsregulatorn. Vid svänghjulets rotation föras vikterna 871 utåt periferin. Genom fjädrarna 888 motverkas detta i viss mån och kommer hylsan 877 att intaga olika lägen vid olika varvantal. Rörelsen överföres sedan genom hävarmen 882 och länken 884 till förgasarens trotteltventil.

Varvantalet å motorn kan ökas eller minskas genom att man varierar fjäderspänningen.

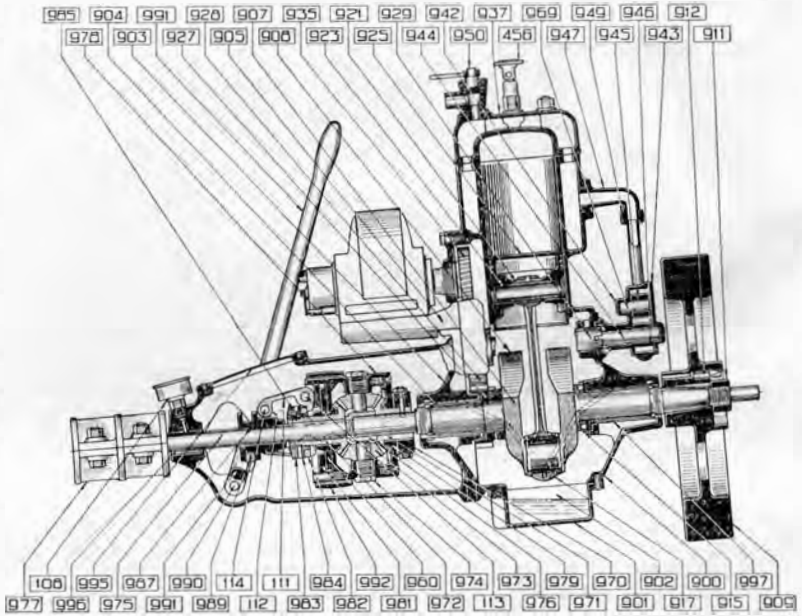


Fig. 38. Typ O-1.

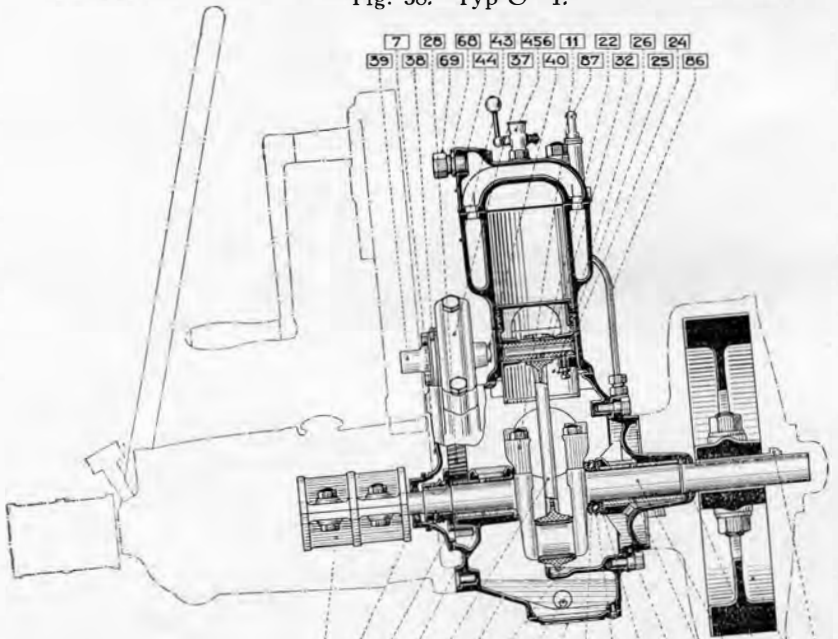


Fig. 39. Typ AL-1.

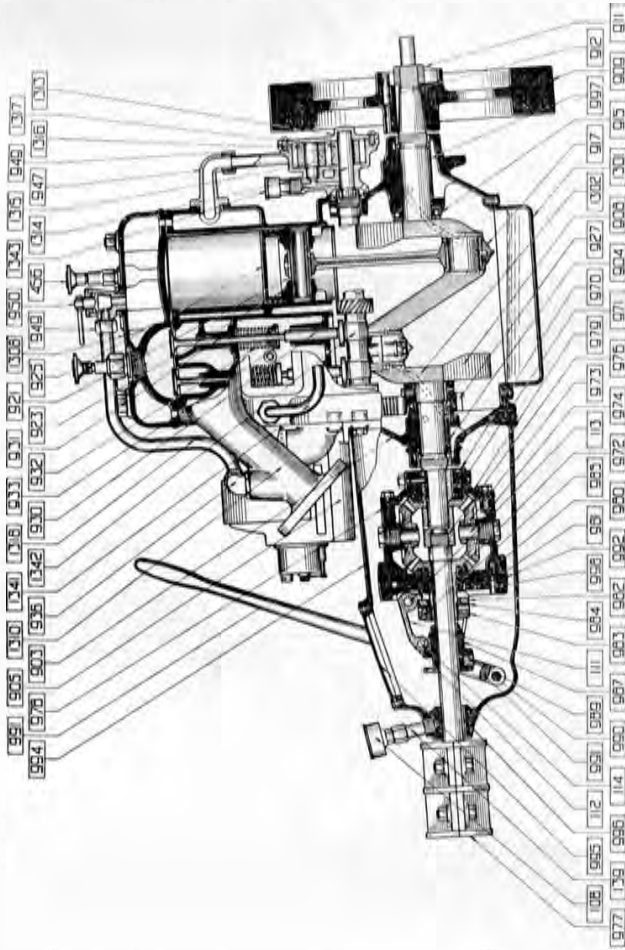


Fig. 40. Typ O-2.

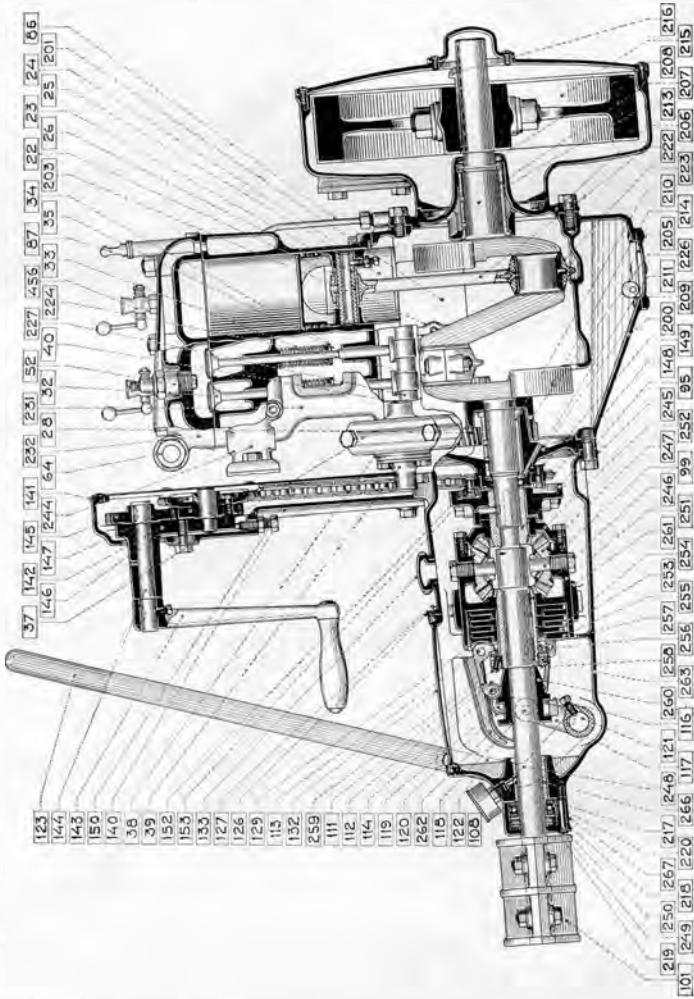


Fig. 41. Typ AL-2.

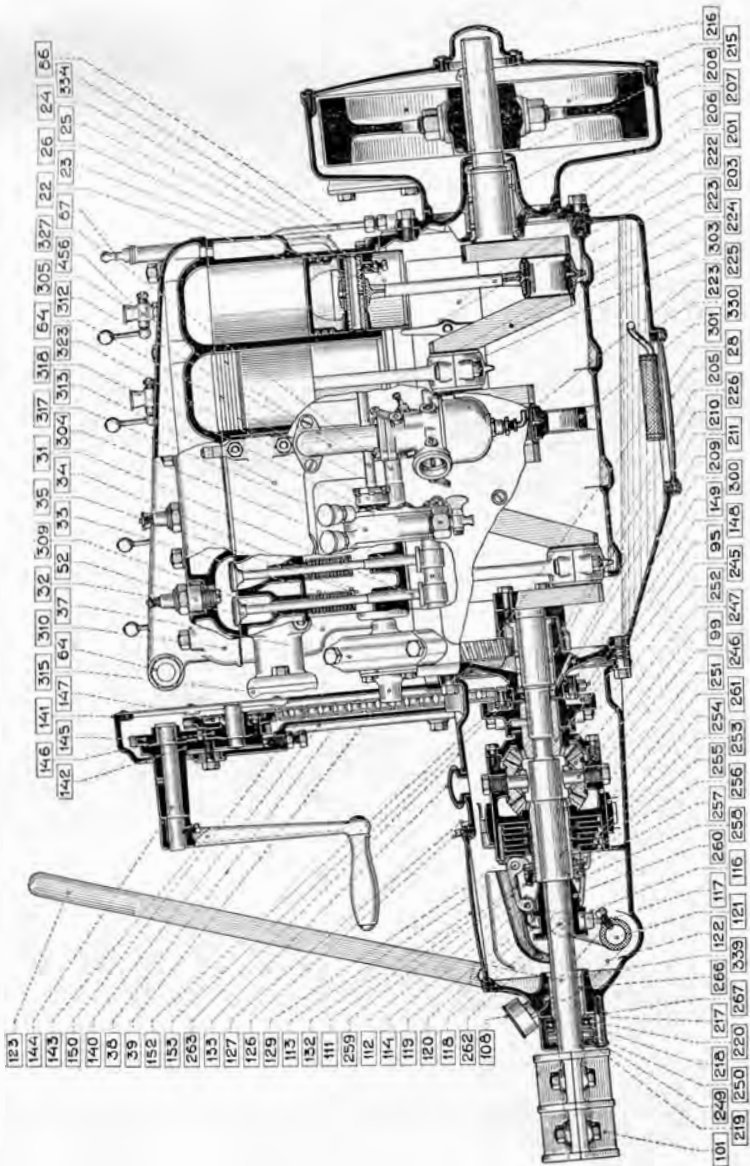


Fig. 42. Typ^{AL}-4.

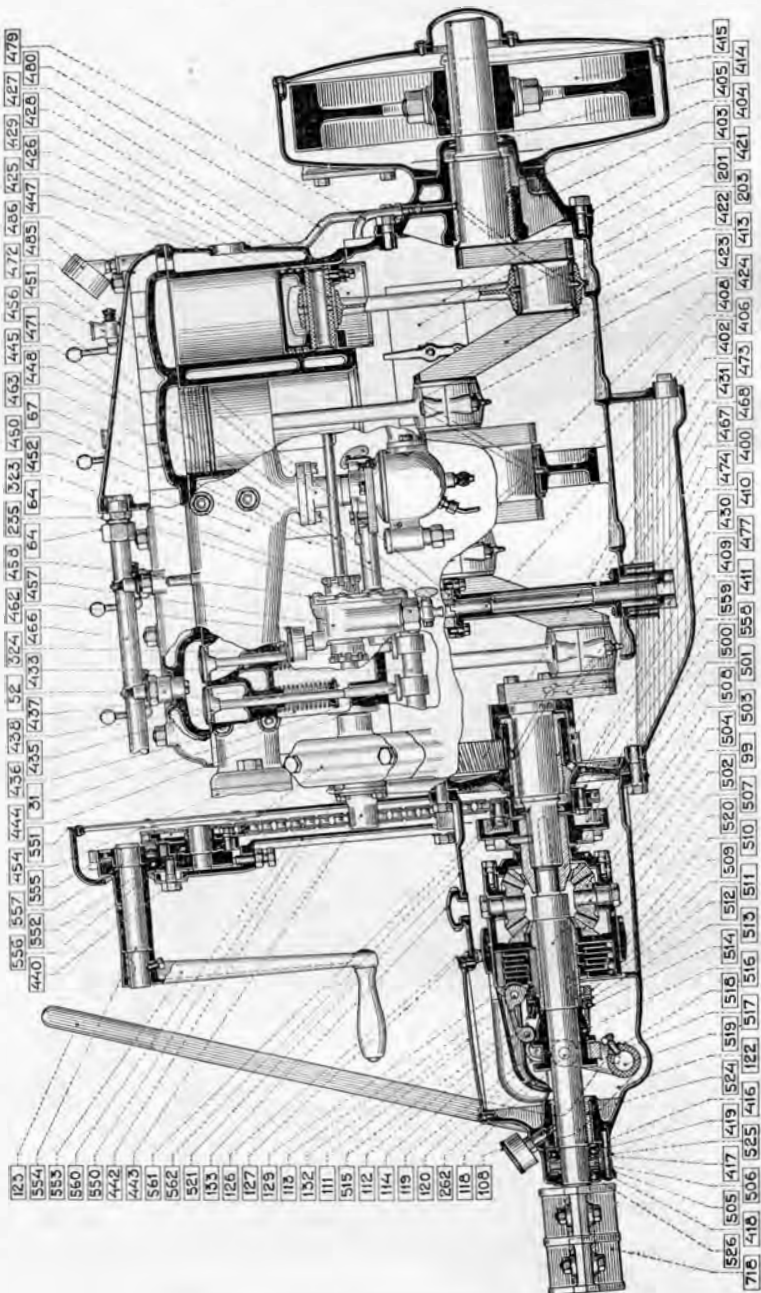


Fig. 43. Typ F-4.

Fel, som kunna uppstå, och orsakerna till desamma.

Motorn startar ej.

- 1:o) Strömbrytaren för magnetens kortslutning är ej fränslagen.
- 2:o) Bränsletilloppskranarna äro ej öppnade.
- 3:o) Fukt på tändstiften eller att tändstiften äro igensatta med sot och olja, eller ock att avståndet mellan spetsarna ej är rätt. Avståndet mellan spetsarna bör vara 0,5 till 0,75 mm. Någon gång kan isoleringen i tändstiften bliva felaktig och de lämna då ej gnista.
- 4:o) Beläggning å magnetens kontakter eller avbrytaren har hängt upp sig. Se härom under »Magnetapparaten».
- 5:o) Gasblandningen är för mager.
- 6:o) Vatten i brännoljan.

Motorn saknar styrka och går oregelbundet.

- 1:o) Dålig kompression på grund av otäta ventiler, nästan alltid avloppsventiler.
- 2:o) Gasblandningen oriktig, för fet eller för mager.
- 3:o) Tändstiften sotiga eller oljiga, eller felaktigt avstånd mellan spetsarna.
- 4:o) Ventilsjädrarna söndriga eller slappa.
- 5:o) För stort avstånd mellan ventillyftaren och ventilspindeln.
- 6:o) Vid fotogendriftsanordning av äldre konstruktion, om förvärmarens rörslinga är igensotad eller utbränd.
- 7:o) Vid motorer med automatisk regulator om regulatorn ej fungerar riktigt, vilket kan bero på att spiralsjädern i pendeln är sönder eller att trottventilen eller länkrörelsen mellan denna och pendeln går för tungt, så att pendeln ej förmår påverka ventilen med tillräcklig känslighet.

Motorn stannar plötsligt.

- 1:o) Brännolja-behållaren tom.
- 2:o) Vatten i brännoljan.
- 3:o) Smuts eller vatten i förgasaren eller i röret mellan brännolja-behållaren och förgasaren.
- 4:o) Gasblandningen för mager.
- 5:o) Lufthålet i brännolja-behållaren igensatt, så att bränslet ej kan rinna till förgasaren.

Knackningar i motorn.

- 1:o) Kolvansättningar på cylinderkannorna och explosionsrummet övriga ytor.
- 2:o) För hög tändning.
- 3:o) Gasblandningen för rik eller för mager.
- 4:o) Glappa kannor eller kannbultslager.
- 5:o) Glappa vevstakslager.

