

INSTRUKTIONSBOK

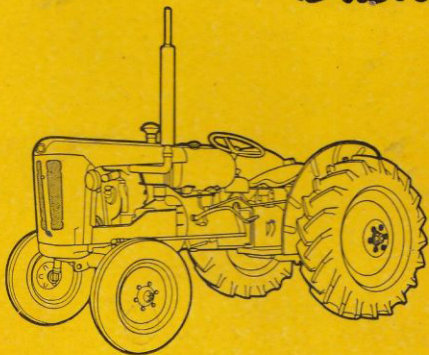


VOLVO

TRAKTOR

320

Buster



BOLINDER-MUNKTELL



VOLVO

**INSTRUKTIONSBOK
FÖR
TRAKTOR
TYP 320
BUSTER**

AB BOLINDER - MUNKTELL
ESKILSTUNA

Denna instruktionsbok behandlar traktor typ BM-Volvo 320. Läs noga igenom instruktionsboken. Genom att följa föreskrifterna får Ni verklig glädje och nytta av Er traktor. Det är viktigt att Ni tar del av bestämmelserna för garanti och kostnadsfri service. Dessa framgår av garantiboken.

Vi förbehåller oss rätt att utan föregående meddelande göra ändringar i specifikation och utrustning.

AB BOLINDER-MUNKTELL
Serviceavdelningen,
Eskilstuna.

Ägare:

Uppgifter om traktorn:
BM/Volvo 320 chassi nr:
motor nr:

Registreringsnummer:

Försäkringsbolag: nr:

Traktorn köpt hos:

Leveransdag:

Garantibok nr:

Startlåsnyckel nr:

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
Förord	3
Typbeteckning	5
Service	6
Instrument och manöverorgan	8
Start av motorn	15
Körning av traktorn	16
Inköring	18
Ett ögonblick... ..	18
Beskrivning, skötsel och justering	20
Motor	20
Smörjsystem	23
Bränslesystem	25
Kylsystem	33
Elsystem	37
Batteri	37
Generator och startmotor	38
Belysning	39
Kraftöverföring	40
Koppling	40
Växellåda	41
Differentialspärr	42
Kraftuttag	42
Hydraulik	44
Bromsar	50
Framaxel- och framhjulsinställning ...	51
Ringar och hjul	52
Extra utrustning	55
Regelbunden kontroll och skötsel	56
Smörjningsföreskrifter	59
Felsökningschema	61
Specifikationer	64
Elektriskt kopplingschema	
Smörjschema	
Plansch	

TYPBETECKNING

Traktorns typbeteckning och tillverkningsnummer finns på en skylt på vänster sida.

Motorns typbeteckning och tillverkningsnummer finns instansat strax under avgasröret på motorns vänstra sida. Vid beställning av reservdelar, vid förfrågan per telefon eller korrespondens i servicefrågor, uppge alltid motorns och traktorns typbeteckning jämte tillverkningsnummer.

SERVICE

Skall traktorn fungera ordentligt, måste den skötas väl. Den dagliga skötseln, smörjning och diverse kontrollarbeten, gör givetvis traktorskötaren själv. Justeringar och reparationer, som kräver specialverktyg och erfaren montör, skall göras av auktoriserad verkstad. Vänd Er då till återförsäljaren, ty han vet hur Er traktor skall skötas och ger Er bästa tänkbara service. Genom servicemeddelanden och kursverksamhet hålls han ständigt informerad om nya erfarenheter som gäller traktorns skötsel och reparation.

Traktorn är omsorgsfullt provad och justerad vid fabriken. Återförsäljaren gör dessutom en speciell leveransinspektion. Därför kan Ni vara övertygad om, att traktorn är i förstklassigt skick när Ni övertar den.

FRI SERVICE

Det är viktigt att traktorn under den första tiden regelbundet inspekteras. Efterdragning av muttrar, kontroll av inställningar och en del andra småjusteringar måste göras. Därför lämnar vi kostnadsfritt två serviceinspektioner efter resp. 50 och 150 timmars körning.

Med traktorn har Ni fått en garantibok. I denna finner Ni två kuponger som berättigar till fri service. På kupongerna står angivet vilka arbeten som skall göras. Låt återförsäljarens verkstad utföra dessa arbeten efter föreskrivet antal körtimmar. Glöm inte detta! Vår garanti gäller endast om dessa inspektioner utförts i rätt tid.

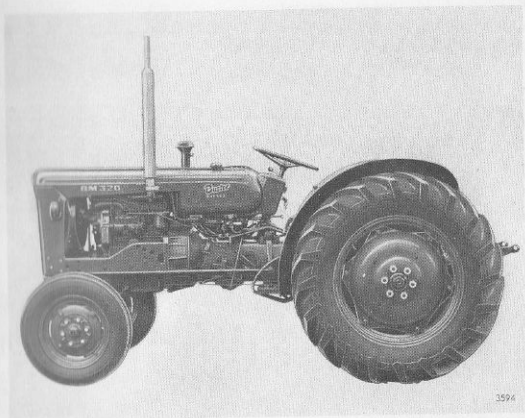


Fig. 1. Traktorn sedd från vänster.

Instrument och manöverorgan

Innan Ni börjar köra Er nya traktor, undersök var de olika manöverorganen sitter och hur de sköts. Tag för vana att då och då under körning se på instrumenten. Onormala utslag upptäcks då i god tid.

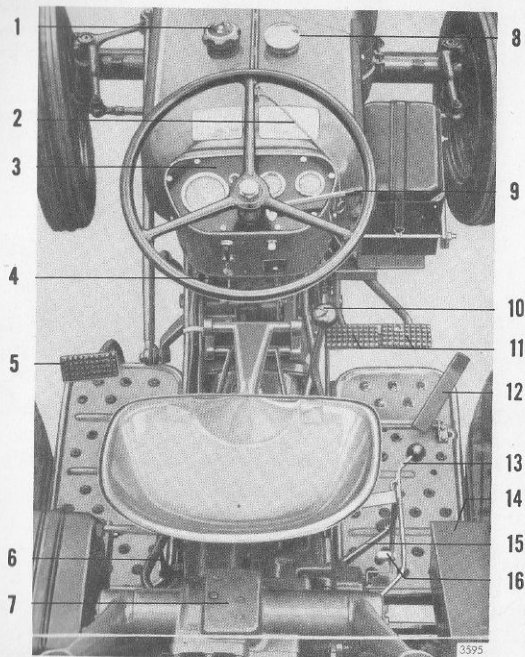


Fig. 2. Instrument och manöverorgan.

OLJETRYCKMÄTARE

Oljetryckmätaren visar oljans tryck i motorns smörjsystem, däremot inte mängden olja i oljetråget. Trycket skall vid normal körning, sedan motorn blivit varm, vara ca 2 kg/cm^2 , vilket är ungefär mitt på gröna fältet. Vid varmkörd motor och när motorn går på låg tomgång kan det undantagsvis inträffa att oljetryckmätarens visare går in på det röda fältet. Denna företeelse är ofarlig för motorn om vid ökat motorvarv oljetryckmätaren åter visar på grönt.

KYLVÄTSKETERMOMETER

Kylvätsketermometern visar kylvätskans temperatur och därmed motorns arbetstemperatur.

Normalt skall kylvätsketemperaturen vara ca 80°C , vilket är ungefär i högra kanten av gröna fältet. Om kylvätsketermometern under längre tid visar för hög temperatur, stanna motorn och undersök varför.

1. Laddningskontrollampa
2. Traktormeter
3. Belysningsomkopplare
4. Startlås
5. Oljetryckmätare
6. Kylvätsketermometer
7. Startkontakt

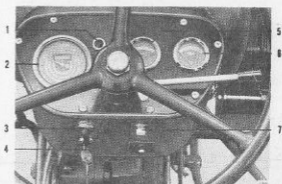


Fig. 3. Instrumentlåda.

Text till fig. 2 på vidstående sida.

1. Lock till hydraultank
2. Kedja till kylargardin
3. Instrumentlåda
4. Stoppknapp
5. Kopplingspedal
6. Spak för inkoppling av kraftuttag
7. Hydraulisk lyft
8. Lock till bränsletank

9. Varvtalsreglage
10. Växelspak
11. Bromspedaler
12. Varvtalsreglage
13. Manöverspak för hydraulisk lyft
14. Verktyglåda
15. Differentialspärr
16. Justerbart stopp

LADDNINGSKONTROLLAMPA

Laddningskontrolllampan skall vid körning normalt vara släckt, vilket betyder att batteriet laddas. När lampan lyser anger detta att batteriet inte laddas. Vid låga varvtal är detta normalt. Lyser lampan även vid högre varvtal, är det något fel.

BELYSNINGSSOMKOPPLARE

Belysningsomkopplaren är placerad till vänster på instrumentlådan. När omkopplaren står rakt neråt är lyset släckt. Vrider man åt höger kopplas halvljus på och vrider man åt vänster kopplas helljuset på. Omkopplaren fungerar endast om strömmen är tillkopplad genom startlåset.

STARTLÅS

Startlåset sitter mitt under belysningsomkopplaren. Startlåset har två funktioner, dels att koppla strömmen till startkontakten läge 1, dels att koppla strömmen till Thermo-starten (kallstartanordningen) läge 2-3. Se fig. 7b sid. 15 "Start av motor".

STARTKONTAKT

Motorn startas genom intryckning av startkontakten, vilken sitter snett uppåt till höger om startlåset.

STOPPREGLAGE

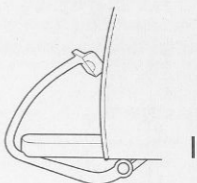
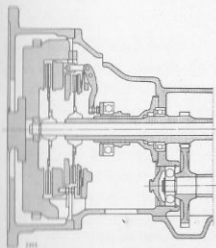
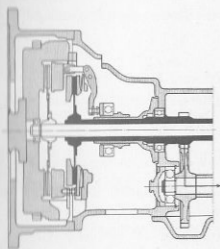
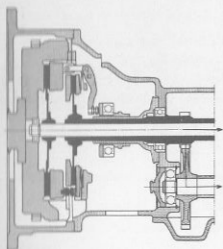
Motorn stannas genom att stoppknappen dras ut. Denna sitter till vänster under instrumentlådan. Stoppknappen återgår automatiskt till inskjutet läge när den släpps, men kan låsas i utdraget läge genom att föras uppåt när den är helt utdragen.

BRÄNSLEKRAN

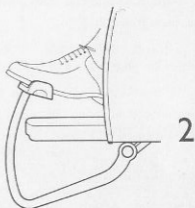
Bränslekranen sitter under bränsletanken. Kranen är öppen när handtaget pekar nedåt och stängd när det pekar bakåt.

KEDJA FÖR KYLARGARDIN

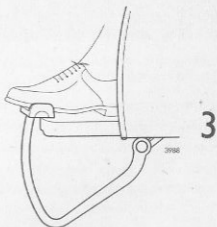
För att lättare kunna hålla motorn vid rätt arbetstemperatur även vid kylig väderlek sitter en kylgardin monterad framför kylaren. Gardinen regleras med en kedja som är placerad ovanpå bränsletanken.



1



2



3

Fig. 4. Kopplingens tre lägen.

VARVTALSREGLAGE

Motorns varvtal regleras dels med handreglaget och dels med fotreglaget. Detta är fjäderbelastat och strävar alltid att ställa in sig på handreglagets varvtal. Med båda reglagen kan max.-varvtalet inställas.

TRAKTORMETER

Traktormetern fyller flera uppgifter. Den visar motorvarvtalet, kraftuttagets varvtal, körhastigheten och antalet körda timmar.

Motorvarvtalet

Den yttre skalan på traktormetern visar motorvarvtalet per minut. Talen skall multipliceras med 100.

Kraftuttagets varvtal

På den yttre skalan mellan 14 och 16 står bokstäverna P.T.O. (Power Take Off = kraftuttag) angivna. De markerar motorvarvtalet 1500 r/m. Beträffande kraftuttagets varvtal se sid. 43.

Körhastigheter

Vid vissa arbeten är det av stor vikt att hålla konstant hastighet. Om någon av de fem växlar framåt användes, kan man på traktormeters fem olikfärgade skalor avläsa traktorns körhastighet. Skalorna är numrerade från centrum och utåt med siffrorna 1 t.o.m. 5, vilka motsvarar växlar.

Timräknare

Traktorn fordrar regelbunden skötsel för att den i längden skall bibehålla högsta möjliga prestationsförmåga. Timräknaren ger antalet drifttimmar, vilket avläses på räkneverket mitt i traktormetern. Timräknaren visar 1500-varvstimmar, d.v.s. att om motorn går 1 timme med 1500 r/m i medeltal, registreras 1 timme i räkneverket. Gör motorn 1 timme med 750 r/m registreras endast en halv driftimme.

KOPPLINGSPEDAL

Kopplingspedalen används för att frikoppla motorn från växellådan. Vila aldrig foten på kopplingspedalen. Detta sliter urtrampningslager och lamellbelägg.

Om traktorn är försedd med oberoende kraftuttag, har kopplingspedalen tre lägen (fig. 4) mot två vid kopplingsberoende kraftuttag. I det övre läget är motorn kopplad till växellådan och kraftuttaget. I mellanläget kopplas växellådan ur och endast kraftuttaget är inkopplat. Trampas kopplingspedalen helt i botten är såväl kraftuttaget som växellådan frikopplade. Mellanläget känns tydligt genom ökat motstånd i pedalen.

VÄXELSPAK

Växelspaken används för att förändra utväxlingsförhållandet mellan motor och bakaxel.

De olika växelnas lägen framgår av en skylt på växellådans påfyllningslock, samt av fig. 5.

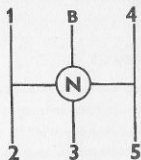


Fig. 5. Växelspakens lägen.

SPAK FÖR TILL- OCH FRÅNKOPPLING AV HYDRAULPUMPEN

Denna spak sitter under bränsletanken på höger sida framför varvvalsreglaget. Vid inkoppling av pumpen förs spaken framåt, och vid urkoppling bakåt.

OBS! Vid inkoppling av pumpen skall motorn stannas och spaken förs framåt omedelbart innan motorn stannat helt.

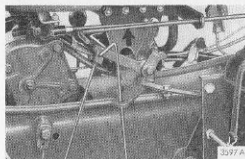


Fig. 6. Spak för in- och urkoppling av hydraulpumpen.

MANÖVERSPAK FÖR KRAFTUTTAG

Kraftuttaget kopplas till med en spak, placerad till vänster nedanför förarsitsen. Kraftuttaget är inkopplat, då spaken står i sitt bakre läge. På kraftuttaget kan en remskiva monteras, som således inkopplas med samma spak. Om traktorn är försedd med 2-varvs kraftuttag sitter växelspaken för detta på kopplingshusets vänstra sida. Se f.ö. under rubriken "2-varvs kraftuttag". Inkopplingen av kraftuttaget får endast göras när kopplingspedalen är helt nedtrampad. Se f.ö. under rubriken "Kopplingspedal".

PEDAL FÖR DIFFERENTIALSPÄRR

Traktorn har differentialspärr. Denna ökar dragförmågan vid körning under sliriga förhållanden, genom att bakhjulen tvingas gå med samma hastighet.

Differentialspärren manövreras med en pedal, som sitter till höger nedanför förarsitsen. När pedalen trampas ner kopplas differentialspärren in. Då pedalen släpps upp kopplas spärren ur. Den får ej vara inkopplad då man svänger. Se vidare sid. 42.

BROMSPEDALER

De båda bromspedalerna påverkar bakhjulen mekaniskt. Vid körning i jordbruksarbeten underlättas styrningen genom bromsning av det ena eller det andra bakhjulet. Vid transportkörning eller då man i övrigt önskar samtidig bromsning på bakhjulen, skall pedalerna sammankopplas.

PARKERINGSBROMS

Vid parkering trycks de sammankopplade bromspedalerna ned och manöverstången för spärren på den vänstra pedalen dras in i passande hack. För att släppa parkeringsbromsen trampar man på pedalen varvid spärren går ur låsläget.



Fig. 7. Manöverstång för bromsspärr.

MANÖVERSPAK FÖR HYDRAULISK LYFT

Manöverspaken för hydrauliska lyften är placerad till höger om sitsen. Se vidare sid. 45.

Körning

START AV MOTORN

FÖRE START

1. Kontrollera att kylsystemet är fullt med vatten - vintertid tillsatt med något frostskyddsmedel. Se "Köldbäständig kylvätska", sid. 36.
2. Kontrollera oljenivån i motorn.
3. Kontrollera att bränsle finns i tanken.
4. Kontrollera att bränslekranen är öppen.

START

1. Skjut in stoppknappen.
2. Ställ varvtalsreglaget i högvarvsläge.
3. Trampa ner kopplingspedalen.
4. Vid högre lufttemperatur eller varm motor:
Vrid startlåsets nyckel medurs till köräge 1, fig. 7b (laddkontrollampen tänds) och tryck på startknappen.

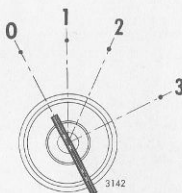


Fig. 7b.

Vid kall väderlek:

- Vrid nyckeln medurs förbi köräge 1, fig. 7b till anslaget 2, tryck in den och vrid till värmeläge 3. Tryck in startknappen efter 10-20 sekunder. Låt nyckeln återgå till köräge samtidigt med att startknappen släpps. Om motorn ej startar inom 20 sekunder, upprepas samma startförfarande men då med nyckeln endast 10 sekunder i värmeläge. Om motorn tänds men ej går upp i varv inom 20 sekunder, håll nyckeln i värmeläge under 20 sekunder, låt den återgå till köräge och tryck först därefter på startknappen.
5. När motorn startar, skall startkontakten omedelbart släppas.
 6. För upp varvtalsreglaget så att motorn går lite fortare än låg tomgång. Det är olämpligt att omedelbart efter start rusa eller hårdköra motorn. Då smörjoljan är kall, är den trögflytande och har svårighet att passera genom oljekanalerna till de olika smörjställena.

Anmärkning

På traktorer med chassinummer fr.o.m. 9316 t.o.m. 9585 inkopplas värmeläge när nyckeln vrids medurs, utan intryckning, så långt det går (ca 1/4 varv). På dessa traktorer kan startmotorn inkopplas först sedan nyckeln återgått till körläget. I övrigt gäller ovanstående instruktioner.

STOPP AV MOTORN

Motorn stannas genom att stoppknappen dras ut. Håll knappen utdragen tills motorn stannat helt och släpp den sedan. Glöm ej att vrida startlåsets nyckel tillbaka - moturs.

VID KALL VÄDERLEK

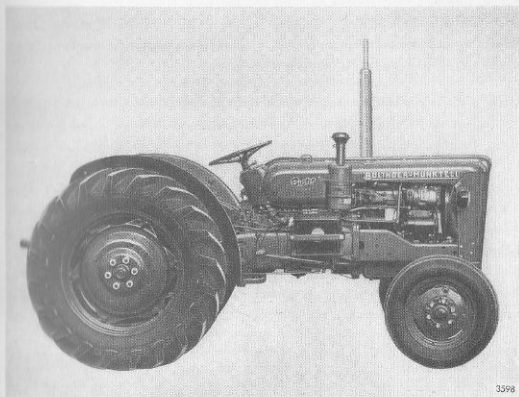
Används traktorn under vinterförhållanden eller temperaturer under 0°C, bör följande iakttas:

1. Blanda kylvattnet med någon köldbäständig vätska, se sid. 36.
2. Används enbart vatten som kylvätska, tappa av detta så fort traktorn skall stå så länge att man riskerar frysning. Öppna båda avtappningskranarna och ta av locket på kylaren. När kylaren skall fyllas igen, ta vattnet till traktorn, kör ej traktorn till vattnet. Använd uppvärmt vatten!
3. Använd tunnare smörjolja i motorn.
4. Fyll bränsletanken efter avslutat arbete, då motverkas bildning av kondensvatten.

KÖRNING AV TRAKTORN

Sedan motorn startat, sätts traktorn igång genom att kopplingspedalen trampas ner och önskad växel läggs i. Därefter släpps kopplingspedalen sakta upp. Motorvarvet regleras med hand- eller fotreglaget. Glöm inte att lossa parkeringsbromsen! Vid körning med tillkopplat redskap väljs den högsta växeln traktorn kan köras med utan att motorn visar tecken till ansträngning. Håll en för redskapet lämplig hastighet. Låt inte motorn segdra - lägg hellre in en lägre växel. Ta för vana att då och då titta på instrumenten samt att lyssna på motorn, så att allt är i sin ordning.

När Ni skall stanna traktorn, minska varvtalet, trampa ur kopplingen och lägg växelspaken i friläge.



3598

Fig. 8. Traktorn sedd från höger.

INKÖRNING AV TRAKTORN

Noggrann inkörning är viktigt för traktorns livslängd. Under denna period - de första 25 timmarna - måste traktorn köras försiktigt. Avsikten med den försiktiga inkörningen är, att cylinderväggar, kolvringar, lagerytor i motorn samt lager och kuggdjul i växellåda och bakaxel skall få hårda och blanka ytor för längsta möjliga livslängd. De första 50 timmarna körs traktorn med lätt belastning, d.v.s. en lägre växel än vad traktorn normalt skulle behöva. Varvtalet på motorn skall däremot ej vara under det vanliga. Därefter kan belastningen successivt ökas, men försiktigt! Kontrollera då och då under körningen oljetryck och temperatur.

Under inkörningen skall motorolja bytas enligt följande: första gången efter 25 timmars körning, andra gången vid första serviceinspektionen efter ytterligare 25 timmars körning. Därefter byts motoroljan med normala mellanrum, efter varje 125 timmars körning. Byt eller sila oljan i hydraulsystemet första gången i samband med andra serviceinspektionen efter 150 timmars körning. Gör samtidigt ren silen i tanken vid sugröret och byt filterinsatsen i filtret på retursidan. Se sid. 48. Alla motorer provkörs i bänk vid fabriken och den färdiga traktorn på landsväg. Kontrollen är så fullständig att vi med bestämdhet kan fränsäga oss allt ansvar för eventuella skärningar i cylindrar och lager. Sådana orsakas av oförsiktighet och överbelastningar vid inkörningen! Iakttag absolut renlighet vid alla arbeten med motorn. Särskilt gäller detta insprutning. Filtera bränslet före påfyllningen.

ETT ÖGONBLICK . . .

- | | |
|-----------|--|
| Kör inte | tills bränsletanken blir tom. Luft kommer då in i bränslesystemet och förorsakar driftstörningar, systemet måste luftas. |
| Bryt inte | plomberingar på insprutningspumpen ty då gäller inte garantin. |
| Kör inte | om oljetrycket visar på rätt sedan motorns varvtal ökats. Stanna motorn och sök reda på felet. |
| Låt inte | motorn gå länge i tomgång. Då kan insprutarna koka igen. Motorn är lätt att starta och tomgångskörning är onödig. |

Vila inte	foten på kopplingspedalen när Ni kör. Onormalt slitage uppstår då på urtrampningslager och lameller.
Kör inte	traktorn i nerförbackar med växelspaken i friläge eller med kopplingspedalen nedtrampad.
Tag inte	tvära kurvor med hjälp av styrbromsarna när Ni kör fort.
Kör inte	för fort över ojämn mark med redskap burna i hydraulen.
Koppla inte	in differentialspärren när det ena hjulet slirar. Stanna traktorn först.
Se till	att rätta smörjoljor av välkända fabrikat används och att dessa fylls på eller byts vid föreskrivna tidpunkter.
Lagra	bränslet så att det håller sig rent och iakttag renlighet vid tankning.
Håll	kylaren fylld med vatten. Fyll köldbäständig vätska innan det är försent eller tappa ur kylsystemet. Använd alltid rent vatten.
Tag för vana	att regelbundet sköta luftrenaren.
Utför	småjusteringar och reparationer så snart som möjligt.
Vänd Er	till återförsäljaren om Ni har svårigheter med traktorn.

Beskrivning, skötsel och justering

MOTOR

Motorn är en trecylindrig, fyrtakts dieselmotor med virvelkammare och toppventiler.

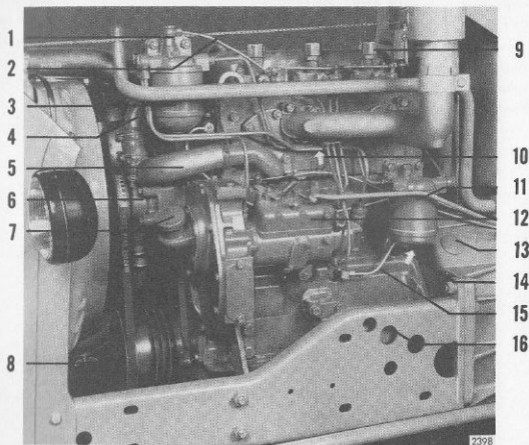


Fig. 9. Motorn sedd från vänster.

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. Överströmningsventil | 9. Insprutare |
| 2. Läckoljerör | 10. Motorumrets placering |
| 3. Finfilter | 11. Förfilter |
| 4. Förbiledning | 12. Insprutningspump |
| 5. Ledning till blocket | 13. Inspektionsplugg |
| 6. Vattenpump | 14. Avtappningskran för motorblock |
| 7. Oljepåfyllning | 15. Rör till oljetryckmätaren |
| 8. Avtappningskran för kylaren | 16. Smörjoljefilter |

Cylinderdiametern är 91,50 mm och slaglängden 127 mm, vilket ger en cylindervolym av 2,5 liter. Kompressionsförhållandet är 17,4:1. Förbränningsrum och insprutare är så arrangerade, att motorn vid starten fungerar som den vore direktinsprutad. Vid normal drift, däremot, fungerar motorn enligt förkammerprincipen. Motorn har på så sätt goda startegenskaper, samtidigt som den har en lugn och behaglig gång vid högre varvtal.

Cylinderblock och övre vevhushalva är gjutet i ett stycke. Utbytbara, torra cylinderfoder används. Ramlagren är fyra och har liksom vevlagren utbytbara blybronsbelagda

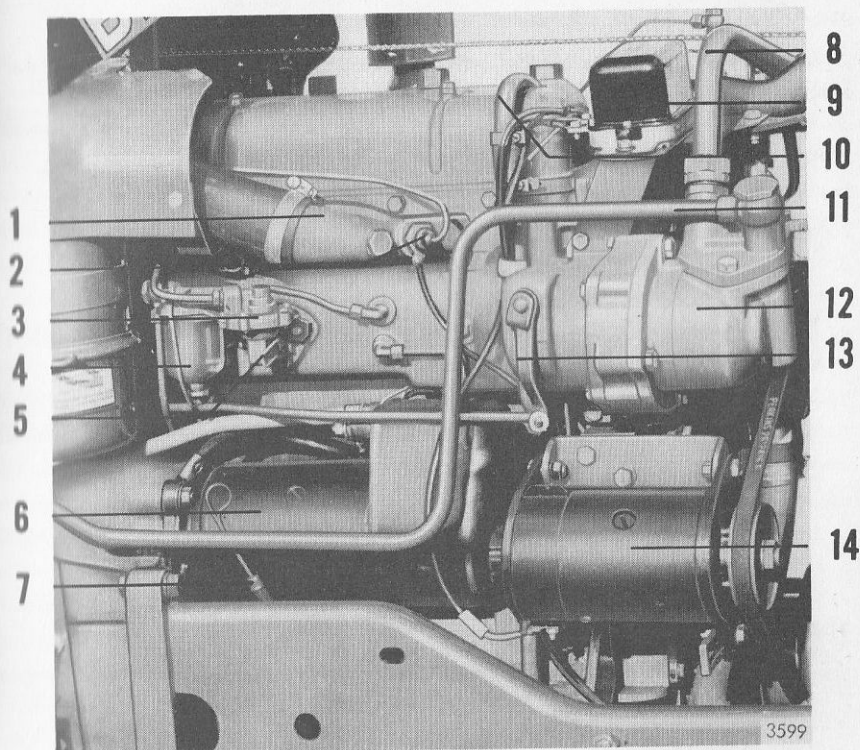


Fig. 10. Motorn sedd från höger.

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Insugningsrör | 9. Laddningsregulator |
| 2. Kallstartanordning | 10. Ventilationsrör |
| 3. Matarpump | 11. Tryckrör |
| 4. Renarglas | 12. Hydraulpump |
| 5. Handpump | 13. Spak för in- och urkoppling av hydraulpumpen |
| 6. Startmotor | 14. Generator |
| 7. Oljemätsticka | |
| 8. Sugrör | |

stålskålar. Kolvarna är av lättmetall och har fem kolringar, varav två oljeringar. Den tredje kompressionsringen är av segmenttyp. Kolvtappen är flytande lagrad och hålls i läge genom låsringar i kolven. Högst upp på motorns högra sida ligger kamaxeln, som drivs med kugghjulstransmission. Cylinderlocket av gjutjärn innehåller insugnings- och avgaskanaler, ventilmekanism och insputare samt virvelkammare. Dessas yttre halvor är utformade som lösa lock på cylinderlockets vänstra sida. Undre vevhushalvan, som är av gjutjärn, tjänstgör som oljetråg. Svänghjulet är av gjutjärn och monterat till vevaxelns bakre fläns. Kuggkransen för startmotorn är tillverkad av smitt stål och fastkrympt på svänghjulet. Detta har följande märkning: ÖD, 10°, 20°, 25°, 30°, 35° och 40°.

Ventilsätena är arbetade direkt i cylinderlocket. Ventilerna är placerade vertikalt i styrningar ipressade i locket.

Ventiljustering

1. Kör motorn varm och stanna den.
2. Tag bort gummipluggen i svänghjulsåpans inspektionshål på vänster sida.
3. Vrid vevaxeln tills märket ÖD står mitt för hålet och cylinder 1 står under kompression. (Båda ventilerna stängda).
4. Justera spelen på ventilerna 1, 2, 3, och 5 räknat framifrån. Använd bladmått 0,25 mm.
5. Vrid vevaxeln 360° (ett varv) och justera spelen på ventilerna 4 och 6.

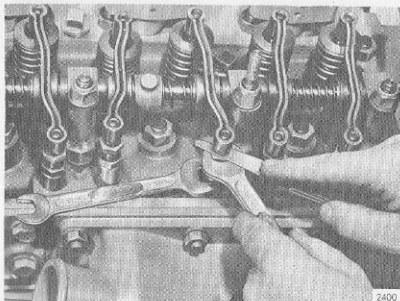


Fig. 11. Ventiljustering.

Kontrollera ventilspelen var 500:e timme, samt när cylinderlocket varit demonterat och när cylinderlocksmuttrarna efterdragits. Ventilerna får inte justeras med motorn igång - ventil och kolv kan då slå emot varandra.

Ventiljustering bör helst göras av auktoriserad verkstad.

MOTORN S MÖRJSYSTEM

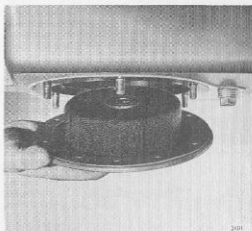
Smörjoljan skall ovillkorligen vara en dieselsmörjolja med beteckningen "For Service DG" eller DM.

Dieselmotorn kräver speciell smörjolja för att arbeta oklanderligt. Det höga kompressionstrycket och den höga drifttemperaturen betyder att smörjningen måste ägnas särskilt stor uppmärksamhet. Av denna anledning används speciella dieselsmörjor. Dessa har tillsatser som gör att de tål hög temperatur utan att oxideras. Vanlig motorolja oxideras däremot snabbt och oxidationsprodukterna ger lätt upphov till driftstörningar - fastbeckade kolringar och ventiler, igensatta oljekanalerna o.s.v. Använd därför endast de välkända oljefirmornas speciella dieselsmörjor "For Service DG" eller DM. Blanda aldrig smörjor av olika kvalitet eller fabrikat!

Motorn har trycksmörjsystem. Oljetrycket lämnas av oljepumpen driven från motorns transmission. Pumpen suger oljan från en sil i oljetråget och trycker den sedan till de olika smörjställena, därefter rinner oljan åter ner i vevhusets undre del - oljetråget. Oljetrycket i systemet begränsas av en reduceringsventil till 3,5 - 4,5 kp/cm². Oljan renas kontinuerligt av ett oljefilter på vänster sida av motorn. Ram- och vevlager smörjs genom kanaler, borrade i vevaxeln. Ventilmekanismen får sin smörjning stötvis genom mellersta kamaxellagret ("skottsmörjning"). Oljemängden till ventilmekanismen kan regleras genom vridning av vipparmsaxeln. Cylinderväggar och kolvtappar smörjs genom stänk från vevlagren. Det bakre kamaxellagret smörjs genom returolja från ventilmekanismen och det mellersta och det främre lagret har trycksmörjning.

Silen i oljetråget skall göras rent efter 250 timmars köring. Montera därvid bort plåten i botten av oljetråget och tvätta silen i fotogen eller brännolja.

Fig. 12. Demontering av silen i oljetråget, samt plugg för avtappning av oljan



Oljemätsticka

Oljemätstickan för kontroll av nivån i tråget, sitter på motorblockets högra sida. Oljenivån skall ligga mellan strecken på stickan. Kontrollera oljenivån varje dag, innan motorn startas.

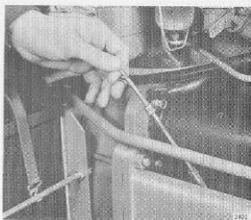


Fig. 13. Oljemätstickan.

Oljebyte - motorn

Var 125:e drifttimme skall motoroljan bytas. Se till att motorn är varmkörd. Tag bort pluggen i botten av oljetråget, se fig. 12, och i underkanten av locket till oljefiltret, och låt oljan rinna ut. Oljepåfyllningsröret sitter till vänster på motorns främre ände. Se fig.

Smörjoljefilter

Oljefiltret sitter på motorns vänstra sida. Det består av en specialtillverkad insats av filterpapper, som sitter i en behållare. Filtret avskiljer för motorn skadliga partiklar.

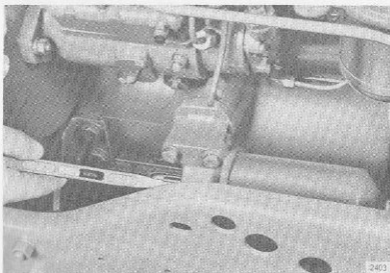


Fig. 14. Demontering av smörjoljefiltret.

Insatsen tätar efter hand genom att föroreningar samlas i den. Därför måste insatsen bytas efter var 250:e drifttimme eller tidigare. Byte sker genom att lossa centrumbulten som går genom behållaren, varefter denna och insatsen kan tagas bort, fig. 14.

Gör ren filterbehållaren noga med brännolja eller fotogen. Sätt i ny filterinsats och se till vid monteringen att packningen tätar ordentligt. Byt vid behov ut packning.

Vevhusventilation åstadkommes genom ett rör, som är fastsvetsat på ventilkåpan.

BRÄNSLESYSTEM

Bränslesystemets konstruktion framgår av fig. 15. Det omfattar bränsletank, renarglas med sil, matarpump, två seriekopplade finfilter, överströmningsventil, insprutningspump med centrifugalregulator, insprutare, behållare för kallstartbränsle samt rörledningar.

Matarpumpen trycker bränsle genom finfiltret till insprutningspumpen och av denna fördelas bränslet under högt tryck genom tryckrör och insprutare till de olika cylindrarernas förbränningsrum.

Matarpumpen är av membrantyp och drivs från kamaxeln.

På pumpens undersida sitter ett litet handtag, som används när man vill pumpa fram bränsle för hand. Pumpen är också försedd med ett renarglas och sil. Var 250:e drifttimme skall glaset demonteras och rengöras.

Matarpumpen förser insprutningspumpen med bränsle av lämpligt tryck. Detta skall vara $0,15 - 0,20 \text{ kp/cm}^2$.

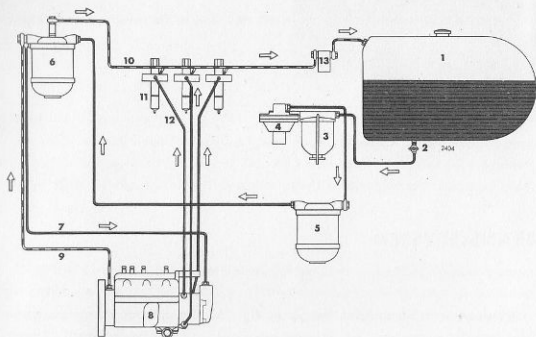


Fig. 15. Bränslesystem.

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Bränsletank | 8. Insprutningspump |
| 2. Bränslekran | 9. Läckoljeledning |
| 3. Renarglas med sil | 10. Läckoljeledning |
| 4. Matarpump | 11. Insprutare |
| 5. Förfilter | 12. Tryckrör till insprutare |
| 6. Finfilter | 13. Behållare för kallstartbränsle |
| 7. Ledning till insprutningspump | |

BRÄNSLEFILTER

Dessa filter skall rena bränslet från mindre fasta föroreningar. Dessa föroreningar passerar givetvis den grova silen i renarglasat. Därför måste bränslet filtreras omsorgsfullt för att inte skada insprutningspump och insprutare. Denna filtrering sker i två finfilter försedda med speciella filterinsatser, som med jämna mellanrum skall bytas av auktoriserad verkstad. Det första (undre) förfiltret skall bytas efter var 1000:e drifttimme och det andra (övre) finfiltret efter var 2500:e drifttimme.

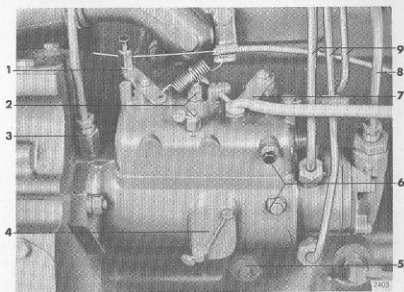


Fig. 16. Insprutningspump.

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Stopphävarm | 5. Omställarhus |
| 2. Fästskruvar för kåpa,
plomberade | 6. Luftningsskruvar |
| 3. Returledning för bränsle | 7. Hävarm för varvtalsreglage |
| 4. Inspektionslucka för inställning | 8. Bränsleledning från finfilter |
| av pumpen | 9. Trykrör till insprutarna |

Insprutningspumpen är av fabrikat C.A.V. Den är en fördelarpump, typ DPA. Det för insprutning erforderliga trycket åstadkommes av ett enda pumpelement och bränslet fördelas till insprutarna med en anordning som i princip liknar tändfördelaren på en förgasarmotor. En i insprutningspumpen inbyggd tryckpump matar bränslet till pumpelementet. DPA - pumpen är helt fylld med bränsle och någon särskild smörjning behövs ej. Regulatorn är inbyggd i pumpen.

För att underlätta start vid kall väderlek är motorn försedd med en kallstartanordning, som är inkopplad till startlåset och bränslesystemet. Då en elektrisk ström går genom en i kallstartanordningen inbyggd glödspiral, upphetas denna, varvid en ventil öppnas och bränsle från en liten behållare rinner ut på spiralen och antänds, så att insugningsluften värms upp. Den lilla bränslebehållaren matas med returbränsle från finfiltret.

INSPRUTARE

Insprutarna finfördelar bränslet samtidigt som det under högt tryck sprutas in i motorns förbränningsrum. Insprutarna är av tvåhålstyp. Hölen är mycket noggrant borrade, för att finfördelningen skall bli så fullständig som möjligt. De har en diameter av 0,35 mm. Insprutarna är ställda för att öppna vid ett tryck av 125 - 130 kp/cm². De är försedda med anslutning för läckoljeledning.

400 Spridare

185 - 195

BYTE AV INSPRUTARE

Byte av insprutare kan av någon anledning bli nödvändigt. Arbetet skall då göras på följande sätt. Innan insprutaren tas bort, måste den och dess omgivning rengöras noga. Därefter lossas tryckröret och läckoljeledningen. Sätt skyddshattar på rörförskruvningarna! Lossa sedan överfallsmuttrarna och tag försiktigt ut insprutaren. Kontrollera att insprutarens läge är rent. Sätt i reservinsprutaren och drag muttrarna successivt och jämnt med ett halvt varv i taget. Drag ej för hårt.

Montera de två rörledningarna. Starta motorn och kontrollera att den nya insprutaren fungerar tillfredsställande. Den felaktiga insprutaren bör snarast justeras av auktoriserad verkstad. Förvara insprutaren så att den ej skadas av slag eller fuktighet.

RÖRLEDNINGAR

Rörledningarna i bränslesystemet är av stål. Rören för det relativt låga matartrycket samt rören från bränsletanken och finfilter har stor håldiameter. Mellan insprutningspumpen och insprutarna används stålrör av högtryckstyp. Vid eventuellt byte av rör får endast originalrör användas.

LUFTNING AV BRÄNSLESYSTEMET

Om insprutningspumpen varit demonterad, om bränsletanken körts tom eller om luft av någon anledning kommit in i bränslesystemet, måste detta luftas, innan det går att starta motorn.

Det är mycket viktigt att luftningen görs på så sätt som beskrivs nedan, då i annat fall insprutningspumpen kan skadas.

Luftning tillgår på följande sätt:

Lossa i tur och ordning förskruvningarna på utgående ledningarna på förfiltret och finfiltret samt luftningsskruvorna på insprutningspumpen (den överssta först). När Ni lossat på första stället pumpa med handpumpen tills bränsle fritt från luft strömmar ut. Drag till och lossa sedan på nästa ställe. Fortsätt så tills alla fyra ställena luftats. Lossa därefter två helst tre tryckrör vid insprutarna och kör runt med startmotorn tills bränsle sprutar fram. Drag till tryckrören och motorn är klar att startas.

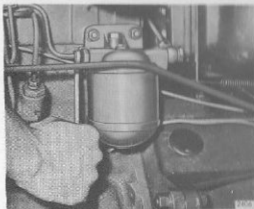


Fig. 17. Luftning av förfilter.

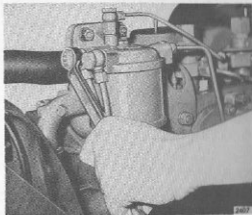


Fig. 18. Luftning av finfilter.

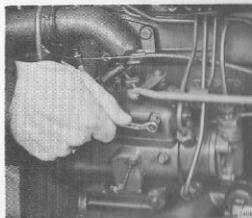


Fig. 19. Luftning av insprutningspump.

BRÄNSLE

Rent bränsle är en av förutsättningarna för att dieselmotorn skall arbeta störningsfritt, då insprutningspumpen och insprutarna arbetar med mycket stor precision. Vid exakt vevaxelvinkel och under en ytterst kort tidsperiod skall spridarnålen öppna, en noggrant avpassad bränslemängd sprutas in och insprutningen snabbt klippas av. Insprutningsmängden för varje cylinder rör sig om mindre än en droppe per pumpslag. De minsta föroreningar i bränslet kan således få en fördömande inverkan. För att skydda motorn är denna försedd med filteranordningar. Dessa filter kan dock inte ta emot större mängder av föroreningar. När ett filter blir igensatt sjunker matartrycket.

Genom att använda rent bränsle vid tankning, undviker man driftstörningar. Här följer därför några råd om lagring och påfyllning av bränsle.

LAGRING I TANK

Bästa sättet att förvara bränsle är att använda tankanläggning. Bränslet får då vila så pass länge, att föroreningarna hinner sjunka till botten. Föroreningar finns alltid i bränslet.

1. Pump för bränsle.
2. Lägg under en extra kloss här, så att tanken lutar ca 25 mm per längdmeter. Föroreningar i bränslet samlas då vid avtappningspluggen (3).
3. Avtappningsplugg för bottenats.

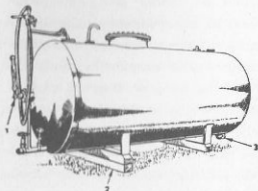


Fig. 20. Lagring i tank.

LAGRING I FAT

Kan inte bränslet lagras i tank utan måste lagras på fat, bör flera stycken läggas upp på en ställning, se fig. 21. Bränslet får då tillfälle att vila. Se till att inte smuts samlas vid avtappningskranen.

Faten förvaras skyddade mot regn och damm.

Fyll aldrig bränsletanken från fat som nyligen flyttats.

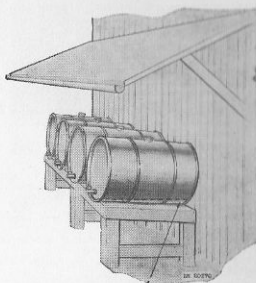


Fig. 21. Lagring i fat.
1. Fatens lutning från kranen.

BRÄNSLEREKOMMENDATIONER

Använd endast kvalitetsbrännolja från välkända oljebolag. Cetantalet, som är ett mått på bränslets tändvillighet, bör ej vara lägre än 45. Bränslets värmevärde bör vara 10.000 kcal/kg. Svavelhalten får vara högst 1,0 viktprocent. Nedan lämnas en specifikation på ett lämpligt bränsle.

	Min.	Max.
Cetantal	45	
Viskositet, centistoke vid 100° F, 37,8°C,	2,0	7,5
Koks; Conradson, viktprocent		0,1
Destillation, volymprocent vid 350° C	85	
Flampunkt, °C	65	
Stelningspunkt, °C		cirka 5° under bränslets lägsta arbetstemperatur
Kalorimetriskt värmevärde; kcal/kg	10.000	
Vatten; volymprocent		0,1
Aska; viktprocent		0,01
Sediment; viktprocent		0,01
Svavel; viktprocent		1,0
Alkali och syror		Neutral

LUFTRENARE

Luftrenaren är av oljebadstyp och sitter vid höger sida av traktorn. Under huset sitter en behållare delvis fylld med motorolja. Över behållaren sitter ett trådfilter. Se fig. 22.

Luftrenaren skall hindra damm och andra föroreningar att sugas in i motorn. Motor-slitage är i mycket hög grad beroende av insugningsluftens renhet. Därför är det också viktigt, att luftrenaren kontrolleras regelbundet och sköts på rätt sätt. Ca 2000 liter luft passerar per minut genom luftrenaren under normal körning. Därför samlas på relativt kort tid, särskilt under dammiga förhållanden, stora mängder föroreningar i luftrenarens oljebehållare. Följ därför noggrant föreskrifterna i skötselinstruktionerna för luftrenarens vård.

Föroreningar avskiljs på följande sätt. När motorn startas följer oljedroppar med inloppsluften upp i renarens innarmäte, som består av stålull. Oljedropparna fastnar och fångar tillsammans med stålullen upp föroreningarna i luftströmmen. Nya droppar förs ständigt upp och fastnar i stålullen, och därför är oljenivån i luftrenarens oljeskål lägre när motorn går än när den står stilla. Oljedropparna samlar sig till större droppar som rinner nedåt och tar med sig föroreningarna. De grövre föroreningarna samlar sig på oljebehållarens botten. De finare blandar sig med oljan och gör denna allt mer trögflytande. Oljan måste därför bytas innan den blir så trögflytande, att den ej följer med upp i stålullen.



Fig. 22. Luftrenare.

1. Trådfilter 2. Oljebhållare

LUFTRENARENS SKÖTSEL

Motorn måste stå stilla minst en timma före oljebytet, så att all olja rinner ner från insatsen till oljebehållaren. Annars riskeras för stor oljemängd totalt i behållaren.

Motorns arbetsförhållanden är givetvis avgörande för hur ofta luftrenaren skall göras ren och oljan bytas. Kontrollera oljan varje morgon före start! Se samtidigt till att den perforerade huvan över luftrenaren ej är igensatt. Körs traktorn under särskilt dammiga förhållanden, t.ex. vid harvning i mycket torrt väder och på lätta jordar, måste uppmärksamheten på luftrenaren skärpas.



Fig. 23. Kontroll av luftrenare.

Vid oljebyte skall oljebehållaren tvättas noga i fotogen eller brännolja. I luftrenaren används med fördel begagnad motorolja med den viskositet som för årstiden rekommenderas till motorn. Om oljenivån i luftrenaren sjunker, är detta ett tecken på, att den övre delen av insatsen blivit igensatt av föroreningar. Olja sugas då in i motorn. Hela luftrenaren måste då tas isär. Insatsen tvättas i fotogen eller brännolja som får rinna av. Luftrenaren bör under alla omständigheter göras ren minst var 1000:e timme.

Kontrollera då och då att slangförbindningen mellan luftrenaren och insugningsröret är tät, så att luft ej kan läcka in. (Granska samtidigt packningen för oljeskålen).

Lägg på minnet - luftrenarens skötsel är avgörande för motorns livslängd!

KYLSYSTEM

Motorn är vätskekyld och kylvätskans cirkulation sköts av centrifugalpumpen, 2 fig. 24. Denna är monterad i motorns framände och drivs med kilrem från vevaxelns remskiva. Från kylarens nedre del går kylvätskan till pumpen som sedan trycker den in i

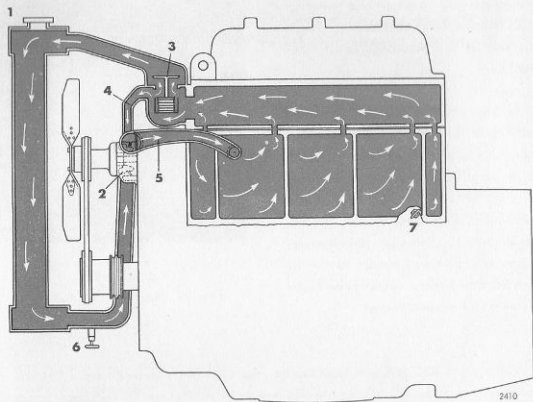


Fig. 24. Kylsystem.

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Kylare | 5. Inloppsledning |
| 2. Vattenpump | 6. Avtappningskran, kylaren |
| 3. Termostat | 7. Avtappningskran, blocket |
| 4. Förbiledning | |

cylinerblocket. Där kylar den först cylindrarna och passerar sedan genom kanaler till cylindlocket. Den upphettade kylvätskan leds via termostaten tillbaka till kylaren, passerar sedan genom kylarens cellsystem och kyls av luften som sugts genom kylaren av fläkten.

Så länge kylvätskan är kall, håller termostaten kanalen till kylaren stängd och kylvätskan går i stället genom förbindningen direkt tillbaka till pumpens sug sida. När kylvätskan är avstängd från kylaren, uppvärms den hastigt till ca 70°C. Termostatens huvudpassage börjar då öppna. Vid ca 85°C är den helt öppen. Termostaten är avpassad för att hålla temperaturen vid lägst ca 80°C, som är motorns lämpligaste arbetstemperatur. Skall kylsystemet fungera oklanderligt, måste följande iakttas:



Fig. 25. Kontroll av kylvätska.

- att kylsystemet är fyllt med kylvätska,
- att luften har fri passage genom kylaren och att denna ej är igensatt av boss, insekter etc,
- att kanalerna i motorblock, cylinderlock och kylare är rena, så att kylvätskan inte hindras att cirkulera, samt
- att fläktremmen är lagom spänd och i gott skick.

Det gäller att i första hand använda så rent vatten som möjligt - helst regnvatten, gärna tillsatt med rostskyddsmedel. Är kylvätskan rostbemängd - skölj systemet noggrant innan ny vätska fylls på. Vid sköljning spolat rent vatten in genom avtappningskranen på motorblocket och får rinna ut genom kylarens påfyllningshål. Spola tills det utrinande vattnet är rent.

Har kylaren på framsidan blivit igensatt av halm, boss och dylikt, gör man enklast ren den genom att blåsa luft eller spola den med vatten från fläkt sidan.

ARBETSTEMPERATUR

För att hålla arbetstemperaturen omkring 80°C eller högre, är kylsystemet försett med särskilda hjälpanordningar. Det är viktigt att dessa hålls i gott skick. En av dessa är termostaten. En annan anordning är kylargardinen. Den manövreras av föraren och gör det möjligt att efter starten snabbare nå lämplig driftstemperatur. En tredje anord-

ning är trycklocket på kylaren. Detta gör det möjligt att hålla övertryck i kylsystemet. Därigenom höjs vattnets kokpunkt till mellan 105° och 110° C och avdunstningen minskar.

KÖLDBESTÄNDIG KYLVÄTSKA

När den kalla årstiden börjar, bör kylvätskan blandas upp med något frostskyddsmedel, man slipper då tappa av kylvattnet, om traktorn skall stå någon längre tid utomhus eller i kallgarage. Den lämpligaste kylvätskan är neutral etylenglykol + vatten. Röd-sprit kan naturligtvis också användas men är inte lika bra. Spriten avdunstar nämligen ganska fort då motorn nått normal arbetstemperatur. Glöm inte att kylsystemet bör sköljas ordentligt, innan den köldbästandiga kylvätskan fylls på. När den varma årstiden börjar, skall kylvätskan tappas av och systemet noggrant sköljas. Därefter fyller man på rent vatten. Gammal kylvätska tillsatt med etylenglykol bör inte sparas över sommaren. För att sådan lösning skall kunna användas på nytt, måste korrosionshinderande ämnen tillsättas. Då det är svårt att ange lämplig mängd av dessa, avråder vi från att använda samma etylenglykollösning mer än en vintersäsong.

Följande tabell ger fryspunkterna för olika blandningar av vatten och etylenglykol eller rödsprit:

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

Halten av etylenglykol bör ej överstiga 60%, eftersom redan denna blandning ger den maximala nedsättningen av fryspunkten.

ELSYSTEM

Det elektriska systemet består av 2 st. batterier, generator med laddningsregulator, startmotor och belysning. Batterierna på vardera 6 V är seriekopplade varför det elektriska systemet har en spänning på 12 V. Kapaciteten är 152 Ah. Generatorns effekt är 130 W. Den är försedd med spänningsreglerande laddningsregulator. Generatorn sitter framtill på motorn och drivs av fläktremmen.

Startmotorn sitter på svänghjulskåpan och ger en effekt av 4 hk. Den har magnetkopplare och inkopplas mot svänghjulets kuggkrans genom förskjutning av rotorn.

BATTERI

Batterierna skall skötas ordentligt. Se till att elektrolyten alltid står ca 10 mm över plattorna. Kontrollera detta varje vecka. Fyll på destillerat vatten om nivån är för låg. Se samtidigt till att batterierna är ordentligt fastsatta och att kabelskorna är väl åtdragna samt infettade med vaselin. Ett misskött batteri förstörs snabbt och ger dessutom startsvårigheter och onödiga utgifter. Undvik att spilla dieselolja på batterierna då detta löser upp isoleringen kring cellerna.



Fig. 26. Kontroll av batteriet.

Vintertid är det särskilt viktigt att batterierna ej blir urladdade. Elektrolyten fryser nämligen ganska fort i urladdade batterier och följden blir att de förstörs. Vid sträng kyla är det säkrast att förvara batterierna i en uppvärmd lokal. Därigenom hindras sönderfrysning samtidigt som batterierna vid inkoppling lämnar högsta effekt. Batteriernas laddningstillstånd kan undersökas med hjälp av syraprovare. Denna visar elektrolytens specifika vikt, som vid fulladdade batterier skall vara 1,275-1,285. Sjunker elektrolytens specifika vikt till 1,230, skall batterierna omedelbart lämnas till laddningsstation för omladdning.

Arbeta försiktigt med batterierna - elektrolyten är frätande.

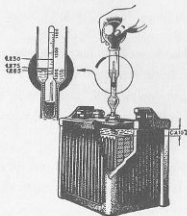


Fig. 27. Kontroll av elektrolytens specifika vikt.

GENERATOR OCH STARTMOTOR

Generatoren kräver ingen speciell skötsel. Startmotorn däremot har ett smörjställe på bakre lagerskölden. Detta bör ha någon droppe tunn olja var 125:e drifttimme.

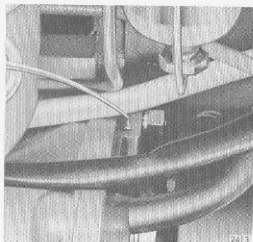


Fig. 28. Smörjställe för startmotorn.

En gång per år bör generatoren och startmotorn lämnas in till en bilelektrisk verkstad för översyn.

Krånglar generatoren, laddningsregulatorn eller startmotorn, är det ingen idé att börja laborera på egen hand. Anlita i stället en utbildad montör!

Varning!

Gör inte upprepade startförsök innan motor och startmotor hunnit stanna. Kuggarna på såväl startmotordrevet som svänghjulskransen kan skadas.

SÄKRINGAR

Säkringarna skall skydda det elektriska systemet vid eventuell kortslutning eller överbelastning. Säkringarna sitter i en säkringsdosa, se fig. 29. Samtliga säkringar är dimensionerade för en strömstyrka av 8 A.

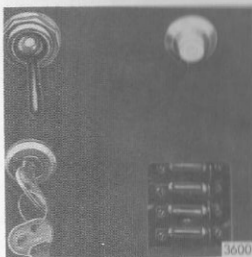


Fig. 29. Säkringsdosa.

STRÅLKASTARINSTÄLLNING

Strålkastarna kan ställas in i önskat läge genom att man lossar en justermutter. Vid körning på landsväg efter mörkrets inbrott skall strålkastarna vara riktigt inställda, annars bländas mötande trafik. Vid strålkastarinställning ställ traktorn på plan mark 10 m rätt framför en ljus vägg eller skärm, fig. 30. Rita upp två kors på väggen, där ljuskäglornas mitt skall träffa väggen. Alla mått finns angivna under fig. 30. Strålkastarna ställs in så att ljuskäglornas mittpunkter sammanfaller med korsen. Inställningen görs med tillkopplat helljus.

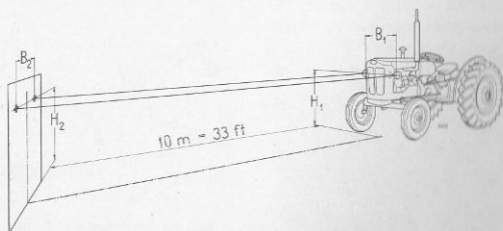


Fig. 30. Inställning av strålkastarna.

$$H_1 = 95 \text{ cm} \quad H_2 = 60 \text{ cm} \quad B_1 = 75 \text{ cm} \quad B_2 = 90 \text{ cm}$$

KRAFTÖVERFÖRING

Motoreffekten överförs till drivhjulen via koppling, växellåda, differential och slutväxlar. Kraftuttaget får sin effekt från växellådans mellanaxel vid kopplingsberoende kraftuttag. Vid oberoende kraftuttag på traktor som har dubbelkoppling överförs kraften från den bakre lamellen via en röraxel genom en kuggväxel till kraftuttagsaxeln som går genom växellådans mellanaxel.

På kraftuttaget kan en remskiva monteras. Motoreffekten överförs också genom traktorns hydraulsystem.

KOPPLING

Traktorn är utrustad med antingen en enskivig självjusterande torr-lamellkoppling - vid kopplingsberoende kraftuttag - eller med en koppling som har två enskiviga självjusterande torra lameller (tvåstegskoppling) - vid oberoende kraftuttag. I dubbellamellkopplingen överför den främre lamellen effekt till växellådan och drivhjulen och den bakre lamellen överför effekt till kraftuttaget. Kopplingspedalens frigång skall kontrolleras med jämna mellanrum. Justera vid behov till ca 40 mm vid tvåstegskoppling och 50 mm vid vanlig enskivig koppling, genom att lossa bulten som låser kopplingshävarmen på kopplingsaxeln varefter axeln vrids så att frigången blir den rätta.

Vid igångsättning av traktorn, låt motorn gå med relativt lågt varv. Släpp upp kopplingen sakta och öka sedan varvtalet till lämplig körhastighet.

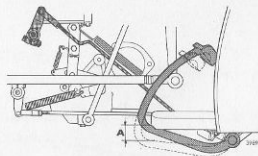


Fig. 31. Kopplingspedal, frigång.
A = 40 mm (1 9/16") vid tvåstegskoppling
50 mm (2") vid vanlig koppling

VÄXELLÅDA

Växellådan har fem hastigheter framåt och en bakåt. 1 : an, 2 : an, 3 : an och backen läggs in genom att dreven förskjuts och 4 : an och 5 : an läggs in med kopplingshylsor. Växellådans samtliga lager är kul- eller rulllager.

Växellådan fordrar obetydlig tillsyn, men oljenivån skall kontrolleras med jämna mellanrum. Dessutom skall oljan bytas en gång per år. Kör traktorn tills oljan i växellådan blir uppvärmd - tappa sedan av genom pluggen under växellådan och genom de två pluggarna på ömse sidor längst bak under bakväxelhuset.

VÄXELHUS FÖR OBEROENDE KRAFT- UTTAG

På traktorer försedda med oberoende kraftuttag finns mellan kopplingen och växellådan ett växelhus för kraftuttaget.

Oljenivån skall kontrolleras samtidigt med växellådan, genom att skruva ur nivåpluggen på vänster sida av huset och se om nivån når upp till hålet för pluggen. Vid behov fyll på samma olja som i växellådan. Byt olja samtidigt som i växellådan. Det finns en avtappningsplugg på undersidan av växelhuset.

Fig. 34. Avtappningspluggar:
1. Växellådan
2. Kraftuttagsväxelhus.



Fig. 32. Oljepåfyllningslock och mätsticka på växellådan samt typbeteckningsskylt.

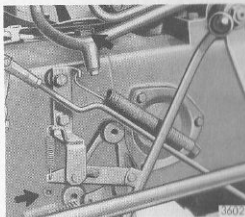
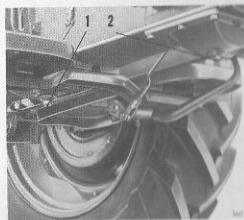


Fig. 33. Oljepåfyllning och nivåplugg.



BAKVÄXEL

Växellådans utgående axel (pinjongaxeln) driver kronhjulet med differentialen och differentialhjulen som överför kraften till drivaxlarna. Differentialen är lagrad med två koniska rullager i bakaxelhuset.

När pedalen för differentialspärren trampas ner sätts differentialen ur funktion och båda drivhjulen tvingas rotera med samma hastighet.

Oljan i växelhuset byts samtidigt med oljan i växellådan, eftersom oljerummet är gemensamt. Beträffande oljebyten se under "Växellåda".

DIFFERENTIALSPÄRR

Differentialspärren manövreras med en pedal på höger sida nedanför sitsen. När differentialspärren skall kopplas in - se till att pedalen trampas ner helt. Spärren får inte kopplas in då traktorn redan fastnat och det ena hjulet "spinner". Trampa i så fall ur kopplingen och låt hjulet stanna. Koppla därefter in spärren.

Då differentialspärren kopplas ur - se till att pedalen helt återgår till viloläge. Om spärren vid urkoppling är belastad kan det nämligen hända, att fjädrarna inte förmår koppla ur spärren. Spärren skall vara urkopplad, då traktorn skall svängas.

Observera - differentialspärren skall endast användas vid körning på slirig mark. Är spärren inkopplad vid körning under andra förhållanden, slits och frestas bakaxel-systemet onödigt.

KRAFTUTTAG

Traktorn kan förses med tre olika kraftuttag:

oberoende, kopplingsberoende eller frontmonterat kraftuttag.

I traktor med kopplingsberoende kraftuttag drivs kraftuttagsaxeln från växellådans mellanaxel. Kraftuttaget stannar när kopplingspedalen trampas ner.

I traktor med oberoende kraftuttag finns en tvåstegskoppling. Den ena lamellen i denna överför kraften via växellådan till drivhjulen och den andra lamellen överför kraften via en kuggväxel, framför växellådan till kraftuttagsaxeln. När kopplingspedalen trampas ner till hälften stannar drivhjulen medan kraftuttaget fortfarande roterar. Kopplingspedalen måste trampas helt ned för att kraftuttaget skall stanna.



Inkopplingen av kraftuttaget sker i båda fallen med en spak placerad till vänster nedanför sitsen. Vid inkoppling måste kopplingspedalen vara helt nedtrampad.

Vid 1500 r/m på motorn roterar kraftuttagsaxeln 540 r/m. Se till att föreskrivna skydd mellan kraftuttaget och den tillkopplade maskinen är monterade innan Ni sätter igång.

2-VARVS KRAFTUTTAG

Traktorn kan erhållas med kraftuttagsväxel med två hastigheter som extra utrustning, då traktorn är försedd med oberoende kraftuttag.

I växelhuset framför den ordinarie växellådan finns, då traktorn är utrustad med oberoende kraftuttag, en växel bestående av två kugghjul. För att uppnå två hastigheter på kraftuttagsaxeln inmonteras ännu en kuggväxel. Med en förskjutbar hylsa, som påverkas av en spak på traktorns vänstra sida, kan man välja vilken av de två hastigheterna man vill ha.

KRAFTUTTAGSVÄXEL		
Spakläge	Kraftuttag Varv/min.	Motor Varv/min.
	540	1500
	540	1100
	1000	2000

För att kunna ställa in motorn så att den går med vissa varvtal finns anbringade två stoppskruvar. Med varvtalsreglaget nedfört till den översta skruven går motorn, då den är belastad, med en hastighet av 1100 r/m. Vid andra skruven gör motorn 1500 r/m och då varvtalsreglaget är i helt nedfört läge går motorn med 2000 r/m.

Spaken till vänster omedelbart innanför kopplingspedalen har tre lägen. Då spaken är i sitt främre läge roterar kraftuttagsaxeln 540 r/m då motorn gör 1500 r/m, d. v. s. samma utväxling som standard kraftuttaget. För man spaken bakåt kommer man till ett tydligt markerat neutralläge. Med spaken i sitt bakre läge roterar kraftuttagsaxeln med 540 r/m då motorn går 1100 r/m respektive 1000 r/m vid 2000 r/m på motorn.

Spaken får manövreras endast då kopplingspedalen är helt nedtrampad.

Vid körning då kraft ej överföres från kraftuttaget bör den ovannämnda manöverspaken (den stora spaken) stå i sitt främre läge medan ordinarie (lilla spaken) nedanför sitsen skall vara framförd vilket innebär att kraftuttaget är urkopplat.

HYDRAULISK LYFT

TERRA-TROL HYDRAULSYSTEM

Det hydrauliska systemet består av kugghjulspump, som får sin drivning från kamaxel-drevet, rörledningar, filter, reglerventil, hydraulisk lyft med tillhörande lyftlänkar, dragstänger och tryckstång. Hydraulpumpen kopplas in och ur med en liten spak till höger under bränsletanken. Vid inkopplingen bör motorn stå stilla eller gå på lägsta tomgång.

Terra-Trol systemet innebär en samverkan mellan läges- och dragkraftsreglering, varigenom bearbetningsdjupet hålles jämnare oavsett variationer i markytans- och jordens beskaffenhet. Stödhjul behövs ej för inställning av bearbetningsdjupet. Detta sker helt med hydraulen. Ju längre ned manöverspaken förs, desto djupare går redskapet. Med Terra-Trol uppnås alltid automatiskt maximal tyngdöverföring till traktorns drivhjul varigenom traktorns slirning minskas och dragförmågan ökas.

Körning med i lyften buret redskap, exempelvis plog, tillgår på följande sätt:

För att sänka plogen förs manöverspaken nedåt tills plogen uppnått önskat arbetsdjup och spaken får sedan förbli i detta läge. Det i sektorn förskjutbara stoppet flyttas nu intill manöverspaken och fastlåses där, så att man efter lyftning av plogen kan återgå till samma arbetsdjup som innan.

Innanför tryckstångsfästet på traktorn finns monterat en spiralfjäder. Från tryckstångsfästet påverkas reglerventilen via ett hävarmssystem. Över samma hävarmssystem påverkas också reglerventilen från en kam på inre hävarmen.

För att man skall uppnå tillräckligt stor känslighet i dragkraftsregleringen vid såväl tunga som lätta arbeten som vid olika stora redskap och arbetsdjup är tryckstångsfästet på traktorn försett med tre hål. För att kunna avgöra om tryckstången sitter i rätt hål vid ifrågavarande arbete, bör man sedan redskapet uppnått rätt arbetsdjup, och under gång ge akt på tryckstångsfästet. Detta skall vara intryckt till ungefär hälften d.v.s. ca 5 mm av hela sin rörelse som är 9 mm. Är fästet ej tillräckligt intryckt, flytta ner tryckstången ett hål, är det för mycket intryckt, flytta upp tryckstången ett hål. Om plogen under arbetets gång tillfälligt kommer in i hårdare jord ökar jordmotståndet och

tryckstången pressar samman fjädern innanför tryckstångsfästet ytterligare. Härvid påverkas regleringsmekanismen så att plogen börjar lyftas. Den med dragkraftsregleringen samtidigt verkande lägesregleringen gör nu att lyftningen snabbt avbryts innan plöjningsdjupet nämnvärt hunnit påverkas. Omvänt sker om plogen möter jord med lägre motstånd än normalt. I det fall man önskar endast lägesreglering kan detta uppnås genom att spärra tryckstångsfästet med en stoppskruv som sitter närmast ovanför fjädern under tryckstångsfästet. I praktiken erhålls i regel endast lägesreglering när tryckstången sätts i det översta hålet i tryckstångsfästet.

Vid arbeten där man vill utnyttja redskapets djupreglerande organ (stödhjul eller liknande) för inställning av arbetsdjupet eller vid arbeten med markdrivna redskap förs manöverspaken så långt ned som möjligt. Härigenom uppnås flytläge för redskapet.

SÄNKVENTIL

Man kan variera lyftens sänkhastighet med en sänkventil placerad ovanpå reglerventilen. Vid justering av ventilen vrider man med en skruvmejsel spärrskruven så att för maximal sänkhastighet körnarmärket på skruven står mitt för märket på huset d.v.s. pekar mot vänster sida av traktorn. Genom att vrida sänkventilen åt ena eller andra hållet ett halvt varv erhåller man minsta sänkhastighet.

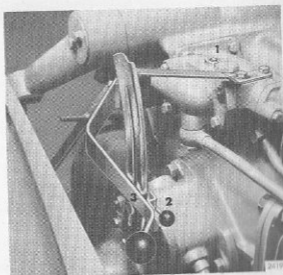


Fig. 35.

1. Sänkventil
2. Justerbart stopp
3. Manöverspak

ÖVERSTRÖMNINGSVENTIL

Om man söker lyfta större last i dragstängerna än hydraulen är avsedd för, kommer överströmningsventilen att öppna för att systemet inte skall skadas. Om överströmningsventilen tvingas arbeta för länge blir resultatet att oljetemperaturen höjs kraftigt, med påföljd att oljan blir tunnflytande så att smörjningen äventyras. Därvid kan så småningom framför allt pumpen ta skada.

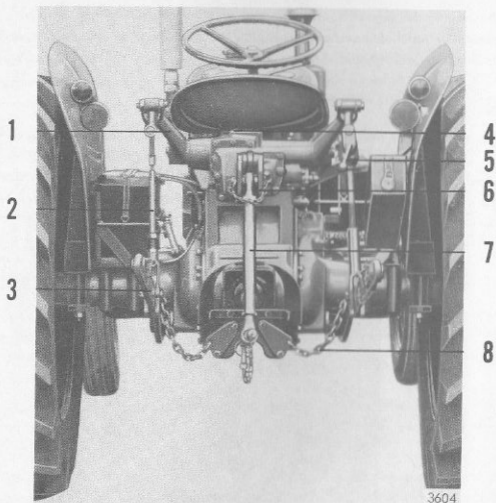


Fig. 36. Traktor bakifrån.

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. Yttre hävarm | 5. Justervev |
| 2. Lyftlänk | 6. Tryckstångsfäste |
| 3. Dragstång | 7. Tryckstång |
| 4. Luftningskruv | 8. Stödkätting |

SÄKERHETSVENTIL

För att skydda hydraulsystemet mot de chockbelastningar som kan uppstå finns en säkerhetsventil som släpper ut olja ur hydraulcylindern om trycket blir onormalt högt.

LYFTLÄNKAR, DRAGSTÄNGER OCH TRYCKSTÅNG

Dessa delar spelar en viktig roll i utnyttjandet av hydraulburna redskap och traktorföraren bör känna till deras olika inställningsmöjligheter. Kontrollera därför att varje särskilt redskap blir rätt upphängt och inställt.

Lyftlänkar

Lyftlänkarna sammanbinder lyftarmarna med dragstängerna. Den vänstra länken kan förlängas genom att skruven skruvas in eller ut ur gafflarna, den högra länken kan förlängas eller förkortas med en vev på skruvväxeln placerad i länkens övre ände. Med denna vev kan redskapets sidolutning inställas. I lyftlänkarnas nedre gaffel finns två hål varigenom deras längd ytterligare kan regleras.

Dragstänger

De båda dragstängerna är i sina främre ändar fästade med kulleder något framför bakaxlarna. Dragstängerna är ungefär mitt på försedda med tre hål. I de mitre hålen är stödkättingarna fästade. I de främre eller de bakre hålen fästes lyftlänkarna. De främre hålen användes då lyftkraften inte behöver vara så stor och då man vill ha stor lyfthöjd. Kulorna i dragstängerna är avsedda för redskap med 22 mm tappar.

Stödkättingar

Stödkättingarna är placerade mellan dragstängerna och fästen mitt bak på traktorn. De ha till uppgift att hindra dragstängerna att komma i beröring med bakhjulen.

Tryckstång

Tryckstångens ena ände är med en länkbult anbringad i tryckstångsfästet på traktorn. Stångens andra ände fästes i redskapets tryckstångsfäste. Genom vantskruven kan den förkortas eller förlängas. När tryckstången förkortas ökar redskapets lutning framåt (jordsökningen ökar). Förlängs tryckstången lutar redskapet bakåt (jordsökningen minskar).

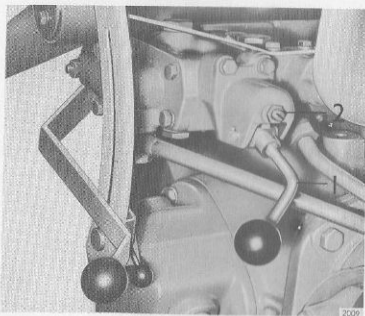


Fig. 37. Manöverventil för enkelverkande yttre cylinder.

1. Manöverspak 2. Sänkventil

MANÖVERVENTIL FÖR ENKELVERKANDE HYDRAULCYLINDER

En extra manöverventil måste monteras på den ordinarie reglerventilens högra sida, om man skall kunna ansluta yttre enkelverkande hydraulcylinder. Manöverspaken på denna manöverventil har tre lägen: uppåt - höjläge, mitten - neutralläge och nedåt - sänkläge. Spaken har automatisk återgång från höj- till neutralläge.

När traktorns lyft skall användas måste den extra ventilens manöverspak stå i neutralläge eller sänkläge.

På den extra manöverventilens främre ände finns en skruv för reglering av sänkhastigheten.

SKÖTSEL

Har hydraulpumpen av någon anledning varit demonterad, skall denna samt sugledningen från tanken fyllas med olja innan man får köra med pumpen.

Observera!

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

Hydraulsystemet skall vara fyllt med minimum 11 liter och maximum 18 liter motorolja SAE 10 eller speciell hydraulolja. Används hydraulsystemet vid temperaturer under 10°C, måste den speciella hydrauloljan användas. Byt eller sila oljan första gången i samband med andra serviceinspektionen efter 150 timmars körning. Gör samtidigt ren silen i tanken vid sugröret och byt filterinsats på returledningen också detta i tanken.

Var 125:e drifttimme eller då hydraulsystemet varit tomt och åter skall fyllas skall luftningsskruven överst på hydraulhuset tagas bort och iskrivas först då olja fri från luft strömmar ut.

Dessa åtgärder upprepas sedan var 1000:e drifttimme. Oljan i hydraultanken tappas genom att lossa pluggen på förbindelse-röret mellan tank och hydraulhus. Vid demonteringen av sug silen, lossa förskruvningarna på sugröret vid pumpen ett eller två varv och vid silen helt. Lossa först staget för varvvalsreglaget vid pumpen och sedan de fyra fästskruvarna, skjut sugröret åt sidan och tag försiktigt ut silen. Denna görs omsorgsfullt ren, och se därvid till att inte smuts tränger in i silen. Vid montering av silen se till att de fyra fästskruvarna dras jämnt och ej för hårt, annars skadas packningen och plastbrickorna under skruvarna.

För att kunna byta filterinsatsen måste returledningen och förbindelse-röret lossas helt vid tanken samt förskruvningarna vid reglerventilen och hydraulhuset lossas ett eller två varv. Lossa filtrets fyra skruvar, skjut undan rören och tag ut filtret. Filterinsatsen byts, varefter det hela kan monteras igen.



Fig. 38. Demontering av sugsil.

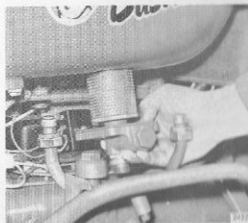


Fig. 39. Demontering av returfilter.

Om den hydrauliska lyften ej fungerar tillfredsställande, exempelvis arbetar för långsamt, vidtag då följande åtgärder:

Tappa av oljan och gör rent sugsilen samt byt insatsen i filtret på returledningen. Fyll på ny olja och prova lyften.

Skulle lyften sakta sjunka med hängande last eller redskap, kan det bero på att någon av ventilerna i reglerventilen satts ur funktion p.g.a. föroreningar i oljan.

Reglerventilen måste då tas isär och rengöras av en kunnig montör från en auktoriserad verkstad. Rengör då även stativhuset invändigt, torka bort den kvarvarande oljan skölj med fetogen eller brännolja. Torka slutligen så rent och torrt som möjligt innan ny olja påfylls.

Obs! Använd endast rena trasor; ej trassel.

Då den hydrauliska lyften varit ur bruk en längre tid, bör den under de första 10 min. köras med liten belastning. Oljan hinner på så sätt cirkulera runt till alla arbetande delar, innan lyften utsätts för hårdare belastning. Passa samtidigt på att lufta hydraulhuset genom skruven på ovasidan.

BROMSAR

Bromsarna är mekaniska backbromsar av expanderande typ placerade omedelbart innanför bakhjulen. De påverkas individuellt av bromspedalerna på höger sida av traktorn.

Kontrollera att bromsverkan är lika på båda bakhjulen. Vid användning av bromsarna som styrbromsar händer det nämligen ofta att bromsningen sker till största delen på det ena hjulet så att bromsbanden på den ena sidan förslits.

Justering av bromsarna kan utföras på följande sätt: Hissa upp traktorn tills båda bakhjulen är fria från marken. För undan skyddet över justeringshålet på bromstrummans insida, och drag runt justerhylsans spärrhjul tills bromsbackarna ligger på. Drag därefter tillbaka spärrhjulet så långt att backarna inte går emot när Ni snurrar på hjulet. Justera därefter längden av bromsarnas dragstänger fram till bromspedalerna så att dessa står i jämnhöjd, när båda bromsarna ligger på.

Kontrollera under första timmens körning att bromsarna är riktigt justerade, att inte bromstrummorna blir för varma. Skulle så vara fallet justera enligt vad ovan beskrivits.

Pedalupphängning och bromsnyckelaxlarna skall smörjas med fettspruta – se smörjschema.

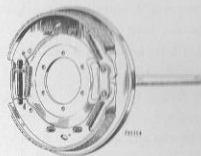


Fig. 40. Expanderande bromsar.



Fig. 41. Justering av bromsarna.

Varning!

Bromsarna får endast vid låga hastigheter användas som styrbromsar.

Vid transportkörning måste bromspedalerna ovillkorligen vara sammankopplade.

FRAMAXEL OCH FRAMHJULSINSTÄLLNING

Framaxeln är av rörkonstruktion och antingen fast eller ställbar. Den har påvetsade rörtappar för lagring av spindelbultarna. Axeln är ledbart upphängd i en vaggan över en vågrät centrubult. Vaggan är fastsatt i rambalkarna. Framhjulen är lagrade i två koniska rullager.

Framhjulsinställningen skall då och då kontrolleras av auktoriserad verkstad. Har traktorn varit utsatt för en olyckshändelse eller framhjulen fått en kraftig stöt, skall inställningen omedelbart kontrolleras. Data för framhjulsinställningen återfinns i specifikationerna.

STYRANORDNING

Styranordningen består av styrsnäcka, pitmanarm, styrstag, styrarmar och parallellstag. Styrsnäckan är av typ "skruv och koniska tappar". Utväxlingsförhållandet är 1 : 17,3. Antalet rattvarv mellan fulla framhjulsutslag är ca 4,5.

Kontrollera var 125:e timme att oljenivån når upp till nivåpluggen på styrsnäckans framsida. Använd samma olja som i växellådan.

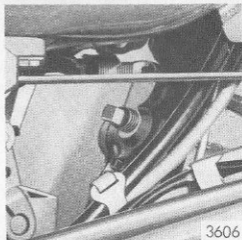


Fig. 42. Nivåplugg på styrsnäcka.

RINGAR OCH HJUL

Det är mycket viktigt att lufttrycket hålls vid de i specifikationerna angivna värdena. Vid huvudsaklig transportkörning på hård väg, kan dock lufttrycket ligga några hekto över, vid jordbruksarbete under sliriga förhållanden några hekto under det rekommenderade trycket.

Viktbelastning av traktorns drivande hjul ökar dragförmågan. Samtidigt minskar förslitningen av däck, eftersom slirningen blir mindre. I huvudsak tre metoder används för att öka traktorns vikt - med belastningsvikter, vätskepåfyllning av ringarna eller genom viktörföring.

BELASTNINGSVIKTER

Belastningsvikter för fram och bakhjul finns att tillgå som extra utrustning. Se specifikationerna.

PÅFYLLNING AV VÄTSKA I RINGARNA

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

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

Påfyllningen tillgår på följande sätt:

- Lyft med domkraft upp det hjul, som skall påfyllas.
- Pumpa upp ringen till ett tryck som med 0,5 till 0,75 kp/cm² överstiger det rekommenderade arbetstrycket. Bulka på däckets tills det satt sig ordentligt på följn.
- Sväng hjulet så att ventilen kommer överst.
- Anslut vätskeslangen till ventilen
- släpp på vätska och låt den rinna, tills ringen är fylld till ventilens nivå.
- Stäng av vätsketillförseln och tag bort slang och koppling.
- Sätt in ventilsatsen.
- Pumpa upp ringen till ett tryck som cirka 0,35 kp/cm² överstiger det rekommenderade. (Se specifikationerna, sid. 67).

För 100% vätskefyllning i ringarna används en speciell pumpanläggning.

För att inte vattnet i ringarna skall frysa, bör detta blandas upp med lämpligt frostskyddsmedel. Ett lämpligt sådant är kalciumklorid.

Frys punkt °C	Mängd kalciumklorid per liter vatten
-7,5	0,1 kg
-16	0,2 kg
-25	0,3 kg
-32	0,4 kg
-41	0,5 kg

Av följande tabell framgår kvantiteten vatten kalciumklorid för frostfria blandningar ned till -34°C vid olika fyllning av ringens volym.

	Ringdim.	Vatten liter	Kalciumklo- rid, kg	Viktökn. kg/ring.
100% fyllning	5,50-16	17,5	7,5	25
100% fyllning	11 - 28	141	59	200
75% fyllning (till ventilens nivå)	5,50-16	13	56	19
75% fyllning (till ventilens nivå)	11 - 28	106	45	150

INSTÄLLNING AV SPÅRVIDDEN

Bakhjulen är så konstruerade, att man genom att vända tallriken på navet och genom olika infästning av fälgen på tallriken kan variera spårvidderna i steg om 100 mm från 1340 till 1940 mm. Spårvidden fram är genom vändning av hjultallriken vid fast fram-axel ställbar till 1220 mm alternativt 1390 mm. På särskild beställning kan erhållas ställbar framaxel, som i steg om 100 mm ger spårvidder 1220 - 1620 mm samt genom vändning av hjultallriken dessutom spårvidderna 1390, 1490, 1590, 1690 och 1790 mm.

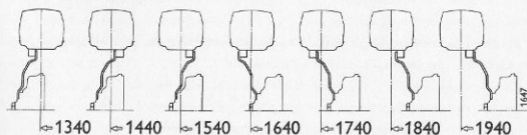


Fig. 43. Inställning av spårvidden.

Observera!

När Ni ändrar spårvidden, se då till att Ni skiftar hjulen på så sätt, att mönstret på däckets blir vänt åt rätt håll. Genom att skifta hjulen mellan sidorna kan man vid alla spårvidder få mönstret vänt åt rätt håll.

EXTRA UTRUSTNING

Remskiva med remskiveväxel kan monteras på kraftuttaget. Remskivan monteras vågrätt åt vänster eller höger.

Remskivan kopplas in med spaken som är placerad till höger nedanför sitsen och sätts igång och stannas med kopplingen.

Det är viktigt att traktorn och maskinen, som skall drivas, ställs upp vågrätt, så att remmen går rätt med hela bredden på remskivan. Låt inte remmens kant gå emot någonsans. Se till att inte olja eller fett kommer in på remmen - den kan då börja slira. Att ta bort sådan slirning genom att spänna remmen ytterligare, är inte att rekommendera. Remmen och remskivans lager utsätts då för stora påfrestningar.

Regelbunden kontroll och skötsel

Det är i allmänhet tillräckligt med en ordentlig genomgång och justering av traktorn om året. Denna genomgång bör då utföras på auktoriserad verkstad eller av särskilt utbildad montör.

Dessutom fordrar traktorn en del förebyggande vård, som skall utföras av traktorskö-taren. Nedan lämnas några uppgifter om dessa arbeten. Inga specialverktyg krävs - där-för kan traktorskötaren lätt utföra dem själv. Vid all kontroll av oljenivåer se till att traktorn står vågrätt.

DAGLIG TILLSYN AV TRAKTORN

Kontrollera:

1. att oljenivån i vevhuset ligger mellan strecken på mätsticken
2. att kylsystemet är fullt
3. att bränsle finns i traktorn
4. att luftrenaren inte är förorenad
5. att olja, bränsle eller vatten inte läcker ut någonstans på traktorn.

Upptäcks ett läckage - se till ett det blir avhjälpt snarast. Försök också att hålla traktorn så ren som möjligt.

VAR 25:e DRIFTTIMME

Smörj traktorn. Följ anvisningarna på smörjschemat i slutet av boken. Använd bara förstklassiga smörjmedel. Kom ihåg att regelbunden smörjning och god allmän skötsel är ett villkor för lång livslängd hos traktorn.

VAR 50:e DRIFTTIMME

Kontrollera oljenivån i växellådan och kraftuttagets växelhhus (vid oberoende kraftuttag).

Kontrollera fläktremmens spänning. Denna spänns genom att generatorns två fästskruvar samt dess justerbara hållare lossas. Därefter förs generatoren utåt. Vid rätt justering skall remmen kunna tryckas in ca 15 mm mellan vattenpumpen och generatoren.

Kontrollera att elektrolyten i batteriet står ca 10 mm över plattorna. Fyll på destillerat vatten om nivån är för låg. Se till att kabelskorna är rena och ordentligt fastdragna. Se också till att de är bestrukna med ett tunt lager av vaselin eller liknande. Detta skyddar mot sönderfrätning. Var försiktig vid arbete med batteriet - elektrolyten är frätande.

Kontrollera att ringtrycket är det rätta. Smörj enligt schema i slutet av boken.

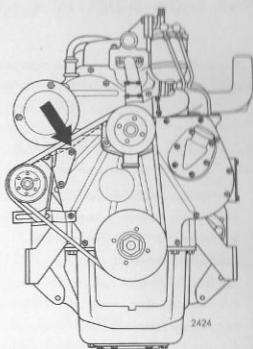


Fig. 44. Remspänning.

VAR 125:e DRIFTTIMME

Byt olja i motorn. Se sid. 24.

Smörj startmotorn. Skruva bort pluggen i startmotorns bakre gavel och smörj med motorolja. Smörj ej mer än någon droppe varje gång. För mycket olja kan skada startmotorn.

Kontrollera oljan i styrsnäckan.

Lufta hydraulsystemet.

VAR 250:e DRIFTTIMME

Gör rent glaset på matarpumpen.

Byt filterinsats i smörjoljefiltret.

Gör ren silen i oljeträget.

Kontrollera kopplingspedalens frigång.

Kontrollera bromsverkan på bakhjulen.

VAR 500:e DRIFTTIMME

Kontrollera insprutarnas öppningstryck på auktoriserad verkstad (minst en gång om året).

Kontrollera ventilspelen.

VAR 1000:e DRIFTTIMME

Kontrollera insprutningspumpens inställning.

Kontrollera centrifugalregulatorns inställning - hög och låg tomgång.

Byt insats i förfiltret (högra undre).

Kontrollera bränslets matartryck.

Tag isär luftrenaren fullständigt och gör den ren.

Kontrollera kolen i startmotor och generator.

Kontrollera framvagnsinställningen.

Byt olja i hydraulsystemet. Gör ren sug silen och byt filterinsats i filtret.

VAR 2500:e DRIFTTIMME

Sota motorn och slipa ventilerna.

Se över och renovera eventuellt startmotor och generator.

Byt insats i andra bränslefiltret (vänstra övre).

Observera!

Arbetet vid var 1000:e och 2500:e drifttimme skall göras av auktoriserad verkstad. Alla detaljer som ingår i insprutningsutrustningen skall renoveras, justeras och plomberas av verkstaden.

Smörjningsföreskrifter

Smörjningen är den viktigaste åtgärden för traktorns underhåll. Kostnaden är blygsam mot de reparationer som kan bli följden av slarv med smörjningen. Följ instruktionsboken, rundsmörj traktorn enligt rekommendationerna. Se smörjschemat i slutet av boken.

Använd endast smörjmedel av välkänt fabrikat. Skilj på de olika smörjmedlen. Före smörjningen se till att alla smörjställen befriats från smuts och liknande.

SMÖRJOLJEREKOMMENDATIONER FÖR MOTORN

Temperatur	Smörjolja
Över 0°C	SAE 20 eller 20 W
Under 0°C	SAE 10 eller 10 W

Använd endast goda dieselsmörjoljor med kvalitetsbeteckningen "For Service DG" eller DM och med en viskositet, som anges i ovanstående tabell. Viskositetsbeteckningen är endast mått på oljans tjocklek och ger ej någon garanti för kvaliteten.

Byt smörjolja var 125:e timme.

Oljemängden skall vara 6 liter inklusive oljefiltret.

Under inkörningsperioden skall oljan bytas oftare. Se sid. 18.

VÄXELLÅDA MED BAKVÄXEL

Kontrollera var 50:e drifttimme att oljenivån når upp till markeringen på mätstiekan.

Använd såväl sommar som vinter växellådsolja SAE 90.

Under långa perioder med mycket kall väderlek används SAE 80. Oljemängden skall vara 18 liter.

På traktorer med oberoende kraftuttag finns ett växelhuss framför växellådan. I detta används samma olja som i växellådan och oljan där skall kontrolleras och bytas vid samma tider som växellådan och bakväxeln.

Oljemängden skall vara 1,9 liter.

Byt olja en gång per år. Se till att oljan är varm då den tappas av och att magnetpluggarna blir ordentligt rengjorda.

STYRSNÄCKA

Kontrollera var 125:e timme att styrsnäcken är fylld med olja. Använd samma olja som i växellådan.

Oljemängden skall vara 0,3 liter.

LUFTRENAREN

Luftrenaren skall kontrolleras varje dag. Se sid. 33. Använd samma olja som i motorn.

Oljemängden skall vara 0,7 liter.

HYDRAULISK LYFT

Hydraulpumpen är självsmörjande och behöver därför ingen smörjning. Oljan i hydraulsystemet skall silas eller bytas en gång om året. Systemet rymmer 18 liter, men för jordbrukskörning är 11 liter tillräckligt. Använd vanlig motorolja SAE 10 eller speciell hydraulolja. Under mycket varma förhållanden skall en motorolja av typ SAE 10 W 30 s.k. multigradeolja användas samt systemet fyllas med minimum 13 liter.

REMSKIVEVÄXEL

Använd växellådsolja SAE 90. Oljemängd ca 1 liter.

Övriga smörjställen

Övriga smörjställen placering och smörjning framgår av smörjschemat i slutet av boken. Smörj även leder för reglage m.m.

Felsökning

MOTORN STARTAR INTE

Startmotorn drar ej runt motorn
kan bero på urladdat batteri
kabel- eller kontaktbrott
felaktig startkontakt
felaktig startmotor

Startmotorn drar runt motorn sakta
kan bero på delvis urladdat batteri
lös kabelsko
felaktiga kopplingar
felaktig viskositet på oljan
felaktig startmotor

Felaktigt inställd insprutning
Dålig kompression

Bränsle når ej fram till insprutningspumpen
kan bero på otillräckligt med bränsle i tanken
avstängd bränslekran
stopp i bränslerör
läckage i bränslerör
felaktig matarpump
igensatta bränslefilter
igensatt sil i renarglas
luft i bränslesystemet
kondensvatten som frusit i bränsletanken så att
sugledningen är igensatt

Bränsle når fram till insprutningspumpen
kan bero på fastnad spridarhål
igensatta spridarhål
felaktigt tryck
avbruten fjäder

MOTORN BLIR FÖR VARM

Otillräckligt med vatten
Otillräckligt med smörjolja
Fläktremmen för slak eller av
Termostaten sitter fast
Insprutningen felaktigt inställd
Vattenpumpen behöver ses till
Motorn behöver helrenoveras
Felaktig insprutare

MOTORN KNACKAR

Lagren slitna
Kolvglapp
Kärkning i ventilmekanismen
Bruten ventilfjäder
Insprutningen felaktigt inställd
Felaktig insprutare
Luft i bränslesystemet

MOTORN HAR RÖKIG AVGAS

Felaktig insprutare
Insprutningspumpen felaktigt inställd
Insprutningspumpen felaktig
Iggsatt luftrenare
Fel på ventil i kallstartanordningen

MOTORN GÅR OJÄMNT

Kärvande ventil
Läckage på bränslerör
Bränslefel
Felaktig insprutare
Felaktig insprutningspump

MOTORN GÅR OJÄMNT

- Luft i bränslesystemet
- Otillräckligt med bränsle i tanken
- Igensatt luftrenare
- Fel på ventil i kallstartanordningen
- Handtaget för varvtalsregleringen har fastnat
- Stoppknappen något utdragen
- Tryckrören otäta

MOTORN GÅR EJ UPP I FULLT VARV

- Reglagen felaktiga
- Luftrenaren igensatt
- Centrifugalregulatorn felaktig

MOTORN GÅR UPP I FÖR HÖGT VARVTAL

- Insprutningspumpen felaktig
- Centrifugalregulatorn felaktig

OLJETRYCKMÄTAREN VISAR FÖR LÅGT TRYCK

- Läckage i smörjsystemet
- Reduceringsventilen otät
- Mekaniskt fel
- Felaktig mätare

Specifikationer

Mått:

Hjulbas	1953 mm
Spårvidd fram, fast axel (standard)	1220 eller 1390
Spårvidd fram, ställbar axel	1220, 1320, 1390, 1420, 1490, 1520, 1590, 1620, 1690 eller 1790 mm
Spårvidd bak	1340, 1440, 1540, 1640, 1740, 1840 eller 1940 mm
Vändradie, utan styrbroms	3500 mm
med styrbroms	2750 mm
Total längd	2950 mm
bredd, utan vikter	1720 mm
med 8 vikter	1890 mm
höjd, vid kylare	1280 mm
vid ljuddämpare	2120 mm
med skyddsram	2080 mm
frigångshöjd, framaxel	430 mm
mitt	470 mm
bakaxel	420 mm

Vikt:

Standard (vikt under kylaren på 50 kg ingår) ...	1570 kg
över framaxel	630 kg
över bakaxel	940 kg

Vikttillägg för:

Belastningsvikter fram, inre 2 x 30 kg	60 kg
fram, inre och yttre 4 x 30 kg	120 kg
bak, yttre 4 x 50 kg	200 kg
bak, yttre 8 x 50 kg	400 kg
Vätskefyllning fram 75% 2 x 19 kg	38 kg
fram 100% 2 x 25 kg	50 kg
bak 75% 2 x 150 kg	300 kg
bak 100% 2 x 200 kg	400 kg
Skyddsram	85 kg

Motor:

Typbeteckning	913
Effekt vid 1500 r/m.....	31 hk DIN
Effekt (max.) vid 2000 r/m	37 hk DIN, 40 hk SAE
Vridmoment max vid 1200 r/m.....	15,1 kpm DIN
Cylinderantal.....	3
Cylindervolym	2,5 liter
Cylinderdiameter.....	91,50 mm
Slaglängd	127 mm
Kompressionsförhållande	17,4
Ventilanordning.....	Toppventiler
Ventilspel, varm motor, insugningsventil	0,25 mm
avgasventil	0,25 mm

Cylinderlocksmuttrarnas dragning:

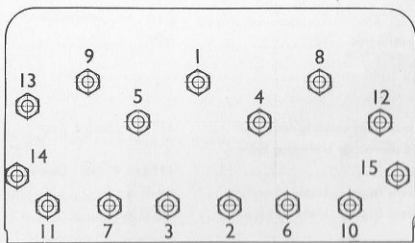


Fig. 45. Drag muttrarna i den ordning som visas på bilden.
Momentet skall vara 8,0 kpm.

Låg tomgång	500 r/m
Hög tomgång.....	2200 r/m

Motorns smörjsystem:

Oljemängd inkl. smörjoljefilter	6 l
Oljetryck, varm motor vid 1500 r/m	1,75 kp/cm ²

Bränslesystem:

Bränsletank, rymd	35 l
Insprutningspump, fabrikat, typ	C.A.V. D.P.A. 3232378
Spridare, fabrikat, typ	C.A.V. B.D.L. 11056133
Spridarhållare, fabrikat, typ	C.A.V. B.K.B. 32SD5085
Matarpump, fabrikat, typ	AC-Delco E/FP627442A
Bränslefilter, 2 st, fabrikat, typ	C.A.V. F.S. 5836010
Bränslefilterinsats	C.A.V. 7111/296
Spridarnas öppningstryck	125 - 130 kp/cm ²
Matartryck	0,15 - 0,20 kp/cm ²
Insprutningsföljd	1 - 2 - 3
Pumpinställning	20 ^o f.ö.d.
Centrifugalregulator, varvtalsområde	500 - 2200 r/m
Kallstartanordning (Thermostart)	C.A.V. 357 - 1

Kylsystem:

Rymd	8 l
Kylvattentemperatur, ca	80°C

Koppling:

Vid beroende kraftuttag enskivig torrlamell	11" fabr. Borg & Beck
alternativt, vid oberoende kraftuttag två- skivig torrlamell.....	11" och 9" fabr. Laycock
Kopplingspedalens frigång, tvåstegskoppling ...	ca 40 mm
Kopplingspedalens frigång, enskivig koppling ..	ca 50 mm

Växellåda:

Typ	5-växlad med back
-----------	-------------------

Utväxlingsförhållande:

1:a växeln	111,3
2:a växeln	61,4
3:e växeln	42,4
4:e växeln	25,3
5:e växeln	17,6
Backväxeln	51,2

Hastigheter:

	Hastighet i km/tim vid		
	1100 r/m	1500 r/m	2000 r/m
1:a växeln.....	2,1	2,9	3,9
2:a växeln.....	3,9	5,3	7,1
3:e växeln.....	5,6	7,7	10,3
4:e växeln.....	9,4	12,9	17,2
5:e växeln.....	13,6	18,6	24,8
Backväxeln.....	4,7	6,4	8,5
Oljerymd, växellåda och bakväxel.....	18 l		

Växelhus för oberoende kraftuttag:

Oljerymd.....	1,9 l
---------------	-------

Kraftuttag:

Axeldiameter.....	1 3/8" splines	
Varvtal vid motor r/m	standard kraftuttag	2-varvs kraftuttag
1100.....	391	550
1500.....	533	750
2000.....	711	1000
Kraftuttagsaxelns höjd över marken.....	590 mm	

Framhjulsinställning:

Framaxellutning (caster).....	2°
Hjullutning (camber).....	3°
Spindeltappens lutning.....	7°
Hjulskränkning (toe-in).....	0 - 5 mm

Elsystem:

Spänning.....	12 V
Batterier, seriekopplade.....	2 st 6 V
Kapacitet.....	152 Ah
Generator, effekt.....	130 W
Startmotor, effekt.....	4 hk

Glödlampor:

Strålkastarlampor	25/25 W	BA 20 d sockel
Baklampor	5 W	BA 15 s
Laddningskontrollampa	1,5 W	BA 9 s
Instrumentlampa	1,5 W	BA 9 s

Däckutrustning:

Fram	5,50 - 16 (4 lagerklass)
Bak	11 - 28 (6 lagerklass)

Ringtryck:

Fram	2,2 kp/cm ²
Bak	1,0 kp/cm ²

Remskiva:

Remskivans diameter	225 mm
Remskivans bredd	160 mm
Hastighet vid 1500 r/m på motorn	1096 r/m
Hastighet vid 2000 r/m på motorn	1462 r/m
Remhastighet vid 1500 r/m på motorn	12,9 m/s
Remhastighet vid 2000 r/m på motorn	17,2 m/s

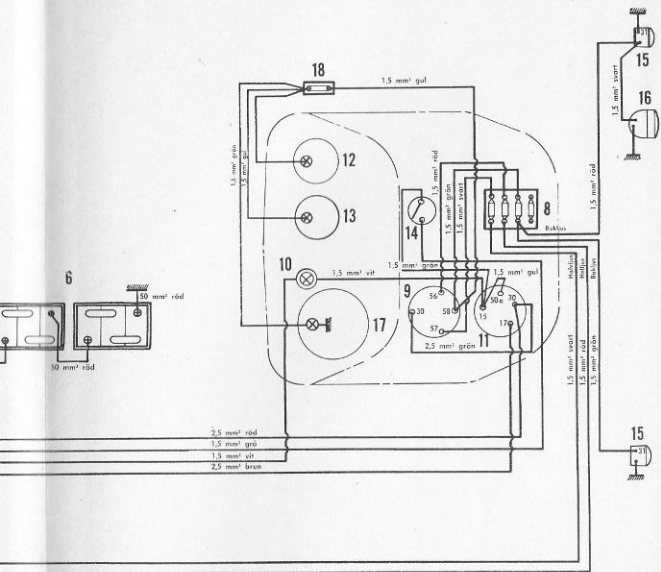
Hydraulsystem:

Typ Terra-Trol	Läges och dragkrafts- reglering
Tryckstäng och dragstänger är gjorda att passa .. redskap med tappar enligt	21,1 mm Kategori 1
Pumpens kapacitet vid 2000 r/m på motorn	28 l/m
Överströmningsventilens öppningstryck	115 - 120 kp/cm ²
Lyftkraft med lyftlänkarna i främre hålet	940 kg
Lyftkraft med lyftlänkarna i bakre hålet	1050 kg
Lyfthöjd från botten- till toppläge, max.	685 mm
Oljemängd	11 - 18 l

Verktögsutrustning:

Kulhammare 0,5 kg	Skiftnyckel
Kombinationstäng	Smörjspruta
Skruvmejsel	Dragbult
Krysspårskruvmejsel	Hjulbultsväng

ingschema

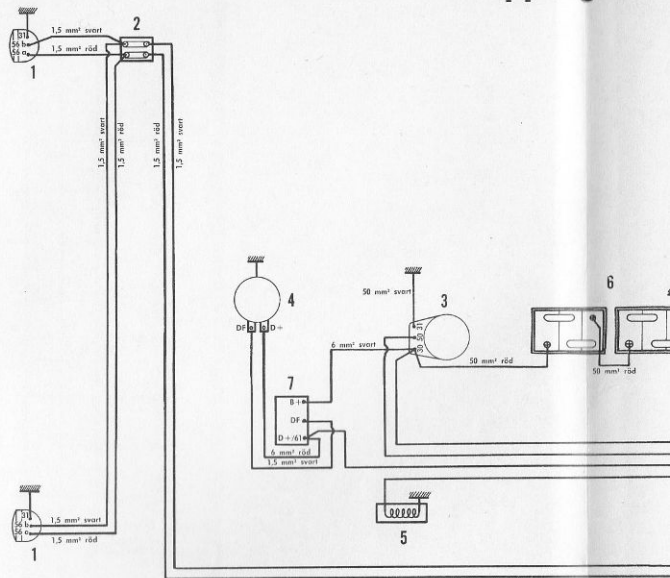


3110 R

ingsregulator (relä)
 ingsdosa
 mkopplare
 ingskontrolllampa
 ås
 hing för kylväsketermometer

13. Belysning för oljetryckmätare
14. Startkontakt
15. Baklykter
16. Bakre strålkastare
17. Belysning för traktormeter
18. Kopplingsstycke

Kopplingsche



- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1. Strålkastare | 7. Laddningsregulator (relä) |
| 2. Kopplingsstycke | 8. Säkringsdosa |
| 3. Startmotor | 9. Ljusomkopplare |
| 4. Generator | 10. Laddningskontrollampa |
| 5. Kallstartanordning | 11. Startlås |
| 6. Batteri | 12. Belysning för kylväsketerm |

	Smörj efter varje			
	25 tim.	50 tim.	125 tim.	Se omn.
Spindelkapp				
Frankjulsloger Ann. 1				
Oljan i motorn Ann. 2				
Startmotor Ann. 3				
Luftrenare Ann. 4				
Bromspedalaxel				
Brompedalaxel				
Kopplingsaxel				
Axel för broms- nyckel				
Backjulsloger Ann. 3				
Tryckstångsfäste				
Lyttningsaxel				
Ransskivaxel (extra utföring)				

Ann. 1. En till två gånger om året skall lagren demonteras och rengöras. Lagerdetaljerna tvättas noggrant i fotogen samt torkas och inpackas med nytt fett.

Ann. 2. Kontrollera oljenivån varje dag. Byt oljan i motorn var 125:e driftimme. Tappa ur den gamla oljan när motorn är varm. Tag bort pluggen på smörjoljefiltrets undersida och tappa ur olja och slam. Använd endast dieselsmörjolja med kvalitetsbeteckningen "For Service DG" eller DM. Byt till sommar- respektive vinterolja vår och höst. Använd sommartid SAE 20 eller 20 W och vintertid SAE 10 eller 10 W.

Ann. 3. Smörj ej mer än några droppar varje gång. För mycket olja kan skada startmotorn.

Ann. 4. Kontrollera oljan varje dag före start. Se vidare inuti instruktionsboken.

Ann. 5. Smörj ej för rikligt.

Ann. 6. Byt filterinsats var 250:e driftimme och gör rent silen i oljeträget.

Ann. 7. Smörjrippeln är åtkomlig genom ett hål underifrån.

Ann. 8. Kontrollera oljenivån genom nivåpluggen. Se vidare omn. 10.

Ann. 9. Kontrollera oljenivån emellanåt. Oljan skall bytas minst en gång per år.

Ann. 10. Kontrollera oljenivån med mätstickan. Oljenivån får inte sjunka under uträsningsens neore begränsning. Byt olja en gång per år. Tappa ur den gamla oljan medan den ännu är varm. Skölj med sköljolja innan ny olja fylls på.

Smörjschema

TECKENFÖRKLARING

Dieselsmörjolja "For Service DG" eller DM

vid temperaturer under 0°C
SAE 10 eller 10 W

vid temperaturer över 0°C
SAE 20 eller 20 W



Växellådsolja SAE 90



Vanlig motorsmörjolja SAE 10 eller
speciell hydraulolja. Under mycket
varma förhållanden SAE 10 W 30
multigradeolja.



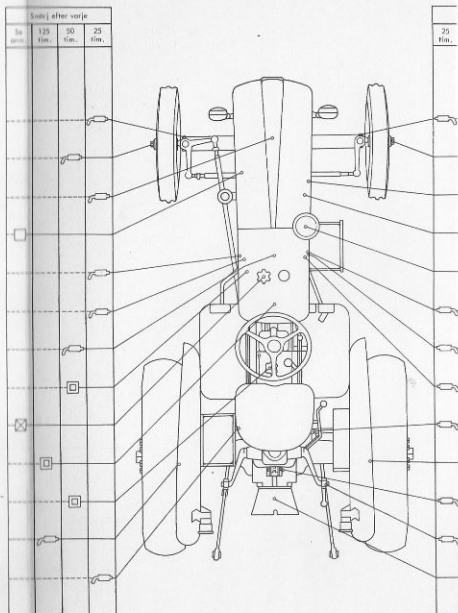
Universalfett



OLJERYMDER

Motor	6 liter
Växelhus för oberoende kraftuttag	1,9 liter
Växellåda med bakväxel	18 liter
Styrsnöcka	0,3 liter
Luftrenare	0,7 liter
Hydraulsystem	min. 11 liter max. 18 liter
Kylsystemet rymmer	8 liter
Bränsletanken rymmer	35 liter

Använd endast smörjmedel som rekommenderas av de välkända oljefirmorna.



AKTIEBOLAGET
BOLINDER-MUNKTELL

ESKILSTUNA

5444/3

10. 1. 64

Duploprint Eskilstuna