



INSTRUKTIONSBOK

för motor typ

0-21

Tillverkn. nr

ALBIN MOTOR

TELEFON: VÄXEL 150,00

KRISTINEHAMN

Skötsel­anvisning

för

ALBIN marinmotorer

Skötsel­anvisningen är avsedd för ALBIN marinmotorer men gäller också i tillämpliga delar för ALBIN stationära motorer.

Genomläs denna skötsel­anvisning noga innan ny motor tages i bruk.

Skötsel­anvisningen är ägnad att giva den personal, som kommer i beröring med våra motorer, en handledning i dessa motorers skötsel och vård, samt hur man förfar vid start och under gång, även hur enklare justeringar skola utföras.

I

Igångsättning och drift

Nedanstående anvisningar gälla för ny motor eller om den icke varit i bruk under en längre tid. Däremot om motorn ofta är i bruk, behöva givetvis inte alla dessa åtgärder vidtagas.

Tillse före start av marinmotorer:

- 1) att olja finnes i motorns oljesump i tillräcklig mängd och av lämplig viskositet (tjockflutenhet) och att oljeståndet når upp till mätstickans övre märke. Kontrollera oljeståndet i reduceringsväxeln, där sådan finnes, om oljenivån även där når upp till mätstickans övre märke. — Se vidare under rubriken "Smörjsystemet".
- 2) att i backslaget finnes tillräcklig mängd olja.
- 3) att propellerhylsan är fylld med fett (pressa in fett i propellerhylsan tills det framtränger mellan propelleraxeln och packboxen) och att propelleraxelns stäv- eller stödlager erhållit tillräcklig mängd smörjmedel där så erfordras.
- 4) att kylvattenpumpen får ett par pumptag fett med trycksmörjsprutan. Använd s. k. vattenbeständigt fett.
- 5) att motorns alla avtappningskranar för kylvattnet äro stängda, att kylvattenpumpens sugledning är tät vid alla förskrivningar och

att 3-vägskranen står i ett sådant läge, att allt kylvatten går ut genom ledningen i bordläggningen. — Se vidare under rubriken ”Kylning”.

- 6) att tillräcklig mängd bränsle finnes i bränslebehållaren och att bränslet icke är bemängt med vatten eller föroreningar.
- 7) att bränslekranen står i öppet läge och att bränsle verkligen kommer fram till förgasaren.

Start

Sedan ovanstående förberedelser vidtagits, startas motorn genom att vevaxeln drages runt med startveven, om det är handstart, eller ett tryck på startknappen, då elektrisk start finnes.

Härvid förfares på följande sätt:

Man drager först motoraxeln runt några varv med tändningen från-slagen, medan man samtidigt håller förgasarens chokespjäll stängt. Då förgasaren är försedd med köldstart istället för choke, tillkopplas denna, så att en kraftig gasblandning suges upp i cylindrarna. Sedan kopplas tändningen till och motorn kringvrides hastigt med startveven. Är motorn försedd med elektrisk start, användes givetvis denna.

Efter det att motorn startat, fränkopplas choken resp. köldstarten sakta.

Använd ej choken eller köldstarten mer än vad som är absolut nödvändigt, i annat fall blir gasblandningen för fet och tändstiftens elektroder beläggas med bränsle, varigenom motorn stannar och förnyad start omöjliggöres förrän tändstiften äro rengjorda.

Gasspjället skall vid köldstartförgasare stå helt stängt!

Vid de vanliga chokeförgasarna erhålles i regel bästa starten med gasspjället stängt, dock underlättas i många fall starten genom att spjället öppnas något. Det bästa läget å gasspjället vid starten är högst individuellt för varje motor och utfinnes snart efter några starter.

Under drift

Då motorn kommit i gång kontrolleras, att tändningregleringsspa-ken, om sådan finnes, står i högtändningsläge.

Motorns varvantal regleras med förgasarens gasspjäll genom att öppna och stänga detta mer eller mindre.

Man tillser under motorns gång då och då att kylvattnet cirkulerar. Vid marinmotorer ställes 3-vägskranen för kylvattnet i ett medelläge så fort motorn kommit i gång, så att det avgående kylvattnet delvis går ut genom bordläggningen för cirkulationskontroll och delvis ut genom motorns avgasrör varvid förhindras, att avgasröret uppvärms för mycket samtidigt som avgasljudet dämpas.

Se vidare under ”Kylning”.

Kontrollera även under motorns gång då och då att oljemanometern visar föreskrivet tryck.

Manöver

Vid manöver från fram- och back- till friläge regleras gasspjället så, att motorn icke rusar. Inkopplingar från friläge till fram och back få icke ske med ett hastigt ryck i backslagsspaken, emedan det utsätter såväl motorn som backslaget för onödigt stora påkänningar. Å andra sidan får man ej föra spaken i fram- eller backläge alltför långsamt, dvs. man får ej "slira på kopplingen".

Stopp

Strax innan motorn stoppas, ställes 3-vägskranen på avgasröret i ett sådant läge, att allt kylvatten går direkt ut genom bordläggningen. Detta göres därför, att avgasernas fuktighet skall bliva så liten som möjligt. Därigenom skadas icke avgasventilerna.

Motorn stoppas genom att "bryta tändningen" medelst strömbrytaren. Skulle frost befaras avtappas kylvattnet.

II

Smörjsystemet

Alla Albinmotorer äro försedda med trycksmörjning från en kugg-hjulspump, vilken under tryck fördelar olja till de olika i motorns inre befintliga smörjställena såsom vevaxellager, vevstakslager, kamaxellager och kolvtappslager. Cylindervägg och ventilmekanism stänksmörjas från vevstakslagren. Oljepumpens sugrör är försett med en finmaskig metalltrådsfil, som förhindrar slam och föroreningar i oljan att sugas in i oljesystemet.

Manometern visar motorns smörjolyetryck och skall vid de 1-, 2- och 4-cylindriga motorerna visa 2—2,5 kg/cm² och vid de 6-cylindriga 2,5—3 kg/cm². Ovanstående värden gälla vid varm motor. Omedelbart efter starten, då oljan ännu är kall och trögflytande, går vanligtvis trycket upp betydligt högre för att åter sjunka då motorn gått en stund och oljan blivit uppvärmd och lättflytande.

Oljetrycket är inställt vid fabriken och bör som regel icke ändras. Ändrat oljetryck kan tyda på fel i smörjsystemet, som då noggrant bör undersökas.

Påfyllning av olja sker genom påfyllningstratten, och oljenivån kontrolleras med en mätsticka. Oljenivån skall kontrolleras varje dag vid regelbunden användning av motorn och får icke sjunka under det nedre strecket på mätstickan, men ej heller överstiga det övre på densamma.

Nivåmärkena på mätstickan äro så anbragta, att en lutning av motorn upp till 10° är tillåten. Om motorn i något speciellt fall skulle få större lutning än 10°, måste motorfabrikanten först tillfrågas.

Vid ny motor bör oljebyte ske redan efter ca 20 timmars gångtid. Därefter bytes oljan var 100:e gångtimma.

Oljan avtappas genom avtappningspluggen på motorns oljesump. I de fall då pluggen är oåtkomlig, vilket den i regel är i båtar, suges oljan upp med en särskild pump, som medföljer motorn. Pumpen nedföres i sumpen genom hålet för mätstickan.

Oljebyte bör ske omedelbart efter körning, då oljan ännu är varm och lättflytande. Efter det att den gamla oljan avtappats, renspolas motorn genom påfyllning av s. k. sköljolja (ca 1—8 liter beroende på motorns storlek), en billigare och för ändamålet särskilt framställd olja. På denna olja köres motorn en stund för att bli riktigt genomspolad, varefter oljan avtappas.

Ny olja av rätt viskositet och av god kvalitet påfylls därefter.

Tabell visande oljemängden i sumpen

Motortyp	Oljemängd i liter
O-1, O-11	0,8
O-2, O-21	1,0
O-4, O-41	3,0
O-411	5,0
AL-22, AL-23	1,5
E-4	4,0
E-6	10,0
S-4	4,0
A-4	7,0
A-6	10,0
G-6 B	20,0

Smörjmedel

En smörjoljas viskositet (tjockflutenhet) är dels beroende på dess temperatur, dels på dess kvalitet. Vid lägre temperaturer är oljan mera tjockflytande än vid högre, och den viskositetsändring, som oljan undergår vid temperaturändringar, bestämmer till stor del oljans kvalitet. En olja av hög kvalitet har mindre viskositetsändring än en olja av låg kvalitet. Vintertid användes en olja med lägre viskositetsstal, s. k. vinterolja, sommartid en olja med ett högre viskositetsstal, s. k. sommarolja.

Använd under sommartid olja av viskositet S. A. E. 30 (temperaturer *över* + 6 °C) och under vintertid olja av viskositet S. A. E. 20 (temperaturer *under* + 6 °C).

Obs.! Är motorn försedd med reduceringsväxel, bytes oljan i växelhuset samtidigt som i motorn. Använd samma oljekvalitet som i motorn. Var noga med att olja påfylls upp till mätstickans övre märke!

III

Kylning

På samtliga ALBIN marinmotorer är det en kugghjulpump, som ombesörjer vattencirkulationen genom motorns kylmantlar.

Kugghjulpumpen smörjes någon gång under körningen med vattenbeständigt fett genom den å pumpen placerade smörjnippeln. Såsom lämpligt vattenbeständigt fett rekommendera vi Esso Cazar K-2 eller Shell Rhodina Grease 2. Smörjning sker med trycksmörjspruta och då endast med ett par pumpslag var 5:e gångtimma.

Från allt för riklig smörjning avrådes, då det överflödiga fettet tränger in i pumpen och följer med kylvattnet in i motorns kylmantlar och avlagras fläckvis på väggarna och därigenom försämrar kylningen.

Vid start av marinmotorer skall den på avgasröret befintliga 3-vägs-kranen stå i ett sådant läge, att allt kylvatten går ut genom röret i bordläggningen. På så sätt kan lättare konstateras att kylvattencirkulationen fungerar. När motorn varit igång någon minut och kylvattnet befunnits cirkulera oklanderligt, ställs 3-vägs-kranen i medelläget, så att kylvattnet dels går ut genom bordläggningen och dels genom motorns avgasrör. Genom att låta en del av kylvattnet passera avgasröret ernås, att detta hålles väl kylt, även att ljuddämpare kan undvaras, då vattenångorna nästan fullständigt dämpa avgasljudet.

Några minuter innan motorn skall stoppas återställs 3-vägs-kranen i samma läge som vid start, så att avgaserna hinna renskola avgasröret från vatten och ånga. I annat fall riskeras att kondenserat vatten inkommer i motorns ventilkammare och cylindrar, vilket på kort tid kan ödelägga motorn.

Röret för det avgående kylvattnet bör utmytna ca 300 mm över vattenytan.

För reglering av motorns arbetstemperatur finnes vid motortyperna O-11 och O-21 en temperaturregleringskran anbragt på cylinderblockets framkant, med vilken man kan variera motorns temperatur. Om denna kran vrides till höger, höjes motorns temperatur, och om den vrides till vänster, sänkes temperaturen.

Alla 4- och 6-cylindriga motorer jämte AL-23 äro även försedda med en temperaturregleringskran, och är denna anbragt på dessa motorers cylinderlock. Vid denna anordning höjes motorns temperatur, om dess spak föres över till läget V, och sänkes, om spaken föres över till läget K. Motorns arbetstemperatur bör hållas omkring 75—85 °C. *Det är av synnerligen stor vikt för motorns livslängd och bränsleförbrukning, att detta temperaturområde hålles.*

Elektriska systemet

Magnetapparaten

Två olika huvudtyper av magnetapparater användas å våra motorer, dels den vanliga, horisontala typen och dels en vertikal typ.

Smörjning av magnetapparaten

Magnetapparatus rotör, även kallad ankare, löper i kullager, vilka av tillverkaren äro fyllda med specialfett, beräknat att räcka för ca 1 000 driftstimmar. Samma driftstimmeantal gäller för det oljeindränkta smörjfiltinlägget i avbrytarmekanismens förställarring. Fett resp. olja skall endast förnyas, då apparaten isärtages för rengöring. Detta skall göras av specialverkstad.

Provning av avbrytaren

Avbrytaren bör ofta kontrolleras med hänsyn till kontakternas tillstånd. Under brytning, dvs. då avbrytarhammarens fiberstycke löper upp på förställarringens avbrytarnock, skall kontaktavståndet ej vara större än 0,3—0,4 mm vid avbrytarhammarens högsta nockläge. Kontaktavståndet är reglerbart med den långa kontaktskraven.

Brända eller oxiderade kontakter rengöras med en speciell kontaktfil. Använd ej smärgelduk. Tillse att olja ej inkommer mellan kontakterna, enär de i så fall omedelbart brännas sönder. Vid rengöring av kontakterna borttages först förställarringen, nedtryck sedan med fingret avbrytarhammarens fiberstycke, så att kontakterna skiljas åt. För in kontaktfilen mellan dem. Tag bort fingret från fiberstycket och drag nu med filen ett par tag fram och åter men tillse samtidigt, att filen inte hålles snett utan löper vinkelrätt mot kontakternas längdaxel. Därefter inspekteras kontaktytorna. Visa de en jämn och blank yta utan brännsår, avtorkas de från filspån med en ren och luddfri linnelapp.

Om av någon anledning hela avbrytarmekanismen borttagits tillses vid återinsättande, att den kommer i rätt läge. Kilen i rotorns axeltapp skall passa in i kilspåret i navet på avbrytarmekanismen.

Fel och deras avhjälpande

Vid oregelbundenheter i tändningen bör man först övertyga sig om huruvida felet är att söka hos tändstiften. Om tändningarna utebliva endast i en cylinder, är felet i allmänhet att söka hos tändstiftet eller tändkabeln.

Fel på tändstiftet

Tillse att tändstiftets elektroavstånd är 0,6 mm vid magnettändning och 0,7 mm vid batteritändning. Avlägsna eventuell olja eller sotbeläggning från tändstiftsisolatorn och elektroden. Är denna sotbeläggning ofta återkommande, utbyt stiftet mot ett med närmast lägre värmetal.

Fel på tändkablarna

Kontrollera att kabeln ej lossnat från tändstiftet eller från magnetapparatens strömfördelare eller att dess isolering är nött eller skadad. Om en isoleringsskadad kabel kommer i förbindelse med motorns gods, söker sig gnistan denna väg, varigenom givetvis tändningen upphör. Kabeln bör då ersättas med en ny.

Fel på magnetapparaten

Upphör tändningen plötsligt, och om man har lokaliserat felet till magnetapparaten, skall man först undersöka om densamma är kortsluten. Avlägsna avbrytarlocket och drag motorn runt. "Tänder" motorn, är felet att söka i kortslutningsledningen till magnetapparaten. Uteblir däremot "tändningen", undersökes avbrytaren i enlighet med anvisningar under rubriken "Provning av avbrytaren". Är avbrytaren felfri, undersök då kolhållaren och kontrollera, att kolet icke hängt upp sig eller att överslag sker i kolhållarens isolerade del.

Kan orsaken till felet icke konstateras, bör apparaten insändas till specialverkstad för undersökning och reparation.

Inställning av tändningen

När motorn lämnar tillverkaren är magnetapparaten rätt inställd. Skulle vid något tillfälle magnetapparaten behöva borttagas, böra båda kopplingshalvorna märkas, dels den på själva motorn och dels den på magnetapparaten. Detta gäller 1- och 2-cylindriga motorer. För motorer med högre cylinderantal skall även fördelararmens läge märkas. Sedan magnetapparaten borttagits får motorn ej rubbas ur sitt inställda läge, emedan magnetapparatus märkning då ej kommer att stämma.

Skulle av någon anledning magnetapparaten bli rubbad ur sitt läge förfäres vid inställning av densamma på följande sätt:

Kolven i cylinder nr 1 (den cylinder, som ligger längst bort från svänghjulet räknat) ställes i sitt högsta läge och samtidigt tillses, att in- och avloppsventilerna till denna cylinder äro stängda. I annat fall drages motorn runt ytterligare ett varv, till dess kolven ånyo kommer i sitt högsta läge. Nu inställes magnetapparaten på lågtändning, dvs. förställararmen vrides i magnetapparatus rotationsriktning så långt det går. Locket över fördelaren och avbrytarmekanismen borttages. Vrid nu magnetapparaten så, att fördelarens kontaktfinger pekar mot den i kåpan med siffran 1 märkta kontakten, vilken leder till tändstiftet i cylinder nr 1. Samtidigt som avbrytarkontaktarna just börja skiljas åt, fastläses den justerbara magnetaxelkopplingen i detta läge. Observera sedan åt vilket håll fördelarens kontaktfinger roterar vid kringvridning av motorn och anslut tändstiftskablarna i den ordning de passera förbi kabelkontaktarna. T. ex. vid en 4-cylindrigh motor, där tändningsföljden är 1-2-4-3, börjar man med den cylinder, som ligger längst bort från svänghjulet. Därefter anslutes den näst efter

den med "1" märkta kontakten, alltså kontakt nr 2, till cylinder nr 2, nästa återigen (kontakt nr 3) till cylinder nr 4, och den därefter (kontakt nr 4) till cylinder nr 3.

Impulsstart

Impulsstarten är en mekanisk anordning för underlättande av motorns igångsättning.

När motorn drages runt, fasthålls magnetapparatusens rotor till en början av spärrhakar, och spännes samtidigt en mellan rotorn och drevet befintlig fjäder. Vid fortsatt runddragning släppa spärrhakarna, och fjädern drager ankaret hastigt runt i magnetfältet, så att en kraftig gnista uppstår även vid lågt varvtal på motorn. Vid ytterligare runddragning spärra hakarna åter och samma manöver upprepas. Sedan motorn startat och ett bestämt varvtal överskridits, lägga sig spärrhakarna utåt genom inverkan av centrifugalkraften och försätts därigenom ur funktion. Magnetapparaten arbetar sedan vidare, som om ingen impulskoppling funnes.

Batteritändning

Batteritändningen består av 3 huvuddelar: Batteri, tändspole och fördelare.

Då tändningsnyckeln är tillslagen och avbrytarkontakterna slutna, genomflytes tändspolens primärlindning av en lågspänd ström från batteriet och åstadkommer en kraftig magnetisering av tändspolens järnkärna. När den med tändfördelarens axel roterande kammen lyfter avbrytararmen, öppnas avbrytarkontakterna i tändfördelaren och primärströmmen, och därmed även magnetfältet i tändspolen, försvinner. Därigenom uppstår i tändspolens sekundärlindning, som har flera lindningsvarv än primärlindningen, en högspänd strömstöt, som ledes till tändstiftet och där åstadkommer en gnista. En skadlig gnistbildning vid avbrytarens kontakter förhindras genom en parallellkopplad kondensator. Vid flercylindriga motorer måste den uppkomna högspända strömmen fördelas i föreskriven tändföljd till tändstiften. Detta sker genom tändfördelarrotorn och tändfördelarlocket. Den högspända strömmen föres till tändfördelarens rotor från tändspolen via en kabel, som anslutes till uttaget i mitten på fördelarlocket. Detta uttag står i förbindelse med en metallfjäder, fördelarelektroden, på den av isolermassa bestående tändfördelarrotorn (även kallad fördelarearmen). Fördelarelektrodens fria ände roterar mycket nära de cirkelformigt placerade uttagen för kablarna till tändstiften. Den högspända strömmen slår härvid över det korta luftgapet mellan fördelarelektroden och uttaget och ledes vidare till tändstiften.

Smörjning av tändfördelaren

Smörjning av tändfördelaren sker genom den på utsidan av fördelarhuset placerade smörjkoppen. Koppen fylles ett par tre gånger för var 500:e gångtimmer. Detsamma gäller det oljeindränkta filtinlägget i fördelaren, endast 3—4 droppar olja. Använd samma olja som till motorn.

Provning av avbrytaren

Avbrytaren bör ofta kontrolleras med hänsyn till kontakternas tillstånd. Äro dessa brända förfares på samma sätt som förut angivits under rubriken "Provning av avbrytaren". Under brytningen, dvs. när avbrytarhammaren löper upp på avbrytarkammen, skall kontaktavståndet vara ca 0,3—0,4 mm. Avståndet är reglerbart.

Fel och deras avhjälpande

Se under rubriken "Fel på magnetapparaten"!

Fel på tändfördelaren

Upphör tändningen plötsligt, och om man har lokaliserat felet till tändfördelaren, skall man först undersöka om strömmen går fram till densamma. Om så är fallet måste felet ligga hos avbrytaren i tändfördelaren. Avtag för den skull tändfördelarlocket och vidtag de åtgärder, som återfinnas under rubriken "Provning av avbrytaren". Tillse också att kontaktkolet i fördelarlocket ligger väl an mot rotorns fördelarelektrod. Skulle icke dessa justeringar leda till önskat resultat, ligger felet hos kondensatorn, vilken är monterad på yttersidan av fördelarhuset. Utbyt densamma mot en ny, vilket bör ske på en specialverkstad.

Det händer även att sprickor uppstå i fördelarlocket, vilka förorsakar misständningar. Locket måste då utbytas.

Under dessa prov är det viktigt att motorn står i ett sådant läge, att avbrytarkontakterna stå slutna. Man kan konstatera om strömmen cirkulerar genom att gnistor uppstå, då man upprepade gånger med fingret skilja kontakterna åt.

Fel på tändspolen

Tillse att motorn står i ett sådant läge, att avbrytarkontakterna i tändfördelaren äro slutna. Den från tändspolen gående kabeln lossas från uttaget på fördelarlockets mitt och kabeländan hålles 6—8 mm från cylinderblockets gods. Med fingret åtskiljas nu upprepade gånger avbrytarkontakterna. Uteblir gnistbildning mellan kabeländan och motorns gods, undersökes förbindningen mellan tändspolen och den från batteriet kommande ledningen. Är kontakten god och ledningen strömförande, finns med största sannolikhet felet hos tändspolen. Rådfråga specialverkstad!

Inställning av tändningen

Inställning av tändningen sker i tillämpliga delar på samma sätt som enligt föreskrifterna för magnetapparaten.

Tändstiften

Tändstiften består av en mittelektrod omgiven av en isolator, vilken i sin tur är gastätt placerad i en stålsockel. Denna sockel är i sin nedre ände försedd med en sidelektrod. Mellan denna och mittelektroden befinner sig elektrodavståndet eller gnistgapet. Avståndet mellan elektroderna skall vara 0,6 mm vid magnettändning och 0,7 mm vid batteritändning.

För att tändstiftet skall fungera tillfredsställande skall dess värmevärde rättas efter motorn.

Ju högre värmevärdet är, desto högre temperatur kan tändstiftet utsättas för utan att glödtända. Tändstift med mycket höga värmevärden försvåra dock motorns start.

Ju lägre värmevärdet är, desto mindre är risken för igenoljning och nedsothning.

Nedanstående tabell visar lämpliga tändstift för Albinmotorerna.

Rekommendationstabell å tändstift

Motortyp	Tändstift	Tändstift	Anmärkning
	Champion (USA)	Champion (England)	
U-1	L-10	L-10	Obs.! Elektrodavstånd = 0,4 mm
O-1-L t. o. m. 1947	OO-COM	Finns ej	Utan anslutningsmutter
O-1-L fr. o. m. 1948	L-10	L-10	
O-1, O-2 t. o. m. 30/6-48	C-4	C-5	
O-1, O-2 fr. o. m. 1/7-48	C-7	8-COM-D	
O-11, O-21	C-7	8-COM-D	
O-2-L	L-10	L-10	
AL-22	C-7	8-COM-D	
AL-23	C-7	8-COM-D	
S-4	L-10	L-10	
O-4 t. o. m. 30/6-48	C-4	C-5	
O-4 fr. o. m. 1/7-48	C-7	8-COM-D	
O-41	C-7	8-COM-D	
O-4-Spec. t. o. m. 30/6-48	OO-COM	Finns ej	
O-4-Spec. fr. o. m. 1/7-48	7	7	
O-41-Spec. o. O-411	7	7	
A-4, A-6	L-10	L-10	
E-4, E-6	C-7	8-COM-D	
E-4 sprutmotor	7	7	
T-4	C-7	8-COM-D	
G-6-B	5-COM	8-COM	

Elektrodavstånd

Magnettändning = 0,6 mm

Batteritändning = 0,7 mm

Efter en längre tids körning skruvas tändstiften ur motorn och rengöras från sot, om så skulle behövas. Ett tändstift med för motorn lämplig temperatur har en chokladbrun färg på isolatorn. Ett stift med vitgrå isolator har gått för varmt och eventuellt glödtänt vid toppbelastning av motorn, ett stift med sotig isolator har gått för kallt och kanske misstänt. Elektrodavstånden kontrolleras och justeras om nödvändigt till rätt avstånd.

Generatorn

Generatorn alstrar den för motorn och eventuellt andra strömförbrukare erforderliga elektriska energin och är parallellkopplad med ett akkumulatorbatteri, vilket tjänar som utjämnare och uppladdare av den elektriska strömmen.

Generatorn är även försedd med ett relä, som reglerar generatorns strömleverans efter variationerna i strömförbrukningen.

Vid fel på generatorn bör specialverkstad anlitas. Endast tillsyn och smärre justeringar tillrådas, såsom översyn av kablar och kontakter samt släpkolen mot generatorns kollektor, så att dessa ligga väl an och icke äro utslitna, då de måste utbytas mot nya. Även kollektorn bör ses över så att repor och brännsår i tid bortputsas. För detta ändamål användes finkornigt sandpapper, ej smärgelduk.

Krånglar reläet, anlita då specialverkstad.

Generatorn har inga smörjhål eller smörjkoppar utan är försedd med kullager, vilka äro fyllda med ett varaktigt fett, beräknat för ca 500 gångtimmar. Nytt fett påfylls endast då generatorn isärtages för rengöring, vilket skall göras av specialverkstad.

Till generatorn är kopplad en laddningskontrollampa, vilken lyser med rött sken då generatorn ej laddar, men slocknar när laddning börjar.

I vissa fall är monterad en ampèremeter, graderad: — 25 O + 25. Utslag åt plus-sidan visa laddning av batteriet, utslag åt minus-sidan visa urladdning.

Startmotorn

Följande typer av startmotorer användas:

1. Startmotor där kuggdrevet är förskjutbart på en brant gänga, s. k. Bendixdrev, och som vid igångsättningen skruvas in i svänghjulets startkuggkrans.
2. Startmotor med magnetinkoppling av startmotordrevet.
3. Startmotor med manuell inkoppling, där kuggdrevet medelst en hävstångsanordning införes i svänghjulets startkuggkrans.

Startmotorn erhåller ström från batteriet.

När man trycker på starttryckknappen igångsättes startmotorn, och dess drev griper in i startkuggkransen på bensenmotorns svänghjul, som då bringas att rotera.

För startmotor typ 3 användes ej starttryckknapp, utan sker inkopplingen av kuggdrevet till startkuggkransen manuellt, som förut nämnts.

När bensenmotorn börjar "tända", släppes starttryckknappen, så att startmotorns kuggdrev kopplas ifrån startkuggkransen.

Låt icke startmotorn vara inkopplad för långa stunder, utan giv den tid att "taga igen sig", om bensenmotorn icke skulle starta ögonblickligen. Om bensenmotorn icke skulle starta efter flera startförsök undersökes anledningen härtill.

För smörjning av startmotorns lager finnas smörjhål. Smörj endast med 3—4 droppar olja för var 500:e gångtimma i varje hål.

I de fall startmotorn är försedd med Bendix-drev, skola Bendix-axelns gängor för var 500:e gångtimma noggrant rengöras med bensin och smörjas med en tunn olja, som dessutom skall vara tunnflytande vid låga temperaturer. Tillse att kuggdrevet löper lätt på sina gängor.

Svånghjulets startkuggkrans skall, vid motorer som ofta startas, smörjas med fett efter ca var 500:e start. Tillse vid startmotorer med Bendix-drev, att fett ej kommer på Bendix-axelns gängor, enär Bendix-anordningen i så fall ej fungerar. Av samma orsak, fetta inte in startkuggkransen för mycket. Bäst är att i en burk värma upp litet fett till flytande form, och sedan med en pensel påstryka kuggarna.

Vid fel på startmotorn bör inga större reparationer företagas på egen hand, utan är det bäst att vända sig till en specialverkstad.

Mindre justeringar och tillsyn kunna däremot göras.

Tillse att kablarnas isolering är fullgod, att kablarna ha god kontakt vid anslutningsställena, att släpkolen icke äro nedslitna och att kollektorn ej är bränd. Tillse även att kontaktytorna på kopplingsreläet för startmotorer med förskjutbart ankare ej äro brända. Använd endast finkornigt sandpapper för putsning av kollektor och kontaktytor, ej smärgelduk.

Skulle startmotorn vid inkopplingen ej draga bensinmotorn runt utan bara stå och "surra", kan följande fel föreligga:

Bendix-drevet har beckat fast på Bendix-axeln.

Brott på skruvarna, som hålla Bendix-fjädern.

Brott på Bendix-fjädern.

För att avhjälpa ovanstående fel måste startmotorn demonteras från svånghjulsskyddet och sändas till en specialverkstad.

Startreläet

På en del startmotorer med Bendix-drev anbringa vi stundom ett separat startrelä på själva startmotorn. Härigenom undvikas vid långa avstånd mellan starttryckknappen och startmotorn att ledningarna bliva för grova och otympliga.

Om fel skulle uppstå på detta relä kan det i regel ej repareras, utan reläet måste utbytas mot ett nytt.

Startbatteriet

Rengör anslutningsklämmorna och polbultarna, så att god kontakt alltid finnes. Bestryk klämmor och polbultar med konsistensfett, då blir kontakten varaktigare.

Batteriet är fyllt med utspädd svavelsyra. Genom avdunstning och urladdning försvinner så småningom en del vatten. Man måste därför då och då efterfylla batteriet med destillerat vatten. Vid varm väderlek blir vattenförbrukningen större, och efterfyllning måste då ske oftare.

Brunns-, regn- eller sjövattnen kan icke användas för efterfyllning utan endast destillerat vatten. Vätskenivån bör stå ca 15 mm över plattorna. *Efterfyll aldrig med syra.*

Om motorn under en längre tid icke är i bruk, bör batteriet då och då inlämnas för laddning.

Om batteriet har benägenhet att bliva urladdat, bör man låta kontrollera laddningsströmmens storlek och framförallt strömförbrukningen. En till synes ringa överladdning kan med tiden åstadkomma fullständig urladdning av batteriet.

Hos ett fulladdat batteri skall vätskans specifika vikt vara 1,285. Överskrides detta värde utspädes vätskan med destillerat vatten, så att vikten nedbringas till 1,285. Vid mätningen måste syran och vattnet vara väl blandade.

Tillse att inga metallföremål komma i beröring med batteriets poler och förorsaka kortslutning. För undvikande av detta bör batteriet vara försett med ett impregnerat trälock.

Batteriet skall vara så fäst i båten, att det står absolut stilla, även vid sjögång. Vidare skall dess placering medgiva ständig ventilation.

Kom ihåg, att start- och driftssäkerheten hos en båtmotor med batteritändning hänger på hur batteriet skötes.

V

Förgasare

Förgasare för bensindrift

Se särskilt bifogat broschyrblad!

Fotogendriffsanordning

Se särskilt bifogat broschyrblad!

VI

Fel och deras avhjälpande

Var sökas i första hand orsakerna till nedanstående driftsstörningar?

Motorn startar ej.

- 1 Strömbrytaren för magnetens kortslutning är ej frånslagen.
- 2 Bränsletilloppskranen är ej öppnad.
- 3 Tändstiften tjänstgör ej. Tändstiftens elektroder kunna vara belagda med fukt, sot eller olja, eller avståndet mellan spetsarna kan vara oriktigt. Isoleringen på tändstiften kan ibland spricka och tändstiften lämna då ingen gnista.
- 4 Beläggning på magnetens avbrytarekontakter genom oxidering eller avbrytaren har hängt upp sig.
- 5 Vatten i bränslet.
- 6 Gasblandningen för mager.
- 7 Luftläckage vid anslutningsflänsen mellan förgasaren och motorn.

Motorn stannar plötsligt.

- 1 Bränslebehållaren tom.
- 2 Vatten i bränslet.
- 3 Smuts eller vatten i förgasaren eller i röret mellan bränslebehållaren och förgasaren.
- 4 Gasblandningen för mager.
- 5 Lufthålet i bränslebehållaren igensatt, så att bränslet ej kan rinna till förgasaren.
- 6 Tändningsfel.

Motorn saknar styrka och går oregelbundet.

- 1 Dålig kompression på grund av otäta ventiler eller fel på cylinderlockspackningen.
- 2 Gasblandningen för fet eller för mager.
- 3 Ventilfjädrarna äro söndriga eller ha satt sig.
- 4 Felaktigt avstånd mellan ventillyftaren och ventilspindeln.
- 5 Motorn tänder oregelbundet genom tändstifts- eller magnetfel.

Knackningar i motorn.

- 1 Koks- eller sotavlagringar i explosionsrummen.
- 2 För hög (tidig) tändning.
- 3 Glappa kolvar.
- 4 Glappa vevstakar.

Reparationer

Endast verkligt sakkunniga verkstäder böra anlitas. För omfattande reparationer eller renovering av slitna motorer bör motorn insändas till fabriken. Innan motorn insändes, skall överenskommelse härom ha träffats med fabriken's försäljningsavdelning per brev eller telefon. När motorn undersökts, erhåller ägaren kostnadsförslag, och efter godkännande påbörjas reparationen.

OBS.! Vid all korrespondens om motorn eller beställning av delar skall motorns tillverkningsnummer uppgivas!

Garanti

Garantin gäller ett år sedan den nya motorn lämnat fabriken, och innebär, att delar, som uppvisa tillverknings- eller materialfel, gratis utbytas. Skador på grund av rost, frysning eller normalt slitage ersättas icke, liksom ej heller frakt- eller arbetskostnader. Förluster i andra hand, såsom driftsavbrott etc., ersättas icke.

Ventilspels-tabell

Mått i mm vid kall motor

Albinmotor typ	Insugningsventil	Avgasventil
O-1-L	0,20	0,25
O-1, O-2	0,20	0,25
O-11, O-21	0,20	0,25
O-2-L	0,25	0,30
AL-22	0,20	0,25
AL-23	0,20	0,25
S-4	0,25	0,30
O-4	0,20	0,25
O-41	0,20	0,25
O-41 Spec.	0,20	0,25
O-411	0,20	0,25
A-4, A-6	0,20	0,25
E-4, E-6	0,20	0,30
T-4	0,25	0,30
G-6 B	0,40	0,40

Albin marinmotor Kadett typ O-21

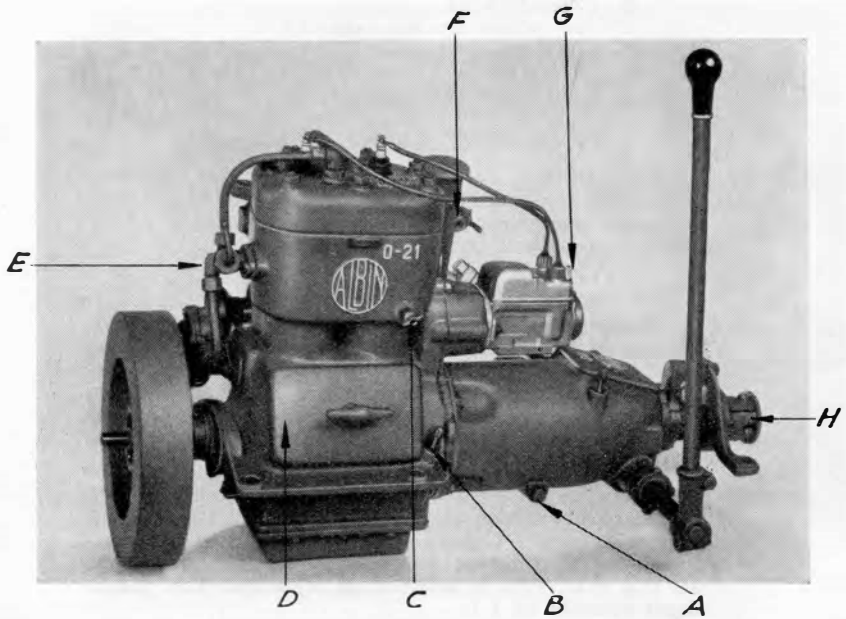


Bild 1. Vänster motorsida

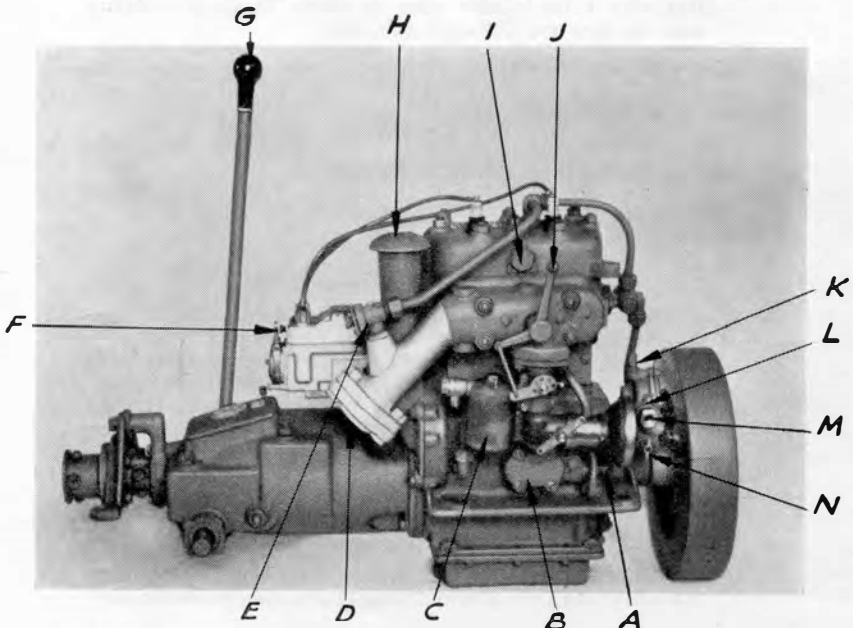


Bild 2. Höger motorsida



ALBIN MOTOR

KRISTINEHAMN

Teckenförklaring:

Bild 1. Vänster motorsida

- A Oljeavtappningsplugg
- B Oljemätsticka
- C Vattenavtappningskran
- D Vevhuslucka
- E Temperaturregulator
- F Vattenutlopp
- G Tändförställningsarm
- H Propelleraxelkoppling

Bild 2. Höger motorsida

- A Justerskruv för oljepumpens överströmningsventil
- B Oljepump
- C Förgasare
- D Avgasutlopp
- E 3-vägs kran för kylvattenavloppet
- F Kortslutningsknapp för magneten
- G Manöverspak för backslaget
- H Oljepåfyllningstratt
- I Anslutning för kylvattentermometer
- J Reglage för gasspjället
- K Trycksmörjkopp för kylvattenpumpen
- L Kylvattenpump
- M Kylvattenpumpens sugintag
- N Vattenavtappningskran

Bild 3. Backslaget

- A Inspektionslucka
- B Oljemätsticka
- C Justerskruv för bromsbandet
- D Låsmutter
- E Låsmutter
- F Justeringsbult för friläge

ANSÄTTNING AV BROMSBANDET

Om slirning förekommer vid backgång, justeras detta genom ansättning av justerskruv C. Vrid justerskruv C ca $\frac{1}{4}$ varv åt höger sedan låsmuttern D lossats. Justerskruv C låses sedan medelst låsmuttern.

JUSTERING AV FRILÄGE

Justering av friläge skall alltid ske vid *varm motor*. Roterar propelleraxeln i motorns rotationsriktning med manöverspaken i friläge, lossas låsmuttern E, varefter justeringsbulten F vrides motsols tills axeln stannar, varefter justeringsbulten låses medelst muttern. Roterar axeln i motsatt riktning vrides justeringsbulten medsols.

SMÖRJNING

Samtliga rörliga delar i backslaget smörjes genom stänksmörjning. Oljan påfylls genom inspektionsöppningen, efter det att inspektionsluckan A demonterats, till den nivå, som är angiven på oljemätstickan. Backslaget rymmer ca 1 l.

Använd nedan angivna smörjmedel:

Sommar, god motorolja, viskositet S. A. E. 30

Vinter, god motorolja, viskositet S. A. E. 20

Byt olja i backslaget efter de första 25 gångtimmarna och därefter var 250:e gångtimma.

Bild 4. Backslaget

- A Stoppskruv för justermutter
- B Justermutter

ANSÄTTNING AV LAMELLKOPPLINGEN

Om kopplingen slirar för gång framåt, sker ansättningen på följande sätt:

Stoppskruv A utskruvas, tills den släpper spåret i låsbrickan under justermuttern B. Sedan vrides justermuttern B åt höger till nästa spår i låsbrickan, varefter stoppskruv tilldrages ordentligt.

Som regel är det tillräckligt att vrida justermuttern ett spår, men om slirningen varit särskilt kraftig, kan det bli nödvändigt att vrida den två till tre spår.

EFTERJUSTERING

Efter en tids körning är det som regel nödvändigt att efterjustera såväl lamellkopplingen som bromsbandet.

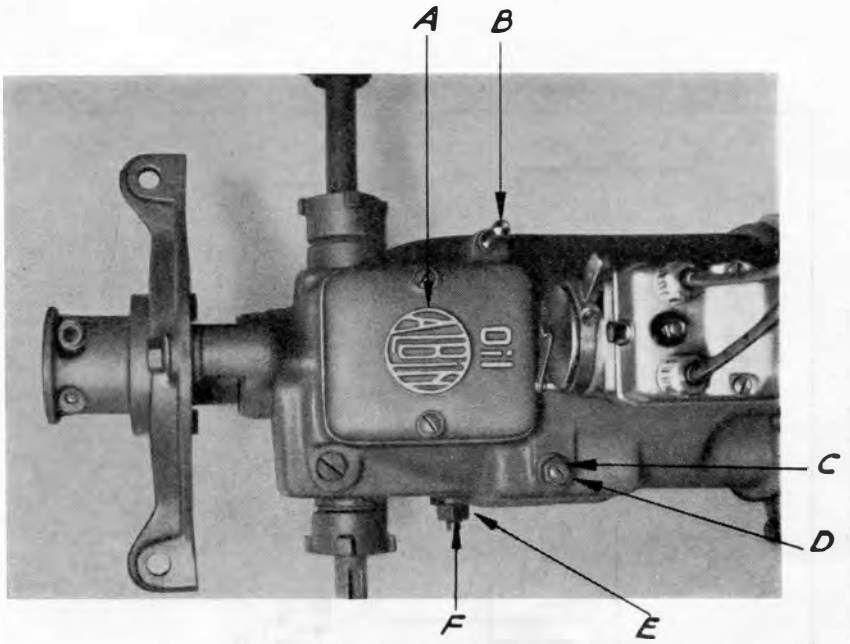


Bild 3. Backslaget

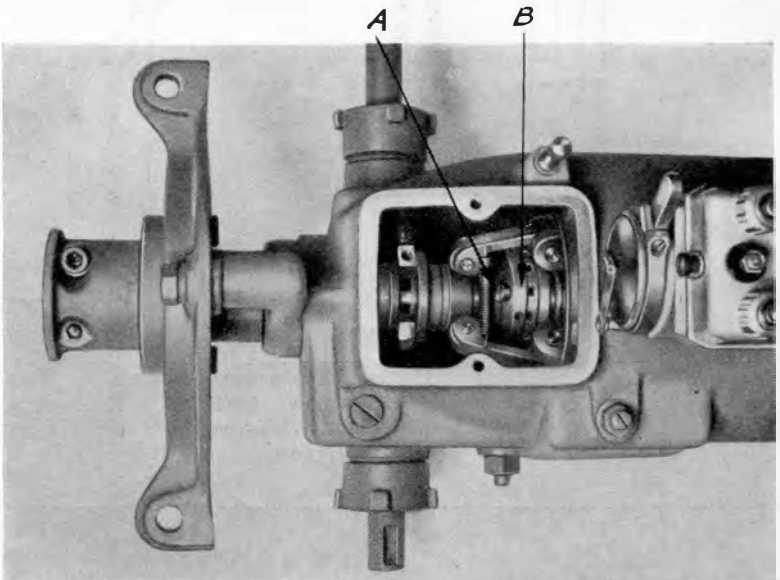


Bild 4. Backslaget

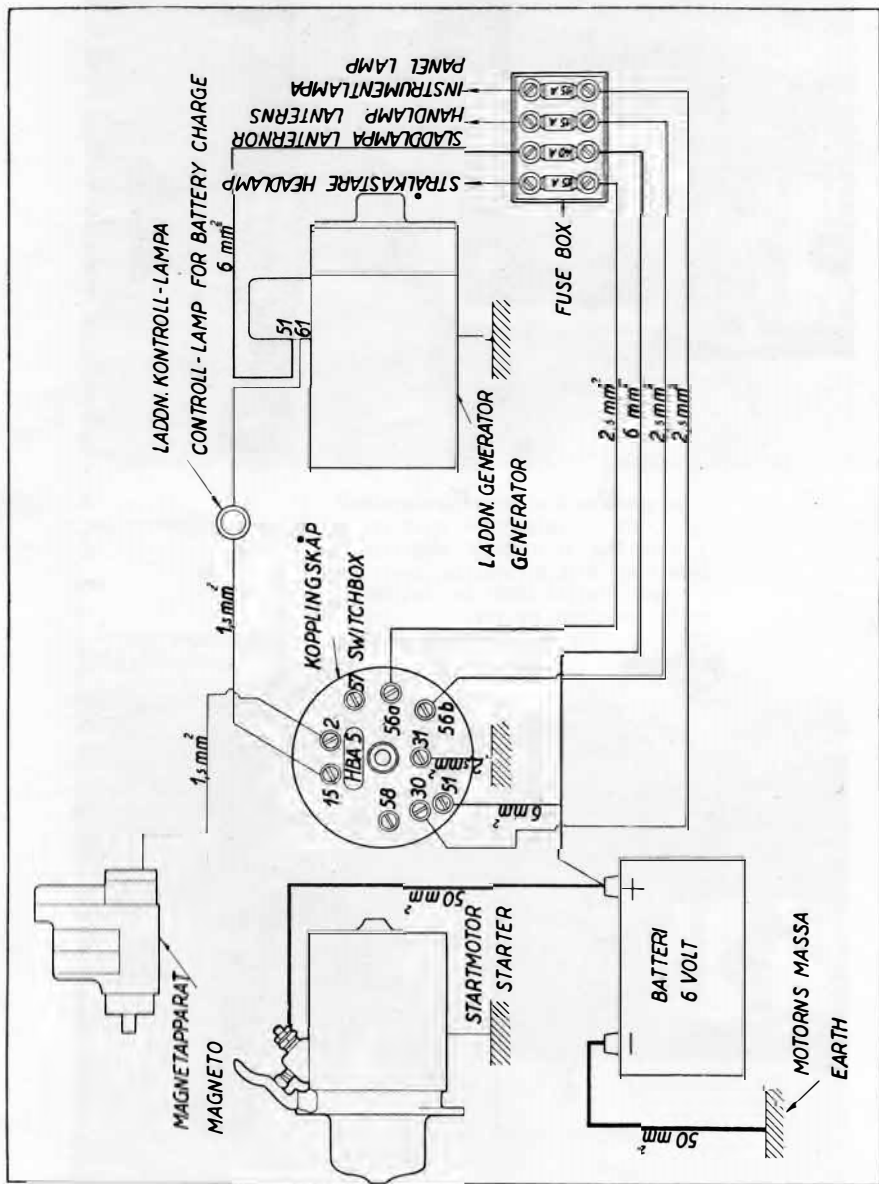


Bild 5. Kopplingschema för elektrisk utrustning med kopplingskåp HBA5.

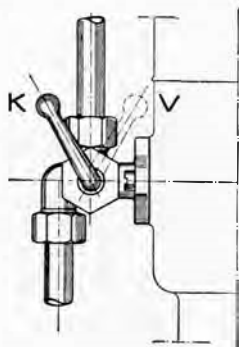
Temperaturregulator

För motorns livslängd, bränsleekonomi, fina gång och goda funktion i allmänhet, är dess arbetstemperatur av stor betydelse. Det är därför av vikt att kylningen regleras så att motorn alltid har den rätta arbetstemperaturen, dels oberoende av det tillförda kylvattnets temperatur, som ju varierar efter årstiden, och dels oberoende av motorns belastning. Vad belastningen beträffar påpekas särskilt, att det är nödvändigt att **minska kylningen, då motorn köres länge i tomgång eller om**

den skall gå långvarigt mycket sakta, såsom vid fiske, gång i kanal o. d., enär motorn eljest blir kall och icke fungerar tillfredsställande eller ej kan arbeta med så lågt varvtal, som önskas.

Albins temperaturregulator reglerar kylvattentillförseln utan att utsätta kylvattenpumpen för någon extra påfrestning (i motsats till vad som är fallet vid en reglering av kylvattenmängden genom strypning av vattentillförseln till pumpen.)

Regleringen av temperaturen sker medelst omställningsarmen på temperaturregulatorn enligt ovanstående illustration. Temperaturen höjes, då armen föres mot läget »V», och sänkes, då armen föres mot läget »K». Motorn skall vara så varm som möjligt, dvs. 75—85° C, vilket betyder, att motorn skall vara så varm, att färgen icke brännes. Inreglering av kylvattentemperaturen är avsedd att göras endast vid årstidsväxlingarna, alltså då avsevärd förändring på ingående kylvattnets temperatur inträder. Dock får reglering av kylvattentemperaturen alltid göras då motorn köres långvarigt mycket sakta, såsom ovan nämnts. **Det är av stor vikt att ovan nämnda höga temperatur hålles på motorn.**



FOTOGENDRIFT

VID ALBIN MARINMOTORER

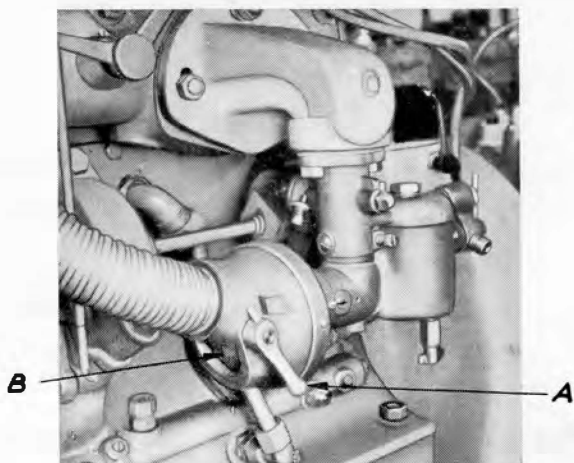


Bild 1

Varmluftanordning på motor typ AL-22 och AL-23.

A Reglerarm för varmluftsspjäll.

B Kallluftintag.

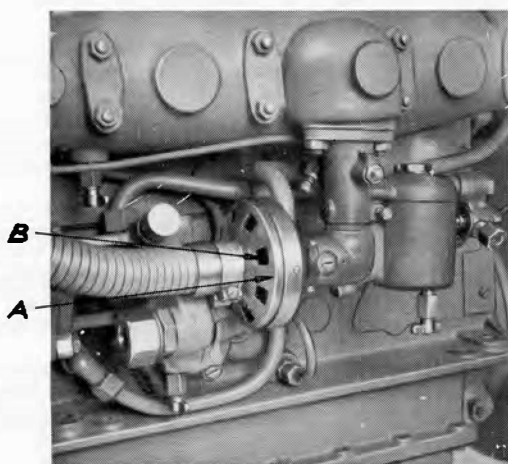


Bild 2

Varmluftanordning på motor typ O-4 och O-41.

A Varmluftsspjäll. Genom att vrida spjället avstänges kalllufttillförseln.

B Hål för kalllufttillförseln.

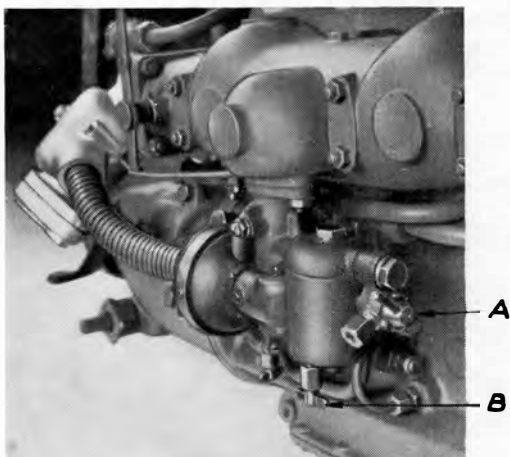


Bild 3

Förgasare försedd med 3-vägskran och avtappningskran.

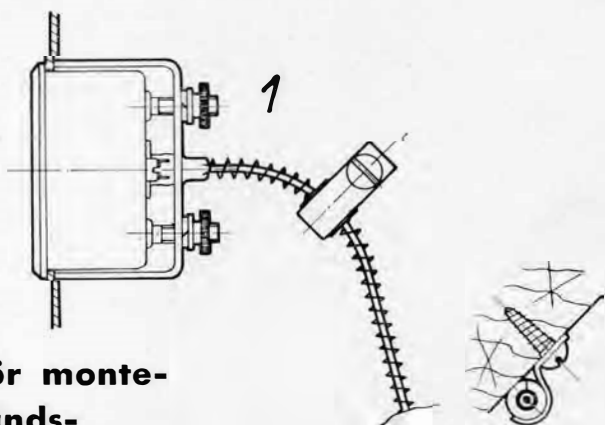
A 3-vägskran.

B Avtappningskran.

FOTOGENDRIFT

Vid ALBIN motorer utrustade för drift med motorfotogen skall nedanstående iakttagas vid start och under drift.

- 1 På motortyperna AL-23 och O-41 (se bild 1 och 2) där förvärmningen av luften är reglerbar skall spjället stängas för kalllufttillförseln vid fotogendrift, varigenom motorn enbart erhåller förvärmad luft.
- 2 Motorn startas på bensin och köres varm. Övergång till drift med motorfotogen sker genom omställning av den på förgasaren befintliga 3-vägs-kranen (se bild 3). Omställning till fotogendrift får icke ske förrän motorn uppnått full driftstemperatur d. v. s. 80°–85° C.
Under varmkörning på bensin skall motorn köras på minst halv belastning, detta för att insugningsröret skall bli tillräckligt uppvärmt av avgaserna.
Varmkörningen av motorn tager som regel ca 10 min. om den köres på ovannämnda belastning.
- 3 Under drift skall tillses att kylvattentemperaturen är normal samt att motorn ej köres under halv belastning.
- 4 Innan motorn stannas bör man övergå till bensin för att underlätta förnyad start. För den händelse, att motorn av någon anledning skulle stanna under drift med fotogen, avtappas det i förgasaren befintliga bränslet genom avtappningskranen innan 3-vägskranen omställs för bensindrift.
- 5 Det har visat sig, att den i marknaden förekommande motorfotogenen har ganska varierande oktantal. Detta medför, att t. ex. motorn arbetar oklanderligt på en motorfotogenkvalitet under det att s.k. tändningsknackningar uppstår med en annan motorfotogenkvalitet. För att eliminera tändningsknackningarna rekommenderar vi en inblandning av 15 % bensin i motorfotogenen.



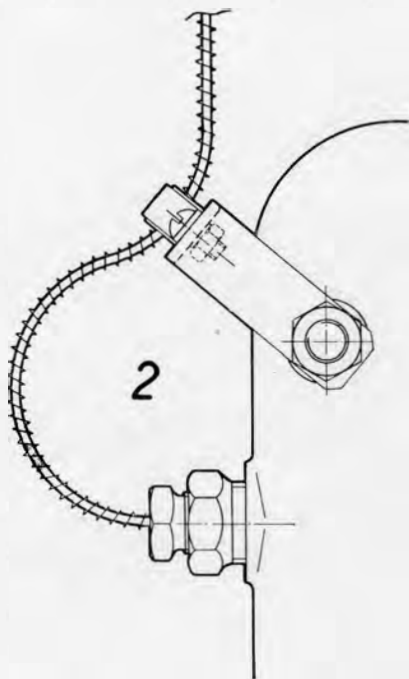
Instruktion för montering av avståndstermometer.

Vid montering av avståndstermometer skall tillses att kapillärröret blir stagat i tillräcklig utsträckning.

Såsom framgår av fig. 1 bör kapillärröret stagas intill instrumentet.

Klamman bör ej skruvas direkt mot kapillärröret utan bör man lägga en gummihylsa omkring röret. Om kapillärröret måste bockas får radien på bocken ej understiga 35 mm. Mellan instrumentet och motorn skall även kapillärröret stagas så att vibrationer i röret förhindras.

Såsom framgår av fig. 2 skall även kapillärröret stagas intill känselkroppen. Fästet kan lämpligen gå ut från en cylinderlocksbult och skall detsamma vara så kraftigt dimensionerat, att fästet i sig självt ej vibrerar.



ROBO

**SOLEX FÖRGASARE
TYP MV**

Aktiebolaget Robo • Stockholm 7

Birgerjarlsgatan 25

SOLEX FÖRGASARE TYP MV

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

	Std.
Inställning	3
Isärtagning	3
Inställning av tomgången	3
Inställning av huvudspridaren	6
Start	8
Reglage till startanordning	8
Förvärmning	8
Tabell för bestämmande av rätt förgasare ...	9
Fel	10
Läckning	10
Svår eller omöjlig start	11
Dålig tomgång	13
Dålig acceleration	13
För lågt maximivarvtal	14
Varmgång	14
Knackningar	15
För stor bensinförbrukning	15

AKTIEBOLAGET ROBO, STOCKHOLM

Birgerjarlsgatan 25

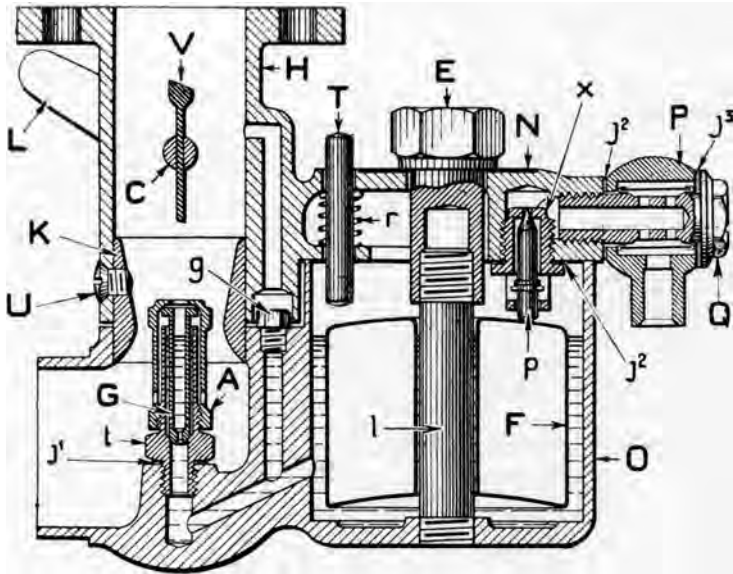


Fig. 1.

Genomskärning av Solex Vertikal Förgasare Typ MV

G Huvudspridare. — **g** Tomgångsmunstycke. — **t** Huvudspridarenippel. — **F** Flottör. — **A** Huvudspridarekåpa. — **K** Luftkona. — **P** Bensinrörsnippel med filter. — **U** Fästskruv för luftkona. — **j¹** Packning till huvudspridarenippeln. — **j²** Packning till flottörventilsätet och bensinrörsförskruvningen. — **L** Gasspjällarm. — **j³** Stor packning till bensinrörsförskruvningen. — **p** Flottörventil. — **V** Gasspjällskiva. — **Q** Fästskruv för bensinfiltret. — **H** Förgasarens överdel. — **O** Flottörkammare. — **X** Flottörventilsäte. — **C** Gasspjällaxel. — **E** Isärtagningskruv. — **T** Flottörtryckare. — **r** Fjäder till flottörtryckare. — **I** Flottörhusbult. — **N** Namnplåt.

Angiv vid förfrågningar förgasarens typ, storlek och fabriksnummer, vilka återfinnas på flottörkammaren.

SOLEX FÖRGASARE TYP MV

Inställning av förgasaren

Regleringen av SOLEX typ MV omfattar:

1. Val av tomgångsmunstycke (g), som ger den bästa tomgången;
2. Val av huvudspridare (G), som ger den största kraften och accelerationen.

Dessa regleringar äro mycket lätta att utföra, tack vare att spridarna äro så lätt åtkomliga.

Beträffande storleken på luftkonan (K) hänvisas till tabellen å sid. 9.

Isärtagning

Vid isärtagning av förgasaren för rengöring eller justering behöver man endast skruva upp isärtagningskruven (se E på fig. 1), varvid förgasarens underdel kan tagas av och spridarna genast bliva tillgängliga, utan att man behöver lossa några rör, spilla någon bensin eller använda särskilda nycklar (fig. 3).

Vid hopsättningen iakttages blott att delarna komma i sitt rätta läge, varefter **isärtagningskruven (E) helt lätt åtdrages.**

Inställning av tomgången



Fig. 2.

Vid tomgång befinner sig gasspjället (V) i det läge, som visas å fig. 4, varför bensinen tillföres genom tomgångsmunstycke (g). Denna är försedd med ett spår, så att den kan löstas med en vanlig skruvmejsel, och märkt med ett tal som anger hålets storlek i $\frac{1}{100}$ mm. (fig. 2).

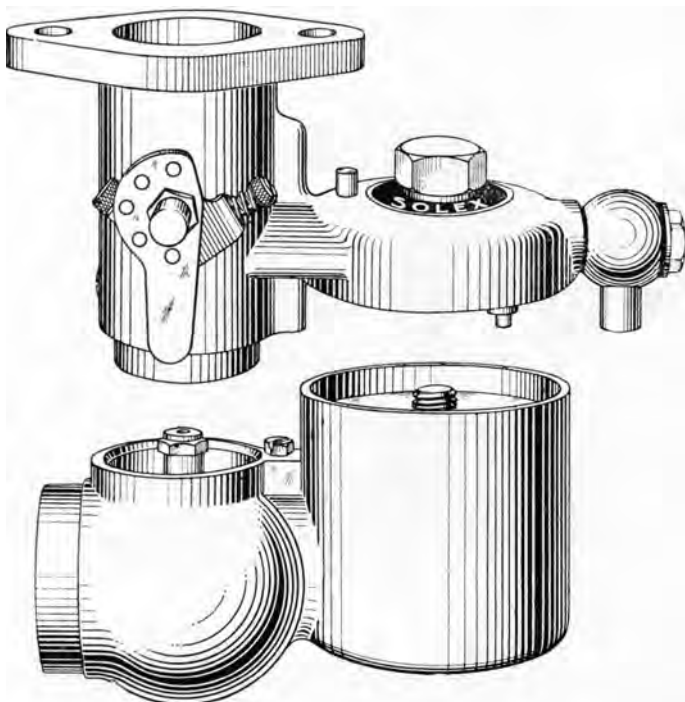


Fig. 3. Förgasare typ MV isärtagen.

Man får under inga omständigheter brotscha upp eller nita igen denna öppning.

Inställningen av lågt tomgångsvarv har ingenting att göra med huvudspridaren och utföres med motorn obelastad.

1. Inställning av bränsleluftblandningen.

Rådfråga inställningstabellen och kontrollera att tomgångsmunstycket är rätt valt.

För mycket bensin igenkännes på:

- a) att motorn »haltar» och arbetar i galopperande takt;
- b) att motorn saktar av och stannar, och att bensin droppar från förgasaren då man öppnar gasspjället;
- c) att tändstiftens spetsar övertäckas med sot.

Insätt då ett tomgångsmunstycke som är närmast mindre, och försök igen till dess en verkligt god tomgång ernås.

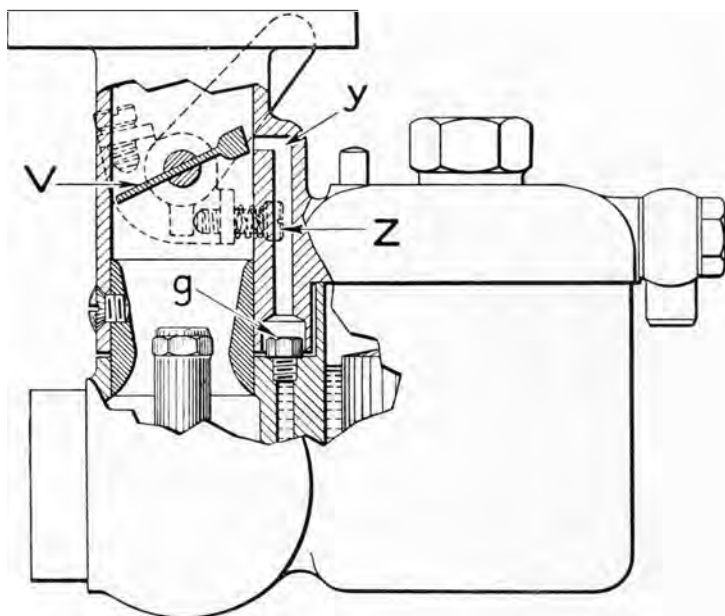


Fig. 4. Sektionsritning av typ MV (i tomgångsläge).

För litet bensin igenkännes på :

svår start och ojämn tändning, vilket senare tillfälligt avhjälpes genom att nedtrycka flottörtryckaren.

Insätt då ett tomgångsmunstycke, som är närmast större än den i tabellen angivna. En något riklig bensintillförsel i tomgång underlättar starten och har praktiskt taget ingen inverkan på bensinförbrukningen.

2. Reglering av motorns varvtal i tomgång.

Man ändrar på regleringsskruven (Z) som bestämmer gasspjällets stoppläge. Skruva inåt för att öka motorns varvtal och utåt för att minska detsamma.

Vissa förgasare äro försedda med en luftregleringsskruv (se W fig. 5) för tomgången, medelst vilken tomgångsregleringen kan finjusteras. Denna luftregleringsskruv har endast en svag inverkan på motorns varvtal i tomgång; den är avsedd för att variera själva gasblandningen.

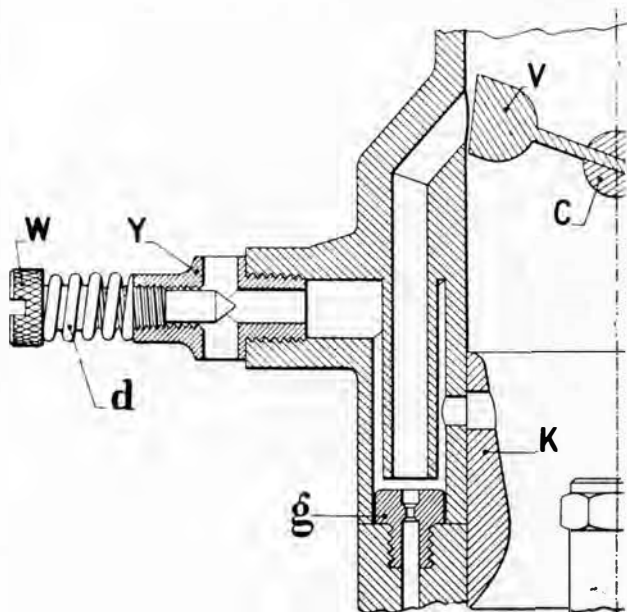


Fig. 5.

Regleringen av tomgångsmunstycket, såsom i det föregående beskri-
vits, bör utföras med luftregleringsskruven helt inskruvad. Sedan
man på detta sätt erhållit en något för bensinrik tomgångsblandning,
justeras denna med motorn gående genom att luftregleringsskruven
långsamt skruvas ut, till dess motorn går jämnt. Då detta uppnåtts,
kan man ofta minska dess varvtal något genom att skruva ut tom-
gångsregleringsskruven (Z).

Man bör göra regleringen av tomgången, medan motorn är relativt
kall, ty en tomgångsgasblandning som är absolut riktig, när motorn
har full driftvärme, är vanligen för svag då motorn är kall, vilket
kan försäkra svår start.

Inställning av huvudspridaren

Först övertygar man sig om att luftkonan (K) inne i förgasaren
är den rätta enligt tabellen å sid. 9. För att löstaga luftkonan (K),
tag av förgasarens underdel och lossa fästsruven till luftkonan, var-
efter luftkonan kan uttagas med fingrarna. Nummer angivande så-

väl förgasarens storlek som luftkonans minsta inre diameter finnas ingjutna å luftkonan.

Sedan den ungefärliga storleken av luftkonan sålunda fastställt, uppsök i ovannämnda tabell den huvudspridare (G) som passar för den givna luftkonan och motorn.

På grund av motorernas individuella egenskaper och de olika hastigheter, vid vilka de lämna sin största kraft, är det endast möjligt att, teoretiskt, på ett ungefär bestämma behövlig luftkona och huvudspridare. Dessa delar kunna i olika fall behöva tagas något nummer större eller mindre. Som allmän regel gäller att högre varvtal och större gasintag fordra större luftkona, och tvärtom. Huvudspridarens storlek får sedan bestämmas genom praktiska prov.

Huvudspridaren (G) kan utbytas genom att skruva av kåpan (A) med en vanlig skiftnyckel, då den lätt avlägsnas med fingrarna. Inga ledningar behöva brytas, och ingen bensin går därvid förlorad.

Huvudspridaren påsättes i motsatt ordning och fastskruvas **lagom hårt**. För stor kraft vid fastsättandet och vid hoppassningen av förgasaren är onödig och kan blott skada.

Under inga förhållanden bör man brotscha upp eller nita igen hålen i huvudspridaren.

Man bör sträva efter att använda så liten huvudspridare som möjligt, och så att det näst mindre numret skulle ge för svag gasblandning. En dylik otillfredsställande gas igenkännes på att explosionerna bli oregelbundna, särskilt när gas pådrages, samt på baktändningar i förgasaren. Av två huvudspridare som till synes giva lika goda resultat bör man alltid välja den mindre för att uppnå minsta bensinförbrukning.

Förgasarens storlek är liktydig med inre diametern i millimeter av förgasarens gasutlopp. Den riktiga storleken kan bestämmas enligt tabellen på sid. 9, när motorns cylinderdiameter (»borrning»), slaglängd och högsta varvtal äro kända.

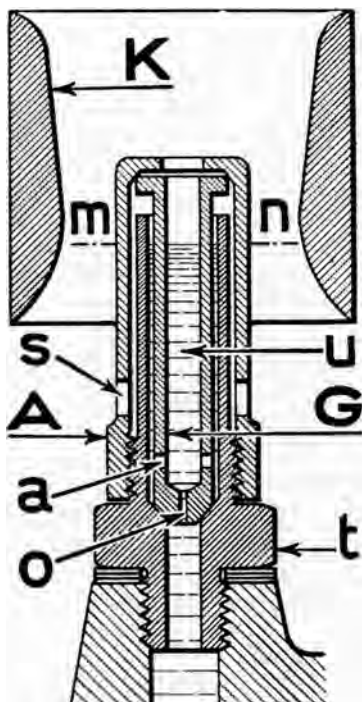


Fig. 6. Huvudspridaren G.

Start

För uppnående av lätt start bör man använda startanordningen på följande sätt: Stäng startspjället. Släpp på litet gas och låt motorn gå runt

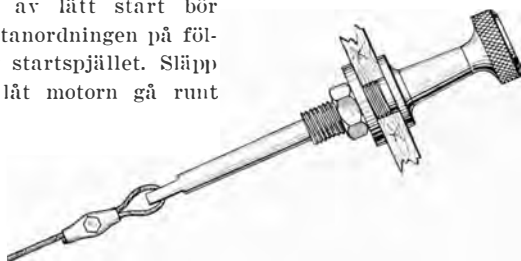


Fig. 7.

några varv med fränslagen tändning. Slut sedan strömmen, och öppna så startspjället genast när motorn kommit i gång!

Reglage till startanordning

Vi kunna på begäran leverera en särskild reglageanordning, som monteras på instrumentbrädan och förbindes med startspjället medelst en wire (fig. 7).

Förvärmning

Den vertikala typen MV blir vanligtvis i behov av en förvärmningsanordning, åtminstone under den kalla årstiden. En reglerbar förvärmare anbringas därför lämpligen, när temperaturförhållandena så fordra.

Varmluft tages för ändamålet från en muff apterad på avgasröret och föres genom en rörledning till förgasarens luftintag (fig. 8).

Man måste emellertid iakttaga att icke förtränga luftintaget, så att lufttillförseln på något sätt minskas, ty därigenom minskas motorns kraft. Muffen får därför ej sluta för tätt om avgasröret.

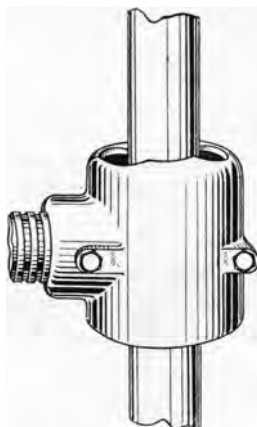
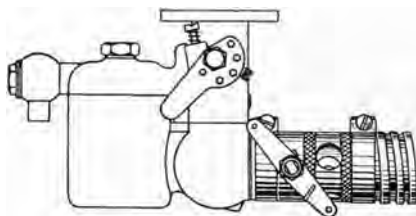


Fig. 8.

Tabell för bestämmandet av rätt förgasare.

SOLEX Typ MV.

Luftkonans (K) teoretiska diameter.

Tabell 1.

Varvtal pr. min.	Varvtal pr. min.											
	1400	1500	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400
80	15	15	15	16	16	16	17	17	17	18	18	18
90	15	15	16	16	17	17	17	18	18	19	19	19
55	15	16	16	17	17	18	18	19	19	19	20	20
110	16	17	17	18	18	19	19	19	20	20	20	20
120	16	17	18	18	19	19	19	20	21	21	21	22
130	17	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22
60	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23
140	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23
150	17	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23
160	17	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23
65	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	24	24
130	18	19	19	20	21	21	22	22	23	23	24	24
140	18	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	25
150	18	19	20	20	21	21	22	22	23	24	24	25
160	18	19	20	20	21	21	22	22	23	24	24	25
70	19	19	20	21	21	22	22	23	23	24	25	26
130	19	20	20	21	22	22	23	23	24	24	25	26
140	19	20	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27
150	19	20	21	22	23	24	24	25	25	26	27	28
160	19	20	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28
75	19	20	21	22	22	23	24	24	25	26	27	28
120	19	20	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28
130	20	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28
140	20	21	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29
150	20	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28	29
160	20	21	22	23	24	25	26	26	27	28	29	30
80	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28	29	30
130	21	22	23	24	25	26	26	27	28	29	30	31
140	21	22	23	24	25	26	27	27	28	29	30	31
150	21	22	23	24	25	26	27	28	28	29	30	31
160	21	22	23	24	25	26	27	28	29	29	30	31
85	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	31
130	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	31
140	22	23	24	25	26	27	28	29	29	30	31	32
150	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	32
160	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	32
90	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
130	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
140	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	33
150	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	34

Varvtal pr. min.	Varvtal pr. min.									
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800
120	20	21	23	24	25	26	27	28	29	30
130	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31
55	21	23	24	25	25	28	29	30	31	32
140	21	23	24	25	27	28	29	30	31	32
150	22	23	25	26	27	28	30	31	32	33
160	22	24	25	27	28	29	30	31	32	33
60	22	23	25	26	27	28	29	30	31	32
120	22	23	25	26	27	28	29	30	31	32
130	21	23	24	25	27	28	29	30	31	32
140	22	24	26	27	28	30	31	32	33	34
150	22	25	26	28	29	30	32	33	34	35
65	23	25	26	28	29	30	32	33	34	35
120	23	24	26	27	28	29	30	31	32	33
130	22	24	25	27	28	29	30	31	32	33
140	23	25	26	28	29	30	32	33	34	35
150	23	25	27	28	30	31	32	33	34	35
160	22	24	25	27	28	29	30	31	32	33
70	23	25	26	28	29	30	32	33	34	35
130	24	26	28	29	31	32	33	35	36	37
140	24	26	28	29	31	32	33	34	35	36
150	24	26	28	29	31	32	33	35	36	37
160	25	27	28	30	32	33	35	36	37	38
75	25	26	28	29	30	32	33	34	35	36
120	25	26	28	29	30	32	33	34	35	36
130	24	25	27	29	30	31	33	34	35	36
140	24	26	28	29	31	32	34	35	36	37
150	25	27	29	30	32	33	35	36	37	38
160	26	28	29	31	33	34	36	37	38	40
80	26	28	30	31	33	34	35	36	38	39
130	26	28	30	32	33	35	36	37	39	40
140	27	29	31	32	34	36	37	38	40	
150	27	29	31	33	35	37	38	40		
160	28	30	32	33	35	37	38	40		
85	28	30	32	34	36	38	39	40		
130	28	31	33	34	36	38	39	40		
140	27	29	31	33	35	37	38	40		
150	28	30	32	34	36	37	39	40		
160	28	31	33	35	37	39	40			
90	29	31	34	36	38	40				
130	30	32	35	37	39	40				

Bestämmandet av förgasarens storlek

När luftkonans storlek är en enligt tabellen 1 här ovan, bestäms förgasarens storlek enligt tabell 2.

Tabell 2.

Luftkona K	Förgasarestorlek
15—18	26
19—21	30
22—25	35
26—29	40
30—40	46

Bestämmandet av spridarens storlek.

Huvudspridaren.

Tabell 3.

Luftkona K	Spridare G	Luftkona K	Spridare G	Luftkona K	Spridare G
15	50	24	110	33	170
16	65	25	115	34	180
17	75	26	120	35	185
18	80	27	130	36	190
19	85	28	135	37	200
20	90	29	140	38	205
21	95	30	150	39	210
22	100	31	155	40	220
23	105	32	160		

Tomgångsmunstycket

Med ledning av tabellen 4 här nedan provar man ut vilket tomgångsmunstycke som passar bäst.

Tabell 4.

Förgasarestorlek	Tomgångsmunstycke
26	45-50-55
30 eller 35	55-60-65
40 eller 46	50-55-60

SOLEX FÖRGASARE TYP MV

Fel och hur de avhjälpas

Sök alltid felet metodiskt, och gör aldrig två saker samtidigt, ty det blir då omöjligt att avgöra vilken ändring som åstadkommit visst resultat, och var felet är att söka.

Kom ihåg att förgasaren är en precisionsapparat, som icke får hanteras vårdslöst.

Låt framför allt bli varje mekaniskt ingrepp, ty varje detalj i Solex är noga utkonstruerad, och om man försöker att »förbättra», riskerar man att fullständigt fördärva förgasaren.

Läckning

Otillräckligt åtdragna förskruvningar. Solex har endast fyra förskruvningar med packningar:

- vid huvudspridarenippeln, j¹,
- vid flottörventilsätet, j²,
- vid bensinrörsförskruvningen, j² och j³.

De två sistnämnda, som sitta utanpå förgasaren, äro lätta att undersöka och täta. Den bensin, som kan läcka fram vid flottörventilsätet, kommer in i flottörkammaren och giver sig tillkänna genom för hög bensinnivå i denna.

Det första man vid läckning har att göra, är att undersöka dessa fyra förskruvningar och packningar.

Föroreningar mellan flottörventilen och dess säte. Detta fel visar sig egentligen endast, då förgasaren saknar filter och är ny samt under de första dagarna, och har sin grund i lödpartiklar, kopparoxid etc. från bensinröret. Det är lätt att taga bort och rengöra flottörventilsätet (X), men var mycket noga med att använda en passande nyckel, annars riskerar man att ventilen fördärvas.

Otät flottör. Om bensin läcker in uti flottören, så blir denna tyngre, och bensinnivån stiger över huvudspridaren. Man sätter in en ny flottör

av samma vikt eller tätar den gamla medelst lödning. Innan detta göres, måste den först tömmas på bensin, vilket sker på så sätt, att man nedsänker den i kokande vatten, och när bubblandet upphört är flottören tom.

För hög bensinnivå i flottörkammaren. Detta fel är mycket sällsynt, därför att mekanismen är så enkel. Men det kan förekomma, om lätt bensin användes i en förgasare som tidigare reglerats för tung bensin med en tyngre flottör, eller om flottörventilen förkortats. Man avhjälper detta med att insätta en ny flottör av riktig vikt eller en ny flottörventil av rätt storlek.

Vikterna på flottörerna för bensin med spec. vikt 0,730 äro:

33 gram för 26 mm. förgasare,
42 » » 30 » »
64 » » 35, 40 och 46 mm. förgasare.

Vi leverera även flottörer för bensol vägande:

47 gram för 30 mm. förgasare,
70 » » 35, 40 och 46 mm. förgasare.

Undersökning av bensinnivån i flottörkammaren. Detta är mycket lätt. Man tar av huvudspridarekåpan (A), tager ut huvudspridaren (G) och lämnar huvudspridarenippeln (t) kvar på sin plats. Sedan sätter man tillbaka flottörkammaren men vrider denna så, att huvudspridarenippeln blir synlig utanför. Därpå öppnas bensinkranen, och bensinnivån skall då stiga till ca 3 mm. från nippelns överkant, när specifika vikten är 0,730.

Se till att öppna bensinkranen försiktigt, ty eljest stiger nivån högre än den rätteligen skulle, och utslaget blir felaktigt.

För högt tryck på bensinen. Vid normalt bensintryck böra 26 mm förgasare ha en flottörventil med 2 mm. borrhning och de större typerna 30 mm., 35 mm. och 40 mm. förgasare 2,5 mm. borrhning. Om bensinen däremot står under högre tryck (2—3 m. eller mer) kan flottörens lyftförmåga vara för liten för att stänga flottörventilen, och i sådant fall måste något mindre borrhning användas.

Svår eller omöjlig start

Bensinen går ej fram. Det är lätt att konstatera om bensinen icke går fram genom att trycka ned flottörtryckaren. Ifall flottörkammaren är tom, stannar flottören på botten, under det att man eljest känner hur den dyker i bensinen. När bensinen däremot går fram, flödar förgasaren vid längre nedtryckning av flottörtryckaren. Se efter om bensinkranen är öppen, om det finns bensin i tanken, och slutligen om ben-

sinröret är tilltäppt. »Luftkuddar» kunna även uppstå och hindra, vilket på lämpligt sätt får avhjälpas. Det kan även inträffa, att bensinröret går så nära avgasröret, att bensinen förgasas och tillförseln hindras.

För låg bensinnivå i flottörkammaren. När för tung bensin användes i en förgasare avpassad för lättare bensin, kan detta fel lätt inträffa. Bästa sättet att avhjälpas det är att insätta en tyngre flottör. Ibland kan det räcka med att vända upp och ned på den gamla flottören, vilket höjer nivån ca 3 mm.

Tomgångsmunstycket (g) för litet. Öka gradvis genom utbyte munstyckets storlek, tills den önskade effekten uppnås. Men se först efter att det gamla munstycket ej är tilltäppt.

Lättstartanordningen sluter icke till. Undersök att lättstartanordningen är riktigt stängd. Om så ej är fallet, bör kabeln och dragknappsanordningen justeras.

Gasspjället för mycket eller för litet öppet. (Det följande gäller endast förgasare utan lätt-startanordning. För de andra hänvisas till ovanstående stycke.) För att erhålla den starka sugning vid tomgångsmunstycket, som erfordras vid starten, måste gasspjället vara nästan stängt. Man bör vid starten alltså endast öppna gasspjället helt obetydligt.

Luftläckor. Svår startning blir alltid följd, om luft läcker in någonstades i rörledningarna mellan förgasaren och motorn. Detta äger rum när insugningsröret eller skarvarna äro otäta eller när insugningsventilerna äro slitna. Spjällaxeln kan på mycket gamla förgasare bliva sliten, så att luft den vägen slipper in.

Bensintilloppet genom tomgångsmunstycket blir därvid otillräckligt i förhållande till den inträngande luften. Man måste därför öppna gasspjället något och låta förgasaren flöda för att starta. Montera snarast ny packning och kontrollera att förgasarflänsen är plan.

Tändningsfel. Innan man skyller på förgasaren som orsak till svår start, bör man vara säker på att tändningen vid starten är fullt tillfredsställande. Det bör ihågkommas, att många magnetapparater icke giva tillräckliga gnistor vid lågt varvtal annat än vid förtändning. Kom ihåg att undersöka strömbrytaren. Se till att platinakontaktarna äro rena och öppna till 0,4 mm. och att tändstiftens spetsar också äro rena och avstånden dem emellan 0,5 mm. vid magnetändning och 0,7 mm. vid batteritändning.

Dålig tomgång

Om trots noggrant val av tomgångsspridare tomgången är otillfredsställande, så är felet sannolikt luftläckor. För att fastställa detta minskas gasen så mycket som möjligt utan att motorn får stoppa, samtidigt som förgasaren bringas att flöda. Motorns varvtal bör då öka tillfälligt. Samma föreskrifter böra iakttagas som vid svår start, och läckan måste tätas innan man kan få god tomgång.

En ytterligare anledning till dålig tomgång kan sökas i tändningen och tändstiften. Tändstiftens spetsar böra ha ett inbördes avstånd av 0,5 mm. vid magnettändning och 0,7 mm. vid batteritändning.

Dålig acceleration

Vid kall väderlek är det normalt, att man ej kan köra omedelbart efter igångsättandet av motorn utan först efter gradvis pådragning av gas. Denna olägenhet bör upphöra efter några minuters gång. För att påskynda kan man försiktigt stänga lättstartanordningen och efter några ögonblick åter öppna den.

Otillräcklig förvärmning. Om motorn trots den är tillräckligt varm ej går att belasta, så kan detta bero på att insugningsluften ej är tillräckligt förvärmad. Se till att muffen är tillräckligt stor för att giva den önskade värmen och varmluften.

Dålig gasblandning. Försök med en större huvudspridare (G), och om detta inte hjälper tag en luftkona (K) ett nummer mindre. Kontrollera i tabellen på sid. 9 att luftkona och huvudspridare passa till motorn.

Dålig tändning. I betraktande av motorns ringa varvtal vid accelerationens början, bör magnetapparaten aldrig vara inställd på hel lågtändning.

Av samma anledning böra tändstiftens spetsar ej vara för mycket åtskilda, så att full gnistbildning äger rum även vid magnetapparatus låga spänning och trots den maximala gaskompressionens motstånd mot de elektriska gnistorna.

Felaktigt insugningsrör. I många fall uppnås ej rätt acceleration på grund av att insugningsröret antingen har för stor diameter eller är av olämplig form. Det förra felet gör att gasens hastighet blir för liten, så att bensinen kondenseras; det senare orsakar dålig gasfördelning i cylindrarna. Sistnämnda fel konstateras genom iakttagande av tändstiften, vilka i så fall ej ha samma färg. Man bör då ändra insugningsröret.

Fullkomligt omöjligt att accelerera motorn. Detta fel beror på antingen igentäppt eller alldeles för liten huvudspidare, något som dock varken hindrar att starta motorn eller få den att gå i tomgång.

För lågt maximivarttal

Dålig reglering. Undersök regleringen enligt tidigare lämnade anvisningar, och se till att luftkonan är tillräckligt stor.

Gasspjället går ej att öppna fullt. Undersök att när gaspedalen är helt nedtrampad gasspjället står i fullt öppet läge.

Otillräcklig lufttillförsel. Se till att varmlufttillförseln är tillräcklig genom att alla lufttillöpp hava något större diameter än förgasarens gasutlopp.

Dålig förtändning. Undersök om förtändningen är riktig eller rådfråga en magnetspecialist.

Otillräcklig bensintillförsel. Detta fel igenkännes på god acceleration intill en viss hastighet, utöver vilken motorn går ojämnt, ofta åtföljt av baktändningar i förgasaren. Man kan provköra med en provisorisk bensintank placerad så att bensinen går ordentligt fram för att fastställa ifrågavarande fel.

För het varmluft. Man bör undvika för het varmluft, som nedbringat motorns styrka genom att gasblandningen blir för syrefattig. Provkör med huvan öppen. Vid behov minska uppvärmningen av luften.

Ljuddämparen igensatt. Vissa slags ljuddämpare bliva ofta tilltäppta genom sot, med kraftminskning som följd. Konstatera om sådant fel uppstått genom att köra omväxlande med och utan ljuddämpare.

Varmgång

Förgasaren bär mycket sällan skulden till detta fel. Med en riktigt konstruerad motor kan något sådant knappast inträffa, ty regleringen skulle då förutsättas vara så dålig, att andra fel skulle hava märkts före varmgången.

Bristfällig vattencirkulation eller luftcirkulation äro de vanliga anledningarna till varmgång.

Temperaturen kan visserligen höjas något antingen genom för svag eller för kraftig gasblandning ävensom genom för sen tändning. Men i allvarligare fall av överhettning kan man alltid bortse från sagda faktorer.

Knackningar

För svag gasblandning kan förorsaka knackning. Om en större huvudspridare ej avhjälper felet, måste orsaken sökas på annat håll. De vanligaste anledningarna äro: självtändning, alltför stor förtändning, sot i motorn, slitna lager, glappa kannor, etc.

För stor bensinförbrukning

Undersök först att det ej finns någon läckning i bensintanken, ledningarna eller förgasaren. För att exakt kontrollera bensinförbrukningen göres en tur utan uppehåll på minst tio mil på samma dag med en noggrant uppmätt mängd bensin. Lita ej på kilometerräknare eller på bensinpumpar, ty dessa äro ofta ej fullt tillförlitliga. Bäst är att använda en graderad extra tank.

Huvudspridarekåpan lossnad. Om förvärmningen är tillräcklig, och om man har riktigt valt de minsta spridarna som ge högsta varvtal, så kan en alltför stor bensinförbrukning ej orsakas av förgasaren, såvida huvudspridarekåpan (A) icke lossnat. Om så är, drag åt den.

Bristfällig förvärmning. Om förvärmningen är otillfredsställande, kan detta föranleda insättandet av för stora spridare, ty bensinen förgasas då icke fullkomligt och tillgodogöres därför endast ofullständigt av motorn. Påpekas bör emellertid, att förvärmningen icke verkar fullt förrän efter ett visst tidsmoment, och att därför regleringen måste göras då motorn har sin fulla värme. En förgasare, som vid kall väderlek ger god acceleration omedelbart efter starten, är säkerligen reglerad för onödigt stor bensinförbrukning.

Fel på lätt-startanordningen. Kontrollera att lätt-startanordningen under motorns gång är helt öppen.

Fel på förtändningen. Detta är ofta anledningen till för stor bensinförbrukning. Ifall tändningen är reglerbar, så är det alltid fördelaktigt att köra med högsta förtändning, dock icke så hög att motorn knackar.

Varje utebliven tändning i motorn betyder förbrukning av bensen till ingen nytta.

Motorn i dåligt skick. Motorns slitning inverkar märkbart på bensinförbrukningen. Om kammringarna äro otäta och om ventilerna sluta dåligt, så läcker gasen ut vid kompressionen och kompressionstrycket sänkes.

När man avhjälpit alla fel i samband med slitaget, så är det nödvändigt att företaga ny reglering av förgasaren.

ROBO
- Z Z -

AKTIEBOLAGET ROBO, STOCKHOLM 7

Sto. 176-5 (4. 51. 30.)

130492. Nordisk Rotogravyr.

