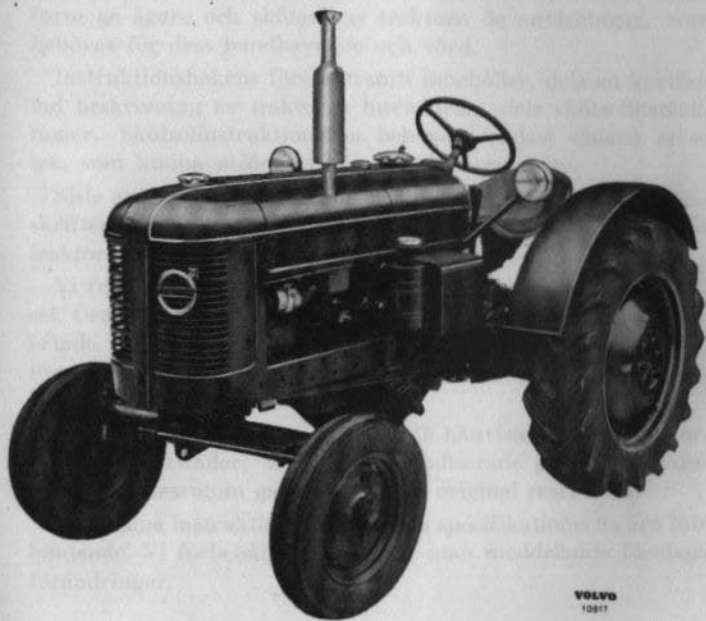


# INSTRUKTIONSBOK

FÖRORD



VOLVO  
10817

Aktieföretag **VOLVO** Göteborg

TRAKTOR T 24 - 25

Volvo AB, Göteborg

Telefon 21.20.00

© 1954 Volvo Aktieföretag

# VOLVO



## T 24 - 25

*Instruktionsbok*

INSTRUKTIONSBOK



VOLVO

TRAKTOR T 20-22

Handelstryckeriet, Göteborg 1952

# FÖRORD

Avsikten med denna instruktionsbok är att i koncentrerad form ge ägare och skötare av traktorn de anvisningar, som behövas för dess handhavande och vård.

Instruktionsbokens första avsnitt innehåller, dels en kortfattad beskrivning av traktorns huvuddelar, dels skötselinstruktioner. Skötselinstruktionerna behandla endast sådana arbeten, som kunna utföras av traktorskötaren själv.

Sista avsnittet av instruktionsboken omfattar smörjningsföreskrifter samt det förebyggande underhåll, som bör givas traktorn.

Vi framhålla särskilt vikten av en systematiskt driven skötsel. Uraktlåtenhet ifråga om smörjning eller till synes bagatellartade reparationer kan snabbt förorsaka större fel, som bli dyra att avhjälpa, såväl i reparationskostnader som inte minst i stilleståndskostnader.

För större reparationer be vi att få hänvisa till våra återförsäljares verkstäder, vilka äro specialiserade på Volvoreparationer och dessutom garantera Volvo original reservdelar.

De i denna instruktionsbok angivna specifikationerna äro inte bindande. Vi förbehålla oss rätt att utan meddelande företaga förändringar.

**Aktiebolaget VOLVO Göteborg**  
Serviceavdelningen

Telegramadress: VOLVO, Göteborg

Telefon 22 20 00

# Innehållsförteckning

(Se även alfabetiskt register)

	Sid.
Volvo service .....	7
Serviceinspektioner .....	8
Typbeteckningar .....	9
Instrument och manöverorgan .....	10
Körningsföreskrifter .....	15
Inkörning av traktorn .....	20
Beskrivning av traktorn .....	21
Motor .....	21
Kraftöverföring .....	26
Bromsar .....	27
Elektriskt system .....	28
Dragbom .....	29
Hydraulisk lyft .....	29
Skötselinstruktioner .....	31
Motor .....	31
Kraftöverföring .....	37
Framhjulsinställning .....	38
Bromsar .....	38
Elektriskt system .....	39
Ringar och hjul .....	41
Inställning av spårvidd .....	43
Hydraulisk lyft .....	43
Smörjningsföreskrifter .....	45
Vinterförvaring av traktorn .....	48
Förebyggande underhåll .....	49
Felsökning .....	51
Specifikation .....	53
Smörjschema	

## Alfabetiskt register

(Se även innehållsförteckning)

	Sid.
Batteri .....	39
Bromsar .....	27, 38
Bränslesystem .....	24, 32
Elektriskt system .....	28, 39
Felsökning .....	51
Fläktremsjustering .....	36
Frostfria kylvätskor .....	35
Förebyggande underhåll .....	49
Förgasarinställning .....	32
Glödlampor .....	29
Handbroms .....	38
Hydraulisk lyft .....	29, 43
Inkörning .....	20
Instrument .....	10
Koppling .....	37
Kylsystem .....	25, 34
Körning med tillkopplat redskap .....	18
Luftrenare .....	32
Magnet .....	37
Manöverorgan .....	10
Motor .....	21, 31
Ringar och hjul .....	41
Ringtryck .....	55
Serviceinspektioner .....	8
Smörjningsföreskrifter .....	45
Specifikation .....	53
Strålkastarinställning .....	41
Säkringar .....	29
Tändstift .....	36
Volvo service .....	7
Växellåda .....	26

## **Varning!**

Koloxiden, som i riklig mängd förekommer i avgaserna från alla motorfordon, är en synnerligen giftig gas. Förekomsten av koloxid är mycket svår att konstatera, då den är både färg- och luktlös. Även i mycket små kvantiteter kan den verka dödande! När motorn köres inne i garage, se till att dörrarna hållas öppna!

**Kör aldrig motorn i stängt garage!**

---

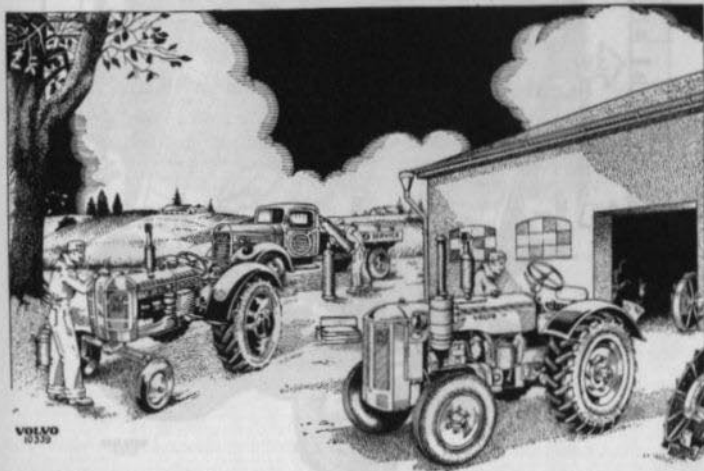


## VOLVO SERVICE

En maskinell anordning av så komplicerad art och utsatt för så hårda påfrestningar som en traktor kan helt naturligt inte fungera, utan att vissa åtgärder vidtagas för att hålla den i god kondition.

Den dagligen återkommande tillsynen ombesörjes i allmänhet av traktorskötaren själv, men för att bistå denne vid justeringar och reparationer, som erfordra specialutrustning, eller då allvarligare funktionsfel uppträda, har Volvo byggt upp en vitt förgrenad serviceorganisation.

På cirka hundralet platser i Sverige finnas auktoriserade återförsäljare som alltid stå i direkt kontakt med fabriken. De äro försedda med moderna verkstäder samt med mekaniker, som äro specialister på Volvo. Välordnade och välförsedda reservdelslager garantera Eder alltid äkta reservdelar. Just Volvos återförsäljare äro därför bäst skickade att utföra förstklassig service på Eder traktor.



# Serviceinspektioner

Varje traktor undergår, innan den lämnar fabriken, noggrann provkörning och justering. Före leverans till kunden utför dessutom återförsäljaren som kontroll en s. k. leveransjustering enligt en för detta ändamål upprättad inspektionslista.

Då det emellertid är av stor vikt, att traktorn särskilt i början underkastas regelbunden vård, lämnar Volvo kostnadsfritt två serviceinspektioner efter 35 resp. 75 timmars körning. Kupongerna i serviceboken, som medföljer varje traktor, berättiga till dessa gratisinspektioner. Gratisinspektionerna böra helst utföras av den återförsäljare, som levererat traktorn, men de kunna i förekommande fall utföras även av annan Volvo återförsäljare.

Observera! Det är ett absolut villkor, att ovannämnda två gratisinspektioner företagas efter föreskrivet antal körda timmar, för att vår sexmånaders garanti skall gälla.

The illustration features a vintage Volvo tractor in the foreground. Behind it are two large, open inspection charts. The top chart is titled 'VOLVO Service' and 'ANTECKNINGAR TRAKTORFÖRÅ'. The bottom chart is a grid with columns for 'Timmar', 'Körning', 'Vård', 'Justering', 'Övrigt', and 'Förbrukning'. The grid contains handwritten entries, including '35' and '75' in the 'Timmar' column, and '35 tim' in the 'Vård' column. To the left of the tractor is a vertical scale labeled 'TIM.' with markings from 10 to 100. An arrow points from the '35' mark to the '35' entry in the chart, with the text 'Gratisinspektioner' written vertically. To the right is another vertical scale labeled 'TIM.' with markings from 200 to 600. An arrow points from the '350' mark to the '35 tim' entry in the chart, with the text 'Underhållsjusteringar' written vertically. The Volvo logo and model number 'VOLVO 6240' are visible on the tractor.

## TYPBETECKNINGAR

Denna instruktionsbok behandlar traktorer med följande typbeteckningar:

Typ	Motor
T 24	Fotogenmotor (CF 22)
T 25	Bensinmotor (CB 22)

Traktorns typbeteckning och chassinummer finnas instämplade på en skylt, fastsatt till vänster ovanför instrumentbrädan. Motortyp och motornummer finnas instämplade på en skylt, fastsatt baktill på motorns vänstra sida.

Vid beställning av reservdelar skall alltid typbeteckning samt chassi- eller motornummer uppgivas.

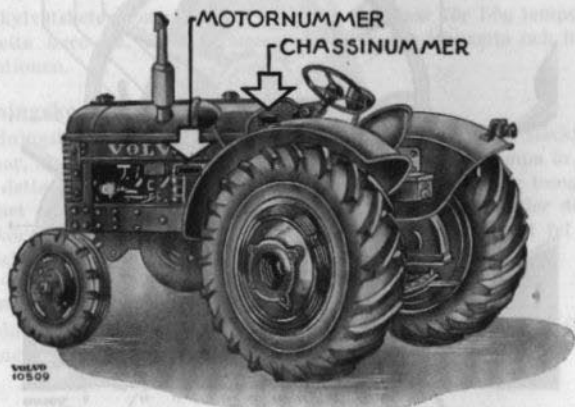


Bild 1. Chassi- och motornumrens placering.

## INSTRUMENT OCH MANÖVERORGAN

Undersök, innan Ni börjar köra Eder nya traktor, var de olika manöverorganen äro placerade samt deras handhavande. Tag för vana att då och då under körning kasta en blick på instrumenten, så att onormala utslag i god tid upptäckas.

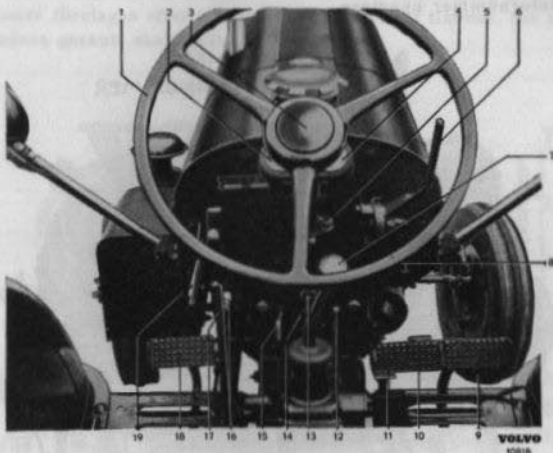


Bild 2. Instrument och manöverorgan.

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Ratt                                     | 10. Vänster styrbromspedal  |
| 2. Oljetryckmätare                          | 11. Fotgasreglage           |
| 3. Signalthorn (ej standard-<br>utrustning) | 12. Tändningsnyckel         |
| 4. Kylvätsketermometer                      | 13. Belysningsreglage       |
| 5. Chokereglage                             | 14. Laddningskontrollampa   |
| 6. Regulatorreglage                         | 15. Bränsletanksreglage     |
| 7. Växelspak                                | 16. Startknapp              |
| 8. Tändnings- och stoppreglage              | 17. Handbroms               |
| 9. Höger styrbromspedal                     | 18. Kopplingspedal          |
|   | 19. Reglage för kylarjalusi |

## Oljetryckmätare.

Oljetryckmätaren anger trycket på oljan i motorns smörjsystem. Den visar däremot inte den mängd olja, som finnes i vevhuset. Trycket anges i  $\text{kg/cm}^2$  och skall vid normal körning vara 2–3  $\text{kg/cm}^2$ . Högre tryck än det ovan angivna kan ofta bero på för tjockflytande olja för rådande temperatur.

Skulle oljetrycket gå tillbaka till 0, under det att motorn är i gång, måste denna omedelbart stoppas och orsaken fastställas.

## Kylvätsketermometer.

Kylvätsketermometern anger kylvätskans temperatur och därmed motorns arbetstemperatur.

Normalt skall kylvätsketemperaturen vara + 80 till + 90° C.

För T 24 (försedd med fotogenmotor) är det mycket viktigt, att kylvätsketemperaturen hålles över + 75° C, då man annars riskerar utspädning av vevhusoljan.

Om kylvätsketermometern under längre tid visar för hög temperatur kan detta bero på, att kylsystemets kanaler äro igensatta och hindra cirkulationen.

## Laddningskontrollampa.

Laddningskontrollampen skall vid körning normalt vara släckt, vilket visar, att batteriet undergår uppladdning. När denna lampa är tänd, anger detta, att urladdning av batteriet sker, vilket vid låg tomgångshastighet är det normala. Lyser lampan även vid körning eller då motorn köres med högt varvtal, föreligger i allmänhet något fel i det elektriska systemet.

## Tändningslås.

Tändningslåset är monterat till höger på instrumentbrädan. Genom vridning av tändningsnyckeln medsols kopplas tändningen till.

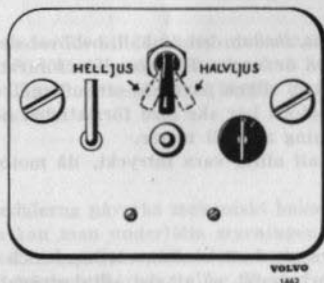


Bild 3. Belysningsreglaget lägen.

## Startknapp.

Motorn startas genom intryckning av startknappen, vilken är placerad till vänster om instrumentbrädan.

## Tändnings- och stoppreglage.

Motorn stannas genom att det handtag, som är placerat strax till höger om regulatorreglages fäste vrides till sitt stoppläge.

Tändningsinställningen kan regleras, genom att detta handtag inställs i olika lägen. Då handtaget vrides åt höger erhåller man tidig tändning och då det vrides åt vänster sen tändning (se bild 4). För att underlätta igångsättningen bör man vid starten ställa in tändningen på sen tändning dock ej på stoppläge. Sedan motorn fått gå, tills den blivit genomvarm, ställs handtaget om till tidigare tändning. Se bild 4.

Användes till traktorn bränslen med ett oktantal, som avviker från det normala, kan man med detta handtag ändock åstadkomma en lämplig tändningsinställning.

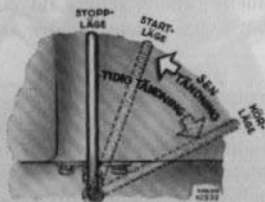


Bild 4. Tändnings- och stoppreglages lägen.

## Belysningsreglage.

Mitt på instrumentbrädan finnes ett reglage för belysningen. Reglages olika lägen framgå av bild 3.

## Chokereglage.

När motorn startas, medan den är kall, behöver den en bränslerikare blandning än då den är varm. På konsollen för rattstängan finnes en knapp, märkt "Choke", vilken påverkar ett luftspjäll i förgasaren.

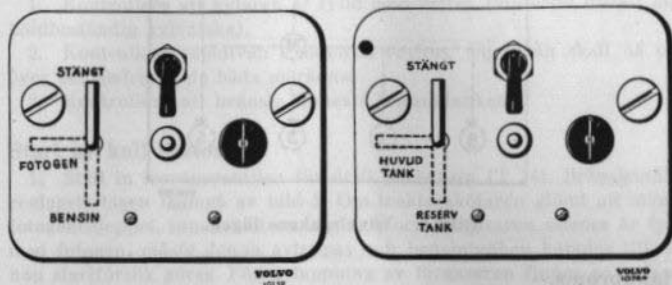
"Chokning" av motorn bör ske med försiktighet och skall endast förekomma vid startning av kall motor.

Chokeknappen skall alltid vara intryckt, då motorn erhållit normal arbetstemperatur.

## Regulatorreglage.

Regulatorn regleras med ett kombinerat hand- och fotgasreglage. Fotgasreglaget är fjäderbelastat, så att det alltid strävar efter att ställa in sig på tomgångsvarvtal.

Handreglaget användes vid körning med konstant belastning under längre tid. Då belastningen ofta varierar, användes fotgasreglaget. I framfört läge står handgasreglaget inställt på fullgas.



a. T 24

b. T 25

Bild 5. Bränslereglagens lägen.

### Bränsletanksreglage.

Till vänster om instrumentbrädan finnes ett reglage, med vilket bränsletillförseln regleras. Reglagentens olika lägen framgå av bild 5.

### Kopplingspedal.

Kopplingspedalen användes, då man vill frikoppla motorn från växellådan. Tag för vana att alltid flytta bort foten från kopplingspedalen, då Ni inte använder denna. Slirande koppling förorsakar hastig förslitning av urtrampningslager och lamellbelägg.

### Växelspak.

Växelspaken användes för att förändra utväxlingsförhållandet mellan motor och bakaxel. Vid växling skall växelspaken hållas stilla ett ögonblick i neutralläget, innan avsedd växel lägges in. De olika växelnas lägen framgå av bild 6.

### Bromspedaler.

De båda bromspedalerna påverka mekaniskt bakaxlarna. Vid körning i jordbruksarbeten kan man underlätta styrningen, genom att bromsa endast med ena fotbromspedalen, då bromsverkan erhålles endast på ena bakhjulet. Vid transportkörning eller då man annars önskar samtidig bromsning på båda bakhjulen, kan pedalerna sammankopplas.

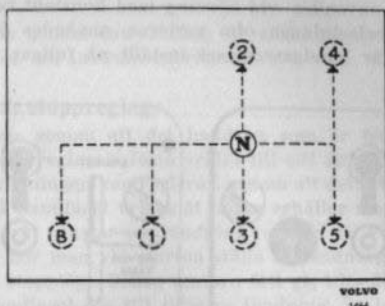


Bild 6. Växelspakens lägen.

### Handbroms.

Handbromsspaken är placerad till vänster om växelspaken. Den påverkar mekaniskt bakaxeln.

### Reglage för kylarjalusi.

För att vid kall väderlek hålla kylvätsketemperaturen vid lämpligt värde är en jalusi monterad framför kylaren. Jalusin manövreras med ett handtag, som är fastsatt till vänster om instrumentbrädan.

### Manöverspak för kraftuttag och remskiva.

Kraftuttag och remskiva levereras som extra utrustning. De manövreras med en spak, placerad strax bakom förarsätet. I bakåtfört läge är kraftuttaget inkopplat och i framåtfört läge remskivan.

### Manöverspak för hydraulisk lyft.

Den hydrauliska lyften, som levereras som extra utrustning till traktorn, manövreras med en manöverspak, monterad på lyftanordningens vänstra sida och åtkomlig från förarsätet. Se vidare "Körningsföreskrifter", sid. 17.



# KÖRNINGSFÖRESKRIFTER

## Åtgärder före start.

1. Kontrollera att kylaren är fylld med vatten (vintertid tillsatt med köldbäständig kylvätska).
2. Kontrollera oljenivån i motorns vevhus. Oljenivån skall nå upp över det undre av de båda märkena.
3. Kontrollera att bränsle finnes i bränsletanken.

## Start av kall motor.

1. Ställ in trevägsventilen för drift på bensin (T 24). Bränsletanksreglaget lägen framgå av bild 5. Om traktorskötaren glömt att stänga fotogentiloppet, innan motorn stannats och förgasaren således är fylld med fotogen, måste denna avtappas och bensintanken kopplas till, innan startförsök göres. För avtappning av förgasaren finnes en avtappningskran (4 bild 25).

2. Tändningsnyckeln vrides medsols, tills laddningskontrolllampan lyser.

3. Regulatorreglaget inställes på något mindre än halvt utslag.

4. Chokereglaget utdrages till ungefär hälften (beroende på lufttemperaturen).

5. Ställ in tändningsreglaget på startläge.

6. Tillsä att växelspaken står i neutralläge.

7. Genom intryckning av startkontakten startar nu motorn. (Vid kall väderlek eller då batteriet är nästan urladdat bör man under startförsök trampa ned kopplingspedalen, då detta underlättar igångsättningen.)

8. När motorn startat och börjar gå jämnt, trycker man sakta in chokeknappen. Denna skall alltid vara intryckt, då motorn erhållit normal arbetstemperatur.

9. Sedan motorn fått gå på bensin, tills den blivit genomvarm, ställes bränsletanksreglaget om till fotogendrift (T 24). Vidare ställes tändningsreglaget om till körläge (tidig tändning). Traktorn är nu färdig för körning.

## Start av varm motor.

Om motorn är varm sedan en föregående körning, kan den startas direkt på fotogen. Startningen sker då enligt punkterna 2, 3, 5 och 6.

## Körning.

Traktorn igångsättes, genom att kopplingspedalen nedtryckes och önskad växel inlägges, varefter kopplingspedalen sakta släppes upp. Motorvarvantalet regleras med hand- eller fotgasreglaget. Vid körning med tillkopplat redskap väljes den högsta växel motorn kan gå på utan att visa tecken till att sakta.

## Hur motorn stannas.

Motorn stannas genom att regulatorreglaget ställs i tomgångsläge och tändningsreglaget vrides åt vänster.

Om traktorn skall stå så lång tid, att den blir kall före nästa start, förfäres på följande sätt (T 24):

1. Ställ in bränsletanksreglaget på stängt läge.
2. Låt motorn arbeta, tills den stannar.

Har motorn, då den skall stannas en temperatur av 90° C eller därutöver, bör den få gå någon minut med öppen kylarjalusi för att förhindra efterkokning.

## Åtgärder vid kall väderlek.

Vid körning under vinterförhållanden eller då yttertemperaturen är under  $\pm 0^{\circ}$  C iakttages följande:

1. Blanda ut kylvattnet med någon köldbäständig vätska (se vidare sid. 34). Användes traktorn ofta under den kalla årstiden, bör köldbäständig kylarvätska fyllas i kylsystemet. Alltför täta byten av kylvatten kan, om vattnet innehåller mycket jordsalter, orsaka avsättningar i kylsystemet med åtföljande nedsättning av systemets kapacitet.
2. Om vatten användes som kylvätska, avtappas detta, så fort traktorn skall stå så länge, att risk för frysning föreligger. Se till att båda avtappningskranarna öppnas.
3. Använd tunnare smörjoljor i motor, växellåda och bakaxelväxlar i enlighet med smörjningsföreskrifterna.
4. Drag runt motorn några varv med startveven för att underlätta starten.
5. Trampa ur kopplingen vid startförsök för att underlätta starten.

## Körning av redskap monterat till kraftuttaget.

Kraftuttaget levereras som extra utrustning till traktorn. Det monteras härvid till bakaxelkåpan.

Manövreringen av det till traktorn kopplade redskapet sker med manöverspaken strax bakom förarsätet. I bakåtfört läge är kraftuttaget inkopplat.

Studera noggrant de föreskrifter, som av respektive redskapsfabrikanter levereras med varje redskap.

## Körning med remskiva.

Traktorn uppställs på hård mark och hjulen förankras väl med t. ex. träklotsar. Se till att traktorn kommer i någorlunda horisontalt läge, så att smörjningen av kraftöverföringen ej äventyras.

För att erhålla tillräcklig smörjning av skiftgaffeln för remskiveväxeln under långvarig körning med remskivan, inställs manöverspaken under någon minut ca varannan timme på läge för drift av kraftuttag.

Remskivan manövreras med samma manöverspak som kraftuttaget. Remskivan är inkopplad, då manöverspaken står i sitt främre läge.

### Körning med hydraulisk lyft.

Den hydrauliska lyften manövreras med en manöverspak, monterad på lyftanordningens vänstra sida och åtkomlig från förarsätet.

Läge 1 (spaken i bakre läget) är sänkningsläge (se bild 7). Läge 3 (spaken i främre läget) är lyftningsläge. Läge 2 (spaken i mellanläge) är stoppläge.

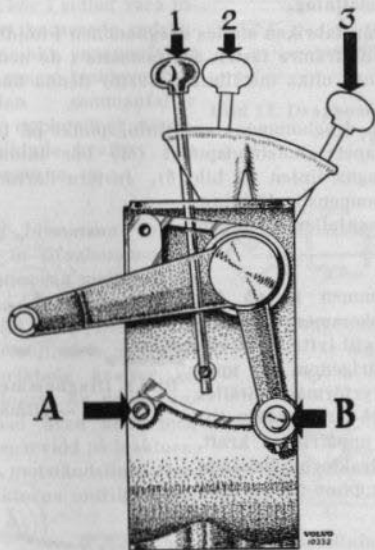


Bild 7. Manöverspak för hydraulisk lyft.

Vid såväl sänkning som lyftning kan önskat stoppläge erhållas under kortare tid, genom att spaken föres till läge 2. Från stoppläget kan såväl sänkning som lyftning utföras. Sänkningshastigheten kan regleras genom att spaken försiktigt drages bakåt.

Den hydrauliska lyften påverkar ej redskapets djupinställning. Redskapets lutning i körriktningen kan dock inställas med hjälp av förlängningshylsan på tryckstängan.

Under transport kan lyftanordningen låsas i upplyft läge med hjälp av spärrknappen (B bild 7).

## Körning med tillkopplat redskap.

Traktorns arbetsförmåga är till stor del beroende av att redskapet är riktigt inställt dels i sig själv och dels i förhållande till traktorn. Redskapets inställning framgår av redskapsfabrikanternas instruktioner. Studera dessa noggrant, innan Ni tager respektive redskap i användning. Redskapets inställning i förhållande till traktorn skall anpassas så, att inga onödiga brytningar uppkomma i drag- och tryckstänger. Här nedan lämna vi en del av de viktigaste uppgifterna, som behövs för redskapets inställning i förhållande till traktorn.

### Dragbommens inställning.

Vid leverans från fabriken ställes dragbommen i höjddled i ett mellanläge. Dragbommens främre fästen äro fastsatta i de nedre hålen. Olika redskap fordra dock olika inställning, varför denna bör anpassas med hänsyn därtill.

Draglinjen från dragbommens anföringspunkt på traktorn till det bogserade redskapets motståndspunkt (M) bör bilda en rak linje (den röda heldragna linjen på bild 8). Justera därför medelst vantskruvarna dragbommens inställning, så att den sammanfaller med den heldragna linjen.

Ställes dragbommen in på för högt läge (a) uppkommer en nedåtriktad kraft, som vill lyfta traktorns framända och därigenom ger upphov till sämre styrförmåga. Ställes dragbommen in på för lågt läge (b) uppkommer en uppåtriktad kraft, som vill lyfta traktorns bakända och som kan ge upphov till slirning på bakhjulen.

Motståndspunkterna på en plog befinner sig ungefär på gränsen mellan skär- och landsida. Tillsä att draglinjen blir rak genom justering av vantskruvar och plogdrag (bild 9).

Sladdfjäderharvens motståndspunkt ligger ungefär i centrum av redskapet. Justering av draglinjen sker med vantskruvarna och harvens draganordning (bild 10).

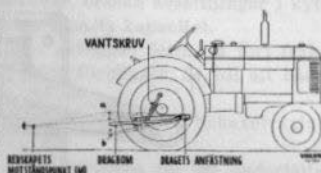


Bild 8. Dragbommens inställning  
— allmänt.



Bild 9. Dragbommens inställning  
— bogserad plog.

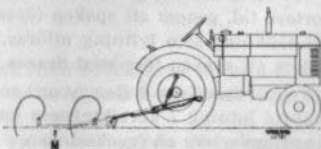


Bild 10. Dragbommens inställning  
— sladdfjäderharv.

Justering av lättharvens draglinje sker dels med vantskruvarna dels genom avpassning av harvdragets längd (bild 11).

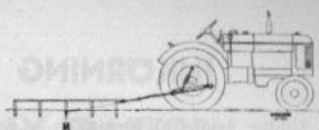


Bild 11. Dragbommens inställning — lättharv.

Vid bogsering av vagnar bör draglinjen mot traktorn vara något uppåtriktad (bild 12).

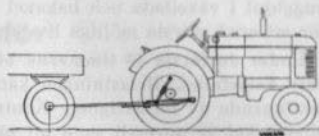


Bild 12. Dragbommens inställning — vagn.

Dragbommen bör i sidled vara inställd så, att det bogserade redskapets motståndspunkt sammanfaller med mittlinjen genom traktorn. När motståndspunkten sammanfaller med mittlinjen, uppkommer nämligen inga sidoriktade krafter, som försvåra styrningen m. m.

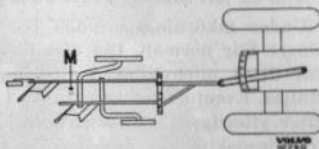


Bild 13. Dragbommens inställning i sidled.

Vid plöjning blir man ibland tvungen ställa in dragbommen så att denna befinner sig mellan traktorns mittlinje och plogens motståndslinje (bild 13). Därigenom undviker man i möjligaste mån alltför stora sidoriktade krafter på traktorn och plogen. Av denna anledning bör man även köra med minsta möjliga spårvidd på traktorn, varvid plogens motståndslinje flyttas så nära traktorns mittlinje som möjligt.

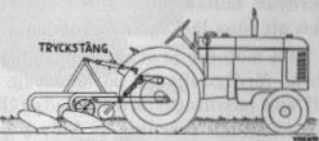


Bild 14. Inställning av hydrauliskt buren plog.

#### Hydrauliskt burna redskap.

Den hydrauliska lyften påverkar ej redskapets djupinställning. Redskapets lutning i körriktningen (jordsökningen) kan dock ställas in med hjälp av förlängningshylsan på tryckstängan (se bild 14).

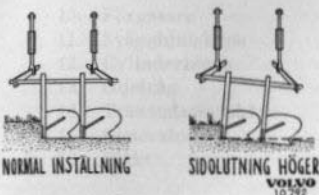


Bild 15. Inställning av hydrauliskt buren plog.

Redskapets ledning tvärs mot körriktningen ställs in med hjälp av vantskruvarna (se bild 15).

## INKÖRNING AV TRAKTORN

Under inkörningsperioden, d. v. s. de första 250 timmarna, måste Eder traktor köras försiktigt. Avsikten med denna försiktiga inkörning är, att cylinderväggar, kolvar och lagerytor i motorn samt lager och kuggghjul i växellåda och bakaxel skola erhålla en hård och blank yta för att ernå största möjliga livslängd.

Under de första 50 timmarna bör traktorn aldrig köras med mer än halv belastning. Belastningen kan därefter successivt ökas, dock med iakttagande av försiktighet. Kontrollera då och då under körning, att oljetrycket är normalt samt att motorn ej är för varm. Motorn får ej under inkörningsperioden utsättas för längre perioder av hård belastning. Motorn bör dock ej heller köras alltför långsamt, ty kolvringarna kunna då lätt sota igen och förorsaka hög oljeförbrukning.

Under inkörningsperioden bör motoroljan bytas oftare än vad som senare blir normalt. Byt olja första gången efter 35 timmars körning. Vid detta oljebyte skall oljesumpen nedtagas, rengöras och noggrant sköljas. Eventuella föroreningar i smörjoljerenaren avtappas dessutom. Efter ytterligare 40 timmars körning bytes oljan ånyo i samband med gratisinspektionen. Oljebyte sker därefter med normala mellanrum efter varje 50 timmars körning.

Gå igenom traktorn efter de första 35 timmarna och se till att alla skruvar, bultar och muttrar äro riktigt dragna, att inga delar sitta lösa och att inga läckage förekomma.

Alla motorer provköras på fabriken, först i provbänk och efter traktorns färdigställande på landsväg. Vi ha därigenom erhållit kontroll på att alla passningar äro tillfredsställande, och vi frånsäga oss allt ansvar för eventuell skärning av kolvar och lager.

# BESKRIVNING AV TRAKTORN

## Motor

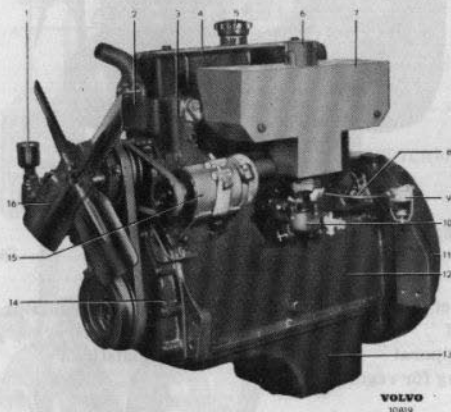


Bild 16. Motorn från vänster.

- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| 1. Hastighetsregulator                | 9. Bränslefilter     |
| 2. Termostat                          | 10. Förgasare        |
| 3. Cylinderlock                       | 11. Svänghjulsåpa    |
| 4. Ventilkåpa                         | 12. Cylinderblock    |
| 5. Påfyllningslock för olja           | 13. Oljetråg         |
| 6. Avgasrör                           | 14. Transmissionsåpa |
| 7. Förvärmningsåpa                    | 15. Generator        |
| 8. Avtappningskrän för kyl-<br>vätska | 16. Fläkt            |

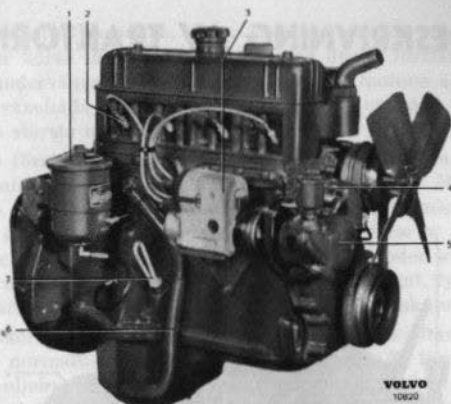


Bild 17. Motorn från höger.

- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Smörjoljerenare                | 5. Hastighetsregulator |
| 2. Tändstift                      | 6. Ventilationsrör     |
| 3. Magnetapparat                  | 7. Oljemätsticka       |
| 4. Dragstång för regulatorreglage |                        |

Motorn är fyrcylindrig och försedd med toppventiler.

Cylinderblocket är gjutet i ett stycke tillsammans med vevhuset. Det är försedd med utbytbara direkt vattenkylda cylinderfoder. Vevaxeln är lagrad i 3 ramlager med utbytbara lagerskålar. Kolvarna äro av gjutjärn och försedda med 2 kompressions- och 2 oljeringar, övre kompressionsringen är förkromad. Kamaxeln är lagrad i 3 bussningar och drives med kugghjul från vevaxeln. Ventilerna äro tillverkade i ett stycke. Avgasventilernas ventilsäten äro utbytbara. Ventilåpan är försedd med ventilationsanordning för förebyggande av kondensering och därav följande rostbildning på ventilmekanism.



## Smörjssystem.

Smörjningen skötes automatiskt av en kugghjulpump, vilken via en vertikal axel drives från kamaxeln. Pumpen suger genom en sil, som avskiljer smuts och slam, upp olja från oljebehållaren och trycker ut den till motorns rörliga delar. Oljan cirkulerar genom en oljerenare, där den ständigt filtreras. I smörjsystemet är inbyggd en reduceringsventil, som hindrar oljetrycket att överskrida ett visst maximivärde.

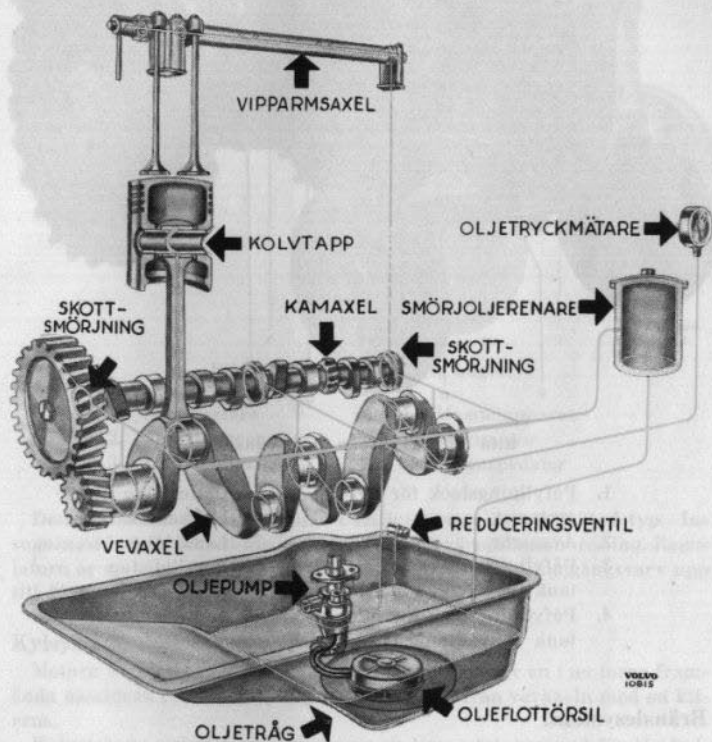


Bild 18. Schematisk framställning av motorns smörjssystem.

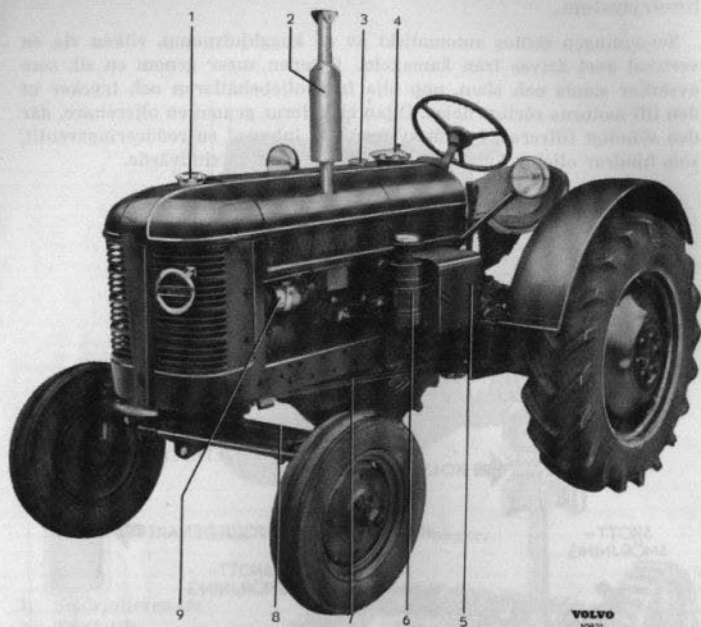


Bild 19. Traktorn från vänster.

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1. Påfyllningslock för kylsystemet                  | 5. Batterilåda    |
| 2. Avgasrör   | 6. Luftrenare     |
| 3. Påfyllningslock för bensintank (reservtank T 25) | 7. Länkstång      |
| 4. Påfyllningslock för fotogentank (huvudtank T 25) | 8. Parallellstagg |
|   | 9. Generator      |

### Bränslesystem.

Två bränsletankar finnas, en rymmande 45 lit. och avsedd för fotogen samt en rymmande 4 lit. och avsedd för bensin. På traktorn i bensinutförande (T 25) är den större tanken avsedd som huvudtank och den mindre som reservtank. Båda tankarna äro placerade strax framför instrumentbrädan. Bränslet tillföres förgasaren genom självtryck.

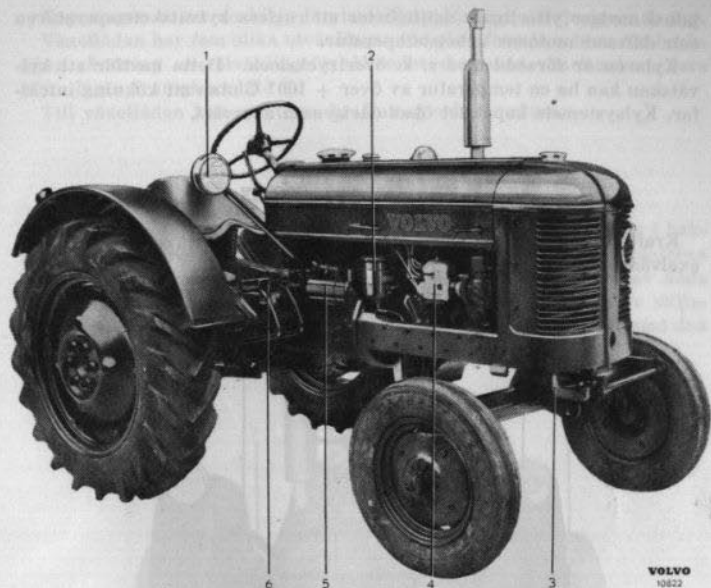


Bild 20. Traktorn från höger.

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1. Strålkastare    | 4. Magnetapparat |
| 2. Smörjoljerenare | 5. Startmotor    |
| 3. Framaxelfäste   | 6. Bromspedaler  |

Den inkommande luften renas i en luftrenare av oljefuktad typ. In-sugningsröret är försett med en reglerbar förvärmningsanordning. Regulatorn är av centrifugaltyp och medger reglering från tomgångsvarv upp till 2000 varv/min.

### Kylsystem.

Motorn är vätskekyld. Cirkulationen ombesörjes av en i motorns framända monterad centrifugalpump. Denna drives från vevaxeln med en kilrem.

Kylvätskans cirkulation regleras av en termostat, som vid för låg kylvätsketemperatur leder kylvätskan direkt till pumpens sug sida utan att först passera kylaren.

Framför kylaren är monterad en kylarjalusi, reglerbar med ett handtag som är placerat till vänster om instrumentbrädan. Denna kylar-

jalusi medger ytterligare möjligheter att reglera kylvätsketemperaturen och därmed motorns arbetstemperatur.

Kylaren är försedd med s. k. övertryckslock. Detta medför att kylvätskan kan ha en temperatur av över  $+ 100^{\circ}$  C utan att kokning inträffar. Kylsystemets kapacitet ökas därigenom avsevärt.

## Kraftöverföring

Kraften från motorn överföres medelst koppling, växellåda och bakaxelväxel till bakhjulen.

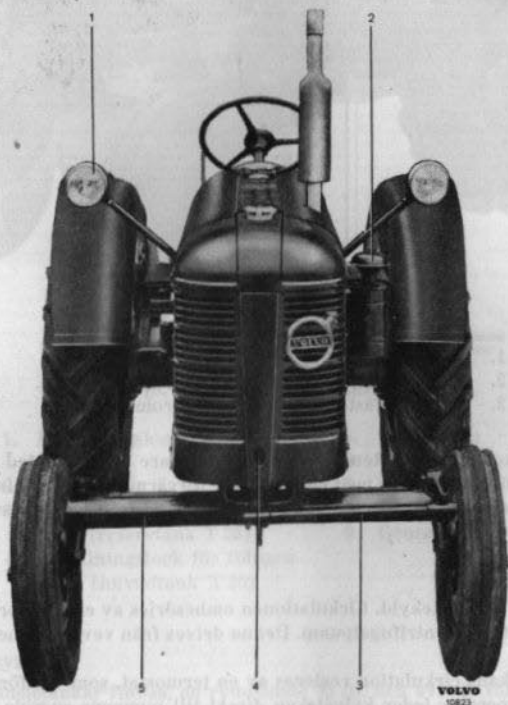


Bild 21. Traktorn framifrån.

1. Strålkastare  
2. Luftrenare

3. Länkstång  
4. Hål för startvev

5. Framaxel

Kopplingen är en enskivig torrlamellkoppling av självjusterande typ. Växellådan har fem olika utväxlingar för gång framåt och en för backgång. Ändring av utväxlingsförhållandet sker med växelspaken, vars olika lägen framgå av bild 6.

Till växellådan kan monteras kraftuttag och remskiva.

## Bromsar

Traktorn är försedd med styrbromsar, som äro helt inkaplade i bakaxelkåpan. Styrbromsarna manövreras med två fotpedaler. Pedalerna kunna sammankopplas för erhållande av samtidig bromsning av båda bakhjulen vid transportkörning. För bromsning och låsning av stillastående traktor finnes en handbroms. Denna är sammankopplad med den vänstra av de båda styrbromsarna.

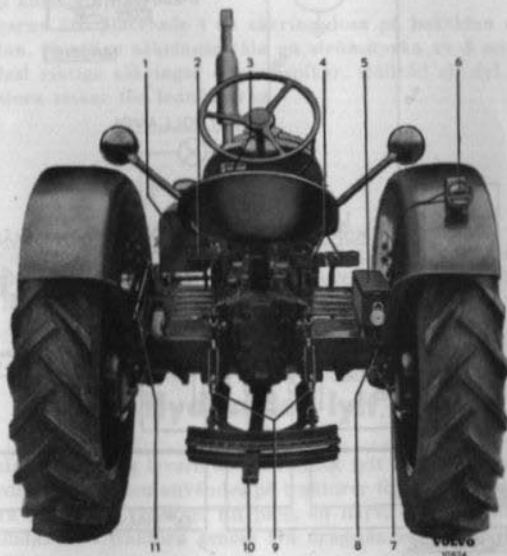


Bild 22. Traktorn bakifrån.

- |                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1. Batterilåda      | 7. Nivåplugg för bakaxelväxel        |
| 2. Kopplingspedal   | 8. Påfyllningsplugg för bakaxelväxel |
| 3. Chassinummerplåt | 9. Justerbara länkar                 |
| 4. Bromspedaler     | 10. Dragbom                          |
| 5. Verktygslåda     | 11. Startvev                         |
| 6. Baklykta         |                                      |

## Elektriskt system

Det elektriska systemet har 6 volts spänning.

Generatoren är av spänningsreglerande typ, d. v. s. ett relä reglerar laddningsströmstyrkan i förhållande till batteriets laddningstillstånd. Generatoren drivs från vevaxeln av en kilrem.

Startmotorn är monterad till höger på svänghjulsåpan.

**Varning!** Vid upprepade startförsök skall både motor och startmotor tillåtas stanna, innan nytt startförsök göres. I annat fall skadas kugarna.

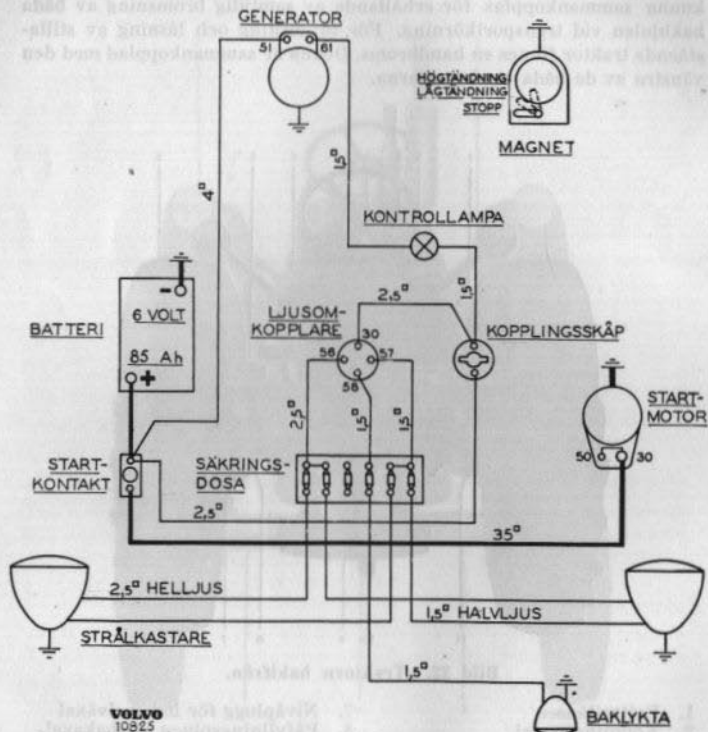


Bild 23. Kopplingsschema för det elektriska systemet.

Motorn är försedd med magnetapparat för tändning. Magnetapparaten är utrustad med s. k. impulskoppling, vilket möjliggör start även vid låg batterieffekt.

Motorns tändningsföljd är 1-3-4-2.

### Glödlampor.

De till traktorn hörande glödlamporna ha följande ljusstyrka:

Strålkastarlampor .....	35 W—35 W Duplo
Baklampor .....	5 W
Laddningskontrollampa .....	1,2 W

### Säkringar.

Säkringarna ha till uppgift att skydda det elektriska systemet vid eventuella kortslutningar.

Säkringarna äro placerade i en säkringsdosa på baksidan av instrumentbrädan. Samtliga säkringar tåla en strömstyrka av 8 ampère. Använd endast riktiga säkringar och ej spikar, ståltråd el. dyl., då detta innebär stora risker för ledningarna.

## Dragbom

Traktorns dragkraft överföres till det tillkopplade redskapet medelst dragbommen. Dragbommen är justerbar i såväl höjd- som sidled för att medgiva lämplig inställning.

## Hydraulisk lyft

Som extra utrustning levereras hydraulisk lyft med traktorn.

Den hydrauliska lyften användes på traktorer för att med maskinkraft manövrera påhängda redskap. En plog, en harv, en kultivator el. dyl. kan förbindas med traktorn genom två dragstänger och en tryckstång (se bild 24).

Den hydrauliska lyften består av en oljepump, som är monterad på motorns vänstra sida samt själva lyftanordningen, som är monterad på bakaxelkåpens bakgavel.

Oljepumpen är en kugghjulspump, som drives från motoraxeln med en kilrem. Från oljepumpen leder en tryck- och en sugledning till lyftanordningens ventilsystem. I detta ingår fyra olika ventiler, nämligen backventil, genomströmningsventil, sänkningsventil och säkerhetsventil.

Ventilsystemet står genom en rörledning i förbindelse med arbetscy-  
lindern. Inuti denna löper kolven, som medelst kolvstången står i för-  
bindelse med lyftaxel och lyftarmar. Ventilsystemet manövreras med  
hjälp av en manöverspak, åtkomlig från förarsätet.

Lyftanordningen är så utformad, att den utgör behållare för oljan.  
Sugledningen (återgångsledningen till oljepumpen) är försedd med en  
sil, monterad över ledningens mynning i oljebehållaren.

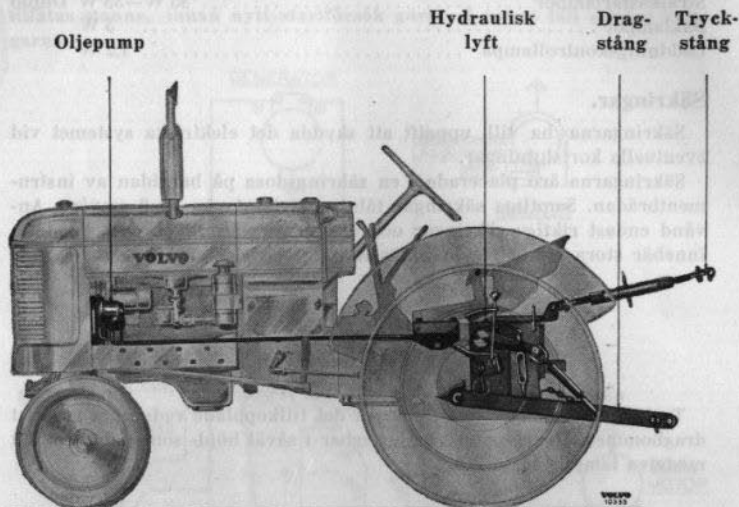


Bild 24. Traktor med hydraulisk lyft.



## SKÖTSELINSTRUKTIONER

Det är i allmänhet tillräckligt, om traktorn justeras och genomgås ordentligt två gånger om året, lämpligen vår och höst, då omställning från vinter- till sommarkörning och vice versa utföres. Här nedan ha endast medtagits några förebyggande skötselåtgärder, som ej fordra specialverktyg och därför kunna utföras av traktorskötarna själva.

### Motor

#### Smörjoljesil.

Smörjoljesilen är monterad tillsammans med oljepumpen. För att förebygga, att den blir igenslammad av föroreningar, demonteras den för rengöring en gång per år eller c:a var 1000:e körtime. Oljesilen är åtkomlig, sedan bottenluckan i oljesumpen tagits bort.

#### Smörjoljerenare.

Efter hand samlas en del slam och smuts i smörjoljerenaren. Vid varje oljebyte avtappas ev. föroreningar genom avtappningshålet i smörjoljerenarens botten.

Så småningom förtätas insatspatronen genom att föroreningar uppsamlas. Insatspatronen måste därför bytas efter c:a 400 timmars körning

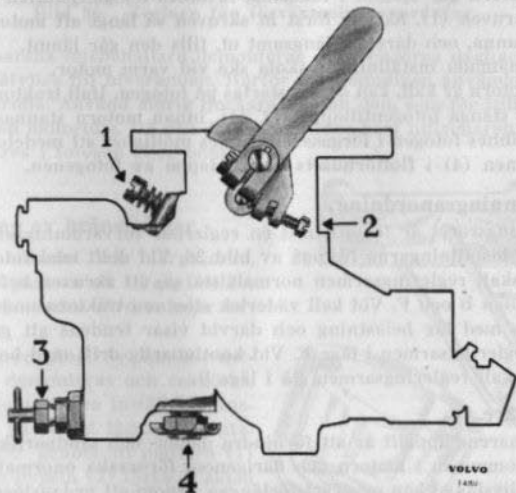


Bild 25. Förgasarinställning.

eller tidigare, ifall oljan förefaller förorenad. Utbyte sker genom att den skruv, som håller locket i sitt läge, lossas, varefter locket och insatspatronen kunna lyftas upp.

### **Ventilationshuv.**

Oljepåfyllningslocket är försett med en ventilationsanordning för vevhuset. Den inkommande luften renas i ett filter. Detta måste regelbundet göras rent i bensin eller fotogen. Normalt är det tillräckligt om rengöring sker c:a var 200:e körtimme. Under speciellt dammiga förhållanden måste rengöring ske oftare. Rengöring sker genom att locket demonteras varefter man kan taga ut insatsen.

### **Förgasarinställning.**

Förgasaren är vid traktorns leverans från fabriken riktigt inställd och denna inställning bör ej förändras.

Med bränslejusternålen (3) kan bränsletillförseln ändras, Inställningen av denna kan variera vid olika temperaturer och olika bränsle. Då bränslejusteringsnålen är utskruvad 3—4 varv, är munstycket fullt öppet.

Om motorn skulle visa benägenhet att stanna i tomgång eller om den går för fort, kan inställning av tomgångsvarvtalet ske med skruven (2), som är placerad vid förgasarspjällets hävarm och som bestämmer spjällets stoppläge.

Om motorn går ojämnt i tomgång, inställes tomgångsluften med justeringsskruven (1). Skruva först in skruven så långt att motorn håller på att stanna, och därefter långsamt ut, tills den går jämnt.

Ovan nämnda inställningar skola ske vid varm motor.

När motorn är kall, kan den ej startas på fotogen. Ifall traktorskötaren glömmer stänga fotogentiloppet (T 24), innan motorn stannas och det således finnes fotogen i förgasaren, finnes möjlighet att medelst avtappningskranen (4) i flottörhusets botten tappa av fotogenen.

### **Fövärmningsanordning.**

Insugningsröret är försett med en reglerbar fövärmningsanordning. De olika inställningarna framgå av bild 26. Vid drift med fotogen som bränsle skall regleringsarmen normalt stå så, att skruven befinner sig mitt emellan B och F. Vid kall väderlek eller om traktorn under längre tid köres med låg belastning och därvid visar tendens att gå ojämnt ställes regleringsarmen i läge F. Vid kontinuerlig drift med bensin som bränsle skall regleringsarmen stå i läge B.

### **Luftrenare.**

Luftrenarens uppgift är att förhindra damm- och sandpartiklar i luften att komma in i motorn och därigenom förorsaka onormalt slitage. Motorns livslängd kan avsevärt förlängas, genom att nedanstående skötsel-föreskrifter noggrant följas.

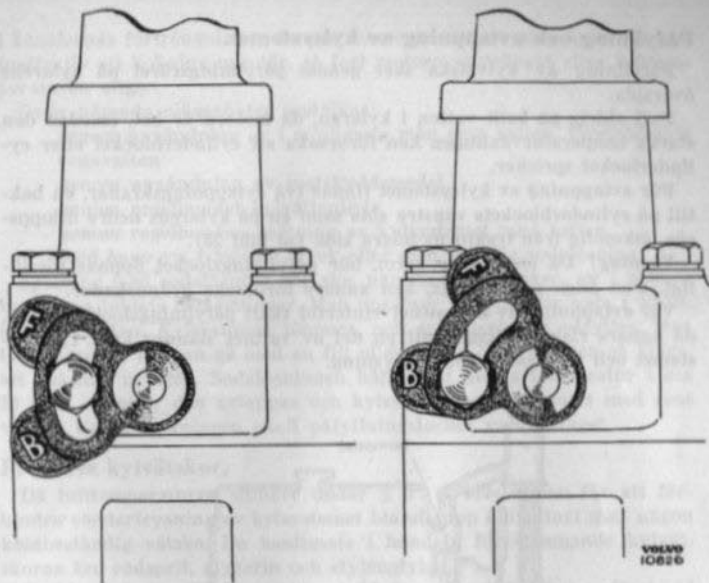


Bild 26. Reglage för förvärmningsanordning.

Luftrenarens oljebehållare demonteras och rengörs dagligen, varpå ny olja påfylls till nivåranden. Härför kan lämpligen användas begagnan motorolja. Använd aldrig tjockare olja än den, som för tillfället begagnas som motorolja. Då och då nedmonteras hela luftrenaren och filtret rengörs i fotogen eller bensin.

### Rengöring av bränslefilter.

Innan bränslet når förgasaren, måste det passera ett filter, i vilket vatten och andra föroreningar avskiljas.

Ungefär en gång i veckan bör detta filter demonteras och rengöras. Före demonteringen inställs bränslekranen på stängt läge. Demonteringen sker genom att muttern (1) lossas och bygeln (2) föres åt sidan (se bild 27).

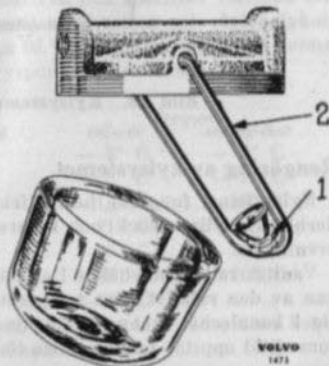


Bild 27. Bränslefilter.

## Påfyllning och avtappning av kylsystemet.

Påfyllning av kylvätska sker genom påfyllningsröret på kylarens översida.

Fyll aldrig på kallt vatten i kylaren, då motorn är het, emedan den starka temperaturväxlingen kan förorsaka att cylinderblocket eller cylinderlocket spricker.

För avtappning av kylsystemet finnas två avtappningskranar, en baktill på cylinderblockets vänstra sida samt en på kylarens nedre utloppsrör, åtkomlig från traktorns högra sida (se bild 28).

Varning! Då motorn är varm, bör påfyllningslocket öppnas försiktigt. Den ånga som bildats, kan annars förorsaka brännskador.

Vid avtappning av kylvattnet vintertid skall påfyllningslocket lossas, då annars risk föreligger, att en del av vattnet stannar kvar i kylsystemet och förorsakar sönderfrysning.

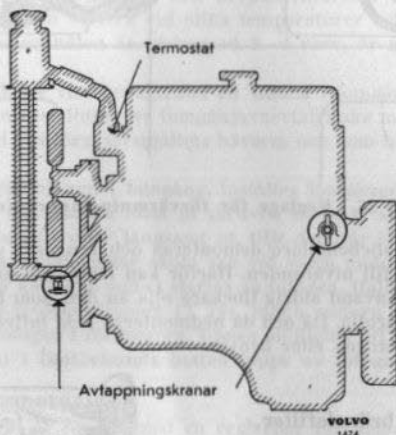


Bild 28. Kylsystemets avtappningskranar.

## Rengöring av kylsystemet.

Kylsystemet fungerar fullt effektivt endast, då alla kanaler i cylinderblock, cylinderlock och kylare äro fria från avsättningar och föroreningar.

Vanligt vatten innehåller i allmänhet en del salter, som under inverkan av den relativt höga temperatur, som råder i kylsystemet, avsätta sig i kanalerna. Denna beläggning tillsammans med den rostbildning som alltid uppstår samt de fasta föroreningar, som så småningom fastna

i kanalernas förträngningar, kunna samverka till att göra kylningen så ineffektiv att kokning uppstår, så fort motorn anstränges eller lufttemperaturen stiger.

Ovan nämnda olägenheter undvikas:

genom användning av i möjligaste mån rent vatten, företrädesvis regnvatten

genom användning av rostskyddsmedel

genom regelbundet kylvattenbyte

genom regelbunden spolning av kylsystemet med vatten, med ånga c:a 1 kg/cm<sup>2</sup> tryck eller med lämplig sodalösning.

Spolning med sodalösning bör ske, när man misstänker, att i vattenkanalerna bildats beläggningar. Man upplöser 1 kg. vanlig soda i 20 lit. kokhett vatten. Kylsystemet tömmas, och sodalösningen påfylls. Man låter därefter motorn gå med en filt eller dylikt över kylaren så länge, att kokning uppstår. Sodalösningen hålles vid denna temperatur i c:a 20 min., varefter den avtappas och kylsystemet genomspolas med rent vatten. Under kokningen skall påfyllningslocket vara avtaget.

### Frostfria kylvätskor.

Då lufttemperaturen sjunker under  $\pm 0^{\circ}$  C, måste man för att förhindra sönderfrysning av kylsystemet blanda upp kylvattnet med någon köldbäständig vätska. De vanligaste i handeln förekommande kylvätskorna äro rödsprit, glycerin och etylenglykol.

En blandning av 50 % vatten och 50 % etylenglykol fryser först vid  $-40^{\circ}$  C. 25 % rödsprit, 25 % glycerin och 50 % vatten fryser vid  $-35^{\circ}$  C.

Rödspriten är den mest använda kylvätskan. Den har dock en stor olägenhet, nämligen att den hastigt avdunstar redan vid ca  $+75^{\circ}$  C. Vid användning av denna kylvätska bör därför rödsprithalten ofta kontrolleras.

Nedanstående tabell utvisar fryspunkterna och specifika vikterna för olika blandningar av vatten och rödsprit samt vatten och etylenglykol. Halten av etylenglykol bör ej överstiga 60 %, då blandningen vid denna sammansättning ger den maximala fryspunktnedsättningen.

Volymprocent rödsprit och etylenglykol	Specifik vikt		Fryspunkt	
	rödsprit	etylenglykol	rödsprit	etylenglykol
10	0,988	1,012	$-3^{\circ}$ C	$-4^{\circ}$ C
20	0,975	1,027	$-8^{\circ}$ C	$-9^{\circ}$ C
30	0,964	1,041	$-14^{\circ}$ C	$-15^{\circ}$ C
40	0,954	1,055	$-21^{\circ}$ C	$-22^{\circ}$ C
50	0,933	1,068	$-30^{\circ}$ C	$-38^{\circ}$ C
60	0,913	1,076	$-40^{\circ}$ C	$-50^{\circ}$ C
70	0,897		$-54^{\circ}$ C	

Vid påfyllning av rödsprit i kylaren, se till att inte rödspriten kommer på lackeringen, då denna tager skada därav.

## Fläktremmar.

Fläktremmarna kunna på grund av förlitning eller att de blivit bemängda med fett eller olja börja slira och därigenom förorsaka dålig generatoreffekt.

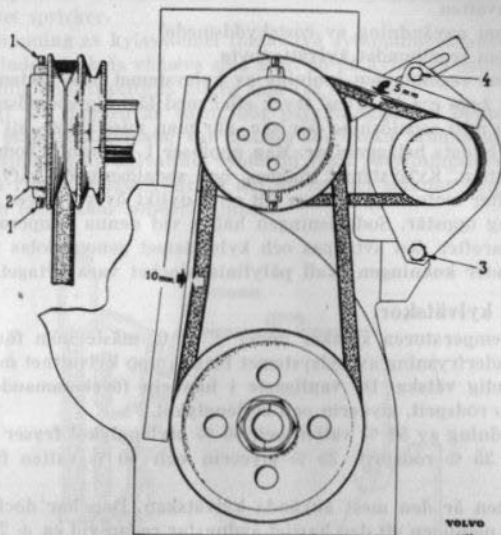


Bild 29. Justering av fläktrem.

Remmen mellan vevaxeln och fläktaxeln spännes genom att de två skruvarna (1) lossas och den därigenom frigjorda yttre remskivehalven (2) skruvas på axeln. Vid riktig inställning skall remmen kunna tryckas in c:a 10 mm mitt mellan remskivorna (se bild 29).

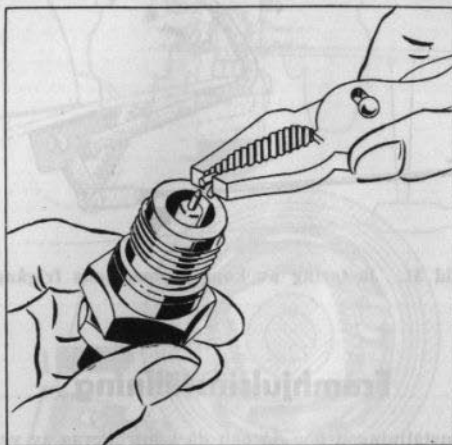
Remmen mellan fläktaxeln och generatorn spännes, genom att de två skruvarna (3 och 4) lossas och generatorn drages utåt. Vid riktig inställning skall remmen kunna tryckas in c:a 5 mm mitt emellan remskivorna.

## Tändstift.

Kontroll av tändstiften bör ske ungefär var 100:e timme. Skrapa bort smuts och kolavsättningar från elektroderna med en tändsticka el. dyl. Vid justering av elektrodavståndet skall sideelektroden bockas. Mitt-

elektroden får inte bockas, då tändstiftet därvid lätt kan skadas. Då elektroderna blivit sönderbrända, skall tändstiftet omedelbart utbytas.

De tändstift, som vi rekommendera i specifikationen sid. 55, äro lämpliga vid normal körning. Vid hård körning användes tändstift med närmast högre värmetal.



VOLVO

Bild 30. Justering av tändstiftens gnistgap.

### Magnet.

Alla justeringar av magneten skall utföras av fackkunnig mekaniker. Sänd in magnetapparaten till specialverkstad för översyn c:a var 1000:e körtimme eller en till två gånger om året.

## Kraftöverföring

Den enda justering av kopplingen, som traktorskötaren själv bör företaga, är justering av kopplingspedalens frigång. Frigången skall vara c:a 50 mm.

Justeringen utföres med den justerbara dragstängen mellan pedalens och kopplingens hävarmar (se vidare bild 31).

Vid stationär drift, då remskivan får gå kontinuerligt under längre tid, är det lämpligt ur smörjningssynpunkt att kraftuttaget någon gång per timme kopplas in under c:a ½ min.

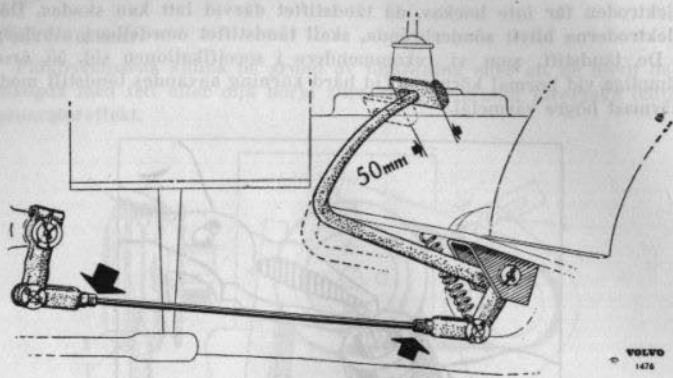


Bild 31. Justering av kopplingspedalens frigång.

## Framhjulsinställning

Framhjulsinställningen bör då och då kontrolleras av verkstad. Har traktorn varit utsatt för olyckshändelse eller erhållit en häftig stöt, skall inställningen omedelbart kontrolleras. Data för framhjulsinställningen återfinnas i specifikationen sid. 54.

## Bromsar

Tillsyn av bromsarna bör ske då och då. Särskilt bör man vid landsvägskörning tillse, att bromsverkan är lika på de båda hjulen. Vid användning av bromsarna som styrbromsar händer det nämligen ofta, att bromsningen till största delen sker endast på ena hjulet och därigenom orsakar nedslitning av detta bromsband. Handbromsen bör börja verka vid tredje eller fjärde hacket på spärrbågen.

Inställning av bromsbackarna utföres enligt bild 32. Mindre justeringar kunna utföras med justeringsmuttern (2), vilken är åtkomlig, sedan skyddskåpan över den bortmonterats. För att möjliggöra större justeringar och därigenom fullständig nedslitning av bromsbanden, kunna mellanläggsbrickor (1) placeras mellan excentertappens slitplattor och bromsbackarnas ändar.



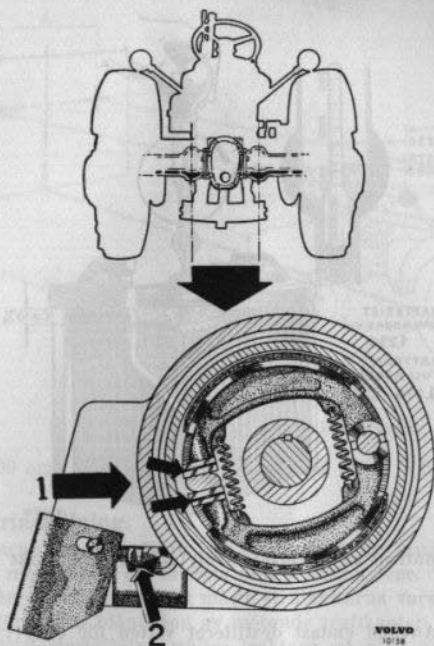


Bild 32. Justering av handbromsen.

## Elektriskt system

### Batteri.

Batteriets uppgift är att leverera ström till strömförbrukarna då motorn står stilla och således ingen strömleverans sker från generatoren.

Den strömförbrukare, som belastar batteriet hårdast, är startmotorn. Vid startförsök skall startknappen därför ej hållas intryckt mer än 5 å 10 sek. åt gången. Emellan varje startförsök göres ett uppehåll på några sekunder, så att batteriet får "återhämta sig". Hög och långvarig belastning förkortar nämligen batteriets livslängd avsevärt.

Regelbunden skötsel av batteriet är nödvändig. Tillse sålunda, att elektrolyten alltid står c:a 10 mm över plattornas överkanter. Kontroll bör ske var 14:e dag, oftare under den varma årstiden, då avdunstning-

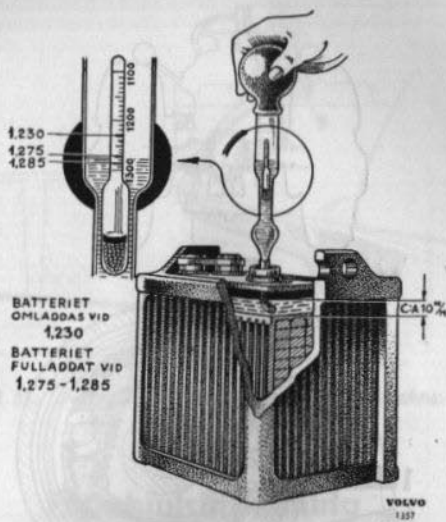


Bild 33. Kontroll av batterielektrolytens specifika vikt och nivå.

en är större. Använd endast destillerat vatten för efterfyllning. Kontrollera att batteriet är väl fastsatt samt att kabelskor och polbultar äro väl åtdragna och infettade med vaselin el. dyl.

Vintertid är belastningen på batteriet större än under de andra årtiderna på grund av ökade startsvårigheter och därmed ökad strömförbrukning. Då risken för sönderfrysning tilltager med ökad urladdning, måste därför batteriets laddningstillstånd undersökas oftare vintertid. Under speciellt kalla förhållanden bör batteriet förvaras i varm lokal, varigenom risken för sönderfrysning undviks, samtidigt som batteriet vid inkoppling med rumstemperatur lämnar högsta effekt.

Batteriets laddningstillstånd kan undersökas med hjälp av en s. k. hydrometer, vilken visar elektrolytens specifika vikt. Denna är vid fulladdat batteri 1,275—1,285. När elektrolytens specifika vikt sjunkit till 1,230, skall batteriet omedelbart lämnas till laddningsstation för om-laddning.

All behandling av batteriet skall ske med försiktighet. Den i batteriet ingående elektrolyten är frätande och, om man råkar spilla därav, bör man omedelbart skölja med rikligt med vatten.

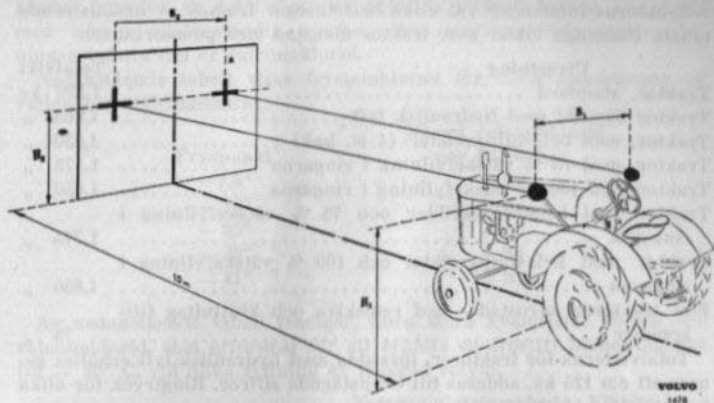


Bild 34. Inställning av strålkastarna.

$H_1=130$  cm     $H_2=65$  cm     $B_1=115$  cm     $B_2=150$  cm

### Strålkastarinställning.

Strålkastarna äro så fastsatta, att man genom att lossa en justeringsmutter har möjligheter att inställa dem i önskat läge. Vid körning på landsväg efter mörkrets inbrott måste strålkastarna vara riktigt inställda för att förhindra bländning av mötande trafikanter.

Vid strålkastarinställning ställes traktorn på plan mark 10 m. rätt framför en ljus vägg eller skärm (se bild 34). På väggen uppritas två kors, där de båda ljuskäglornas mitt skola träffa väggen. Avståndet mellan korsen m. fl. mått finnas angivna på bild 34. Strålkastarna inställas så, att ljuskäglornas mittpunkter sammanfalla med korsen.

## Ringar och hjul

Då traktorn köres med gummiringar påmonterade, kontrolleras minst en gång i veckan att ringarna ha rätt tryck. Se vidare specifikationen sid. 55.

### Belastningsvikter.

Viktbelastning av en traktors drivande hjul ökar dragförmågan med ungefär hälften av den tillagda vikten. I huvudsak två metoder användes för att öka traktors vikt, nämligen montering av belastningsvikter på hjulen och påfyllning av vätska i ringarna.

Traktorns totalvikter vid olika belastningar framgå av nedanstående tabell. (Samtliga vikter avse traktor utrustad med gummiringar).

Utrustning	Totalvikt
Traktor, standard .....	1,330 kg
Traktor försedd med hydraulisk lyft .....	1,465 „
Traktor, med belastningsvikter (4 st. bak) .....	1,530 „
Traktor, med 75 % vätskefyllning i ringarna .....	1,575 „
Traktor med 100 % vätskefyllning i ringarna .....	1,650 „
Traktor med belastningsvikter och 75 % vätskefyllning i ringarna .....	1,775 „
Traktor med belastningsvikter och 100 % vätskefyllning i ringarna .....	1,850 „
För traktorer utrustade med remskiva och kraftuttag tillkommer .....	75 „

Totalvikterna för traktorer, försedda med hydraulisk lyft erhålles genom att c:a 125 kg. adderas till ovanstående siffror. Ringtryck för olika belastningar återfinnes på sid. 55.

### Påfyllning av vätska i ringarna.

Påfyllning av vätska i ringarna (intill 75 %) kan ske på fyra olika sätt:

- a) genom användning av vattenledningstryck,
- b) påfyllning från ett slutet kärl, där vätskan står under tryck,
- c) påfyllning genom självtryck (från behållare med nivå belägen minst 1,5 m. över ventilen),
- d) påfyllning medelst handpump.

Påfyllning tillgår på följande sätt:

1. Lyft med domkraft upp det hjul, som skall påfyllas.
2. Sväng hjulet, så att ventilen kommer överst.
3. Tag bort ventilinsatsen och släpp ur luften.
4. Anslut vätskeslangen till ventilen.
5. Släpp på vätska och låt det rinna, tills ringarna äro lagom fyllda till ventilens nivå.
6. Stäng av vätsketillförseln och tag bort slang och koppling.
7. Sätt in ventilinsatsen.
8. Pumpa upp ringen till omkring 2 kg/cm<sup>2</sup>, för att däcket skall sätta sig i rätt läge på fälgen. Minska sedan trycket till omkring 0,35 kg. över det rekommenderade. (Se specifikationen sid. 55).
9. Tag bort domkraften.
10. Kontrollera lufttrycket, sedan traktorn körts någon timme.

För 100 % vätskefyllning i däcken användes en speciell pumpanläggning.

Då lufttemperaturen sjunker under  $\pm 0^{\circ}$  C. måste man för att för-

hindra frysnings av det i ringarna påfyllda vattnet, blanda upp detta med någon köldbästandig vätska. Den mest använda antifrys-lösningen i detta fall är calciumklorid.

Nedanstående tabell visar fryspunkterna för olika blandningar av vatten och calciumklorid.

Fryspunkt	Mängd calciumklorid per lit. vatten
-7,5°	1 hg
- 16°	2 hg
- 25°	3 hg
- 32°	4 hg
- 41°	5 hg

Av nedanstående tabell framgår, huru stora kvantiteter vatten och calciumklorid, som erfordras för att erhålla en frostfri blandning ned till - 40° C. vid olika fyllning av ringens volym.

	Ringdim.	Vatten (lit.)	Calciumklorid (kg)	Viktökning kg/ring
Fyllning 75 % (till ventilens nivå)	5,00" - 15"	10	4	12
Fyllning 75 % (till ventilens nivå)	10" - 28"	79	33	109
Fyllning 100 %	5,00" - 15"	12,5	5	16
Fyllning 100 %	10" - 28"	105	44	143

## Inställning av spårvidd

Hjulen äro så konstruerade, att man genom olika fastsättning på navet kan variera spårvidderna avsevärt.

Spårvidden fram är således ställbar till alternativt 1,200 mm eller 1,370 mm. På särskild beställning kan erhållas en framaxel, som är inställbar på varje jämnt 100-tal mm från 1,200 till 1,600 mm och som dessutom kan inställas på 1,370, 1,470, 1,570, 1,670 och 1,770 mm. Spårvidden bak kan inställas på varje jämnt 100-tal mm från 1,200 mm till 1,900 mm. Monteringen vid de olika alternativen framgår av bild 35.

## Hydraulisk lyft

### Oljepump.

Har oljepumpen av någon anledning varit demonterad, fylls denna samt sugledningen från lyftanordningen med olja, innan motorn köres igång.

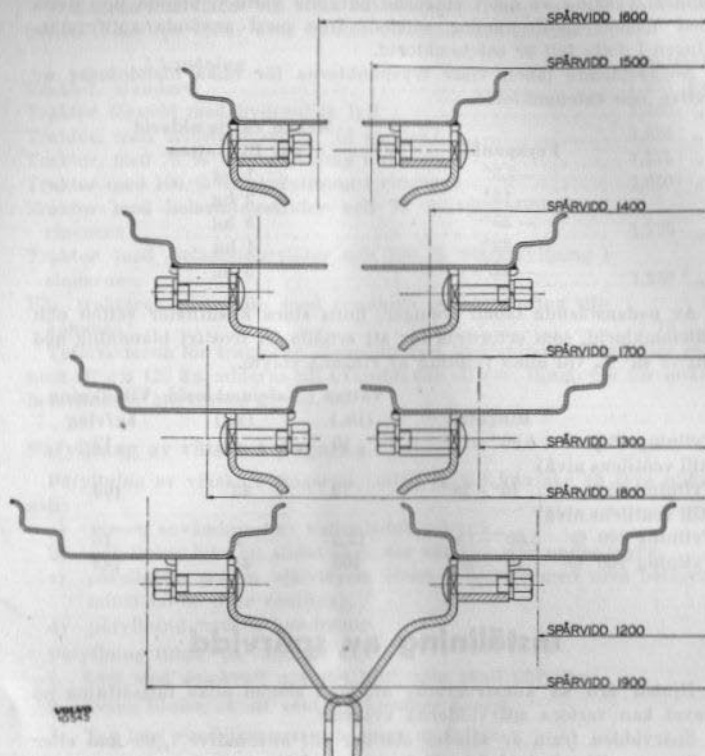


Bild 35. Inställning av spårvidden.

Motorn får aldrig köras med oljepumpen inkopplad, utan att olja finnes i systemet.

Kilremmen, som driver oljepumpen kan genom förslitning eller annan orsak börja slira och försäka dålig pumpeffekt. Kontrollera därför c:a var 100:de timme att remmen är ordentligt spänd.

Remmen spännes genom att de tre muttrarna, som hålla fast oljepumpen i konsolen lossas och oljepumpen drages utåt. Vid riktig inställning skall kilremmen kunna tryckas in c:a 10 mm mitt emellan remskivorna.

## Lyftanordning.

Oljan i det hydrauliska systemet skall nå upp till nivåpluggen (A bild 7) på lyftanordningens högra sida. För fyllning av systemet användes motorolja med viskositet SAE 10 eller de speciella oljor för hydrauliska system, som tillhandahålles av de välkända smörjoljebolagen. Användes den hydrauliska lyften vid temperaturer under c:a  $-10^{\circ}$  C. bör specialoljor användas.

Byt olja i systemet efter de första 50 timmarnas körning. Oljan bytes därefter en gång per år. Demontera vid varje oljebyte oljesilen enligt anvisning nedan och rengör och skölj denna. Skölj även behållaren noggrant med sköljolja eller fotogen.

Oljan påfylls genom en plugg till vänster på behållarens översida. Avtappning sker genom avtappningspluggen i behållarens botten. Systemet rymmer c:a 5 lit. olja.

Vid demontering av lyftanordningen bör oljesilen alltid rengöras. Silen är åtkomlig genom en sexkantig propp, som är placerad till vänster i behållarens botten.

Ifall silen av någon anledning skulle sätta igen sig, måste motorn omedelbart stannas och silen rengöras. Köres den hydrauliska lyften längre tid med igensatt sil, riskerar man nämligen att oljepumpen skär. Ett tecken på att oljesilen är igensatt är, att redskapet, då manöver-spaken står på lyftläge, höjer sig onormalt sakta.

Då den hydrauliska lyften varit ur bruk längre tid, bör den under de första 10 minuterna köras med en liten belastning. Oljan hinner på så sätt cirkulera runt till alla arbetande delar, innan den hydrauliska lyften utsättes för hårdare belastning.

## Smörjningsföreskrifter

Smörjningen är den viktigaste åtgärden för traktorns underhåll. Utgiften för smörjmedel utgör endast en ringa del av de reparationskostnader, som kunna uppstå, om smörjningen eftersättes. Tag därför som vana att rundsmörja traktorn efter det antal körtimmar, som rekommenderas i denna instruktionsbok. Se vidare smörjschemat i slutet av instruktionsboken.

Använd endast smörjmedel av välkänt fabrikat. Skilj på de olika smörjmedlen. Använd inte C-olja som chassismörjmedel, utan de speciella chassismörjmedel, som tillhandahållas av de större oljebolagen. Kullagren skola smörjas med kullagerfett.

Innan smörjningen sker, tillses först, att alla smörjställen befrias från smuts och dylikt.

## Motor.

Undre delen av motorns vevhus är utformad till en oljebehållare för motorns smörjolja. Kontrollera dagligen att oljenivån i vevhuset är den rätta. Oljenivån skall stå mellan det undre och övre märket på mätstickan.

Oljenivån får aldrig tillåtas sjunka under det undre märket.



Bild 36. Oljemätsticka.

## Smörjoljerekommendationer.

Temperatur	Smörjolja
Över $\pm 0^{\circ}$ C .....	SAE 30
$\pm 0^{\circ}$ till $-15^{\circ}$ C .....	SAE 20 el. 20 W
Lägre än $-15^{\circ}$ C .....	10 W

Använd endast goda smörjolja med den viskositet, som anges av ovanstående tabell. Av tabellen framgår, att man normalt bör använda SAE 30 som sommarolja och SAE 20 el. 20 W som vinterolja. 10 W användes endast, om startsvårigheter föreligger.

Viskositetsbeteckningen är endast ett mått på oljans tjocklek och ger ej någon garanti för kvaliteten. Använd endast oljor av god kvalitet.

Byt smörjolja i motorn var 50:e timme.

Förefaller oljan tunn eller förorenad, bör den bytas oftare. Vid varje oljebyte skola de i smörjoljerenaren (1 på bild 17) uppsamlade föroreningarna avtappas.



Under inkörningsperioden skall oljan bytas oftare. Se föreskrifter därom på sid. 20.

### **Växellåda.**

Kontrollera var 50:de timme, att oljenivån når upp till urfräsningen i mätstickan.

Använd såväl sommar- som vintertid växellådolja SAE 90.

Vid temperaturer under c:a  $-15^{\circ}$  C användes SAE 80.

Växellådan rymmer c:a 7 liter olja.

Byt olja vår och höst. Spola växellådan vid varje oljebyte, så att eventuellt förekommande metallpartiklar avlägsnas.

### **Bakaxelväxel.**

Kontrollera var 50:de timme att oljenivån når upp till nivåpluggen. Traktorn skall härvid stå på plan mark.

Använd såväl sommar- som vintertid växellådolja SAE 90.

Vid temperaturer under c:a  $-15^{\circ}$  C användes SAE 80.

Byt olja vår och höst. Vid oljebyte påfylls olja till nivåpluggen. Spola bakaxelväxeln vid varje oljebyte, så att eventuellt förekommande metallpartiklar avlägsnas.

### **Styrsnäcka.**

Kontrollera var 100:de timme, att styrsnäckan är fylld med ett efter årstiden lämpat smörjmedel. Smörjmedel påfylls med smörjspruta. Använd för smörjning SAE 90.

### **Motorns luftrenare.**

Luftrenaren rengöres varje dag. Köres traktorn under speciellt dammiga förhållanden, kan det bli nödvändigt att rengöra den oftare. Se vidare sid. 32.

### **Magnet, generator och startmotor.**

Magnetapparaten har endast ett smörjställe, som med relativt korta mellanrum bör smörjas. Detta sitter på magnethusets översida och är märkt med ingjuten skrift "Oel". Smörj c:a var 100:e körtimme eller varannan vecka på följande sätt:

1. Rengör smörjstället och omkring detsamma med en stålborste el. dyl. så att smuts och damm avlägsnas.
2. Skruva upp den lilla skruven några mm., blås bort smuts och damm, varefter skruven skruvas bort.
3. Neddroppa c:a 20 droppar tunn och ren olja, SAE 10 i hålet och återsätt skruven på sin plats.

Apparatens övriga lager äro fettsmorda och kan endast smörjas vid hel översyn på verkstad.

Generator och startmotor renoveras vid varje motorupptagning av bilelektrisk specialfirma, varvid samtidigt smörjning verkställs.

### **Hydraulisk lyft.**

Oljepumpen är självsmörjande och behöver därför ingen särskild smörjning. Det hydrauliska systemet rymmer c:a 5 lit. olja.

Då den hydrauliska lyften användes, smörj dagligen alla rörliga delar. Dragstångens förlängningshylsa smörjes med chassismörjmedel genom en smörjnippel.

### **Övriga smörjställen.**

Beträffande övriga smörjställets placering och smörjning, se smörjschemat i slutet av instruktionsboken. Smörj även alla leder för gasreglage, hastighetsregulator m. m.

## **Vinterförvaring av traktorn**

Ifall traktorn ej skall användas på vintern, bör man, innan den ställs in för vinterförvaring, utföra alla nödvändiga justeringar. Vid större fel bör traktorn köras in till närmaste auktoriserad Volvo-verkstad. Det är betydligt bättre att låta utföra eventuella reparationer på hösten än att vänta, tills vårbruket kommit igång, då all tid är dyrbar och verkstäderna i allmänhet hårt belastade.

Då eventuella fel på traktorn äro avhjälpna, köres traktorn till en lämplig uppställningsplats, där den är skyddad för vädrets inverkan. Den placeras på ett par plankor eller, om den är försedd med gummiringar, pallas upp, så att ringarna ej stöda mot marken.

Avtappa kylvattnet. Kontrollera därvid att verkligen allt vatten kommer ut.

Tändstiften borttagas och c:a 1 dl olja påfylls i varje cylinder, varefter motorn drages runt ett par varv. Därefter påsättes tändstiften ånyo.

Batteriet avmonteras och ställs på frostfri plats. Kontrollera att elektrolytnivån når c:a 10 mm över plattornas överkanter. Låt ladda upp batteriet några gånger under vinterns lopp. Helst bör Ni lämna in batteriet till laddningsstation för vinterförvaring.

Rengör traktorn noggrant och bestryk alla ytor med en i rostskyddsmedel doppad trasselsudd.

## FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL

Som tidigare framhållits, är smörjningen en av de viktigaste åtgärderna för det förebyggande underhållet. Enbart smörjning är dock inte tillräcklig, för att en traktor skall kunna rationellt utnyttjas. Om inte vissa inspektioner och justeringar utförs med vissa tidsintervaller eller efter visst antal körtimmar, kunna fel uppstå, som förorsaka stora reparationskostnader och förlorad körtid.

I det följande har gjorts en sammanställning av de inspektioner och justeringar, som skola utföras med vissa mellanrum. Beträffande inkörning och smörjning av traktorn, se resp. sid. 20 och smörjschemat sist i instruktionsboken.

### Daglig inspektion.

Kontrollera före körning:

1. att kylsystemet är fyllt med kylvätska.
2. att oljenivån i motorn är den föreskrivna.
3. att bränsle finnes i tillräcklig mängd

Kontrollera efter körning:

1. att de till det elektriska systemet hörande apparaterna äro frånkopplade.
2. att bränsletanksreglaget står på stängt läge.
3. att vintertid kylvattnet avtappas, ifall inget frostskyddsmedel är tillsatt.
4. att vid stark kyla ömtåliga delar, såsom t. ex. batteri, skyddas för sönderfrysning.

### Inspektion varje vecka.

Kontrollera:

1. att ringtrycket är det rätta (se specifikationen sid. 55).
2. att elektrolyten i batteriet står c:a 10 mm över plattornas överkanter (vintertid är det tillräckligt, om denna kontroll utföres varannan vecka).
3. att bränslefiltret ej är igensatt. Vid behov rengöres detta.

### Inspektioner och justeringar varje halvår (vår och höst).

1. Byt motorolja.
2. Byt olja i växellåda, bakaxelväxlar och i förekommande fall remskivans växel.
3. Låt kontrollera framhjulinställningen (se sid. 38).

4. Kontrollera fläktremsspänningen (se sid. 36).
5. Spola rent kylsystemet (se sid. 34).
6. Påfyll vid körning vintertid frostskyddsmedel i kylvattnet och vattnet i ringarna (se sid. 35 och 42).
7. Vid uppställning för vinterförvaring, se föreskrifter därom på sid. 48.

### **Inspektioner och justeringar.**

#### **Var 50:e timme:**

1. Byt motorolja.
2. Avtappa ev. föroreningar i smörjoljerenaren.
3. Kontrollera oljenivån och påfyll i förekommande fall olja i växel-låda och bakaxelväxlar.
4. Smörjning enligt smörjschemat.

#### **Var 100:e timme:**

1. Kontrollera tändstiften (se sid. 36).
2. Kontrollera att tillräckligt med smörjmedel finns i styrsnäckan.
3. Smörjning enligt smörjschemat.

#### **Var 200:e timme:**

Rengör ventilationshuvens filter.

#### **Var 400:e timme:**

Byt insatspatron i smörjoljerenaren.

#### **Var 1000:e timme:**

1. Gör ren oljesilen.
2. Sänd in magnetapparaten till specialverkstad för översyn.

## FELSÖKNING

För att ge Eder möjlighet att avhjälpa enklare fel, som kunna uppstå vid tillfällen, då ingen mekaniker eller verkstad finnes att tillgå, lämna vi i det följande en kortfattad sammanställning på några förekommande fel och deras orsaker.

### Startmotorn orkar ej draga runt motorn.

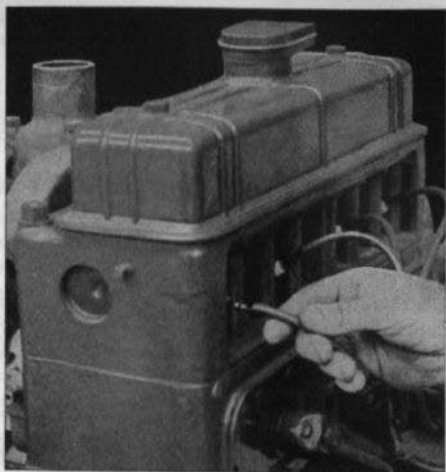
1. Koppla till strömmen till strålkastarna.
  - a) Lysa strålkastarna därvid inte, betyder detta, att endera batterikablarna äro lösa eller att batteriet är helt urladdat.
  - b) Lysa strålkastarna normalt, iakttages dessa, under det att startkontakten intryckes. Försvagas eller slockna de, beror detta på, att jordkabeln har dålig kontakt med ramen eller att batteriet är i det närmaste urladdat.
2. Kontrollera med hjälp av startveven, om motorn går att draga runt.
3. Om startmotorn drager runt motorn mycket sakta, beror detta på delvis urladdat batteri eller för tjock motorolja.

### Motorn svårstartad.

1. Kontrollera att bränslekranen är öppnad. (Vid start av motorn skall bränslekranen på T 24 stå på "Bensin".)
2. Kontrollera att bränsle finnes i bränsletanken.
3. Kontrollera att bränsle kommer fram till förgasaren.
4. Kontrollera tändningssystemet. Detta kan lämpligen ske genom att en av kablarna lossas från sitt tändstift och hålles c:a 5 mm från motorgodset, medan motorn köres runt med hjälp av startmotorn (se bild 37).
  - a) Om gnista ej slår över, är felet att söka i tändningssystemet.
  - b) Om gnista slår över, lossas alla tändstift och rengöras samt kontrolleras.

### Motorn feltänder.

1. Om motorn feltänder regelbundet, orsakas detta i allmänhet av att något tändstift är felaktigt. För kontroll kortsluter man ett tändstift i taget medelst en skruvmejsel med isolerande skaft. Om vid kortslutning av ett tändstift ingen förändring av motorns varvtal förmärkes, betyder detta, att ifrågavarande tändstift är felaktigt, varför det får justeras eller utbytas.
2. Om motorn feltänder oregelbundet, är orsaken troligen tändningsfel, varför tändningssystemet i första hand undersökes.



VOLVO  
142B

Bild 37. Provning av tändningssystemet.

### Motorn blir överhettad.

1. Kontrollera att tillräckligt med vatten finnes i kylsystemet.
2. Kontrollera att kylarjalusien ej hängt upp sig.
3. Kontrollera att fläktremmen har rätt spänning.
4. Kontrollera oljenivån.
5. Se till att kylsystemet är fritt från föroreningar och avlagringar.
6. Kontrollera tändinställningen.

# SPECIFIKATION

## Allmänna uppgifter.

Hjulbas .....	1700 mm
Spårvidd, fram .....	1200 och 1370 mm
Spårvidd, fram (på särskild beställning) ..	1200, 1300, 1370, 1400 1470, 1500, 1570, 1600 1670 och 1770 mm
Spårvidd, bak .....	1200, 1300, 1400, 1500 1600, 1700, 1800 och 1900 mm
Vändradie (vid 1200 mm spårvidd fram)	3000 mm
Total längd .....	2510 mm
Total bredd .....	1670 mm
Total bredd (med belastningsvikter) ....	1745 mm
Total höjd (vid kylare) .....	1325 mm
Total höjd (vid ratt) .....	1635 mm
Total höjd (vid ljuddämpare) .....	1855 mm

## Motor.

	T 24	T 25
Typbeteckning .....	CF 22	CB 22
Effekt vid 1700 varv/min. ....	25 hkr	28 hkr
Effekt vid 2000 varv/min. ....	28 hkr	30 hkr
Cylinderantal .....	4 st.	4 st.
Slagvolym .....	2,2 lit.	2,2 lit.
Kompressionsförhållande .....	4,6	5,4

## Motorns smörjsystem.

Oljetryck .....	2-3 kg/cm <sup>2</sup>
Oljerymd, inkl. smörjoljerenare .....	c:a 6 lit.

## Bränslesystem.

Bränsletank för fotogen (huvudtank), rymd	45 lit.
Bränsletank för bensin (reservtank), rymd	4 lit.
Förgasare, typ .....	Stigförgasare
Förgasare, fabrikat och modell .....	Zenith 161 XJ 7
Hastighetsregulator .....	Reglerbar från 500 till 2000 varv/min.

## Kylsystem.

Rymd .....	c:a 11 lit.
Termostaten börjar öppna vid .....	+ 80° C
Termostaten fullt öppen vid .....	+ 91° C

### Ventilspel (varm motor).

Inloppsventil .....	0,20 mm
Avgasventil .....	0,25 mm

### Koppling.

Typ .....	Enkel torrlamell
Kopplingspedalens frigång .....	c:a 50 mm

### Växellåda.

Typ .....	5-växlad med back
Hastigheter:	
1:a växeln .....	4,2 km/tim.
2:a växeln .....	5,3 km/tim.
3:e växeln .....	7,4 km/tim.
4:e växeln .....	14,5 km/tim.
5:e växeln .....	21,2 km/tim.
Backväxeln .....	4,2 km/tim.
Oljerymd .....	c:a 7 lit.

### Remskiveväxel.

Remhastighet .....	14 m/sek. vid 1700 motorvarv/min.
Remskivans diameter .....	220 mm
Remskivans bredd .....	160 mm
Remskivans varvtal .....	1215 varv/min. vid 1700 motorvarv/min.
Effekt på remskivan:	T 24      T 25
1700 motorvarv/min. ....	23 hkr    26 hkr
2000 motorvarv/min. ....	25,5 hkr 28 hkr

### Kraftuttag.

Axeldiam. ....	1 3/8", 6 splines
Varvtal .....	540 varv/min. vid 1700 motorvarv/min.

### Dragkrok.

Dragkrokseffekt, T 24 .....	17,3 hkr
Dragkrokseffekt, T 25 .....	19,6 hkr

### Framhjulsinställning.

Hjulskränkning (mätt på däckens slitbanor) .....	0-5 mm
Hjullutning .....	3°
Spindeltappens lutning .....	7°



## Elektriskt system.

Spänning .....	6 volt
Motorns tändningsföljd .....	1-3-4-2
Tändinställning, T 24 .....	42° f.ö.d.
Tändinställning, T 25 .....	37° f.ö.d.
Tändstift (T 24) .....	Champion J12 Bosch W-95T-1 AC 47, Auto-Lite A-9 el. motsvarande
Tändstift (T 25) .....	Bosch W-145T-1, AC 45 Com., Auto-Lite A-7, Champion J11 el motsv.
Tändstiftens elektrodavstånd .....	0,6—0,7 mm
Avbrytarkontakternas gap .....	0,35—0,40 mm
Batteriets kapacitet .....	85 amp. tim.
Batterielektrolytens specifika vikt:	
Fulladdat batteri .....	1,275—1,285
Batteriet skall omladdas vid .....	1,230
Glödlampor .....	Se sid. 29

## Ringutrustning.

Fram .....	5,00"—15"
Bak .....	10"—28"

## Ringtryck.

	Ringtryck	
Utrustning:	Fram	Bak
Med standard utrustning .....	1,6 kg/cm <sup>2</sup>	0,8 kg/cm <sup>2</sup>
Med belastningsvikter .....	1,6 kg/cm <sup>2</sup>	0,8 kg/cm <sup>2</sup>
Med belastningsvikter och 100 % fyllning i ringarna .....	1,7 kg/cm <sup>2</sup>	0,8 kg/cm <sup>2</sup>
Med belastningsvikter och 75 % (till ventilens nivå) fyllning i ringarna .....	1,7 kg/cm <sup>2</sup>	0,8 kg/cm <sup>2</sup>
För traktorer utrustade med hydarulisk lyft samt kraftuttag och remskiva tillkommer .....		0,2 kg/cm <sup>2</sup>

## Hydraulisk lyft.

Säkerhetsventilens öppningstryck .....	c:a 90 kg/cm <sup>2</sup>
Oljemängd i systemet (kraftuttag monterat) .....	c:a 6 lit.
Oljemängd i systemet (kraftuttag ej monterat) .....	c:a 5 lit.

## Verktygsutrustning.

Startvev, smörjspruta, hjulbultnyckel, hulsnyckel för tändstift, dragbult, kulhammare, skiftnyckel Bahco nr 10, skiftnyckel Bahco nr 82, kombinationstång och skruvmejsel.



HANDELSTRYCKERIET  
GÖTEBORG  
1952